كلية الشريعة والقانون بدمنهور

جامعة الأزهـر

مـجلة البحوث الفقهية والقانونية

مجلة علمية محكمّة
تصدرها كلية الشريعة والقانون بدمنهور

بحث مستل من
العدد الخاص بالمؤتمر العلمي الدولي الرابع ٢٠٢٣م

الأمن المائي في ظل التغيرات المناخية
دراسة أصولية في ضوء المقاصد الشرعية

Water Security In Light Of Climatic Changes,
a Fundamentalist Study in The Light of Legal Purposes

الدكتـــور

عبد المجيـد علـي السيد كفافي

مدرس أصول الفقه في كلية الشريعة والقانون في دمنهور

مجلـة البحـوث الفقهيـة والقانونيـة
مجلة علمية عالمية متخصصة ومُحكمة
من السادة أعضاء اللجنة العلمية الدائمة والقارئة
في كافة التخصصات والأقسام العلمية بجامعة الأزهر

المجلة مدرجة في الكشاف العربي للإستشهادات المرجعية ARABIC CITATION INDEX
على Clarivate Web of Science
المجلة مكشّفة في قاعدة معلومات العلوم الإسلامية والقانونية من ضمن قواعد بيانات دار المنظومة
المجلة حاصلة على تقييم ٧ من ٧ من المجلس الأعلى للجامعات
المجلة حاصلة على تصنيف Q3 في تقييم معامل "ارسيف Arcif" العالمية
المجلة حاصلة على تقييم ٨ من المكتبة الرقمية لجامعة الأزهر

رقم الإيداع
٦٣٥٩

الترقيم الدولي
(ISSN-P): (1110-3779) - (ISSN-O): (2636-2805)

موقع المجلة على بنك المعرفة المصري
https://jlr.journals.ekb.eg

الأمن المائي في ظل التغيرات المناخية
دراسة أصولية في ضوء المقاصد الشرعية

Water Security In Light Of Climatic Changes,
a Fundamentalist Study in The Light of Legal Purposes

الدكتـــــور

عبد المجيـد علـي السيد كفافي

مدرس أصول الفقه في كلية الشريعة والقانون في دمنهور

الأمن المائي
في ظل التغيرات المناخية دراسة أصولية في ضوء المقاصد الشرعية

عبد المجيد علي السيد كفافي
قسم أصول الفقه، كلية الشريعة والقانون، جامعة الأزهر، دمنهور، مصر.
البريد الإلكتروني: dr_kafafy@azhar.edu.eg

ملخص البحث:

يُعد التغير المناخي وتداعياته أحد التحديات الرئيسة التي توجهها دول العالم مؤخرًا؛ إذ أصبح يمثل تهديدًا خطيرًا لكافة المناحي الحياتية، والنظم البيئية وعلى رأسها الموارد المائية، ومن التحديات المهمة المرتبطة بتغير المناخ قضية الأمن المائي فالماء مادة الحياة، ونواة وجود الكائنات، ومصدر إمداد البشرية بالبقاء، وأحد أركان العالم، فهو أثمن الموجودات، وأغلى المفقودات يعلم البشر كلهم كبيرهم وصغيرهم، عالمهم وجاهلهم، حاضرهم وباديهم، مؤمنهم وكافرهم عظيم قدره، فهو معجزة رسمتها بدقة ست كلمات فقط من القرآن العظيم:﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾(الأنبياء:٣٠)؛ لذا اخترت أن يكون موضع بحثي متعلقًا بالأمن المائي أشرت فيه إلى تعريف الأمن المائي، والمناخ، والتغيرات المناخية، وحقيقتها، وأسبابها، ومظاهرها، والخسائر الناجمة عنها، والتكيف معها، وطرق مواجهتها، والجهود الدولية والمحلية المبذولة في التصدي لها، وعناية القرآن الكريم بالماء، وتعريف المقاصد، وأقسامها، ومقاصد الشرع في الماء، والمحافظة عليه من جانبي الوجود والعدم، ثم زيلته بخاتمة ذكرت فيها أهم نتائج البحث، وتوصيات الباحث.

وقد سلكت في هذا البحث المنهج التكاملي في البحوث التطبيقية، وقد كانت خطة البحث مقسمة بعد المقدمة إلى مبحثين، وخاتمة، ثم فهرست للمصادر والمراجع، والموضوعات.

الكلمات المفتاحية: الأمن المائي، التغيرات المناخية، المقاصد الشريعة، عناية القرآن الكريم بالماء، الدورة الهيدرولوجية، مقاصد الشرع في الماء، المحافظة على الماء من جانب الوجود والعدم.

Water security In light of climatic changes, a fundamentalist study in the light of legal purposes

Abdul Majeed Ali Al-Sayed Kafafi
Department of Fundamentals of Jurisprudence, Faculty of Sharia and Law, Al-Azhar University, Damanhour, Egypt.
E-mail: dr_kafafy@azhar.edu.eg

Abstract:

Climate change and its repercussions are one of the major challenges facing the countries of the world recently. As it has become a serious threat to all aspects of life and environmental systems, especially water resources, and one of the important challenges related to climate change is the issue of water security. What is lost is known to all human beings, big and small, knowledgeable and ignorant, present and remote, believer and unbeliever. His greatness is a miracle that was accurately depicted by only six words from the Great Qur'an: Therefore, I chose the topic of my research to be related to water security, in which I referred to the definition of water security, climate, climatic changes, their reality, causes, manifestations, losses resulting from them, adaptation to them, ways to confront them, international and local efforts exerted to address them, and the Holy Qur'an's care for water, And the definition of purposes, and their divisions, and the purposes of the law in water, and the preservation of it from both sides of existence and non-existence, and then removed it with a conclusion in which it mentioned the most important results of the research and the recommendations of the researcher. In this research, I followed the integrative approach in applied research, and the research plan was divided after the introduction into two sections, a conclusion, and then an index of sources, references, and topics.

Keywords: Water Security, Climatic Changes, Islamic Purposes, The Holy Qur'an's Care Of Water, The Hydrological Cycle, Religious Purposes In Water, Preserving Water From The Aspect Of Existence And Non-Existence.

المقدمة

الحمد لله المحمود بجميع المحامد، المنعوتِ بصفات الكمال، الموصوفِ بصفات الجلال، المبينِ لعباده مقاصد خلقهم، الموضحِ لهم وسائل عبادتهم، جعل من الماء كل شيء حي فكان دليلاً عليه وداعيًا إليه، والصلاة والسلام على من نبع الماء بين يديه نبينا محمد صلى الله عليه وعلى آله وصحبه وسلم، وبعد:

فإن الله عزوجل استخلف الإنسان في الأرض فقال تعالى:﴿وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلائِكَةِ إِنِّي جاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً﴾(البقرة:٣٠)، وقال تعالى:﴿وَهُوَ الَّذِي جَعَلَكُمْ خَلَائِفَ الْأَرْضِ﴾(الأنعام:١٦٥)، وقال تعالى:﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَكُمْ خَلائِفَ فِي الْأَرْضِ﴾(فاطر:٣٩).

وقد نهى الله عزوجل الناس عن الفساد في الأرض فرادى وجماعات فوعد وتوَّعد، ورغَّب ورهَّب، وقد وردت مادة(فسد) في القرآن الكريم في مواطن كثيرة تربوا على الخمسين موضعًا منها ما يتعلق بالفساد المعنوي(الظلم والبغي والمنكر،.. إلخ)، ومنها ما يتعلق بالفساد المادي (فساد الأرض) وهو ما جاء نصًا في مواضع كثيرة منها: قوله تعالى:﴿وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ لَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ قَالُوا إِنَّمَا نَحْنُ مُصْلِحُونَ﴾(البقرة:١١)، ﴿وَيُفْسِدُونَ فِي الْأَرْضِ﴾ (البقرة:٢٧)، ﴿ مَنْ يُفْسِدُ فِيها﴾(البقرة:٣٠)، ﴿وَإِذَا تَوَلَّى سَعَى فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْفَسَادَ﴾ (البقرة:٢٠٥)، ﴿وَلَوْلا دَفْعُ اللَّهِ النَّاسَ بَعْضَهُمْ بِبَعْضٍ لَفَسَدَتِ الْأَرْضُ﴾ (البقرة:٢٥١)،﴿مِنْ أَجْلِ ذلِكَ كَتَبْنا عَلى بَنِي إِسْرائِيلَ أَنَّهُ مَنْ قَتَلَ نَفْساً بِغَيْرِ نَفْسٍ أَوْ فَسادٍ فِي الْأَرْضِ فَكَأَنَّما قَتَلَ النَّاسَ جَمِيعاً﴾(المائدة:٣٢)، ﴿إِنَّما جَزاءُ الَّذِينَ يُحارِبُونَ اللَّهَ وَرَسُولَهُ وَيَسْعَوْنَ فِي الْأَرْضِ فَساداً﴾ (المائدة:٣٣)، ﴿وَيَسْعَوْنَ فِي الْأَرْضِ فَساداً وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ﴾(المائدة:٦٤)، ﴿وَلا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلاحِها﴾(الاعراف:٥٦،٨٥)، ﴿وَلا تَعْثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾(الاعراف:٧٤- هود:٨٥- الشعراء:١٨٣- العنكبوت:٣٦)،﴿ لِيُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ﴾ (الاعراف:١٢٧)،﴿ تَكُنْ فِتْنَةٌ فِي الْأَرْضِ وَفَسادٌ كَبِيرٌ﴾(الانفال:٧٣)،﴿ يَنْهَوْنَ عَنِ الْفَسادِ فِي الْأَرْضِ﴾(هود:١١٦)، ﴿ مَا جِئْنا لِنُفْسِدَ فِي الْأَرْضِ﴾(يوسف:٧٣)،﴿وَيُفْسِدُونَ فِي الْأَرْضِ﴾(الرعد:٢٥)،﴿ لَتُفْسِدُنَّ فِي الْأَرْضِ مَرَّتَيْنِ﴾(الإسراء٤)، ﴿قالُوا يَا ذَا الْقَرْنَيْنِ إِنَّ يَأْجُوجَ وَمَأْجُوجَ مُفْسِدُونَ فِي الْأَرْضِ﴾(الكهف:٩٤)، ﴿الَّذِينَ يُفْسِدُونَ فِي الْأَرْضِ وَلا يُصْلِحُونَ﴾(الشعراء:١٥٢)، ﴿قالَتْ إِنَّ الْمُلُوكَ إِذا دَخَلُوا قَرْيَةً أَفْسَدُوها﴾ (النمل:٣٤)، ﴿وَكانَ فِي الْمَدِينَةِ تِسْعَةُ رَهْطٍ يُفْسِدُونَ فِي الْأَرْضِ وَلا يُصْلِحُونَ﴾ (النمل:٤٨)، ﴿ وَلا تَبْغِ الْفَسادَ فِي الْأَرْضِ﴾(القصص:٧٧)، ﴿تِلْكَ الدَّارُ الْآخِرَةُ نَجْعَلُها لِلَّذِينَ لَا يُرِيدُونَ عُلُوًّا فِي الْأَرْضِ وَلا فَساداً وَالْعاقِبَةُ لِلْمُتَّقِينَ﴾ (القصص:٨٣)، ﴿أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ﴾ (ص:٢٨)، ﴿أَوْ أَنْ يُظْهِرَ فِي الْأَرْضِ الْفَسادَ ﴾(غافر:٢٦)، ﴿فَهَلْ عَسَيْتُمْ إِنْ تَوَلَّيْتُمْ أَنْ تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ وَتُقَطِّعُوا أَرْحامَكُمْ﴾ (محمد:٢٢)، ﴿فَأَكْثَرُوا فِيهَا الْفَسادَ﴾(الفجر:١٢).

بل إن مخالفة قواعد الاستخلاف لا يترتب عليها فساد الأرض فحسب وإنما يترتب عليها فساد السماء أيضًا قال تعالى:﴿وَلَوِ اتَّبَعَ الْحَقُّ أَهْواءَهُمْ لَفَسَدَتِ السَّماواتُ وَالْأَرْضُ وَمَنْ فِيهِنَّ بَلْ أَتَيْناهُمْ بِذِكْرِهِمْ فَهُمْ عَنْ ذِكْرِهِمْ

مُعْرِضُونَ﴾ (المؤمنون:٧١).

ولمخالفة منهج الاستخلاف فقد ﴿ ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ﴾(سبأ:٤١).

ولم يكن المناخ بمنأى عن هذه التغيرات التي أحدثها الإنسان فقد طالته يد الفساد، فالظواهر الطبيعية التي تشهدها معظم دول العالم من احترار، وزلازل، وفيضانات، وجفاف، وعواصف وغيرها من الكوارث المختلفة يرجع سببها الأساسي إلى تغير المناخ.

واستكمالًا للجهود العالمية، والإقليمية، والمحلية، واضطلاعًا بالمسؤولية الدينة والوطنية تجاه هذه النازلة التي ألمت بالعالم، و التي كان آخرها إعصار(دانيال) الذي أدمى قلوب المسلمين في أنحاء العالم لما خلَّفه من دمار أهلك الحرث والنسل في بلدنا الشقيق(ليبيا) فأحببت أن أضرب بسهم في رفع النقاب عن خطورة هذه التغيرات المناخية وأثرها على الأمن المائي في ظل انعكاسات التغيرات المناخية على البيئة والتي عيناها رؤيا العين حتى كادت فصول العام أن تجتمع في يوم واحد في بحث بعنوان:

الأمن المائي في ظل التغيرات المناخية دراسة أصولية في ضوء المقاصد الشرعية

ويرجع سبب اختياري لهذا الموضوع لجملة من الأسباب منها:

أولًا: عناية القرآن الكريم بالماء فهو عصب الحياة للفرد والمجتمع، وموضوع عناية العالم بأسره، وقد جعله الله تعالى قوام الحياة التي تقوم على ثلاث ضروريات توجد بوجودها، وتنعدم بانعدامها وهي: الهواء، والماء، والغذاء.

ثانيًا: التأكيد على شمولية الدين الإسلامي وكماله، ومتانة قواعده العقائدية، والأصولية، والفقهية في التصدي للحوادث، والنوازل، والمستجدات.

ثالثًا: عناية الشريعة بصفة عامة ومقاصدها بصفة خاصة بتحقيق مصالح الخلق لا سيما الضرورية والتي يأتي في أولوياتها الأمن المائي.

رابعًا: أن تأثر قطاع الأمن المائي بالتغيرات المناخية له مردوده السلبي على جميع القطاعات الزراعية، والصناعية، والتجارية، والغذائية، والأمنية، والاجتماعية.

خامسًا: أن ظاهرة ندرة ومحدودية المياه والصراع على منابع المياه العذبة هو التحدي الذي ستواجهه البشرية خلال القرن الحادي والعشرين نظرًا لمحدودية الموارد المائية، وزيادة الطلب عليها.

أهداف البحث:

١ – الوقوف على ظاهرة التغيرات المناخية وأبعادها المحلية، والإقليمية، والعالمية وآثارها خصوصًا على الموارد المائية؛ إذ التغيرات المناخية لا تعترف بالحدود الجغرافية أو السياسية للدول.

٢ – بيان الحلول التي وضعتها الشريعة للمحافظة على الموارد المائية، والحد من التغيرات المناخية، أو تقليلها في ضوء المقاصد الشرعية.

٣ – التعرف على الجهود المحلية، والإقليمية، والعالمية المبذولة لمواجهة أثار التغيرات المناخية.

وقد كانت خطة البحث مقسمة بعد المقدمة إلى مبحثين، وخاتمة على النحو التالي:

المبحث الأول وفيه تمهيد، وثلاثة مطالب:

التمهيد في تعريف الأمن المائي، والمناخ، والتغيرات المناخية، وحقيقتها، وأسبابها، ومظاهرها.

المطلب الأول: أثر التغيرات المناخية على الأمن المائي، ومظاهرها.

المطلب الثاني: الخسائر الناجمة عن التغيرات المناخية، والتكيف معها، وطرق مواجهتها، والجهود المحلية، والإقليمية، والعالمية المبذولة في التصدي لها.

المطلب الثالث: عناية القرآن الكريم بالماء.

المبحث الثاني وفيه تمهيد، وثلاثة مطالب:

التمهيد في تعريف المقاصد، وأقسامها.

المطلب الأول: مقاصد الشرع في الماء.

المطلب الثاني: المحافظة على الماء من جانب الوجود.

المطلب الثالث: المحافظة على الماء من جانب العدم.

الخاتمة في أهم نتائج البحث، وتوصيات الباحث.

الفهارس.

وقد سلكت في هذا البحث المنهج التكاملي في البحوث التطبيقية، كما عزوت الآيات إلى مظانها من كتاب الله تعالى، وخرجت الأحاديث مكتفيًا بصحيحي البخاري ومسلم متى كان الحديث فيهما، ونسبت الأبيات إلى أصحابها عازيًا إياها إلى دواوينها متى وجدت إلى ذلك سبيلًا، وفهرست للمراجع، والموضوعات مكتفيًا بذكر بيانات المراجع في فهرس المراجع.

وبعد...

فهذا جهد المقل ولا أدعي أني بلغت الكمال فيه أو قاربت فإن أصبت– وهو ما أرجوه- فبتوفيقٍ من الله عز وجل، وإن أخطأت أو قصرت فمن نفسي والشيطان، وعزائي في ذلك أنني بشر يعتريني النقص ولسان حالي اعتذار ابن البيساني(ت:٥٩٦هـ) إلى العماد الأصفهاني(ت:٥٩٧هـ) عن كلام استدركه عليه: إنه قد وقع لي شيءٌ وما أدري أوقع لك أم لا؟ وها أنا أُخبركَ به وذلك أني رأيتُ أنه لا يكتبُ إنسانٌ كتابًا في يومه إلا قال في غدِه: لو غُيِّر هذا لكان أحسنُ، ولو زِيدَ لكان يُسْتحسَنُ، ولو قُدِّم هذا لكان أفضلُ، ولو تُرِكَ هذا لكان أجملُ.

وهذا من أعظمِ العبرِ وهو دليلٌ على استيلاءِ النقصِ على جملةِ البشرِ[(١)].

(١)– ينظر: كشف الظنون١/ ١٤.

تمهيد
تعريف الأمن المائي.

الأمن المائي مصطلح مركب من كلمتين(الأمن) و(الماء) وسوف أُعرِّفُ بـ(الأمن) أولًا ثم أُعرِّفُ بـ(الماء) ثم أُعرِّفُ بـ(الأمن المائي) باعتباره علمًا.

أولًا: تعريف الأمن.

الأمن لغة: ضد الخوف[١]، ومنه المؤمن من أسماء الله عزوجل؛ لأنه أَمَّنَ عباده من أن يظلمهم[٢].

واصطلاحًا: عدم توقع مكروه في الزمان الآتي[٣].

أو هو: حالة شعورية من طمأنينة النفس، وزوال الخوف، والرضا النفسي الناشئ عن سيادة الحق والقانون وضمان حقوق الفرد في المجتمع، وحرية التفكير والتعبير، وحفظ الكرامة الإنسانية، والتساوي في الفرص[٤].

ثانيًا: تعريف الماء.

الماء في اللغة: السقي يجمع كثرة على مياه، وقلة على أمواه مثل: جمل وأجمال و جمال، والهمزة فيه مبدلة من الهاء في موضع اللام، وأصله موه بالتحريك، تحركت الواو وانفتح ما قبلها فقلبت ألفًا فصار ماه، ويجوز إبقاء الهاء وقلبها همزة[٥].

واصطلاحًا: هو جسم لطيف سيال به حياة كل نام[٦].

ثالثًا: تعريف الأمن المائي.

عُرِّف الأمن المائي بتعريفات متقاربة منها: أنه...

- المحافظة على الموارد المائية المتوفرة، واستخدامها بالشكل الأفضل، وعدم تلويثها، وترشيد استخدامها في كافة أغراضها، والسعي نحو البحث عن مصادر مائية جديدة[٧].
- توفر كمية ونوعية مقبولة من المياه للصحة، وسبل كسب الرزق، والنظم الإيكولوجية والإنتاج، مقرونًا بمستوى مقبول من المخاطر المرتبطة بالمياه الواقعة على الناس والبيئات والاقتصادات[٨].
- وضعية مستقرة لموارد المياه يمكن الاطمئنان إليها يستجيب فيها عرض الماء للطلب عليها.

---

(١)–ينظر: العين مادة(أ م ن)٨/ ٣٨٨ .

(٢)–ينظر: الصحاح مادة(أ م ن)٥/ ٢٠٧١.

(٣)–ينظر: التعريفات للجرجاني ص٣٤.

(٤)–ينظر: معجم مصطلحات العلوم الشرعية ١/ ٢٦٢.

(٥)–ينظر: الصحاح مادة (م و هـ) ٦/ ٢٢٥٠، مقاييس اللغة مادة (م و هـ)٥/ ٢٨٦،٢٨٧، لسان العرب مادة (م و ه) ١٣/ ٥٤٣.

(٦)–ينظر: رد المحتار على الدر المختار١/ ٣٢٣.

(٧)–ينظر: الأمن المائي الأردني التحديات والأخطار لعطا فهد عبد الرحمن المناصير ص٦.

(٨)–ينظر: (ما بعد ندرة المياه) الأمن المائي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إدارة مطبوعات البنك الدولي٢٠١٧م ص٣.

ومن الواضح أن هذه الوضعية المشار إليها تمثل الحالة الحدِّية أما عندما لا يستطيع عرض المياه أن يلبي الطلب عليها فيحصل عندئذ ما يسمى بـ"العجز المائي"، وبالتالي ينخفض مستوى الأمن المائي، وبالعكس عندما يكون المتاح من موارد المياه أكبر من الطلب عليها يكون مستوى الأمن المائي مرتفعًا؛ لذلك يجري الحديث عادة عن مستويات مختلفة للأمن المائي في البلدان المختلفة أو في البلد الواحد بحسب مراحل تطوره[١].

• توفير الماء اللازم للمجتمع من مصادره الطبيعية وغير الطبيعية، وضمان توزيع الماء وجعله في متناول أعضاء المجتمع إضافة إلى حماية هذه المصادر من خلال الاتفاقات الإقليمية والدولية وفي ظل القانون الدولي.

فالأمن المائي اصطلاح طرحته المنظمات والهيئات الدولية، وتبنته الحكومات ليأتي مترافقًا مع مصطلحات أخرى كالأمن الوطني، والأمن الاستراتيجي، والأمن الاجتماعي وغيرها من المصطلحات التي أريد بطرحها التنبيه على ضرورة مواجهة أخطار تهدد المجتمع من أجل اتخاذ الإجراءات اللازمة للتخفيف من آثارها وإزالة جميع الأضرار الناجمة عنها[٢].

تعريف المناخ.

المُنَاخُ في اللغة له معنيان:

الأول: مَبْرَك الإبل وهو الموضع الذي تُنَاخ فيه الإبل[٣].

الثاني: محلُّ الإقامة يقال: هذا مناخ سوء: مكان غير مُرضٍ، ومناخ البلاد حالة جوها[٤].

ومنه ما روي أنه قيل لرسول الله-صلى الله عليه وسلم-: ألا نبني لك بِمِنًى بناءً يظلك؟ قال: «لَا. مِنًى مُنَاخُ مَنْ سَبَقَ»[٥].

واصطلاحًا: الخصائص الرئيسية المميزة لحالة الجو في منطقة معينة ولمدة طويلة[٦].

أو: مجموعة حالات الغلاف الجوي(الحرارة، الهواء...) في مكان معين وفي فترة زمنية محددة (شهر، سنة، ألفية)[٧].

والعلاقة بين المعنى اللغوي والمعنى الاصطلاحي: طول المكث.

---

(١)-ينظر: الأمن المائي العربي الواقع والتحديات د. منذر خدام ص٢١.

(٢)-ينظر: الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي ص٩.

(٣)-ينظر: تاج العروس من جواهر القاموس مادة(ن و خ) ٧/ ٣٦٢.

(٤)-ينظر: المعجم الوسيط مادة(ن و خ) ٢/ ٩٦١.

(٥)-أخرجه الحاكم في مستدركه بسنده عن سعد بن عبادة-رضي الله عنه- وقال:" هذا حديث صحيح الإسناد، ولم يخرجاه". ينظر: المستدرك، كتاب" المناسك" رقم(١٦)، حديث رقم (١٧١٤)١/ ٦٣٨.

(٦)-ينظر: المناخ والأقاليم المناخية د. قصي عبد المجيد السامرائي ص٢٧.

(٧)-ينظر: التغير المناخي: إيف سياما ص١٢٤.

تعريف التغير المناخي.

التغير المناخي هو: تغيرات في الخصائص المناخية للكرة الأرضية نتيجة للزيادات الحالية في نسبة تركيز الغازات المتولدة عن عمليات الاحتراق في الغلاف الجوي، بسبب الأنشطة البشرية، والعوامل الطبيعية التي ترفع من درجة حرارة الجو، ومن هذه الغازات ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكاسيد النتروجين، والكلوروفلوركربون[١].

التغير المناخي بين الواقع والخيال.

التغير المناخي حقيقة قائمة على أرض الواقع، ولم يعد مجرد تعبير عن مخاوف العلماء التي تتشكل من خلال نتائج الأبحاث التي يقومون بها، هذه الحقيقة عبَّرت عن نفسها من خلال العديد من الكوارث الطبيعية التي تعرضت لها العديد من دول العالم في السنوات الخمس الأخيرة على الأقل، وألحقت بها خسائر مادية وبشرية فادحة، فضلًا عما تولَّد عنها من أزمات ستعاني منها هذه الدول لسنوات قادمة[٢]، وليس إعصار (دنيال) منا ببعيد.

وقد دخلت الأزمة المناخية دخولًا حقيقيًا منذ العقود الأخيرة، وقد فرض مصطلح الأزمة المناخية نفسه فرضًا على الأوساط العلمية، وأوساط الرأي العام سواءً بسواء، وأضحت الأزمات المناخية موضوعًا لدراسة تشمل علماء المناخ والتقلبات الجوية، والاقتصاديين كما حدث خلال مؤتمر (فيلادلفيا) في عام ١٩٧٢م، ومؤتمر (سلن فرانسيسكو) في عام ١٩٧٤م، أو تشمل كل إحصائي تطور المناخ كما حدث خلال مؤتمر (نورفيش) ١٩٧٥م الذي كان موضوعه الرئيسي (التبدلات المناخية على المدي الطويل)[٣].

والتغيرات المناخية حقيقة تاريخية أُستدل عليها بأدلة طبيعية تشمل البقايا البيولوجية والجيومورفولوجية الناتجة عن تأثير العوامل المناخية والمائية فيها.

كما تشمل الأدلة التي تدل على توفر المياه في الماضي كالرواسب المائية الكلسية، والنباتية والحيوانية، وبقايا البحيرات، والمستنقعات، والمياه الجوفية المخزونة في باطن الأرض.

وأدلة بشرية تشمل ما تركه الإنسان من أثار من كتابات، ورسوم، وأدوات وما تعرض له الإنسان من هجرات، ومجاعات، وأمراض وغيرها من الأعمال والآثار البشرية[٤].

ولا أدل على ذلك من أنه في عام ١٨٣٤م أُكتشفت قلعة على مقربة من عدن اليمنية، تعرف بـ(حصن الغراب) وبعد إزاحة أكوام الرمال عن أطلال هذه القلعة عثر على قطعة من الرخام وعليها نقش يقول:" لقد قضينا دهورا بين أفنية هذه القلعة في عيشة راضية لا يشوبها ضيق أو عسر، وتحيط بنا مياه البحر في حالة طغيان المد، وأنهارنا تفيض

---

(١)–ينظر: دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وآثارها على التنمية المستدامة في مصر ص٣.

(٢)–ينظر: أزمة التغيرات المناخية والوعي المجتمعي ص٢٦.

(٣)–ينظر: الماء في الفكر الاسلامي والأدب العربي ٣/ ١١٠.

(٤)–ينظر: المدخل إلى الطقس والمناخ والجغرافيا المناخية ص٤٧٠،٤٧٣.

مندفعة غزيرة، وبين النخيل الباسقات كان حارسها يغرس الرطب الجني على ضفاف الجداول المتعرجة الدافقة بالماء أو الجافة، وكنا نصيد صيد البر بالحبال والغاب، كما كنا نخرج الأسماك من أعماق البحار، وكنا نختال في مشيتنا، رافلين في ملابسنا الحريرية الموشاة عند أطرافها، وثياب سندسية خالصة، وأردية ملونة بخطوط خضراء، وكان الملوك الذين يحكموننا منزهين عن الدناءة، أشداء على أهل الخديعة والغدر، وقد اختاروا لنا شريعة محكمة مستمدة من ديانة هود، وكنا نؤمن بالمعجزات، والبعث، وإحياء الموتى"[١].

كما يرى علماء التاريخ الطبيعي، والجغرافيا التاريخية أن أنظمة نهرية تجمعت وتكونت في عصر (الأوليجوسين) الجيولوجي، وكونت نهرًا كبيرًا أطلق عليه اسم (النهر الليبي القديم) أو الأورنيل (جد النيل) وكان يخترق الصحراء الغربية وينتهي بدلتا كبيرة في المنطقة الواقعة بين منخفض الفيوم جنوبًا ووادي النطرون شمالًا، وتحتوي الرواسب النهرية في هذه المنطقة على بقايا نباتات متحجرة، وهياكل بعض الحيوانات البرية الكبيرة الأحجام مثل: الفيل القديم، ونوع من الحيوانات المنقرضة الشبيهة بالخرتيت، والغزال، ونوع عريض الفك من التمساح[٢].

كما أُستدل على حدوث تغيرات مناخية متعاقبة في الصحراء الكبرى بين الرطوبة والجفاف، وتحوي الرواسب النهرية، والبحرية، والهوائية في العادة على حفريات حيوانية أو نباتية، وكلها شواهد تشير إلى ظهور ظروف مناخية رطبة في ماضي الزمن[٣].

وأيضًا -وقبل كل ذلك- فقد أخبر المعصوم -صلى الله عليه وسلم- عن هذه التغيرات المناخية بقوله: «لَا تَقُومُ السَّاعَةُ حَتَّى يَكْثُرَ المَالُ وَيَفِيضَ، حَتَّى يَخْرُجَ الرَّجُلُ بِزَكَاةِ مَالِهِ فَلَا يَجِدُ أَحَدًا يَقْبَلُهَا مِنْهُ، وَحَتَّى تَعُودَ أَرْضُ الْعَرَبِ مُرُوجًا وَأَنْهَارًا»[٤].

فهذا الحديث الشريف من المعجزات العلمية التي تصف حقيقة كونية لم يدركها العلماء إلا في العقود المتأخرة من القرن العشرين، حين ثبت لهم بأدلة قاطعة أن (جزيرة العرب) كانت في القديم مروجًا وأنهارًا، كما تشير الدراسات المناخية إلى أن تلك الصحراء القاحلة في طريقها الآن للعودة مروجًا وأنهارًا مرة أخرى؛ وذلك لأن كوكب الأرض يمر- في تاريخه الطويل- بدورات مناخية متقلبة تتم على مراحل زمنية طويلة ومتدرجة كما قد تكون فجائية، ومتسارعة.

---

(١)-ينظر: التاريخ الجغرافي للقرآن ص١٨٢،١٨٣.

(٢)-ينظر: مورفولوجية الأراضي المصرية ص٥٧،٦٠.

(٣)-ينظر: دراسات في الجغرافيا الطبيعية للصحارى العربية ص٥٧.

(٤)-أخرجه الإمام مسلم في صحيحه بسنده عن أبي هريرة-رضي الله عنه-.

ينظر: صحيح مسلم، كتاب " الزكاة" رقم(١٢)، باب" الترغيب في الصدقة قبل أن لا يوجد من يقبلها" رقم(١٨) حديث رقم (١٥٧)١/ ٤٤٩.

وتشير الدراسات المناخية إلى أننا مقدمون على فترة مطيرة جديدة، شواهدها بدايات (زحف للجليد) في نصف الكرة الشمالي باتجاه الجنوب، وانخفاض ملحوظ في درجات حرارة فصل الشتاء .

وإشارة المصطفى -صلى الله عليه وسلم- إلى هذه الفترة الجليدية في حديثه الكريم «حَتَّى تَعُودَ أَرْضُ الْعَرَبِ مُرُوجًا وَأَنْهَارًا»: مما يشهد له بالنبوة الرسالة، وبأنه عليه الصلاة وأزكى التسليم كان دومًا موصولًا بالوحي، ومُعَلَّمًا من قِبَل خالق السماوات والأرض[١].

وها هو ذا العالم الجيولوجي الألماني (الفريد كرونير) من أشهر علماء الجيولوجيا في العالم فقد حضر مؤتمرًا جيولوجيًّا في كلية (علوم الأرض) في جامعة (الملك عبد العزيز) وقد دار حوار بينه وبين الشيخ عبد المجيد الزنداني قال الشيخ: قلت له: هل عندكم حقائق أن جزيرة العرب كانت بساتين وأنهاراً ؟ فقال: نعم، هذه مسألة معروفة عندنا، وحقيقة من الحقائق العلمية، وعلماء الجيولوجيا يعرفونها؛ لأنك إذا حفرت في أي منطقة تجد الآثار التي تدلك على أن هذه الأرض كانت مروجًا وأنهارًا، والأدلة كثيرة ، قلت له: وهل عندك دليل على أن بلاد العرب ستعود مروجًا وأنهارًا ؟ قال: هذه مسألة حقيقية ثابتة، نعرفها نحن الجيولوجيون، ونقيسها، ونحسبها، ونستطيع أن نقول بالتقريب متى يكون ذلك، وهي مسألة ليست عنكم ببعيدة، وهي قريبة، قلت: لماذا ؟ قال: لأننا درسنا تاريخ الأرض في الماضي، فوجدنا أنها تمر بأحقاب متعددة من ضمن هذه الأحقاب المتعددة حقبة تسمَّى(العصور الجليدية)، وما معنى العصر الجليدي؟ معناه: أن كمية من ماء البحر تتحول إلى ثلج، وتتجمع في (القطب المتجمد الشمالي)، ثم تزحف نحو الجنوب، وعندما تزحف نحو الجنوب: تغطي ما تحتها، وتغير الطقس في الأرض، ومن ضمن تغيير الطقس: تغيير يحدث في بلاد العرب، فيكون الطقس باردًا، وتكون بلاد العرب من أكثر بلاد العالم أمطارًا وأنهارًا .

قلت له: تؤكد لنا هذا؟. قال: نعم، هذه حقيقة لا مفر منها.

قلت له: اسمع، من أخبر محمَّدًا -صلى الله عليه وسلم- بذلك ؟ هذا كله مذكور في حديث رواه (مسلم) يقول- صلى الله عليه وسلم-:«لَا تَقُومُ السَّاعَةُ حَتَّى تَعُودَ أَرْضُ الْعَرَبِ مُرُوجًا وَأَنْهَارًا» من قال لمحمد-صلى الله عليه وسلم- إن أرض العرب كانت مروجًا وأنهارًا ؟! ففكَّر، وقال: الرومان!، فقلت له: ومَن أخبره بأن أرض العرب ستعود مروجًا وأنهارًا ؟ ففكر، وفكر وقال: فيه فوق !! وهنا قلت له: اكتب ، فكتب بخطه: لقد أدهشتني الحقائق العلمية التي رأيتها في القرآن والسنَّة، ولم نتمكن من التدليل عليها إلا في الآونة الأخيرة بالطرق العلمية الحديثة، وهذا يدل على أن النبي محمَّدًا-صلى الله عليه وسلم-لم يصل إلى هذا العلم إلا بوحي علوي[٢].

وقد شهدت مصر خلال السنوات الماضية تقلبات حادة وغير معتادة في المناخ، فقد رُصدت موجات شديدة البرودة في فصل الشتاء أدت إلى هطول أمطار غزيرة وسيول في سيناء والصحراء الشرقية، وفي عام ٢٠١٥م تسببت

---

(١)-ينظر: الإعجاز العلمي في السنة النبوية ص٢١٦-٢٢٠.

(٢)-ينظر: علماء الغرب ومفكروه ما الذي وجدوه في الإسلام والقرآن؟ ص١١٦.

الأمطار الكثيفة في غرق قرية (عفونة) في محافظة البحيرة شمال مصر، علاوة على توقف الحياة في مناطق بمحافظة الإسكندرية، كما شهدت البلاد ارتفاعًا في درجات الحرارة في فصل الصيف، وزيادة حدة العواصف الترابية خلال فصلي الخريف والربيع، ما أدى إلى مقتل وإصابة العشرات نتيجة تطرف المناخ، وإلى تلف بعض المحاصيل الزراعية.

هذه التغيرات تشير إلى ما يقوله خبراء بأن مصر من أكثر دول العالم تعرضًا لتهديدات ومخاطر التغيرات المناخية[١].

وإذا كانت التغيرات المناخية حقيقةً واقعةً وملموسةً فما هي أسبابها، وما مظاهرها؟، وما آثارها؟

والجواب على الجزء الأول والثاني من خلال المحورين الآتيين، وعلى الثالث من خلال المطلب الأول:

المحور الأول: أسباب التغيرات المناخية:

للتغيرات المناخية أسباب منها طبيعية، وبشرية، ومشتركة.

أولًا: الأسباب الطبيعية:

من أهم الأسباب الطبيعية التي تؤدي إلى التغيرات المناخية:

١ـ الدورة الشمسية: وتعني التغيرات الدورية في مدار الأرض حول الشمس، وما ينتج عنها من تغير في كمية الاشعاع الشمسي الذي يصل إلى الأرض والذي يؤثر على المناخ.

٢ـ البراكين: وهي تؤثر في درجة حرارة الأرض ومناخها من خلال الطاقة الحرارية المنطلقة منها إلى الغلاف الجوي فترفع درجة حرارة الهواء والماء والتربة، كما تؤدي في كثير من الحالات إلى نشوب حرائق في المدن والغابات[٢] حيث ينبعث منها الغازات الدفيئة بكميات هائلة مثل: بركاني (ايسلندا، وتشيلي)[٣].

٣ـ العواصف الترابية: في الأقاليم الجافة وشبه الجافة التي تعاني من تدهور الغطاء النباتي، وقلة الزراعة والأمطار، ومن أمثلتها (رياح الخماسين) وما تثيره من غبار عالق في الجو.

٤ـ الأشعة الكونية: الناتجة عن انفجار بعض النجوم حيث تضرب الغلاف الجوي العلوي وتؤدي لتكون الكربون المشع[٤].

٥ـ حرائق الغابات.

---

(١)–ينظر: مجلة الإنساني ص٢٢.

(٢)–ينظر: التغيرات المناخية والأمن الغذائي في مصر ص٢٢٨،٢٢٩.

(٣)–ينظر: تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية ص١٢.

(٤)–ينظر: التغيرات المناخية والأمن الغذائي في مصر ص٢٢٩.

٦ـ **تغيُّر عناصر الغلاف الجوي المحيط بالكرة الأرضية** بسبب غازات الملوثات العضوية الطبيعية التي تتحلل بفعل الطبيعة لتنتج منها الغازات التي تتصاعد وتصبح جزءًا من الغلاف الجوي[١].

٧ـ **ظاهرة البقع الشمسية** وهي ظاهرة تحدث كل (١١)عام تقريبًا نتيجة اضطراب المجال المغناطيسي للشمس مما يزيد من الطاقة الحرارية للإشعاع الصادر منها.

٨ـ **الموقع الجغرافي**: يؤثر البعد والقرب عن خطوط الطول ودوائر العرض في طبيعة المناخ في البلاد المختلفة؛ حيث ترتفع الحرارة أكثر كلما اقتربنا من خط الاستواء.

٩ـ**التضاريس**: تقل درجات الحرارة كلما ارتفعنا عن سطح البحر؛ لذلك يكون المناخ في المناطق الجبلية وأعلى الهضاب شديد البرودة.

١٠ـ **القرب والبعد عن سطح المياه**: يؤثر القرب والبعد عن المسطحات المائية على المناخ، فكلما اقتربنا من البحار والمحيطات زاد هطول الأمطار بنسب كبيرة، وكلما ابتعدنا عنها أدى ذلك إلى ارتفاع درجة الحرارة والجفاف[٢].

ثانيًا: الأسباب البشرية(غير الطبيعية):

منذ القرن التاسع عشر كانت الأنشطة البشرية هي المحرك الرئيسي لتغير المناخ، ويرجع ذلك إلى ما يأتي:

١ـ**حرق الوقود الأحفوري** مثل: الفحم والنفط والغاز، وهو إلى حد بعيد أكبر مساهم في تغير المناخ العالمي؛ إذ يمثل أكثر من ٧٥٪ من انبعاثات غازات الدفيئة العالمية، وحوالي ٩٠٪ من جميع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

والطاقة الأحفورية: طاقة مستخرجة من المصادر العضوية المتوفرة في الطبقات الصخرية الرسوبية(الفحم، النفط، الغاز الطبيعي...)[٣]، وتعتمد جميع الدول عليها في توليد الطاقة.

وتسبب عمليات توليد الطاقة أكثر ظاهرة ضارة بالبيئة والمناخ وهي (ظاهرة الاحتباس الحراري)، تلك الظاهرة التي تتولد عن غاز ثاني أكسيد الكربون، وغاز الميثان، وثاني أكسيد النتروجين ، ومركبات الكلورفلوركربون، وثاني أكسيد الكبريت وغيرها.

٢ـ **القطع الجائر للأشجار والغابات** المخزون الأساسي للكربون، وقطعها يؤدي لزيادة نسبته بالغلاف الجوي مما يقلل من نسبة الأكسجين المحيط في الجو[٤].

---

(١)–ينظر: التوعية البيئة من مخاطر البيئة المناخية ص٢٠.

(٢)–ينظر: تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية ص١٢،١٣.

(٣)–ينظر: التغير المناخي: إيف سياما ص١٢٢.

(٤)–ينظر: التوعية البيئية من مخاطر التغيرات المناخية ص١٥-١٧،٢٠.

وهو ما ساهم ولا يزال في تقوية ظاهرة الاحتباس الحراري وبالتالي ارتفاع معدلات درجات الحرارة على سطح الأرض[١].

وقد خلص تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ إلى أن هناك احتمالاً تتجاوز نسبته ٩٥٪ أن يكون النشاط البشري على مدار الخمسين عامًا الماضية مسؤولًا عن ارتفاع درجة حرارة كوكبنا[٢].

وقد حظر القانون استيراد الفحم الجيري أو البترولي فقد جاء في نص المادة(٤٠) مكرر: يحظر استيراد الفحم الجيري أو البترولي أو تداولهما أو استخدامهما دون موافقة من جهاز شئون البيئة طبقًا للاشتراطات والمعايير والمواصفات الواردة باللائحة التنفيذية لهذا القانون.

ويلتزم القائمون على استيراد أو تداول أو استخدام الفحم الجيري أو البترولي باتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة لعدم وقوع أي أضرار بالبيئة.

كما نص القانون على معاقبة من يخالف المادة(٤٠) مكرر بما جاء في المادة(٨٦) مكررًا: يعاقب بالسجن مدة لا تزيد على خمس سنوات وبغرامة لا تقل عن مليون جنيه ولا تزيد عل خمسة ملايين جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من يخالف أحكام الفقرة الأولى من المادة(٤٠) مكررًا من هذا القانون وفي حالة العود تقضي المحكمة بالعقوبتين.

كما يعاقب بالحبس مدة لا تزيد على ستة أشهر وبغرامة لا تقل عن خمسمائة ألف جنيه ولا تزيد عل ثلاثة ملايين جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من يخالف أحكام الفقرة الثانية من المادة(٤٠) مكررًا من هذا القانون وفي حالة العود تقضي المحكمة بالعقوبتين معًا.

وفي جميع الأحوال تقضي المحكمة بمصادرة الفحم المضبوط والآلات والأدوات ووسائل النقل مما استخدم في ارتكاب الجريمة، وإزالة أسباب المخالفة في المدة التي تحددها الجهة الإدارية المختصة وإلا قامت بإزالتها على نفقة المخالف، وللمحكمة فضلًا عما تقدم أن تقضي بوقف النشاط، أو غلق المنشأة، أو إلغاء الترخيص[٣].

ثالثًا: الأسباب المشتركة:

من أسباب التغيرات المناخية التي أسهمت فيها يد البشر والطبيعة: التلوث فعلى الرغم من أن هناك تلوثًا طبيعيًا ينشأ من ثورة البراكين، وحرائق الغابات وغيرها فإن أكثر ما تعاني منه البيئة في الوقت الحالي هو التلوث الناشئ عن فعل الإنسان مثل: تلوث المياه السطحية، والجوفية، والتربة، والهواء، والغذاء[٤].

---

(١)–ينظر: تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية ص١٣ .

(٢)–ينظر: مجلة الإنساني ص١٣.

(٣)–ينظر: الجريدة الرسمية –العدد ٤٢ مكرر(أ) في ١٩ أكتوبر سنة٢٠١٥م.

(٤)–ينظر: الإنسان وتلوث البيئة ص٨.

المحور الثاني: مظاهر التغير المناخي.

أولًا: ظاهرة الاحتباس الحراري.

هي: ارتفاع درجة الحرارة في بيئة الأرض التي نعيش فيها نتيجة تغيير في سريان الطاقة الحرارية بين الأرض والغلاف الجوي المحيط بالأرض وهو ما أصبح واضحًا بعد الثورة الصناعية[١].

وقد توصل العلم إلى أدلة قاطعة على أن البشر هم سبب ارتفاع حرارة الأرض[٢].

كما أشارت(الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ) (IPCC) في تقريرها التقييمي الخامس حول التغير المناخي في عام ٢٠١٤م إلى أن أكثر من نصف الزيادة المرصودة في المتوسط العالمي لدرجة الحرارة السطحية من عام ١٩٥١ إلى عام ٢٠١٠م ناجم عن زيادة بشرية المنشأ في تركيزات غازات الاحتباس الحراري[٣].

فارتفاع درجات الحرارة يُعد السبب المباشر للتدهور البيئي، والكوارث الطبيعية، وسوء الأحوال الجوية، فضلًا عن تداعياتها على انعدام الأمن الغذائي والمائي، والاختلال الاقتصادي، والنزاعات والإرهاب، وهو ما يتطلب اتخاذ إجراءات جماعية جريئة لمواجهة آثار التغيرات المناخية[٤].

وقد كان عام ٢٠١٠م العام الأكثر حرارةً منذ أواخر ثمانينات القرن التاسع عشر، حيث سجلت(١٩) دولة مستويات جديدة لارتفاع درجات الحرارة خلال ذلك العام، من بينها خمس دول عربية مثل: دولة الكويت التي سجلت رقما قياسيًا في ارتفاع درجة الحرارة بلغ(٥٢.٦)درجة مئوية وتلاه ارتفاع آخر في العام ٢٠١١م حين ارتفعت درجة الحرارة بنسبة(٥٣.٥)درجة مئوية[٥].

وتشمل الغازات التي تساهم في ظاهرة الاحتباس الحراري ما يلي:

١ـ بخار الماء: هو الأول بين انبعاثات غازات الدفيئة وأقلها ذكرًا فنسبة تركيزه في الغلاف الجوي أعلى من نسبة تركيز انبعاثات غازات الدفيئة الأخرى ٣.٠٪ فالمياه تساهم بنحو٥٥٪ من ظاهرة الدفيئة[٦].

٢ـ ثاني أكسيد الكربون: وهو مكوِّن بالغ الأهمية في تركيب الغلاف الجوي للأرض رغم نسبته الضئيلة فيه، ويُطلق غاز ثاني أكسيد الكربون إلى الغلاف الجوي عبر عمليات طبيعيَّة مثل: التنفس، والثورات البركانية، ومن خلال الأنشطة البشرية مثل: إزالة الغابات، والتغير في استخدام الأراضي، وحرق الوقود الأحفوري.

وبفعل التأثير البشري، ازداد تركيز ثاني أكسيد الكربون في الجو بنسبة تجاوزت الثلث منذ قيام الثورة الصناعية،

---

(١)–ينظر: التوعية البيئة من مخاطر البيئة المناخية ص١٤.

(٢)–ينظر: المرجع السابق ص٨.

(٣)–ينظر: تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) ص٤٨.

(٤)–ينظر: أزمة التغيرات المناخية والوعي المجتمعي ص٢٦.

(٥)–ينظر: تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية ص٧.

(٦)–ينظر: التغير المناخي إيف سياما ص١٣.

ويُعد هذا أهم عامل (مُستحِث) لتغير المناخ.

حيث بلغ تركيز ثاني أكسيد الكربون في الجو من ٢٨٠ إلى ٤٠٠ جزء بالمليون خلال المائة وخمسين عامًا الماضية[١].

كما أفادت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ في تقريرها الرابع بأن تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي قد ازداد، وينتج قطاع الصناعات التحويلية ٥٠٪ من كمية ثاني أكسيد الكربون المنبعثة.

ولقد وجد بحساب ثاني أكسيد الكربون الموجود في الجو الآن بمعدلاته الحالية سوف يتضاعف عند سنه ٢٠٥٠م وهذا من شأنه أن يؤدى إلى ارتفاع درجة الحرارة قرب سطح الأرض.

هذا الارتفاع المحتمل في درجه الحرارة سوف يؤدى إلى تغير نمط وتوزيع الأمطار على سطح الأرض بشكل غير مرغوب فيه بحيث تؤكد الدراسات أن المطر سيسقط على البحار وليس اليابسة والأنهار مما يسبب موجات الجفاف[٢].

٣ـ الميثان: وهو غاز هيدروكربوني ينتج من مصادر طبيعية ومن أنشطة بشرية، بما في ذلك تحلل المخلفات في مكبات النفايات، ومن الأنشطة الزراعية ولا سيما زراعة الأرز، ومن عمليتي الهضم لدى الحيوانات المجترة وإدارة مخلفاتها العضوية المرتبطتين بتربية الماشية المنزلية[٣].

ويعتبر غاز الميثان المنبعث من مياه الصرف الصحي أكثر خطرًا بعشر أضعاف من غاز ثاني أكسيد الكربون كما بلغت انبعاثات الميثان العالمية من الزراعة والاستخدامات الأخرى للأراضي (٤٣-١٦١) مليون طن[٤].

٤ـ أكسيد النيتروز: وهو من غازات الاحتباس الحراري القوية الذي يُولدَّ من ممارسات الزراعة بالتربة، وبخاصة من استخدام الأسمدة التجارية والعضوية، واحتراق الوقود الأحفوري، وإنتاج حمض النيتريك، وحرق الكتلة الحيوية.

٥ـ مركبات (الكلورفلوركربون): وهي مركبات تخليقية منشؤها صناعي بالكامل وتستخدم في عدد من التطبيقات، غير أن إنتاجها وانبعاثاتها إلى الغلاف الجوي ينظمهما إلى حد كبير اتفاق دولي، وذلك بسبب قدرتها على الإسهام في تدمير طبقة الأوزون، وهذه المركبات من غازات الاحتباس الحراري أيضًا[٥].

---

(١)-ينظر: مجلة الإنساني ص١٣.

(٢)-ينظر: تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية ص١٣.

(٣)-ينظر: مجلة الإنساني ص١٣.

(٤)-ينظر: تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية ص١٤.

(٥)-ينظر: مجلة الإنساني ص١٣.

أهم الأضرار المحتملة من ظاهرة (الاحتباس الحراري).

من العسير التنبؤ بطبيعة التبعات التي قد يخلفها تغير غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي، لكن من المرجح حدوث آثار معيَّنة مثل:

• ارتفاع درجة حرارة الكوكب بمقدار ١.٥ درجة مئوية عن مستويات عام١٩٩٠م سيجعل نحو ٢٠٪ من الأنواع الحية البرية مهددة بالانقراض مع حلول العام ٢٠٥٠م.

• سيتسبب الارتفاع غير المرئي في مستول سطح البحر بمقدار ١.٥سنتمتر تقريبًا في السنة بارتفاع ١.٥متر بحلول عام ٢١٠٠م، هذا الارتفاع المحتمل سيشكل تهديدًا للتجمعات السكنية الساحلية كزراعتها إضافة إلى موارد المياه العذبة على السواحل ووجود بعض الجزر التي ستغمرها المياه بالكامل، خصوصًا عندما يعيش(١٤٦)مليون شخص على ارتفاع أقل من مترو واحد من مستوى سطح البحر.

• أكثر من مليار شخص سيكونون عرضة بشكل أكثر لنقص المياه، ويرجع ذلك بالأساس إلى ذوبان الثلوج الجبلية كالمساحات الجليدية التي تعمل كخزاف طبيعي للمياه العذبة.

• تراجع خصوبة التربة والتصحر بسبب ازدياد الجفاف مما يعرض ما يقرب من(٨٠) مليون شخص لخطر المجاعة، ومعاناة نحو مليون وأربعمائة طفل من التقزم الشديد في إفريقيا بسبب سوء التغذية بحلول عام ٢٠٥٠م.

• تودي بحياة(١٥٠)ألف شخص سنويًا.

• انخفاض انتاجية المحاصيل الزراعية بنسبة تتراوح بين ١٠،٤٪ على الصعيد العالمي خلال الثلاثين سنة الفائتة، كما سيؤدي التغير في المناخ الشامل إلى تأثر الزراعات المحلية وبالتالي تقلص المخزون الغذائي.

• تراجع كميات صيد الأسماك في المناطق الاستوائية بمعدل يتراوح بين٤٠،٧٠٪ في ظل ارتفاع الانبعاثات.

• تعرض٢.٢٥ مليار شخص لخطر الإصابة بحمى (الضنك) في آسيا، وإفريقيا، وأوروبا في ظل سيناريوهات الانبعاثات العالية المفزعة.

• زيادة معدل الهجرة الداخلية بين عامي٢٠٢٠و٢٠٥٠م إلى ستة(٦) أضعاف النسبة الحالية.

• زيادة معدلات التبخر مما يتسبب في دخول كميات أكبر من المياه إلى الغلاف الجوي، كما سيؤدي إلى زيادة معدلات الهطول، ولكن أثر ذلك يختلف من منطقة إلى أخرى؛ فبعض المناطق تصبح أكثر رطوبة والبعض الآخر أكثر جفافًا.

• زيادة مخاطر انتشار الأوبئة بين الحيوانات، والنباتات البرية والبحرية مع زيادة مخاطر انتقال هذه الأمراض إلى البشر على ما أفادته دراسة نشرتها المجلة العلمية الشهيرة ساينس (SCIENCE)[1].

• إذابة الكتل الجليدية وغيرها من الأسطح الجليدية جزئيًا، ما يؤدي إلى ارتفاع منسوب مياه البحار، ويؤدي

---

(١)–ينظر: التوعية البيئة من مخاطر البيئة المناخية ٢١-٢٤،٢٦،٣٢،٨١،٨٢.

ارتفاع درجة حرارة مياه المحيطات إلى تمددها، الأمر الذي يسهم إلى حد أبعد في ارتفاع مستوى سطح البحر[١].

ثانيًا: التلوث المائي.

وهو: كل تغيير في الصفات الطبيعة، والكيماوية، والبيولوجية للماء مما يجعله عائقًا للاستخدامات المشروعة للماء[٢]

وعرَّفه القانون بأنه: إدخال أية مواد أو طاقة في البيئة المائية بطريقة إرادية أو غير إرادية مباشرة أو غير مباشرة ينتج عنه ضرر بالموارد الحية أو غير الحية، أو يهدد صحة الانسان، أو يعوق الأنشطة المائية بما في ذلك صيد الأسماك والأنشطة السياحية، أو يفسد صلاحية مياه البحر للاستعمال أو ينقص من التمتع بها أو يغير من خواصها[٣].

وتلوث المياه بالمواد الكيمائية وبالمعادن الثقيلة أو بالمواد الخطرة الأخرى إما من تخزين هذه المواد، أو من المواد الكيميائية الكائنة بالفعل في البيئة وذلك نتيجة الفيضانات وهطول الأمطار الغزيرة[٤].

المطلب الأول
أثر التغيرات المناخية على الأمن المائي، ومظاهرها.

أولًا: أثر التغيرات المناخية على الأمن المائي.

لم يترك التغير المناخي مظهرًا من مظاهر الحياة الاجتماعية، والاقتصادية، والتجارية، والزراعية، والصناعية، والسياسية إلا وأثر فيها حتى أثر المناخ الشديد في الأجواء الحارة أو الأصقاع الباردة في تحديد ملامح سكانها، واختلاف ألوانهم، وتباين ملامحهم، وصفاتهم الجسدية ففي حين نجد أن سكان المناطق الباردة بشرتهم بيضاء، وشعرهم أشقر، وأنوفهم رفيعة تساعدهم على تسخين الهواء قبل استنشاقه، نجد سكان المناطق الحارة بشرتهم سوداء، وشعرهم أسود، فطس الأنوف واسعة لا تأبه لسخونة الهواء.

كما كان للمناخ الجغرافي تأثيرًا على طبائع الشعوب، وسلوكها النفسي والاجتماعي فقد قسم المسعودي(ت:٣٤٦هـ) العالمَ أربعة أرباع وذكر في كل ربع فيه طبائع أهله من عزة الأنفس، وقلة كتمان السر، وإظهار الأمور والمباهاة بها، وطول الأعمار، وبعضها امتازت بكتمان السر، والتدين والتأله، وكثرة الانقياد الى الآراء والنحل، وبعضها عظمت أجسامهم، وجفت طبائعهم، وتوعرت أخلاقهم، وتبلدت أفهامهم، وثقلت ألسنتهم، وابيضت ألوانهم حتى أفرطت فخرجت من البياض إلى الزرقة، ورقت جلودهم، وغلظت لحومهم، وازرقت أعينهم أيضًا، فلم تخرج من طبع ألوانهم وسبطت شعورهم، وبعضهم غلب عليه الغباوة والجفاء والبهائمية، وبعضهم

---

(١)–ينظر: مجلة الإنساني ص١٣، تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) بعنوان:(تغير المناخ واسع الانتشار وسريع ويزداد شدة" ص٢.

(٢)–ينظر: تلوث المياه العذبة ص ١٠٦.

(٣)–ينظر: قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م.

(٤)–ينظر: تغير المناخ وموارد المياه في النظم والقطاعات ص٧٢.

استرخت أجسامهم وغلظت ولانت فقارات ظهورهم وخرز أعناقهم، واستدارت وجوههم، وصغرت أعينهم، واحمرت ألوانهم، وبعضهم اسودت ألوانهم، واحمرت أعينهم، وتوحشت نفوسهم، وتفلفلت شعورهم[١].

كما أشار ابن خلدون (ت: ٨٠٨هـ) إلي أثر الهواء واختلاف أحوال العمران في الخصب والجوع في أخلاق البشر، وأبدانهم، وألوانهم، والكثير من أحوالهم[٢].

ولم يكن الشعر بمنأى عن التغيرات المناخية فقد ترجم اللسان ما جادت به قرائح الشعراء، وقد صور ذلك الدكتور: معتز علي أحمد القطب[٣] في لوحة فنية جميلة جاء فيها:

أَبْكي عَلى القُدسِ أم أَبْكي مِنَ الخَطَرِ *** بَرقٌ ورعدٌ يَمُدُّ العَينَ بالمَطَرِ
تَغيرَ الطَقسُ في أرجاءِ مِنْطَقَتي *** بَغدادُ تَشكو مِن الإعصارِ والضَّرِرِ
وَهَبَّتِ الرِيحُ تَرمي كُلَّ عَاصِمَةٍ *** مِنَ العَواصِمِ بالنيرانِ والشَّرِرِ
تِلكَ الأعاصيرُ ما عَادت تُفَارِقُنا *** فِي مِصرَ والشامِ أضْرَارٌ مِن الأثَرِ
والريحُ تحمِلُ رَمْلاً عِندَ هَبَّتِها *** والجوُّ يَمنَعُنَا حَتَّى عَن النظَرِ
تِلكَ الأعاصيرُ إن مَرت بِمنطَقَةٍ *** قَضَت عَلى الأرضِ والتَّاريخِ والحَجَرِ
ذَاكَ الترابُ الذي غَطى عَواصِمَنا *** سَاقَ التَنَاحُرَ في قيسٍ وفي مُضَرِ
يَا وَيحَ مَنْ غَيَّروا ما كانَ يُنعِشُنا *** مَنَاخُ مِنْطَقَتي أَمسى مِنَ الخَبَرِ
مَاتَت مِنَ الطقسِ أشجارٌ مُبارَكَةٌ *** كَانت تُزَودُنا بالظلِّ والثَّمرِ

ولا شك أن هناك ترابطًا بين المياه، والمناخ، والطاقة، والغذاء، والبيئة[٤].

فالحديث عن الأمن المائي لا يمكن فصله عن الأمن الوطني، ومن الصعب فهم وتحقيق الأمن الوطني دون فهم الترابط بين عناصره والتي تتضمن كلًا من الأمن العسكري، والاقتصادي، والغذائي، والمائي[٥].

ونظرًا إلى أن الأمن الغذائي، وصحة الإنسان، والمستوطنات الحضرية والريفية، وإنتاج الطاقة، والتنمية الصناعية، والنمو الاقتصادي، والنظم الإيكولوجية، تعتمد كلها على المياه فهي بالتالي معرضة للعواقب السلبية

---

(١)–ينظر: التنبيه والإشراف ص٢١-٢٢.

(٢)–ينظر: تاريخ ابن خلدون ١/ ١٠٣،١٠٨،١٠٩.

(٣)–د. معتز علي أحمد القطب(أستاذ الدراسات البيئية في جامعة القدس، شاعر وأكاديمي فلسطيني له قصائد تدرس في مناهج فلسطين والإمارات العربية المتحدة ودولة الجزائر والمملكة المغربية).

(٤)–ينظر: (المياه وتغير المناخ) تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام ٢٠٢٠م ص١٢١.

(٥)–ينظر: المياه العربية من النيل إلى الفرات التحديات والأخطار المحيطة ص٤٢.

لتغير المناخ[١].

وقد أكدت منظمة الصحة العالمية أن عواقب تغير المناخ تشمل: الجفاف الشديد، وندرة المياه، والحرائق الشديدة، وارتفاع مستويات سطح البحر، والفيضانات، وذوبان الجليد القطبي، والعواصف الكارثية، وتدهور التنوع البيولوجي[٢].

وقد ينشأ غياب الأمن المائي عن الندرة المادية، الناتجة إما عن عوامل مناخية أو جغرافية، أو عن الاستهلاك غير المستدام، أو الاستنزاف بالإفراط في الاستغلال، كما يمكن أن تكون له أصول اقتصادية أيضًا، حيث يمنع ضعف البنية التحتية أو القدرات من الوصول إلى الموارد المائية المتاحة، ويعيش ما يقرب من ثلاثة مليارات نسمة (حوالي ٤٠٪ من سكان العالم) في مناطق يزيد فيها الطلب على إمدادات المياه المتوافرة[٣].

وقد حددت استراتيجية الأمن المائي في المنطقة العربية- التي أُعدت برعاية المجلس الوزاري العربي للمياه- تغيَّر المناخ بأنه أحد المهددات الرئيسية لأمن المياه، فتغيُّر المناخ يزيد من حدة المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية ذات الصلة بالمياه في المنطقة العربية، وهي متغيرات متأثرة أصلاً بأنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدامة فمعدلات نمو السكان المرتفعة، وزيادة النشاط الاجتماعي والاقتصادي في المناطق الحضرية، والاستخدام المفرط للمياه في الزراعة، وتردي نوعية المياه بسبب التلوث والملوحة، كلها عوامل تضغط على الموارد المائية الشحيحة[٤].

لذا كانت آثار التغيرات المناخية على الأمن المائي هي في الغالب نفس الآثار على النظم البيئة الأخرى؛ ولذا سوف أتعرض للآثار المناخية على الأمن المائي على النحو التالي:

أولًا: الأمن العالمي.

يمثل تغير المناخ والطلب المتزايد على المياه في العقود المقبلة تحديًا إضافيًا لاتفاقيات تقاسم الموارد المياه المشتركة مما يزيد من إمكانيات نشوء منازعات على المستوى المحلي[٥].

ولندرك حجم الدور الذي يؤديه الأمن المائي في تغيير خارطة العالم السياسية، وفي خلق الصراعات وامتداد الأطماع في المنطقة، وندرك بما لا يدع مجالًا للشك بأن مسألة المياه قد أدت دورًا محوريًا في الصراع العربي الإسرائيلي وفي احتلال فلسطين من الكيان الصهيوني[٦].

---

(١)-ينظر: (المياه وتغير المناخ) تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام ٢٠٢٠م ص١٨٣.

(٢)-ينظر: منظمة الصحة العالمية (تغير المناخ والصحة) ٣٠ تشرين الأول-أكتوبر ٢٠٢٢م.

(٣)-ينظر: الأمن المائي وتغير المناخ.. حقائق وأرقام، تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية ص.٤

(٤)-ينظر: اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) ص٦.

(٥)-ينظر: تغير المناخ وموارد المياه في النظم والقطاعات ص٦٩.

(٦)-ينظر: المياه العربية من النيل إلى الفرات التحديات والأخطار المحيطة ص٤٣.

ويكفي في ذلك تصريح (بن غوريون) رئيس وزراء للكيان الصهيوني عام ١٩٩٥م حين قال:"إن اليهود يخوضون مع العرب اليوم معركة المياه وعلى مصير هذه المعركة يتوقف مصير إسرائيل، وإذا لم ننجح في هذه المعركة فإننا لن نكون في فلسطين".

يقول الكاتب الأمريكي(جون كيلي) عن حرب المياه في المنطقة:"إن الماء ليس ضروريًا للحياة... بل هو الحياة نفسها...تبرز هذه الملاحظة أمرًا أساسيًا في سياسات الشرق الأوسط وهي: أنه في الحقيقة بعد نضوب النفط من المحتمل أن يسبب الماء الحرب، وإن مياه الليطاني، والأردن، واليرموك كانت سببًا في حرب عام ١٩٦٧م[١].

ويميل الإسرائيليون إلى الربط بين تحقيق السلام، وإنهاء حالة الحرب بينهم وبين الأطراف العربية من جهة، وإقرار مشروعهم المائي من جهة أخرى، وفي هذا الصدد يشير البروفيسور (دان سالازفسكي) مفوض المياه في إسرائيل وأحد أعضاء الوفد الإسرائيلي في لجنة المياه بالمباحثات متعددة الأطراف بفيينا عام١٩٩٢م إلى أنه إذا كان أحد يقصد السلام فينبغي ألا يجادل بشأن المياه، وعليه أن يجلس لمحاولة البحث عن حلول فنية، فإذا كانوا يقولون (يقصد العرب): إنه لا يمكننا التحدث إليكم عن المياه؛ لأننا لا نزال أعداء فإنهم لا يقصدون السلام[٢].

وعن حدود الدولة اليهودية كما يتوقعها الكاتب الصهيوني(هرتزل) فقد جاء في رده على الإمبراطور الألماني:"لقد سألني الإمبراطور الألماني عن الأرض التي نريد، وعن حدودها، وما إذا كانت ستمتد شمالًا حتى بيروت أو أبعد من ذلك ولكننا سنطلب ما نحتاجه، إن مساحة الأرض تزداد مع ازدياد عدد المهاجرين، علينا أن نطل على البحر بسبب مستقبل تجارتنا العالمية، ولابد لنا من مساحة كبيرة للقيام بزراعتنا الحديثة على نطاق واسع، إن إسرائيل التي نريد هي إسرائيل سليمان وداود[٣].

كما تواترت أنباء على لسان (اسحاق شامير) خلال شهر يونيو١٩٩١م أعلن فيها استعداده للتوقيع على معاهدة لتصفية أسلحة الدمار الشامل مقابل اشتراكه في توزيع مياه أنهار المنطقة دجلة والفرات...النيل...مناطق الثلوج في سوريا، ولبنان...نهر الليطاني...مناطق السيول في شمال سيناء وشمال السعودية، والأردن.

وقد وضعت مجمل الوثائق التاريخية اليهودية القديمة مسألة المياه والأنهار في مقدمة أولوياتها السياسية، وخططت مشاريعها القادمة على أساس من رؤية استراتيجية عميقة لأهمية المياه في إنشاء إسرائيل الكبرى التي طمحوا إليها وهي إسرائيل من النيل إلى الفرات[٤].

وقد تأثرت إدارة الأراضي والمياه في دولة فلسطين بشكل كبير من سياسات الاحتلال الإسرائيلي والذي يحد من إمكانية الوصول إلى الموارد الطبيعية بل ويسرقها ويهدرها في معظم الأحيان، وفي هذا الإطار تسعى المؤسسات

---

(١)–ينظر: الأمن المائي العربي الواقع والتحديات ص٢٢٣.

(٢)–ينظر: الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي ص٢٩.

(٣)–ينظر: الصراع المائي بين العرب وإسرائيل ص١٤.

(٤)–ينظر: المرجع السابق ص٢١٠،١٩٧.

الرسمية ومؤسسات المجتمع المدني إلى تعزيز استدامة وإدارة الموارد الطبيعية والحد من الانتهاكات الإسرائيلية[١].

وهكذا أدى احتلال دولة فلسطين إلى فجوة آخذة في الاتساع في توفر المياه بين الفلسطينيين والإسرائيليين، ولا يخصص للفلسطينيين سوى ١٣٪ من المياه الجوفية الجبلية المشتركة في مقابل ٨٧٪ للإسرائيليين رغم أن ٨٥٪ من المياه التي تعيد تعبئة طبقة المياه الجوفية مصدرها دولة فلسطين، وقد أجبرت هذه القيود الحكومة الفلسطينية على شراء المياه من شركة المياه الوطنية الإسرائيلية، مما يزيد الاعتماد على مصادر المياه الخارجية، والعبء المالي لتلبية احتياجات السكان الفلسطينيين من المياه في الضفة الغربية وقطاع غزة[٢].

وترى المنظمات غير الحكومية أن هذه الصراعات المائية التي قد تؤدي إلى اندلاع حروب في المستقبل سوف تنحصر في إحدى عشر منطقة في العالم، هي:

١- إيران والعراق في الخليج العربي.

٢- منطقة حوض النيل بين التسع دول لحوض النيل، وخاصة فيما يتعلق بمياه الحوض الجوفي بعمق ٨٠٠ متر، ورغبة ليبيا في استثمار مشروع النهر العظيم أو النهر الصناعي لاستيفاء احتياجاتها من المياه.

٣- زامبيا وبستوانا وزيمبابواي وموزمبيق والصراع حول تقسيم مياه نهر السنغال.

٤- الصراع بين الهند وباكستان على استغلال واستخدام مياه نهر الهندوس.

٥- الصراع الصربي والكرواتي بسبب نقص موارد المياه المحلية وتزايد معدلات النمو السكاني في نهري ساف.

٦- الصراع بين مصر والسودان كطرف أول- وبين دول حوض النيل كطرف ثاني بسبب التوزيع غير العادل للمياه.

٧- الصراع السوري والعراقي- التركي بسبب مشكلة السدود التركية على نهري دجلة والفرات التي تشكل مخاطر جسيمة بالنسبة لكل من سوريا والعراق[٣].

٨- التهديد الاسرائيلي لروافد نهر الأردن، والأطماع السورية في نهر اليرموك[٤].

كما أن اتجاه البنك الدولي إلى تسعير المياه على المستوى الدولي قد يؤدي إلى تحايل بعض الدول في فرض سيادتها على المياه ولو بطريق غير مشروعة وحرمان دول أخرى لها حق الانتفاع من هذه الموارد المائية، وهذا يمكن أن يقود إلى اهتزازات خطيرة في المنطقة العربية من شأنه أن يشعل الحروب بين الدول التي تقع عند المنبع

---

(١)-ينظر: تقييم تأثير التغيرات في المياه المتاحة على إنتاجية المحاصيل الزراعية في المنطقة العربية(دراسة الحالة في فلسطين)ص٣٧.

(٢)-ينظر: تقرير المياه والتنمية الثامن أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالمياه في المنطقة العربية ص٧٨.

(٣)-ينظر: تغير المناخ ومشكلة ندرة ومحدودية المياه ص٢٥،٢٦ .

(٤)-ينظر: الأمن المائي الأردني التحديات والأخطار ص٨١،٨٥.

والمصب وهذا يظهر مدى خطورة السياسة المائية للبنك الدولي على الأمن المائي العربي[١].

وهكذا تجمع الكثير من الأدبيات على أن القرن الحادي والعشرين هو قرن (الصراعات الدولية) على الموارد المائية وليس البترول، وأن مشكلة ندرة المياه ستتفاقم حدتها بحلول عام ٢٠٢٥م حيث ستعاني نحو (٩٠) دولة على الأقل نقص خطير في موارد المياه العذبة على مستوى العالم، وسوف تزداد حدة هذه الصراعات في منطقة الشرق الأوسط والدول العربية حيث تعتبر المنطقة العربية من أكثر مناطق العالم فقرًا في الموارد المائية حيث تشير الكثير من التقارير إلى أن هناك تناقص مستمر في نصيب الفرد العربي من المياه من نحو(١٠٢٧م٣) عام ١٩٩٦م إلى(١٠٠٠م٣)عام ٢٠٠٨م مقابل (٧٠٠م٣) على المستوى العالمي ويقدر انخفاضه إلى نحو (٤٦٤م٣)سنويًا فقط عام ٢٠٢٥م، وتركز هذه الأدبيات على توقع تفاقم حدة الصراعات الدولية على الموارد المائية وخاصة الصراع الدولي في منطقة الشرق الأوسط، والدور الإسرائيلي في الصراع المائي الدولي في حوض نهر النيل[٢].

ثانيًا: الأمن الغذائي.

تبيِّن النتائج المتقاربة التي تم التوصل إليها أن تغيَّر المناخ سيغير بشكل أساسي الأنماط العالمية للإنتاج الغذائي بوصفه دال على توافر المياه[٣].

فالتغيرات المناخية وزيادة الظواهر الجوية المتطرفة تُعدُّ من بين الأسباب الكامنة وراء الارتفاع العالمي في معدلات الجوع وسوء التغذية؛ إذ قد يتم تدمير مصايد الأسماك، والمحاصيل، والماشية أو تصبح أقل إنتاجيةً.

وقد أدت التغيرات الغطاء الجليدي في العديد من مناطق القطب الشمالي إلى تعطيل الإمدادات الغذائية من مصادر الرعي، والصيد، وصيد الأسماك، ويمكن أن يؤدي الإجهاد الحراري-أيضًا-إلى تقليل المياه والأراضي العشبية الصالحة للرعي، مما يتسبب في انخفاض غلة المحاصيل ويؤثر على الثروة الحيوانية.

فأي خلل في جانب الأمن المائي سوف يؤدي إلى خلل مماثل في جانب الأمن الغذائي[٤] على النحو التالي:

- نقص في إنتاجية المحاصيل الزراعية ومصادر الغذاء.

فالقطاع الزراعي أحد أشد القطاعات تضررًا من انعدام الأمن المائي الناجم عن تغير المناخ ففي أفريقيا وآسيا تُستخدم ٨٥-٩٠٪ من المياه العذبة في الزراعة، ومن ثم يؤدي تغير أكثر في إمدادات المياه في هذه المناطق إلى تلف المحاصيل، وتدهور الأراضي، وانخفاض إنتاج الغذاء، مما يسبب زيادة معدلات سوء التغذية والمجاعات[٥].

- تغير خريطة التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزراعية، وتأثيرات سلبية علي الزراعات الهامشية، وزيادة معدلات

---

(١)-ينظر: الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي ص٣٦،٣٧.

(٢)-ينظر: تغير المناخ ومشكلة ندرة ومحدودية المياه ص٣.

(٣)-ينظر: (المياه وتغير المناخ) تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام ٢٠٢٠م ص٢٠.

(٤)-ينظر: الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي ص٩.

(٥)-ينظر: الأمن المائي وتغير المناخ.. حقائق وأرقام.

التصحر .

• زيادة الاحتياج إلي الماء نتيجة ارتفاع درجات الحرارة، وارتفاع معدلات البخر وتأثيرات سلبية علي الزراعة نتيجة تغير معدلات وأوقات موجات الحرارة[١].

• ما يزيد على ٨٠٪ من الأراضي الزراعية على المستوى العالمي تغذيها الأمطار وبالتالي فإن ظواهر الهطول الغزيرة، ورطوبة التربة المفرطة، والفيضان تعطل جميعًا إنتاج الأغذية وسبل المعيشة في المناطق الريفية[٢].

ثالثًا: الأمن الصحي.

أكدت منظمة الصحة العالمية أن التأثيرات المناخية على المياه تؤثر على الصحة فتسبب الوفاة والمرض[٣].

وتشمل الآثار الصحية المباشرة لتغير المناخ الآثار الفسيولوجية الناجمة عن التعرض لدرجات حرارة أعلى، وزيادة حالات الإصابة بأمراض وإصابات الجهاز التنفسي، والقلب، والأوعية الدموية، والوفيات الناجمة عن الظواهر الجوية القصوى مثل: الجفاف، والفيضانات، وموجات الحر الشديد، والعواصف، وحرائق الغابات.

وتنشأ الآثار غير المباشرة على الصحة من التغيرات الإيكولوجية مثل: انعدام الأمن الغذائي والمائي، وانتشار الأمراض المعدية، وعن الاستجابات المجتمعية لتغير المناخ، مثل: تشريد السكان، وانخفاض فرص الحصول على الخدمات الصحية[٤].

كذلك فإن عدم توفر المياه اللازمة للنظافة الصحية مسؤول عن عبء كبير للأمراض على نطاق واسع[٥].

كما أن استهلاك المياه الملوثة في فترات الجفاف والفيضانات وما بعد الأعاصير يعرض البشر للعديد من الأمراض المعدية بما في ذلك الحمى النزفية وأنواعها المختلفة، والكوليرا، والتيفوئيد، والتلوث بالجراثيم، كما تعزز الفيضانات انتشار القوارض وهي حيوانات تحمل عددًا كبيرًا من الفيروسات[٦].

وتؤدي زيادة ندرة المياه وانعدام الأمن المائي إلى مزيد من الوفيات الناجمة عن الجفاف والأمراض المحمولة عبر المياه، وبفعل النزاعات السياسية على الموارد المحدودة، وفقدان أنواع الكائنات التي تعيش في المياه العذبة[٧].

---

(١)–ينظر: تأثير التغيرات المناخية علي السياحة الوافدة إلي مصر(دراسة حالة إقليم قناة السويس) ص٢٧٦،٢٧٥.

(٢)–ينظر: تغير المناخ وموارد المياه في النظم والقطاعات ص٦١،٦٢.

(٣)–ينظر: منظمة الصحة العالمية (تغير المناخ والصحة) ٣٠ تشرين الأول-أكتوبر ٢٠٢٢م.

(٤)–ينظر: (المياه وتغير المناخ) تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام ٢٠٢٠م ص٧٤.

(٥)–ينظر: تغير المناخ وموارد المياه في النظم والقطاعات ص٧١.

(٦)–ينظر: التغير المناخي إيف سياما ص٥٣،٥٤.

(٧)–ينظر: الأمن المائي وتغير المناخ.. حقائق وأرقام.

رابعًا: الأمن المجتمعي (الهجرة).

- **هجرة البشر.**

ظهر تغير المناخ في الآونة الأخيرة كمحرك للهجرة بشكل مباشر أو غير مباشر؛ إذ يؤدي الجفاف، ودرجات الحرارة المتقلبة، وعدم انتظام هطول الأمطار إلى انخفاض الإنتاج الزراعي، الأمر الذي يشكل عائقًا أمام سبل العيش في الدول التي تعتمد على الزراعة بشكل رئيس، مما يؤدي إلى الازدياد في أعداد المهاجرين من قاطني هذه الدول، كما أن التغير المناخي المستمر سيزيد من احتمالية وقوع الكوارث البيئية وسيصعد من شدتها، كما سيؤدي إلى زعزعة الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي في بعض الدول، بحيث سيساهم في ارتفاع أعداد المهاجرين.

فعلى مدى العقد الماضي (٢٠١٠-٢٠١٩)، أدت الأحداث المتعلقة بالطقس إلى نزوح ما يقدر بنحو(٢٣.١) مليون شخص في المتوسط كل عام بسبب الجفاف، وارتفاع مستويات البحار، وزيادة العواصف، والفيضانات، ويأتي معظم اللاجئين من البلدان الأكثر ضعفًا والأقل استعدادًا للتكيف مع آثار تغير المناخ.

ووفق تقديرات مؤسسات ومنظمات دولية سوف يشهد العالم خلال العقود الثلاثة القادمة (٢٠٠) مليون لاجئ بسبب المناخ.

وقد توصل تقرير جديد للبنك الدولي إلى أنه بحلول عام٢٠٥٠م، قد تؤدي الآثار المتردية لتغير المناخ في ثلاث مناطق مكتظة بالسكان في العالم إلى انتقال أكثر من(١٤٠) مليون شخص داخل حدود بلدانهم.

فمثلًا دولة (بنجلاديش) المنخفضة حيث إن ما يقرب من خمس مساحة البلد أعلى من مستوى سطح البحر بأقل من متر واحد، وتتنبَّأ آخِر التوقعات بارتفاع مستوى سطح البحر بما يصل إلى (٢م)مترين بحلول نهاية هذا القرن، وإذا حدث ذلك فسوف تفقد ملايينُ كثيرةٌ من السكان أراضيَها الزراعية ومصادر رزقها، وبطبيعة الحال سوف يكون للانتقال الإجباري لهذا العدد الكبير من الأشخاص تداعيات دولية[١].

وقد أسهم الجفاف والقحط في زيادة الهجرة من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية في المنطقة العربية حيث تنمو أعداد سكان المناطق الحضرية بسرعة كبيرة ويعيش حاليًا ٥٦٪من الشعب العربي في المراكز الحضرية وبحلول عام٢٠٥٠م ستزداد نسبة هؤلاء السكان إلى٧٥٪[٢].

وقد أكدت منظمة الصحة العالمية أنه من المتوقع أن يرتفع عدد (لاجئي المناخ) نظرًا لتطور الظروف المناخية مثل: ارتفاع مستوى سطح البحر، وتسلل المياه المالحة إلى النقطة التي اضطرت فيها مجتمعات بأكملها إلى الانتقال، كما أن فترات الجفاف التي طال أمدها تعرض الناس لخطر المجاعة في المستقبل[٣].

---

(١)-ينظر: تحدِّي تغيُّر المناخ أيَّ طريق نسلك؟ ص١٠.

(٢)-ينظر: تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية ص١٩.

(٣)-ينظر: منظمة الصحة العالمية (تغير المناخ والصحة) ٣٠ تشرين الأول-أكتوبر ٢٠٢٢م.

- **هجرة الحيوانات.**

وليست الهجرة مقتصرة على البشر فقط ولكن سيؤثر تغير المناخ بشكل كبير ومباشر على الحيوانات البرية فتستجيب جميع أنواع الكائنات للتغيرات المناخية، إما عن طريق الهجرة أو التكيف، وإما تواجه الموت، وبسبب الاحتباس الحراري ستضطر الحيوانات إلى تغيير مواطنها إلى المناطق الشمالية والجبلية ومن المتوقع من جهة أخرى انقراض بعض هذه الحيوانات .

كما يؤدى ارتفاع درجات الحرارة إلى إظهار بعض النباتات قبل موعدها الطبيعي مما يؤدى الى تعطيل دورات التغذية للحيوانات والطيور، وحدوث تغير في أنماط وتواجد ونمو العديد من الكائنات النباتية والحيوانية مما ترتب عليه قلة تلك الكائنات نتيجة هجرتها لأماكن تواجدها الطبيعية[١].

- **هجرة الأسماك.**

كما تتجلى استجابات الكائنات الحية في حوض البحر المتوسط للتغيرات الحالية في المناخ في حدوث تغيير في أماكن وجودها حيث تزداد هجرتها عبر التيارات المائية للبحار شمالاً مما يتسبب في حدوث تغيير في تكوين مجتمعات الكائنات الحية يقود عمومًا إلى حدوث تجانس في الأنواع، وفقدان التنوع الحيوي[٢].

ثانيًا: مظاهر التغير المناخي على الموارد المائية:

يؤثر التغير المناخي بشكلٍ كبير على إمدادات المياه وإنتاج الغذاء في مختلف أنحاء العالم، ونتيجةً لذلك يمكن أن يؤدي نقص مياه الشرب إلى أضرار كبيرة جدًا على جميع البيئات المختلفة.

وفيما يأتي أبرز مظاهر التغير المناخي على الموارد المائية:

أولًا: تغيُّر العنصر الهيدرولوجي.

يؤدي التغير المناخي إلى تغير العنصر الهيدرولوجي[٣] الذي يعد أحد عناصر المناخ الرئيسية؛ إذ يؤدي ارتفاع متوسط درجات الحرارة إلى انسكاب كميات إضافية من المياه في الدورة المائية، وتسريع تبخُّر المياه وعملية التكاثف والتساقط وهكذا تتسارع الدورة المائية.

وهذا ما أثبتته دراسات أُعدَّت مؤخرًا استنادًا إلى محاكاة نماذج الدوران العالمية، فارتفاع معدل التساقط يعني هطول أمطار كثيفة شبيهة بوابل من المطر المنهمر بدلاً من أن تهطل متكررة أو ممتدة على فترة أطول، وتؤكد البيانات التي جُمعت في أواخر القرن العشرين أن الدورة المائية قد تكثَّفت. كما تظهر البيانات التي جُمعت بين عامي(١٩٠٠ - ٢٠٠٥) زيادة في عدد المتساقطات الكثيفة فوق معظم الأراضي القنوات المائية، وآثار الأنشطة البشرية، ومنشآت التحكم بالمياه، بما فيها اعتراض جريان المياه على منحدرات التلال، واعتراض المتساقطات،

---

(١)- ينظر: تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية ص٢٠، ٢٣.

(٢)- ينظر: المخاطر المتربطة بالمناخ والتغيرات البيئية في منطقة البحر الأبيض المتوسط ص١٨.

(٣)- سيأتي الكلام -إن شاء الله تعالى- على الدورة الهيدرولوجية عند الكلام على عناية القرآن الكريم بالماء في المطلب الثالث.

وتحويل مسار التدفق، واستعمال هيكليات المجاري المائية المتداخلة مثل: المجاري السفلية، إضافة إلى عوامل أخرى مثل: البحيرات، والأراضي الرطبة، وهيكليات التحكم بالمياه[١].

وستؤثر التغيرات الهيدرولوجية على البنية الأساسية للطاقة تأثيرًا مباشرًا على الناتج المحتمل للمرافق الهيدروكهربائية سواء تلك القائمة منها حاليًا أو المشاريع التي يمكن تنفيذها في المستقبل[٢].

وقد أشارت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) في تقريرها التقييمي الخامس حول التغير المناخي في عام ٢٠١٤م إلى أن التأثيرات البشرية المنشأ قد أثرت على الدورة المائية العالمية منذ عام ١٩٦٠م، فقد ساهمت التأثيرات البشرية المنشأ في الزيادات المرصودة في نسبة الرطوبة في الغلاف الجوي، وفي تغيرات على نطاق العالم في أنماط سقوط الأمطار فوق اليابسة، وفي زيادة كثافة الأمطار الغزيرة فوق مناطق اليابسة التي تتوفر عنها بيانات كافية، وفي التغيرات في ملوحة الطبقة السطحية والطبقة تحت السطحية من المحيطات[٣].

كما أشارت في تقريرها بعنوان:(تغير المناخ واسع الانتشار وسريع ويزداد شدة) إلى أن تغير المناخ يكثف دورة المياه، ويؤدي ذلك إلى المزيد من الأمطار الغزيرة وما يتبعها من فيضانات فضلًا عن زيادة ظواهر الجفاف الشديد في العديد من المناطق[٤].

ثانيًا: زيادة كمية الماء المتبخر.

سبق أن ارتفاع درجات الحرارة يؤدي إلى زيادة تبخر المياه، وزيادة الكميات التي تحتاجها الزراعة، والاستهلاك المنزلي والصناعي كما سيؤثر زيادة البخر على امتصاص المياه من المحيطات، والبحيرات، والتربة، والنباتات[٥].

ثالثًا: تحمض المحيطات.

تمتص محيطات العالم نسبة تصل إلى ٣٠٪من غاز ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن الأنشطة البشرية، ومن ثم ينتج غاز ثاني أكسيد الكربون حمض مخفف يساهم في تحميض المحيطات[٦] فغاز ثاني أكسيد الكربون يذوب في الماء ويتشكل حامض الكربونيك، الذي يتسبب في ارتفاع درجة حموضة المياه مما يعرض الكائنات البحرية إلى مخاطر حقيقية تتهدد وجودها واستقرارها.

رابعًا: الفيضانات.

يؤدي هطول الأمطار الغزيرة على الأرض إلى حدوث فيضانات، والتي يمكن أن تسبب الآتي:

- موت أعداد كبيرة من البشر والحيوانات كما حدث في فرنسا عام ١٩١٠م وفي فرانكفورت بألمانيا

---

(١)–ينظر: اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) ص٦٥،٦٤.

(٢)–ينظر: تغير المناخ وموارد المياه في النظم والقطاعات ص٧٧-٧٩.

(٣)–ينظر: تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)- نوفمبر ٢٠١٤م ص٤٨.

(٤)–ينظر: تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)بعنوان:(تغير المناخ واسع الانتشار ...) ص٢.

(٥)–ينظر: دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وآثارها على التنمية المستدامة في مصر ص٩.

(٦)–ينظر: التغيرات المناخية والأمن الغذائي في مصر ص٢٣٣.

عام١٩٣٠م[١].

فالفيضانات التي وقعت في شرق أفريقيا خلال عامي١٩٩٧-١٩٩٨، المرتبطة بظاهرة (إلنينيو)، أدت إلى خسائر فادحة في الثروة الحيوانية بسبب الإصابة بمرض حمى الوادي المتصدع، ما أفضى إلى فرض دول الخليج العربي حظرَ التجارة مع المنطقة، بلغت تكلفته مليار دولار[٢].

- الحاق الضرر بالهياكل الأساسية والخدمات الرئيسية[٣].
- تهدد المناطق الساحلية المنخفضة[٤].
- انخفاض الموارد المائية المتاحة نظرًا لما قد تسببه من ضرر لشبكات الإمداد، وعدم كفاية مياه الشرب والتأثير على البنية التحتية المخصصة للتوزيع[٥]، والصرف الصحي مما يقود إلى انتشار أمراض من قبيل الكوليرا وهي تمثل خطرًا داهمًا على الأطفال خاصة[٦] فبعد إعصار (ميتش) في عام ١٩٩٨م، أدت الفيضانات في نيكاراجوا إلى زيادة قدرها ستة أضعاف في معدلات الإصابة بالكوليرا.

وفي بعض المناطق المدارية، أوجدت الأعاصير والفيضانات أرضًا خصبة لتكاثر البعوض الحامل للملاريا، وحمى الضنك[٧].

- الفيضانات مسؤولة عن١٠٪ من خسائر التأمينات المتعلقة بالطقس على النطاق العالمي[٨].

خامسًا: الجفاف.

الجفاف هو: حالة يتخطى فيها التبخر المحتمل دائمًا كمية المتساقطات[٩].

وهو من الكوارث الطبيعية التي يحدث في فترات مختلفة نتيجة لنقص هطول الأمطار[١٠].

ويعد التغير المناخي عاملًا أساسيًا في زيادة الجفاف حيث يتسبب الارتفاع في درجات الحرارة في تسريع عملية نقل المياه من سطح الأرض إلى الغلاف الجوي، مما سيزيد من الجفاف، وبالتالي فإن الجفاف يمكن أن يتسبب

---

(١)-ينظر: تغير المناخ ومشكلة ندرة ومحدودية المياه ص١٥.

(٢)-ينظر: الأمن المائي وتغيّر المناخ.. حقائق وأرقام.

(٣)-ينظر: (المياه وتغير المناخ) تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام ٢٠٢٠م ص١٦.

(٤)-ينظر: استعمالات الأراضي والمياه في مصر من منظور التغيرات المناخية والتصحر ص٤.

(٥)-ينظر: المخاطر المترتبة بالمناخ والتغيرات البيئية في منطقة البحر الأبيض المتوسط ص١١.

(٦)-ينظر: تغير المناخ وأثاره السلبية على كوكبنا ص١٣.

(٧)-ينظر: الأمن المائي وتغير المناخ.. حقائق وأرقام.

(٨)-ينظر: تغير المناخ وموارد المياه في النظم والقطاعات ص٧٧-٧٩.

(٩)-ينظر: التغير المناخي إيف سياما ص١٢٢.

(١٠)-ينظر: تغير المناخ ومشكلة ندرة ومحدودية المياه ص١٥.

بأضرار كبيرة على الموارد المائية في المستقبل.

وقد أسفرت التغيرات المناخية التي يشهدها العالم عن نقص كبير في معدل هطول الأمطار، مما تسبب في موجات من الحر الشديدة أدت إلى جفاف بعض الأنهار على النحو التالي:

• نهر (**كولورادو**) في أمريكا الشمالية الذي يعتمد عليه(٤٠) مليون شخص في المكسيك و(٧) ولايات مختلفة للشرب، والزراعة، والكهرباء.

• نهر (**اليانجتسي**) في آسيا وظهر قاع النهر في بعض المناطق، وتعرضت روافد النهر إلى الجفاف الشديد، وأعلنت الصين حالة التأهب للجفاف على مستوى البلاد لأول مرة منذ سبع سنوات، أمام موجة حر هي الأطول منذ ستة عقود.

ويؤثر جفاف نهر اليانجتسي في مقاطعة (سيتشوان) الصينية التي يبلغ عدد سكانها نحو (٨٤) مليون نسمة، فهو يعد مصدرًا للطاقة الكهرومائية، ولكن تباطؤ تدفقه أدي إلى تضاؤل توليد الطاقة مع إغلاق عددًا من المصانع لمدة ستة أيام.

• نهر (**الراين**) بين فرنسا وألمانيا في أوروبا حتى بحر الشمال، وظهرت أجزاء من قاع النهر مما أدي إلي عوائق وإبطاء عملية الشحن إلى أوروبا، وانخفاض مستويات المياه يعني أن الشركات ستدفع أكثر لتمرير عمليات الشحن.

• نهر (**اللوار**) وهو أطول أنهار فرنسا، وهو معروف بالقلاع على ضفتيه حتى أنه يدخل في نطاق حماية منظمة اليونيسكو، وظهر النهر ضحلًا، ما يهدد أيضًا الثروة السمكية التي كانت به.

• نهر (**الدانوب**) وهو أطول نهر في أوروبا الغربية، ويعتبر قناة شحن مهمة حيث يمر عبر (١٠) دول أوروبية.

• نهر (**بو**) وهو يمر عبر الجزء العلوي من إيطاليا ويتدفق شرقًا في البحر الأدرياتيكي، ويتغذى من ثلوج الشتاء في جبال الألب والأمطار الغزيرة في الربيع، وعادةً ما تكون الفيضانات المدمرة مشكلة كبيرة حول هذا النهر[١].

وفي تقرير للبنك الدولي يشير إلى أن فقدان أنهار (الأنديز) الجليدية من شأنه أن يهدد ما يقرب من (١٠٠)مليون شخص على مدى السنوات العشرين المقبلة[٢].

كما أثرت التغيرات المناخية في العراق والمناطق المجاورة في انحباس الإمطار مما أدت إلى اتساع ظاهرة الجفاف الشديد منذ العقدين الماضيين، ونتيجة لذلك انخفضت واردات العراق المائية لنهري دجلة والفرات من الداخل ومن دول المنبع تركيا، سوريا، إيران[٣].

ويؤدي الجفاف والتغير العالمي في نسق سقوط الأمطار إلى فشل المحاصيل وزيادة أسعار الأغذية مما يعني

---

(١)–ينظر: مقال بعنوان:(جفاف (٦) أنهار في العالم بسبب التغيرات المناخية).

(٢)–ينظر: تحدِّي تغيُّر المناخ أيَّ طريق نسلك؟ ص١٠٠.

(٣)–ينظر: أثر التغير المناخي في المياه السطحية وانعكاسه على التنوع الإحيائي في محافظة ذي قار ص٢٨.

انعدام الأمن الغذائي والحرمان من الأغذية للفقراء، وهذا يؤدي إلى تأثيرات تمتد مدى الحياة إضافة إلى تدمير سبل العيش، وزيادة الهجرة والنزاعات[١].

كما ستؤدي التغيرات المناخية إلى انخفاض مستوى المياه في البحيرات والخزانات، فعلى سبيل المثال قد تختفي أكبر بحيرة في منطقة المتوسط بحيرة (بيشهير) في تركيا بحلول الأربعينيات من القرن الحادي والعشرين مالم يتم تعديل أنظمة التدفق الخارجي الخاص بها.

إضافة إلى تهدد خزانات المياه الجوفية العذبة في شمال أفريقيا، والشرق الأوسط، وشمال غرب الصحراء الأفريقية بانخفاض مستوياتها من خلال عمليات السحب مما يتسبب في تعريض أنظمة الواحات التي تعتمد عليها للخطر[٢].

أول وزير للجفاف.

ونظرًا لمخاطر التغيرات المناخية فلقد بلغ هوس الطقس بالبريطانيين إلى حد تعيين وزير للجفاف في عهد حزب العمال عام ١٩٧٦م لمعالجة شحة المياه[٣].

سادسًا: ارتفاع مستوى سطح البحر.

إن ارتفاع درجات الحرارة في العالم سيؤدي إلي التعجيل بارتفاع سطح البحر لذوبان جليد القطبين وتمدد حجم المياه[٤] الأمر الذي سيؤدي إلى:

ـ تأثر قطاعات الصناعة، والسياحة، والزراعة.

في حالة ارتفاع سطح البحر (٠.٥) متر فقط، فإن الإسكندرية-مثلًا- ستفقد نحو ٣٠٪ من أراضيها، كما سيؤدي إلى غرق أجزاء من الدلتا، وهي منطقة محورية ومسؤولة بشكل كبير عن تأمين جزء كبير من الغذاء لنحو (١٠٠) مائة مليون نسمة هم سكان البلاد، وسيضطر أكثر من(١.٥) مليون ونصف مليون شخص للبحث عن مكان آخر للسكن، كما سيصل حجم الخسارة في الوظائف إلى قرابة (٢٠٠) مئتي ألف وظيفة، ما يعني خسائر اقتصادية بمليارات الدولارات[٥].

وتقدر الأراض الزراعية المنتجة للمحاصيل المعرضة للغرق ١٨٠٠كم٢ مما سيؤدي إلى زيادة سرعة التصحر وخسائر تقدر بنحو(٣٥) مليار دولار.

كما يشير التقرير الوطني الأولي المقدم إلى لجنة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ إلى ارتفاع

---

(١)-ينظر: تغير المناخ وأثاره السلبية على كوكبنا ص١٣،١٤.

(٢)-ينظر: المخاطر المتربطة بالمناخ والتغيرات البيئية في منطقة البحر الأبيض المتوسط ص١٠.

(٣)-ينظر: الماء في الفكر الاسلامي والأدب العربي٣/ ١١٥.

(٤)-ينظر: استعمالات الأراضي والمياه في مصر من منظور التغيرات المناخية والتصحر ص٤.

(٥)-ينظر: مجلة الإنساني ص٢٣،٢٢.

مستوى سطح البحر بمقدار (١م) متر واحد سيؤدي إلى تشريد (٦) مليون نسمة وغرق ٤٥٠٠ كم٢من الأراضي الزراعية مما يسبب تهديدًا خطيرًا لسلامة المعيشة وتدهور التنمية البشرية[١].

وتتباين نتائج الدراسات الخاصة بمدي ارتفاع منسوب مياه البحر المتوسط فهناك تنبؤات بارتفاع المياه(٦٠)سم، وهناك تنبؤات أخري تصل بالارتفاع إلي أكثر من (٩٠)سم[٢].

وحتى لو بلغ الارتفاع(٥٠)سم فقط فإنه لن يمر من دون عواقب ففي الواقع يعيش نحو نصف البشرية على ساحل بحر أو محيط وبالتالي ستتضرر بشدة الدلتا المكتظة بالسكان مثل: دلتا نهر الغانج في بنغلادش، أو دلتا النيل في مصر فارتفاع منسوب المياه لن يطرد الملايين من سكان هذه الأرض وحسب، بل سيخفض -أيضًا- الانتاج الزراعي المحلي على نحو كبير والأكثر من ذلك ستتسرب المياه المالحة إلى المياه الجوفية متجاوزة المنطقة التي غمرتها المياه[٣].

ولم يعد خطر التغيرات المناخية يهدد فقط المحاصيل الزراعية، بل أصبح يهدد الأهرامات التي باتت تحت خطر التضرر بسبب ظروف الطقس المتطرف.

وهكذا أصبحت التغيرات المناخية تهدد قطاع السياحة الذي يعد مصدرًا مهمًا للإيرادات وتوفير فرص العمل، حيث تسهم السياحة في توفير حوالى(٥٠)مليار دولار أمريكي سنويًا في المنطقة العربية، أي ما يشكل حوالي٣٪ من إجمالي الناتج المحلي، كما تعد -أيضًا- قطاعا مهمًا لفرص العمل، حيث إن ما يقرب من ٦٪ من العمالة والتوظيف مرتبطة بقطاع السياحة[٤].

- إفساد المياه العذبة.

نتيجة لطغيان البحر إذا ما ارتفع منسوب سطحه سوف تزداد ملوحة مياه الخزانات الجوفية الساحلية[٥] مما سيؤدي إلي تلوث المياه العذبة[٦].

وقد حُددت دلتا الأنهار المنخفضة كالنيل، وشط العرب في العراق، والمناطق الساحلية المنخفضة كالمنطقة الساحلية المتوسطية في المغرب وفي الإسكندرية بأنها عرضة لمخاطر آثار تغير المناخ، وتعتبر المناطق الساحلية التي تشهد استغلالًا مفرطًا لمياهها الجوفية عرضة بوجه خاص لطغيان المياه المالحة على مكامن المياه الجوفية؛ لأن الإفراط في استخراج المياه الجوفية يخلي حيزًا بحيث تتدفق المياه المالحة إلى مكامن المياه العذبة، وهذا

---

(١)-ينظر: تغير المناخ ومشكلة ندرة ومحدودية المياه ص١٢،٤.

(٢)-ينظر: استعمالات الأراضي والمياه في مصر من منظور التغيرات المناخية والتصحر ص٤٠.

(٣)-ينظر: التغير المناخي إيف سياما ص٤١.

(٤)-ينظر: تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية ص١١،١٩.

(٥)-ينظر: أثر التغيرات المناخية على وضع الزراعة والغذاء في مصر ص١٤.

(٦)-ينظر: استعمالات الأراضي والمياه في مصر من منظور التغيرات المناخية والتصحر ص٤.

بإمكانه أن يحول مياه الأنهار وموارد المياه الجوفية المتصلة بها إلى مياه مائلة إلى الملوحة، وله آثار مدمرة على البيئة في البلدان المتشاطئة[١].

مما سيؤدي إلى نقص الأمن الغذائي، خصوصًا حيث يتفاقم بسبب الإفراط في استخراج المياه من الأراضي الداخلية، وهذا ما يحدث حاليا لدلتا نهر (اليانجتسي) في الصين، ودلتا نهر (الميكونج) في فيتنام، وهما من الدلتات الأكثر إنتاجية في العالم[٢].

ـ نقص الموارد المائية.

تضافر ارتفاع درجات الحرارة، وزيادة التبخر، وانخفاض معدلات سقوط الأمطار سيؤدي لتقليل تدفق المياه في أفريقيا بنسبة تصل إلى ٤٠٪ في العديد من الأنهار الرئيسية ،كما سيؤدي الى نقص المياه في المناطق الساحلية[٣].

وتشير التقديرات إلى أنه بحلول عام ٢٠٥٠م، سيواجه(٦٨٥) مليون شخص يعيشون في أكثر من (٥٧٠) مدينة انخفاضًا إضافيًا في توافر المياه العذبة بنسبة١٠٪على الأقل بسبب تغير المناخ[٤].

ومن المتوقع أن تشهد موارد المياه العذبة انخفاضًا كبيرًا في منطقة البحر المتوسط بمعدل يتراوح بين٢-١٥٪ مقابل زيادة درجة الحرارة بمقدار درجتين مئويتين، والذي يُعتبر بدوره أحد أكبر نسب الانخفاض في جميع أنحاء العالم[٥].

ويتضح من خلال دراسة التقرير التجميعي الثالث الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية (IPCC)عام ٢٠٠١م أن من ضمن التهديدات التي تواجه مصر نتيجة تغير المناخ احتمال نقص موارد مياه النيل بدرجة قد تصل إلى الخطورة الشديدة نتيجة لاختلال توزيع أحزمة المطر كميًا ومكانيًا[٦].

كما تشير بعض الدراسات إلي احتمالية نقص تدفق المياه إلي نهر النيل بمعدل قد يصل إلي حوالي٦٠٪ في الوقت الذي يزيد فيه الطلب علي المياه نتيجة التوسع في العمليات الزراعية بالإضافة إلي زيادة الكثافة السكانية[٧].

ويمكن أن ينجم انخفاض توافر المياه عما يأتي:

• انخفاض التدفقات في الأحواض التي تغذيها الأنهار الجليدية الآخذة في التقلص وزيادة تطاول أمد فصول الجفاف وزيادة تواترها.

---

(١)–ينظر: الأمن المائي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ص١٨،١٩، دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية ص٩.

(٢)–ينظر: الأمن المائي وتغيّر المناخ.. حقائق وأرقام.

(٣)–ينظر: دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وآثارها على التنمية المستدامة في مصر ص٩.

(٤)–ينظر: (المياه وتغير المناخ) ص٢٠ تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام ٢٠٢٠م.

(٥)–ينظر: المخاطر المترتبة بالمناخ والتغيرات البيئية في منطقة البحر الأبيض المتوسط ص١١.

(٦)–ينظر: استعمالات الأراضي والمياه في مصر من منظور التغيرات المناخية والتصحر ص١٦.

(٧)–ينظر: أثر التغيرات المناخية على وضع الزراعة والغذاء في مصر ص١٩.

• نقصان هطول الأمطار في الصيف يؤدي إلى نقصان الماء المخزون في الخزانات التي تغذيها الأنهار الفصلية.

• زيادة التبخر نتيجة لارتفاع درجات الحرارة.

• التملح[١].

وتتراوح مستويات الإجهاد المائي في معظم بلدان الشرق الأدنى، وشمال إفريقيا بين مرتفع ومرتفع جدًا، وتصنف ثماني دول من دول المنطقة ضمن قائمة الدول العشر الأعلى عالميًا في مستويات الإجهاد المائي، وتبلغ القيمة العالمية لنصيب الفرد من موارد المياه المتجددة (٥٧٣٢)متر مكعب سنويًا في حين أن نصيب الفرد من المياه في(١٣)دولة في المنطقة أقل من(٥٠٠)متر مكعب سنويًا، وهناك (٧)دول يقل فيها نصيب الفرد عن(١٠٠)متر مكعب[٢].

ـ الثروة السمكية.

إن اقتحام المياه المالحة نتيجة ارتفاع مستوى سطح البحر، ونقص تدفقات الأنهار، وزيادة حالات الجفاف سيعمل على تغيير مصايد الأسماك الساحلية المعتمدة على مصاب الأنهار خلال هذا القرن[٣].

ففي المياه الأكثر دفئًا قد تكون الآثار ذات الصلة متمثلة في تناقص الأسماك، مع تزايدها في المياه الأكثر برودة.

وفي المناطق التي تشكل فيها مصائد الأسماك جزءًا كبيرًا من الاقتصاد، سوف يؤثر تغير المناخ على عدد كبير من السكان[٤].

ـ انخفاض جودة المياه

إن انخفاض تدفقات الأنهار نتيجة لنقص هطول الأمطار يقلل من تخفيف النفايات السائلة مما يؤدي إلى زيادة العوامل المسببة للأمراض، فقد أدي انخفاض التدفقات في هولندا في صيف ٢٠٠٣م الذي اتسم بالجفاف إلى تغيرات ظاهرة في جودة المياه[٥].

كما ستتأثر جودة المياه سلبًا بارتفاع درجات حرارة المياه وانخفاض الأكسجين الذائب فيها، وهو ما يسفر عن انخفاض قدرة التطهير الذاتي لكتل المياه العذبة مع تزايد مخاطر تلوث المياه والتلوث المسبب للأمراض الناجمة عن الفيضانات أو ارتفاع تركيز الملوثات في أثناء فترات الجفاف[٦].

كما تنخفض جودة المياه نتيجة للإفراط في الاستغلال، والتلوث، والتوسع الحضري الزاحف، وتسرب المياه المالحة الناجم عن ارتفاع منسوب مياه البحر[٧].

---

(١)–ينظر: تغير المناخ وموارد المياه في النظم والقطاعات ص٧٤،٧٣.

(٢)–ينظر: حالة الموارد من الأراضي والمياه للأغذية والزراعة في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا ص١٣.

(٣)–ينظر: تغير المناخ وموارد المياه في النظم والقطاعات ص٦٠.

(٤)–ينظر: تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية ص٢٠.

(٥)–ينظر: تغير المناخ وموارد المياه في النظم والقطاعات ص٧١.

(٦)–ينظر: (المياه وتغير المناخ) تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام ٢٠٢٠م ص١.

(٧)–ينظر: المخاطر المترتبة بالمناخ والتغيرات البيئية في منطقة البحر الأبيض المتوسط ص١٠.

المطلب الثاني
الخسائر الناجمة عن التغيرات المناخية، والتكيف معها، وطرق مواجهتها، والجهود الدولية والمحلية المبذولة في التصدي لها.

أولًا: الخسائر البشرية والاقتصادية الناجمة عن التغيرات المناخية.

تتسبب الجفاف والعواصف والفيضانات والاحترار في أكبر الخسائر البشرية والاقتصادية خلال الفترة ما بين عامي ١٩٧٠ إلى ٢٠١٩م حيث تسبب الجفاف في(٦٥٠.٠٠٠ حالة وفاة)، والعواصف في (٥٧٧.٢٣٢ حالة وفاة)، والفيضانات في (٥٨.٧٠٠حالة وفاة)، ودرجات الحرارة المتطرفة في (٥٥.٧٣٦ حالة وفاة).

كما بلغت الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الفيضانات(١١٥ مليار دولار أمريكي) وعن العواصف (٥٢١ مليار دولار أمريكي)، ووقعت ثلاثة أعاصير من أكبر عشر كوارث من حيث الخسائر الاقتصادية في عام ٢٠١٧م: هارفي(٩٦.٩ مليار دولار أمريكي)، وماريا (٦٩.٤ مليار دولار أمريكي)، وإيرما(٥٨.٢ مليار دولار أمريكي)، وشكلت هذه الأعاصير الثلاثة وحدها (٣٥٪ من إجمالي الخسائر الاقتصادية لأكبر عشر كوارث حول العالم ما بين عامي ١٩٧٠ إلى ٢٠١٩م[١].

كما تسببت الكارثتان الرئيسيتان المتعلقتان بالمياه- الفيضانات والجفاف– خلال السنوات العشرين الماضية في وفاة أكثر من(١٦٦.٠٠٠) شخص، وأثَّرتا في ثلاثة بلايين شخص آخر، وتسببتا في أضرار اقتصادية إجمالية بلغت حوالي(٧٠٠) بليون دولار أمريكي، وشكلت حالات الجفاف ٥٪من الكوارث الطبيعية، فتأثَّر من جرائها(١.١) بليون شخص، وأسفرت عن قتل(٢٢.٠٠٠)آخرين، وتسببت في أضرار قيمتها(١٠٠)بليون دولار أمريكي على مدى فترة العشرين عامًا (١٩٩٥ – ٢٠١٥)، وخلال عقد واحد من الزمن ارتفع عدد الفيضانات من متوسط سنوي قدره(١٢٧) فيضانًا في عام ١٩٩٥ إلى(١٧١)فيضانًا في عام ٢٠٠٤م[٢].

كما تضاعف عدد السكان المتضررين من الفيضانات في المدن العربية خلال السنوات العشر الأخيرة ليصل إلى نصف مليون شخص في مختلف أنحاء المنطقة، حيث أسفرت الفيضانات السريعة في كل من مدينة جدة السعودية عام ٢٠٠٩ عن مقتل ما يزيد عن(١١٦)شخص وتجاوزت الخسائر المالية(٤٢٧)مليون دولار.

وفي مدينة (فاس) المغربية فقد أودت الفيضانات بحياة(٣٠)شخصًا، كما شهد عدد كبير من المدن في الجزائر العديد من الفيضانات عام ٢٠١٢م والتي أودت بحياة ما يزيد عن ٤٨ شخصًا.

وفي سلطنة عُمان شهدت المدن الساحلية عام ٢٠٠٧م أعاصيرًا وفيضانات ساحلية أودت بحياة ما يزيد عن(٣٠) شخصًا، وعانت مدينة العقبة الأردنية في عام ٢٠١٢م من فيضانات سريعة أدت إلى مقتل شخصين وتدمير العديد

---

(١)–ينظر: أطلس المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بشأن الوفيات والخسائر الاقتصادية الناجمة عن ظواهر الطقس والمناخ والماء المتطرفة (٢٠١٩–١٩٧٠) ص١٦.

(٢)–ينظر: (المياه وتغير المناخ) تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام ٢٠٢٠م ص٦١،٢٣.

من المنازل والممتلكات[١].

كما أظهرت دراسات مجموعة ميونخ للتأمين أن تلك الكوارث أدت في الفترة من ١٩٥٠ - ١٩٩٩م إلى خسائر اقتصادية بلغت قيمتها (٩٦٠) بليون دولار، وخسرت شركات التأمين(١٤١) بليونًا من الدولارات.

ثانيًا: التكيف مع التغيرات المناخية، وطرق مواجهتها.

التكيف هو: مجموعة السياسات، والممارسات، والمشاريع التي ترمي إلى إحداث تعديلات من شأنها تحسين ورفع كفاءة البُنَى الاجتماعية والنشاطات الاقتصادية والأنظمة البيئية؛ لزيادة مرونة هذه النظم وجعلها أكثر قدرة على مجابهة الآثار المحتملة لتغير المناخ[٢].

ثالثًا: طرق مواجهة ظاهرة التغيرات المناخية.

التخفيف: ويُقصد به الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من مختلف القطاعات عن طريق استخدام تكنولوجيا نظيفة، استبدال الوقود، استخدام الطاقات المتجددة كالرياح، الشمس، المساقط المائية، والحيوية[٣].

أو هو: تدخل بشري للحد من مصادر غازات الدفيئة والمواد الأخرى[٤].

التهديد: ويُقصد به درجة تعرض مكان أو نظام بيئي معين لمخاطر مردودات التغيرات المناخية، مثل التهديد الناتج عن ارتفاع سطح البحر الذي سيؤدي إلى غرق أجزاء مأهولة بالسكان وتدمير الأراضي الخصبة، والتهديد الناتج عن نقص الموارد المائية، وكذلك انتشار الأمراض.

التكيف: ويُقصد به الاستجابة لمردودات التغيرات المناخية والتعايش مع الظروف الناتجة عن تلك الظروف مثل: استنباط سلالات جديدة من المحاصيل التي تتحمل الملوحة ودرجة الحرارة العالية، الاستخدام الأمثل للموارد المائية من خلال تطبيق سياسات المقننات المائية وترشيد الاستهلاك[٥].

أو هو: عملية تواؤم في/ مع النظم الطبيعية أو البشرية استجابة لمؤثرات مناخية فعلية أو متوقعة أو لآثار تلك المحفزات، مما يؤدي إلى تخفيف الضرر أو استغلال الفرص المفيدة.

والتكيف مع التغيرات المناخية يقتضي تمويلًا لمواجهة هذه التغيرات وفي هذا الصدد تشير مبادرة سياسات المناخ إلى أن التمويل المتعلق بالمناخ قد ازداد في السنوات الأخيرة، من(٣٦٠)بليون دولار أمريكي في عام ٢٠١٢م إلى مبلغ تتراوح تقديراته بين(٥١٠) بلايين و(٥٣٠) بليون دولار أمريكي في عام ٢٠١٧م، ومن أصل

---

(١)–ينظر: تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية ص٩.

(٢)–ينظر: دراسة اقتصادية واجتماعية لأثر التغيرات المناخية على الإنتاج السمكي من بحيرة البردويل في محافظة شمال سيناء ص١١٥٣.

(٣)–ينظر: دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وآثارها على التنمية المستدامة في مصر ص١٣.

(٤)–ينظر: (المياه وتغير المناخ) تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام ٢٠٢٠م ص٣٢.

(٥)–ينظر: دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وآثارها على التنمية المستدامة في مصر ص١٣.

المبلغ المستثمر في عام ٢٠١٦م وهو(٤٥٥) بليون دولار أمريكي تم توجيه(١١) بليون دولار أمريكي لإدارة المياه ومياه الصرف في إطار التكيف مع المناخ، و(٠.٧) بليون دولار أمريكي لإدارة المياه ومياه الصرف في إطار التخفيف من آثار تغير المناخ، وهذا يعني أن ما وُجّه مباشرة في عام ٢٠١٦م إلى إدارة المياه لا تزيد نسبته عن ٢.٦٪ من التمويل المتعلق بالمناخ، حتى وإن كان ذلك قد لا يضع في الحسبان المشاريع المتصلة بالمياه المضطلع بها في قطاعات أخرى مثل: إدارة مخاطر الكوارث، والحراجة الزراعة، واستخدام الأراضي، وإدارة الموارد الطبيعية، وحماية السواحل وغير ذلك من القطاعات[١].

رابعًا: الجهود المبذولة للحد من التغيرات المناخية.

أولًا: الجهود الدولية.

شغلت قضية ندرة ومحدودية المياه اهتمام الهيئات، والمنظمات الدولية خاصة الأمم المتحدة اعتبارًا من عام ١٩٧٠م، وعقد أول مؤتمر عالمي للمياه في (الأرجنتين) عام ١٩٧٧م، ثم مؤتمر المياه والبيئة في (دبلن) عام ١٩٩٢م، ومؤتمر قمة الأرض في (ريو دي جينبرو) بالبرازيل عام ١٩٩٢م، والمؤتمر الوزاري للمياه والصحة عام ١٩٩٤م في (كندا)، والملتقى العالمي الأول للمياه في (مراكش) بالمغرب عام ١٩٩٧م.

وفي مواجهة تحديات ندرة ومحدودية المياه فقد قام الملتقى العالمي الثاني في (لاهاي) عام ٢٠٠٠م بوضع برنامج شامل لإدارة مصادر المياه، وعقد الملتقى العالمي الثالث للمياه في (كيوتو) باليابان في مارس ٢٠٠٣م وذلك من أجل إرساء قواعد تنظيمية (لإدارة الموارد المائية الدولية) والحيلولة دون نشوب صراعات دولية.

وكان استنزاف مخزون المياه على كوكب الأرض مثار اهتمام (المؤتمر العالمي الرابع للمياه في مارس ٢٠٠٦م والتشديد على أهمية ضغط وتقييد استهلاك المياه[٢].

وأخيرًا قمة الأمم المتحدة للمناخ Cop27 ، التي عُقدت في مصر من ٦-١٨نوفمبر ٢٠٢٢م.

ثانيًا: الجهود المحلية.

ما زالت مصر بصفة عامة والأزهر الشريف بصفة خاصة بجميع مكوناته وملحقاته في صدارة المنظمات الداعمة، والداعية للتخفيف والتكيف مع التغيرات المناخية الطبيعية، والتصدي والحد من المتغيرات المناخية البشرية.

وقد تمثلت جهود الأزهر الشريف ما بين جامع وجامعة، ومراكزه البحثية في عقد المؤتمرات والندوات التوعوية بمخاطر التغيرات المناخية، والتي كان منها الندوة الشهريَّة الثانية لمجلة الأزهر التي كانت بعنوان:(الجوانب العلمية والشرعية للتغيرات المناخية.. الأسباب والحلول) انطلاقًا من اضطلاع الأزهر الشريف بدوره في التوعية بأزمة تغيُّر المناخ، ورفع وعي الأفراد بهذه المشكلة العالمية التي تُعدُّ من أبرز التحديات التي تواجه العالم أجمع خلال الفترة الراهنة؛ لما تمُثِّله من خطر يهدِّد الإنسان والحيوان والنبات والجماد.

---

(١)–ينظر: (المياه وتغير المناخ) تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام ٢٠٢٠م ص١٦٦، ٣٢.

(٢)–ينظر: تغير المناخ ومشكلة ندرة ومحدودية المياه ص٣،٢.

وقد ناقشت الندوة عددًا من المحاور كـ(أثر التغيرات المناخية على أوقات العبادات)، و(ثورة الطبيعة... الأسباب والحلول)، و(الاقتصاد الأزرق ودوره في مواجهة التغير المناخي)، و(المرأة في ظلِّ التغيرات المناخية بين التأثير والتأثُّر)، و(الثقافة المناخية في إطار الأسرة والمدرسة والجامعة).

كما أولى الأزهر -ممثلًا في شيخه فضيلة الإمام الأكبر- أهمية كبرى لقضية التغيرات المناخية، ورفع الوعي بشأنها فقد شارك في قمتي قادة الأديان من أجل المناخ والتعليم، اللتين عُقِدتا في العاصمة الإيطالية(روما)؛ من أجل التعريف بمنهج الإسلام في ضرورة الحفاظ على البيئة واحترامها وتقدير مواردها.

وقد صور الشاعر المغربي د. ياسين حزكر جهود شيخ الأزهر في التصدي للتغير المناخي بقصيدة جاء فيها:

قـــل للمليحـــةِ في البـــسَاطِ الأخـــضرِ *** أَنَّـــــى أراكِ مَليئـــــةً بتكـــــدُّرِ؟
وأرى تجاعيـــــدَ الحيـــــاةِ تَوَغَّلَـــــتْ *** في مـــــاءِ وجهِـــكِ فـــانتهى بتَـــصَحُّرِ
وأرى دبيـــبَ الخلـــقِ يـــركُضُ ظَامِئًـــا؛ *** هـــا كيـــفَ جَفَّـــتْ كـــلُّ تلـــكَ الأنهـــرِ!؟
وأرى ســـماءَكِ أَجْهَـــشَتْ مَطَـــرًا كـــما *** الكبريـــتِ يحـــرقُ.. ليتَهـــا لم تمْطِـــرِ!!
وأرى هـــواءَكِ قـــد تكـــدَّرَ صَـــفْوُه *** وغَـــدَا دُخَانًـــا خانِقًـــا للأَصْـــدُرِ
وأراكِ شاخـــصةَ العيـــونِ تَرَقُّبًـــا *** تتطلعـــينَ إلى الإمـــام الأكـــبرِ
الطَّيِّـــبِ المحبـــوبِ دُرَّةُ عَـــصْرِهِ، *** أَكْـــرِمْ بـــهِ مِـــنْ عـــالمٍ مُتَنَـــوِّرِ
مِـــنْ حولِـــهِ الحُكَـــمَاءُ أغـــصُنُ أَيْكَـــةٍ *** مَرْصُوصَـــةٍ إنْ رُمْتَهَـــا لم تُكْـــسَرِ
نَـــادَى فَنَـــادَوْا: (أنْ تَظَـــلِّي حُـــرَّةً، *** ويَظَـــلَّ وَجْهُـــكِ أَخْـــضَرًا) فَاسْتَبْـــشِرِي
يـــا أرضُ يـــا مهـــدَ الخليقـــةِ كلِّهـــا *** بُـــشراكِ جـــاءَكِ عَـــوْنُ شـــيخِ الأزهـــرِ
فَتَـــدَثَّرِي بجـــمَالِ ربِّـــكِ طِفْلَـــةً *** وتمَخْـــتَرِي مِـــلْءَ البـــسَاطِ الأخـــضر

المطلب الثالث
عناية القرآن الكريم بالماء

الماء أكثر ضرورة للإنسان من الغذاء..، فبينما الإنسان يمكنه أن يعيش (٦٠يومًا) بدون غذاء، فإنه لا يمكنه أن يعيش بدون الماء إلا لفترة قصيرة تتراوح بين ٣ و١٠ أيام علي أقصي تقدير.

ولذلك فإن أعراض نقص الماء في الجسم خطيرة للغاية فعلى سبيل المثال إذا فقد الإنسان١٪من ماء جسده أحس بالظمأ، وإذا ارتفعت النسبة إلى٥٪ جف حلقه ولسانه وصعب نطقه وتغضن جلده وأصيب بانهيار تام، فإذا زادت النسبة المفقودة من الماء عن١٠٪ أشرف الإنسان على الهلاك.

وفي المقابل فإن الزيادة الكبيرة في نسبة الماء بجسم الكائن الحي عن معدلاتها الطبيعية وبالقدر المناسب يمكن أن تقتله أيضًا، فالزيادة في نسبة الماء في الجسم قد تسبب الغثيان والضعف وقد تنتهي بالغيبوبة التي تفضي إلى الموت[١].

سبحان الله العظيم وسيلة حياة وموت!!!

والماء أساس تكوين الدم، والسائل اللمفاوي، والسائل النخاعي، وإفرازات الجسم كالبول، والعرق، والدموع، واللعاب، والصفراء، واللبن، والمخاط، والسوائل الموجودة في المفاصل، وهو سبب رخاوة الجسم وليونته، ولو فقد الجسم٢٠٪ من مائه فإن الإنسان يكون معرضًا للموت.

ويذيب المواد الغذائية بعد هضمها فيمكن امتصاصها، وهو كذلك يذيب الفضلات من عضوية ومعدنية في البول والعرق، وهكذا يكون الماء الجزء الأكبر والأهم من الجسم، وذلك يمكن القول بأن كل كائن حي مخلوق من الماء[٢].

ومصادر المياه في الجسم هو ما نشربه منه، وما تحتوى الاطعمة عليه من نسب مختلفة من الماء ومما ينتج عن أكسدة بعض المواد الغذائية وتفاعل بعضها مع بعض داخل الجسم[٣].

وقد ثبت بالتحاليل أن نسبة الماء في جسم الإنسان البالغ ٧١٪ وأن نسبتها في الجنين ذي الأشهر المحدودة قد يصل إلى ٩٥٪ بينما يكون الماء أكثر من ٨٠٪، من تركيب دم الإنسان وأكثر من٩٠٪ من مكونات العديد من الحيوانات والنباتات[٤].

فالماء أهم عنصر يحتويه الجسم وإن من الواجب أن يوجد في الجسم بالكمية المطلوبة فكثرته مثلُ قِلَّته تسبب خللًا كيماويًا يُحدث الأمراض أو يضعف مناعة الجسم على مقاومتها.

---

(١)–ينظر: العلاج بالماء قديمًا وحديثًا ص٣٣،٣٤.

(٢)–ينظر: المنتخب في تفسير القرآن الكريم ص٥٢٧.

(٣)–ينظر: القرآن وإعجازه العلمي ص٩٦،٩٧.

(٤)–ينظر: العلاج بالماء قديمًا وحديثًا ص٣٢.

فالماء نهر الحياة الدافق في عرق الإنسان حاملًا إلى كل خلية في جسمه أسباب بقائها من أكسيجين، وغذاء، وهرمونات، ومواد المناعة، ودواء وفيتامينات وكل العمليات الحيوية في جسم الإنسان-بلا استثناء واحد-لا تجري إلا بوجود الماء[١].

وفي قوله تعالى:﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ (الأنبياء:٣٠) حقيقة علمية أثبتها أكثر من فرع من فروع العلم، فقد أثبت علم الخلية أن الماء هو المكون الهام في تركيب مادة الخلية وهي: وحدة البناء في كل كائن حي نباتًا كان أو حيوانًا، وأثبت علم الكيمياء الحيوية أن الماء لازم لحدوث جميع التفاعلات والتحولات التي تتم داخل أجسام الأحياء فهو إما وسط أو عامل مساعد أو داخل في التفاعل أو ناتج عنه.

وأثبت علم وظائف الأعضاء أن الماء ضروري لقيام كل عضو بوظائفه التي بدونها لا تتوفر له مظاهر الحياة ومقوماتها[٢].

والمتأمل في مكونات الجسم يدرك بما لا يدع مجالًا للشك التشابه الذي قد يصل إلى حد التطابق بينها وبين مكونات الأرض وصدق الله العظيم إذ يقول:﴿ مِنْهَا خَلَقْنَاكُمْ وَفِيهَا نُعِيدُكُمْ وَمِنْهَا نُخْرِجُكُمْ تَارَةً أُخْرَى﴾ (طه:٥٥).

والماء ليس ضروريًا للإنسان فحسب بل لكل الكائنات الحية، ولأجل هذه الأهمية البالغة فإن فإن جميع سور القرآن(الطوال والمئين والمثاني) البالغة(٤٩) تسعًا وأربعين سورة ذكر فيها الماء باستثناء سور الفاتحة، والأحزاب، والصافات، والحجرات.

أما سور المفصل والتي تبلغ(٦٥) خمسًا وستين فقد ذكر الماء في(٣٠) ثلاثين سورة منها، وأول مواضع ذكره في قوله تعالى:﴿الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ﴾(البقرة:٢٢)

وأخر موضع قوله تعالى:﴿خُلِقَ مِنْ مَاءٍ دَافِقٍ﴾(الطارق:٦).

ولقد وردت لفظة الماء في القرآن الكريم منكرًا ومعرفًا ومفردًا ومضافًا في المكي والمدني فورد منكرًا (ماء) في (٤١) موضعًا، ومعرفًا في (١٨) موضعًا، ومضافًا في(٤) مواضع حتى بلغت(٦٣) مرة في (٦٢) آية بتكرار مرتين في آية واحدة من سورة(محمد) منها(٣٨) ثمان وثلاثون مرة في الآيات المكية، و(٢٥) خمس عشرة مرة في الآيات المدنية.

وتنوعت أساليب القرآن الكريم البديعة في عرض لفظة (الماء) في جميع أحواله ومسمياته وذلك من خلال: نشأته، ونزوله، وانبثاقه، ومخارجه، وسيلانه، ومنافعه، وأوعيته، وأواني شربه، فكل هذا تأكيد على الأهمية العظمى للماء وأنه إكسير الحياة.

كما جاء ذكره على مختلف صوره وأشكاله من: مطر، وطل، ووابل، وبرد، وثلج، وأنهار، وبحار، وسحاب

---

(١)-ينظر: الماء في الفكر الإسلامي والأدب العربي ٣/ ٤٥٧.

(٢)-ينظر: المنتخب في تفسير القرآن الكريم ص٤٧٦.

وغيوم، وبرق ورعد... إلخ.

وقد جاءت كلمة (الماء) في القرآن الكريم على ثلاثة أوجه:

الأول: المطر، كما في قوله تعالى:﴿وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُبَارَكًا فَأَنْبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ الْحَصِيدِ﴾ (ق: ٩)، ونظائره كثير في كتاب الله تعالى.

الثاني: النطفة، كما في قوله تعالى: ﴿ وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ﴾(النور:٤٣) يعني: من نطفة.

الثالث: القرآن كما في قوله تعالى:﴿ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌ بِقَدَرِهَا﴾(الرعد:٥٣) يعني: القرآن[١].

والماء يساوي الحياه ولا يقدر بثمن ففي صحراء (أزواد) المغربية قبران مبنيان بنوع من الحجر نقشت عليه كتابة تقول: بأن رجلين دفنا ها هنا كان أحدهما تاجرًا غنيًا مر بهذه الصحراء فاشتد عطشه واشترى من الأخر وهو الدليل قدحًا من الماء بعشرة آلاف مثقال لكنهما ماتا معًا من العطش سواء التاجر الذي اشترى الماء والدليل الذي باعه إياه[٢].

ومن أعاجيب الماء التي انفرد بها من سائر المخلوقات أنه يوجد على الحالات الثلاث للمادة: الغاز(الدخان)، والسائل، والصلب، وأن كثافته صلبًا أقل من كثافته سائلًا[٣].

ويتكوم الماء من أجسام متناهية الصغر تسمى:(جزيئات)، وقطرة الماء الواحدة تحتوي على الملايين من هذه الجزيئات(قطرة الماء الواحدة تحتوي على خمسة آلاف مليون جزئي)، وكل جزيء من هذه الجزئيات يتكون من أجسام أصغر تسمى:(ذرات)، ويحتوي جزيء الماء الواحد على ثلاثة ذرات مرتبطة ببعضها زرتي هيدروجين وزدة أكسجين(H2O)[٤].

الدورة الهيدرولوجية.

الدورة الهيدرولوجية هي: الدورة المائية من البحر إلى اليابسة من خلال الغلاف الجوي وعودتها من اليابسة إلى البحر[٥].

أو هي: مجموع عمليات انتقال المياه بين مختلف الأحواض المائية(محيطات، أنهار، بحيرات...)على كوكبنا[٦].

وقد سبق القرآن الكريم إلى اكتشاف الدورة المائية (الدورة الهيدرولوجية) قبل الغرب بمئات السنين، ولعل هذا

---

(١)–ينظر: الوجوه والنظائر للدامغاني ص٤١٨.

(٢)–ينظر: وصف إفريقيا١/ ٧٦.

(٣)–ينظر: الماء في القران والسنة والعلوم الحديثة مقالات للتفسير ص٥٥.

(٤)–ينظر: الإعجاز العلمي للقرآن الكريم في علوم البحار ص١٥.

(٥)–ينظر: معجم الهيدرولوجيا ص٧٢.

(٦)–ينظر: التغير المناخي: إيف سياما ص١٢٢.

ما لفت انتباه العالم الفرنسي (موريس بوكاي) في كتابه (الكتاب المقدس والقرآن والعلم) حيث عقد في كتابه فصلاً بعنوان:(الدورة المائية في القرآن الكريم) ختمه بهذه العبارة:" وإذا قارنا بين المعطيات الهيدرولوجية الحديثة وتلك التي تستقى من عديد من الآيات القرآنية نلاحظ وجود توافق شديد ملحوظ بينهما"[(١)].

وهذه الدورة هي المعنية بقوله تعالى:﴿وَإِنْ مِنْ شَيْءٍ إِلَّا عِنْدَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنَزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَعْلُومٍ﴾(الحجر:٢١)، قوله تعالى:﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ﴾(المؤمنون: ١٨)، وقوله تعالى:﴿ وَلَقَدْ صَرَّفْنَاهُ بَيْنَهُمْ لِيَذَّكَّرُوا فَأَبَى أَكْثَرُ النَّاسِ إِلَّا كُفُورًا﴾(الفرقان: ٥٠)، وقوله تعالى:﴿ وَالَّذِي نَزَّلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَنْشَرْنَا بِهِ بَلْدَةً مَيْتًا كَذَلِكَ تُخْرَجُونَ﴾(الزخرف:١١).

فهذه آيات محكمات تبين أن الماء نزل من السماء بقدر، وأنه مُصرَّف بين الناس بتقدير العزيز العليم.

وإذا أُضيف إليها قوله -صلى الله عليه وسلم-:« مَا عَامٌ بِأَمْطَرَ مِنْ عَامٍ، وَلَا هَبَّتْ جَنُوبٌ إِلَّا سَالَ وَادِي»[(٢)].

وما روي عن الحسن البصري(ت:١١٠هـ)- رضي الله عنه- أنه قال -في قوله تعالى:﴿ وَمَا نُنَزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَعْلُومٍ﴾(الحجر: ٢١)-:"ما من عام بأمطر من عام، ولكن الله عز وجل يصرفه حيث يشاء، وربما كان ذلك في البحر ينزل مع المطر كذا وكذا من الملائكة، فيكتبون حيث يقع ذلك المطر، ومن يرزقه، وما يخرج منه مع كل قطرة"[(٣)].

ثبت وجه رائع من وجوه الإعجاز العلمي للقرآن الكريم في كلمة واحدة وهي قوله:(بِقَدَرٍ) التي عبَّرت بوضوح عن دورة عجيبة هي دورة الماء في الطبيعة.

كما أن في الآية حقيقة علمية تقول: إن دورة المياه الأرضية ثابتة ما دامت قد وجدت الحياة، وإنه لا سبيل إلى زيادة الماء قطرة، ولا أن تنقص منه قطرة، فالماء يتبخر من الزرع والنبات، وما تستهلكه كل الأحياء من ماء إنما يعود إلى الأرض ثانية كاملًا غير منقوص في مخلفاتها، أو في بقايا أجسامها، وإن جبال الجليد والثلوج عندما تسيل، فإنها لا تضيف جديدًا على الماء؛ لأنها أصلًا من ماء الأرض، وهذه الدورة المائية الثابتة والمقدرة قد سبقت بها وإليها آيات القرآن الكريم.

وجعل الماء المخزن في الأرض قريبًا يمكن تناوله والوصول إليه، كما قال سبحانه:﴿وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ﴾ (المؤمنون: ١٨).

ويلقب البعض المياه بـ"الذهب الأزرق" كما يقلب البعض الآخر الأرض بـ"الكوكب الأزرق"؛ إذ يقدر الحجم الكلي للمياه بحوالي(١٣٦٠) مليون كم٣، حيث يوجد ٩٧٪ من هذا الحجم في البحار والمحيطات، ولا

---

(١)-ينظر: الكتاب المقدس والقرآن والعلم ص ١٨٧، التوراة والإنجيل والقرآن والعلم الحديث ص ٢١٥،٢١٦.

(٢)-أخرجه الإمام البيهقي في سننه بسنده عن عبد الله بن مسعود-رضي الله عنه-.

ينظر: السنن الكبرى، كتاب "صلاة الاستسقاء"، باب" كثرة المطر وقلته" رقم(٣٤) حديث رقم(٦٤٨١)٣/ ٥٠٧.

(٣)-أخرجه أبو الشيخ الأصبهاني في العظمة بسنده عن الحسن-رضي الله عنه-.

ينظر: العظمة، تحت عنوان "ذكر المطر ونزوله" رقم(٢٤)، حديث رقم(٧٦١)٤/ ١٢٧٤.

تشكل المياه العذبة سوى ٣٪ من مياه الأرض والتي تقدر بنحو(٣٧) مليون كم٣، منها ٧٥٪ موجودة في الأنهار الجليدية وجبال الجليد وليست متاحة للاستعمال البشري كما أن هناك(٨) ملايين كم٣ من المياه العذبة مخزنة في جوف الأرض، بالإضافة إلى وجود(٢٠٠) ألف كم٣ مياه عذبة في شكل بحيرات وأنهار[١].

وقد أثبت العلماء أن كمية المطر الهاطلة على مدى العام ثابتة بمقدار(٣٨٠ ألف كيلو متر مكعب)، كما أن مقدار كمية المتبخر(٣٨٠ ألف كيلو متر مكعب) وهي موزعة على النحو التالي:

معدل البخر من البحار والمحيطات=٣٢٠ ألف كيلو متر مكعب.

معدل الأمطار المتساقطة على البحار والمحيطات=٢٨٤ ألف كيلو متر مكعب.

مجموع بخر البحار والمحيطات+ بخر القارات=٣٢٠+٦٠=٣٨٠ ألف كيلو متر مكعب.

الفرق بين المتبخر والساقط على البحار والمحيطات =٣٢٠-٢٨٤=٣٦ ألف كيلو متر مكعب

معدل البخر من القارات=٦٠ ألف كيلو متر مكعب.

معدل الأمطار المتساقطة على القارات=٩٦ألف كيلو متر مكعب.

مجموع الأمطار المتساقطة على البحار والمحيطات+ الأمطار المتساقطة على القارات= ٢٨٤+٩٦=٣٨٠ ألف كيلو متر مكعب.

الفرق بين المتبخر والساقط على القارات =٦٠-٩٦=٣٦ ألف كيلو متر مكعب

الفرق بين المتبخر والساقط=٣٦ ألف كيلو متر مكعب[٢].

وفي دراسة أخرى:

- معدل الماء المتبخر من المحيطات=٤٥٥ ألف كيلو متر مكعب.
- معدل الماء المتبخر من اليابسة=٦٢ ألف كيلو متر مكعب.
- مجموع الماء المتبخر من المحيطات+ الماء المتبخر من اليابسة =٤٥٥ +٦٢ =٥١٧ ألف كيلو متر مكعب.
- معدل المطر الساقط على المحيطات=٤٠٩ ألف كيلو متر مكعب.
- معدل المطر الساقط على اليابسة=١٠٨ ألف كيلو متر مكعب.
- مجموع المطر الساقط على المحيطات + المطر الساقط على اليابسة =٤٠٩ +١٠٨=٥١٧ ألف كيلو متر مكعب[٣].

وهكذا تختلف الأرقام من مرجع علمي إلى آخر، ولكنها تتفق جميعًا على أن مقدار ما يسقط على الأرض من الأمطار

---

(١)–ينظر: تغير المناخ ومشكلة ندرة ومحدودية المياه ص١٨،١٩.

(٢)–ينظر: الإعجاز العلمي للقرآن الكريم في علوم البحار ص٣١، العلاج بالماء قديمًا وحديثًا ص٣٠،٣١.

(٣)–ينظر: المدخل إلى الطقس والمناخ والجغرافيا المناخية ص٤٣٢.

كل عام مقدار ثابت، واللفتة الإعجازية الثانية المتعلقة بدورة المياه في قوله تعالى:﴿ وَلَقَدْ صَرَّفْنَاهُ بَيْنَهُمْ ﴾(الفرقان:٥٠) تشير إلى اختلاف النِّسَب باختلاف الأماكن، مع ثبات كمية الماء المصرف.

وأول من اكتشف(الدورة الهيدرولوجية) وتكلم عنها يعقوب بن إسحاق الكندي (ت:٢٥٦هـ) في رسالته:(في العلة الفاعلة للمد والجزر) فيذكر عناصرها المعروفة في الوقت الحاضر تقريبًا وهي: التبخر ويذكر أنه يتم بتأثير الشمس، والتكاثف: وينعقد سحابا. والهطل : ويصير مطرًا أو ثلجًا أو بردًا. والجريان أو الانتقال: عائدًا إلى الأرض سائلاً إلى البحار. ويشير بشكل واضح إلى دورية هذه الحوادث التي تشكل الدورة الهيدرولوجية بقوله: دائمًا بهذا الدور أبدًا ما بقي العالم[1].

أنواع الماء، وأوصافه في القرآن الكريم.

ذكر القرآن الكريم أنواعًا عديدة للماء ووصفه بأوصاف كثيرة منها:

•**الماء المغيض**: وهو الذي نزل في الأرض وغاب فيها وغاض الماء: قل ونقص قال تعالى: ﴿وَغِيضَ الْمَاءُ وَقُضِيَ الْأَمْرُ﴾(هود:٤٤).

•**الماء الصديد**: وهو شراب أهل جهنم قال تعالى:﴿مِنْ وَرَائِهِ جَهَنَّمُ وَيُسْقَى مِنْ مَاءٍ صَدِيدٍ﴾(إبراهيم:١٦).

•**ماء الشرب**: قال تعالى:﴿هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ﴾(النحل:١٠).

•**ماء المهل**: القطران ومذاب من معادن أو زيت مغلي قال تعالى:﴿وَإِنْ يَسْتَغِيثُوا يُغَاثُوا بِمَاءٍ كَالْمُهْلِ يَشْوِي الْوُجُوهَ﴾(الكهف:٢٩).

•**الماء الغور**: الذي يذهب في الأرض ويغيب فيها فلا يُنتفع مِنه قال تعالى:﴿أَوْ يُصْبِحَ مَاؤُهَا غَوْرًا فَلَنْ تَسْتَطِيعَ لَهُ طَلَبًا﴾(الكهف:٤١).

•**ماء الأرض**: الذي خلق مع خلق الأرض، ويظل في دوره ثابتة حتى قيام الساعة قال تعالى: ﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ﴾(المؤمنون:١٨).

•**الماء الطهور**: وهو العذب الطيب قال تعالى:﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً طَهُورًا﴾ (الفرقان:٤٨).

•**الماء الأجاج**: شديد الملوحة قال تعالى:﴿مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ﴾(الفرقان:٥٣) ﴿هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَائِغٌ شَرَابُهُ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ﴾(فاطر:١٢) ﴿لَوْ نَشَاءُ جَعَلْنَاهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا تَشْكُرُونَ﴾ (الواقعة:٧٠).

•**الماء السراب**: ما تراه العين نص النهار كأنه ماء قال تعالى:﴿وَالَّذِينَ كَفَرُوا أَعْمَالُهُمْ كَسَرَابٍ بِقِيعَةٍ يَحْسَبُهُ الظَّمْآنُ مَاءً﴾(النور:٣٩).

•**الماء المهين**: هو الضعيف والحقير ويقصد به منى الرجل لضعف تحمل مكوناته للعوامل الخارجية قال

---

(١)–ينظر: رسالة في العلة الفاعلة للمد والجزر ص١٧١.

تعالى:﴿ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ مَاءٍ مَهِينٍ﴾(السجدة:٨) ﴿أَلَمْ نَخْلُقْكُمْ مِنْ مَاءٍ مَهِينٍ﴾ (المرسلات:٢٠).

•**ماء الأنهار والينابيع**: الذي يسقط من السحاب فيجرى في مسالك معروفه قال تعالى:﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الْأَرْضِ﴾(الزمر:٢١).

•**الماء غير الآسن**: وهو الماء الجاري المتجدد الخالي من الملوثات قال تعالى:﴿فِيهَا أَنْهَارٌ مِنْ مَاءٍ غَيْرِ آسِنٍ﴾(محمد:١٥).

•**الماء الحميم**: شديد السخونة والغليان قال تعالى:﴿وَسُقُوا مَاءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَاءَهُمْ﴾ (محمد:١٥).

•**الماء المبارك**: الذي يحيي الأرض وينبت الزرع وينشر الخير قال تعالى:﴿وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُبَارَكًا فَأَنْبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ الْحَصِيدِ﴾(ق:٩).

•**الماء المنهمر**: المتدفق بغزاره ولفترات طويلة من السماء فيهلك الزرع والحرث يقول تعالى: ﴿فَفَتَحْنَا أَبْوَابَ السَّمَاءِ بِمَاءٍ مُنْهَمِرٍ﴾(القمر:١١).

•**الماء المسكوب**: الملطف للأرض ويعطى الإحساس بالراحة للعين قال تعالى:﴿ وَمَاءٍ مَسْكُوبٍ﴾ (الواقعة:٣١).

•**الماء الغدق**: الوفير قال تعالى:﴿وَأَلَّوِ اسْتَقَامُوا عَلَى الطَّرِيقَةِ لَأَسْقَيْنَاهُمْ مَاءً غَدَقًا﴾ (الجن:١٦).

•**الماء المعين**: الذي يسيل ويسهل الحصول عليه والانتفاع به قال تعالى:﴿فَمَنْ يَأْتِيكُمْ بِمَاءٍ مَعِينٍ﴾(الملك:٣٠).

•**الماء السلسبيل**: وهو ماء في غاية من السلاسة وسهولة المرور في الحلق من شدة العذوبة وينبع في الجنة من عين تسمى سلسبيلًا قال تعالى:﴿عَيْنًا فِيهَا تُسَمَّى سَلْسَبِيلًا﴾(الإنسان:١٧)

•**الماء الفرات**: الشديد العذوبة قال تعالى:﴿وَأَسْقَيْنَاكُمْ مَاءً فُرَاتًا﴾(المرسلات:٢٧).

•**الماء الثجاج**: وهو ماء السيل قال تعالى:﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاءً ثَجَّاجًا﴾(النبأ:١٤).

•**الماء الدافق**: وهو ماء الرجل يخرج في دفقات قال تعالى:﴿خُلِقَ مِنْ مَاءٍ دَافِقٍ﴾ (الطارق:١٦)[١].

أشكال الماء، وصوره في القرآن الكريم.

تنوعت صور ذكر الماء في القرآن الكريم تنوعًا استوفى جميع حالاته وأشكاله في الطبيعة، وهي حالات كونه سائلاً، وصلبًا، وغازًا، كما ذكرت ظروفه، وطبيعة حركته، وتخزينه ظاهرًا وباطنًا، إلى غير ذلك من الصور التي يمكن حصرها في صورتين:

الأولى: صور الماء في الأرض.

العيون الجارية- الينبوع والينابيع- الأنهار- البحر(اليم)- الآبار- الموج- اللجة- السري- السيل.

---

(١)-ينظر: الإعجاز العلمي للقرآن الكريم في علوم البحار ص٤٦-٤٩.

الثانية: صور الماء في السماء.

السحاب(السحاب المسخر- السحاب المبسوط- السحاب الثقال- السحاب الركامي- المزن- المعصرات- الحاملات- الغمام- العارض- الظلة).

المطر(الغيث- الرحمة-الرزق- الوابل- الطل- الودق- الخبء- الثجاج- الغدق- الصيب- الرجع).

ولولا خشية الإطالة لذكرت الأعداد والمواضع.

اسهامات علماء المسلمين في علم الماء.

واقتداءً بهذه العناية الربانية بالماء التي ذكر منها غيض من فيض فقد اهتم العلماء بصفة عامة والعرب بصفة خاصة بالماء منذ القديم فقد رُزقوا فراسة حاذقة يتعرفون بها على مكامن الماء في باطن الأرض ببعض الإشارات الدالة على وجوده، وبعده وقربه فيما يعرف بـ(علم الريافة) وهو: معرفة استنباط المياه من الأرض بواسطة بعض الأمارات الدالة على وجوده فيعرف بعده وقربه بشم التراب أو برائحة بعض النباتات فيه أو بحركة حيوان مخصوص[1].

ومن مؤلفات العرب:

(**المياه**) لأبي زيد الأنصاري(ت:٢١٥هـ)، (**البئر**) لمحمد بن زياد الأعرابي (ت:٢٣١هـ)، (**في العلة الفاعلة للمد والجزر**) ليعقوب بن إسحاق الكندي (ت:٢٥٦هـ) وهو أول من اكتشف الدورة الهيدرولوجية، (**علل المياه وكيفية استخراجها وإنباطها في الأرضين المجهولة**) لأحمد بن علي المعروف بـ(ابن وحشية) (ت:٢٩٦هـ)، (**إنباط المياه الخفية**) لمحمد بن الحسن الكرجي (ت:٤١٠هـ)، (**عين الحياة في علم استنباط المياه**) لأحمد بن عبد المنعم الدمنهوري (ت:١١٨٢هـ)، (**علم المياه الجارية في مدينة دمشق**) لمحمد حسين العطار الدمشقي (ت:١٢٤٣هـ)، (**المياه بمكة، أدوارها التاريخية**) لمحمد سعيد بن عبد المقصود خوجه (ت:١٣٦٠هـ)، (**الأودية ومسايل المياه**) لمحمد سليم الجُنْدي(ت:١٣٧٥هـ).

كما اهتموا بالمؤلفات المتعلقة بعلمي الزراعة والنبات كـ(**المقنع في الفلاحة**) لأحمد بن محمد بن حجاج الإشبيلي، و(**الفلاحة النبطية**) لأحمد بن علي بن قيس المعروف بـ(ابن وحشية)(ت: بعد٢٩١هـ)، وكتاب (**الفلاحة**) لعبد الله محمد بن إبراهيم ابن بصال(ت:٤٩٩هـ)، و(**الأمكنة والمياه والجبال**) لجار الله الزمخشري (ت:٥٣٨هـ)، و(**الأمكنة والمياه والجبال والآثار ونحوها**) لنصر بن عبد الرحمن الإِسْكَنْدَري(ت:٥٦١هـ).

ومنهم من تعرض للماء في ثنايا كتبهم كـالبِيرُوني محمد بن أحمد (ت:٤٤٠هـ) في (الآثار الباقية عن القرون الخالية)، والقَزْوِيني زكريا بن محمد (ت:٦٨٢هـ) في (عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات).

ومن عظيم الاهتمام بالماء أن أول معجم طبي لغوي في التاريخ سمي بـ(**الماء**) لعبد الله بن محمد الأزدي الصحاري(ت:٤٥٦هـ).

---

(١)-ينظر: بلوغ الأرب في معرفة أحوال العرب ٣/ ٣٤٣.

المبحث الثاني
تمهيد في تعريف المقاصد، وأقسامها

أولًا: تعريف المقاصد.

المقاصد في اللغة: جمع مقْصَد بفتح الصاد وكسرها فبالكسر اسم المكان[١] بمعنى إتيان الشيء[٢] حسيًا كان أو معنويًا.

وبالفتح فهو: مصدر ميمي للفعل قَصَد، ويطلق في اللغة على عدة معانٍ منها:

• استقامَةُ الطَّرِيقِ ومنه قوله تعالى: ﴿وَعَلَى اللهِ قَصْدُ السَّبِيلِ﴾(النحل:٩) أَي: على الله تَبْيِينُ الطريق المستقيم إليه بالحجج والبراهين[٣].

• الاعْتِمَادُ، والأَمُّ[٤] • خلاف الإِفْراطِ[٥]. • اللَّحْمُ اليابِسُ[٦]. • العَدْلُ[٧].

• القهر تقول: قَصَدَه قَصْدًا: قَسَرَه أَي: قَهَره[٨]. • الطلب تقول: قصدت الشيء طلبته[٩].

وأصل مادة (ق ص د) ومواقعها في كلام العرب: الاعتزام، والتوجه، والنهود، والنهوض نحو الشيء على اعتدال كان ذلك أو جور هذا أصله في الحقيقة، وإن كان قد يخص في بعض المواضع بقصد الاستقامة دون الميل.

فقد تقصد الجور تارة كما تقصد العدل أخرى؟ فالاعتزام والتوجه شامل لهما جميعا[١٠].

المقاصد اصطلاحًا:

عُرِّفت المقاصد بتعاريف متعددة منها أنها:

• المباني والحِكَم الملحوظة للشارع في جميع أحوال التشريع أو معظمها؛ بحيث لا تختص ملاحظتها بالكون في نوع خاص من أحكام الشريعة، فيدخل في هذا أوصاف الشريعة وغاياتها العامة والمعاني التي لا يخلو التشريع عن ملاحظتها، ويدخل في هذا أيضًا معان من الحكم ليست ملحوظة في سائر أنواع الأحكام، ولكنها ملحوظة في

---

(١)–ينظر: المصباح المنير مادة(ق ص د) ٢/ ٧٧.

(٢)–ينظر: مقاييس اللغة مادة(ق ص د) ٥/ ٩٥.

(٣)–ينظر: المحكم والمحيط الأعظم مادة(ق ص د) ٦/ ١٨٥.

(٤)–ينظر: القاموس المحيط مادة(ق ص د)١/ ٣٢٤.

(٥)–ينظر: لسان العرب مادة(ق ص د) ٣/ ٣٥٤.

(٦)–ينظر: تاج العروس مادة(ق ص د) ٩/ ٤٤.

(٧)–ينظر: الصحاح مادة(ق ص د) ٢/ ٥٢٥.

(٨)–ينظر: تاج العروس مادة(ق ص د) ٩/ ٣٨.

(٩)–ينظر: المصباح المنير مادة(ق ص د) ٢/ ٧٧.

(١٠)–ينظر: تاج العروس مادة(ق ص د) ٩/ ٣٦.٣٧.

أنواع كثيرة منها[١].

- الغاية منها والأسرار التي وضعها الشارع عند كل حكم من أحكمها[٢].
- المعاني والحكم ونحوها التي راعاها الشارع في التشريع عمومًا وخصوصًا من أجل تحقيق مصالح العباد[٣].
- المصالح التي قصدها الشارع بتشريع الأحكام[٤].

وهكذا تنوعت تعريفات المحدثين لـ(المقاصد الشرعية) بحسب مداركهم لما تعنيه كلمة(المقاصد) ما بين معرف لها بالمصلحة، والحكمة، والغاية، والمعاني وغيرها مما دار على ألسنة الفقهاء والأصوليين قديمًا كالمصلحة، والحكمة، والعلة، والمنفعة، والمفسدة، والأغراض، والغايات، والأهداف، والمرامي، والأسرار، والمعاني، والمراد، والضرر والأذى وغير ذلك مما هو مبثوث في مصادر الفقه والأصول وما ذلك إلا لأنه لم يوجد عند العلماء الأوائل تعريف واضح أو محدد أو دقيق لمقاصد الشريعة.

ثانيًا: أنواع المقاصد.

تنقسم المقاصد إلى أقسام متعددة باعتبارات مختلفة ترجع إلى جهتين رئيستين:

الأولى من حيث القاصد.

فمن هذه الحثية تنقسم إلى قسمين:

الأول: مقاصد الشارع، وهي: ما قصده الشارع في وضع الشريعة ابتداء من حيث وضعها للأفهام، والتكليف بمقتضاها، ودخول المكلف تحت حكمها[٥].

الثاني: مقاصد المكلفين، وهي: ما يقصده المكلف من خلال أعماله وتصرفاته، وأقواله واعتقاداته التي تفرق بين صحة الفعل، وفساده، وبين ما هو عباده، أو عادة ومعامله، وما هو ديانة، وما هو قضاء، وما هو موافق للمقاصد، وما هو مخالف لها[٦].

الثانية من حيث المقصود.

وهي من هذه الحيثية تنقسم إلى أقسام متعددة باعتبارات مختلفة.

الأول: باعتبار ما يترتب عليها إلى ثلاثة أقسام:

الأول: المقاصد الضرورية، وهي: التي لابد منها في قيام مصالح الدين والدنيا، بحيث إذا فقدت لم تجر مصالح الدنيا على استقامة، بل على فساد وتهارج وفوت حياة، وفي الأخرى فوت النجاة والنعيم، والرجوع بالخسران

---

(١)–ينظر: مقاصد الشرعية الإسلامية لابن عاشور ص ٢٥١.

(٢)–ينظر: مقاصد الشريعة الإسلامية ومكارمها ص٧.

(٣)–ينظر: مقاصد الشريعة الإسلامية وعلاقتها بالأدلة الشرعية ص٣٧.

(٤)–ينظر: قواعد الوسائل في الشريعة الإسلامية ص٣٤.

(٥)–ينظر: الموافقات ٢/ ٥.

(٦)–ينظر: علم المقاصد الشرعية ١/ ٧١.

المبين[١].

الثاني: المقاصد الحاجية، وهي: ما يُفتَقرُ إليه من حيث التوسعة ورفع الضيق المؤدي في الغالب إلى الحرج والمشقة اللاحقة بفوت المطلوب، فإذا لم تُراعَ دخل على المكلفين- على الجملة- الحرج والمشقة، ولكنه لا يبلغ مبلغ الفساد العادي المتوقع في المصالح العامة[٢].

الثالث: المقاصد التحسينية، وهي: ما لا يرجع إلى ضرورة ولا إلى حاجة ولكن يقع موقع التحسين والتزيين والتيسير للمزايا والمزائد ورعاية أحسن المناهج في العادات والمعاملات مثاله: سلب العبد أهلية الشهادة مع قبول فتواه وروايته، من حيث إن العبد نازل القدر والرتبة ضعيف الحال والمنزلة باستسخار المالك إياه فلا يليق بمنصبه التصدي للشهادة[٣].

الثاني: باعتبار الأصلية والتبعية إلى قسمين:

الأول: مقاصد أصلية، وهي: التي لا حظ فيها للمكلف، وهى الضروريات المعتبرة في كل ملة.

الثاني: مقاصد تبعية، أو تابعة، وهي التي روعي فيها حظ المكلف، فمن جهتها يحصل له مقتضى ما جبل عليه من نيل الشهوات والاستمتاع بالمباحات، وسد الخلات[٤].

الثالث: باعتبار تحققها إلى ثلاثة أقسام:

الأول: المقاصد القطعية، وهي: التي تواترت على إثباتها وتأكيدها طائفة عظمى من الأدلة والنصوص الشرعية التي لا تقبل الشك، ولا التأويل، كالضروريات الخمس، ورفع الحرج والتيسير والأمن، وكل ما يحقق المصالح ويدرأ المفاسد[٥].

الثاني: المقاصد الظنية، وهي: التي تقع دون مرتبة القطع واليقين لدلالة دليل شرعي ظني، أو اقتضاء العقل ذلك، ومن الأمثلة في ذلك: مقصد سد ذريعة إفساد العقل والذي نأخذ منه تحريم القليل من الخمر، وتحريم النبيذ الذي لا يغلب إفضاؤه إلى الاسكار.

ومصلحة تطليق المرأة من زوجها المفقود المنقطع خبره بعد مضي أربع سنين للحكم بموته ظاهرًا رفعا للضرر[٦].

الثالث: المقاصد الوهمية، وهي: التي يُتَخَيَّل فيها صلاحٌ وخيرٌ، وهو عند التأمل ضر: إما لخفاء ضُرّه، مثل:

---

(١)-ينظر: الموافقات٢/ ١٧، ١٨.

(٢)-ينظر: الموافقات٢/ ٢١.

(٣)-ينظر: المستصفى ٢/ ٤٨٥.

(٤)-ينظر: الموافقات٢/ ٣٠٠، ٣٠٢، ٣٠٣.

(٥)-ينظر: مقاصد الشريعة عند ابن القيم الجوزية ص ١٦١.

(٦)-ينظر: الاجتهاد المقاصدي لنور الدين الخادمي ١/ ٥٥.

تناول المخدرات من الأفيون، والحشيشة، والكوكايين، والهروين؛ فإن الحاصل بها لمتناوليها ملائِم لنفوسهم، وليس هو بصلاح لهم.

وإما لكون الصلاح مغمورًا بفساد، كما أنبأنا عنه قوله تعالى:﴿ يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَإِثْمُهُمَا أَكْبَرُ مِنْ نَفْعِهِمَا﴾(البقرة:٢١٩)[١].

وهذا النوع باطل ومردود وهو المعبر عنه عند العلماء بالمصالح الملغاة وهي التي ألغي الشارع اعتبارها واعتمادها. مثل: مصلحة القمار، والربا، وقتل المريض الميئوس من شفائه وغيرها[٢].

الرابع: باعتبار الكلية والجزئية إلى ثلاثة أقسام:

الأول: مقاصد كلية، وهي: التي تعود إلى عموم الأمة كافة أو أغلبها، ومثالها: حفظ النظام، وحماية القرآن والسنة من التحريف والتغيير، وتنظيم المعاملات، وبث روح التعاون والتسامح، وتقرير القيم والأخلاق[٣].

الثاني: مقاصد جزئية، وهي: ما فيه نفع الآحاد باعتبار صدور الأفعال من آحادهم ليحصل بإصلاحهم صلاح المجتمع المركب منهم فالّتفات فيه ابتداء إلى الأفراد وأما العموم فحاصل تبعًا مثل: الحجر على السفيه الذي قصد به حفظ المال من التلف[٤].

الثالث: المقاصد البعضية، وهي: العائدة على بعض الناس بالنفع والخير ومثالها: الانتفاع بالبيع، والمهر، والأنس وبالأولاد[٥].

الخامس: باعتبار العموم والخصوص إلى قسمين:

الأول: مقاصد عامة، وهي: المعاني والحكم الملحوظة للشارع في جميع أحوال التشريع، أو معظمها بحيث لا تختص ملاحظتها بالكون في نوع خاص من أحكام الشريعة، فيدخل في هذا أوصاف الشريعة وغايتها العامة، والمعاني التي لا يخلو التشريع عن ملاحظتها، ويدخل في هذا-أيضًا-معانٍ من الحِكَم ليست ملحوظة في سائر أنواع الأحكام، ولكنها ملحوظة في أنواع كثيرة منها[٦].

الثاني: مقاصد خاصة، وهي: الأهداف والغايات والمعاني الخاصة بباب معين من أبواب الشريعة وأبواب متجانسة منها أو مجال معين من مجالاتها، وذلك كمقاصد العبادات جميعًا، ومقاصد المعاملات، ومقاصد الجنايات، أو مقاصد بباب من أبواب الشريعة كالمقاصد المتعلقة بباب الطهارة كله أو باب البيوع وهكذا[٧].

---

(١)-ينظر: مقاصد الشرعية لابن عاشور ص٣١٥.

(٢)-ينظر: اصلاح المجتمع في منظور الشريعة الإسلامية ص٤١.

(٣)-ينظر: علم المقاصد الشرعية للخادمي ١/ ٧٤.

(٤)-ينظر: علم مقاصد الشارع د.عبد العزيز بن عبد الرحمن بن علي بن ربيعة ص ١٩٧.

(٥)-ينظر: علم المقاصد الشرعية للخادمي ١/ ٧٤.

(٦)-ينظر: مقاصد الشرعية الإسلامية لابن عاشور ص ٢٥١.

(٧)-ينظر: مقاصد الشريعة الاسلامية وعلاقتها بالأدلة الشرعية ص٤١١.

المطلب الأول
مقاصد الشرع في الماء

المقصود بمقاصد الشرع في الماء هي تلك الحِكم، والأهداف، والغايات، والمعاني التي خلق الماء من أجلها، فما من خلقٍ خلقه الله عزوجل إلا لحكمة ومصلحة قال تعالى: ﴿أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ﴾ (المؤمنون:١١٥)، وأعظم مقصد هو العبادة قال تعالى:﴿وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ﴾ (الذاريات:٥٦) كذلك خلق الله تعالى الماء لمقاصد وغايات كثيرة منها:

المقصد الأول: إثبات الربوبية قال تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ اعْبُدُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ وَالَّذِينَ مِنْ قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ (٢١) الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ﴾(البقرة:٢١،٢٢)، وقال تعالى:﴿ وَلَئِنْ سَأَلْتَهُمْ مَنْ نَزَّلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ مِنْ بَعْدِ مَوْتِهَا لَيَقُولُنَّ اللَّهُ قُلِ الْحَمْدُ لِلَّهِ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْقِلُونَ﴾(العنكبوت:٦٣)

المقصد الثاني: أصل الخلق: قال تعالى:﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ (الانبياء:٣٠) كما أنه أصل خلق الإنسان قال تعالى:﴿ خُلِقَ مِنْ مَاءٍ دَافِقٍ﴾(الطارق:٦)، وقال تعالى:﴿ ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِن سُلَالَةٍ مِّن مَّاءٍ مَّهِينٍ﴾ (السجدة:٨)، والدواب قال تعالى:﴿ وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ﴾(النور:٤٥)، والنبات قال تعالى:﴿ يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾(النحل:١١).

كما أخبر تعالى أن من نعمه على خلقه، إنزال المطر؛ لإخراج النبات المتعدد الأشكال والألوان والطعوم والروائح والمنافع الصالحة للإنسان وللحيوان فقال تعالى:﴿وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انْظُرُوا إِلَىٰ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾(الأنعام:٩٩).

المقصد الثالث: السقي والإرواء: قال الله تعالى:﴿ لِنُحْيِيَ بِهِ بَلْدَةً مَيْتًا وَنُسْقِيَهُ مِمَّا خَلَقْنَا أَنْعَامًا وَأَنَاسِيَّ كَثِيرًا﴾(الفرقان:٤٩)، وقال تعالى:﴿وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ وَأَسْقَيْنَاكُمْ مَاءً فُرَاتًا﴾ (المرسلات:٢٧)، وقال تعالى:﴿هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ﴾ (النحل:١٠)، وقال تعالى:﴿فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ ﴾(الحجر:٢٢)، وقال تعالى:﴿وَلَمَّا وَرَدَ مَاءَ مَدْيَنَ وَجَدَ عَلَيْهِ أُمَّةً مِنَ النَّاسِ يَسْقُونَ﴾(القصص:٢٣).

والسقي من أعظم المقاصد وأجل النعم قال تعالى:﴿وَنَادَىٰ أَصْحَابُ النَّارِ أَصْحَابَ الْجَنَّةِ أَنْ أَفِيضُوا عَلَيْنَا مِنَ الْمَاءِ أَوْ مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ قَالُوا إِنَّ اللَّهَ حَرَّمَهُمَا عَلَى الْكَافِرِينَ﴾(الأعراف:٥٠).

ولذا كان أفضل الصدقة فقد روي أن سعد بن عبادة(ت: ١٤هـ)-رضي الله عنه- أتى النبي-صلى الله عليه وسلم-، فقال: أي الصدقة أعجب إليك؟ فقال:»الماء«[(١)].

---

(١)-أخرجه الحاكم في مستدركه بسنده عن سعد بن عبادة-رضي الله عنه- وقال:" هذا حديث صحيح الإسناد، ولم يخرجاه".
ينظر: المستدرك، كتاب" الزكاة" رقم(١٤)، حديث رقم (١٥١٢)١/ ٥٧٤.

المقصد الرابع: التطهر للعبادات.

من **الوضوء** قال تعالى:﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قُمْتُمْ إِلَى الصَّلَاةِ فَاغْسِلُوا وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ وَامْسَحُوا بِرُءُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى الْكَعْبَيْنِ وَإِنْ كُنْتُمْ جُنُبًا فَاطَّهَّرُوا ﴾ (المائدة:٦).

و**الغسل** قال تعالى:﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَقْرَبُوا الصَّلَاةَ وَأَنْتُمْ سُكَارَىٰ حَتَّىٰ تَعْلَمُوا مَا تَقُولُونَ وَلَا جُنُبًا إِلَّا عَابِرِي سَبِيلٍ حَتَّىٰ تَغْتَسِلُوا ﴾ (النساء:٤٣).

ونظافة الثياب قال تعالى:﴿ وَثِيَابَكَ فَطَهِّرْ﴾(المدثر:٤).

المقصد الخامس: إحياء الأرض بعد موتها وجدبها.

قال تعالى:﴿ إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (البقرة:١٦٤)، وقال تعالى:﴿ وَمِنْ آيَاتِهِ يُرِيكُمُ الْبَرْقَ خَوْفًا وَطَمَعًا وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَيُحْيِي بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (الروم:٢٤) وقال تعالى:﴿ وَاللَّهُ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيَاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَسُقْنَاهُ إِلَى بَلَدٍ مَيِّتٍ فَأَحْيَيْنَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا كَذَلِكَ النُّشُورُ﴾ (فاطر:٩)، وقال تعالى:﴿ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ رِزْقٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ آيَاتٌ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (الجاثية:٥).

المقصد السادس: العلاج.

وقد أشار القرآن الكريم إلى العلاج بالماء في قصة سيدنا أيوب-عليه الصلاة والسلام- قال تعالى:﴿ وَأَيُّوبَ إِذْ نَادَى رَبَّهُ أَنِّي مَسَّنِيَ الضُّرُّ وَأَنْتَ أَرْحَمُ الرَّاحِمِينَ (٨٣) فَاسْتَجَبْنَا لَهُ فَكَشَفْنَا مَا بِهِ مِنْ ضُرٍّ وَآتَيْنَاهُ أَهْلَهُ وَمِثْلَهُمْ مَعَهُمْ رَحْمَةً مِنْ عِنْدِنَا وَذِكْرَى لِلْعَابِدِينَ﴾ (الأنبياء:٨٣-٨٤).

وقد فصلت سورة(ص) ما أُجمل في سورة الأنبياء من العلاج بالماء بشكل واضح وجلي قال تعالى:﴿ وَاذْكُرْ عَبْدَنَا أَيُّوبَ إِذْ نَادَى رَبَّهُ أَنِّي مَسَّنِيَ الشَّيْطَانُ بِنُصْبٍ وَعَذَابٍ(٤١) ارْكُضْ بِرِجْلِكَ هَذَا مُغْتَسَلٌ بَارِدٌ وَشَرَابٌ﴾(ص:٤١،٤٢).

وقال صلَّى اللهُ عليهِ وسلَّمَ:»الحُمَّى مِنْ فَيْحِ جَهَنَّمَ فَأَبْرِدُوهَا بِالمَاءِ«[(١)].

قال ابن القيم(ت:٧٥١هـ):"والماء العذب نافع للمرضى، والأصحاء، والبارد منه أنفع وألذ، ولا ينبغي شربه على الريق، ولا عقيب الجماع، ولا الانتباه من النوم، ولا عقيب الحمام، ولا عقيب أكل الفاكهة، وأما على الطعام، فلا بأس به إذا اضطر إليه، بل يتعين ولا يكثر منه، بل يتمصصه مصا، فإنه لا يضره البتة، بل يقوي المعدة، وينهض الشهوة، ويزيل العطش.

والماء الفاتر ينفخ ويفعل ضد ما ذكرناه، وبائته أجود، والبارد ينفع من داخل أكثر من نفعه من خارج، والحار

---

(١)-أخرجه الإمام مسلم في صحيحه بسنده عن ابن عمر-رضي الله عنهما-.

ينظر: صحيح الإمام مسلم، كتاب "السلام" رقم(٣٩)، باب "لكل داء دواء واستحباب التداوي" رقم (٢٦) حديث رقم (٢٢٠٩) ٢/ ١٠٥١.

بالعكس، وينفع البارد من عفونة الدم، وصعود الأبخرة إلى الرأس، ويدفع العفونات، ويوافق الأمزجة والأسنان والأزمان والأماكن الحارة، ويضر على كل حالة تحتاج إلى نضج وتحليل، كالزكام والأورام، والشديد البرودة منه يؤذي الأسنان، والإدمان عليه يحدث انفجار الدم والنزلات، وأوجاع الصدر"[١].

وذكر الطبيب ابن البيطار(ت:٦٤٦هـ)أنواع الماء وما لها فوائد علاجية كثيرة يضيق المقام عن ذكرها[٢].

ولقد أثبتت التجارب الطبية الجادة التي قامت بها الجمعية اليابانية لشئون الأمراض أن العلاج بالماء أثبت فاعلية عالية وبلغت نسبة النجاح في الأمراض ١٠٠٪ وانحصرت هذه التجارب للتأكيد على علاج الأمراض الآتية:

- وجع الرأس وضغط الدم وفقر الدم(الأنيميا) وجع المفاصل، الصرع، البدانة وما يصاحبها من خفقان القلب.
- السعال الالتهاب الشعبي، والربو، والسل.
- التهاب السحايا وأي مرض له علاقة بالبول والكبد.
- فرط الحموضة المعدة والتهابها، والدوزنطاريا، والإمساك، والبواسير.
- أي مرض يتصل بالعين والأذن والحنجرة.
- عدم انتظام الدورة الشهرية لدى النساء[٣].

ويستخدم الأطباء الماء الساخن لعلاج حالات مرضية مثل:

١-زيادة وقتية في ضغط الدم يتبعها انخفاض فيعود لحالة الأولى. ٢-زيادة الدورة الدموية السطحية للجلد. ٣- استرخاء تام في العضلات وتخفيف تقلص العضلات. ٤- زيادة كمية الدم للعضلات.

٥-زيادة سرعة ضربات القلب. ٦-زيادة حجم الدم.

٧-تنبيه الجهاز المناعي للجسم وزيادة كمية الأجسام المضادة. ٨-زيادة سرعة التنفس.

٩-تسكين الجهاز العصبي الحسي والحركي وتخفيف الآلام.

١٠-زيادة كمية العرض وبالتالي زيادة التخلص من النفايات- السموم في الجسم-.

١١-تنبيه العمليات الكيميائية التي تجري في الكبد وسرعة التخلص من حامض اللاكتيك.

١٢- زيادة سرعة التمثيل الغذائي وبالتالي زيادة نسبة الأكسجين في الأنسجة ويتبع ذلك زيادة في كمية ثاني أكسيد الكربون المنتجة.

ويستخدم الماء الساخن للمساعدة في الشفاء في الحالات المرضية الآتية:

آلام الظهر، والتهاب المفاصل، والآلام العصبية، والشد والتقلص العضلي، والشد والجزع المفصلي، والتصلب،

---

(١)-ينظر: الطب النبوي ص٣٠٤.

(٢)-ينظر: الجامع لمفردات الأدوية والأغذية ٤/ ٤٠٧-٤٢١.

(٣)-ينظر: العلاج بالماء قديمًا وحديثًا ص٨٢.

والكدمات، والسحجات[١].

المقصد السابع: وسيلة للإنعام والانتقام.

الماء وسيلة للإنعام والانتقام في الدنيا والآخرة.

أما الإنعام في الدنيا.

فبجانب ما ذُكر في أصل الخلق ما امتن الله تعالى به على عباده بقوله تعالى:﴿ إِذْ يُغَشِّيكُمُ النُّعَاسَ أَمَنَةً مِنْهُ وَيُنَزِّلُ عَلَيْكُمْ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لِيُطَهِّرَكُمْ بِهِ وَيُذْهِبَ عَنْكُمْ رِجْزَ الشَّيْطَانِ وَلِيَرْبِطَ عَلَى قُلُوبِكُمْ وَيُثَبِّتَ بِهِ الْأَقْدَامَ﴾ (الأنفال:١١)، وقوله تعالى:﴿ وَفِي الْأَرْضِ قِطَعٌ مُتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَى بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الْأُكُلِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾(الرعد:٤)، وقوله تعالى:﴿ وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾ (النحل:١٤)، وقوله تعالى:﴿ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَّىٰ﴾ (طه:٥٣)، وقوله تعالى:﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَتُصْبِحُ الْأَرْضُ مُخْضَرَّةً إِنَّ اللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ﴾(الحج:٦٣)، وقوله تعالى:﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ﴾ (فاطر:٢٧)، وقوله تعالى:﴿ وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُبَارَكًا فَأَنْبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ الْحَصِيدِ﴾(ق: ٩).

وأما الانتقام في الدنيا.

عاقب الله أقوامًا بالماء لما ظلموا، فانقلبت النعمة نقمة وعقابًا وعذابًا فكان الماء وسيلة لهلاكهم وخرابًا لبلادهم فأهلك به **قوم نوح** قال تعالى:﴿ وَهِيَ تَجْرِي بِهِمْ فِي مَوْجٍ كَالْجِبَالِ وَنَادَى نُوحٌ ابْنَهُ وَكَانَ فِي مَعْزِلٍ يَا بُنَيَّ ارْكَبْ مَعَنَا وَلَا تَكُنْ مَعَ الْكَافِرِينَ (٤٢) قَالَ سَآوِي إِلَى جَبَلٍ يَعْصِمُنِي مِنَ الْمَاءِ قَالَ لَا عَاصِمَ الْيَوْمَ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِلَّا مَنْ رَحِمَ وَحَالَ بَيْنَهُمَا الْمَوْجُ فَكَانَ مِنَ الْمُغْرَقِينَ(٤٣) وَقِيلَ يَا أَرْضُ ابْلَعِي مَاءَكِ وَيَا سَمَاءُ أَقْلِعِي وَغِيضَ الْمَاءُ وَقُضِيَ الْأَمْرُ وَاسْتَوَتْ عَلَى الْجُودِيِّ وَقِيلَ بُعْدًا لِلْقَوْمِ الظَّالِمِينَ﴾ (هود:٤٢-٤٤)، وقوله تعالى:﴿ فَفَتَحْنَا أَبْوَابَ السَّمَاءِ بِمَاءٍ مُنْهَمِرٍ(١١) وَفَجَّرْنَا الْأَرْضَ عُيُونًا فَالْتَقَى الْمَاءُ عَلَى أَمْرٍ قَدْ قُدِرَ﴾ (القمر:١١-١٢).

وفرعون وجنوده قال تعالى:﴿ وَاتْرُكِ الْبَحْرَ رَهْوًا إِنَّهُمْ جُنْدٌ مُغْرَقُونَ﴾(الدخان:٢٤)، وقال تعالى:﴿ وَجَاوَزْنَا بِبَنِي إِسْرَائِيلَ الْبَحْرَ فَأَتْبَعَهُمْ فِرْعَوْنُ وَجُنُودُهُ بَغْيًا وَعَدْوًا حَتَّى إِذَا أَدْرَكَهُ الْغَرَقُ قَالَ آمَنْتُ أَنَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا الَّذِي آمَنَتْ بِهِ بَنُو إِسْرَائِيلَ وَأَنَا مِنَ الْمُسْلِمِينَ﴾(يونس:٩٠).

وأهل سبأ قال تعالى:﴿ لَقَدْ كَانَ لِسَبَإٍ فِي مَسْكَنِهِمْ آيَةٌ جَنَّتَانِ عَنْ يَمِينٍ وَشِمَالٍ كُلُوا مِنْ رِزْقِ رَبِّكُمْ وَاشْكُرُوا لَهُ بَلْدَةٌ طَيِّبَةٌ وَرَبٌّ غَفُورٌ(١٥) فَأَعْرَضُوا فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ سَيْلَ الْعَرِمِ وَبَدَّلْنَاهُمْ بِجَنَّتَيْهِمْ جَنَّتَيْنِ ذَوَاتَيْ أُكُلٍ خَمْطٍ وَأَثْلٍ وَشَيْءٍ مِنْ سِدْرٍ قَلِيلٍ (١٦) ذَلِكَ جَزَيْنَاهُمْ بِمَا كَفَرُوا وَهَلْ نُجَازِي إِلَّا الْكَفُورَ﴾(سبأ:١٥-١٧).

---

(١)-ينظر: أسرار العلاج بالماء الساخن والاسترخاء ص٩٠٧.

وقال تعالى: ﴿وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهِمْ مَطَرًا فَسَاءَ مَطَرُ الْمُنْذَرِينَ﴾(الشعراء:١٧٣).

فانظر إلى قدرة الله تعالى كيف أنه ينجي ويهلك بالسبب الواحد وفي آن واحد، فقد نجَّا الله نوحًا في السفينة على الماء وأهلك به قومه، ونجَّا الله موسى بالماء وأهلك به فرعون، وأنزل الله الماء على رسولنا -صلى الله عليه وسلم- فكان ثباتًا لأقدام المؤمنين في معركة بدر، ووحلاً وطينًا على مشركي قريش في مقابلهم، فسبحان من جلَّت قدرته، وعلا شأنه، وعم فضله، ووسعت رحمته، وتوافرت نعمه، ولحق بالظالمين بطشه ونقمته.

الماء وسيلة للإنعام والانتقام في الآخرة.

أما الإنعام في الآخرة.

قال تعالى:﴿ مَثَلُ الْجَنَّةِ الَّتِي وُعِدَ الْمُتَّقُونَ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ أُكُلُهَا دَائِمٌ وَظِلُّهَا تِلْكَ عُقْبَى الَّذِينَ اتَّقَوْا وَعُقْبَى الْكَافِرِينَ النَّارُ﴾ (الرعد:٣٥)، وقال تعالى:﴿ مَثَلُ الْجَنَّةِ الَّتِي وُعِدَ الْمُتَّقُونَ فِيهَا أَنْهَارٌ مِنْ مَاءٍ غَيْرِ آسِنٍ وَأَنْهَارٌ مِنْ لَبَنٍ لَمْ يَتَغَيَّرْ طَعْمُهُ وَأَنْهَارٌ مِنْ خَمْرٍ لَذَّةٍ لِلشَّارِبِينَ وَأَنْهَارٌ مِنْ عَسَلٍ مُصَفًّى وَلَهُمْ فِيهَا مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ وَمَغْفِرَةٌ مِنْ رَبِّهِمْ كَمَنْ هُوَ خَالِدٌ فِي النَّارِ وَسُقُوا مَاءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَاءَهُمْ﴾ (محمد:١٥).

وأما العذاب في الآخرة.

قال تعالى:﴿ لَهُمْ شَرَابٌ مِنْ حَمِيمٍ ﴾ (الأنعام:٧٠)، وقال تعالى:﴿ يُصَبُّ مِنْ فَوْقِ رُءُوسِهِمُ الْحَمِيمُ﴾(الحج:١٩)، وقال تعالى:﴿ ثُمَّ إِنَّ لَهُمْ عَلَيْهَا لَشَوْبًا مِنْ حَمِيمٍ﴾(الصافات:٦٧)، وقال تعالى:﴿ هَذَا فَلْيَذُوقُوهُ حَمِيمٌ وَغَسَّاقٌ﴾(ص:٥٧)، وقال تعالى:﴿ ثُمَّ صُبُّوا فَوْقَ رَأْسِهِ مِنْ عَذَابِ الْحَمِيمِ﴾(الدخان:٤٨)، وقال تعالى:﴿وَسُقُوا مَاءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَاءَهُمْ﴾(محمد:١٥)، وقال تعالى:﴿ لَا يَذُوقُونَ فِيهَا بَرْدًا وَلَا شَرَابًا(٢٤) إِلَّا حَمِيمًا وَغَسَّاقًا﴾ (عم:٢٤،٢٥).

المقصد الثامن: التمثيل والتشبيهات المائية كثيرة في القرآن الكريم منها:

تشبيه الحياة الدنيا ونضارتها بالماء كما في قوله تعالى:﴿ إِنَّمَا مَثَلُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا كَمَاءٍ أَنْزَلْنَاهُ مِنَ السَّمَاءِ فَاخْتَلَطَ بِهِ نَبَاتُ الْأَرْضِ مِمَّا يَأْكُلُ النَّاسُ وَالْأَنْعَامُ حَتَّى إِذَا أَخَذَتِ الْأَرْضُ زُخْرُفَهَا وَازَّيَّنَتْ وَظَنَّ أَهْلُهَا أَنَّهُمْ قَادِرُونَ عَلَيْهَا أَتَاهَا أَمْرُنَا لَيْلًا أَوْ نَهَارًا فَجَعَلْنَاهَا حَصِيدًا كَأَنْ لَمْ تَغْنَ بِالْأَمْسِ كَذَلِكَ نُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾(يونس:٢٤).

تشبيه الوحي والهدى الذي جاء به الرسول صلى الله عليه وسلم بالماء المنزل من السماء كما في قوله تعالى:﴿ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌ بِقَدَرِهَا فَاحْتَمَلَ السَّيْلُ زَبَدًا رَابِيًا وَمِمَّا يُوقِدُونَ عَلَيْهِ فِي النَّارِ ابْتِغَاءَ حِلْيَةٍ أَوْ مَتَاعٍ زَبَدٌ مِثْلُهُ كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْحَقَّ وَالْبَاطِلَ فَأَمَّا الزَّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَاءً وَأَمَّا مَا يَنْفَعُ النَّاسَ فَيَمْكُثُ فِي الْأَرْضِ كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ﴾(الرعد:١٧).

تشبيه إحياء الموتى بإحياء الأرض بعد موتها كما في قوله تعالى:﴿وَاللَّهُ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيَاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَسُقْنَاهُ إِلَى بَلَدٍ مَيِّتٍ فَأَحْيَيْنَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا كَذَلِكَ النُّشُورُ﴾(فاطر:٩).

وحتى تتحقق هذه الحكم وتلك الغايات لابد لها من وسائل لتحقيقها جوديًا بفعل ما يُوجدها ويحققها، وعدميًا بترك ما يعطِّلها ويغيِّبها ويفوتها على النحو التالي:

المطلب الثاني
المحافظة على الماء من جانب الوجود

المحافظة على الماء من جانب الوجود تكون بالوسائل التي تحقق وجوده ومنها:

أولًا: شكر الله على نعمه.

إن شكر النعمة والاعتراف بها يستوجب رضوان الله ودوام النعمة، أما جحودها والاستعلاء بها على العباد فيزيلان النعمة ويوجبان النقمة، وهذا آذان من الله عزوجل قال تعالى:﴿وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ﴾(إبراهيم:٧).

قال ابن كثير(ت:٧٧٤هـ)-رحمه الله-:"أي: لئن شكرتم نعمتي عليكم لأزيدنكم منها، ولئن كفرتم أي: كفرتم النعم وسترتموها وجحدتموها إن عذابي لشديد، وذلك بسلبها عنهم وعقابه إياهم على كفرها[١].

وروي عنه -صلى الله عليه وسلم- أنه قال:«لَا يَرُدُّ الْقَدَرَ إِلَّا الدُّعَاءُ، وَلَا يَزِيدُ فِي الْعُمُرِ إِلَّا الْبِرُّ، وَإِنَّ الرَّجُلَ لَيُحْرَمُ الرِّزْقَ بِالذَّنْبِ يُصِيبُهُ»[٢].

وقال ابن عطاء الله(ت:٧٠٩هـ):"من لم يشكر النعم فقد تعرض لزوالها، ومن شكرها فقد قيدها بعقالها"[٣].

ثانيًا: الرجوع إلى الله تعالى بالتوبة والاستغفار.

بناءً على ما مرَّ من أن مقدار الماء ثابت بما يعرف بـــ(الدور الهيدرولوجية) في قوله تعالى:﴿ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ﴾(المؤمنون: ١٨)، لكنه تعالى هو الذي يصرفه بين خلقه قال تعالى:﴿ وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ﴾ (البقرة:١٦٤)، وقال تعالى:﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ﴾(النور:٤٣).

وقال تعالى:﴿فَقُلْتُ اسْتَغْفِرُوا رَبَّكُمْ إِنَّهُ كَانَ غَفَّارًا (١٠) يُرْسِلِ السَّمَاءَ عَلَيْكُمْ مِدْرَارًا (١١) وَيُمْدِدْكُمْ بِأَمْوَالٍ وَبَنِينَ وَيَجْعَلْ لَكُمْ جَنَّاتٍ وَيَجْعَلْ لَكُمْ أَنْهَارًا﴾ (نوح:١٠-١٢).

وقال-صلى الله عليه وسلم-: «مَا عَامٌ بِأَمْطَرَ مِنْ عَامٍ، وَلَا هَبَّتْ جَنُوبٌ إِلَّا سَالَ وَادِي»[٤].

وما روي عن الحسن-رضي الله عنه- أنه قال- في قوله تعالى:﴿ وَمَا نُنَزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَعْلُومٍ﴾(الحجر: ٢١)-:"ما من عام بأمطر من عام، ولكن الله عز وجل يصرفه حيث يشاء، وربما كان ذلك في البحر ينزل مع المطر كذا وكذا من

---

(١)-ينظر: تفسير القرآن العظيم ٨/ ١٧٩.

(٢)-أخرجه الحاكم في مستدركه بسنده عن ثوبان -رضي الله عنه- وقال:" هذا حديث صحيح الإسناد، ولم يخرجاه".
ينظر: المستدرك، كتاب" الدعاء، والتكبير، والتهليل، والتسبيح والذكر" رقم(١٧)، حديث رقم (١٨١٤)١/ ٦٧٠.

(٣)-ينظر: الحكم العطائية ص٢٣٠.

(٤)-سبق تخريجه ص٤٢.

الملائكة، فيكتبون حيث يقع ذلك المطر، ومن يرزقه، وما يخرج منه مع كل قطرة"[١].

علمنا أن الله عزوجل هو مفرج الكربات، وقاضي الحاجات، ومنقذ عباده من المهلكات، وأن السبيل الوحيد للخلاص مما نزل بالناس من بلاء إنما هو بالرجوع إلى الله عزوجل أولًا ثم الأخذ بالأسباب التي شرعها قال تعالى:﴿ وَهُوَ الَّذِي يُنَزِّلُ الْغَيْثَ مِنْ بَعْدِ مَا قَنَطُوا وَيَنْشُرُ رَحْمَتَهُ وَهُوَ الْوَلِيُّ الْحَمِيدُ﴾ (الشورى:٢٨).

ولنتأمل قوله تعالى-بعد هذه الآية-:﴿وَمَا أَصَابَكُمْ مِنْ مُصِيبَةٍ فَبِمَا كَسَبَتْ أَيْدِيكُمْ وَيَعْفُو عَنْ كَثِيرٍ (٣٠) وَمَا أَنْتُمْ بِمُعْجِزِينَ فِي الْأَرْضِ وَمَا لَكُمْ مِنْ دُونِ اللَّهِ مِنْ وَلِيٍّ وَلَا نَصِيرٍ (٣١) وَمِنْ آيَاتِهِ الْجَوَارِ فِي الْبَحْرِ كَالْأَعْلَامِ (٣٢) إِنْ يَشَأْ يُسْكِنِ الرِّيحَ فَيَظْلَلْنَ رَوَاكِدَ عَلَى ظَهْرِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِكُلِّ صَبَّارٍ شَكُورٍ (٣٣) أَوْ يُوبِقْهُنَّ بِمَا كَسَبُوا وَيَعْفُ عَنْ كَثِيرٍ﴾ (الشورى:٣٠-٣٤).

علمنا أنه تفسير لقوله تعالى:﴿ ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ﴾(سبأ:٤١).

فعندما خالف الخلق منهج الخالق، وفشت فيهم المعاصي في البر والبحر حبَس الله تعالى عن العاصين الغيث، وأغلى عليهم السعر، وما ذلك إلا ليُذيقهم عقابَ بعض الذي عمِلوا؛ لعلهم يتوبون ويرجعون إلى الله تعالى ويستغفروه فيرسل السماء عليهم مدرارًا.

وقد اختلف العلماء في معنى الفساد في البر والبحر؛ فقال قتادة والسُّدي: الفساد: الشرك، وهو أعظم الفساد، وقال ابن عباس، وعكرمة، ومجاهد: فساد البَرِّ: قتَل ابن آدم أخاه (قابيل قتل هابيل)، وفي البحر بالملك الذي كان يأخذ كلَّ سفينة غصبًا، وقيل: الفساد: القَحْط، وقلة النبات، وذَهاب البركة، ونحوه: قال ابن عباس: هو نُقصان البركة بأعمال العباد كي يتوبوا ، قال النحاس: وهو أحسن ما قيل في الآية، وعنه أيضًا: إن الفسادَ في البحر انقطاع صيده بذنوب بني آدم، وقال عطية: فإذا قلَّ المطرُ قلَّ الغوصُ عنده، وأخفق الصيادون وعَمِيت دواب البحر، وقيل: الفساد: كساد الأسعار، وقلة المعاش، وقيل: الفساد: المعاصي، وقَطْع السبيل والظلم؛ أي: صار هذا العمل مانعًا من الزرع والعمارات والتجارات والمعنى كله مُتقارِب[٢].

فالمعاصي أساس الجدب والقحط فقد روي أن عبد الله بن عمر(ت: ٧٣هـ)-رضي الله عنهما- سُئل إسدال العمامة ، قال: كنت عاشر عشرة في مسجد رسول الله -صلى الله عليه وسلم-: أبو بكر، وعمر، وعثمان، وعلي، وابن مسعود، وحذيفة، وابن عوف، وأبو سعيد الخدري -رضي الله عنهم-، فجاء فتى من الأنصار فسلم على رسول الله -صلى الله عليه وسلم- ثم جلس، فقال: يا رسول الله أي المؤمنين أفضل؟ قال: «أَحْسَنُهُمْ خُلُقًا» قال: فأي المؤمنين أكيس؟ قال: «أَكْثَرُهُمْ لِلْمَوْتِ ذِكْرًا وَأَحْسَنُهُمْ لَهُ اسْتِعْدَادًا قَبْلَ أَنْ يَنْزِلَ بِهِمْ أُولَئِكَ مِنَ الْأَكْيَاسِ» ثم سكت الفتى وأقبل عليه النبي -صلى الله عليه وسلم-، فقال: " يَا مَعْشَرَ المُهَاجِرِينَ، خَمْسٌ إِنِ ابْتُلِيتُمْ بِهِنَّ وَنَزَلَ فِيكُمْ أَعُوذُ بِاللَّهِ

(١)-سبق تخريجه ص٤٢.

(٢)-ينظر: الجامع لأحكام القرآن للقرطبي١٦/ ٤٤٢.

أَنْ تُدْرِكُوهُنَّ: لَمْ تَظْهَرِ الْفَاحِشَةُ فِي قَوْمٍ قَطُّ حَتَّى يَعْمَلُوا بِهَا إِلَّا ظَهَرَ فِيهِمُ الطَّاعُونُ وَالْأَوْجَاعُ الَّتِي لَمْ تَكُنْ مَضَتْ فِي أَسْلَافِهِمْ، وَلَمْ يَنْقُصُوا الْمِكْيَالَ وَالْمِيزَانَ إِلَّا أُخِذُوا بِالسِّنِينَ وَشِدَّةِ الْمُؤْنَةِ وَجَوْرِ السُّلْطَانِ عَلَيْهِمْ، وَلَمْ يَمْنَعُوا الزَّكَاةَ إِلَّا مُنِعُوا الْقَطْرَ مِنَ السَّمَاءِ، وَلَوْلَا الْبَهَائِمُ لَمْ يُمْطَرُوا، وَلَمْ يَنْقُضُوا عَهْدَ اللهِ وَعَهْدَ رَسُولِهِ إِلَّا سُلِّطَ عَلَيْهِمْ عَدُوُّهُمْ مِنْ غَيْرِهِمْ وَأَخَذُوا بَعْضَ مَا كَانَ فِي أَيْدِيهِمْ، وَمَا لَمْ يَحْكُمْ أَئِمَّتُهُمْ بِكِتَابِ اللهِ إِلَّا أَلْقَى اللهُ بَأْسَهُمْ بَيْنَهُمْ" ثم أمر عبد الرحمن بن عوف يتجهز لسرية بعثه عليها، وأصبح عبد الرحمن قد اعتم بعمامة من كرابيس سوداء، فأدناه النبي – صلى الله عليه وسلم– ثم نقضه وعممه بعمامة بيضاء، وأرسل من خلفه أربع أصابع أو نحو ذلك وقال: «هَكَذَا يَا ابْنَ عَوْفٍ اعْتَمَّ فَإِنَّهُ أَعْرَبُ وَأَحْسَنُ» ثم أمر النبي –صلى الله عليه وسلم– بلالًا أن يدفع إليه اللواء فحمد الله وصلى على النبي –صلى الله عليه وسلم– ثم قال: « خُذِ ابْنَ عَوْفٍ فَاغْزُوا جَمِيعًا فِي سَبِيلِ اللهِ فَقَاتِلُوا مَنْ كَفَرَ بِاللهِ، لَا تَغُلُّوا وَلَا تَغْدِرُوا، وَلَا تُمَثِّلُوا، وَلَا تَقْتُلُوا وَلِيدًا»، فهذا عهد الله وسيرة نبيه صلى الله عليه وسلم[١].

وقد روي عنه –صلى الله عليه وسلم– أنه قال: «مَنْ أَكْثَرَ الاسْتِغْفَارَ جَعَلَ اللهُ لَهُ مِنْ كُلِّ هَمٍّ فَرَجًا، وَمِنْ كُلِّ ضِيقٍ مَخْرَجًا، وَرَزَقَهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِبُ»[٢].

فالاستقامة والرجوع إلى الله تعالى والالتزام بشريعته مفتاح كل خير، والإعراض عنه مفتاح كل شر قال تعالى:﴿وَأَلَّوِ اسْتَقَامُوا عَلَى الطَّرِيقَةِ لَأَسْقَيْنَاهُمْ مَاءً غَدَقًا(١٦) لِنَفْتِنَهُمْ فِيهِ وَمَنْ يُعْرِضْ عَنْ ذِكْرِ رَبِّهِ يَسْلُكْهُ عَذَابًا صَعَدًا﴾(الجن:١٦،١٧)

وقال تعالى:﴿ قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَصْبَحَ مَاؤُكُمْ غَوْرًا فَمَنْ يَأْتِيكُمْ بِمَاءٍ مَعِينٍ ﴾(الملك:٣٠)، ويقول أيضًا:﴿ أَوْ يُصْبِحَ مَاؤُهَا غَوْرًا فَلَنْ تَسْتَطِيعَ لَهُ طَلَبًا ﴾ (الكهف:٤١).

ثالثًا: المحافظة على حريم مصادر المياه.

الحريم هو: المواضع القريبة التي يحتاج إليها لتمام الانتفاع[٣].

وحريم النهر كالنيل ما تمس الحاجة إليه في الانتفاع به كإلقاء الأمتعة وما يخرج منه عند حفره أو تنظيفه[٤].

ويختلف مقدار الحريم باختلاف ما يتعلق به الحريم كالبئر، والنهر، والعين، والقناة على ما عُرف في كتب الفقه.

وقد دعت السنة النبوية المطهرة إلى المحافظة على حريم الماء فقد قال رسول الله–صلى الله عليه وسلم– :« حَرِيمُ الْبِئْرِ أَرْبَعُونَ ذِرَاعًا مِنْ جَوَانِبِهَا كُلِّهَا لأَعْطَانِ الإِبِلِ وَالْغَنَمِ وَابْنُ السَّبِيلِ أَوَّلُ شَارِبٍ وَلاَ يُمْنَعُ فَضْلُ مَاءٍ لِيُمْنَعَ بِهِ

---

(١)–أخرجه الحاكم في مستدركه بسنده عن عبد الله بن عمر–رضي الله عنهما– وقال:" هذا حديث صحيح الإسناد، ولم يخرجاه".
ينظر: المستدرك، كتاب "الفتن والملاحم" رقم(٥٠)، حديث رقم (٨٦٢٣)٤/ ٥٨٢.

(٢)–أخرجه الحاكم في مستدركه بسنده عن عبد الله بن عباس–رضي الله عنهما– وقال:" هذا حديث صحيح الإسناد، ولم يخرجاه".
ينظر: المستدرك، كتاب" التوبة والإنابة" رقم(٤٠)، حديث رقم (٧٦٧٧)٤/ ٢٩١.

(٣)–ينظر: روضة الطالبين وعمدة المفتين٥/ ٢٨٢.

(٤)–ينظر: حاشية قليوبي على شرح جلال الدين المحلي على منهاج الطالبين٣/ ٨٩.

الْكَلأُ»[١].

وقد منع الشرع الاعتداء على الأملاك العامة والخاصة والتي من جملتها حريم مصادر المياه فقد قال رسول الله -صلى الله عليه وسلم-:«مَنْ أَخَذَ شِبْرًا مِنَ الأَرْضِ ظُلْمًا، فَإِنَّهُ يُطَوَّقُهُ يَوْمَ القِيَامَةِ مِنْ سَبْعِ أَرَضِينَ»[٢] بل أقل من الشبر حيث قال-صلى الله عليه وسلم-:« مَنْ أَخَذَ شَيْئًا مِنَ الأَرْضِ بِغَيْرِ حَقِّهِ، خُسِفَ بِهِ يَوْمَ القِيَامَةِ إِلَى سَبْعِ أَرَضِينَ»[٣]

وكتب الإمام السيوطي(ت:٩١١هـ) رسالة قيمة سماها:(الجهر بمنع البروز على شاطئ النهر) ختمها بقصيدة بعنوان(النَهْرُ لمن برز على شاطئ النَهْرِ) طبعت مع كتابه الحاوي[٤].

وذهب ابن الحاج (ت:٧٣٧هـ) إلى إنه لا يجوز السكنى على البحر؛ لأحد وجوه ثلاثة ثالثها: أن شاطئ البحر لا يجوز لأحد البناء عليه للسكنى ولا لغيرها إلا القناطر المحتاج إليها لقوله-عليه الصلاة والسلام- «اتقوا الملاعن الثلاث البراز في الموارد وقارعة الطريق، والظل» وما ذاك إلا لأنها مرافق للمسلمين فمن جاء يرتفق بها يجد هناك نجاسة فيقول: لعن الله من فعل هذا. فإذن استحق العبد اللعن بهذا الفعل، والنبي-صلى الله عليه وسلم- بأمته رءوف رحيم فنهاهم-عليه الصلاة والسلام- أن يفعلوا ما يلعنون بسببه، هذا وهو مما يذهب بالشمس، والريح وغيرهما فكيف بالبناء على النهر المتخذ للدوام غالبا،... والبناء على النهر أكثر ضررا وأشد من تضييق الطريق؛ لأن الطريق يمكن المرور فيها مع تضييقها بخلاف النهر فمن بنى عليه كان غاصبًا له؛ لأنه مورد للمسلمين، فإذا جاء أحد يرد الماء فيحتاج إلى أن يدور من ناحية بعيدة حتى يصل إليه وليس عليه ذلك فكان من أحوجه إلى ذلك غاصبًا[٥].

وقد جاء التشريع الوضعي مؤكدًا على ذلك محددًا حد حرم نهر النيل فقد نص القانون رقم(١٤٧) لسنة ٢٠٢١م على حد حرم نهر النيل(يمثل نهاية منطقة حرم النهر والممتدة حتى مسافة (٨٠) مترًا خارج خطى التهذيب من جانبي النهر وأيضًا حتى(٨٠) مترًا من خط التهذيب في الجزر وذلك في الحبس من خلف خزان أسوان حتى المصب فيما عدا المناطق المحدد لها خطوط تنظيم معتمدة فيعتبر حد الكورنيش العام المقام هو حرم النهر).

كما نص في الفصل الثالث(إدارة وحماية الشواطئ البحرية) من الباب الثامن(حماية الموارد والمنشآت المائية والشواطئ) **مادة** (٨٧): يحظر إقامة أية منشآت أو أعمال على الشواطئ البحرية للدولة لمسافة مائتي متر من خط

---

(١)-أخرجه الإمام البيهقي في سننه بسنده عن أبي هريرة-رضي الله عنه-.

ينظر: السنن الكبرى، كتاب" إحياء الموات، باب" ما جاء في حريم الآبار" رقم(١٩) حديث رقم(١١٨٦٧)٦/ ٢٥٦.

(٢)-أخرجه الإمام البخاري في صحيحه بسنده عن أبي سعيد بن زيد-رضي الله عنه-.

ينظر: صحيح البخاري، كتاب" بدء الخلق" رقم(٥٩)، باب" ما جاء في سبع أرضين" رقم(٢) حديث رقم(٣١٩٨)٤/ ١٠٧.

(٣)-أخرجه الإمام البخاري في صحيحه بسنده عن عبد الله بن عمر- رضي الله عنهما-.

ينظر: صحيح البخاري، كتاب" بدء الخلق" رقم(٥٩)، باب" ما جاء في سبع أرضين" رقم(٢) حديث رقم(٣١٩٦) ٤/ ١٠٦،١٠٧.

(٤)-ينظر: الحاوي للفتاوي ص١٣٠-١٤٣.

(٥)-ينظر: المدخل١/ ٢٤٨،٢٤٧.

الشاطئ إلى داخل اليابسة إلا بعد موافقة الوزارة.

ونص في الباب التاسع(عقوبات) **مادة** (١٠٦) على أنه: يعاقب بالحبس مدة لا تقل عن ستة أشهر وبغرامة لا تقل عن مائة ألف جنيه ولا تزيد على خمسمائة ألف جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من يخالف أحكام **المادة** (٨٧)، وتضاعف العقوبة في حالة العود[١].

رابعًا: بناء السدود.

بناء السدود وسيلة مشروعة بقصد استثمار مياه الأمطار وعدم إهدارها، ومحاولة الاستفادة من كل قطرة بما ينفع الفرد في غذائه وزراعته وحياته عامة بشرط عدم الاضرار بالآخرين وفقًا للنظم والقوانين المنظمة لها.

وقد جاء ذكر السدود وخزانات المياه في القرآن الكريم في معرض الامتنان، وتحول النعمة إلى نقمة بالجحود وعدم الشكر قال تعالى:﴿ لَقَدْ كَانَ لِسَبَإٍ فِي مَسْكَنِهِمْ آيَةٌ جَنَّتَانِ عَنْ يَمِينٍ وَشِمَالٍ كُلُوا مِنْ رِزْقِ رَبِّكُمْ وَاشْكُرُوا لَهُ بَلْدَةٌ طَيِّبَةٌ وَرَبٌّ غَفُورٌ (١٥) فَأَعْرَضُوا فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ سَيْلَ الْعَرِمِ وَبَدَّلْنَاهُمْ بِجَنَّتَيْهِمْ جَنَّتَيْنِ ذَوَاتَيْ أُكُلٍ خَمْطٍ وَأَثْلٍ وَشَيْءٍ مِنْ سِدْرٍ قَلِيلٍ (١٦) ذَلِكَ جَزَيْنَاهُمْ بِمَا كَفَرُوا وَهَلْ نُجَازِي إِلَّا الْكَفُورَ﴾ (سبأ:١٥-١٧)

كما روي أن رجلًا من الأنصار خاصم الزبير عند النبي-صلى الله عليه وسلم- في شراج الحرة، التي يسقون بها النخل، فقال الأنصاري: سرح الماء يمر، فأبى عليه؟ فاختصما عند النبي-صلى الله عليه وسلم-، فقال رسول الله-صلى الله عليه وسلم- للزبير:« اسْقِ يَا زُبَيْرُ ثُمَّ أَرْسِلِ المَاءَ إِلَى جَارِكَ»، فغضب الأنصاري، فقال: أن كان ابن عمتك؟ فتلون وجه رسول الله-صلى الله عليه وسلم-، ثم قال: « اسْقِ يَا زُبَيْرُ، ثُمَّ احْبِسِ المَاءَ حَتَّى يَرْجِعَ إِلَى الجَدْرِ»، فقال الزبير:" والله إني لأحسب هذه الآية نزلت في ذلك:﴿ فَلَا وَرَبِّكَ لَا يُؤْمِنُونَ حَتَّى يُحَكِّمُوكَ فِيمَا شَجَرَ بَيْنَهُمْ ﴾ (النساء: ٦٥)[٢].

ولا أدل على الاعتناء بالماء وبناء السدود ما ذكره ذكر البلاذري (ت:٢٧٩هـ) من أن مجموع مساحة أراضي السواد التي خضعت للخراج في زمن الخليفة الراشد عمر بن الخطاب-رضي الله عنه- خلال الفترة ١٣-٢٣ هجرية، قد بلغت ستة وثلاثين ألف ألف(٣٦ مليون) جريب أي: ما يساوي نحو خمسين ألف كيلومتر مربع[٣].

وقد برع في تخصص جلب المياه بالقنوات عدد من المهندسين المسلمين، منهم المهندس الأندلسي عُبيد الله بن يونس (ت: بعد٤٧٠هـ) الذي ذكره الجغرافي الشريف الإدريسي(ت:٥٦٠هـ) عند الكلام عن مراكش فقال:" وماؤها الذي تسقى به البساتين مستخرج بصنعة هندسية حسنة استخرج ذلك عبيد الله بن يونس المهندس، وسبب ذلك أن ماءهم ليس ببعيد الغور موجود إذا احتفر قريبًا من وجه الأرض؛ وذلك أن عبيد الله

---

(١)-ينظر: الجريدة الرسمية -العدد ٤١ (مكرر) في ١٦ أكتوبر سنة ٢٠٢١م.

(٢)-أخرجه الإمام البخاري في صحيحه بسنده عن عبد الله بن الزبير -رضي الله عنهما-.

ينظر: صحيح البخاري، كتاب" المُسَاقَاةِ" رقم(٤٢)، باب" سَكْرِ الأَنْهَارِ" رقم(٦) حديث رقم(٢٣٥٩)٣/ ١١١.

(٣)-ينظر: فتوح البلدان ص٣٧٥.

بن يونس جاء إلى مراكش في صدر بنائها وليس بها إلا بستان واحد ... فقصد إلى أعلى الأرض مما يلي البستان، فاحتفر فيه بئرًا مربعة كبيرة التربيع، ثم احتفر منها ساقية متصلة الحفر على وجه الأرض، ومَرَّ يحفر بتدريج من أرفع إلى أخفض متدرجا إلى أسفله بميزان، حتى وصل الماء إلى البستان وهو منسكِبٌ مع وجه الأرض يصب فيه، فهو جارٍ مع الأيام لا يفتر"[١].

خامسًا: التشجيع على دعم المصادر المائية.

وذلك من خلال شق المجاري المائية، وحفر الآبار في ظل قواعد وأسس تحفظ الموارد المائية، وتحقق الاكتفاء الذاتي ومن أبرز ما روي في ذلك قوله-صلى الله عليه وسلم-: »مَنْ حَفَرَ بِئْرًا فَلَهُ أَرْبَعُونَ ذِرَاعًا عَطَنًا لِمَاشِيَتِهِ«[٢].

والتنقيب المتواصل عن مصادره ومنابعه بالوسائل العلمية وآلات الحفر العصرية، واستغلال التكنولوجيا الحديثة.

كما يشمل ذلك -أيضًا- إنشاء شبكات معنية بإدارة الموارد المائية على المستويات المحلية بحيث تأخذ بعين الاعتبار احتياجات المستهلكين من الموارد المائية، وسبل ديمومتها كأساس لإدارة الموارد المائية.

سادسًا: الاستمطار.

الاستمطار الاستسقاء[٣] وعندئذ ينقسم الاستمطار إلى قسمين:

الأول: **الاستمطار الطبيعي(الاستسقاء)**: وهو جائز بضوابطه الشرعية بل ندب إليه الشرع فقد روي أن رجلًا دخل يوم الجمعة من باب كان وجاه المنبر، ورسول الله-صلى الله عليه وسلم- قائم يخطب، فاستقبل رسول الله-صلى الله عليه وسلم- قائمًا، فقال: يا رسول الله: هلكت المواشي، وانقطعت السبل، فادع الله يغيثنا، قال: فرفع رسول الله-صلى الله عليه وسلم- يديه، فقال:« اللَّهُمَّ اسْقِنَا، اللَّهُمَّ اسْقِنَا، اللَّهُمَّ اسْقِنَا» قال أنس: ولا والله ما نرى في السماء من سحابٍ، ولا قزعةً ولا شيئًا وما بيننا وبين سلع من بيت، ولا دار قال: فطلعت من ورائه سحابة مثل الترس، فلما توسطت السماء، انتشرت ثم أمطرت، قال: والله ما رأينا الشمس ستًا، ثم دخل رجل من ذلك الباب في الجمعة المقبلة، ورسول الله-صلى الله عليه وسلم- قائم يخطب، فاستقبله قائمًا، فقال: يا رسول الله: هلكت الأموال، وانقطعت السبل، فادع الله يمسكها، قال: فرفع رسول الله-صلى الله عليه وسلم- يديه، ثم قال: «اللَّهُمَّ حَوَالَيْنَا، وَلاَ عَلَيْنَا، اللَّهُمَّ عَلَى الآكَامِ وَالجِبَالِ وَالآجَامِ وَالظِّرَابِ وَالأَوْدِيَةِ وَمَنَابِتِ الشَّجَرِ » قال: فانقطعت، وخرجنا نمشي في

---

(١)-ينظر: نزهة المشتاق في اختراق الآفاق١/ ٢٣٣.

(٢)-أخرجه ابن ماجة في سننه بسنده عن عبد الله بن مغفل-رضي الله عنه-.

ينظر: سنن ابن ماجه، باب "حريم البئر " رقم(٢٢) من أبواب الرهن حديث رقم(٢٤٨٦) ٣/ ٥٧٣.

(٣)-ينظر: مختار الصحاح مادة(م ط ر) ص٢٦١.

الشمس قال شريك: فسألت أنس بن مالك: أهو الرجل الأول؟ قال:"لا أدري"[١].

ونهى الشرع عن الاستمطار بالكواكب أو النجوم أو نسبته إلى غير الله تعالى فقد روي أن رسول الله-صلى الله عليه وسلم- صلى صلاة الصبح بالحديبية على إثر سماء كانت من الليلة، فلما انصرف النبي-صلى الله عليه وسلم- أقبل على الناس، فقال:«هَلْ تَدْرُونَ مَاذَا قَالَ رَبُّكُمْ؟» قالوا: الله ورسوله أعلم، قال:« أَصْبَحَ مِنْ عِبَادِي مُؤْمِنٌ بِي وَكَافِرٌ، فَأَمَّا مَنْ قَالَ: مُطِرْنَا بِفَضْلِ اللهِ وَرَحْمَتِهِ، فَذَلِكَ مُؤْمِنٌ بِي كَافِرٌ بِالكَوْكَبِ، وَأَمَّا مَنْ قَالَ: بِنَوْءِ كَذَا وَكَذَا، فَذَلِكَ كَافِرٌ بِي مُؤْمِنٌ بِالكَوْكَبِ».

وقد اختلف المحدثون في ترجمة هذا الحديث تبعًا لما استنبط منه من الفقه[٢].

قال الشافعي:" رسول الله -صلى الله عليه وسلم- بأبي هو وأمي- هو عربي واسع اللسان يحتمل قوله هذا معانى وإنما مطر بين ظهراني قوم أكثرهم مشركون؛ لأن هذا في غزوة الحديبية وأرى معنى قوله- والله أعلم- أن من قال: مطرنا بفضل الله ورحمته فذلك إيمان بالله؛ لأنه يعلم أنه لا يمطر ولا يعطي إلا الله عز وجل، وأما من قال: مطرنا بنوء كذا وكذا على ما كان بعض أهل الشرك يعنون من إضافة المطر إلى أنه أمطره نوء كذا فذلك كفر كما قال رسول الله-صلى الله عليه وسلم-؛ لأن النوء وقت، والوقت مخلوق لا يملك لنفسه ولا لغيره شيئًا ولا يمطر ولا يصنع شيئًا، فأما من قال: مطرنا بنوء كذا على معنى مطرنا بوقت كذا فإنما ذلك كقوله: مطرنا في شهر كذا ولا يكون هذا كفرًا وغيره من الكلام أحب إلى منه"[٣].

الثاني: الاستمطار الصناعي.

وهو عبارة عن عملية فيزيائية كيمائية تتم من خلال إيلاج أو بذر مواد صلبة كـ(الجليد الجاف-ثاني أكسيد الكربونCO_2- أو يوديد الفضة AgI) أو مواد أسترطابية(كملح الطعام NaCl) في السحابة أو نسق السحب الملائمة للاستمطار بهدف إدرار محتوياتها.

وله تسميات عديدة كبذر السحب، وتحفيز السحب، وزرع الغيوم وجميعها تعني التدخل في تحفيز البنية الطبيعية للسحب؛ بغرض محاولة إسقاط المطر من السحب الممطرة أو القابلة للأمطار، وذلك بتوليد حالات من التشبع

---

(١)-أخرجه الإمام البخاري في صحيحه بسنده عن أنس بن مالك-رضي الله عنه-.

ينظر: صحيح البخاري، كتاب" الاستسقاء" رقم(١٥) ، باب" الاستسقاء في المسجد الجامع" رقم(٦)، حديث رقم (١٠٣٨)٢/ ٣٣.

(٢)-فقد أخرجه الإمام البخاري ومسلم في صحيحهما، والبيهقي في الكبرى بسندهم عن زيد بن خالد الجهني-رضي الله عنه-.

ينظر: صحيح البخاري، كتاب" الاستسقاء" رقم(١٥) ، باب" قول الله تعالى:(وَتَجْعَلُونَ رِزْقَكُمْ أَنَّكُمْ تُكَذِّبُونَ) (الواقعة: ٨٢) قال ابن عباس: "شكركم" رقم(٢٨)، حديث رقم(٢٣٥٩)٢/ ٣٣، صحيح مسلم، كتاب " الإيمان" رقم(١)، باب "بيان كفر من قال: مطرنا بالنوء" رقم(٣٢) حديث رقم (٧١)١/ ٤٩، السنن الكبرى، كتاب "صلاة الاستسقاء" ، باب" باب كراهية الاستمطار بالأنواء" رقم(٢٤) حديث رقم(٦٤٥٠)٣/ ٤٩٨.

(٣)-ينظر: الأم ٢/ ٥٥١.

داخلها بطرق صناعية[١].

وتستخدم هذه الطريقة؛ لزيادة كمية المياه بمنطقة معينة، أو لتوفير المياه للري، أو لتوليد الطاقة الكهربائية من المحطات الكهرومائية .

كما تستخدم لمنع سقوط الأمطار الغزيرة، في المناطق الزراعية خوفًا من تلف المحاصيل، ويمكن للخبراء في بعض الأحيان تخفيض شدة العواصف بتكوين السحب قبل وصولها إلى تلك المناطق .

وقد قام العديد من علماء الولايات المتحدة، الذين يعملون بصفة مستقلة، بتطوير أساليب الاستمطار وطرقها خلال الأربعينيات من القرن العشرين[٢].

وهكذا استطاع الإنسان بما أعطاه الله من علم وإمكانات أن يؤثر في الأمطار والثلوج وذلك من خلال إسقاط الثلوج في غير أماكن توقع سقوطها للتقليل من خطرها على المدن كما فعلت روسيا بإسقاط الثلوج خارج مدينة موسكو، واستطاع الإنسان إسقاط الأمطار في أماكن كثيرة من العالم.

وتتلخص عملية إسقاط المطر برش السحب المهيئة تقريبًا للإمطار ولكن ينقصها نويات التكاثف بإضافة ملح اليود والمواد المشابهة له بواسطة الطائرة، أو قذفها بواسطة مدفع إذا كانت السحابة منخفضة الارتفاع[٣].

وقد انبرت أقلام العلماء والفقهاء في بيان الحكم الشرعي للاستمطار، ومدى الفائدة منه ما بين مؤيد ومعارض.

المؤيدون:

يدعمون الاستمطار فهو لا يتعارض مع الشرع فهو مجرد أخذ بالأسباب، ويجدون فيه حلًا لسد العجز المائي؛ نظرًا لتزايد الطلب على المياه العذبة اللازمة للاستخدامات الزراعية والصناعية والمنزلية ولمحدودية الموارد المائية في معظم الدول العربية؛ ولتحقيق متطلبات التطور الزراعي والصناعي وتأمين مياه الشرب لعدد من السكان المتزايد، وبسبب العجز المائي الواضح فإنه من الضروري السعي لتحقيق الأمن العربي.

وقد أوضحت الدراسات التي أجريت عام ١٩٩٥م أن ما يقارب من ثلث سكان العالم يعاني من ضغوط معتدلة أو شديدة في الاستهلاك المائي ومن المتوقع أن يزيد إلى ثلثين عام ١٩٢٥م خاصة في الدول النامية التي تعاني من سوء إدارة الموارد المائية وعظم التأثير الاجتماعي والاقتصادي على سكان هذه الدول.

ويكفي للدلالة على الفائدة المرجوة أن زيادة في الهطولات الطبيعية بحدود ١٥-١٠٪نتيجة أعمال الاستمطار بهدف زيادة الهاطل المطري تؤدي إلى زيادة في إنتاج القمح في سورية بحدود ٨-١٢مليون دولار أمريكي[٤].

وقد ازدادت أعمال البحث العلمي في هذا السياق في السنوات الأخيرة وقامت عشرات الدول بتنفيذ أكثر

---

(١)-ينظر: الاستمطار محمد سعيد حميد ص٧٥.

(٢)-ينظر: الموسوعة العربية العالمية١/ ٧٢٤.

(٣)-ينظر: المناخ والحياة دراسة في المناخ التطبيقي ص١٧٠.

(٤)-ينظر: الاستمطار محمد سعيد حميد ص١٢٣،١٢٩.

من(١٠٠) مشروع من مشاريع تعديل الطقس، وخاصةً في المناطق القاحلة وشبه القاحلة، وحققت العديد من تلك المشاريع نجاحًا مما أدى إلى حل مشاكل الجفاف إلى حد ما وزيادة نسبة المياه في المواسم المطرية عن معدلاتها ورفع كمية المحصول الزراعي[١].

ولم يقدم الإنسان على خوض غمار هذه التجربة إلا بعد أن تأمل وتوقع وجود فوائد عديدة بل ووقوعها منها:

١- مضاعفة كمية المطر بشكل نسبي، وهذه هي الغاية الأولى للقيام بهذه العملية.

٢- تساعد نسبيًا على الحد من الجفاف، وهي فائدة تنتج من كثرة سقوط الأمطار أو مضاعفة كميتها، كما أنها تساعد على مكافحة التصحر في المناطق التي تشكو من هذه الكارثة، وبالتالي تساعد على زيادة مساحات الأراضي الزراعية الجافة على حساب الصحراء، وبالتالي تنشيط الاقتصاد الزراعي.

٣- تطوير وحث التغيرات الجوية للاستفادة القصوى منها.

٤- التقليل من هبوب العواصف والأعاصير، حيث يتم بهذه العملية تكثيف طبقات الهواء، وصناعة ما يشبه العواصف الهوائية التي تسهم في هطول المطر، أو التقليل من حركة الهواء في السماء ما يقلل من حدته وسرعته لمنع الأعاصير والعواصف.

٥- زيادة الجريان السطحي. ٦- زيادة المخزون المائي للسدود. ٧- تغذية الخزانات المائية الجوفية.

٨- تحسين الميزانية المائية.. ولاشك أن على رأس قائمة الضروريات للبشرية الماء؛ لأنه بها تحفظ النفوس والأبدان وكل سبل الحياة البشرية، وهي- أي حفظ النفوس- من الضروريات التي جاء الاسلام لحفظها ونادى بحمايتها ودفع كل ضرر يتوقع أن يحدث لها[٢].

المانعون:

يرون أن كل محاولات البشر لإسقاط المطر صناعيًا من خلال تلقيح أو حقن الغمام ببعض الأملاح والأكاسيد؛ لتكون هذه المادة الكيميائية بمسابة أنوية أو نويات يجتمع حولها بخار الماء المكثف على هيئة قطرات ماء في السحب المجتمعة هناك في طبقة التروبوسفير بالغلاف الجوي عند درجات الحرارة شديدة الانخفاض قد باءت بالفشل.

معللين ذلك: بأن الرياح التي تحمل السحاب الذي يحمل المطر محكومة بقانون التسخير في قوله تعالى:﴿وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ﴾(البقرة:١٦٤)[٣].

وقد ورد في السنة ما يدل على ذلك فقد روي أن رسول الله-صلى الله عليه وسلم- قال:« بَيْنَا رَجُلٌ بِفَلَاةٍ مِنَ

---

(١)-ينظر: الاستمطار محمد سعيد حميد ص١٢.

(٢)-ينظر: الاستمطار الصناعي للسحب وفق المنظور الشرعي د. هيفاء محمد عبد الزبيدي ص١٠،١١.

(٣)-ينظر: الماء في القران والسنة والعلوم الحديثة مقالات للتفسير ص٢٧،٢٨.

الْأَرْضِ، فَسَمِعَ صَوْتًا فِي سَحَابَةٍ: اسْقِ حَدِيقَةَ فُلَانٍ، فَتَنَحَّى ذَلِكَ السَّحَابُ، فَأَفْرَغَ مَاءَهُ فِي حَرَّةٍ، فَإِذَا شَرْجَةٌ مِنْ تِلْكَ الشِّرَاجِ قَدِ اسْتَوْعَبَتْ ذَلِكَ الْمَاءَ كُلَّهُ، فَتَتَبَّعَ الْمَاءَ، فَإِذَا رَجُلٌ قَائِمٌ فِي حَدِيقَتِهِ يُحَوِّلُ الْمَاءَ بِمِسْحَاتِهِ، فَقَالَ لَهُ: يَا عَبْدَ اللهِ مَا اسْمُكَ؟ قَالَ: فُلَانٌ- لِلاسْمِ الَّذِي سَمِعَ فِي السَّحَابَةِ - فَقَالَ لَهُ: يَا عَبْدَ اللهِ لِمَ تَسْأَلُنِي عَنِ اسْمِي؟ فَقَالَ: إِنِّي سَمِعْتُ صَوْتًا فِي السَّحَابِ الَّذِي هَذَا مَاؤُهُ يَقُولُ: اسْقِ حَدِيقَةَ فُلَانٍ، لِاسْمِكَ، فَمَا تَصْنَعُ فِيهَا؟ قَالَ: أَمَّا إِذْ قُلْتَ هَذَا، فَإِنِّي أَنْظُرُ إِلَى مَا يَخْرُجُ مِنْهَا، فَأَتَصَدَّقُ بِثُلُثِهِ، وَآكُلُ أَنَا وَعِيَالِي ثُلُثًا، وَأَرُدُّ فِيهَا ثُلُثَهُ"[1].

ويشهد لهذا من القرآن الكريم قوله تعالى عن الملائكة:﴿ فَالْمُدَبِّرَاتِ أَمْرًا﴾(النازعات:٥) فقد روى عطاء عن ابن عباس-رضي الله عنه-: فالمدبرات أمرًا: الملائكة وكلت بتدبير أحوال الأرض في الرياح والأمطار وغير ذلك[2].

فإنزال المطر هو محض فضل من الله تعالى ورحمته على المخلوقات.

وترجع أسباب العجز البشري عن تصريف الماء إلى سببين: أولاهما: عجزهم عن تصرف الرياح، وثانيهما: عجزهم عن خلق الظروف اللازمة لإنزال المطر، وتدبر معنى الآية التالية منتبهًا إلى أن تصريف الرياح والسحاب يتأثر بكل الآيات السابق ذكرها في نفس الآية؛ حيث يقول تعالى:﴿ إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴾ (البقرة: ١٦٤).

كما أن الإنسان يَعجز عن تهيئة المراحل التي ينزل بها المطر من السماء من جمع وتأليف وتراكم، وتشقق وتكوين الودق وجبال البرد، بل إن الإنسان مع تقدم العلوم اليوم لم يفهم جيدًا المحتوى العلمي لمفردات تلك الآية المعجزة:﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ ﴾ (النور:٤٣).

فالعلاقة بين الرياح والسحاب والمطر علاقة معقدة تشمل عناصر لا يقدر على تشكيلها إلا الله، تتضمَّن:

١- إرسال الرياح: يرسل الله الرياح فتتحلَّل إلى مركبتين: أفقية تظهر السحاب، والأخرى تنشره أفقيًّا بهدف تكوين قطع من السحاب يخرج منها المطر؛ يقول تعالى:﴿ اللهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُ فِي السَّمَاءِ كَيْفَ يَشَاءُ وَيَجْعَلُهُ كِسَفًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ فَإِذَا أَصَابَ بِهِ مَنْ يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ إِذَا هُمْ يَسْتَبْشِرُونَ ﴾ (الروم:٤٨).

٢- إرسال الرياح المبشرات: تحمل تلك المبشرات سحابًا، وُصِف في القرآن بأنه ثقال، يسوقه الله إلى حيث يشاء، فينزل منه مطرًا تحيا به الأرض الميتة يقول تعالى:﴿ وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ حَتَّى إِذَا أَقَلَّتْ سَحَابًا ثِقَالًا سُقْنَاهُ لِبَلَدٍ مَيِّتٍ فَأَنْزَلْنَا بِهِ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ كَذَلِكَ نُخْرِجُ الْمَوْتَى لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ

---

(١)-فقد أخرجه الإمام مسلم في صحيحه بسنده عن أبي هريرة-رضي الله عنه-.

ينظر: صحيح مسلم، كتاب "الإيمان" رقم(١)، باب"بيان كفر من قال: مطرنا بالنوء" رقم(٣٢) حديث رقم (٧١)١/ ٤٩.

(٢)-ينظر: الجامع لأحكام القرآن ١٩/ ١٩٤.

﴾(الأعراف:٥٧).

٣- أشياء موقوفة على الله تعالى وحده: من يبحث في الفعل (يرسل) في القرآن، يجده يستعمل في أشياء موقوفة على الله تعالى كما في قوله تعالى:﴿ يُرْسِلِ السَّمَاءَ عَلَيْكُمْ مِدْرَارًا﴾(هود:٥٢)، و﴿ وَيُرْسِلُ الصَّوَاعِقَ﴾(الرعد:١٣)، و﴿ فَيُرْسِلَ عَلَيْكُمْ قَاصِفًا مِنَ الرِّيحِ﴾(الإسراء:٦٩)، و﴿ وَيُرْسِلَ عَلَيْهَا حُسْبَانًا مِنَ السَّمَاءِ﴾ (الكهف:٤٠)، و﴿ وَمَنْ يُرْسِلُ الرِّيَاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ﴾ (النمل:٦٣)، ﴿ وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ يُرْسِلَ الرِّيَاحَ مُبَشِّرَاتٍ﴾ (الروم: ٤٦)، و﴿ فَيُمْسِكُ الَّتِي قَضَى عَلَيْهَا الْمَوْتَ وَيُرْسِلُ الْأُخْرَى﴾ (الزمر:٤٢)، و﴿ أَوْ يُرْسِلَ رَسُولًا﴾ (الشورى:٥١)، و﴿ يُرْسَلُ عَلَيْكُمَا شُوَاظٌ مِنْ نَارٍ وَنُحَاسٌ﴾ (الرحمن:٣٥) ونظائره كثير في القرآن الكريم.

وتشير بعض الأبحاث والدراسات إلى أن عمليات زرع الغيوم تؤثر سلبًا على البيئة ويمكن إيجاز أهم تلك المشاكل البيئية والقانونية على النحو التالي:

١- قد تتضرر مناطق خارج منطقة الهدف عند فشل عمليات البذر أو تسبب فيضانات في منطقة الهدف.

٢- يمكن أن تؤدي عمليات الاستمطار إلى مشاكل قانونية- إقليمية بين عدد من الدول المتجاورة، وهي ما تسمى(الآثار خارج المنطقة)[١].

٣- تعد بعض المواد المستخدمة في بذر السحب مثل:(أيود الفضة) من المواد الخطرة بحسب تصنيفات المنظمات العالمية، فمكتب البيئة والصحة والسلامة بجامعة (بيركلي- كاليفورنيا) يصنف هذه المادة بأنها مادة كيمياوية غير عضوية خطرة، لا تذوب في الماء، وسامّة للإنسان، كما أنه ثبت علميًا أنها تدخل إلى جسم الإنسان عن طريق الجهاز التنفسي أو عن طريق امتصاص الجلد وتصيبه بأمراض مختلفة وتأثير هذه المادة تأثير تراكمي لا يظهر مباشرة إلا بعد فترة طويلة وبما أن التجارب مستمرة فالتخوف من تزايد تراكم السموم في الجسم شيء وارد[٢].

سابعًا: مراعاة فقه الأولويات.

ومن ذلك عدم الإسراف في زراعة ما ليس فيه فائدة، أو ما تقل فائدته، تحاشيًا لاستنزاف المياه فيما لا عائد له، واستبداله بزراعة النبات المثمرة التي تحقق الكفاية من الغذاء للمسلمين.

فقد أباح الفقهاء زراعة نباتات الزينة في حالة ما لو كانت الأمة مكتفية في غذائها، أما إذا كان الإنتاج الزراعي غير كافٍ لتلبية احتياجاتها الضرورية مع ندرة المياه فإن الإسلام يفرض علينا أن نوجه عنايتنا إلى استنبات المحاصيل الغذائية، وعدم تبديد المياه فيما لا فائدة منه.

وقد أشار ابن خلدون(ت:٨٠٨هـ) هذا وبيَّن أن من بين أسباب تفشي المجاعات في الأمصار: انصراف الأغنياء إلى زراعة أشجار الزينة للتباهي بها، وإغفالهم الضروريات التي يكون بها معاش العباد.. ويؤكد أن المدينة إذا كثر

---

(١)-ينظر: الاستمطار محمد سعيد حميد ص١١٤،١١٥.

(٢)-ينظر: الاستمطار الصناعي للسحب وفق المنظور الشرعي ص١٢،١٣.

فيها غرس النارنج[١] وأمثاله –في هذه الحالة–تأذنت بالخراب؛ إذ لا يقصد بها في البساتين إلا أشكالها فقط، ولا تغرس إلا بعد التفنن في مذاهب الترف[٢].

ثامنًا: سن التشريعات والقوانين التي تكفل حماية الموارد المائية وتفعيلها.

وفي سبيل تحقيق مقصد الأمن المائي الذي دعت إليه الشريعة الإسلامية نص قانون حماية البيئة في مصر رقم (٤) لسنة ١٩٩٤م وملحقاته على جملة من القوانين التي تكفل حماية الموارد المائية كما نص على عقوبة مخالفتها على النحو التالي:

نص في الباب الثاني (حماية البيئة الهوائية من التلوث) **مادة(٤٧)** مكررًا: ينشأ برئاسة مجلس الوزراء مجلس أعلى لحماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث برئاسة رئيس مجلس الوزراء ويضم المجلس في عضويته الوزراء المختصين بكل من الموارد المائية والري– شئون البيئة– الصحة – الصناعة– الزراعة واستصلاح الأراضي– التنمية المحلية– الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية–السياحة– النقل النهري .

ويختص هذا المجلس باتخاذ كافة التدابير اللازمة لحماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث ويصدر بتحديد سائر اختصاصاته قرار من رئيس مجلس الوزراء، وينعقد المجلس مرة كل ثلاثة شهور على الأقل لمتابعة أحوال النهر[٣].

ونص في الباب الرابع(عقوبات) **مادة** (٨٧) على أنه: يعاقب بغرامة لا تقل عن ألف جنيه ولا تزيد على عشرين ألف جنيه كل من يخالف حكم المادة (٤٧) (فقرة أولى) مكررًا من هذا القانون، وفى حالة العود تضاعف الغرامة المنصوص عليها[٤].

وفي ذات الباب **مادة(٨٨)** (عقوبات) على أنه: يعاقب بالسجن مدة لا تقل عن خمس سنوات، وغرامة لا تقل عن عشرين ألف جنيه ولا تزيد علي أربعين ألف جنيه كل من خالف أحكام المادة (٤٧) من هذا القانون.

ونص في الفرع الأول (التلوث من الزيت) من الفصل الأول (التلوث من السفن) من الباب الثالث (حماية البيئة المائية من التلوث) على ما يلي :

مادة(٤٨): تهدف حماية البيئة المائية من التلوث إلي تحقيق الأغراض الآتية:

(أ) حماية شواطئ جمهورية مصر العربية، وموانيها من مخاطر التلوث بجميع صوره وأشكاله.

---

(١)– النارنج: شجرة مثمرة من الفصيلة السذابية دائمة الخضرة، لها رائحة عطرية، وأزهارها بيض، عبقة الرائحة، تظهر في الربيع وتستعمل في صنع ماء الزهر وبعض العطور.

ينظر: المعجم الوسيط المعجم الوسيط ٢/ ٩١٣.

(٢)–تاريخ ابن خلدون١/ ٤٦٧.

(٣)–ينظر: مضافة بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ –الجريدة الرسمية –العدد ٩ (مكرر) في ١/ ٣/ ٢٠٠٩م.

(٤)–ينظر: مستبدلة بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ –الجريدة الرسمية –العدد ٩ مكرر في ١ / ٣/ ٢٠٠٩م.

(ب) حماية بيئة البحر الإقليمي، والمنطقة الاقتصادية الخالصة، ومواردها الطبيعية الحية وغير الحية وذلك بمنع التلوث أيًا كان مصدره، وخفضه والسيطرة عليه.

(ج) حماية الموارد الطبيعية في المنطقة الاقتصادية والجرف القاري.

(د) التعويض عن الأضرار التي تلحق بأي شخص طبيعي أو اعتباري من جراء تلوث البيئة المائية[١].

(هـ) الإدارة البيئية المتكاملة للمناطق الساحلية بما يكفل إدارة مواردها لتحقيق التنمية المستدامة[٢].

مادة(٤٩): يحظر علي جميع السفن أيًا كانت جنسيتها تصريف أو إلقاء الزيت أو المزيج الزيتي في البحر الإقليمي، أو المنطقة الاقتصادية الخالصة لجمهورية مصر العربية.

مادة(٥٠): يحظر علي السفن المسجلة بجمهورية مصر العربية تصريف أو إلقاء الزيت أو المزيج الزيتي في البحر وفقا لما ورد في الاتفاقيات والمعاهدات الدولية التي انضمت إليها جمهورية مصر العربية[٣].

مادة(٥٢): يحظر علي الشركات والهيئات الوطنية والأجنبية المصرح لها باستكشاف أو استخراج أو استغلال حقول البترول البحرية والموارد الطبيعية البحرية الأخرى بما في ذلك وسائل نقل الزيت تصريف أية مادة ملوثة ناتجة عن عمليات الحفر أو الاستكشاف أو اختبار الآبار أو الإنتاج في البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة لجمهورية مصر العربية، ويجب عليها استخدام الوسائل الآمنة التي لا يترتب عليها الإضرار بالبيئة المائية، ومعالجة ما يتم تصريفه من نفايات ومواد ملوثة طبقًا لأحدث النظم الفنية المتاحة وبما يتفق مع الشروط المنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية.

ونص في الفرع الثاني (التلوث بالمواد الضارة) من الفصل الأول (التلوث من السفن) من الباب الثالث(حماية البيئة المائية من التلوث) **مادة** (٦٠)على أنه: يحظر علي ناقلات المواد السائلة الضارة إلقاء أو تصريف أية مواد ضارة أو نفايات أو مخلفات بطريقة إرادية أو غير إرادية مباشرة أو غير مباشرة ينتج عنها ضرر بالبيئة المائية أو الصحة العامة أو الاستخدامات الأخرى المشروعة للبحر.

كما يحظر علي السفن التي تحمل مواد ضارة منقولة في عبوات أو حاويات شحن أو صهاريج نقالة أو عربات صهريجية برية أو حديدية التخلص منها بإلقائها في البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة لجمهورية مصر العربية[٤].

كما يحظر إلقاء الحيوانات النافقة في البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة لجمهورية مصر العربية[٥].

---

(١)–ينظر: قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م.

(٢)–ينظر: مضافة بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩–الجريدة الرسمية –العدد ٩ مكرر في ١/ ٣/ ٢٠٠٩م.

(٣)–ينظر: قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م.

(٤)–ينظر: قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م.

(٥)–ينظر: الجريدة الرسمية –العدد ٥ في ٣ فبراير ١٩٩٤م.

ونص في الفرع الثالث (التلوث بمخلفات الصرف الصحي والقمامة) من الفصل الأول (التلوث من السفن) من الباب الثالث(حماية البيئة المائية من التلوث)على:

مادة(٦٦): يحظر علي السفن والمنصات البحرية تصريف مياه الصرف الصحي الملوثة داخل البحر الإقليمي والمنطقة الاقتصادية الخالصة لجمهورية مصر العربية ويجب التخلص منها طبقًا للمعايير والإجراءات التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون[١].

مادة(٦٧): يحظر علي جميع السفن والمنصات البحرية التي تقوم بأعمال استكشاف واستغلال الموارد الطبيعية والمعدنية في البيئة المائية لجمهورية مصر العربية وكذلك السفن التي تستخدم الموانى المصرية إلقاء القمامة أو الفضلات في البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة لجمهورية مصر العربية، ويجب علي السفن تسليم القمامة في تسهيلات استقبال النفايات أو في الأماكن التي تحددها الجهات الإدارية المختصة مقابل رسوم معينة يصدر بها قرار من الوزير المختص[٢].

ونص في الفصل الثاني (التلوث من المصادر البرية) من الباب الثالث(حماية البيئة المائية من التلوث) على:

مادة(٦٩): يحظر علي جميع المنشآت بما في ذلك المحال العامة، والمنشآت التجارية، والصناعية، والسياحية والخدمية تصريف أو إلقاء أية مواد، أو نفايات، أو سوائل غير معالجة من شأنها إحداث تلوث في الشواطئ المصرية أو المياه المتاخمة لها سواء تم ذلك بطرقة إرادية أو غير إرادية مباشرة أو غير مباشرة ويعتبر كل يوم من استمرار التصريف المحظور، مخالفة منفصلة[٣].

ونص في الباب الرابع(عقوبات) **مادة**(٨٤) (مكررًا) على أنه: يعاقب بالحبس مدة لا تزيد على سنة وبغرامة لا تقل عن خمسة آلاف جنيه ولا تزيد على مائة ألف جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من يخالف أحكام المادة(٦٩) من هذا القانون.

وفى حالة العود يضاعف الحدان الأدنى والأقصى للغرامة والحد الاقصى لعقوبة الحبس[٤].

كما نص في ذات الباب **مادة** (٩٠) (عقوبات) على أنه: يعاقب بغرامة لا تقل عن ثلاثمائة ألف جنيه ولا تزيد علي مليون جنيه كل من ارتكب أحد الأفعال الآتية:

١ – تصريف أو إلقاء الزيت أو المزيج الزيتي أو المواد الضارة في البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة وذلك بالمخالفة لأحكام المادتين(٤٩،٦٠)من هذا القانون.

٢ – عدم الالتزام بمعالجة ما يتم صرفه من نفايات ومواد ملوثة أو عدم استخدام الوسائل الآمنة التي لا يترتب

---

(١)–ينظر: قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م.

(٢)–ينظر: معدلة بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ –الجريدة الرسمية –العدد ٩مكرر في ١/ ٣/ ٢٠٠م.

(٣)–ينظر: قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م.

(٤)–ينظر: مضافة بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ –الجريدة الرسمية –العدد ٩ مكرر في ١/ ٣/ ٢٠٠٩م.

عليها الإضرار بالبيئة المائية وذلك بالمخالفة لأحكام المادة(٥٢)من هذا القانون.

٣- الإلقاء أو الاغراق المتعمد في البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة للسفن أو أجزائها أو التركيبات الصناعية أو المواد الملوثة أو الفضلات أي كان مصدر هذا الإلقاء أو الإغراق.

وفي حالة العود إلي ارتكاب أي من هذه المخالفات تكون العقوبة الحبس والغرامة المذكورة في الفقرة السابقة من هذه المادة.

وفي جميع الأحوال يلتزم المخالف بإزالة آثار المخالفة في الموعد الذي تحدده الجهة الإدارية المختصة، فإذا لم يقم بذلك قامت هذه الجهة بالإزالة علي نفقته[١].

وفي ذات الباب **مادة**(٩٣)(عقوبات) على أنه: يعاقب بغرامة لا تقل عن أربعين ألف جنيه ولا تزيد علي مائتي ألف جنيه كل من ارتكب أحد الأفعال التالية:

٣- تصريف مياه الصرف الصحي الملوثة أو إلقاء القمامة من السفن بالمخالفة لنص المادتين (٦٦)، (٦٧) من هذا القانون.

٤ - تكون العقوبة الغرامة التي لا تقل عن مائة ألف جنيه ولا تزيد على خمسمائة ألف جنيه لكل من خالف أحكام المادة (٥٠) من هذا القانون إذا قامت إحدى السفن المسجلة في جمهورية مصر العربية بتصريف أو إلقاء الزيت أو المزيج الزيتي في البحر[٢].

وفي ذات الباب **مادة**(٩٤) (عقوبات) (مكررًا) على أنه: يعاقب بالسجن وبغرامة لا تقل عن مليون جنيه ولا تزيد على خمسة ملايين جنيه كل من قام بإغراق النفايات الخطرة في البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة أو الجرف القاري مع إلزام المخالف بدفع تكاليف إزالة آثار المخالفة والتعويضات البيئية اللازمة[٣].

ونص في الفصل الثاني(تطوير وتحسين نظم الري والصرف) من الباب الرابع(روابط مستخدمي المياه وتطوير وتحسين نظم الري والصرف) **مادة** (٥٩) على أنه: يحظر التعرض لمنشآت ومعدات وخطوط وشبكات المصارف المغطاة وغرف التفتيش وأعمدة الغسيل والمصبات وكذا شبكات الري المطور وخطوط وشبكات مواسير الري المغطاة سواء كان ذلك بإتلاف أجزائها أو اختلاسها أو ردمها أو إلقاء مخلفات بها أو صرف مياه الري أو الصرف الصحي فيها أو توصيل أي شبكات للصرف الصحي أو الصناعي بها(لشبكات المصارف المغطاة) أو إقامة أي منشآت أو أي مزارع سمكية عليها، ومع عدم الإخلال بالأحكام المنصوص عليها في باب العقوبات يجب

---

(١)-ينظر: مستبدلة بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ -الجريدة الرسمية -العدد ٩ مكرر في ١/ ٣/ ٢٠٠٩م.

(٢)-ينظر: مستبدلة بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ -الجريدة الرسمية -العدد ٩مكرر في ١/ ٣/ ٢٠٠٩م.

(٣)-ينظر: مضافة بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ -الجريدة الرسمية -العدد ٩ مكرر في ١/ ٣/ ٢٠٠٩م.

على المهندس المختص إثبات أية مخالفات لحكم هذه المادة وله تكليف المخالف بإعادة الشيء إلى أصله في مدة زمنية أقصاها أربعة أيام وإلا قامت الإدارة العامة المختصة بالتنفيذ على نفقته.

ونص في الباب التاسع(عقوبات) **مادة** (١٠٩) على أنه: يعاقب كل من يخالف أحكام المادة (٥٩) بالحبس مدة لا تزيد على ستة أشهر وبغرامة لا تقل عن عشرة آلاف جنيه ولا تزيد على مائة ألف جنيه، أو بإحدى هاتين العقوبتين، وتضاعف العقوبة في حالة العود.

ونص في الفصل الثاني(حماية المياه ورفع معوقات الري والصرف) من الباب الثامن(حماية الموارد والمنشآت المائية والشواطئ) **مادة**(٨٤) على أنه: يحظر القيام بأي من الأعمال الآتية:

١ - تبديد أو إهدار الموارد المائية بتجاوز الكميات المقررة أو المرخص بها أو بصرفها دون مقتض في مصرف خاص أو عام أو في شبكة صرف مغطى أو باستخدامها في أراض غير مقرر ريها أو غير مرخص بريها أو باستخدامها في أغراض غير مرخص بها أو باستخدام طريقة الري غير المرخص بها.

٢ - إعاقة سير المياه في نهر النيل وفرعيه أو المجاري المائية أو شبكة صرف مغطى أو مخر سيل أو إجراء عمل يكون من شأنه الإخلال بالموازنات.

٣- فتح أو إغلاق أو إلحاق أي تلف بأي هويس أو قنطرة أو إحدى منشآت ومعدات الري والصرف التابعة للوزارة أو غيرها من الأعمال المعدة لموازنة سير المياه الجارية والمنشأة في المجاري المائية أو المخترقة جسور النيل أو جسور أحد المجاري المائية.

٤ - وضع أوتاد لربط الشباك في نهر النيل وفرعيه أو جسور المجاري المائية أو في قاعها أو في جسور حوض إحدى القناطر أو الأهوسة أو الكباري.

٥ -إقامة المزارع وأقفاص التربية السمكية في مجرى النيل وفرعيه حتى خمسمائة متر خلف قناطر إدفينا وسد وهويس دمياط وكذا الرياحات والترع العامة وبحيرة ناصر.

٦ - (أ) الردم بإلقاء الطمى أو الأتربة وخلافه في مجرى نهر النيل وفرعيه وأخواره أو مخرات السيول.

(ب) الردم بإلقاء الطمى أو الأتربة وخالفه في المجاري المائية أو على جسور أي منها أو في شبكة صرف مغطى.

٧- استخدام المياه العذبة في تغذية المزارع السمكية إلا بموافقة من الوزارة.

٨- قطع جسور النيل أو المجاري المائية.

٩- الحفر وأخذ أتربة أو أحجار أو غير ذلك من المواد والمهمات الأخرى من جسور النيل وجوانبه ومساطيحه أو من جسور المجاري المائية أو مخرات السيول أو من منشآت ومعدات الري والصرف أو أي عمل آخر داخل في الأملاك العامة ذات الصلة بالموارد المائية.

١٠-إقامة أحواض لآلات رفع المياه الخاصة والمواسير الملحقة بها على جسور النيل وفرعيه والمجاري المائية.

وتزال بالطريق الإداري على نفقة المخالف كل مخالفة لأحكام هذه المادة.

ونص في الباب التاسع(عقوبات) **مادة** (١٠٠) على أنه: يعاقب كل من يخالف أي حكم من أحكام البند(١٠) من المادة (٨٤) بغرامة لا تقل عن ألفى جنيه ولا تزيد على عشرة آلاف جنيه، وتضاعف العقوبة في حالة العود.

ونص في الباب التاسع(عقوبات) **مادة**(١٠٣) على أنه: يعاقب كل من يخالف أي حكم من أحكام الفقرة الثانية من المادة (٦٠)، والبنود (٦،١/ ب،٧)من المادة (٨٤) بغرامة لا تقل عن عشرة آلاف جنيه ولا تزيد على خمسين ألف جنيه، وتضاعف العقوبة في حالة العود.

ونص في الباب التاسع(عقوبات) **مادة** (١٠٥) على أنه: يعاقب كل من يخالف أي حكم من أحكام البنود (٢،٤،٥،٨،٩) من المادة (٨٤) بالحبس مدة لا تزيد على سنة وبغرامة لا تقل عن عشرة آلاف جنيه ولا تزيد على خمسين ألف جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين، وتضاعف العقوبة في حالة العود.

ونص في الباب السابع(المياه الجوفية) **مادة** (٧٠) على أنه: يُحظر حفر أية آبار للمياه الجوفية داخل أراضي الجمهورية إلا بترخيص من الوزارة وطبقا للشروط التي تحددها .

ويُحظر على القائمين بحفر الآبار الجوفية من المقاولين والشركات والأفراد التعاقد على حفر أية آبار مالم تكن حاصلة على ترخيص بذلك من الوزارة وبما لا يتعارض مع القانون رقم ١٤٣ لسنة ١٩٨١ بشأن الأراضي الصحراوية.

ويُحظر التخلص من المنتجات البترولية أو المخلفات الناتجة من حفر آبار البترول في أي طبقة جيولوجية إلا في الطبقة التي أنتجت منها وتحدد اللائحة التنفيذية الشروط والمواصفات والإجراءات اللازمة.

ونص في الباب التاسع(عقوبات) **مادة**(١١٠) على أنه: في جميع الأحوال السابقة يعاقب بذات العقوبة المبينة قرين كل مخالفة لأى حكم من أحكام المواد السابقة كل من يستأنف عملًا من الأعمال التي سبق وقفها بالطريق الإداري.

كما يعاقب بذات العقوبة المقاول أو أي شخص يتولى التنفيذ لصالح ذي الشأن متى كانت الأعمال قد أقيمت أو تقام دون ترخيص من الوزارة أو بالمخالفة له متى علم بالمخالفة أو قرار الوقف، وللوزارة ضبط الآلات والأدوات والمهمات والمعدات المستخدمة وتقضى المحكمة بمصادرتها في حالة الحكم بالإدانة.

ونص في الباب التاسع(عقوبات) **مادة** (١١١) على أنه: مع عدم الإخلال بالعقوبات المقررة بهذا القانون، يلتزم المخالف بأداء تعويض عن كميات المياه المبددة أو التي تستخدم بالزيادة عن الكميات المصرح بها، وذلك وفقا للقواعد التي تحددها اللائحة التنفيذية، ويجوز اقتضاء هذا التعويض بالطريق الإداري[1].

---

(١)-ينظر: الجريدة الرسمية -العدد ٤١ (مكرر) في ١٦ أكتوبر سنة ٢٠٢١م.

المطلب الثالث

المحافظة على الماء من جانب العدم

المحافظة على الماء من جانب العدم تكون بترك الوسائل التي تقلل الماء، أو تفسده، أو تعدمه ومنها:

أولًا: الإسراف والتبذير في المياه.

حث الإسلام على الاعتدال في استهلاك الموارد البيئية على جه العموم، والمائية على وجه الخصوص، حيث تكفي ضرورياته وحاجياته، دون إفراط ولا تفريط؛ تحقيقًا لمبدأ(التوازن والاعتدال) من خلال توجيه سلوك الأفراد نحو الاستغلال الجيد لمكونات البيئة، وتتضمن: عدم الإسراف، وعدم التبذير، والبعد عن الترف، مع الاعتدال والتوازن في كل شيء قال تعالى:﴿وَكَذَلِكَ جَعَلْنَاكُمْ أُمَّةً وَسَطًا﴾ (البقرة:١٤٣)، وقال تعالى: ﴿وَلَا تَجْعَلْ يَدَكَ مَغْلُولَةً إِلَى عُنُقِكَ وَلَا تَبْسُطْهَا كُلَّ الْبَسْطِ فَتَقْعُدَ مَلُومًا مَحْسُورًا﴾ (الاسراء:٢٩)

ومن هنا أمر الشرع بالمحافظة على المياه، والاعتدال في استخدامها وحرم هدرها أو الإسراف فيها لغير حاجة؛ لأن شُحها يؤثر في حياة الإنسان والنبات والحيوان، قال تعالى:﴿يَا بَنِي آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ﴾ (الأعراف:٣١)

كما أن الإسراف وعدم مراعاة القصد في الطعام والشراب يؤدي حتمًا إلى السمنة أو البدانة والتي يجب في الحالات الطبيعية ألا يتجاوز فيها وزن النسيج الشحمي أكثر من ٢٥٪ من وزن الجسم في الذكور و٣٠٪ في الإناث فإذا تجاوزت معدلات البدانة ذلك فإنها تسبب في بعض الأعراض المرافقة مثل: ضيق النفس، وسرعة التعب، والوهن، وآلام المفاصل وخاصة في الركبتين وأسفل الظهر هذا بالإضافة إلى قلة الحركة، والأهم والأخطر إذا أهملت فإنها تسبب مجموعة من الأمراض القلبية كارتفاع ضغط الدم، واحتشاء العضلة القلبية، واسترخاء القلب كما أنها تسبب اضطرابات استقلابية كمرض السكري، والنقرس، وتصلب الشرايين، بل إنها قد تؤدي إلى الضعف والعجز الجنسي وقول الطب المعاصر إن علاج البدانة والسمنة بشكل أساسي هو الحمية والتمارين الرياضية[١].

فلا جرم أن يقول رسول الله -صلى الله عليه وسلم-:«مَا مَلَأَ آدَمِيٌّ وِعَاءً شَرًّا مِنْ بَطْنِهِ حَسْبُ ابْنِ آدَمَ ثَلَاثُ أَكَلَاتٍ يُقِمْنَ صُلْبَهُ، فَإِنْ كَانَ لَا محَالَةَ فَثُلُثٌ طَعَامٌ، وَثُلُثٌ شَرَابٌ، وَثُلُثٌ لِنَفْسِهِ»[٢].

وقد نهي الشارع الكريم عن الإسراف في الماء حتى ولو كان الغرض التطهر للعبادات فقد روي أنه عنه -صلى الله عليه وسلم- مر بسعد-رضي الله عنه- وهو يتوضأ فقال:« مَا هَذَا السَّرَفُ يَا سَعْدُ؟» قَالَ أَفِي الْوُضُوءِ سَرَفٌ؟ قَالَ:« نَعَمْ وَإِنْ كُنْتَ عَلَى نَهْرٍ جَارٍ»[٣].

---

(١)-ينظر: الطب البديل العلاج بالماء قديمًا وحديثًا ص٧٦.

(٢)-أخرجه الحاكم في مستدركه بسنده عن المقدام بن معدي كرب الكندي -رضي الله عنه- وقال:" هذا حديث صحيح الإسناد، ولم يخرجاه".

ينظر: المستدرك، كتاب" الرقاق" رقم(٤٤)، حديث رقم (٧٩٤٥)٤/ ٣٦٧.

(٣)-أخرجه الإمام أحمد في مسنده، وابن ماجة في سننه بسندهما عن عبد الله بن عمرو بن العاص-رضي الله عنهما-.

والإسراف في الوضوء بأن يستعمل منه فوق الحاجة الشرعية[١].

بل ووصف من تجاوز في استعمال الماء حتى في الوضوء بالإساءة، والتعدي، والظلم فقد جاء أعرابي إلى النبي-صلى الله عليه وسلم- يسأله عن الوضوء، فأراه الوضوء ثلاثًا ثلاثًا، ثم قال:« هَكَذَا الْوُضُوءُ، فَمَنْ زَادَ عَلَى هَذَا فَقَدْ أَسَاءَ وَتَعَدَّى وَظَلَمَ»[٢]

وروي أن عبد الله بن مغفل سمع ابنه-رضي الله عنهما- يقول: اللهم إني أسألك القصر الأبيض عن يمين الجنة إذا دخلتها، فقال: أي بني، سل الله الجنة، وتعوذ به من النار، فإني سمعت رسول الله -صلى الله عليه وسلم- ويقول:« إِنَّه سيكونُ في هذه الأُمَّةِ قومٌ يَعتَدونَ في الطُّهور والدُّعاء»[٣].

وبينت لنا الروايات قدر الماء الذي كان يستعمله النبي -صلى الله عليه وسلم- في وضوئه وغسله فقد روي عن أنس-رضي الله عنه-، قال:«كان النبي صلى الله عليه وسلم يَتَوَضَّأُ بِالمُدِّ، وَيَغْتَسِلُ بِالصَّاعِ، إِلَى خَمْسَةِ أَمْدَادٍ »[٤].

وقد امتثل الصحابة –رضي الله عنهم- أمره -صلى الله عليه وسلم- فاقتصدوا في استعمال الماء وأمر بالاقتصاد فقد روي عن أبي الدرداء-رضي الله عنه- أنه قال:«اقْصِدْ فِي الْوُضُوءِ، وَلَوْ كُنْتَ عَلَى شَاطِئِ نَهَرٍ»[٥].

وقال التابعي هلال بن يَسَافٍ: «كان يقال: مِنَ الْوُضُوءِ إِسْرَافٌ، وَلَوْ كُنْتَ عَلَى شَاطِئِ نَهَرٍ»[٦].

ويؤدي الإسراف في استخدام المياه في الري الزراعي إلى حدوث كوارث إيكولوجية كما حدث في بحر (آرال) الذي يقع بين كازاخستان وأوزباكستان والذي يغذيه نهران: لاسيردانيس ولاموداتيا ثم قررت السلطات في الاتحاد السوفيتي عام ١٩٦٣م التوسع في زراعة القطن في هذه المنطقة الصحراوية باستخدام مياه النهرين دون حساب، أو

ينظر: مسند الإمام أحمد حديث رقم(٧٠٦٥)١١/ ٦٣٦، سنن ابن ماجه، باب "ما جاء في القصد في الوضوء وكراهية التعدي فيه " رقم(٤٨) من أبواب الطهارة حديث رقم(٤٢٥) ١/ ٢٧٢.

(١)-ينظر: رد المحتار على الدر المختار١/ ٢٥٨.

(٢)-أخرجه الإمام النسائي في الصغرى بسنده عن عمرو بن شعيب، عن أبيه، عن جده -رضي الله عنهم-.

ينظر: السنن الصغرى للنسائي، كتاب" الطهارة "، باب" الاعتداء في الوضوء " رقم(١٠٥) حديث رقم(١٤٠)١/ ٨٨.

(٣)-أخرجه الإمام أبو داود في سننه بسنده عن عبد الله بن مغفل-رضي الله عنه-.

ينظر: سنن أبي داود، كتاب "الطهارة"، باب "الإسراف في الماء" رقم(٤٣) حديث رقم (٩٦)١/ ٧١.

(٤)-أخرجه الإمام مسلم في صحيحه بسنده عن أنس-رضي الله عنه-.

ينظر: صحيح مسلم ، كتاب" الحيض" رقم(٣)، باب" القدر المستحب من الماء في غسل الجنابة، وغسل الرجل والمرأة في إناء واحد في حالة واحدة، وغسل أحدهما بفضل الآخر " رقم(١٠) حديث رقم(٣٢٥)١/ ١٥٨.

(٥)-أخرجه ابن أبي شيبة في مصنفه بسنده عن أبي الدرداء-رضي الله عنه-.

ينظر: المصنف لابن أبي شيبة ،كتاب "الطهارة" رقم(١) ، باب" في المضمضة والاستنشاق في الغسل" رقم(٨٥) حديث رقم(٧٣١) ١/ ٤٦٩.

(٦)-أخرجه ابن أبي شيبة في مصنفه بسنده عن هلال بن يَسَافٍ-رضي الله عنه-.

ينظر: المصنف لابن أبي شيبة كتاب "الطهارة" رقم(١) ، باب" من كان يكره الإسراف في الوضوء " رقم(٨٤) حديث رقم(٧٢٣) ١/ ٤٦٨.

وضع حدود للمياه المستخدمة مما أدى إلى جفاف هذا البحر وزيادة درجة ملوحة المياه وانخفاض حجمه بنسبة ٧٠٪ مما أدى إلى حدوث كوارث بيئية[١].

ثانيًا: التلوث.

صحة الإنسان مقصد شرعي ضروري لإقامة الدين وتحقيق الخلافة؛ ولأن الماء أصل الحياة والأحياء قال تعالى:﴿ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ (الأنبياء: ٣٠)، وقد حرص الإسلام على وقاية مصادره من التلوث حماية لصحة الإنسان، وهذه وقاية للمجتمع عامة؛ إذ حماية مصدر المياه وينابيعه هي حماية للمجتمع كافة، قد جاءت دعوة الإسلام لوقاية الماء من التلوث تحقيقًا لمقصد الصحة في صور منها:

الصورة الأولى: النهي عن التبول والتبرز في موارد المياه.

يعد التبول والتغوط من أخطر وأشد مسببات تلوث الماء؛ حيث تنتقل كثير من الأمراض بسبب ذلك كمرض الكوليرا، وحمى التيفوئيد، وشلل الأطفال، والتهاب الكبد، والتهاب الأمعاء، والبلهارسيا، والأميبا، والدوسنتاريا الباسيلية، وفيروسات الإيكو المعوية، والالتهاب الكبدي الوبائي، وفيروس كوكساكي، وسارس.

وأعظم مثال على ذلك نهر الجانجيز (Ganges) أو(الغانج) الذي يقدسه الهندوس ويحجون إليه كل عام، والحج الأكبر لديهم كل عشرة أعوام وتبدأ الطقوس بدخول رجال الدين فيشربون منه ويتبولون ويتغوطون فيه، وتدخل كافة طبقات الشعب بعدهم، ويفعلون مثلما يفعلون، ويرمون جثث موتاهم حتى تتطهر من جميع الذنوب والخطايا، ولهذا فإن هذا النهر هو أقذر نهر في العالم وموبوء يسبب الأمراض الكثيرة وبالذات الكوليرا التي تنتشر في مواسم الحج المقدسة عندهم.

وبما أن النهر يخرج من الهند إلى بنجلادش التي تعتمد على هذا النهر –أيضًا– في زراعتها وكما يستخدم كمصدر للمياه التي تستخدم في الشرب والتنظيف، ولهذا يكثر في بنجلادش –أيضًا– حدوث وباء الكوليرا بعد مواسم الحج المشهورة في الهند وأخرها في بنجلادش حدث ٢٠١٣م[٢].

ويؤكد الأطباء أن البول والغائط من أخطر مسببات التلوث ونقل الأمراض سالفة الذكر وخاصة الالتهاب الكبدي[٣].

ويقول العلم الحديث: إن الغرام الواحد من براز الإنسان يحتوي على أكثير من(١٠٠) مائة ألف مليون جرثومة، وينتقل بواسطة أمراض كثيرة كالتيفوئيد، والدزنتاريا، والكوليرا[٤].

لذا نهى عنه الرسول–صلى الله عليه وسلم– بقوله:«اتَّقُوا الْمَلَاعِنَ الثَّلَاثَ: الْبَرَازَ فِي الْمَوَارِدِ، وَقَارِعَةَ الطَّرِيقِ،

---

(١)–ينظر: تغير المناخ ومشكلة ندرة ومحدودية المياه ص١٦.

(٢)–ينظر: الطب النبوي(يوم وليلة في حياة الرسول صلى الله عليه وآله وسلم) د. محمد علي البار د. حسان شمسي باشا١/ ٧٧ -١٠٢.

(٣)–ينظر: الإسلام والوقاية من الأمراض ص٨٥،٨٩،٨٧، هل هناك طب نبوي؟ د. محمد علي البارص٢٨٩.

(٤)–ينظر: تفوق الطب الوقائي في الإسلام ص٢٠.

وَالظِّلَّ لِلْخِرَاءَةِ»[١].

ويكفي أن نعرف أنه لو تقيدنا فقط بأمر الرسول -صلوات الله وسلامه عليه- بعدم التبول والتغوط في الماء الراكد، وتحت ظل الأشجار، وفي قارعة الطريق لأنقذنا الملايين من البشر من أمراض وبيلة فتاكة مثل: الكوليرا، والدوسنطاريا، والتهابات الكبد الوبائي، والبلهارسيا ... الخ[٢].

الصورة الثانية: النهي عن التبول في الماء الدائم(الراكد).

الشارع الحكيم لا يأذن للناس أن يبولوا في المياه الراكدة؛ فإن في ذلك من إفساد مياه الناس ومواردهم مالا تأتي به شريعة، فحكمة شريعته اقتضت المنع من البول فيه قل أو كثر سدًا لذريعة إفساده[٣].

ولذا قال-صلى الله عليه وسلم-«لَا تَبُلْ فِي الْمَاءِ الدَّائِمِ الَّذِي لَا يَجْرِي ثُمَّ تَغْتَسِلُ مِنْهُ»[٤]

وهذا أقرب إلى ظاهر لفظه ومقصوده وحكمته بنهيه ومراعاته مصالح العباد وحمايتهم مما يفسد عليهم ما يحتاجون إليه من مواردهم وطرقاتهم وظلالهم.

ولا يستريب في هذا من علم حكمة الشريعة وما اشتملت عليه من مصالح العباد ونصائحهم[٥].

ومن الملاحظ هنا أن أحاديث رسول الله -صلى الله عليه وسلم- تركز وتؤكد دائمًا على الماء الراكد أو الدائم مثل: مياه الترع الصغيرة والآبار... وقد ثبت علميًا أن معظم الميكروبات وبيض الديدان كالبلهارسيا لا تستطيع الحياة طويلًا أو التكاثر في المياه الجارية كمياه النيل، أما الترع الصغيرة والآبار ذات الماء الراكد فإنها تشكل خير بيئة لتكاثرها.

ومن المعروف أن الكثير من الأوبئة مثل: الكوليرا، والتيفوئيد، وشلل الأطفال، والتهاب الكبد المعدي قد تنتقل بالماء وتعيش فيه... وأن البلهارسيا تنتقل إلى الماء عند التبول فيه وبعد أن تتطور في الماء تنتقل إلى من يستحم أو يشرب منه.. أما الانكلستوما فإنها تخرج مع البراز وتعيش في الطين قرب الشاطئ إلى أن تصل إلى الجسم السليم[٦].

---

(١)-أخرجه الحاكم في مستدركه بسنده عن معاذ بن جبل-رضي الله عنه- وقال:" هذا حديث صحيح الإسناد، ولم يخرجاه".
ينظر: المستدرك، كتاب" الطهارة" رقم(٣)، حديث رقم (٥٩٤)١/ ٢٧٣.

(٢)-ينظر: الطب النبوي د. محمد علي البار، د. حسان شمسي باشا ١/ ١٠.

(٣)-ينظر: إعلام الموقعين٥/ ٥٢.

(٤)-أخرجه الإمام مسلم في صحيحه بسنده عن أبي هريرة-رضي الله عنه-.
ينظر: صحيح مسلم، كتاب" الطهارة " رقم(٢)، باب" النهي عن البول في الماء الراكد" رقم(٢٨) حديث رقم(٢٨٢)١/ ١٤٣.

(٥)-ينظر: حاشية ابن القيم على سنن أبي داود١/ ١١٦،١١٨.

(٦)-ينظر: الطب الوقائي في الاسلام د. أحمد شوقي الفنجري ص٢٩.

الصورة الثالثة: النهي عن الاغتسال في الماء الدائم وهو جنب.

وروي عنه -صلى الله عليه وسلم- أنه قال:« لَا يَغْتَسِلْ أَحَدُكُمْ فِي الْمَاءِ الدَّائِمِ وَهُوَ جُنُبٌ»[١]

والنهي يقتضي فساد المنهي عنه؛ ولأنه بانفصال أول جزء من الماء عن بدنه صار الماء مستعملًا، فلم يرتفع الحدث عن سائر البدن، كما لو اغتسل فيه شخص آخر[٢].

كما أن الإنسان يستقذر من ذلك ويأنف أن يشرب وأن يستفيد من هذا الماء الذي اغتسل فيه هذا الجنب.

ففي الحديث دليل على النهي عن الاغتسال من الجنابة في الماء الدائم؛ لأن ذلك يلوث الماء بأوساخ وأقذار الجنابة.

الصورة الرابعة: النهي عن الشرب من في السقاء، أو تناوب جماعة الشرب من إناء واحد.

نهى النبي-صلى الله عليه وسلم- أن يتناوب الجماعة الشرب من إناء واحد، أو أن يضعوا أفواههم في مكان بعض فقد روي عنه-صلى الله عليه وسلم- أنه نهى عن اخْتِنَاثِ الْأَسْقِيَةِ أَنْ يُشْرَبَ مِنْ أَفْوَاهِهَا[٣].

وفي رواية أنه-صلى الله عليه وسلم- نَهَى أَنْ يُشْرَبَ مِنْ فِي السِّقَاءِ[٤]، وعللت ذلك أم المؤمنين عائشة(ت:٥٨هـ)-رضي الله عنها-بأن ذلك ينتنه[٥]، كما أنه ينقل العدوى لكثير من الأمراض مثل التهاب الحلق والفم والانفلونزا.

أو بما يخالط الماء من ريق الشارب فيتقذره غيره، أو لأن الوعاء يفسد بذلك في العادة فيكون من إضاعة المال[٦].

كما علل به هشام بن عروة-رضي الله عنهما-(ت:١٤٦هـ) النهي بقوله :"فإنه يُنتِّنُه ذلك"، قال البيهقي:" وهذا الذي قاله هشام محتمل وهو بما يصيبه من نفسه وبخار معدته، وقد لا تطيب نفس كل أحد بشرب سُؤره فأحب التنزه من ذلك لئلا يفسده على غيره"[٧].

وذكر ابن القيم أن في النهي عن الشرب من في السِّقاء آداب عديدة، منها: أن تردُّدَ أنفاس الشارب فيه يكسبه

---

(١)-أخرجه الإمام مسلم في صحيحه بسنده عن أبي هريرة-رضي الله عنه-.

ينظر: صحيح مسلم ، كتاب" الطهارة " رقم(٢)، باب" النهي عن الاغتسال في الماء الراكد " رقم(٢٩) حديث رقم(٢٨٣)١/ ١٤٤.

(٢)-ينظر: المغني لابن قدامة١/ ٣٥.

(٣)-أخرجه الإمام مسلم في صحيحه بسنده عن أبي سعيد الخدري-رضي الله عنه-.

ينظر: صحيح مسلم ، كتاب" الأشربة" رقم(٣٦)، باب" آداب الطعام والشراب وأحكامهما" رقم(١٣) حديث رقم (٢٠٢٣)٢/ ٩٧٣.

(٤)-أخرجه الإمام البخاري في صحيحه بسنده عن أبي هريرة - رضي الله عنه-.

ينظر: صحيح البخاري، كتاب" الأشربة" رقم(٧٤)، باب" الشرب من فم السقاء" رقم(٢٤) حديث رقم(٥٦٢٨)٧/ ١١٢.

(٥)-أخرجه الحاكم في مستدركه وقال:" هذا حديث صحيح الإسناد، ولم يخرجاه"

ينظر: المستدرك، كتاب" الأشربة" رقم(٣٤)، حديث رقم (٧٢١١)٤/ ١٥٦.

(٦)-ينظر: فتح الباري شرح صحيح البخاري١٠/ ٩١.

(٧)-ينظر: الجامع لشعب الإيمان ٨/ ١٤٧،١٤٦.

زُهومة ورائحة كريهة يعاف لأجلها...[١].

وذكر ابن الجوزي(ت:٥٩٧هـ)أن النهى لخمسة معان:...رابعها: أنه يغير ريح السقاء، خامسها: أنه يتخايل الشارب الثاني رجوع شيء من فم الأول فيستقذره[٢].

وقد ثبت بالبحث والدراسة أن أنف الإنسان مسئول عن كثير من الأمراض المعدية، وعدوى المستشفيات، وتلوث الجروح، والعديد من الأمراض الميكروبية التي تصيب الجلد، والجهاز التنفسي، وبعض الأعضاء الأخرى[٣].

ومن المعروف أن الكثير من الأمراض ينتقل بهذه الوسيلة إلى السليم من المريض عن طريق اللعاب والشفتين وأهم هذه الأمراض الأنفلونزا، والدفتريا، والتيفوئيد، والسيلان، والزهري، وغيرها كثير...[٤].

الصورة الخامسة: النهي عن الشرب الإناء المكسور.

فقد روي أنه-صلى الله عليه وسلم-نهى عن الشُّربِ من ثُلْمَة القَدَح، وأن يُنْفَخَ في الشَراب[٥].

وهذا من الآداب التي تتم بها مصلحة الشارب؛ فإن الشرب من ثُلْمَة القدح فيه عدة مفاسد منها:...أن الوسخ والزهومة تجتمع في الثُلْمَة، ولا يصل إليها الغسل، كما يصل إلى الجانب الصحيح[٦].

الصورة السادسة: النهي عن غمس اليد في الماء بعد الاستيقاظ من النوم.

فقد روي أن رسول الله -صلى الله عليه وسلم- قال:«إِذَا اسْتَيْقَظَ أَحَدُكُمْ مِنْ نَوْمِهِ، فَلَا يَغْمِسْ يَدَهُ فِي الْإِنَاءِ حَتَّى يَغْسِلَهَا ثَلَاثًا، فَإِنَّهُ لَا يَدْرِي أَيْنَ بَاتَتْ يَدُهُ»[٧]

وهذا النهي إجراء وقائي في منع اليد التي تتلوث بمجرد ملامستها لعضو من أعضاء الجسم أثناء النوم أو ملامستها للشرج فتسبب نقل الجراثيم أو الديدان.

وقد روي أن بعض المبتدعة حين سمع قول النبي-صلى الله عليه وسلم-:«إِذَا اسْتَيْقَظَ أَحَدُكُمْ مِنْ نَوْمِهِ، فَلَا يَغْمِسْ يَدَهُ فِي الْإِنَاءِ حَتَّى يَغْسِلَهَا ثَلَاثًا، فَإِنَّهُ لَا يَدْرِي أَيْنَ بَاتَتْ يَدُهُ» قال- على سبيل التهكم-: أنا أدري أين باتت

---

(١)-ينظر: الطب النبوي ص١٨١،١٨٢.

(٢)-ينظر: كشف المشكل من حديث الصحيحين ٢/ ٤٣٣.

(٣)-ينظر: الطب النبوي د. محمد علي البار د. حسان شمسي باشا ١/ ٥٥.

(٤)-ينظر: الطب الوقائي في الاسلام ص٢٨.

(٥)-أخرجه الإمام أبو داود في سننه بسنده عن أبي سعيد الخدري-رضي الله عنه-.

ينظر: سنن أبي داود، كتاب " الأشربة "، باب " الشرب من ثلمة القدح والنفخ في الشراب" رقم(١٧) حديث رقم (٣٧٢٢)٥/ ٥٥٥.

(٦)-ينظر: الطب النبوي ص١٨٢.

(٧)-أخرجه الإمام مسلم في صحيحه بسنده عن أبي هريرة-رضي الله عنه-.

ينظر: صحيح مسلم، كتاب" الطهارة " رقم(٢)، باب" كراهة غمس المتوضئ وغيره يده المشكوك في نجاستها في الإناء قبل غسلها ثلاثا" رقم(٢٦) حديث رقم(٢٧٨)١/ ١٤٢.

يدي؟ في الفراش، فأصبح وقد أدخل يده في دبره إلى ذراعه. قال النووي(ت: ٦٧٦هـ):" ومعنى هذا الحديث ما قاله الإمام الشافعي-رضي الله تعالى عنه- وغيره من العلماء-رضي الله تعالى عنهم- أن النائم تطوف يده في نومه على بدنه فلا يأمن أنها مرت على نجاسة من دم بثرة أو قملة أو برغوث أو على محل الاستنجاء وما أشبه ذلك والله أعلم"[١].

الصورة السابعة: النهي عن التنفس في الإناء.

التنفس في إناء الشرب يتسبب في تلوثه وانتقال المرض؛ ولهذا جاء النهي النبوي عن التنفس في الإناء، فقد روي أن النبي-صلى الله عليه وسلم- قال:«إِذَا شَرِبَ أَحَدُكُمْ فَلاَ يَتَنَفَّسْ فِي الإِنَاءِ، وَإِذَا بَالَ أَحَدُكُمْ فَلاَ يَمْسَحْ ذَكَرَهُ بِيَمِينِهِ، وَإِذَا تمَسَّحَ أَحَدُكُمْ فَلاَ يَتَمَسَّحْ بِيَمِينِهِ»[٢].

ومن الملاحظ أن الرسول-صلى الله عليه وسلم-دقق على ألا يتنفس الشارب داخل الإناء وهو يشرب؛ لأن بعض الميكروبات قد تنتقل مع النفس وتعيش في السوائل أكثر مما تعيش في الهواء[٣].

الصورة الثامنة: النهي عن النفخ في إناء الماء.

نهى النبي-صلى الله عليه وسلم- «أَنْ يُتَنَفَّسَ فِي الإِنَاءِ أَوْ يُنْفَخَ فِيهِ»[٤]؛ لأن النفخ يخرج معه هواء فاسد في الأحوال العادية، وقد تخرج معه جراثيم معدية، إذا كان النافخ حاملًا لمرض معد، وقد يخرج معه شيء من الريق، وكل ذلك يؤدي إلى تغير إحدى صفات الماء خصوصًا رائحته.

الصورة التاسعة: الأمر بتغطية الإناء.

حث الإسلام على تغطية الآنية حفظًا لصحة وسلامة الإنسان من التلوث، فقد قال رسول الله-صلى الله عليه وسلم:«غَطُّوا الْإِنَاءَ، وَأَوْكُوا السِّقَاءَ، فَإِنَّ فِي السَّنَةِ لَيْلَةً يَنْزِلُ فِيهَا وَبَاءٌ، لَا يَمُرُّ بِإِنَاءٍ لَيْسَ عَلَيْهِ غِطَاءٌ، أَوْ سِقَاءٍ لَيْسَ عَلَيْهِ وِكَاءٌ، إِلَّا نَزَلَ فِيهِ مِنْ ذَلِكَ الْوَبَاءِ»[٥].

وقد نبه القرطبيُّ(ت:٦٥٦هـ) على أن جميع أوامر باب (الأمر بتغطية الإناء) من باب الإرشاد إلى المصلحة الدنيوية... وأن النبي- صلى الله عليه وسلم- قد أرشدنا إلى ما يُتَّقى به ذلك، فليبادر الإنسان إلى فعل تلك الأمور

---

(١)-ينظر: بستان العارفين ص٥٠،٥١.

(٢)-أخرجه الإمام البخاري في صحيحه بسنده عن أبي قتادة-رضي الله عنه-.

ينظر: صحيح البخاري، كتاب" الأشربة" رقم(٧٤)، باب" النهي عن التنفس في الإناء" رقم(٢٥) حديث رقم(٥٦٣٠) ٧/ ١١٢.

(٣)-ينظر: الطب الوقائي في الإسلام ص٢٨.

(٤)-أخرجه الإمام الترمذي في سننه بسنده عن ابن عباس- رضي الله عنهما- وقال :"هذا حديث حسن صحيح".

ينظر: سنن الترمذي ، كتاب" الأشربة" رقم(٢٧)، باب" ما جاء في كراهية النفخ في الشراب" رقم(١٥) حديث رقم (١٨٨٨)٤/ ٣٠٤.

(٥)-أخرجه الإمام مسلم في صحيحه بسنده عن جابر بن عبد الله- رضي الله عنهما -.

ينظر: صحيح مسلم، كتاب "الأشربة" رقم(٣٦)، باب" الأمر بتغطية الإناء وإيكاء السقاء، وإغلاق الأبواب، وذكر اسم الله عليها، وإطفاء السراج والنار عند النوم، وكف الصبيان والمواشي بعد المغرب" رقم(١٢) حديث رقم (٢٠١٤)٢/ ٩٧٠.

ذاكرًا الله تعالى، مُمتثلًا أمر نبيَّه- صلى الله عليه وسلم-، وشاكرًا لله تعالى على ما أرشدنا إليه وأعلمنا به، ولنبيِّه- صلى الله عليه وسلم- على تبليغه، ونصحه. فمن فعل ذلك لم يصبه من شيء من ذلك ضررٌ بحول الله وقوته، وبركة امتثال أوامره -صلى الله عليه وسلم- وجازاه عنَّا أفضل ما جازى نبيًّا عن أمته، فلقد بلَّغ، ونصح[١].

وهذا مما لا تناله علوم الأطباء ومعارفهم وقد عرفه من عرفه من عقلاء الناس بالتجربة، قال الليث بن سعد(ت:١٧٥هـ):" الأعاجم عندنا يتقون تلك الليلة في السنة في كانون الأول منها"[٢].

(١)-ينظر: المفهم لما أشكل من تلخيص كتاب مسلم٥/ ٢٨٢،٢٨٠.

(٢)-ينظر: الطب النبوي لابن القيم ص ١٨١.

النتائج

من خلال البحث ظهرت النتائج الآتية:

أولًا: شمولية الشريعة الإسلامية وصلاحيتها لكل زمان ومكان، فالشريعة الإسلامية نظام متكامل يشمل جميع جوانب الحياة قال تعالى: ﴿ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ إِلَى رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ﴾ (الأنعام:٣٨) ﴿ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَى لِلْمُسْلِمِينَ﴾ (النحل:٨٩)، وقد نظر الشرع إلى البيئة نظرة متكاملة فتكلم عن الماء والهواء والغذاء، كما تحدث عن القضايا البيئية ووضع لها القواعد والأسس التي ينبغي مراعاتها لإصلاحها، وأوجد الحلول لكل المشاكل المتعلقة بها فأمر ونهى، ووعد وتوعد، ورغب ورهب، ووعظ وزجر.

علمًا بأن للشرع قواعد عامة متحررة، وليست قوالب جامدة تتسع لكل ما من شأنه أن يسن في اطارها لحل هذه المشكلة.

ثانيًا: أن ما تواجهه البشرية اليوم من مشكلات وكوارث بيئية متباينة ومتشابكة إن دل على شيء، فإنما يدل–يقينًا– على غياب الوعي والحس الإسلامي، وتجاهلنا للبعد الإسلامي الذى يجب أن يحكم سلوكياتنا وتصرفاتنا تجاه بيئتنا بصفة عامة، وموارد نا المائية بصفة خاصة، حتى أصبحنا في حالة أحوج ما نكون فيها إلى العودة الصادقة لترسيخ مفاهيم الوعي البيئي الإسلامي؛ لننقذ أنفسنا مما نعانيه اليوم من مشكلات، ومخاطر هي نتاج ما اقترفناه في حق بيئتنا من استغلال مدمر ومستنزف لمواردها، قال تعالى:﴿وَمَا أَصَابَكُمْ مِنْ مُصِيبَةٍ فَبِمَا كَسَبَتْ أَيْدِيكُمْ وَيَعْفُو عَنْ كَثِيرٍ﴾ (الشورى:٣٠).

فما يحدث من احترار، وفيضانات، وجفاف، زلازل، وبراكين، وانعدام للأمن المائي، والغذائي، والزراعي، والصناعي، والتجاري بل والأمن العام إنما هو نتيجة مخالفة منهج وقواعد الاستخلاف في الأرض.

إذًا العلاج الوحيد هو الرجوع إلى تطبيق قواعد الشريعة فيما يتعلق بالماء خاصة، والموارد البيئة بصفة عامة.

ثالثًا: التغير المناخي واقع مشاهد ملموس ومحسوس، لكنه لم يكن وليد العصر، بل هو قضية قديمة منذ نشأة الأرض غير أن الإنسان لم يكن متسببًا فيها حتى دخلت الثورة الصناعية في أوروبا، وتدخلت يد الإنسان بهدف التقدم فأفسدت البر والبحر، وألقت التغيرات المناخية بظلالها على جميع مناحي الحياة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.

رابعًا: أكدت الدراسات والأبحاث الحديثة الحقيقة الكونية الثابتة بقوله تعالى:﴿ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ﴾(المؤمنون: ١٨)، وقوله تعالى:﴿ وَلَقَدْ صَرَّفْنَاهُ بَيْنَهُمْ لِيَذَّكَّرُوا فَأَبَى أَكْثَرُ النَّاسِ إِلَّا كُفُورًا ﴾ (الفرقان:٥٠).

وهي ما يعرف بـ(الدورة الهيدرولوجية) وأن الماء لا يزيد ولا ينقص–وإن اختلفت تقادير المقدرين– منذ خُلق فلا يزيد في عام وينقص في آخر كما أشارت الآية والحديث غير أنه مصرَّف فيزيد عند قوم وينفص عند آخرين، فالزيادة والنقصان مرتبطة بالطاعة والشكر، وقد تكون ابتلاءً من الله عزوجل ومن تأمل قوله تعالى: ﴿وَضَرَبَ اللَّهُ مَثَلًا قَرْيَةً كَانَتْ آمِنَةً مُطْمَئِنَّةً يَأْتِيهَا رِزْقُهَا رَغَدًا مِنْ كُلِّ مَكَانٍ فَكَفَرَتْ بِأَنْعُمِ اللَّهِ فَأَذَاقَهَا اللَّهُ لِبَاسَ الْجُوعِ وَالْخَوْفِ بِمَا كَانُوا

يَصْنَعُونَ (١١٢) وَلَقَدْ جَاءَهُمْ رَسُولٌ مِنْهُمْ فَكَذَّبُوهُ فَأَخَذَهُمُ الْعَذَابُ وَهُمْ ظَالِمُونَ (١١٣) فَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَاشْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ﴾ (النحل:١١٢-١١٤).

عَلِمَ أن القرية قد توافر لها أسباب النعيم فجحدت، وكفرت، وكذَّبت فكان عاقبتها أن ألبسها-يا له من تعبير- الله تعالى لباس الجوع والخوف، فلنأكل من رزق الله عزوجل ولنشكر حتى يديم علينا نعمه ويزيل عنا نقمه، قال تعالى:﴿ وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ﴾(إبراهيم:٧).

ومن العجيب في الدورة الهيدرولوجية أن الماء الساقط على الأرض أكثر من الماء المتبخر منها، والعكس فالماء الساقط على المحيطات والبحار أقل من الماء المتبخر منها كما أظهرته الدراسات السابقة وإن اختلفت المقادير، وذلك من حكمة الله تعالى وعظيم رحمته بعباده حتى تتعادل نسبة المياه مع الزيادة السكانية، وعليه فلا يجوز الربط بين الزيادة السكانية وندرة المياه خصوصًا مع قوله تعالى:﴿وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ إِلَّا عَلَى اللَّهِ رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا كُلٌّ فِي كِتَابٍ مُبِينٍ﴾ (هود:٦) فهل يعتقد موحدٌ أن الله عزوجل خلق خلقًا يحيا بالماء إلا وجعل له نصيب منه مع أمر النبي صلى الله علي وسلم بتكثير النسل مما لا يمكن إنكاره؟

وعليه فلا أتفق من ربط بين ندرة المياه والزيادة السكانية فالمشكلة في عدم التوزيع العادل، وطغيان القوي على الضعيف، وغياب الحكمة في ظل وجود المصلحة.

أليست الدراسة القائلة بأن ارتفاع درجات الحرارة يؤدي إلى انسكاب كميات كبيرة من الماء في الدورة المائية تعد دليلًا على ما قلنا من اطراد كمية المياه مع الزيادة السكانية؟

كما لا أتفق مع دعوى ندرة المياه بالدول العربية خصوصًا وأن علماء الغرب أنفسهم هم من أخبروا بعودة جزيرة العرب-مثلًا- أنهارًا ومروجًا كما أخبر قبلهم بذلك المعصوم صلى الله عليه وسلم.

ألم يَعِد الله عزوجل من استقاموا على طريقته وشرعه أن يسقيهم ماءً غدقًا؟!!!

كما لا أتفق مع القائلين بأن نسبة تساقط الماء على البحار والمحيطات أكثر من المتساقطة على اليابسة؛ للدراسات الرقمية الهيدرولوجية والتي تفيد بالعكس، وحتى لو كان ألا يجوز أن يكون ذلك ابتلاءً أو جزاءً للمخالفة؟

خامسًا: ليست كل أثار التغير المناخي سلبية بل هناك آثار إيجابية فاعتدال درجات الحرارة في المناطق الباردة أو الحارة يمثل آثارًا إيجابية على هذه المناطق والعكس أليست عودة جزيرة العرب أنهارًا ومروجًا كما أخبر المعصوم صلى الله عليه وسلم وأكده علماء الغرب أثرًا إيجابيًا؟.

سيكون هناك رابحون وخاسرون من تغيُّر المناخ فمن المتوقع زيادة هطول الأمطار في كلٍّ من شرق الصين وكولومبيا والإكوادور، في حين سيزداد الجفاف في مناطق البحر الكاريبي وتشيلي وغرب الصين والبحر المتوسط والبيرو بحلول عام ٢١٠٠م.

توجد توقعات متباينة حول إفريقيا من حدوث الجفاف في الشمال والجنوب، والرطوبة الشديدة في أماكن أخرى مثل كينيا، وتساعدنا هذه التوقعات على التنبؤ بالمناطق التي ستنقص فيها الزراعة كإمدادات المياه.

كما يتوقع حدوث وفرة في المياه في المناطق المدارية الرطبة والمناطق على خطوط العرض العالية، ولكن سيتناقص توافر المياه وستزداد ظروف الجفاف في المناطق على خطوط العرض المتوسطة والمناطق شبه القاحلة من خطوط العرض المنخفضة، مما سيعرض مئات الملايين من الناس إلى كربٍ مائي متزايد.

سادسًا: الذي سيدفع فاتورة التغيرات المناخية هي أقل الدول إسهامًا وهي الدول النامية، والتي أغلبها من الدول العربية، والغرب يفتعل المشكلة ويضع لها الحلول التي تكفل تبعيته، ولو أن هذه الدول نزعت عباءة التبعية، وأعرضت عن هذه النظرة التشاؤمية التي يحاول الغرب أن تتوجه إليها أنظارهم حتي يشتغلوا بها عن ركب التقدم، وعلموا أن الأمر بيد الله تعالى وأخذوا بالأسباب دون تعدٍ أو ظلمٍ لأحد لما مسهم سوء؛ فطغيان المادة على العقيدة هي التي أحدثت هذه الفجوة.

سابعًا: الموارد المائية تمثل جزءًا جوهريًا وأساسيًا في أي نظام بيئي ومن ثم فإن انخفاض جودة وكمية الموارد المائية يترك آثارًا سلبية بالغة الخطورة على النظم البيئية.

ثامنًا: تساهم العوامل البيئية المتمثلة في التغيرات المناخية، والاحتباس الحراري، والتلوث البيئي، والأمطار الحامضية، في التأثير على كمية المياه المتاحة على سطح الأرض ونوعيتها.

تاسعًا: تؤدي مشكلة ندرة ومحدودية الموارد المائية إلى حدوث تهديدات للأمن المائي، والأمن الغذائي، والأمن القومي بصفة عامة.

عاشرًا: تسعى دول العالم إلى التنافس والتصارع من أجل الاستحواذ على منابع ومصادر الموارد المائية مما يؤدي إلى تفجر الصراع المائي الدولي.

التوصيات

يوصي الباحث بما يأتي:

أولًا: شكر الله عزوجل على نعمه، والوقوف عند حدود شرعه، واتباع قواعد دينه، فلقد وعدنا الله عزوجل بالزيادة مع الشكر، وتوعدنا بلباس والجوع والخوف مع الجحود والنكران، وهو سبحانه وتعالى أعلم بما يصلح عباده.

ثانيًا: التوعية بمخاطر التغيرات المناخية وأسبابها ومظاهرها مثل: ارتفاع درجات الحرارة، وذوبان الجبال الجليدية القطبية، وارتفاع منسوب البحار والمحيطات، وارتفاع نسب ثاني أكسيد الكربون وأثارها على الأمن المائي، والغذائي، والاجتماعي، والاقتصادي، والعسكري من خلال توجيه أجهزة الإعلام برامج توعوية عبر ثلاث مستويات تشمل أولًا: كبار المسؤولين المنوط بهم إصدار التشريعات واتخاذ التدابير ومباشرة تنفيذها، وتشمل ثانيًا العشيرة الاستراتيجية التي تضم العلماء، ورجال الدين، وقيادات الهيئات، والمنشآت التعليمية والإنتاجية، ورؤساء الجمعيات المهنية، وتشمل ثالثًا عامة المواطنين، وتتعامل أجهزة الإعلام في كل مجتمع مع أربع مجموعات من البشر: مجموعة غير الملمين بقضايا المناخ، ومجموعة غير المبالين بها، ومجموعة السلبين، ومجموعة الملتزمين ولكل مجموعة من هذه المجموعات ما يناسبها من برامج التوعية التي تحقق الهدف المنشود.

وأما عن الوسائل التي يمكن تسخيرها في برامج التوعية المناخية فهناك العديد من الأدوات والوسائل التي تناسب

كافة المستويات منها: الحديث المباشر، وعقد المؤتمرات والندوات والمناظرات والدورات التدريبية، والمعسكرات إلى جانب الكلمات المسموعة والمرئية.

ثالثًا: تكاتف الإنسانية والمجتمعات بطريقة أكثر تناغما لتقديم حلول ابتكارية لمواجهة التغيرات المناخية.

رابعًا: إنشاء نظم للرصد والإنذار المبكر وتوعية الأفراد بمخاطر مشكلة ارتفاع منسوب سطح البحر، واتخاذ إجراءات عاجلة كبناء حوائط بحرية، وحواجز؛ لمنع تداخل مياه البحر في اليابس؛ لحماية المباني والمنشآت وشبكات الكهرباء والمياه والصرف الصحي في العديد من المدن الساحلية.

خامسًا: تحويل أنظمة الطاقة من الوقود الأحفوري إلى مصادر الطاقة المتجددة مثل: الطاقة الشمسية أو طاقة الرياح تقليلًا للانبعاثات التي تؤدي إلى تغير المناخ.

سادسًا: تشجيع الاستثمارات في البحث والتكنولوجيا ولا سيما في البحوث التي تتناول تكييف وتطوير التكنولوجيات؛ لمواجهة آثار تغير المناخ وندرة المياه في المنطقة، والعمل على زيادة وعي الناس بقلة المياه، وضرورة الاستخدام الأقل لها، وتفعيل طرق الري الحديثة، والتكامل بين دول الإقليم لإدارة موارد المياه المشتركة.

سابعًا: إعداد التشريعات والحوافز والعقوبات وتطبيقها؛ لضمان وتشجيع الاستخدام الأمثل للمياه، واتخاذ جميع الوسائل الكفيلة بالحد من تلوث المياه بشكل مباشر وغير مباشر.

ثامنًا: تبنِّي سياسات بيئية خضراء (نظيفة) للحفاظ على جودة المياه ونوعيتها، خاصةً في البيئات الحضرية، وتوظيف التقنيات الحديثة لاختيار مواقع مناسبة؛ لإنشاء خزانات وسدود في المناطق التي تشهد تدفقات مائية كبيرة في بعض السنوات؛ لتجميع هذه المياه، واستخدامها في الشرب أو الزراعة أو تخزينها لحين الاستفادة منها.

تاسعًا: زيادة استخدام الموارد المائية غير التقليدية والنهوض بالتكنولوجيات ذات الصلة لسد الفجوة بين الإمداد والطلب.

عاشرًا: الحد من زراعة نباتات وأشجار الزينة، واستبدالها بالأشجار المثمرة التي تستهلك كميات قليلة من الماء، ويمكن تنسيق زراعتها بحيث تحقق أشكالا جمالية مبهرة وخلابة؛ لتكون بديلًا عن أشجار الزينة من ناحية، ونستفيد من ثمارها من ناحية أخرى.

فهرس المصادر والمراجع

القرآن الكريم.

أثر التغير المناخي في المياه السطحية وانعكاسه على التنوع الإحيائي في محافظة ذي قار م.د فهد أحمد فرحان العامود م. د عباس زغير محيسن المرياني كلية التربية للعلوم الإنسانية - جامعة ذي قار مجلة جامعة ذي قار المجلد (١٣)العدد (٤)كانون الأول ٢٠١٨م.

أثر التغيرات المناخية على وضع الزراعة والغذاء في مصر د. جمال محمد صيام د. شريف محمد سمير فياض- مؤتمر التغيرات المناخية وآثارها على مصر٢- ٣ نوفمبر ٢٠٠٩م- القاهرة.

الاجتهاد المقاصدي حجيته، ضوابطه، مجالاته د. نور الدين بن مختار الخادمي، ط:وزارة الأوقاف والشئوون الإسلامية- قطر، ط: الأولى سنة ١٤١٩هـ -١٩٩٨م.

أزمة التغيرات المناخية والوعي المجتمعي د. محمد سعد أبو عامود - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار- مجلس الوزراء-آفاق اجتماعية- العدد(٤)- نوفمبر ٢٠٢٢م.

استعمالات الأراضي والمياه في مصر من منظور التغيرات المناخية والتصحر د. صلاح أحمد طاحون- جامعة الزقازيق- مؤتمر التغييرات المناخية وآثارها على مصر القاهرة٢-٣ نوفمبر ٢٠٠٩م.

الاستمطار الصناعي للسحب وفق المنظور الشرعي د. هيفاء محمد عبد الزبيدي، قسم علوم القرآن الكريم والتربية الإسلامية- كلية التربية- ابن رشد- بغداد.

الاستمطار مهندس محمد سعيد حميد، ط: صنعاء ٢٠٠٥م.

أسرار العلاج بالماء الساخن والاسترخاء لمحمد كمال مصطفى، ط:دار الطلائع-القاهرة سنة ١٩٩٨م.

الإسلام والوقاية من الأمراض د.عز الدين فراج، ط:دار الرائد العربي-بيروت-لبنان، ط:الثانية ١٤١٤هـ-١٩٨٤م.

اصلاح المجتمع في منظور الشريعة الإسلامية دراسة تحليلية همد عثمان آدم محمد، رسالة دكتوراه، ط:سنة ١٤٣٦هـ-٢٠١٥م.

أطلس المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بشأن الوفيات والخسائر الاقتصادية الناجمة عن ظواهر الطقس والمناخ والماء المتطرفة (٢٠١٩-١٩٧٠)، ط:المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ٢٠٢١م.

الإعجاز العلمي في السنة النبوية د. زغلول راغب محمد النجار، ط: دار نهضة مصر للنشر، ط: الخامسة ٢٠١٢م.

الإعجاز العلمي للقرآن الكريم في علوم البحار د. محمد حسن مراد، ط: مكتبة جزيرة الورد-القاهرة، ط: الأولى ٢٠١١م.

إعلام الموقعين عن رب العالمين لمحمد بن أبي بكر بن أيوب (ابن قيم الجوزية)، تحقيق: أبو عبيدة مشهور بن حسن آل سلمان، شارك في التخريج: أبو عمر أحمد عبد الله أحمد، ط: دار ابن الجوزي للنشر والتوزيع- المملكة العربية السعودية، ط: الأولى١٤٢٣هـ.

الأم لمحمد بن إدريس الشافعي، تحقيق: د. رفعت فوزي عبد المطلب، ط: دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع- المنصورة، ط: الأولى سنة١٤٢٢هـ-٢٠٠١م.

الأمن المائي الأردني التحديات والأخطار لعطا فهد عبد الرحمن المناصير- جامعة الشرق الأوسط- كلية الآداب والعلوم يناير ٢٠١٢م

الأمن المائي العربي الواقع والتحديات د. منذر خدام، ط: مركز دراسات الوحدة العربية- بيروت-لبنان، ط: الثانية ٢٠٠٣م.

الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي (دراسة اقتصادية إحصائية سكانية وسياسية لواقع تطور مسألة المياه وآفاقها في الوطن العربي وانعكاساتها على الأمن المائي العربي) د. عدنان عباس حميدان، د. خلف مطر الجراد- كلية الاقتصاد- جامعة دمشق- مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية-المجلد ٢٢- العدد الثاني- ٢٠٠٦م.

الأمن المائي وتغير المناخ.. حقائق وأرقام لوسيندا ميلهام موقع (scidevnet)١٠/٠٩/٢٠١٠م.

الإنسان وتلوث البيئة د. محمد صابر، الإدارة العامة للتوعية العلمية والنشر- مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية – المملكة العربية السعودية١٤٢١هـ -٢٠٠٠م.

بستان العارفين لأبي زكريا محيي الدين بن شرف النووي، ط:دار الريان للتراث-القاهرة.

بلوغ الأرب في معرفة أحوال العرب لمحمود شكري الألوسي البغدادي، شرح وتصحيح وضبط: محمد بهجة الأثري، ط:دار الكتاب المصري، ط: الثانية.

تأثير التغيرات المناخية المحتملة على السكان في المنطقة العربية- المجلس القومي للسكان- تحت إشراف أ.د طارق توفيق أمين نائب وزير الصحة والسكان لشئون السكان ديسمبر ٢٠٢١م.

تأثير التغيرات المناخية علي السياحة الوافدة إلي مصر(دراسة حالة إقليم قناة السويس) لأحمد محمد محمد إبراهيم- مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية- الجزء الثاني- العدد الخامس والثلاثون .

تاج العروس من جواهر القاموس لمحمد مرتضى الحسيني الزبيدي، تحقيق: د. محمود الطناحي، راجعه: عبد السلام محمد هارون، ط: دار التراث العربي بالكويت سنة:١٤١٣هـ- ١٩٩٣م.

تاريخ ابن خلدون(ديوان المبتدأ والخبر في تاريخ العرب والبربر ومن عاصرهم من ذوي الشأن الأكبر) لعبد الرحمن ابن خلدون، تحقيق: خليل شحادة، مراجعة: د. سهيل زكار، ط: دار الفكر- بيروت-لبنان، ط: الثانية ١٤٢١هـ- ٢٠٠١ م.

التاريخ الجغرافي للقرآن سيد مظفر الدين نادفي، ترجمة دكتور: عبدالشافي غنيم عبدالقادر، مراجعة: حسن محمد جوهر، ط: لجنة البيان العربي سنة ١٩٥٦م.

تحدّي تغيُّر المناخ أيَّ طريق نسلك؟ دانيال دي بير لمتر، وروبرت إل روثستاين ترجمة: أحمد شكل، مراجعة: ضياء ورَّاد، ط: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة-جمهورية مصر العربية، ط: الأولى ٢٠١٥م.

التعريفات لعلي بن محمد الشريف الجرجاني، تحقيق ودراسة: محمد صديق المشاوي، ط: دار الفضيلة – القاهرة.

تغير المناخ وأثاره السلبية على كوكبنا د. محمود محمد علي أستاذ الفلسفة- جامعة أسيوط.

تغير المناخ ومشكلة ندرة ومحدودية المياه د. ماجدة شلبي مؤتمر (تغير المناخ وآثاره في مصر)– خلال الفترة ٣-٢ نوفمبر ٢٠٠٩ القاهرة– كلية الحقوق– جامعة بنها– شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب.

تغير المناخ وموارد المياه في النظم والقطاعات، موقع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC).

التغير المناخي إيف سياما، ترجمة: زينب منعم، ط: المجلة العربية– الرياض– ط: الأولى ١٤٣٦هـ-٢٠١٥م.

التغيرات المناخية والأمن الغذائي في مصر نفين فرج إبراهيم إبراهيم، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ٢٠٢١م.

تفسير القرآن العظيم لإسماعيل بن كثير الدمشقي، تحقيق: مصطفى السيد محمد وآخرون، ط: مؤسسة قرطبة– مكتبة أولاد الشيخ للتراث، ط:الأولى١٤٢١هـ-٢٠٠٠م.

تفوق الطب الوقائي في الإسلام د. عبد الحميد القضاة(أخصائي علم الجراثيم والأمصال) من الأبحاث المختارة في المؤتمر العلمي الأول عن: الإعجاز العلني في القرآن والسنة –الجامعة الإسلامية العالمية–إسلام أباد ٢٣-٢٦ صفر١٤٠٨هـ -١٧-٢٠ أكتوبر ١٩٨٧م ط: الأولى محرم ١٤٠٨هـ -أيلول١٩٨٧م.

تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام ٢٠٢٠م منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعلم والثقافة(اليونسكو)بعنوان:(المياه وتغير المناخ) وقد نشرته باللغة العربية مؤسسة سلطان بن عبد العزيز آل سعود الخيرية– المملكة العربية السعودية.

تقرير المياه والتنمية الثامن أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالمياه في المنطقة العربية مطبوعات للأمم المتحدة الصادرة عن الإسكوا– الأمم المتحدة– بيروت٢٠٢٠م.

تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)– نوفمبر ٢٠١٤م– جنيف، سويسرا، ط: الأولى ٢٠١٥م.

تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) بعنوان (تغير المناخ واسع الانتشار وسريع ويزداد شدة)، بتاريخ ٩ أغسطس ٢٠٢١م.

تلوث المياه العذبة د.أحمد عبد الوهاب عبد الجواد، ط: الدار العربية للنشر والتوزيع، ط: الأولى ١٩٩٥م.

التنبيه والإشراف لعلى بن الحسين المسعودي، تصحيح: عبد الله إسماعيل الصاوي، ط: دار الصاوي– القاهرة.

التوراة والإنجيل والقرآن والعلم الحديث د.موريس بوكاي، ترجمة: حسن خالد، ط: المكتب الإسلامي، ط: الثالثة ١٤١١هـ -١٩٩٠م.

التوعية البيئة من مخاطر البيئة المناخية د. عبد العليم سعد سليمان دسوقي– كلية الزراعة–جامعة سوهاج–مصر.

الجامع الصحيح (سنن الترمذي) لأبي عيسى محمد بن عيسى بن سورة ، تحقيق وشرح: د. أحمد محمد شاكر، ط: شركة مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي– مصر، ط: الثانية١٣٩٥هـ- ١٩٧٥م.

الجامع المسند الصحيح المختصر من أمور رسول الله–صلى الله عليه وسلم– وسننه وأيامه لمحمد بن إسماعيل ابن إبراهيم بن المغيرة الجعفي البخاري، تحقيق: محمد زهير بن ناصر الناصر، ط: دار طوق النجاة، ط: الأولى١٤٢٢هـ.

الجامع لأحكام القرآن لمحمد بن أحمد القرطبي، تحقيق: د. عبد الله بن عبد المحسن التركي وآخرون، ط: مؤسسة الرسالة–بيروت–لبنان، ط: الأولى ١٤٢٧هـ-٢٠٠٦م.

الجامع لشعب الإيمان لأبي بكر أحمد بن الحسين البيهقي، تحقيق د. عبد العلي عبد الحميد حامد، ط: مكتبة الرشد- الرياض، ط: الأولى سنة ١٤٢٣هـ- ٢٠٠٣ م.
الجامع لمفردات الأدوية والأغذية لابن البيطار عبد الله بن أحمد الأندلسي المالقي، ط: دار الكتب العلمية- بيروت- لبنان، ط:الأولى سنة ١٤٢٢هـ-٢٠٠١م.
الجريدة الرسمية – العدد ٤١ (مكرر) في ١٦ أكتوبر سنة ٢٠٢١م.
الجريدة الرسمية –العدد ٤٢مكرر(أ) في ١٩ أكتوبر سنة٢٠١٥م.
حاشية ابن القيم الجوزية على عون المعبود شرح سنن أبي داود، تحقيق: عبد الرحمن محمد عثمان، ط: المكتبة السلفية- المدينة المنورة، ط: الثانية سنة ١٣٨٨هـ- ١٩٦٨م.
حاشيتان قليوبي لأحمد بن أحمد بن سلامة القليوبي، وعميره لأحمد البرلسي على شرح جلال الدين محمد أحمد المحلي على منهاج الطالبين ليحيى بن شرف النووي، ط:مطبعة مصطفى البابي الحلبي وأولاده بمصر، ط:الثالثة ١٣٧٥هـ-١٩٥٦م.
الحاوي للفتاوي في الفقه وعلوم التفسير والحديث والأصول والنحو والإعراب وسائر الفنون لجلال الدين عبد الرحمن
السيوطي، تحقيق: عبد اللطيف حسن عبد الرحمن، ط: دار الكتب العلمية-بيروت، ط: الأولى١٤٢١هـ-٢٠٠٠م.
الحكم العطائية لابن عطاء الله السكندري شرح: ابن عباد النفري الرندي، إعداد ودراسة: محمد عبد المقصود هيكل، مراجعة: د.عبد الصبور شاهين، ط:مركز الأهرام للترجمة والنشر، ط: الأولى ١٤٠٨هـ-١٩٨٨م.
دراسات في الجغرافيا الطبيعية للصحارى العربية د. جودة حسين جودة، ط: دار النهضة العربية للطباعة والنشر – بيروت، ط: سنة ١٤٠٨هـ -١٩٨٨م.
دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وآثارها على التنمية المستدامة في مصر د. محمود محمد فواز، د. سرحان أحمد عبد اللطيف سليمان، ط: المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، عدد يونيو ٢٠١٥م.
دراسة اقتصادية واجتماعية لأثر التغيرات المناخية على الإنتاج السمكي من بحيرة البردويل في محافظة شمال سيناء د. رأفت حسن مصطفى، د. مصطفى لطفي عبد العزيز- مركز بحوث الصحراء- المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي-المجلد الثلاثون-العدد الرابع- ديسمبر ٢٠٢٠م.
رد المحتار على الدر المختار شرح تنوير الأبصار لمحمد أمين (ابن عابدين) مع تكملة ابن عابدين لنجله، تحقيق: عادل أحمد عبد الموجود، علي محمد معوض، ط: دار عالم الكتب-الرياض، ط:١٤٢٣هـ- ٢٠٠٣م.
رسالة في العلة الفاعلة للمد والجزر مطبوعة ضمن كتاب ظاهرة مد وجزر البحار في التراث العلمي العربي.
روضة الطالبين وعمدة المتقين للنووي، إشراف: زهير الشاويش، ط: المكتب الإسلامي- بيروت، ط: الثانية ١٤٠٥هـ-١٩٨٥م.
سنن ابن ماجه لأبي عبد الله محمد بن يزيد بن ماجة القزويني، تحقيق: شعيب الأرنؤوط وآخرون، ط: دار الرسالة العالمية، ط: الأولى١٤٣٠هـ- ٢٠٠٩م.

سنن أبي داود لأبي داود سليمان بن الأشعث الأزدي السجستاني، تحقيق: شعيب الأرناؤوط ، ومحمد كامل قره بللي، ط: دار الرسالة العالمية، ط: الأولى سنة: ١٤٣٠هـ - ٢٠٠٩م.

السنن الصغرى للنسائي(المجتبى من السنن) بشرح الحافظ جلال الدين السيوطي، وحاشية الإمام السندي، تحقيق: عبد الفتاح أبو غدة، ط: مكتب المطبوعات الإسلامية - حلب، ط: الثانية ١٤٠٦ هـ - ١٩٨٦م.

السنن الكبرى لأحمد بن الحسين بن علي البيهقي، تحقيق: محمد عبد القادر عطا، ط: دار الكتب العلمية- بيروت- لبنان، ط: الثالثة ١٤٢٤هـ- ٢٠٠٣م.

الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية لإسماعيل بن حمار الجوهري، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطا، ط: دار العلم للملايين- بيروت- لبنان، ط: الثالثة سنة: ١٤٠٤هـ-١٩٨٤م.

صحيح مسلم لمسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، ط: دار طيبة.

الصراع المائي بين العرب واسرائيل د. رفعت سيد أحمد، ط: دار الهدى للنشر والتوزيع- القاهرة، ط: الأولى ١٤١٣هـ-١٩٩٣م.

الطب النبوي لمحمد بن أبي بكر بن أيوب الزرعي الدمشقي (ابن قيم الجوزية)، تحقيق: عبد الغني عبد الخالق، د. عادل الأزهري، محمود فرج العقدة، ط: دار الفكر- بيروت- لبنان.

الطب النبوي(يوم وليلة في حياة الرسول صلى الله عليه وآله وسلم) د. محمد علي البار، د. حسان شمسي باشا، ط: المركز الوطني للطب البديل والتكميلي-الرياض- المملكة العربية السعودية ط: الأولى ١٤٣٩هـ-٢٠١٨م.

الطب الوقائي في الاسلام د. أحمد شوقي الفنجري، ط: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ط: الثالثة سنة ١٩٩١م.

العظمة لعبد الله بن محمد بن جعفر بن حيان(أبي الشيخ الأصفهاني)، تحقيق: رضاء الله بن محمد إدريس المباركفوري، ط: دار العاصمة-الرياض.

العلاج بالماء قديمًا وحديثًا ماهر حسن محمود محمد، ط: دار الندى للإنتاج الثقافي والتوزيع-الإسكندرية.

علم المقاصد الشرعية د. نور الدين بن مختار الخادمي، ط: مكتبة العبيكان- الرياض، ط: الأولى سنة١٤٢١هـ - ٢٠٠١م.

علم مقاصد الشارع د.عبد العزيز بن عبد الرحمن بن علي بن ربيعة، ط: الأولى سنة١٤٢٣هـ-٢٠٠٢م.

علماء الغرب ومفكروه ما الذي وجدوه في الإسلام والقرآن؟ أحمد عزت شيخ البساتنة، تقديم: محمد نبيل الخياط، ط: دار التكوين للطباعة والنشر والترجمة- دمشق ط:١٤٢٥هـ-٢٠٠٤م.

العين لأبي عبد الرحمن الخليل بن أحمد الفراهيدي تحقيق: د. مهدي المخزومي، ود. إبراهيم السامرائي، ط: دار ومكتبة الهلال.

فتح الباري بشرح صحيح البخاري لأحمد بن علي بن حجر العسقلاني، تصحيح وتحقيق: عبد العزيز بن عبد الله بن باز، ورقم كتبه وأبوابه وأحاديثه: محمد فؤاد عبد الباقي، ط: دار المعرفة-بيروت- لبنان.

فتوح البلدان لأحمد بن يحيى بن جابر البَلَاذُري، تحقيق: عبد الله أنيس الطباع، ط: مؤسسة المعارف للطباعة والنشر- بيروت.

القاموس المحيط لمجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز آبادي، ط: الهيئة المصرية العامة للكتاب سنة: ١٣٩٨هـ ١٩٧٨م، مصور عن الطبعة الثالثة للمطبعة الأميرية سنة ١٣٠١هـ.

قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م.

القرآن وإعجازه العلمي لمحمد إسماعيل إبراهيم ط: دار الفكر العربي- دار الثقافة العربية للطباعة.

قواعد الوسائل في الشريعة الإسلامية د. مصطفى بن كرامة مخدوم، تقديم: عطية بن محمد سالم، د. عبد الله بن عبد الله الزايد، ط: دار اشبيليا للنشر والتوزيع-الرياض-المملكة العربية السعودية، ط: الأولى١٤٢٠هـ-١٩٩٩م.

الكتاب المقدس والقرآن والعلم د.موريس بوكاي، ط: دار المعارف- القاهرة سنة ١٩٧٨م.

كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون لمصطفى بن عبد الله القسطنطيني الرومي الحنفي الشهير بالملا كاتب الجلبي والمعروف بحاجي خليفة، ط: دار الفكر سنة ١٤٠٢هـ- ١٩٨٢م.

كشف المشكل من حديث الصحيحين لأبي الفرج عبد الرحمن بن الجوزي، تحقيق: د.علي حسين البواب، ط: دار الوطن – الرياض.

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) الأمم المتحدة نيويورك سنة ٢٠١١م.

لسان العرب لأبي الفضل جمال الدين محمد بن مكرم بن منظور الإفريقي المصري، ط: دار صادر- بيروت.

ما بعد ندرة المياه الأمن المائي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إدارة مطبوعات البنك الدولي٢٠١٧م.

الماء في الفكر الاسلامي والأدب العربي لمحمد بن عبد العزيز بن عبد الله، ط: وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية- المملكة المغربية، ط:١٤١٧هـ- ١٩٩٦م.

الماء في القران والسنة والعلوم الحديثة مقالات للتفسير توحيد الأزهري، ط: مكتبة الدار العربية للكتاب –القاهرة ط: لأولى ١٤٢٤هـ -٢٠٠٣م.

مجلة الإنساني تصدر دوريًّا عن اللجنة الدولية للصليب الأحمر ربيع صيف ٢٠١٩م.

المحكم والمحيط الأعظم لأبي الحسن علي بن إسماعيل بن سيده المرسي، تحقيق: عبد الحميد هنداوي، ط: دار الكتب العلمية – بيروت، ط: الأولى سنة:١٤٢١هـ-٢٠٠٠م.

المخاطر المترتبة بالمناخ والتغيرات البيئية في منطقة البحر الأبيض المتوسط التقييم الأولي من قبل شبكة الخبراء المعنية بالتغيرات المناخية والبيئية في منطقة البحر الأبيض المتوسط ٢٠١٩م.

مختار الصحاح لمحمد بن أبي بكر بن عبد القادر الرازي، ط:مكتبة لبنان-بيروت، ط:١٩٨٦م.

المدخل إلى الطقس والمناخ والجغرافيا المناخية د. إبراهيم سليمان الأحدب، الرياض، ط:الأولى ٢٠١٠م.

المدخل لأبي عبد الله محمد بن محمد بن محمد العبدري الفاسي المالكي (ابن الحاج)، ط: دار التراث- القاهرة.

المستدرك على الصحيحين لمحمد بن عبد الله الحاكم النيسابوري، مع تضمينات الذهبي في التلخيص، والميزان، والعراقي في أماليه، والمناوي في فيض القدير وغيرهم، دراسة وتحقيق: مصطفى عبد القادر عطا، ط: دار الكتب العلمية-بيروت-لبنان، ط: الثانية ١٤٢٢هـ-٢٠٠٢م.

المستصفى من علم الأصول لمحمد بن محمد الغزالي، دراسة وتحقيق: د. حمزة بن زهير حافظ بدون ذكر طبعة.

مسند الإمام أحمد بن حنبل لأحمد بن محمد بن حنبل بن هلال بن أسد الشيباني، تحقيق: شعيب الأرنؤوط- عادل مرشد، وآخرون، إشراف: د. عبد الله بن عبد المحسن التركي، ط: مؤسسة الرسالة، ط: الأولى سنة:١٤٢١هـ-٢٠٠١م.

مشروع تعزيز الامن الغذائي والمائي من خلال التعاون وتنمية القدرات في المنطقة العربية تقييم تأثير التغيرات في المياه المتاحة على إنتاجية المحاصيل الزراعية في المنطقة العربية، تقرير دراسة الحالة في فلسطين الأمم المتحدة ٢٠١٩م- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا- مطبوعة للأمم المتحدة صادرة عن الإسكوا بيروت- لبنان.

المصباح المنير في غريب الشرح الكبير لأحمد بن محمد بن علي المقري الفيومي، تحقيق: د. عبد العظيم الشناوي، ط: دار المعارف- القاهرة، ط: الثانية.

المصنف لأبي بكر عبد الله بن محمد بن أبي شيبة العبسي، تحقيق: محمد عوامة، ط: شركة دار القبلة للثقافة الإسلامية- جدة، مؤسسة علوم القرآن- دمشق، ط: الأولى١٤٢٧هـ- ٢٠٠٦م.

معجم الهيدرولوجيا، مجمع اللغة العربية، ط: الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية- القاهرة١٤٠٤هـ- ١٩٨٤م.

المعجم الوسيط قام بإخراج هذه الطبعة د. إبراهيم أنيس وآخرون، ط: الثانية بدون ذكر طبعة.

معجم مصطلحات العلوم الشرعية لمجموعة من المؤلفين، ط:وزارة الشؤون الإسلامية والدعوة والإرشاد- الرياض، ط:١٤٣٩هـ -٢٠١٧م.

معجم مقاييس اللغة لأبي الحسين أحمد بن فارس بن زكريا، تحقيق: عبد السلام محمد هارون، ط: دار الفكر سنة: ١٣٩٩هـ- ١٩٧٩م.

المغني لعبد الله بن أحمد بن قدامة شرح مختصر الخرقي لعمر بن الحسين بن عبد الله، تحقيق: د. عبدالله عبد المحسن التركي، د. عبد الفتاح محمد الحلو، ط:دار عالم الكتب-الرياض، ط:الثالثة ١٤١٧هـ-١٩٩٧م.

المفهم لما أشكل من تلخيص كتاب مسلم لأبي العباس أحمد بن عمر بن إبراهيم القرطبي، حققه وعلق عليه وقدم له: محيي الدين ديب ميستو- أحمد محمد السيد- يوسف علي بديوي- محمود إبراهيم بزال، ط: دار ابن كثير- دمشق -بيروت، دار الكلم الطيب- دمشق - بيروت، ط: الأولى ١٤١٧هـ- ١٩٩٦م.

مقاصد الشرعية الإسلامية لمحمد الطاهر بن عاشور، تحقيقي ودراسة: محمد الطاهر الميساوي، ط: دار النفائس- الأردن، ط: الثانية سنة ١٤٢١هـ -٢٠٠١م.

مقاصد الشريعة الإسلامية وعلاقتها بالأدلة الشرعية د. محمد بن سعد بن أحمد بن مسعود اليوبي، ط: دار الهجرة للنشر والتوزيع- الرياض- المملكة العربية السعودية، ط:الأولى سنة ١٤١٨هـ- ١٩٩٨م.

مقاصد الشريعة الإسلامية ومكارمها لعلال الفاسي، ط: دار الغرب الإسلامي، ط: الخامسة سنة١٩٩٣م.

مقاصد الشريعة عند ابن القيم الجوزية د.سميح عبد الوهاب الجندي، ط: مؤسسة الرسالة- دمشق- سوريا، ط: الأولى سنة ١٤٣٤هـ-٢٠١٣م.

مقال بعنوان: (**جفاف** (٦) **أنهار في العالم بسبب التغيرات المناخية**) لأحمد عادل موسى- جريدة الوطن بتاريخ الأحد ٢١ أغسطس ٢٠٢٢م.

المناخ والأقاليم المناخية د. قصي عبد المجيد السامرائي، ط: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع عمان- الأردن، ط: ٢٠٠٨م.

المناخ والحياة دراسة في المناخ التطبيقي د. إبراهيم بن سليمان الأحدب، ط:الرياض ١٤٢٤هـ.

المنتخب في تفسير القرآن الكريم تأليف: لجنة القرآن والسنة والمجلس الأعلى للشئون الإسلامية في القاهرة، ط: دار الثقافة للنشر والتوزيع – الدوحة.

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة القاهرة، ٢٠٢٣حالة الموارد من الأراضي والمياه للأغذية والزراعة في منطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا تقرير مجتمعي.

منظمة الصحة العالمية (تغير المناخ والصحة)٣٠تشرين الأول-أكتوبر ٢٠٢٢م.

الموافقات لإبراهيم بن موسى بن محمد اللخمي الشاطبي، تقديم: بكر بن عبدالله أبو زيد، تحقيق: أبو عبيدة مشهور بن حسن بن آل سلمان، ط: دار ابن عفان - المملكة العربية السعودية-الخُبَر- العقربية، ط: الأولى ١٤١٧هـ-١٩٩٧م.

مورفولوجية الأراضي المصرية د. محمد صفي الدين أبو العز، ط: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع- القاهرة.

الموسوعة العربية العالمية، ط: مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع-الرياض- المملة العربية السعودية، ط: الثانية ١٤١٩هـ -١٩٩٩م.

المياه العربية من النيل إلى الفرات التحديات والأخطار المحيطة عليان محمود عليان، ط: مركز دراسات الوحدة المريبة-بيروت-لبنان، ط: الثانية ٢٠٠٣م.

نزهة المشتاق في اختراق الآفاق لمحمد بن محمد بن عبد الله بن إدريس الحسني الشريف الإدريسي، ط:مكتبة الثقافة الدينة- القاهرة، ط: ١٤١٢ هـ-٢٠٠٢م.

هل هناك طب نبوي؟ د. محمد علي البار، ط: الدار السعودية للنشر والتوزيع-جدة، ط: الثانية ١٤١٠هـ-١٩٩٠م.

الوجوه والنظائر لألفاظ كتاب الله العزيز للحسين بن محمد الدامغاني، تحقيق: عربي عبد الحميد علي، ط: دار الكتب العلمية-بيروت-لبنان.

References:

• **alquran alkarim.**
• 'athar altaghavur almunakhiu fi almiah alsathiat waineikasuh ealaa altanawue al'iihvavivi fi muhafazat dhi qarin mu.d fahd 'ahmad farhan aleamud mi. d eabaas zaghir muhaysin almirvani kuliyat altarbiat lileulum al'iinsaniat - iamieat dhi qari majalat iamieat dhi qar almujalad (13)aleadad (4)kanwn al'awal 2018m.
• 'athar altaghavurat almunakhiat ealaa wade alziraeat walghidha' fi misr da. iamal muhamad siam da. sharif muhamad samir favad- mutamar altaghayurat almunakhiat wathariha ealaa masr2- 3 nufimbir 2009m- alqahirati.
• alaijtihad almuqasidi haiiatahu. dawabitihu. maialatuh du. nur aldiyn bin mukhtar alkhadimi, ta:wizarat al'awqaf walshiywuwn al'iislamiati- qatru, ta: al'uwlaa sanat 1419h -1998m.
• 'azamat altaghavurat almunakhiat walwaev almuitamaeiu da. muhamad saed 'abu eamud - markaz almaelumat wadaem aitikhadh alqarari- majlis alwuzara'-afaq aiitimaeiatu- aleadad(4)- nufimbir 2022m.
• aistiemalat al'aradi walmiah fi misr min manzur altaghavurat almunakhiat waltasahur du. salah 'ahmad tahun- iamieat alzaqaziq- mutamar altaghyirat almunakhiat wathariha ealaa misr alqahirati2-3 nufimbir 2009m.
• alaistimtar alsinaeii lilsahb wifq almanzur alshareii du. havfa' muhamad eabd alzubaydi. qasm eulum alquran alkarim waltarbiat al'iislamiati- kuliyat altarbiati- aibn rushd-baghdad.
• alaistimtar muhandis muhamad saeid hamid. tu: sanea' 2005m.
• 'asrar aleilai bialma' alsaakhin walaistirkha' limuhamad kamal mustafaa, ta:dar altalaviea-aliqahirat sanat 1998m.
• al'iislam walwiqayat min al'amrad du.eiz aldiyn fraji, ta:dar alraayid alearbi-birut-libnan. ta:alithaniat 1414h-1984m.
• asilah almuitamae fi manzur alsharieat al'iislamiat dirasat tahliliatan hamd euthman adm muhamad. risalat dukturah. ta:sanat 1436h-2015m.
• 'atlas almunazamat alealamiat lil'arsad aliawivat bishan alwafvat walkhasavir alaiqtisadiat alnaajimat ean zawahir altaqs walmunakh walma' almutatarifa (2019-1970), ta:almunazamat alealamiat lil'arsad aliawivat 2021m.
• al'iieiaz aleilmiu fi alsunat alnabawiat da. zaghlul raghib muhamad alnajaar, ta: dar nahdat misr lilnashri. ta: alkhamisat 2012m.
• al'iieiaz aleilmiu lilquran alkarim fi eulum albahaar du. muhamad hasan muradi, ta: maktabat iazirat alwirdi-alqahrat. ta: al'uwlaa 2011m.
• 'iielam almuqiein ean rabi alealamin limuhamad bin 'abi bakr bin 'ayuwb (abin qiam aljawziati). tahqiqu: 'abu eubaydat mashhur bin
• hasan al silman. sharak fi altakhriij: 'abu eumar 'ahmad eabd allah 'ahmad. t: dar aibn aljawzi lilnashr waltawzie- almamlakat alearabiat alsaeudiati. ta: al'uwlaa1423h.
• al'umu limuhamad bin 'iidris alshaafieayi. tahqiqu: da. rufieat fawzi eabd almutlabi. ta: dar alwafa' liltibaeat walnashr waltawzie- almansurati. ta: al'uwlaa sunatu1422h-2001m.
• al'amn almavivu al'urdunivu altahadivat wal'akhtar lieata fahd eabd alrahman almanasvri- iamieat alsharq al'awsati- kuliyat aladab waleulum vanavir 2012m
• al'amn almavivi alearabii alwaqie waltahadivat da. mundhir khadam, ta: markaz dirasat alwahdat alearabiati- bavrut-lubnan. ta: althaaniat 2003m.
• al'amn almavivi alearabii wamas'alat almiah fi alwatan alearabii (dirasat aiqtisadiat 'iihsaviyat sukaaniat wasiasiat liwaqie tatawur mas'alat almiah wafaqiha fi alwatan alearabii waineikasatiha ealaa al'amn almavivi alearabii) d. eadnan eabaas hmaydan. d. khalf matar aliaradi- kuliyat alaiqtisadi- iamieat dimashqa- maialat iamieat dimashq lileulum alaiqtisadiat walqanuniati- almujalad 22- aleadad althaani- 2006m.

• al'amn almavivi wataghavur almunakhi.. haqayiq wa'arqam lusinda milham mawqie(scidevnet) 10/09/2010m.
• al'iinsan watalawuth albiyat du. muhamad sabir. al'iidarat aleamat liltaweiat aleilmiat walnashri- madinat almalik eabd aleaziz lileulum waltiqniat - almamlakat alearabiat alsueudiati1421hi -2000m.
• bistan alearifin li'abi zakariaa muhyi aldiyn bin sharaf alnawawi, ta:dar alrayaan liltarath-alqahrati.
• blugh al'arb fi maerifat 'ahwal alearab limahmud shukri al'alusii albaghdadii, sharh watashih wadabtu: muhamad bahia
• al'athari. ta:dar alkitaab almisriu. ta: althaaniatu.
• tathir altaghavurat almunakhiat almuhtamalat ealaa alsukaan fi almintaqat alearabiati-almailis alqawmiu lilsukaan- taht 'iishraf 'a.di tariq twfyq 'amin nayib wazir alsihat walsukaan lishiuwn alsukaan disambir2021m.
• tathir altaghavurat almunakhiat eali alsivahat alwafidat 'iilav musr(dirasat halat 'iiqlim qanaat alsuways) li'ahmad muhamad muhamad 'iibrahim- maialat kuliyat aladab waleulum al'iinsaniatu- aliuz' althaani- aleadad alkhamis walthalathun .
• tai alearus min jawahir alqamus limuhamad murtadaa alhusaynii alzubaydi. tahqiqu: du. mahmud altanahi. rajaeaha: eabd alsalam muhamad harun, ta: dar alturath alearabii bialkuayt sanatan:1413h- 1993m.
• tarikh aibn khaldun(diwan almubtada walkhabar fi tarikh alearab walbarbar waman easarahum min dhawi alshaan al'akbari) lieabd alrahman aibn khaldun. tahqiqu: khalil shahadat. murajaeata: du. suhayl zakar, ta: dar alfikri- birut-lubnan, ta: althaaniat 1421 ha-2001 mi.
• altaarikh aliughrafiu lilquran savid muzafar aldiyn nadfi, tarjamat duktur: eabdalshaafi ghunim eabdalqadir. murajaeata: hasan
• muhamad jawhar. ta: lainat albayan alearabii sanat 1956m.
• thddi tghyur almunakh av tariq nisluka? danial di birlimitr, warubirt 'iil ruthistayn tariamatu: 'ahmad shakl. murajaeatun:
• dva' wrrad. ta: muasasat hindawiun liltaelim walthaqafati-jumhuriat misr alearabiat, ta: al'uwlaa 2015m.
• altaerifat lieali bin muhamad alsharif aljirjani, tahqiq wadirasatu: muhamad sidiyq almashawi. ta: dar alfadilat - alqahirati.
• taghavur almunakh wa'atharah alsalbiat ealaa kawkabina da. mahmud muhamad eali 'ustadh alfalsafati- jamieat 'asyut.
• taghavur almunakh wamushkilat nadrat wamahdudiat almiah da. maidat shalabi mutamar (taghavur almunakh watharah fi masar)- khilal alfatrat 2-3 nufimbir 2009 alqahirati- kuliyat alhuquqi- jamieat binha- shuraka' altanmiat lilbuhuth walaistisharat waltadrib.
• taghavur almunakh wamawarid almiah fi alnuzum walqitaeati, mawqie alhayyat alhukumiat aldawliat almaeniat bitaghavur almunakh (IPCC).
• altaghavur almunakhii 'iif siama. tarjamatu: zaynab muneam, ta: almajalat alearabiati-alrayad- ta: al'uwlaa 1436h-2015m.
• altaghavurat almunakhiat wal'amn alghidhaviyu fi misr nifin faraj 'iibrahim 'iibrahim, almajalat aleilmiat liliqtisad waltijarat 2021m.
• tafsir alquran aleazim li'iismaeil bin kathir aldimashqi. tahqiqu: mustafaa alsayid muhamad wakhrun. ta: muasasat qurtibati-maktabat 'awlad alshaykh liltarathu, ta:al'uwlaa1421h-2000m.
• tafawaq altibi alwiqayiyu fi al'iislam da. eabd alhamid alqudaatu(akhisaayivun eilm aljarathim wal'amasali) min al'abhath almukhtarat fi almutamar aleilmii al'awal ean: al'iiejaz alealanii fi alquran walsunat -aliamieat al'iislamiat alealamiati-'iislam 'abad 23-26 sifra1408ha -17-20 'uktubar 1987m ta: al'uwlaa muharam 1408h -'aylul1987m.

• taqrir al'umam almutahidat alealamiu ean tanmiat almawarid almayiyat lieam 2020m munazamat al'umam almutahidat liltarbiat waltaealum walthaqafati(alyunisku)bieunwana:(almiah wataghayur almunakhi) waqad nasharath biallughat alearabiat muasasat sultan bin eabd aleaziz al sueud alkhayriati- almamlakat alearabiat alsaeudiati.
• taqrir almiah waltanmiat althaamin 'ahdaf altanmiat almustadamat almutaealiqat bialmiah fi almintaqat alearabiat matbueat lil'umam almutahidat alsaadirat ean al'iiskwa- al'umam almutahidatu- bayrut2020m.
• taqrir alhayyat alhukumiat alduwliat almaeniat bitaghayur almunakh (IPCC)- nufimbir 2014m- iinif. suisra. ta: al'uwlaa 2015m.
• taqrir alhayyat alhukumiat alduwliat almaeniat bitaghayur almunakh (IPCC) bieunwan (taghayur almunakh wasie alaintishar wasarie wayazdad shidatun), bitarikh 9 'aghustus 2021m.
• talawuth almiah aleadhbat da.'ahmad eabd alwahaab eabd aljawadi, ta: aldaar alearabiat lilnashr waltawziei. ta: al'uwlaa 1995m.
• altanbih wal'iishraf liealaa bin alhusayn almaseudii, tashihu: eabd allah 'iismaeil alsaawi. ta: dar alsaawi- alqahirati.
• altawrat wal'iinjil walquran walealam alhadith di.muris bukay, tarjamatu: hasan khalid, ta: almaktab al'iislami. ta: althaalithat 1411hi -1990m.
• altaweiat albiyat min makhatir albiyat almunakhiat da. eabd alealim saed sulayman dasuqi- kulivat alziraeati-jamieat suhaj-masir.
• aljamie alsahih (snan altirmidhi) li'abi eisaa muhamad bin eisaa bin surat . tahqiq washarha: du. 'ahmad muhamad shakir. ta: sharikat maktabat wamatbaeat mustafaa albabi alhalbi- musar. ta: althaaniati1395h- 1975m.
• aljamie almusnad alsahih almukhtasar min 'umur rasul allahu-salaa allah ealayh wasalama- wasunanih wa'ayaamuh limuhamad bin 'iismaeil aibn 'iibrahim bin almughayrat aljaefii albukharia, tahqiqu: muhamad zuhayr bin nasir alnaasir, ta: dar tawq alnajati. ta: al'uwlaa1422hi.
• aljamie li'ahkam alquran limuhamad bin 'ahmad alqurtubi. tahqiqu: da. eabd allah bin eabd almuhsin alturki wakhrun, ta: muasasat alrisalati-biruta-libnan, ta: al'uwlaa 1427h-2006m.
• aljamie lishaeb al'iiman li'abi bakr 'ahmad bin alhusayn albayhaqi. tahqiq du. eabd aleali eabd alhamid hamid. ta: maktabat alrushdi- alrayad. ta: al'uwlaa sanat 1423h- 2003 m.
• aljamie limufradat al'adwiat wal'aghdhiat liabn albitar eabd allh bin 'ahmad al'andalusii almaliqi. ta: dar alkutub aleilmiati- bayruta-lubnan. ta:al'uwlaa sanat 1422h-2001m.
• aljaridat alrasmiat - aleadad 41 (mkarr) fi 16 'uktubar sanat 2021m.
• aljaridat alrasmiat -aleadad 42mkirr('a) fi 19 'uktubar sinati2015m.
• hashiat aibn alqiam aljawziat ealaa eawn almaebud sharh sunan 'abi dawud. tahqiqu: eabd alrahman muhamad euthman, ta: almaktabat alsalafiati- almadinat almunawarati, ta: althaaniat sanat 1388h- 1968m.
• hashiatan qalyubi li'ahmad bin 'ahmad bin salamat alqilyubi. waeumayrah li'ahmad albarlasi ealaa sharh jalal aldiyn muhamad 'ahmad almahaliy ealaa minhaj altaalibin lihyaa bin sharaf alnawawii. ta:matabaeat mustafaa albabi alhalabi wa'awladuh bimasri, ta:althaalithat 1375h-1956m.
• alhawy lilfatawii fi alfiqh waeulum altafsir walhadith wal'usul walnahw wal'iierab wasayir alfunun lijalal aldiyn eabd alrahman alsuyuti. tahqiqu: eabd allatif hasan eabd alrahman. t: dar alkutub aleilmiati-birut. ta: al'uwlaa1421h-2000m.
• alhukam aleatayiyat liaibn eata' allah alsakandari sharha: aibn eabaad alnafari alrandi. 'iiedad wadirasatu: muhamad eabd almaqsud hikal. murajaeata: da.eabd alsubur shahin, ta:markaz al'ahram liltarjamat walnashri, ta: al'uwlaa 1408h-1988m.

• dirasat fi aliughrafia altabieiat lilsaharaa alearabiat da. iudat husayn judat, ta: dar alnahdat alearabiat liltibaeat walnashr -birut. ta: sanat 1408h -1988m.
• dirasat aigtisadiat liltaghayurat almunakhiat wathariha ealaa altanmiat almustadamat fi misr da. mahmud muhamad fawazi. da. sarhan
• 'ahmad eabd allatif sulayman, ta: almajalat almisriat liliaqtisad alziraei, eadad yunyu 2015m.
• dirasat aigtisadiat waiitimaeiat li'athar altaghayurat almunakhiat ealaa al'iintai alsamakii min buhayrat albarduil fi muhafazat shamal sina' du. rafat hasan mustafaa. du. mustafaa lutfi eabd aleaziza- marakaz buhuth alsahra'i- almaialat almisriat lilaiqtisad alziraei- almuialad althalathwn-aleadad alraabie- disambir 2020m.
• rad almuhtar ealaa aldur almukhtar sharh tanwir al'absar limuhamad 'amin (abin eabdin) mae takmilat aibn eabidin linailihi. tahqiqu: eadil 'ahmad eabd almawjudi, eali muhamad mueawad. ta: dar ealam alkutibi-alriyad. ta:1423h- 2003m.
• risalat fi aleilat alfaeilat lilmadi waljuzur matbueat dimn kitab zahirat madin wajuzur albahaar fi alturath aleilmii alearabii.
• rudat altaalibin waeumdat almutaqin lilnawawii. 'iishrafi: zuhayr alshaawish, ta: almaktab al'iislamii- bayrut. ta: althaaniat 1405h-1985m.
• sunan abn maiah li'abi eabd allh muhamad bin yazid bin maiat alqazwini. tahqiqu: shueayb al'arnawuwt wakhrun. ta: dar alrisalat alealamiati. ta: al'uwlaa1430hi- 2009m.
• sunan 'abi dawud li'abi dawud sulayman bin al'asheath al'azdiu alsaiistani. tahqiqu: shueayb al'arnawuwt . wamuhamad kamil qarah bilali, ta: dar alrisalat alealamiati, ta: al'uwlaa sanata: 1430h - 2009m.
• alsunun alsughraa lilnisaviy(almuitabaa min alsanan) bisharh alhafiz ialal aldiyn alsuyuti. wahashiat al'iimam alsandi. tahqiqu: eabd alfataah 'abu ghudata, ta: maktab almatbueat al'iislamiat - halbu. ta: althaaniat 1406h - 1986m.
• alsunan alkubraa li'ahmad bin alhusayn bin eali albayhaqi. tahqiqu: muhamad eabd alqadir eataa. ta: dar alkutub aleilmiati- bayrut- lubnan. ta: althaalithat 1424hi- 2003m.
• alsihah tai allughat wasihah alearabiat li'iismaeil bin hamar aliawhari. tahqiqu: 'ahmad eabd alghafur eataa, ta: dar aleilm lilmalayini- birut- lubnan, ta: althaalithat sanatan: 1404h-1984m.
• sahih muslim limuslim bin alhajaaj alqushayrii alniysaburi. ta: dar tibati.
• alsirae almayiu bayn alearab wasrayiyl da. rafaeat sayid 'ahmad, ta: dar alhudaa lilnashr waltawzie- alqahirati. ta: al'uwlaa 1413h-1993m.
• altibu alnabawiu limuhamad bin 'abi bakr bin 'ayuwb alzareii aldimashqii (abn qiam aliawziati). tahqiqu: eabd alghani eabd alkhaliq, du. eadil al'azhari, mahmud faraj aleuqdati. ta: dar alfikri- bayrut- lubnan.
• altibu alnabawi(yum walaylat fi hayaat alrasul salaa allah ealayh walah wasalama) du. muhamad eali albar. da. hasaan shamsi basha. ta: almarkaz alwatanii liltibi albadil waltakmili-alrrvad- almamlakat alearabiat alsaeudiat ta: al'uwlaa 1439h-2018m.
• altibu alwiqayiu fi alaslam du. 'ahmad shawqi alfinjiri, ta: alhayyat almisriat aleamat lilkitabi. ta: althaalithat sanatan 1991m.
• aleazamat lieabd allh bin muhamad bin jaefar bin hayana('abi alshaykh al'asfahani), tahqiqu: rida' allah bin muhamad 'iidris almubarikifuri. ta: dar aleasimati-alriyad.
• aleilal bialma' qdyman whdythan mahir hasan mahmud muhamad, ta: dar alnadaa lil'iintai althaqafii waltawzieii-al'iiskandiriati.
• eilam almaqasid alshareiat du. nur aldiyn bin mukhtar alkhadimi, ta: maktabat aleabikan- alriyad. ta: al'uwlaa sanatu1421h -2001m.
• ealam maqasid alshaarie da.eabd aleaziz bin eabd alrahman bin ealii bin rabieati, ta: al'uwlaa sunatu1423h-2002m.

• eulama' algharb wamufakiruh ma aladhi waiaduh fi al'iislam walqurani? 'ahmad eizat shaykh albasatinati. taqdima: muhamad nabil alkhayaati, ta: dar altakwin liltibaeat walnashr waltariamati- dimashq ta:1425h-2004m.
• alein li'abi eabd alrahman alkhalil bin 'ahmad alfarahidi tahqiqu: du. mahdii almakhzumi. wada. 'iibrahim alsaamaraayiy. ta: dar wamaktabat alhilal.
• fatah albari bisharh sahih albukharii li'ahmad bin ealiin bin hajar aleasqalani. tashih wataheiqu: eabd aleaziz bin eabd allah bin bazi. waraqm kutubih wa'abwabih wa'ahadithihi: muhamad fuad eabd albaqi. ta: dar almaerifati-birut- lubnan.
• futuh albaladan li'ahmad bin vahvaa bin jabir albaladhury, tahqiqu: eabd allah 'anis altibaea. ta: muasasat almaearif liltibaeat walnushri- bayrut.
• alqamus almuhit limaid aldiyn muhamad bin vaequb alfayruz abadi. ta: alhayyat almusariat aleamat lilkitab sanatan: 1398hi 1978m, musawir ean altabeat althaalithat lilmatbaeat al'amiriat sanat 1301h.
• qanun raqm 4 lisanat 1994m.
• alquran wa'iiejazuh aleilmiu limuhamad 'iismaeil 'iibrahim ta: dar alfikr alearabii- dar althaqafat alearabiat liltibaeati.
• qawaeid alwasayil fi alsharieat al'iislamiat da. mustafaa bin karamat makhdum. taqdimu: eatiat bin muhamad salim. da. eabd allah aibn eabd allah alzaayid. t: dar ashbilya lilnashr waltawziei-alriyad-almamlakat alearabiat alsaeudiati, ta: al'uwlaa1420h-1999m.
• alkitaab almuqadas walquran walealam di.muris bukay, ta: dar almaearifi- alqahirat sanat 1978m.
• kashaf alzunun ean 'asami alkutub walfunun limustafaa bin eabd allah alqistantinii alruwmii alhanafii alshahir bialmilaa katib aljalabi walmaeruf bihaji khalifati, ta: dar alfikr sanatan 1402h- 1982m.
• kashaf almushkil min hadith alsahihayn li'abi alfaraj eabd alrahman bin aljawzi, tahqiqu: da.eali husayn albawabi. ta: dar alwatan - alriyad.
• allainat alaiqtisadiat walaijtimaeiat ligharbii asia (al'iiskiwa) al'umam almutahidat niuyurk sanat 2011m.
• lisan alearab li'abi alfadl jamal aldiyn muhamad bin makram bin manzur al'iifriqii almusari. ta: dar sadir- birut.
• ma baed nadrat almiah al'amn almayiyu fi alsharq al'awsat washamal 'afriqya 'iidarat matbueat albank alduwli2017m.
• alma' fi alfikr alaslamii wal'adab alearabii limuhamad bin eabd aleaziz bin eabd allahi. ti: wazarart al'awqaf walshuwuwn al'iislamiati- almamlakat almaghribiati, ta:1417hi-1996m.
• alma' fi alquran walsunat waleulum alhadithat maqalat liltafsir tawhid al'azhari, ta: maktabat aldaar alearabiat lilkitab -alqahirat ta: li'uwlaa 1424hi -2003m.
• majalat al'iinsanii tasdur dwryan ean allajnat aldawliat lilsalib al'ahmar rabie sayf 2019m.
• almuhkam walmuhit al'aezam li'abi alhasan ealii bin 'iismaeil bin savidih almarsi. tahqiqu: eabd alhamid handawi, ta: dar alkutub aleilmiat - bayrut, ta: al'uwlaa sinatu:1421h-2000m.
• almakhatir almutarabitat bialmunakh waltaghayurat albiyiyat fi mintaqat albahr al'abyad almutawasit altaqyim al'awaliu min qibal shabakat alkhubara' almaeniat bialtaghayurat almunakhiat walbiyiyat fi mintaqat albahr al'abyad almutawasit 2019m.
• mukhtar alsihah limuhamad bin 'abi bakr bin eabd alqadir alraazi, ta:maktabat lubnan-birut. ta:1986m.
• almadkhal 'iilaa altaqs walmunakh waljughrafia almunakhiat du. 'iibrahim sulayman al'ahdab, alrayad, ta:al'uwlaa 2010m.

• almadkhal li'abi eabd allah muhamad bin muhamad bin muhamad aleabdari alfasi almaliki (aibin alhaji). ta: dar altarathi- alqahirati.
• alimustadrak ealaa alsahihayn limuhamad bin eabd allah alhakim alnnysaburi. mae tadminat aldhahabi fi altalkhis. walmizani. waleiraqii fi 'amalihi. walminawi fi fayd alqadir waghayrihim. dirasat watahqiqu: mustafaa eabd alqadir eataa, ta: dar alkutub aleilmiati-birut-lubnan. ta: althaaniat 1422h-2002m.
• almustasfaa min eilm al'usul limuhamad bin muhamad alghazalii, dirasat watahqiqu: da.hamzat bin zuhayr hafiz bidun dhikr tabeatin.
• msnad al'iimam 'ahmad bin hanbal li'ahmad bin muhamad bin hanbal bin hilal bin 'asad alshiybani. tahqiqu: shueayb al'arnawuwta- eadil murshid. wakhrun. 'iishraf: da. eabd allah bin eabd almuhsin alturkiu, ta: muasasat alrisalati, ta: al'uwlaa sanatu:1421h-2001m.
• mashrue taeziz alamin alghidhayivi walmayivi min khilal altaeawun watanmiat alqudrat fi almintaqat alearabiat taqyim tathir altaghayurat fi almiah almutahat ealaa 'iintaiiat almahasil alziraeiat fi almintaqat alearabiati. taqrir dirasat alhalat fi filastin al'umam almutahidat 2019ma- allainat alaiqtisadiat walaijtimaeiat ligharbii asia-matbueat lil'umam almutahidat sadirat ean al'iiskwa bayrut- lubnan.
• almisbah almunir fi gharayb alsharh alkabir li'ahmad bin muhamad bin ealiin almaqrii alfiuwmi. tahqiqu: da. eabd aleazim alshanawy, ta: dar almaearifi- alqahirati, ta: althaaniati.
• almusanaf li'abi bakr eabd allh bin muhamad bin 'abi shaybat aleabsii. tahqiqu: muhamad eawaamat. ta: sharikat dar alqiblat lilthaqafat al'iislamiati- jidat, muasasat eulum alqurani- dimashqa. ta: al'uwlaa1427h- 2006m.
• mueiam alhaydruliya. maimae allughat alearabiati, ta: alhayyat aleamat lishuyuwn almatabie al'amiriati- alqahirati1404h- 1984m.
• almueiam alwasit qam bi'iikhraj hadhih altabeat du. 'iibrahim 'anis wakhrun, ta: althaaniat bidun dhikr tabeatin.
• mueiam mustalahat aleulum alshareiat limaimueat min almualifina, ta:wizarat alshuwuwn al'iislamiat waldaewat wal'iirshadi- alriyad. ta:1439ha -2017m.
• mueiam maqayis allughat li'abi alhusayn 'ahmad bin faris bin zakaria, tahqiqu: eabd alsalam muhamad harun. ta: dar alfikr sanatun: 1399h- 1979m.
• almughaniy lieabd allah bin 'ahmad bin qadamat sharh mukhtasr alkharqii lieumar bin alhusayn bin eabd allah. tahqiqu: da. eabdallah eabd almuhsin alturkiu. da. eabd alfataah muhamad alhalu. ta:dar ealim alkutibi-alriyad. ta:althaalithat 1417h-1997m.
• almafham lamaa 'ushakil min talkhis kitab muslim li'abi aleabaas 'ahmad bin eumar bin 'iibrahim alqurtibi. haqaqah waealaq ealayh waqadim lahu: muhyi aldiyn dib mistu-'ahmad muhamad alsayida- yusif eali badiwi- mahmud 'iibrahim bizal. ta: dar aibn kathir- dimashq -birut. dar alkalm altayib- dimashq - bayrut. ta: al'uwlaa 1417h- 1996m.
• maqasid alshareiat al'iislamiat limuhamad altaahir bin eashur. tahqiqiun wadirasatu: muhamad altaahir almisawi, ta: dar alnafayisi- al'urduni, ta: althaaniat sanat 1421h -2001m.
• maqasid alsharieat al'iislamiat waealaqatuha bial'adilat alshareiat du. muhamad bin saed bin 'ahmad bin maseud alyubi. ta: dar alhijrat lilnashr waltawziei- alrayad- almamlakat alearabiat alsaeudiati. ta:al'uwlaa sanat 1418h- 1998m.
• maqasid alsharieat al'iislamiat wamakarimuha liealal alfasi, ta: dar algharb al'iislami, ta: alkhamisat sanatu1993m.
• maqasid alsharieat eind aibn alqiam aliawziat da.samih eabd alwahaab aljundi, ta: muasasat alrisalati- dimashq- suria. ta: al'uwlaa sanat 1434h-2013m.
• maqal bieunwani: (jafaf (6) 'anhar fi alealam bisabab altaghayurat almunakhiati) li'ahmad eadil musaa- jaridat alwatan bitarikh al'ahad 21 'aghustus 2022m.

• almunakh wal'aqalim almunakhiat du. qisavu eabd almajid alsaamaraayiy, ta: dar alvazurii aleilmiat lilnashr waltawzie eaman- al'urduni. tu: 2008m.
• almunakh walhayat dirasat fi almunakh altatbiqii du. 'iibrahim bin sulayman al'ahdabi, ta:alrivad 1424h.
• almuntakhab fi tafsir alquran alkarim talifu: lajnat alquran walsunat walmajlis al'aelaa lilshuyuwn al'iislamiat fi alqahirat. ta: dar althaqafat lilnashr waltawzie - aldawha.
• munazamat al'aghdhiat walziraeat lil'umam almutahidat alqahirati. 2023halat almawarid min al'aradi walmiah lil'aghdhiat walziraeat fi mintaqat alsharq al'adnaa washamal 'iifriqia taqrir mujtamiei.
• munazamat alsihat alealamia (taghayur almunakh walsihati)30tishrin al'uwli-'uktubar 2022m.
• almuafaqat li'iibrahim bin musaa bin muhamad allakhmi alshaatibii. taqdimu: bikr bin eabdallah 'abu zayd. tahqiqu: 'abu eubaydat mashhur bin hasan bin al salman. t: dar aibn eafaan - almamlakat alearabiat alsewdyt-alkhubar- aleaqrabiat, ta: al'uwlaa 1417h-1997m.
• murfuluiiat al'aradi almisriat du. muhamad sifi aldiyn 'abu aleiz, ta: dar gharib liltibaeat walnashr waltawzie- alqahirati.
• almawsueat alearabiat alealamiatu. ta: muasasat 'aemal almawsueat lilnashr waltawziei-alrivad- almumilat alearabiat alsueudiati. ta: althaaniat 1419hi -1999m.
• almiah alearabiat min alnivl 'iilaa alfurat altahadiyat wal'akhtar almuhitat ealvan mahmud ealyan, ta: markaz dirasat alwahdat almaribati-biruta-lubnan, ta: althaaniat 2003m.
• nuzhat almushtaq fi akhtiraq alafaq limuhamad bin muhamad bin eabd allh bin 'iidris alhusnii alsharif al'iidrisii. ta:maktabat althaqafat aldiynati- alqahirati. ta: 1412 hi-2002m.
• hal hunak tibu nabui? du. muhamad ealiin albari, ta: aldaar alsueudiat lilnashr waltawziea-idatu. ta: althaaniat 1410h-1990m.
• alwiuh walnazayir li'alfaz kitab allah aleaziz lilhusayn bin muhamad aldaamaghani, tahqiqu: earabiun eabd alhamid eulay, ta: dar alkutub aleilmiati-biruta-lubnan.

فهـــــرس الموضوعـــــات

المقدمة ٥
أهداف البحث: ٦
تمهيد تعريف الأمن المائي. ٨
المطلب الأول أثر التغيرات المناخية على الأمن المائي، ومظاهرها. ١٩
المطلب الثاني الخسائر الناجمة عن التغيرات المناخية، والتكيف معها، وطرق مواجهتها، والجهود الدولية والمحلية المبذولة في التصدي لها. ٣٥
المطلب الثالث عناية القرآن الكريم بالماء ٣٩
المبحث الثاني تمهيد في تعريف المقاصد، وأقسامها ٤٧
المطلب الأول مقاصد الشرع في الماء ٥١
المطلب الثاني المحافظة على الماء من جانب الوجود ٥٦
المطلب الثالث المحافظة على الماء من جانب العدم ٧٣
النتائج ٨١
التوصيات ٨٣
فهرس المصادر والمراجع ٨٥
REFERENCES: ٩٣
فهـــــرس الموضوعـــــات ١٠٠