جامعـــة الأزهـــــر
كلية أصول الدين والدعوة بالمنوفية
كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد

المتغيرات المُناخية: الأسباب والأعراض

(دراسة دعوية)

إعداد

د. عادل الصاوي عبد الغفار أبوزيد

الأستاذ المساعد بقسم الدعوة والثقافة الإسلامية -بكلية أصول الدين والدعوة بالمنوفية – جامعة الأزهر الشريف

مجلة كلية أصول الدين والدعوة بالمنوفية العدد الثالث والأربعون، لعام ١٤٤٥هـ- يونيو ٢٠٢٤م والمودعة بدار الكتب تحت رقم ٢٠٢٤/٦١٥٧ والترقيم الدولي الطباعي I.S.S.N ٢٩٧٤-٤٦٦٠ و The Online ISSN ٢٩٧٤-٤٦٧٩

المتغيرات المُناخية: الأسباب والأعراض (دراسة دعوية)

عادل الصاوي عبد الغفار أبوزيد
قسم الدعوة والثقافة الإسلامية - كلية أصول الدين والدعوة - جامعة الأزهر الشريف -جمهورية مصر العربية - المنوفية - شبين الكوم.
الإيميل الجامعي: adelabuzaid. adv@azhar. edu. eg
الإيميل الشخصي: adelasawey@gmail. com

ملخص البحث:

بدأ الباحث من خلال هذا البحث بكشف النقاب عن ظاهرة التغيرات المناخية باعتبارها واحدة من أهم المشكلات والقضايا العصرية التي تواجه البيئة لبيان خطرها المحدق علي الإنسانية جمعاء، وما لها من أعراض ناجمة تهدد حياة كل الكائنات الحية على سطح الكرة الأرضية، وفي ذلك ما يكفي من تهديد للأمن والسلم الدوليين، الأمر الذي فرض نفسه بقوة علي المجتمع العالمي أن يتخذ خطوات استباقية من خلال عقد المؤتمرات الدولية لمناقشة هذه الظاهرة الخطيرة، ووضع الأسس والضوابط لمواجهة ما يشبه خطر الحروب علي البشرية، ونظراً لخطورة التداعيات الناجمة عن التغيرات المناخية أردت أن أضرب بسهم ولو بسيط -قدر الجهد والسعة- من منظور دعوي، إسهاما في إظهار الأسباب المؤدية إلى حدوث هذه الظاهرة، وما يترتب عليها من أعراض وتداعيات، ومن ثم تقديم أهم سبل الحلول والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: المتغيرات - المناخية - الأسباب -الأعراض-الحلول- المقترحات- دراسة - دعوية

Climate Changes: Causes and Symptoms (A Call Study)

Adel El-Sawy Abdel-Ghaffar Abu Zeid
Department of Call and Islamic Culture - Faculty of Fundamentals of Religion and Call - Al-Azhar University - Arab Republic of Egypt - Menoufia - Shibin El-Kom.
University Email: adelabuzaid. adv@azhar. edu. eg
Personal Email: adelasawey@gmail. com

ABSTRACT:

The researcher began through this research by revealing the phenomenon of climate change as one of the most important contemporary problems and issues facing the environment and its imminent danger to all of humanity، and its resulting symptoms that threaten the lives of all living beings on the surface of the Earth، and in that there is enough of a threat to international security and peace، which imposed itself forcefully on the global community to take proactive steps by holding international conferences to discuss this dangerous phenomenon، and laying the foundations and controls to confront what resembles the danger of wars to humanity، and in view of the seriousness of the repercussions resulting from climate change، I wanted to strike myself with an arrow، even if simple - according to the effort and capacity - from a missionary perspective، contributing to showing the reasons leading to the occurrence of this phenomenon، and the symptoms and repercussions resulting from it، and then presenting the most important means of solutions and proposals**.**

Keywords: Climate variables - causes - symptoms -solutions-proposals-missionary-study

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيدنا رسول الله صلى الله وعلى آله وصحبه ومَن اقتدى بهديه إلى يوم الدين.

أما بعد.

فإن ظاهرة تغير المناخ clemalechange: – هي في الأصل ظاهرة طبيعية تحدث كل عدة آلاف من السنين، ولكن نظرا للنشاطات البشرية المتزايدة أدي ذلك إلي الإسراع من حدوث ظاهرة تغير المناخ، وهي في مجملها: "وقوع الاختلال في الظروف المناخية المعتادة كالتفاوت في درجات الحرارة لفترة طويلة، وتغيّر أنماط الرياح، وتناقص هطول الأمطار، وتحوّل مسارات العواصف، وازدياد كثافة الأعاصير؛ مما يؤدي إلى عواقب بيئيّة واجتماعيّة واقتصادية وسياسية واسعة التأثير"(١)، وتعرف اتفاقية الأمم المتحدة تغير المناخ أنه: "تغير في المناخ يُعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلي النشاط البشري الذي يفضي إلي تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي، بالإضافة إلي التقلب الطبيعي للمناخ علي مدى

(١) الإعلام البيئي والتغيرات المناخية – دراسة جيوإعلامية د/ مثنى مشعان المزروعي– مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية صـ٣٨٩– ٣٩٠ ط. سـ٢٠١٢م، بتصرف يسير.

فترات زمنية متماثلة"(١).

ومعلوم أن الله –تعالى– خلق البيئة الطبيعية وقد أحكم خلقها وأتقن صنعها كمًا ونوعًا ووظيفة وعملاً، قال الله –تعالى– في محكم التنزيل: ﴿صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَىْءٍ﴾(٢)، وقد خلقها الله –تعالى– بعناصرها المختلفة بمقادير دقيقة لكل مكوناتها، وبسمات واضحة، وصفات محدَّدة لتلك المكونات بحيث أن أي اختلال أو اختلاف أو تغيير في عناصرها أو صفاتها أو مقاديرها التي خلقها الله عليها يؤدي إلى الاختلال والحياد والخروج عن أداء وظائفها ومهامها التي تؤديها لحفظ النظام والتوازن الذي خلقت من أجله، حفاظًا علي كل الموجودات على ظهر الكون –من كائنات جامدة وغير جامدة – نعلمها أولا نعلمها– مع تلبية كل متطلبات واحتياجات تلك المخلوقات المختلفة تصديقا لقول الله –تعالي–: ﴿إِنَّا كُلَّ شَىْءٍ خَلَقْنَٰهُ بِقَدَرٍ﴾(٣).

وهذا يعني: أن البيئة الطبيعية كما خلقها الله وأوجدها دون تدخل من جانب الإنسان تكون منتظمة ومتوازنة تؤدي وظيفتها بما يضمن للبيئة استقامتها وتوازنها دون قصور أو نقصان، وذلك تماشيًا مع قول الله –تعالى–: ﴿وَٱلْأَرْضَ مَدَدْنَٰهَا

(١) المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، الخامس العشرون، العدد الثالث صـ١١٨٠ سـ١٠١٠ب ط.
(٢) سورة النمل من الآية ٨٨.
(٣) سورة القمر الآية ٤٩.

وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ ﴿١٩﴾﴾(١)، ومفهوم التوازن في الآية يعني: بقاء البيئة بعناصرها التي خلقها الله بمواصفاتها الطبيعية وبمقاديرها المحسوبة والمقننة، دون خلل أو تغيير فيها، ومتى حدث ذلك اختل ميزان البيئة وأصبحت غير قادرة علي الوفاء بمتطلبات الحياة علي ظهرها للكائنات الموجودة، وفي ظل ما أطلق عليه الإنسان –مدنية أو حضارة– امتدت يده إلي التعامل مع البيئة –بنظرية قاصرة–وسعي في ربوع الكون ليحدث التلوث في شتي مناحيه والفساد في جميع أرجائه، حيث تسبب في تلوث البيئة بكل مكوناتها –الماء والهواء والتربة–قال تعالى: قال تعالى: ﴿ظَهَرَ ٱلْفَسَادُ فِي ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي ٱلنَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ ٱلَّذِي عَمِلُواْ لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾﴾(٢).

وبناءً على ما تقدم كان من مظاهر هذا تعرض البيئة لما يسمَّى بالتغيرات المناخية، تلك الظاهرة التي أصبحت بين عشية وضحاها تؤرق العالم أجمع لما أحدثته من تغييرات ضارة ومهلكة علي كل المخلوقات وفي مقدمتها: الإنسان نفسه، وقد أصبحت قضية التغييرات المناخية من أهم وأخطر القضايا التي يواجهها الإنسان في الآونة الأخيرة، ونظرا لخطورتها عُقدت العديد من المؤتمرات الدولية المختلفة في العديد من البلدان علي المستوى العالمي، وذلك لمناقشة ودراسة هذه الظاهرة ووضع الخطط والدراسات والبحوث العلمية لمواجهتها، والحد

(١) سورة الحجر الآية ١٩.
(٢) سورة الروم الآية ٤١.

من أعراضـها المدمرة والتغلب عليها، لذا كانت فكرة هذا البحث ضـربًا بسـهم في دراسـة تلك الظاهرة، وأيضًـا لمحاولة إيضـاح أشـكالها ومظاهرها، تم وضـع المقترحات ووسائل الحلول وطرق العلاج لها –من منظور دعوي– والله أسأل أن يكون هذا البحث خطوة فاعلة في الوصول إلي الهدف المنشود والله ولي التوفيق.

منهج الدراسة:

لقد اعتمدت في هذا البحث على عدة مناهج، دعت الحاجة إليها نتيجة توغل الظاهرة وتعمق جزئياتها، منها(١):

أولا: المنهج الاسـترادي، وهو: المنهج الـذي يقوم على توثيق المعلومـات البحثية واسـترادها إلى مصـادرها الأصـيلة بأمانة علمية، وهو ما يعرف أيضـا بالمنهج التوثيقي، وهو أيضـا: "المنهج الذي يقوم على توثيق النصـوص قبل اعتمادها مصدرًا للحكم"(٢).

ثانيا: المنهج الوصـفي وهو: المنهج القائم على جمع المعلومات حول قضـيّة معيّنة لتفسـيرها وتحليلها، والوقوف على جوانبها المختلفة، ومن خلال هذا المنهج قمت بجمع المعلومات التي تتعلق بحقيقة التغيرات المناخية وأسـبابها وأنواعها

(١) تُنظر هذه المناهج كاملة في: مهارات البحث العلمي في الدراسات التربوية والاجتماعية د/ حافظ فرج أحمد صـ٤٥ ط عالم الكتب، والبحث العلمي مناهجه وتقنياته صـ٦٠ لعمر محمد زيدان ط مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب القاهرةسـ١٣٩٤هـ .١٠٠.

(٢) يُنظر: مناهج البحث العلمي وضوابطه في الإسلام، د/ حلمي عبد المنعم صابر، صـ٢٦، ط. مكتبة الإيمان ط الثانية سـ١٤٣٥هـ – ٢٠١٤م.

وتأثيراتها، وجمعتها في قالب علمي مترابط بما يخدم فكرة البحث والباحث.

ثالثا: **المنهج الاســـتدلالي**، حيث أقمت الدليل على جميع الأفكار موضـــح البحث، وقمت بشرح وتحليل النقاط التي سقتها للاستدلال عليها، كما قمت بتدعيم البحث بآيات من القرآن الكريم لها علاقة بالفكرة موضـع الحدث، مع ذكر تفسـيرها غالباً، فالمنهج الاستدلالي "منهج يبدأ من قضايا مبدئيّة مسلّم بها إلى قضايا أخرى تنتج عنها بالضّرورة.. "(١).

رابعا: **المنهج التحليلي**، وهو: المنهج الذي يقوم على دراسة المشكلات العلمية المختلفة تفكيكا "التفسير "أو تركيبا "الاستنباط" أو تقويما "النقد" من أجل الوصـول إلى حلول علمية وعمليه لهذه المشـكلات"(٢)، حيث قمت بالعرض والتحليل للنقاط الهامة موضـع الدراسـة، وسـرت على اسـتخراج ما في النص من إشـارات متصـلة بموضـــوع البحث من قريب أو بعيد، بطريقة تحليلية يُمكن من خلالها تحقيق الأهداف اعتماداً على عمل منضـبط ومرتب للأجزاء التي يتألف منها النظام كله، بهدف الوصول إلى معالجة الأسباب والأشكال.

خامســا: **المنهج الاســتنباطي**، وهو: المنهج الذي يتيح التوصــل إلى القوانين

---

(١) مناهج البحث العلمي في الإسلام، لعبد الرّحمن بدوي صـ١٨- ١٩ ط وكالة المطبوعات، الكويت ط الثالثة سـ١٩٧٧م.

(٢) أبجديات البحث في العلوم الشرعية د/ فريد الأنصاري صـ٩٦ منشورات الفرقان، الدار البيضاء، ط١ ١٤١٧هـ-١٩٩٧م.

التي تتوقف على طبيعة الظواهر، حيث ينتقل الباحث من المقدمات إلى النتائج(١)، ويقصد به: «استخراج المعاني من النصوص بفرط الذهن وقوة القريحة»(٢).

وقد راعيت في بحثي الأمور التالية:

أولاً: عزوت الآيات القرآنية إلى السور التي وردت فيها، مع ذكر اسم السورة ورقم الآية، وذكر أقوال بعض أئمة التفسير، كما قمت بتخريج كل حديث نبوي بين ثنايا البحث تخريجا علميا.

ثانياً: حرصت على جمع المعلومات من مصادرها ومراجعها الأصيلة مباشرة، ورجعت إلى أكثر من مصدر في المسألة الواحدة ما استطعت إلى ذلك سبيلاً، مع الاستفادة من المراجع الحديثة.

ثالثا: اعتمدت في هذه الدراسة على مراجع ذات صلة وثيقة بالظاهرة موضع الحدث لزيادة التوضيح والبيان.

رابعاً: التزمت بالأمانة العلمية، فنسبت كل قول إلى قائله، وإن كان بتصرف أشرت إلى ذلك، مع كتابة اسم الكتاب ثم المؤلِّف ثم المحقق إن وجد ورقم الجزء إن

---

(١) مناهج البحث العلمي د/ عبد اللطيف محمد العبد صـ٥٧ ط مكتبة النهضة المصرية بالقاهرة ط ١٣٩٨هـ-١٩٧٩م.

(٢) التعريفات، للعلامة علي بن محمد بن علي الزين الشريف الجرجاني صـ٢٢ ط دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان ط الأولى ١٤٠٣هـ -١٩٨٣م.

وجد والصفحة وتاريخ ومكان الطبع إن وجد، وهذا عند ذكر المرجع لأول مرة، واستغنيت باسم الكتاب والمؤلف ورقم الصفحة بعد ذلك حينما يتكرر الرجوع إلى نفس المرجع مع الإشارة إلى أنه مرجع سابق، باستثناء المرات القليلة، من باب التذكرة.

خامساً: ترجمت لبعض الكلمات الغريبة التي وردت بين ثنايا البحث، من خلال كتب المعاجم وقواميس اللغة، وكتب شروح السنة النبوية، وذلك لرفع اللبس والإشكال، كما ترجمت لبعض الأعلام الوارد ذكرهم، وذلك بالرجوع إلى كتب الطبقات والتراجم والتأريخ.

سادساً: قمت بترتيب المصادر والمراجع في نهاية البحث على حسب التخصص الدقيق للمرجع، بادئاً باسم المُؤلَّف ثم المؤلِّف، مع الإشارة إلى رقم الطبعة وتاريخها ومكان الطبع إن وجد.

سابعا: لهذا العمل الأكاديمي عدة رموز ومصطلحات بيانها كالتالي:

- حرف صـ ويقصد به: رقم الصفحة.
- حرف طـ يقصد به: مكان الطّباعة أو رقمها.
- حرف مـ يقصد به: بيان التاريخ الميلادي للطباعة.
- حرف بـ يقصد به: الباب.
- حرف فـ يقصد به: الفصل.
- حرف هـ يقصد به: بيان التاريخ الهجري للطباعة.
- حرفا د – ت يقصد بهما: دون تاريخ للنشر.

- حرفا د. ط يقصد بهما: دون تحديد لمكان الطباعة.
- حروف د– ط– تـــــ ويقصد بها: دون تحديد لمكان الطباعة ولا تاريخ للنشر.
- حرفا (م. س) يُقصد بهما مرجع سابق.
- كلمة.. إلخ يقصد بها: إلى آخره.
- حرف ت بجوار رقم (ت..) يقصد به: تاريخ الوفاة.
- ".. " علامة التنصيص هذه يوضع بينها النّصّ المنقول بعينه، وقد يكون هناك تصرف يسير في ذلك النص المنقول بالحذف أو الزيادة اليسيرة، وأعبّر عن ذلك في الهامش بكلمة "بتصرف"، أو "بتصرف يسير".
- كلمة يُنظَر: أقوم بكتابتها قبل اسم المصدر أو المرجع في الهامش وذلك عند عدم الوقوف على نصٍ بعينه منه، بل بمجرد الاستفادة منه في تناول الفكرة محل البحث والدراسة.

وقد اقتضت طبيعة العمل في هذا البحث تقسيمه إلى مبحثين، تسبقهما مقدمة، كما زيَّلته بخاتمة، يتبعها ثبت المراجع والمصادر، ففهرست الموضوعات، وعلى هذا فقد جاء البحث كالآتي:

عنوان البحث: التغيرات المناخية: الأسباب والأعراض
(دراسة دعوية)
المبحث الأول: الأسباب والأعراض
وتحته مطلبان:
المطلب الأول: الأسباب الطبيعية
المطلب الثاني: الأسباب البشرية

المبحث الثاني: الدراسة الدعوية (الحلول والمقترحات)
وتحته خمسة مطالب:
المطلب الأول: تفادي أسباب الخلل في طبقة الأوزون
المطلب الثاني: تقليل انبعاث ثاني أكسيد الكربون والغازات الملوثة الأخرى
المطلب الثالث: تنقية الهواء
المطلب الرابع: الاتساع في إنشاء المسطحات الخضراء
المطلب الخامس: نشر الوعي البيئي
ثمَّ الخاتمة: وجاءت مشتملة على:

- ❖ أهم النتائج والتوصيات.
- ❖ ثبت المصادر والمراجع.
- ❖ فهرست الموضوعات.

هذا، وقد تحريت الأمانة في العرض، وقدَّمت الأدلة، واستخدمت الضوابط الأكاديمية في البحث، وأســـأل الله (ﷻ) أن يجعل ذلك في ميزان حســـناتي وفي ميزان حسنات كل قارئ، ولله الحمد والمنة في بدء وفي ختم.

تحرير أهم المصطلحات

أولا: التَّغَيُّرات المُنَاخية

- التَغَيُّرات المناخية مصطلح مركب من كلمتين: (التغيرات، المناخية) والتَغَيُّر: مصدر تَغَيَّرَ، ومعناه: التحول والتبدل، أصبح علي غير ما كان عليه، يقال: حَدَثَ تَغَيُّرٌ مُفَاجِئٌ فِي طَقْسِ اليَوْمِ، أي: تَبَدُّلٌ أو تَحَوُّلٌ، ويقال: لاَ أَعْرِفُ سَبَبَ تَغَيُّرِ سُلُوكِهِ، أَيْ: تَقَلُّبِ طَبْعِهِ، والجمع تغيرات(١).
- أما المُنَاخ "بضمّ الميم" فقد جاء في المعجم الوسيط: «المُنَاخُ بضمّ الميم مَبْرَك الإبل. ومحلُّ الإقامة. يقال: هذا مُنَاخ سَوْءٍ: أي: مكانٌ غير مُرْضٍ. ومُنَاخ البلاد، أي: حالة جوّها. يقال: مُنَاخُ هذه البلاد حارٌّ رطب» ولفظ المُنَاخ في الأصل اسم مكان من الفعل (أناخ) ومُناخُ البلاد: (الجغرافيا) ويعني: مجموعة العوامل الجوّيَّة في منطقة كالحرارة والضَّغط والرّياح

(١) لسان العرب للعلامة محمد بن مكرم بن علي، أبو الفضل جمال الدين بن منظور الأنصاري الإفريقي (ت ٧١١هـ) ١٢٤ / ٣ ط دار صادر ط الثالثة سـ١٤١٤هـ بيروت لبنان، المعجم الوسيط لمجمع اللغة العربية بالقاهرة ٢/ ٩٦١ صـ٢٤٣- ٣١٢ ط دار الدعوة بمصر، د. ت، مادة (ن و خ)، مختار الصحاح للشيخ الإمام محمد بن ألي بكر عبدالقادر الرازي صـ٢٢٠ ط مكتبة لبنان، شمس العلوم ودواء كلام العرب من الكلوم للإمام نشوان بن سعيد الحميري اليمني، المشهور بأبي سعيد (ت ٥٧٣هـ) ٨ / ٥٠٥ ط بـ. د.

وغيرها(١).

وعلى الجانب الآخر فقد حاول كثير من العلماء والباحثين تفسير ظاهرة التغير المناخي، وتقديم تعاريف علمية لها، ويمكن أن نُعرِّج على بعض منها:

- "الزيادة التدريجية في درجات الحرارة القابلة للقياس اليوم، لجو الأرض ومحيطاتها، والتي من المتوقع استمرارها في الارتفاع مستقبلا"(٢)**ويقترب من هذا المعنى أيضًا**: "ظاهرة عالمية لتحول المناخ، تتصف بالارتفاع العام لدرجات الحرارة عن معدلها المتوسط، والتي من شأنها أن تغير من النظم المناخية والبيئية(٣).
- "التغير الناجم بصورة مباشرة أو غير مباشرة عن النشاطات البشرية التي تقضي إلى تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي، والذي يلاحظ على فترات زمنية متماثلة"، كما تعرف الأمم المتحدة تغير المناخ بأنه:

(١) المعجم الوسيط مادة (ن و خ) (م. س)، لسان العرب ٥٩٨/٤ (م. س)، والتوقيف على مهمات التعاريف، (معجم ألفبائي يحتوي على أهم التعاريف في اللغة والفقه وغيرها) للعلامة، محمد عبدالرؤوف ابن تاج العارفين المناوي، أبو محمد جلال الأسيوطي صـ١٠٣ ط دار الكتب العلمية سـ٢٠١٠م.

(٢) أثر التغيرات المناخية علي الأوضاع الصحية في مصر د/ مديحة خطاب صـ٢٣ بـ ط ت.

(٣) قضية تغيير المناخ محليا وعالميا محاضرة عامة بمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء د صبري السيد يوليو ٢٠٠٩.

"التحولات طويلة الأجل في درجات الحرارة وأنماط الطقس"(١).

- مجمل الأحوال الجوية من: حرارة(٢)، وضغط جوي(٣)، ورياح(٤)،

---

(١) سياسة التغيرات المناخية وتأثيرها علي قطاع الزراعة في مصر د/سامية المرصفاوي صـ١٣ بـ ط تـ.

(٢) تعد أشعة الشمس السبب الأساسي في التغيرات المناخية على سطح الأرض، إذ إن أشعة الشمس تعمل على تسخين الهواء وتمدده، وبالتالي يقلّ ضغطه، وتتحرك الرياح من مناطق الضغط الجوي المرتفع إلى مناطق الضغط الجوي المنخفض، وبسبب دوران الأرض حول نفسها فإن الرياح لا تتجه مباشرة من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض، بل تنحرف إلى يمين اتجاهها في نصف الكرة الشمالي، وإلى يسار اتجاهها في نصف الكرة الجنوبي. المعجم الجغرافي لآمنة أبو حجر، ط دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن عمان، ط الأولى صـ٣٧٩ سـ٢٠٠٩م.

(٣) الضغط الجوي: ينشأ نتيجة تأثير وزن الهواء "إذ إن الهواء مادة لها وزن مثل سائر المواد" ويعادل الضغط الجوي عند سطح البحر عمودًا من الزئبق ارتفاعه (٧٦سم)، ويتناسب الضغط الجوي عكسيًا مع درجة حرارة الهواء فإذا ما ارتفعت درجة الحرارة تمدّد الهواء إلى أعلى وقلّت كثافته ومن ثم يتناقص وزنه وضغطه. والعكس صحيح إذا انخفضت=درجة الحرارة ينضغط الهواء ويزداد وزنه، كما يتأثر الضغط الجوي بالارتفاع، إذ يقل بالارتفاع عن سطح البحر "، السابق نفسه صـ٤٨٣.

(٤) تعرف الرياح بأنها: (حركة الهواء باتجاه أفقي، وتقاس سرعته بجهاز "الأنيمومتر" وهي آتية بسبب حرارة الشمس التي سلطها الله على الهواء والأرض، فَجَرت الرياح عند خط الاستواء =

وأمطار(١)، لمنطقة ما على مدى طويل من الزمن(٢).

وبهذا تظهر الصلة بين التعريف اللغوي وبين التعريف الاصطلاحي، حيث إنّ المناخ يراد به وصف الأحوال الجويّة لمنطقة ما لفترةٍ زمنيةٍ طويلةٍ، وبهذا فهو مصطلح أوسع من مصطلح الطقس المنوط به فترة زمنية قصيرة(٣)، عشية أو

شمالًا وجنوبًا إلى (٣٠) درجة في الجانبين، وهناك تفرّعت كل ريح منها إلى فرعين: فرع رجع إلى جهة خط الاستواء، وهي: الرياح التجارية، وفرع اتجه إلى الجهة القطبية وهي: الرياح العكسية أو الضدية، وهناك رياح أخرى تسمى القطبية، وهي تهب من جهة القطبين، كما أن هناك رياحًا تهب من البرّ إلى البحر ليلًا، ومن البحر إلى البر نهارًا، وهناك أخرى تهب من البحر إلى البر صيفًا، وبالعكس شتاءً، وهي: الرياح الموسمية، فأصل هذا الاختلاف في الرياح جنوبًا وشمالًا وشرقًا وغربًا، أمر واحد هو الحرارة، فبالحرارة واختلاف طباع الماء والهواء، اختلف اتجاه الرياح، فكان السحاب والمطر والزرع والشجر"، يُنظر: الجواهر في تفسير القرآن الكريم المشتمل على عجائب بدائع المكونات وغرائب الآيات للشيخ العلامة طنطاوي جوهري، ١٥/ ٩٥ ط مطبعة مصطفى البابي الحلبي بمصر جمادى الأولى سـ١٤١٦هـ.

(١) يراد بالمطر: التساقط السائل، الذي يتمثل في سقوط قطرات ماء، عادة ما يبلغ متوسط أقطارها نصف المليمتر أو أكثر) المعجم الجغرافي لآمنة أبوحجر صـ٧٤٩ (م. س).

(٢) الموسوعة الكونية الكبرى- آيات الله في الرياح والمطر والأعاصير والبراكين والزلازل د/ ماهر أحمد الصوفي ١٣ /١٤٢ ط المكتبة العصرية، صيدا بيروت ط الأولى سـ١٤٢٨هـ - ٢٠٠٧م.

(٣) المعجم الجغرافي لآمنة أبو حجر صـ٥٠١ (م. س).

ضحاها.

وبناء عليه: يمكن تعريف التغير المناخي بأنه: تبدل حالة الجو في منطقةٍ معينةٍ مع تقدم الزمن، حيث قد تحدث التغيرات في الرطوبة أو نسبة تساقط الأمطار أو الجفاف أو الثلوج وغيرها.

ويتضح من هذه التعريفات أن التغير المناخي مسألة واسعة، وتمس الممارسات اليومية، وهي في حالة تغير مستمر، وأن التدخل البشري جزء رئيس من هذا التغير، مما يضع التغير المناخي في إطار المهددات الأمنية، التي تتطلب الوقاية منها، بوصفها جريمة أمنية ضد الحياة على الأرض.

لذلك حظيت ظاهرة التغيرات المناخية باهتمام منقطع النظير من جانب علماء السياسة والقانون والاقتصاد والاجتماع، وعلماء المناخ والجغرافيا، وكذا المؤرخون والفقهاء، الذين دأبوا جميعًا على دراسة هذه الظاهرة، كل من منظوره الخاص، سواء بتحليل الظاهرة ودراسة مدى تأثيراتها على المجتمعات الإنسانية، وإما بالبحث عن آليات هذا التحدي البيئي غير المسبوق.

ثانيا: مصطلح (دراسة دعوية) وهو مصطلح مركب.

- (دراسة): في اللغة:

تدور مادة دَرَسَ في اللغة حول الخفاء، يقال: الدال والراء والسين أصل واحد يدل على خفاء وخفض وعفاء "فالدرس: الطريق الخفي، يقال درس المنزل: عفا، ومن الباب الدريس: الثوب الخلق، ومنه درست المرأة: حاضت..، ودرست الحِنْطة وغيرها في سنبلها: إذا دستها، فهذا محمول على أنها جعلت تحت الأقدام، كالطريق الذي

يدرس ويمشي فيه"[١]، ويقال: الدراسة: الرياضة، ودرست السورة أي: حفظتها، ويقال: سمي سيدنا إدريس(عليه السلام)لكثرة دراسته كتاب الله – تعالى"[٢]، والمِدراس: الموضع يقرأ فيه القرآن"[٣]، وعليه: فإن دراسة الموضوع أو القرآن أو غيرهما تكون بمعنى: المداومة والتكرار، مما يترتب على ذلك من الحفظ والاستذكار.

أما في الاصطلاح:

فإن دَرَسَ فعل وردت مشتقاته اللفظية بجميع صيغها في معاجم اللغة العربية، يُقال: درَسَ يدرس دراسة، ودروسا، والدِّراسة: بحثٌ وتحقيقٌ، وهي لفظة يُراد بها العديد من المعاني اللغوية، يُقال: درس، أي: أقبل على كتاب أو علم ونحوهما يحفظه، وأيضا: ركَّز ذهنه ليتعلمه ويفهمه، ويدرس مسألة أو ظاهرة أي: تناولها بالبحث والدرس، ويُقال درسَ الموضوع أي: بحثَ لاتخاذ قرار، وأمعن النظر فيه، وسعى لفهم شيء بالتفحص والاستقصاء، بمعنى: تبصَّر فيه، ويُقال: دراسة حالة أي: دراسة تفصيلية لفرد أو مجموعة كنموذج لظاهرة اجتماعية أو نفسية أو

(١) معجم مقاييس اللغة للعلامة أحمد بن فارس بن زكريا القزويني الرازي (كـ الدالـ الدال والراء) جـ٢ صـ٢٦٧ ط دار الفكر ١٣٩٩هـ- ١٩٧٩م.

(٢) لسان العرب لابن منظور (بـ السين- فـ الدال)(م. س).

(٣) القاموس المحيط للإمام اللغوي مجد الدين أبي طاهر محمد بن يعقوب بن محمد بن إبراهيم بن عمر الشيرازي الفيروز آبادي (ت ٨١٧هـ) (بـ السين فـ الدال) صـ٥٤٤ ط ٨ ط مؤسسة الرسالة، بيروت لبنان، ١٤٢٦هـ- ٢٠٠٥م.

غيرهما، والدراســـات الاجتماعية تعني: مجموعة علوم تتضـــمن علم الاجتماع والتاريخ وغيرهما وتدريسها كمقرر دراسي، وهناك دراسات إنسانية متعلقة بالإنسان وحضـــارته، وأخرى ميدانية تتطلب أرض الواقع، وثالثة تجريبية تقوم على البحث والتجربة، ناهيك عن دراسة الجدوى وغيرها، ويُقال درَّس أي: مارس مهنة التدريس، ولقَّن أنواع المعارف، علم القراءة والكتابة، ودرسَ العلم على فلان أي: تلقاه على يديه وتتلمذ له، ويُقال درسٌ منهجيٌّ أي: درس خاضـــع لخطة لها قواعد محدودة، قائمة أبحاثه على خطة منهجية(١).

- **مصطلح (دعوية)**:

في اللغة: تُطلق اللفظة ويُراد بها معان كثيرة: فكلمة الدعوة مشـــتقة من الفعل (دعا) الذي يدل على معان كثيرة في لغتنا العربية، منها: الاستغاثة، الطلب، النداء، الحث، التسـمية، النسـب، وغيرها مما يدور في هذا الفلك، يُقال: دعوت الله أدعو دعاء: ابتهلت إليه بالســـؤال ورغبت فيما عنده من الخير(٢)، ودعوتُ زيدا: ناديته، ودعا المؤذن الناس للصـــلاة: طلب إقبالهم، فهو داعي الله، والجمع: داعون ودعاة، وجاء في أســاس البلاغة: "إن النبي ((ﷺداعي الله، وهم دعاة الحق، ودعاة

(١) يُنظر في هذا: معجم مقاييس اللغة (كـ الدال بـ الدال والراء) ج٢ صـ٢٦٧ (م. س)، لسان العرب مادة (د ر س) (م. س)، مختار الصحاح مادة (د ر س) (م. س).

(٢) المصباح المنير في غريب الشرح الكبير للرافعي، أحمد بن محمد بن علي المقري الفيومي (تـ٧٧٠) ج١ صـ١٩٤ بـ ت ط.

الباطل، ودعاة الضـلالة"[١]، والدعاة قوم يدعون إلى بيعة هدى أو ضـلالة، ورجل داعية إذا كان يدعو الناس إلى دين أو بدعة، أدخلت الهاء فيه للمبالغة[٢].

وعليه: يمكن القول بأن لفظ الدعوة هو لفظ مُثل بالمعاني والمشتقات بصيغ مختلفة، ما بين فعل، اسم فاعل، مصدر.. إلخ، فقد ورد بمعان كثيرة ومتعددة دارت مادتها على نحو ست وسبعين صيغة معظمها ورد ذكره في القرآن الكريم[٣]، مما يدل على أصـالة اللفظة وكثرة جريانها على لسـان العرب، وهم أهل الفصـاحة والبلاغة والحس الرفيع.

أما في الاصطلاح: فللكلمة معنيان رئيسان: الأول: المعنى العام وهو: الإسلام، قال تعالى: ﴿ لَهُۥ دَعۡوَةُ ٱلۡحَقِّۖ ﴾[٤]، الثاني: نشر وتبليغ الإسلام لخلق الله تعالى، قال تعالى: قال تعالى: ﴿ٱدۡعُ إِلَىٰ سَبِيلِ رَبِّكَ بِٱلۡحِكۡمَةِ وَٱلۡمَوۡعِظَةِ ٱلۡحَسَنَةِۖ وَجَٰدِلۡهُم بِٱلَّتِي

(١) أساس البلاغة للعلامة أبي القاسم محمود بن عمرو بن أحمد الزمخشري (ت٥٣٨هـ) مادة (دعا) ط دار المعارف.

(٢) يُنظر في هذا: لسان العرب مادة (دعا) (١٣٨٥/٢) (م. س) القاموس المحيط مادة (دعا) (٣٢١/٤) ط الهيئة المصرية للكتاب، والمعجم الوسيط مادة (دعا) (٣٩٥/١) (م. س) مختار الصحاح صـ١٠٥ (م. س).

(٣) المعجم المفهرس لألفاظ القرآن للعلامة محمد فؤاد عبد الباقي صـ٣١١ ط دار الحديث بالقاهرة.

(٤) سورة الرعد من الآية ١٤.

هِيَ أَحْسَنُ﴾(١)

كما أن لفظة الدعوة في الاصـــطلاح تتنوع في تحديد مفهومها بين علماء الفكر والدعوة، ومن ذلك:

- **الشـــيخ** علي محفوظ (رحمه الله): "حث الناس على الخير والهدى، والأمر بالمعروف، والنهي عن المنكر ليفوزوا بسعادة العاجل والآجل"(٢).
- الشيخ البهي الخولي (رحمه الله): "نقل الأمة من محيط إلى محيط"(٣).
- الدكتور عبد الكريم زيدان (رحمه الله): "الدعوة إلى دين الله تعالى وهو الإسـلام الذي جاء به النبي محمد(ﷺ) من ربه (ﷻ)"(٤).
- الشيخ الغزالي (رحمه الله): "برنامج كامل يضم في أطيائه جميع المعارف التي يحتاج إليها الناس ليبصـروا الغاية من محياهم، وليسـتكشـفوا معالم الطريق التي تجمعهم"(٥)، وعرفها
- الدكتور البيانوني(رحمه الله): "تبليغ الإســلام للناس وتعليمه إياهم وتطبيقه في

(١) سورة النحل من الآية ١٢٥.
(٢) هداية المرشدين للشيخ علي محفوظ صـ٧ ط التاسعة ط دار الاعتصام سنة ١٩٧٩م.
(٣) تذكرة الدعاة للشيخ البهي الخولي صـ٢ ط الثامنة ط دار التراث سنة ١٩٨٧م-١٤٠٨هـ.
(٤) أصول الدعوة د/ عبد الكريم زيدان صـ٥ ط الخامسة ط مؤسسة الرسالة ١٩٩٦م-١٤١٧هـ.
(٥) مع الله دراسات في الدعوة للشيخ محمد الغزالي صـ١٢ ط السادسة ١٤٠٥هـ-١٩٨٥م.

واقع الحياة"[١]، وعرفها

- الدكتور رءوف شلبي(رحمه الله): "عملية إحياء لنظام ما لتنتقل الأمة بها من محيط إلى محيط"[٢]، أو: "الحركة الإسلامية في جانبيها النظري والتطبيقي"[٣].
- الشيخ محمد الراوي(رحمه الله): "الضوابط الكاملة للسلوك الإنساني، وتقرير الحقوق والواجبات"[٤].
- الدكتور أحمد غلوش(رحمه الله): "العلم الذي تعرف به كافة المحاولات الفنية المتعددة الرامية إلى تبليغ الناس الإسلام بما حوى من عقيدة وشريعة وأخلاق"[٥].
- الدكتور أبو المجد نوفل: "قيام مَنْ عنده أهلية النصح بالرشد والتوجيه السديدين من المسلمين في كل زمان ومكان بترغيب الناس في الإسلام

---

(١) المدخل إلى علم الدعوة د/ محمد أبو الفتح البيانوني صـ١٧ ط مؤسسة الرسالة.

(٢) الدعوة الإسلامية في عهدها المكي مناهجها وغاياتها د/ رؤوف شلبي صـ٣٢ ط الثالثة ط دار القلم ١٤٠٢هـ-١٩٨٢م.

(٣) الدعوة الإسلامية في عهدها المكي مناهجها وغاياتها، للدكتور رؤوف شلبي صـ٣٨ ط الثالثة دار القلم.

(٤) الدعوة الإسلامية دعوة عالمية للشيخ محمد الراوي صـ١٢ ط مكتبة الراشد بالرياض.

(٥) الدعوة الإسلامية أصولها ووسائلها د/ أحمد غلوش صـ١٠ ط دار الكتب الإسلامية، دار الكتاب المصري بالقاهرة، دار الكتاب اللبناني ببيروت ط الثانية ١٤٠٧هـ-١٩٨٧م.

اعتقادا ومنهاجا، وتحذيرهم من غيره بطرق مخصوصة(١).

وعليه: يمكن القول بأن مفهوم كلمة الدعوة اصـــطلاحا يعني: الدعوة إلى الإســلام والقيام على تبليغه بما حوى من عقيدة وشـريعة وأخلاق بمنهج صــحيح وسطي بهدف الوصول إلى المراد مع شرف الوسيلة والغاية.

وبناء على ما ســبق: يمكن تعريف الدراســة الدعوية بأنها: التناول الدعوي لأي قضية من القضايا، أو أي ظاهرة من الظواهر تطرأ على البشرية مسببة حالة من عدم الاستقرار والثبات، عكوفا عليها بالفحص والدرس في ضوء القرآن الكريم والسنة النبوية وسِير الرجال، مع طرح سُبُل العلاج اللازمة لحل المشكلة، في ضوء مراعاة الواقع المعاش، وأخذ الدروس والعبر.

كما ينبغي الإشارة إلى أن الدراسة الدعوية دراسة مستقلة بذاتها، أصيلة في منهجها، لذا ينبغي إفرادها بالدراســة دون غيرها من الدراســات التي يمكن أن تثنى بها، حيث إنها جامعة مانعة لكل الدراســات، تمتد في ذلك من التعريف العام للدعوة، فالدراســة الدعوية تبدأ حيث تنتهي كل الدراسـات الأخرى.

(١) الدعوة إلى الله تعالى خصائصها ومقوماتها ومناهجها د/ أبو المجد السيد نوفل صـ٢ ط الثانية بـ ت ط.

توثيق:

إنه من الضـــروري والملح ذكر كل المؤتمرات الدولية التي عُقدت من أجل تداعيات أزمة التغيرات المناخية، وقبل الوقوف على ســـرد أهم المؤتمرات الدولية المتعلقة بالمناخ في العصـــر الحديث ينبغي التنويه على أننا –في دولتنا الأبية مصـر– جزء من العالم نضـع أقدامنا حيث يضـع الآخرون، ونؤكد على الإسـهام الفكري والعملي في سبيل المحافظة على قوانين الناموس الكوني، لهذا فقد أسهمت مصـر (حفظها الله) بدورها في عقد مؤتمرها الناجح لمناقشـة تداعيات ومعالجات التغيرات المناخية، وذلك في ملتقى قمة الأمم المتحدة للمناخ (Cop٢٧) مدينة شـــرم الشـــيخ بجمهورية مصـــر العربية، في الفترة من ٦– ١٨ نوفمبر ســـنة ٢٠٢٢م[١]، ومن ثمّ فإنّ أهمّ المؤتمرات الدولية المعاصـــرة المتعلقة بالمتغيرات المناخية تتلخص بإيجاز فيما يلي:

---

(١) أعلنت مصر تمديد ذلك المؤتمر المنعقد في مدينة شرم الشيخ يومًا إضافيًا، حيث اختتمت فاعلياته في يوم السبت، ١٩ / ١١ / ٢٠٢٢م، حيث شهدت القمة انقسامات عميقة بين الأطراف المشاركة حول المساعدات النقدية المرجوة لمساعدة البلدان الفقيرة على التكيف مع الآثار الناجمة عن التغير المناخي. كما كانت فكرة خفْض استخدام الوقود الأحفوري بكل أشكاله للحد من ارتفاع درجات الحرارة حول العالم، موضع انقسام عميق مع اختتام محادثات مؤتمر (Cop٢٧).((https: //www. youm٧. com/story/٢٠٢٢/١١/٢ ٩)) ، تمت زيارة هذا الموقع في يوم الثلاثاءبتاريخ ٢٢ / ٧ / ٢٠٢٤م– في تمام الساعة الخامسة مساءً.

١ - قمة الأرض الأولى (ستوكهولم – السويد، سنة ١٩٧٢م).
٢ - قمة الأرض الثانية (ريو دي جانيرو – البرازيل، سنة ١٩٩٢م).
٣ - مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي(١ COP)[(١)]، في برلين - ألمانيا، سنة ١٩٩٥ م.
٤ - مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي(٢ COP)، في جنيف - سويسرا، سنة ١٩٩٦م.
٥ - اتفاقية كيوتو – اليابان(COP٣) في الثالث من ديسمبر، سنة ١٩٩٧م.
٦ - مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (٤ COP) في مدينة بوينس آيرس -الأرجنتين، سنة ١٩٩٨ م.
٧ - مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (٥ COP) في بون - ألمانيا، سنة ١٩٩٩م.
٨ - مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (٦ COP)، في لاهاي - هولندا، سنة ٢٠٠٠ م، ولم يخلص إلى اتفاق، ثم استئنفتفيبون - ألمانيا، سنة ٢٠٠١م.
٩ - مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (٧ COP)، في مراكش- المغرب، سنة ٢٠٠١م.

---

(١) هذا الرمز (COP) هو اختصار لجملة (Conference Of the Partis)، ومعناها: مؤتمر الأطراف، أي: الهيئة الإدارية العليا لأي اتفاقية دولية، وسمي بمؤتمر الأطراف؛ لأنه يشارك فيه الدول التي صادقت على الاتفاقية الإطارية للولايات المتحدة الأمريكية بشأن تغير المناخ(UNFCCC)، وهي معاهدة دولية وقعتها معظم دول العالم عام ١٩٩٢م، بهدف الحد من تأثير النشاط البشري على المناخ.
((https: //www. youm٧. com/story/٢٠٢٢/١٠/٤)، تمت زيارة هذا الموقع في يوم السبت، بتاريخ ٢٢/ ٧/ ٢٠٢٤م، في تمام الساعة الحادية عشرة ونصف صباحا.

١٠- قمة الأرض الثالثة في جوهانسبرغ – جنوب أفريقيا، سنة ٢٠٠٢م.
١١ – مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ٨)، في نيوديلهي- الهند، سنة ٢٠٠٢م.
١٢ – مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ٩)فيميلانو- إيطاليا، سنة ٢٠٠٣م.
١٣ – مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ١٠)، في مدينة بوينس آيرس – الأرجنتين، سنة ٢٠٠٤م.
١٤ – مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ١١)، في مونتريال- كندا، سنة ٢٠٠٥م.
١٥ – مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ١٢)، فينيروبي- كينيا، سنة ٢٠٠٦ م.
١٦ – مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ١٣)، في بالي – إندونيسيا، سنة ٢٠٠٧م.
١٧ – مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ١٤) فيبوزنان- بولندا، سنة ٢٠٠٨م.
١٨ – مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ١٥)، فيكوبنهاجن- الدنمارك، سنة ٢٠٠٩م.
١٩ – مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ١٦)، في كانكون- المكسيك، سنة ٢٠١٠م.

٢٠ – مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ١٧)، فيديربان – جنوب أفريقيا، سنة ٢٠١١م.

٢١– مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ١٨)، في الدوحة–قطر، سنة ٢٠١٢م.

٢٢ – مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP١٩) في وارسو– بولندا، سنة ٢٠١٣م.

٢٣– مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ٢٠) في ليما– بيرو، سنة ٢٠١٤ م.

٢٤– مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ٢١) في باريس–فرنسا، سنة ٢٠١٥م.

٢٥– مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ٢٢)، في مراكش – المغرب، سنة ٢٠١٦م.

٢٦– مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP٢٣) في بون– ألمانيا، سنة ٢٠١٧م.

٢٧– مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP٢٤)، في كاتوفيتشي– بولندا، سنة ٢٠١٨م.

٢٨– مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP ٢٥) في مدريد – إسبانيا، سنة ٢٠١٩م.

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه قد تم تأجيل هذا المؤتمر سنة ٢٠٢٠م، بسبب جائحة

فيروس كورونا.

٢٩- مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي(COP٢٦) في جلاسكو- بريطانيا، سنة٢٠٢١م)(١).

٣٠ - قمة الأمم المتحدة للمناخ(Cop٢٧)، مدينة شرم الشيخ بجمهورية مصر العربية، في الفترة من ٦ - ١٨ نوفمبر، سنة ٢٠٢٢م.

ولم ولن تتوقف المؤتمرات المحلية والدولية عند هذا الحد، بل الأمر قائم ومستمر بين الداخل والخارج من أجل المحاولات الجادة للوقوف على نقاط التغير السريع والعودة بالنواميس الكونية إلى وضعها الطبيعي لاستبقاء الكائنات الحية على سطح الكرة الأرضية دون مخاطر تهدد الحياة، وتزيل الأخضر واليابس.

(١) مجلة آفاق المناخ –الطريق إلى إزالة الكربون، مجلة ربع سنوية تصدر عن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصري العدد الأول نوفمبرص١٤ وما بعدها باختصار س٢٠٢٢م، وللمزيد ينظر: مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، بحث بعنوان: "تطور النظام القانوني الدولي لمواجهة التغيرات المناخية- دراسة تحليلية نقدية- للباحثة نادية ليتيم، المجلد العاشر، العدد السابع والثلاثون، ربيع الثاني / جمادى الأولى١٠/٤٦٣- ٤٦٥ س١٤٤٣هـ ديسمبرس٢٠٢١م.

المبحث الأول:

الأسباب والأعراض

ويشتمل على مطلبين:

المطلب الأول: الأسباب الطبيعية

المطلب الثاني: الأسباب البشرية

المطلب الأول:

الأسباب الطبيعية

يعد نظام المناخ محصـــلة التفاعل بين مجموعة عناصـــر كل من الغلاف الجوي، الغلاف الأرضـي (اليابس والماء) بصورتيه السائلة والصلبة، وكذا الغلاف الجوي (النبـات والحيوان)، ويرى بعض من العلمـاء والبـاحثين أن تغير المنـاخ وارتفاع درجة حرارة الأرض، لا يمكن أن يعزى إلا لأســـباب طبيعية، وإن كانوا قد اختلفوا فيما بينهم بخصـــوص تحديد هذه الأســـباب على وجه الدقة. ومن أهم هذه الأسباب:

أولا: الرياح الشمسية:

فهي تعمل على حجب الأشعة الكونية، وهي الأشعة المسئولة عن تبريد مناخ الأرض، وبالتالي حســـب هذا الاتجاه كلما زادت هذه الرياح الشـــمســـية، كلما قل تكوين بلورات الجليد وقطرات الماء؛ أي قل تشـكيل السـحب، وبالتالي ترتفع درجة حرارة الأرض، والعكس صـــحيح، كلما انخفض معدل هذه الرياح الشـــمســـية، زاد تكوين الســـحب، بمعنى تزداد الأرض برودة، وتنخفض درجة حرارة الكوكب[1]، وبهذا يظهر الأثر الواضـــح للرياح الشـــمســـية، ودورها في المتغيرات المناخية،

(١) يُنظر: فلسفة التحكم في التغيرات المناخية.. قراءة جيوبولتيكية د محمود محمد علي صـ١٧ بـ ط ت، وكتاب: إطلالة على الكون د/ زين العابدين متولي صـ٢٢ ط مكتبة الأسرة، الهيئة العامة للكتاب، بتصرف.

والتداعيات الناجمة عنها.

ثانيا: الاهتزازات المناخية وملوحة المحيطات

ربط البعض الآخر من العلماء بين التغيرات المناخية وارتفاع درجة حرارة الأرض بالاهتزازات المناخية، حيث يرون أن الأرض تخضع لاهتزازات مناخية دورية قصيرة، مثل: الاهتزاز المناخي الذي دورته أربع وعشرون ساعة، الناتج عند دورة النهار والليل، والاهتزاز الذي دورته سنة الناتج عن وجود الفصول الأربعة، وكذا اهتزاز آخر له دورة أطول وهو ناتج عن ذوبان الجبال الجليدية وإعادة تكوينها، وهذا الأمر يؤدي إلى تغير ملوحة مياه محيطات المناطق الباردة، وبالتالي تغير كثافتها(١).

وعموما –في زعمهم– فإن التغيرات المناخية وارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض يعزى إلى الطبيعة وحدها دون غيرها؛ أي أن أصحاب هذا المنطق يقطعون الصلة بتاتا بين النشاط البشري وبين التغيرات المناخية الجارية، ومما لا شك فيه أن مثل هذا التوجه من شأنه أن يخدم كثيرا من الدول لاسيما الصناعية منها، التي تسهم سياساتها الاقتصادية في تلويث البيئة بشكل خطير، خاصة لما تبثه من غازات سامة ملوثة للغلاف الجوي، ومؤشرة على حركة الحياة.

ومن الجدير بالذكر هنا أن الإنسان البدائي كان نشاطاته محدودة، ومن ثمَّ كانت الأسباب المؤدية إلى التغير المناخي كونية بحتة، من مثل: انحباس الأمطار

(١) التغيرات المناخية: الأسباب التداعيات المستقبلية.. وآليات التكيف صـ٤٣، بـ ط تـ

في بعض الأحيان، واندلاع العواصف[١] العاتية، وحدوث الأعاصير[٢] المدمّرة، ونزول الصواعق[٣]، المحرقة، وانفجار البراكين[٤] الثائرة، ووقوع الفيضانات[٥]

---

(١) عواصف: جمع عاصفة وتعرف بأنها: "اضطراب مع هواطل، مصحوب بظواهر كهربائية مثل: برق، صاعقة، رعد، يتطور في الهواء غير المستقر داخل سحاب تراكمي ذي تطور عمودي سريع"، معجم المصطلحات الجغرافية لبيار جورج صـ٥٥٧ ترجمة د/ محمد الطفيلي ط المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت ط الثانية سـ١٤٢٢هـ - ٢٠٠٢م.

(٢) هي: "تقلبات جوية منظمة حول مركز من الضغط المنخفض وتكون رياحه أكثر عنفًا، أكثر من ٩٠ كيلو متر في الثانية"، السابق نفسه صـ٦٣.

(٣) الصواعق مفردها صاعقة، وسبب حدوثها: "تحدث نتيجة شرارة تتحرك سريعًا من منطقة تراكم الشحنات الموجبة التي تتكون على المناطق المرتفعة على سطح الأرض؛ فيرتفع وميض موجب الشحنة من الأرض إلى الأعلى عند ما تقترب الشحنات الجوية السالبة من سطح الأرض؛ فتحدث الصاعقة "، المعجم الجغرافي لآمنة أبو حجر صـ٤٦٠ (م. س).

(٤) وهو عبارة عن: "فتحة في القشرة الأرضية دائرية الشكل تقريبًا، تخرج منها مواد منصهرة وغازات وأبخرة ومقذوفات بركانية أخرى، وتتراكم هذه المقذوفات البركانية والمصهورات حول فوّهة البركان؛ حتى تُكوّن جبلًا مخروطي الشكل، وهو ما يُعرف بـ: المخروط البركاني"، السابق نفسه صـ١١٥ (م. س).

(٥) وسبب حدوثها: "تحدث نتيجة تراكم الكتل المائية في المجاري النهرية بصورة لا تتحملها القنوات أو المجاري المائية، فإنها تفيض على الجانبين، مهددة كل الظواهر العمرانية والحضارية بالدمار، وغالباً ما تنتج الفيضانات عن هطول الأمطار الغزيرة أو ذوبان الثلوج السريع أو موجة العواصف الناجمة عن إعصار مداري أو تسونامي في المناطق الساحلية. السابق نفسه صـ٥٥٦ (م. س).

المهلكة، وحدوث الزلازل[١] المذهلة.

ثالثا: كثرة حرائق الغابات:

من الراسخ في الذهن أنه يتأثر المناخ تأثيرًا شديدًا بحرائق الغابات، وخاصة التي لا دخل للإنسان في إحداثها، والمعنى: "تكثر حرائق الغابات، خاصة في غابات جنوب شرق قارة أفريقيا، ولقد تسببت هذه الحرائق في إطلاق انبعاثات للغازات المختلفة، وهذا يؤدي إلى تغيّر في تراكيب الهواء[٢] والمناخ"[٣]، ومن ثمّ فإنه من الضروري العمل بجد على مراقبة الغابات ومتابعتها والحفاظ عليها والعمل على حمايتها بشتى الوسائل المتاحة والأساليب الممكنة؛ تفاديًا للأخطار الكبيرة الناتجة عنها، والتي تلعب دورا في تهديد حياة الكائنات الحية على سطح الكرة الأرضية.

---

(١) الزلازل مفردها زلزال وهو عبارة عن: "حركات تموجية، تصيب القشرة الأرضية وتنتشر في مناطق واسعة من سطح الأرض، وتلعب دورًا خطيرًا في تشكيل سطح الأرض، وتحدث في مناطق الضعف في القشرة الأرضية، وهي المناطق حديثة التكوين ومناطق الانكسارات والعيوب ومناطق ثوران البراكين"، السابق نفسه صـ٣٩٤.

(٢) يعرف الهواء بأنه: "الغاز الذي يغلّف الكرة الأرضية، ويتكون من الآزوت، والأكسجين وغازات أخرى قليلة. المعجم الجغرافي لآمنة أبوحجر صـ٩٠٣ (م. س).

(٣) السابق نفسه صـ٣٩١ (م. س).

رابعا: الاحتباس الحراري(١): -

ويعد في مقدمة الملوثات الغازية المتصـــاعدة في الهواء الجوي الذي يغلف الكرة الأرضـية (غاز ثاني أكسـيد الكربون) والذي تضـخمت كميته بدرجة كبيرة في الآونة الأخيرة، خاصــة بعد عصــر النهضــة أو الثورة الصــناعية(٢)، حيث لم يعد

(١) تُعرف ظاهرة الاحتباس الحراري أو ظاهرة الاحترار العالمي بأنّها: "ارتفاع في معدّل درجة حرارة الهواء الجوّي الموجود في الطبقة السفلى من سطح الأرض، وتحدث هذه الظاهرة عند حبس أو احتباس حرارة الشمس في الغلاف الجوي للأرض بعد دخولها إليه، ممّا يرفع درجة حرارة الأرض ويجعلها أكثر دفئًا، ويتم ذلك من خلال امتصاص غازات الغلاف الجوي كثاني أكسيد الكربون لطاقة الشمس وحبسها بالقرب من الأرض؛ ممّا يسهم في ارتفاع درجة حرارة الأرض، كما تمتص اليابسة والبحار جزءًا من حرارة الشمس التي تصل في معظمها إلى الأرض في شكل الأشعة فوق البنفسجية، وينعكس الجزء الباقي خارج الغلاف الجوي للأرض، لكن الغازات المكونة للغلاف الجوي للأرض، تعمل على منع جزء مهم من الحرارة المنعكسة من التسرب خارج الغلاف الجوي؛ مما يسبب شدّة ارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض"، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية– بحث بعنوان: دور التربية في تحقيق الأمن البيئي في ظل التغيرات المناخية العالمية رؤية مستقبلية لتوجهات التعليم قبل الجامعي صـ٥٤ د/ شادية عبدالحليم تمام د/ أماني محمد طه عدد (٨١) يونيو سـ٢٠١٦م بتصرف.

(٢) بدأت الثورة الصناعية الأولى في بريطانيا في منتصف القرن الثامن عشر الميلادي، حوالي سنة ١٧٥٠م وذلك خلال سلسلة من الاختراعات التي حوّلت مجرى وأنماط الإنتاج على مستوى القارة الأوروبية، بشكل لم يسبق له مثيل في التاريخ. ينظر: "الثورة الصناعية وآثارها الاجتماعية والقانونية": د/ أحمد حسن البرعي صـ٩ – ١٠، ط. دار الفكر العربي بـ.ت بتصرف

حرق الأخشـاب والمخلفات الزراعية هو المصـدر الرئيس لهذا الغاز فحسـب، بل تعددت مصادر إطلاق هذا الغاز في الهواء باستخدام الوقود الأحفوري(١) كمصدر رئيس لإنتاج الطاقة، وذلك مثل الفحم بنوعيه (النباتي والحيواني) وكذا اسـتخدام البترول ومنتجاته المختلفة، ناهيك عن الغاز الطبيعي للحصـول على الطاقة الأخرى(٢).

---

(١) سمّي الوقود الأُحفوري بهذا الاسم لأنه يستخرج من الأحفوريات، وهي: "كائنات ماتت منذ ملايين السنين ودفنت بقاياها في باطن الأرض، وسمي بذلك أيضًا لأنه: يحتاج إلى أدوات حفر ليتم استخراجه من باطن الأرض، ومنه يكون الغاز الذي يجري في الأنابيب ويضيء الشوارع، والأصباغ وألوان الثياب المختلفة والتجارة... إلخ"، وأكد علماء الجيولوجيا أن القرآن الكريم، قد أشار إلى ذلك في قول الله ﴿يَعْلَمُ مَا يَلِجُ فِي الأَرْضِ وَمَا يَخْرُجُ مِنْهَا وَمَا يَنزِلُ مِنَ السَّمَاء وَمَا يَعْرُجُ فِيهَا وَهُوَ الرَّحِيمُ الْغَفُور﴾ [سورة سبأ: ٢]. من الآية ٢، وسورة الحديد من الآية ٤، وذلك أن الأشجار والنباتات التي دفنت قديمًا، قد استخرجت اليوم وانتفع بها الناس لا المسلمين وحدهم، فكأنه يقول: إنها بعلمي دفنت في الأرض بالزلازل والحوادث الكثيرة، وبعلمي= تستخرج الآن، فعلمي متعلق بها في الحالين، وهي التي خزنتُ فيها ضوءَ الشمس الذي أشرق عليها أيام نموها، ثم أنا الآن أُظهِرها لكم؛ لتجنوا ثمره وتعرفوا خبره، ذلك مثل: الفحم، والبترول"، يُنظر: الجواهر في تفسير القرآن الكريم المشتمل على عجائب بدائع المكونات وغرائب الآيات للعلامة الشيخ طنطاوي جوهري ٨/ ٣٤ بتصرف. وللمزيد ينظر: "المرجع السابق نفسه: ١٦ / ١٣٦ بتصرف، (م. س).

(٢) تغير المناخ وآثاره السلبية على كوكبنا د/ محمود محمد علي صـ٥- ٤(د. ط ت) وللمزيد =

كما يُعد تقلص ونقص المساحات الخضراء من الغابات من أهم الأسباب التي تُسهم بشكل كبير في زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في طبقة الغلاف الجوي(١)، حيث إن المساحات الخضراء تستهلك كميات كبيرة من هذا الغاز أثناء عمليات البناء الضوئي، حيث تستخدمه في تكوين أغصانها المختلفة(٢)، وفي

ينظر: التغيرات المناخية والأهداف العالمية للتنمية المستدامة د/ خالد السيدحسن صـ١٣-١٤ ط مكتبة جزيرة الورد ط الأولى سـ٢٠٢١م.

(١) البيئة مشاكلها وقضاياها وحكايتها من التلوث صـ١٧٧ د/ محمد عبدالقادر الفقي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة سـ١٩٩٩ بتصرف.

(٢) خلق الله الساق في النبات مقسمة إلى عُقَد وسُلميَّات متباعدة لتحمل عليها الأوراق وتهيؤها لأداء وظائفها في اعتراض أكبر قدر من الطاقة الضوئية الساقطة عليها لتناسب القيام بوظائفها الأساسية في عملية البناء الضوئي وتكوين المواد الغذائية المختلفة، وهذه العملية التي تجعل النبات مستقبلاً للشمس تُظهر ظل هذا النبات، والذي قال عنه بعض المفسرين أنه هو المقصود بالسجود، وهو عبارة عن الخضوع والتذلل. يُنظر: تفسير البحر المحيط للإمام أبي حيَّان الأندلسي الغرناطي جـ١٠صـ٥٦ ط دار الفكر، وفي قوله تعالى: ﴿وَٱلنَّجۡمُ وَٱلشَّجَرُ يَسۡجُدَانِ﴾ [سورة الرحمن: ٦]. فالنجم هو النبات الذي لا ساق له، والشجر هو النبات الذي له ساق، وكما خلق الله في كثير من سيقان النباتات العشبية "الضعيفة" كالقمح العديد من البلاستيدات الخضراء "المادة الخضراء" في خلايا السيقان النباتية لتساعد عملية البناء الضوئي "التمثيل الضوئي" وتصنيع المركبات "المواد "الغذائية" بجانب الأوراق، وهذه من دلائل القدرة الإلهية بمكان، خاصة داخل المملكة النباتية، هذه المملكة التي اهتم القرآن =

نفس الوقت في إنتاج الغذاء اللازم لكافة المخلوقات الحية على سطح الكرة الأرضية، لذلك يجب الحفاظ على المساحات الخضراء ضمانا لاستمرارية الحياة الطبيعية كما أرادها الله –تعالى.

ولا يمكن أن نغفل وجود بعض الغازات الأخرى وهي ما تسمى بالغازات الصوبية، وتكوِّن كل هذه الغازات طبقة قريبة من سطح الأرض تسهم بشكل كبير في ارتفاع درجة الحرارة نتيجة وجود أشعة ضارة حبيسة في الغلاف الجوي المحيط بالأرض، وهذا ببساطة يترتب عليه عواقب وخيمة في المناخ الجوي العالمي، حيث يؤدي ذلك إلى ذوبان الجبال الثلجية في منطقتي القطب الشمالي والجنوبي، وكذلك ذوبان الكتل الثلجية المتكونة على قمم الجبال في مناطق عديدة من العالم، مما يؤدي إلى ارتفاع منسوب المياه في البحار والمحيطات المختلفة مما يؤثر سلبا

الكريم في كثير من جوانبها بإبراز دلائل القدرة الإلهية فيها، وأخذ العبرة والعظة منها، بهدف الوصول إلى قضية التوحيد، ناهيك عن التدبر والتفكر الذي يُؤدي إلى تثبيت العقيدة السليمة، وترسيخ السلوك القويم، ومداومة الشكر لله تعالى، نرى ذلك واضحاً جليَّاً في حديث القرآن الكريم عن الآثار التي تركها فرعون وقومه بعد أن أغرقهم الله بسبب إصرارهم على الشرك والظلم والعدوان. يُنظر: حديث القرآن والسنة عن الزراعة د/ محمد سيد طنطاوي صـ٥٥ ط مطبعة السعادة، القاهرة ط الأولى سـ١٤٠٦هـ- ١٩٨٦م بتيسير قليل.. وقال تعالى قال تعالى: ﴿كَمْ تَرَكُوا مِن جَنَّاتٍ وَعُيُون (٢٥) وَزُرُوعٍ وَمَقَامٍ كَرِيم (٢٦) وَنَعْمَةٍ كَانُوا فِيهَا فَاكِهِين (٢٧) كَذَلِكَ وَأَوْرَثْنَاهَا قَوْمًا آخَرِين (٢٨) فَمَا بَكَتْ عَلَيْهِمُ السَّمَاء وَالأَرْضُ وَمَا كَانُوا مُنظَرِين (٢٩)﴾ [سورة الدخان: ٢٥-٢٩].

على المناطق الزراعية الساحلية، ناهيك عن الاضطرابات في توزيع الزراعة في كافة أنحاء العالم، وما يترتب على ذلك أيضا من زيادة الأمطار والأعاصير والسيول والفيضانات التي تهدد الأمن والسلم الدوليين.

والأخطر من ذلك أن زيادة المياه يزيد من الضغط على القشرة الأرضية مما يسبب حدوث الزلازل بصورة كبيرة، مما يؤدي إلى وجود خلل ملحوظ في اتزان العلاقة بين الكائنات الحية وبيئتها، وتكون المحصلة النهائية لتلك التغيرات هو اضطراب في الظروف المناخية على مستوى العالم، وهذا بطبيعة الحال يهدد عمليات الإنتاج الغذائي، وبالتالي حدوث مجاعة وعدم استقرار لحياة الجنس البشري، وما يتبع ذلك من الآثار السلبية العديدة(١).

ولما كان الإنسان هو المتسبب الأول والأساس في إحداث هذا التلوث، لذا يعد وحده هو المسئول الأول عن حدوث ظاهرة التغيرات المناخية، وأيضا عن حدوث النتائج المدمرة المترتبة عليها في ربوع الكون، ولعل من أكثر الملوثات التي أطلقها الإنسان المعاصر في الهواء والتي تسببت في حدوث أو ظهور ظاهرة تغير المناخ هو غاز ثاني أكسيد الكربون، وأكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت، والميثان، وغازات الفريون (الغازات الفلوروكلوروكربونية)، تلك الغازات المستخدمة

(١) لمزيد من الاستفادة يُنظر بحث: دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وآثارها على التنمية المستدامة في مصر د/ محمود محمد فواز د/ سرحان أحمد عبد اللطيف سليمان صـ١١٨٠-١١٨١ تم نشره في المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي – الخامس والعشرون– العدد الثالث– سبتمبر ٢٠١٥م

في أجهزة التكييف والتبريد، والعديد من الصناعات الأخرى، وكذا غاز الأوزون(١)، ويعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون أهم الغازات المتسببة في ارتفاع درجة الحرارة في العالم، وهو يزداد بمعدل ٢٪ كل عام في الآونة الأخيرة.

وتبقي نصف هذه الزيادة من درجة الحرارة في الغلاف الجوي بينما تمتص النصف الآخر من هذه الزيادة مياه البحار والمحيطات(٢).

ويُعزى السبب في زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الجو إلى سببين رئيسيين: –

الأول: -ظهور الثورة الصناعية الحديثة(٣)، مما أدي إلى الزيادة والتوسع الهائل في استخدام الوقود الاحفوري مثل: البترول والفحم بنوعيه (النباتي والحيواني) والغاز الطبيعي، كمصادر للطاقة، وذلك لاستخدامها في الأغراض الصناعية أو لتوليد الكهرباء أو في إدارة المحركات في وسائل النقل المتعددة سواء كانت بحرية أو مائية أو جوية.

---

(١)غاز الأوزون وهو: غاز لونه مائل إلى الزرقة وهو شكل من أشكال الأكسجين ورمزه (O_3)، وهو موجود في طبقة الاستراتوسفير، وتتمثل إحدى وظائفه في ضبط وتقنين وصول الأشعة فوق البنفسجية إلى الأرض، حيث لا تسمح إلا بمرور كميات محددة ومقدرة من قبل الخالق العليم، يراها بعلمه أنها مفيدة وضرورية للحياة، يُنظر: الفساد البيئي برًا وبحرًا وجوًا د/ أحمد مليجي صـ٩٦– ٩٧ ط مجمع البحوث الإسلامية س٢٠١٣م بتصرف يسير.

(٢) البيئة مشاكلها وقضاياها وحكايتها من التلوث د/ محمد الفقي صـ١٧٧ (م. س) بتصرف.

(٣) سبق الحديث عنها.

الثاني: -هو القضاء علي مساحات شاسعة من الغابات الطبيعية وإزالتها إما لاستخدام الأخشاب في الصناعات الخشبية المتعددة، أو لاستبدالها بالزراعات التقليدية في المحاصيل التقليدية العادية، أو نتيجة قيام الحرائق في مثل تلك الغابات نتيجة لارتفاع درجات الحرارة في العديد من أقطار العالم، كما نلاحظ أيضا زيادة نسبة غازات أكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت نتيجة لاحتراق الوقود الاحفوري، وأيضا نتيجة للملوثات الناتجة عن الصناعات النيتروكيماوية والتعدينية والصناعات الكيميائية.

إن تزايد الأنشطة الصناعية واستخدام الطاقة الأحفورية (النفط، الفحم، الغاز السائل) خاصة بعد الحرب العالمية الثانية[1] تسبب في مشاكل بيئية عديدة أثرت على توازن الغلاف الجوي، وغيرت من تركيبته الكيميائية، الأمر الذي أدى إلى

(١) مما لا شك فيه أن استخدام الوسائل القتالية المجرَّمة دوليا تتسبَّب في الدمار الشامل لكافة الكائنات الحية، بل تؤثر على الأخضر واليابس، وتؤثر كثيرا في التغيرات المناخية التي أصابت جغرافيا البيئة، وغيرت مجرى الحياة في دنيا الناس والبشر، وبالتالي تتحوَّل اكتشافات الإنسان واختراعاته شرا عليه ليذوق وبال أمره. لمزيد من الاستفادة يُنظر: الإسلام في عصر العلم د/ محمد أحمد الغمراوي صـ٣٨٩ ط الأولى ط مطبعة السعادة سـ١٣٩٣هـ- ١٩٧٣م، والحماية الدولية للبيئة في أوقات النزاعات المسلحة د/ أحمد عبد الونيس، المجلة المصرية للقانون الدولي، العدد (٥٢) صـ٦ سـ١٩٩٦م، والأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية في عالمنا المعاصر د/ ممدوح حامد عطية، وصلاح الدين سليم، صـ٢٨١ ط دار سعاد الصباح الكويت ط الأولى سـ١٩٩٨م.

تغيير علاقة الإنسان بالبيئة تغييرا جذريا، وتأتي في مقدمة هذه المشاكل البيئية الناجمة عن الأنشطة الصناعية واستخدام الطاقة الأحفورية ازدياد تركيز غازاتالدفيئة(١) في الجو، والتي تعتبر من الأسباب الرئيسة للتغيرات المناخية وارتفاع درجة حرارة الأرض. وفي الأصل، يعتبر وجود غازات الدفيئة في الجو بالظاهرة الطبيعية، إذ إن هذه الغازات تسهم في تدفئة كوكب الأرض؛ حيث تلعب دورا كبيرا لا غنى عنه في المحافظة على درجة حرارة الأرض في معدلها الطبيعي، مما يبقيها صالحة للعيش والاستيطان؛ إذ تقوم هذه الغازات بامتصاص جزء من الأشعة الحمراء التي تنبعث من سطح الأرض؛ كانعكاس الأشعة الساقطة على سطح الأرض من الشمس، وتحتفظ بها في الغلاف الجوي، لتحافظ على

(١) ملخصها: هي غازات ناشئة عن ملوثات بيئية مثل: البراكين، وحرائق الغابات، وأخرى ملوّثات صناعية ناتجة عن نشاطات الإنسان واستخدامه للطاقة مثل: البترول، والفحم، والغاز، وأيضا عن الغازات السامّة المنبعثة من المصانع وقطع الأخشاب، وإزالة الغابات، وهذا كله يؤدي إلى زيادة انبعاث غازات الدفيئة، حيث يمرّر الغلاف الجوي أشعة الشمس النافعة، ويحجب الأشعة الضارة، التي يمكن أن تحرق كل ماهو موجود على الأرض، وفي ذات الوقت يحفظ جزءًا مهمًا من الحرارة المتراكمة عند سطح الأرض، ونتيجة لذلك، أصبحت الكرة الأرضية الآن أكثر دفئًا بمقدار (١.١ درجة مئوية) عما كانت عليه في أواخر القرن التاسع عشر، وكان العقد الماضي (٢٠١١-٢٠٢٠م) الأكثر دفئًا على الإطلاق. الإعلام البيئي والتغيرات المناخية – دراسة جيو إعلامية د/ مثنى المزروعي صـ٣٩١، ٣٩٢ بتصرف يسير، (م. س)، وللمزيد ينظر: اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ، صادرة عن الأمم المتحدة صـ٤ ط الأمم المتحدة سنة ١٩٩٢م.

درجة حرارة الأرض في معدلها الطبيعي(١).

ومن المعلوم أن غازات الدفيئة توجد في الجو بنسب معينة، كبخار الماء الذي يشكل حوالي ٠.٣٪ من الجو، وهو موجود منذ وجود المياه على سطح الأرض؛ أي منذ أربع مليارات سنة، وثاني أكسيد الكربون الذي يشكل حاليا ٠، ٠٣٧ % من الجو (٢٠).

وهكذا، فإن ازدياد تركيز غازات الدفيئة في الجو، بسبب نشاطات الإنسان يؤدي إلى ارتفاع في درجة حرارة الأرض، وإلى تغير في مناخها، ذلك أن الحرارة التي تحملها أشعة الشمس تحتجز بفعل هذه الغازات مع استحالة خروج الإشعاع الذي يعكسه سطح الأرض، الأمر الذي يحدث ارتفاعا في درجات الحرارة إلى معدل يفوق معدلها في المحيط الجوي. ٢٢٠ وعلى ذلك، فإن التخفيض من معدلات انبعاث غازات الدفيئة يشكل حجر الأساس لمنع ارتفاع درجة حرارة الأرض أكثر فأكثر، ولتفادي أية تغيرات مناخية مستقبلا.

وفي هذا السياق، يشير التقرير الخامس (٢٣) للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ إلى ضرورة التخفيض بنسبة ٧٠٪ من الانبعاثات العالمية بحلول عام ٢٠٥٠ مقارنة بما كانت عليه في عام ٢٠١٠، حتى يمكن المحافظة على متوسط ارتفاع درجة حرارة الأرض عند أقل من ٢ درجة مئوية، ويشهد العالم اليوم

(١) التغيرات المناخية ومستقبل الغذاء في مصر حمدي الصوالحي وعفاف زكي عثمان صـ٨٨ بت ط تـ.

استنزافا رهيبا للغابات، وانحسارا واسعا في مساحتها.

وقد أشارت وأوضحت الدراسات التي قامت بها مراكز الأبحاث العلمية أن تركيز تلك الغازات يزاد بمعدل كبير في الهواء في البلدان التي تقع شمال خط عرض ٤٠ درجة في نصف الكرة الشمالي من الأرض، أي في البلدان الصناعية الكبرى والتي يتم فيها استخدام وحرق الوقود الاحفوري (البترول – الفحم – الغاز الطبيعي) بكميات كبيرة، وأوضحت الدراسات أيضا أن القيم الصغرى لتركيز تلك الغازات تقع في نصف الكره الجنوبي، حيث يستهلك في المجتمعات القاطنة هناك كميات أقل من الوقود الاحفوري، كما أن نشاطها الزراعي في تلك المناطق يكون أقل منه في المناطق الشمالية مثل دول أوروبا أو دول أمريكا الشمالية.

المطلب الثاني:

الأسباب البشرية

بغض النظر أن ظاهرة تغير المناخ clemale change: – هي في الأصل ظاهرة طبيعية تحدث كل عدة آلاف من السنين، لكن نظرا للنشاطات البشرية المتزايدة أدي ذلك إلي الإسراع من حدوثها، وتعرف اتفاقية الأمم المتحدة تغير المناخ علي أنه تغير في المناخ يُعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلي النشاط البشري الذي يفضي إلي تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي، بالإضافة إلي التقلب الطبيعي للمناخ علي مدى فترات زمنية متماثلة(١).

وفي هذا السياق يرى كثير من العلماء أن المناخ الحالي في طريقه للتغير بشكل واضح، خلال العقود القليلة القادمة، ليس بسبب الظروف البيئية فقط ولكن بسبب النشاطات البشرية المتعددة، وتدخلات الإنسان في تغيير طبيعة النظم البيئية(٢)، فقد تتعدد الأسباب التي تؤدي إلي حدوث ظاهرة التغيرات المناخية، ولكن بالنظر بعين فاحصة ودقيقة إلي هذه الأسباب نجد أن الإنسان هو المتسبب الأول والأساسي في إفساد الأرض وهوائها، وكما يقولون: "الإنسان يُغير وجه

(١) المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، الخامس العشرون، العدد الثالث صـ١١٨٠سـ١٠١٠(م. س).

(٢) التغيرات المناخية: الأسباب التداعيات المستقبلية وآليات التكيف صس٤٣ بـ تـ ط.

الأرض دائما"[1].

إن التلوث الذي استشري في ربوع الأرض وانتاب البيئة الأرضية هو بالدرجة الأولى السبب الرئيس في المتغيرات المناخية، والتي قلبت أحوال الجو، وأخلت عملية الاتزان النسبية في حركة الهواء، وأيضا في ثبوت متوسط درجة الحرارة في العديد من دول العالم.

وفي الإجمال، يمكن حصر الأسباب البشرية المؤدية إلى هذه التغيرات المناخية في الأسباب التالية:

أولا: إحداث الخلل في طبقة الأوزون: –

الجدير بالذكر أن كوكب الأرض يحيط به الغلاف الجوي، يعني: يغلف كوكب الأرض غلاف جوي سميك يشارك الأرض في دورانها المستمر، وهذا الغلاف يتكون من مجموعة من الغازات منها ثلاثة غازات بشكل رئيس، وهي: –

النيتروجين ويمثل نسبة (٧٨.٠٩٪)

الأكسجين وتمثل نسبة (٢٠، ٩٥٪)

الأرجون وتمثل نسبة (٩٣٪)

أما النسبة القليلة الباقية من غازات الغلاف الجوي والتي تمثل ٠.٠٣٪ فيمثلها مجوعة من الغازات الأخرى مثل غاز ثاني أكسيد الكربون وآثار قليلة من

(١) سطح الأرض المتغيّر. تأليف برتا موريس باركر، ترجمة د/ محمد يوسف حسن ط دار المعارف بمصر.

غـاز الهليوم والهيـدروجين والكربيتون والأوزون.. إلخ، ويتجمع نحو ٨٠٪ من الغازات السـابقة في الطبقة الأولي من الغلاف الجوي والملاصـقة لسـطح الأرض والتي تشـــمل طبقة التربوســـفير (tropospheve) ويصـــل ارتفاع هذه الطبقة (التربسوفير) حوالي من ١٠- ١٥كم فوق سطح الأرض، إلا أن سمك هذه الطبقة ليس متســاويا علي كل أجزاء الكرة الأرضــية، حيث يقل هذا الســمك عند منطقة القطبين (الشـمالي والجنوبي) من الكرة الأرضـية، بينما يزداد هذا السـمك عند فوق خط الاســـتواء، ويوجد غاز الأوزون في هذه الطبقة من الغلاف الجوي بنســـبة ضئيلة جدا تتروح بين ١٠-٣٠ جزء في كل بليون جزء من الهواء، ويتركز معظم هـذا الغـاز (الأوزون) الموجود في الغلاف الجوي في طبقـة يطلق عليهـا stratosphcre (.....)، وهذه الطبقة تعلو طبقة التروبســـفير، وهي تمتد لارتفاع ٨٠كم من ســـطح البحر، والأوزون هو غاز عديم اللون ورائحته نفاذه وينتج من اتحاد ثلاث ذرات معا[١].

ولعله من الضروري إيضـاح هذه الطبقات التي تُشكِّل الغلاف الجوي، لما لها من دور فاعل في قضية التغيرات المناخية[٢]:

---

(١) البيئة مشاكلها وقضاياها وحكايتها من التلوث صـ١٦٧- ١٦٨ د/ محمد الفقي (م. س).

(٢) تلوث البيئة ثمن للمدنية د/ علي زين العابدين عبدالسلام د/ محمد بن عبد المرضي عرفات صـ٣٣ ط مكتبة الأسرة..

طبقة الاكسوسفير	الطبقة الخارجية
طبقة الأثير الأيونوسفير	
طبقة الاستراتوسفير	الطبقة العليا
طبقة الأوزونوسفير	
التروبوبور	
الطبقة السفلى التروبوسفير.. ما تم عند النقطتين التروبوسفير ١٠ – ١٦ كم السمك ١٦كم عن خط الاستواء (بمتوسط ١٢كم سمك) (الطبقة السفلى)	

ومن الجدير بالكر أن هذا الغاز (الأوزون) سام للكائنات الحية (نبات – حيوان– إنسان) وهذه أخطر سمة، ونظرا لصنع الله المحكم في الكون نجد أن هذا الغاز لا يوجد عند سطح الكرة الأرضية بتركيزاته السامة الضارة وتتراوح نسبته في المناطق الخالية بين ٠.٠٢ إلي ٠.٠٣٪ وجزء في المليون، في حين تزداد هذه النسبة إلي حوالي ٠.٠٥٪ جزء في المليون في المدن الصناعية المزدحمة بالآلات والمعدات والسيارات، والأوزون فعال في إبادة الميكروبات والجراثيم والبكتريا والفيروسات والطفيليات.

لذلك نجد أن كثيرا من الدول الصناعية تستخدمه في معالجة مياه المجاري والمياه الصناعية ومياه الشرب، وفي عمليات حفظ الأغذية المختلفة مثل تعقيم

المأكولات وتقليب الأسماك، ويعد بنسبته التي قدرها الله له في طبقة التروبوسفير عاملا منظفا عاما في تلك البيئة، ولكن إذا ذادت النسبة عن تلك التي قدرها الله له في تلك البيئة أصبح عاملا ضارا يتلف كل شيء حيث يعمل علي تدمير كل أشكال الحياة.

وهذا الغاز (الأزون) يتواجد (ينشأ) في الغلاف الجوي بطريقتين[1]: –

الأولي: - أثناء حدوث البرق والرعد ينشا شحنات كهربائية حيث تتواجد في السحب ونتيجة لتأثير هذه الشحنات الكهربائية على الأكسجين يتوالد غاز الأوزون.

الثانية: - يتولد الأوزون عن طريق عمليات التحليل الكميائي الجزئي في طبقة الاستراتوسفير Stratospheve

ونظرا إلي القدرة الإلهية فنجد أنه في الوقت الذي ينشأ أو يتكون فيه غاز الأوزون كما سبق ذكره في الغلاف الجوي، شاءت قدرة الله أن يتعرض هذا الغاز لعملية استهلاك أو تدمير طبيعية نتيجة الامتصاص لنوع من الأشعة الشمسية، وهو: الأشعة فوق البنفسجية القادمة من الفضاء الخارجي من الشمس، والأعجب مما سبق أننا نجد أن عمليات تكوين الأوزون أو تدميره مستمرتين لكن شاءت قدرة الله وإرادته أن تكون متساويتين في المقدار، ولذا تظل نسبة أو كمية الأوزون في

(١) البيئة مشاكلها وقضاياها وحكايتها من التلوث صـ١٧٠ م/ محمد الفقي (م. س).

الغلاف الجوي ثابتة، وما أحسن صنع الله، ﴿ صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَىْءٍ ﴾(١).

إن مثل ما يحدث في تكوين أو إزالة هذا الغاز يعد ناموسا كونيا من شأنه أن يحافظ علي على استقرار الحياة على سطح الكرة الأرضية، غير أن تدخل الإنسان بإحداث الملوثات البيئية المختلفة أدى إلي اختلال هذه التوازن الطبيعي في الكون مما تسبب في نشوء العديد من المشاكل التي ألمت بالبشرية جمعاء، ونتج عنها هذا التغير المناخي.

أسباب استنزاف طبقة الأوزون: –

يمكن حصر مجموعة من الملوثات أدت إلي استنزاف طبقة الأوزون وهي:

الأول:- أكاسيد النيتروجين التي تنطلق من الأسمدة الآزوتية، والطائرات التي تسير بسرعة كسرعة الصوت، والناتج من المتفجرات النووية، وصرف الوقود الصلب المستخدم في إطلاق مركبات الفضاء.

الثاني:- مركبات الكلوروفلوروكربونchloroflurocarbon والمسماة (فريون ferons) وغاز الفريون هذا يستخدم في صناعة بخاخات الشعر، ومزيلات العرق، و دوائر الثلاجات، وأجهزة التكييف، وإنتاج الأسطح الصناعية، وصناعة العطور والمواد الرغوية foams، والمذيبات المستخدمة في تنظيف القطع الالكترونية.

الثالث:- الهالونات التي تستخدم في إطفاء حرائق الأجهزة الكهربائية

(١) سورة النمل من الآية ٨٨.

(هالوناتHalons)[1].

(١) البيئة مشاكلها وقضاياها وحكايتها من التلوث صـ١٦٦ – ١٧١ (م. س).

أضرار ثقب الأوزون

لقد أنشأ الحق –تعالى– طبقة الأوزون بصورتها المحكمة ليدوم فعلها بدوام السماوات والأرض، وتعد هذه الطبقة بمثابة الغطاء الواقي لكوكب الأرض من الأشعة الضارة، تصديقا لقول الحق –تعالى–: ﴿وَجَعَلْنَا ٱلسَّمَآءَ سَقْفًا مَّحْفُوظًا ۖ وَهُمْ عَنْ ءَايَٰتِهَا مُعْرِضُونَ ﴿٣٢﴾﴾.(١)، لو ضعفت هذه الدرع الواقية لأي سبب من الأسباب لكانت العواقب وخيمة على سائر المخلوقات وكل الكائنات، سواء كانت هذه المخلوقات بحرية أو جوية أو تعيش على سطح الكرة الأرضية.

إن الخطر الذي ينتاب البشرية عند ضعف طبقة الأوزون في منطقة أو طبقة منها هو زيادة نفاذ أشعة الأشعة فوق البنفسجية الضارة والقادمة من الشمس إلى سطح الأرض، مما يؤدي إلى زيادة انتشار الأمراض السرطانية خاصة سرطان الجلد والإصابة بالشيخوخة المبكرة، ناهيك عن أمراض العيون، وتجعد الجلد بالإضافة إلى الحروق الشمسية المفزعة(٢)، وليس ذلك فحسب بل يؤدي هذا إلى تشوه الأجنة في بطون أمهاتها، وإضعاف جهاز المناعة في جسم الإنسان، والأدهى من ذلك أن هذه الأشعة يمكن أن تؤدي إلى تحطيم حامض (D. N.

(١) سورة الأنبياء الآية ٣٢.

(٢) البيئة مشاكلها وقضاياها وحكايتها من التلوث صـ١٦٧– ١٦٨ د/ محمد الفقي (م. س).

A)[1]، وهو حامض أثبتت الأبحاث العلمية أهميته في دنيا الناس[1].

---

(١) هو الحامض المسئول عن الشفرة الوراثية، وفي أطوار خلق الإنسان (طور المضغة بالذات) يبدأ فيه دون غيره من الأطوار الأخرى دور (الجينات الوراثية) والتي تعكس الصفات الوراثية للجنين، سواء أكانت تحمل الصفات الوراثية من الحيوان المنوي الذكري أو البويضة الأنثوية، وهنا يظهر الإعجاز الإلهي في هذه المرحلة من هذا الطور (المضغة) الصغيرة الحجم بقدر ما يُمضغ من اللحم، فعلى الرغم من صغره إلا أن طلاقة القدرة في الإعجاز الإلهي تجعله يحمل بين خلاياه جميع الصفات الوراثية الخاصة بالجنين..... فهذا الإعجاز سَبَق ما توصل إليه العلم الحديث الآن بأكثر من ألف وأربعمائة سنة، حيث اكتشف العلم الحديث الآن الحامض النووي (D. N. A) بكل مكوِّناته، وهو مركب حامضي يوجد في نواة الخلية الحية. "الإنسان في القرآن الكريم صـ٩٧"، ناهيك عن دوره البارز الآن في قضية إثبات النسب، وإلحاق الولد بأبيه عن طريق الجينات الوراثية التي تُعزَى إلى الفرد الأصلي لها، وهذا الحامض النووي (D. N. A) يوجد في الحيوان المنوي الذكري والبويضة الأنثوية، فكان رادعا لتتكر بعض الآباء في العصر الحديث لأبنائهم لاختلافهم مع أمهاتهم أو ما إلى ذلك، ولنا أن ننظر كيف جاء الله تعالى بالعلم الحديث الذي فضحهم وكشف أمرهم، فأبهر حتى أعداءه، مما جعل الأمر موضع ثقة وطمأنة للجميع، ليظهر مدى اهتمام الإسلام بحفظ الأنساب أو العرض وجعله من الكليات أو الضرورات الخمس التي أوجبت الأديان كلها حفظها وحمايتها.. فجاء الاكتشاف المذهل ليحقق ذلك..... وعن بداية معرفة هذا الحامض المدهش يُذكر أنه في يوم ٢٠٠٦/٦/٢٦م تم الإعلان عن إتمام قراءة المسودة الأولية للشفرة الوراثية للإنسان بعد مُجاهدة استمرت لأكثر من عشر سنوات، وبمشاركة عشرات المئات من العلماء، وبأموال باهظة، وبتاريخ ٢٠٠٣/٤/١٤م أعلنت منظمة الشراكة =

وجدير بالذكر هنا: أن الزيادة في نفاذ الأشعة فوق البنفسجية من شأنها قتل الكثير من البكتريا والطحالب التي تعد غذاء أساسيا للكائنات البحرية المختلفة في البحيرات، والأنهار، والبحار، والمحيطات، ولا يمكن أبدا أن يكون الغذاء الإنساني بمنأى عن هذه الأضرار، إذ إن هذه الأشعة الضارة تسبب خسائر كثيرة جدا على الحاصلات الزراعية حيث تقل جدا بل تفشل عمليات التخصيب (التلقيح) داخل

الدولية لدراسة ترتيب الشفرة الوراثية للإنسان إكمال هذا المشروع بنجاح، وقد اعتبرت عملية قراءة ثلاثة بلاين ومائة مليون حرف من حروف الحامض النووي (D. N. A) والذي تُكتب به هذه الشفرة إنجازا علميا لا يقل نجاحا عن بحث الذرة أو صعود الإنسان إلى القمر... للمزيد يُنظر: موسوعة ما فرطنا في الكتاب من شيء، القسم الأول: المعارف الكونية بين العلم والقرآن... إعداد نخبة من علماء الفكر الإسلامي المعاصر صـ١٤٧- ١٥٣ ط دار الفكر العربي ١٤١٨هـ - ١٩٩٨م، والإعجاز الطبي في السنة النبوية المشرفة د/ محمد حمدي محمود زهران حـ١ صـ١٧٩ سـ٢٠١٧م بـ تـ ط.

(١) للباحث في هذا المجال بحث تقدمت به للترقية إلى درجة أستاذ مساعد، وعنوانه: أوجه الإعجاز الإلهي في أطوار خلق الإنسان في ضوء الوحي الإلهي والعلم الحديث، تم تحكيه ونشره بمجلة كلية أصول الدين والدعوة بالمنوفية، العدد السابع والثلاثون لعام ١٤٣٩هـ - ٢٠١٨م والمودعة بدار الكتب تحت رقم ٦١٥٧/ ٢٠١٨ والترقيم الدولي ١٨٤٢-٢٦٣٦ الترقيم الدولي: The Online ISSN forIs ISSN forIs ٢٩٧٤-٤٦٦٠ The print ٢٩٧٤-٤٦٧٩ موقع المجلة علي بنك المعرفة المصري http: //bfdm. journals. ekb. Eg.

المملكة النباتية، وبالتالي يقل معدل النمو وتتأثر النباتات نتيجة ذلك(١).

وعلى الجانب الآخر فإن الثقب الأوزوني له تأثير كبير على التغيرات المناخية على مستوى الكرة الأرضية، فهو يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة، وارتفاع منسوب المياه في البحار والمحيطات، مما يؤدي إلى غرق الكثير من المدن الساحلية في شتى بقاع الأرض، وكان هذا سببا رئيسا في تسليط الضوء –في الآونة الأخيرة– على مخاطر التغيرات المناخية والذي ترتب عليه عقد العديد من المؤتمرات لمناقشة تلك التداعيات والوقوف على أسبابها وطرح سبل الجل والمعالجة من أجل المحافظة على النواميس الكونية لضمان استمرارية الحياة حتى يأتي أمر الله وقدره.

ثانيا: تصنيع واستخدام المواد الكلوروفلوروكربونية (غاز الغريون).

ويُقصد بها تلك المواد العضوية التي يدخل في تركيبها عنصرا (الكلور والفلور) وبطبيعة الحال عنصر (الكربون)، ومع وجود هذه المواد في الطبقة القريبة من سطح الكرة الأرضية ومع تزايد هذه الغازات يترتب على ذلك اتساع ثقب الأوزون فوق القارة القطبية الجنوبية، ولقد لوحظ أنه نتيجة التفاعل بين الغازات (الكلوروفلوروكربونية) والأوزون الموجود بالطبقة المغلفة للكرة الأرضية تتحطم جزئيات غاز الأوزون في تك الطبقة، وتتكون مركبات أخرى مما يؤثر على سُمك تلك الطبقة في الغلاف الجوي، وهي الدرع الواقية لجميع الكائنات الحية على

(١) البيئة مشاكلها وقضاياها وحكايتها من التلوث صـ١٧١ د/ محمد الفقي (م. س).

سطح الكرة الأرضية، وذلك من الغازات والإشعاعات الكونية الواردة من الفضاء الخارجي، والتي مصدرها الإشعاع الشمسي والكواكب والمجرات، ناهيك عن تأثير هذه الطبقة بحركة الطائرات الأسرع من الصوت حين تطلق كميات كبيرة من أكسيد النيتروجين، والذي يتفاعل بدوره مع الأوزون مؤديا إلى تحطيمه وتدميره، مما يؤثر بشكل كبير على المناخ العام(١).

وهنا نستطيع القول بأن تصنيع هذه المواد من شأنه إحداث خلل في اتزان الناموس الكوني، مما يترتب عليه من اختلال الاستقرار البيئي، بل أبعد من ذلك إلحاق الضرر بكل مقدرات الحياة البيئية، بما يضر بالأمن والسلم العالميين، حيث "تُعتبر التغيّرات المناخ ذات تأثيرات بيئية واجتماعية واقتصادية وسياسية خطيرة، ذلك لأنها من الأسباب والتداعيات المسئولة عن الارتفاع العالمي في معدّلات الجوع وسوء التغذية، فهي المصدر الرئيس لإلحاق الضرر بـ"الصحّة"، من خلال تلوث الهواء، ناهيك عن الأمراض، والظواهر الجوية الشديدة، والتهجير القسري، وزيادة الجوع، وسوء التغذية في الأماكن التي لا يستطيع الناس فيها زراعة المحاصيل أو العثور على غذاءٍ كافٍ)(٢)، **ومن شأن هذا كله توقف حركة الحياة**

---

(١) تلوث البيئة ثمن للمدنية د/ محمد بن عبدالمرضي عرفات د/ علي زين العابدين عبدالسلام صـ٩٩ –١٠١ بـ ط سـ٢٠٠٧م بتصرف.

(٢) البيئة وقضايا التنمية والتصنيع د/ أسامة الخولي، صـ٥٤ ط سلسلة عالم المعرفة، الكويت العدد(٢٨٥) د. ت.

على سطح الكرة الأرضية بما يحمل من مخاطر بيئية وبشرية.

ثالثا: إتلاف (تدمير) الغطاء النباتي على سطح الكرة الأرضية.

لقد خلق الله –تعالى– الأرض ومهدها بقدرته وجعلها ملائمة ومهيأة لسائر المخلوقات، وزودها بالغطاء النباتي بكل ما فيه من دلائل الإعجاز والقدرة الإلهية(١)، وذلك لتحقيق أمن واستقرار حياة الكائنات الحية على سطح الكرة الأرضية برأ وبحرا وجوا، وفي الوقت ذاته كرَّم الإنسان وجعله في أحسن تقويم، وخصه وفضله عليها، ومن ثم مد الأرض بكل أسباب الحياة، وسخر له الليل والنهار والشمس والقمر.. إلخ، قال تعالى: ﴿وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلَّيۡلَ وَٱلنَّهَارَ وَٱلشَّمۡسَ وَٱلۡقَمَرَۖ وَٱلنُّجُومُ مُسَخَّرَٰتُۢ بِأَمۡرِهِۦٓۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَعۡقِلُونَ ١٢﴾(٢).

كما زود الحق –تعالى– الإنسان بأفضل النعم على سائر مخلوقاته وهو (العقل)، ليحسن التعامل ويقود سائر المخلوقات لما فيه صلاح الحال والبال،

---

(١) للباحث في هذا المجال بحث تقدمت به للترقية إلى درجة أستاذ، وعنوانه: "دلالات القدرة الإلهية في المملكة النباتية في ضوء الإسلام والعلم الحديث"، تم تحكيه ونشره بمجلة كلية أصول الدين والدعوة بالمنوفية، العدد التاسع والثلاثون لعام ١٤٤٢هـ– ٢٠٢٠م والمودعة بدار الكتب تحت رقم ٦١٥٧/ ٢٠٢٠ والترقيم الدولي ١٨٤١-٢٦٣٦ الترقيم الدولي: The print ISSN forls ٢٩٧٤-٤٦٦٠ ISSN forls ٤٦٧٩-٢٩٧٤ The Online موقع المجلة على بنك المعرفة المصري http: //bfdm. journals. ekb. Eg.

(٢) سورة النحل الآية ١٢.

وإن هذه البيئة الكونية الكبرى خلقها الله –تعالى– في حالة من الاتزان الكامل، تصديقا لقوله –تعالى–: ﴿ إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴾(١)، وسبب لها أسبابها، وتحكم بقدرته وحكمته في ذلك، قال تعالى: ﴿ فَقَدَرْنَا فَنِعْمَ الْقَادِرُونَ ﴾(٢)، ولو تركت هذه البيئة الكونية على فطرتها التي هيأها الله –تعالى– لها لاستقامت الحياة في انسجام وتناسق وتناغم بين جميع حركاتها وسكناتها، ملبية كل متطلبات الوجود دون نقص أو تقصير، ﴿فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ﴾(٣).

لكن –بكل أسف– مع تطور العلوم وتقدم الصناعة وظهور الثورة الصناعية بتدخل بشري حدث خلل واضح في كل مرحلة من مراحل التطور والمدنية، أدى هذا السعي البشري إلى خلل في التوازن الكوني، والنواميس الكونية، ناهيك عن فساد البيئة الطبيعية، وسواء أكان هذا عن قصد أو غير قصد إلا أن النتيجة واحدة على كافة المستويات، وشتى المناحي، قال –تعالى–: ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾﴾(٤).

(١) سورة القمر الآية ٤٩.
(٢) سورة المرسلات الآية ٢٣.
(٣) سورة المؤمنون من الآية ١٤.
(٤) سورة الروم الآية ٤١.

إن هذا التدخل البشري نتج عنه الكثير من الأضرار الجسيمة التي أدت إلى اضطراب الهواء والماء والتربة، وبالتالي تعرضت سائر المخلوقات على سطح الكرة الأرضية إلى حالة من عدم الاتزان في نواميس الكون أدى إلى التغيرات المناخية المرعبة، نتيجة خلل في النسب الثابتة التي أوجدها الله – تعالى– في الغازات الموجودة في الغلاف الجوي لسطح الكرة الأرضية، وبطبيعة الحال فإن أي زيادة أو نقص في هذه النسب من شأنه زيادة غاز ثاني أكسيد الكربون وتقليل الأكسجين مما يؤثر بصورة أو بأخرى على كل الكائنات على سطح الكرة الأرضية.

المبحث الثاني: الدراسة الدعوية (الحلول والمقترحات)

ويشتمل على خمسة مطالب

- **المطلب الأول: تفادي أسباب الخلل في طبقة الأوزون.**
- **المطلب الثاني: تقليل انبعاث ثاني أكسيد الكربون والغازات الملوثة الأخرى**
- **المطلب الثالث: تنقية الهواء.**
- **المطلب الرابع: الاتساع في إنشاء المسطحات الخضراء.**
- **المطلب الخامس: نشر الوعي البيئي.**

توطئة

إن المشـكلات الناجمة عن التغيرات المناخية شـأنها شـأن كل قضـية تقبل الخضـــوع للحلول والمقترحات، إذ إن الأضـــرار الناجمة عنها تزول بزوال علتها، وهي تدور معها حيث دارت، ومن هنا كانت مجموعة من الحلول والمقترحات تسـهم بشـكل مؤثر في الخروج من هذه الأزمة العالمية، نلقي الضـوء عليها عبر المطالب الآتية:

المطلب الأول:

تفادي أسباب الخلل في طبقة الأوزون

ولن يتم هذا بدون وجود خطة إرشـــادي يقوم على مواجهة التحديات بهدف الإصـــلاح والتعديل، وأخرى وقائية من أجل التقليل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، والحد من مضـارها المقلقة، وثالثة إنمائية توازي بين التنمية المسـتدامة(١)

(١) ملخصها: تُعرَّف عالميًا بأنها: "التنمية التي تفي باحتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال المقبلة على الوفاء باحتياجاتها"، ويعرفها أ. د عبدالفتاح عبدالحميد عبد المجيد: "التنمية المستدامة في المنهج الإسلامي هي: "تطور حضاري شامل من خلال تفاعل سوي بين العوامل الاقتصادية والاجتماعية والعقائدية يؤدي إلى رفع مستوى حد الكفاية لأفراد المجتمع بشكل مستمر، بحيث لا يُتخذ متوسط الدخل الفردي الحقيقي كمعيار للتنمية، ولكن يتخذ حد الكفاية، وهو الحد الأدنى الذي يحصل عليه الفرد من الدخل الذي يكفي سد أساسيات الحياة من غذاء وكساء ومأوى وتعليم وصحة ورعاية اجتماعية"، ويعرفها أ. د عبدالرحمن يسري أحمد بأنها: "تغير هيكلي في البناء الاقتصادي والاجتماعي يتبع تطبيق شريعة الإسلام والتمسك بعقيدته، ويُعبئ الطاقات البشرية للتوسع في عمارة الأرض والكسب الحلال بأفضل الطرق الممكنة، في إطار التوازن بين الأهداف المادية والأهداف غير المادية". للمزيد ينظر في هذا: الجمعية العامة للأمم المتحدة: تقرير مفوضية الأمم المتحدة والتنمية لعام ١٩٨٧م والمعروف بـ: مستقبلنا المشترك، الجمعية العامة للأمم المتحدة، نيويورك– الولايات المتحدة الأمريكية ١٩٨٧م ص، ٣، والتنمية في إطار العدل الاجتماعي.. رؤية إسلامية، المؤتمر العلمي الثالث، جامعة المنصورة، المنعقد بنقابة التجاريين في الفترة =

التي تحفظ حق الجيل الصـــاعد وفي نفس ذات الوقت حق البيئة في الحياة، كما يســتوجب هذا وضــع قانون عام وملزم يمنع إنتاج المركَّبات الكلوروفلوروكربونية، وقد دعا برنامج الأمم المتحدة للبيئة أعضـــاءه من الدول للتوقيع على معاهدة (فينا) لحماية طبقة الأوزون والحد من إنتاج تلك المركبات، واتخاذ الإجراءات القانونية بشــأنها، كما تم في ســبتمبر عام ١٩٨٧ اتفاقية (مونتريال) للغرض ذاته، وفي مارس ١٩٨٩ اجتمعت وفود من مائة دولة بدعوة من الحكومة البريطانية لمناقشة ملابسات طبقة الأوزون في الغلاف الجوي، ووضع اتفاقية دولية للتوصل إلى حل أو مقترح للحد من تآكل طبقة الأوزون المستمر.

ومن الجدير بالذكر أن الأوزون يتخلَّق كونيًا باتحاد ذرتي أكسجين ثم تتدخل ذرة أكسجين ثالثة لينشأ جزيء غاز الأوزون، وفي حالة تعرض هذا الغاز للأشعة الكونية القادمة من الفضــاء الخارجي عن طريق الشــمس والمجموعات الفضــائية الأحرى فإنه ما يلبث أن يتكسَّر، وينتج الضرر(١).

وهنا تظهر حكمة الله –تعالى– أن جعل معدل التخليق في غاز الأوزون

من ٩ – ١٢ إبريل ١٩٣٣م صـ١٣، ودراسات في علم الاقتصاد الإسلامي، الدار الجامعية، القاهرة – مصر سـ٢٠٠١م صـ١٢٧، التنمية المستدامة –مفهومها –أبعادها –مؤشراتها د/ مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت محمد ط المجموعة العربية للتدريب والنشر سـ٢٩١٧م.

(١) البيئة مشاكلها وقضاياها وحكايتها من التلوث صـ١٦٧– ١٦٨ د/ محمد الفقي، (م. س) بتصرف.

يكون مساويا لمعدل التكسير، وهذا بطبيعة الناموس الكوني، لكن عندما تدخلت يد الإنسان عن طريق تخليق المركبات الكلوروفلوروكربونية حدث خلل هائل لأن معَّل التكسير في جزيء غاز الأوزون أصبح أكبر من معدَّل التخليق، مما نتج عنه هذا الخلل في الناموس الكوني، وتعرض الحياة للخطر المحدق.

وقد تم التغلب على هذه المشكلة حيث استطاع المعنيون بالأمر من صياغة اتفاقية بخصوص هذا، لكنها لا تدخل حيز التنفيذ إلا بعد التوقيع عليها من الدول المعنية بإنتاج تلك المواد الكيماوية الضارة بالبيئة الطبيعية، وبالفعل تم التوقيع عليها من دول السوق الأوروبي المشتركة والتي تنتج (٢٨٪) من الإنتاج العالمي، وكذلك الولايات المتحدة (٢٩٪) والاتحاد السوفيتي (١٠٪) واليابان (١٠٪) وبذلك تكون هذه الاتفاقية مطبَّقة على كبار المنتجين في العالم لهذه المركَّبات المضرَّة(١).

ومن شأن هذا اتخاذ خطوة للتقليل من الأضرار الناجمة نتيجة التعامل السيئ مع البيئة و وإلحاق الضرر بها وبكل الكائنات الحية عليها، وهو سلوك ترفضه قيم ومبادئ الإسلام، فالإسلام مبدأه "لا ضرر ولا ضرار"، وثقافة التحضر مبدأها: "أنت حر ما لم تضر"، لذلك حذَّرت السنة النبوية من إيقاع أي نوع من أنواع الضرر، قال النبي (ﷺ): "لَا ضَرَرَ وَلَا ضِرَارَ"(٢)، والحديث واحد من قواعد الفقه الكلية، التي تندرج تحتها قواعد

(١) السابق نفسه صـ١٧٠ بتصرف.

(٢) أخرجه الإمام ابن ماجة: أبوعبد الله محمد بن يزيد القزويني ت سـ٢٧٣هـ كتاب الأحكام باب من بنى في حقه ما يضر بجاره، من حديث سيدنا عبد الله بن عباس رضي الله عنه برقم (٢٣٤١) تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي ط دار إحياء الكتب العربية، ٢/ ٧٨٤. وقال الإمام الحاكم: هذا حديث صحيح =

أخرى، وأوجه الضـــرر كثيرة، منها: النهي عن التعدي على مقاصـــد الدعوة الإســـلامية "الدين، النفس، المال، العرض، العقل"، بل كل ما في معناه إضـــرار أو ضـــرار"[١]، وللباحث بحث تقدَّم به إلى اللجنة الموقرة[٢] في ترقيته إلى درجة أسـتاذ مسـاعد تحدَّثت فيه عن الجوانب الحضارية في مقاصد الدعوة الإسلامية[٣]، وأثبت فيه أن منهج الإسلام ثابت وراســـخ وجذوره ممتدة في الحفاظ على هذه الجوانب، والتي تُعد البيئة هي الأرض الخصبة لها، وأن هذا سبق انفرد به الإسلام على حضارات الفكر والثقافة.

الإسناد على شرط مسلم ولم يخرجاه ووافقه الذهبي بلفظ: "لا ضرر ولا ضرار، من ضار ضاره الله، ومن شاق شاق الله عليه" من حديث سيدنا أبي سعيد الخدري – رقم (٢٣٤٥) يُنظر: المستدرك على الصحيحين للإمام أبو عبد الله الحاكم النيسابوري، كتاب البيوع باب حديث معمر بن راشد ٢ / ٦٦ ط دار الكتب العلمية بيروت ط الأولى سـ١٤١١هـ – ١٩٩٠م.

(١) الموافقات للإمام العلامة إبراهيم بن موسى بن محمد اللخمي الغرناطي الشهير بالشاطبي (ت ٧٩٠هـ) تحقيق: أبو عبيدة مشهور بن حسن آل سلمان ط الأولى دار ابن عفان ١٨٥/٣ سـ ٤١٧هـ/ ١٩٩٧م.

(٢) وهي اللجنة الرئيس لترقية أعضاء هيئة التدريس من الأساتذة والأساتذة المساعدين فيقسم الدعوة والثقافة الإسلامية بجامعة الأزهر الشريف.

(٣) للباحث في هذا المجال بحث تقدمت به للترقية إلى درجة أستاذ مساعد، وعنوانه: "الجوانب الحضارية في مقاصد الدعوة الإسلامية"، تم تحكيهونشره بمجلة كلية أصول الدين والدعوة بأسيوط، العدد الخامس والثلاثون لعام ٢٠١٧م الجزء الأول من أول صـ١٢٦٣، وموقع المجلة على بنك المعرفة المصري: https: //jfar. journals. ekb. eg/

المطلب الثاني:

تقليل انبعاث ثاني أكسيد الكربون والغازات الملوثة الأخرى

إن هذا من الأهمية بمكان، ومن أجل العمل على تفعيل هذا الأمر لا بد من العمل الجاد على إتباع الآتي(١):

- بالنسبة لوسائل النقل المختلفة يراعى أن تكون سعة المحرك بما يتفق والظروف البيئية للقطر، من مثل الظروف الطبيعية والجغرافية للبلد من تضاريس وسهول.. إلخ.
- مراعاة الزيادة المضطردة في التعداد السكاني.
- يفضل تصنيع وسائل نقل لها محركات تعمل باستخدام غاز نقي خالي من مركبات الرصاص.
- نقل ورش السيارات التي يصدر عنها غازات ضارة بالصحة، أو تحدث ضوضاء، وذلك خارج نطاق الكتلة السكنية.
- ضبط وسائل النقل التي تعمل مخالفة وتصدر عادما بنسبة كبيرة تتعدى النسبة المسموح بها دوليا.
- فحص محركات وسائل النقل مع حساب كمية العادم الخارج منها، وهل هي في مكانه المسموح به من عدمه؟.

---

(١) تلوث البيئة ثمن للمدنية د/ محمد بن عبدالمرضي عرفات د/ علي زين العابدين عبدالسلام صـ٩٠- ٩٢ ط مكتبة الأسرة سـ٢٠٠٧م بتصرف.

- استخدام مصادر جديدة وبديلة للطاقة مثل استخدام الغاز الطبيعي كمصدر للطاقة في وسائل النقل المختلفة.
- على المصانع المنتجة معالجة مخلفاتها بدقة قبل التخلص منها.
- ضرورة وجود جهة رقابية على المصانع المنتجة لتحديد نسب الملوثات ومقاديرها بحيث تتناسب مع تلك المسموح بها لحماية البيئة.
- عقاب كل مستهتر بالقوانين البيئية مستهينا بصحة الإنسان.
- تطوير وتدوير المصانع القديمة مع التخلص من الآلات ذات التلوث المرتفع.
- نقل المصانع المحاطة بالكتلة السكنية إلى خارج نطاقها.
- الحد من استخدام الوقود الإحفوري (البترول، الفحم الحيواني، الفحم النباتي) في الصناعات المختلفة، واستخدام بدائل صديقة للبيئة.
- عدم الترخيص بإقامة أي مشاريع صناعية أو خاصة بتوليد الطاقة إلا بعد دراسة مدى تأثيرها على البيئة، والاطمئنان على عدم تلوث بيئي نتيجة لوجوده.
- ضرورة وجود المساحات المناسبة من المسطحات الخضراء في المدن المنشأة حديثا.
- ضرورة تنظيم تداول المواد الخطرة والكيماوية والسامة عند النقل أو التصدير أو التخزين.
- زيادة نسبة الرقعة الخضراء وتشجيع غرس الأشجار في الشوارع، وإنشاء

الحدائق والمنتزهات(١).

والواضح أن التمادي المبالغ فيه في استخدام وسائل النقل يُعد من أخطر أسباب التغيرات المناخية، حيث تعتمد هذه الوسائل في حركتها على الوقود الأحفوري والطاقة النووية؛ وبطبيعة الحال ينتج عن ذلك العديد من الغازات المدمرة كأكسيد الكربون وأكسيد النيتروجين والرصاص وغيرها، وهي غازات سامة جدًا، كما تؤثر على طبقة الأوزون والحياة بشكل عام، ويمكن القول: إن الإسراف في استخدام وسائل النقل التي ينبعث منها أول أكسيد الكربون وسائر الملوثات السامة هي المسئولة عن (٦٠٪) من تلويث الهواء)(٢)، ناهيك عن زيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري نتيجة وجود هذه الغازات الخطرة، الأمر الذي يفرض نفسه بقوة بالدعوة إلى الترشيد في الاستهلاك وعدم الإسراف، وضرورة الاقتصاد في استخدام هذه الوسائل، مع ضرورة العمل الجاد على وجود البدائل حفاظا على حياة الكائنات الحية على سطح الكرة الأرضية.

إن المحافظة على البيئة ضرورة وجودية تستبقي حياة آمنة مستقر، فعلاقة

---

(١) تلوث البيئة ثمن للمدنية د/ محمد بن عبدالمرضي عرفات د/ علي زين العابدين عبدالسلام صـ١٠٥ (م. س).

(٢) الصحة العامة وحماية البيئة، عطاء الله ربيع وآخرون صـ٦٥١- ٦٥٥ ط منشورات جامعة القدس المفتوحة، عمان، الأردن، سـ٢٠٠٧م. ولمزيد من الاستفادة ينظر: علم البيئة والعلاقات الحيوية د/أحمد محمد الديسي، منشورات جامعة القدس المفتوحة عمان، الأردن صـ٣٦٧ وما بعدها ط الأولى سـ ٩٩٧م، ص ٣٦٧.

الإنسان بالكون علاقة تستوجب التدقيق والنظر، لأنها علاقة حياة من عدم، ولقد ضرب الإسلام لنفسه بسهم كبير في تقوية العلاقة بين القيَم الإنسانيّة وبين القيَم البيئيّة، في صورة مبادرات أخلاقيّة، متخذًا في سبيل تحقيق المحافظة على البيئة أحكم الطرق من أجْل تنمية الوعي بالمحافظة على المناخ، قال تعالى: ﴿وَخَلَقَ كُلَّ شَيۡءٖ فَقَدَّرَهُۥ تَقۡدِيرٗا ۝٢﴾(١)، كما أنّ علماء الإسلام ومفكّريه، يرون أنّه لابد من السعي نحو تعزيز الوعي الإنساني بمخاطر التغيّرات المناخيّة؛ لتفادي تلك المخاطر والتصدي لها بكلّ قوة ممكنة، من خلال الالتزام التام بما أرساه الإسلام من أجل المحافظة على البيئة.

وتأسيسًا على ذلك فإنّ المدقق في موضوع التغيّرات المناخية يجد أنّ الإسلام قد اهتم بالدعوة إلى المحافظة على الإنسان وحمايته من مخاطرها ومضارّها، كما أنه قد اهتمّ أيضًا بالدعوة إلى المحافظة على المناخ وحمايته من إيذاء الإنسان وطغيانه، ذلك أنه هو المحيط الذي يعين على تفاعل الإنسان مع غيره من الكائنات الموجودة حوله، ويتحصّل من خلاله على مقوّمات حياته الضروريّة في الأرض،، فهي القاسم المشترك لجميع الموجودات على وجه الأرض، قال تعالى:﴿أَلَمۡ نَجۡعَلِ ٱلۡأَرۡضَ كِفَاتًا ۝٢٥ أَحۡيَآءٗ وَأَمۡوَٰتٗا ۝٢٦﴾(٢)، وإنّ إلحاق أيّ ضرر بها أو بأحد عناصرها، والإنسان في حدّ ذاته خطر يهددها جميعًا، بل يبيدها ويزيل آثارها تمامًا.

---

(١) سورة الفرقان من الآية ٢.

(٢) سورة المرسلات الآيتان ٢٥ – ٢٦.

المطلب الثالث:

تنقية الهواء

إنه مما لا شك فيه أن المساحات الخضراء من غابات وأشجار وزراعات تقليدية من نباتات عشبية وشجرية تُعد بمثابة الرئة التي تتنفس بها الكائنات الحية على سطح الكرة الأرضية، وذلك لما لها من دور كبير أثناء عملية البناء الضوئي، بما يسهم في تعديل مكونات الهواء، وبما يخدم صحة الإنسان ونشاطه، وقد أوضحت الدراسات أن مساحة (١كم) من الأشجار في النهار الواحد يستطيع أن يُطلق ما بين (١- ٣) طن إلى ثلاثة أطنان من الأكسجين(١)، وذلك من خلال عملية البناء الضوئي، بما يحقق صلاحية الحياة بما فيها نشاط الإنسان وصحته.

وهنا لا بد من القيام باستخدام مصادر بديلة لتوليد وإنتاج الطاقة، من مثل: طاقة الرياح، الطاقة الشمسية، طاقة المياه، الطاقة الحيوية، ومن شأن هذه الأنواع من الطاقة الجديدة والمتجددة أنها تمتاز بأنها صديقة البيئة(٢).

والجدير بالذكر هنا: أن المحافظة على البيئة عمومًا وعلى عناصر المناخ خصوصًا، والتعامل معها بلطفٍ، يُعتبر مَظهرًا كونيًا، من مظاهر عبودية الإنسان

---

(١) تلوث البيئة ثمن للمدنية د/ محمد بن عبد المرضي عرفات د/ علي زين العابدين عبد السلام صـ١٠١- ١٠٣ (م. س) بتصرف.

(٢) تلوث البيئة ثمن للمدنية د/ محمد بن عبد المرضي عرفات د/ علي زين العابدين عبد السلام (م. س) بتصرف.

لله () بعيدًا عن عداوة الإنسان للبيئة أو عبوديته لها، قال الله تعالى: ﴿تُسَبِّحُ لَهُ ٱلسَّمَٰوَٰتُ ٱلسَّبۡعُ وَٱلۡأَرۡضُ وَمَن فِيهِنَّۚ وَإِن مِّن شَيۡءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمۡدِهِۦ وَلَٰكِن لَّا تَفۡقَهُونَ تَسۡبِيحَهُمۡۚ إِنَّهُۥ كَانَ حَلِيمًا غَفُورٗا ٤٤﴾(١)، فالإسلام هو الدين الوحيد الذي يتحرّر فيه المخلوق من العبودية إلا للخالق- تعالى-؛ لأنه سخّر له ظواهر الحياة وقُواها؛ ليتحرر من العبودية لها، فإنه قد أقام – أو أراد- إخاءً بين قوى الإنسان وقوى الكائنات؛ لتمتزج حريته بهذا التسخير المتبادل، فهو أخ لها، بين قواه وقواها تسخير متبادل، هو أشبه ما يكون بالارتفاق، كل مرفق مسخر للمرفق الآخر، الأمر الذي يجعل الحريّة الإنسانيّة حريّة المخلوق المسئول، لا حريّة الذي لا يُسأَل عما يَفعل"(٢).

وهكذا تُمثّل الدعوة إلى المحافظة على المناخ عاملًا إيجابيًا فاعلًا في تدعيم الإيمان وتثبيت ركن العقيدة، ذلك أنّ العلم بقوانين البيئة والتعرف على سبل المحافظة على مناخها، يعين على استقرار العقيدة السليمة في قلب العبد، والربط على فؤاده لينطلق من أرض غير رِخْوة نحو الصداقة القائمة على احترام مقدرات البيئة، والعمل على الاستفادة منها في ظل الاكتشافات العلمية بصورة تنفع ولا

(١) سورة الإسراء الآية ٤٤.

(٢) العطاء الحضاري للإسلام د/ محمد عمارة صـ٣٠ ط الأولى مكتبة الشروق الدولية، القاهرة سـ١٤٢٥هـ - ٢٠٠٤م بتصرف.

تضـر. ومن ثمّ فإنه ينبغي أن على الإنسـان: "أن يتعرّف على هذه السـنن الكونية؛ كي يسـخّرها لنفعه، ويوظفها في تثمير حضـارته، وتنمية تقدمه، فهذا الكون العظيم مسـخّر للإنسـان مذلل له، لكن هذا التسـخير ليس على طريقة "كن فيكون"، لكن بالتعرف على السنن الكونية والخواص والحقائق التي بينها الخالق الحكيم في كونه الفسيح، ولن يحصل له هذا إلا بالنظر والبحث والتدبر، وإقامة علاقة من الصداقة البيئية لاغتنام مقدراتها، والوقوف على كل جديد فيها، بما يخدم الحرث والنسل"(١)، وهنا يتواجد غلاف جوي نقي من الغازات الضـارة (السـامة) تُمكِّن سـائر الكائنات الحية على سـطح الكرة الأرضـية من ممارسـاتها الحق في الحياة حتى يأتي أمر الله.

(١) القرآن والكون – دراسة تبين الصلة الوثقى بين العقيدة والنظر في الآفاق والأنفس د/ محمد عبد الله الشرقاوي صـ٦– ٨ ط مكتبة الزهراء بالقاهرة د. ت.

المطلب الرابع:

الاتساع في إنشاء المسطحات الخضراء

لقد أصبح من الضروري إنشاء الغابات والمسطحات الخضراء والمنتزهات والحدائق الغنَّاء(١)، وهذا لأنها المصدر الرئيس لتجديد الهواء المحيط بكوكب الأرض، ومده بالأكسجين اللازم لتنفس جميع الكائنات الحية على سطح الأرض، وفي البيئات المختلفة منها، سواء "الأرضية، المائية، الغلاف الجوي"، ويتم هذا من خلال عملية البناء الضوئي أو (التمثيل الضوئي) التي يقوم بها النبات أثناء فترة النهار حيث يوجد الضوء، وما يتبع ذلك من قيام النبات بعملية استخلاص واستهلاك غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من تنفس الكائنات الحية على سطح الأرض وفي البيئات المختلفة "أرض، ماء، جو"، وكذلك ما ينتج من أنشطة الإنسان العشوائية، سواء ناتجة عن حرق الوقود الاحفوري أو ما تنتجه المصانع المختلفة، أو الغاز الناتج عن وسائل النقل المختلفة "أرضية، بحرية، جوية"، حيث يقوم النبات باستخلاص هذا الغاز واستعماله في إنتاج الغذاء الضروري للحفاظ على النوع ومن ثَمَّ الذي تعيش عليه جميع الكائنات الحية على سطح الكرة الأرضية.

ومن شأن هذا بيان أهمية وجود العنصر النباتي بأشكاله المختلفة، لأنه في

---

(١) تلوث البيئة ثمن للمدنية د/ محمد بن عبد المرضي عرفات د/ علي زين العابدين عبدالسلام صـ١٠٥ (م. س).

كلمة موجزة: يســـاوي حياة، بل هو الحياة ذاتها، وبدونه تفتقد كل الكائنات على سطح الأرض عوامل بقائها وسرعان ما تذبل وتتحول إلى عناصر نافقة.

ومن شأن هذا كله ضرورة وجود ثقافة توعوية من خلالها تدرك المؤسسات المحلية والدولية بل يدرك جنس الإنسان على سطح الكرة الأرضية قيمة المحافظة والإبقاء على مقدرات البيئة بما فطرها الله عليه، وعلى الجانب الدمار والخراب الذي ينتج عن سوء الفهم أو التعامل الهمجي تجاه المسطحات الخضراء بما فيها من غابات وأشـــجار، ولا بد للإنســـان أن يدرك أن محاولة التخلص من هذه المسطحات الخضراء نتيجة استخدامها في صناعة الأخشاب، أو الخرق، أو استبدالها بزراعات أخرى تقليدية، لا بد أن يُدرك أن كل هذا يُؤدي إلى زيادة نسبة التلوث في الغلاف الجوي، بما يترتب على ذلك من تداعيات وأعراض للتغيرات المناخية.

وهذا علاوة على ما للأشـــجار من دور فاعل في تنقية الهواء من الغبار والأتربة، وبخاصة في المناطق الصحراوية أو المفتوحة، أو شبه الصحراوية، حيث تقوم بدورها كمصدَّات للرياح والعواصف القادمة إلى تلك المناطق الجغرافية على سطح الأرض، بل تعمل على ترسيب ما تحمله العواصف والرياح من أتربة وذرات الرمال، التي من شـــأنها تحويل حياة البشـــر في هذه المناطق أو القريبة منها إلى حالة عدم الاستقرار والاستنفار على جميع الأصعدة.

وليس ذلك فحســـب، بل من شـــأن هذه الأشـــجار العمل على تثبيت حُبيبات التربة في المناطق الصحراوية حتى لا تتعرَّض إلى عملية الانجراف والانتقال إلى

مناطق أخرى، مما يؤدي إلى التصحر(١)في تلك المناطق، ومن شأن هذا تفلقم الأزمة السكانية في مناطق عمرانية محددة ومكتظة حيث توحد الحياة الكريمة، ولا تخفى علينا النتائج السلبية لهذا، ومخاطره على الشعوب والمؤسسات الدولية والمحلية، خاصة إذا كانت هذه الزيادة السكانية في نسب مئوية بسيطة من اليابسة(٢)، وبالتالي عدم قدرتها على إنتاج ما يخدم البشر، ويفي بمتطلبات الشعوب، مما يُسبب ثورة جياع، وتنفلت أخلاق وقيم البيئة الصديقة.

ولم تكن السنة النبوية بمنأى عن كل هذا، بل أسهمت في الحث على بناء بيئة مناخية ملائمة للكائن الحي، حيث تعمير الأرض والمحافظة على مناخها، من خلال الحثّ على تشجير الأرض وزراعتها؛ لأن الأشجار تؤدي دورًا مهمًا في توازن غازات الجوّ، حيث ربط الرسول (ﷺ) بين الغرس والزرع وبين الحصول على أجر ذلك من الله وجعل ذلك بمثابة الصدقة الجارية للمسلم في حياته وبعد

(١) التصحّر عبارة عن: انخفاض في القدرة الإنتاجية للأراضي المجدبة وشبة المجدبة؛ نتيجة للتغيرات المناخية أو الممارسات البشرية، وهناك ارتباط وثيق الصلة بين التصحّر والتغيرات المناخية، حيث إن التغيرات المناخية تؤدى إلى حدوث تصحّر، كما أن زيادة التصحر تؤدى بالضرورة إلى زيادة في التغيرات المناخية. يُنظر: أثر التغيرات المناخية على وضع الزراعة والغذاء في مصر صـ١١- ١٢ د/ جمال محمد صيام، د/ شريف محمد سمير فياض د. ط سـ٢٠٠٩م بتصرّف.

(٢) تلوث البيئة ثمن للمدنية د/ محمد بن عبد المرضي عرفات د/ علي زين العابدين عبدالسلام صـ١٠١- ١٠٣ (م. س) بتصرف.

مماته، فكل ما يؤكل من الغرس والزرع يكتب به لصاحبه الأجر، قال النبي (ﷺ): «مَا مِنْ مُسْلِمٍ يَغْرِسُ غَرْسًا، أَوْ يَزْرَعُ زَرْعًا، فَيَأْكُلُ مِنْهُ طَيْرٌ أَوْ إِنْسَانٌ أَوْ بَهِيمَةٌ، إِلَّا كَانَ لَهُ بِهِ صَدَقَةٌ»(١)، "والحديث واضح الدلالة في فضل الغرس والزرع"(٢)، وفيه أيضًا: دلالة واضحة على أنّ إعمار الأرض جزء من رسالة خلْق الإنسان في هذا الوجود، ما دام في الكون قائم يسبح بحمد ربه.

كما يدل على أن التوسع في المجال الزراعي، يعمل على حماية البيئة من كل أذى، ويعمل كذلك على التقليل من التغيرات المناخية بصورة كبيرة، ذلك أن التشجير له فوائد كثيرة منها: الانتفاع بالأشجار، والتمتع بظلالها، وتخفيف درجات الحرارة، والمساعدة في حفظ التوازن البيئي، والتقليل من المخاطر الضارة الناتجة عن التلوث البيئي، حيث تمتص الأشجار والنباتات قدرًا كبيرًا من غاز ثاني أكسيد الكربون وتعمل على تخزينه داخلها، كما تقوم بإطلاق غاز الأكسجين؛ ممّا يعمل على حفظ التوازن بين الغازات في الجو.

(١) أخرجه الإمام البخاري كتاب المساقاة باب فضل الغرس والزرع رقم (١٥٥٣) من حديث سيدنا أنس بن مالك (ﷺ) ٣/ ١١٨٩ بـ ط تـ.

(٢) فتح الباري بشرح صحيح البخاري للإمام أحمد بن علي بن حجر أبو الفضل العسقلاني الشافعي (٤/٥) تحقيق: محمد فؤاد عبدالباقي ط دار المعرفة بيروتسـ١٣٧٩هـ.

المطلب الخامس:

نشر الوعي البيئي

إنه من متطلبات الحل الجذري لهذه الظاهرة المروعة ضرورة نشر ثقافة ما يُسمى بـــ: البيئة الصديقة، وهذا يحتاج إلى قيام المؤسسات المعنية بذلك بتوعية أفراد المجتمع الواحد بخطورة التلوث البيئي الناتج عن الفكر الهمجي والعبث بمقدرات البيئة الطبيعية، وفعل ما يُخالف الناموس الكوني، والناجم عنه إحداث خلل من شأنه إلحاق الأضرار بالأخضر واليابس.

وهذا الأمر يحتاج إلى تدشين وتفعيل ما يُسمي بـ: "جهاز شئون البيئة"، وذلك بعمل ورش تدريبية، وندوات توعوية، وأخرى تثقيفية، وثالثة إرشـــادية، ولا مانع من وجود ما يُسمى بـ: "المنهج الإرشادي"(١)، وغيره كالمنهج: "الإنمائي"(٢)، ناهيك عن اللقاءات الإعلامية، ودور وسائل الإعلام المتعددة: "المرئية، المسموعة، المقروءة"،

---

(١) المنهج الإرشادي هو: "الخطة التي يرسمها الداعية لمساعدة الأفراد والمجتمعات في مواجهة التحديات الداخلية والخارجية بهدف الإصلاح والتعديل" للمزيد: منهجية التعامل مع العقل الجمعي وتوجيهه لصالح الدعوة الإسلامية في ضوء الكتاب والسنة" رسالة دكتوراه د/ رمضان حميدة محمد بكلية أصول الدين والدعوة بطنطا – جامعة الأزهر الشريف صـ٢٢٤ سـ١٤٣٨هـ – ٢٠١٧م.

(٢) المنهج الإنمائي: "الخطة التي يرسمها الداعية للارتقاء بالفرد والمجتمع إلى الكمال المنشود والوصول بهم إلى إقامة الحياة الطيبة التي تساعد على تحقيق التنمية المستدامة"، السابق نفسه صـ٢١٢.

والعمل على إعداد البرامج والأعمال المتلفزة التي تتناسب مع شتى المستويات الثقافية، ذلك أن بعضها أكاديمي لا يصلح إلا للخاصة، وبعضها جماهيري يصلح للعامة والخاصة على حد سواء، بل واغتنام كل وسائل التواصل الاجتماعي، بما فيها من تقنيات عصرية غزتنا بها الشبكة العنكبوتية، وكل ذلك بهدف نشر الثقافة البيئية أو بيئة الثقافة.

ومن الأفضل أن نوجه مثل هذه الثقافة البيئية للنشء، ويمكن تقبُّل هذا في صورة درامية مُحبَّبة لدى النشء وغيرهم، مسايرة لتطور آلات المعرفة، والعيش في عصر السرعة، سواء عن طريق مسلسلات درامية كمسلسل "سر الأرض" أو برامج تلفزيونية من مثل: "عالم الحيوان" أو: مقتطفات دعوية تفسيرية لبعض الآيات الكونية التي تتحدث عن الأرض والبيئة والكون(١)، مثل برنامج: "العلم والإيمان"، الذي كان يُقدمه الراحل الدكتور مصطفى محمود (رحمه الله)(٢)، وأيضا: الخواطر

---

(١) ينبغي التنويه هنا إلى أن مثل هذه المسلسلات والبرامج كانت تُعرض بعد صلاة الجمعة من كل أسبوع، وكانت النزعة الدينية عند الشعب المصري بطبيعة الحال دافعا للاستماع والمشاهدة، ناهيك عن كثرة المشاهدين لها في هذا التوقيت بالذات نتيجة العُطْلة الرسمية، وفي ذات الوقت وجود أكبر تجمع عائلي من كل الفئات، تحت ما يُسمَّ: اليوم العائلي، أو التجمع العائلي، أو اللقاء الأسبوعي، وكان هذا الأمر الأكثر انتشارا في البيئة الريفية.

(٢) هو: مصطفى كمال محمود حسين آل محفوظ، ولد في ٢٧ ديسمبر/ كانون الأول ١٩٩٢١م في مركز شبين الكوم بمحافظة المنوفية، وهو طبيب بشري تخلى عن مهنته من أجل الأدب، =

الدعوية التي تربينا عليها لفضيلة مولانا الراحل الشيخ الشعراوي (رحمه الله)[1]، مع

وكان –رحمه الله– فيلسوفا مصريا مدَّ جسور التثاقف بين العلم والإيمان، وكان حافظا للقرآن الكريم، تعلوه صبغة دينية، وله صفات وسمات مميزة، وله العديد من المؤلفات والمقالات، وله باع طويل في خدمة الثقافة الإسلامية، وقد أُصيب بجلطة في آخر حياته، واستمرت رحلة علاجه عدة أشهر، حتى وافته المنية يوم السبت ٣١ أكتوبر / تشرين الأول ٢٠٠٩م بالقاهرة عن عمر ناهز (٨٨) عاما. للمزيد يُنظر: برنامج العلم والإيمان –الجزيرة الوثائقية– نسخة محفوظة ٦ سبتمبر سـ٢٠١٧م على موقع: واي باك ماشين، موقع الجزيرة الوثائقية – برنامج العلم والإيمان– ولوج بتاريخ ١٥ / ١٢/ ٢٠١٤م، وأيضا: أقوال مصطفى محمود مؤرشف من الأصل في ٦/٥ / ٢٠١٨م تم الاطلاع عليه في ٢/ ١/ ٢٠٢٠م، وأيضا: وفاة المفكر المصري مصطفى محمود –مؤرشف من الأصل– في ٨/ ٨/ ٢٠١٨م، تم الاطلاع عليه ١٠/ ١٠/ ٢٠١٧م.

(١) هو: أمين وشهرته محمد متولي الشعراوي، ولد بقرية دقادوس مركز ميت غمر بمحافظة الدقهلية في ١٥ أريل ١٩١١م – ربيع الأول ١٣٢٩هـ، حفظ القرآن الكريم وهو في العاشرة من عمر، ودرس في الأزهر الشريف، وتخرج عام ١٩٤٠م، وحصل على العالمية ١٩٤٣م، وهو عالم بارز من أعلام الدعوة الإسلامية، فرض نفسه بقوة وبما حباه الله به من إمكانات، وحفر لنفسه في ذاكرة التاريخ مكانا بارزا كواحد من كبار المفسرين، وكصاحب أول تفسير شفوي للقرآن الكريم، يُعد أشهر مفسري معاني القرآن الكريم في القرن العشرين، وتقلَّد منصبا في إدارة مكتب فضيلة الإمام حسن مأموم شيخ الأزهر سـ١٩٦٤م، ومن ثمَّ تقلَّد منصب وزير الأوقاف ٩ نوفمبر ١٩٧٦م حتى ٥ أكتوبر ١٩٧٨م، وعضو مجمع البحوث الإسلامية ١٩٨٠م، واختير عضوا بمجلس الشورى سـ١٩٨٠م، وله مواقف عديدة في قضايا الدين =

اختيار الوقت المناسب لعرضها بهدف التأثير والتأثر.

ولا مانع من نظرة عصرية تفرض علينا ملاءمة الواقع المعاش بشيوع وبث هذه الثقافة لتكون جزءا من المقررات الدراسية في المراحل التعليمية المختلفة، كل بما يُناسب فكره وسنه، من أجل التربية على أساليب تربوية أخلاقية من شأنها مصادقة البيئة والتعامل معها بما يُحقق التوازن الكوني، مصداقا لقوله تعالى:﴿وَٱلْأَرْضَ مَدَدْنَٰهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَٰسِيَ وَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍۭ بَهِيجٍ ۝٧﴾(١)، وذلك بهدف إحلال وتجديد للثقافة القديمة البالية التي تقوم على تحصيل المنفعة الشخصية أو الدولية مهما كانت العواقب الناجمة عن هذه السلوكيات الخاطئة، وأضرارها بالبيئة والمجتمع، إلى ثقافة الوعي، التحضر، الجماعية، الرقي، الجمال، ثقافة النور والازدهار.

ومن الأمور المهمة غرس فضيلة الجمال الحسي والروحي (المتزن بصنع الله) بما يُحقق السكينة والطمأنة للناظرين، قال تعالى: ﴿وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ

والسياسة، وحصل على وسام الاستحقاق المصري، ووسام الجمهورية، وتوفي في ١٧ يوليو ١٩٩٨م- ٢٢ صفر ١٤١٩هـ. للمزيد يُنظر: محمد متولي الشعراوي جولة في فكره الموسوعي الفسيح للدكتور/ محمد رجب البيومي ط مكتبة التراث الإسلامي من إصدارات مجمع البحوث الإسلامية بالأزهر الشريف سـ١٩٩٩م، وكتاب: دعاة عصر السادات للكاتب الصحفي وائل لطفي ط دار العين للنشر سـ٢٠٢١م.

(١) سورة ق من الآية ٧.

تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ ﴿٦﴾﴾[1]، بل الأعم من ذلك إيجاد ما يُورث البهجة للمتأمل في كون الله الفسيح، ولن يكون هذا إلا بوجود جغرافيا بيئية تسر الناظرين، وهو مطلب دعوي دعا إليه القرآن الكريم أو أشار إليه في كثير من آياته، قال تعالى: ﴿أَمَّنْ خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَنۢبَتْنَا بِهِۦ حَدَآئِقَ ذَاتَ بَهْجَةٍ مَّا كَانَ لَكُمْ أَن تُنۢبِتُوا۟ شَجَرَهَآ﴾[2]، وقال تعالى: ﴿وَتَرَى ٱلْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَآ أَنزَلْنَا عَلَيْهَا ٱلْمَآءَ ٱهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنۢبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍۭ بَهِيجٍ ﴿٥﴾﴾[3].

وإذا اتجهنا إلى السنة النبوية المطهرة أدركنا قيمة المحافظة على مقدرات الشعوب ومكتسباتها، وأن المنفعة عامة، وأن الضرر عام، وأنه لا ضرر ولا ضرار، وأن الجميع في بيئة واحدة وعلى كوكب واحد، نجاته نجاة للجميع، وتدميره بالعين والسن، وفي هذا لنا إلى هذا التشبيه الدعوي الرائع بين هذا وذاك في حديث سيدنا رسول الله –صلى الله عليه وسلم–: فعن النعمان بن بشير[4]- (رضي الله عنهما)- قال:

---

(١) سورة النحل الآية ٦.
(٢) سورة النمل من الآية ٦٠.
(٣) سورة الحج من الآية ٥.
(٤) هو: الصحابي الجليل –رضي الله عنه- النعمان بن بشير سعد بن ثعلبة بن جلاس بن زيد الأنصاري الخزرجي يُكنى: النعمان أبو عبدالله، وُلد في العام الثاني من الهجرة، وهو أول مولود وُلد في الإسلام -من الأنصار- بعد الهجرة بأربعة عشر شهرا، فأتت به أمه عمرة بنت رواحة –أخت عبدالله بن رواحة –رضي الله عنه- أتت به تحمله إلى النبي –صلى الله عليه وسلم- فبشرها بأنه سيعيش حميدا ويُقتل شهيدا ويدخل الجنة، توفي سـ٦٥هـ عن عمر (٦٣ سنة) ودفن بحمص ببلاد الشام. للمزيد يُنظر: أسد الغابة في معرفة الصحابة للإمام =

قال رسول الله (ﷺ): " مَثَلُ القَائِمِ عَلَى حُدُودِ اللَّهِ وَالوَاقِعِ فِيهَا، كَمَثَلِ قَوْمٍ اسْتَهَمُوا عَلَى سَفِينَةٍ، فَأَصَابَ بَعْضُهُمْ أَعْلاَهَا وَبَعْضُهُمْ أَسْفَلَهَا، فَكَانَ الَّذِينَ فِي أَسْفَلِهَا إِذَا اسْتَقَوْا مِنَ المَاءِ مَرُّوا عَلَى مَنْ فَوْقَهُمْ، فَقَالُوا: لَوْ أَنَّا خَرَقْنَا فِي نَصِيبِنَا خَرْقًا وَلَمْ نُؤْذِ مَنْ فَوْقَنَا، فَإِنْ يَتْرُكُوهُمْ وَمَا أَرَادُوا هَلَكُوا جَمِيعًا، وَإِنْ أَخَذُوا عَلَى أَيْدِيهِمْ نَجَوْا، وَنَجَوْا جَمِيعًا "(١).

لقد مثَّل النبي (ﷺ) هذه المسئولية التضامنيّة بين البشر جميعًا في تشبيه دقيق يصور فيه الناس جميعًا كأن بينهم قاسم مشترك، حيث يبحرون ن معًا وهم على ظهر سفينة، وعلى الجانب الآخر يوجد أهل الشر، حيث عناصر تعبث فيها وتهددها بالغرق، في حين أن مسئوليتهم المشتركة تحتم عليهم أن يتضامنوا في سبيل إنقاذها(٢)، الأمر الذي يوجب على الأفراد والمؤسسات جميعًا أن يتكاتفوا من أجل التصدي لمخاطر التغيرات المناخية، وبذل كل ما في الجهد والسعة من أجل الحفاظ على الأمن والسلم الدوليين.

عزالدين بن الأثير أبي الحسن علي بن محمد (تـ٦٣٠ هـ) (١ / ١٠٦٥)) ط دار الكتب العلمية، بيروت لبنا بـ تـ، والإصابة في تمييز الصحابة للإمام شهاب الدين أحمد بن حجر العسقلاني (المولود ٧٧٣هـ) (تـ٨٥٢هـ) (٦/ ٤٤٠) ط دار البشائر الإسلامية، بيروت لبنان، سـ١٤١٦هـ - ١٩٩٦م.

(١) أخرجه الإمام البخاري كتاب الشركة بابهل يقرع في القسمة والاستهام فيه رقم (٢٤٩٣) (١٣٩/٣) بـ ط تـ.

(٢) يُنظر: مفاتيح الحضارة وتحديات العصرد/ محمود حمدي زقزوق، صـ٢٩-٣٠ سلسلة "قضايا إسلامية" العدد (الثالث والثلاثون) ط المجلس الأعلى للشئون الإسلامية بوزارة الأوقاف المصرية سـ١٤١٨هـ٠ ١٩٩٨م بتصرف

الخاتمة

بعد هذه التطوافة –التي أسأل الله لها القبول– حول أسباب التغييرات المناخية، والأعراض الناجمة عنها، ومن ثَّمَّ عرض هذا عرضا علميًّا مع الوقوف أمام نقاط القوة والضعف، وسوق الدليل والبرهان، ومن ثَمَّ إقامة الحجة الدامغة، بعد هذا كله تبقى قضية التغييرات المناخية قضية شائكة، بل هي قضية كل آن وحال في المستقبل من الزمن، لأنها قضية متشعبة الأطراف أكبر من المستوى المحلي أو الإقليمي فهي تصل إلى العالمية بجدارة، فهي قضية العالم أجمع، وهو في نفس الوقت العامل الرئيس في وجود هذه المشكلة نتيجة الانتهازية والمصلحة وحب السيطرة والأنا، ناهيك عن الاستخدام المفرط (الضَّار والسام) للتركيبات النووي وغيرها من الغازات الضَّارة بالبيئة والكون.

وفيما يلي بيان بأهم النتائج والتوصيات التي توصلت إليها هذه الدراسة

أولا: أهم النتائج

- مما لا شك فيه أن قضية التغيرات المُناخية هي قضية الساعة الآن، وهذا ما أدركه العالم أجمع بكل مؤسساته المحلية والدولية، مما استوجب عقد المؤتمرات الدولية بحثا عن الحل للمشكلة الشائكة.
- ستستمر التغيرات المناخية مشكلة قائمة تؤرق العالم أجمع لفترات طويلة، لأن معظم عوامل الحلول الرئيسة بيد مجموعة من الدول الكبرى (العظمى) نتيجة البحث عن المدنية والتحضر ولو على حساب البيئة،

وللأسف كانت البيئة ثمنا للمدنية، ولا يمكن أن يكون صاحب المشكلة طرفا في الحل.

- إن الأعراض الناجمة عن التغيرات المناخية لا تتوقف أسبابها على الحد الذي ذكرت بين ثنايا البحث، فهي أكبر من مجرد حصر أو عدٍّ، لأن منها ما هو ظاهر ومنها الخفي الذي يُزعج الطبيعة والبيئة كلما حلَّ أو ارتحل، وربما يُكشف النقاب في الأشهر القادمة أو السنوات المقبلة عن الجديد والجديد في ذلك.
- إن الدعوة الإسلامية بمنهجها المتوازن السوي سبقت الحضارات الحديثة في الاعتناء بحياة الإنسان وببيئته التي يعيش فيها وبالمناخ الذي يحيط به، وطلبت منه العمل الدؤوب عن طريق الاجتهادَ في تحصيل كل ما يحقق له حياة كريم آمنة مطمئنة، ويدرأ عنه المفاسد والمضار، ورسمت له منهاجًا يقوم على تنمية الإحساس لديه بمسئولية المحافظة على البيئة وحسن التعامل معها وعدم الإساءة إليها.
- إن الثورة الصناعية الحديثة التي طالما نادى بها الغربيون تدفع البيئة ثمنها غاليا نتيجة التعامل السيئ مع مقدرات البيئة الطبيعية، ومحاولة لي عنق البيئة لتحقيق المصالح الشخصية للدول الكبرى التي تبحث عن إثبات الذات ولو على حساب الآخرين.
- إن استخدام الوقود الأحفوري "البترول، الفحم، الغاز" وغيره من المركبات الكلوروفلوروكربونية وغيرها، كل ذلك له أكبر الأثر في إحداث هذه

التغيرات المناخية، وإلحاق الضـرر بكل الكائنات الحية على سـطح الكرة الأرضية "برية، بحرية، جوية".

ثانيا: أهم التوصيات

- الضرورة الحتمية إلى إيجاد البيئة الصديقة، ولن يتم ذلك إلا بوجود بدائل لكل الأسباب المؤدية إلى الأعراض الناجمة عن التغيرات المناخية، وغير ذلك من آليات تتجاوز مرحلة المحافظة على البيئة إلى مرحلة الإحسـان إليها، واسـتثمار مواردها بما يحقق التنمية المسـتدامة ولا يضـر بالتوازن البيئي.
- تجديد الخطاب الديني وحُسن استثماره في الوعي البيئي بما يخدم القضية موضـــع البحث والحل، وذلك لما لـه من دور كبير في تعزيز الوعي بمخاطر التغيرات المناخية، كما أنه يجمع بين الخطابين–الديني والبيئي– في معالجة هذه القضية حفاظا على الأمن والسلم الدوليين.
- اســـتمرارية إقامة المؤتمرات الدولية وعقد المعاهدات الإقليمية، وإبرام الاتفاقيات على المسـتويين القاري والعالمي من أجل المحافظة على بيئة المناخ، إذ إنه لا بد من وجود نقطة التقاء تجمع بين كل الدول ليتم من خلالها التواصـل والتعاون في حماية البيئة والحفاظ عليها ودرء مخاطرها ومفاسدها المدمرة.
- إنشـــاء المزيد من المســطحات الخضــراء وزراعة الأشــجار، ومختلف النباتات، وإنشـــاء الحدائق بالمدارس والجامعات والأماكن العامة والمدن

والمجتمعات العمرانية الجديدة، لما لذلك من آثار بيئيّة وصـــحيّة –حيث عملية التمثيل الضـــوئي– وجماليّة بإنشـــاء حدائق ذات بهجة وذات نفعٍ كبير على المجتمع.

- ضرورة الاهتمام بالوسائل الدعوية الحديثة، والعمل على تطويرها، سواء: "المقروءة، أو المســموعة، أو المرئية"، والاســتفادة منها في نشــر الوعي البيئي بين طوائف المجتمع الواحد؛ خاصــة بعد عجز الفلسـفيات المادية في الوصول إلى حلّ تلك المشكلات البيئية المُعْضلة، والأزمات المناخيّة المعقّدة، لأنها منهجها غير معتدل ولا يتصــف بالميزانية والتوازن كمنهج الإسلام الحكيم.
- لا مانع من نظرة عصــرية تفرض علينا ملاءمة الواقع المعاش بشــيوع وبث ثقافة البيئة النظيفة لتكون جزءا من المقررات الدراســية في المراحل التعليمية المختلفة، كل بما يُناســب فكره وســنه، من أجل التربية على أساليب تربوية أخلاقية من شأنها مصادقة البيئة والتعامل معها بما يُحقق التوازن الكوني.
- على الرغم من الجهود المشــكورة للأزهر الشــريف –جامعا وجامعة– بتدريس مادتي الآيات الكونية والإنسانية في مرحلتي الليسانس والدراسات العليا إلا أننا نناشـد سـادتنا من أصـحاب الرأي والقرار بدور فاعل أكثر تُجاه هذه القضــية وما شــابهها من متعلقات الأمور الكونية والإنســانية، بالدعوة إلى تناول هذه القضــايا تناولا علميا يجمع بين الكليات النظرية

والعملية، لأن القاسم مشترك، وهذا يتطلب مؤتمرات شبه دورية للوقوف على نقاط الضعف والقوة، ومن ثمَّ ثبات أو تغيير المسار، وهذا يحتاج إلى تضافر الجهود بالتنسيقِ مع العلماءِ المتخصصين في المجالاتِ العلمية الأخرى، حتى يكون البحث العلمي مساهما بقدر واف في خدمة قضايا البيئة والمناخ.

- السعي نحو تحقيق التنمية المستدامة من خلال تعزيز بناء القدرات لدى الدول النامية ومدّها بالأدوات التكنولوجيّة التي تقدر من خلالها على التكيّف مع الآثار المناخية حاضرًا، وحفظ الحقوق البيئيّة للأجيال القادمة مستقبلًا.

والحمد لله في بدء وفي ختم
والصلاة والسلام على سيدنا رسول الله وعلى آله وصحبه أجمعين

ثبت المصادر والمراجع

القرآن الكريم -جلَّ مَن أنزله-.

ثانيا: كتب الحديث وعلومه

- الإعجاز الطبي في السنة النبوية المشرفة د/ محمد حمدي محمود زهران حـــ١ سـ٢٠١٧م بـ تـ طـ.
- الجامع المسند الصحيح المختصر من أمور رسول الله -صلى الله عليه وسلم- وسننه وأيامه: محمد بن إسماعيل أبوعبدالله البخاري الجعفي (تـ سـ٢٥٦ هـ) تـ/ محمد زهير بن ناصر الناصر ط دار طوق النجاة ط الأولى سـ١٤٢٢ هـ.
- سنن ابن ماجة: الإمام أبوعبد الله محمد بن يزيد القزويني تـ سـ٢٧٣ هـ تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي ط دار إحياء الكتب العربية، فيصل عيسى البابي الحلبي بـ تـ.
- فتح الباري بشرح صحيح البخاري للإمام أحمد بن علي بن حجر أبو الفضل العسقلاني الشافعي تحقيق: محمد فؤاد عبدالباقي ط دار المعرفة بيروتسـ١٣٧٩ هـ.
- المستدرك على الصحيحين للإمام أبو عبد الله الحاكم النيسابوري ط دار الكتب العلمية بيروت ط الأولى سـ١٤١١ هـ - ١٩٩٠م.
- النهاية في غريب الحديث والأثر: مجد الدين أبوالسعادات المبارك بن محمد بن محمد بن محمد بن عبدالكريم الشيباني ابن الأثير (تـ سـ٦٠٦ هـ) تـ/ طاهر أحمد الزاوي ومحمود محمد الطناحي ط المكتبة العلمية بيروت سـ١٣٩٩ه_ - ١٩٧٩م.

ثالثا: كتب التفسير وعلوم القرآن

- الجواهر في تفسير القرآن الكريم المشتمل على عجائب بدائع المكونات وغرائب الآيات للشيخ العلامة طنطاوي جوهري ط مطبعة مصطفى البابي الحلبي، مصر جمادى الأولى سـ١٤١٦ هـ.
- حديث القرآن والسنة عن الزراعة د/ محمد سيد طنطاوي ط مطبعة السعادة، القاهرة ط الأولى سـ١٤٠٦ هـ- ١٩٨٦م.

رابعا: كتب الدعوة والثقافة الإسلامية

- هداية المرشدين للشيخ علي محفوظ ط التاسعة ط دار الاعتصام سنة ١٩٧٩م.
- تذكرة الدعاة للشيخ البهي الخولي ط الثامنة ط دار التراث سنة ١٩٨٧م-١٤٠٨ هـ.
- أصول الدعوة د/ عبد الكريم زيدان ط الخامسة ط مؤسسة الرسالة ١٩٩٦م-١٤١٧ هـ.
- مع الله دراسات في الدعوة للشيخ محمد الغزالي ط السادسة ١٤٠٥ هـ-١٩٨٥م.
- المدخل إلى علم الدعوة د/ محمد أبو الفتح البيانوني ط مؤسسة الرسالة.
- الدعوة الإسلامية في عهدها المكي مناهجها وغاياتها د/ رؤوف شلبي ط الثالثة ط دار

القلم ١٤٠٢ هـ-١٩٨٢م.
- الدعوة الإسلامية في عهدها المكي مناهجها وغاياتها، للدكتور رؤوف شلبي ط الثالثة دار القلم.
- الدعوة الإسلامية دعوة عالمية للشيخ محمد الراوي ط مكتبة الراشد بالرياض.
- الدعوة الإسلامية أصولها ووسائلها د/ أحمد غلوش ط دار الكتب الإسلامية، دار الكتاب المصري بالقاهرة، دار الكتاب اللبناني ببيروت ط الثانية ١٤٠٧ هـ-١٩٨٧م.
- الدعوة إلى الله تعالى خصائصها ومقوماتها ومناهجها د/ أبو المجد السيد نوفل ط الثانية بـ تـ طـ.
- مفاتيح الحضارة وتحديات العصر د/ محمود حمدي زقزوق سلسلة "قضايا إسلامية" العدد (الثالث والثلاثون) ط المجلس الأعلى للشئون الإسلامية بوزارة الأوقاف المصرية سـ١٤١٨ هـ٠ ١٩٩٨م.
- الإسلام في عصر العلم د/ محمد أحمد الغمراوي ط الأولى ط مطبعة السعادة سـ١٣٩٣ هـ- ١٩٧٣م.
- الموافقات للإمام العلامة إبراهيم بن موسى بن محمد اللخمي الغرناطي الشهير بالشاطبي (تـ ٧٩٠ هـ) تحقيق: أبو عبيدة مشهور بن حسن آل سلمان ط الأولى دار ابن عفان سـ٤١٧ هـ/ ١٩٩٧م.
- العطاء الحضاري للإسلام د/ محمد عمارة صـ٣٠ ط الأولى مكتبة الشروق الدولية، القاهرة سـ١٤٢٥ هـ - ٢٠٠٤م.
- القرآن والكون – دراسة تبين الصلة الوثقى بين العقيدة والنظر في الآفاق والأنفس د/ محمد عبد الله الشرقاوي ط مكتبة الزهراء بالقاهرة دـ تـ.
- محمد متولي الشعراوي جولة في فكره الموسوعي الفسيح للدكتور/ محمد رجب البيومي ط مكتبة التراث الإسلامي من إصدارات مجمع البحوث الإسلامية بالأزهر الشريف سـ١٩٩٩م.
- دعاة عصر السادات للكاتب الصحفي وائل لطفي ط دار العين للنشر سـ٢٠٢١م.
- منهجية التعامل مع العقل الجمعي وتوجيهه لصالح الدعوة الإسلامية في ضوء الكتاب والسنة" رسالة دكتوراه د/ رمضان حميدة محمد بكلية أصول الدين والدعوة بطنطا – جامعة الأزهر الشريف سـ١٤٣٨ هـ - ٢٠١٧م.
- الجوانب الحضارية في مقاصد الدعوة الإسلامية بحث د/ عادل الصاوي أبو زيد تم تحكيمه ونشره بمجلة كلية أصول الدين والدعوة بأسيوط العدد الخامس والثلاثون ٢٠١٧م الجزء الأول وموقع المجلة على بنك المعرفة المصري: https: //jfar. /journals. ekb. eg
- أوجه الإعجاز الإلهي في أطوار خلق الإنسان في ضوء الوحي الإلهي والعلم الحديث

"، بحث د/ عادل الصاوي أبوزيد تم تحكيه ونشره بمجلة كلية أصول الدين والدعوة بالمنوفية، العدد السابع والثلاثون لعام ١٤٣٩ هـ - ٢٠١٨م والمودعة بدار الكتب تحت رقم ٦١٥٧/ ٢٠١٨ والترقيم الدولي ١٨٤٢-٢٦٣٦ **الترقيم الدولي: ISSN forIs ٢٩٧٤-٤٦٧٩ The print The Online ISSN forIs ٢٩٧٤-٤٦٦٠** موقع المجلة علي بنك المعرفة المصري http: //bfdm. journals. ekb. eg

رابعا: كتب اللغة (التراجم والمعاجم) ومناهج البحث العلمي

- أسد الغابة في معرفة الصحابة للإمام عزالدين بن الأثير أبي الحسن علي بن محمد (تـ٦٣٠ هـ) ط دار الكتب العلمية، بيروت لبنان بـ تـ.
- الإصابة في تمييز الصحابة للإمام شهاب الدين أحمد بن حجر العسقلاني (المولود ٧٧٣ هـ) (تـ٨٥٢ هـ) ط دار البشائر الإسلامية بيروت لبنان، سـ١٤١٦ هـ - ١٩٩٦م.
- مهارات البحث العلمي في الدراسات التربوية والاجتماعية د/ حافظ فرج أحمد ط عالم الكتب.
- البحث العلمي مناهجه وتقنياته لعمر محمد زيدان ط مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب القاهرةسـ١٣٩٤ هـ.
- مناهج البحث العلمي وضوابطه في الإسلامد/ حلمي عبد المنعم صابرط مكتبة الإيمان ط الثانية سـ١٤٣٥ هـ - ٢٠١٤م.
- مناهج البحث العلمي في الإسلام لعبد الرّحمن بدوي ط وكالة المطبوعات بالكويت ط الثالثة سـ١٩٧٧م.
- أبجديات البحث في العلوم الشرعية د/ فريد الأنصاري ط منشورات الفرقان، الدار البيضاء، ط الأولى ١٤١٧ هـ-١٩٩٧م.
- مناهج البحث العلمي د/ عبد اللطيف محمد العبد ط مكتبة النهضة المصرية بالقاهرة ط ١٣٩٨ هـ-١٩٧٩م.
- التعريفات للعلامة علي بن محمد بن علي الزين الشريف الجرجاني ط دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان ط الأولى ١٤٠٣ هـ -١٩٨٣م.
- لسان العرب للعلامة محمد بن مكرم بن علي، أبو الفضل جمال الدين بن منظور الأنصاري الإفريقي (ت ٧١١ هـ) ط دار صادر ط الثالثة سـ١٤١٤ هـ بيروت لبنان.
- المعجم الوسيط لمجمع اللغة العربية بالقاهرة ط دار الدعوة بمصر د. ت.
- مختار الصحاح للشيخ الإمام محمد بن ألي بكر عبدالقادر الرازي ط مكتبة لبنان.
- شمس العلوم ودواء كلام العرب من الكلوم للإمام نشوان بن سعيد الحميري اليمني، المشهور بأبي سعيد (ت ٥٧٣ هـ) ط بـ. د.
- التوقيف على مهمات التعاريف "معجم ألفبائي يحتوي على أهم التعاريف في اللغة والفقه وغيرها" للعلامة محمد عبدالرؤوف ابن تاج العارفين المناوي، أبو محمد جلال

الأسيوطي ط دار الكتب العلمية سـ٢٠١٠م.
- المعجم الجغرافي لآمنة أبو حجر ط دار أسـامة للنشـر والتوزيع، الأردن عمان ط الأولى سـ٢٠٠٩م.
- معجم مقاييس اللغة للعلامة أحمد بن فارس بن زكريا القزويني الرازي ط دار الفكر ١٣٩٩ هـ ١٩٧٩م.
- القاموس المحيط للإمام اللغوي مجد الدين أبي طاهر محمد بن يعقوب بن محمد بن إبراهيم بن عمر الشيرازي الفيروز آبادي (تـ ٨١٧ هـ) ط ٨ ط مؤسسة الرسالة، بيروت لبنان، ١٤٢٦ هـ ٢٠٠٥م.
- المصـباح المنير في غريب الشـرح الكبير للرافعي، أحمد بن محمد بن علي المقري الفيومي (تـ٧٧٠) بـ تـ ط.
- أساس البلاغة للعلامة أبي القاسم محمود بن عمرو بن أحمد الزمخشري (تـ٥٣٨ هـ) ط دار المعارف.
- المعجم المفهرس لألفاظ القرآن للعلامة محمد فؤاد عبد الباقي ط دار الحديث بالقاهرة.
- معجم المصـطلحات الجغرافية لبيار جورج ترجمة د/ محمد الطفيلي ط المؤسـسـة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع بيروت ط الثانية سـ١٤٢٢ هـ - ٢٠٠٢م.

خامسا: المجلات العلمية والاتفاقيات الدولية

- مجلة الجمعية التربوية للدراسـات الاجتماعية- بحث بعنوان: دور التربية في تحقيق الأمن البيئي في ظل التغيرات المناخية العالمية رؤية مسـتقبلية لتوجهات التعليم قبل الجامعي د/ شادية عبد الحليم تمام د/ أماني محمد طه عدد (٨١) يونيو سـ٢٠١٦م.
- مجلة آفاق المناخ –الطريق إلى إزالة الكربون، مجلة ربع سـنوية تصـدر عن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصـري العدد الأول نوفمبر سـ٢٠٢٢م.
- مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، بحث بعنوان: "تطور النظام القانوني الدولي لمواجهة التغيرات المناخية- دراسة تحليلية نقدية- للباحثة نادية ليتيم، المجلد العاشر، العدد السابع والثلاثون، ربيع الثاني / جمادى الأولى سـ١٤٤٣ هـ ديسمبرسـ٢٠٢١م.
- المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي -الخامس العشرون- العدد الثالث سـ١٠١٠ بـ ط.
- مجلة كلية أصول الدين والدعوة بالمنوفية، العدد السابع والثلاثون لعام ١٤٣٩ هـ - ٢٠١٨م والمودعة بدار الكتب تحت رقم ٦١٥٧/ ٢٠١٨ والترقيم الدولي ١٨٤٢-٢٦٣٦ **الترقيم الدولي: The print ISSN forIs** ٢٩٧٤-٤٦٦٠ The Online ISSN forIs ٢٩٧٤-٤٦٧٩ موقع المجلة علي بنك المعرفة المصـري **http: //bfdm. journals. ekb. eg**
- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشـأن تغيّر المناخ - صـادرة عن الأمم المتحدة ط الأمم

المتحدة سنة ١٩٩٢م.
- الجمعية العامة للأمم المتحدة: تقرير مفوضية الأمم المتحدة والتنمية لعام ١٩٨٧م والمعروف بـ: مستقبلنا المشترك، الجمعية العامة للأمم المتحدة، نيويورك- الولايات المتحدة الأمريكية ١٩٨٧م.

سادسا: كتب الآيات الكونية والإنسانية
- الإعلام البيئي والتغيرات المناخية – دراسة جيوإعلامية د/ مثنى مشعان المزروعي– مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية ط. سـ٢٠١٢م.
- أثر التغيرات المناخية على الأوضاع الصحية في مصر د/ مديحة خطاب صـ٢٣ بـ ط ـ تـ.
- قضية تغيير المناخ محليا وعالميا محاضرة عامة بمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء د صبري السيد يوليو ٢٠٠٩.
- سياسة التغيرات المناخية وتأثيرها على قطاع الزراعة في مصر د/سامية المرصفاوي بـ ط ـ تـ.
- الموسوعة الكونية الكبرى- آيات الله في الرياح والمطر والأعاصير والبراكين والزلازل د/ ماهر أحمد الصوفي ط المكتبة العصرية، بيروت ط الأولى سـ١٤٢٨ هـ - ٢٠٠٧م.
- فلسفة التحكم في التغيرات المناخية.. قراءة جيوبولتيكية د / محمود محمد علي بـ ط ـ ت.
- التغيرات المناخية: الأسباب التداعيات المستقبلية.. وآليات التكيف بـ ط ـ تـ.
- الثورة الصناعية وآثارها الاجتماعية والقانونية د/ أحمد حسن البرعي ط دار الفكر العربيد. ت.
- تغير المناخ وآثاره السلبية على كوكبنا د/ محمود محمد علي دـ ط ـ تـ.
- التغيرات المناخية والأهداف العالمية للتنمية المستدامة د/ خالد السيد حسن ط مكتبة جزيرة الورد ط الأولى سـ٢٠٢١م.
- البيئة مشاكلها وقضاياها وحكايتها من التلوث د/ محمد عبد القادر الفقي ط الهيئة المصرية العامة للكتاب مكتبة الأسرة سـ١٩٩٩.
- دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وآثارها على التنمية المستدامة في مصر د/ محمود محمد فواز د/ سرحان أحمد عبد اللطيف سليمان -المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - الخامس والعشرون- العدد الثالث- سبتمبر ٢٠١٥م

- الفســـاد البيئي برًا وبحرًا وجوًا د/ أحمد مليجي ط مجمع البحوث الإســـلامية سـ٢٠١٣م.
- الحماية الدولية للبيئة في أوقات النزاعات المسلحة د/ أحمد عبد الونيس -المجلة المصرية للقانون الدولي- العدد (٥٢)سـ١٩٩٦م.
- الأسـلحة النووية والكيميائية والبيولوجية في عالمنا المعاصـر د/ ممدوح حامد عطية د/ صلاح الدين سليم ط دار سعاد الصباح الكويت ط الأولى سـ١٩٩٨م.
- التغيرات المناخية ومسـتقبل الغذاء في مصـر حمدي الصـوالحي وعفاف زكي عثمان بـ طـ تـ.
- تلوث البيئة ثمن للمدنية د/ محمد بن عبد المرضي عرفات د/ علي زين العابدين عبد السلام ط مكتبة الأسرة سـ٢٠٠٧م.
- البيئة وقضايا التنمية والتصنيع د/ أسامة الخوليط سلسلة عالم المعرفة، الكويت العدد(٢٨٥) دـ تـ.
- دلالات القدرة الإلهية في المملكة النباتية في ضـــوء الإســـلام والعلم الحديث"، بحث د/ عادل الصـــاوي أبوزيد تم تحكيه ونشـــره بمجلة كلية أصـــول الدين والدعوة بالمنوفية، العدد التاسع والثلاثون لعام ١٤٤٢ هـــ- ٢٠٢٠م والمودعة بدار الكتب تحت رقم ٦١٥٧/ ٢٠٢٠ والترقيم الدولي ١٨٤١-٢٦٣٦ الترقيم الـدولي: The print ISSN ٢٩٧٤-٤٦٦٠ The Online ISSN forIs ٢٩٧٤-٤٦٧٩ forIs موقع المجلـة علي بنـك المعرفـة المصـــري http: //bfdm. journals. ekb. eg
- التنمية في إطار العدل الاجتماعي.. رؤية إسـلامية -المؤتمر العلمي الثالث- جامعة المنصـــورة المنعقد بنقابة التجاريين في الفترة من ٩ – ١٢ إبريل ١٩٣٣م.
- دراســـات في علم الاقتصـــاد الإســـلامي ط الدار الجامعية، القاهرة – مصـــر سـ٢٠٠١م.
- التنمية المســـتدامة –مفهومها –أبعادها –مؤشـــراتها د/ مدحت أبو النصـــر د/ ياسمين مدحت محمد ط المجموعة العربية للتدريب والنشر سـ٢٩١٧م.
- الصحة العامة وحماية البيئة للعلامة عطاء الله ربيع وآخرون صـــ٦٥١- ٦٥٥ ط منشورات جامعة القدس المفتوحة، عمان، الأردن، سـ٢٠٠٧م.
- علم البيئة والعلاقات الحيوية د/أحمد محمد الديســـي، منشـــورات جامعة القدس

المفتوحة عمان، الأردن ط الأولى سـ٩٩٧م، ص ٣٦٧.
- أثر التغيرات المناخية على وضـــع الزراعة والغذاء في مصـــرد/ جمال محمد صيام، د/ شريف محمد سمير فياض بـ ط سـ٢٠٠٩م.

سابعا: روابط الشبك العنكبوتية والبرامج الإذاعية

- برنامج العلم والإيمان –الجزيرة الوثائقية- نسخة محفوظة ٦ سبتمبر سـ٢٠١٧م على موقع: واي باك ماشـــين، موقع الجزيرة الوثائقية –برنامج العلم والإيمان- ولوج بتاريخ ١٥ / ١٢/ ٢٠١٤م.
- أقوال مصطفى محمود مؤرشف من الأصل في ٦/٥ / ٢٠١٨م تم الاطلاع عليه في ٢/ ١/ ٢٠٢٠م.
- وفاة المفكر المصـــري مصـــطفى محمود –مؤرشـــف من الأصـــل- في ٨/ ٨/ ٢٠١٨م، تم الاطلاع عليه ١٠/ ١٠/ ٢٠١٧م.ى https: //www. youm٧. com/story/٢٠٢٢/١١/٢ ٩"" تمت زيارة هذا الموقع في يوم الثلاثاءبتاريخ٢٢ / ٧ / ٢٠٢٤م- في تمام الســـاعة الخامســـة مســـاءً. https: //www. youm٧. com/story/٢٠٢٢/١٠/٤" تمت زيارة هذا الموقع في يوم السبت، بتاريخ ٢٢/ ٧/ ٢٠٢٤م، في تمام الساعة الحادية عشرة ونصف صباحا.

فهرست الموضوعات

ملخص البحث: ٣٥٧١
مقدمة ٣٥٧٣
منهج الدراسة: ٣٥٧٦
لقد اعتمدت في هذا البحث على عدة مناهج، دعت الحاجة إليها نتيجة توغل الظاهرة وتعمق جزئياتها، منها: ٣٥٧٦
تحرير أهم المصطلحات ٣٥٨٢
أولا: التَّغَيُّرات المُنَاخية ٣٥٨٢
ثانيا: مصطلح (دراسة دعوية) وهو مصطلح مركب. ٣٥٨٦
المبحث الأول: الأسباب والأعراض ٣٥٩٨
المطلب الأول: الأسباب الطبيعية ٣٥٩٩
المطلب الثاني: الأسباب البشرية ٣٦١٣
المبحث الثاني: الدراسة الدعوية (الحلول والمقترحات) ٣٦٢٨
المطلب الأول: تفادي أسباب الخلل في طبقة الأوزون ٣٦٣٠
المطلب الثاني: تقليل انبعاث ثاني أكسيد الكربون والغازات الملوثة الأخرى ٣٦٣٤
المطلب الثالث: تنقية الهواء ٣٦٣٨
المطلب الرابع: الاتساع في إنشاء المسطحات الخضراء ٣٦٤١
المطلب الخامس: نشر الوعي البيئي ٣٦٤٥
الخاتمة ٣٦٥١
أولا: أهم النتائج ٣٦٥١
ثانيا: أهم التوصيات ٣٦٥٣
ثبت المصادر والمراجع ٣٦٥٦