سلسلة من وحي القرآن 2
من الإعجاز العلمي في القرآن الكريم

ميزان السماء وظاهرة الاحتباس الحراري في القرآن الكريم

إعداد: منى "محمد خير" عبد العال
ماجستير أصول الدين _ مسار التفسير
جامعة القدس _ فلسطين

الملخص

يناقش البحث الإعجاز العلمي والإنبائي بقوله تعالى: ﴿ وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ﴾[الرحمن: 7]، فميزان السّماء هو النسب الثّابتة التي وضعها الله تعالى لغازات الغلاف الجوي، بما يحافظ على جو معتدل للأرض، يلائم كافة الكائنات الحية في البر والبحر، ويحافظ على تعدد المناخات في كوكب الأرض، وهذا يعني تنوع حيوي، ودرجات حرارة مستقرة وملائمة للكائنات الحية.

ولكن بعد الثورة الصناعية والاعتماد على الوقود الأحفوري في الصناعات، زادت نسب غازات الدفيئة وعلى رأسها غاز ثاني أكسيد الكربون، وبخار الماء، مما جعل كوكب الأرض يحتفظ بجزء من الحرارة، ولا يسمح لها بالنفاذ خارج الأرض، الظاهرة التي تسمى الاحتباس الحراري أو "ظاهرة البيت الزجاجي "، ولغازات الدفيئة وظيفة خلقها الله تعالى لها، وهي الاحتفاظ بجزء ضئيل من حرارة الشمس داخل كوكبنا، لجعله أكثر دفئاً.

ويناقش البحث في فصوله معنى السّماء لغة، واصطلاحاً، والذي توصلت إليه في بحثي أن السّماء التي تحدث الله عن مراحل خلقها، هي طبقات الغلاف الغازي، فلكل طبقة من طبقات الغلاف الغازي وظيفة أوحاها الله تعالى لها، ولم يتحدث القرآن الكريم عن خلق الكون وما فيه من مجرات وكواكب، كما في نظرية الانفجار العظيم فالله خلق الأرض ثم السّماء يقول رب العالمين {قُلْ أَئِنَّكُمْ لَتَكْفُرُونَ بِالَّذِي خَلَقَ الْأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أَندَادًا ۚ ذَٰلِكَ رَبُّ الْعَالَمِينَ (9) وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ (10) ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ}[فصلت:9]، أما الترتيب في نظرية الإنفجار العظيم فهو معكوس، السماء والأجرام السماوية خلقت أولاً، ثم الأرض، والحديث فيها عن نيران نووية وليس دخان.

وأما الغلاف الغازي الأولي للأرض فكان يماثل كوكبي الزّهرة والمريخ، فالغالبية العظمى هي ثاني أكسيد الكربون، ونسبة ضئيلة من النيتروجين، وهي مرحلة الدخان الواردة في الآيات السّابقة، وستقوم لاحقاً المياه الموجودة على كوكب الأرض بسحب ثاني أكسيد الكربون من الجو، لنحصل في فترات لاحقة على غلافنا الغازي بشكله الحالي.

وفي البحث مخاطر وتأثيرات هذه الظاهرة التي باتت تهدد الحياة على الأرض.

Abstract

The research discusses the scientific and predictive inimitability in the verse of the Almighty: "And the heaven He raised and imposed the balance" [Ar-Rahman: 7]. The balance of the heaven is the fixed ratios that Allah Almighty set for the gases of the atmosphere، thereby maintaining a moderate climate for the earth، suitable for all living beings on land and sea، and preserving the diversity of climates on planet Earth; this means biological diversity and stable temperatures.

However، after the Industrial Revolution and the reliance on fossil fuels in industries، the proportions of greenhouse gases، foremost among them carbon dioxide and water vapor، increased، causing planet Earth to retain part of the heat and preventing it from escaping beyond the earth—this phenomenon is called global warming or the "greenhouse effect." Greenhouse gases have a function that Allah Almighty created them for، which is to retain a small portion of the sun's heat within our planet، making it warmer.

The research discusses in its chapters the meaning of "heaven" linguistically and technically، and what I have concluded in my research is that the heaven about whose stages of creation Allah spoke is the layers of the gaseous envelope; each layer of the gaseous envelope has a function that Allah Almighty inspired for it، and it is not the universe of galaxies and planets as in the Big Bang theory. For Allah created the earth، then the heaven، as the Lord of the worlds says: "Say، 'Do you indeed disbelieve in He who created the earth in two days and attribute to Him equals? That is the Lord of the worlds. (9) And He placed on it firm mountains from above it and blessed it and determined therein its sustenance in four days، equal for all who ask.' (10) Then He turned to the heaven when it was smoke and said to it and to the earth، 'Come، willingly or by compulsion.' They said، 'We have come willingly.'" [Fussilat: 9

The research discusses what global warming and its effects

المقدمة

بسم الله الرّحمن الرّحيم والصّلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين، وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

لا يزال القرآن الكريم المعجزة الخالدة على مر العصر، وخطاب رب السماوات والأرض، ورب الثقلين من إنس وجان، وخطاب البشرية على مر عصورها، واليوم وهي في أوج ازدهارها، وقمة حضارتها، تأتينا آيات من سورة الرّحمن، لتعلن مرسوماً سماوياً وأمراً إلهياً للحد من اطلاق غازات الدّفيئة، والأمر بالاعتدال في استهلاك الطاقة وذلك قبل الاتفاقيات الدولية للمناخ، والتي انعقدت في العشر الأخير من القرن المنصرم.

وتعد ظاهرة الاحتباس واحدة من أخطر الظواهر الناتجة عن الثورة الصّناعية التي شهدتها أوروبا في القرن الثامن عشر، وتم ملاحظة أثرها في خمسينيات القرن العشرين، ويتجاوز أثرها ارتفاع درجات الحرارة، فهي تؤثر على الحياة البيئية بشكل عام من حيوانات ونباتات، وتغير ملموس في مناخات جميع الدول، تصحر في مناطق، أعاصير في دول عبر أنحاء العالم، اختفاء جزر بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر الناجم عن ذوبان الجليد في القطبين، و لربما احتفاء كامل للمتجمد الشمالي بعد عدة عقود، إلى جانب تحمض المحيطات وتهديد الحياة المائية فيها.

ولأن القرآن الكريم كتاب الدّهر أجمع، ونعمة الله الكبرى عبر جميع العصور، فقد ذكرت هذه الظاهرة في سورة الرحمن في معرض حديث الله عن خلقه للسماء حيث يقول رب العالمين:

{وَٱلسَّمَآءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ ٱلْمِيزَانَ (٧) أَلَّا تَطْغَوْا۟ فِى ٱلْمِيزَانِ}، فميزان السماء هو: نسب الغازات المكونة للغلاف الجوي، وبقائها ثابتة طيلة القرون التي سبقت الثورة الصناعية.

و تتضمن الآيات إلى جانب الإعجاز العلمي إعجازاً غيبيا و تشريعياً فالأمر يفيد الوجوب، بتوجيه رباني خالص للبشرية جمعاء بتقنين استهلاك الطاقة والحد من إطلاق غازات الدفيئة، المسببة للاحتباس الحراري، في زمن يتهم فيه الإسلام بالرجعية والتخلف وعدم مواكبة العصر، بل وتلصق تهمة التحريض على الإرهاب لهذا الكتاب الكريم ظلماً دون تبصر.

مما يجعل مسؤولية الحفاظ على البيئة مسؤولية فردية ومجتمعية قبل أن تكون دولية.

فما هي ظاهرة الاحتباس الحراري، وأسبابها وخطورتها، والحلول الممكنة، سنتطرق لذلك في هذا البحث إلى جانب دور الأمم المتحدة واتفاقيات الأممية بشان المناخ.

مشكلة البحث:

بيان ميزان السّماء الوارد في الآيات، والتي أخطأ المفسرون بتفسيرها فظنوا أنها ميزان العدل

دراسة أبعاد وخاطر ظاهرة الاحتباس الحراري والانبعاثات الغازية، والجهود الدولية المبذولة في هذا السياق، إلى جانب الحديث عن خلق السماوات المقصود في القرآن الكريم، وتفسير علمي لرفع السماوات.

أسألة البحث:

ما هو ميزان السماء؟

ما هو المقصود بالسماوات السبع الواردة في آيات خلق السماوات والأرض؟

كيف كان الغلاف الغازي الأولي ؟

كيف رفعت السماوات بغير عمد؟

ما هي غازات الدفيئة، وما هي وظائفها؟

ما هي الأخطار الناجمة عن الاحتباس الحراري، وتأثيراتها على المناخ والمحيطات؟

ما هي الجهود الدولية المبذولة للحد من هذه الظاهرة ؟

أهداف البحث:

بيان وجه إعجازي جديد في القرآن الكريم، فالآيات تشمل جانباً علمياً وآخر إعجازاً غيبي وتشريعي، الرد على شبهة عدم مواكبة القرآن الكريم للعصر، والتحريض على القتل.

التحذير وبيان خطورة الشراهة في استهلاك الطاقة والذي أدى إلى الاحتباس الحراري، والمساهمة بالتوعية المجتمعية ولفت الانتباه إلى أن الرفاهية التي يحياها إنسان القرن الحادي والعشرين، كانت على حساب تدمير النظام البيئي، والفساد في البر والبحر، بما فيه من كائنات حية تشاركنا الحياة على كوكب الأرض، فهناك العديد من الظاهر البيئية المرتبطة بها كتحمض المحيطات، والأمطار الحمضية.

منهج البحث:

المنهج التحليلي: وذلك بتحليل آيات القرآن الكريم الواردة في السماوات وخلقها وبيان المراد منها.

المنهج الاستدلالي: الاستدلال العلمي على مراد الله تعالى في السماوات، وكيفية رفعها ووضع ميزانها.

المنهج النقدي المقارن: قدمت نقد مختصر لنظرية الانفجار العظيم، وقارنتها بمراحل خلق السماوات والأرض الواردة في كتاب الله.

المنهج الوصفي: بوصف ظاهرة الاحتباس الحراري، وبيان أثارها المدمرة على النظام البيئي، ووصف نظام الغلاف الغازي، بما فيه من غازات وطبقات، وبيان كيفية نشأة الغلاف الغازي الأولي للأرض.

منهجية الباحثة:

القرآن الكريم الأساس في أي تفسير علمي مقبول، والاعتماد على الحقائق العلمية الثابتة، وبعدها النظريات العلمية المتاحة، ومقارنتها بالنصوص الدينية الثابتة في القرآن والسنة.

خطة البحث:

قسمت بحثي إلى ثلاثة مباحث و عدة مطالب، وهي كالتالي:

المبحث الأول: بين يدي سورة الرحمن.

أولاً: سبب النزول.

ثانياً: فضلها.

ثالثاً: المعنى الإجمالي للآيات.

المبحث الثّاني: في قوله تعالى: {وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ، أَلَّا تَطْغَوْا فِي الْمِيزَانِ}

أولاً: تعريف السماء.

ثانياً: خلق السماوات، والمقصود بالسماوات السبع.

ثالثاً: نظريات في خلق الغلاف الغازي

رابعاً: رفع السماء.

المبحث الثالث: ميزان السماء وظاهرة الاحتباس الحراري في القرآن الكريم.

أولاً: ميزان السماء.

ثانياً: غازات الدفيئة وظاهرة الاحتباس الحراري

ثالثاً: آثار ومخاطر الاحتباس الحراري

رابعاً: الجهود الدولية للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري.

الدراسات السابقة:

الاحتباس الحراري، وأثاره والحلول الممكنة، أحمد محمد عثمان إدريس.

خطأ النظرية النسبية والبديل الشامل عنها_ ملحق السماء وحقيقة الانفجار الكبير في آيات كتاب الله، سامي عمر محمود شلايل.

وتتميز هذه الدراسة بأنها الأولى التي تتحدث عن ظاهرة الاحتباس الحراري، والإعجاز العلمي والغيبي فيها، ودرء شبهة الحث على الإرهاب عن كتاب الله تعالى، كما أنها قدمت تصوراً شاملاً لخلق السماوات ورفعها، وفقا لما ورد في القرآن الكريم، لا من خلال إسقاط نظرية الانفجار العظيم على كتاب الله تعالى.

المبحث الأول: بين يدي سورة الرحمن

أولاً: سبب النزول

سورة مكية عدد أياتها 87 أية، نزلت على رسول الله صلى الله عليه وسلم حين سأل المشركون وما الرّحمن؟ وقيل هي جواب لأهل مكة حين قالوا: إنما يعلمه البشر، والجمع بين القولين أولى؛ فتكون نزلت على رداً هذا المزاعم.

ثانياً: فضلها

1. صدح بها عبد الله ابن مسعود على الملأ من قريش فكانت أول ما سمعوا من ذكر الله عز وجل؛ حيث روى هشام بن عروة عن أبيه قال: " أول من جهر بالقرآن بمكة بعد رسول الله (صلى الله عليه وسلم) عبد الله ابن مسعود، وذلك أن أصحاب رسول الله اجتمعوا فقالوا: ما سمعت قريش القرآن يجهر به، فهل من رجل يسمعهم ؟ فقال ابن مسعود: أنا، فقالوا: إنّا نخشى عليك منهم، وإنّما نريد رجلا له عشيرة يمنعونه، فقال: دعوني فإنّ الله سيمنعني، ثم قام عند المقام فقال: بسم الله الرَّحْمن الرحيم، الرَّحْمن علم القرآن،

رافعاً بها صوته. وقريش في أنديتها فتأمّلوا وقالوا: ما يقول ابن أُم عبد ؟ ثم قاموا إليه فجعلوا يضربونه وهو يقرأ حتى يبلغ منها ما شاء، ثم انصرف إلى أصحابه، وقد أثّروا في وجهه، فقالوا: هذا الذي خشينا عليك[1].

2. تنفرد بهذا الخطاب الموجه بشكل مباشر لكل من الإنس والجان من أول السّورة إلى نهايتها، لتعلن التحدّي لكليهما ولا يزال هذا التحدي قائمًا إلى يوم القيامة، فعن جابر بن عبد الله رضي الله عنه قال خرجَ رسولُ اللهِ صلَّى اللهُ علَيهِ وسلَّمَ على أَصحابِهِ، فقرأَ عليهم سورةَ الرَّحمنِ من أوَّلِها إلى آخرِها فسَكَتوا

3. فقالَ: لقد قرأتُها على الجنِّ ليلةَ الجنِّ فكانوا أحسنَ مردودًا منكم، كنتُ كلَّما أتيتُ على قولِهِ فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ قالوا: لا بشَيءٍ من نِعَمِكَ ربَّنا نُكَذِّبُ فلَكَ الحمد)[2]

ثالثًا: المعنى الإجمالي للآيات

{ٱلرَّحۡمَٰنُ (1) عَلَّمَ ٱلۡقُرۡءَانَ (2) خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ (3) عَلَّمَهُ ٱلۡبَيَانَ (4) ٱلشَّمۡسُ وَٱلۡقَمَرُ بِحُسۡبَانٖ (5) وَٱلنَّجۡمُ وَٱلشَّجَرُ يَسۡجُدَانِ (6) وَٱلسَّمَآءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ ٱلۡمِيزَانَ (7) أَلَّا تَطۡغَوۡاْ فِي ٱلۡمِيزَانِ }

لعل أهم ما يميز سورة الرحمن ذلك السجع في آياتها بإيقاع خفيّ، وفواصل قصيرة متكررة، تتردد آلاء الله بعد كل نعمة ظاهرة، وباطنة ليترك في أعماق النّفس الإنسانية صدى موحيا، يخاطب الإنس والجن على مر الدهور واختلاف العصور، ليعلن رب العباد عن نفسه بالرّحمن، ورحمته عمت كافة مخلوقاته و أول هذه الرّحمات دستور للبشرية جمعاء وللعالمين نذير وبشير، فكان قرآنٌ مجيد ليتحقق بالدّين العبودية الكاملة للرب الأكوان، وقد تكفل الله بحفظ كتابه، وتعليمه للناس فهو ليس مجرد سطور حفظت بين دفتي مصحف؛ بل هو آيات بينات في قلوب الذين أوتوا العلم يقول رب العالمين ﴿ بَلْ هُوَ آيَاتٌ بَيِّنَاتٌ فِي صُدُورِ الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ ۚ وَمَا يَجْحَدُ بِآيَاتِنَا إِلَّا الظَّالِمُونَ﴾[العنكبوت: 49].وعنه قال رسولنا الكريم: في حديث علي بن أبي طالب، قال رسول الله إنها ستكون فتن. قلتُ: فما المخرجُ منها يا رسولَ اللهِ ؟، قال: (كتابُ اللهِ، فيه نبأُ ما قبلكم، وخبرُ ما بعدكم، وحُكمُ ما بينكم، هو الفصلُ ليس بالهزلِ، من تركه من جبَّارٍ قصمه اللهُ، ومن ابتغى الهدَى في غيرِه أضلَّه اللهُ، وهو حبلُ اللهِ المتينُ، وهو الذِّكرُ الحكيمُ، وهو الصراطُ المستقيمُ، وهو الذي لا تزيغُ به الأهواءُ، ولا تختلفُ به الآراءُ، ولا تلتبس به الألسُنُ، ولا يَخلَقُ عن كثرةِ الرَّدِّ، لا تنقضي عجائبُه، ولا يَشبعُ منه العلماءُ، من قال به صدَق، ومن حكم به عدَل، ومن عمِل به أُجِر، ومن دعا إليه هُدِيَ إلى صراط مستقيمٍ "[1].

ثم تأتي بعد نعمة تعليم القرآن، خلق الإنسان الذي علمه الله الفصاحة والبيان فكان مخلوقاً ناطقا، سخر الله له الأرض وما خلق فيها من طيبات وذلل له الأنعام، ليكون خليفة الله في أرضه، والقائم بأمره، فلا استغلال للطبيعة، وثرواتها بشكل جائر يؤدي إلى استنزافها؛ فهو استخلاف، وليس استثمار يهدف لزيادة الأرباح في حين يهلك الحرث والنسل، ويهلك البلاد والعباد بتكنولوجيا حديثة تستنزف الموارد الطبيعية ومقدراتها.

---

[1] أخرجه ابن إسحاق (ص ١٨٦)، والطبرى فى تاريخه (٢/ ٣٣٤)، وابن عساكر فى "تاريخ دمشق"، (٣٩، ٣٧).

[2] الإمام الترمذي في «سُننه» رقم (٣٢٩١): وقال حديث غريب, أخرجه الحاكم في «المستدرك» (٣٧٦٦)، والبيهقي في «شُعب الإيمان» (٢٢٦٤)، والواحدي في «الوسيط» (١١٥٢).

[1] التخريج: أخرجه الترمذي (2906)، والدارمي (3374)، وابن أبي شيبة (30629) باختلاف يسير.

وقد يكون المقصود بالآية الكريمة التخصيص فيكون الإنسان آدم عليه السلام الذي اصطفاه الله تعالى على الملائكة بعلمه يقول رب العالمين ﴿ وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَٰؤُلَاءِ إِن كُنتُمْ صَادِقِينَ﴾ [البقرة: 31]. وقضية الاستخلاف في الارض هي محور أساسي من محاور السورة، و استخلاف آدم وذريته في الأرض بات مهدداً الآن، وقد بدت ملامح الفساد بادية للعيان في البر والبحر، بما يهدد البقاء والتنوع الحيوي في هذا الكوكب، وقابليته على العيش والاستمرار. فقد عمت مظاهر الفساد البيئي، والتلوث المعمورة بأكملها بما يهدد وجودنا كبشر أيضا ويضعنا أمام مسؤولية نحاسب عليها أمام الله تعالى.

يقول رب العالمين في سورة الروم : ﴿ ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ﴾، وواحدة من أكبر المشكلات التي تهدد العالم اليوم ظاهرة الاحتباس الحراري التي ظهرت كأثر عام للتوسع في استخدام الوقود الأحفوري بعد الثورة الصناعية، وهي التي أشار القران الكريم إليها بقوله تعالى: ﴿ وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ (7) أَلَّا تَطْغَوْا فِي الْمِيزَانِ﴾ (الرحمن:8).

فميزان السّماء هو نسب الغازات في الغلاف الجوي بما يحافظ على الاستقرار المناخي ويحافظ على الحياة في الأرض بدرجات حرارة مناسبة، فغازات الدفيئة لا تتجاوز 1% في الحالة الطبيعية، ولكنها ازدادت بشكل مطرد منذ خمسينيات القرن الماضي، ولم تزل هذه الزيادة باطراد، وتوجه الآيات البشرية جمعاء بالحد من إطلاق غازات الدفيئة، والتي يتربع ثاني أكسيد الكربون على عرشها، بقوله تعالى { ألا تطغوا في الميزان}، ومع كل التحذيرات الأممية إلا أننا كبشر لا نزال نعتمد على الوقود الأحفوري، ونستهلك الطاقة بشراهة في مجتمعات مترفة، من غير البحث بشكل جديّ عن مصادر بديلة وآمنة للطاقة.

والشّمس والقمر بحسبان: أي يجريان بحساب دقيق، لا يتغير ولا يضطرب، ولكل منهما منازل يسلكها في الصّيف والشّتاء [1]، والمراصد الفلكية تحدد موقع الأرض بين الشمس والقمر بدقة [2]، ولو كانت المسافة بين الشمس والأرض أكبر من ذلك بقليل، لتجمدت المياه على الأرض وانعدمت الحياة، ولو كانت الأرض أقرب من ذلك إلى الشّمس لتبخرت المياه، وفسد الغلاف الجوي في الأرض.

المبحث الثّاني: في قوله تعالى: ﴿ وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ ﴾ (الرحمن:7).

أولاً: تعريف السّماء

السّماء لغة:

جاء في لسان العرب: "كل ما علاك فأظلك فهو سماء".

نلاحظ في هذا التّعريف ثلاثة عناصر: وجود مادي مستقل، العلو والارتفاع، الامتداد والتظليل، وقد دل على هذه العناصر الثلاثة أحاديث وآيات قرآنية عديدة.

- **العنصر الأول: الوجود المادي للسماء.**

ونعني بالوجود المادي للسّماء أنّها جرم محسوس له كتلة يمكن إدراكها، ويعني الوجود المادي المستقل: أنّ وجود السّماء مستقل عن الأجرام التي فيها، فتظل مرئية ومدركة وإن لم يكن فيها أجرام سماوية.

---

[1] ابن كثير, عماد الدين أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير الدمشقي (ت ٧٧٤ هـ), تفسير القرآن العظيم , وضع حواشيه وعلق عليه: محمد حسين شمس الدين , دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان , الطبعة الأولى , 1419_ 1998 م , ج 7, ص 452.

[2] الشعراوي, محمد متولي, تفسير الشعراوي(خواطر) , مطابع أخبار اليوم, ج 9, ص 5790.

يدل على ذلك قوله تعالى: ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِي الْأَرْضِ وَالْفُلْكَ تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَيُمْسِكُ السَّمَاءَ أَن تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِ ۚ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ﴾[الحج: 65].

وقوله تعالى: ﴿ أَوْ تُسْقِطَ السَّمَاءَ كَمَا زَعَمْتَ عَلَيْنَا كِسَفًا أَوْ تَأْتِيَ بِاللَّهِ وَالْمَلَائِكَةِ قَبِيلًا﴾[الإسراء: 92].

فلولا أنّ للسّماء كتلة يمكن أن تتأثر بقوة جاذبية الأرض، لما ذكرت الآيات القرآنية الكريمة إمكانية وقوعها على الأرض، بمعنى أنّ للسّماء كتلة تتأثر بجاذبية الأرض، ولكن الله يمسكها أن تقع متسارعة نحو الأرض.

- **العنصر الثّاني: العلو والارتفاع.**

وقد دلت عليه آيات عديدة منها: ﴿ أَوْ تُسْقِطَ السَّمَاءَ كَمَا زَعَمْتَ عَلَيْنَا كِسَفًا أَوْ تَأْتِيَ بِاللَّهِ وَالْمَلَائِكَةِ قَبِيلًا﴾

[الإسراء: 92].

- **العنصر الثالث: الامتداد والتظليل.**

يدل على ذلك قول رسول الله صلى الله عليه وسلم: (اللَّهُمَّ رَبَّ السَّمَاوَاتِ السَّبْعِ وَمَا أَظْلَلْنَ، وَرَبَّ الْأَرَضِينَ السَّبْعِ وَمَا أَقْلَلْنَ، وَرَبَّ الشَّيَاطِينِ وَمَا أَضْلَلْنَ، وَرَبَّ الرِّيَاحِ وَمَا ذَرَيْنَ، أَسْأَلُكَ خَيْرَ هَذِهِ الْقَرْيَةِ وَخَيْرَ أَهْلِهَا، وَخَيْرَ مَا فِيهَا، وَأَعُوذُ بِكَ مِنْ شَرِّهَا، وَشَرِّ أَهْلِهَا، وَشَرِّ مَا فِيهَا)[1].

السّماء اصطلاحاً:

أطلقت العرب على سقف البيت سماء، وأطلقت لفظ السّماء على السحاب المنبسط في السّماء، وهو المسمى الأعم والأشمل فهو القبة السّماوية الزّرقاء التي تغطي دائرة الأفق.

وقد ثبت حالياً أنّ هذه القبة السّماوية الزرقاء التي قصدها العرب ما هي إلا جزء من الغلاف الجوي المحيط بالأرض، والمكون من خليط من الغازات وعلى رأسها النيتروجين، والأكسجين، والكربون، يرى لونه الأزرق أو السّماوي في النّهار ويلفه السّواد إلا من أضواء النّجوم الخافتة بالليل، ويرى من خارج الأرض من الفضاء على شكل قشرة رقيقة زرقاء محيطة بالأرض، يقدر سمكها عدة مئات من الكيلو مترات، ونسبتها إلى قطر الأرض الذي يبلغ 12000كم تقريباً، كنسبة قشرة ثمرة البرتقال الرقيقة إلى ثمرة البرتقال.

وقد توفرت في الغلاف الغازي المحيط بالأرض الثلاثة عناصر المذكورة سابقاً في مسمى السّماء وهي:

1. كونه شيء مادي محسوس متصل، يمكن إدراكه بالنّظر، وله كتلة تتأثر بقوة الجاذبية الأرضية.
2. يعلو الغلاف الجوي، ويرتفع على سطح الأرض.
3. يمتد الغلاف الجوي ليعمل كمظلة أو سقف يحيط بالأرض. والله تعالى يقول:

﴿ وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَّحْفُوظًا ۖ وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرِضُونَ﴾[الأنبياء: 32][2]

---

[1] حاكم وصحّحه، ووافقه الذهبي 100/2، وابن السني برقم 524، وحسّنه الحافظ في تخريج الأذكار 154/5، قال ابن باز رحمه الله: ورواه النسائي بإسناد حسن.

[2] شلايل, سامي عمر محمود, خطأ النّظرية النّسبية وبديلها الشّامل , الطبعة الثالثة 1442_2021م, صنعاء , ص 223.

ثانياً: خلق السّماوات والمقصود بالسماوات السبع

يؤكد الدكتور والفيزيائي الفلسطيني سامي عمر محمود في كتابه " خطأ النظرية النّسبية والبديل الشّامل عنها " أنّ خلق السماوات والأرض الوارد في الآيات الكريمة، المقصود به ليس خلق الكون من مفردة متناهية الصغر متناهية الكثافة، والتي أتت بها نظرية الانفجار العظيم، و التي تعد واحدة من نواتج النّظرية النسبية، والتي أشار القرآن لفسادها في مطلع سورة الكهف، وهي التي قالت باعوجاج الزمكان كوصف لعمل الجاذبية، في حين ابتدأت سورة الكهف بنفي الاعوجاج عن القرآن الكريم، كما بينت ذلك بالتفصيل في الشق العلمي من كتابي الأول

" أصحاب الكهف والرقيم: قصة المسيح التي لم ترو بعد، رؤية جديدة بين العلم والتاريخ"، والذي قدمت فيه تصور شامل عن الزّمن، وتفسير علمي دقيق لتوقف الزمن في أجساد فتية الكهف انطلاقاً من قوله تعالى:

﴿ وَتَرَى الشَّمْسَ إِذَا طَلَعَت تَّزَاوَرُ عَن كَهْفِهِمْ ذَاتَ الْيَمِينِ وَإِذَا غَرَبَت تَّقْرِضُهُمْ ذَاتَ الشِّمَالِ وَهُمْ فِي فَجْوَةٍ مِّنْهُ ۚ ذَٰلِكَ مِنْ آيَاتِ اللَّهِ ۗ مَن يَهْدِ اللَّهُ فَهُوَ الْمُهْتَدِ ۖ وَمَن يُضْلِلْ فَلَن تَجِدَ لَهُ وَلِيًّا مُّرْشِدًا﴾[الكهف: 17]، فالشمس في كهف الرقيم كانت يمينية بشكل مخالف لسنة كوننا الحالي، والذي هو يساري بامتياز من أدق دقائقه إلى أعظم مجراته.

و يؤكد د. سامي شلايل أن السّماء الواردة في آيات خلق السماوات والأرض ؛ إنما هي الغلاف الغازي المحيط بالكرة الأرضية، وليس خلق الأجرام السّماوية، وخلق الكون كما في نظرية الانفجار العظيم.

والغلاف الغازي عبارة عن طبقة من الغاز والمواد الصلبة العالقة تمتد من سطح الأرض إلى آلاف الأميال، وتصبح أرق كلما ابتعدنا عن المسافة لكنها تبقى دوماً محتفظة بها بفعل الجاذبية الأرضية[1].

وهذا استدلال صحيح تؤكده الآيات الواردة في سورة الرحمن، فميزان السّماء هو النسب الثابتة والدقيقة للغازات المكونة للغلاف الجوي، بحيث تتناسب هذه النسب مع الوظيفة المطلوبة لكل غاز من هذه الغازات.

ويؤكد صحة هذه الفرضية أيضاً قوله تعالى: ﴿ وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَّحْفُوظًا ۖ وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرِضُونَ}

[الأنبياء: 32]، فطبقة الأوزون تحمي الأرض ومن عليها من الأشعة فوق البنفسجية، وطبقة الأينوسفير تمنع مرور الأشعة الكونية المدمرة للخلايا.

ويحفظ المجال الجاذبي للأرض طوفان الجسيمات القادمة من الشمس والتي تعرف باسم الرياح الشمسية، وقد ينحرف أو يتسلل جزء منها في القطبين لتشكل ما يعرف بالأورورا أو الأضواء القطبية، كذلك يحمي الغلاف الجوي كوكب الأرض من ارتطام الشهب والنيازك به، فتحترق بمجرد وصولها له.

ويؤكد صحة هذه الفرضية أيضاً قوله تعالى: ﴿ هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُم مَّا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ ۚ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ﴾[سورة البقرة: 29] .

فالله تعالى خلق الأرض ثم السماوات السبع، وفي نظرية الانفجار العظيم التسلسل فيها معكوس فخلق الله السموات بما فيها من الكواكب والنجوم، والتي كانت على شكل سدم غازية ثم خلقت الأرض، والتسلسل الوارد في سورة فصلت مغاير لما جاء في نظرية الانفجار العظيم يقول رب العالمين:{ {قُلْ أَئِنَّكُمْ لَتَكْفُرُونَ بِالَّذِي خَلَقَ الْأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أَندَادًا ۚ ذَٰلِكَ رَبُّ الْعَالَمِينَ (9) وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ (10) ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ

[1] من موقع الإدارة الوطنية الأمريكية للمحيطات والغلاف الجوي https://www.noaa.gov/jetstream/atmosphere

كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ (11) فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا ۚ وَزَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ وَحِفْظًا ۚ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ﴾[فصلت: 12] .

وعلى هذا فالسّماوات الورادة في الآيات هي طبقات الغلاف الغازي، ولكل واحدة منها وظيفة أوحاها الله تعالى لها. [1]

ثالثاً: وظائف طبقات الغلاف الغازي

1. **الطبقة السفلى من الغلاف الجوي(طبقة التروبوسفير (Troposphere))**: وهذه تعيد الماء المتصاعد إليها من الأرض بشكل مطر، وكذلك القسم الأكبر من الحرارة المنعكسة والمتصاعدة من الأرض.

2. **طبقة الستراتوسفير**: توجد فيها طبقة الأوزون حيث تمتص جزيئات الأوزون في هذه الطبقة الأشعة فوق البنفسجية عالية الطاقة من الشمس، محولةً طاقة الأشعة فوق البنفسجية إلى حرارة. و تحلق الطائرات التجارية في الجزء السفلي من الستراتوسفير، ويعود ذلك إلى أن هذه الطبقة الأقل اضطرابًا من التروبوسفير بحيث توفر رحلة أكثر سلاسة.

3. **الغلاف الحراري الثيرموسفير**: تمتص هذه الطبقة الأشعة السينية عالية الطاقة، والأشعة فوق البنفسجية القادمة من الشمس، مما يرفع درجة حرارتها إلى مئات، أو حتى آلاف الدرجات. ومع ذلك، فإن الهواء في هذه الطبقة رقيق للغاية لدرجة أننا سنشعر ببرودته الشديدة! يُشبه الغلاف الحراري الفضاء الخارجي أكثر من كونه جزءًا من الغلاف الجوي تدور العديد من الأقمار الصناعية حول الأرض **داخل** الغلاف الحراري! تؤثر التغيرات في كمية الطاقة القادمة من الشمس تأثيرًا كبيرًا على كلٍ من ارتفاع قمة هذه الطبقة ودرجة حرارتها.

4. **الغلاف الخارجي**: على الرغم من أن بعض الخبراء يعتبرون الغلاف الحراري الطبقة العليا من غلافنا، فإن الهواء في الغلاف الخارجي رقيق للغاية، مما يجعل هذه الطبقة أشبه بالفضاء من الغلاف الحراري. في الواقع، يتسرب الهواء في الغلاف الخارجي باستمرار – وإن كان تدريجيًا – من الغلاف الجوي للأرض إلى الفضاء الخارجي. لا يوجد حد فاصل واضح يتلاشى عنده الغلاف الخارجي نهائيًا في الفضاء.

5. **الغلاف الأيوني** : لا تعد طبقة الأينوسفير طبقةً منفصلةً كالطبقات الأخرى المذكورة سابقًا، بل هي سلسلة من المناطق في أجزاء من طبقتي الميزوسفير والثيرموسفير، حيث أدى الإشعاع الشمسي عالي الطاقة إلى تحرير الإلكترونات من ذراتها وجزيئاتها الأصلية. تُسمى الذرات والجزيئات المشحونة كهربائيًا التي تتشكل بهذه الطريقة بالأيونات، ومن هنا جاء اسم الأيونوسفير، مما يمنح هذه المنطقة خصائص مميزة، كالتفاعل مع الموجات الراديوية. يحدث الشفق القطبي، أو الأضواء الشمالية والجنوبية، في أجزاء من الثيرموسفير[1].

و يقسم الله تعالى بالسّماء ذات الرجع يقول رب العالمين: ﴿ وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الرَّجْعِ﴾[الطارق: 11]، فالطبقات السفلى من الغلاف الجوي الثيرموسفير تعيد بخار الماء المتصاعد إليها من الأرض بشكل مطر، وكذلك القسم الأكبر من الحرارة المنعكسة والمتصاعدة من الأرض.

والطبقات الرابعة والخامسة والسادسة من الغلاف الجوي ترجع إلى الأرض موجات الراديو الطويلة والمتوسطة وبعض الموجات القصيرة المتأينة من الأرض، كما تعكس نفس هذه الموجات، إذا كانت متأينة من الفضاء الخارجي وترجعها إليه.

والطبقة السابعة أو الحزام المغناطيسي الأرضي (Magatsphere) ترجع إلى الفضاء الخارجي الإشعاعات الكونية الضارة بالحياة على الأرض كأشعة جاما، وألفا، والقسم الأكبر من الأشعة تحت الحمراء، والمجهولة [1]

---

[1] شلايل, سامي عمر محمود, خطأ النظرية النسبية والبديل الشامل عنها, ص 230

[1]https://scied.ucar.edu/learning-zone/atmosphere/layers-earths-atmosphere مركز تعليم العلوم UCAR

[1] الشريف, عدنان, علم الفلك القرآني , دار العلم للملايين , لبنان _ بيروت الطبعة الرابعة 1999, ص 60

وقد تأتي السماء بمعنى الكون كقوله تعالى: ﴿ وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴾[الذاريات: 47].

وتبقى بداية خلق الله للكون ضمن الغيب المطلق الذي استأثر الله بعلمه وحده يقول رب العالمين: ﴿ ۞ مَّا أَشْهَدتُّهُمْ خَلْقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَا خَلْقَ أَنفُسِهِمْ وَمَا كُنتُ مُتَّخِذَ الْمُضِلِّينَ عَضُدًا﴾[الكهف: 51].

رابعاً: نظريات في خلق الغلاف الغازي

تقول ليز طومسون: "كانت الأرض في الأساس كرة عملاقة من الحمم البركانية المنصهرة. قبل حوالي 4.5 مليار سنة، يعتقد العلماء أن الأرض اصطدمت بكوكب بحجم المريخ. الطاقة الناتجة عن هذا الاصطدام الكارثي قذفت الغلاف الجوي للأرض إلى الفضاء، وشكّلت قمرنا، وتسببت في انصهار الكوكب بأكمله.

بمرور الزمن، أطلق هذا المحيط العالمي من الصهارة غازات مثل النيتروجين والهيدروجين والكربون والأكسجين، مُشكلاً غلافاً جوياً جديداً، وهو أقدم نسخة من الغلاف الجوي الذي لدينا اليوم. ولكن كيف كان شكل ذلك الغلاف الجوي المبكر تحديداً؟ ولماذا يختلف غلافنا الجوي الآن اختلافاً كبيراً عن أغلفة جيراننا في الكون؟ حيرت هذه الأسئلة العلماء لأجيال، لكن الإجابات ظلت عصية علينا حتى وقت قريب.

" وجد أن الغلاف الجوي الذي يعتقدا أنه كان موجودًا على الأرض قبل مليارات السنين كان مشابهًا في تركيبه لما نجده على كوكب الزهرة والمريخ اليوم." – *باولو سوسي*

توصل فريق دولي من العلماء، يدرسون أصول الغلاف الجوي للأرض، إلى أن غلافنا الجوي كان في الماضي شديد الشبه بالغلاف الجوي الموجود على كوكبَي الزهرة والمريخ اليوم. وقد نُشرت نتائجهم مؤخرًا في مجلة ساينس أدفانسز" ولها دلالات تتجاوز بكثير التركيب الكيميائي للغلاف الجوي المبكر للأرض، إذ تُشكك هذه النتائج في نظرية شائعة حول تطور الحياة نفسها.

اتضح أن أدلة على الغلاف الجوي المبكر للأرض كانت مدفونة في أقدم صخورنا. وما تطلبه الأمر للكشف عنها هو فرن ليزر، وكرة من الحمم البركانية معلقة في الهواء، ومصدر الفوتونات المتقدم (APS)، وهو مرفق مستخدم تابع لمكتب العلوم بوزارة الطاقة الأمريكية في مختبر أرغون الوطني التابع لوزارة الطاقة.

انطلق فريق البحث، بقيادة باولو سوسي، الباحث الرئيسي الحالي في المعهد الفدرالي السويسري للتكنولوجيا في زيورخ (ETH) والمركز الوطني للكفاءة في البحث (NCCR PlanetS)، لكشف هذه الأسرار. ورغم عدم امتلاكهم وسيلة لقياس الغلاف الجوي القديم للأرض بشكل مباشر، فقد وجدوا طريقة لقياس التركيب الدقيق للغلاف الجوي عند تكوّن أقدم صخور الأرض.

وأوضح سوسي قائلاً: " قبل أربعة مليارات ونصف المليار سنة، كانت الصهارة – الصخور المنصهرة التي تقع الآن تحت قشرة الأرض – تتبادل الغازات باستمرار مع الغلاف الجوي الذي يعلوها"." لقد أثر الهواء والصهارة على بعضهما البعض. لذلك، يمكنك أن تتعلم عن أحدهما من الآخر."

عندما تبرد الصهارة وتتحول إلى صخور، فإنها تسجل حالة الغلاف الجوي في ذلك الوقت. الصهارة غنية بالحديد، وحالة أكسدة الحديد في الصخور (أي التركيب الكيميائي لصدأها) تعطي العلماء مؤشرًا على طبيعة الغلاف الجوي للأرض في بداياته، وكمية الأكسجين المتاحة آنذاك. عندما يكون الأكسجين أكثر وفرة في الغلاف الجوي، يرتبط الحديد بالأكسجين بنسبة 2:3، ويكون الغلاف الجوي غنيًا بالنيتروجين وثاني أكسيد الكربون. أما عندما يقل الأكسجين، فتكون النسبة 1:1، ويكون الغلاف الجوي غنيًا بالميثان والأمونيا.

مع ذلك، لفهم التركيب الدقيق للغلاف الجوي للأرض في بداياتها، احتاج العلماء أساسًا إلى إنشاء نموذج مصغر للأرض في تلك الحقبة (وغلافها الجوي) في المختبر. ولتحقيق ذلك، قاموا بتجميع المكونات الأساسية لغلاف الأرض في بداياتها (المعروفة لدى الجيولوجيين باسم البيريدوتيت)، وسخّنوها باستخدام الليزر حتى تحولت إلى حمم منصهرة، ثم رفعوا كرة الحمم المنصهرة هذه في تيار من الغازات لتمثيل الغلاف الجوي الأول للأرض.

عندما بردت الحمم البركانية، احتفظت كرة زجاجية بحجم الرخام بسجل للتفاعل الكيميائي بين الحمم والغلاف الجوي في الحديد الذي تحتويه. لم تظهر التطورات التكنولوجية التي جعلت هذه التجربة ممكنة إلا مؤخرًا. ولصهر البيريدوتيت، يجب تسخينه إلى درجة حرارة عالية جدًا – تقارب 2000 درجة مئوية – ثم تبريده بسرعة للحفاظ على التركيب الكيميائي عند درجات الحرارة المرتفعة. وقد أصبح هذا ممكنًا بفضل تطوير تقنية جديدة لأفران الليزر.

أعاد العلماء التجربة عدة مرات باستخدام تركيبات كيميائية مختلفة من الغازات التي يُحتمل وجودها في الغلاف الجوي المبكر، ثم درسوا حالة أكسدة الحديد في العينات، باحثين عن تلك التي تُشابه إلى حد كبير تلك الموجودة في صخور وشاح الأرض. وقد أعطت مقارنة حالة أكسدة الحديد في الصخور الطبيعية مع تلك المشكّلة في المختبر العلماء فكرةً عن أيٍّ من مخاليط الغازات التي استخدموها يُطابق الغلاف الجوي المبكر للأرض.

" لقد وجد أن الغلاف الجوي الذي يعتقد أنه كان موجودًا على الأرض منذ مليارات السنين كان مشابهًا في تركيبه لما نجده على كوكب الزهرة والمريخ اليوم"، قال سوسي، الذي عرف أنه توصل إلى التركيب الجوي الصحيح عندما تطابقت حالة أكسدة الحديد في عينتهم مع تلك الموجودة في الصخور القديمة من وشاح الأرض." عندما يكون لديك غلاف جوي ناتج عن الصهارة في حالة الأكسدة المناسبة، ستحصل على غلاف جوي يتكون من حوالي 97 بالمائة من ثاني أكسيد الكربون و3 بالمائة من النيتروجين بمجرد أن يبرد، وهي نفس النسبة الموجودة اليوم على كوكب الزهرة والمريخ."

ساعدت هذه التجارب أيضًا في الإجابة عن تساؤلات حول سبب اختلاف الغلاف الجوي الحالي للأرض عن غلاف الكواكب المجاورة. على الأرض، تشكل الماء السائل من هذا الغلاف الجوي المصنوع من الصهارة، ساحبًا ثاني أكسيد الكربون من الهواء إلى المحيطات المتشكلة حديثًا. قال سوسي إنه نظرًا لأن الكواكب الثلاثة – الأرض والزهرة والمريخ – تشكلت من مواد متشابهة، فإن التأثيرات المشتركة لكتلة الأرض الكبيرة وبُعدها المحدد عن الشمس هي التي مكنتها من الاحتفاظ بالماء السائل على سطحها، مما أدى إلى انخفاض نسبة ثاني أكسيد الكربون. بينما لم يكن هذا الحال على كوكب الزهرة بسبب ارتفاع درجة حرارته، أو على المريخ بسبب انخفاض درجة حرارته درجة حرارته.[1].

تعليقي على النظرية: أتفق مع الشق الثاني من النظرية الخاص بتشكل الغلاف الغازي من الحمم البركانية المنصهرة حيث كان الغلاف الغازي مكوناً بشكل أساسي من ثاني أكسيد الكربون بنسبة 97% ونيتروجين بنسبة 3%. وهذا النسب تماثل كوكبي الزهرة والمريخ، فالغلاف الجوي للكوكب الزهرة يتكون من النيتروجين بنسبة 3.5% وثاني أكسيد الكربون بنسبة 96.5%، أما كوكب المريخ فيتكون من 96% ثاني أكسيد الكربون، 1.93% أرغون، 1.89%نيتروجين.

والسبب العائد للاختلاف الحالي بين الغلاف الغازي الخاص بالأرض، وكوكبي الزهرة والمريخ هو تشكل الماء السائل على هذه الأرض، والذي سيسحب ثاني أكسيد الكربون من الجو ليشكل المحيطات، وتعد المحيطات لهذه اللحظة المستهلك الأكبر لثاني أكسيد الكربون المنبعث

[1] طومسون, ليز , أسرار الغلاف الجوي المبكر للأرض, 27ابريل, 2021, مختبر أرغون الوطني, مكتب العلوم التابع لوزارة الطاقة الأمريكية. https://www.anl.gov/article/unlocking-the-secrets-of-earths-early-atmosphere

من الأنشطة البشرية بمعدل 30% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، "والتي تبلغ حوالي 66 مليار طن. ويتزايد الامتصاص السنوي بحوالي 40 مليار كيلوغرام (0.04 بيتاغرام) من الكربون كل عام".[2]

ولعل الغلاف الغازي الأولي للأرض هو الدخان الذي أشار إليه رب العالمين بقوله: ﴿ ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ (11) فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا ۚ وَزَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ وَحِفْظًا ۚ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ﴾[سورة فصلت: 12]، و أوضحت سابقاً وظيفة كل سماء من هذه السّماوات وهي طبقات الغلاف الغازي المحيط بكوكب الأرض.

وأما القول بأنّ الأرض اصطدمت بكوكب بحجم المريخ لتشكل الطاقة الناتجة عن هذا الاصطدام الكارثي الغلاف الجوي للأرض الذي قذفته إلى الفضاء، وشكّلت قمرنا، وتسببت في انصهار الكوكب بأكمله. لتطلق الغازات التي شكلت الغلاف الأولي، فلا أظنها صحيحة، فهي تلغي وجود خالق مبدع للكون وكأن العالم خلق مصادفة والله تعالى يقول: ﴿ إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ﴾[سورة القمر: 49].

خامساً: رفع السّموات

وعن رفع السّماوات يقول رب العالمين: ﴿ وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ﴾[سورة الرحمن: 7]

وعن عدم سقوطها على الأرض، حيث يقول رب العالمين: ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِي الْأَرْضِ وَالْفُلْكَ تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَيُمْسِكُ السَّمَاءَ أَن تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِ ۚ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ﴾[الحج: 65]، ﴿ اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ۖ ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ ۖ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ ۖ كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى ۚ يُدَبِّرُ الْأَمْرَ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُم بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ تُوقِنُونَ﴾[الرعد: 2].

و بعد أن بينت أن السّموات المقصودة في آيات الخلق هي طبقات الغلاف الغازي، وليست الكون وما فيه من أجرام سماوية، فما هي العمد التي أشارت إليها الآيات ؟

هي هذه القوى التي تعمل على الإمساك بالغلاف الجوي حول الأرض، وهي قوة التنافر بين جزيئاته وغازاته التي تعمل على طرد الغلاف الغازي بعيداً عن الأرض، وقوة الجذب الأرضية التي تعمل على شد جزيئات الغلاف الجوي إلى الأسفل نحو الأرض، فتكون النتيجة أن يتزن الغلاف الجوي تحت تأثير قوتين متساويتين في المقدار ومتعاكستين في الاتجاه، ولولا هذه القوة التي سخرها الله تعالى لوقع الغلاف الجوي المحتوي على مليارات الأطنان من المادة الغازية على الأرض مدمراً لكل شيء على سطحها، فتكون هذه القوى المتعاكسة هي العمود غير المرئي.[1]

المبحث الثّالث: ميزان السّماء، وظاهرة الاحتباس الحراري.

أولاً: ميزان السّماء

يقول رب العالمين في سورة الرحمن{الرَّحْمَٰنُ (1) عَلَّمَ الْقُرْآنَ (2) خَلَقَ الْإِنسَانَ (3) عَلَّمَهُ الْبَيَانَ (4) الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ (5) وَالنَّجْمُ وَالشَّجَرُ يَسْجُدَانِ (6) وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ(7) أَلَّا تَطْغَوْا فِي الْمِيزَانِ }، وقد اختلفت أقوال العلماء في المقصود بقوله تعالى:{وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ 7 أَلَّا تَطْغَوْا فِي الْمِيزَانِ }فقال أهل العلم أن المراد بالميزان الحق والعدل وشرعه سبحانه وتعالى، فشرع للناس الحكم بالعدل

---

(2) المحيطات ودورة الكربون , earth labs , 7 يوليو , 2011, https://serc.carleton.edu/eslabs/carbon/6a.html

(1) شلايل , سامي عمر محمود, خطأ النظرية النسبية لأينشتاين والبديل الشامل عنها , ص 225.

والقسط، ومن أهل العلم من قال أن الميزان له كفتان نزل مع آدم عليه السلام مع أشياء أخر، لكن الآثار بذلك مقطوعة أي من التابعين ولم يثبت منها شيء عن رسول الله صلى الله عليه وسلم.[1]

وقيل أن المراد من وضع الميزان شرع العدل في الأمر كله، والعدل هنا تقويم الأمور وجعلها متلائمة لا إفراط فيها ولا تفريط، ولا تفاوت يخل بها ليفسدها.[2]

وأنا أقول أن الميزان الذي وضعة الله تعالى في السماء، هو نسب الغازات في الغلاف الجوي، والتي بقيت ثابتة حتى بداية الثورة الصناعية[3] في منتصف القرن الثامن عشر والتي اتسمت بزيادة الاعتماد على الفحم الحجري، كوقود للتشغيل الآلات البخارية، ومعامل النسيج.

وهذا الميزان هو كالتالي:

- النيتروجين(N2) 78%
- الأكسجين(O2) 21%
- الأرغون(Ar) 0.93%
- ثاني أكسيد الكربون(Co2) 0.04%
- غازات أخرى بكميات ضئيلة: النيون، الهيليوم، الميثان، الكريبتون، الهيدروجين، الزينون.
- بخار الماء (H2O) تتراوح نسبته بين0% و 4%، حسب الموقع ودرجة الحرارة، وهو متغير بشكل كبير. ولكل غاز من هذه الغازات وظيفته:

ثانياً: وظائف الغازات المكونة للغلاف الجوي.

- النيتروجين حوالي 78% من الغلاف الجوي، وهو عنصر أساسي لاستمرار الحياة على الأرض، حيث يعمل كمخفف للأكسجين لمنع الحرائق والاحتراق التلقائي، ويحمي الكائنات الحية من سمية الأكسجين النقي، وهو غاز خامل ولا يتفاعل بسهولة، فهو يساهم في الحفاظ على استقرار الغلاف الجوي.
- الأكسجين: هو "غاز الحياة" والركيزة الأساسية لبقاء الكائنات الحية، حيث يمثل 21% من الهواء الجوي، وهو ضروري للتنفس الخلوي لإنتاج الطاقة، واحتراق الوقود، والعمليات الصناعية.
- ثاني أكسيد الكربون: حيوي جداً لعملية التمثيل الضوئي، والتي يقوم فيها النبات بتصنيع الغذاء على شكل غلوكوز، ينتقل بعدها إلى الإنسان والحيوان، ويعد هذا الغاز من غازات الدفيئة.

---

[1] العدوي, مصطفى, سلسلة التفسير لمصطفى العدوي, ج 45, ص 7.

[2] لجنة من علماء الأزهر, التفسير الوسيط , الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية_ القاهرة , ج 9, ص 1204

[3] بدأت الثورة الصناعية في أوروبا (تقريباً 1760-1840) ببريطانيا كتحول جذري من الإنتاج اليدوي إلى الماكنة، مدفوعة بابتكارات مثل المحرك البخاري وصناعة النسيج. أدت هذه الحقبة إلى نمو اقتصادي هائل، وتوسع حضري، وتغيرات اجتماعية عميقة، وانتقلت لاحقاً إلى أوروبا القارية وأمريكا الشمالية، مما جعلها حجر زاوية في التاريخ الحديث.

- الأوزون(O3): يوجد بتركيزات ضئيلة جداً، ويحمي الأرض من الأشعة فوق البنفسجية.
- غاز الميثان: يعد أحد أقوى غازات الدفيئة التي تحبس الحرارة في الغلاف الجوي، وتكمن "فائدته" الرئيسية في دوره الطبيعي للحفاظ على دفء الكوكب، إلا أن زيادته الناتجة عن الأنشطة البشرية (مسؤول عن ~30% من الاحتباس الحراري الحالي) تجعله عاملًا رئيسيًا في تغير المناخ.
- الهيدروجين (H2): يعتبر من الغازات النادرة، وتتركز النسبة الأعلى منه في الأجزاء العليا من الغلاف الجوي. أظهرت دراسات أن مستويات الهيدروجين الجزيئي في الغلاف الجوي قد ارتفعت بنسبة تقارب 70% خلال القرن العشرين نتيجة للأنشطة البشرية، مثل حرق الوقود الأحفوري.
- بخار الماء: يلعب دوراً حيوياً في تنظيم مناخ الأرض، حيث يعد المكون الرئيسي لتشكل الظواهر الجوية (السحب، الأمطار، الضباب) من خلال التكثف، كما يعمل كغاز دفيئة طبيعي يحفظ حرارة الأرض. بالإضافة إلى ذلك، يساهم في نقل الطاقة الحرارية الكامنة وتبريد سطح الأرض.

ثانيا: غازات الدفيئة و ظاهرة الاحتباس الحراري:

الاحتباس الحراري: هو ارتفاع درجات الحرارية المتوسطة لكوكب الأرض، مع ارتفاع مستوى ثاني أكسيد الكربون، وغاز الميثان، وبعض الغازات الأخرى في الجو.وقد لوحظت الزيادة في متوسط درجة حرارة المناخ بعد منتصف القرن العشرين في حين أن الظواهر الطبيعية مثل ضوء الشمس والبراكين لها تأثير صغير في الاحتباس الحراري والتبريد منذ ما قبل الثورة الصناعية حتى عام 1950م [1].

غازات الدفيئة:

ثاني أكسيد الكربون (CO_2): يدخل ثاني أكسيد الكربون إلى الغلاف الجوي من خلال حرق الوقود الأحفوري (الفحم والغاز الطبيعي والنفط)، والنفايات الصلبة، والأشجار، والمواد البيولوجية الأخرى، وكذلك نتيجة لبعض التفاعلات الكيميائية (مثل إنتاج الإسمنت). يُزال ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي (أو "يُحتجز") عندما تمتصه النباتات كجزء من دورة الكربون البيولوجية.

- **الميثان (CH4):** ينبعث الميثان أثناء إنتاج ونقل الفحم والغاز الطبيعي والنفط. كما تنتج انبعاثات الميثان عن تربية الماشية والممارسات الزراعية الأخرى، واستخدام الأراضي، وتحلل النفايات العضوية في مكبات النفايات الصلبة.
- **أكسيد النيتروز (N2O):** ينبعث أكسيد النيتروز أثناء الأنشطة الزراعية واستخدام الأراضي والأنشطة الصناعية؛ واحتراق الوقود الأحفوري والنفايات الصلبة؛ وكذلك أثناء معالجة مياه الصرف الصحي.
- **الغازات المفلورة:** تُعدّ مركبات الهيدروفلوروكربون، ومركبات البيرفلوروكربون، وسداسي فلوريد الكبريت، وثلاثي فلوريد النيتروجين، غازات دفيئة اصطناعية قوية، تنبعث من تطبيقات وعمليات منزلية وتجارية وصناعية متنوعة. تُستخدم الغازات المفلورة (وخاصة مركبات الهيدروفلوروكربون) أحيانًا كبدائل للمواد المستنفدة لطبقة الأوزون في الستراتوسفير (مثل مركبات الكلوروفلوروكربون، ومركبات الهيدروكلوروفلوروكربون، والهالونات). عادةً ما تنبعث الغازات المفلورة بكميات أقل من غازات الدفيئة الأخرى، لكنها تُعدّ من غازات الدفيئة القوية. ونظرًا لقدرتها على إحداث الاحتباس الحراري التي تتراوح عادةً بين آلاف وعشرات الآلاف، يُشار إليها أحيانًا باسم

[1] إدريس , أحمد محمد عثمان, الاحتباس الحراري وآثاره والحلول الممكنة , ص 7.

غازات ذات قدرة عالية على إحداث الاحتباس الحراري، لأنها، بالنسبة لكمية معينة من الكتلة، تحبس حرارة أكبر بكثير من ثاني أكسيد الكربون[2]

فائدة غازات الدّفيئة في الغلاف الجوي

تسمح غازات الدفيئة الطبيعية بالحفاظ على درجة مناسبة للحفاظ على الحياة، حيث تحتفظ بجزء من الإشعاع الشّمسي داخل كوكبنا، مما يجعل الحياة ممكنة لكافة الكائنات الحية، وبدونها ستكون الأرض شديدة البرودة، مما يجعل الأنواع تنمو.

ولكن ارتفعت نسبة ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي من 0.034% إلى 0.04% في غضون 40 عام، إن خطر ثاني أكسيد الكربون أنّه ثقيل، ويبقى قريباً من سطح الأرض، ويغلف الأرض تغليفاً كاملاً فيشبه البيت الزّجاجي الذي تربى فيه الحيوانات طلباً للدفء، وهذا الغاز ليس فقط يمنع انتشار الحرارة، ولكن يمتص الأشعة تحت الحمراء بشراهة شديدة، ويمنع تشتتها من سطح الأرض[1].

ثالثاً: آثار ومخاطر الاحتباس الحراري

ارتفاع مستوى سطح البحر

مع ارتفاع درجات الحرارة، يرتفع مستوى سطح البحر نتيجة لتمدد مياه البحر وذوبان الأنهار الجليدية في المناطق الباردة وقد يؤدي ارتفاع مستوى سطح البحر إلى غمر المناطق الساحلية، والجزر المنخفضة، مما ينتج عنه فقدان الأراضي وأضرار ناجمة عن العواصف.

تغير النظام البيئي وانقراض بعض الأنواع

تعيش النباتات والحيوانات في مناطق ملائمة لأنواعها. ومع ارتفاع درجات الحرارة نتيجة للاحتباس الحراري، قد لا تتمكن بعض النباتات والحيوانات من التكيف مع البيئة، وقد تنقرض.

تغير المناخ وزيادة الكوارث

يُسبب الاحتباس الحراري الجفاف والتصحر في المناطق القاحلة. وستزداد حرائق الغابات في هذه المناطق، مما يُسرّع من وتيرة الاحتباس الحراري.

في المقابل، ستؤدي زيادة كمية بخار الماء في الغلاف الجوي إلى زيادة هطول الأمطار في جميع أنحاء العالم، مما قد يُفضي إلى زيادة في الأمطار الغزيرة وأضرار الفيضانات.

أضرار لحقت بالمحاصيل وصناعة الثروة الحيوانية

مع تغير المناطق الملائمة لموائل النباتات والحيوانات، تتغير معها قطاعات الزراعة والثروة الحيوانية. لم يعد بالإمكان زراعة المحاصيل في المناطق التي كانت تُزرع فيها سابقًا، وستتغير المحاصيل التي ينبغي زراعتها في كل منطقة.

---

[2] وكالة حماية البيئة الأمريكية: الرابط https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases

[1] إدريس, أحمد محمد عثمان, الاحتباس الحراري وآثاره والحلول الممكنة, ص 20

إضافةً إلى ذلك، ستزيد الكوارث الطبيعية، كالأعاصير والفيضانات، من صعوبة زراعة المحاصيل، مما يزيد من خطر تفاقم نقص الغذاء. وعندما يتعذر زراعة المحاصيل، تتأثر الثروة الحيوانية أيضًا. وقد تُسبب تغيرات النظام البيئي أنواعًا مختلفة من الآفات والحشرات الضارة.

التأثيرات على جسم الإنسان

قد تؤدي التغيرات في النظام البيئي الناتجة عن الاحتباس الحراري أيضاً إلى انتشار الأمراض المعدية، إضافة إلى أمراض الجهاز التنفسي، وموت في بعض الحالات بسبب ارتفاع درجات الحرارة.

تحمض المحيطات، وموت الكائنات البحرية:

يُطلق على تحمض المحيطات أحيانًا اسم "التوأم الشرير لتغير المناخ"، وذلك لسبب وجيه: فهو نتيجة

خطيرة وضارة لزيادة ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي، لا نراها ولا نشعر بها لأن آثارها تحدث تحت الماء. ما لا يقل عن ربع ثاني أكسيد الكربون (CO_2) المنبعث من حرق الفحم والنفط والغاز لا يبقى في الهواء، بل يذوب في المحيط. منذ بداية العصر الصناعي، امتص المحيط حوالي 525 مليار طن من ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي، أي ما يعادل حاليًا حوالي 22 مليون طن يوميًا.

ففي المئتي عام الماضية وحدها، أصبحت مياه المحيطات أكثر حمضية بنسبة 30%، أي أسرع من أي تغيير معروف في التركيب الكيميائي للمحيطات خلال الخمسين مليون سنة الماضية.

لا يمنح هذا التغير السريع نسبياً في كيمياء المحيطات الكائنات البحرية، التي تطورت على مدى ملايين السنين في محيط ذي درجة حموضة مستقرة عموماً، وقتاً كافياً للتكيف. فقد بدأت أصداف بعض الحيوانات بالذوبان بالفعل في مياه البحر الأكثر حمضية، وهذه مجرد طريقة واحدة من بين طرق أخرى قد يؤثر بها التحمض على الحياة البحرية. و من المتوقع أن يكون له آثار بالغة، وسلبية في الغالب، على النظم البيئية للمحيطات.

وفي ظل الظروف الأكثر حمضية، ستكافح كائنات للتكيف، وقد تنقرض. وإلى جانب فقدان التنوع البيولوجي، سيؤثر التحمض على مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية، مما يهدد الأمن الغذائي لملايين البشر، فضلًا عن السياحة وغيرها من الاقتصادات المرتبطة بالبحر.

ومن الجدير بالذكر أن مصطلح تحمض المحيطات ظهر لأول مرة عام 2003.

الأمطار الحمضية:

يتشكل المطر الحمضي عندما تختلط ملوثات الهواء ببخار الماء، مما يؤدي إلى أضرار بيئية غالباً ما تمر دون أن يلاحظها أحد حتى تحدث أضرار جسيمة. تساهم كل من الظواهر الطبيعية والأنشطة البشرية، مثل الانبعاثات الصناعية واحتراق الوقود الأحفوري، في تكوين المطر الحمضي[1].

الأخطار الناجمة عن المطر الحمضي: يؤثر المطر الحمضي سلبًا على جميع أشكال الحياة تقريبًا على كوكب الأرض؛ فهو يلوث التربة والأنظمة المائية العذبة. وقد يُلحق ضررًا مباشرًا ببنية النباتات ويعطل عملية التمثيل الضوئي. علاوة على ذلك، يؤثر التحمض على مقاومة النباتات

[1] المطر الحمضي /airly.org/en/acid-rain-causes-consequences-the-ways-to-fight-it

للعدوى الفطرية والآفات، مما قد يؤثر بدوره على كمية المحاصيل وجودتها، ويُشكل في نهاية المطاف ضغطًا على الأمن الغذائي العالمي. ولا تسلم التربة نفسها من هذا التأثير، إذ يجعل انخفاض درجة الحموضة فيها نمو العديد من النباتات بشكل صحي أمرًا مستحيلاً.

و لا تقتصر هذه الظاهرة على المواد العضوية فحسب، بل يمكن أن يؤدي التعرض المطول للأمطار الحمضية إلى إلحاق الضرر بالمباني، حيث تتسبب في ذوبان الحجر الجيري والخرسانة ببطء، مما قد يقلل من استقرارها الهيكلي ويخلق مخاطر تتعلق بالسلامة في المباني التجارية والسكنية

خامساً: جهود دولية للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري:

في عام ١٩٩٤، صدرت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ (UNFCCC)، والمعروفة أيضًا باسم اتفاقية منع الاحتباس الحراري، والتي تُلزم الدول المشاركة بتعزيز تنفيذ سياساتٍ للحدّ من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.يُعدّ بروتوكول كيوتو، واتفاقية باريس إطارين دوليين بشأن تغيّر المناخ، وقد حدّد بروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧ أهدافًا للدول المتقدّمة لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، على مدى فترةٍ زمنيةٍ مُحدّدة مُقارنةً بمستويات عام ١٩٩٠.

اتفاقية باريس **معاهدة دولية ملزمة قانونًا بشأن تغير المناخ**. وقد اعتمدتها 195 دولة طرفًا في مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ (COP21) في باريس، فرنسا عام 2015. ودخلت حيز التنفيذ في 4 نوفمبر/تشرين الثاني 2016. و اعتبارًا من 27 يناير/كانون الثاني 2026، بلغ عدد الدول الأطراف في اتفاقية باريس 194 دولة.

هدفها الرئيسي: هو إبقاء ارتفاع متوسط درجة الحرارة العالمية أقل بكثير من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية"، ومواصلة الجهود للحد من ارتفاع درجة الحرارة إلى 1.5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية".ومع ذلك، شدد قادة العالم في السنوات الأخيرة على ضرورة الحد من الاحتباس الحراري إلى 1.5 درجة مئوية بحلول نهاية هذا القرن.

وذلك لأن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ التابعة للأمم المتحدة تشير إلى أن تجاوز عتبة 1.5 درجة مئوية يُنذر بخطر حدوث آثار أكثر خطورة لتغير المناخ، بما في ذلك موجات جفاف وحرارة وأمطار أكثر تواترًا وشدة.

و للحد من الاحتباس الحراري إلى 1.5، يجب أن تبلغ انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ذروتها قبل عام 2025 على أقصى تقدير وأن تنخفض بنسبة 43٪ بحلول عام 2030.

ويُعد اتفاق باريس **علامة فارقة** في عملية تغير درجة مئوية المناخ متعددة الأطراف لأنه، ولأول مرة، يجمع اتفاق ملزم جميع الدول معًا لمكافحة تغير المناخ والتكيف مع آثاره[2].

و يجري الترويج لتدابير مُواجهة الاحتباس الحراري على مستوى العالم. تشمل أهمّ هذه التدابير تدابير ترشيد استهلاك الطاقة، وإدخال الطاقة المتجدّدة، واستخدام الهيدروجين، وإدخال المركبات الكهربائية/مركبات خلايا الوقود، وتقنية احتجاز الكربون وتخزينه [1]

أسهمت أغنى دول العالم تاريخيا بأكبر قدر في ظاهرة الاحتباس الحراري. وتتحمل 12 دولة فقط بما في ذلك الولايات المتحدة وكندا واليابان وأستراليا ومعظم دول أوروبا الغربية مسؤولية 50% من جميع الغازات التي تسبب الاحتباس الحراري، والتي تنبعث من الوقود الأحفوري والصناعة منذ عام 1850م.

[2] اتفاقية باريس https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement

[1]https://www.mitsui.com/solution/en/contents/column/What-Is-Global-Warming

وتتصدر الولايات المتحدة الأمريكية القائمة، فهي أكبر مصدر تاريخي للانبعاثات الغازية في العالم، ومع ذلك انسحبت الإدارة الأمريكية في عهد دونالد ترامب من هذه الاتفاقية، معتبرةً الاحتباس الحراري كذبة، وجرى إصدار أوامر بتعزيز الصناعات القائمة على الوقود.

أما الصين فهي أكبر مصدر للانبعاثات الغازية حالياً، حيث تطلق ما يقارب ثلث الانبعاثات الغازية في العالم حتى العام 2022.وحاليا تعمل على استخدام الطاقة النظيفة والسيارات الكهربائية، ومع ذلك أبدت امتعاضها من بذل جهود أكبر لتغير المناخ، للدخولها في سباق الصناعة ضد الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية فهي بحسب مسؤوليها لم تتسبب بالاحتباس الحراري إلا في غضون 30عام فقط، في حين تسببت أوروبا بالاحتباس الحراري لمدة200 عام.

وختاماً علي أن أقول أنّ القرآن الكريم سبق كل التشريعات والاتفاقية الدولية التي نصت على تقليل من استهلاك الطاقة وتزايد الانبعاثات الغازية، فجعل الله هذا الميزان الدقيق من أجل بيئة قابلة للحياة، ومناخ ملائم لكافة الكائنات الحية، ودرجات حرارة معتدلة على هذا الكوكب، فلما زادت درجة حرارة الأرض بدرجة مئوية واحدة فقط، اختل هذا الميزان مسبباً كوارث مناخية، وتقلبات للطقس، أعاصير وسيول في أماكن، جفاف وتصحر في أماكن أخرى، موت الكائنات الحية في البر والبحر نتيجة ارتفاع درجات الحرارة، جزر عدة في أنحاء العالم مهددة بالغرق من بينها اليابان، وجزر القمر، نتيجة للذوبان الجليد، واليوم القطب الشمالي مهدد بالزول والذوبان التام، بما يجعل التغيرات المناخية تتجه للأسوء، وخلل كبير في التوازن البيئي.

ويتميز التشريع الرباني القرآني أنّه يضع مسؤولية الحد من انبعاث غازات الدفيئة واستمرار التلوث، بأنّه مسؤولية فردية لا دولية فقط، فالقرآن الكريم يخاطب كل فرد فينا بالاعتدال في استهلاك الطاقة، إذا فهي مسؤولية مجتمعية فردية فعلى كل فرد فينا السعي لإيجاد بدائل طاقة نظيفة كالطاقة الشمسية بدلاً من الاعتماد الكلي على الطاقة الكهربائية، كي نقوم بحماية البيئة والتي هي جزء من استخلاف الإنسان في هذه الأرض، ودوره في إعمارها، وهذا مغزى خلق الإنسان عبودية الله تعالى وإعمار الارض، لا الإفساد فيها.

وأنا أقول دين يأمر أتباعه بعدم الإسراف في استهلاك المياه، وكذلك الوقود والطاقة الكهربائية، فكيف يمكن أن يأمر اتباعه بالإسراف في القتل وإعدام كل مخالف في المعتقد، علماً أن عدد آيات القرآن الكريم 6236 أية، وعدد أيات الجهاد 47 أية في 21 موضع، أي أنها لا تشكل نسبة في كتاب الله تعالى، وللجهاد قوانين وقواعد، لا يتم إلا بولي أمر المسلمين، وأما ما تفعله الحركات الجهادية، فهو يمثل فكر أصحابها ورؤيتهم القاصرة عن التوجه لإسلام بروح عصرية مع الحفاظ على الثوابت الدينية

إنه دين قويم يأمر اتباعه بالصدقة والإحسان لذوي القربى، التكافل الاجتماعي، نصرة المظلوم، الكلمة الطيبة، والبشاشة عند لقاء النّاس، فكيف يمكن أن يكون سبباً للشرور في الأرض.

وأقول للملحد الذي يتباهى بالعلم نافياً وجود الخالق. هل تستطيع القوى البشرية التي أوتيت من العلم الكثير، خفض درجة الحرارة درجة مئوية واحدة، والعودة لمعدلات الحرارة قبل الثورة الصناعية عام 1850م، أو على الأقل استقرار معدل الزيادة في درجات الحرارة بحدود 1.5 درجة مئوية،إذا كانت زيادة درجة واحدة تعني المزيد من الكوارث، ألا يدل ذلك على وجود إله عليم وخبير، خلق كل شيء فقدره تقديرا.

أم هل تستطيع الطبيعة وحدها أن تخلق عالماً بهذا الاتزان الدقيق، وتوزيع منظم لهذه الغازات، كلٌ حسب فائدته ووظيفته في الغلاف الجوي؛ من أجل كوكب صالح للحياة والعيش بأمان، والله تعالى يقول ﴿ إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ﴾[سورة القمر: 49].فهل علينا أن نصدق بعد ذلك، أن الإسلام والقرآن الكريم عاجز عن مجاراة روح العصر، ومواكبة إنسان القرن الحادي والعشرين الذي ورث الثورة الصناعية والتكنولوجية؟.

وأنا أقول المشكلة ليست في الإسلام بل في عقول جامدة على التقليد، غير قادرة على فهم نصوص القرآن الكريم بلغة العصر، بحيث يتفاعل معها الإنسان ويشعر بأنها تخاطب عقله روحه وقلبه، وصدق رب العالمين حين قال ﴿ سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيد.

نتائج البحث:

1. ميزان السماء هو نسب الغازات في الغلاف الجوي، وبقائها ثابتة على مر العصور التي سبقت الثورة الصناعية وهذا أكبر دليل على وجود خالق مبدع لهذا الكون وهو من أدلة التقدير في السماء، ولا يزال القرآن الكريم يخاطب البشرية في ذروة تقدمها_وقد سبق بذلك اتفاقيات المناخ التي وقعتها الدول الصناعية_ بالحد من استهلاك الطاقة، وإطلاق المزيد من الانبعاثات الغازية وفي مقدمتها ثاني أكسيد الكربون، للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري، والتي تسببت بكوارث بيئية من تغيرات مناخية تصحر وجفاف في أماكن، سيول وأعاصير وفياضانات في أماكن أخرى، ذوبان الجليد وارتفاع منسوب المياه في البحر، بما يهدد غرق جزر كاملة ومدن ساحلية، انقراض للأنواع من نبات وحيوان وغيرها من كوارث

2. مراحل خلق السماوات الواردة في الأيات هي مراحل خلق الغلاف الغازي، والسماوات السبع هي طبقات الغلاف الغازي، لكل له وظيفة في حماية كوكب الأرض وجعله قابل للحياة.

3. يثبت العلم الحديث أن الغلاف الغازي الأولي للأرض كان يتكون من نسبة كبيرة من ثاني أكسيد الكربون وضئيلة من الهيدروجين، وغازات أخرى، وهو الدخان الذي أشار إليه الله تعالى: { ثم استوى إلى السماء وهي دخان}.

المصادر والمراجع

1. ابن كثير، عماد الدين أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير الدمشقي (ت ٧٧٤ هـ)، تفسير القرآن العظيم، وضع حواشيه وعلق عليه: محمد حسين شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، الطبعة الأولى، 1419_ 1998 م.
2. إدريس، أحمد محمد عثمان، الاحتباس الحراري وآثاره والحلول الممكنة.
3. الشريف، عدنان، علم الفلك القرآني، دار العلم للملايين، لبنان _ بيروت الطبعة الرابعة 1999.
4. الشعراوي، محمد متولي، تفسير الشعراوي(خواطر)، مطابع أخبار اليوم.
5. شلايل، سامي عمر محمود، خطأ النّظرية النّسبية وبديلها الشّامل، الطبعة الثالثة 1442_2021م، صنعاء.
6. العدوي، مصطفى، سلسلة التفسير لمصطفى العدوي.
7. لجنة من علماء الأزهر، التفسير الوسيط، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية_ مصر.

الروابط الإلكترونية:

1. موقع الإدارة الوطنية الأمريكية للمحيطات والغلاف الجوي
https://www.noaa.gov/jetstream/atmosphere
2. مركز تعليم العلوم UCAR
3. https://scied.ucar.edu/learning-zone/atmosphere/layers-earths-atmosphere
4. طومسون، ليز، أسرار الغلاف الجوي المبكر للأرض، 27ابريل، 2021، مختبر أرغون الوطني، مكتب العلوم التابع لوزارة الطاقة الأمريكية
https://www.anl.gov/article/unlocking-the-secrets-of-earths-early-atmosphere
5. المحيطات ودورة الكربون، earth labs، 7 يوليو، 2011
https://serc.carleton.edu/eslabs/carbon/6a.htm
6. وكالة حماية البيئة الأمريكية الرابط:
https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases

7. https://ocean.si.edu/ocean-life/invertebrates/ocean-acidification فريق بوابة المحيط تمت المراجعة بواسطة جينيفر بينيت (الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي).

8. اتفاقية باريس

https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement

9. https://www.mitsui.com/solution/en/contents/column/What-Is-Global-Warmig