جامعة
بنغازي الحديثة

مجلة جامعة بنغازي الحديثة للعلوم والدراسات الإنسانية

مجلة علمية الكترونية محكمة

Journal of Benghazi Modern University of Sciences and Humanities

العـــدد التاسع

لسنة 2020

حقوق الطبع محفوظة

شروط كتابة البحث العلمي في مجلة جامعة بنغازي الحديثة للعلوم والدراسات الإنسانية

1- الملخص باللغة العربية وباللغة الانجليزية (150 كلمة).
2- المقدمة، وتشمل التالي:
- ❖ نبذة عن موضوع الدراسة (مدخل).
- ❖ مشكلة الدراسة.
- ❖ أهمية الدراسة.
- ❖ أهداف الدراسة.
- ❖ المنهج العلمي المتبع في الدراسة.

3- الخاتمة. (أهم نتائج البحث - التوصيات).
4- قائمة المصادر والمراجع.
5- عدد صفحات البحث لا تزيد عن (25) صفحة متضمنة الملاحق وقائمة المصادر والمراجع.

القواعد العامة لقبول النشر

1. تقبل المجلة نشر البحوث باللغتين العربية والانجليزية؛ والتي تتوافر فيها الشروط الآتية:

- أن يكون البحث أصيلاً، وتتوافر فيه شروط البحث العلمي المعتمد على الأصول العلمية والمنهجية المتعارف عليها من حيث الإحاطة والاستقصاء والإضافة المعرفية (النتائج) والمنهجية والتوثيق وسلامة اللغة ودقة التعبير.
- ألا يكون البحث قد سبق نشرة أو قُدم للنشر في أي جهة أخرى أو مستل من رسالة أو اطروحة علمية.
- أن يكون البحث مراعياً لقواعد الضبط ودقة الرسوم والأشكال - إن وجدت - ومطبوعاً على ملف وورد، حجم الخط (14) وبخط (Arial 'Body') للغة العربية. وحجم الخط (12) بخط (Times New Roman) للغة الإنجليزية.
- أن تكون الجداول والأشكال مدرجة في أماكنها الصحيحة، وأن تشمل العناوين والبيانات الإيضاحية.
- أن يكون البحث ملتزما بدقة التوثيق حسب دليل جمعية علم النفس الأمريكية (APA) وتثبيت هوامش البحث في نفس الصفحة والمصادر والمراجع في نهاية البحث على النحو الآتي:
- أن تُثبت المراجع بذكر اسم المؤلف، ثم يوضع تاريخ نشرة بين حاصرتين، ويلي ذلك عنوان المصدر، متبوعاً باسم المحقق أو المترجم، ودار النشر، ومكان النشر، ورقم الجزء، ورقم الصفحة.
- عند استخدام الدوريات (المجلات، المؤتمرات العلمية، الندوات) بوصفها مراجع للبحث: يُذكر اسم صاحب المقالة كاملاً، ثم تاريخ النشر بين حاصرتين، ثم عنوان المقالة، ثم ذكر اسم المجلة، ثم رقم المجلد، ثم رقم العدد، ودار النشر، ومكان النشر، ورقم الصفحة.

2. يقدم الباحث ملخص باللغتين العربية والانجليزية في حدود (150 كلمة) بحيث يتضمن مشكلة الدراسة، والهدف الرئيسي للدراسة، ومنهجية الدراسة، ونتائج الدراسة. ووضع الكلمات الرئيسية في نهاية الملخص (خمس كلمات).

3. تحتفظ مجلة جامعة بنغازي الحديثة بحقها في أسلوب إخراج البحث النهائي عند النشر.

إجراءات النشر

ترسل جميع المواد عبر البريد الالكتروني الخاص بالمجلة جامعة بنغازي الحديثة وهو كالتالي:

- ✓ يرسل البحث الكترونياً (Word + Pdf) إلى عنوان المجلة info.jmbush@bmu.edu.ly او نسخة على CD بحيث يظهر في البحث اسم الباحث ولقبة العلمي، ومكان عملة، ومجاله.
- ✓ يرفق مع البحث نموذج تقديم ورقة بحثية للنشر (موجود على موقع المجلة) وكذلك ارفاق موجز للسيرة الذاتية للباحث إلكترونياً.
- ✓ لا يقبل استلام الورقة العلمية الا بشروط وفورمات مجلة جامعة بنغازي الحديثة.
- ✓ في حالة قبول البحث مبدئياً يتم عرضة على مُحكِّمين من ذوي الاختصاص في مجال البحث، ويتم اختيارهم بسرية تامة، ولا يُعرض عليهم اسم الباحث أو بياناته، وذلك لإبداء آرائهم حول مدى أصالة البحث، وقيمته العلمية، ومدى التزام الباحث بالمنهجية المتعارف عليها، ويطلب من المحكم تحديد مدى صلاحية البحث للنشر في المجلة من عدمها.
- ✓ يُخطر الباحث بقرار صلاحية بحثه للنشر من عدمها خلال شهرين من تاريخ الاستلام للبحث، وبموعد النشر، ورقم العدد الذي سينشر فيه البحث.
- ✓ في حالة ورود ملاحظات من المحكِّمين، تُرسل تلك الملاحظات إلى الباحث لإجراء التعديلات اللازمة بموجبها، على أن تعاد للمجلة خلال مدة أقصاها عشرة أيام.
- ✓ الأبحاث التي لم تتم الموافقة على نشرها لا تعاد إلى الباحثين.
- ✓ الأفكار الواردة فيما ينشر من دراسات وبحوث وعروض تعبر عن أراء أصحابها.
- ✓ لا يجوز نشر إي من المواد المنشورة في المجلة مرة أخرى.
- ✓ يدفع الراغب في نشر بحثه مبلغ قدره (400 د.ل) دينار ليبي إذا كان الباحث من داخل ليبيا، و (200 $) دولار أمريكي إذا كان الباحث من خارج ليبيا. علماً بأن حسابنا القابل للتحويل هو: **(بنغازي – ليبيا - مصرف التجارة والتنمية، الفرع الرئيسي - بنغازي، رقم 001-225540-0011. الاسم (صلاح الأمين عبدالله محمد)**.
- ✓ جميع المواد المنشورة في المجلة تخضع لقانون حقوق الملكية الفكرية للمجلة.

info.jmbush@bmu.edu.ly

00218913262838

د. صلاح الأمين عبدالله
رئيس تحرير مجلة جامعة بنغازي الحديثة
Dr.salahshalufi@bmu.edu.ly

الاحـتباس الحــراري

د. فرج عبد الرحيم فرج المسماري
(عضو هيئة التدريس - جامعة السيد محمد بن علي السنوسي الإسلامية - البيضاء – ليبيا)

الملخص:

ظاهرة الاحتباس الحراري ظاهرة طبيعية مسؤولة عن تنظيم الإشعاع في دفء الأرض والحفاظ على حرارتها، إلا أنها تحولت إلى ظاهرة غير طبيعية أدت إلى أضرار بيئية خطيرة لذلك نجد أن ثاني أكسيد الكربون من أكثر الغازات المسببة للاحتباس الحراري في العالم. ويسهم الهواء بنسبة 50٪ من هذه الظاهرة وهو المسؤول عن ارتفاع ما حدث لدرجة الحرارة. القطاعات التي تنبعث منها الغازات الأكثر احتباسًا للحرارة هي الغابات، قطاع النقل، القطاع الزراعي. وهناك ظواهر متوقعة حدوثها نتيجة الاحتباس الحراري، وهي ذوبان الجليد الذي سيؤدي إلى ارتفاع مستوى سطح البحر، وغرق الجزر المنخفضة والمدن الساحلية، وزيادة الفيضانات، والجفاف والتصحر، وتزايد العواصف، وشدة الأعاصير، وانتشار الأمراض المعدية في العالم، بالإضافة إلى انقراض عدد من الكائنات الحية ونقص الأراضي الزراعية وانتشار المجاعات والخسائر الاقتصادية.

الكلمات المفتاحية: المناخ، الأرض، الاحتباس الحراري، الغازات المسببة، ثاني اكسيد الكربون.

GLOBAL WARMING

ABSTRACT

The phenomenon of global warming is a natural phenomenon responsible for regulating radiation the warmth of the earth and preserving its heat but it turned into an abnormal phenomenon that led to serious environmental damage so we find that carbon dioxide is one of the most concentrated greenhouse gases in the air and contributes 50% of this phenomenon and is responsible for the rise what happened to the temperature the sectors that emit the most heat-trapping gases are the transport sector forests and the agricultural sector and there are phenomena expected to occur as a result of global warming which is the melting of ice that will lead to a rise in the sea level the sinking of low islands and coastal cities an increase in floods droughts and witchcraft and an increase in several and severity of storms hurricanes and the spread of infectious diseases in the world in addition to the extinction of a number of living organisms the shortage of agricultural land the spread of famines and economic losses.

Key words: climate - earth - global warming - gases - carbon dioxide.

ـ مقدمة:

خلق الله سبحانه وتعالي الكون وأبدع في خلقه وجعل لكل شيء قدرا وميزانا، حيث خلق الطبيعة وصورها في أروع وأبهى حلة، وخلق الإنسان وسخر له الأرض بما فيها، فالله سبحانه وتعالى لم يخلق أي شيء عبثا، وإنما جعل لكل شيء قدرا وتوازنا، ثم بعدها اوجد مخلوقاته واوجد معهم توازن وتعادل أيضا. ويكن تعريف التوازن البيئي على انه بقاء مكونات وعناصر البيئة الطبيعية على حالتها. فهذه البيئة ترتكز على أنواع من الغازات التي تسببها، والتي يمكن أن تتواجد في الأرض بحكم التركيبة البيئية لها من نباتات وحيوانات وغيرها. فالنبات يخلق غاز ثاني أكسيد الكربون وغيره، الأمر الذي يسبب الاحتباس الحراري وهذا أمر طبيعي ولكن غير الطبيعي ازدياد ظاهرته بشكل يتسبب في زيادة حرارة الغلاف الجوي عن المعدل الطبيعي، حيث إن تحلل النباتات يسفر عنه إنتاج غاز ثاني أكسيد الكربون وهذا عامل طبيعي كذلك، كما يوجد عامل آخر وهو عامل بشري والمتمثل في ازدياد النشاط الاقتصادي والصناعي، الأمر الذي يتسبب في زيادة انبعاث الغازات المسببة للانحباس الحراري والذي أثر بشكل كبير وخطير على الحياة البشرية. ونظرا لأهمية هذا الموضوع فقد اختاره الباحث ليكون موضوعا في الجغرافيا الطبيعية والمناخية. تتجسد مشكلة الدراسة في عدد من التساؤلات التي تراود أفكار المختصين والمهتمين مثل: ما هي ظاهرة الاحتباس الحراري؟ وما هي أسبابها؟ وما هي الغازات التي تسببها؟ وما هي الظواهر المتوقعة منها؟.

وتهدف الدراسة إلى معرفة ظاهرة الاحتباس الحراري والأسباب المؤدية لها، والغازات المشتركة في حدوثها، والظواهر المتوقعة من جراء ذلك. وسوف تقسم هذه الدراسة إلى عدة محاور منها تعريف الاحتباس الحراري وأسبابه والغازات المسببة له والظواهر المتوقعة منه.

ـ تعريف الاحتباس الحراري:

يمكن تعريف الاحتباس الحراري على أنه ارتفاع درجة الحرارة في بيئة ما نتيجة تغير في سيلان الطاقة الحرارية من البيئة واليها، وعادة ما يطلق هذا الاسم على ظاهرة ارتفاع درجات حرارة الأرض عن معدلها الطبيعي (أبو طعيمة، 60:2015). وتعرف أيضا بأنها الارتفاع التدريجي في درجة حرارة الطبقة القريبة في سطح الأرض من الغلاف الجوي المحيط بالأرض (قاسم، 2011) وسبب هذا الارتفاع هو زيادة انبعاث الغازات الدفيئة[1]، وغازات الصوبة الخضراء.

وأطلق مجموعة من العلماء هذا الاسم على ظاهرة ارتفاع درجة الحرارة في الأرض عن معدلها الطبيعي، وأرجعوا هذا الارتفاع إلى عدة أسباب، فهناك فريق يقول إن هذه الظاهرة طبيعية وان مناخ الأرض يشهد فترات ساخنة وفترات باردة ودليلهم على ذلك فترة جليدية باردة شهدتها أوروبا في فترة ما بين القرنيين السابع عشر والثامن عشر الميلاديين، أما الفريق الآخر فيقول إن ظاهرة الاحتباس الحراري عبارة عن تراكم الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي (أمحاد، 2009).

ـ أسباب تلوث الجو:

يتسبب في تلوث الجو عاملان أساسيان هما:

أ. عوامل طبيعية وهي: البراكين ـ حرائق الغابات ـ الملوثات العضوية (كزار، 17:2007).

[1] هي الغازات التي لها خاصية امتصاص الأشعة تحت الحمراء أي أنها تمتص الطاقة الحرارية الكلية حيث إن هذه الأشعة تنبث من سطح الأرض ثم يتم إعادتها مرة أخرى إلى السطح وهو ما يؤدي إلى الاحتباس الحراري ويعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون والميثان وبخار الماء من أهم الغازات الدفيئة بالإضافة إلى أكسيد النيتروز والأوزون. المصدر: خرفان، سعد الدين (د.ت.) تغير المناخ ومستقبل الطاقة المشاكل والحلول، دمشق، ص30.

ب. عوامل بشرية: وهي ناتجة عن النشاط الصناعي للإنسان مثل: النفط ـ الفحم ـ الغاز الطبيعي (المرشدي، د.ت:180).

وعموما، يتسبب تلوث الهواء بمقتل نحو 7 ملايين شخص سنوياً حول العالم، إذ تؤكد منظمة الصحة العالمية World Health Organization (WHO) التي تراقب جودة الهواء حول العالم بالتعاون مع العديد من الدول أنّ هناك 9 من أصل 10 أشخاص يستنشقون هواءً ملوثاً، ويشكل الهواء الملوث تهديداً كبيراً للصحة والمناخ، فكل من الهواء الملوث الموجود في الجو وداخل الأبنية يتسببان معاً في حدوث وفيات مبكرة، تعود أسبابها إلى السكتة الدماغية، وأمراض القلب، والانسداد الرئوي المزمن، وسرطان الرئة، والتهابات الجهاز التنفسي الحادة، وكلها أمراض تتعلق باستنشاق هواء ملوث، ويستنشق أكثر من 80% من سكان المناطق الحضرية ـ التي تراقب جودة الهواء لديها ـ هواءً ملوثاً بدرجات أكبر من المستويات التي تحددها منظمة الصحة العالمية، أمّا المدن ذات الدخل المنخفض والمتوسط فهي تعاني من مستويات مرتفعة من الملوثات في الجو، سواء أكان ذلك خارج الأبنية أم داخلها (مروان، 2020).

ـ التغيرات المناخية وأسبابها:

تحصل التغيرات المناخية نتيجة لأسباب بعضها طبيعي والبعض الآخر غير طبيعي.

أولاً. الأسباب الطبيعية:

وتضم عدد من العوامل أهمها ما يلي:

1. التغيرات التي تحدث عند دوران الأرض حول الشمس وما ينتج عنها من تغير في كمية إشعاع الشمس الذي يصل إلى الأرض، ويعتبر هذا العامل من العوامل المهمة في التغيرات المناخية.
2. الانفجار البركاني: تلعب البراكين دورا مهما في العمليات الجيولوجية التي تؤثر على تطور القشرة الأرضية وتشكلها وأصبحت دراسة البراكين علما قائما بذاته يعرف باسم علم البراكين Volcanology. ويصاحب البراكين غالبا تكون معادن وخامات ذات جدوى اقتصادية. والبراكين عبارة عن انفجارات متتالية تدفع الحمم واللافا والغازات والغبار إلى الخارج، هذه الانفجارات تؤدي إلى تدمير البنية التحتية في المناطق القريبة من البراكين كما أنها تطلق الغاز السام الذي قد يؤدي إلى الوفيات والرماد البركاني الحار يصل إلى مسافات طويلة، وقد يؤدي إلى احتراق أو طمر التجمعات السكنية، أو يتساقط ملوثا المناطق الأخرى الأكثر بعدا. والحمم السائلة (اللافا) تندفع إلى الخارج من فوهة البركان وتسير مسافات طويلة قبل تجمدها (العمري، 2014:2).
3. التغير في مكونات الغلاف الجوي: هي التغيرات التي تحدث في طبقات الغلاف الجوي مثل درجة الحرارة وهطول الأمطار وغيرها من التغيرات التي يتم قياسها على مدار عقود أو فترات أطول (الصحافة الإنسانية الجديدة، 2020).

ثانياً. أسباب غير طبيعية:

وهي الأسباب الناتجة عن الأنشطة التي يمارسها الإنسان وأنماط حياته اليومية، مثل (المرشدي، د.ت: 195):

1. قطع الأشجار وإزالة الغابات والمناطق الخضراء.
2. استعمال الإنسان للطاقة.

3. استعمال الإنسان للوقود الأحفوري كالفحم والنفط والغاز (الأغر، 80:2012) فهذا يؤدي إلي زيادة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو مما ينجم عنه زيادة في درجة الحرارة، ففي نهاية القرن التاسع عشر والقرن العشرين ظهر اختلال في مكونات الغلاف الجوي نتيجة الأنشطة التجارية والاقتصادية التي مارسها الإنسان.

لقد قام بعض العلماء بإحصاء نسب بعض القطاعات التي تسببت في تأجيج الاحتباس الحراري عبر زيادة كمية الغازات التي تصدرها وتحولها إلى الكربون أو ثاني أكسيد الكربون، لذا فإن الطاقة أسهمت بنسبة 24% والصناعة 23% وقطع الغابات 14% والنقل 14% والبناء 8% والزراعة 7% (الأغر، 92:2012) كما إن قطع الأشجار في الغابات زاد في الآونة الأخيرة.

وفي هذا المقام لابد من ذكر قطاع السياحة والاتصالات لكونها أسهمت في مشكلة الاحتباس الحراري فقطاع الاتصالات أسهم بإطلاق الكثير في غاز ثاني أكسيد الكربون وخاصة الانترنت حيث أن محطة واحدة ضخمة من مراكز البيانات تطلق غاز ثاني أكسيد الكربون بما يعادل ما يطلقه 80000 بيت (خرفان: د.ت: 90).

أما السياحة فأسهمت في انبعاث غازات الاحتباس وبالتالي تغير المناخ وتلويث الهواء من خلال استخدام وسائل النقل الجوي والبري والبحري، وان نسبة إسهامها شكلت حوالي 5.3% من انبعاث غازات الاحتباس الحراري (كزار،23:2007).

لقد مارس الإنسان النشاط الزراعي والحيواني والذي كان من بين مصادر الاحتباس الحراري، حيث إن تربية الحيوانات كانت أكثر تصديرا للغازات الحابسة للحرارة، ثم يليه الحرث الذي يخرج المواد العضوية الموجودة داخل التربة فتعمل البكتريا على تحليلها وإطلاق ذرات مؤججة للاحتباس الحراري فكانت نسبة تأثير الحرث حوالي 30% والزراعة وخاصة زراعة الأرز بنسبة 9% والزراعات الأخرى 10% أما تربية الحيوانات فكانت نسبة تأثيرها 32% (الصالحي، 56:2008).

إن قطع الغابات كان من بين أهم أسباب الاحتباس، حيث قدر معدل زوال الغابات سنويا بحوالي 9 مليون هكتار، وقد قل مقدار الغطاء النباتي ألغابي بنسبة 20% وهو في زيادة بسبب (الصالحي، 59:2008). استمرار قطع الأشجار واستهلاك الغابات وتعرضها للتخريب العشوائي.

إن الأشجار سواء قطعت أو أحرقت فان مخزونها من ثاني أكسيد الكربون سيتم إطلاقه وسيؤثر سلبا على المناخ حيث سيؤدي إلى حرمان البيئة من الأوكسجين الطبيعي وانحسار الغلاف النباتي سيؤدي إلي بقاء نسبة كبيرة من غاز ثاني أكسيد الكربون عالقة بالجو مما يزيد تركيزه ويزيد بالتالي الاحتباس الحراري (الأغر، 114:2012).

ـ غازات الاحتباس الحراري والغازات الدفيئة:

يمكن تعريف غازات الاحتباس الحراري بأنها الغازات التي تتسبب في زيادة مقدرة الغلاف الجوي (قبيلي، د.ت:66) في الاحتفاظ بالطاقة وتعمل على حدوث الاحتباس الحراري وهي: بخار الماء، ثاني أكسيد الكربون، أكسيد النيتروز، الميثان، الأوزون، الكلورفلور كربون.

وإن النشاطات الإنسانية المتزايدة خاصة الصناعية منها، أسهمت في زيادة الغازات الدفيئة لدرجة مقدارها يفوق المقدار الطبيعي الذي يحتاجه الغلاف الجوي. فوجود كميات إضافية منها وتراكمها في الغلاف الجوي يؤدي إلى ارتفاع في درجة حرارة سطح الأرض (شحادة، 317:2013).

وعادة، توجد مؤشرات تدل على بداية حدوث ظاهرة الاحتباس وهي ازدياد تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون وهو أهم غاز يسهم في هذه الظاهرة بنسبة 50% وينتج من احتراق القمامة (Goldrmberg & Lucoh، 208:2012) واحتراق المواد العضوية. كما إنه ينتج من تنفس النبات والحيوانات وتحللها، ومن تخمر المواد السكرية الكيميائية والبيولوجية فالدراسات تشير إلى إن نحو نصف هذا الغاز المنبعث إلى الجو تسهم به دول العالم الثالث نتيجة عمليات الحرق السنوية للغابات الاستوائية المدارية (الأغر، 97:2012) ففي سنة 2006 تصدرت الصين قائمة الدول المطلقة لغاز ثاني أكسيد الكربون، تليها الولايات المتحدة بنسبة 20% ثم روسيا ثم اليابان وبعدها الهند (الأغر، 99:2012).

بعد ثاني أكسيد الكربون يأتي الكلورفلور كربون وهي غازات تنبعث من أجهزة التبريد كالثلاجات والمكيفات وكذلك عوازل الأنظمة الالكترونية وقد ساهمت بنسبة 20% من عملية الاحتباس الحراري (قبيلي، د.ت: 23).

كما ساهم غاز الميثان وغاز أكسيد النيتروز والأوزون وهي غازات مصدرها عمليات احتراق وتحلل البكتريا للعناصر العضوية خاصة في أماكن تجمع النفايات وإزالة الغابات وتحلل الأسمدة وأكاسيد السيارات والمصانع (الأغر، 100:2012).

ـ أهم الظواهر الناجمة عن الاحتباس الحراري:

هناك ظواهر مناخية وطقسية تحدث نتيجة تسخين الغلاف الجوي والتي تعد انعكاس لظاهرة الاحتباس الحراري وهي:

1. ارتفاع مستوي سطح البحر حوالي 15-20 سم خلال القرن التاسع عشر الميلادي ومن المتوقع ارتفاع هذا المنسوب من 8 إلى 9 متر خلال أواخر القرن الحادي والعشرين (الشواورة، 173:2013).
2. تضاءلت الأنهار الجليدية والجبال الثلجية إلى جانب قمم الجليد القطبية بشكل كبير، حيث لاحظ علماء البيئة إن مواسم الشتاء أصبحت أكثر دفئا وقصرت فتراته (Goldrmberg & Lucoh، 222:2012) وكما إن ذوبان الجليد أدى إلى حدوث الانزلاق الصخري الطيني (شحادة، 322:2013).
3. زيادة حدية الإمطار والسيول والفيضانات وحدوث موجات جفاف وتصحر مساحات كبيرة من الأرض (الأغر، 292:2012).
4. زيادة عدد وشدة العواصف والأعاصير، إذ انه في عام 2005 زادت قوة الأعاصير بمعدل 50% عما كانت عليه سنة 1954، فعلى سبيل المثال العاصفة الاستوائية (أغاتا) التي وقعت قرب حدود غواتيمالا والمكسيك أدت إلى انهيارات أرضية، وكانت قبل ذلك تسببت في حدوث انزلاقات أرضية ونتج عنها قتلى ومفقودين (موسوعة البيئة:60).
5. انقراض عدد من الكائنات الحية مثل بعض الثدييات والطيور والحيوانات البرمائية وبشكل خاص الدببة القطبية (الأغر، 196:2012).
6. كما أثرت هذه الظاهرة على الحياة الزراعية حيث تناقصت مساحة الأرض الزراعية بسبب ازدياد رطوبة التربة وتملح الأراضي وأكثر هذه المناطق موجودة في أفريقيا المدارية وجنوب شرق أسيا والمناطق المدارية في أمريكيا اللاتينية (كزار، 14:2007).

7. انتشار الإمراض نتيجة ارتفاع درجة الحرارة والذي يسبب انتشار الجراثيم والأوبئة التي تزيد من مرض الملاريا والحمى والكوليرا وإمراض التسمم الغذائي (شحادة، 225:2013).
8. ارتفاع خسائر الجانب المالي والاقتصادي والذي تضاعف نتيجة الخسائر الناجمة عن الكوارث الطبيعة، بالإضافة إلي حدوث مجاعات تسببت في وفاة الكثير من البشر الأغر، 290:2012).

- الخاتمة:

من خلال ما سبق دراسته توصل الباحث إلى النتائج التالية:

1. تحول الاحتباس الحراري من ظاهرة طبيعية مسؤولة عن تنظم الإشعاع ودفء الأرض وحفظ حرارتها إلي ظاهرة غير طبيعية أدت إلى إضرار بيئية خطيرة.
2. إن غاز ثاني أكسيد الكربون من أكثر غازات الاحتباس الحراري تركيزا في الهواء، فهو يسهم بنسبة 50% من هذه الظاهرة وهو المسؤول عن الارتفاع الذي طرا على درجة الحرارة.
3. إن أكثر القطاعات إصدارا للغازات الحابسة للحرارة هو قطاع النقل والغابات وقطاع الزراعة.
4. هناك ظواهر متوقع حدوثها نتيجة الاحتباس الحراري وهي ذوبان الجليد مما سيودى إلى ارتفاع مستوى البحر وغرق الجزر المنخفضة والمدن الساحلية وازدياد الفيضانات وحدوث موجات جفاف وتصحر وزيادة عدد وشدة العواصف والأعاصير وانتشار الإمراض المعدية في العالم، بالإضافة إلى انقراض عدد من الكائنات الحية ونقص مساحة الأراضي الزراعية وانتشار المجاعات وخسائر اقتصادية أخرى.

- التوصيات:

1. العناية بالغابات والغطاء النباتي الذي يخفض انبعاث الكربون وذلك بإنشاء محميات طبيعية ومنع قطع الغابات وحرقها.
2. دعم وسائل الإعلام المرئية والمسموعة وتوعية الأفراد بمخاطر الاحتباس الحراري وضرورة معالجته.
3. تنظيم وتغيير النظام الغذائي للحيوانات دون التأثير على نموها، لأنها تصدر غاز الميثان وذلك بتغير نوعية أكل الحيوانات.
4. إلزام الدول الصناعية بخفض انبعاث الغازات الدفيئة وذلك من خلال عقد الاتفاقيات الدولية للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري.
5. استخدام مصادر بديلة للطاقة والتي لا تلوث البيئة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وغيرها.
6. تدريس مادة الثقافة البيئية واستدامته تنميتها وما يتعلق بنظافتها وعدم تلوثها، في كافة المراحل الدراسية للتعليم الأساسي لخلق أجيال واعية في كيفية التعامل مع البيئة والمحافظة عليها.

- المراجع:

1. أبو طعيمة، فاروق (2015). تعريف ظاهرة الاحتباس الحراري وطرق الحد منها، مجلة العلوم، العدد 15.
2. الأغر، كريم نجيب (2012). الانحباس الحراري واستصعاب الأرض بأهلها وفق المعطيات والنصوص الشرعية، دار لبنان، بيروت، لبنان.
3. الشواورة، علي (2013). البيئة ونظامها سخونة الأرض وعلاجها، دار صفاء، عمان، الأردن.
4. الصالحي، سعدية وعبد العباس الغريري (2008). عداء الإنسان للبيئة، دار صفاء عمان، الأردن
5. الصحافة الإنسانية الجديدة The New Humanitarian Journalism (2008/7/29). ما هو التغير المناخي؟، متاح على الرابط: https://www.thenewhumanitarian.org، جوهانسبيرج، جنوب إفريقيا، تاريخ الزيارة: 2020/9/22.
6. العمري، عبدالله محمد (2014). البراكين (مفهومها-أسبابها-أشكالها-تخفيف مخاطرها) ، سلسلة إصدارات علمية ثقافية رقم (6)، الرياض، السعودية.
7. المرشدي، نبيلة (د.ت.) جغرافية المناخ والبيئة، مؤسسة رؤية الإسكندرية، مصر.
8. أمجاد (2009/8/22) الاحتباس الحراري، متاح على الرابط: www.amgad.68jeeran.com، تاريخ الزيارة 2020/9/7.
9. سعد الدين خرفان (د.ت.) تغير المناخ ومستقبل الطاقة المشاكل والحلول، دمشق، سوريا.
10. شحادة، نعمان (2013). علم المناخ، دار صفاء، عمان، الأردن.
11. قاسم، أمجد (2011/11/2). تأثير ظاهرة الاحتباس الحراري على البيئة وصحة الإنسان، متاح على الرابط: http://al3loom.com/?p=3022، تاريخ الزيارة 10 /8 / 2020.
12. كزار، لطيف (2007). النظام البيئي الطبيعي والاحتباس الحراري، الهيئة العامة للبيئة، مجلة البيئة، العدد 27.
13. مروان، محمد (2020./7/23). ما هي أسباب تلوث الهواء، متاح على الرابط: https://mawdoo3.com، تاريخ الزيارة: 2020/9/10.
14. مقيلي، أمحمد عياد (د.ت.). تطرفات الطقس والمناخ، دار شموع الثقافة، الزاوية، ليبيا.
15. موسوعة البيئة، المناخ وتقلباته، ج 3.
16. Jose Goldrmberg & Oswaldo Lucoh (2012). الطاقة والبيئة والتنمية، ترجمة: طلال نواف، دار الكتاب الجامعي، ط 2، أبوظبي. ص 208.