أثر التغيرات المناخية علي أخلاقيات الحيوان

السعيد أحمد عبده حمزة فراج

إشراف

الدكتور / محمد أمين شاهين

أستاذ فلسفة العلم المساعد بالكلية ورئيس قسم الفلسفة السابق كلية الآداب جامعة قناة السويس

الأستاذ الدكتور / عادل عبد السميع عوض

أستاذ المنطق وفلسفة العلم ورئيس قسم الفلسفة السابق كلية الآداب – جامعة المنصورة

الملخص باللغة العربية

لقد إصيب المناخ بالتغيرات ، وهذه التغيرات أثرة علي الكائنات الحية من إنسان ونبات وحيوان بأضرار كثيرة ، ومن ضمن ما أصاب الحيوان المرض والموت والانقراض ويوجد حيوانات أخرى مهددة بالانقراض ، ومن أسباب هذه التغيرات ، التلوث البيئي ، والتعدى علي الطبيعة ،وعدم اخلاقيات احترام الطبيعة ، فعلي الانسان أن يحترم الطبيعة أن لا يتعدى عليها ، وأن يعالج ويحارب التلوث البيئي ، وأن يعامل الحيوان علي نوع المناخ الذى يعيش فيه ،وأن يهيئ له مناخ يعيش فيه ، وأن يستنسخ حيوانات تستطيع أن تتعايش مع التغيرات المناخية ، وعلي المؤسسات المسئولة عن ذلك نشر الوعي والفكر والثقافة لكيفية التعامل والتعايش مع هذه التغيرات المناخية

(Thesis summary in English)

The climate has been affected by changes, and these changes have an impact on living organisms, including humans, plants, and animals, with many damages, including disease, death, and extinction, and there are other animals threatened with extinction, and among the causes of these changes are environmental pollution, encroachment on nature, and the lack of ethics of respect for nature. A person should respect nature, not transgress it, and treat it And to fight environmental pollution, and to treat the animal according to the type of climate in which it lives, and to create a climate

for it to live in, and to reproduce animals that can coexist with climate changes, and the institutions responsible for this must spread awareness, thought and culture on how to deal and coexist with these climate changes.

(المقدمة)

خلق الله سبحانه وتعالي الدنيا في ستة أيام مع أنه القادر علي بنائها في أقل من دقيقة واحدة، وهذا من أجل حكم وعظات كثيرة ، منها قيمة الدنيا عند الله سبحانه وتعالي، وخلق في هذه الدنيا مناخ لكي يعيش فيه الانسان والحيوان والنبات والمياه .. الخ، وهذا المناخ قد يتغير بأشياء منها التعدى علي البيئة والفساد في البر والبحر ، وهذا التغير يضر الكثير منهم الحيوان، وبالفعل لقد تأثر الحيوان بالتغير المناخي بأضرار وأيضا معرض هذا الحيوان لاضرار أكثر كالانقراض وغيره ومن خلال هذا الفصل سوف يدور من خلال المحاور التالية.

أولاً:

١- مفهوم المناخ .

٢- عناصر المناخ .

٣- علاقة المناخ بالحيوان .

ثانياً:

١- مفهوم التغير المناخي .

٢- أسباب التغير المناخي .

٣- الاثار السلبية علي الحيوان من التغير المناخي

٤- الاضرار التي تعود علي الانسان من الآثار السلبية علي الحيوان بسبب التغير المناخي

ثالثاً: أخلاقيات التعامل مع التغير المناخي الخاص بالحيوان :

الوجه الغير مباشر :

١- مواجهة تحديات المناخ .

٢- أخلاقيات احترام الطبيعة (عناصر البيئة) .

٣- حلول واقترحات .

٤- الحاجة الي أخلاقيات بيئية جديدة .

٥- دور الجمعيات البيئية والاهلية والمؤتمرات في حماية البيئة من التغير المناخي .

وأما الوجه الاخر الوجه المباشر .

١- تهيئة بيئية لحماية الحيوانات .

٢- إطعام وشراب الحيوان علي نوع المناخ الذي يعيش فيه .

٣- الرعاية الصحية والبيطرية للحيوان.

٤- إستنساخ حيوانات تتناسب مع التغير المناخي .

أولاً:

١. تعريف علم المناخ:

هو المكان أو منظمة أو الارض كلها متوسط أحوال الأرصاد الجوية التي تحدث عبر الزمن الطقس المتوسط (١)

وهو وصف لنمط الطقس طويل المدى في منطقة معينة.يعرّف بعض العلماء المناخ على أنه متوسط الطقس في منطقة وفترة زمنية معينة ، وعادة ما تستغرق أكثر من ٣٠ عامًا. إنه حقًا نمط متوسط للطقس لمنطقة معينة. عندما يتحدث العلماء عن المناخ ، فإنهم ينظرون إلى متوسطات هطول الأمطار ودرجة الحرارة والرطوبة وأشعة الشمس وسرعة الرياح وظواهر مثل الضباب والصقيع وعواصف البرد وغيرها من مقاييس الطقس التي تحدث على مدى فترة طويلة في منطقة معينة. مكان (٢)

٢- أهم عناصر المناخ هي

١- الحرارة .

٢- الضغط الجوى .

٣- اتجاه وسرعة الرياح .

٤- الرطوبة والمطر (٣)

٣- علاقة المناخ بالحيوان :

يعتبر عنصر الحرارة من أهم عناصر المناخ وتختلف درجات الحرارة في أنحاء العالم المختلفة كبيرا وللحرارة آثار واضحة علي الإنسان والحيوان والنبات كما أن للحرارة تأثير كبير أيضا علي عناصر

المناخ الاخرى مثل الضغط الجوى ومن المعروف أن الحرارة عبارة عن تعبير عن قوة الطاقة الموجودة في أى جسم وبزيادة تلك الطاقة تزداد حرارة الجسم (٤)

وثاني أكسيد الكربون من الجو + ماء ضوء شمس [تمثيل ضوئي لنباتي مختلفة " بروتين + نباتي ! الطيور تأكله بروتين حيواني يأكلها الانسان الحيوان يأكله Δ الطيور والانسان والحيوان والنبات تموت وتتحلل إلي عناصر وتعود للأرض " وفضلاتهم " يحدث تخمر ! تتحلل بواسطة الميكروبات ٠ وأكسجين في الجو يخرج من النباتات أثناء عملية التمثيل الضوئي يستخدم في تنفس الانسان والحيوان والطيور والنباتات (٥)

وأن كل حيوان له درجة حرارة طبيعية يعيش فيها في مناخ معين فعلي سبيل المثال(درجات الحرارة الطبيعية في الحيوانات الحصان يعيش علي درجة حرارة ٣٧,٥ – ٣٨,٥ والقطط ٣٨,٠ – ٣٩,٥ (٦) . ومن خلال هذا يتضح لنا أن كل حيوان له مناخ معين يعيش فيه واذا عاش أحد الحيوانات في مناخ غير مناسب له سوف يموت أو يمرض فلابد من أن يعيش الحيوان في مناخ متلائم معه.

ثانياً:

١. مفهوم التغير المناخي : (الانحرافات المناخية):

فيضانات جفاف ، أعاصير أو عواصف ، تشهد الأرض كل عام انحرافا مناخيا ، بشكل مباشر أو غير مباشر ، يؤثر في آلاف لا بل ملايين البشر وسيقلب المنطقة برمتها رأسا علي عقب "كوارث مناخية " وظواهر تضر بالانسان " وازدياد الأمطار، والرياح ، والحرارة أو انخفاضها (٧)

٢. أسباب التغير المناخي :

لأسباب تغير المناخ عناصر طبيعية والأخرى من عند البشر .

أولاً : العناصر الطبيعية :

يأتي من خلال الاستقرار والتغير ، والانحرفات المناخية ، والمشكلات البيئية :

فأما "الاستقرار والتغير يقوم حول التطور والاختلافات والنزعات والتقلبات الدورات والتحولات : وأما الانحرفات المناخية تدور حول كوارث مناخية و ظواهر تضر بالانسان وبمحيطه ازدياد الامطار ، والرياح ، والحرارة أو انخفاضها وظواهر تضر بالانسان وبمحيطه : هي الظواهر غير العادية التي

تلحق بالانسان وبيئته ونشاطاته الحياتية ضررا بالغا، وتحمل خصائص الكارثة المناخية. وبالتالي، فان تعرض المحيط الطبيعي لمنطقة مأهولة لجفاف شديد لا يعتبر كارثة مناخية ومع ندرة المناطق الخالية من البشر أو النشاطات، وسرعة تأثرالمناطق غير المأهولة ، يمكن الاعتبار أن عدد الكوارث المناخية يشهد ارتفاعا ملحوظا، دون أن يعني هذا بالضرورة زيادة الظواهر المناخية غير الاعتيادية من حيث الشدة أو الضخامة إن وسائل التوقع أو الوقاية إضافة الي خطط النجاة، قد تحول دون تحول الظواهر المناخية الي كارثة وقد بدأت الدول الغنية المعرضة للأخطار الاهتمام مجددا باقامة مشاريع تحضيرية بهذا الخصوص بعد أن أهملتها علي مدى عدة عقود، في الوقت الذي لم تعد هذه المخاطر مقبولة كما في السابق أما في البلدان الفقيرة فان نسبة التعرض لخطر الكوارث أكبر نتيجة لحالة التخلف السائدة فيها (٨)

و أ ماالمشكلات البيئية : تحتوى البيئة علي أربعة مجالات ، الغلاف الجوى ، الهوائى، والحيوى، والتربة، ترتبط وتتفاعل وتتوازن مع النظم الاخرى وهي كما يلي الغلاف الهوائي والغلاف المائي والغلاف الحيوى وغلاف التربة (٩) وإن الماء يعتبر المصدر الرئيسي والمهم لجميع الكائنات الحية (الانسان والحيوان والنبات) فضلاً عن أهميته الكبيرة في الجوانب الأخرى، إذ يشكل الماء نسبة ٧١% من الكرة الأرضية و ٧٠% من جسم الإنسان، لكن مع زيادة معدل النمو السكاني في العالم والتطور التكنولوجي المرافق للحياة المعاصرة ازدادت المشكلة الأخطر، ألا وهي مشكلة التلوث (١٠) .

ثانياً: التلوث البيئي والتعدي علي الطبيعة:

الضغط الزائد علي المناخ نتيجة نشاط الانسان . علي مدى القرنين الماضيين ، زادت أنشطة الانسان بحدة من غزارة العديد من غازات البيوت الزجاجية في الغلاف الجوى ، وكانت الزيادة الأكثر أهمية زيادة co2 الذي ينبعث من احتراق مصادر الطاقة من الوقود الحفرى – الفحم والنفط والغاز الطبيعي – ومن اقتلاع الأشجار وقطع الغابات هذا الانبعاث لثاني أكسيد الكربون نتيجة نشاط الانسان بوضع فوق الدورة العالمية الطبيعية للكربون ، وفيها يتم تبادل Co2 في عملية التمثيل الضوئي وتطلقه في عملية التمثيل الضوئي وتطلقه في عملية التنفس ، وبين الغلاف الجوى والانظمة البيئية حيث تستخدم الكائنات Co2 في عملية التمثيل الضوئي وتطلقه في عملية التنفس ، وبين الغلاف الجوى والمحيطات عن طريق CO2 العمليات الفيزيائية والبيولوجية . بوضح الشكل ١-٥ كيف تنوعت غزارة CO2 في الغلاف الجوى علي مدى

آخر ١٠٠٠٠ سنة ، بقيت ٢٦٠، ٢٨٠ جزءا مباشرة عقب الزيادة في استخدام الوقود الحفرى في الثورة الصناعية يزيد الآن co2 في الغلاف الجوى علي مدى آخر ١٠٠٠٠ سنة ، بقيت ٢٦٠ – ٢٨٠ جزءا في المليون معظم هذه الفترة ، ثم بدأت تزداد بسرعة في القرن التاسع عشر ، مباشرة عقب الزيادة في استخدام الوقود الحفرى في الثورة الصناعية يزيد الان CO2 في الغلاف الجوى عن ٣٨٥ جزءا في المليون ، ويزداد بمعدل جزءين في المليون تقريبا كل عام . الميثان CH4 ، ويعرف أيضا بالغاز الطبيعي ، ثاني أهم غازات البيوت الزجاجية التي تنبعث نتيجة نشاط الإنسان . ينبعث الميثان من حقول الارز ، والمطامر، والمواشي ، وحرق الكتل العضوية ومن استخراج الوقود الحفرى ومعالجته ، والعديد من المصادر الطبيعية الاخرى . تبدو السلسلة الزمنية لغزاراته في الغلاف الجوى مماثلة لسلسلة CO2 قبل سنة ١٨٠٠ كان ثابتا عند ٨,٠ من الجزءفي المليون ، بداية من ١٨٠٠ بدأ زيادة سريعة والان وصل الي أكثر من الضعف الي حوالي ١,٧٥ جزء في المليون وتشمل زيادة غازات البيوت الزجاجية الأخرى نتيجة نشاط الانسان أكسيد النيتروز N20 الذي ينبعث من الأسمدة المعتمدة علي النيتروجين ومن العمليات الصناعية إضافة الي بضعة مصادر طبيعية وازداد من حوالي ٢٥٠ جزءا في البليون الي ٣١٥ والهلوكربونات ، مجموعة من المواد الكيميائية المصنعة ومن أهمها الكلور وفلور كربونات CFCs وتستخدم في الملطفات والمذيبات ، وفي استعمالات صناعية أخرى متنوعة ليس لهذه المواد الكيميائية مصادر طبيعية ، لكنها توجد الان في الغلاف الجوى عند حوالي ٣ أجزاء في البليون ، بالاضافة الي عدة تأثير إضافية أصغر للإنسان التركيز المرتفع لغازات البيوت الزجاجية مسئول الان عن زيادة الطاقة الوارد الي سطح الأرض بمقدار ١,٦ وات / م٢ ، مقارنة بالطاقة الواردة من الشمس وتبلغ ٢٤٠ وات . تمت المعرفة بهذه التأثير البشرية علي المناخ علي مدى العقود الأخيرة ، بحلول خمسينيات القرن العشرين وبدايات الستينيات صار من الواضح أن أستخدام الوقود الحفرى ينتج CO2 بسرعة تكفي لزيادة غزارته بشكل دال في الغلاف الجوى ، وقد نشر أول قياس دقيق لهذه الزيادة في ستينيات القرن العشرين . بينما توقع معظم العلماء ارتفاع حرارة المناخ نتيجة لهذا ، وجدت أيضا أدلة توحي بما في ذلك سجلات التذبذب السابق في المناخ بين العصور الجليدية وفترات الدفء بين العصور الجليدية . استمرت فترة الدفء الحالي حوالي ١٠٠٠٠ سنة ، تساوى تقريبا طول فترات الدفء السابق بين العصور الجلدية . وربما يوحي ذلك بأن الارض عرضة لتبريد

تدريجي طويل المدى يؤدى الي عصر جليدى آخر ، إضافة الي ذلك ، شهدت درجات حرارة العالم ميلا ضئيلا للبرودة بين عام ١٨٤٥ وعام ١٩٧٥ تقريبا ، في الوقت ذاته الذي صار من الواضح أن تلوث الدخان والغبار يمكن أن يحجب سطح الارض عن ضوء الشمس القادم ومن ثم يضخم أى ميل طبيعي للبرودة ، وبحلول ثمانينيات القرن العشرين مع ذلك استعادت درجات حرارة العالم ارتفاعها واوضحت أدلة كثيرة جديدة أن ارتفاع الحرارة نتيجة غازات البيوت الزجاجية اهتمام سائد مع زيادة تركيز غازات البيوت الزجاجية في الغلاف الجوى نتوقع ارتفاع حرارة الارض وتغير المناخ (١١) وتغير المناخ علي كوكب الأرض : إن زيادة الأوزان في طبقات التروبوسفير نتيجة لعامل التلوث ونقصه في طبقة الاستراتوسفير نتيجة الزيادة في الأشعة فوق البنفسجية تحدث بلا شك خللا في التوازن في الغلاف الجوى ، وتجعل هناك تغيرا في متوسطات درجات الحرارة في طبقات الغلاف الجوى. وهذا بدوره له تأثير علي الفصول وما يصاحب كل فصل من مناخ ، تعودت عليه البشرية عبر عصور التاريخ السابقة عندما كان هذا التوازن مستقرا ومتجددا بنفس القدر كل عام ، وهذا ما يجعلنا نشعر اليوم بحلول صيف مبكر أو خريف متأخر ، أو شتاء يسود فيه برد قارس أكثر مما تعود عليه الناس . أو حلول ظواهر جوية (خاصة) في غير موعدها مثل موعدها مثل موعد حلول (الخماسين) في مصر مبكرة ، وكذلك (التوز) في الكويت والسعودية أو (الهبوب) في السودان (١٢)

ثالثا : قطع الاشجار والتصحر :

يمكن أن تكون زراعة الغابات (التخريج) حساسة جدا أمام تغير المناخ ، بسبب الوقت الطويل الذي يفصل بين زراعتهاوجني ثمارها . هذا الفاصل الزمني الذي يدوم ٤٠ عاما لبعض الأنواع التي تشهد نموا سريعا ، قد يصل إلي ١٥٠ عاما في ما يتعلق بالأخشاب الصلبة ذات الجودة العالية . قد يكون تغير المناخ خلال هذه الفواصل الزمنية كبيرا جدا . لكن حاليا ، استفاد مراقبو الاحراج من ظاهرة الاحتباس الحراري حيث سجلوا تسارعا في نمو الأشجار يقارب نسبة ٣٠ % خلال العقود القليلة الماضية . لكن قد نشهد نتائج عكسية ، أو بالأخرى خسائر هائلة في المحاصيل ، خصوصا في المناطق التي سيرفع فيها الجفاف . حتي أن زراعة الأشجار المثمرة قد تتأثر ، خصوصا أن بعض الأنواع يحتاج لقضاء فترة شتاء باردة لإعطاء محصول جيد (١٣)

التصحر : يعرف التصحر بأنه تدهور الأرض في المناطق الجافة وشبه الجافة وتحت الرطبة وينتج عن عوامل عدة منها تغيرات المناخ ونشاط الانسان (١٤)

ويؤكد ثورنثوايت Thornthwaite لمعرفة ظاهرة التصحر فانه لا يمكن القول بأن هذا المناخ جاف أو رطب من معرفة سجل الأمطار بل يجب معرفة إذا كانت كميات الأمطار أكبر أو أقل من كميات المياه الضرورية لسد حاجة التبخر والنتج، فعندما تجف النباتات وتسقط أوراقها في غير مواعيدها أوعندما يتوقف نمو المحاصيل الزراعية بسبب قلة الأمطار أو وعندما تكون كميات الأمطارغير كافية لسد حاجة الأنشطة البشرية يقال بهذه الحالات أنها تخضع لظروف التصحر (١٥)

ويوجد للتحصر أربع درجات " وهي تصحر أولي خفيف وتصحر متوسط وتصحر شديد وتصحر شديد جدا (١٦)

٣- الآثار السلبية علي الحيوان من التغير المناخي :

لا يؤثر المناخ بشكل مباشر فقط علي البشر يؤثر أيضا علي العمليات البيئية والايكولوجية الاخرى ، وتشمل الكثير مما قد لا يعرف علي الفور ارتباطه بالمناخ وبالتالي يمثل التغير الكبير او السريع في المناخ تهديدا إضافيا للقضايا البيئية الاخرى من قبيل نوعية الهواء والماء ويمثل خطرا علي الانظمة البيئية والتنوع البيولوجى وتهديدا للمناطق الساحلية والاراضي الرطبة وطبقة الاوزان في الاستراتوفير (١٧) .

يُطَلَقُ على عمليةِ الاخلال بالتوازن الطبيعي للبيئة والذي يؤثر في حياة الكائنات الحية مصطلح (التلوث البيئي). ويواجه الإنسان في عصرنا الحالي مشكلة كبيرة هي تلوث البيئة، مما يوجب تظافر جهود الجميع للحد من الآثار السلبية الناتجة عن ذلك. إن الإنسان له دور واضح في زيادة المخاطر من خلال نشاطاته المختلفة التي أصبحت تهدد الحياة البشرية (١٨)

آضرار التغير المناخي في مصر والحيوان : علي الرغم من أن أقل الدول اسهاما في إنبعاثات غازات الاحتباس عالميا بنسبة ٦،% إلا أنها من أكثر الدول المعرضة للمخاطر الناتجة عن انعكاسات وتأثيرات التغيرات المناخية . ووفقا لدراسة عام ٢٠١٩ بمشاركة علماء من هيئة الارصاد الجوية ، والمركز القومي للبحوث وجامعة القاهرة ومعلمين في باريس سجلت درجات الحرارة اليومية في مصر ارتفاعا بنحو ١,٣ درجة مئوية منذ عام ١٩٦٠ ، فيما بلغ معدل الزيادة ١,٣ درجة مئوية منذعام ١٩٦٠ ، فيما بلغ معدل الزيادة الحالي حوالي ٤، . درجة لكل ١٠ سنوات . وحذر التقرير من أنه من المرجح بشدة أن تشهد معظم السواحل الرملية المزيد من

الفيضانات وتأكل الشواطئ وقد تشهد المدن الساحلية فيضانات متزايدة نتيجة لارتفاع مستوى سطح البحر وزيادة هطول الأمطار ، وهذا أمر مقلق للزراعة في دلتا النيل ، ولصناعة السياحة فيضانات متزايدة نتيجة لارتفاع مستوى سطح البحر وزيادة هطول الامطار ، وهذا أمر مقلق للزراعة في دلتا النيل ، ولصناعة السياحة في البحرين الأحمر والمتوسط ، والاسكندرية التي أصبحت فيها العواصف والفيضانات أمورا معتادة في الشتاء . وعلي سبيل المثال ، شملت محأولأت الدولة لمعالجة تلك المشكلة إلقاء ٤٧٠٠ كتلة خرسانية في المياه حول قلعة قايتباى لحماية ذلك الأثر التاريخي من ارتفاع منسوب المياه وحدد جهاز شئون البيئة المخاطر الأساسية للتغيرات المناخية التي تتعرض لها مصر مثل زيادة أو انخفاض درجات الحرارة عن معدلاتها الطبيعية . وتتضمن انعكاسات التغيرات المناخية علي مصر أيضا زيادة معدلات التصحر وتدهور الانتاج الزراعي ومن ثم تأثير الأمن الغذائي وزيادة معدلات شح المياه حيث تم رصد حساسية منابع النيل لتأثير التغيرات المناخية ، وتؤثر التغيرات المناخية بشكل غير مباشر في انتشار نواقل الأمراض مثل الحشرات . علي الرغم من أن مصر تقع في المنطقة فيما عدا الشريط الساحلي الشمالي والذي يقع في إطار المناطق شبه القاحلة إلا أنها تمتلك مزيجا فريدا من الحيوانات والنباتات نظرا لتنوع الموائل البيئية بها والتي تقارب ٢٠ موئلا . وقد تم رصد انخفاض مستمر في التنوع النباتي في جنوب وشرق البحر المتوسط فضلا عن ٤٥ نباتا متوطنا بمصر تواجه خطر الانقراض أمام آثار التغيرات المناخية ، وتتأثر الشعاب المرجانية بسواحل البحر الأحمر نظرا لارتفاع حرارة المياه وحموضتها مما يتسبب في ابيضاض الشعاب (١٩)

الصحة العامة للحيوان : يمكن أن يكون لتغير المناخ آثار مدمرة علي صحة الحيوانات ويمكن أن يؤثر أيضا علي أنماط الامراض ، مما يجعل السيطرة علي تفشي تلك الامراض أكثر صعوبة ونتيجة لذلك ، أصحبت سبل المعيشة التي تعتمد علي الحيوانات أقل امانا . وقد ثبت ما تقدمه صحة الحيوان من مساهمة إيجابية في تحسين الانتاج مع تقليل الانبعاثات فيما يتعلق بعدد من الامراض تتمثل في التهاب الضرع وداء المثقبيات الأفريقي والأمراض الدودية وحمي الساحل الشرقي والحمي القلاعية . ويتم تكييف العديد من نظم الثروة الحيوانية بشكل كبير لتتماشي مع المناخ غير المتوقع أو غير المنتظم ويعتمد مئات الملايين من الفئات الضعيفة بالفعل علي الثروة الحيوانية لندعمهم خلال التغيرات البيئية الصعبة ومع ذلك فان هناك مجموعة من الامراض الحيوانية المتوطنة والوبائية تعوق قدرة قطاع الثروة الحيوانية علي الصمود أمام تغير المناخ والتكيف

معه بأقصي ما يمكن . ويؤثر التغير المناخي في التقلبات التي يسببها المناخ في الظروف البيئة مثل الجفاف والحرائق الفيضانات والاجهاد الحرارى والطقس الذي لا يمكن التنبؤية علي الاستجابات الفسيولوجية والمناعية لدى الماشية ويؤثر علي نسبة الاصابة بالامراض الحيوانية وانتشارها وامكانية التنؤبها ومن الصعب السيطرة علي الاجهاد الناجم عن هذه العوامل ويمكنه أن يؤثر علي الانتاج الحيواني والصحة العامة وسلامة الأغذية وأعباء الأمراض التي تسببها البكتريا والطفليات وناقلاتها. منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة (٢٠)

ويوجد آثار بيئية واقتصادية واجتماعية بسبب التصحر تؤثر تاثيراً سلبياً علي كافة مظاهر الحياة البيئية (٢١)

- انقراض الحيوانات في الطبيعة ، غالبا ما تتبع فترات الانقراض المتسارعة فترات ظهور أنواع جديدة ، تستعيد خلالها الكائنات الحية تنوعها وتكثر منه بالطبع ، إن الفترة التي نمر بها لن تكون علي الأرجح استثناء لهذه القاعدة . فالمشكلة بالنسبة إلي الإنسان هي وتيرة هذه العمليات ، إذ إن الانقراض ينذر بالحدوث في غضون بضعة عقود ، في حين أن عملية ظهور أنواع جديدة ، هي بأكملها عملية تمتد علي الاقل لآلاف السنين . لكن ما يطرح علي المحك بالنسبة إلينا ، هو مصير كل الأجيال المستقبلية (٢٢) عاشت الديناصورات علي الارض لملايين السنوات ثم انقرضت منذ ٥٦ مليون سنة ، واختفت كلها لا أحد يعلم ماذا حصل في الواقع وهناك رأى يقول أن الارض أصبحت باردة جدا مهما يكن السبب لا يوجد أى منها حيا الان (٢٣)

أو تلك التي يتسبب بها الانسان كالاحتباس الحرارى والتلوث والاستغلال المفرط للثروات من جهة أخرى هناك الطابع التراثي للمسألة إن اختفاء أحد الأنواع يعني تحمل مسؤولية كبرى تجاه الأجيال القادمة ولا يمكننا تحديد أهمية أحد الانواع بحسب القيمة التي ينسبها إليه الانسان كأن نصف الفصائل المفيدة في جهة وتلك المزعجة التي يجب التخلص منها في الجهة الأخرى لأن هاذين المفهومين يتغيران من مكان الي آخر ومن زمن الي آخر لكن حماية النظم الأيكولوجية تتطلب ثمنا وليس من العدل أن يتحمله مربو الماشية بمفردهم فاذا ما التزم المجتمع بأكمله الاهتمام بالتنوع الإيكولوجي ويجدوى الحفاظ علي الحيوانات المفترسة فعليه مد يد المساعدة للمجتمعات الريفية لمساندتها في إنجاز ذلك ولكن بالطبع ليس من السهل تحديد شكل تلك المساعدة فقد يكون الحل في تقديم التعويضات المالية الي الذين يتعرضون للضرر من قبل الحيوانات المفترسة كأن

يحصل المزارع علي مبلغ معين من المال مقابل كل رأس ماشية مربي الماشية محبين للحيوانات المفترسة لكنه يكفي أحيانا للتخفيف من موقفهم العدائي تجاهها إلا أن ذلك يطرح أيضا العديد من المسائ فالتعويض عن فقدان خروف أمر جيد لكن كيف يمكننا أن تقتبس تأثر الصدمة علي بقية أفراد القطيع إن وجود الحيوانات المفترسة يجعل الحيوانات العاشبة تعيش في حالة من التوتر الدائم وتكبح قدرتها علي التخصيب وتسبب الإجهاض التلقائي للنعاج فكيف يمكن إحصاء الخسائر من جهة أخرى فان دفع التعويضات بسبب الحيوانات التي تقتل يأتي بنتائج سلبية فاطمئنان مربي الماشية الي أنه سيتم تعويضه قد يجعله أقل حذرا وإهتماما بحماية ماشيته فهذه الحماية التي تتطلب بحماية ماشيته فهذه الحماية التي تتطلب تقنيات متنوعة للكلاب المتخصصه بالحراسة واليقظة والمراقبة المكثفة وتجميع القطعان أثناء الليل وهو ما يحتاج الي مصاريف وجهود إضافية فيوجود نظام تعويضات عن الحيوانات القتلي يتلقي أولئك الذين يقومون بمجهود أكبر مساعدات أقل من أقرانهم الأقل اهتماما . لربما تكون المساعدات الثابته الممنوحه للمربين في تلك المناطق أكثر عدالة وإرضاء فيجب أيضا تحديد المنطقة أكثر عدالة وإرضاء فيجب أيضا تحديد المنطقة المعرضة للخطر بعناية فهناك دوما أشخاص استغلاليون سيشتكون من أنهم لا يحصلون علي ما يحصل عليه جيرانهم كما أن تحديد مبلغ المنحة يبقي موضع أخذ ورد لأنه يطرح علي بساط البحث مستوى الحياة اللائق بمربي الماشية فما هو حال المزارع الذي يصبح مصد عيشة قائما في معظمة علي المساعدات ألن يصبح ذلك الشخص أشبه بموظف مهمته الاهتمام بالطبيعة (٢٤)

ويوجد موجات انقراض سريعة وعامه وشاملة مهما تعددت الأسباب ، فموجات الانقراض الكثيرة تلك تظهر بشكل متسارع وتؤدى الي إختفاء فصائل الحيوانات ، والتي تشمل مختلف الكائنات الحية في كافة أنحاء الكرة الارضية ، علي الرغم من تامين الحماية لبعض الفصائل أكثر من سواها اجتماعيا إلي ذلك نجد أن الفترة الزمنية لحصول هذه الظاهرة تكون قصيرة المدى علي السلم الجيولوجي في كل مرة وهذه المواصفات تنطبق علي ما يحدث في عصرنا الحالي لذا يتحدث بعض العلماء عن حدوث الانقراض السادس مشيرين بذلك الي الفترة الحالية التي نعيشها يتميز عصرنا الحالي بنسبة انقراض تبلغ ١٠٠/١٠٠٠ ضعف النسبة العادية التي لوحظت في الطبيعة فعلي مدى العصور الجيولوجية كانت هذه النسبة تقدر بانقراض نوع واحد كل أربع سنوات أما الان فيختفي كل يوم نوع من أنواع الكائنات الحية ، واذا ما إستمر تدمير البيئة الطبيعية بالوتيرة

الحالية نفسها فسيصل عدد الفصائل المتفرقة في نهاية القرن الحادى والعشرين من ١٧٠٠ / ١٠٠٠٠٠ نوع منقرض من كل سنة بحسب العالم البيولوجي ديفيد روب RaupDavid واذا ما أعتبرنا أن الانقراض سيطال ٣٠ ٠٠٠ فصيلة سنويا فستصبح سرعة الانقراض ١٢٠٠٠ مرة أكثر من المعدل الجيولوجي وبذلك يمكننا أن نتكلم عن حدوث إنقراض جماعي . والمتهم الوحيد هو الانسان الذي تسبب في الانقراض السادس المسبب له ، فحتي لو تعددت أسبابه فإن للانسان دورا رئيسيا في حدوثه ، وتكثر الامثلة في تاريخ الارض عن تاثير شامل ناتج عن ظهور فصيلة جديدة من الكائنات الحية ، لكن التاثير الاكثر أهمية كان ظهور أولي الكائنات ذات الخلية الواحدة القادرة علي الخليف الضوئي منذ أكثر من ٣,٥ مليارات سنة ومع البدء بالخليق الضوئي بدأت هذه الكائنات بالتخلص من الاكسجين محدثة إنقلابا في المحيط الحيوى أدى ذلك الي إزدياد كمية الاكسجين تدريجياً في الجوعشرين ضعفا ما سبب موت عدد لا يحصي من العضويات واستبدالها باخرى ما جعل الحياة التي نعيشها اليوم ممكنة فبعد أن كان سما أصبح الاوكسجين حليفا ثمينا بل ضروريا لجميع الكائنات التي عرفت كيف تتكيف عليه ولكن هذا التغير الذي طرأ إحتياج الي ملاين السنين وطال العديد من الكائنات ونحن بعيدون جدا عن الفصيلة التي سيحتاج نشوؤها الى بضعة الآلف من السنين (٢٥)

- اثر التغيرات المناخية علي التنوع البيولوجي :

يقصد بالتنوع البيولوجي عالم مختلف الكائنات العضوية الحية من حيوان ونبات في الانظمة البيئية التي تتطور فيه بدء من الكائنات الدقيقة التي لا نراها الا بواسطة المجهر وانتهاء بالحيوانات الضخمة كالفيلة والحيتان يتواجد التنوع البيولوجي أساس الحياة البشرية علي سطح الارض، فهو مصدر الغذاءوالطاقة والرفاهية للإنسان ، فالطاقة يولدها من الخشب وروث الحيوانات في القارة الافريقية خاصة ويعتمد علي الثروة الحيوانية والسمكية في تلبية حاجاته من البروتين ، كما تلبي حاجات ما بنسبة ٩٠ % من الغذاء بالاعتماد علي الثروة النباتية في العالم بالاضافة الي استخراج المستحضرات الطبية من مختلف النباتات البرية وغير البرية . فقد أثبت العلماء أن تغير المناخ ، وما ينتج عنه من زيادة في درجة حرارة الارض وقلة سقوط الامطار لأقل من المعدل الطبيعي ، وارتفاع منسوب مياه البحار والمحيطات ، وزيادة حرارة القطب الشمالي والجنوبي ،

عوامل تؤثر علي الانظمة البيئية المختلفة ، ومنها البيئات النباتية والحيوانية ، وتنوعها الحيوى بصورة أو بأخرى وتتجلي أهم آثار التغيرات المناخية علي التنوع البيولوجي فيما يلي :

- تاثر بعض النظم الأيكولوجية الهشة بتغير المناخ ، مثل الشعب المرجانية وأشجار المنجروف ، والنظم الايكولوجية لأعالي الجبال ، فقد أنتهت بعض الابحاث الي امكانية أن يفقد الرصيف المرجاني الكبير في استراليا ما يزيد عن ٩٥% من عدد الشعب المرجانية الحية بحلول عام ٢٠٥٠ بسبب التغيرات في دراجات حرارة المحيط وتكوينه الكيميائي .
- انخفاض إنتاج مصائد الاسماك الساحلية .
- تغير في توقيت التكاثر وتغيرات في طول فصل النمو .
- انقراض الكثير من الكائنات الحيوانية والنباتية التي كانت معرضة من قبل لخطر الانقراض ، وتزايد معدلات الانقراض . ومن بين الانواع الحيوانية المهددة بالانقراض نذكر .

ضفدع الاشجار (Rainette) وتعتمد هذه الفئة من الضفادع علي المياه ، ومن ثمة فان أى انخفاض أو تغيير في سقوط الامطار أو في نسبتها ، يمكن أن يؤثرسلبا علي هذه الفئة .

الدب القطبي (ours poIaire) والسبب في انقراضه قصر فترات الغطاء الجليدى البحرى ، وهو ما يتسبب كذلك في تقصير المدة التي يعتمد عليها هذا الدب في صيده وتوفير غذائه .

النمر الاسيوى ((Tiqrasiatique ومن أكبر المناطق المتبقية التي يتواجد فيها هذا الحيوان بكثرة غابات المنغروف ، وهي مهددة بفعل التغيرات المناخية .

أفيال إفريقيا (EIeghants d, Afrigue) والسبب الذي يؤدى إلي انقراض هذا النوع من الفيلة هو طول فترات الجفاف ، وانكماش أماكن المعيشة .

الحوت الاسود (BaIeine noire de I, AtIantique) في الشمال الاطلنطي:

يتسبب في موته تقلبات المناخ في أمريكا الشمالية والتي تؤثر سلبا علي توفير مصدر الغذاء الرئيسي لهذا الحوت ولم يتبقى من هذا النوع من الحيتان الا ما يقارب ١٠٠ حوت علي قيد الحية في الوقت الراهن (٢٦)

٤- الاضرار التي تعود علي الانسان من الآثار السلبية علي الحيوان بسبب التغير المناخي

- المجاعة وتدهور الاقتصاد والاضرار بالمجتمع : تدعم الثروة الحيوانية أكثر من ٧٥٠ مليون شخصا من أفقر الناس في العالم . وأن تحسين صحة الحيوان يقلل من كفائة الانبعاثات ويعزز كفاءة استخدام الموارد من خلال تقليل عدد الوفيات وتحسين الانتاجية والخصوبة ومن ثم

يكون هناك حاجة الي عدد أقل من الحيوانات لتلبية حجم الطلب تيسر صحة الحيوانات الجيدة من حركة التجارة والتبادل كما أنها تسهل الانتقال الي نظم منخفضة الكربون وأن الحيوانات أكثر قدرة من المحاصيل علي التكيف مع الظروف الهامشية وتحمل الصدمات المناخية وأن تحسين صحة الحيوانات أيضا تكون من أجل الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى من قطاع الثروة الحيوانية وتعزز قدرة المجتمعات الضعيفة علي الصمود أمام تغير المناخ (٢٧)

ثالثا: أخلاقيات التعامل مع التغير المناخي الخاص بالحيوان :

وهذا من خلال جهتين الجهة الاولي الوجه الغيرمباشر والوجه الاخر الوجه المباشر

(أولاً) الوجه الغير مباشر

١- مواجهة تحديات المناخ :

لم يعد الانسان يملك الا وقتاً قليلاً ، لا يكاد يتجاوز بضعة عقود كحد أقصي للقيام بتغيير نمط حياته واقتصاده بشكل جذرى ولحماية نفسه من المخاطر المناخية يتعين عليه أن يخفض الانبعاثات الناتجة عن نشاطه المتنوع بمعدل النصف قبل حلول العام ٢٠٥٠م في الحقيقة لم يظهر بعد أى حل معجزة كفيل بتحقيق ذلك ، لكن يمكننا الاستفادة من مجموعة متنوعة من الخيارات ، لابد من أن نضعها جميعها موضع التنفيذ : تكنولوجيا نظيفة طاقة والحد من استهلاكها وأخيرا الطاقة النووية . ويعني هذا التغيير العميق في اسلوب حياتنا ، ظهور قيم جديدة ومشروع اجتماعي جديد (٢٨)

٢- أخلاقيات احترام الطبيعة (عناصر البيئة) :

إن منظومة الأخلاق البيئية المتمركزة حيويا تعارض تلك المتركزة بشريا في هذه النقطة بالضبط فمن جهة النظرية المتمركزة حيويا تتعين علينا إلزامات خلقية بديهية تخص النباتات والحيوانات البرية بحد ذاتها باعتبارها أعضاء في مجتمع الارض الحيوى ... فنحن ملزمون خلقيا بحماية وتعزيزخيرها الخاص ولأجل ذاتها وحسب إن واجباتنا في إحترام تكامل المنظومات البيئية الطبيعية والحفاظ علي الانواع الحية المهددة وتجنب التلوث البيئي .

وتتشكل أخلاقيات إحترام الطبيعة من ثلاثة عناصر أساسية منظومة اعتقادية وموقف أخلاقي أساسي ومجموعة من قواعد الواجب ومعايير الشخصية)(٢٩)

ويرى الباحث أن أخلاقيات إحترام الطبيعة تدور حول عدة أشياء "

أ- أخلاقيات إحترام الارض :

١- عدم دفن الاشياء في الارض بالطرق الخاطئة :

٢- أخلاق التعامل مع أراضي المباني السكنية :

٣- أخلاق التعامل علي الغابات والصحراء والحيوان : تضم حيوانات الصحراء عدة أنواع من الحيوانات الحفارة التي تعيش في جحور تحت الارض ، وذلك لحماية أنفسها من أشعة الشمس المباشرة وتقوم بالاغتذاء أثناء الليل عندما تخف الحرارة ، ولذا فان الثديات والطيور تكون نادرة في الصحارى حيث أن المحافظة علي حرارة الجسم العادية صعبة تحت ظروف الصحراء الشديدة الحرارة والشحيحة الماء ، وعلي العموم أن حيوانات الصحراء أقل عدد من الحيوانات في البيئات الاقل مشقة وذلك يرتبط بلا شك بقلة النباتات وتباعدها عن بعضها البعض ، حيث المنتجات توفر غذاء لعدد أقل من آكلات اللحوم والحيوانات التي يكثر وجودها عادة في الصحراء ، هي الحشرات والعناكب والعقارب والزواحف و الضباب والسحالي والحيات والثعابين والثدييات الصغيرة ، مثل الجربوع والفنك (ثعلب الصحراء) وأما الجمل فلا يوجد علي صورة برية في الصحراء ، ولكنه مهيا فيها وغيرهما من الحشرات والعناكب تتميز بهيكل خارجى صلب يتكون من مادة تمنع بخر الماءمن الجسم وهذه الحيوانات لها غذاء تتغذى عليه ، ومنهم من يعيش في تحت الارض أثناء الشمس ، لانه له درجة حرارة يعيش عليها وهذه الحيوانات لها فؤائد أيضا لا يستغي الانسا عنها (٣٠)

ومن خلال ما اتضح لنا أن حيوانات الصحراء عبارة عن حيوانات نافعة وحيوانات ضارة ومع اكتشاف العلم الحديث أن الحيوانات الضارة أصبح لها منافع مثل الحصول علي علاج للمرضي مثل سم الثعبان وغيره ومن خلال ذلك أن أخلاقيات التعامل مع حيوان الصحراء يأتي من خلال المحاور التالية .

١- إهتمام المجال العلمي والبحث العلمي اهتماما كافيا ممتازا علي دراسات خاصة بحيوان الصحراء من حيث حمايته من المخاطر واكتشاف منافعه والحفاظ ايضا علي الاشخاص من اضراره .

٢- عدم التعدى علي طعام وشراب هذه الحيوانات .

٣- أخلاقيات بناء الصحراء .

وأما (الغابات والحيوان) أنواع الحيوانات في الغابات مختلفة وتتأثر بالظروف المحددة للانواع النباتية ففي منطقة الغابات الصنوبرية حيث الشتاء قارس طويل والصيف قصير تتواجد حيوانات ذات فراء سميك كالدبة الي جانب الذئاب والسناجب وبعض القوارض الصغيرة والطيور المهاجرة التي تأتي الي منطقة الغابات المتساقطة الاوراق حيث الشتاء بارد والصيف دافئ وتباين حرارة النهار عن حرارة الشتاء فتتواجد حيوانات تتميز بوجود وبر أو صوف علي جلودها لتحتمل التباين في درجات الحرارة ومن أهمها الغزلان والدبة والثعالب والسناجب وهناك أنواع مختلفة من الطيور والزواحف والحشرات ، وأما في الغابات الاستوائية التي تتميز بانتظام درجة الحرارة وكمية الماء المرتفعة نسبيا فانها غنية بشتى أنواع الصور الحيوانية وهذا الغني والتنوع في الاحياء يعود الي ثبات النظام البيئى علي مدى طويل من الزمن وحيوانات هذه المنطقة من الانواع الشجرية الطيور والقردة والزواحف المتسلقة . الثعابين والسحالي . وهناك أيضا الضفادع واعداد لا حصر لها من الحشرات . ولقد حدث تدخل الانسان في التوازن الطبيعي لا نظمة البيئة الكثيرة من المشكلات لبعضها آثار عالمية كتغير المناخ مثلا وهناك مشكلات آخرى تقتصر علي أجزاء معينة من سطح الارض مثل إنحسار الغابات في بعض المناطق وإنقراض بعض الحيوانات البرية والبحرية وزحف الصحارى وغيرها (٣١)

وفي الغابات الاستوائية تتواجد أنواع أكثر من الاشجار والحيوانات من أى غابة أخرى ، وعندما تقتطع الاشجار تصبح كل الكائنات الحية في خطر ، فالبسعلاة حيوان يعيش في الغابات الاستوائية ويمضي معظم أوقاته بين الاشجار ويؤدى قطع الاشجار الي خلق فراغات في الغابة فيعجز البسعلاة عن التنقل بحثا عن الطعام أو مكان للنوم (٣٢)

التي تقي الحيوان الحر والبرد والمطر وفيها ينام ويستريح وقت الفراغ من العمل فيجب أن تنتخب لها المواضع الصحية الخالية من الرطوبة التي يتخللها الهواء النقي والضوء الكافي(٣٣)

وفي الوقت الذي يناقش فيه علماء الحيوان الاكتشاف المستقبليه ويتهجون بما يكتشف فيها في الوقت الحاضر فان عشرات بل مئات الحيوانات التي نعرفها اليوم جيدا تختفي الان من علي سطح كوكبنا الارضي انها تختفي أو تنقرض أو تباد بفعل الانسان ويرجع علماء لحيوان التناقص في اعداد الحيوانات الحية بصورة عامة ، واختفاء الكثير من أنواعها بشكل خاص إلي عدة أسباب reasons)) مثل ، تقلص مساحة الغابات والسهوب الرعوبة ، وانتصار الإنسان وتقدمه علي

الطبيعة إضافة إلي تلوث المياه والهواء (pollution of water and air) . وبغية التأكد ، فإن هناك الكثير من الغابات والسهوب الواسعة تقتلع الأشجار والأعشاب منها الآن وهذا سيؤدى حتما إلي تقلص المساحات الأرضية التي يسرح فيها الحيوانات بالمقارنة مع ما كانت عليه الحال سابقا . وبغية الاقتصاد في الجهود المبذولة بسعي الإنسان بكل إمكانياته لاستغلال الطبيعة واستثمار الأراضي البكر . ومع ذلك ، فان تزل هناك غابات وسهول أرضية كافية تستطيع الحيوانات البرية أن تعيش فيها وتتكاثر . ولكن للأسف ، لم يبق من هذه الحيوانات إلا القليل جدا لم يزل يعيش في الغابات بشكل جيد (٢٤) فمن الواجب الأخلاقي عدم التعدى علي الغابات بالاشياء الغير مشروعة كقطع الاشجار وغيرها من الأضرار الأخرى لان هذه الغابات حق للحيوان وهذا الحيوان نفس ، فمن حقه ان يعيش في هذا المكان ولا يصح التعدى علي ممتلكاته ولا ضرره .

- أخلاق التعامل مع الاراضي الزراعية :

١- عدم بناء الاراضي الزراعية :

فمنذ السنوات السابقة لقد تعدى الانسان علي الاراضي الزراعية وجعلها ارض مباني وبالفعل لقد تم عليها إنشاء مساكن ومصانع ... الخ وهذا الفعل سوف يؤثر علي المناخ . فلابد من أن يكون في أخلاقيات لبناء الاراضي حتي لا يتغير المناخ ويؤدى الي أضرار كبيرة .

٢- أخلاق التعامل مع مبيدات الارض الزراعية :

وأن الكثيرين يفضلون عدم إستعمال المبيدات الحشرية السامة في السيطرة علي الحشرات والديدان التي تهدد الزراعة وإستبدالها بطرق غير تقليدية كاطلاق ذكور الحشرات العقيمة لتتنافس علي الانسان مع الذكور القادرة علي التلقيح فتوقف توالدها وتخلصنا من خطر المبيدات الحشرية علي الانسان والحيوان والطيور والنباتات (٣٥)

ب – أخلاقيات إحترام المياه :

فأخلاقيات إحترام الماء تاتي من خلال عدة أشياء وهي

١- عدم تجفيف وردم المياه مثل ردم جزء بحيرة المنزلة .

٢- عدم تلوث المياه وقد تحدث الباحث عن الموقف الأخلاقي من تلوث الماء واضراره علي الحيوان في الفصل الاول .

٣- إنشاء بحيرات صغيرة في أماكن تعيش فيها الحيوانات المنتفعة بذلك كاانشاء بحيرة في حدائق الحيوان .

٤- عدم الاسراف في الماء .

٥- المحافظة علي تحديد حدود البحار والانهار حتي لا يفيضوا من تحويل جبال الثلج مياه .

٦- عدم التعدى علي الارض والهواء بالطرق الخاطئة التي تؤدى الي التغير المناخي كدفن المخلفات وتلوث الهواء وماشابه من الاشياء الاخرى .

ج- أخلاقيات إحترام الغلاف الجوى :

أن الانسان منذ أن خلقه الله وهو يلقي بفضلاته في البيئة التي يعيش فيها ، فعندما حرق الاخشاب والمخلفات ثم الفحم بعد ذلك أطلق في الهواء الغزات والجسيمات الضارة ، وفي بادئ الامر لم يكن الغازات التي تدخل نطاق الغلاف الجوى أو المائي ذات اثر بالغ حيث كانت البيئة قادرة علي امتصاصها ومعادلتها كما كانت البيئة قادرة علي احتواء كل ما يصيبها من جراء العوامل الطبيعية كنواتج البراكين والظروف الجوية السيئة والموارثات الطبيعية الاخرى . وتتكون البيئة من عدد من الانظمة المشتركة فيما بينها في حدود منتظمة ، فالماء في اتصاله بالهواء والارض وما يحتوبه من مكونات يسمي نظاما ،والصحراء نظام ، وكل هذه الانظمة مترابطة وتؤثر بعضها علي البعض، فالهواء فوق الماء يمده بالاكسجين اللازم الحياة الكائنات الحية المائية (٣٦)

يقول الجور النائب السابق لرئيس الولايات المتحدة : اليوم أفرغنا ٧٠ مليون طن من التلوث الحرارى العالمي في قشرة رقيقة من الغلاف المحيط بكوكبنا ، كما لو كان بالوعة مفتوحة . وغدا سوف نفرغ كمية أكبر قليلا ، بتركيز متراكم يصطاد الان حرارة بكميات متزايدة من الشمس ونتيجة لذلك ، الارض مصابة بالحمي والحمي تزداد وقد أخبرنا الخبراء إنها ليست وعكة عابرة ستبرا من نفسها طلبنا رايا ثانيا وثالثا ورابعا والنتيجة الثابتة وتعاد صياغتهابتحذير مطرد ،أن هناك خطأ أساسيا يقع . يكمن الخطأ فينا وعلينا إصلاحه .

نحن – أبناء الجنس البشرى _ نواجه طارنا علي مستوى الكوكب – تهديدا لبقاء حضارتنا يحشد مشئوما ومدمرا حتي ونحن نجتمع هنا . لكن هناك أيضا اخبار تبعث علي الامل لدينا القدرة علي حل هذه الازمة وتجنب أسوء النتائج لا كلها اذا عملنا بجراة وحسم وسرعة (٣٧)

فأخلاقيات التعامل تاتي في الغلاف الجوى من خلال عدم التلوث البيئى بانواعه وخاصة كل ما يؤدى الي الاحتباس الحرارى بدخان المصانع وغيره ، وقد تناول الباحث في الفصل الاول عن التلوث البيئى واضراره علي الحيوان .

د – الاهتمام بزرع الاشجار والخضرة :

الحفاظ علي النباتات من الانقراض لان الحيوانات في حاجة الي النباتات والانقراض سوف يؤثر علي الحيوانات فقد يقدر العلماء أن الارض إحتضت علي مدار تاريخها ما لايقل عن ثلاثين مليار كائنا حي وعلي الرغم من الاختلافات حول هذا العدد وحول العدد الحقيقي للفصائل الموجودة حاليا يمكن التأكيد بأن ٩٩ % من الفصائل التي مرت علي الارض إنقرضت وكما أشار الباحث في علم الاحفوريات ريتشاد ليكي (Richard LeakeY) بظرافة فان جميع الكائنات الحية ستنقرض لا يمكن الفصل بين الانقراض والحياة التي تتميز بالتغير الدائم فان حدوث أى تغير في البيئة في المناخ في مستوى البحار أو في تكوين الغلاف الجوى .. الخ يؤدى هذا التغير الي حدوث إضطراب في مجتمعات الكائنات الحية فتختفي بالتالي بعض الفصائل ويتكاثر بعضها الآخر وتتشكل فصائل جديدة بالتكيف مع البيئة الجديدة (٣٨)

يمكن أن تكون زراعة الغابات (التحريج)حساسة جدا أمام تغير المناخ ، بسبب الوقت الطويل الذي يفصل بين غرس الاشجار وجني ثمارها هذا الفاصل الزمني الذي يدوم ٤٠ عاما لبعض الانواع التي تشهد نموا سريعا ، قد يصل الي ١٥٠عاما في ما يتعلق بالاخشاب الصلبة ذات الجودة العالية قد يكون تغير المناخ خلال هذه الفواصل الزمنية كبيرا جدا لكن حاليا ، استفاد مراقبواالاحراج من ظاهرة الاحتباس الحرارى ، حيث سجلوا تسارعا في نمو الاشجار يقارب نسبة ٣٠% خلال العقود القليلة الماضية لكن قد نشهد نتائج عكسية ، أو بالاخرى خسائر هائلة في المحاصيل ، خصوصا في المناطق التي سيرتفع فيها الجفاف . حتي أن زراعة الاشجار المثمرة قد تتأثر ، خصوصا أن بعض الانواع يحتاج لقضاء فترة شتاء باردة لاعطاء محصول جيد (٣٩)

(وبما أن حدائق النباتات تهدف أساسا الي التزود بالنباتات الطبية والي مساعدة الاصناف الاجنبية منها علي التأقلم باتت تلك الحدائق في الجزء الشمال من الكرة الارضية ٥٤٠ في أوربا و٢٩٠ في أمريكا وأما في الجزء الجنوبي من كوكبنا حيث يتمركز التنوع البيولوجي ، فنجد أقل من ١٠٠ حديقة نباتية في أمريكا الجنوبية ، حيث يستوطن أكثر من ٩٠،٠٠٠نوع من النبات كما

أن هناك أعداد كبيرة من بنوك الجينات المعدة للزراعة ، حيث يتم انتاجها عن طريق البذور أو زرع الخلايا المأخوذة من نباتات متعددة ، ولا سيما تلك المهددة بالانقراض وتلك الاجراءات مكلفة ما يستعدى زراعة العينات التي تم تخزينها بصورة دورية ، كي لا تخسر قدرتها علي الانبات بمرور الوقت ووفقا لمنظمة الاغذية والزراعة فان القروض الممنوحة لتلك المؤسسات تتراجع علي المستوى العالمي علي الرغم من الحاجة اليها (٤٠)

- الزراعة وحماية البيئة :
- حماية التربة الزراعية من التلوث بالمبيدات : ومن هذه الطرق التي تستخدم في مكافحة الآفات في مصر ما يلي :
- إستخدام الجاذبات الحنسية في مكافحة دودة اللوز القرنفلية .
- استخدام المكافحة البيولوجية (الحيوية) في القضاء علي الآفات .
- طرق أخرى لمقاومة الآفات .
- تعمير الصحراء ويشمل ذلك علي أن الصحراء التي تحتضن ٩٦ % من مساحة مصر هي الملجأ والملاذ حيث تصبح إقامة مجتمعات مستقرة ومتكاملة في صحارى مصر من أكثر الوسائل فاعلية لحل مشكلة نقص الغذاء والاسكان .
- الاستفادة من ورد النيل
- استخدام نبات البردى في معالجة مياه الصرف الصحي (٤١)
- علاج ومكافحة التصحر : (٤٢)

ومن المقترحات للتشجير والانواع النباتية الاخرى مشروع الاحزمة الخضراء وهو (صفوف من الاشجار والتشجيرات ، وأنواع نباتية أخرى منها النباتات الفطرية ، تزرع في مواقع محددة بتصاميم مختلفة ، لتحقيق أهداف واضحة منها مستوى تلوث الهواء الجوى ، حيث تشكل الاشجار بالوعات امتصاص الملوثات البيئية – كسر السرعات العالية للرياح ، ومن ثم التخفيف من العواصف الرملية والغبارية ، والحد من الانجراف الريحي للتربة ، إضفاء البعد الجمالي للبيئة المحلية ، تخفيف درجة حرارة الهواء الجوى الملاصق والتربة تنمية التنوع البيولوجي (٤٣)

٣- حلول وإقترحات :

لقد اجتهد العلماء وأهل التخصص وبعض المثاقفين في حلول للتخفيف من التلوث البيئى ببدائل ووقاية تحمي الانسان والحيوان والنبات من التلوث البيئ . منها

١- النقل بلا تلوث :

٢- استخدام المياه الحارة (تلوث حرارى) المنعثة من محطات القوى في تدفنه التربة لانتاج النباتات Aquater m) واستنزاف الثروات المعدنية وهي موارد غير متجددة

٣- مبيدات غير ملوثة من خلال المبيدات الطبيعية كالأسمدة المصنعة من روث الحيوان .

٤- تحويل القمامة الي وقود ، مثل إستغلال زيت الطبيخ المستعمل الي صابون (٤٤)

ومن المقترحات التي يراها الباحث " أن تشرع قوانين دولية لكيفية الحفاظ علي التغير المناخي من الاشياء التي تؤدى الي الاقتباس الحرارى ، كدفن المخلفات في الارض ، وتلوث الهواء بالدخان وغيره من الأشياء الأخرى ، فلابد من تشريعات قانون وتوعية عامة تحمي الحيوان من الاضرار التي تصيب الحيوان والانسان .

٤- الحاجة الي أخلاقيات بيئية جديدة :

(يعتبر ليوبولد أخلاق بيئية جديدة تبحث في علاقة الإنسان بالأرض والحيوان والنباتات التي تنمو عليها .)(٤٥)

(وعلى الرغم من الجاذبية البديهية للحجة القائلة بأن المجتمع العادل سيعامل الكيانات المتشابهة على حد سواء، فإن نموذج العدالة الذي يتطلب معاملة متساوية فقط طالما أن هناك تشابهًا بين أصحاب الحقوق الموجودين مسبقًا والمحتملين يمكن أن يكون له آثار إقصائية قوية. ويصدق هذا بصفة خاصة إذا كان على صاحب الحقوق أن يكون مماثلاً لأصحاب الحقوق الموجودين من قبل سواء فيما يتعلق بالخصائص ذات الصلة لأصحاب الحقوق الموجودين من قبل لأغراض الدخول أو فيما يتعلق بكيفية تصرف أصحاب الحقوق الموجودين من قبل في البيئات التي يسعى صاحب الحقوق المحتمل إلى إدخالها (٤٦)

فمن الواجب الأخلاقي أن يسعي المجتمع العادل لحاجة بيئة جديدة تخدم الانسان والحيوان لأن جميعهم متساون في أنهم ارواح تشعر بالجانب الجسدى والنفسي .

٥- دور الجمعيات البيئية والأهلية والمؤتمرات في حماية البيئة من التغير المناخى :

لقد إنتشرت الجمعيات الأهلية غير الحكومية في مصر فعلي سبيل المثال جمعية والأورمان وجمعية رسالة وغير ذلك من الجمعيات الاخرى ، فهذه الجمعيات تسمي جمعيات خيرية أو أهليه ،

يقترح الباحث بان تكون لها دور في نشر الفكر والوعي حل التغير المناخي ، وأن يقوم متطوعون هذه الجمعيات بتنظيف الشوارع وزرع الاشجار وماشابه ذلك من الاشياء التي تحمي لبيئة من التلوث وتنهض بالمجمتع ، فنذكر علي سبيل المثال .

جهود متنوعه لحماية البيئة علي المستوى المحلي والدولي والعائد الايجابي علي الحيوان من ذلك :

أولاً – عادة ما تبدأ الدول المتقدمة في حل أية مشكلة قومية من حيث انتهي الآخرون ، ولقد أجمع جميع علماء العالم علي ضرورة أن تمر خطوات وضع الاستراتيجية ما يلي "

١- تحديد الخطوط العريضة لمشروع الاستراتيجة الوضع الحلول الاتي "

أ- أن تتوافر قاعدة للبيانات عن مصادر الثروة الطبيعية ، ونوع الملوثات وكمياتها ومصادرها وآثارها الجانبية علي الانسان والحيوان والنبات ، بالاضافة إلي الضرر الاقتصادى .

ب- أن يوجد تصور لما هوقائم حاليا من طرق جمع للمخلفات وتخزينها ونقلها ومعالجتها وتدويرها والتخلص منها علي مستوى كل محافظة والوقت والمطلوب للتنفيذ .

٢- دراسة التكنولوجيات المتاحة للحلول .

٣- تحديد المشاكل التي سوف تواجه التنفيذ في حالة استخدام تكنولوجيا متقدمة .

٤- وضع حلول مقترحة للإجابة عن الأسئلة والمشاكل السابقة .

٥- إختيار بدائل للمكافحة .

٦- سؤال أصحاب المشكلة عن الحلول المقترحة من وجهة نظرهم مفرز هذه الملوثات ومعرفة عوائق التنفيذ .

٧- تحديد أهداف الاستراتيجة حاليا ومستقبلا والعوائق التي تقابل التنفيذ .

٨- وضع خطة قومية للتنفيذ يوافق عليها السياسيون .

٩- اختبار الخطة المكتوبة ليس النهاية بل هو بدأ تنفيذها (٤٧)

ثانيا – دور المؤسسات البيئية غير الحكومية في حماية البيئة :

حيث إهتمت الأمم المتحدة اهتماما بالغا بالجمعيات غير الحكومية المهتمة بحماية البئية، حتي أنها أنشأت إدارة خاصة للتعاون مع تلك المؤسسات غير الحكومية التي أوضحت دورها الفعال البالغ الأهمية لحماية البيئة ، سواء في الحكومة التي أوضحت دورها الفعال البالغ الأهمية لحماية البيئة ، سواء في الدول المتقدمة أو الدول النامية ، وأن الدول المتقدمة والتي تقدم عونا للدول

النامية تدرس الآن مدى إمكانية توجيه الدعم لهذه المؤسسات غير الحكومية بعد أن ثبت نجاح هذه المؤسسات والجمعيات في حماية البيئة من التلوث .

ولقد قامت هذه المؤسسات بدور هام وفعال في تعريف المواطنين بالمشاكل البيئية ووضع الحلول العملية والمناسبة لحماية البيئة في كثير من الدول النامية ، ولقد بلغ عدد المؤسسات غير الحكومية التي تتعامل مع الامم المتحدة ٧٢٣٠مؤسسة غير حكومية ، كما بلغ عدد الجمعيات المهتمة بالبيئة في مصر أكثر من مؤسسة غير حكومية ، كما بلغ عدد الجمعيات المهتمة بالبيئة في مصر أكثر من ١٤ جمعية تقوم بدور هام في تعريف المواطنين بالمشاكل البيئية وكيفية حلها.

كما أنشأ جهاز شئون البيئة أكثر من ٣٠ ناديا لأصدقاء البيئة في مصر في كل محافظات الجمهورية تقريبا ، وذلك في المدارس الابتدائية والاعدادية وبالتعاون مع المجلس القومي للأمومة ووزارة التعليم ، وقد تم رصد مائة ألف جنيه لدعم هذه النوادى وغرز السلوك الإيجابي في البيئة ، وتفسير التلوث في الهواء والماء والضوضاء وخلافه ، وكيفية حماية البيئة كما توجد آلاف من المؤسسات غير الحكومية في كل من ألمانيا واستراليا والسويد وانجلترا وأمريكا ، وحتي في الدول الافريقية مثل كينيا والسودان وغانا ، وكثير من هذه الجمعيات من القوة بحيث يضغطون علي التنظيمات الشعبية والحكومية لإيقافة أي إجراءات أو إنشاءات تضر بالبيئة (٤٨)

ثالثا- يجب عمل مشروع قومي للتشجير ونشر الخضرة :

فاذا كان العالم يحتفل بيوم ٣٠ أبريل من كل عام باعتباره يوم التشجير ، وكل مواطن في ذلك اليوم يزرع شجرة ، وفي مصر يمكننا أن نختار يوم ١٥ سبتمبر من كل عام لإقامة عيد الشجرة ، حيث هذا الموعد مناسب لغرس الأشجار ونقل الشتلات في المكان المستديم . ويمكن دعوة الافراد والجماعات والهيئات ورجال الأعمال وخلافة في التبرع بالمبالغ من أجل شراء الشتلات والأشجار اللازمة مع التنسيق والتعاون مع جهاز شئون البيئة ووزارة الزراعة لتوفير الشتلات والأشجار والإشراف علي غرسها بواسطة المنهدسين الزراعيين ، وكل محافظة وكل مدينة تختار موقع ما أو منطقة لنشر الخضرة بها ، وبذلك تنتشر الخضرة عاما بعد عام ويمكن أن يتبني تلك الفكرة أعضاء النوادى والشباب وطلبة المدارس والجامعات وغيرهم .

ويرى الباحث " يستحب أن تقوم الجمعيات الخيرية كجمعية رسالة وجمعية الاورمان وغيرهما بالاهتمام بالبيئة من التشجير وتجميل البيئة وغير ذلك مما شابه .

رابعا – العمل علي توظيف طاقات الشباب وطلاب المدارس والجامعات في القيام بدور إيجابي لحماية البيئة ومنع التلوث :

فيجب إنشاء مشاريع قومية توظف طاقة الشباب وتمتص حيويتهم بدلا من إهدار طاقتهم للفراغ وخطورته فيمكن للشباب القيام بدور هام في تجميل الأماكن وغرس الأشجار والنباتات وانتشار الخضرة ، كما يمكن لطلبة كليات الفنون الجميلة وأقسام تخطيط المدن علي أن تشمل هذه المشروعات علي الرسوم والخطط التنفيذية لها وتخصيص جوائز رمزية لأحسن المشروعات المختارة ، علي أن يتم تقديمها للطلبة في إحتفالات تكريم تتم داخل هذه الكليات ، وبالمثل طلبة كليات الزراعة يقومون بعمليات التشجير ونشر الخضرة وتربية نباتات الظل في المنازل وغيرها ، وذلك أثناء الأجازة الصيفية وبالمثل لباقي الطلبة في الكليات المختلفة ، وكذلك عمل معسكرات صيفية للشباب لحماية البيئة (٤٩)

خامسا – تم إنشاء جائزة عالمية باسم جائزة نوبل للأرض :

حيث خصص كلاوس نوبل سبع جوائز كل عام لأفضل الإنجازات في ميدان البيئة والمحافظات عليها في مجالات توفير المياه النقية للازمة للشرب ، النمو السكاني ، ونزع السلاح ، وميدان الغذاء ، والطاقة ، والحفاظ علي البيئة وأخلاقيات الأرض ، والفائز بالجائزة في كل فئة سيحصل علي ٢٥٠ الف دولار وميدالية ذهبية وشهادة تقدير في احتفال يقام لذلك (٥٠)

– المؤتمرات المستمرة والتواصل بين الدول : لابد أن تقوم مؤتمرات تخص التغير المناخي في جميع أنحاء العالم لان الله جعل الرياح تتراسل بين كل الدول فالتغير المناخي لا يقتصر علي مكان واحد فقط ولكن الجميع سوف يعيش فيه فلابد من تشريعات دولية وإقترحات تحافظ علي المناخ حتي تنهض هذه البلاد وتعيش في سلام .

(حيث ان زيادة الوعي البيئي مطلب هام وضروري علي جميع المستويات الدولية لذا لابد ان تضع الدولة متمثلة في الوزارة خطة طموحة علي عدة محاور لتحقيق هذا الهدف من خلال التنسيق والشراكة مع الوزارات والمحافظات ومؤسسات المجتمع المدني والجمعيات الأهلية لنشر وتنمية الوعي البيئي لدى جميع فئات المجتمع (٥١)

وفي إطار الأزمة البيئية والاهتمام بالبيئة اهتمت كافة الدول المتقدمة والنامية على السواء بسن القوانين والتشريعات لحماية البيئة، وقد عقدت المؤتمرات والندوات واللقاءات وخططت البرامج

والمشروعات على كافة المستويات بهدف توجيه الاهتمام نحو تربية الإنسان تربية بيئية صحيحة، وهذا ما أكدت عليه إحدى الدراسات التي تشير إلى ضرورة الاهتمام بالأساليب العلمية والعملية للوعي البيئي. وفي عام ١٩٩٢ انعقد مؤتمر ريودي جانيرو في البرازيل والذي سمي بمؤتمر قمة الأرض، ويعد هذا المؤتمر الخطوة الأولى نحو تأكيد توجيه التعليم نحو التنمية المستدامة من أجل زيادة الوعي العام لمختلف قطاعات الجمهور نحو البيئة وقضاياها (٥٢)

وأما الوجه الاخر الوجه المباشر مع الحيوان نفسه ياتي من خلال المحاور التالية :

١- تهيئة بيئية لحماية الحيوانات :

وهذا من خلال جهتين الاول درجة الحرارة والتربة .

فاما درجة الحرارة " بان يعيش الحيوان في درجة حرارة مناسبة له ، فمن الواجب الأخلاقي تجاه معاملة الحيوان أن يعيش في درجة حرارة مناسبة له ، فهناك حيوانات تعيش في البروده وهناك حيوانات اخرى تعيش في السخونه فلابد من مراعاة ذلك عند التربية وعند استيراد الحيوانات من الدول الأخرى .

ويوجد أجهزة صناعية لدرجة الحرارة " فلقد تطور العلم الحديث وتم بالفعل اختراعات اجهزة لبرودة الجو مثل التكيف واجهزه لنشر الهواء في الجو كالمروحاء واجهزة لارتفاع درجة الحرارة بالدفيات وماشابه ، فكما أن للانسان حق في المناخ الاصطناعي لابد أن يكون للحيوان حق في هذا المناخ بان يكون له أجهزة يعيش فيها من أجهزة المناخ الاصطناعي وهذا واجب أخلاقي علي الانسان تجاه الحيوانات ، ويطالب الباحث بان تقوم مزارع مجهزة باجهزة المناخ الاصطناعي للحيوانات المهددة بالانقراض بسبب التغير المناخي .

وأما التربة " بان تكون التربة مناسبة لنوع الحيوان الذي يعيش فيه وقد تكلم الباحث في الفصل الاول عن هذه النقطة .

٢- إطعام وشراب الحيوان علي نوع المناخ الذي يعيش فيه :

لكل مناخ طعام معين وكمية محددة فالحيوانات في فصل الصيف له طعام معين وكمية معينة حتي لا يصيب بضرر ، وأيضا في فصل الخريف له طعام وكمية محددة ، وفي فصل الشتاء له طعام وكمية محددة لابد من مراعاتها ، فالله سبحانه وتعالي خلق لكل فصل خيرات للانسان وللحيوان

، لان الجسم يحتاج الي طعام تتناسب مع درجة الحراره ، فمن الواجب الأخلاقي الانساني تجاه معاملة الحيوانات مراعاة ذلك .

٣- الرعاية الصحية والبيطرية للحيوان :

الرعاية الصحية والبيطرية واجب أخلاقي وخاصة عند تغير المناخ ، فيوجد حيوانات لا تستطيع أن تعيش في التغير المناخي فلابد من وضع علاج لهولاء الحيوانات حتي لا يضعف هذا النسل وأحيانا ينقرض فلابد من ثورة علمية ضخمة في متناول التخصصات التي تخدم الحيوان في ظل التغير المناخي ، ولابد أيضا عند دخول كل فصل متابعة الحيوانات الطبيبة .وبالنسبة للرعاية الصحية نظافة وتطهير المكان الذي يعيش فيه الحيوانات والسعي في زورع اشجار وخضرة وأشياء تخدم الحيوانات مع النظافة الشخصية للحيوانات .

٤- استنساخ حيوانات تتناسب مع التغير المناخي :

التطبيق الأساسي للهندسة الوراثية على الأنواع البرية يشمل الاستنساخ ويمكن تطبيق هذه التكنولوجيا على الأنواع المنقرضة أو المهددة بالانقراض على سبيل المثال، كانت هناك خطط لاستنساخ الثيلاسين المنقرض والماموث الصوفي يشير هولت وآخرون إلى أنه "نظرًا لأن العديد من دعاة الحفاظ على البيئة لا يزالون متشككين في تكنولوجيات الإنجاب، فمن غير المرجح أن يتم قبول تقنيات الاستنساخ بسهولة. غالبًا ما يشك الأفراد المشاركون في مناهج التكنولوجيا الفائقة، المدعومة بدعاية رفيعة المستوى، ستحول التمويل بعيدًا عن جهودهم الخاصة غير أن الاستنساخ قد يثبت أنه أداة هامة يمكن استخدامها جنبا إلى جنب مع الأشكال الأخرى للمساعدة على التكاثر وذلك للمساعدة في الحفاظ على التنوع الجيني في مجموعات صغيرة من الأنواع المهددة بالانقراض (٥٣)

(وبناء على ماسبق يترتب على تنمية الوعي البيئي إدراك الفرد لعملية الإبقاء على نظافة البيئة والمحافظة على سلامتها والمساهمة في معالجة المشكلات البيئية وهذا ما أكدت عليه إحدى الدراسات التي وضحت ضرورة وجود خطة شاملة تتناول توعية الشباب بالمفاهيم والقضايا والمشكلات البيئية العالمية (٥٤) .

(الخاتمة)

عرض مما سبق حول الموضوع (أثر التغيرات المناخية علي أخلاقيات الحيوان) يمكن استنتاج الآتي فيما يلي "

اولا – أن التغيرات المناخية اثر علي الحيوان بشكل مباشر وهذا الاثر قد تسبب في مرض وموت وانقراض الحيوان ، وهذا قد تسبب في اضرار الانسان من نشر العدوى وانخفاض القيمة الغذائية و من الانتاج الحيواني والخسائر المالية ويمكن علاج هذا من خلال المحافظة علي البيئة واحترام الطبيعية والاهتمام بالتخضر وزرع الاشجار وعدم الاشياء التي تودى الي الاحتباس الحرارى ووضع الحيوان في مناخ متلائم مع نوع المناخ الذي يعيش فيه .

ثانيا – أن التلوث البيئي والتغيرات المناخية قد تسببت في مرض الانسان والحيوان واثر هذا في انقراض بعض الحيوان وحيوانات اخرى مهددة بالانقراض ، ولكن لقد اكتشف العلماء علاج وادوية لعلاج الانسان والحيوان عن طريق تجارب طبية علي الحيوان والحفاظ ايضا من انقراض النوع الحيواني من خلال الاستنساخ .

(الهامش)

(١) – أندرودسلر – ادوارد أ. بارسون ، تغير المناخ العالمي بين العلم والسياسة دليل للمناقشة ، ترجمة عبدالمقصود عبدالكريم ، المركز القومي للترجمة ، (٢١٥٨) ، ٢٠٠٦ ، ص ٤٩ – ٥٣ .

(٢) Rob GutroNASA :What's the Difference Between Weather and Climate?2006, p 13.

(٣) – يوسف عبد المجيد فايد ، جغرافية المناخ والنبات ، دار النهضة العربية ، بيروت ١٩٧١ م ، ص ١٨ .

(٤) – المرجع نفسه ص ١٨ .

– (٥) محمد السيد أرناؤوط ، الانسان وتلوث البيئة ،، الدار المصرية اللبنانية ، مصر ، بالمشاركة مع جمعية الرعاية المتكاملة المركزية بوزارة الثقافه والاعلام والتعليم والتنمية والمجلس الاعلي للشباب والرياضة بتنفيذ هيئة الكتاب ، ١٩٩٩ م . ص ٢٥.

(٦) – علي إسماعيل عبيد السنافي ، أمراض الحيوانات الاليفة التي تصيب الانسان ،، طبع بموافقة وزارة الثقافة في مصر ١٩٨٩ . دار الفراهيدى السعدون ، بغداد ، ١٩٩٠م. ص ١٩.

(٧) لور شيميرى ، المناخ ، المجلة العربية ، الرياض – السعودية ، (١٥٠) ٢٠١٤ .ص ١٦– ١٧.

(٨) – المرجع نفسه ص ١٦– ١٧.

(٩) رشيد الحمد . محمد سعيد صباريني ، البيئة ومشكلاتها ، عالم المعرفة ، الكويت (٢٢) ، ط٢ ، ١٩٧٩م.ص ٧١– ٧٢ .

(١٠) – Adetunde, L. A., & Glover, R. L. K.:. Bacteriological quality of borehole water used by students' of university for development studies, Navrongo campus in upper-east region of Ghana. Current Research Journal of Biological Sciences, .2010, p 361-364

(١١) – أندرودسلر – ادوارد أ. بارسون ، تغير المناخ العالمي بين العلم والسياسة دليل للمناقشة ، ص ٢٧ .

(١٢) – محمد السيد أرؤوط ، الانسان وتلوث البيئة ، ص ١٢٩ .

(١٣) – إيف سياما ، التغير المناخي ، ترجمة زينب منعم ،كتاب العربية (١٤٨) الرياض ، ٢٠١٥م .ص ٥٦.

(١٤)– محمد عبد الفتاح القصاص ، التصحر (تدهور الاراضي في المناطق الجوفية) عالم المعرفة ، الكويت (٢٤٢) ، ١٩٩٩ م ، ص ٧ .

(١٥) – Thornthwaite. C.W : Climate and misture conservation .Ann. Assoc .. Am. Geography .vol. 37. .No.2.pp.87-100

(١٦) – إبراهيم محمد شعير ، التربية البيئية ، ص ٧٩ – ٨٥ .

(١٧) – أندرودسلر – ادوارد أ. بارسون ، تغير المناخ العالمي بين العلم والسياسة دليل للمناقشة ، ص ١٥ .

(١٨) – Smith, V : Economics of Natural & Environmental .Resources (Routledge Revivals). Routledge,2013.p132

(١٩) منال فوزى أحمد ، أقل الدول من الانبعاثات " مصر نموذج للتحول نحو الاقتصاد الأخضر ضمن المجلة العربية (٥٥٢) مصر، أكتوبر ٢٠٢٢ ، ص ١٠.

(٢٠) منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة ، صحة الحيوان وتغير المناخ ، بعض الحقوق محفوظة الترخيص بالمثل منظمة حكومية دولية 2020 - ccBy- Nc – sA 3.0 IGo

(٢١) – إبراهيم محمد شعير ، التربية البيئية ، ص ٧٩ – ٨٥ .

(٢٢) – إيف سياما ، التغير المناخي ، ص ٤٨ .

(٢٣) ، أندرو شارمن ، لماذا تنقرض الحيوانات ، ترجمة ناتالي سماحة ، مركز التعريب والبرمجة – الدار العربية للعلوم ، بيروت – لبنان ، ١٩٩٧م . ص ٤ .

(٢٤) – إيف سياما ، الحيوانات والنباتات المهددة بالانقراض (الفصائل والحماية) ، ترجمة هلا أمان الدين ، كتاب العربية ، دار المولف ، الرياض – المملكة العربية السعودية ، (١٤٠) ،٢٠١٤م . ص ١١٨ – ١١٩ .

(٢٥) المرجع نفسه ص ٢٤– ٢٥) (٢٦)

(٢٦)– رقادى أحمد ، رعاية الحيوان (دراسة مقارنة) ، في التشريع البيئي الجزائرى والتشريع الاسلامي) رسالة دكتوراه " تحت إشراف أ – د يوسي الهوارى " كلية العلوم الانسانية والحضارة الاسلامية ، الجزائر ، ٢٠١٣م .ص ١٧ – ١٩ .

(٢٧) – منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة ، صحة الحيوان وتغير المناخ ، بعض الحقوق محفوظة الترخيص بالمثل منظمة حكومية دولية ccBy- Nc – sA 3.0 IGo .

(٢٨) – إيف سياما ، التغير المناخي ، ص٩٠.

(٢٩) – بول و. تايلور ، أخلاقيات احترام الطبيعة ، ص ١١٢ – ١١٦ .

(٣٠) – رشيد الحمد – محمد سعيد صباريني ، البيئة ومشكلاتها ، ص ٩١– ٩٤ .

(٣١) – – المرجع نفسه ، ص ١٦٤ .

(٣٢) – اندرو شارمن ، لماذا تنقرض الحيوانات ، ص ١٦.

(٣٣) – علي أفندى رمضان ،كتاب الفوائد الحسبان لمعالجة الحيوان ، تصحيح عبد الغني رفعت بدون دار نشر ، ١٩٠٠م ، ص ٤ .

(٣٤) – محمد سليمان عبود ، الانسان والحيوان عبر التاريخ (من الاسطورة والتقديس الي الواقع المعاش) ، دار النمير، دمشق ، ١٩٩٣م ، ص ٢٣٠ .

(٣٥) – عبداللطيف موسي عثمانى ، حقوق الحيوان وأخلاقيات الانسان ، بدون دار نشر القاهرة ١٩٩٧م ص ١٢٣.

(٣٦) – عبد الحكيم بدران ، تلوث البيئة مصادره وأنواعه ، ضمن كتاب العلوم والتقنية ، مجلة علمية تصدرها مدينة الملك عبد العزيز ، الرياض ، (٤) ، ١٩٨٨م .ص٦– ٧ .

(٣٧) – أندرودسلر – ادوارد أ. بارسون ، تغير المناخ العالمي بين العلم والسياسة دليل للمناقشة ، ص ١٩ .

(٣٨) – إيف سياما ، الحيوانات والنباتات المهددة بالانقراض (الفصائل والحماية) ، ص ١٨

(٣٩) – المرجع نفسه ص ٥٦.

(٤٠) – المرجع نفسه ، ص١٠٧ .

(٤١) – محمد السيد أرناؤوط ، الانسان وتلوث البيئة ، ص ٣٦٥ – ٣٧٤ .

(٤٢) ابراهيم محمد شعير ، التربية البيئية ، ص ٨٥ – ٨٨ .

(٤٣) – رأفت فهمي ميساك ، الأحزمة الخضراء غائبة بمصر ، مجلة الزراعي ، مصر (٧٦٩) ديسمبر ٢٠٢٢ م ، ص ١١ .

(٤٤) – أحمد مدحت إسلام ، البيئة ومشكلاتها ، ص ٢٨٧– ٢٩٣.

(٤٥) – ريتشارد سيلفان (روتلي) ، هل هناك حاجة الي أخلاق جديدة بيئية ، ضمن كتاب الفلسفة البيئية من حقوق الحيوان الي الايكولوجيا الجذرية ، تحريرمايكل زيمرمان ، ترجمة معين شفيق رومية ، عالم المعرفة المجلس الوطني للثقافة والفنون والادب ، الكويت ، (٣٣٢) ج١ ، ط ٣ ، ٢٠٠٦م.، ص ٤١ .

(٤٦) – ٩ Taimie L. Bryant, Similarity or Difference as a Basis for Justice: Must Animals Be Like Humans to Be Legally Protected from Humans?, 70 Law and Contemporary Problems 207-254 (Winter 2007 .p 26.

(٤٧) – أن هذا سوف يحافظ علي الحيوانات من أضرار التلوث البيئي ، ويحافظ علي الثروة الحيوانية .

(٤٨) – سوف يعود هذا علي الانسان بايجابيات تفيد الحيوان من حيث أن الانسان كيف يتعامل مع البيئة بما فيها الحيوان ومن حيث إهتمام الناس العامة بحماية البيئة والتطور فيها وهذا سوف يفيد الحيوانات بالكثير .

(٤٩) فهذه المشاريع سوف تعود علي الحيوانات بايجابيات كثيرة فتجميل الشوارع سوف يعودعلي الحيوانات بمنع الضرروالاذى ، وزرع الاشجار يفيد عدد من الطيور لانه يوجد طيور تحب وتعيش علي الاشجار كالعصافير.

(٥٠) محمد السيد ارناؤوط ، الانسان وتلوث البيئة ، ص ٣٩٧- ٤٠٠ .

51-Mission Report UNEP MAP/ CPRAC Egypt - PCB Inventories and Environmentally Sound PCB Management – December 14-17, 2013

52- Aarne, V. & Jeffrey, P: Environmental Pollution and Control, 3ed, butter worth Heinemann, USA,,2013, P 114.

53- (Elisabeth H Ormandy , Julie Dale, Gilly Griffin, Genetic engineering of Animals : ethical issues, including welfare concerns, 2011 , P . 545.

54-Dresner, M. & Gill, Mary : Environmental education at summer Nature camp. Journal of environmental education, spring,1994, 25 Issue.

المراجع

اولا – المراجع العربية :

٥- إبراهيم محمد شعير : التربية البيئية ، بدون دار نشر ، مصر – ٢٠٠٩ م .

٦- أحمد مدحت إسلام ، التلوث مشكلة العصر ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآدب ، عالم المعرفة المجلس الوطني للثقافة والفنون والادب ، الكويت ، العدد (١٥٢) ، ١٩٩٠م .

٧- أندرو شارمن ، لماذا تنقرض الحيوانات ، ترجمة ناتالي سماحة ، مركز التعريب والبرمجة – الدار العربية للعلوم ، بيروت – لبنان ، ١٩٩٧م .

٨- أندرودسلر – ادوارد أ. بارسون ، تغير المناخ العالمي بين العلم والسياسة دليل للمناقشة ، ترجمة عبدالمقصود عبدالكريم ، المركز القومي للترجمة ، (٢١٥٨) ، ٢٠٠٦ .

٩- إيف سياما ، الحيوانات والنباتات المهددة بالانقراض (الفصائل والحماية) ، ترجمة هلا أمان الدين ، كتاب العربية ، دار المولف ، الرياض – المملكة العربية السعودية ، (١٤٠) ،٢٠١٤م .

١٠- إيف سياما ، التغير المناخي ، ترجمة زينب منعم ،كتاب العربية (١٤٨) الرياض ، ٢٠١٥م .

١١- بول وتلور ، أخلاقيات إحترام الطبيعة ، ضمن كتاب الفلسفة البيئية من حقوق الحيوان الي الايكولوجيا الجذرية ، تحرير مايكل زيمرمان ، ترجمة معين شفيق رومية ، سلسلة عالم المعرفة المجلس الوطني للثقافة والفنون والادب ، الكويت ، (٣٣٢) ، ج١، ط٣ ، ٢٠٠٦م .

١٢-) – رأفت فهمي ميساك ، الأحزمة الخضراء غائبة بمصر ، مجلة الزراعي ، مصر (٧٦٩) ديسمبر ٢٠٢٢ م .

١٣- ريتشارد سيلفان (روتلي) ، هل هناك حاجة الي أخلاق جديدة بيئية ، ضمن كتاب الفلسفة البيئية من حقوق الحيوان الي الايكولوجيا الجذرية ، تحريرمايكل زيمرمان ، ترجمة

معين شفيق رومية ، عالم المعرفة المجلس الوطني للثقافة والفنون والادب ، الكويت ، (٣٣٢) ج١ ، ط ٣ ، ٢٠٠٦م.

١٤- رشيد الحمد – محمد سعيد صباريني ، البيئة ومشكلاتها ، عالم المعرفة ، الكويت (٢٢) ، ط٢ ١٩٨٤م .

١٥- رقادى أحمد ، رعاية الحيوان (دراسة مقارنة) ، في التشريع البيئي الجزائرى والتشريع الاسلامي) رسالة دكتوراه " تحت إشراف أ – د يوسي الهوارى " كلية العلوم الانسانية والحضارة الاسلامية ، الجزائر ، ٢٠١٣م .

١٦- عبد الحكيم بدران ، تلوث البيئة مصادره وأنواعه ، ضمن كتاب العلوم والتقنية ، مجلة علمية تصدرها مدينة الملك عبد العزيز ، الرياض ، (٤) ، ١٩٨٨م .

١٧- عبداللطيف موسي عثمانى ، حقوق الحيوان وأخلاقيات الانسان ، بدون دار نشر القاهرة ١٩٩٧م .

١٨- علي أفندى رمضان ، كتاب الفوائد الحسبان لمعالجة الحيوان ، تصحيح عبدالغني أفندى ، بدون دار نشر ، ١٩٠٠م .

١٩- لورشيميرى ، المناخ ، المجلة العربية ، الرياض – السعودية ، (١٥٠) ٢٠١٤ .

٢٠- محمد السيد ارناؤوط ، الانسان وتلوث البيئة ، الدار المصرية اللبنانية ، مصر ، بالمشاركة مع جمعية الرعاية المتكاملة المركزية بوزارة الثقافة والاعلام والتعليم والتنمية والمجلس الاعلي للشباب والرياضة بتنفيذ هيئة الكتاب – مصر ، ١٩٩٩م .

٢١- منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة ، صحة الحيوان وتغير المناخ ، بعض الحقوق محفوظة الترخيص بالمثل منظمة حكومية دولية 2020 - ccBy- Nc – sA 3.0 IGo .

٢٢- محمد سليمان عبود ، الانسان والحيوان عبر التاريخ (من الاسطورة والتقديس الي الواقع المعاش) ، دار النمير، دمشق ، ١٩٩٣م .

٢٣- محمد عبد الفتاح القصاص ، التصحر (تدهور الاراضي في المناطق الجوفية) عالم المعرفة ، الكويت (٢٤٢) ، ١٩٩٩ م .

٢٤- منال فوزى أحمد ، أقل الدول من الانبعاثات " مصر نموذج للتحول نحو الاقتصاد الأخضر ضمن المجلة العربية (٥٥٢) مصر، أكتوبر ٢٠٢٢ .

٢٥- علي إسماعيل عبيد السنافي ، أمراض الحيوانات الاليفة التي تصيب الانسان ، طبع بموافقة وزارة الثقافة في مصر ١٩٨٩ . دار الفراهيدى السعدون ، بغداد ، ١٩٩٠م.

٢٦- يوسف عبد المجيد فايد ، جغرافية المناخ والنبات ، دار النهضة العربية ، بيروت ١٩٧١

ثانيا : المراجع الاجنبية

1 Aarne, V. & Jeffrey, P: Environmental Pollution and Control, 3ed, butter worth Heinemann, USA,,2013.

2Adetunde, L. A., & Glover, R. L. K.:. Bacteriological quality oborehole water used by students' of university for development studies, Navrongo campus in upper-east region of Ghana. Current Research Journal of Biological Sciences, 2010.

3Elisabeth H Ormandy , Julie Dale, Gilly Griffin, Genetic engineering of Animals : ethical issues, including welfare concerns, 2011.

4 Dresner, M. & Gill, Mary : Environmental education at summe Nature camp. Journal of environmental education, spring,1994.

5Mission Report UNEP MAP/ CPRAC Egypt - PCB Inventories and Environmentally Sound PCB Management – December 14-17, 2013

6Rob GutroNASA :What's the Difference Between Weather and Climate?2006.،

7Smith, V : Economics of Natural & Environmental Resources (Routledge Revivals). Routledge,2013.

8Thornthwaite. C.W : Climate and misture conservation .Ann. Assoc .. Am. Geography .vol. 37. No.2.pp.87-100.

9Taimie L. Bryant, Similarity or Difference as a Basis for Justice: Must Animals Be Like Humans to Be Legally Protected from Humans?, 70 Law and Contemporary Problems 207-254 (Winter 2007.