بحث بعنوان

رؤية مستقبلية لمواجهة مخاطر التغيرات المناخية من منظور طريقة تنظيم المجتمع في ضوء اهداف التنمية المستدامة

الباحث

أيمن عادلي قدري خالد

مدرس مساعد بقسم تنظيم المجتمع

كلية الخدمة الاجتماعية

جامعة أسوان

ملخص البحث

لا شك أن تغير المناخ هو أكثر التحديات البيئية والاجتماعية إلحاحا في الوقت الحاضر، ولها العديد من المخاطر المختلفة والتي تتطلب مواجهتها تكاتف العديد من الجهود علي كافة المستويات وهذا ما يهدف الية الفصل الحالي من هذه الدراسة والذي جاء ليوضح المخاطر المختلفة للتغيرات المناخية والأسباب التي أدت اليها وجهود الدولة المصرية في مواجهتها.

ويتطرق الباحث في هذا البحث لدور المنظمات المجتمعية بشكل عام والمنظمات النسائية على وجه الخصوص ومنها المجلس القومي للمرأة في مواجهة تحديات المناخية مؤكدًا علي دور القيادات النسائية في مواجهة مخاطر التغيرات المناخية.

الكلمات المفتاحية:

طريقة تنظيم المجتمع– التنمية المستدامة– مخاطر التغيرات المناخية

Abstract:

There is no doubt that climate change is the most pressing environmental and social challenges at the present time, and it has many different risks that require many efforts at all levels to face, and this is what the current chapter of this study aims to explain the various risks of climate change and the reasons that led to them and the efforts of the Egyptian state to face them.

In this research, the researcher discusses the role of community organizations in general and women's organizations in particular, including the National Council for women in facing climate challenges, stressing the role of women leaders in facing the risks of climate change .

Key words:

The method of community organization -sustainable development-risks of climate change

أهداف البحث:

١) تحليل تأثيرات التغيرات المناخية على المجتمعات من منظور اجتماعي وتنموي.
٢) استكشاف آليات تنظيم المجتمع في مواجهة الكوارث والمخاطر البيئية الناتجة عن التغير المناخي.
٣) تحديد المخاطر الاجتماعية والصحية والاقتصادية للتغيرات المناخية
٤) تحديد الأسباب والعوامل البشرية والطبيعية المؤدية للتغيرات المناخية

تساؤلات البحث:

١) ما تأثيرات التغيرات المناخية على المجتمعات من منظور اجتماعي وتنموي؟
٢) ما آليات تنظيم المجتمع في مواجهة الكوارث والمخاطر البيئية الناتجة عن التغير المناخي؟
٣) ما هي المخاطر الاجتماعية والصحية والاقتصادية للتغيرات المناخية؟
٤) ما هي الأسباب والعوامل البشرية والطبيعية المؤدية للتغيرات المناخية؟

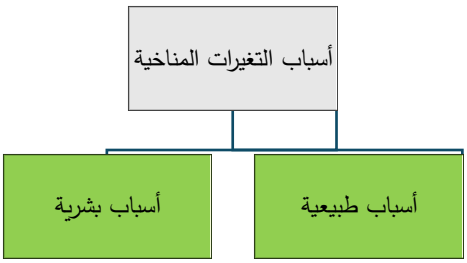
المنهج المستخدم:

اعتمد الباحث علي استخدام المنهج الوصفي التحليلي وهو احد المناهج العلمية في بحوث الخدمة الاجتماعية وذلك للتعرف علي العوامل والأسباب المؤدية للتغيرات المناخية مع التركيز علي دور طريقة تنظيم المجتمع في مواجهة مخاطر التغيرات المناخية.

الاطار النظري للدراسة:

أولًا: العوامل التي أدت للتغيرات المناخية:

يشير تغير المناخ إلى التغيرات المستمرة في مناخ الأرض. تنسب هذه التغييرات إلى كل من الأصول البشرية والطبيعية. تشمل هذه الدوافع الطبيعية آليات التأثير الداخلية مثل البياض (قياس انعكاس الضوء من الأرض من الشمس)، والبراكين، ودوران المحيطات، وتكوين الغلاف الجوي. وهي تشمل أيضا آليات التأثير الخارجية مثل مسافة الأرض من الشمس، والتغيرات المدارية، والطاقة الشمسية، والبقع الشمسية، وتذبذب الأرض. تشمل الدوافع البشرية لتغير المناخ حرق الوقود الأحفوري، والتلوث من محطات الطاقة، والزراعة المكثفة، وإزالة الغابات، والتصحر، وإدارة الثروة الحيوانية، والصيد الجائر. (zagare, c., 2015,p239)



١- العوامل الطبيعية للتغيرات المنّاخية:

أ) البراكين والزلازل:

ظاهرة طبيعية تؤثر في درجة حرارة الأرض ومناخها، من خلال الطاقة الحرارية المنطلقة منها إلى الغلاف الجوي فترفع درجة حرارة الهواء والماء والتربة، كما تؤدي في كثير من الحالات الى نشوب حرائق في المدن والغابات مما يزيد من انطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون، فالغازات المنطلقة مع الحمم البركانية تمنع الأشعة الشمسية من الوصول الى الأرض وتحبس الحرارة التي تشعها الأرض والمحيطات إلى الغلاف الجوي وتمنعها من الوصول إلى الفضاء الخارجي، وعلى الرغم من أن البراكين تُطلق كل عام أكثر من ١٣٠ مليون طن من أكسيد الكربون، إلا أن الأنشطة البشرية تطلق أكثر من ١٣٠ ضعف هذه الكمية، وذلك ثاني طبقا المخاطر لبرنامج البركانية التابع لمركز الرصد الجيولوجي وبهذا تعد الانفجارات البركانية هي واحدة من أهم الأسباب الطبيعية لتغير المناخ. (Chiotis, E. 2018.p11)

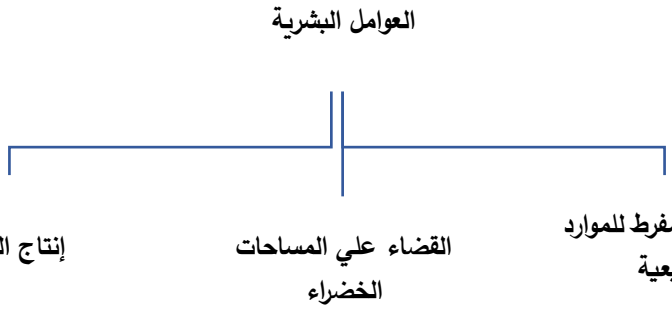
ب) الاشعة الشمسية:

هطول الأمطار الشديد زادت الأمطار الغزيرة (التي يمكن أن تسبب الفيضانات) في العقود الأخيرة ومن المتوقع أن تزداد مع استمرار ارتفاع درجة حرارة البلاد. تعد الفيضانات ثاني أكثر المخاطر فتكا من بين جميع المخاطر المتعلقة بالطقس في الولايات المتحدة، حيث تتسبب في حوالي ٩٨ حالة وفاة سنويا، معظمها بسبب الغرق. تؤدي الفيضانات المفاجئة والفيضانات المرتبطة بالعواصف الاستوائية إلى أكبر عدد من الوفيات. على سبيل المثال، قتل ما يقرب من ٢٠٠٠ أمريكي نتيجة الأعاصير في عام ٢٠٠٥، أي أكثر من ضعف متوسط عدد الأرواح التي فقدت بسبب الأعاصير في الولايات المتحدة على مدى السنوات الـ ٦٥ الماضية.

ج) العواصف والاتربة:

في الأقاليم الجافة وشبة الجافة التي تعاني من تدهور الغطاء النباتي وقلة الزراعة والامطار ومن أمثلتها رياح الخماسين وما تثيره من غبار عالق في الجو(عبد الظاهر. ٢٠١٥. ص ٣)

٢- الأسباب البشرية للتغيرات المناخية:



(أ) الاستعمال المفرط للموارد الطبيعية:

إن تزايد الأنشطة الصناعية واستخدام الطاقة الاحفورية من (النفط، الفحم الغاز السائل) خاصة بعد الحرب العالمية الثانية تسبب في مشاكل بيئية عديدة أثرت على توازن الغلاف الجوي وغيرت من تركيبته الكيميائية، الأمر الذي أدى إلى تغيير علاقة الإنسان بالبيئة تغييرا جذريا وتأتي في مقدمة هذه المشاكل البيئية الناجمة عن الأنشطة الصناعية واستخدام الطاقة الأحفورية ازدياد تركيز غازات الدفيئة في الجو، والتي تعتبر السبب الرئيسي للتغيرات المناخية وارتفاع درجة حرارة الأرض. (ميهوبي. ٢٠١١.ص ٥١) وفي الأصل، يعتبر وجود غازات الدفينة في الجو بالظاهرة الطبيعية، إذ أن هذه الغازات تساهم في تدفئة كوكب الأرض، حيث تلعب دورا حاسما لا غنى عنه في المحافظة على رجة حرارة الأرض في معدلها الطبيعي، مما يبقيها صالحة ميش والاستيطان إذ تقوم هذه الغازات من الأشعة الحمراء التي تنبعث من سطح الأرض؛ كانعكاس الأشعة الساقطة على سطح الأرض من الشمس، وتحتفظ بها في الغلاف الجوي، لتحافظ على درجة حرارة الأرض في معدلها الطبيعي بامتصاص ومن المعلوم أن غازات الدفيئة توجد في الجو بنسب معينة، كبخار الماء الذي يشكل حوالي ٠.٣% من الجو، وهو موجود منذ وجود المياه على سطح الأرض؛ أي منذ أربع مليارات سنة، وثاني أكسيد الكربون الذي يشكل حاليا ٠,٠٣٧ % من الجو . (ليتيم. ٢٠١٦.ص ٦٨)

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

التقرير الخامس (٢٠) الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، إلى ضرورة التخفيض بنسبة ٧٠% من الانبعاثات العالمية، بحلول عام ٢٠٥٠، مقارنة بما كانت عليه في عام ٢٠١٠، حتى يمكن المحافظة على متوسط ارتفاع درجة حرارة الأرض عند أقل من ٢ درجة مئوية(ليتيم. ٢٠٢٢. ص ٣٦١)

(ب) القضاء على المساحات الخضراء وحرق الغابات:

تدخل الإنسان بشكل مباشر في تكوين طبيعة الغابات فقام بحرق مئات الالاف من الكيلومترات المربعة من الغابات وحولها إلى أراضي زراعية ورعوية مما أسهم في اختلال التوازن البيئي العالمي. يعود السبب الرئيسي لتعرية الغابات إلى نشاط الشركات متعددة الجنسيات والمختصة بتصدير الاخشاب حيث تقطع الأشجار المعمرة لأغراض صناعية مثل انتاج الأثاث المنزلي او صناعة الورق او استعمالها كحطب ووقود. لوحظ في العقود الأخيرة إن هناك استغلال فاحش وغير مدروس الغابات الأمازون والغابات الاستوائية في جنوب آسيا وكذلك في الغابات الواقعة في شمال أوروبا والمنطقة الإسكندنافية وروسيا الأمر الذي أدى إلى تقليص مساحاتها الخضراء تنتج ٢٠٪ من تركيزات غاز ثاني أكسيد الكربون المنطلقة إلى الغلاف الجوي عن حرق الغابات والحقول الزراعية. إن ٩٥% من حرائق الغابات لا تعود لأسباب طبيعية، بل هي نتيجة للتعامل غير المسؤول للإنسان مع الطبيعة. (عبد الله. ٢٠١٢.ص٥٢)

وتشير تقديرات البنك الدولي إلي تقسيم الغابات إلى أربع مجموعات: الغابات المدارية وشبه المدارية والمعتدلة والشمالية . العوامل المناخية هي المسبب لأنواع ومستويات الغطاء النباتي والتنوع البيولوجي للغابات. وتختلف كمية ثاني أكسيد الكربون المخزنة حسب نوع الغابات كذلك. ونتيجة لذلك، فإن كمية غازات الدفيئة التي تنطلق في الغلاف الجوي عند إزالة الغابات تتفاوت تفاوتا كبيرا. ويشير الشكل التالي إلي مستوي مساحات هذه الأنواع من الغابات علي مستوي العالم:

(ج) إنتاج الغذاء:

ومع ذلك فالاتجاه العالمي العام، يغلف التغيرات الكبيرة التي سوف تحدث إقليميا، مع كل من الفائزين والخاسرين، فالخاسرون هم الدول الأفقر بالطبع لأنهم الأقل قدرة علي التكيف، كما أن نتائج جميع هذه الدراسات تعتمد بشكل كبير على نماذج التجارة المفترضة وقوى السوق المستخدمة، حيث أن وللأسف الإنتاج الزراعي في العالم لا يملك إلا القليل جدا ليفعله مع تغذية سكان العالم، وأكثر من ذلك بكثير لفعله مع التجارة والاقتصاد، وهذا هو السبب وراء كون الاتحاد الأوروبي لديه مخزون من المواد الغذائية، في حين أن العديد من الدول المتخلفة تصدر المحاصيل النقدية (مثل: السكر، والكاكاو، والبن).

ثانيًا: مخاطر التغيرات المناخية:

(١) المخاطر الصحية للتغيرات المناخية:

يضر تغير المناخ بصحة الإنسان، بشكل مباشر وغير مباشر، بعدة طرق مهمة. يمكن أن تشمل الآثار المباشرة تغييرات نظام الأرض، بما في ذلك ارتفاع درجات الحرارة، وزيادة تقلب المناخ، وزيادة هطول الأمطار وتساقط الثلوج في بعض المناطق والجفاف في مناطق أخرى، والظواهر الجوية الشديدة الأكثر تواترا وكلها تنطوي على إمكانات كبيرة للإضرار بصحة الإنسان. يمكن أن تسبب موجات الحرارة، على سبيل المثال، تأثيرات مباشرة مثل الجفاف، والإرهاق الحراري، وضربة الشمس، والموت. (Thompson, T. L. 2014.)

الحرارة الشديدة. الحرارة هي بالفعل السبب الرئيسي للوفيات المرتبطة بالطقس ، ومع ذلك يمكن الوقاية من جميع الأمراض والوفيات المرتبطة بالحرارة تقريبا، إذا نفذت المجتمعات والأفراد تدابير وقائية مناسبة (Maria Alzira Pimenta Dinis, 2023,p29)

الآثار الضارة على صحة الإنسان: يمكن أن يؤثر ارتفاع درجات الحرارة العالمية بشكل مباشر وغير مباشر على صحة الإنسان. سوف تتعطل توافر الغذاء والمياه العذبة إذا ارتفعت درجة حرارة الأرض قليلا، الموت بسبب موجات الحر وغيرها من الظروف المناخية المتطرفة هي واحدة من العواقب المباشرة. (Chhokar, K., Pandya, M., & Raghunathan, M. 2004.p18)

(٢) المخاطر الاقتصادية للتغيرات المناخية:

كما يعوق التغير المناخي التقدم الاقتصادي، فالافتقار إلى الجهود المتضافرة لمعالجة تلوث الهواء والماء على سبيل المثال، يكلف بعض البلدان ما يعادل ٤ في المائة أو أكثر من الناتج المحلي الإجمالي سنويا. فبدون وجود مؤسسات وأطر حوكمة قوية، فإن اتخاذ إجراءات للحد من المخاطر البيئية لن يكون له سوى فرصة ضئيلة للنجاح. وتمثل إخفاقات السياسات العديد من الحوافز الضارة في الاستخدام الفعال للموارد الطبيعية.

تكرس العديد من المنظمات العالمية، مثل البنك الدولي، موارد كبيرة وطاقة ووقتا للاستدامة البيئية وجهود التنمية المستدامة. وبين عامي ٢٠٠٤ و٢٠١٣، تعهد البنك الدولي (البنك الدولي للإنشاء والتعمير/المؤسسة الإنمائية الدولية) بتقديم قروض بمبلغ ٣١.٨ بليون دولار، بلغت مساهمة المؤسسة الإنمائية الدولية منها ٧.٧ بليون دولار، لدعم الاستثمار في البيئة وإدارة الموارد الطبيعية في العديد من البلدان في جميع أنحاء العالم، ولا سيما في العالم النامي، إلى حد بعيد كان تغير المناخ أسرع مجالات البيئة وإدارة الموارد الطبيعية

نموا التي يدعمها البنك الدولي في البلدان التي يدير فيها برامج التنمية. وتشير الاثار الاقتصادية للتغيرات المناخية ايضًا(مؤتمر الأمم المتحدة للتغيرات المناخيةcop28)

(أ) زيادة التكاليف الاقتصادية: يترتب علي التغيرات المناخية زيادة التكاليف التشغيلية لعدد من القطاعات سواء أكان السبب في تكييف البنية التحتية ام في تكاليف التامين المتزايدة.

(ب) تأثير في القطاع المالي: زيادة المخاطر المرتبطة بالكوارث الطبيعية تؤثر في الاستثمار والأسواق المالية بما يخلق تحديات إضافية للقطاع المالي العالمي

(ت) تأثير في الإنتاجية الزراعية: تغير المناخ يؤدي الي زيادة الامراض المتعلقة بالحرارة والاوبئة مما يزيد من الأعباء الصحية والتكاليف الطبية.

وقدرت الأمم المتحدة أن جميع نداءاتها الطارئة للمساعدات الإنسانية في عام ٢٠٠٧ كانت مرتبطة بالمناخ باستثناء واحدة. يؤثر تغير المناخ بالفعل سلبا على ٣٠٠ مليون شخص سنويا، مما يؤدي إلى مقتل ٣٠٠٠٠٠ منهم، بحلول عام ٢٠٣٠، يمكن أن يقتل ما يصل إلى ٥٠٠٠٠٠ شخص سنويا بسبب تغير المناخ، ويمكن أن تصل التكلفة الاقتصادية لهذه الاضطرابات إلى ٦٠٠ مليار دولار سنويا. تشير دراسة أخرى من جامعة كولومبيا إلى أن ٧٠٠ مليون لاجئ مناخي سيتنقلون بحلول عام ٢٠٥٠(Parenti, C. 2017.p320.)

جدول رقم (١) يوضح الخسائر الاقتصادية العالمية للتغيرات المناخية

نوعية الخسائر	السنة	تكلفة الخسائر بالدولار
خسائر العالم من موجات الحرارة	٢٠٢٣	٦٢مليار دولار
تكلفة التغير المناخي عالميا	٢٠٧٠	١٧٨ترليون دولار
التكلفة اليومية للخسائر عالميا	خلال ٥٠سنة الماضية	٢٠٠ مليار دولار

المصدر: من إعداد الباحث بالرجوع الي بيانات منظمة الأغذية العالمية والبنك الدولي (Allanz Group, Deloitte Consulting Firm, Food and Agricultural Organization of the United Nations)

وتعد قارة افريقيا من اكثر القارات تضررا من التغير المناخي ويوضح الجدول التالي نسبة الخسائر الناجمة عن التغيرات المناخية ويوضح الجدول التالي نسبة الخسائر الاقتصادية في قارة افريقيا

(٣) مخاطر التغيرات المناخية على الأمن الغذائي:

يعد الأمن الغذائي أحد الاهتمامات الرئيسية المرتبطة بتغير المناخ على المستويين الوطني والعالمي. يؤثر تغير المناخ على الأمن الغذائي بشكل مباشر بطرق معقدة. ويؤثر تغير المناخ على إنتاجية المحاصيل

والثروة الحيوانية والغابات ومصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، ويمكن أن تترتب عليه عواقب اجتماعية واقتصادية خطيرة تتمثل في انخفاض دخل المزارعين، وتآكل سبل العيش، وتعطيل التجارة، والقضايا الصحية. وعلاوة على ذلك، من المهم ملاحظة أن الأثر الصافي لتغير المناخ لا يتوقف على مدى الاضطراب المناخي فحسب، بل أيضا على مواطن الضعف الكامنة. وفقا لمنظمة الأغذية والزراعة (Kumar, S. 2020.p175.)

وقد أدت التغيرات في المناخ بالفعل إلى تقويض إنتاج المحاصيل الرئيسية مثل القمح والأرز والذرة في المناطق الاستوائية والمعتدلة، وبدون بناء القدرة على الصمود في وجه هذه التغيرات، فإن الأمر سيتفاقم مع ارتفاع درجات الحرارة لتصبح أكثر تطرفا.

ويبين التحليل الوارد في التقرير أن انتشار نقص التغذية وزيادة أعداد من يعانون منها يميل إلى أن يكون أعلى في البلدان المعرضة بشدة للمناخ المتطرف. وتكون نسبة نقص التغذية أعلى عندما يقترن التعرض إلى التطرف المناخي بوجود نسبة عالية من السكان الذين يعتمدون على النظم الزراعية التي تتسم بدرجة عالية من الحساسية لتقلبات المطر ودرجات الحرارة. (Tirado MC, Crahay P, Mahy,2013.p533)

وظلت التغيرات في درجات الحرارة في مناطق المحاصيل الزراعية أعلى من المتوسط الطويل الأمد للفترة ٢٠١١-٢٠١٦، مما أدى إلى نوبات متكررة من الحرارة الشديدة في السنوات الخمس الأخيرة. كما تتغير طبيعة مواسم الأمطار، مثل بدء الموسم في وقت مبكر أو متأخر، والتوزيع غير المتساوي للأمطار في موسم معين.

ويساهم الضرر الذي يلحق بالإنتاج الزراعي نتيجة لذلك في نقص توافر الغذاء، مع تأثيرات مباشرة تسبب ارتفاع أسعار المواد الغذائية وخسائر في الدخل تقلل من قدرة الناس على الوصول إلى الغذاء.

(٤) المخاطر الاجتماعية للتغيرات المناخية:

يؤدي تغير المناخ والكوارث البيئية إلى زعزعة استقرار المجتمعات في جميع أنحاء العالم وهذا ما أشار اليه الأمين العام للأمم المتحدة في خطاب أمام المؤتمر ال ١٨ للأطراف في الدوحة في عام ٢٠١٢، حث، بان كي مون، المجتمع الدولي على الاستجابة لتلك التغيرات حتي أن يستجيب الخدمة الاجتماعية لهذا التحدي. تتفاقم العديد من الظروف السابقة مثل الفقر المنتشر على نطاق واسع ، وعدم المساواة الاجتماعية ، وانعدام الأمن الغذائي والمائي بدلا من أن تسببها الأحداث المناخية الكارثية والبطيئة الحدوث، ويميل الأشخاص الأكثر ضعفا، وبالتالي الأكثر تضررا، إلى العيش في فقر، وفي ظروف غير مستقرة، مع خيارات محدودة لكسب الرزق، وقضايا الأمن الغذائي والمائي القائمة، وسوء الخدمات والدعم،- أن تغير المناخ له

آثار كبيرة ، ولكن متفاوتة ، ويؤثر على المناطق والمجتمعات الضعيفة بالفعل فإن الآثار الاجتماعية الناتجة عن الأحداث المناخية تشمل الهجرة القسرية واسعة النطاق التي تؤدي إلى تطوير مدن الخيام المترامية الأطراف داخل الحدود وعبرها .

الآثار الاجتماعية واسعة النطاق للكوارث البيئية والمناخية، يميل الأخصائيون الاجتماعيون إلى التواجد في استجابات الأزمات التي تلبي الاحتياجات الفورية للأمن الغذائي والمائي والإسكان والسلامة والنقل والدعم الاجتماعي. وهي أقل وضوحا في السياسات والتخطيط المتعلقين بتغير المناخ والبيئة والحد من مخاطر الكوارث. يتفاقم هذا بشكل أكبر من خلال تركيز العمل الاجتماعي على النظم الاجتماعية ومشاركتها التاريخية الأكثر محدودية مع البيئة المادية كسمة حاسمة للصحة والرفاهية لمعظم القرن٢٠.

وقد أدى ذلك إلى تهميش المهنة في صنع القرار العالمي والتخطيط وتطوير البرامج لمواجهة التحديات البيئية والمناخية نتيجة لذلك، كانت هناك دعوة متجددة لإحداث نقلة نوعية في التفكير في الخدمة الاجتماعية حول البيئة. (Bay U., 2010,p.366)

(أ)الإجهاد النفسي والاجتماعي الناجم عن زعزعة استقرار أنظمة الدعم البيئية والاقتصادية والجيوسياسية:

يتسبب تغير المناخ بالفعل في حدوث اضطراب اجتماعي واقتصادي من خلال زيادة تواتر ومدة وشدة الضغوطات المرتبطة بالطقس. قد تكون هذه الأحداث حادة (مثل العواصف وحرائق الغابات وموجات الحر) أو تحت الحادة (مثل ندرة المياه) أو مزمنة (مثل ارتفاع منسوب مياه البحر وتغير المناظر الطبيعية والنظم الإيكولوجية) يؤثر التعرض لهذه الأحداث على جوانب متعددة من الأداء والحياة اليومية من خلال مواجهة فقدان الوظائف وإغلاق المدارس والتشرد والهجرة القسرية (Vergunst, F., Berry, H. L., Minor, K., & Chadi, N. 2022.p22)

(ب)النزاعات واللاجئين: سيؤثر تأثير تغير المناخ على الهياكل الاجتماعية والاقتصادية للدول في جميع أنحاء العالم. قد يكون الإرهاب والحروب الأهلية والأزمات الاقتصادية بعض العواقب. ستؤدي المشاكل البيئية إلى صراعات بين الدول ، على سبيل المثال ، الحرب على الموارد مثل المياه. ويمكن أن يؤدي ارتفاع مستوى سطح البحر وتغير أنماط الطقس إلى هجرة واسعة النطاق من المناطق الأكثر تضررا. بحلول عام ٢٠٥٠، يمكن أن ينتج عن الاحترار العالمي ما يصل إلى ١٥٠ مليون لاجئ بيئي ، سيهاجر معظمهم إلى بلدان أخرى ، مما يتسبب في توترات اجتماعية وعدم استقرار سياسي. (Ismaila Rimi Abubakar 2023, P66)

ومن المؤكد على نطاق واسع أن الفقراء سيكونون الأكثر تضررا من آثار تغير المناخ ، ولا سيما أولئك الذين تعتمد سبل عيشهم بشكل كبير على الموارد الطبيعية وعادة ما تكون الفئات الأكثر ضعفا هي تلك

التي لديها أصول أقل وإمكانية أقل للوصول إلى وسائل التعامل مع مخاطر المناخ والتكيف معها وغالبا ما يكون الفقراء والنساء معرضين للخطر بصفة خاصة نظرا لمحدودية فرص حصولهم على الأصول والخدمات والشبكات والأراضي، وقد يواجهون مجموعة من القيود التي تحول دون تحسين سبل عيشهم وبناء قدرتهم على الصمود (مثل الأعراف الاجتماعية والسياسات والتشريعات غير الملائمة مثل الافتقار إلى الحقوق في الأراضي ، ومحدودية فرص الحصول على الخدمات ، ومحدودية القدرة والمشاركة في صنع القرار العام) (Pozarny, P,2016,p25)

وتشير تقارير البنك الدولي انه بحلول عام ٢٠٥٠انه يمكن يؤدي تغير المناخ الي هجرة ١٤٣ مليون شخص في العالم وتناول تقرير البنك الدولي ايضًا ان خطورة التغيرات المناخية علي الهجرة والنزوح فيما يلي: (تقرير البنك الدولي بعنوان: الاستعداد لاحتواء الهجرة الداخلية الناجمة عن تغير المناخ، الجزء الثاني ، ٢٠٢١)

(أ) من المتوقع ان تتسارع وتيرة الهجرة الداخلية بسبب تغير المناخ حتي عام ٢٠٥٠ في ست مناطق مما يجعل اشد الناس فقرًا ، واكثرهم ضعفًا الأشد تضررا.

(ب) تظهر بؤرة الهجرة الداخلية والخارجية بسبب تغير المناخ مبكرًا في ٢٠٣٠ وتنمو وتشتد بحلول عام ٢٠٥٠.

(ت) من الضروري اتخاذ إجراءات مبكرة لخفض انبعاثات الدفيئة العالمية وضمان التنمية الشاملة للجميع والقادرة علي الصمود في مواجهة الصدمات ومن الممكن أن تقلل هذه الإجراءات حجم الهجرة الداخلية بسبب تغير المناخ بنسبة تصل الي ٦٠:٨٠%. (Alston, M. (2015,p363,

كما اوصي تقرير البنك الدولي في هذا الإطار علي عدد من المقترحات لتفادي مخاطر التغيرات المناخ علي الهجرة منها:

(أ) خفض انبعاثات غاز الاحتباس الحراري العالمية لان الحد من الضغوط المناخية التي تدفع الهجرة الداخلية بسبب تغير المناخ

(ب) تضمين الهجرة الداخلية بسبب تغير المناخ في التخطيط الإنمائي الأخضر بعيد النظر والشامل للجميع والقادر علي الصمود في مواجهة الصدمات.

(ت) مواصلة الاستثمار في تحسين فهم الهجرة الداخلية بسبب تغير المناخ لإثراء السياسات الموجهة بشكل جيد.

وفي خضم هذه الأزمات المدمرة، قدَّمت مجموعة البنك الدولي تمويلا قياسيا قدره ١١٤.٩ مليار دولار في السنة المالية ٢٠٢٢ (١ يوليو/تموز ٢٠٢١-٣٠ يونيو/حزيران ٢٠٢٢). واسترشدت ارتباطات المجموعة خلال السنة المالية ٢٠٢٢ بعملها المعرفي، وساعدت البلدان على معالجة أزمات ارتفاع أسعار الغذاء، وإدارة تدفقات اللاجئين، وتعزيز قدرات التأهب لمواجهة الطوارئ الصحية، وضمان استمرار الأنشطة التجارية للقطاع الخاص، ودعم الجهود الرامية إلى التكيف مع تغير المناخ وذلك على سبيل المثال لا الحصر، الأمر الذي عاد بالنفع لا سيما على الفئات الفقيرة والأكثر.

ثالثًا: جهود الدولة المصرية في التكيف ومواجهة مخاطر التغيرات المناخية:

تُعد مصر، بصحاريها الشاسعة ودلتاها الخصبة وسواحلها الممتدة ومدنها الضخمة التي يمثل النيل شريان حياتها، وما تتسم به من قلة الأمطار وارتفاع في حرارة فصول الصيف، شديدة التعرض للتأثر بتغيّر المناخ. وتزداد حالة عدم اليقين بشأن توافر إمدادات المياه بشكل كبير في ظل تغير المناخ، وهو ما يحتم على مصر الاستعداد للتعامل مع هذا الوضع الجديد، وتبدي مصر التزامها بأجندة العمل المناخي، فهي تضع اللمسات الأخيرة على الإستراتيجية الوطنية لتغيّر المناخ بغية دعم خطة التنمية التي وضعتها لتحقيق أهداف التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠لذا اتخذت مصر خطوات جادة تجاه ملف المناخ لتشمل ما يلي:

(١) الاستراتيجية الوطنية للتغيرات المناخية مصر ٢٠٥٠. (الاستراتيجية الوطنية للتغيرات المناخية مصر ٢٠٥٠، ص ٨)

أطلقت الحكومة المصرية في ١٩ مايو ٢٠٢٢ "الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠" كأحد أركان ضمان جودة واستمرار مشاريع التنمية، والنجاة من كوارث المناخ ، الأمر الذى عكس الخطوات الكبيرة التي قطعتها مصر وما زالت في طريق العمل المناخي محليا ودوليا لمواجهة أزمة تغير المناخ التي تشكل تهديدا لكافة مناحي الحياة بخطين متوازيين هما تقليل الانبعاثات والتعامل مع التغيرات المناخية المحتملة .

تعكس الإستراتيجية الشاملة رؤية مصر في إدارة الملف المناخي والأهداف الوطنية بمشروعات التخفيف والتكيف ومحاور التمويل والتكنولوجيا والبحث العلميٍ ، بما يدعم تحقيق التنمية الاقتصادية باتباع نهج مرن منخفض الانبعاثات ، كما انها تعد التزاما من الدولة بالمساهمة الفعالة في جهود مكافحة تغير المناخ حيث تعد مصر واحدة من أكثر الدول عرضة للآثار السلبية لتغير المناخ على العديد من القطاعات منها السواحل والزراعة والموارد المائية وقطاعات الصحة والسكان والبنية الأساسية ، وهو ما يؤدى الى اضافة تحد جديد الى مجموعة التحديات التي تواجهها مصر في اطار سعيها لتحقيق اهداف التنمية المستدامة ، حيث تولى رؤية

مصر ٢٠٣٠ أهمية لمواجهة الآثار المترتبة على التغيرات المناخية ، من خلال وجود نظام بيئي متكامل ومستدام يعزز المرونة والقدرة على مواجهة المخاطر.

وقد اعتمد اعداد الإستراتيجية على نهج تشاوري مع جميع الجهات المعنية ، مع الاستفادة من خبرات الدول السابقة ذات الظروف المشابهة لمصر، وتم مراعاة ربط أهدافها بالأهداف الواردة فى رؤية مصر ٢٠٣٠ ، حيث تعد الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ بمثابة خارطة طريق لتحقيق "الهدف الفرعي الثالث من رؤية مصر ٢٠٣٠ المحدثة وهو "مواجهة تحديات تغير المناخ"، حيث تمكّن الإستراتيجية مصر من تخطيط وإدارة تغير المناخ على مستويات مختلفة بطريقة تدعم تحقيق الأهداف الاقتصادية والإنمائية المرغوبة للبلاد.

وتتكون الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠، من خمسة أهداف رئيسية تنبثق منها أهداف فرعية، هي

(أ) تحقيق نمو اقتصادي مستدام.

(ب) بناء المرونة والقدرة علي التكيف مع التغيرات المناخية.

(ت) تعزيز حوكمة وإدارة العمل في مجال تغير المناخ.

(ث) تحسين البنية التحتية للتمويل . والترويج للأعمال المصرفية الخضراء المحلية، وخطوط الائتمان الخضراء، إلى جانب الترويج لآليات التمويل المبتكرة التي تعطي الأولوية لإجراءات التكيف .

(ج) تعزيز البحث العلمي ونقل التكنولوجيا وإدارة المعرفة والوعي لمكافحة تغير المناخ، وتسهيل نشر المعلومات المتعلقة، وإدارة المعرفة بين المؤسسات الحكومية والمواطنين، وزيادة الوعي بشأن تغير المناخ بين مختلف أصحاب المصلحة (صانعي السياسات والقرارات، والمواطنين، والطلاب) .

ويشير الهدف الفرعي الثالث من الاستراتيجية الوطنية للتغيرات المناخية علي تعزيز اعتبارات الاستجابة الخاصة بالمرأة لمساعدتها على التكيف مع تغير المناخ تعد اعتبارات الاستجابة الخاصة بالمرأة عامل هام في اعتبارات مكافحة تغير المناخ، وذلك نظرا لأهمية دور المرأة في المجتمع المصري، وقابليتها للتأثر بالتغيرات المناخية بصورة أكبر خاصة في المجتمعات الريفية والأقل تعليما وتساهم التوجهات التالية في تحقيق هذا الهدف الفرعي:

(أ) أخذ احتياجات وأولويات ومسؤوليات المرأة في الاعتبار في التكنولوجيا المتطورة المتعلقة بتغير المتاح

(ب) توفير اليات تمويل مربة تعكس احتياجات وأولويات ومسؤوليات المرأة المتعلقة بالتخفيف والتكيف مع تغير المتاح.

وتماشيًا مع ما تم ذكره في الهدف الثالث يري الباحث أن موضوع الدراسة الحالية الذي يؤكد علي بناء قدرات القيادات النسائية للتكيف والتصدي لمخاطر التغيرات المناخية جاءت في ضوء اهداف هذه الاستراتيجية التي بدورها تعتبر جزء من استراتيجية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠ ونتيجة لذلك تتضح اتفاق اهداف الدراسة الحالية مع أهداف الاستراتيجية الوطنية للتغيرات المناخية مصر ٢٠٥٠. **استضافة مصر لمؤتمر الأمم المتحدة للمناخ Cop27**

استضافت مصر الدورة الـ ٢٧ لمؤتمر الدول الأطراف في الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة للتغيرات المناخية COP27 بمدينة شرم الشيخ فى نوفمبر ٢٠٢٢ جاءت المقررات الختامية للمؤتمر لتؤكد نجاح مصر ليس فقط على المستوى المتميز للتنظيم واللوجستيات الخاصة بمؤتمر المناخ، وإنما أيضاً على مستوى قيادة العمل الدولي الجماعي في مجال المناخ، حيث مصر حافظت على مكانتها وتأثيرها في القضايا العالمية ، **وفيما يلي المخرجات التي تم التوافق عليها: (مؤتمر الأطراف لاتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ "COP27"، ٢٠٢٢)**

(أ) حرصت الرئاسة المصرية للمؤتمر على تخصيص أيام موضوعية تناقش موضوعات بعينها واطلاق المبادرات الرئاسية الفنية لمؤتمر المناخ، للمساهمة في تسريع وتيرة التنفيذ في مؤتمر أقيم تحت شعار "معا للتنفيذ"، وضمت الأيام المواضيعية مجالات "الزراعة – المياه – المخلفات – النقل – التنوع البيولوجي – الطاقة – المدن المستدامة"، وتخصيص أيام للفئات الأكثر تأثراً وتأثيراً بتغير المناخ وهم الشباب والمرأة والمجتمع المدني، وأيام لآليات التنفيذ وهي الحلول والتمويل والعلم.

(ب) شهد المؤتمر طرح موضوعات لأول مرة بقوة بتخصيص يوم للمياه لأول مرة في أجندة المؤتمر، فضلاً عن يوم للتنوع البيولوجي للربط بين مؤتمر المناخ ومؤتمر التنوع البيولوجي، وكذلك لأول مرة يوم للحلول. كما شهد يوم الزراعة زخم من حيث مستوى الحضور لوزراء الزراعة من مختلف الدول، وكذلك يوم المرأة. كما شهد يوم التمويل زخم كبير بحضور دولة رئيس الوزراء ورئيس صندوق النقد الدولي، ورئيس مجموعة البنك الدولي ورئيسة مجموعة البنك الأوربي لإعادة الاعمار ووزير المالية النيجيري.

(ت) شهد المؤتمر اطلاق مجموعة من المبادرات ومنها دليل شرم الشيخ للتمويل العادل بالتعاون مع وزارة التعاون الدولي والمنظمات الدولية ومجموعة البنك الدولي، ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، بنك التنمية الأفريقي، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الأمم المتحدة، الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، سيتي ، لاستخدام الدليل لدعم الدول النامية للحصول على التمويل لتنفيذ مشروعات لتغير المناخ، ومبادرة الغذاء والزراعة من أجل التحول المستدام FAST بالتعاون مع وزارة الزراعة ومنظمة الأغذية والزراعة، ومبادرة حياه كريمة من اجل الصمود في افريقيا بالتعاون مع وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية وبرنامج الأمم

المتحدة الإنمائي، ومبادرة بشأن تغير المناخ والتغذية I-CAN بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي منظمة الصحة العالمية منظمة الأغذية والزراعة، GAIN، وكالات الأمم المتحدة الأخرى ، ومبادرة الاستجابات المناخية لاستدامة السلام CRSP – مركز القاهرة الدولي لحل النزاعات وحفظ السلام وبناء السلام .

المجلس الوطني للتغيرات المناخية (انظر موقع وزارة البيئة، https://www.eeaa.gov.eg/Topics/78/30/50/Details **)** [٢١]

١) **تشكيل المجلس الوطني للتغيرات المناخية:**

تم إعادة تشكيل المجلس الوطني للتغيرات المناخية وإصدار قرار السيد الدكتور رئيس مجلس الوزراء رقم ١١٢٩ لسنة ٢٠١٩.

يتكون المجلس الوطني للتغيرات المناخية من:

(أ) اللجنة العليا

(ب) المكتب التنفيذي

(ت) مجموعات العمل الفنية

ويكون رئيس مجلس الوزراء رئيسًا للمجلس الوطني للتغيرات المناخية وينعقد المجلس برئاسته مرة على الأقل كل عام أو كلما دعت الحاجة إلى ذلك.

(٢) المبـادرة الوطنيـة للمشروعـات الخضراء الذكيـة:

في إطار رئاسة مصر لمؤتمر أطراف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ COP27 ، والجهود الرامية إلى تحقيق التنمية المستدامة في سياق تنفيذ رؤية مصر ٢٠٣٠ من خلال الحفاظ على البيئة لتحسين نوعية الحياة ومراعاة حقوق الأجيال القادمة، وتنفيذ الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ ٢٠٥٠،تم اطلاق المبادرة الوطنية للمشروعات الخضراء الذكية في أغسطس ٢٠٢٢ بمحافظات جمهورية مصر العربية كمبادرة رائدة في مجال التنمية المستدامة والذكية والتعامل مع البعد البيئي وآثار التغيرات المناخية، وذلك من خلال وضع خريطة على مستوى المحافظات للمشروعات الخضراء الذكية وجذب الاستثمارات اللازمة لها. **(المبادرة الوطنية للمشروعات الخضراء الذكية)**

أهداف المبـادرة.

أ) تقديم مبادرة غير مسبوقة عالمياً تركز على التنفيذ والتطبيق على أرض الواقع.

ب) التأكيد على جدية التعامل مع البعد البيئي وتغيرات المناخ في إطار تحقيق أهداف التنمية المستدامة والتحول الرقمي من خلال تقديم مشروعات محققة لهذه الأهداف.

ت) وضع خريطة على مستوى المحافظات للمشروعات الخضراء والذكية و ربطها بجهات التمويل وجذب الاستثمارات اللازمة لها، من الداخل والخارج.

ث) التعامل مع التغير المناخي وتحديات البيئة من خلال مشروعات محققة على ارض الواقع.

ج) تعظيم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إطار خطة الدولة للتحول الرقمي.

ح) تمكين جميع محافظات مصر والوصول الى مختلف الفئات مجتمعياً وجغرافياً.

خ) نشر الوعي المجتمعي حول تحديات التغير المناخي وقدرات التكنولوجيات الحديثة.

د) تمكين المرأة في مجال مواجهة تحديات التغير المناخي والبيئة.

ذ) ادماج كافة أطياف المجتمع في إيجاد حلول لتحديات التغير المناخي والبيئي.

الفئات المستهدفة للمشروعات..

تستهدف المبادرة المشروعات الخضراء الذكية والتي تقع ضمن الفئات التالية :

(أ) فئة المشروعات كبيرة الحجم

(ب) فئة المشروعات المتوسطة

(ت) فئة المشروعات المحلية الصغيرة (حياة كريمة)

(ث) فئة المشروعات المقدمة من الشركات الناشئة

(ج) المشروعات التنموية المتعلقة بالمرأة وتغيير المناخ والاستدامة

(ح) المبادرات والمشاركات المجتمعية غير الهادفة للربح

أدوار المنظم الاجتماعي في مواجهة مخاطر التغيرات المناخية:

يتمتع الأخصائيون الاجتماعيون بمهارات يمكن أن تساعد في التعامل مع القضايا البيئية مثل تغير المناخ تم تجهيز الأخصائيين الاجتماعيين بمجموعة فريدة من المهارات للتعامل مع قضايا تغير المناخ والتي يمكنهم من خلالها المساهمة في التخفيف من تحديات تغير المناخ. (Choudhary, S.(2022).p8) [٢٣]

١- يتمتع الأخصائيون الاجتماعيون بمهارات تنظيم المجتمع لأنهم جيدون جدا في التواصل والتحدث إلى الناس والاستماع إلى قصصهم وتجاربهم ومساعدة الأفراد على التنقل خلال العملية.

٢- يستخدم الأخصائيون الاجتماعيون مهارات فريدة من نوعها في تقديم المشورة في الأزمات لدعم وإدارة الأشخاص.

٣- تعزيز الاستجابة الاجتماعية للآثار البشرية للتغير البيئي. الأكاديمية الأمريكية للعمل الاجتماعي والرعاية الاجتماعية.

٤- دعم الأفراد والجماعات المضطهدة والمهمشة والضعيفة ادعى الأخصائيون الاجتماعيون أن قضية تغير المناخ قد تم إنشاؤها وتوزيعها من قبل نفس القوى الاقتصادية والاجتماعية التي خلقت التهميش والفقر ، أي العنصرية والرأسمالية، ينتمي غالبية الأشخاص الذين تضرروا من آثار تغير المناخ إلى مجتمعات فقيرة ومهمشة وضعيفة يتعامل معها الأخصائيون الاجتماعيون مما يجعلها قضية يجب أن يحاربها الأخصائيون الاجتماعيون. يتم دعم الأشخاص المهمشين من قبل الأخصائيين الاجتماعيين للتأكد من تلبية احتياجاتهم وسماع أصواتهم.

٥- يقوم الأخصائيون الاجتماعيون بإجراء البحوث والكتابة ببراعة عن القضايا البيئية. إنهم يساهمون في المجمع الأكاديمي للعمل الاجتماعي البيئي. وتشمل بعض مجالات البحث الأخلاقيات الإيكولوجية، وتقاليد السكان الأصليين، والمياه، وتغير المناخ، والعدالة الاقتصادية، والطاقة والموارد، والفقر، والإدمان، والاستهلاك.

٦- تعد مساعدة الأفراد والمجتمعات الضعيفة على التكيف وسيلة حاسمة لمشاركة العمل الاجتماعي في معالجة الآثار البشرية للتدهور البيئي. على وجه الخصوص، سيكون الأخصائيون الاجتماعيون ذوو المهارات في ممارسة المجتمع وتنظيمه مفتاحا لدعم التنمية للمجتمعات المرنة . (Kulig, J. C., p.55 (Edge, D

٧- دورا مهما في زيادة الوعي العام بالآثار البشرية للتغير البيئي. يشمل هذا الدور العمل على المستويات الصغرى والميزو والكلي (على سبيل المثال، الانخراط مع الأفراد والجماعات والمجتمعات في التعرف على التأثيرات المحلية للتغيرات العالمية وصياغتها) للتغلب على اللامبالاة تجاه تغير المناخ العالمي أو إنكاره أو تضليله. يساعد القيام بذلك على ضمان تنفيذ سياسات، وبرامج وممارسات التخفيف ،والتكيف كما أنه يعزز الأمل والتفاؤل بأن الاستثمارات في التخفيف والتكيف والتحول يمكن أن تحقق نتائج ذات مغزى. (M., Chazan, M., & Dawe, 2007.p88)

مراجع البحث

أولا: المراجع العربية:

(١) انظر الاستراتيجية الوطنية للتغيرات المناخية مصر ٢٠٥٠: جهاز شئون البيئة: ملخص صناع القرار الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ .

(٢) تقرير البنك الدولي بعنوان: الاستعداد لاحتواء الهجرة الداخلية الناجمة عن تغير المناخ، الجزء الثاني ، ٢٠٢١م.

(٣) عبد الحكيم ميهوبي. (٢٠١١). التغيرات المناخية" الأسباب والمخاطر ومستقبل البيئة العالمي". الجزائر: دار الخلدونية.

(٤) علي محمد عبد الله. (٢٠١٢). التغيرات المناخية (آثارها_ التكيف_ الحلول) . الجيزه: وكالة الصحافة العربية.

(٥) المبادرة الوطنية للمشروعات الخضراء الذكية :الهيئة العامة للاستعلامات ، الموقع الالكتروني https://www.sis.gov.eg/Story/267545

(٦) مؤتمر الأطراف لاتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ "COP27"، ٢٠٢٢ موقع رئاسة جمهورية مصر العربية تاريخ الاضطلاع ٢٠٢٢/٢/٢٠م https://www.presidency.eg/ar

(٧) مؤتمر الأمم المتحدة للتغيرات المناخيةcop28 .(٢٠٢٣). الامارات العربية المتحدة، ورقة عمل بعنوان الاثارة الاقتصادية للتغير المناخي

(٨) موقع وزارة البيئة

(٩) نادية ليتيم. (٢٠١٦). دور المنظمات الدولية في حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة. عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.

(١٠) نادية ليتيم. (٢٠٢٢). التغيرات المناخية" الأسباب التداعيات المستقبلية وآليات التكيف. بحث منشور بمجلة الدراسات الحقوقية. كلية الحقوق والعلوم السياسية. الجزائر. المجلد ٩، عدد١.

(١١) ندي عاشور عبد الظاهر. (٢٠١٥). التغيرات المناخي واثرها علي مصر. بحث منشور بمجلة أسيوط للدراسات البيئية . العدد الحادي والاربعون، مركز الدراسات والبحوث البيئية، جامعة أسيوط.

ثانيًا: المراجع الاجنبية

(12) Allanz Group, Deloitte Consulting Firm, Food and Agricultural Organization of the United Nations, African Climate Policy Center, The World Bank International Panel on Climate Change
(13) Alston, M. (2015). Social work, climate change and global cooperation. International Social Work, 58(3), 355–363.p13.
(14) Alston, M. (2015). Social work, climate change and global cooperation. International Social Work, 58(3), 355-363
(15) Bay U. (2010) 'Social Work and the Environment: Understanding People and Place', Australian Social Work 63(3): 366–7.
(16) Brklacich, M., Chazan, M., & Dawe, A. (2007). Vulnerabilities of societies under Global Climate Change (GEC). In H. Tiessen, M. Brklacich, G. Breulmann & R. S. C. Menzes (Eds.), Communicating global change science to society (pp. 73–88).
(17) Chhokar, K., Pandya, M., & Raghunathan, M. (Eds.) (2004). Climate change and ozone depletion.p.2018.
(18) Chiotis, E. (Ed.). (2018). Climate Changes in the Holocene:: Impacts and Human Adaptation. CRC Press.p.11.
(19) Choudhary, S.(2022). Climate change in India and the role of social workers.p8.
(20) Kulig, J. C., Edge, D. S., Townshend, I., Lightfoot, N., & Reimer, W. (2013). Community resilience: Emerging theoretical insights. Journal of Community Psychology, 41(6), 758– 775.p55.
(21) Kumar, S. (2020). Food security and climate change: A national level analysis.
(22) Maria Alzira Pimenta Dinis. (2023). Change and Health Hazards Addressing Hazards to Human and Environmental Health from a Changing Climate
(23) Parenti, C. (Ed.) (2017). Climate Change and ConflictSAGE Publications.
(24) Pozarny, P. (2016). Climate change and social development: Topic guide. Birmingham, UK: GSDRC, University of Birmingham.
(25) Santamaría, G. (Ed.) (2015). Environment and Climate Change. SAGE Publications,