دور نظرية المخاطر لأولريش بيك في تفسير الآثار الإجتماعية للتغيرات المناخية

بحث ميداني للوصول لخطة المواجهة في ضوء رؤية عينة من الخبراء

د/ مني حسني أحمد زياده

مدرس علم الاجتماع – كلية التربية – جامعه عين شمس

مقدمة:-

وفقاً لتقرير المخاطر العالمية ٢٠٢٤[1] والذي انطلق من تحديد إجرائى للمخاطر العالمية على أنها" إمكانية حدوث خطر من شأنه أن يؤثر سلبًا وبشكل كبير على الناتج المحلى الإجمالى والعالمى، أو السكان، أو الطبيعة ومواردها. قدم التقرير لأربع قوى هيكلية لها دورها البارز فى التأثير على المخاطر؛ وهي التسارع التكنولوجي، والتحولات الجيوسياسية، والتشعب الديموجرافي، وتغير المناخ؛ الذي احتل _ وفقاً لرؤى الخبراء مجتمعين حول أهم المخاطر العالمية المحتملة خلال العشر سنوات القادمة _المرتبة الثانية في المخاطر المستمرة خلال عامين، والمرتبة الأولى في المخاطر المستمرة خلال عشر سنوات.

إن المجتمع ككل تهيمن عليه المخاطر، وفقاً ل " أولريش بيك" والتي تهدد الحياة الجسدية وسبل العيش. ويبدو أن وجود التهديدات الحديثة في عصرنا مثل ظاهرة الاحتباس الحراري وزيادة انتقال الأمراض والإشعاع النووي خير دليل على ذلك. حيث انتقلت الحداثة الصناعية إلى عصر جديد يسمية بيك عصر "الحداثة الانعكاسية" وهو الانتقال من "المجتمع الصناعي" إلى "مجتمع المخاطرة". حيث العولمة، والثورة بين الجنسين، والبطالة الناقصة، والمخاطر العالمية (الأزمة البيئية وانهيار الأسواق المالية العالمية) وهي عمليات مترابطة، ونتاج المجتمع الحديث ولكنها تقوض حداثته من خلال زيادة تعرض الأفراد والمجتمع برمته للمخاطرة.

إن أسباب تغير المناخ تكمن في أعماق الحداثة، حيث تصبح البلدان أكثر تصنيعًا وتزيد إنتاج السلع لتلبية الطلب وهذه الصناعات بدورها تنبعث منها غازات دفيئة مختلفة كانت بمثابة مساهم رئيس في تغير المناخ. حيث يزيد الاحتباس الحرارى، ومن المتوقع أن تزيد درجة الحرارة بمعدل درجة ونصف، ومن المتوقع أن يقود ذلك إلى تدهور النظام البيئى، وانعدام الأمن الغذائي، والفقر، والبطالة، وانتشار الأمراض، والهجرة... هذه المخاطر تتوزع بشكل غير متساو في جميع أنحاء العالم، وستهدد استقرار الأفراد وأمنهم. لذا فإن الاستجابة

1-Global risk report 2024 ,https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024 /

لتغير المناخ يستدعي وضع خطة للمواجهة، وتسليط الضوء على عوامل التمكين لرسم مسار نحو عالم أكثر مرونة.

أولاً:- موضوع البحث

وفقاً لبيك، يرتبط التقدم الصناعي وصعود مفهوم المخاطر ارتباطًا وثيقًا. في محاولة لتحديد القوى الاجتماعية والسياسية غير المتوقعة، فضلاً عن خطوط الصراع الجديدة، يستكشف أولريش بيك الدور التاريخي لدولة الرفاهية والأمن الذي توفره للأفراد، مما يسمح لهم بمزيد من الاختيار والحريات ويكشفهم في الوقت نفسه عن المخاطر الشخصية. ويتناول في الوقت ذاته التغيرات السياسية والاجتماعية المصحوبة بتراجع الدولة عن دورها التقليدي المتمثل في تأمين العمالة الكاملة وقدر من الأمن من خلال استحقاقات الرعاية الاجتماعية، مما يحمل الفرد بشكل أساسي مسؤولية السعي لتحقيق الأمن الاقتصادي، وهو ما أطلق عليه بيك إضفاء الطابع المؤسسي على الفردية؛ ومع ذلك، كشفت الأزمة المالية العالمية في عام ٢٠٠٨ عن التهديد الدقيق الذي تعززه فرديتنا المتزايدة مع اعتمادنا على الدولة؛ إن قدرتنا على التعامل مع المخاطر بمفردنا محدودة. سوف نحرم نحن البشر دائمًا من الأمن المطلق، والحضارة الإنسانية هي الدليل القاطع على محاولتنا السيطرة على العواقب غير المقصودة للتهديدات المادية، سواء على الفرد أو المجتمع.

لذلك تبدأ المناقشة حول المخاطر عندما نبدأ في التشكيك في أمننا وتنتهي عندما يظهر التهديد المحتمل. يحاول مفهوم المخاطرة الانفصال عن العلاقة الخطية بين الماضي والحاضر والمستقبل، حيث أصبح من الواضح أن الماضي لم يعد لديه القدرة على التأثير على الحاضر، لأننا نناقش حتماً من حيث القوة ما يحدث، ونتقبل ذلك لأننا لسنا على علم بالنتائج المحتملة. على الرغم من أن بيك لا يرفض تمامًا عملية التفكير العقلاني في فهم عالمنا الذي قدمه عصر التنوير، إلا أنه أكد على التعايش المتناقض بين التقدم والمخاطر، كلما ازداد التقدم كثرت مخاطره.

ان ما قادنا إلى مجتمع المخاطر بالنسبة لبيك، هو نجاح الحداثة الصناعية في الحرب ضد الفقر والبؤس المادي؛ وهنا نواجه الآثار الجانبية للحداثة الأولى. وباستخدام ظاهرة الاحتباس الحراري كمثال، فإن أحد الآثار الجانبية لحرق الوقود الأحفوري هو زيادة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، والتي بدورها هي السبب الرئيسي للاحتباس الحراري. ولذلك لا ينبغي فهم مجتمع المخاطر على أنه "ثقافة الخوف" (Furedi, 2002)، حيث تنتشر الهستيريا والخوف غير العقلاني على نطاق واسع. وفقًا لبيك، فإن المخاطر الجديدة لها جوهر حقيقي،

أو بكلمات بيك "المخاطر لها واقع موضوعي" (Beck 2006.225). وعليه فإن مواجهة هذه المخاطر البيئية المرتبطة بتغير المناخ وما يترتب عليها من تهديدات وخسائر وآثار لم تعُد محط اختيار وإنما أصبحت ضرورة ملحة مثلما أشار إلى ذلك بيك حيث قال "إن الشاغل الرئيسي في مجتمع المخاطر هو مواجهة المخاطر؛ أي المشاكل الناتجة عن التطور التكنولوجي والاقتصادي نفسه" من وجهة نظر بيك إن القدرة على إيقاف أو احتواء تغير المناخ ليس كل ما يهم، ولكن كيفية القيام بذلك أمر مهم أيضًا. Beck (2014)p.170 فليس هناك شك في أن المخاطر المحتملة لتغير المناخ العالمي، وعدم اليقين بشأنها، وكيفية التوعية بها ومواجهتها تستحق دراسة متأنية، وبالتالي، الاستجابات المناسبة.

ثانياً:- مشكلة البحث

حدد تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) سلسلة من المشاكل البيئية العالمية والناشئة التي تجلب تحديات ومخاطر جديدة للوكالات البيئية الوطنية والدولية ومنظمات التنمية المستدامة. وعلى الرغم أنه في الأوقات السابقة، لم يكن هناك غياب للمخاطر؛ لكن هذه المخاطر كانت أخطاراً طبيعية. وقد سعى المجتمع البشري عبر التاريخ إلى تقليل تأثيرها والسيطرة عليها. وفي محاولته السيطرة عليها نشأت مجموعة من المخاطر الجديدة؛ فالمخاطر وفقاً لبيك نشأت كمنتجات ثانوية للتنمية. فتغير المناخ على سبيل المثال هو نتيجة ثانوية للتصنيع. وأظهرت العديد من الأدلة أن المتوسط العالمي لدرجة حرارة سطح الأرض والبحر قد ارتفع بمقدار ٠٦ درجة مئوية منذ منتصف القرن التاسع عشر. في عام ١٩٩٩، ذكرت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) التابعة للأمم المتحدة أن الكثير من الاحترار الذي لوحظ في الخمسين عامًا الماضية يمكن أن يُعزى إلى النشاط البشري (Altribritton, 2001)، خاصة بسبب الانبعاثات المفرطة للغازات الدفيئة التي تحبس داخل الغلاف الجوي.

نحن نعيش الآن في مجتمع المخاطر العالمي، ورغم ما أظهرته تقارير التنمية البشرية من التقدم الذي تحظى به حياة معظم السكان في معظم دول العالم حيث حققت العولمة الكثير من الفوائد على التنمية البشرية. إلا أن هذا لا ينفي وجود كثير من المخاطر التي تهدد العالم كالأمن الغذائي والمائي والصحة العامة، والفقر وتدني مستوى المعيشة والأمن الوظيفي، والعنف والجريمة والهجرة والنزوح، والأزمات المالية العالمية، والانحباس الحراري العالمي. تلك المخاطر البيئية التي تزيد من تعرض الأفراد والمجتمعات للمخاطر. ومن هذه المخاطر تغير المناخ الذي يعد أكثر من مجرد أزمة بيئية – فهو أزمة اجتماعية يعاني منها العالم أجمع؛ البلدان الغنية والفقيرة؛ الأغنياء والفقراء، الرجال والنساء، الأطفال وكبار السن، وستعاني منها كل الأجيال.

ويعاني ملايين الأشخاص من أثر التغيرات المناخية وبحسب منظمة الصحة العالمية (https://www.who.int/ar ٢٠٢٣) أن ٣,٦ مليار شخص يعيشون بالفعل في مناطق شديدة التعرض لتغير المناخ. وتعزو الأبحاث الحديثة نسبة ٣٧% من الوفيات المرتبطة بالحرارة إلى تغيّر المناخ الناجم عن النشاط البشري. وترتفع هذه النسبة بين الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن ٦٥ عاماً بنسبة ٧٠% خلال عقدين.وفي عام ٢٠٢٠، واجه ٧٧٠ مليون شخص الجوع بسبب تغير المناخ، وكان معظمهم في مناطق فقيرة في أفريقيا وآسيا. ووفقاً لبيك هناك علاقة مشؤومة بين الفقر والضعف الاجتماعي والفساد وتراكم المخاطر؛ وأن أفقر الناس في العالم غالبًا ما يعيشون في المناطق القاتلة الأكثر خطورة، وفي مجتمع المخاطر العالمي يزداد التفاوت بين الملوثين وأولئك الذين يتعين عليهم أن يدفعوا ثمن تلوثهم" (بيك، ٢٠٠٩: ١٤٢). حيث يحدث تغير المناخ كإنعكاس للتنمية والتطور فتتسبب فيه الدول المتقدمة وتعاني آثاره الدول النامية مما يزيد من إحتمالية توقع الخسائر في هذه البلدان. ووفقاً لدراسة أجراها (Thomas A, Benjamin L ,2018) (p.4 أكدت أن توقعات الخسائر المحتملة في البلدان النامية تبدأ بمبلغ ٤٠٠ مليار دولار سنويًا بحلول عام ٢٠٣٠ على مسار يشهد بقاء الإحترار العالمي أقل من درجتين مئويتين، ويمكن أن تتفاقم تكلفة الخسائر إذا زاد متوسط درجات الحرارة العالمية إلى ما هو أبعد من هذا – ما يصل إلى ٤ تريليون دولار سنويًا على مسار يزيد عن ٣ درجات مئوية من الاحترار بحلول عام ٢١٠٠ وبالتالي لم يعد كافياً الحديث عن ١٠٠ مليار دولار تعهدت بها الدول المتقدمة في مؤتمر كوبنهاجن حيث يحتاج العمل المناخي الي تمويل اضافي وفق دراسة أجراها فريق خبراء رفيع المستوى برئاسة فيرا سونجوي ونيك سترن وتم عرض نتائجها فى مؤتمر شرم الشيخ لنحو تريليون دولار سنوياً حتى سنة ٢٠٢٥ و٢,٤ تريليون دولار حتى ٢٠٣٠ (مؤتمر الأطراف لاتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ (COP27) مصر ٢٠٢٢).

وانعدام الأمن الغذائي من بين آثار تغير المناخ وتزداد حدته بين النساء حيث تشير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) أنه في عام ٢٠٢٠، عانى ٩٨ مليون شخص إضافي من انعدام الأمن الغذائي مقارنة بالمتوسط خلال الفترة ١٩٨١–٢٠١٠. وفي الفترة من عام ٢٠٣٠ إلى عام ٢٠٥٠، يُتوقع أن يسبّب تغير المناخ نحو ٢٥٠ ٠٠٠ حالة وفاة إضافية كل عام بسبب نقص التغذية. وأكثر الفئات تعرضا لانعدام الأمن الغذائي هي النساء؛ ذلك أنها الحلقة الأضعف في المجتمعات النامية؛ حيث أشارت تقديرات منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (فاو) (مارس ٢٠٢٤) أن نسبة النساء اللاتي يعانين انعدام أمن غذائي ٣١,٩% مقارنة بنسبة ٢٧,٦% من الرجال. فضلا عن زيادة معدلات التشرد بين النساء؛ حيث تشير تقديرات برنامج الامم المتحدة للبيئة (٢٠٢٣) أن ٨٠٪ من المشردين بسبب تغير المناخ نساء.

كما يزداد معدل الفقر بين النساء بسبب التغيرات المناخية وهو ما أوضحته تقديرات منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) (مارس ٢٠٢٤) أن ١٥٨ مليون إمرأة وفتاة يقعن في براثن الفقر بسبب التغيرات المناخية بما يزيد عن ١٦ مليون من العدد الإجمالي للرجال. ووفقاً لبيك أن التغيرات المناخية من المخاطر الجديدة؛ التي تعزز عملية التفرد العامة التي تميز الحداثة وتجبر الأفراد على إيجاد استراتيجياتهم الخاصة للتعامل معها. خاصة بعد التخلي عن منظور الدولة القومية بأدوارها التقليدية في تأمين المواطنين. حيث ثبت أن ترتيبات التأمين غير كافية عندما تواجه مخاطر نووية وبيئية وجينية وكيميائية. (بيك، ١٩٩٥: ١٠٧). ووفقا لبيك تنفصل المخاطر الجديدة عن المخاطر القديمة بثلاث طرق، مما يجعل من الصعب على تكنولوجيا التأمين التعامل معها: أولاً، أنها تنطوي على مخاطر "عالمية"، أضرار لا يمكن إصلاحها في كثير من الأحيان؛ ثانياً، لا يمكن التنبؤ بها أو حساب نتائجها؛ وثالثًا، غالبًا ما يكون من المستحيل تحديدها من حيث الزمان والمكان. وفي دراسة Lina Bellman, 2016 عن تغير المناخ والتأمين والأسر: أظهرت أن تكاليف الكوارث الطبيعية المرتبطة بالطقس في ارتفاع، مما أدى إلى تقلص الفجوة بين أقساط التأمين والخسائر. وفي الوقت نفسه، ألقيت مسؤولية متزايدة على عاتق أصحاب المنازل الأفراد فيما يتعلق بصيانة منازلهم وتكييفها مع المناخ المتغير. وليس لدى الجميع الموارد المالية أو المعرفة اللازمة لتحمل هذه المسؤولية.

وتهدّد أزمة المناخ بنسف التقدم الذي أُحرز على مدى الأعوام الخمسين الأخيرة في مجالات التنمية والصحة العالمية والحد من الفقر، وتشير التقديرات أنه مع غياب الإجراءات اللازمة للحد من الإنبعاثات؛ فإن الأثر المادي والإجتماعي لتغير المناخ على العالم في النصف الثاني من القرن الحالي سيكون كبيرا. وهنا كانت **إشكالية البحث: ما هو دور مقولات نظرية مجتمع المخاطر في تفسير الآثار الإجتماعية للتغيرات المناخية؟ وكيفية التوعية بها؟ وهل ثمة خطة يمكن صياغتها لمواجهة هذه التغيرات والحد من مخاطرها؟**

ثالثاً:- أهمية البحث

١-الأهمية النظرية:-

أ-تكمن أهمية هذه الدراسة نظرياً في إضافة رصيد جديد للنظرية الإجتماعية؛ وذلك بالإستعانة بمقولات نظرية مجتمع المخاطر لأولريش بيك في تفسير التأثيرات الإجتماعية للمخاطر المناخية وكيفية التوعية بها ومواجهتها، وذلك نظراً لأهمية هذه القضية وإنشغال العالم أجمع بتداعياتها خاصة في العقدين الأخيرين، خاصة وأن الأبحاث حول التأثيرات الإجتماعية للتغيرات المناخية نادرة.

ب- تحاول هذه الدراسة المساهمة في إثراء الدراسات المتعلقة بقضية المناخ وذلك بدمج التأثيرات الإجتماعية للتغيرات والمخاطر المناخية ضمن تحليل مخاطر التغيرات المناخية وتخطيط الاستثمار والتنمية المستدامة. في الوقت الذي تركز فيه معظم الدراسات فقط على التأثيرات المادية للمخاطر المناخية.

٢- الأهمية التطبيقية

أ-يسعى البحث الحالي لمحاولة توفير بيانات حول قضية التغير المناخي وتداعياتها على الفرد والأسرة والمجتمع والتوعية بمخاطرها وذلك في محاولة لصياغة خطة لمواجهتها والحد من آثارها.

ب-يعد هذا البحث استجابة للحاجة الملحة للتوعية بالتغيرات المناخية، ومسؤولية الفرد ومنظمات المجتمع والدولة في التصدي للمخاطر المترتبة عليها، ومواجهة آثارها، وبالتالي تحسين الأداء لتحقيق التنمية المستدامة المرجوة.

ج-محاولة وضع توصيات لأفضل الطرق التي يتم بها التوعية بالمخاطر المناخية، فضلاً عن أفضل طرق المواجهة.

رابعاً:- أهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى تحقيق هدف عام وهو التعرف على الآثار الإجتماعية المترتبة على التغيرات المناخية، والتوعية بهذه التغيرات وآثارها، وكيفية مواجهتها. وينبثق عن هذا الهدف العام الأهداف الفرعية التالية:-

١- اختبار مدى صلاحية مقولات نظرية المخاطر لأولريش بيك في تفسير الآثار الإجتماعية للتغيرات المناخية.
٢- تفسير الدور الذي أحدثه انعدام الأمن واليقين الذي تتسم به المخاطر المناخية في حدوث الفقر وانعدام الأمن الوظيفي والعنف
٣- استنتاج انهيار أشكال التأمين الإجتماعي نتيجة لإنهيار المؤسسات القومية على أثر المخاطر المناخية
٤- استكشاف أثر عولمة المخاطر المناخية في اشاعة الفردية وما فرضته من انماط الاستهلاك الكمالية
٥- تحديد الدور المركزي لمؤسسات التوعية في التوعية بالمخاطر المناخية
٦- صياغة خطة للتعامل مع التغيرات المناخية الحالية ومواجهة المخاطر المستقبلية.

خامساً:-تساؤلات البحث:

١- ما الدور الذي أحدثه انعدام الأمن واليقين الذي تتسم به المخاطر المناخية في حدوث الفقر والعنف وانعدام الأمن ؟

٢- هل ثمة انهيار حدث في أشكال التأمين الإجتماعي نتيجة لإنهيار المؤسسات القومية على أثر المخاطر المناخية؟

٣- هل لعولمة المخاطر أثر في اشاعة الفردانية وما فرضته من انماط الاستهلاك الكمالية ؟

٤- كيف يمكن تعزيز الوعي بالمخاطر وسلوك الحد منها في ضوء مؤسسات التوعية بالمخاطر؟

٥- ما هي التدابير التي على الحكومات والمنظمات والأفراد القيام بها كخطة لمواجهة المخاطر المناخية؟

سادساً: مفاهيم البحث:-

١-مفهوم التغيرات المناخية:- Climate change

لفهم المقصود بالتغيرات المناخية نشير أولا للمقصود بالمناخ؛ **يُعرف المناخ** بأنة مجموعة الأحوال الجِوية التي تعرف بها حالة الجو وما يطرأ عليه من تبدُل أو تغير في أي مكان بالكرة الأرضية. ومن خلاله نستطيع أن نتعرف على متوسط أحوال الجو المتعاقبة لمدة طويلة قد تكون شهراً أو فصلاً أو سنة أو سنوات متعددة. ويُحتسب عادةً على مدى ٣٠ عاماً. ومن متغيرات علم الأرصاد الجوية التي تُقاس بشكل عام: درجة الحرارة ورطوبة الهواء والضغط الجوي والرياح والهطول المطري. بمعنى أوسع، المناخ هو حالة مكونات النظام المناخي، والتي تشمل المحيطات والجليد على الأرض. ولكل منطقة مناخ معين تتميز به من حيث درجة الحرارة وهطول الأمطار، ويعد المناخ من أهم العوامل التي تؤثر في الموارد بأنواعها. **أما التغير المناخي** فيعرف بأنه التغير الذي يحدث في مناخ الإقليم أو مناخ العالم عبر فترة زمنية طويلة، فهو أي تغيير منهجي في الإحصائيات طويلة المدى للتغيرات المناخية مثل درجة الحرارة أو هطول الأمطار أو الضغط أو الرياح يستمر على مدى عدة عقود، ويمكن أن تتجاوز القرون. ويكمن السبب وراء حدوث هذا التغيير في العمليات الداخلية للأرض أو بعض الأنشطة البشرية؛ فيمكن أن يكون تغير المناخ نتيجة للمؤثرات الخارجية الطبيعية (التغيرات في الانبعاثات الشمسية أو التغيرات في مدار الأرض، والعمليات الداخلية الطبيعية للنظام المناخي) أو يمكن أن يكون بسبب الإنسان. والفترة الكلاسيكية المستخدمة لوصف المناخ هي ٣٠ عامًا، كما حددتها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO, 2020)

وتحدث هذه التغيرات نتيجة لبعض الظواهر الطبيعية المتعلقة بآلية موازنة الطاقة على الكرة الأرضية، مثل ظاهرة الإحتباس الحراري بسبب انبعاث غازات الدفيئة مثل ثاني أكسيد الكربون، وأكسيد النيتروز، وبخار الماء وغاز الميثان في الهواء الذي يؤدي إلى الإحترار العالمي وارتفاع درجات الحرارة عن معدلاتها الطبيعية، بالإضافة إلى بعض النشاطات البشرية المرتبطة ببعض الممارسات الخاطئة، والتغيرات الملحوظة حاليا المتوقعة مستقبلاً والتي تهدد أنماط الحياة على الأرض باتت متعلقة بالنشاط البشري الإقتصادي الذي يتسبب بإنتاج كميات هائلة من غازات الدفيئة، مما يتسبب في ارتفاع أو انخفاض درجات الحرارة في مناطق معينة بشكل ملحوظ، واختلال في كميات ونسب التوزيع في تساقط الأمطار، ويؤثر كل ما سبق على تغير أنماط الحياة في المجتمعات خاصة المجتمعات البسيطة. (إيمان خليفة, ص٨٩١ (٢٠٢٣)

كما يُعرف التغير المناخي: أنه توقع محدد علميًا للتهديدات التي تواجه البشرية، ويدمج الجوانب الاجتماعية والطبيعية، مما يؤدي إلى تحويل المؤسسات الاجتماعية والسياسية والمصالح الاقتصادية والتفاهمات الثقافية. (Beck, U, 2013, p. 280)

وبناءً على ما سبق فان مفهوم التغيرات المناخية يشير إلى:-

١-التغيرات المباشرة في العناصر المناخية الناتجة عن الظواهر الطبيعية

٢-التغيرات غير المباشرة في أنماط الحياة الإجتماعية كانعكاس للتغيرات المناخية

التعريف الإجرائي للتغيرات المناخية: أي تغير في الظواهر الطبيعية مثل درجة الحرارة أو هطول الأمطار أو الضغط أو الرياح عبر فترة زمنية طويلة، ويكون إما نتيجة للمؤثرات الخارجية الطبيعية أو بعض الأنشطة البشرية

٢- مفهوم المخاطر (المخاطر المناخية):Climate risks

يأتي مفهوم المخاطر من مفهوم الخطر، والخطر هو حدث له القدرة على التسبب في ضرر، ويمكن للمرء توقعه ولكن لا يمكن تجنبه. (Wynne B (2010), p.295) ويتم تعريف الخطر على أنه "توقع وقوع كارثة" (Beck, 2006, p. 332)، و"الخطر" هو "العواقب التي لا يمكن السيطرة عليها والتي لا مفر منها لنمط حياة المجتمع بأكمله" (Maythen, 2004, p. 380). والفرق بين الخطر والمخاطر هو أن الخطر يشير إلى الضرر أو التهديد المتأصل، في حين أن المخاطر ينطوي على احتمال (عدم اليقين) الضرر أو الخسارة. Gregory Michel, 2022. ويفرق بيك بين الكوارث والمخاطر: "الخطر لا يعني الكارثة". فالخطر يعني توقع الكارثة" (بيك، ٢٠٠٦: ٣٣٢). في اللحظة التي يقع فيها هجوم إرهابي، يتحول الأمر من كونه خطرًا إلى كارثة. وعلى هذا فإن مجتمع المخاطر لا يدور في المقام الأول حول التعامل مع الكوارث، بل يدور حول

توقع وقوع الكوارث. ولذلك، فإننا في مجتمع المخاطر نتعامل مع شيء لم يصبح حقيقيًا بعد – ونريد أن نمنعه من أن يصبح حقيقيًا (Beck, 2006: 332).

وعن التأصيل النظري لمفهوم المخاطر: في فترة ما قبل الحداثة، أثار مصطلح المخاطرة "الشجاعة والمغامرة" (Beck, 1992: 21) أو ارتبط بمفهوم "الحظ الجيد والسيئ" (Luhmann, 1993)، أو كان يشكل متغيرًا خارجيًا وغير معروف يمكن التحكم فيه. ولأنها مرتبطة بعدم اليقين في المستقبل، أصبحت المخاطر مشكلة تتعلق بتوقع الفوائد والعيوب المستقبلية المحتملة، كما يتضح من اختراقها المبكر لعالم الائتمان والتأمين. منذ نهاية القرن التاسع عشر، ومع تطور حساب الاحتمالات (الذي رسمه باسكال وفيرمات نظريًا في القرن السابع عشر)، أصبح مفهوم المخاطر تقنيًا، ويعتمد بشكل وثيق على قابلية حساب الظواهر، وتعبيرًا عن المفهوم الأكثر عمومية. الاتجاه نحو ترشيد والسيطرة على الطبيعة والعمل البشري النموذجي للعصر الرأسمالي الصناعي (كاستل، ١٩٩١، ٢٠٠٣؛ لوبتون، ١٩٩٩).

ووفقاً لبيك فقد ميز بين "مخاطر ما قبل الصناعة، التي لا تعتمد على قرارات تكنولوجية اقتصادية، وبالتالي يمكن تجسيدها خارجيًا (على الطبيعة، الآلهة)، والمخاطر الصناعية، وهي منتجات الاختيار الاجتماعي، والتي يجب مقارنتها بالفرص والاعتراف بها أو التعامل معها أو فرضها ببساطة على الأفراد (Beck, 1995: 77). باستخدام هذا التمييز، أصبح بيك قادرًا أيضًا على التمييز بين ثلاثة أنواع من المخاطر: **مخاطر ما قبل الصناعة**؛ والتي تتميز بمخاطر ليست من صنع الإنسان (مثل الكوارث الطبيعية والأوبئة)، **ومخاطر المجتمع الصناعي الكلاسيكي**؛ حيث يتم استكمال هذه المخاطر بمخاطر ذاتية جديدة. لها نطاق محدود؛ ولا يتعرض لها إلا مجموعة محدودة من الأشخاص في منطقة وفترة زمنية محدودة (بيك، ١٩٩٥: ٧٨). وهذا يجعلها قابلة للحساب ويجعل من الممكن الحصول على تأمين ضدها. ومن أمثلتها البطالة وحوادث مكان العمل وحوادث المرور وهي مخاطر من صنع الإنسان. **والمخاطر التي تقع في قلب مجتمع المخاطر**؛ فيمثلها لنا بيك بالثقوب الموجودة في طبقة الأوزون، والاحتباس الحراري، وتهديد الإرهاب، والهندسة الوراثية، والانبعاثات المشعة من محطات الطاقة النووية، والأزمة المالية العالمية؛ هي مخاطر نتعرض لها بنفس الطريقة التي نتعرض بها لمخاطر ما قبل الصناعة. ولكن، على عكس مخاطر ما قبل الثورة الصناعية، ليس لها أسباب خارجية. ومثل المخاطر التي عرفناها من المجتمع الصناعي، فهي من صنع الإنسان أو من إنتاجه ذاتيا. لكنها تشبه أيضًا مخاطر ما قبل الثورة الصناعية من حيث أنها شيء نتعرض له ولا يمكننا تجنبه أو تأمين أنفسنا منه. ولذلك يسميها بيك في هذا الكتاب "كوارث من صنع الإنسان" (Beck, 1995: 78)، في حين يسميها "المخاطر الجديدة" في نص آخر (Beck, 1991b). ويفسر بيك هذه المخاطر الجديدة انها آثار جانبية لأسلوب حياتنا الصناعي (Beck, 2009: 212–234; Beck et al., 2001).

وعن المخاطر المناخية؛ لها جانبان الجانب الفيزيائي الحيوي والجانب الاجتماعي والاقتصادي. وبعبارة أخرى، هناك المخاطر المناخية وهناك النتائج الاجتماعية والاقتصادية؟ وهذان الجانبان متكاملان ويمكن تطويرهما بشكل منفصل أو معًا. ومن أمثلة المخاطر المناخية الأعاصير المدارية أو حالات الجفاف أو الفيضانات أو الظروف التي تؤدي إلى تفشي الكائنات المسببة للأمراض (نباتية أو حيوانية أو بشرية). (Roger Jones (2004), P.93-98) وتسبب هذه المخاطر عواقب سلبية على النظم البشرية أو البيئية. ويشمل ذلك التأثيرات على الحياة وسبل العيش والصحة والرفاهية والأصول والاستثمارات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبنية التحتية وتوفير الخدمات والنظم البيئية والأنواع.

وبناءً على ما سبق فان مفهوم المخاطر المناخية يشير إلى:-

١-ينطوي مفهوم المخاطر على عدم اليقين فهو يشير إلى مزيج من احتمالية الحدوث، وعواقب حدث سلبي.

٢- للمخاطر ثلاثة أنواع مخاطر ما قبل الصناعة؛ وهي طبيعية ليست من صنع الانسان. ومخاطر المجتمع الصناعي الكلاسيكي؛ من صنع الانسان، ولها نطاق محدود وقابلة للحساب وومكن الحصول على تأمين ضدها. ومخاطر مجتمع المخاطر؛ لها أسباب خارجية، ولا يمكننا تجنبه أو تأمين أنفسنا منه.

٣- مخاطر المناخ هو ما يمكن أن يُحدثه تغير المناخ من عواقب سلبية على النظم البشرية أو البيئية؛ ويهتم علم الإجتماع بالتأثيرات الإجتماعية منها وكيف يمكن تعزيز قدرة الأفراد والمنظمات والحكومات على فهم المخاطر المناخية والوعي بآثارها، واتخاذ إجراءات التكيف الفعالة للحد منها.

التعريف الإجرائي للمخاطر المناخية:- هي العواقب محتملة الحدوث كنتيجة للتغيرات المناخية؛ قد تكون مباشرة أو غير مباشرة. وقد تكون فيزيائية أو إقتصادية أو اجتماعية، ويتطلب الأمر فهمها والتوعيه بآثارها، ومحاولة التكيف مع ما حدث منها ولا يمكن تغييره ، والتخفيف من آثار ما لم يحدث منها بعد.

سابعاً:-الدراسات السابقة:-

المحور الأول:-دراسات تناولت الآثار الإجتماعية المترتبة على التغيرات المناخية

تناولت العديد من الدراسات الآثار الإجتماعية للتغيرات المناخية ومنها دراسة George Backus (2021) عن أن المناخ هو عامل مضاعف للتهديدات والتأثيرات الإجتماعية، وتنتج التكنولوجيات الجديدة مجموعة من التهديدات التي من شأنها أن تتداخل مع جهود التخفيف من آثار تغير المناخ. وأن التأثيرات الاجتماعية المناخية المرتدة سوف تجعل من غير المحتمل أن نتمكن من الإبقاء على درجات الحرارة أقل من ٣,٥ درجة مئوية ـ وهذه النتيجة لن تكون ممكنة إلا إذا تم الحفاظ على التخفيف العالمي الكامل لتغير المناخ على مدى عقود من الزمن. ولن يكون هناك قدر كاف من التخفيف والتكيف في البلدان النامية المتضررة. وسوف تضطر حكومات العالم إلى إعطاء الأولوية للاستجابات الوقائية. وهو ما أكدته أيضاً دراسة (٢٠٢٣) .Nathan E

Hultman عن مخاطر المناخ، ومدى التأثيرات الضارة على رفاهية الإنسان وخدمات النظام البيئي مع الإشارة إلى استجابات السياسات لتغير المناخ، مع التركيز بشكل خاص على وجهات نظر الأفراد والحكومات والشركات فيما يتعلق بأطر تحليل القرارات التقليدية. وأكدت دراسة Nazrul Islam(٢٠١٧) على عدم المساواة الإجتماعية في التأثر بتغيرات المناخ؛ حيث تتسم العلاقة بينهما بحلقة مفرغة، حيث يؤدي عدم المساواة في البداية إلى معاناة الفئات المحرومة بشكل غير متناسب من الآثار الضارة لتغير المناخ، مما يؤدي إلى المزيد من عدم المساواة لاحقا. وتحدد الورقة ثلاث قنوات رئيسية يتجسد من خلالها تأثير تغير المناخ الذي يؤدي إلى تفاقم عدم المساواة، وهي (أ) زيادة تعرض الفئات المحرومة للآثار الضارة لتغير المناخ؛ (ب) زيادة تعرضها للأضرار الناجمة عن تغير المناخ؛ و(ج) انخفاض قدرتهم على التأقلم والتعافي من الأضرار التي لحقت بهم. وقد تركزت مناقشة التأثير في البداية على جانبه المادي، أي على تأثير تغير المناخ على الطبيعة. ومع مرور الوقت، حظي التأثير الاجتماعي بالاهتمام، وتم تقديم الأدلة المتعلقة بالعلاقة بين تغير المناخ والفقر وسبل العيش. ومع ذلك، فإن الروابط بين تغير المناخ وعدم المساواة داخل البلدان لم تحظ بعد بالاهتمام اللازم. وهو ما أكدته أيضاً دراسة Kimberley Thomas(٢٠١٩) عن أن التأثيرات المتنوعة للظواهر الجوية المتطرفة الأخيرة في جميع أنحاء العالم هي تأثيرات غير متكافئة على السكان، حتى داخل المناطق الجغرافية الصغيرة نسبيًا. وينتج الضعف البشري التفاضلي في مواجهة المخاطر البيئية عن مجموعة من العوامل الاجتماعية والاقتصادية والتاريخية والسياسية، والتي تعمل جميعها على مستويات متعددة. وأشارت دراسات أخرى إلى دور التغيرات المناخية في حدوث العنف ضد المرأة والأطفال والشباب ومنها دراسة (Jorge Cuartas,2023)؛ عن تغير المناخ باعتباره تهديدا مضاعفا للعنف ضد الأطفال. حيث تم مراجعة أبحاث مختارة لتقييم الروابط بين أزمة المناخ والعنف ضد الأطفال. وتم استخدام منظورًا اجتماعيًا بيئيًا كإطار شامل لتنظيم النتائج المستخلصة من الأدبيات ولفت الانتباه إلى زيادة العنف ضد الأطفال كنتيجة مباشرة وغير مباشرة لأزمة المناخ، وتوصلت النتائج أن أزمة المناخ تؤدي إلى تفاقم خطر العنف ضد الأطفال على المستويات المتقاطعة والمتفاعلة باستمرار في المجتمع والأسرة والمستويات الفردية. وأن النزاع المسلح، والنزوح القسري، والفقر، وعدم المساواة في الدخل، وتعطل الخدمات الصحية والاجتماعية الحيوية، ومشاكل الصحة العقلية هي آليات رئيسية تربط بين أزمة المناخ وزيادة خطر العنف ضد الأطفال. علاوة على ذلك، نفترض أن أزمة المناخ تعمل بمثابة مضاعفة للتهديدات، مما يؤدي إلى تفاقم نقاط الضعف وعدم المساواة القائمة بين السكان ولها عواقب أشد قسوة في البيئات والمجتمعات والأسر والأطفال الذين يعانون بالفعل من الشدائد. وعن العلاقة بين تغير المناخ والعنف ضد المرأة هدفت دراسة (Falak Shad Memon, 2020)؛ عن تغير المناخ والعنف ضد المرأة: دراسة السكان المتضررين من الفيضانات في منطقة السند الريفية بباكستان إلى فحص تجارب النساء في مخيمات

مستوطنة الفيضانات وتحديد العلاقة بين الكوارث الطبيعية والعنف ضد المرأة. وبمساعدة منهجية البحث النوعي، تمت مقابلة ٢٠ امرأة في المناطق المعرضة للفيضانات في السند. تظهر النتائج أن معظم النساء يتعرضن لأنواع مختلفة من العنف، الجسدي والعاطفي، الذي يرتكبه الشركاء وحتى الغرباء تمامًا. ويرتفع معدل هذا العنف عندما تشرد النساء ويتواجدن في مرافق إيواء مؤقتة خلال فترة ما بعد الكارثة. يؤدي ارتكاب العنف في مثل هذه المواقف إلى آثار خطيرة على الضحايا من النساء وعلى تطوير وتنفيذ سياسات تغير المناخ والتخطيط لمواجهة الكوارث التي تراعي الفوارق بين الجنسين. وكذلك دراسة Erinn C. Cameron.(2022) عن مؤشرات تغير المناخ والعنف ضد المرأة وانتشار العبودية الحديثة: حيث تناول البحث العلاقة المعقدة بين مؤشرات تغير المناخ، والعنف ضد المرأة، والانتشار المقدر للعبودية الحديثة في ١٨٠ دولة. كشف تحليل الانحدار عن نتائج مهمة تشير إلى أن البلدان التي ينتشر فيها تغير المناخ والعنف ضد المرأة قد تدعم الظروف التي تؤدي إلى تفاقم التعرض للاستغلال. يتم وضع النتائج ضمن إطار النوع الاجتماعي، وتوصلت النتائج أن الانحرافات عن متوسط درجات الحرارة على المدى الطويل وزيادة حالات الكوارث الطبيعية قد ارتبطت بانخفاض الحقوق الاقتصادية والاجتماعية للمرأة، وارتبط تغير المناخ أيضًا بعدد لا يحصى من النتائج البشرية الضارة مثل زيادة انتشار الأمراض والفقر وندرة الموارد وزيادة عدم المساواة الاجتماعية والاقتصادية في جميع أنحاء العالم وتساهم أنماط الطقس العالمية سريعة التغير في زيادة انعدام الأمن الغذائي حيث تتعرض النساء لخطر الجوع المتزايد بنسبة ١٠٪ مقارنة للرجال (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة [الفاو]، ٢٠١٩). كما تشير الأبحاث إلى أن الفقر والهجرة الاقتصادية هما المحركان الأساسيان للاستغلال البشري، وخاصة بالنسبة للنساء كما ارتبطت الزيادات في متوسط درجة حرارة الأرض والكوارث الطبيعية بزيادة معدلات الصراع المجتمعي والعنف تجاه النساء والفتيات عبر الثقافات؛ بعض أشكال العنف الأكثر انتشارًا ضد النساء والفتيات على مستوى العالم هي قتل الإناث، والعنف الجنسي، وزواج الأطفال. علاوة على ذلك، في عام ٢٠٢٠، كان ما يقرب من نصف المهاجرين الدوليين في العالم من النساء والفتيات (إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية التابعة للأمم المتحدة [[UNDESA، 2020).

وفي دراسة (Meghaa Abhishek Tayal , 2022.)عن الآثار التي يحدثها تغير المناخ على الفقر هدفت الدراسة إلى استكشاف الروابط المحتملة بين الفقر وتغير المناخ من خلال تقديم المفهومين بشكل شامل، وتحديد سيناريو الفقر العالمي وتسليط الضوء على بعض الأمثلة الواقعية. تتعمق الأمثلة في البلدان المتخلفة أو الأقل نموًا الأكثر تعرضًا لتقلبات المناخ لفهم نقاط الضعف الموجودة في العالم، وخاصة العالم الفقير؛ وتوصلت النتائج إلى أنه من المتوقع أن يؤدي تغير المناخ إلى زيادة عدد الفقراء بحلول عام ٢١٠٠ في البلدان النامية والمتقدمة، في حين يؤثر بشكل رئيسي على فقراء المناطق الحضرية، ويعرض التنمية المستدامة للخطر.

وسيؤثر تغير المناخ والسياسات المتعلقة به على جهود الحد من الفقر من خلال العوامل الطبيعية مثل الكوارث الطبيعية وكذلك العوامل الاقتصادية مثل النمو الاقتصادي. ومن المرجح أن يؤثر تغير المناخ الناتج على الإنتاجية الزراعية ويؤثر بشكل مباشر على أصول سبل العيش المحلية – مثل الوصول إلى المياه النظيفة والموارد الطبيعية، والصحة، والبنية التحتية، ومنازل الأشخاص الذين يعيشون تحت خط الفقر، وخاصة في البلدان النامية. ووفقاً لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، فإن البلدان النامية، التي تضم نسبة كبيرة من فقراء العالم، تعاني ٩٩% من الخسائر التي تعزى إلى تغير المناخ. وإذا لم يتم التصدي له، فإنه سيدفع ١٣٢ مليون شخص إلى الفقر على مدى السنوات العشر المقبلة. ووتفق معها دراسة (Adaku Echend (2022 التي هدفت إلى عرض الروابط المتبادلة بين الفقر وتغير المناخ، حيث تغذي المشكلتان وتفاقم بعضهما البعض. وناقشت الجهود الدولية السابقة التي بُذلت لمعالجة كل من تغير المناخ والفقر. وتوصلت أنه في حين أن الجهود المبذولة لمكافحة تغير المناخ، تتمتع بوضع قانوني ملزم، فإن الجهود الدولية للقضاء على الفقر التي شهدها العالم حتى الآن ليس لها وضع قانوني. وهذا يدعو إلى التشكيك في الإرادة السياسية لزعماء العالم، الذين أصدروا تصريحات مختلفة أكدوا فيها التزامهم بإنهاء الفقر العالمي على مر السنين. وأن عالم اليوم يتصارع مع أزمتين خطيرتين مترابطتين، تزايد الفقر وتغير المناخ. ويشكل الفقر تحديا خاصا لأنه يمكن أن يعيق التقدم المحتمل في مجال التخفيف من تغير المناخ. كما أنه يؤثر سلبًا على التثقيف المناخي والتغييرات السلوكية الضرورية لتحقيق أهداف الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري.

المحور الثاني:– دراسات تناولت التوعية بالمخاطر المناخية

بحث Thaddeus Chidi Nzeadibe (2011) التوعية بتغير المناخ والتكيف معه في منطقة دلتا النيجر في نيجيريا وسعت الدراسة إلى فحص مستوى وعي مجتمعات دلتا النيجر حول تأثيرات تغير المناخ وتحديد وتوثيق الابتكارات والممارسات للتكيف مع تغير المناخ من قبل المزارعين في منطقة الدراسة. تم استخدام تقنية أخذ العينات متعددة المراحل لمقابلة ٤٠٠ رب أسرة زراعية في ولايات كروس ريفرز ودلتا وريفرز. وتشير نتائج هذه الدراسة إلى أن مستوى وعي المجتمعات المحلية بتأثيرات تغير المناخ لا يزال منخفضا في منطقة دلتا النيجر في نيجيريا. حوالي ٦٠% من المشاركين لا يعرفون سوى القليل أو لا يعرفون شيئًا عن تغير المناخ وآثاره. ومع ذلك فقد وجد أن وسائل الإعلام لعبت دورا رئيسيا في الوعي بتغير المناخ في منطقة الدراسة. وتخلص هذه الدراسة إلى أن العاملين في مجال الإرشاد ووسائل الإعلام والباحثين ومجموعات المجتمع المدني لديهم ما يتعلمونه من مزارعي دلتا النيجر ويمكنهم المساعدة في نشر هذه الابتكارات لتبنيها على نطاق واسع في المجتمعات الأخرى. على مستوى صنع السياسات، يوصى بأن يتعرف صانعو السياسات على الممارسات

المبتكرة للمزارعين ويدمجونها في تصميم السياسات الزراعية وتغير المناخ في نيجيريا. ويدعو إلى تعزيز التعاون بين أصحاب المصلحة من أجل تطوير أساليب مبتكرة وتدابير التكيف لظاهرة تغير المناخ في المنطقة.

دراسة أخرى أجراها Ogunbode, Timothy O(2019) عن الوعي بتغير المناخ ومحدداته في مدينة متنامية في جنوب غرب نيجيريا باستخدام التحليل متعدد المتغيرات وتم إنشاء بيانات التحقيق من خلال إدارة ١٥٠ استبيانًا عبر سكان بالغين تم اختيارهم عشوائيًا. ومن بين الاستبيان بأكمله، تم إرجاع ١٢٣ استبيانًا بينما تم تشويه الباقي أو إعادته غير مكتملة. وأجريت التحليلات الإحصائية الوصفية والاستنتاجية. وأظهر التحليل الوصفي أن ٧٤% من المستطلعين ليس لديهم معرفة بتغير المناخ بينما ادعى ٢١,١% معرفتهم به. جميع المستجيبين الذين ادعوا المعرفة حصلوا على المعلومات عبر التلفاز و ٧٦,٩% حصلوا عليها عبر الراديو. كما يعتقد ٩٥,٩% ممن لديهم المعرفة أن حل المخاطر المرتبطة بالتغير المناخي يجب أن تتحمله الجهات الدولية لأن الخطر عالمي بينما يعتقد ٨٦,١% أن ذلك من مسؤولية الحكومة المركزية. أظهرت نتائج التحليل العاملي أن هناك أربعة عوامل تتنبأ بالوعي بتغير المناخ على حدود توافر ونشر القضايا المرتبطة بتغير المناخ والإدراك حول من يتعامل مع التحكم في تأثير تغير المناخ. يوصى بإتاحة المعلومات المتعلقة بتغير المناخ ونشرها على نطاق واسع، وخاصة آثارها، وأن تتولى المجتمعات الدولية بالتعاون مع الحكومة الوطنية مسؤولية التحكم والمخاطر المرتبطة بها. هناك حاجة إلى مزيد من البحث لتقييم استراتيجيات المواجهة والتكيف مع آثار تغير المناخ في المنطقة قيد الدراسة.

بحث Zakeer Ahmed Khan(2020) تأثير الوعي بتغير المناخ على التكيف مع تغير المناخ. تساهم هذه الدراسة في الاستجابات المحلية لمعالجة تأثير تغير المناخ في قطاع الزراعة في سياق مقاطعتي خيبر بختونخوا والبنجاب في باكستان. الزراعة في باكستان هي عرضة للتحولات الكارثية في النظام المناخي؛ مما يتسبب في فقدان الإنتاجية، وتدهور التربة، وندرة المياه، واستنزاف الموارد. ويمكّن الوعي بتغير المناخ المجتمعات الزراعية من اتخاذ التدابير المناسبة للتخفيف من العواقب السلبية لهذه الظاهرة ولكن الاستجابات ليست بالضرورة متطابقة من حيث الحجم والأشكال. تقيس الدراسة الحالية تأثير الوعي بتغير المناخ على التكيف مع تغير المناخ وقضايا التكيف مع تغير المناخ (المعوقات) وتفاعلاتها للمساعدة في معالجة القضايا الزراعية المحلية الناشئة عن تغير المناخ العالمي. ويدعم التحليل الإحصائي للبيانات الميدانية الافتراضات حول الارتباط الإيجابي بين الوعي بتغير المناخ والتكيف مع تغير المناخ (R2 = 44.6، B=.875 و P-value=.000) والتفاعل السلبي بين الوعي بتغير المناخ وقضايا التكيف مع تغير المناخ (R2 =.318، B=-.707 و P-

(value=.000). علاوة على ذلك، فقد وجد أن دور المناطق الجغرافية والمستوى التعليمي للمستجيبين مهم أيضًا. ولذلك، فإن بذل المزيد من الجهود، إذا تم توجيهها، لتعزيز الوعي بتغير المناخ من خلال نشر معلومات حقيقية وقائمة على الاحتياجات، من شأنه أن يساعد المزارعين بشكل كبير على اتخاذ تدابير تكيف أكثر أهمية وفعالية وكفاءة، وبالتالي المساهمة في زيادة الإنتاج الزراعي وتقليل الخسائر.

اختبر Albert Heriyanto(2023) نظام التعليم الذكي لتعزيز الوعي العام حول تغير المناخ: تعد إندونيسيا واحدة من الدول الأكثر عرضة لخطر تأثير تغير المناخ. تعد المعرفة بتغير المناخ مهمة جدًا حتى يتمكن الناس من اتخاذ إجراءات التخفيف. تهدف هذه الدراسة إلى التأكد من فعالية أنظمة التعليم الذكية في تعزيز الوعي العام حول تغير المناخ. تم إجراء طريقة البحث هذه باستخدام مراجعة الأدبيات المنهجية النوعية في العديد من منصات النشر في السنوات الخمس الماضية باستخدام كلمات البحث الرئيسية المستخدمة: تغير المناخ والتوعية العامة ونظام التعليم الذكي. تم تضمين ما مجموعه ١٠ مقالات في المجلات البحثية في مراجعة الأدبيات هذه. كانت نتائج هذا البحث هي أن استخدام الواقع المعزز (AR)، وإنترنت الأشياء (IOT)، والذكاء الاصطناعي (AI) وتطبيقات التعلم التعليمية عبر الهاتف المحمول قد أثبت فعاليته في تعزيز تجربة تعلم الطلاب واستقباله بشكل جيد من حيث تبني واستخدام هذه التكنولوجيا للأغراض التعليمية. وهنا، يمكن لوزارات التعليم والمدارس أن تلعب دورًا رئيسيًا في ضمان حصول الطلاب على التكنولوجيا ودعم إثراء المناهج الدراسية الخاصة بتغير المناخ.

بحث Bianca Princeton(2022) في الوعي بالاتجاهات الحديثة لتغير المناخ العالمي؛ وأشار إن تغير المناخ الحديث يهيمن عليه بشكل رئيسي التأثيرات البشرية، والتي أصبحت الآن كبيرة بما يكفي لتتجاوز حدود التقلبات الطبيعية. المصادر الرئيسية لتغير المناخ العالمي هي التغيرات التي يسببها الإنسان في تكوين الغلاف الجوي. والهدف من هذه الدراسة هو تقييم الاتجاهات الحديثة لتغير المناخ العالمي وخلق الوعي بين الجمهور حول هذا الموضوع. وتم توزيع استبيان يتكون من ١٥ سؤالاً على ١٠٠ مشارك بمساعدة منصة المسح عبر الإنترنت. وعندما سئلوا عن مدى الوعي بمخاطر ظاهرة الاحتباس الحراري، أجاب ٩٩% من المشاركين بالإيجاب. ولوحظ، بحسب رأي المشاركين، أن تغير المناخ العالمي قد فات الأوان لمنعه أو الحد منه. ويعتقد ٨٠% من المشاركين أن التقدم التكنولوجي من شأنه أن يؤثر على تغير المناخ ومعدلات الاحتباس الحراري. تم سؤال المشاركين في الاستطلاع عما إذا كان الاحتباس الحراري مرتبطًا بالأحداث المناخية المتطرفة مثل الأعاصير وما إلى ذلك، وأجاب ٩٦٪ من المشاركين بشكل إيجابي. وعندما سُئلوا عن وعيهم وتأثيرات تغير المناخ العالمي على المستقبل، أجابت الأغلبية بأن ذلك سيؤدي إلى ارتفاع منسوب سطح البحر، فضلاً عن ارتفاع درجة الحرارة العالمية. تمت دراسة الاتجاهات الأخيرة لتغير المناخ العالمي ومسحها وإثبات أن هذا

التغير المناخي له تأثير كبير على المستقبل. ويجب تخفيضها إلى الحد الأقصى لتجنب الظروف المعقدة في المستقبل.

المحور الثالث:- دراسات تناولت خطط واستراتيجيات مواجهة التغيرات المناخية

بحثت Lina Bellman, 2016 تغير المناخ وعلاقته بالتأمين ومواجهة الأسر لآثاره: تم إجراء مراجعة للأدبيات كجزء من المشروع البحثي (صناعة التأمين وتغير المناخ: العواقب القصيرة والطويلة الأجل لتفاهمات أصحاب المنازل المخاطر والقدرة على الدفع والسلوك المحفوف بالمخاطر)، بتمويل من مؤسسة Länsförsäkringar للأبحاث. وكانت تكاليف الكوارث الطبيعية المرتبطة بالطقس في ارتفاع، وتوصلت النتائج إلى تقلص الفجوة بين أقساط التأمين والخسائر. وفي الوقت نفسه، ألقيت مسؤولية متزايدة على عاتق أصحاب المنازل الأفراد فيما يتعلق بصيانة منازلهم وتكييفها مع المناخ المتغير. ومع ذلك، ليس لدى الجميع الموارد المالية أو المعرفة اللازمة لتحمل هذه المسؤولية.

بحث Gerard Mullally(2017) خارطة طريق للمشاركة التداولية المحلية بشأن التحولات إلى صافي الكربون الصفري والمرونة المناخية؛ كان الهدف من المشروع هو المشاركة مع المجتمع المدني باستخدام أساليب مبتكرة للمشاركة والتداول، واختبار هذه الأساليب لاستكشاف وتوحيد الرؤى والمسارات المستقبلية لمستقبل منخفض الكربون وقادر على التكيف مع المناخ في أيرلندا. وشمل ذلك مراجعة الأدبيات ذات الصلة وتنظيم مشاركات المجتمع التداولي المحلي، وثماني ورش عمل لأصحاب المصلحة المتعددين، وأربع ورش عمل لقادة الفكر ولجنة دلفي. شكل تطوير إطار للمشاركة التداولية المحلية بناءً على مراجعة نقدية لأفضل الممارسات وأدوات الاتصال المبتكرة أساس مشروع Imagining2050.كشفت مراجعة الأدبيات في هذا المجال عن اهتمام متزايد بتعزيز عمليات المشاركة العامة الأكثر ترابطًا وتنوعًا. وكشفت الرؤى المستمدة من المشاركات مع المجتمعات المحلية عن اهتمام متزايد ببناء القدرة على الصمود من القاعدة إلى القمة من خلال معالجة القضايا الأساسية، مثل السكن والصحة. والرسالة الأساسية هي أننا، في بحثنا عن الفاعلية والابتكار والصوت، يجب علينا أن نولي العناية الواجبة لبنات البناء المجتمعية التي تضمن إنشاء مجتمع مزدهر وقادر على الصمود.

وقدم Peter P.J. Driessen.(2015). دراسة حول التحولات المجتمعية في مواجهة تغير المناخ أولويات البحث للعقد القادم. وتوصل فيها إلى أن الاستجابات لتغير المناخ لا تقتصر فقط على تعديلات البنية التحتية، مثل بناء السدود، أو الإبداعات التقنية مثل استخدام الطاقة المتجددة. وإنما تشمل أيضًا تغييرات أساسية في أسلوب حياتنا، والتخطيط الحضري والإقليمي، وأنماط التنقل، واستخدام الأراضي والمياه، وعمليات الإنتاج،

وأنماط الاستهلاك، والحفاظ على الطبيعة، والطلب على الطاقة. تتحدى الاستجابات لتغير المناخ أيضًا الطرق التي يفكر بها البشر ويتفاعلون مع البيئة ومع بعضهم البعض. وعلى هذا النحو، فإن جميع التحديات المناخية هي أيضًا تحديات مجتمعية. وبالتالي، فمن العدل أن نقول إن الاستجابات الفعالة لتغير المناخ تنطوي على عمليات معقدة من التحولات المجتمعية التي ينبغي دراستها على هذا النحو. وأن العلوم الاجتماعية تؤدي دائمًا دورًا مزدوجًا، كونها مراقبًا نقديًا ورسولًا مستقلاً من ناحية (تقديم المعرفة التفسيرية والتقييمية والتنبؤية)، ومن ناحية أخرى، كونها مساعدًا مشاركًا في العلوم الاجتماعية. مصمم استراتيجيات الحلول ذات الصلة والفعالة (توفير المعرفة التوجيهية والاستراتيجية والمفيدة). فالعلوم الاجتماعية تقوم بدورين مترابطين: (المنظور التحليلي؛ محاولة فهم التغيرات المجتمعية) و(المنظور المعياري؛ المساهمة في إحداث تغييرات مجتمعية ناجحة).

قدم Antonio Guterres (2021) موجزاً عن السياسات للحد من مخاطر الكوارث وتغير المناخ. وكيف أن تغير المناخ يقوض القدرة على تحقيق خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠، بما في ذلك إطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث. فهي تعيد كتابة خريطة الموارد العالمية للأصول مثل المياه والأراضي الصالحة للزراعة والطاقة، بينما تقود الهجرة والنزوح وعدم الاستقرار. وتوصلت النتائج إلى: يتطلب الانتقال إلى عالم مستدام خالٍ من الكربون تغييرات سريعة على مستوى الأنظمة، بما في ذلك في القطاعات الرئيسية مثل الطاقة والغذاء والصحة. هناك حاجة إلى اتخاذ إجراءات عاجلة من قبل دول مجموعة العشرين المسؤولة عن ٨٠% من انبعاثات الغازات الدفيئة. ومن الضروري إدارة المخاطر الكامنة في هذا التغيير لضمان عدم تخلف أحد عن الركب، وتمتع الجميع بفوائد التنمية المستدامة المستمرة. ومن المهم أيضا ضمان تخصيص ٥٠ في المائة من إجمالي حصة تمويل المناخ المقدمة من جميع البلدان المتقدمة وبنوك التنمية المتعددة الأطراف للتكيف والقدرة على الصمود في البلدان النامية. وفي الوقت نفسه، هناك حاجة إلى تغييرات منهجية لتحسين منع الأحداث المتطرفة وبطيئة الظهور والاستعداد لها، والارتقاء إلى مستوى التحدي المتمثل في ارتفاع مستوى سطح البحر، وحماية القطاعات الإنتاجية من تأثيرات المناخ. هناك حاجة إلى العمل الجماعي، والقيادة السياسية، والتمويل للحفاظ على متوسط درجة الحرارة العالمية ضمن الحد الأكثر أمانا الذي حدده اتفاق باريس وهو ١,٥ درجة.

وتستكشف دراسة Chinyere Adaku Onuoha (2022) التحديات البيئية والاستجابة لها؛ وهدفت الدراسة إلى التعرف على التحديات البيئة وكيفية الحد منها، وبما أن البيئة تؤثر على نوعية حياة الفرد، فمن الضروري أن تكون هناك بيئة آمنة وصحية. لقد تلوثت البيئة من خلال الكوارث الطبيعية والأنشطة البشرية، مما يجعلها غير آمنة للنباتات والحيوانات. وتوصلت النتائج إلى أنه مثلما أدت الأنشطة البشرية إلى تلويث النظام البيئي،

مما جعله غير صحي للنباتات والحيوانات. فالأنشطة البشرية مطلوبة لمعالجة القضايا البيئية. فعلى جميع المجتمعات رفع مستوى الثقافة البيئية لديها، ومشاركة الجهود الفردية في الحفاظ على البيئة فعلى الرغم من أن العديد من العوامل الطبيعية والتي من صنع الإنسان تساهم في صنع هذه التحديات البيئية إلا أن القليل من هذه الجهود يمكن أن يكون لها تأثير إيجابي في المعالجة. سيتم تحديد نوعية البيئة من خلال كيفية استجابة البشر للتحديات البيئية. وهذا يدفع الناس إلى الانخراط في أنشطة صديقة للبيئة من شأنها أن تساعد في الحفاظ على البيئة واستدامتها للأجيال القادمة.

الدراسة الحالية على خريطة الدراسات السابقة:

• تبين من مراجعة الأدبيات أن معظم الدراسات كمية وتستند إلى الدراسات الاستقصائية، مما يعني أن هناك نقصاً في البحوث النوعية التي يمكن أن تعزز فهماً أعمق لكيفية إدراك الأفراد لمخاطر تغير المناخ وكيفية تصرفهم من أجل حماية أنفسهم منها وهو ما حاول البحث الحالي التركيز عليها. كما تركز الأدبيات الموجودة إلى حد كبير على تأثيرات محركات مخاطر المناخ على جوانب الاقتصاد وخاصة الجوانب المالية، وبدرجة أقل على المخاطر الإجتماعية. فهناك نقص في الدراسات المتعلقة بالأسر والمواطنين في مجال تغير المناخ وأبحاث مخاطر المناخ؛ **ومن هنا استفاد هذا البحث** من الدراسات السابقة في تحديد الفجوة المعرفية ومحاولة سدها. كما تمكن من تحديد المفاهيم المرتبطة بالمخاطر المناخية ومؤشرات استخدامها. **واختلف البحث الحالي** عن الدراسات السابقة في الهدف من البحث حيث تناول البحث الحالي التأثيرات الإجتماعية للتغيرات المناخية وكيفية نشر الوعي بها والتصدي لها والتي اغفلتها الدراسات السابقة كلياً أو جزئياً. ويختلف البحث الحالي أيضاً في أن معظم الدراسات التي تم تحديدها هي دراسات استكشافية ولا تطبق تحليلًا نظريًا وهو ما يحاول البحث الحالي تداركه وذلك بتفسير ظاهرة التغيرات المناخية وتأثيراتها الإجتماعية في ضوء نظرية مجتمع المخاطر لأولريش بيك.

ثامناً: النظرية المفسرة لموضوع البحث

نظرية مجتمع المخاطر لأولريش بيك:-

يمكن إرجاع أصول تحليل المخاطر إلى الخمسينيات من القرن الماضي ومحاولات فهم المخاطر المحتملة من خلال تقييم التكرار المتوقع وحجم التهديد. وفي الثمانينات ظهر التركيز على أهمية العوامل الثقافية في الأنثروبولوجيا وعلم الاجتماع والدراسات الإعلامية في دراسة المخاطر. وفي هذا السياق، اعتمد الباحثون على عمل ماري دوغلاس Douglas, M. and Wildavsky, A. B. (1982) الرائد حول المخاطر واللوم والذي حاول ربط عمليات تعريف المخاطر وتصورات الضرر وإعادة إنتاج النظام الاجتماعي. وبينما كان العاملون في مجال القياس النفسي مشغولين بإنتاج خرائط معرفية للمخاطر لشرح كيفية إدراك أفراد المجتمع للمخاطر

المختلفة، بدأ آخرون في التركيز بشكل أكثر اهتمامًا على الإبلاغ عن المخاطر. ولتحقيق هذه الغاية، يعتبر إطار التضخيم الاجتماعي للمخاطر (SARF)، الذي صاغه كاسبرسون وآخرون، نموذجًا تاريخيًا من حيث توضيح الترابط بين عمليات تعريف المخاطر وتمثيلها واستقبالها.(1988) ,.Kasperson, R. E وبالنسبة للباحثين مثل ألثيدي وفوريدي، (1990) .Altheide, D كانت ثقافة الخوف تتولد بشكل متكرر من قبل المؤسسات الاجتماعية، وأبرزها وسائل الإعلام المرتبطة بتصنيع "قصص الرعب" والثقافة السياسية التي تركز بشكل كبير على التهديدات التي يتعرض لها المجتمع. **أما أولريش بيك** فقد حاول تقديم نظرية اجتماعية كلية متكاملة تضع المخاطر في المقدمة والمركز؛ باعتبارها وصفًا صارخًا للتحولات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية الكاسحة التي حُددت أواخر القرن العشرين، والتي تعرض المجتمع للخطر. فقد أبدى اهتماماً مشتركاً بالبناء الاجتماعي والتواصل بشأن المخاطر، وفعالية ممارسات إدارة المخاطر ودور علم الإجتماع والباحثين الإجتماعيين في ذلك؛ حيث يقومون بتقديم التصورات العامة للخطر وآليات مواجهتها. وتختلف أطروحة بيك عن التفسيرات الأخرى للتحول الاجتماعي والاقتصادي في الدول الغربية لأنه يستبدل عبارة "ما بعد الحداثة" بـ "ما مدى الأمان الكافي؟"وفي حين أن أطروحته قد تكون مألوفة للكثيرين، فمن المفيد **تحديد المقولات الأساسية** لهذه الأطروحه، ودورها في تفسير الآثار الاجتماعية للتغيرات المناخية.

مقولات نظرية أولريش بيك لمجتمع المخاطر:

١- **التحديث الانعكاسي**

في حين كان يُنظر إلى العلم والتكنولوجيا في العصور السابقة إلى حد كبير على أنهما محركان للتقدم والتنمية، أكد بيك (Beck,١٩٩٢) أن الجوانب المظلمة للتطور التكنولوجي العلمي والتحديث الرأسمالي أصبحت مرئية بشكل متزايد في ظهور العديد من المخاطر المرتبطة بالتصنيع. يصف أولريش بيك تحولًا نموذجيًا من الحداثة إلى "الحداثة الثانية". حيث أن الآثار الجانبية غير المرغوب فيها التي هي من صنع الإنسان للحداثة تتحدى أساس الحداثة ذاته. وبالتالي يؤدي إلى عصر جديد حيث يجب على الناس أن يتصالحوا مع عواقب أفعالهم. **تسمى هذه العملية المستمرة "التحديث الانعكاسي"**. إن عمليات (الإنتاج) في المجتمعات الحديثة تأتي بنتائج عكسية على هذه المجتمعات وتجبرها على التغيير، ونتيجة لهذه العملية، لم يعد المجتمع في «الحداثة الثانية» مهتمًا بتوزيع السلطة والثروة، بل بالطريقة التي يتعامل بها مع المخاطر والتهديدات. وفي ظل ذلك الوضع أصبح التمييز غير ذي معنى فلا يمكن التمييز بين الأمور السياسية والأمور الاقتصادية أو الطبيعية أو الثقافية أو المادة وإعادة إنتاج المعرفة، ومن ثم فالسبيل الوحيد لفهم ما يدور في مرحلة العولمة هو أن نعي أن العالم أصبح في مرحلة انقسام وعلينا (بالمواجهة الذاتية) للآثار غير المقصودة لعملية الحداثة (التحديث الانعكاسي).

٢- **مجتمع المخاطر :**

يمكن **وصف مجتمع المخاطر** بأنه: مرحلة من تطور المجتمع الحديث حيث المخاطر الاجتماعية والسياسية والبيئية والفردية الناجمة عن زخم الابتكار تلمح بشكل متزايد إلى مؤسسات المراقبة والحماية في المجتمع الصناعي. Beck, U., Giddens, A. (1994) وعلى النقيض من الحداثة الصناعية الأولية التي تميزت بالسلامة والأمن والقدرة على التنبؤ واستمرارية التقاليد الموروثة مثل الموقع الطبقي، وأدوار الجنسين، والزواج، والأسرة، والعمل مدى الحياة والتقاعد الآمن، فإن مجتمع المخاطر يتميز بالتفكك والانحلال، والارتباك المرتبط بتقلبات التخلص من التقاليد.

يفرق بيك بين ثلاثة أنواع من المخاطر في تمييزه بين ثلاثة عصور: "مجتمع ما قبل الصناعة" (المجتمع التقليدي)، و"المجتمع الصناعي الكلاسيكي" (الحداثة الأولى) و"مجتمع المخاطر" (الحداثة الثانية) حيث ساهمت التركيبة المتغيرة للتهديدات، إلى جانب التحولات المجتمعية الأساسية، في الانتقال من مجتمع ما قبل الصناعة إلى الحداثة الصناعية، ثم إلى مجتمع المخاطر في الآونة الأخيرة. .(Beck, U. (1999). **يفرق بيك بين "المخاطر الطبيعية"، و"الحوادث الصناعية"، و"المخاطر المصنعة"**؛ فالمخاطر الطبيعية – مثل الجفاف والمجاعة والطاعون – تحدد التهديدات في فترة ما قبل الصناعة والتي تعزى إلى قوى خارجية، مثل الآلهة أو الشياطين أو الطبيعة. وفي المجتمع الصناعي، يتيح تطور العلوم والطب والتكنولوجيا درجة من السيطرة على المخاطر الطبيعية، والتي يمكن تنظيمها من خلال التنظيم المؤسسي والقانون وصنع السياسات. في الحداثة الصناعية، يقال إن المخاطر الطبيعية الموجودة تحل محلها مجموعة متزايدة من الأخطار الناتجة عن الخطأ البشري، مثل الإصابات المهنية وحوادث النقل. Beck, U. (1999) أثناء الانتقال إلى مجتمع المخاطر – منذ أواخر السبعينيات فصاعدا في الدول الرأسمالية المتقدمة – فإن الإنتاج المستمر للمخاطر البيئية يجبر المجتمع على مواجهة الآثار الجانبية البيئية الضارة للتطور التكنولوجي والعلمي الرأسمالي. وبقدر ما لم يتم القضاء على "الحوادث الصناعية" واستمرار وجودها في مجتمع المخاطر، فإنها تحل محلها من حيث الحجم والنطاق مجموعة من المخاطر المصنعة – مثل التسربات النووية والكيميائية والاحتباس الحراري – التي تنبع من الأهداف التنموية المتمثلة في التحديث ويتم إنتاجها اجتماعيا وليس بشكل طبيعي.

وانطلق بيك في تحليله من ثلاثة منطلقات للمخاطر الكونية وهي مخاطر بيئية، ومخاطر اقتصادية مالية، ومخاطر العنف والإرهاب فاعتبر أن المخاطر البيئية والاقتصادية تعبيراً عن حسن النية، أما مخاطر العنف الإرهاب فهي مقصودة عن سوء نية ويربط بيك كل هذه المخاطر بثقافة المجتمع الناشئة فيه وفق ما اسماه بالإدراك الثقافي للمخاطر وهو أن كل مجتمع له تقييمه الخاص لمستوى المخاطر ودرجتها، وكلما قلت إمكانية

تقدير الخطر اكتسب الإدراك الثقافي المتنوع للمخاطر ثقلا أكبر وتنوعت المخاطر والأخطار كتلوث الهواء والبحار والغازات الدفينة

إن التهديدات التي تتعرض لها الطبيعة من خلال الصناعة تصبح تهديدات للمجتمع والثقافة ولذلك، فإن تدمير الطبيعة يصبح مجتمعيًا حيث أن مجتمع المخاطرة ينطلق من الطبيعة (Beck 1992:81). ووفقا لبيك فإن "تغير المناخ هو تجسيد لأخطاء حقبة كاملة من التصنيع المستمر". وبما أن الشاغل الرئيسي في مجتمع المخاطر هو مواجهة المخاطر. فإن القدرة على إيقاف أو احتواء تغير المناخ ليس كل ما يهم، ولكن كيفية القيام بذلك أمر مهم أيضًا. (Beck 2014:170).

٣- <u>عولمة المخاطر وانعدام الأمن واليقين:</u>

أدت عولمة المخاطر والأخطار وتجسيد اللاقومية مع تراجع الدولة القومية، أن أصبح ضرورياً أن يتم فهم المخاطر في سياق عالمي (بالقومية المنهجية). ووفقاً لبيك فإن مرحلة العولمة هي مرحلة الشكوك وهي غير مسئولة ومن ثم فان الاستقرار السياسي داخل الدولة سيكون مرتبط باستمرارية عدم التفكير في أي شيء لعدم وجود الثوابت. وفي ظل ذلك الوضع أصبح لا يمكن التمييز بين الأمور السياسية والاقتصادية أو الطبيعية أو الثقافية، ومن ثم فالسبيل الوحيد لفهم ما يدور في مرحلة العولمة أن ندرك أن العالم أصبح في مرحلة انقسام وعلينا أن نسلخ أنفسنا (بالمواجهة الذاتية) للآثار غير المقصودة لعملية الحداثة.

وفقاً لبيك فإن المخاطر المصنعة _على عكس المخاطر الطبيعية_لها درجة عالية من عدم اليقين؛ وأنها غير محتملة وتعكس أحداثًا نظامية مستقبلية لا يمكن السيطرة عليها ولا يمكن التنبؤ بها وبالتالي لا يمكن تأمين أنفسنا منها. (Beck, 2000b, p. 217, 2002). ومن ثم فإن واحدة من القضايا التي يتعامل معها أولريش بك هي <u>انهيار أشكال التأمين الاجتماعي</u> في مواجهة المخاطر المجتمعية. فالدولة وعدم قدرتها على "ضمان" حماية المواطنين ضد هذه المخاطر، في ضوء مشكلة عدم اليقين التي تثير تساؤلات حول الكيفية في مواجهة الدولة، إلى جانب المؤسسات والأفراد، ولهذا فالمخاطر الامنية قد تساعد على تسليط الضوء على حقيقة سوسيولوجيا الأمن داخل المجتمعات الرأسمالية المتأخرة. وعلى ذلك فتركيز بيك على إدارة "المخاطر"، بدلا من إنتاج السلع، في مجتمعات المخاطر، فضلا عن تأكيده على عدم اليقين الناجمة عن "التحديث الانعكاسي،" يوفر إطارا للنظر في أدوار الدول في تنفيذ الأمن كظاهرة (عالمية) سياسية واقتصادية، والنتائج المحتملة. ووفقا لبيك تنفصل المخاطر الجديدة عن المخاطر القديمة بثلاث طرق، مما يجعل من الصعب على تكنولوجيا التأمين التعامل معها: أولاً، أنها تنطوي على مخاطر "عالمية"، أضرار لا يمكن إصلاحها في كثير من الأحيان؛ ثانياً، لا يمكن التنبؤ بها أو حساب نتائجها؛ وثالثًا، غالبًا ما يكون من المستحيل تحديدها من حيث الزمان والمكان.

إن المخاطر المصنعة ستؤثر بشكل عشوائي وعالمي على الجميع وكل شيء، ولكن لا يمكن تحميل أي كيان المسؤولية بشكل فردي عن ذلك. ومن الصعب مساءلة أي شخص/كيان عن المخاطر المصنعة لأن هذه التهديدات تعزى إلى الأعمال الجماعية للمجتمع ككل وهو ما أطلق عليه بيك المسؤولية المنتشرة (بيك، ١٩٩٣، ص ٣٦؛ فان دن هوف، ٢٠٠٠). فالأفراد يتعرضون للمخاطر المصنعة على المستوى الشخصي، إلا أن أسبابها، لا يمكن تخفيفها إلا من خلال العمل الجماعي (بيك، ١٩٩٣، ص ٥٠-٧٤).

وفقاً لبيك إن القدرة على تجنب المخاطر تعتمد بشكل كبير على المعرفة والمعلومات. وهنا، تلعب وسائل الإعلام والصحافة دورًا في جعل هذه المخاطر مرئية. ولذلك يدعو بيك إلى "انفتاح المجال السياسي"، من أجل حركة سياسية شعبية من شأنها الضغط على وسائل الإعلام لتركيز المزيد من الاهتمام على المخاطر البيئية. ونتيجة التركيز الإعلامي المتزايد، كما يرى بيك، ستكون زيادة المعلومات الموضوعية، ويبدو واثقًا من أن هذه المعلومات ستسجل تلقائيًا في الوعي المعاصر. لأن الأحكام العلمية المشوهة تسمح للمخاطر بالبقاء غير مرئية؛ بينما العلم الحر والحقيقي يجعل المخاطر الموضوعية مرئية للجميع. (1996)Mythical Discourse p.251

<u>الفردية والمخاطر:-</u>

يشتمل منظور مجتمع المخاطر على أطروحتين مترابطتين: إحداهما تتعلق بالمخاطر، والأخرى تتعلق بالفردية؛ التي تعني أن الفرد هو محور كل برنامج أو مشروع يتبناه المجتمع كما تعني حرية الفرد في الحياة وفي الاختيار وهو بذلك أساس منطلق كل عمل تنموي أو تحديثي. ووفقاً لبيك أن آثار الفردانية قد تفاقمت بسبب العولمة، وتآكل دولة الرفاهية وفشل المؤسسات الاجتماعية في تنظيم المخاطر.(Beck, U, 2003, p.20) وفي حين يتم تنظيم المجتمع الصناعي من خلال تكوين الطبقات الاجتماعية، فإن مجتمع المخاطر يكون فرديًا. ويعني هذا بالنسبة لبيك أن الانقسامات والتوترات الكامنة في مجتمع المخاطر لا يمكن تحليلها بشكل صحيح باستخدام المنظور التحليلي التقليدي للطبقة والجنس والعمر. (Beck, U. (1992 p.37).

إن التهديدات والتناقضات في الحياة البشرية التي كان من الممكن التغلب عليها سابقًا في الأسرة أو المجتمع أو من خلال الانتماء إلى مجموعة أو طبقة اجتماعية أصبح على الأفراد مواجهتها بمفردهم؛ وذلك لأن الحياة في الحداثة الثانية تتميز بقوة الاختيار للأفراد، وهي القدرة التي لم تكن معروفة للأجيال السابقة. يسمي بيك هذه العملية "إضفاء الطابع المؤسسي على الفردية"، وهي عملية قد تجلب حريات جديدة للأفراد، لكنها تفرض مسؤوليات جديدة عليهم، وهو عبء جديد نشأ نتيجة تراجع سلطة المؤسسات البارزة. لقد دخلنا الآن في عالم من عدم اليقين والقلق. وأصبح الفرد مسؤول عن اتخاذ القرارات، والتعامل مع عواقبها.(Beck, U, 2002)

ويرى بيك ان زيادة الفردية قد اسهمت في تراجع مؤسسات الزواج وذلك بسبب التحرر من القيود الاجتماعية من خلال التعليم العام والسفر والعمل والهجرة وإعادة التوطين وبذلك أصبحت بعض المؤسسات كالأسرة مهددة الآن لان الأسرة كانت تعتبر لأزمنة عديدة أساس الأمن الاجتماعي والاقتصادي من خلال تماسكها ورعايتها لأفرادها أما في حال المسؤولية الفردية أصبح لزاما على الأفراد تأمين أنفسهم بأنفسهم.

إطار نظري مفسر للظاهرة موضوع البحث:

١-تشكل المخاطر المناخية أهم القضايا البيئية التي تشغل العالم اليوم؛ وحيث أن معظم الدراسات تناولت التأثيرات المادية والإقتصادية دون التأثيرات الإجتماعية وهو ما استدعي فهم الديناميكيات الاجتماعية والأشكال الجديدة من العمل الجماعي واتخاذ القرارات الملزمة التي تنشأ في مواجهة المخاطر والتحديات البيئية العالمية.

٢- في ضوء **مقولة التحديث الإنعكاسي** تشكل التهديدات والمخاطر التي يتعرض لها الأفراد كإنعكاس للصناعة تهديدات للمجتمع والثقافة أيضاً؛ ومن هنا فإن تجنب تهديدات المخاطر المناخية لا يعتمد فحسب على التقليل من أضرار الصناعة بقدر ما يعتمد بشكل كبير على المعرفة والمعلومات. ومن هنا جاءت أهمية التوعية بالمخاطر المناخية لسهولة مواجهة أثارها. وكأحد محركات التحول الاجتماعي والسياسي.

٣- تفيد مقولة **الفردية والمخاطر** في تفسير أثر العولمة في تراجع دور المؤسسات الإجتماعية في تأمين الأفراد ضد المخاطر وبالتالي على الأفراد أن يواجهوا بأنفسهم ما قد يتعرضون له من مخاطر البطالة والفقر وتدني المستوى المعيشي والعنف والهجرة وغيرها من المخاطر.

٤-مقولة **المخاطر وانعدام اليقين والأمن** تفيد في ضرورة تضافر جهود الحكومات والدول والمنظمات والأفراد في توفير سبل تأمين ضد ما يتعرضون له من مخاطر حالية، والتخفيف من حدة ما قد يتعرضون له من مخاطر محتملة مستقبلاً.

تاسعاً: الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية

يطرح هذا الجزء لمنهجية الدراسة الميدانية، والتي تستمد شرعيتها بالأساس من الأطر النظرية وأهداف الدراسة، وذلك من خلال التالي:

١- **نوع الدراسة:** تنتمي هذه الدراسة إلى قائمة البحوث الإستكشافية، كونها ترتبط بموضوع جديد يتعلق بالتأثيرات الإجتماعية للتغيرات والمخاطر المناخية وتفسيرها في ضوء مقولات إحدى النظريات الإجتماعية وهي نظرية المخاطر لأولريش بيك؛ حيث أنه من الملاحظ أنه تم تناول هذا الموضوع ولكن بالتركيز على التأثيرات الإقتصادية والمالية على وجه الخصوص ولكن هناك ندرة في دراسة التأثيرات الإجتماعية.

واستدعى ذلك بالضرورة القيام بهذه الدراسة للكشف عن التأثيرات الاجتماعية للتغيرات والمخاطر المناخية وكيفية التوعية بآثارها وآليات مواجهتها.

٢- **منهج الدراسة:** لتحقيق أهداف الدراسة الراهنة تم الإعتماد على المنهج الوصفي؛ وهو استقصاء يقوم على ظاهرة من الظواهر كما هي قائمة في الوقت الحاضر بهدف تشخيصها وكشف جوانبها وتحديد العلاقات القائمة بين عناصرها. وهو مجموعة من الإجراءات البحثية التي تتكامل لوصف الظاهرة اعتمادا على جمع الحقائق والبيانات وتصنيفها ومعالجتها لاستخلاص دلالتها والوصول الى النتائج والتعميمات. (2015) **Hossein Nassaji** وسوف تعتمد الدراسة في المنهج الوصفي على أسلوب التحليل الكيفي وهو مايعرف بمستوي تحليل الوحدات الصغرى أو التحليل محدود النطاق وذلك من خلال تحليل البيانات التي تم الحصول عليها من المقابلات الفردية المتعمقة، ومحاولةِ التعرُّفِ على صلاحيَةِ مقولاتِ نظريَّةِ مجتمع المخاطر لأولريش بيك في تفسيرِ التأثيرات الإجتماعية للتغيرات المناخية، وذلكَ منْ خلالِ الاستنادِ إلى منهجِ دراسةِ الحالةِ، في إطارٍ منَ التفسيرِ، والتحليلِ.

٣- **أدوات جمع البيانات:** تم الإستناد إلى دليل دراسة حالة في موقف مقابلة متعمقة بما يتناسب مع موضوع البحث بغرض جمع البيانات الكيفية عن التأثيرات الإجتماعية للمخاطر المناخية وكيفية التوعية بها وآليات مواجهتها.

٤- **أسلوب جمع البيانات:** تقتضي الدراسة الاستطلاعية مرونة في الأدوات التي تستخدمها، ولأن الدراسة التي نقوم بها دراسة نوعية، فعلى هذا الأساس نحاول الاعتماد على دليل دراسة حالة في موقف مقابلة متعمقة، ولأن دراسة الحالة في هذه الدراسة قائمة على استطلاع آراء الخبراء فيما يتعلق بموضوع الدراسة؛ فتم تصميم دليل يراعي الهدف الرئيسي للدراسة، وهو دليل مفتوح ليتيح لنا الإستفادة من آراء الخبراء في جمع أكبر قدر من المعلومات تساعدنا في دراستنا عن التأثيرات الإجتماعية للمخاطر المناخية وكيفية التوعية بها وآليات مواجهتها.

٥- **دليل دراسة الحالة في موقف مقابلة متعمقة:** يتكون الدليل من ثلاثة بنود شاملة مفتوحة دون تقسيمها إلى أقسام أو تساؤلات فرعية وهو ما يتناسب مع الفئة المستهدفة لجمع المادة العلمية المقصودة (فئة الخبراء)؛ فهم لديهم الخبرة والإلمام الشامل بالموضوع وبالتالي فلسنا بحاجة إلى تفصيل البنود أو تقسيمها إلى أقسام أو تساؤلات فرعية. وكانت صيغة البنود كالتالي: يشير البند الأول إلى الآثار الإجتماعية المترتبة على التغيرات المناخية. وأشار البند الثاني إلى أساليب نشر الوعي بالمخاطر المناخية. والبند الثالث تناول صياغة خطة للتعامل مع التغيرات المناخية الحالية من حيث بنودها، والجهات المشاركة في وضعها.

٦- **وحدة الدراسة الميدانية:** تعتمد الدراسة الميدانية على وحدة أساسية هى (الخبراء) للتعرف على آرائهم في موضـــوع البحث المتعلق بالآثار الإجتماعية للتغيرات المناخية وكيفية التوعية بها، وصـــياغة خطة المواجهة.*[٢]

٧- **اختيار حالات الدراسة:**

أ- **إجراءات اختيار الحالات:**-تم اختيار عدد من الحالات قوامها ســـت حالات، وكان الخبراء وحدة التحليل الأساسية وتم اختيارهم بطريقة عمدية.

ب-**سمات وصف الحالات:-** تنوعت حالات الدراسة بما يخدم موضوع البحث ما بين أساتذة جامعة في علم الإجتماع وعددهم واحد، وأساتذة جامعة في المُناخ وعددهم واحد، وسفراء التنمية المستدامة في مجال التوعية بالمخاطر المناخية وأعضـــاء هيئة تدريس في مجال المناخ في آن معا وعددهم واحد، وخبراء من شـــركة استشارات البيئة وتغير المناخ والإستدامة سيسكو ومؤسسة مناخ أرضنا للتنمية المستدامة وعددهم واحد. ومستشارين في التغيرات المناخية بالأمم المتحدة وعضو الهيئة الدولية لتغير المناخ وعددهم واحد. وخبراء في علوم البيئة وتغير المناخ وعددهم واحد.

عاشراً: مناقشة نتائج البحث:-

إن تغير المناخ هو أكثر من مجرد أزمة بيئية، فهو أزمة اجتماعية، وسمة مميزة للمجتمع المعاصر؛ حيث يهدد تغير المناخ النظم الطبيعية وكذلك القضايا الاجتماعية على السواء. وتنشأ التأثيرات المناخية من خلال مزيج من تغير المناخ الناتج عن الأنشطة البشرية، وتقلب المناخ الطبيعي. مما يؤدي إلى تأثيرات مناخية أكثر تدميراً؛ وهو ما أوضحه بيك في تفرقته بين "المخاطر الطبيعية"، و"المخاطر المصنعة". بقوله أن المخاطر الطبيعية – مثل الجفاف والمجاعة والطاعون – تحدد التهديدات في فترة ما قبل الصناعة والتي تعزى إلى قوى

[٢]مجموعة الخبراء كالتالي:الخبير(١) أ.د. **سهير صفوت عبدالجيد:** أستاذ النظرية الإجتماعية بجامعة عين شمس، الخبير(٢) **م. صابر عثمان:** نائب المدير التنفيذي لشركة استشارات البيئة وتغير المناخ والإستدامة اسيسكو، رئيس مجلس أمناء مؤسسة مناخ أرضنا للتنمية المستدامة وأحد خبراء مصر لدى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ، نوفمبر ٢٠٢٢. الخبير(٣) **د. سمير طنطاوي:** استشاري التغيرات المناخية بالأمم المتحدة وعضو الهيئة الدولية لتغير المناخ. الخبير(٤) د. هناء محمد: مدرس جغرافيا المناخ بجامعة عين شمس. الخبير(٥) **د. أحمد محمد** السيد مصطفى: مدرس بقسم الجغرافيا ونظم المعلومات الإدارية كلية التربية جامعة عين شمس، وسفيراً للتنمية المستدامة بوزارة التخطيط والتنمية الإقتصادية. الخبير(٦) **د. سوسن العوضي:** خبيرة علوم البيئة وتغير المناخ.

خارجية، بينما المخاطر المصنعة – مثل التسربات النووية والكيميائية والاحتباس الحراري – تنبع من الأهداف التنموية المتمثلة في التحديث ويتم إنتاجها اجتماعيا وليس بشكل طبيعي.

تناول البحث المحاور الآتية:-

أولاً:- الآثار الإجتماعية للتغيرات المناخية

تُعد التغيرات المناخية واحدة من أهم القضايا العالمية المُلحة في وقتنا الحالي، مما جعلها واحدة من أهداف التنمية المستدامة ومؤثرة بشكل غير مباشر في باقي أهداف التنمية المستدامة. وتعددت آثارها ولم تقتصر على مجرد آثار مادية؛ فهناك العديد من التهديدات والمخاطر الإجتماعية منها تأثيرات على سبل العيش، وصحة الإنسان، ورفاهية السكان، ونوعية الحياة، وزيادة معدلات الهجرة والنزوح القسري، والتماسك الاجتماعي، والبطالة، والعنف، والتعليم وغيرها من رأس المال الإجتماعي.

وعن أهم التأثيرات الإجتماعية التي تسببها التغيرات المناخية في ضوء رؤية الخبراء فهي كالتالي:-

١- **آثار تغير المناخ على المستوى المعيشي وحدوث الفقر**: سببت عمليات الانتاج في المجتمعات الحديثة نتائج عكسية (التحديث الانعكاسي)؛ حيث تحولت المجتمعات إلى مجتمعات مخاطر عالمية ومنها المخاطر المناخية التي تتسم بانعدام الأمن واليقين حيث يصعب التنبؤ بنتائجها وخاصة في البلدان النامية فليس لديها من مصادر التمويل ما يساعدها على مواجهة آثار التغيرات المناخية فتتأثر مستويات المعيشة ويزداد معدل الفقر؛ خاصة وأن أغلب البلدان النامية تعتمد بشكل أكبر على الزراعة وغيرها من الموارد الطبيعية الحساسة للمناخ للحصول على الدخل والرفاهية، وأنها تفتقر أيضا إلى القدرات المالية والفنية الكافية لإدارة المخاطر المناخية المتزايدة. **حيث قال الخبير(١): (تغير المناخ بيسبب كوارث كتير زي بيوت تتهد وهجرة اضطرارية، ووظائف تختفي وكلها عايزة اموال طائلة علشان نواجهها وده صعب يحصل في الدول الفقيرة).**
إن تغير المناخ له تأثير مزدوج على المستوى المعيشي للأفراد فمن ناحية يؤدي إلى زيادة الفقر والهجرة والنزوح، ومن ناحية أخرى أن الفقراء والدول الفقيرة يعانون أكثر من غيرهم من أكبر الخسائر الناجمة عن الكوارث المرتبطة بالمناخ. حيث أن الشركات المتعددة الجنسيات العاملة في البلدان النامية تلوث البيئة بشدة بطريقة لا يُسمح بها في بلدانها الأصلية. وتترك هذه الشركات المتعددة الجنسيات في أعقابها تدهوراً بيئياً شديداً واستنزافاً للموارد الطبيعية. وعندما يزداد الفقر وتتهدد سبل العيش يتعرض مستقبل الأطفال للخطر؛ حيث أنه من الشائع سحب الأطفال من المدرسة عندما لا تستطيع الأسرة تحمل التكاليف المرتبطة بذلك. وتؤدي مثل هذه الانقطاعات عن التعليم إلى أضرار مستقبلية للأطفال، مما يؤدي إلى إدامة دورة الفقر. أي أن هناك عدم

مساواة في التأثر بالتغيرات المناخية فالأفراد الأشد فقراً والأكثر ضعفاً يتحملون بشكل أكبر وطأة تأثيرات تغير المناخ، لكنهم لا يساهمون إلا بأقل قدر في الأزمة. وينطبق ذلك على الأسر التي ترأسها النساء، والأطفال، والأشخاص ذوي الإعاقة، وكبار السن، وغيرهم من المهمشين اجتماعيا. حيث **قال الخبير(٣):(اكبر مشكلة في التغيرات المناخية انها مش عادلة تلاقي اللي بيتأثر بيها الدول الفقيرة اللي مكانش ليها يد في حدوثها، وتلاقي أكتر الفئات تأثرا الاطفال والنساء وكبار السن رغم انهم اقل الفئات في حدوثها).**

نخلص من ذلك أن المستوى المعيشي للأفراد يتأثر بالتغيرات المناخية؛ وأن هناك علاقة وثيقة متبادلة بين الفقر والتغيرات المناخية فقد يتعرض الأفراد للفقر والهجرة والنزوح قسراً بسبب تعرض المناطق التي يقطنون بها لتغيرات مناخية حادة يتعذر معها البقاء في أماكن معيشتهم الأصلية. **وهو ما يتفق مع دراسة** كلا من Nathan E. Hultman(٢٠٢٣) التي أشارت إلى دور التغيرات المناخية في حدوث الفقر ونقص الرفاهية، والهجرة. **ودراسة (Adaku Echend (2022) التي** ذهبت أن النشاط البشري سبب تغير المناخ الذي بدوره كان سببا رئيسا في استمرار دوامة الفقر. إلى جانب عدم المساواة في التأثر بتداعيات هذه التغيرات المناخية حيث أن الأفراد الأكثر فقراً وتهميشاً هم الأكثر تأثراً؛ **وهو ما يتفق ودراسة** Nazrul Islam٢٠١٧ عن عدم المساواة الإجتماعية في التأثر بتغيرات المناخ؛ وتأثيرها على وسُبل العيش التي تهدد استقرار الأفراد وأمنهم **ويؤكده مقولة بيك** في "التحديث الانعكاسي". حيث تأتي عمليات (الإنتاج) في المجتمعات الحديثة بنتائج عكسية، ونتيجة لذلك، لم يعد المجتمع مهتمًا بتوزيع السلطة والثروة، بل بالطريقة التي يتعامل بها مع المخاطر والتهديدات. حيث يتميز مجتمع المخاطر بالتفكك والانحلال، والارتباك المرتبط بتقلبات التخلص من التقاليد. وفي ظل ذلك الوضع لا يمكن التمييز بين الأمور السياسية والاقتصادية أو الطبيعية أو الثقافية ومن ثم فالسبيل الوحيد لفهم ما يدور في مرحلة العولمة هو أن نعي أن العالم أصبح في مرحلة انقسام وعلينا المواجهة الذاتية للآثار غير المقصودة لعملية الحداثة.

٢- **<u>التغيرات المناخية والعنف</u>**: وفقا لبيك ساهمت التركيبة المتغيرة للتهديدات التي تميز العصر الحديث، إلى جانب التحولات المجتمعية الأساسية، في التحول إلى مجتمع المخاطر؛ الذي يحوي مخاطر بيئية، واقتصادية مالية، ومخاطر العنف والإرهاب التي تتسم بانعدام الأمن واليقين؛ ويشكل تغير المناخ تهديدا مضاعفا للعنف بصفة عامة والعنف ضد الأطفال والنساء بصفة خاصة؛ حيث أن معظم النساء يتعرضن لأنواع مختلفة من العنف، الجسدي والعاطفي، الذي يرتكبه الشركاء وحتى الغرباء. ويرتفع معدل هذا العنف عندما تشرد النساء ويتواجدن في مرافق إيواء مؤقتة خلال فترة ما بعد الكوارث الناتجة عن التغيرات المناخية. كما لفت الخبراء الإنتباه إلى زيادة العنف ضد الأطفال كنتيجة مباشرة وغير مباشرة لأزمة المناخ، على مستوى المجتمع والأسرة. **حيث قال الخبير(١): (أكتر وأول حد بيعاني من أثر تغير المناخ هي المرأة؛ هي اللي**

بتتحمل وطأة الصدمات سواء كانت اقتصادية أو اجتماعية، ممكن تفقد عملها خاصة لو بتشتغل في الزراعة أو محل إقامتها أو تتعرض للعنف وغيره).

إن أزمة المناخ تعمل بمثابة عامل مضاعف للتهديدات، حيث تساهم الضغوطات البيئية في ندرة الموارد، مثل فقدان الإنتاج الزراعي، وانخفاض الأرباح، والتي يمكن أن تكون بمثابة عوامل دفع للهجرة القسرية والصراع بسبب التنافس على الموارد، والخاسر في هذا الصراع هو الفئة الأضعف وهم النساء والأطفال فهم أكثر الفئات تعرضاً للاستغلال البشري؛ استعبادهم في الصناعات المدمرة للبيئة مثل إزالة الغابات والتعدين. كما ارتبطت الزيادات في متوسط درجة حرارة الأرض والكوارث الطبيعية بزيادة معدلات الصراع المجتمعي والعنف تجاه النساء والفتيات عبر الثقافات . وتدني مكانة النساء والفتيات وقدرتهن على العمل على مستوى العالم، ترتبط جميعها بانخفاض السلامة العامة للمرأة وحقوق الإنسان الأساسية.(Benevolenza & DeRigne, 2019)

نستخلص أن التغيرات المناخية هي محرك أساسي للعنف ضد النساء والأطفال، وأنها عامل مضاعف للتهديدات بالفقر وانعدام الأمن الغذائي والإقتصادي والهجرة القسرية وما يترتب على كل ذلك من عنف تعاني منه الفئات الأضعف ممثلة في الأطفال والفتيات والنساء؛ وهو ما يتفق مع دراسة (Jorge Cuartas,2023)؛ حيث يزداد العنف ضد الأطفال كنتيجة مباشرة وغير مباشرة لأزمة المناخ، كما يتفق مع دراسة (Falak Shad Memon, 2020)، ودراسة Erinn C. Cameron.(2022) حيث تتعرض معظم النساء لأنواع مختلفة من العنف، ويرتفع معدل هذا العنف عندما تتواجد النساء في مرافق إيواء مؤقتة خلال فترة ما بعد الكارثة. وارتبط تغير المناخ بعدد لا يحصى من النتائج البشرية الضارة مثل زيادة انتشار الأمراض والفقر وندرة الموارد وزيادة عدم المساواة الاجتماعية والاقتصادية للنساء مقارنة بالرجال. **وهو ما تؤكده مقولة بيك:** أن التركيبة المتغيرة للتهديدات التي تميز العصر الحديث، إلى جانب التحولات المجتمعية الأساسية، ساهمت في التحول إلى مجتمع المخاطر؛ الذي يحوي مخاطر بيئية، ومخاطر اقتصادية مالية، ومخاطر العنف والإرهاب واعتبر بيك أن مخاطر العنف والإرهاب فهي مقصودة عن سوء نية وربطها بثقافة المجتمع الناشئة فيه وفق ما اسماه الإدراك الثقافي للمخاطر وهو أن كل مجتمع له تقييمه الخاص لمستوى المخاطر ودرجتها، وكلما قلت إمكانية تقدير الخطر اكتسب الإدراك الثقافي المتنوع للمخاطر ثقلا أكبر وتنوعت فيه المخاطر والأخطار.

3-الهجرة والآثار الأمنية للتغيرات المناخية:- تعكس المخاطر المصنعة المرتبطة بالمجتمعات الحديثة أحداثًا مستقبلية لا يمكن التنبؤ بها وبالتالي لا يمكن تأمين أنفسنا منها. وهو ما يعكس انهيار أشكال التأمين

الاجتماعي في مواجهة المخاطر فتُحدث آثاراً أمنية لا يُحمد عقباها. وهنا نستطيع القول أن المخاطر المناخية تؤثر على الأمن المجتمعي؛ حيث يمكن لتغير المناخ أن يخلق ضغوطًا تزيد من تواتر الصراعات العنيفة بين المجتمعات، حيث يؤدي تغير ظروف الاستيطان والزراعة والتعدين والنقل والأمراض والكوارث إلى صراعات محلية بسبب المنافسة، وإلى صراعات دولية من خلال الهجرة أو تحولات السلطة. قديماً، كانت الاستجابة البشرية الرئيسية للتغيرات المناخية التي تتجاوز القدرة المحلية على التكيف هي الهجرة؛ حيث لم يكن العالم قد انقسم بعد إلى دول إقليمية شديدة التنظيم، وكان تغير المناخ أبطأ بكثير من الآن. أما اليوم، عادة ما تقاوم الدول الهجرة واسعة النطاق وتصبح قضية صراع بينها. **حيث قال الخبير(٢): (زمان الهجرة بين المجتمعات كانت أسهل بكتير لأن أضرارها كانت قليلة، لكن مع العولمة وزيادة المخاطر أصبح في تحفظ على الهجرة لأنها بتسبب انتشار الفوضى وانعدام الأمن).**

وبسبب عدم اليقين الذي تُحاط به التغيرات المناخية، وعدم القدرة على التنبؤ بمخاطرها مما يجعل الدول المختلفة تتوجس خيفة من تداعيات الهجرة الواسعة وتضع قيودًا عليها. ولذلك تضع أجهزة الاستخبارات والجيوش تغير المناخ في مكانة مركزية أكثر من أي وقت مضى في استعداداتها للصراعات المستقبلية. وإذا انخرطت القوى الكبرى في صراعات، فسوف يصبح التعاون السياسي في مجال سياسة المناخ أكثر صعوبة. **ونستنتج من ذلك** أن التغيرات المناخية يترتب عليها مشكلات أمنية قد تسببها تيارات الهجرة الواسعة المترتبة على هذه التغيرات وما قد يسببه ذلك من صراعات مستقبليه ويزيد من حدة هذه المشكلات والصراعات المحتملة انعدام اليقين الذي تتسم به التغيرات المناخية بحيث يصعب على الدول أن توفر التأمين اللازم لمواطنيها لصعوبة التنبؤ بما ستحدثه هذه التغيرات من آثار فأصبح على الأفراد مواجهة هذه المخاطر بمفردهم خاصة بعد تراجع دور الهياكل الإجتماعية مثل الأسرة والطبقة التي ينتمي لها الفرد في تحقيق لرعاية والحماية له. **وهو ما يتفق ودراسة** Lina Bellman, 2016 التي توصلت إلى تقلص الفجوة بين أقساط التأمين التي قد يحصل عليها الأفراد والخسائر التي تعرضوا لها من جراء التغيرات المناخية. وهو **ما يفسره مقولة بيك:** أن المخاطر المصنعة تعكس أحداثًا نظامية مستقبلية لا يمكن السيطرة عليها ولا التنبؤ بها وبالتالي لا يمكن تأمين أنفسنا منها. وهو ما يعكس انهيار أشكال التأمين الاجتماعي في مواجهة المخاطر المجتمعية. التي تتداخل مع المجالات اليومية، مثل الاستهلاك والبيئة والتوظيف. وبالتالي يركز بيك على إدارة "المخاطر"، بدلا من إنتاج السلع، بما يوفر إطارا للنظر في أدوار الدول في تنفيذ الأمن كظاهرة (عالمية) سياسية واقتصادية.

٤-<u>تأثير التغيرات المناخية على الثقافة</u>:- وفقا لبيك فإن التهديدات التي تتعرض لها الطبيعة من خلال الصناعة تصبح تهديدات للمجتمع والثقافة؛ حيث يتعرض تاريخ وثقافة العديد من الدول وخاصة الدول الجزرية الصغيرة النامية للتهديد بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر، مما يشكل تهديدًا وجوديًا للعديد من هذه الدول.

وتواجه بعض المجتمعات خسائر لا رجعة فيها. **حيث قال الخبير(١): (المشكلة في التغيرات المناخية انها ممكن تسبب كارثة ثقافية وحضارية؛ منازل الأجداد ومقابرهم اللي موجودة من مئات وآلاف السنين ممكن تغرق في لحظة ويضيع تاريخ عاشت عليه الأسر لأجيال)**، وكل هذا يشكل تهديدا يتجاوز مجرد تدمير سبل العيش. ومن هنا يعد التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره أمرًا مهمًا لمنع مثل هذه الخسارة قدر الإمكان. ويجب أن يكون النقل من هذه المناطق هو خيار الملاذ الأخير؛ خاصة وأن الكثيرين لا تكون لديهم الرغبة لترك منازل الأجداد لأنه بمثابة انتهاء لهويتهم وماضيهم وثقافتهم.

نستنتج أن تأثيرات تغير المناخ أكثر من مجرد تأثيرات مادية وإقتصادية إن لها تأثيرات إجتماعية ثقافية أيضاً فقد يسبب تهديدا للهوية والثقافة وحضارة الأجداد. **وهو ما يتفق ودراسة:** Chinyere Adaku Onuoha (2022) التي أكدت على جميع المجتمعات رفع مستوى الثقافة البيئية لديها، ومشاركة الجهود الفردية في الحفاظ على البيئة **وهو ما يتوافق مع قول بيك:** إن التهديدات التي تتعرض لها الطبيعة من خلال الصناعة تصبح تهديدات للمجتمع والثقافة ويتم الاعتراف بها على هذا النحو ولذلك على المجتمعات رفع الثقافة البيئية لديها؛ لأن تدمير الطبيعة يصبح مجتمعيًا حيث أن مجتمع المخاطرة ينطلق من الطبيعة (Beck 1992:81).

ثانياً:- صياغة خطة لمواجهة المخاطر المناخية والحد من آثارها

إن أي استجابة مجتمعية لتغير المناخ الناجم عن الإنسان يجب أن تكون مزيجًا من التكيف، حيث يزيد المجتمع من قدرته على التعامل مع تغير المناخ وآثاره إلى أقصى حد ممكن. والتخفيف، حيث يتم اتخاذ تدابير فعالة لتقليل أو تغيير الأنشطة البشرية التي تسبب تغير المناخ، ويرتبط التخفيف والتكيف ارتباطًا وثيقًا بخطط الاستجابة، وبالتالي فالسياسات المناخية الفعّالة ينبغي أن تجمع بين تدابير التكيف وأنشطة التخفيف.

قبل البدء بالحديث عن إجراءات التكيف والتخفيف نشير أولاً للجهات المنوط به القيام بهذه الإجراءات:

إن تحقيق التكيف والتخفيف يتطلب تضافر الجهود على كافة المستويات؛ الأسرة والمجتمع والمنطقة والأمة، فالمسؤولية عن مواجهة المخاطر يجب أن تكون جماعية طالما أن آثارها لا تستثني أحدا.

وعليه فإن **الجهات المنوط بها القيام بإجراءات التكيف والتخفيف هي:** مؤسسات الدولة، والقطاع الخاص، ومنظمات المجتمع المدني، وأصحاب المصالح المعنيين والذين تتأثر استثماراتهم بتغير المناخ، وأفراد المجتمع جميعاً. **حيث قال الخبير(٢): (أن مصر واحدة من الدول القليلة على مستوى العالم التي تمتلك مجلس وزراء مصغر لتغير المناخ برئاسة السيد رئيس مجلس الوزراء بالقرار رقم ١١٢٩ لسنة ٢٠١٩، وعضوية 7 من الوزراء المعنيين (الخارجية، البيئة، التخطيط، المالية، والزراعة والموارد المائية، والتنمية المحلية،**

بالإضافة لممثل عن وزارة الدفاع) وكذلك ممثلين عن القطاع الخاص، ومنظمات المجتمع المدني، والمراكز البحثية؛ بهدف دمج المفاهيم والإجراءات اللازمة للتعامل مع التغيرات المناخية ضمن الخطط والاستراتيجيات القطاعية من خلال استراتيجية وطنية موحدة.

وهناك حاجة مُلحة لتضافر جهود هذه الجهات والدخول في شراكات مبتكرة؛ لأن أي مواجهة مع تداعيات التغيرات المناخية سيقتضي بالطبع تعاون متعدد التخصصات، حيث يكون لدى أصحاب المصلحة الحكوميين وغير الحكوميين والأفراد والمؤسسات المستمدة من القطاعات التكميلية شراكات متبادلة المنفعة لدفع عوامل التمكين من أجل التصدي لهذا التحدي البيئي الخطير المتمثل في التغير المناخي وهذه الجهود مجتمعة ستساعد على **تغيير مجتمع اليوم** من الاعتقاد بأن امتلاك الأشياء يتناسب مع مكانة الفرد في المجتمع، إلى الاتفاق على أن هناك في بعض الأحيان مزايا حقيقية للاستئجار بدلاً من التملك. ولا يفوت هذه الجهات إدراك أهمية **دعم البحث والتطوير**، وخاصة لمثل إقتصادياتنا التي تمر بمرحلة انتقالية والتي تركز على الحلول المبتكرة وفقا للمتطلبات الوطنية. مع الأخذ في الاعتبار أن التحديات البيئية الناشئة عابرة للحدود ويمكن أن يكون لها تأثير متساوٍ على البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء. ولذلك، فإن تبادل المعلومات والخبرات وكذلك نتائج البحوث التي تعزز الحلول المبتكرة للحلول البيئية لها أهمية بالغة. **نستنتج من ذلك** أن مواجهة التغيرات المناخية ومخاطرها المحتملة يتطلب تضافر جهود كافة الجهات المعنية وكافة فئات المجتمع ذلك لأن المخاطر تؤثر على الجميع بلا استثناء فلابد من معاونة الجميع في التصدي لآثارها **وهو ما تؤكده مقولة بيك: المسؤولية المنتشرة:** أن المخاطر المصنعة ستؤثر بشكل عشوائي وعالمي على الجميع وكل شيء، ولا يمكن تحميل أي كيان المسؤولية بشكل فردي عن ذلك. لأن هذه التهديدات تعزى إلى الأعمال الجماعية للمجتمع ككل. على الرغم من أن الأفراد يتعرضون للمخاطر المصنعة على المستوى الشخصي، إلا أن أسبابها، للمفارقة، لا يمكن تخفيفها إلا من خلال العمل الجماعي. فظلام المخاطر يهدد الجميع ويعطل قدرة الأثرياء على شراء طريقهم للخروج من المواقف الخطرة: "تحت سقف مخاطر التحديث، يصبح الجاني والضحية متطابقين عاجلاً أم آجلاً". Beck, U. (1992 p.37)

خطة مواجهة التغيرات المناخية ومخاطرها تشمل كلاً من إجراءات التكيف وإجراءات التخفيف كالتالي:-

أولاً-إجراءات التكيف: وهي الإجراءات المتخذه للتعامل مع التغيرات المناخية الحالية وآثارها وهي كالتالي:-

١-دمج الإعتبارات المناخية في كافة السياسات المحلية وتمويل التكيف:- فيما يتعلق بإجراءات التكيف أنه ربما تكون الرسالة الأكثر أهمية التي تنبثق عن جهود التكيف الحالية وخاصة في العالم النامي؛ هي ضرورة إدراج الاعتبارات المناخية في كل من السياسات المحلية والمساعدات الخارجية، وأن تكون جزء لا يتجزأ منها.

حيث قال الخبير(٣): (لا يمكن تنفيذ التكيف مع تغير المناخ بنجاح إذا تم التعامل معه باعتباره "إضافة" وتنفيذه بشكل منفصل عن المبادرات الأخرى الهادفة إلى تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية وزيادة قدرة المجتمعات على الصمود). وتحتاج الإجراءات المناخية إلى أموال طائلة للتكيف مع التأثيرات والمخاطر المحتملة لتغير الماخ مما يقتضي حاجة إجراءات التكيف إلى التمويل المستمر وقد نصت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو على أن التمويل الكبير لابد أن يتدفق من أولئك الذين لديهم "القدرة" على التعامل مع تغير المناخ وإدارته إلى أولئك الذين لا يملكون ذلك. **حيث قال الخبير(٤): (أن أفقر الناس في العالم هم الأكثر عرضة لتأثيرات تغير المناخ ولكنهم الأقل مسؤولية عنها فلابد أن نرفع شعا المُلوث يدفع، ولازم الدول النامية تدافع عن حقها في التمويل من الدول الغنية المسببة للتغير المناخي).** وتتراوح تقديرات حجم الأموال المطلوبة للدول النامية للتكيف مع التأثيرات المحتملة لتغير المناخ حاليًا من ثمانية إلى أكثر من مائة مليار دولار سنويًا (https://www.worldbank.org, ٢٠٢٣). ومن الأهمية بمكان أن تعتبر هذه المدفوعات بمثابة تعويض إلزامي عن الأضرار التي حدثت، ولا تعامل على أنها اختيارية. وعلى المستوى المحلي لابد أن تتحمل الدولة المسؤولية بتخصص إيرادات محددة لدفع تخفيضات انبعاثات الكربون حيث أن أساس التكيف يجب أن يرتكز على المسؤولية والقدرة كما نصت على ذلك اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. وهو ما يؤكد أن تمويل التكيف شرط أساسي لأي خطة مواجهة للتغيرات المناخية. وهو ما ينطبق على مصر **حيث قال الخبير(٢): (أن استراتيجية مصر لتغير المناخ ٢٠٥٠ أوضحت أن احتياجاتنا التمويلية لمواجهة التغيرات المناخية تشمل تكلفة تقديرية لبرامج ومشروعات التكيف، بفجوة تمويلية قدرها حوالي ٩٤,٧ مليار دولار، وتكلفة تقديرية لبرامج ومشاريع التخفيف (خفض غازات الدفيئة)، بفجوة تمويلية قدرها حوالي ١٥٣,٤ مليار دولار؛ وده بيثبت اننا بحاجة لمصادر دولية للتمويل).**

ووجود خطة وطنية لتمويل التكيف في مصر سيساعد في التعرف على الاحتياجات التمويلية لتنفيذ خطط التكيف والتخفيف، كما ستساعد في الحصول على تمويل من صناديق التمويل الدولية مثل صندوق المناخ الأخضر، كما أنها سوف تستفيد من مشروع الخريطة التفاعلية لمخاطر التغيرات المناخية على مصر في مساعدة متخذي القرار على تحديد أكثر المناطق عرضة للمخاطر المحتملة من تغير المناخ بما قد يؤثر على تنفيذ خطة الدولة للتنمية، وبالتالي تحديد التدابير اللازمة في القطاعات التنموية المختلفة. **نستنتج أن** الخطوة الأولى لأي محاولة للتكيف مع التغيرات المناخية وتداعياتها الإجتماعية هي دمج الإعتبارات المناخية في كافة السياسات المحلية حتى يتم أخذها في الإعتبار كإحدى الدعائم الأساسية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة،

فضلا عن توفير التمويل اللازم لتنفيذ تلك الاجراءات المناخية حتى تؤتي ثمارها وتخفف من آثارها الضارة **وهو ما يتفق ودراسة Antonio Guterres (2021) وتؤكده مقولة بيك:** أن اتساع نطاق وانتشار الآثار الجانبية التكنولوجية والاقتصادية والبيئية الضارة يمثل مشاكل نظامية للمؤسسات العامة المسؤولة عن التأمين ضد المخاطر الجديدة؛ التي تختلف عن المخاطر القديمة في أنها تنطوي على أضرار لا يمكن إصلاحها في كثير من الأحيان؛ ولا يمكن التنبؤ بها أو حساب نتائجها؛ وغالبًا ما يكون من المستحيل تحديدها من حيث الزمان والمكان ولذلك يصعب على تكنولوجيا التأمين التعامل معها، وبالتالي فهناك حاجة لتوفير مصادر تمويل حتى يمكن مواجهة هذه المخاطر والتعامل معها.

٢- **توسيع نطاق جهود دعم وتطوير البنية التحتية:-** أدت الحداثة الإنعكاسية إلى عصر جديد حيث يجب على الناس أن يتصالحوا مع عواقب أفعالهم. فالعالم أصبح في مرحلة انقسام وعليه مواجهة الآثار غير المقصودة لعملية التحديث ومن طرق مواجهة التغيرات المناخية تطوير البنية التحتية؛ فمع تزايد حدة تغير المناخ، تواجه العديد من البلدان والمناطق مخاطر مناخية متزايدة تقع خارج نطاق تجربتها التاريخية وهو ما يؤثر تأثيرا مباشراً على البنية التحتية للمجتمع وينعكس على حياة الأفراد ومعيشتهم فقد يضطر الأفراد نتيجة لانهيار البنية التحتية في بعض أماكن التعرض للتغيرات المناخية للهجرة والنزوح وترك أماكن المعيشة والعمل؛ فيزداد معدل الفقر وتتأثر فرص العمل وتزداد البطالة. ولذلك فان لتطوير البنية التحتية أهمية في تعزيز القدرة على مواجهة تأثيرات التغير المناخي. **حيث قال الخبير(٢): (لازم نطور وندعم البنية التحتية خاصة في المناطق الساحلية، وننفذ أنظمة حماية من الفيضانات، ونحسين خدمات المياه والصرف الصحي، ونستخدم أنظمة ري حديثة توفر المياه، ونحسن الطرق علشان تقدر تتحمل تأثيرات تغير المناخ). وقال الخبير(٥): (محتاجين نفعل مفاهيم الحد من مخاطر الكوارث، عن طريق إنشاء أنظمة إنذار مبكر، وتقديم توصيات للمزارعين للقيام بإجراءات محددة مثل تدابير للري أو الرش الوقائي للآفات والأمراض، وغيرها).** وبالتالي فإن تحسين فهم تأثيرات الأحداث المناخية الماضية في البلدان الأخرى، وكذلك فهم التدابير التي حققت أفضل النتائج لتحقيق جهود التعافي الفعالة أمر حيوي لتطوير السياسات الفعالة في دعم وتطوير البنية التحتية. وهو ما يحتاج إلى إقامة الشبكات والشراكات للترويج للإقتصاد الأخضر، وآليات التمويل المبتكرة للتكيف مع التغيرات المناخية مثل السندات الخضراء. **حيث قال الخبير(١): (محتاجين لتعاون القطاعات المختلفة علشان نقدر نخلق بيئة تمكينية، وندعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة لأنها هتساعد في تحسين المستوى المعيشي للأفراد، والقضاء على الفقر والعنف اللي هينتج عن التغيرات المناخية).**

نستنتج مما سبق أن من أسس التكيف مع التغيرات المناخية تطوير البنية التحتية لأنها تشمل الجوانب المختلفة التي تتأثر تأثراً مباشراً بالتغيرات المناخية مثل المنازل والطرق كما أن تأثيرها ينعكس على أماكن إقامة الأفراد

وسبل العيش وفرص العمل، وبالتالي فإن تطويرها سيحمي الأفراد من التعرض لكثير من الآثار الإجتماعية للتغيرات المناخية كتدني مستوى المعيشة، والفقر والبطالة وما قد يترتب عليهم من انتشار الجريمة والعنف **وهو ما يتفق مع دراسة Gerard Mullally(2017)** التي توصلت إلى أن مواجهة التغيرات المناخية أساسه بناء القدرة على الصمود من القاعدة إلى القمة من خلال معالجة القضايا الأساسية مثل البنية التحتية وخاصة السكن والصحة. **ويؤكده مقولة بيك عن التحديث الانعكاسي:** أن الآثار الجانبية غير المرغوب فيها التي هي من صنع الإنسان للحداثة تتحدى أساس الحداثة ذاته. وتؤدي إلى عصر جديد حيث يجب على الناس أن يتصالحوا مع عواقب أفعالهم. أي أن الحداثة أتت بنتائج عكسية على المجتمعات وتجبرها على التغيير، فأصبح المجتمع في ظل هذه الحداثة الثانية مهتماً بالطريقة التي يتعامل بها مع المخاطر والتهديدات. فالعالم أصبح في مرحلة انقسام وعلينا بالمواجهة الذاتية للآثار غير المقصودة لعملية الحداثة. ومن طرق المواجهة هذه تطوير البنية التحتية.

٣. **<u>تقديم الدعم الفني والإجتماعي الملموس للحكومات:</u>** هناك حاجة مُلحة إلى وجود مركز متخصص في الإستشارات الإجتماعية لتقديم الدعم والمشورة للمسؤولين فيما يتعلق بالتداعيات الإجتماعية للتغيرات المناخية يضم عدد من الخبراء المتخصصين في علم الإجتماع البيئي والمناخ؛ من خلال آلية مماثلة لمركز وشبكة تكنولوجيا المناخ (CTCN) الذي تم إنشاؤه بموجب آلية التكنولوجيا التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. **وهو ما أكده قول الخبير(١):** حيث قال: **(لازم يكون في خبراء للاستشارات الإجتماعية لتداعيات التغيرات المناخية يقدموا المشورة عن إزاي الناس تتعامل مع الآثار اللي ترتبت واللي ممكن تترتب على التغير اللي حصل في المناخ وازاء الناس تتكيف معاه وتواجهه) نستنتج هنا** ضرورة توفر مراكز للاستشارات الإجتماعية للتعامل مع تداعيات التغيرات المناخية ويكون من مهام هذه المراكز توجيه الحكومات بشأن الاحتياجات الإجتماعية لمواجهة التغيرات المناخية والعوائق التي قد تواجههم أثناء التعامل مع التغيرات وكيفية التغلب عليها، فضلا عن التدريب وبناء القدرات، وتقديم المشورة لمعالجة الآثار الإجتماعية للتغيرات المناخية لهو أمر في غاية الأهمية كإجراء من إجراءات التكيف. **وهو ما يتفق ودراسة Thaddeus Chidi Nzeadibe (2011)** عن دور العاملين في مجال الإرشاد والباحثين في المساعدة في نشر الاستشارات والابتكارات لتبنيها على مستوى صنع السياسات، وأن ذلك يساعد على تعزيز التعاون بين أصحاب المصلحة من أجل تطوير أساليب مبتكرة وتدابير التكيف لظاهرة تغير المناخ في المنطقة. **وتؤكده مقولة بيك:** أن المخاطر هي وصفًا صارخًا للتحولات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية الكاسحة التي حُددت أواخر

القرن العشرين، والتي تعرض المجتمع للخطر. ولذلك أبدى اهتماماً مشتركاً بالبناء الاجتماعي والتواصل بشأن المخاطر، وفعالية ممارسات إدارة المخاطر ودور علم الإجتماع والباحثين الإجتماعيين في ذلك؛ حيث يقومون بتقديم التصورات العامة للخطر وآليات مواجهتها.

ثانياً-اجراءات التخفيف:-هي الإجراءات الفعالة لتقليل أو تغيير الأنشطة البشرية التي تسبب تغير المناخ وتشمل الآتي:-

١- التوعية بالتغيرات المناخية وما يترتب عليها من مخاطر

إن التوعية بالتغيرات المناخية وآثارها لها دور بارز في تدعيم استجابة الأفراد لجهود التكيف والتخفيف من حدة الآثار المترتبة عليها، وتقع هذه المهمة على عاتق كل من الدولة من خلال وسائل الإعلام المرئية والمسموعة لنقل المعرفة البيئية، والمجتمع المدني كحلقة وصل بين الدولة والمواطنين من خلال الإستعانة بمؤسساته المختلفة للاتصال بالمواطنين وإرساء حالة من التوازن بين السلطة المركزية للدولة والشبكات الإجتماعية للأفراد؛ حيث تقوم بمهمة نشر الثقافة البيئية وتوعية المواطنين. ووزارة التخطيط بالتعاون مع وزارة التعليم العالي من خلال مبادرة كن سفيرا للتنمية المستدامة لإعداد كوادر للقيام بعملية التوعية، ووزارة التربية والتعليم من خلال المناهج والمقررات الدراسية، وتتم تلك التوعية بطرق عدة كما أشار إلى ذلك الخبراء:-

أ- الثقافة والتعلم الإجتماعي: ترتبط المخاطر المصنعة بثقافة المجتمع الناشئة فيه وفق ما أطلق عليه بيك الإدراك الثقافي للمخاطر وهو أن كل مجتمع له تقييمه الخاص لمستوى المخاطر ودرجتها. والثقافة – المعاني المشتركة والنمطية التي يحملها أفراد الفئات الاجتماعية – هي أمرًا حيويًا لفهم قابلية التأثر بتغير المناخ؛ حيث أن التجربة الإنسانية للطبيعة والتغير البيئي تتوسطها الثقافة، فيرى الناس الطبيعة والمخاطر المرتبطة بها من خلال عدساتهم الثقافية؛ حيث يتم تحديد المخاطر والقرارات المتعلقة بالاستجابات ووسائل التنفيذ عن طريق الثقافة". ومن المرجح أن تنجح إجراءات الحماية وخطط التكيف والتخفيف عندما تتوافق مع تصورات المخاطر لدى أولئك الذين سيعيشون معها. بالإضافة إلى أن الثقافة والتنظيم الاجتماعي تشكل قابلية التأثر بتغير المناخ من حيث من هم وما يتعرضون له ومدى حساسيتهم. مثال:عندما ضرب إعصار مجتمعًا فقيرًا في بلد نامٍ، (شبه جزيرة يوكاتان في المكسيك، زادت نسبة وفيات النساء ثلاث إلى أربع مرات عن الرجال؛ ويفسر هذا الاختلاف الجذري في معدل الوفيات جزئياً بالتفاوت في تعلم الرجال والنساء والسلوك المتوقع؛ حيث يتم استبعاد العديد من النساء "من تعلم مهارات البقاء، مثل تسلق الأشجار والسباحة، والتي تساعد أثناء الفيضانات. **وهو ما أكده الخبير(٤)** حيث قال: **(أن المرجعية الثقافية للأفراد عليها عامل في تحديد هو هيفهم التغيرات البيئية**

ولا لأ؟ وازاي هيستجيب لها). فالوعي الثقافي البيئي يدعم كيفية إدراك الناس للمخاطر، واتخاذ قرارات وقائية، والاستجابة للتهديدات والتعافي منها. ويؤدي الفشل في تحديد المخاطر إلى زيادة فرص التعرض لها؛ فإذا لم يدرك الناس في البداية المخاطر الناجمة عن التأثيرات المناخية، فلن يتخذوا تدابير للحد من الضرر المحتمل أو تغيير سلوكهم بطريقة أخرى. حيث يميل الناس إلى إدراك المخاطر عندما يتعرض تنظيمهم الاجتماعي المثالي أو رؤيتهم للعالم للتهديد وهو ما يتوقف على مدى وعيهم بذلك. **نستخلص أن** مستوى الوعي الثقافي عند الأفراد يُشكل مدى استجابتهم لتدابير التكيف والتخفيف من حدة المخاطر المترتبة على التغيرات المناخية، وهذا الوعي يتوقف على مدى تعلمهم ودرجة ثقافتهم؛ مما يعني أهمية تعزيز درجة وعي الأفراد بالتغيرات المناخية من خلال امدادهم بالمعلومات البيئية المطلوبة. **وهو ما يتفق مع دراسة (Zakeer Ahmed Khan(2020)** التي أكدت أهمية المستوى التعليمي للمستجيبين، وتعزيز الوعي بتغير المناخ من خلال نشر معلومات حقيقية وقائمة على الاحتياجات، مما يساعد على اتخاذ تدابير تكيف أكثر أهمية وفعالية وكفاءة. مما يقتضي ضرورة نشر الوعي بين الأفراد عن التغيرات المناخية وآثارها وكيفية التصدي لهذه الآثار. **وهو ما تؤكده مقولة بيك** التي ربط فيها المخاطر المصنعة بثقافة المجتمع الناشئة فيه وفق ما أطلق عليه الإدراك الثقافي للمخاطر وهو أن كل مجتمع له تقييمه الخاص لمستوى المخاطر ودرجتها، وكلما قلت إمكانية تقدير الخطر اكتسب الإدراك الثقافي المتنوع للمخاطر ثقلا أكبر وتنوعت فيه المخاطر والأخطار.

ب- نشر المعرفة البيئية:- إن القدرة على تجنب المخاطر تعتمد بشكل كبير على المعرفة والمعلومات. لتشكيل الوعي البيئي المعاصر للمواطنين؛ حيث أن العلم الحر والحقيقي كما قال بيك يجعل المخاطر الموضوعية مرئية للجميع. وتؤثر الأنواع والمصادر المختلفة للمعلومات وطرق نقل المعرفة على كيفية فهم الأشخاص للمعلومات وإدراكهم لها والتصرف بناءً عليها. ويتم إرسال المعلومات المتعلقة بتنبؤات الطقس والمناخ وتلقيها وتفسيرها من خلال قنوات متعددة، بما في ذلك التواصل بين الأشخاص والتلفزيون والراديو والإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي. ويجمع الأشخاص المعلومات من هذه المصادر المتعددة قبل اتخاذ القرارات. **ومن أهم طرق نشر المعرفة البيئية ما يلي:-**

١-الشبكات الإجتماعية:- تساعد الشبكات الاجتماعية الأشخاص بشكل مهم في الوصول إلى المعلومات وتخصيصها وإدراك مدى أهميتها. وتصف عبارة "التضخيم الاجتماعي للمخاطر" حقيقة أن الناس أكثر عرضة للاستجابة للتهديد الذي يعرب الآخرون في شبكاتهم الاجتماعية عن قلقهم بشأنه. فمثلاً، عندما اقترب إعصار ساندي من الساحل الشرقي للولايات المتحدة، كان الأشخاص الذين لديهم شبكات اجتماعية قوية، ساعدتهم إلى الوصول بشكل أكبر إلى المعلومات ذات الصلة وفهم أفضل للمخاطر، مما جعلهم أكثر قدرة وسرعة في

الإخلاء وحد من تعرضهم للمخاطر المادية. **وهو ما أكده الخبير (١) بقوله: (كلما اتسعت شبكة علاقات الفرد، فالعلاقات دي هتنفعه وقت حدوث كارثة أو خطر بيئي هيتواصلوا معاه بسرعة وبالتالي هيقدر يتصرف وياخد اجراءات وقائية بعكس الفرد المنعزل عن الآخرين هتتأخر معرفته بالحوادث البيئية وبالتالي هيكون أكثر عرضه للتأثر بها وهيكون مضطر يواجه بنفسه ولوحده). نخلص من ذلك** أن الشبكات والهياكل الإجتماعية كالأسرة والجماعة والطبقة التي ينتمي لها الفرد تلعب دور بارز في نقل المعرفة البيئية للأفراد وتوفير الحماية والرعاية البيئية لهم، ونظرا لما ترتب على التطور والتقدم التكنولوجي والعولمة من هشاشة وضعف لدور هذه الهياكل في حياة الأفراد، حيث أشاعت نوعا من الفردية؛ فقد أصبح الأفراد مطالبون بمواجهة مخاطر التغيرات المناخية بمفردهم وهو ما يستدعي ضرورة استعادة أدوار الهياكل الاجتماعية كعامل أساسي للتوعية والتخفيف من حدة الآثار المترتبة على التغيرات المناخية، ويساعد على ذلك مشاركة الأفراد في مؤسسات المجتمع المدني حيث تساعد على تعزيز التماسك الإجتماعي للأفراد وتطوير روابطهم الإجتماعية. **وهو ما يتوافق ودراسة:** .Peter P.J. Driessen.(2015) حول التحولات المجتمعية ودورها في مواجهة تغير المناخ. **وهو أكدته مقولة بيك:** أن التهديدات والتناقضات في الحياة البشرية التي كان من الممكن التغلب عليها سابقًا في الأسرة أو المجتمع أو من خلال الانتماء إلى مجموعة أو طبقة اجتماعية يجب أن يتم إدراكها وتفسيرها والتحكم فيها من قبل الأفراد أنفسهم. لأن الحياة في الحداثة الثانية تتميز بقوة الاختيار للأفراد، وهي القدرة التي لم تكن معروفة للأجيال السابقة.

٢-وسائل الإعلام والإنترنت:- إن وسائل الإعلام والصحافة تلعب دورًا في جعل التغيرات والمخاطر المناخية معروفة للجميع؛ فبعض المخاطر البيئية لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر وفوري، وبالتالي فإن الشعور بالتهديد يعتمد على التغطية الإعلامية. **وهو ما يؤكده قول الخبير(٥):(التليفزيون مهم جدا في أنه يعرف الناس ان في تغيرات جديدة في المناخ لآن التليفزيون بيخاطب عامة الناس وموجود في كل بيت هيفهمهم بطريقة مرئية ازاي يواجهوا الاضرار دي ويتعاملوا معاها)** كما تقوم وسائل الإعلام بدور مهم في تعبئة الرأي العام؛ حيث توجه الرأي العام نحو أهمية التعرف على التغيرات المناخية ومخاطرها وتوجيههم إلى كيفية الإستجابة للتوجيهات التي تساعد على التخفيف من حدة هذه المخاطر والتكيف مع ما يصعب التخفيف من حدته ونفس الدور وأكثر تقوم به وسائل التكنولوجيا الحديثة خاصة الانترنت في تعزيز ودعم المعرفة البيئية لفئات المجتمع المختلفة خاصة الأجيال صغيرة السن. **وهو ما قاله الخبير(١) (صفحات ومواقع الانترنت مهمة اوي في نقل المعلومات البيئية خاصة للأجيال الجديدة لانهم جيل التكنولوجيا) نستنتج إذن** أن وسائل الإعلام والانترنت مصدر أساسي لتعزيز الوعي بالمخاطر المناخية؛ وذلك للدور الذي تقوم به في تزويد الأفراد بالمعرفة والمعلومات المطلوبه لتجنب المخاطر **وهو ما يتفق مع دراسة** Thaddeus Chidi Nzeadibe (2011 أن

وسائل الإعلام لعبت دورا رئيسيا في التوعية بتغير المناخ في منطقة الدراسة. وأن العاملين في مجال الإرشاد ووسائل الإعلام والباحثين ومجموعات المجتمع المدني يمكنهم المساهمة في نشر هذا الوعي. ويتفق أيضاً مع دراسة Albert Heriyanto(2023) التي توصلت أن استخدام الواقع المعزز (AR)، وإنترنت الأشياء (IOT)، والذكاء الاصطناعي (AI) وتطبيقات التعلم التعليمية عبر الهاتف المحمول قد أثبت فعاليتها في تعزيز تجربة تعلم الطلاب. وهنا، يمكن لوزارات التعليم أن تلعب دورًا رئيسًا في تبني هذه التكنولوجيا للأغراض التعليمية لضمان إثراء المناهج الدراسية الخاصة بتغير المناخ. **وهو ما أكده بيك بقوله** أن القدرة على تجنب المخاطر تعتمد بشكل كبير على المعرفة والمعلومات. وهنا، تلعب وسائل الإعلام والصحافة دورًا في جعل هذه المخاطر مرئية. ولذلك يدعو بيك إلى "انفتاح المجال السياسي"، من أجل حركة سياسية شعبية من شأنها الضغط على وسائل الإعلام لتركيز المزيد من الاهتمام على المخاطر البيئية. **ووفقا لبيك** ستكون نتيجة التركيز الإعلامي المتزايد زيادة المعلومات الموضوعية التي ستسجل تلقائيًا في الوعي المعاصر.

٣-سفراء التنمية المستدامة:-

ومن الطرق المهمة للتوعية البيئية هي طريقة التفاعل المباشر مع الجمهور والنزول إلى أرض الواقع والتحدث المباشر مع الناس فيما يواجه العالم من تغيرات وكيف يكون تأثيرها عليهم. وفي مصر أطلقت وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية والمعهد القومي للحوكمة والتنمية المستدامة في أكتوبر ٢٠٢٠ مبادرة لتحقيق هذا الشأن وهي (مبادرة كن سفيرًا للتنمية المستدامة). التي هدفت إلى نشر ثقافة التنمية المستدامة وتطبيقاتها بين الشباب المصري من سن ١٨ وحتى ٣٥ سنة، وأطلقت هذه المبادرة في جميع المحافظات، وللشباب من مختلف الخلفيات العلمية والعملية، وعلى مدار ثلاث سنوات تم تخريج ثلاثة دفعات للشباب بإجمالي نحو ٣٢٠٠ متدرب. وقد تم إدراج هذه المبادرة على منصة إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية التابعة للأمم المتحدة كأحد مسرعات تحقيق أهداف التنمية المستدامة في أكتوبر ٢٠٢٢. ويتولى سفراء التنمية المستدامة التوعية والتدريب في جهات مختلفة في الجامعات والمدارس. **وقال الخبير(٥):(الشباب اللي بيتم ندبهم من وزارة التخطيط بينظموا قوافل للمدارس من أعضاء هيئة تدريس هما دربوهم بنفسهم بيفهموا التلاميذ ايه هي التغيرات المناخية وازاي يغيروا سلوكياتهم علشان آثار التغيرات دي متضرهمش في المستقبل) وقال خبير آخر(٦): (شباب التنمية المستدامة بتكلفهم الوزارة يروحوا مؤتمرات المناخ ويقابلوا منظمات المجتمع المدني ويعملوا معاهم شراكات للتوعية سواء مشروعات بحثية أو مبادرات تفاعليه مع الجمهور وده مهم جدا للتوعية البيئية).**

نستخلص من هذا أن المبادرات التي تقوم بها الدولة بالتعاون مع منظمات المجتمع المدني كوسيلة لنشر المعرفة البيئية هي آلية مهمة لتخفيف آثار التغيرات المناخية، وأن سفراء التنمية المستدامة التي تستعين بهم يلعبون دوراً حيوياً في عملية التوعية البيئية سواء بعمل زيارات ميدانية للمدارس والقرى والمناطق المختلفة أو من خلال التعاون مع مؤسسات المجتمع المدني لنشر الوعي بالتغيرات المناخية وآثارها ومخاطرها كأحد أهداف التنمية المستدامة ورؤية مصر ٢٠٣٠ . **وهو ما يتفق ودراسة** Ogunbode, Timothy O(2019) عن مسؤولية الحكومة المركزية ومنظمات المجتمع المدني بإتاحة المعلومات المتعلقة بتغير المناخ ونشرها على نطاق واسع من خلال المبادرات المختلفة. **ويؤكده مقولة بيك:** عن ضرورة انفتاح المجال السياسي للتخفيف من حدة التغيرات المناخية بالتعاون مع مؤسسات المجتمع وذلك بالاستعانة بالعلم والمعرفة لتركيز المزيد من الاهتمام على المخاطر البيئية. لتشكيل الوعي البيئي المعاصر للمواطنين؛ حيث أن العلم الحر والحقيقي يجعل المخاطر الموضوعية مرئية للجميع.

٢-ولعل من أهم إجراءات التخفيف هو التحول المجتمعي لمواجهة التغيرات المناخية: إن أكثر الأمور أهمية للتخفيف من حدة التغيرات المناخية ومخاطرها المحتملة هو التحول المجتمعي في سلوك الأفراد ووعيهم وثقافتهم البيئية. فإذا أردنا تحقيق التحول المجتمعي المطلوب لمواجهة تحدي تغير المناخ، فلا بد من التغلب على عدد من القيود المهمة؛ منها الحد من الجمود في النظم والأبنية الاجتماعية حتى تعود إلى سابق عهدها في تأمين الفرد وحمايته من المخاطر، والحد من الأنشطة البشرية التي تزيد من انبعاثات غازات الدفيئة وتقلل من القدرة على الصمود، وتمكين التحول من الحكم غير الفعال والمؤسسات الضعيفة إلى القيادة المبتكرة في الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني. مع التركيز على دور الفرد في مواجهة المخاطر المناخية؛ ذلك أن العالم المعولم قد عظم من دور الفرد وضاعف من مسؤولياته تجاه المجتمع والطبيعة خاصة أن الفرد هو المسؤول الأول عن التغيرات التي لحقت بالطبيعة بفعل أنشطته البشرية المختلفة.

ومن أهم إجراءات التحول المجتمعي ما يلي:-

أ-التغيير السلوكي للتخفيف من حدة المخاطر المناخية:- ان ما يميز مجتمع المخاطر هو زيادة قوة الإختيار للأفراد؛ ويسمي بيك هذه العملية "إضفاء الطابع المؤسسي على الفردية"، وهي عملية قد تجلب حريات جديدة للأفراد، لكنها تفرض مسؤوليات جديدة عليهم. ولذلك كان التحدي الذي يواجه العديد من البلدان هو إشراك المواطنين الذين قد لا يفهمون تغير المناخ، وحشد دعم أولئك الذين يدركون تغير المناخ ويشعرون بالقلق من أنهم سيتأثرون بشكل غير عادل بالسياسات المناخية. فمن الأهمية تعليم الناس تعديل سلوكهم البيئي للحد من الآثار الضارة للمخاطر المناخية. **حيث قال الخبير(٢): (اي نشاط هيقوم به الفرد، أو فكرة هيطرحها علشان**

يحسن ظروف بيئته له تأثير أقوى من الندوات والمؤتمرات لأن ده اللي هيخلق التغيير، التغيير الحقيقي بيبدأ من الفرد) فعلى الرغم من أهمية الإجراءات الحكومية في التعامل مع تغير المناخ، إلا أنه يمكن تحقيق الكثير من خلال تشجيع مجموعة واسعة من الجهات الفاعلة غير الحكومية التي تستخدم مناهج "الممارسة الاجتماعية" للتأثير في سلوكيات الأفراد بحيث يحدث نوع من التغيير السلوكي البيئي؛ ذلك التغيير الذي يقع في قلب أي تحول، وهناك مجموعة من المنظمات البيئية غير الحكومية، ومنظمات البحث العلمي والهيئات الحكومية دون الوطنية – تلعب دوراً حاسماً في تطوير الاستجابة المجتمعية. بحيث تكون المشاركة ذات اتجاهين – ليس فقط نقل المعرفة البيئية لأفراد المجتمع، ولكن الحصول على المعرفة من المجتمع ذاته أيضاً. ومن هذه المنظمات: مؤسسة مناخ أرضنا للتنمية المستدامة التي تتبنى عدة مبادرات وأنشطة لتغيير السلوك البيئي للأفراد وتستهدف فئة الأطفال والشباب والمرأة حيث يشارك الأفراد أنفسهم في أنشطة لتخفيف أثر التغيرات المناخية ويشاركون في طرح أفكار لتحسين الظروف البيئية، وذلك ايماناً بأن قضية المناخ هي قضية عالمية إلا أن مواجهتها الحقيقية تتم على المستوى المحلي. **نستنتج من ذلك** أن التحول إلى مجتمع يعيش ضمن حدود تغير المناخ سيستغرق وقتا وسيتطلب التزاما من جميع مستويات المجتمع وأفراده. وأن الحكومات الوطنية لا تستطيع أن تحل مشكلة تغير المناخ بمفردها فلابد من تدريب الأفراد على التعامل مع آثار تغير المناخ، والعمل على تغيير سلوكياتهم، وخلق بيئة إيجابية تعمل على تمكين الأفراد ودعم التعلم والإدارة التكيفية. **وهو ما يتفق ودراسة** Peter P.J. Driessen.(2015) أن الاستجابات لتغير المناخ لا تقتصر فقط على تعديلات البنية التحتية، وإنما تشمل أيضًا تغييرات أساسية في أسلوب حياتنا والطرق التي يفكر بها البشر ويتفاعلون مع البيئة ومع بعضهم البعض. **وهو ما تؤكده مقولة بيك: عن المخاطر والفردية:** "أن الديناميكيات المتقلبة لمجتمع المخاطر تدفع الأفراد إلى عمليات دائمة لاتخاذ خيارات بشأن المستقبل حيث تفاقمت الفردانية في مجتمع المخاطر بسبب العولمة وتراجع دور الدولة القومية؛ مما أدى إلى إجبار الفاعلين الاجتماعيين على مواجهة المخاطر بأنفسهم كأفراد وليس كأعضاء في جماعة. حيث زادت قوة الإختيار للأفراد؛ ويسمي بيك هذه العملية "إضفاء الطابع المؤسسي على الفردية"، وهي عملية قد تجلب حريات جديدة للأفراد، لكنها تفرض مسؤوليات جديدة عليهم.

ب-تقليل البصمة البيئية للأفراد:- أشاعت عولمة المخاطر نوعا من الفردية فرضت أنماط استهلاك كمالية؛ ولذلك فمن الإجراءات الفعالة في التخفيف من التغيرات المناخية هو تحويل التركيز إلى الأفراد وذلك بالتركيز على أساليب تحفيز السلوكيات التي تساعد في التغيير السلوكي الذي يقلل بصمتهم البيئة، والأثر السيئ الذي تسببه سلوكياتهم البيئية الخاطئة؛ بحيث تتراجع أساليب تحفيز تغيير السلوك عن استخدام الحملات الإعلامية المقترنة بالنصائح الأخلاقية؛ وتعتمد بدلا من ذلك على تقنيات تحفيز الأشخاص لإستيعاب وتبني سلوكيات

محددة لاتخاذ خيارات "بسيطة وغير مؤلمة". هذا النهج في إحداث تغيير تدريجي وبسيط في السلوك، يعد تمهيداً لإحداث تغييرات في الأهداف والدوافع التي من شأنها أن تؤدي إلى تبني خيارات سلوكية مؤيدة للبيئة بشكل أكثر منهجية.

ومن أساليب تقليل البصمة البيئية للأفراد: استحداث طرق تساعد في التحول التدريجي والبسيط من السلوك الترفي الاستهلاكي وما ترتب عليه من الزيادة في استهلاك السلع الكمالية التي أضرت بالبيئة إلى سلوكيات صديقة للبيئة كالآتي:

١-**استبدل العناصر التي تستخدم لمرة واحدة بأخرى قابلة لإعادة الاستخدام: قال الخبير(٦):** (قلل استخدام الورق والبلاستيك يعني خلي معاك كوب ماء قابلة لإعادة الاستخدام بدلاً من الأكواب الورقية والبلاستيكية، واستخدم حاويات طعام قابلة لإعادة الاستخدام بدلاً من أكياس الساندويتش والأغلفة البلاستيكية، وانت بتجهز الأكل تقلل النفايات؛ زي انك تاخد شنطة قماش معاك للبقالة بدل الشنط البلاستيكية، وتستخدم مناديل قماش بدل المناديل الورقية، وتحط كل أدواتك في حقيبة غداء قماش، اشتري عبوة كبيرة من مشروباتك المفضلة وعيد تعبئة زجاجة أو كوب قابل لإعادة الاستخدام، بدلاً من شراء مشروبات معبأة بشكل فردي في زجاجات صغيرة، واشتري البطاريات القابلة لإعادة الشحن، وعلشان تقلل استخدام الورق أكتر فبما اننا بنعيش في العصر الرقمي، ممكن تنضم للمكتبة بدلاً من شراء الكتب أو تستعين بالمكاتب الالكترونية وتطبع عدد قليل من الورق او تطبع على الجانبين...) و**قال خبير آخر(٥):** (ممكن الدولة والمؤسسات اللي بتتعامل مباشرة مع الفرد توفر قوائم مرجعية للمواطنين تحتوي على الأشياء اللي بيستخدمها الأفراد وبتضر البيئة وأيه البديل الآمن المتاح لها). **وقال خبير ثالث (١):** (ممكن يحصل تعاون بين المصنعين وتجار التجزئة لطرح منتجات صديقة للبيئة للحث على أشكال جديدة من "النزعة الاستهلاكية الخضراء).

٢- **ترشيد استهلاك الماء والكهرباء:** حيث **قال الخبير(٤):**(من أساليب تقليل البصمة البيئية للفرد انه يتخلص من سلوكيات وعادات لاواعية مرتبطة بالحفاظ على الماء والكهرباء ويستبدلها بغيرها زي انه يقفل مياه الحوض عند تنظيف أسنانه، أو انه يوقف تشغيل أي حاجة تستخدم الكهرباء في حالة عدم تشغيلها زي (اللمبات، التلفزيون، الكمبيوتر، الطابعة، إلخ).

٣- **من أساليب تقليل البصمة البيئية دعم المنتجات المحلية والصديقة للبيئة: حيث قال الخبير(٣):** (في أسباب كتير تخلينا نشتري المنتج المحلي زي انه هيكون سبب في تقليل النفايات البلاستيكية والورقية ويبني الاقتصاد المحلي إلخ).

٤- **إعادة التدوير بشكل صحيح:** يعد تطبيق عادات إعادة التدوير في حياتنا اليومية أحد أكثر الطرق فعالية للمساعدة في تقليل البصمة البيئية حيث: يقلل نفايات مدافن النفايات، ويساعد في الحفاظ على الموارد الطبيعية، وخفض استهلاك الطاقة، وإبطاء ظاهرة الاحتباس الحراري. **حيث قال الخبير: (٦): (**لازم تثقف نفسك وتعرف ما يمكن وما لا يمكن إعادة تدويره، لأن مش كل أنواع البلاستيك والكرتون مقبولة زي علب البيتزا بسبب الشحوم، لازم كمان ازاي تعرف النفايات الخطرة وتتخلص منها بشكل صحيح).

نستنتج من ذلك أن من اجراءات تخفيف التغيرات المناخية هو تقليل البصمة البيئية للأفراد وذلك بالإعتماد على تقنيات لتحفيز الأفراد لتبني سلوكيات محددة لاتخاذ خيارات "بسيطة وغير مؤلمة"، واستحداث طرق تساعد في التحول التدريجي والبسيط من السلوك الترفي الاستهلاكي وما ترتب عليه من الزيادة في استهلاك السلع الكمالية التي أضرت بالبيئة إلى سلوكيات صديقة للبيئة: هذا النهج في إحداث تغيير تدريجي وبسيط في السلوك، يعد تمهيداً لإحداث تغييرات في الأهداف والدوافع التي من شأنها أن تؤدي إلى تبني خيارات سلوكية مؤيدة للبيئة بشكل أكثر منهجية. **وهو ما يتفق مع دراسة** .Peter P.J. Driessen.(2015) حول التحولات المجتمعية كآلية لمواجهة تغير المناخ. والتي تشمل تغييرات أساسية في أسلوب حياتنا وطرق استهلاكنا، والطرق التي يفكر بها البشر ويتفاعلون مع البيئة ومع بعضهم البعض. **وتؤكده مقولة بيك عن الفردية والمخاطر:** وأن عولمة المخاطر المناخية تسببت في إشاعة نوع من الفردية وما فرضته هذه الفردية من انماط الاستهلاك الكمالية التي تسببت في التغير المناخي ومخاطره، ولذلك أصبح الفرد هو محور كل برنامج أو مشروع يتبناه المجتمع، وهو بذلك أساس منطلق كل عمل تنموي أو تحديثي لتحسين الظروف البيئية.

ج-<u>الثقافات والقيم والمنظورات العالمية كعوامل في الاستجابة لتغير المناخ:</u> في نهاية المطاف أكد الخبراء أنه لن تنجح أي سياسة تتعلق بتغير المناخ ما لم تتغير الثقافات، ووجهات النظر العالمية، والقيم الأساسية بطرق تدعم تطوير سياسة فعالة وتنفيذها. إن المعلومات العلمية والتكنولوجيات والأدوات الاقتصادية كلها جزء من الحل، ولكن تفسيرها وتطبيقها يتم من خلال الثقافات ووجهات النظر العالمية للأفراد والمجتمعات. وتؤثر المعتقدات الدينية والروحية، وأنظمة المعرفة الأصلية، وفهم العلاقات بين الطبيعة والمجتمع، والقيم والأخلاق على كيفية إدراك الأفراد والمجتمعات لتغير المناخ والاستجابة له. وهو ما ستقوم بها مؤسسات التوعية السابق الإشارة إليها. ولن تتلقى أي سياسة تتعلق بتغير المناخ الدعم، سواء بشكل رسمي على الساحة السياسية أو على المستوى اليومي العملي، ما لم تؤخذ الثقافات والقيم ووجهات النظر العالمية في الاعتبار منذ البداية.

نستنتج من ذلك أن الإستجابة للتغيرات المناخية ومخاطرها المحتملة مرهون بتغيير الثقافات والمعتقدات والقيم؛ ذلك أن المعلومات العلمية، وسياسات مواجهة المخاطر الأكثر تطورا لا يتم تلقيها بالضرورة بنفس المعنى الذي يفهمها أولئك الذين ينتجونها، وانما يؤثر في فهمها ثقافة الأفراد ومعتقداتهم. لذلك حتى تكون هذه السياسات

فعالة، يجب أن تأخذ في الاعتبار البيئة الاجتماعية والثقافية التي تسبق محاولة تنفيذ السياسات. وهو ما يتفق ودراسة Chinyere Adaku Onuoha (2022) التي أكدت أنه مثلما أدت الأنشطة البشرية إلى تلويث النظام البيئي، مما جعله غير صحي للنباتات والحيوانات. فالأنشطة البشرية مطلوبة لمعالجة القضايا البيئية. فعلى جميع المجتمعات رفع مستوى الثقافة البيئية لديها، ومشاركة الجهود الفردية في الحفاظ على البيئة، وأنه سيتم تحديد نوعية البيئة من خلال كيفية استجابة البشر للتحديات البيئية. وهذا يدفع الناس إلى الانخراط في أنشطة صديقة للبيئة من شأنها أن تساعد في الحفاظ على البيئة واستدامتها للأجيال القادمة. **ويؤكده قول بيك** عن الإدراك الثقافي للمخاطر وهو أن كل مجتمع له تقييمه الخاص لمستوى المخاطر ودرجتها، وكلما قلت إمكانية تقدير الخطر اكتسب الإدراك الثقافي المتنوع للمخاطر ثقلا أكبر وتنوعت فيه المخاطر والأخطار.

النتائج العامة للدراسة:-

١-إن تأثيرات تغير المناخ أكثر من مجرد تأثيرات مادية وإقتصادية إن لها تأثيرات إجتماعية ثقافية أيضاً حيث قال بيك: إن التهديدات التي تتعرض لها الطبيعة من خلال الصناعة تصبح تهديدات للمجتمع والثقافة؛ **وقد لعب انعدام الأمن واليقين الذي تتسم به المخاطر المناخية دورا رئيساً في حدوث الفقر والعنف خاصة العنف ضد النساء والأطفال**؛ حيث تأثر المستوى المعيشي للأفراد بالتغيرات المناخية؛ فقد يتعرض الأفراد للفقر والهجرة والنزوح قسراً بسبب تعرض المناطق التي يقطنون بها لتغيرات مناخية حادة، خاصة وأن أغلب البلدان النامية تعتمد بشكل أكبر على الزراعة وغيرها من الموارد الطبيعية الحساسة للمناخ للحصول على الدخل والرفاهية، وأنها تفتقر أيضا إلى القدرات المالية والفنية الكافية لإدارة المخاطر المناخية المتزايدة. فضلا عن عدم المساواة في التأثر بالتغيرات المناخية؛ حيث تتأثر الدول النامية أكثر من الدول المتقدمة وتتأثر الفئات المهمشة مثل النساء والأطفال أكثر من باقي فئات المجتمع **وهو ما تؤكده مقولة بيك:** عن التحديث الانعكاسي وأن التركيبة المتغيرة للتهديدات التي تميز العصر الحديث، إلى جانب التحولات المجتمعية الأساسية، ساهمت في التحول إلى مجتمع المخاطر؛ الذي يحوي مخاطر بيئية، ومخاطر اقتصادية مالية، ومخاطر العنف والإرهاب واعتبر بيك أن مخاطر العنف والإرهاب مقصودة عن سوء نية وربطها بثقافة المجتمع الناشئة فيه وفق ما اسماه الإدراك الثقافي للمخاطر وهو أن كل مجتمع له تقييمه الخاص لمستوى المخاطر ودرجتها، وكلما قلت إمكانية تقدير الخطر اكتسب الإدراك الثقافي المتنوع للمخاطر ثقلا أكبر وتنوعت فيه المخاطر والأخطار

٢- حدث انهيار في أشكال التأمين الإجتماعي ضد مخاطر التغيرات المناخية نتيجة لإنهيار المؤسسات القومية؛ حيث ترتب على التغيرات المناخية مشكلات أمنية قد تسببها تيارات الهجرة الواسعة المترتبة على هذه التغيرات وما قد يسببه ذلك من صراعات مستقبليه ويزيد من حدة هذه المشكلات والصراعات المحتملة انعدام اليقين والأمن الذي تتسم به التغيرات المناخية بحيث يصعب على الدول أن توفر التأمين اللازم لمواطنيها

لصعوبة التنبؤ بما ستحدثه التغيرات المناخية من آثار فأصبح على الأفراد مواجهة هذه المخاطر بمفردهم خاصة بعد تراجع دور الهياكل الإجتماعية مثل الأسرة والطبقة التي ينتمي لها الفرد في تحقيق لرعاية والحماية له. **وهو ما تفسره مقولة بيك:** عن انهيار أشكال التأمين الاجتماعي في مواجهة المخاطر المجتمعية. تلك المخاطر التي تعكس أحداثًا نظامية مستقبلية لا يمكن السيطرة عليها ولا التنبؤ بها وبالتالي لا يمكن تأمين أنفسنا منها. حيث تتداخل مع المجالات اليومية، مثل الاستهلاك والبيئة والتوظيف. وبالتالي يركز بيك على إدارة "المخاطر"، بدلا من إنتاج السلع، بما يوفر إطارا للنظر في أدوار الدول في تنفيذ الأمن كظاهرة عالمية سياسية واقتصادية.

٣-أدت العولمة إلى اشاعة الفردانية خاصة بعد انهيار الهياكل الإجتماعية القومية وما فرضه ذلك من انماط الاستهلاك الكمالية؛ حيث سببت العولمة في انتشار الفردانية فأصبح الشغل الشاغل للأفراد هو الإستهلاك وخاصة الإستهلاك الترفي وما ترتب عليه من الزيادة في استهلاك السلع الكمالية التي أضرت بالبيئة وسببت المخاطر المناخية. وبعد انهيار مؤسسات المجتمع القومية التي كانت تتولى مهمة الحماية والرعاية الإجتماعية للأفراد أصبح على الأفراد مواجهة هذه المخاطر بأنفسهم، **وتؤكد ذلك مقولة بيك** عن عولمة المخاطر المناخية التي تسببت في إشاعة نوع من الفردية وما فرضته هذه الفردية من انماط الاستهلاك الكمالية التي تسببت في التغير المناخي ومخاطره، ولذلك أصبح الفرد هو محور كل برنامج أو مشروع يتبناه المجتمع.

٤-إن مواجهة التغيرات المناخية ومخاطرها المحتملة يتطلب تضافر جهود كافة الجهات المعنية وكافة فئات المجتمع: ذلك لأن المخاطر تؤثر على الجميع بلا استثناء فلابد من معاونة الجميع في التصدي لآثارها **وهو ما تؤكده مقولة بيك:** عن **المسؤولية المنتشرة:** أن المخاطر المصنعة ستؤثر بشكل عشوائي وعالمي على الجميع وكل شيء، ولا يمكن تحميل أي كيان المسؤولية بشكل فردي عن ذلك. **وتشمل خطة مواجهة التغيرات المناخية ومخاطرها كلاً من إجراءات التكيف وإجراءات التخفيف: وعن اجراءات التكيف: فتتمثل الخطوة الأولى للتكيف** في دمج الإعتبارات المناخية في كافة السياسات المحلية كإحدى الدعائم الأساسية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، فضلا عن توفير التمويل اللازم لتنفيذ تلك الاجراءات المناخية حتى تؤتي ثمارها وتخفف من آثارها الضارة **ويتفق ذلك مع مقولة بيك:** عن صعوبة التأمين ضد المخاطر الجديدة؛ لأنها تنطوي على أضرار لا يمكن إصلاحها ولا يمكن التنبؤ بها ولا تحديدها من حيث الزمان والمكان مما يتطلب الحاجة لتوفير مصادر تمويل حتى يمكن مواجهتها. **ومن أسس التكيف مع التغيرات المناخية تطوير البنية التحتية:** لأنها تشمل الجوانب المختلفة التي تتأثر تأثراً مباشراً بالتغيرات المناخية مثل المنازل والطرق كما أن تأثيرها ينعكس على أماكن إقامة الأفراد وسبل العيش وفرص العمل، وبالتالي فإن تطويرها سيحمي الأفراد من التعرض

لكثير من الآثار الإجتماعية للتغيرات المناخية. ويؤكده مقولة بيك عن التحديث الانعكاسي. **وهناك حاجة ملحة لتوفر مراكز للاستشارات الإجتماعية للتعامل مع تداعيات التغيرات المناخية:** ويكون من مهام هذه المراكز توجيه الحكومات بشأن الاحتياجات الإجتماعية لمواجهة التغيرات المناخية والعوائق التي قد تواجههم أثناء التعامل مع التغيرات وكيفية التغلب عليها، **وتؤكده مقولة بيك:** عن فعالية ممارسات إدارة المخاطر ودور علم الإجتماع والباحثين الإجتماعيين في ذلك؛ حيث يقومون بتقديم التصورات العامة للخطر وآليات مواجهتها.

٥-وعن اجراءات التخفيف: فتعتبر التوعية بالتغيرات المناخية وآثارها من أهم طرق التخفيف: حيث يمكن تعزيز الوعي بالمخاطر وسلوك الحد منها في ضوء مؤسسات التوعية بالمخاطر التي تتولى مهمة نشر المعرفة البيئية ومن هذه المؤسسات: الشبكات الإجتماعية كالأسرة والجماعة والطبقة تلعب دوراً بارزاً في نقل المعرفة البيئية للأفراد وتوفير الحماية والرعاية البيئية لهم، ومع هشاشة وضعف دور هذه الشبكات بسبب العولمة والتقدم، حيث أشاعت نوعا من الفردية؛ مما يتطلب استعادة أدوار الهياكل الاجتماعية كعامل أساسي للتوعية والتخفيف من حدة الآثار المترتبة على التغيرات المناخية، ويساعد على ذلك مشاركة الأفراد في مؤسسات المجتمع المدني حيث تساعد على تعزيز التماسك الإجتماعي للأفراد وتطوير روابطهم الإجتماعية. وتؤكده **مقولة بيك:** عن ضعف دور الهياكل الإجتماعية في الحداثة الثانية وقوة الاختيار للأفراد، وهي القدرة التي لم تكن معروفة للأجيال السابقة. **ووسائل الإعلام والانترنت مصدر أساسي لتعزيز الوعي بالمخاطر المناخية؛** وذلك للدور الذي تقوم به في تزويد الأفراد بالمعرفة والمعلومات المطلوبه لتجنب المخاطر. **وتؤكده مقولة بيك** أن تجنب المخاطر تعتمد بشكل كبير على المعرفة والمعلومات. وهنا، تلعب وسائل الإعلام والصحافة دورًا في جعل هذه المخاطر مرئية. **والمبادرات التي تقوم بها الدولة بالتعاون مع منظمات المجتمع المدني:** وسيلة لنشر المعرفة البيئية وهي آلية مهمة لتخفيف من آثار التغيرات المناخية، ومنها مبادرة كن سفيرا للتنمية المستدامة التي تقوم بدور حيوي لنشر الوعي بالتغيرات المناخية وآثارها ومخاطرها كأحد أهداف التنمية المستدامة ورؤية مصر ٢٠٣٠ . **وتؤكده مقولة بيك:** عن ضرورة انفتاح المجال السياسي للتخفيف من حدة التغيرات المناخية بالتعاون مع مؤسسات المجتمع وذلك بالاستعانة بالعلم والمعرفة.

٦- ولعل من أهم إجراءات التخفيف هو التحول المجتمعي لمواجهة التغيرات المناخية ويشمل: التحول إلى مجتمع يعيش ضمن حدود تغير المناخ وذلك بتدريب الأفراد على التعامل مع آثار تغير المناخ، والعمل على تغيير سلوكياتهم، وخلق بيئة إيجابية تعمل على تمكين الأفراد ودعم التعلم والإدارة التكيفية. **ويتطلب كذلك تقليل البصمة البيئية للأفراد:** وذلك بالإعتماد على تقنيات لتحفيز الأفراد لتبني سلوكيات تساعد في التحول التدريجي والبسيط من السلوك الترفي الاستهلاكي وما ترتب عليه من الزيادة في استهلاك السلع الكمالية التي أضرت بالبيئة إلى سلوكيات صديقة للبيئة. وهو ما تؤكده مقولة بيك عن **عولمة المخاطر المناخية** التي تسببت في

إشاعة نوع من الفردية وما فرضته هذه الفردية من انماط الاستهلاك الكمالية التي تسببت في التغير المناخي ومخاطره، ولذلك أصبح الفرد هو محور كل برنامج أو مشروع يتبناه المجتمع. **إن الإستجابة للتغيرات المناخية ومخاطرها المحتملة مرهون بتغيير الثقافات والمعتقدات والقيم؛** ذلك أن المعلومات العلمية، وسياسات مواجهة المخاطر الأكثر تطورا لا يتم تلقيها بالضرورة بنفس المعنى الذي يفهمها أولئك الذين ينتجونها، وانما يؤثر في فهمها ثقافة الأفراد ومعتقداتهم. **ويؤكده قول بيك** عن الإدراك الثقافي للمخاطر وأن كل مجتمع له تقييمه الخاص لمستوى المخاطر ودرجتها.

حادي عشر: التوصيات:-

١- توفر مؤسسات العمل بالقطاع العام والخاص بالتعاون مع مؤسسات المجتمع المدني فرص التدريب لجميع الموظفين، وتزويدهم بمعرفة عملية بتأثيرات تغير المناخ والآليات التي يمكنهم من خلالها دمج التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه في أعمالهم.

٢- على وزارات التخطيط والتنمية الإقتصادية، والتنمية المحلية الحد من التنمية في المناطق ذات المخاطر العالية في المستقبل. مع تطوير البنية التحتية بشكل يساعد على تحمل الواقع المناخي الجديد.

٣- تسعى وزارة البيئة بالتعاون مع وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة للتخلص التدريجي من جميع أنواع الوقود الأحفوري الموجود واستبداله بمصادر طاقة أخرى مبنية على الكهرباء المتجددة.

٤- تعمل وزارة البيئة على مضاعفة مصادر التمويل من الصندوق الأخضر للمناخ من أجل الاستجابة لتأثيرات المناخ وخفض انبعاثات الغازات الدفيئة.

٥- تقوم وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بإنشاء هيئة جديدة لقيادة البحوث المتعلقة بالتكيف والتخفيف، مع الحرص على دمج الأبعاد الإجتماعية والثقافية لتغير المناخ في هذه البحوث.

٦- على وزارة القوى العاملة تهيئة ظروف العمل بطريقة تكون صديقة للبيئة وتوفر طريقة آمنة لإعادة تدوير مخلفات العمل.

٧- قيام مؤسسات المجتمع المدني بعمل مبادرات (خاصة في المناطق العشوائية) لتعزيز توعية المواطنين بالمخاطر المناخية ودورهم في التخفيف من آثارها بتقليل بصمتهم البيئية.

قائمة المراجع:-

أولاً:- الكتب العربية:

١- إيزي هاول: تغير المناخ، رحيق الكتب للنشر والتوزيع، ٢٠٢٠.

٢- خالد السيد حسن: التغيرات المناخية والأهداف العالمية للتنمية المستدامة(كتاب الكتروني)، بدون سنة نشر

٣- عبد المعطي أبو زيد: مصر وقضايا التغيرات المناخية، الهيئة العامة للإستعلامات، ٢٠٢٢.

٤- عبدالعليم سعد سليمان: التوعية البيئية من المخاطر المناخية، ٢٠٢٢.

٥- محمد عبدالله لامه: التغيرات المناخية الناتجة عن الأنشطة البشرية وتأثيراتها على البيئة، دار الفكر العربي، ٢٠١٤.

ثانياً: الكتب الأجنبية

6- Beck, U , Frankfurt a.M.: Suhrkamp. 2006. "Unpacking Cosmopolitanism for the Social Sciences: A Research Agenda." British Journal of Sociology 57 (1): 1–23.

7- Beck, U, (2016) The Metamorphosis of the World: How Climate Change Is Transforming Our Concept of the World (Cambridge: Polity 2016) 200pp. £14.99 Hb. ISBN: 987-0-7456-9021-6

8- Beck, U. 1989. "On the way to the Industrial Risk-Society? Outline of an Argument". Thesis Eleven 23(1): 86−103.

9- Beck, U. 1992. Risk Society: Towards a New Modernity. London, England: SAGE Publications.

10- Beck, U. 1994a. "The Reinvention of Politics: Towards a Theory of Reflexive Modernization." In Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order, edited by U. Beck, A. Giddens, and S. Lash, 1–56. Cambridge: Polity Press.

11- Beck, U. 1994b. "Self-Dissolution and Self-Endangerment of Industrial Society: What Does This Mean?" In Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order, edited by U. Beck, A. Giddens, and S. Lash, 174–183. Cambridge: Polity Press.

12- Beck, U. 1995. Ecological Politics in an Age of Risk. Cambridge: Polity Press.

13- Beck, U. 1997. The Reinvention of Politics: Rethinking modernity in the global social order. Malden, Ma: Blackwell. 94

14- Beck, U. 1999. World Risk Society. Malden, Ma: Polity.london.

15- Beck, U. 2005. Power in the Global Age. Cambridge: Polity Press.

16- Beck, U. 2006. "Living in the World Risk Society." Economy and Society 35 (3): 329–345.

17- Beck, U. 2007. "Beyond class and nation: reframing social inequalities in a globalizing World", British Journal of Sociology, 58(4): 679-705.

18- Beck, U. 2010. "Climate for Change, or How to Create a Green Modernity?" Theory, Culture and Society 27(2-3): 254-266.
19- Beck, U. 2014. "How Climate change Might Save the World." Development and Society 43(2): 169-183. Beck, U. 2015. "Emancipatory Catastrophism: What Does it Mean to Climate Change and Risk Society?" Current Sociology 63(I): 75-88.
20- Beck, U. and Beck-Gernsheim, E. (2002) *Individualization: Institutionalized individualism and its social and political consequences.* London: Sage. p.6.
21- Beck, U., and E. Grande. 2010. "Varieties of Second Modernity: The Cosmopolitan Turn in Social and Political Theory and Research." British Journal of Sociology 61 (3): 409–443.
22- Beck, U., and P. Wehling. 2012. "The Politics of Non-Knowing: An Emerging Area of Social and Political Conflict in Reflexive Modernity." In The Politics of Knowing, edited by F. D. Rubio and P. Baert, 33–57.London: Routledge.
23- Beck, U., B. Holzer, and A. Kieserling. 2001. "Nebenfolgen als Problem soziologischer Theoriebildung." In Die Modernisierung der Moderne, edited by U. Beck and W. Bonß, 63–82.
24- Biro, A. 2005. Denaturalizing Ecological Politics: Alienation from Nature from Rousseau to the Frankfurt School and Beyond. Toronto: University of Toronto Press.
25- Mythen, G. (2004) *Ulrich Beck: A Critical Introduction to the Risk Society*. London: Pluto.
26- Mads P. Sørensen (2017)Post-print version of "Ulrich Beck: exploring and contesting risk", Journal of Risk Research, https://doi.org/10.1080/13669877.2017.1359204
27- Surminski S, Tanner T (eds.) (2016) Realising the "triple dividend of resilience": a new business case for disaster risk management, climate risk management, policy and governance.
28- Luhmann, N. 1990. "Risiko Und Gefahr." Soziologische Aufklärung 5: 137–169.

ثانياً:- المقالات والأبحاث:-

٢٩-إيمان خليفة (٢٠٢٣): وعي السكان الريفيين بالمخاطر البيئية الناتجة عن التغيرات المناخية وآليات الحد منها،(4) 28 :Journal of the Advances in Agricultural Researches (JAAR) Volume، ص٨٩١.

٣٠-قناوي حسين أحمد محمد: مدخل عن التغيرات المناخية وآثارها، مجلة كلية الآداب (BFA)، المجلد ٤٠، العدد ١، ٢٠١٦، (٢٤٣-٢٥٩).

31- Albert Heriyanto,(2023) Smart Education System to Enhance Public Awareness about Climate Change: A Literature Review, AEBMR 236, pp. 148–156, 2023. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-144-9_15.

32- Antonio Guterres(2021), policy brief disaster risk reduction and climate change, 2021 united nation office for disaster risk reduction, undrr.org preventionweb.net.
33- Artur Gudmanian (2019), Social and economic aspects of environmental problems in the globalized world, E3S Web of Conferences 164, 11019 (2020) TPACEE-2019 https://doi.org/10.1051/e3sconf /202016411019.
34- Basel Committee (2021) Basel Committee on Banking Supervision Climate-related risk drivers and their transmission channels 2021 ISBN 978-92-9259-472-5 p.6.
35- Beck, U (2013), Methodological Cosmopolitanism –In the Laboratory of Climate Change1 SOZIOLOGIE, 4 2 . JG. , HEF T 3 , 2 0 1 3 , S . 2 7 8– 2 8 9
36- Bernauer, Thomas,(2022) Climate Change: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/
37- Bianca Princeton (2022),Awareness On Recent Trends of Global Climate Change., Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol. 13 (6).
38- Chinyere Adaku Onuoha, (2022), environmental challenges and responsiveness Asian Journal of Science and Technology Vol. 13, Issue, 05, pp.12100-12106.
39- Climate Change Committee (2022), UK Climate Change Risk Assessment 2022, HM Government.
40- Eckstein D, Hutfils M(2019). Global Climate Risk Index 2019; Who Suffers Most From Extreme Weather Events? https://www.germanwatch.org/
41- Emanuele Campiglio, (2022), Climate-related risks in financial assets, https://doi.org/10.1111/joes.12525
42- Erinn C. Cameron.(2022)Indicators of climate change and violence against women predict estimated prevalence of modern slavery: An Ecofeminist Perspective, DOI: 10.21203/rs.3.rs-1650383/v1.
43- Fabrizio Battistelli, (2019), Dangers, risks and threats: An alternative conceptualization to the catch-all concept of risk, Volume 67, Issue 1 https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0011392118793675 p.65
44- Falak Shad Memon(2020): Climate Change and Violence Against Women: Study of A Flood-Affected Population in The Rural Area of Sindh, Pakistan, Pakistan Journal of Women's Studies DOI: 10.46521/pjws.027.01.0039.
45- Frank Elderson, 2019, A call for action Climate change as a source of financial risk Network for Greening the Financial System First comprehensive report.
46- George Backus (2021), Climate Risk and Response: Too Much and Too Little. gabackus@comcast.net
47- George Safonov, 2019, social consequences of climate change bulding climate friendly and resilient Communities via Transition from Planned to Market Economies.
48- Gerard Mullally,(2017) A Roadmap for Local Deliberative Engagements on Transitions to Net Zero Carbon and Climate Resilience, https://www.epa.ie/

49- Grégory Michel(٢٠٢٢), From praise of danger to "reasoned" risk-taking, DOI 9781003221609
50- Gunderson, R. 2015. "Environmental Sociology and the Frankfurt School 1: Reason and Capital" Environmental Sociology 1(3):224-235.
51- Innovative Solutions for Environmental Challenges and Sustainable Consumption & Production Revised elements for the concept of the theme of the 4th United Nations Environment Assembly (June 18th, 2018).
52- John Caramichael (2022), Finance and Economics Discussion Series Federal Reserve Board, ISSN 1936-2854.
53- Jorge Cuartas(2023) Climate change is a threat multiplier for violence against children, Child Abuse & Neglect DOI: 10.1016/j.chiabu.2023.106430.
54- Kala Saravanamuthu,(2017) "How Safe is safe enough?" using Beck's risk society constructs to facilitate changes to unsustainable notions of accountability, Myths and Risks Advances in Public Interest Accounting, Volume 20.
55- Kimberley Thomas (2019), Explaining differential vulnerability to climate change: A social science review. doi: 10.1002/wcc.565
56- Lina Bellman(2016) :Climate Change, Insurance, and Households: A Literature Review,The Risk and Crisis Research Centre (RCR) is part of Mid Sweden University.
57- Meghaa Abhishek Tayal , 2022.Impact of Climate Change on Poverty. IJPSL, ISSN: 2582-9203 International Journal of Policy Sciences and Law, Volume 2, Issue 2.
58- Nathan E. Hultman(2023), Climate Risk. Annual Review of Environment and Resources, Vol. 35, pp. 283-303, 2010
59- Nazrul Islam, (2017), Climate Change and Social Inequality.DESA Working Paper No. 152 ST/ESA/2017/DWP/152 .
60- Ogunbode, Timothy O(2019), Climate change awareness and its determinants in a growing city in the southwestern Nigeria using Multivariate Analysis. Journal of Environmental Sustainability: Vol. 7: Iss. 1, Article 2.
61- Social Dimensions of Climate Change,(2023), https://www.worldbank.org/en/topic/social-dimensions-of-climate-change
62- Societal transformations in the face of climate change, Research priorities for the next decade, Peter P.J. Driessen. 2015.
63- Sørensen, M. P., and A. Christiansen. 2013. Ulrich Beck: An Introduction to the Theory of Second Modernity and the Risk Society.
64- Sørensen, M. P., and J. W. Schneider. 2017. "Studies of national research performance: A case of 'methodological nationalism' and 'zombie science'?." Science and Public Policy. 44 (1): 132-145.
65- SUNIL KUMARA, (2022), Environmental Issues and their Possible Solutions for Sustainable Development, India: A Review, , India. ISSN: 0973-4929, Vol. 17, No. (3) 2022, Pg. 531-541.

66- Swenja Surminski(2019), Addressing the impacts of climate change through an effective Warsaw International Mechanism on Loss and Damage
67- Syed Jahangir H. Masum, (2019), Climate Risk Assessment Review Technical Report. P. 13. · DOI: 10.13140/RG.2.2.36454.34881
68- Thaddeus Chidi Nzeadibe (2011),Climate Change Awareness and Adaptation in the Niger Delta Region of Nigeria, 2011 Published by the African Technology Policy Studies Network, WORKING PAPER SERIES | No. 57,
69- Thomas A, Benjamin L (2018) Management of loss and damage in small island developing states:implications for a 1.5 °C or warmer world. Regional Environmental Change. https://doi.org/10.1007/s10113-017- 1184-7. P.4
70- Ulrich Beck: exploring and contesting risk", Journal of Risk Research, 2017. Post-print version of Mads P. Sørensen https://doi.org/10.1080/13669877.2017.1359204
71- Ulrich Beck's Risk Society and Coronavirus: A study on the rise of 2020 Pandemic Prethee Majbahin Department of Criminology, University of Dhaka
72- Woodman, D.S. (2017) "Prophet of a New Modernity: Ulrich Beck's Legacy for Sociology". Journal of Sociology 51(4):1117-1131.
73- Wynne B (2010) Strange weather, again. Climate science as political art. Theor Cult Soc 27(2–3):289–305.
74- Zakeer Ahmed Khan (2020) Impact of Climate Change Awareness on Climate Change Adaptions Issues, Pakistan Journal of Agricultural Research DOI:10.17582/journal.pjar/2020/33.3.619.636
75- Adaku Echend (2022): poverty and climate change: two important global policy issues of our generation.
76- **Hossein Nassaji** (2015)Qualitative and descriptive research: Data type versus data analysis**,** Language Teaching Research 19(2):129-132, DOI:10.1177/1362168815572747. P.129.

رابعاً:-التقارير والإحصائيات:

77- Global risk report 2024 ,https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024 /
78- مؤتمر الأطراف لإتفاقية الأمم المتحدة للتغير المناخي (COP27). ٢٠٢٢
79- https://climhealthafrica.org
80- الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ https://www.ipcc.ch/languages-2/arabic/
81- منظمة الصحة العالمية (٢٠٢٣) https://www.who.int/ar
82- المنظمة العالمية للأرصاد الجوية. https://www.climateurope.eu/what-is-climate-and-climate-change/ 2020
83- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو ٢٠٢٤) https://www.fao.org/home/ar

84-https://www.unep.org/ar(٢٠٢٣) برنامج الأمم المتحدة للبيئة

85-https://ar.unesco.org/about-us/introducing-unesco منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو ٢٠٢٤)

خامساً- مراجع من الشبكة الدولية:-

٨٦-وليد رشاد زكي: تقرير المخاطر العالمية2024 ؛ التسارع التكنولوجى والقوى المؤثرة فى المخاطر الحالية والمحتملة، المركز القومي للبحوث الإجتماعية والجنائية، بقلم باحث سلسلة مقالات الكترونية شهرية، العدد ٣٤.مارس ٢٠٢٤.

٨٧-صابر عثمان: قضايا وتحليلات التغيرات المناخية تأثير التغيرات المناخية على مصر وآليات المواجهة: مركز الأهرام للدراسات السياسية والإستراتيجية -نوفمبر ٢٠٢٢.
https://acpss.ahram.org.eg/Esdarat/MalafMasry/99/files/downloads/Mallf-99-November-2022-Final.pdf

88-Social Dimensions of Climate Change, https://www.worldbank.org/en/topic/social-dimensions-of-climate-change Apr 01, 2023.

89-Climate Risk Management, Bureau for Crisis Prevention and Recovery Bureau for Development Policy/ Energy and Environment Group, United Nations Development Programme | One United Nations Plaza New York NY 10017 USA | www.undp.org | October 2010.

90-https://www.climateurope.eu/what-is-climate-and-climate-change/ 2020.

91-Effects of climate change on the social & environmental determinants of health Africa: What can communities do to strengthen their climate resilience? COP 21/CMP 11. https://climhealthafrica.org/

92-Aro ،EM (2016). "From first generation biofuels to advanced solar biofuels". Ambio. 45 Suppl 1: S24–31. DOI:10.1007/s13280-015-0730-. PMC:4678123. PMID:26667057.

93-First, second, third and fourth generation biofuels explained ٢٠١٩, https://web.archive.org/web/20100521143237/http://bit.ly/bScR7O

94-Meeting Environmental Challenges: The Role of Human Identity Tom Crompton and Tim Kasser First published in 2009 by WWF-UK Panda House, Godalming, Surrey, GU7 1XR www.wwf.org.uk