الوعي البيئي والاستجابة للتغيرات المناخية

" دراسة ميدانية لعينة من العاملين في القطاع الزراعي بإحدى قرى محافظة البحيرة"

د/ حنان نصر حسن نصر

مدرس علم الاجتماع – بكلية الآداب – جامعه الاسكندرية

الملخص:

تهدف الدراسة الراهنة إلى تحقيق ثلاثة أهداف رئيسة: التعرف إلى مستوى الوعي البيئي عند المزارعين المصريين، وكيفية تعزيز هذا الوعي، وتسليط الضوء على الاستجابة المجتمعية للمشكلات المناخية، ومدى المرونة في معالجة الأخطار البيئية، والكشف عن إسهامات الدولة في تعزيز حرية الأفراد وتوسيع نطاق مشاركتهم في المجتمع من أجل الحد من مخاطر التغيرات المناخية.

واعتمدت الدراسة على مداخل نظرية عدة، منها مفهوم الوعي الاجتماعي عند كارل ماركس، ومدخل أولريش بيك عن مجتمع المخاطر العالمي، ومدخل المرونة الاجتماعية كآلية لمواجهة المخاطر في المجتمع الحديث، وتصور آمارتيا صن حرية التنمية. وتنتمي هذه الدراسة إلى البحوث الوصفية، واعتمدت على طريقة المسح الاجتماعي بالعينة، وعلى أداتي الاستبيان ودليل المقابلة لجمع البيانات من المبحوثين، وعلى بعض البيانات الجاهزة–الكمية والكيفية–المرتبطة بموضوع الدراسة، وأجريت الدراسة الميدانية على العاملين بالقطاع الزراعي في قرية نظارة الإنشا بمركز الرحمانية في محافظة البحيرة. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج المهمة، منها: أن المزارعين المصريين يدركون ظاهرة التغيرات المناخية وآثارها السلبية عليهم وعلى أراضيهم الزراعية، ويؤكدون أن أهم أسباب هذه الظاهرة هى الأنشطة البشرية، وأنهم يحاولون التكيف مع هذه الظاهرة من خلال تدوير بعض المخلفات الزراعية والمنزلية. كما تحاول الحكومة المصرية التكيف مع أخطار هذه الظاهرة من خلال وضع استراتيجية وطنية واضحة للحد من آثارها الضارة. وقدمت الدراسة بعض التوصيات المهمة،

منها: ضرورة نشر الوعي البيئي بأخطار التغيرات المناخية على المستويات كلها ، وبين المواطنين كلهم، من خلال المدارس والجامعات ووسائل الاعلام ووسائل التواصل الاجتماعي. وضرورة إتاحة الفرصة للمزارعين للتعبير عن مشكلاتهم وقضاياهم وكيفية حلها على أرض الواقع، واستجابة الحكومة لهذه الحلول.

الكلمات المفتاحية: الوعي البيئي – المرونة الاجتماعية – التغيرات المناخية.

Abstract :

The current study aimed to achieve three main objectives: identifying the level of environmental consciousness among Egyptian farmers, how to develop thisconsciousness , highlighting the societal response to climate problems, the extent of flexibility in addressing environmental hazards, and revealing the state's contributions to enhancing the freedom of individuals and expanding their participation in society. In order to reduce the risks of climate change.s

The study relied on several theoretical approaches, including Karl Marx's concept of social consciousness, Ulrich Beck's approach to the global risk society, social resilience as a mechanism for facing risks in modern society, and Amartya Sun's conception of development as freedom. This study belongs to descriptive research, and relied on the sample social survey method, on two questionnaire tools and an interview guide to collect data from the respondents, and on some ready-made quantitative and qualitative data related to the subject of the study .The field study was conducted on workers in the agricultural sector in the village of Nazara Al-Insha in the center of Rahmaniya in Beheira Governorate. The study reached a number of important results, including: that Egyptian

farmers are aware of the phenomenon of climate change and its negative effects on them and their agricultural lands, and confirm that the most important causes of this phenomenon are human activities, and that they are trying to adapt to this phenomenon by recycling some agricultural and domestic waste. The Egyptian government is also trying to adapt to the dangers of this phenomenon by developing a clear national strategy to reduce its harmful effects. The study made some important recommendations, including: the need to spread environmental consciouness of the dangers of climate change at all levels, and among all citizens, through schools, universities, the media and social media. And the need to provide farmers with the opportunity to express their problems and issues and how to solve them on the ground, and the government's response to these solutions..

Keywords: environmental consciousness – social resilience – climate changes.

مقدمة :

التغيرات المناخية إحدى القضايا العالمية التي احتلت مركز الصدارة على أجندة كثير من الهيئات والمؤسسات العالمية والإقليمية والمحلية؛لأن هذه التغيرات لها آثار سلبية كثيرة على دول العالم قاطبة، وفي كثير من القطاعات الاقتصادية، مثل:القطاع الزراعي، والسياحي، والطبي.، كما أنها تهدد إنتاج المحاصيل الزراعية، والأمن الغذائي العالمي، وتؤثر في صحة الإنسان والحيوان والنبات في آن واحد.

ومصر من أكثر دول العالم تأثرًا بالتغيرات المناخية،التي منها زيادة انخفاض درجة الحرارة أو ارتفاعها عن معدلاتها الطببعية،وقلة هطول الأمطار أو غزارتها عما هو متوقع، وارتفاع منسوب سطح البحر، وزيادة معدلات التصحر،وغيرها من التغيرات التي تُفضي إلى مخاطر عدة.

والقطاع الزراعي من أكثر القطاعات تأثرًا بظاهرة التغيرات المناخية، كما أنَّ المجتمعات الريفية من أشد القطاعات تضررًا من هذه التغيرات؛لعجزها عن التكيف معها ومواجهة آثارها االسلبية.

وفي ضوء ما سبق، تهتم الدراسة الراهنة بإلقاء الضوء على العلاقة بين الوعي البيئي لدى المزارعين المصريين واستجاباتهم للتغيرات المناخية التي تمر بها مصر؛ولذلك قسمت الدراسة إلى سبعة محاور أساسية: يعرض أولها التراث النظري والأبحاث السابقة حول موضوع الدراسة، ويناقش الثاني المدخل النظري للدراسة،عارضًا مفاهيم الوعي البيئي،والتغيرات المناخية،ثم الأطر النظرية للدراسة،واعتمادها على مفهوم الوعي الاجتماعي عند ماركس، ومدخل أولريش بيك عن مجتمع المخاطر العالمي، ومدخل المرونة الاجتماعية من حيث هو آلية لمواجهة المخاطر المحدقة بالمجتمع، وتصور أمارتيا صن عن حرية التنمية ، ثم يأتي المحور الثالث ليعرض مشكلة الدراسة، من حيث الأهداف والأهمية النظرية والتطبيقية.ويتناول المحور الرابع الإطار المنهجي للدراسة ،وبيانات الدراسة الميدانية وتحليلها، بينما يهتم المحور الخامس بالوقوف على مستوى الوعي البيئي عند المزارعين المصريين، وأثر التغيرات المناخية فيهم، وكيفية تكيفهم معها. ويناقش المحور السادس الاستجابة المجتمعية للتغيرات المناخية، ومدى المرونة في معالجة الأخطار المناخية. وأخيرًا يتناول المحور السابع أثر التغيرات المناخية في القطاع الزراعي من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين ، وكيفية مشاركة المزارعين في الحد من هذه المخاطر، وكيف يمكن أن تعينهم على

ذلك الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني، وكذلك التعرف إلى أساليب تعزيز الدولة حرية المزارعين في المجتمع. وتختتم الدراسة بالنتائج العامة ودلالاتها النظرية والتطبيقية.

أولاً عرض التراث البحثي :

اهتم الباحثون على اختلاف تخصصاتهم بقضية الوعي البيئي، وبمشكلات التغيرات البيئية ومخاطرها،لاسيما الباحثون في علوم المناخ،والطب، والزراعة، والسياحة، والسياسة، والاقتصاد، والاجتماع. وهناك دراسات عدة في هذه المجالات كلها – وفي غيرها– تناولت موضوع الوعي البيئي والتغيرات المناخية من جوانب ورؤى متنوعة. ولذلك كان من الضروري أن تبدأ الدراسة الحالية بمراجعة الدراسات السابقة؛ من أجل تحديد الفجوات البحثية، وبلورة أهداف الدراسة وتساؤلاتها، وتوضيح أهميتها النظرية والتطبيقية.

واختارت الباحثة عددًا من الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة، يمكن تقسيمها إلى ثلاثة محاور أساسية: يتعلق أولها بالوعي البيئي، ويختص الثاني بالدراسات المهتمة بالتغيرات المناخية، ويعالج المحور الثالث تلك الدراسات التي اهتمت بالعلاقة بين الوعي البيئي والتغيرات المناخية.

١- دراسات اهتمت بالوعي البيئي:

هدفت دراسة سوزان بغدادي إلى التعرف إلى ماهية الوعي البيئي، والإطار الفكري له، والوقوف على أهم التحديات الداعية للنهوض بمستواه. وكانت أهم هذه التحديات تحديات طبيعية وثقافية واجتماعية، وسياسية، واقتصادية. وتوصلت الدراسة إلى نتائج،منها أن الوعي البيئي يساعد في مواجهة الأخطار البيئية الطبيعية،كما أنه يبرز أهمية الوحدة البيئية العالمية، ويساعد في تحسين مستوى المعيشة الذي ينعكس إيجابيًا على قضايا البيئة،ومعدلات استهلاك الموارد الطبيعية (بغدادي،٢٠١٣).

وألقت دراسة جلال مهنى الضوء على مظاهر الوعي البيئي عند الطفل، ووحاولت التعرف إلى الأساليب التي تعتمد عليها الأسرة في تشكيل الوعي البيئي لديه،والأساليب والمداخل التي تتبعها المدرسة في تشكيل ذلك الوعي البيئي،ثم تحليل العلاقة بين الأسرة والمدرسة فيما يتعلق بدورهما في

هذا الصدد. واعتمدت الدراسة على نظرية الفعل المنطقي، ونظرية السلوك المخطط ،ونظرية رأس المال الثقافي. وتوصلت إلى نتائج،منها أن هناك عوامل اجتماعية التي تؤثر في دور الأسرة في تشكيل الوعي البيئي للطفل، منها: حجم الأسرة، والمستوى التعليمي لها، ووضعها الطبقي. كما أن المدرسة تسعى إلى تشكيل الوعي البيئي للطفل،من خلال مداخل عدة،منها المدخل التكاملي متعدد التخصصات، ومدخل إعداد وحدات دراسية بيئية داخل المواد الدراسية، والمدخل المستقل، والمدخل البيئي، والمدخل الاجتماعي وإثراء المناهج بيئيًا، ومدخل التعليم من أجل التنمية (مهني،٢٠١٣).

وهدفت دراسة يعقوب وإيرن Eren و yaqub إلى تحديد مستوى الوعي البيئي لدى طلاب الجامعة، وتم مسح مجموعة مكونة من خمسمائة طالب جامعي، ينتمون إلى مراحل جامعية مختلفة،باستخدام استبيان يتكون من أربعة وثلاثين سؤالًا، يتعلق بوعي الطلاب عندما يستخدمون ويستهلكون الأشياء التي تؤثر في البيئة، وتوفير الطاقة، والنفايات، وإعادة التدوير،وغيرها من الموضوعات. وأظهرت نتائج البحث أن الطلاب يتمتعون بمستوى عالٍ من الوعي، ويؤكدون أهمية الاستدامة عند التعامل مع البيئة،والحفاظ على الموارد الطبيعية،وتوفيرالطاقة،وإعادة تدوير النفايات باستخدامها مرة أخرى (Eren&Yaqub,2015).

واهتمت دراسة هيراماتسو Hiramatsu وزملائه بالوقوف على الوعي البيئي لدى الأفراد في أنشطتهم اليومية، ومعرفة أسباب الفجوة بين معتقدات الناس واتجاهاتهم، وبين سلوكهم وأفعالهم فيما يتعلق بالقضايا البيئية. وانتهى الباحثون إلى أنه توجد فجوة واسعة بين الوعي البيئي للأفراد وتصرفاتهم وأفعالهم اليومية؛فأفعالهم لا تدل على هذه المستويات العليا من الوعي البيئي الذي تظهره الدراسات العلمية. وتكمن أسباب هذا التناقض–أو المبالغة– في تقدير أثر الوعي البيئي عند المواطنين إلى ميلهم إلى الإجابة "بنعم" تلقائيًا دون وعي عند الإجابة عن أسئلة استبيان يرتبط ببعض القيم المجتمعية المتوقعة أوالقيمة الأخلاقية او الاجتماعية للوعي البيئي. وأجريت هذه الدراسة في اليابان باستخدام استبيان واسع النطاق أسئلته إجاباتها سلبية؛ وذلك للتحقق من وجود الوعي البيئي لدى الأفراد. ودُرِسَت العلاقة بين المتغيرات التي تؤثر في الموقف البيئي،وتقود بدورها إلى سلوك الحفاظ على البيئة. واهتمت الدراسة أيضًا ببحث العوامل النفسية والسلوكيات الملموسة المؤيدة للبيئة في الحياة اليومية. وأظهرت النتائج أن معدل وعي الناس بالبيئة كان أقل مقارنة بالمسوح أو الاستبيانات الأخرى. وتم استخراج خمسة عوامل نفسية توضيحية للموقف البيئي، كما

لوحظ أثرالعوامل الديمواجرفية في الوعي البيئي. وانتهت الدراسة إلى وضع تصور يساعد في انتهاج أساليب وطرق تنمي الوعي البيئي عند الناس بصورة أكثر فاعلية (Hiramatsu et all,2016).

وقدمت دراسة مختارMakhtar وزملاءها مسحًا اجتماعيًا للأجيال الشابة من طلاب جامعة UNIMAP في ماليزيا لمعرفة مدى وعيهم البيئي بمشكلات تغير المناخ، وكانت أعمار الطلاب تتراوح بين عشرين وخمسة وعشرين عامًا. وذلك من أجل الوقوف على مدى وعي الطلاب الماليزيين وآرائهم فيما يخص البيئة. وينقسم المسح إلى ثلاثة أقسام يتناول أولها بيانات عن المعلومات الاجتماعية والديموجرافية، والثاني بيانات عن التصور العام للبيئة وتأثيراتها، ويعرض القسم الثالث لبيانات المواقف البيئية والتوصيات لمعالجة المشكلات البيئية. وأظهرت النتائج أن قيمة الوعي والمعرفة البيئية جيدة، مما يدل على وجود مستوى عال منهما لدى طلاب الجامعة. وكان مستوى الوعي البيئي عند أكثرمن ٧٠% من المبحوثين كافيًا،ولحوالي٦٠% منهم ممارسات وسلوكيات بيئية إيجابية (Makhtar et all,2021).

٢- دراسات اهتمت بالتغيرات المناخية:

هدفت دراسة دونلاب وبرول Dunlap&Brulle إلى تأكيد أهمية علم الاجتماع في دراسة التغيرات المناخية، وضرورة عدم تجاهل الصراعات والاختلافات الاجتماعية والسياسية الناجمة عن عدم المساواة في استخدام النظم الطبيعية، وعواقب تدهور هذه النظم حين لا يصغي القائمون على الأمر إلى وجهات النظر السياسية والاقتصادية الحاسمة في هذا الشأن. وحرص الباحثان على عرض دراسات وأبحاث تربط بين تغير المناخ والمجتمع، وعلى أن يشرحا بضرب تلك الأمثلة الجوانب الأساسية لتغير المناخ، والأثار المترتبة عليه، والجهود المبذولة للتعامل معه، والعمليات المجتمعية والتصورات العامة التي تؤثر في الاستجابات المجتمعية لهذه التحديات. كما أكد الباحثان أهمية مشاركة العلوم الاجتماعية في أبحاث تغير المناخ، وأهمية التحليلات الاجتماعية المتميزة لهذه التغيرات؛ لأن القوى الدافعة الأساسية لتغير المناخ العالمي جزء لا يتجزأ من البنية الاجتماعية، والمؤسسات والقيم الثقافية، والأيديولوجيات والممارسات الاجتماعية،وتتطلب الجهود المبذولة لتحسين أثر التغيرات المناخية والتكيف معها، تحليلًا لهذه العمليات الاجتماعية على المستويات العالمية والمحلية على حد سواء (Dunlap&Brulle,2015).

واهتمت دراسة محمود فواز، وسرحان سليمان بالوقوف على ظاهرة التغيرات المناخية وأبعادها العالمية والمحلية، ومعرفة آثارها على إنتاجية المحاصيل الزراعية المهمة،والموارد الطبيعية، وآثارها على المساحة المزروعة والمحصولية في مصر، إضافة إلى التعرف إلى الجهود الدولية والمحلية المبذولة لمواجهة آثار التغيرات المناخية. واعتمدت الدراسة على الأسلوب التحليلي الوصفي، واستعانت ببيانات من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وبيانات مستقبلية استقتها من استراتيجية التنمية الزراعية لعام ٢٠٣٠، والتقارير الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. وتوصلت الدراسة إلى نتائج، منها أن من المحتمل فقد مابين (١٢%،١٥%) من مساحة الأراضي الزراعية عالية الجودة والإنتاج في منطقة الدلتا ؛ نتيجة الغرق أو التملح. وأنه يجب استنباط أصناف جديدة من الزراعات تتحمل الحرارة العالية والملوحة (فواز ،وسليمان،٢٠١٥).

وركزت دراسة وسيم رزق الله على العلاقة بين التغيرات المناخية وإنتاجية الحاصلات الزراعية في الدول النامية لاسيما مصر. وحاولت قياس أثر تغير درجات الحرارة وهطول الأمطار في إنتاجية

القمح والذرة الشامية على الأجلين الطويل والقصير،من عام ١٩٨١ إلى عام ٢٠١٤، بعد تقسيم المحافظات المنتجة للمحاصيل الزراعية على ثلاثة أقاليم: مصر العليا، ومصرالوسطى، والوجه البحري. ويتمثل الإسهام العلمي لتلك الدراسة في استخدام أسلوب الاقتصاد القياسي،والاعتماد على بيانات حقيقية،بخلاف دراسات أخرى تعتمد على بيانات تجريبية. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة –عطويلة الأمد– بين متوسط درجات الحرارة وإنتاجية كل من محصولي الذرة الشامية والقمح (رزق الله،٢٠٢٠).

وسلطت دراسة دوجبي Dogbey وزملائه الضوء على أهمية التكيف مع التغيرات المناخية،كالتغير في نظام سقوط الأمطار في غرب أفريقيا،وأن ذلك التكيف هو الذي يقلل من الآثار السلبية لتلك التغيرات،وهو المفتاح لتطوير آليات المرونة في التعامل معها. وفي غرب أفريقيا يعتمد أكثر من ٩٠% من المزارعين على الأمطار في زراعتهم، ويبنون ما يعملون على توقعاتهم وتصوراتهم للطقس، وما يلاحظونه من وجود الكائنات الحية المحيطة(النباتات والحيوانات) وسلوكها، ويتنبئون بالطقس، ليخططوا لأنشطتهم الزراعية. وقد أثارت مشكلة تقلب المناخ في أفريقيا كثيرًا من التساؤلات التي تستدعي بحوثًا متنوعة من أجل تطوير عدد من استراتيجيات التكيف للسيطرة على الوضع. ويجري –بالفعل– تطوير استراتيجيات عدة الآن لتطوير توفير تلبية ما يحتاجه المزارعون وطنيًا وإقليميًّا وعالميًّا لدعم قدرتهم على الصمود في مواجهة تغيرات المناخ (Dogbey et all,2022).

واهتمت دراسة صابر عثمان بتأثير التغيرات المناخية في مصر،وآليات مواجهتها،وناقش أوجه الاختلاف بين التغيرات المناخية الطبيعية،والتغيرات المناخية الناتجة عن الأنشطة البشرية. ثم عرض أهم الآثار السلبية للتغيرات المناخية في مصر،المتمثلة في زيادة شدة الأحداث الجوية العنيفة وتكررها،وارتفاع منسوب سطح البحر وآثار هذا في المناطق الساحلية، وتأثر الموارد المائية وزيادة معدلات شح المياه، وارتفاع معدلات التصحر، وتأثرجودة الأراضي،وتدهور الإنتاج الزراعي، وتأثر الأمن الغذائي،وتدهور الصحة العامة، وتدهورالسياحة البيئية، وتأثرالمدن والمجتمعات العمرانية.وطرح أهم السياسات وآليات التصدي لآثار التغيرات المناخية،المتمثلة في تحقيق نمو اقتصادي مستدام، ودعم المرونة والقدرة على التكيف مع تغير المناخ، وتحسين وإدارة العمل وحوكمته في مجال تغير المناخ، وتحسين البنية التحتية لتمويل الأنشطة المناخية. ثم ناقش مدى كفاية مصادر التمويل الدولية لمواجهة تأثير التغيرات المناخية في مصر (عثمان،٢٠٢٢).

٣- دراسات اهتمت بالعلاقة بين الوعي البيئي والتغيرات المناخية:

ركزت دراسة صفاء صبابحة على معرفة آثار التغير المناخي في البيئة، وحصر آثاره في حياة الإنسان الاقتصادية ،والاجتماعية، والصحية، والغذائية، والترفيهية، ورصد أبرز التجارب والخبرات العالمية في مواجهة ذلك التغير المناخي، ومعرفة مدى وعي طالبات قسم الجغرافيا في جامعة حائل بآثار التطور التقني على المناخ في المملكة العربية السعودية. واعتمدت الدراسة منهج الإحصاء الوصفي التحليلي، واستُخدمت الجداول والأشكال البيانية والمؤشرات الإحصائية المنشورة للكشف عن الوقائع وتفسيرها. وصممت استبانة شملت متغيرات الدراسة، واختيرت عينة عشوائية من طالبات قسم الجغرافيا وصل عددها إلى ثلاثمائة طالبة. وتوصلت الدراسة إلى أن الوعي البيئي ينخفض لدى فئة الشباب في مدينة حائل، وأن مستوى الوعي بآثار التطور التقني على المناخ يزداد كلما ازداد المستوى التعليمي للأسرة (صبابحة،٢٠١٤).

وحاولت دراسة البلوشي Al Bulochi وزميله تقييم الوعي وجودة المعرفة فيما يرتبط بتغير المناخ في محافظة مسقط بعمان. فأُجريت دراسة استقصائية شملت ٣٥٠ مبحوثًا–اختيروا عشوائيًّا– باستخدام استبيان قياسي منظم لجمع البيانات. وأُرسِلَ الاستبيان إلى المبحوثين الموزعين بالتساوي على أقسام محافظة مسقط الستة،بينما كانت الإحصاءات هي تقنيات التحليل الأساسية. وكشفت النتائج عن أن الوعي العام مرتفع إلى حد ما ،على الرغم من بعض القيود المفروضة على الحديث عن أسباب تغير المناخ والوقاية منه. كما أكدت الدراسة أن هناك عوامل مهمة جدًا تحدد مستوى الوعي البيئي، منها النوع، وسنوات التعليم، والدخل (Al Buloshi&Ramadan,2015).

واهتمت دراسة ماجولود Magulod بالوقوف على مستوى الوعي بتغير المناخ لدى طلاب جامعة كاجايان في الفلبين، وآرائهم في مشكلات البيئة. وصمم الباحث استبيانًا أجري على مائة وثمانين طالبًا،اختيروا بطريقة عشوائية من ثلاث كليات بالجامعة. واستخدمت معالجات إحصائية،منها المتوسطات الحسابية، والنسب المئوية، وأجري اختبارT واختبار بيرسون لتحليل البيانات التي جمعت من المبحوثين. وكشفت نتائج الدراسة عن أن المبحوثين على درجة عالية من الوعي بالتغيرات المناخية والموقف البيئي. وأكدت الدراسة أن وعي الطلاب يختلف باختلاف النوع والعمر ومكان الإقامة بشكل كبير، كما تتباين آراء الطلاب في مشكلات البيئة عن آراء كبار السن.

كما أكدت الدراسة أن هناك علاقة قوية بين الوعي بالتغيرات المناخية، والاهتمام بمشكلات البيئة، ولذلك يجب القيام بحملة توعية بيئية داخل الحرم الجامعي (Magulod,2018).

وهدفت دراسة نجلاء عبد اللطيف وزملائها إلى الوقوف على المخاطر البيئية التي تهدد أبناء بعض المجتمعات المهددة،وعلاقتها بجودة حياتهم وقدرتهم على التكيف، لدى شرائح اجتماعية متنوعة في أحد المجتمعات المهددة في مصر. وتكونت الدراسة من عينة قوامها (٤٦٦) فردًا من ساكني منطقتي بنجر السكر والحمام،من ست وثلاثين قرية،من منطقة رأس مثلث بين ثلاث محافظات،هي البحيرة والإسكندرية ومطروح. وتعاني هذه المنطقة من أخطار التغيرات المناخية. واستخدم الباحثون استبيان ادراك المخاطر البيئية وجودة الحياة والقدرة على التكيف. وتوصلت الدراسة إلى تباين استجابات المبحوثين في إدراك المخاطر البيئية لمن يعيشون في القرية المركزية والقرية العادية لصالح من يعيشون في القرية العادية (عبد اللطيف، وآخرون،٢٠١٨).

وركزت دراسة كالكولي Calculli وزملائه على استكشاف جانبين مهمين،هما: الوعي بالآثار المحتملة لتغير المناخ والقضايا البيئية في الحياة اليومية لكل فرد، والعلاقة بين المواقف المؤيدة للحفاظ على البيئة. ولتحقيق ذلك حللوا البيانات النوعية التي حصلوا عليها من استطلاع عبر الإنترنت مخصص لطلاب المدارس الثانوية الإيطالية والمتطوعين من زملائهم. وحُللت بيانات مايقرب من ١٨٣٤ مبحوثًا باستخدام أدوات احصائية لتقييم أهداف البحث. وحاول الباحثون التمييز والمقارنة بين استجابات الشباب واستجابات اليافعين، مع فحص العلاقات وتحليلها بين الوعي والخبرة الشخصية، وإدراك المخاطر في المجموعتين. وحُللت الاستجابات المتنوعة التي تركز على مواقف الشباب لفحص العوامل التي تؤثر في ميولهم نحو القضايا البيئية، وتحديد أثر الحركات العالمية الخضراء في تنمية وعيهم البيئي. وتوصلت الدراسة إلى أن الأجيال الشابة لديها وعي أقوى بالظروف البيئية، وقدرة أعلى على الحفاظ على البيئة واستدامتها، من خلال تبني ممارسات بيئية جيدة، وسلوكيات بيئية نشطة (Calculli et all,2021).

واهتمت دراسة أسامة أحمد بالتعرف إلى واقع ثقافة الاستدامة البيئية لدى الشباب الجامعي في ضوء التغيرات المناخية، وبمعرفة المعوقات التي تعترض سبيل نشر هذه الثقافة بينهم، وصياغة رؤية مستقبلية لتعزيزها. وتنتمي هذه الدراسة إلى زمرة الدراسات الوصفية، واعتمدت على أداة

الاستبيان لجمع البيانات من عينة من طلاب كلية التربية بجامعة الأزهر. وتوصلت إلى نتائج، منها أن الشباب الجامعي يدرك أهمية استخدام مصادر الطاقة النظيفة في الصناعة، وأهمية الحفاظ على الأشجار والأزهار في الحرم الجامعي، والحفاظ على الممتلكات العامة، والحرص على نظافة البيئة الجامعية (أحمد،٢٠٢٢).

قراءة نقدية للدراسات السابقة:

يلاحظ من عرض التراث البحثي السابق المرتبط بموضوع الدراسة الحالية، أنه على الرغم مما أضافه الباحثون،وما كان لهم من إسهامات جيدة فيما يخص موضوع الوعي البيئي والتغيرات المناخية،فإن التحليل النقدي لتلك الدراسات كشف عن بعض الفجوات البحثية التي يمكن أن تركز الدراسة الحالية عليها، وتنطلق منها، وهى الاهتمام بالوعي البيئي والاستجابة للتغيرات المناخية ،من خلال آراء العاملين في القطاع الزراعي في الريف المصري.

وكانت بداية اهتمام الدراسات بتفسير العلاقة بين الوعي البيئي والتغيرات المناخية، في بدايات القرن الحادي والعشرين في كثير من دول العالمين الغربي والعربي، وفي عدد من التخصصات العلمية والاجتماعية، كما اهتمت كثير من المنظمات والهيئات الدولية والمحلية بهذه التغيرات المناخية وأثرها في شعوب العالم ومخاطرها العديدة.وتحاول الدراسة الراهنة بدورها أن تدرس هذه العلاقة وتفسرها في ضوء المتغيرات العالمية والمحلية المتتالية والمتتابعة،وآثارها في المجتمع المصري.

ويتبين من تحليل الدراسات السابقة– التي اهتمت بموضوع الوعي البيئي والتغيرات المناخية– أنها اهتمت بهذا الموضوع بشكل عام، ولدى فئات محددة،لاسيما الشباب وطلاب المدارس والجامعات، ولم تهتم بتعزيز– أو دراسة– الوعي البيئي لدى الفلاحين أو العاملين في القطاع الزراعي على وجه الخصوص،الذين لعلهم قد يكونون أشد المتضررين من هذه التغيرات المناخية. وعلى الرغم من اهتمام كثير من الدراسات– لاسيما في مجالي البيئة والتنمية – بأثر التغيرات المناخية في الاقتصاد الزراعي، والحاصلات الزراعية، فإن معظم هذه الدراسات لم يتناول بالبحث ولا بالفحص أو التحليل أو التفسير، الوعي البيئي عند المزارعين وكيفية استجاباتهم لهذه التغيرات المناخية ومحاولة تجنب آثارها الضارة وتهديدها الشديد لحياتهم الاجتماعية.

كما اتضح أن معظم الدراسات التي عالجت هذا الموضوع لم تعتمد علي نظريات اجتماعية واضحة المعالم، ولم توظف الرؤية الاجتماعية في معالجة قضية التغيرات المناخية. ولذلك ستحاول الدراسة الراهنة الاعتماد على مدخل أولريش بيك عن مجتمع المخاطر العالمي، ومدخل المرونة الاجتماعية ،ونظرية–أو منظور– التنمية حرية الذي وضعه أمارتيا صن، في تفسير العلاقة بين الوعي البيئي والاستجابة للتغيرات المناخية، ومحاولة توظيف القضايا الأساسية لهذا المنظور في هذه الدراسة.

ستحاول الدراسة الراهنة الإفادة من أساليب البحث الكمي الذي اعتمدت عليه الدراسات السابقة، ومحاولة تطبيق هذا الأسلوب، بالإضافة إلى استخدام أسلوب التحليل الكيفي في بعض الأحيان.

ثانيًا المدخل النظري للدراسة:

١– مفاهيم الدراسة:

١-مفهوم الوعي البيئي:

جاء في معجم المعاني أن الوعي مصدر وعى يعي، والوعي في علم النفس شعور الكائن الحي بما في نفسه وما يحيط به (معجم المعاني الجامع).ويعرف الوعي البيئي Environmental Consciousness بأنه ذلك الذي يهتم بتزويد الأفراد بالمعارف البيئية الأساسية،والمهارات، والأحاسيس، والاتجاهات البيئية المرغوبة، ويبحث عن مدى تمكنهم من الاندماج الفعال مع بيئتهم التي يعيشون فيها، وفي إطار من تحمل المسئولية البيئية المنشودة التي تضمن الحفاظ على البيئة من أجل الحياة الحاضرة والمستقبلة(الرفاعي، ومحمد،:٢٠٠٤304).

والوعي البيئي شكل من أشكال السلوك والفكر ،ومواقف الفرد والمجتمع التي تضمن التوازن في التفاعل مع البيئة. والغرض الأساسي من زيادة وعي الناس بالبيئة هو الإفادة منها، مع الحفاظ عليها وعدم الإضرار بها. ومن الأهداف الرئيسة للوعي البيئي،الحفاظ على طبيعة أماكن معيشتنا التي نتشاركها مع الكائنات الأخرى في محيطنا الحيوي؛ولذلك على الأفراد والحكومات أن يكونوا على دراية بالقضايا البيئية العالمية والمحلية، وأن يقوموا بواجباتهم والتزاماتهم نحو البيئة (Eren&Yaqub,2015:375).

والوعي البيئي سبيل إلى اكتساب معلومات كافية لفهم العلاقة المتبادلة بين الإنسان وبيئته الكلية، وهو أيضًا وسيلة لتنمية القيم والمفاهيم، وعملية عقلية على الإنسان أن يمارسها كل يوم ، وتتفاعل في هذه العملية الجوانب الشخصية والاجتماعية للإنسان، ويتمثل هدفها في التعامل مع البيئة تعاملًا إيجابيًا،بالإضافة إلى تدعيم الاحساس بالمسئولية الكاملة نحو تحسينها،ومقاومة كل من شأنه أن يهدد أمنها وسلامتها (مهني،:٢٠١٣٢).

ويمكن تحديد مفهوم الوعي البيئي إجرائيًا بأنه الفهم الواعي لمشكلات البيئة العالمية والمحلية، ومحاولة الحفاظ عليها، والحد من مخاطرها، عن طريق الممارسة الجيدة للحفاظ على مكوناتها كلها ، والاحساس بالمسؤلية العامة والخاصة نحوها.

٢-مفهوم التغيرات المناخية:

عرفت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC التغير المناخي Climate Change بأنه تغير في حالة المناخ، يمكن معرفته برصد التغييرات في المعدل أو الخصائص التي تستمر لفترة طويلة عادة، لعقد أو أكثر، ويشير إلى أي تغير في المناخ على مر الزمن، سواء أكان ذلك نتيجة للتغيرات الطبيعية أم تلك الناجمة عن النشاط البشري(مصطفى، ٢٠١٩: ١٥٢).

وتعرفه اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغيرالمناخ UNFCCC بأنه تغير في المناخ يُعزى- بصورة مباشرة أو غير مباشرة- إلى النشاط البشري.ويتجسد في تغير ملموس في تكوين الغلاف الجوي العالمي، بالإضافة إلى التقلب الطبيعي للمناخ على مدى فترات متماثلة (الأمم المتحدة،١٩٩٢:٣).

التغير المناخي إذن عبارة عن تغيرات في الخصائص المناخية للكرة الأرضية؛نتيجة للزيادات في نسب تركيز الغازات المتولدة عن عمليات الاحتراق في الغلاف الجوي،بسبب بعض الأنشطة البشرية، ومن هذه الغازات ثاني أكسيد الكربون،والميثان،وأكاسيد النيتروجين.ومن أهم التغيرات المناخية ارتفاع درجة حرارة الجو ،واختلاف كمية سقوط الأمطار، وما يتبع ذلك من تغيرات في الدورة المائية وعملياتها المتنوعة (فواز ،وسرحان،:٢٠١٥3).

كما يعرف التغير المناخي بأنه اختلال في الظروف المناخية المعتادة، كدرجات الحرارة، وأنماط الرياح، وشدة سقوط الأمطار التي تميز كل منطقة على الأرض، وتؤدي على المدى الطويل إلى تأثيرات كبيرة في الأنظمة الحيوية الطبيعية (الحاملي،٢٠٢١:215-216).

ويمكن تعريف التغير المناخي إجرائيًا بأنه التغيرات في الخصائص المناخية للأرض، نتيجة تغيرات طبيعية أوبسبب الأنشطة البشرية،التي لها تأثيراتها الواضحة،سواءً على المدى القصير أم الطويل في دول العالم كلها لاسيما مصر،التي أثرت في طبيعة الاقتصاد الزراعي فيها.

ب- **الأطر النظرية للدراسة:**

تنطلق هذه الدراسة من مداخل نظرية عدة، منها مفهوم الوعي الاجتماعي عند كارل ماركس،الذي يجمع بين المعرفة والممارسة؛ذلك أن للوعي عند ماركس جذوره الضاربة في أعماق الممارسات الإنسانية التي هي اجتماعية بطبيعتها؛"فوعي البشر ليس هو الذي يحدد وجودهم، وإنما على العكس:وجودهم الاجتماعي هو الذي يحدد وعيهم". وقال ماركس إن اللغة مثال واقعي على ذلك؛إذ هي قديمة قدم الوعي، بل إنها هي الوعي العلمي الذي وجد من أجل البشر.كما أن اللغة نتاج اجتماعي؛إذ يكتسب الفرد المقولات اللغوية التي تشكل مرتكزات وعيه نتيجة كونه عضوًا في المجتمع. ويتحدد الوعي بشكل مباشر في إطار المشروع الماركسي بالنظر إلى مجموع علاقات الإنتاج التي تشكل البناء الاقتصادي للمجتمع؛فأسلوب الإنتاج ووسائل الحياة المادية ،هو الذي يحدد- بشكل عام- أطر العمليات العقلية والسياسية والاجتماعية ومعالمها. كما أكد ماركس أن المجتمع يؤسسه الأفراد الواعون conscious agents الذين تحدوهم إرادة وعاطفة نحو أهداف محددة، ومن ثم فالتغير الاجتماعي ليس نتاجًا للقوى اللاشخصية العمياء، وإنما هو نتيجة التقاء الإرادات والأفعال البشرية (ليلة،١٩٨٣:370-371).

كما تنطلق هذه الدراسة من مدخل أولريش بيك Ulrich Beck عن مجتمع المخاطر العالمي،وبيك يرى أن مجتمع المخاطرة يعني- تحديدًا- حالة من توافق الظروف أصبحت فيها فكرة إمكان التحكم في الآثار الجانبية، والأخطار التي يفرضها اتخاذ القرارات محل شك. ومن ثم يدعونا إلى تأمل هذه المخاطر.ويعد ذلك أمرًا جوهريًا بالنسبة لمجتمعنا، يحتم علينا إعادة تشكيل تصورنا عن المجتمع وعن المفاهيم الخاصة بعلم الاجتماع (بيك،٢٠٠٦:44).

والمعنى الشامل للمخاطرة العالمية يضم مجموعة كاملة من التصورات الجديدة والمخاوف والآمال ومعايير السلوك وصراعات العقائد، فالمخاطرة تشطر وتستبعد وتصنف،ومن ثم تتكون حدود جديدة للإدراك والاتصال، وتتبلور في الوقت ذاته جهود،وتُطرح مشكلات مؤثرة على النطاق العام،تُطرح لأول مرة على مائدة البحث عن حلول غير تقليدية لها. ومن ثم من الواجب تمثل تلك المخاطرة العالمية تمثلاً واضحًا يجعلها منتجًا اجتماعيًا. ومن ثم تصبح المخاطرة سببًا ووسيطًا لإعادة التشكيل المجتمعي، الأمر الذي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالأشكال الجديدة لتصنيف حياتنا اليومية وتفسيرها وتنظيمها، تلك هي الطريقة الجديدة في تصور المجتمع بالنظر إلى الحاضر والمستقبل (بيك،:٢٠٠٦44).

وللمخاطر العالمية ثلاث سمات أساسية،هي (بيك،:٢٠٠٦104):

١- عدم التمركز، بمعنى إن أسبابها وآثارها لا تقتصرعلى مكان أو نطاق جغرافي معين،بل هي موجودة في كل مكان وزمان.

٢- عدم قابليتها للحساب والتقدير؛لأن نتائجها لا يمكن حسابها، فالأمر يتعلق–في الأساس– بمخاطرات افتراضية،ويرتكز على أسس معرفية تفتقر إلى التحديد العلمي الكامل، وعلى اختلافات في الرأي والتقدير.

٣- عدم قابليتها للتعويض؛ فنطاق الأمان في مرحلة الحداثة الأولى لم يستبعد الخسائر حتى الكبير منها، لكنه عدها مما يمكن تعويضه. لكن الخسائر التي قد تحدث بسبب تغيرات المناخ مثلًا لا تمكن معالجة آثارها، وهكذا يغدو منطق التعويض بلا معنى وغير ذي جدوى، ويحل محله مبدأ الحماية عن طريق الوقاية،بمعنى أنه يجب بذل الجهد من أجل التنبؤ بالمخاطر التي لم تقع بعد،ومحاولة منعها.

ويرى بيك أن مجتمع المخاطرة مجتمع عالمي؛لأن مبدأه الأساسي هو أخطار متوقعة من صنع الإنسان لا يمكن وضع حدود لها من حيث المكان أو الزمان أو من الناحية الاجتماعية، مثل مشكلة تغير المناخ وتداعياتها المتنوعة، وتدمير البيئة. وكثيرًا ما يتردد على أسماعنا–وفقًا لبيك– أن الحديث عن مفهوم مجتمع المخاطر العالمي يشجع على تبني أفكار عن انهيار العالم ويعرقل الفعل

السياسي. بينما العكس هو الصحيح؛ فمجتمع المخاطر العالمي ما هو إلا مجتمع انعكاسي قائم على ثلاثة مفاهيم،هي (بيك،:٢٠٠٦-159-161):

أولًا- سيصبح المجتمع نفسه موضوعًا محوريًا ،حين تُفضِي الأخطار المعُولمة إلى تكون جماعات معُولمة، من المتوقع أن تعيد تشكيل ملامح العالم كله.

ثانيًا- ستفك العولمة المدركة للتهديدات الذاتية المدنية عقال حركة يمكن تشكيلها سياسيًا لإعادة الحيوية والنشاط للسياسة القومية، وتشكيل مؤسسات متعاونة دوليًا،مثل نموذج بريطانيا العظمى صديقة البيئة، ونموذج الرأسمالية صديقة البيئة؛من أجل التحذير، والتخفيف من التداعيات الاقتصادية الخطيرة للتغير المناخي الذي لا يمكن أن تُعاد الأمور بعده إلى سابق عهدها.

ثالثًا- ستفقد السياسة معالمها الواضحة، وسيسفر ذلك عن ظهور سياسة فرعية مُعولمة ومباشرة تقترب من ائتلافات سياسية حكومية قومية وتطوقها، ومن الممكن أن تؤدي إلى تحالفات عالمية ذات ملامح " مجتمع لا قومي" يدرك بوضوح أزمة مجتمع المخاطر العالمي.

كما ستعتمد الدراسة على مدخل المرونة الاجتماعية Social ResIlience من حيث كونها آلية لمواجهة المخاطر في المجتمع الحديث.وترجع جذور هذا المدخل إلى مفهوم بارسونز عن تكيف النسق SYSTEM ADAPTATION، الذي أعادت صياغته كتابات كولمانCOLEMAN عن رأس المال الاجتماعي، وجيدنزGIDDENS عن الموارد، وأمارتيا صن عن القدرات. ثم كان تطويره في منظور جديد تبناه نوريسNORRIS وغيره،عبر إضافة حديث عن متغيرات مرتبطة به،منها القدرة على التكيف، ورأس المال الاجتماعي، والتنمية الاقتصادية، وتنمية الموارد، وشبكة الاتصالات والمعلومات، والبنية التحتية، والأنظمة البيئية، وكل ما يسهم في الاستمرار، والتكيف الايجابي، والتحول نحو القدرة على الاستدامة على الرغم من الكوارث والضغوط والمخاطر (Galaby,Abdrabo,2022:70).

وتعني المرونة الاجتماعية قدرة الفرد أو المجتمع أو الدولة علي الصمود في مواجهة المخاطر والضغوط، والتكيف معها، والتعافي منها. وقد اتسع نطاق تطبيقات هذا المفهوم جدًّا في المجالات المعرفية،في علم النفس، والدراسات البيئية، وإدارة الأزمات والمخاطر؛إذ يتعامل معه المختصون بوصفه دليلًا أو مرشدًا لحوكمة إدارة شئون الدولة، كما يعد متطلبًا رئيسًا للتنمية المستدامة. وتنظر

الدول إلى "المرونة" على أنها ضرورة للتعامل مع الأزمات المتعددة، وتعزيز الحصانة في مواجهة ما قد يحمله المستقبل من أزمات جديدة أو مركبة، وإطارًا حاكمًا لسياسات الحكومات في كثير من المجالات الداخلية، ومعيارًا متعدد الأبعاد لتقييم جهودها على مؤشرات الصمود من قبل المنظمات الدولية (أبو العلا،٢٠٢٢).

المرونة –وفق هذا– فلسفة ومنهجية بديلة، وأكثر جدوى للتعامل مع الكوراث والمخاطر المتنوعة، وتحليل النظم المعقدة، وتحليل المخاطر النظامية،التي يصعب تحليلها من خلال مناهج تحليل المخاطر التقليدية. وتتضمن المرونة الاستعداد الجيد للاضطرابات والتعامل معها، والتكيف مع الظروف الجديدة التي تخلقها المخاطر والكوراث، والتعافي منها في أسرع وقت، كما تستخدم كلمة المرونة لوصف كيف تواجه الأنظمة التهديدات المختلفة وتحافظ على بنيتها، وعلى أداء دورها ووظيفتها في أثناء الأزمة. ويذهب وليم هانيز William HaneSإلى أن المرونة تعني قدرة النظم على التعافي في خضم الصدمات والضغوط، وأنها تتيح تصورًا أوضح لهذه التهديدات من خلال التركيز على البنية الأساسية للنظم وخصائصها، والعلاقات التي تربط بعضها ببعض، بهدف الوصول إلى الحالة المثالية لسلامة النظام ككل واستمراره (أبو دوح،٢٠٢١).

وتصور أغيري Aguirre المرونة في هيئة عملية مستمرة متعددة الأبعاد، تتضمن مجموعة من العوامل،منها الخبرات السابقة، والقدرة على الخيال والإبداع في التعامل مع المواقف المفاجئة، والقدرة على التعامل مع تأثيرات الكوراث والمخاطر وتداعياتها المختلفة، والقدرة على التعافي والاستمرار في أداء الأدوار والوظائف، وقدرة النظام على الاستيعاب والاستجابة بشكل فعال وسريع، والوعي بالمخاطر المحتملة ومتطلباتها المادية والبيولوجية والنفسية والاجتماعية والثقافية، ويتعلق بناء المرونة ببناء القدرات والقدرة على التكيف (أبو دوح،٢٠٢١).

كما تنطلق هذه الدراسة من تصور أمارتيا صن Amartya Sen لحرية التنمية ؛إذ يعالج صن التنمية والتطوير من خلال حرية الأفراد باعتبارها لبنات البناء الأساسية،وأنه يجب الاهتمام بتوسيع "قدرات" الأشخاص ليصوغوا نوع الحياة التي يقيمونها. ويمكن تعزيز هذه القدرات عن طريق السياسة العامة، لكن علينا أن ندرك أيضًا أن اتجاه السياسة العامة يمكن أن يتأثر بالاستخدام الكفء لقدرات العامة على المشاركة؛ فالعلاقة ذات الاتجاهين علاقة محورية بالنسبة للتنمية. وثمة سببان متمايزان

للقول بالأهمية الحاسمة للحرية الفردية في مفهوم التنمية- وكلاهما يرتبط بالتقييم والفاعلية-هما:(أمارتيا صن،:٢٠٠٤-9-10)

أولًا- تُعد الحريات الفردية الموضوعية أمرًا حاسمًا عند تقييم نجاح مجتمع ما أو عدم نجاحه، في ضوء الحريات الموضوعية التي يتمتع بها أبناء هذا المجتمع؛فتوافر قدر أكبر من الحرية للمرء مهم لكي ينجز أشياء لديه مبرراته العقلية لها، بمعنى أنها مهمة في ذاتها من أجل مجمل حريات الشخص، كما أنها مهمة لتعزيز فرصة حصوله على دخل له قيمة في نظره. وكلاهما وثيق الصلة بتقييم حرية أبناء المجتمع ومن ثم فهما حاسمان لتقدير تنمية المجتمع وتطوره.

ثانيًا- السبب الثاني للقول بأن الحرية الموضوعية حاسمة، هو أن الحرية ليست فقط أساسًا لتقييم النجاح أو الفشل، بل هى أيضًا المحدد الرئيس للمبادرة الفردية والفاعلية الاجتماعية. إن مزيدًا من الحرية يعزز قدرة الناس على مساعدة أنفسهم، وكذا التأثير في العالم، وهذه مسائل محورية بالنسبة لعملية التنمية.

كما يرى صن أنه في العقود الأخيرة نوقشت باستفاضة الحاجة إلى تجاوز قواعد السوق، وذلك في سياق حماية البيئة. وكانت هناك تنظيمات وفيض من المقترحات بشأن إصدار قوانين حكومية منظمة، ومنح حوافز ملائمة عن طريق الضرائب والإعانات المالية. لكن تبقى مسألة جوهرية- من وجهة نظر صن- هى مسألة السلوك الأخلاقي المرتبط بمعايير البيئة الصديقة. وتتلاءم هذه المسألة تمامًا مع نمط الاعتبارات التي ناقشها سميث في كتابه "نظرية العواطف الأخلاقية"،عندما أبدى قلقه بشأن ظاهرة التبديد الناجمة عن أنشطة "المسرفين والخياليين"الذين قد يقدمون فائدة عالية للمستهلكين، لكنهم يعجزون عن تقديم نفع كبير للحياة على الكوكب. وهكذا يرى صن أن المسرفين والخياليين متورطون – في يومنا هذا – في تلويث الهواء والماء وإثارة كثير من المشكلات والصعاب المترتبة على نشاطهم. ومن هنا يجب مناقشة دور القوانين المنظمة، والقيود السلوكية الخاصة بهذه الحالات كلها.إن التحدي البيئي جزء من مشكلة أعم ذات صلة بتخصيص حصص الموارد من " المنافع العامة"،بحيث يجري الاستمتاع بالسلع على نحو مشترك وعام، لا أن يكون ذلك قصرًا على كل مستهلك فرد. ولكي نضمن توافر المنافع العامة على نحو فعال،يجب ألا نكتفي ببحث ما يمكن أن تقوم به الدولة ، بل يجب أن ندرس أيضًا الدور الذي يمكن أن تؤديه عملية تطوير القيم

الاجتماعية، وتوافر الحس بالمسئولية، مما يقلل من الحاجة إلى اللجوء إلى فعل قسري من جانب الدولة، بمعنى أن تطوير أخلاق بيئية يمكن أن يكون بديلاً عن الدور المقترح أن تؤديه القوانين بطريقة الإجبار (أمارتيا صن،٢٠٠٤:293-294).

وبتأمل القضايا النظرية السابقة نجد أنها تلقي الضوء على أهمية تنمية الوعي البيئي عند المواطنين، وعلى الاستجابة المجتمعية لمخاطر التغيرات المناخية وأثرها في المجتمعات العالمية والمحلية في الوقت نفسه. وتؤكد القضايا النظرية السابقة ضرورة خلق وعي بيئي عام على مستوى الأفراد والجماعات والمجتمع ككل، وتعزيز تنمية المجتمع على أساس المشاركة المجتمعية الواسعة. وتطوير خطط شاملة لمواكبة الكوارث والمخاطر وتقييمها والحد منها، وتشكيل مؤسسات متعاونة دوليًا ومحليًا لبحث الأخطارالبيئية ومحاولة تقليلها أوتجنبها، وتفعيل مبدأ الحماية عن طريق الوقاية ،والحد من الممارسات البشرية السيئة التي تزيد من مشكلات البيئة، وتساعد على زيادة التغيرات المناخية وأخطارها على الإنسان والحيوان والنبات والبيئة بشكل عام.

كما يجب تطوير القيم الاجتماعية والأخلاق البيئية، وتنمية الحس بالمسئولية المجتمعية المرتبطة بمشكلات البيئة، والحفاظ عليها وتنميتها، وعدم الإضرار بها. وعدم الاعتماد على الدولة وقوانينها القسرية التي تحاول بها الحفاظ على البيئة وعلاج مشكلاتها، والحد من مخاطرها.

واستنادًا إلى ما سبق،للدراسة الراهنة افتراضات عدة، تحاول التحقق من صحتها، مؤداها أن:

١- تنمية الوعي البيئي تساعد في تقليل مخاطر التغيرات المناخية.

٢- ترتبط الاستجابة المجتمعية للمشكلات المناخية بمدخل المرونة الاجتماعية لمعالجة الأخطار البيئية.

٣- تعزيز حرية الأفراد وتوسيع قدراتهم ومشاركتهم في المجتمع أمر حاسم في الحد من مخاطر التغيرات المناخية.

ثالثًا مشكلة الدراسة : الأهداف والأهمية

التغيرات المناخية من أهم القضايا العالمية الملحة في الوقت الحالي؛ومن ثم لم يكن غريبًا أن تصدرت جدول الأعمال في الاجتماعات الدولية والإقليمية كافة، وأن صار العمل المناخي واحدًا من

أهداف التنمية المستدامة بشكل مباشر،هو–تحديدًا– الهدف الثالث عشر في القائمة، ومؤثرًا بشكل غير مباشر في باقي أهداف التنمية المستدامة. ولا عجب؛فالتغيرات المناخية تهدد إنتاج المحاصيل الزراعية، ومن ثم تهدد الأمن الغذائي العالمي،مما قد يعيق تحقيق الهدف الثاني من أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة المعني بالقضاء على الجوع. كما وضعت أجندة أفريقيا ٢٠٦٣ قضية التغيرات المناخية والنواحي البيئية ضمن أهدافها،وهي تتضمن تحديد خمسة مراكز تقنية إقليمية، ترتبط بهيئات وطنية مخصصة لتقنيات المناخ، وبرامج حول تغير المناخ تستهدف النساء والشباب (عثمان،:٢٠٢٢18).

وتؤثر التغيرات المناخية في صحة البيئة المحيطة،وتزيد من احتمالات ارتفاع وتيرة الكوارث الطبيعية، كالجفاف والفيضانات وغيرها،التي قد تهدد سلامة الإنسان وصحته بصورة مباشرة أو غير مباشرة، بعد أن أعلن عدد من الهيئات الدولية أن للتغيرات المناخية آثارًا صحية محتملة في الإنسان، منها انتشار الأمراض بالنواقل، وعدد من الأمراض المعدية، والأمراض التي تنتقر عن طريق الماء أو الغذاء الملوث، وقد تؤثر في صحة من يعانون من أمراض مزمنة،كمرضى القلب والربو، وتفاقم سوء حالاتهم الصحية (رزق الله،:٢٠٢٠2).

وستكون لوتيرة التغيرات المناخية الشاملة وحجمها على المدى الطويل إلى تأثيرات هائلة في الأنظمة الحيوية الطبيعية، كما ستؤدي درجات الحرارة المتفاقمة إلى تغير في أنواع الطقس،كأنماط الرياح، وكمية المتساقطات وأنواعها، إضافة إلى عدة أحداث مناخية قصوى محتملة؛ ممايؤدي إلى عواقب بيئية واجتماعية واقتصادية واسعة نطاق التأثير ولا يمكن التنبؤ بها. وقد سجلت درجات حرارة سطح الأرض زيادة مطردة خلال المائة عام الماضية، تتراوح بين 0.5–0.7 درجة مئوية،بعد أن أدت الأنشطة البشرية المتمثلة في الثروة الصناعية والتقنية إلى زيادة معدل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وزيادة تركيزاتها في الغلاف الجوي (وزارة البيئة:١).

وبناءً على ما ورد في التقرير التجميعي الرابع الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية عام ٢٠٠٧، من المتوقع تعرض مصر–وبشكل كبير– لعدد من المخاطر والتهديدات،التي تتمثل في ارتفاع مستوى سطح البحر، وارتفاع درجات الحرارة، وما يتبع ذلك من نقص في المياه، وتأثر الإنتاجية الزراعية، وصعوبة زراعة أنواع من المحاصيل، وتأثر المناطق

السياحية،والصحة العامة، والبنية التحتية، وقطاعات الطاقة والصناعة والزراعة، والأمن الغذائي، والاقتصاد القومي (وزارة البيئة:٢).

ومصر من الدول شديدة التأثر بتغير المناخ، مع الزيادة المتوقعة في موجات الحر والعواصف الترابية وغير الترابية على طول ساحل البحر الأبيض المتوسط، وغير ذلك من الظواهر الجوية العنيفة. وتم توثيق ارتفاع ملحوظ في درجة الحرارة على العقود الثلاثة الماضية،وزيادة متوسط درجات الحرارة السنوية بمقدار ٠.٥٣ درجة لكل عقد،وهذا معناه أن مخاطر المناخ ستؤثر تأثيرًا ملموسًا على الشباب والأطفال بالذات (اليونسيف،٢٠٢٢)،وأن مصر من أكثر الدول عرضةً لمخاطر التغيرات المناخية ، على الرغم من أنها من أقل دول العالم إسهامًا في انبعاثات غازات الاحتباس الحراريإذ لا تسهم إلا بنسبة 0.6% من إجمالي انبعاثات العالم ،طبقًا للبيانات الواردة بالإبلاغ الأخير لمصرحول حجم انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري،الذي تم في إطار تنفيذ مصر بنود اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ التي وقعت عليها عام ١٩٩٤. وقد حدد جهاز شئون البيئة التابع لوزارة البيئة – في تقريره حول حالة البيئة– تسعة مخاطر أساسية للتغيرات المناخية تتعرض لها مصر،هي: (الهيئة العامة للاستعلامات،٢٠٢٢).

١- زيادة– أو انخفاض– درجة الحرارة عن معدلاتها الطبيعية؛فقد سجل البنك الدولي في عام ٢٠١٧، أن عام ٢٠١٦ كان أشد الأعوام حرارة منذ بداية تسجيل درجات الحرارة؛ نتيجة ارتفاع درجة حرارة الأرض بمقدار 1.2 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية.

٢- ارتفاع منسوب ماء البحر وآثار ذلك في المناطق الساحلية ؛إذ إنه من المتوقع زيادة مستوى سطح البحر مائة سنتيمترحتى عام ٢١٠٠،وهذا سيؤدي إلى دخول المياه المالحة على المياه الجوفية،وتلوثها، وتملح التربة، وتدهور جودة المحاصيل،وتدني الإنتاجية.

٣- زيادة معدلات الظواهر المناخية المتطرفة،مثل العواصف الترابية،وموجات الحرارة، والسيول، وتناقص معدلات هطول الأمطار.

٤- زيادة معدلات التصحر.

٥- تدهور الإنتاج الزراعي وتأثر الأمن الغذائي.

٦- زيادة معدلات شح المياه؛يؤيد هذا ما تم رصده من حساسية منابع النيل لتأثيرات التغيرات المناخية.

٧- سيؤثر تغير المناخ في نمط الأمطار في حوض النيل.

٨- تدهور الصحة العامة، وانتشار الأمراض التي تنقلها الحشرات، مثل الملاريا، والتهاب الغدد الليمفاوية، وحمى الضنك، وحمى الوادي المتصدع.

٩- تدهور السياحة البيئية، وتآكل السواحل المصرية.

وقطاع الزراعة من أشد القطاعات تأثرًا بأزمة التغيرات المناخية في مصر؛فقدرة ذلك القطاع على تجاوز ضغوط التغيرات المناخية ضعيفة؛لضعف البنية التحتية،وعجزها عن التكيف مع تلك التقلبات أو مواجهة آثارها السلبية، سواء عبر تبني سياسات استباقية ووقائية أم من خلال تنويع المحاصيل ومواسم الزراعة، أو عن طريق استحداث أساليب جديدة في الزراعة والري، تكون أكثر تكيفًا وكفاءة في التعامل مع التحديات المناخية المتنوعة. ويمكن هنا تناول أبرز آثار أزمة التغيرات المناخية في قطاع الزراعة المصري، ومنها ندرة الموراد الطبيعية المغذية للنشاط الزراعي؛ فمصر تعاني– بسبب موقعها الجغرافي– من ارتفاع درجات الحرارة على مدار العام، ووقوع أغلب أراضيها في نطاقات صحرواية جافة وشبه جافة، مما أدى لمحدودية مصادر الموارد المائية العذبة، والاعتماد الأساسي على نهر النيل المسئول عن تأمين حوالي ٩٧% من الاحتياجات المائية. ووفقًا لما أعلنته اللجنة الدائمة لتنظيم إيراد نهر النيل بوزارة الري والموارد المائية في عام ٢٠٢١ ،يواجه نهر النيل ارتفاعًا في مستوى منسوبه، نتيجة تزايد الأمطار على دول المصب، مما يُنذر بفيضانات،إذا لم تُتَّخذ الإجراءات الكافية لمواجهة تلك الأزمة. والمناطق الساحلية من أكثر المناطق المصرية عرضة للآثارالسلبية لتغير المناخ؛ لأن ارتفاع درجات الحرارة سيؤدي لتنامي ظاهرة ذوبان الجليد، التي ستسفر بدورها عن ارتفاع منسوب المياه في عديد من البحار والمحيطات،وهذا سيؤثر بالسلب على حجم الإنتاجية الزراعية؛ بسبب تسرب المياه المالحة إلى المياه الجوفية،بل إن ارتفاع مستوى سطح البحر بمقدار نصف متر فقط قد يؤدي لغرق حوالي نصف مليون فدان من الأراضي الزراعية، وسيؤثر ذلك– بطبيعة الحال– في حجم الإنتاج الزراعي لعديد من المحاصيل (فايد،٢٠٢١).

كما أظهرت نتائج الدراسات التي أجريت في وحدة بحوث الأرصاد الجوية الزراعية والتغير في المناخ التابعة لمركز بحوث الأراضي والمياه والبيئة بمركز البحوث الزراعية،أن نتائج التنبؤ بعيد المدى باستخدام نماذج المحاكاة وسيناريوهات تغير المناخ المختلفة،تقول إن التغيرات المناخية وما تسببه من ارتفاع في درجة حرارة سطح الأرض سوف تؤثر سلبًا في إنتاجية عديد من المحاصيل الزراعية المصرية؛إذ ستسبب نقصًا شديدًا في إنتاجية معظم محاصيل الغذاء الأساسية في مصر ،بالإضافة إلى زيادة استهلاكها من الماء. كما أن ارتفاع مستوى سطح البحر سيؤدي إلى غرق جزء من الأراضي الزراعية الخصبة في شمال الدلتا، وارتفاع مستوى الماء الأرضي لحد كبيرفي جزء آخر ،بالإضافة إلى تمليح جزء ثالث، وسيؤثر ذلك بالسلب فتنكمش المساحة الكلية للرقعة الزراعية(المرصفاوى،التغيرات المناخية).

وقد أعلنت الحكومة المصرية في مايو ٢٠٢٢ عن الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠، التي هي بمثابة مثال للأطر العامة للتخطيط الشامل للتنمية المستدامة التي أصبحت إحدى أهم أولويات الحكومة في السنوات الأخيرة، وتمثل في الوقت ذاته أحد أهم أوجه الاستعداد المصري الجاد لاستضافة مؤتمر الأمم المتحدة للمناخ (COP27). وتؤكد هذه الاستراتيجية على أمور ،منها أن مواجهة تغير المناخ أولوية، وأن الحكومة المصرية ملتزمة بما تم إعلانه من خطط (رؤية مصر ٢٠٣٠)، وأنها تتبني ما يلزم من سياسات واستراتيجيات من أجل تنفيذ أفضل، وأخيرًا التأكيد على"شمولية التنمية". وفي الحقيقة لا خلاف حول الصعوبات التي تواجه العالم ومصر فيما يتعلق بإجراءات التكيف مع والتخفيف من،أوحتى المرونة في طريقة التعامل مع تغير المناخ وآثاره، ولذلك حاولت الاستراتيجية تناول القضية البيئية المعقدة بصورة محايدة وشاملة. وحددت خمسة أهداف أساسية، تفرع منها اثنان وعشرون هدفًا فرعيًا،وكانت أهدافها على النحو الآتي: تحقيق النمو الاقتصادي المستدام من خلال التنمية المنخفضة الانبعاثات في مختلف القطاعات، وتعظيم كفاءة الطاقة، واعتماد اتجاهات الاستهلاك والإنتاج المستدامة ؛للحد من انبعاثات غازات

الاحتباس الحراري من الأنشطة الأخرى غير المتعلقة بالطاقة، إضافة إلى بناء المرونة والقدرة على التكيف مع تغير المناخ، من خلال التخفيف من الآثار السلبية المرتبطة بتغير المناخ بحماية المواطنين من الآثارالصحية السلبية لتغير المناخ، وذلك من خلال تحسين الخدمات الصحية، وزيادة استعداد القطاع الصحي لمواجهة الأمراض الناجمة عن هذه الظاهرة، وإعداد الدراسات، وتدريب

العاملين الصحيين، وتوعية المواطنين، بهدف الحفاظ على الموارد الطبيعية والنظم البيئية من آثار تغير المناخ، والحفاظ على موارد الدولة وأصولها، والبنية التحتية، والخدمات المرنة في مواجهة تأثيرات تغير المناخ، وتنفيذ مفاهيم الحد من مخاطر الكوارث(الأمير،٢٠٢٢).

وتحاول مصر منذ سنوات تحسين الظروف البيئية من خلال مبادرات حكومية عدة،فهناك خطط ومشروعات لتقليل إهدارالمياه ،خاصة بعد أزمة سد النهضة وارتفاع درجات الحرارة عالميًا مما رفع من معدلات التبخر.إضافة إلى مشروعات أخرى لتبطين الترع لتقليل الفقد من المياه بالتسرب في طبقات الأرض، ومعالجة مياه الصرف، كما تستهدف مصر توليد ٤٢% من الكهرباء التي تستهلكها من الطاقة المتجددة بحلول عام ٢٠٣٥. ودعت وزارة البيئة المصرية إلى حملة " اتحضر للأخضر" لنشر الوعي البيئي وتغيير السلوكيات، وحث المواطن على المشاركة في الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية لضمان استدامتها حفاظًا على حقوق الأجيال القادمة. كما تتضمن حملة "ECO Egypt" الترويج لثلاث عشرة محمية طبيعية، والعمل على إعادة ربط السائحين بالمواقع البيئية في مصر بهدف إعادة اكتشاف المناطق الطبيعية، وتعزيز أهمية الحفاظ على البيئة، وتسليط الضوء على أنواع الحياة البرية والتنوع النباتي والمناظرالطبيعية في أنحاء البلاد. كما تؤكد وزارة البيئة المصرية وجود مشروعات لتحسين نوعية الهواء والمياه، ورفع الوعي البيئي والمناخ الداعم (مبادرات بيئية عديدة في مصر).

وتشجع الحكومة المصرية تبني أفضل الممارسات والتقنيات الزراعية من حيث معدلات الانبعاث،بمحاولة بناء منظومة متكاملة من الممارسات التي تحقق هذا النوع من الكفاءة،بدونها يصبح حث المزراعين على تغيير سلوكياتهم الإنتاجية،وتبني تقنيات وأساليب جديدة قد تلحق الضرر بمحاصيلهم وأرباحهم أمرًا في غاية الصعوبة. ويرتبط العمل على تطوير القطاع الزراعي في مصرلأهداف بيئية بأهداف ترشيد استهلاك المياه أيضًا؛فالقطاع الزراعي هو المستهلك الرئيس لموارد المياه الآخذة في التناقص ؛إذ تستهلك الأنشطة الزراعية من ٨٠% إلى٨٥% من الموارد المائية. علاوة على تفاقم تهديدات ندرة المياه بعد أزمة سد النهضة الأثيوبي، ولذا تضاعفت الجهود القومية لمواجهة آثارالتغير المناخي في السنوات الأخيرة (اليونيسف،٢٠٢٢).

وبالرغم من الجهود الضخمة التي تبذلها الحكومة المصرية لمواجهة تحديات تداعيات التغير المناخي، تظل هناك حاجة لعدد من الإجراءات المكملة، خاصة على مستوى البحث العلمي، ورفع كفاءة البنية التحتية، وتنمية الوعي المجتمعي بالمخاطر الناتجة عن التغيرات المناخية، وتفعيل دور المجتمع المدني ليكون شريكًا أساسيًّا،لا في القيام بالمبادرات البيئية وحسب،وإنما شريكًا فعالاً كذلك في وضع سياسات الوقاية والحماية لمواجهة هذه التداعيات (الجبالي،٢٠٢٢).

ويتبين مما سبق أن تداعيات التغيرات المناخية في مصر الخطيرة على كثير من القطاعات الاقتصادية،خاصة القطاع الزراعي، والقطاع السياحي، والقطاع الطبي؛ولذا تحاول الدولة بكل مؤسساتها التخفيف من حدة هذه التداعيات والمخاطر، ورفع مستوى الوعي البيئي عند المواطنين في القطاعات الريفية والحضرية؛ ليكونوا قادرين على الاستجابة لهذه التغيرات المناخية والحد من آثارها الضارة على الإنسان والحيوان والأرض والهواء، والبيئة بشكل عام.

واتضح من مراجعة التراث البحثي وجود فجوات نظرية ومنهجية، بالإضافة إلى ندرة الدراسات المصرية التي عن الوعي البيئي عند المزراعين المصريين، وكيفية مواجهتهم لأخطار التغيرات المناخية التي تمر بها البلاد، وكيفية الاستجابة المجتمعية لهذه التغيرات لتفادي أخطارها على البيئة المصرية.

أهداف الدراسة:

في ضوء ما سبق يمكن تحديد أهداف الدراسة على النحو الآتي:

أولًا: التعرف إلى مستوى الوعي البيئي عند المزارعين المصريين، وما يمارسونه للتكيف مع التغيرات المناخية. وذلك من خلال تساؤلات،هي:

١- ما أهم التغيرات المناخية التي يعاني منها الفلاح المصري؟

٢- ما أسباب هذه التغيرات المناخية؟

٣- ما أهم الأنشطة البشرية المسببة لهذه التغيرات؟

٤- ما أثر هذه التغيرات المناخية في المزارع وأرضه؟

٥- كيف يمكن للمزارعين التكيف مع التغيرات المناخية؟

ثانيًا: تسليط الضوء على الاستجابة المجتمعية للمشكلات المناخية، ومدى المرونة في معالجة الأخطار البيئية من خلال تساؤلات،هي:

١- ما برامج الدولة في مجال تقليل مخاطر التغيرات المناخية؟

٢- ما خطط القطاع الخاص في مجال الحد من أضرار التغيرات المناخية؟

٣- كيف تسهم منظمات المجتمع المدني في الحد من مخاطر التغيرات المناخية؟

ثالثًا: الكشف عن إسهامات الدولة في تعزيز حرية المزارعين وتوسيع مشاركتهم في المجتمع من أجل الحد من مخاطر التغيرات المناخية من خلال تساؤلات، هي:

١- ما أساليب تعزيز حرية المزارعين في المجتمع؟

٢- هل يشارك المزارعون في الحد من مخاطر التغيرات المناخية؟

٣- كيف يمكن دعم مشاركة المزراعين في تقليل مخاطر هذه التغيرات؟

أهمية الدراسة:

تكمن الأهمية النظرية لهذه الدراسة في محاولتها رصد العلاقة بين الوعي البيئي للمزارعين المصريين والاستجابة لأخطار التغيرات المناخية التي تمر بها مصر، من خلال محاولة سد بعض الفجوات النظرية والعملية في الأبحاث التي عالجت هذا الموضوع، ومن خلال اختبار بعض القضايا النظرية الافتراضية واقعيًا في المجتمع المصري. ومحاولة تفسير النتائج العامة التي تصل إليها الدراسة، وإعطائها بعض الدلالات النظرية.

كما تتجسد الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة في محاولة الخروج ببعض النتائج الموضوعية المرتبطة برصد الوعي البيئي عند المزارعين المصريين، والحد من أخطار التغيرات المناخية التي تمر بها مصر في الوقت الحالي، وفي المستقبل القريب. ومحاولة طرح بعض المقترحات والتوصيات أمام صانعي القرار السياسي، والهيئات المختلفة في المجتمع– سواء أكانت هيئات حكومية أم خاصة

أم من منظمات المجتمع المدني- تتيح لهم معرفة كيف يستجيب المزارع المصري لأزمات تغير المناخ في القطاع الزارعي.

كما تنبع الأهمية التطبيقية أيضًا من محاولة اقتراح بحث بعض القضايا الجديرة بالبحث في المستقبل؛ لاستكمال ما قدمته هذه الدراسة من أفكار ونتائج مرتبطة بالاستجابة المجتمعية لأخطار التغيرات المناخية.

رابعًا الأطار المنهجي للدراسة:

تنتمي هذه الدراسة إلى زمرة البحوث الوصفية التي تهدف إلى رصد خصائص ظاهرة معينة أو موقف تغلب عليه صفة التحديد، واعتمدت الدراسة على طريقة المسح الاجتماعي بالعينة، واستعانت الباحثة بأداة الاستبيان لجمع البيانات الكمية من العاملين بالقطاع الزراعي بقرية نظارة الإنشا بمحافظة البحيرة،وضمت الاستمارة ثمانية عشر سؤالًا،كما اشتملت على أسئلة عن البيانات الأولية للمبحوثين، كما تضمنت أسئلة عن الوعي البيئي بالتغيرات المناخية لدى المزارعين المصريين، وأهم التغيرات المناخية التي يعاني منها المزارع المصري، وأسباب هذه التغيرات، وأهم الأنشطة البشرية المسببة لها، وكيفية تكيف المزارعين معها ومحاولة تقليل آثارها السلبية، ودور الحكومة ومنظمات المجتمع المدني في مساعدة المزارعين في تقليل أخطار هذه التغيرات.وبلغ حجم العينة مائتي مفردة، تم الوصول إليها وفق أسلوب كرة الثلج، كما أجريت عملية المراجعة الميدانية والمكتبية لاستمارات الاستبيان، واستبعد غير المكتمل منها. وخضعت أداة الاستبيان لقياس الصدق والثبات حتى تم التأكد من صدقها وثباتها.

وقد وقع الاختيار على قرية نظارة الأنشا، وهى قرية تابعة لقرية سمخراط التابعة لمركز ومدينة الرحمانية محافظة البحيرة، وتضم القرية سبع عزب صغيرة، يحدها من الشرق فرع رشيد من نهر النيل الفاصل بين محافظتي البحيرة وكفر الشيخ، ومن الغرب قرية بويط، بمحافظة البحيرة، ومن الشمال قرية سرنباي بمحافظة البحيرة، ومن الجنوب طريق دمنهور- دسوق. وتبلغ مساحتها الكلية ٤٦٢٧ فدانًا و ٢٠ قيراط، منها ٤٤٤٨ فدانًا مساحة خضراء، و١٧٩فدانًا و ٢٠ قيراطًا مساحة سكانية ومنافع. ويبلغ عدد سكان القرية ٦٦٨٣ نسمة ،منهم ٣٥٣٥ ذكرًا، و٣١٤٨ أنثى، وعدد الأسر ١٦٩٤ أسرة،وفقًا لبيان تعداد السكان التقديري لعام ٢٠٢٣. " الوحدة المحلية لقرية سمخراط".

وبالقرية عدد من المصالح الحكومية والخدمية، منها وحدة صحية، وجمعيتان زراعيتان، ودار مناسبات، ومدرستان واحدة ابتدائية، والأخرى إعدادية، وفرنان للخبز البلدي، وثمانية مساجد. والزراعة هي الحرفة الأساسية في القرية، بالإضافة إلى تربية الحيوانات والدواجن، وبعض الأنشطة التجارية كمحلات البيع والشراء للسلع كافة. وأهم المحاصيل الزراعية القمح والأرزوالذرة والقطن والبرسيم، ويزرع الأهالي بعض الخضراوات والفواكه من أجل اكتفاءهم الذاتي.

وتمثلت أهم أسباب اختيار قرية نظارة الأنشا في أنها تمثل نمودجًا للقرية المصرية التقليدية من حيث النشاط الاقتصادي السائد فيها وهو الزراعة ،مع وجود بعض الأنشطة الاقتصادية الأخرى، كما أنها تربط بين محافظتين زراعيتين من أكبر محافظات مصر الزراعية،هما البحيرة و كفر الشيخ،أي أنهما من المحافظات التي تشهد تغيرات مناخية واضحة تؤثر في إنتاج المحاصيل وجودة الأراضي الزراعية. كما روعي في اختيار العينة أن تكون من المزارعين أو من يملكون أرضًا زراعية ولو بحيازة صغيرة مما يجعلهم يعرفون أثر التغيرات المناخية في أرضهم وحياتهم.

كما استعانت الباحثة ببعض البيانات الجاهزة– الكمية والكيفية– المرتبطة بموضوع الدراسة، من خلال الاعتماد على مصادر عدة، منها بعض الإحصاءات الرسمية المحلية الصادرة عن وزارة البيئة ،ومنظمة اليونيسيف، والهيئة العامة للاستعلامات.

واستعانت الباحثة أيضًا بأداة المقابلة في جمع البيانات، وأعدت لهذا الغرض دليل المقابلة المتعمقة، وأجرت المقابلات بنفسها مع حالات الدراسة التي وقع عليها الاختيار(سبع حالات)،ممن اختيروا بطريقة العينة العمدية المقصودة، من الخبراء العاملين في المجال الزراعي ،سواء أكانوا أساتذة في كلية الزراعة بجامعة الإسكندرية، أم بعض المهندسين والمرشدين الزراعيين ببعض الجمعيات الزراعية بمحافظة البحيرة. وتضمن الدليل محاور عدة ،منها البيانات الأولية للمبحوثين، وبيانات حول الوعي بالتغيرات المناخية، وكيفية مشاركة المزارعين في الحد من مخاطر التغيرات المناخية، وكيفية دعم مشاركتهم الحكومة والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني في تقليل هذه المخاطر .وعرضت الباحثة دليل المقابلة على بعض الأساتذة لقياس مدى اتساقه مع ما وضع له من أهداف. وجاءت تقارير الأساتذة مؤكدة صدق الأداة إلى جانب بعض التعديلات والمقترحات التي أفادت منها الباحثة، وعدلت دليل المقابلة في ضوء هذه المقترحات، وأعادت صياغته في صورته النهائية

خصائص عينة البحث:

الجدول (١)

		التكرار	%
النوع	ذكر	148	74.0
	أنثى	52	26.0
	المجموع	200	100.0
السن	أقل من ٣٠ سنة	20	10.0
	من ٣٠-٤٠ سنة	52	26.0
	من٤١-٥٠ سنة	62	31.0
	من٥١-٦٠ سنة	47	23.5
	٦٠ سنة فأكثر	19	9.5
	المجموع	200	100.0
المستوى التعليمي	أمي	54	27.0
	يقرأ ويكتب	10	5.0
	إعدادي	16	8.0
	مؤهل متوسط	95	47.5
	جامعي	25	12.5
	المجموع	200	100.0
المهنة	مزارع	119	59.5
	المهن الفنية والعلمية	16	8.0
	أعمال حرة	14	7.0
	ربة منزل	48	24.0
	بالمعاش	3	1.5
	المجموع	200	100.0
الحالة_الاجتماعية	عزب	9	4.5
	متزوج	187	93.5
	أرمل	4	2.0
	المجموع	200	100.0
الدخل_الشهري_بالتقريب	اقل من٢٠٠٠ جنيه	96	48.0
	2000-3000جنيه	80	40.0
	3000-4000	20	10.0
	4000-5000	4	2.0
	المجموع	200	100.0
مساحة_الحيازة_الزراعية	أقل من فدان	116	58.0
	فدان إلى فدانين	62	31.0
	من فدانين إلى ثلاثة	12	6.0
	من ثلاثة أفدنة إلى أربعة	8	4.0
	من أربعة أفدنة إلى خمسة	2	1.0
	لمجموع	200	100.0
طبيعة_المسكن	مستقل	82	41.0
	مشترك	118	59.0
	المجموع	200	100.0

١- التكوين النوعي:

توضح البيانات أن للذكور النسبة الغالبة؛ إذ بلغت نسبتهم ٧٤%، بينما بلغت نسبة الإناث ٢٦%.

٢- التكوين العمري:

تؤكد البيانات أن أعمار معظم أفراد العينة تركزت فعليًا في الفئة العمرية (٤١-٥٠ سنة)؛ إذ بلغت نسبتهم ٣١% من إجمالي المبحوثين، تليها الفئة العمرية (٣٠-٤٠ سنة)، بنسبة ٢٦%، ثم الفئة العمرية من (٥١-٦٠ سنة)، بنسبة ٢٣,٥%، ثم من هم أكبر من ستين سنة بنسبة ٩,٥%، وأخيرًا فئة الأقل من ثلاثين سنة بنسبة ١٠%.

٣- المستوى التعليمي:

توضح البيانات أن معظم أفراد العينة من المتعلمين الحاصلين على مؤهل متوسط (دبلوم تجاري أو صناعي أو زراعي)،بنسبة ٤٧,٥%، تليهم فئة الأميين الذين لا يعرفون القراءة ولا الكتابة، بنسبة ٢٧%، ثم فئة الجامعيين، بنسبة ١٢,٥%، ثم فئة الحاصلين على الشهادة الإعدادية، بنسبة ٨%، وأخيرًا تأتي فئة من يقرءون ويكتبون فقط، بنسبة ٥%.

٤- المهنة:

اتضح من البيانات أن معظم أفراد العينة من المزارعين، بنسبة ٥٩,٥%، تليهم ربات البيوت (اللاتي يساعدن أزواجهن في زراعة الأرض الزراعية)،بنسبة ٢٤%، ثم تأتي فئة المهن الفنية والعلمية، بنسبة ٨%، تليها فئة أصحاب المهن الحرة ،بنسبة ٧%، وأخيرًا فئة أرباب المعاشات، بنسبة ١,٥%.

٥- الحالة الاجتماعية:

كان معظم أفراد العينة من المتزوجين، بنسبة ٩٣,٥%، يليهم من لم يسبق لهم الزواج، بنسبة ٤,٥%، وأخيرًا يأتي الأرامل بنسبة ٢%.

٦- مستوى الدخل:

يقع غالبية المبحوثين ضمن فئة الدخل (أقل من ٢٠٠٠جنيه)، بنسبة ٤٨%، يليهم من يقعون في فئة الدخل(٢٠٠٠-٣٠٠٠جنيه)،بنسبة ٤٠%، ثم أصحاب فئة الدخل (٣٠٠٠-٤٠٠٠جنيه)، بنسبة ١٠%، وأخيرًا فئة الدخل (٤٠٠٠-٥٠٠٠جنيه)، بنسبة ٢%.

٧- مساحة الحيازة الزراعية:

اتضح من البيانات أن معظم أفراد العينة ممن يمتلكون مساحة زراعية قزمية (أقل من فدان) بنسبة ٥٨%، يليهم من يمتلكون ما بين (فدان وفدانين)، بنسبة ٣١%، ثم فئة من يمتلكون (فدانين إلى ثلاثة أفدنة)، بنسبة ٦%، يليهم من يمتلكون(ثلاثة أفدنة أوأربعة أفدنة)،بنسبة ٤%، وأخيرًا تأتي فئة من يمتلكون (أربعة أفدنة أوخمسة أفدتة)، بنسبة ١%.

٨- طبيعة المسكن:

أكدت البيانات أن معظم أفراد العينة يعيشون في مسكن مشترك، بنسبة ٥٩%، وباقي أفراد العينة يعيشون في مسكن مستقل، بنسبة ٤١%.

خامسًا: مستوى الوعي البيئي عند المزارعين المصريين، وأثر التغيرات المناخية فيهم وكيفية تكيفهم معها

حاولت الباحثة الوقوف على مستوى وعي المزارعين بالتغيرات المناخية،ومعرفة أهم أسباب هذه التغيرات، وأثرها في الأرض الزراعية والمزارعين، وكيفية تكيف هؤلاء المزراعين معها،ومدى مساعدة الدولة ومنظمات المجتمع المدني لهم في ذلك التكيف مع تلك التغيرات المناخية، فتوصلت بيانات الدراسة الميدانية إلى:

١- الوعي بالتغيرات المناخية:

الجدول (٢) يبين العلاقة بين النوع ووعي المزارعين بأهم التغيرات المناخية

	النوع				المجموع (ن = ٢٠٠)		اختبار كا٢	الدلالة
	ذكر (ن = ١٤٨)		أنثى (ن = ٥٢)					
	ن	%	ن	%	ن	%		
ما أهم التغيرات المناخية								
نعم	١٤٨	%١٠٠	٥٢	%١٠٠	٢٠٠	%١٠٠	-	-
انخفاض سقوط الأمطار								
نعم	١٤٨	%١٠٠	٥٢	%١٠٠	٢٠٠	%١٠٠	-	-
ارتفاع درجة الحرارة								
نعم	١٢٨	%٨٦,٥	٤٢	%٨٠,٨	١٧٠	%٨٥	٠,٩٨٧	غير دال
لا	٢٠	%١٣,٥	١٠	%١٩,٢	٣٠	%١٥		
زيادة معدلات الجفاف								
نعم	٥	%٣,٤	٠	%٠	٥	%٢,٥	١,٨٠٢	غير دال
لا	١٤٣	%٩٦,٦	٥٢	%١٠٠	١٩٥	%٩٧,٥		
سرعة الرياح وشدتها والعواصف								
نعم	١	%٠,٧	٢	%٣,٨	٣	%١,٥	٢,٦١٨	غير دال
لا	١٤٧	%٩٩,٣	٥٠	%٩٦,٢	١٩٧	%٩٨,٥		
ارتفاع مستوى سطح البحر								
نعم	١	%٠,٧	٢	%٣,٨	٣	%١,٥	٢,٦١٨	غير دال
لا	١٤٧	%٩٩,٣	٥٠	%٩٦,٢	١٩٧	%٩٨,٥		
عدم استقرار حرارة فصول السنة								
نعم	٨٧	%٥٨,٨	٢٨	%٥٣,٨	١١٥	%٥٧,٥	٠,٣٨٤	غير دال
لا	٦١	%٤١,٢	٢٤	%٤٦,٢	٨٥	%٤٢,٥		

أشار المبحوثون كلهم إلى معرفتهم بحدوث تغيرات مناخية في المجتمع المصري(بنسبة ١٠٠%)، وكانت أهم هذه التغيرات من وجهة نظرهم،انخفاض الأمطار(بنسبة ١٠٠%)،ثم ارتفاع درجة الحرارة في فصل الصيف(بنسبة ٨٥%)،أكد ذلك ٨٦,٥% من الذكور، و٨٠,٨% من الإناث ، وتبين من استخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين نوع المبحوثين وارتفاع درجة الحرارة الذي هو أحد التغيرات المناخية المهمة؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٠,٩٨٧ وهى قيمة غير دالة إحصائيًا. كما أشار ٥٨,٨% من الذكور إلى أن عدم استقرار حرارة فصول السنة يُعد من التغيرات المناخية المهمة أيضًا، وأكدت ذلك أيضًا ٥٣,٨% من الإناث، وتبين من استخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين النوع وعدم استقرار حرارة فصول السنة؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٠,٣٨٤ وهى قيمة غير دالة إحصائيًا. وأشار ٧% من الذكور، و٣,٨% من الإناث إلى أن أقل التغيرات المناخية ظهورًا في

المجتمع المصري هي سرعة وشدة الرياح والعواصف، وارتفاع مستوى سطح البحر، وتبين من استخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين نوع المبحوثين ورأيهم في مسألة سرعة الرياح وشدتها والعواصف، وارتفاع مستوى سطح البحر كمظاهر للتغيرات المناخية؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٢,٦١ وهى قيمة غير دالة إحصائيًا.

٢- أسباب التغيرات المناخية:.

الجدول (٣) يوضح العلاقة بين المستوى التعليمي للمبحوثين ومعرفتهم بأسباب التغيرات المناخية

	المستوىالتعليمي										اختبار كا٢	الدلالة
	أمي (ن =٥٤)		يقرأ و يكتب (ن =١٠)		إعدادي (ن =١٦)		دبلوم متوسط (ن =٩٥)		جامعي (ن =٢٥)		(ن = ٢٠٠)	
	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%		
انبعاث الغازات														
نعم	٣	٥,٦%	٠	٠%	٠	٠%	٣٥	٣٦,٨%	٢١	٨٤%	٥٩	٢٩,٥%	٦٣,٩٣٣**	دال عند ٠,٠١
لا	٥١	٩٤,٤%	١٠	١٠٠%	١٦	١٠٠%	٦٠	٦٣,٢%	٤	١٦%	١٤١	٧٠,٥%		
ارتفاع درجة حرارة الأرض														
نعم	٢	٣,٧%	٠	٠%	٠	٠%	١٢	١٢,٦%	٢٣	٩٢%	٣٧	١٨,٥%	١٠٥,٤٨٧**	دال عند ٠,٠١
لا	٥٢	٩٦,٣%	١٠	١٠٠%	١٦	١٠٠%	٨٣	٨٧,٤%	٢	٨%	١٦٣	٨١,٥%		
الأنشطة البشرية المضرة بالبيئة														
نعم	٥٤	١٠٠%	١٠	١٠٠%	١٦	١٠٠%	٩٣	٩٧,٩%	٢٥	١٠٠%	١٩٨	٩٩%	٢,٢٣٣	غير دال
لا	٠	٠%	٠	٠%	٠	٠%	٢	٢,١%	٠	٠%	٢	١%		
من عند ربنا														
نعم	٤٧	٨٧%	١٠	١٠٠%	١٦	١٠٠%	٣٦	٣٧,٩%	٠	٠%	١٠٩	٥٤,٥%	٨٥,٢٦٩**	دال عند ٠,٠١
لا	٧	١٣%	٠	٠%	٠	٠%	٥٩	٦٢,١%	٢٥	١٠٠%	٩١	٤٥,٥%		

أشار المبحوثون كلهم إلى أن أهم أسباب هذه التغيرات المناخية–من وجهة نظرهم–الأنشطة البشرية المضرة بالبيئة،أكد ذلك ١٠٠% من أصحاب المؤهلات الجامعية، والأميين، ومن يقرءون ويكتبون، والحاصلين على الشهادة الإعدادية، في حين أشار إليه ٩٧,٩% من الحاصلين على الدبلومات المتوسطة. وتبين من استخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين المستوى التعليمي للمبحوثين

وقولهم إن الأنشطة البشرية هى المسببة للتغيرات المناخية؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٢,٢٣٣ ،وهى قيمة غير دالة إحصائيًا.

ثم يأتي السبب الثاني للتغيرات المناخية- من وجهة نظر المبحوثين- وهوأن هذه التغيرات تأتي "من عند ربنا" (بنسبة ٥٤,٥%)،وكان معظم من ذهب هذا المذهب من الذين يقرءون ويكتبون، والحاصلين على الشهادة الإعدادية،بنسبة ١٠٠%، يليهم الأميون بنسبة ٨٧% ،ثم الحاصلون على الدبلومات المتوسطة، بنسبة ٣٧,٩%، في حين رفض أصحاب المؤهلات الجامعية فكرة أن السبب الأساسي لهذه التغيرات هو أنها "من عند ربنا" ،بنسبة ١٠٠%. وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة حقيقية بين المستوى التعليمي للمبحوثين ورأيهم في أن التغيرات الناخية تأتي " من عند ربنا"؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٨٥,٢٦٩ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١.

أما السبب الثالث للتغيرات المناخية فيكمن في انبعاث الغازات، أكد ذلك ٢٩,٥% من المبحوثين،و كان معظمهم من الجامعيين، بنسبة ٨٤% يليهم أصحاب الدبلومات المتوسطة، بنسبة ٣٦,٨%، وأخيرًا يأتي الأميون، بنسبة ٥,٦%. واتضح من استخدام (كا٢) وجود علاقة حقيقية بين المستوى التعليمي للمبحوثين ورأيهم في أن انبعاث الغازات أحد أسباب التغيرات المناخية؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢)٦٣,٩٣٣ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١.

ويأتي ارتفاع درجة حرارة الأرض كأحد أسباب التغيرات المناخية بنسبة ١٨,٥%، وأشار إلى ذلك ٩٢% من الجامعيين، يليهم أصحاب المؤهلات المتوسطة، بنسبة ١٢,٦%، وأخيرًا يأتي الأميون بنسبة ٣,٧%.وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة بين المستوى التعليمي للمبحوثين وقولهم إن ارتفاع درجة حرارة الأرض أحد أسباب التغيرات المناخية؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ١٠٥,٤٨٧ وهى قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١.

٣- الأنشطة البشرية المسببة للتغيرات المناخية:

الجدول (٤) يوضح العلاقة بين المستوى التعليمي للمبحوثين وإدراكهم لأهم الأنشطة البشرية المسببة للتغيرات المناخية

	المستوى التعليمي										المجموع (ن = ٢٠٠)		اختبار كا٢	الدلالة
	أمي (ن =٥٤)		يقرأ و يكتب (ن =١٠)		إعدادي (ن =١٦)		دبلوم متوسط (ن =٩٥)		جامعي (ن =٢٥)					
	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%		
ما الأنشطة البشرية														
نعم	٥٤	%١٠٠	١٠	%١٠٠	١٦	%١٠٠	٩١	%٩٥,٨	٢٣	%٩٢	١٩٤	%٩٧	٥,١٠٠	غير دال
لا	٠	%٠	٠	%٠	٠	%٠	٤	%٤,٢	٢	%٨	٦	%٣		
عوادم السيارات														
نعم	١٨	%٣٣,٣	٦	%٦٠	٨	%٥٠	٤٣	%٤٥,٣	١٦	%٦٤	٩١	%٤٥,٥	٧,٦٥٥	غير دال
لا	٣٦	%٦٦,٧	٤	%٤٠	٨	%٥٠	٥٢	%٥٤,٧	٩	%٣٦	١٠٩	%٥٤,٥		
حرق الوقود														
نعم	٤	%٧,٤	٢	%٢٠	٠	%٠	٣	%٣,٢	٤	%١٦	١٣	%٦,٥	*٩,٦٤٣	دال عند ٠,٠٥
لا	٥٠	%٩٢,٦	٨	%٨٠	١٦	%١٠٠	٩٢	%٩٦,٨	٢١	%٨٤	١٨٧	%٩٣,٥		
حرق المخلفات الزراعية والحيوانية														
نعم	٤	%٧,٤	٠	%٠	٠	%٠	١١	%١١,٦	٢	%٨	١٧	%٨,٥	٣,٦٦٤	غير دال
لا	٥٠	%٩٢,٦	١٠	%١٠٠	١٦	%١٠٠	٨٤	%٨٨,٤	٢٣	%٩٢	١٨٣	%٩١,٥		
قطع الأشجار														
نعم	٩	%١٦,٧	٢	%٢٠	٠	%٠	٢٢	%٢٣,٢	٩	%٣٦	٤٢	%٢١	٨,٥٢٨	غير دال
لا	٤٥	%٨٣,٣	٨	%٨٠	١٦	%١٠٠	٧٣	%٧٦,٨	١٦	%٦٤	١٥٨	%٧٩		
تبوير الارض														
نعم	٣٦	%٦٦,٧	٦	%٦٠	١٢	%٧٥	٥٩	%٦٢,١	٢٠	%٨٠	١٣٣	%٦٦,٥	٣,٥٧٨	غير دال
لا	١٨	%٣٣,٣	٤	%٤٠	٤	%٢٥	٣٦	%٣٧,٩	٥	%٢٠	٦٧	%٣٣,٥		
التوسع في إنشاء الطرق والمدن														
نعم	٩	%١٦,٧	٠	%٠	٧	%٤٣,٨	٣٦	%٣٧,٩	٢١	%٨٤	٧٣	%٣٦,٥	**٣٩,٦٩٢	دال عند ٠,٠١
لا	٤٥	%٨٣,٣	١٠	%١٠٠	٩	%٥٦,٣	٥٩	%٦٢,١	٤	%١٦	١٢٧	%٦٣,٥		
البناء على الأراضي الزراعية														
نعم	٣٧	%٦٨,٥	٨	%٨٠	١٢	%٧٥	٦٤	%٦٧,٤	٢٥	%١٠٠	١٤٦	%٧٣	*١١,٦٠٧	دال عند ٠,٠٥
لا	١٧	%٣١,٥	٢	%٢٠	٤	%٢٥	٣١	%٣٢,٦	٠	%٠	٥٤	%٢٧		
ستخدام المبيدات الحشرية														
نعم	٠	%٠	٠	%٠	١	%٦,٣	٥	%٥,٣	٥	%٢٠	١١	%٥,٥	**١٣,٨٦٥	دال عند ٠,٠١
لا	٥٤	%١٠٠	١٠	%١٠٠	١٥	%٩٣,٨	٩٠	%٩٤,٧	٢٠	%٨٠	١٨٩	%٩٤,٥		

أكد ٩٧% من المبحوثين أن الأنشطة البشرية من الأسباب الأساسية للتغيرات المناخية، وأن أهم هذه الأنشطة البناء على الأرض الزراعية،أشار لذلك ٧٣% من المبحوثين،وكان معظمهم من الجامعيين، بنسبة ١٠٠% يليهم من يقرءون ويكتبون بنسبة ٨٠% ثم نسبة الحاصلين على الإعدادية، بنسبة ٧٥%، يليهم الأميون، بنسبة ٦٨,٥%، ثم أصحاب الدبلومات المتوسطة، بنسبة ٦٧,٤%. وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة بين المستوى التعليمي للمبحوثين واعتقادهم أن البناء على الأرض الزراعية من الأنشطة البشرية الأساسية المسببة للتغيرات المناخية؛ إذ بلغت قيمة (كا٢) ١١,٦٠٧ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

أما النشاط الثاني من الأنشطة البشرية التي تسبب التغيرات المناخية- من وجهة نظر المبحوثين- فهو تبوير الأرض الزراعية؛إذ أكد ذلك ٦٦,٥% من المبحوثين،وكان أكثرهم من الجامعيين، بنسبة ٨٠%، يليهم الحاصلون على الإعدادية،بنسبة ٧٥%، ثم يأتي الأميون، بنسبة ٦٦,٧%، ثم أصحاب الدبلومات المتوسطة، بنسبة ٦٢,١%، وأخيرًا من يقرءون ويكتبون، بنسبة ٦٠%، وتبين من استخدام(كا٢)عدم وجود علاقة بين المستوى التعليمي للمبحوثين واعتقادهم أن تبوير الأرض الزراعية من الأنشطة البشرية المسببة للتغيرات المناخية؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٣,٥٧٨ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا.

وعوادم السيارات هى السبب الثالث للتغيرات المناخية، أشار لذلك ٤٥,٥% من المبحوثين، كان معظمهم من أصحاب المؤهلات الجامعية، بنسبة٦٤%،يليهم من يقرءون ويكتبون ،بنسبة ٦٠%، ثم الحاصلون على الشهادة الإعدادية، بنسبة ٥٠%، ثم الحاصلون على مؤهلات متوسطة، بنسبة ٤٥,٣%، وأخيرًا الأميون، بنسبة ٣٣,٣%، وتبين من استخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين المستوى التعليمي للمبحوثين ورأيهم في أن عوادم السيارات أحد أسباب التغيرات المناخية؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٧,٦٥٥ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا. كما أشار ٣٦,٥% من المبحوثين إلى أن التوسع في شق الطرق وتشييد المدن من الأنشطة البشرية التي تسبب تغيرات مناخية .أشار لذلك ٨٤% من أصحاب المؤهلات الجامعية، و٤٣,٨% من الحاصلين على الشهادة الإعدادية، و٣٧,٩% من أصحاب الدبلومات المتوسطة، و١٦,٧% من الأميين. واتضح من استخدام (كا٢) وجود علاقة حقيقية بين المستوى التعليمي للمبحوثين واعتقادهم أن التوسع في شق الطرق وتشييد المدن يؤدي إلى التغيرات المناخية؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٣٩,٦٩٢ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا

عند مستوى دلالة ٠,٠١. هذا وقد أشار ٩٣,٥% من المبحوثين أيضًا إلى أن حرق الوقود لم يعُد الآن أحد الأنشطة البشرية المسببة للتغيرات المناخية ؛لأن المزارعين في الوقت الراهن لا يحرقون الوقود خوفًا من الغرامات التي تفرضها الحكومة، وكذلك أكد ٩١,٥% من المبحوثين أن حرق المخلفات الزراعية والحيوانية لم يعد من الأنشطة المسببة للتغيرات المناخية؛ لأن المزارعين الآن يفيدون من هذه المخلفات في عمل بعض الأسمدة الطبيعية.

٤- أثر التغيرات المناخية في الأرض الزراعية:

الجدول (٥) يوضح العلاقة بين النوع وأثر التغيرات المناخية في الأرض الزراعية

	النوع				المجموع (ن = ٢٠٠)		اختبار كا٢	الدلالة
	ذكر (ن = ١٤٨)		أنثى (ن = ٥٢)					
	ن	%	ن	%	ن	%		
أثر التغيرات في الأرض الزراعية								
نعم	١٤٤	%٩٧,٣	٥٢	%١٠٠	١٩٦	%٩٨	١,٤٣٤	غير دال
لا	٤	%٢,٧	٠	%٠	٤	%٢		
تؤثر في جودة الأرض الزراعية								
نعم	١٢٤	%٨٣,٨	٤٢	%٨٠,٨	١٦٦	%٨٣	٠,٢٤٨	غير دال
لا	٢٤	%١٦,٢	١٠	%١٩,٢	٣٤	%١٧		
تؤثر في انتاج المحاصيل								
نعم	١٤٣	%٩٦,٦	٥٠	%٩٦,٢	١٩٣	%٩٦,٥	٠,٠٢٥	غير دال
لا	٥	%٣,٤	٢	%٣,٨	٧	%٣,٥		
تصيب المحاصيل بالأمراض والآفات								
نعم	١٠٥	%٧٠,٩	٤٤	%٨٤,٦	١٤٩	%٧٤,٥	٣,٧٨٥	غير دال
لا	٤٣	%٢٩,١	٨	%١٥,٤	٥١	%٢٥,٥		
تلوث موارد المياه								
نعم	١٠٥	%٧٠,٩	٤٣	%٨٢,٧	١٤٨	%٧٤	٢,٧٦٠	غير دال
لا	٤٣	%٢٩,١	٩	%١٧,٣	٥٢	%٢٦		
تزيد ملوحة التربة								
نعم	٤	%٢,٧	٢	%٣,٨	٦	%٣	٠,١٧٣	غير دال
لا	١٤٤	%٩٧,٣	٥٠	%٩٦,٢	١٩٤	%٩٧		
ترفع منسوب المياه في الأرض								
لا	١٤٨	%١٠٠	٥٢	%١٠٠	٢٠٠	%١٠٠	–	–
تسبب النقص في مساحة الأرض الزراعية								
نعم	٣٠	%٢٠,٣	١٠	%١٩,٢	٤٠	%٢٠	٠,٠٢٦	غير دال
لا	١١٨	%٧٩,٧	٤٢	%٨٠,٨	١٦٠	%٨٠		

أكد ٩٨% من المبحوثين أن التغيرات المناخية تؤثر في الأرض الزراعية ،في حين أشار ٢% من المبحوثين إلى أن هذه التغيرات لا تؤثر في الأرض الزراعية. وأشارالذكور ،بنسبة

٩٦,٦%والإناث،بنسبة ٩٦,٢% إلى أن هذه التغيرات تؤثر في إنتاج المحاصيل، وتبين من استخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين النوع ورأي المبحوثين في أثر التغيرات المناخية في المحاصيل الزراعية؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٠,٠٢٥ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا. كما تؤثرالتغيرات المناخية في جودة الأرض الزراعية ،أكد ذلك ٨٣,٨% من الذكور، و٨٠,٨% من الإناث. وتصيب التغيرات المناخية المحاصيل الزراعية بالأمراض والآفات، أشار لذلك ٨٤,٦% من الإناث، و٧٠,٩% من الذكور. وتبين من استخدام (كا٢)عدم وجود علاقة بين النوع ورأي المبحوثين في أن التغيرات المناخية تصيب المحاصيل الزراعية بالأمراض والآفات؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٣,٧٨٥ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا.

كما تلوث التغيرات المناخية موارد المياه،وقد أشار لذلك ٨٢,٧% من الإناث، و٧٠,٩% من الذكور. واتضح من استخدام (كا٢)عدم وجود علاقة بين النوع ورأي المبحوثين في أن التغيرات المناخية تلوث موارد المياه؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٢,٧٦٠ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا. وتسبب التغيرات المناخية أيضًا نقصًا في مساحة الأرض الزراعية،أكد ذلك ٢٠,٣% من الذكور،١٩,٢% من الإناث. كما أشارت ٣,٨% من الإناث إلى أن التغيرات المناخية قد تزيد من ملوحة التربة الزراعية، في حين أشار إلى ذلك ٢,٧% من الذكور. وتبين باستخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين النوع ورأيهم في أن التغيرات المناخية تزيد من ملوحة التربة الزراعية؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٠,١٧٣ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا.

الجدول (٦):العلاقة بين مهن المبحوثين وأثر التغيرات المناخية في الأرض الزراعية

	المهنة										اختبار كا٢	الدلالة
	مزارع (ن =١١٩)		المهن الفنية والعلمية (ن =١٦)		أعمال حرة (ن =١٤)		ربة منزل (ن =٤٨)		بالمعاش (ن =٣)		المجموع (ن = ٢٠٠)			
	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%		
أثر التغيرات في الأرض الزراعية														
نعم	١١٥	%٩٦,٦	١٦	%١٠٠	١٤	%١٠٠	٤٨	%١٠٠	٣	%١٠٠	١٩٦	%٩٨	٢,٧٧٨	غير دال
لا	٤	%٣,٤	٠	%٠	٠	%٠	٠	%٠	٠	%٠	٤	%٢		
تؤثر في جودة الأرض الزراعية														
نعم	١٠٠	%٨٤	١٦	%١٠٠	٩	%٦٤,٣	٣٨	%٧٩,٢	٣	%١٠٠	١٦٦	%٨٣	٧,٩٥٦	غير دال
لا	١٩	%١٦	٠	%٠	٥	%٣٥,٧	١٠	%٢٠,٨	٠	%٠	٣٤	%١٧		
تؤثر في انتاج المحاصيل														
نعم	١١٥	%٩٦,٦	١٦	%١٠٠	١٣	%٩٢,٩	٤٦	%٩٥,٨	٣	%١٠٠	١٩٣	%٩٦,٥	١,٣٠٩	غير دال
لا	٤	%٣,٤	٠	%٠	١	%٧,١	٢	%٤,٢	٠	%٠	٧	%٣,٥		
تصيب المحاصيل بالأمراض والآفات														
نعم	٨٣	%٦٩,٧	١٤	%٨٧,٥	٩	%٦٤,٣	٤٠	%٨٣,٣	٣	%١٠٠	١٤٩	%٧٤,٥	٦,٦٠٥	غير دال
لا	٣٦	%٣٠,٣	٢	%١٢,٥	٥	%٣٥,٧	٨	%١٦,٧	٠	%٠	٥١	%٢٥,٥		
تلوث موارد المياه														
نعم	٧٩	%٦٦,٤	١٦	%١٠٠	١١	%٧٨,٦	٣٩	%٨١,٣	٣	%١٠٠	١٤٨	%٧٤	١١,٧٢٤*	دال عند ٠,٠٥
لا	٤٠	%٣٣,٦	٠	%٠	٣	%٢١,٤	٩	%١٨,٨	٠	%٠	٥٢	%٢٦		
تزيد ملوحة التربة														
نعم	٢	%١,٧	١	%٦,٣	٠	%٠	٢	%٤,٢	١	%٣٣,٣	٦	%٣	١١,٤٣٦*	دال عند ٠,٠٥
لا	١١٧	%٩٨,٣	١٥	%٩٣,٨	١٤	%١٠٠	٤٦	%٩٥,٨	٢	%٦٦,٧	١٩٤	%٩٧		
ترفع منسوب المياه في الأرض														
لا	١١٩	%١٠٠	١٦	%١٠٠	١٤	%١٠٠	٤٨	%١٠٠	٣	%١٠٠	٢٠٠	%١٠٠	–	–
تسبب النقص في مساحة الأرض الزراعية														
نعم	١٨	%١٥,١	٦	%٣٧,٥	٥	%٣٥,٧	٨	%١٦,٧	٣	%١٠٠	٤٠	%٢٠	١٩,٣٢٣**	دال عند ٠,٠١
لا	١٠١	%٨٤,٩	١٠	%٦٢,٥	٩	%٦٤,٣	٤٠	%٨٣,٣	٠	%٠	١٦٠	%٨٠		

أشار ١٠٠% من أصحاب المهن الفنية والعلمية، ومن أصحاب المعاشات إلى أن التغيرات المناخية تؤثر في إنتاج المحاصيل الزراعية، وأكد ذلك أيضًا ٩٦,٦% من المزارعين،و٩٥,٨% من ربات البيوت. وتبين باستخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين مهنة المبحوثين ورأيهم في أن التغيرات

المناخية تؤثر في إنتاج المحاصيل الزراعية؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ١,٣٠٩ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا.

كما أشار أصحاب المهن الفنية والعلمية، وأصحاب المعاشات بنسبة ١٠٠% إلى أن التغيرات المناخية تؤثر في جودة الأرض الزراعية، وهذا ما أكده أيضًا ٨٤% من المزارعين، و٧٩,٢% من ربات البيوت، و٦٤,٣% من أصحاب الأعمال الحرة. وتبين من استخدام (كا٢)عدم وجود علاقة بين مهن المبحوثين واعتقادهم أن التغيرات المناخية تؤثر في جودة الأرض الزراعية؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٧,٩٥٦ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا. كما أن التغيرات المناخية تصيب المحاصيل الزراعية بالأمراض والآفات، وهذا ما أكده ١٠٠%من أصحاب المعاشات، و٨٧,٥% من أرباب المهن الفنية والعلمية، ثم ربات البيوت، بنسبة ٨٣,٣%، يليهم المزارعون، بنسبة ٦٩,٧%، وأخيرًا أصحاب الأعمال الحرة، بنسبة ٦٤,٣%. وتبين من استخدام(كا٢) عدم وجود علاقة بين المهنة ورأي المبحوثين في أن التغيرات المناخية تصيب المحاصيل بالأمراض والآفات؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٦,٦٠٥ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا.

وتؤدي التغيرات المناخية أيضًا إلى تلوث موارد المياه، أشار لذلك ١٠٠% من أصحاب المهن الفنية والعلمية وأصحاب المعاشات، تليهم ربات البيوت، بنسبة ٨١,٣%، ثم أصحاب الأعمال الحرة ،بنسبة ٧٨,٦%، وأخيرًا المزارعون ،بنسبة ٦٦,٤%. وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة حقيقية بين مهن المبحوثين ورأيهم في أن التغيرات المناخية تؤدي إلى تلوث موارد المياه؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ١١,٧٢٤ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا.

في حين يرى ١٥,١%من المزارعين أن التغيرات المناخية قد تسبب نقصًا في مساحة الأراضي الزراعية، وهذا ما أشارت إليه أيضًا١٦,٧% من ربات البيوت. وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة بين مهن المبحوثين ورأيهم في أن التغيرات المناخية تؤدي إلى النقص في مساحة الأرض الزراعية؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ١٩,٣٢٣ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١. ويدل ذلك على أن أثر التغيرات المناخية على مساحة الأراضي الزراعية ليس تأثيرًا كبيرًا من وجهة نظر العاملين بالقطاع الزراعي؛ لأن هناك آثارً ا أهم وأقوى من تأثير التغيرات المناخية على مساحة الأراضي الزراعية.

٥- أثر التغيرات المناخية في المزارعين.

الجدول (٧):العلاقة بين مهن المبحوثين وأثر التغيرات المناخية في المزارعين

	المهنة										المجموع (ن = ٢٠٠)		اختبار كا٢	الدلالة
	مزارع (ن =١١٩)		المهن الفنية والعلمية (ن =١٦)		أعمال حرة (ن =١٤)		ربة منزل (ن =٤٨)		بالمعاش (ن =٣)					
	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%		
هل تؤثر هذه التغيرات في الفلاح														
نعم	١١٦	%٩٧,٥	١٦	%١٠٠	١٤	%١٠٠	٤٨	%١٠٠	٣	%١٠٠	١٩٧	%٩٨,٥	٢,٠٧٣	غير دال
لا	٣	%٢,٥	٠	%٠	٠	%٠	٠	%٠	٠	%٠	٣	%١,٥		
تؤدي إلى انتشار الحشرات المنزلية														
نعم	٦٩	%٥٨	١٦	%١٠٠	٨	%٥٧,١	٣٢	%٦٦,٧	٣	%١٠٠	١٢٨	%٦٤	*١٢,٩٩١	دال عند ٠,٠٥
لا	٥٠	%٤٢	٠	%٠	٦	%٤٢,٩	١٦	%٣٣,٣	٠	%٠	٧٢	%٣٦		
الإصابة بالأمراض														
نعم	١١٦	%٩٧,٥	١٦	%١٠٠	١٤	%١٠٠	٤٦	%٩٥,٨	٣	%١٠٠	١٩٥	%٩٧,٥	١,٣٩٣	غير دال
لا	٣	%٢,٥	٠	%٠	٠	%٠	٢	%٤,٢	٠	%٠	٥	%٢,٥		
سرعة فساد الطعام														
نعم	٦٩	%٥٨	١٥	%٩٣,٨	٩	%٦٤,٣	٣٢	%٦٦,٧	١	%٣٣,٣	١٢٦	%٦٣	٩,١٩٥	غير دال
لا	٥٠	%٤٢	١	%٦,٣	٥	%٣٥,٧	١٦	%٣٣,٣	٢	%٦٦,٧	٧٤	%٣٧		
تلوث المياه والهواء والتربة														
نعم	١٠٩	%٩١,٦	١٦	%١٠٠	١٣	%٩٢,٩	٤٢	%٨٧,٥	٣	%١٠٠	١٨٣	%٩١,٥	٢,٧٨٧	غير دال
لا	١٠	%٨,٤	٠	%٠	١	%٧,١	٦	%١٢,٥	٠	%٠	١٧	%٨,٥		
فساد المحاصيل الزراعية مثل البصل														
نعم	٧٦	%٦٣,٩	١٦	%١٠٠	٩	%٦٤,٣	٣٤	%٧٠,٨	١	%٣٣,٣	١٣٦	%٦٨	*١٠,٣٨٧	دال عند ٠,٠٥
لا	٤٣	%٣٦,١	٠	%٠	٥	%٣٥,٧	١٤	%٢٩,٢	٢	%٦٦,٧	٦٤	%٣٢		

أكد ٩٨,٥% من المبحوثين أن التغيرات المناخية تؤثر تأثيرًا كبيرًا في الفلاحين من عدة نواحٍ، أهمها الإصابة بالأمراض المختلفة؛إذ أكد ذلك ١٠٠% من أصحاب المهن الفنية والعلمية، وأرباب الأعمال الحرة، وأصحاب المعاشات، يليهم المزارعون، بنسبة ٩٧,٥%، وأخيرًا ربات البيوت، بنسبة ٩٥,٨%. وتبين من استخدام (كا٢) عدم وجود علاقة حقيقية بين مهن المبحوثين ورأيهم في أن التغيرات المناخية تسبب الأمراض المتنوعة للناس؛إذ بلغت قيمة معامل(كا٢) ١,٣٩٣ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا.

كما تؤدي التغيرات المناخية إلى تلوث المياه والهواء والتربة الزراعية، أكد ذلك أصحاب المهن الفنية والعلمية وأصحاب المعاشات بنسبة ١٠٠%، يليهم أصحاب الأعمال الحرة، بنسبة ٩٢,٩%،

ثم المزارعون ،بنسبة ٩١,٦%. وأخيرًا ربات البيوت، بنسبة ٨٧,٥%. وتبين من استخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين المهنة وذهاب المبحوثين إلى أن التغيرات المناخية تسبب تلوث المياه والهواء والتربة؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٢,٧٨٧ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا.

كما أشار ٦٨% من المبحوثين إلى أن التغيرات المناخية تسبب فساد المحاصيل الزراعية، مثل البصل والثوم والطماطم وغيرها،أكد ذلك ١٠٠% من أصحاب المهن الفنية والعلمية، و٧٠,٨% من ربات البيوت، و٦٤,٣% من أصحاب الأعمال الحرة، و٦٣,٩% من المزارعين، وأخيرًا جاء أصحاب المعاشات بنسبة ٣٣,٣%. وتبين من استخدام كا٢ وجود علاقة بين مهن المبحوثين ورأيهم في أن التغيرات المناخية تفسد المحاصيل الزراعية؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ١٠,٣٨٧ وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

وتؤثر التغيرات المناخية في انتشار الحشرات المنزلية المختلفة،أكد ذلك أصحاب المهن الفنية والعلمية، وأصحاب المعاشات بنسبة ١٠٠%، يليهم ربات البيوت، بنسبة ٦٦,٧%، ثم المزارعون، بنسبة ٥٨%، وأخيرًا أصحاب المهن الحرة،بنسبة ٥٧,١%. وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة بين مهنة المبحوثين ورأيهم في أن التغيرات المناخية تؤدي إلى انتشار الأمراض؛إذ بلغت قيمة (كا٢) ١٢,٩٩ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا.

كما تؤدي التغيرات المناخية إلى سرعة فساد الطعام والشراب،أشار لذلك ٩٣,٨%من أصحاب المهن الفنية والعلمية، تليهم ربات البيوت، بنسبة ٦٦,٧%، ثم أصحاب الأعمال الحرة، بنسبة ٦٤,٣%، ثم المزارعون ،بنسبة ٥٨%. وأخيرًا أصحاب المعاشات،بنسبة ٣٣,٣%. وتبي؛، إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٩,١٩٥ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا.

٦- كيفية تكيف المزارعين مع التغيرات المناخية:

الجدول (٨):العلاقة بين مهن المبحوثين ورأيهم في كيفية تكيف المزارعين مع التغيرات المناخية

	المهنة										المجموع (ن = ٢٠٠)		اختبار كا٢	الدلالة
	مزارع (ن =١١٩)		المهن والعلمية الفنية (ن =١٦)		أعمال حرة (ن =١٤)		منزلية (ن =٤٨)		بالمعاش (ن =٣)					
	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%		
هل من الممكن أن يتكيف الفلاح التكيف مع التغيرات														
نعم	٦٧	%٥٦,٣	١٤	%٨٧,٥	٩	%٦٤,٣	٢٨	%٥٨,٣	٣	%١٠٠	١٢١	%٦٠,٥	٧,٨٩٥	غير دال
لا	٥٢	%٤٣,٧	٢	%١٢,٥	٥	%٣٥,٧	٢٠	%٤١,٧	٠	%٠	٧٩	%٣٩,٥		
تقليل استخدام المبيدات الحشرية														
نعم	٩	%٧,٦	٥	%٣١,٣	٣	%٢١,٤	٢	%٤,٢	٢	%٦٦,٧	٢١	%١٠,٥	٢٢,٣٢٢**	دال عند ٠,٠١
لا	١١٠	%٩٢,٤	١١	%٦٨,٨	١١	%٧٨,٦	٤٦	%٩٥,٨	١	%٣٣,٣	١٧٩	%٨٩,٥		
ترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية														
نعم	٥	%٤,٢	١	%٦,٣	٣	%٢١,٤	٢	%٤,٢	٢	%٦٦,٧	١٣	%٦,٥	٢٤,٤٦٩**	دال عند ٠,٠١
لا	١١٤	%٩٥,٨	١٥	%٩٣,٨	١١	%٧٨,٦	٤٦	%٩٥,٨	١	%٣٣,٣	١٨٧	%٩٣,٥		
تنويع المحاصيل الزراعية														
نعم	١٨	%١٥,١	٢	%١٢,٥	٢	%١٤,٣	٢	%٤,٢	٠	%٠	٢٤	%١٢	٤,٣٧٣	غير دال
لا	١٠١	%٨٤,٩	١٤	%٨٧,٥	١٢	%٨٥,٧	٤٦	%٩٥,٨	٣	%١٠٠	١٧٦	%٨٨		
زراعة المحاصيل المناسبة للمناخ														
نعم	٢٧	%٢٢,٧	٥	%٣١,٣	٢	%١٤,٣	١٠	%٢٠,٨	٠	%٠	٤٤	%٢٢	٢,٢٠٠	غير دال
لا	٩٢	%٧٧,٣	١١	%٦٨,٨	١٢	%٨٥,٧	٣٨	%٧٩,٢	٣	%١٠٠	١٥٦	%٧٨		
تدوير المخلفات الزراعية والمنزلية														
نعم	٦١	%٥١,٣	١٤	%٨٧,٥	٩	%٦٤,٣	٣٠	%٦٢,٥	٣	%١٠٠	١١٧	%٥٨,٥	١٠,٧٤٩*	دال عند ٠,٠٥
لا	٥٨	%٤٨,٧	٢	%١٢,٥	٥	%٣٥,٧	١٨	%٣٧,٥	٠	%٠	٨٣	%٤١,٥		
استخدام أدوات صديقة للبيئة														
نعم	٧	%٥,٩	٤	%٢٥	٢	%١٤,٣	٤	%٨,٣	٠	%٠	١٧	%٨,٥	٧,٥٣٢	غير دال
لا	١١٢	%٩٤,١	١٢	%٧٥	١٢	%٨٥,٧	٤٤	%٩١,٧	٣	%١٠٠	١٨٣	%٩١,٥		
الحفاظ على نظافة منزله وأرضه														
نعم	١١	%٩,٢	٥	%٣١,٣	٤	%٢٨,٦	١٢	%٢٥	٣	%١٠٠	٣٥	%١٧,٥	٢٤,٩١٥**	دال عند ٠,٠١
لا	١٠٨	%٩٠,٨	١١	%٦٨,٨	١٠	%٧١,٤	٣٦	%٧٥	٠	%٠	١٦٥	%٨٢,٥		

أكد ٦٠,٥% من المبحوثين أنه يمكن للمزارعين التكيف مع التغيرات المناخية من خلال طرق عدة وأساليب متنوعة، في حين أشار ٣٩,٥% من المبحوثين إلى أنه لا يمكن ذلك. وكانت أهم

طرق تكيف المزارعين مع التغيرات المناخية- من وجهة نظر المبحوثين- إعادة تدوير المخلفات الزراعية والمنزلية ،وأشار لذلك ٥٨,٥%. في حين أشار ٤١,٥% منهم إلى عدم استطاعتهم تدوير هذه المخلفات. وكان معظم من أكدوا على إعادة التدويرمن أصحاب المعاشات،بنسبة ١٠٠%، يليهم أصحاب المهن الفنية والعلمية، بنسبة ٨٧,٥%، ثم أصحاب الأعمال الحرة ،بنسبة ٦٤,٣%، تليهم ربات البيوت(المزارعات) ،بنسبة ٦٢,٥%، وأخيرًا المزارعون، بنسبة ٥١,٣%.وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة حقيقية بين مهن المبحوثين ورأيهم في قدرتهم على تدوير المخلفات الزراعية والمنزلية؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ١٠,٧٤٩ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا.

كما أشار ٢٢% من المبحوثين إلى أنه يمكن التكيف عن طريق زراعة بعض المحاصيل المناسبة للمناخ المتغير،أكد ذلك ٣١,٣% من أصحاب المهن الفنية والعلمية، و٢٢,٧% من المزارعين و٢٠,٨% من ربات البيوت، و١٤,٣% من أصحاب الأعمال الحرة، وتبين باستخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين المهنة ورأي المبحوثين في أنه تمكن زراعة بعض المحاصيل البديلة المناسبة لتغير المناخ؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٢,٢٠٠ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا.

كما أشار ١٧,٥% من المبحوثين إلى أنه يمكن التكيف مع هذه التغيرات المناخية عن طريق حفاظ المزارعين على نظافة منازلهم وأراضيهم الزراعية،أكد ذلك ١٠٠% من أصحاب المعاشات، يليهم أصحاب المهن الفنية والعلمية، بنسبة ٣١,٣%، ثم أصحاب الأعمال الحرة، بنسبة ٢٨,٦%، ثم ربات البيوت، بنسبة ٢٥%، وأخيرًا المزارعون، بنسبة ٩,٢%، وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة حقيقية بين مهن المبحوثين ورأيهم في أن حفاظ المزارعين على نظافة منازلهم وأراضيهم من طرق التكيف مع التغيرات المناخية؛ إذ بلغت قيمة (كا٢) ٢٤,٩١٥ ،وهي قيمة ذات دلالة إحصائية.

ويمكن التكيف أيضًا عن طريق تنويع المحاصيل التي يزرعونها،وأشار لذلك١٢% فقط من المبحوثين، كان معظمهم من المزارعين،بنسبة ١٥,١%، يليهم أصحاب الأعمال الحرة،بنسبة ١٤,٣%،ثم أصحاب المهن الفنية والعلمية، بنسبة ١٢,٥%، وأخيرًا ربات البيوت، بنسبة ٤,٢%، وتبين من استخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين المهنة وتنويع زراعة المحاصيل ؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٤,٣٧٣% ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا. و يمكن للمزارعين أيضًا أن يقللوا من استخدام المبيدات الحشرية في بعض الظروف، أشار لذلك ١٠,٥% فقط من المبحوثين كان

معظمهم من أصحاب المعاشات، بنسبة ٦٦,٧%، يليهم أصحاب المهن الفنية والعلمية، بنسبة ٣١,٣%،ثم أصحاب الأعمال الحرة ،بنسبة ٢١,٤%، يليهم المزارعون، بنسبة ٧,٦%، وأخيرًا ربات البيوت ،بنسبة ٤,٢%. وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة حقيقية بين مهن المبحوثين ورأيهم في أن التقليل من استخدام المبيدات الحشرية يمكن أن يساعدهم في التكيف مع التغيرات المناخية؛ إذ بلغت معامل (كا٢) ٢٢,٣٢٢ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١.

كما يمكن للمزارعين استخدام بعض الأدوات الصديقة للبيئة.أشار لذلك .٨,٥% من المبحوثين، كان معظمهم من أصحاب المهن العلمية والفنية، بنسبة ٢٥% يليهم أصحاب الأعمال الحرة، بنسبة ١٤,٣%، ثم ربات البيوت، بنسبة ٨,٣%، وأخيرًا المزارعون، بنسبة ٥,٩%. واتضح من استخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين مهن المبحوثين واستخدامهم لأدوات صديقة للبيئة؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٧,٥٣٢ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا. وكانت آخر الطرق التي يمكن للمزارع أن يستخدمها للتكيف مع التغيرات المناخية من وجهة نظر المبحوثين،هي ترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية؛إذ أشار لذلك ٦,٥% من المبحوثين، كان معظمهم من أصحاب المعاشات،بنسبة ٦٦,٧%، يليهم أصحاب الأعمال الحرة ،بنسبة ٢١,٤%، ثم أصحاب المهن الفنية والعلمية، بنسبة ٦,٣%، يليهم المزارعون وربات البيوت، بنسبة ٤,٢% لكل منهما. وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة بين مهن المبحوثين ورأيهم في ترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٢٤,٤٦٩ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا.

٧- مساعدة الحكومة للمزارعين في التكيف مع التغيرات المناخية:

الجدول (٩):العلاقة بين مهنة المبحوثين ورأيهم في مساعدة الحكومة لهم في التكيف مع التغيرات المناخية

	المهنة										المجموع (ن = ٢٠٠)		اختبار كا٢	الدلالة
	مزارع (ن =١١٩)		المهن الفنية والعلمية (ن =١٦)		أعمال حرة (ن =١٤)		ربة منزل (ن =٤٨)		بالمعاش (ن =٣)					
	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%		
هل يمكن أن تساعد الحكومة الفلاح؟														
نعم	٦٤	%٥٣,٨	١٠	%٦٢,٥	٧	%٥٠	٢٦	%٥٤,٢	٣	%١٠٠	١١٠	%٥٥	٣,٠٤٤	غير دال
لا	٥٥	%٤٦,٢	٦	%٣٧,٥	٧	%٥٠	٢٢	%٤٥,٨	٠	%٠	٩٠	%٤٥		
توليد الطاقة النظيفة														
نعم	٠	%٠	٠	%٠	١	%٧,١	٠	%٠	٠	%٠	١	%٠,٥	١٣,٣٥٢**	دال عند ٠,٠١
لا	١١٩	%١٠٠	١٦	%١٠٠	١٣	%٩٢,٩	٤٨	%١٠٠	٣	%١٠٠	١٩٩	%٩٩,٥		
استنباط أصناف جديدة من المحاصيل														
نعم	٥٨	%٤٨,٧	٩	%٥٦,٣	٧	%٥٠	٢٠	%٤١,٧	٢	%٦٦,٧	٩٦	%٤٨	١,٦٧٥	غير دال
لا	٦١	%٥١,٣	٧	%٤٣,٨	٧	%٥٠	٢٨	%٥٨,٣	١	%٣٣,٣	١٠٤	%٥٢		
تغيير مواعيد الزراعة														
نعم	٢٣	%١٩,٣	٤	%٢٥	٤	%٢٨,٦	١٤	%٢٩,٢	٠	%٠	٤٥	%٢٢,٥	٣,١٣٤	غير دال
لا	٩٦	%٨٠,٧	١٢	%٧٥	١٠	%٧١,٤	٣٤	%٧٠,٨	٣	%١٠٠	١٥٥	%٧٧,٥		
زراعة محاصيل بديلة														
نعم	٤	%٣,٤	١	%٦,٣	٣	%٢١,٤	٤	%٨,٣	٠	%٠	١٢	%٦	٨,٠٣٤	غير دال
لا	١١٥	%٩٦,٦	١٥	%٩٣,٨	١١	%٧٨,٦	٤٤	%٩١,٧	٣	%١٠٠	١٨٨	%٩٤		
إعادة تدوير المخلفات الزراعية														
نعم	٣٨	%٣١,٩	٧	%٤٣,٨	١	%٧,١	١١	%٢٢,٩	٣	%١٠٠	٦٠	%٣٠	١٣,٢٨٢**	دال عند ٠,٠١
لا	٨١	%٦٨,١	٩	%٥٦,٣	١٣	%٩٢,٩	٣٧	%٧٧,١	٠	%٠	١٤٠	%٧٠		

أشار ٥٥%من المبحوثين إلى أن الحكومة تستطيع أن تساعد المزارعين في التكيف مع التغيرات المناخية، في حين أكد ٤٥% من المبحوثين أن الحكومة لا تفعل ذلك. وكان معظم الذين أشاروا إلى أن الحكومة تساعد المزارعين في التكيف مع التغيرات المناخية من أصحاب المعاشات، بنسبة ١٠٠%،يليهم أصحاب المهن الفنية والعلمية، بنسبة٦٢,٥%، ثم ربات البيوت، بنسبة ٥٤,٢%، يليهم المزارعون، بنسبة ٥٣,٨%، وأخيرًا أصحاب المهن الحرة، بنسبة ٥٠%. وتبين من استخدام

(كا٢) عدم وجود علاقة بين مهن المبحوثين وآرائهمم في أن الحكومة يمكن أن تساعدهم في التكيف مع التغيرات المناخية؛إذ بلغت قيمة (كا٢) ٣,٠٤٤ وهى قيمة غير دالة إحصائيًا.

وكانت أهم المجالات التي رأى المبحوثون أن الحكومة يمكن أن تساعدهم من خلالها في التكيف مع التغيرات المناخية،هي: استنباط أصناف جديدة من المحاصيل الزراعية تتناسب مع التغيرات المناخية الجديدة، أشارإلى ذلك ٤٨% من المبحوثين كان معظمهم من أصحاب المعاشات،بنسبة ٦٦,٧%، يليهم أصحاب المهن الفنية والعلمية، بنسبة ٥٦,٣%، ثم أصحاب الأعمال الحرة، بنسبة ٥٠%، يليهم المزارعون، بنسبة ٤٨,٧%، وأخيرًا ربات البيوت، بنسبة ٤١,٧%. واتضح من استخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين المهنة ورأي المبحوثين في استنباط الحكومة لأصناف جديدة من المحاصيل الزراعية؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ١,٦٧٥ وهى قيمة غير دالة إحصائيًا.

كما أشار ١٠٠% من أصحاب المعاشات إلى أن من الممكن أن تعيد الحكومة تدوير المخلفات الزراعية والمنزلية، وهذا ما أكده أصحاب المهن الفنية والعلمية أيضًا بنسبة ٤٣,٨%، يليهم المزارعون، بنسبة ٣١,٩%، ثم ربات البيوت، بنسبة ٢٢,٩%، وأخيرًا أصحاب المهن الحرة، بنسبة ٧,١%. وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة حقيقية بين مهن المبحوثين ورأيهم في قدرة الحكومة على إعادة تدوير المخلفات الزراعية؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ١٣,٢٨٢، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١ .

وأشارت ٢٩,٢% من ربات البيوت (المزارعات) إلى أنه يمكن أن تغير الحكومة مواعيد الدورة الزراعية بما يتناسب مع التغيرات المناخية، يليهم أصحاب الأعمال الحرة بنسبة ٢٨,٦%، ثم المهن الفنية والعلمية بنسبة ٢٥%، وأخيرًا يأتي المزارعون بنسبة ١٩,٣%. وتبين من استخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين المهنة ورأي المبحوثين المرتبط بقدرة الحكومةعلى تغيير مواعيد الدورة الزراعية؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٣,١٣٤ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا. ويتضح من ذلك أن المزارعين يرون أنه يمكن تغييرمواعيد زراعة المحاصيل الزراعية ،لكن بشكل طفيف؛ لأن زراعة المحاصيل الزراعية يجب أن تتناسب مع فصول السنة، ودرجات الحرارة، ونسب الرطوبة في الجو.

أما بالنسبة لقدرة الحكومة على مساعدة المزارعين في زراعة محاصيل بديلة، فقد أشار لذلك ٦% فقط من المبحوثين ، في حين رأى ٩٤% منهم أن الحكومة لا تستطيع زراعة محاصيل بديلة، وأكد

ذلك أصحاب المعاشات بنسبة ١٠٠%، يليهم المزارعون، بنسبة ٩٦,٦%، ثم أصحاب المهن الفنية والعلمية، بنسبة ٩٣,٨%، تليهم ربات البيوت، بنسبة ٩١,٧%، وأخيرًا أصحاب الأعمال الحرة، بنسبة ٧٨,٦%. وتبين من استخدام (كا٢) عدم وجود علاقة بين مهن المبحوثين ورأيهم في مساعدة الحكومة لهم في زراعة محاصيل بديلة؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٨,٠٣٤ ،وهي قيمة غير دالة إحصائيًا.

كما أشار ٩٩,٥% من المبحوثين إلى أن الحكومة لا تستطيع توليد الطاقة النظيفة لعدم وجود الإمكانات المادية والفنية لذلك.،في حين أشار ٠,٥% فقط من المبحوثينإلى أنه يمكن للحكومة توليد الطاقة النظيفة.أكد ذلك ٧,١% من أصحاب الأعمال الحرة فحسب. وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة حقيقية بين مهن المبحوثين ورأيهم حول عدم قدرة الحكومة في توليد الطاقة النظيفة؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ١٣,٣٥٢ ،وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١

٨- مدى مساعدة منظمات المجتمع المدني للمزارعين في التكيف مع التغيرات المناخية.

الجدول (١٠):العلاقة بين مهن المبحوثين وآرائهم في مساعدة منظمات المجتمع المدني لهم في التكيف مع التغيرات المناخية

	المهنة										المجموع (ن = ٢٠٠)		اختبار كا٢	الدلالة
	مزارع (ن =١١٩)		المهن الفنية والعلمية (ن =١٦)		أعمال حرة (ن =١٤)		تربية منزل (ن =٤٨)		بالمعاش (ن =٣)					
	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%		
هل يمكن لمنظمات المجتمع المدني														
نعم	٨	٦,٧%	٤	٢٥%	٤	٢٨,٦%	٢	٤,٢%	٢	٦٦,٧%	٢٠	١٠%	٢٣,٣٠٤**	دال عند ٠,٠١
لا	١١١	٩٣,٣%	١٢	٧٥%	١٠	٧١,٤%	٤٦	٩٥,٨%	١	٣٣,٣%	١٨٠	٩٠%		
تدريب الفلاحين على استخدام السماد														
نعم	٥	٤,٢%	٢	١٢,٥%	٤	٢٨,٦%	٢	٤,٢%	٠	٠%	١٣	٦,٥%	١٣,٨٤٢**	دال عند ٠,٠١
لا	١١٤	٩٥,٨%	١٤	٨٧,٥%	١٠	٧١,٤%	٤٦	٩٥,٨%	٣	١٠٠%	١٨٧	٩٣,٥%		
عقد الندوات لحث الفلاحين														
نعم	١١	٩,٢%	٤	٢٥%	٢	١٤,٣%	٢	٤,٢%	٢	٦٦,٧%	٢١	١٠,٥%	١٦,١١٣**	دال عند ٠,٠١
لا	١٠٨	٩٠,٨%	١٢	٧٥%	١٢	٨٥,٧%	٤٦	٩٥,٨%	١	٣٣,٣%	١٧٩	٨٩,٥%		
تدريب المزارعين على تدوير المخلفات														
نعم	٦	٥%	٤	٢٥%	٠	٠%	١	٢,١%	٢	٦٦,٧%	١٣	٦,٥%	٢٩,٨١٠**	دال عند ٠,٠١
لا	١١٣	٩٥%	١٢	٧٥%	١٤	١٠٠%	٤٧	٩٧,٩%	١	٣٣,٣%	١٨٧	٩٣,٥%		
تدريب المزارعين على ترشيد الطاقة														
نعم	٢	١,٧%	٢	١٢,٥%	٠	٠%	٠	٠%	٠	٠%	٤	٢%	١٠,٣٨٨*	دال عند ٠,٠٥
لا	١١٧	٩٨,٣%	١٤	٨٧,٥%	١٤	١٠٠%	٤٨	١٠٠%	٣	١٠٠%	١٩٦	٩٨%		
حث الفلاحين على زيادة التشجير														
نعم	٠	٠%	٢	١٢,٥%	٠	٠%	٠	٠%	٠	٠%	٢	١%	٢٣,٢٣٢**	دال عند ٠,٠١
لا	١١٩	١٠٠%	١٤	٨٧,٥%	١٤	١٠٠%	٤٨	١٠٠%	٣	١٠٠%	١٩٨	٩٩%		

أشار ٩٠% من المبحوثين إلى أن منظمات المجتمع المدني لا تساعد المزارعين في التكيف مع التغيرات المناخية، في حين أكد ١٠% فقط أن هذه المنظمات يمكن أن تساعدهم في هذا. وكان أكثر من أشار لذلك من أصحاب المعاشات، بنسبة ٦٦,٧%، يليهم أصحاب الأعمال الحرة، بنسبة ٢٨,٦%، ثم أصحاب المهن الفنية والعلمية، بنسبة ٢٥%، والمزارعون، بنسبة ٦,٧%، وأخيرًا ربات البيوت ،بنسبة ٤,٢%. وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة بين مهن المبحوثين ورأيهم في مدى مساعدة منظمات المجتمع المدني لهم في تقليل أخطار التغيرات المناخية؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٢٣,٣٠٤ ،وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١.

وقد أشار ٩٩% من المبحوثين إلى أن منظمات المجتمع المدني لا تحث المزارعين على زراعة مزيد من الأشجار، أشار إلى ذلك كل من المزارعين وربات البيوت وأصحاب المعاشات وأصحاب الأعمال الحرة، بنسبة ١٠٠%، في حين أشار لذلك ٨٧,٥% من أصحاب المهن الفنية والعلمية. و أكد ١% فقط من المبحوثين أنه يمكن لمنظمات المجتمع المدني أن تحث المزارعين على زراعة مزيد من الأشجار. وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة بين المهنة ورأي المبحوثين في أن منظمات المجتمع المدني لا تحث المزارعين على زراعة الأشجار؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٢٣,٢٣٢ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١ .

كما أكد ٩٨% من المبحوثين أن منظمات المجتمع المدني لا تساعد في تدريب المزارعين على ترشيد الطاقة، وأكد ذلك كل من ربات البيوت، وأصحاب المعاشات، وأصحاب الأعمال الحرة بنسبة ١٠٠%، يليهم المزارعون، بنسبة ٩٨,٣%، وأخيرًا أصحاب المهن الفنية والعلمية، بنسبة ٨٧,٥%. وتبين من استخدام (كا٢) وجود علاقة بين المهن وبين رأي المبحوثين في أن منظمات المجتمع المدني لا تسهم في تدريب المزارعين على ترشيد الطاقة؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ١٠,٣٨٨ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ .

وأشار ٩٣,٥% من المبحوثين إلى أن منظمات المجتمع المدني لا تساعد في تدريب الفلاحين على استخدام السماد الطبيعي.أكد ذلك ١٠٠% من أصحاب المعاشات، و٩٥,٨% من المزارعين وربات البيوت، و٨٧,٥% من أصحاب المهن الفنية والعلمية، وأخيرًا أصحاب الأعمال الحرة بنسبة ٧١,٤%.وأشار ٦,٥% فقط من المبحوثين إلى أنه يمكن لمنظمات المجتمع المدني أن تساعد في تدريب الفلاحين على استخدام السماد الطبيعي. واتضح من استخدام (كا٢) وجود علاقة بين مهن المبحوثين ورأيهم في عدم مساعدة منظمات المجتمع المدني للمزارعين على استخدام السماد الطبيعي؛ إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ١٣,٨٤٢ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١

أما عن دور منظمات المجتمع المدني في تدريب المزارعين على تدوير المخلفات الزراعية، فقد أشار ٩٣,٥% إلى أنها ليس لها دور في هذا النطاق، وأكد ذلك ١٠٠%من أصحاب الأعمال الحرة، و٩٧,٩% من ربات البيوت، و٩٥% من المزارعين، و٧٥% من أصحاب المهن الفنية والعلمية، وأخيرًا أصحاب المعاشات، بنسبة ٣٣,٣%. وأشار ٦,٥% من المبحوثين إلى أنه يمكن لمنظمات

المجتمع المدني أن تدرب المزارعين على تدوير المخلفات الزراعية.واتضح من استخدام (كا٢) وجود علاقة بين مهن المبحوثين ورأيهم في عدم تدريب منظمات المجتمع المدني لهم على تدوير المخلفات الزراعية؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ٢٩,٨١٠ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١ .

وأشار ١٠,٥% فقط من المبحوثين إلى أن منظمات المجتمع المدني يمكن أن تساعد في عقد ندوات لحث المزارعين على الحفاظ على نظافة الترع والمصارف. وكان معظم من أشاروا لذلك هم أصحاب المعاشات، بنسبة ٦٦,٧%، يليهم أصحاب المهن الفنية والعلمية، بنسبة ٢٥%، ثم أصحاب الأعمال الحرة، بنسبة ١٤,٣%، يليهم المزارعون، بنسبة ٩,٢%، وأخيرًا جاءت ربات البيوت، بنسبة ٤,٢%. وأكد ٨٩,٥% من المبحوثين أن منظمات المجتمع المدني لا تعقد في الوقت الحالي أية ندوات لحث المزارعين على نظافة الترع والمصارف أو نظافة القرية أو نظافة المياه. واتضح من استخدام (كا٢) وجودعلاقة حقيقية بين مهن المبحوثين ورأيهم في عدم عقد منظمات المجتمع المدني ندوات لحثهم على الحفاظ على البيئة والترع والمصارف؛إذ بلغت قيمة معامل (كا٢) ١٦,١١٣ ،وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١ .

الاستنتاجات ومناقشتها:

١- يتضح مما سبق أن المبحوثين كلهم لديهم وعي بالتغيرات المناخية التي يشهدها المجتمع المصري،وأكدوا أن أهم هذه التغيرات انخفاض هطول الأمطار، وارتفاع درجات الحرارة، وعدم استقرار حرارة فصول السنة، وأخيرًا سرعة الرياح وشدتها إلى درجة العواصف في بعض الأحيان.

٢- أشار معظم أفراد العينة إلى أن الأسباب الأساسية للتغيرات المناخية في رأيهم هي الأنشطة البشرية المضرة بالبيئة، كما أشار أكثر من نصف العينة ٥٤,٥% إلى أن التغيرات المناخية " تأتي من عند ربنا "، بلا سبب محدد لهذه الظاهرة، بل لها أسباب عدة، منها: انبعاث الغازات وارتفاع درجة حرارة الأرض. وتتفق هذه النتائج مع ما ذهبت إليه آلاء عبد القادر وآخرون من أن التغيرات المناخية خطر يهدد ملايين السكان، وهناك إجماع بين علماء المناخ على وجود ارتفاع في درجة حرارة الأرض يزيد عن ٠,٦ مئوية، ويعود إلى الزيادة الكبيرة في انبعاث الغازات الناتجة عن النشاطات البشرية(عبد القادر ،وآخرون.٢٠١٧).

٣- وأكد المبحوثون أيضًا أن أهم الأنشطة المسببة للتغيرات المناخية،هي البناء على الأرض الزراعية وتبويرها، وعوادم السيارات، والتوسع في شق الطرق وتشييد المدن، وتأتي بعد ذلك أنشطة أخرى ،لكن بنسب قليلة، مثل:حرق المخلفات الزراعية والحيوانية، وحرق الوقود، وقطع الأشجار، واستخدام المبيدات الحشرية.

٤- وأشار المبحوثون إلى أن أهم الآثار المترتبة على التغيرات المناخية والمرتبطة بالأرض الزراعية،هي: قلة إنتاج المحاصيل الزراعية وعدم جودتها، والتأثير في خصوبة الأرض الزراعية، وإصابة المحاصيل الزراعية بالآفات والأمراض، وتلوث موارد المياه، ونقص مساحة الأرض الزراعية في بعض الأحيان. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة د. شيماء حنفي في أن المحاصيل الزراعية تُعد الأكثر عرضة للتأثر بمتغيرات المناخ؛ إذ تحتاج إلى ظروف مناخية معينة كي تنمو،على رأسها معدل أمثل للحرارة والمياه الكافية. ومن المحتمل أن يؤثر الارتفاع المحتمل في درجات الحرارة العالمية سلبًا في إنتاجية بعض المحاصيل الزراعية، ومن المتوقع أن تنخفض الإنتاجية المحصولية. هذا فضلًا عن التأثير المتوقع لانتشار الأعشاب الضارة والآفات والأمراض التي تزدهر في ظل درجات الحرارة المرتفعة، أي أن الظواهر المناخية المتطرفة لها آثار بالغة الضرر في إنتاج المحاصيل الزراعية (حنفي،٢٠٢١).

٥- أما عن آثار التغيرات المناخية على المزارعين، فقد أكد المبحوثون أن أهم هذه الآثار الإصابة بالأمراض المختلفة، وتلوث الماء والهواء والتربة الزراعية، وفساد المحاصيل الزراعية المختلفة، وانتشار الحشرات المنزلية، وسرعة فساد الأطعمة والمشروبات. وتتفق هذه النتائج مع النتائج التي توصل إليها م. صابر عثمان من أن التغيرات المناخية تؤثر في الصحة العامة، وانتشار الأمراض المنقولة بواسطة الحشرات كالملاريا وغيرها، والأمراض التي تنقلها المياه كالبلهارسيا وغيرها، وانتشار أمراض النواقل الحشرية (عثمان،٢٠٢٢).

٦- وبسؤال المبحوثين عن الطرق التي تمكنهم من التكيف مع هذه التغيرات المناخية، وتقليل آثارها الضارة عليهم، أشار المبحوثون إلى أنه يمكنهم التكيف مع هذه التغيرات عن طريق إعادة تدوير المخلفات الزراعية والمنزلية، وأشار بعضهم إلى أنه يمكن زراعة بعض المحاصيل المناسبة لتغير المناخ، ويمكن الحفاظ على نظافة أراضيهم ومنازلهم، وتنويع زراعة بعض المحاصيل

الزراعية. وأشارت نسبة ضئيلة منهم إلى أنه يمكن أن يقلل المزارعون من استخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية، وأن ذلك قد يحد من أخطار التغيرات المناخية في بعض الأحيان. لكن النسبة الكبرى من المبحوثين أكدوا أنه لا يمكن تقليل استخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية؛ لأن هذه الأسمدة والمبيدات تعالج أمراض النبات، وتزيد كمية المحاصيل الزراعية من وجهة نظرهم، وهو الهدف الأساسي الذي يسعون إلى تحقيقه من أجل زيادة الربح المادي.

٧- وأكد أغلب المبحوثين أن الحكومة يمكن أن تساعد المزارعين في الحد من أخطار التغيرات المناخية، من خلال استنباط أصناف جديدة من المحاصيل، وإعادة تدوير المخلفات الزراعية، والعمل على تغيير مواعيد الدورة الزراعية لبعض المحاصيل لتتناسب وظروف تغير المناخ. كما أشار كثير من المبحوثين إلى أنه لايمكن للحكومة أن تساعد المزارعين في زراعة محاصيل بديلة للمحاصيل الحالية إلا في نطاق ضيق إلى حد كبير. كما أن الحكومة لا تستطيع توليد الطاقة النظيفة ؛لأن ذلك يتطلب قدرات مادية وفنية عالية لا تتوافر في الوقت الراهن بسبب الأزمة الاقتصادية التي تعاني منها مصر. وتتفق هذه النتيجة مع ما ذهب إليه محمد شنتير،من أن الجهود التي تبذل من أجل مكافحة ظاهرة تغير المناخ، وبناء مجتمعات محلية قادرة على الصمود لا تزال تواجهها مشكلة سد الفجوة بين طموحات سياسات المناخ الجديدة ووجود تمويلات مناسبة تفي بالغرض من وراء الخطط والاستراتيجيات المناخية على الصعيد المحلي (شنتير،٢٠٢٢).

٨- كما أشار ٩٠% من المبحوثين إلى أن منظمات المجتمع المدني لا تقدم أي شيء للمزارعين لمساعدتهم في التكيف مع التغيرات االمناخية. وأشارت نسبة ضئيلة من المبحوثين أنه يمكن لهذه المنظمات أن تساعد المزارعين، من خلال عقد ندوات لهم تحثهم فيها على الحفاظ على نظافة البيئة والترع والمصارف، وعلى تدوير المخلفات الزراعية. كما أكد المبحوثون أن هذه المنظمات لا تستطيع حث المزارعين على زراعة مزيد من الأشجار، أو تدربهم على ترشيد الطاقة أو على كيفية الإفادة من السماد الطبيعي؛ فدور هذه المنظمات– من وجهة نظر المبحوثين– محدود جدًا، ولا يكاد يُرى فى واقع الريف المصري.

سادسًا:الاستجابة المجتمعية للمشكلات المناخية، ومدى المرونة في معالجة الأخطار المناخية

١- التعرف على برامج وخطط الدولة في الاستجابة للمشكلات المناخية:

حاولت الباحثة التعرف إلى خطط الدولة في الاستجابة للمشكلات المناخية، وكيفية معالجتها لهذه المشكلات، فتوصلت إلى:

أبدت مصر التزامها بأجندة العمل المناخي، فوضعت الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ؛ بغية دعم خطة التنمية المقترحة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠. كما قدم البنك الدولي الدعم لمصر في مشروعات تهدف إلى تحسين مستوى حياة المواطنين،مع ضمان تقوية القدرة على تحمل آثار تغير المناخ والحد من الانبعاثات. وأصدرت مصر أول سند سيادي أخضر في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بقيمة ٧٥٠ مليون دولار،مغتنمة فرصة اهتمام المستثمرين بالعائدات المالية والبيئية. ويوضح أول تقرير لها عن تأثير تلك السندات أن ٤٦% من حصيلتها مخصصة لقطاع النقل النظيف، و٥٤% لإمدادات المياه المستدامة، وإدارة مياه الصرف الصحي. وأسدى البنك الدولي المشورة لوزارة المالية والوزارات التنفيذية في مصر بوصفه رائدًا في مجال السندات الخضراء التي تعين في في تمويل العمل المناخي، ويستخدمها المصدرون من القطاعين العام والخاص على نطاق واسع(البنك الدولي،٢٠٢٢).

كما أكد المركز الإعلامي لمجلس الوزراء أن الدولة أطلقت استراتيجية وطنية لتغير المناخ متعددة الأبعاد، تتناسب مع خطورة هذه القضية لتصبح خريطة طريق لمواجهة التغير المناخي وتحقيق التوازن بين النمو المستدام والموارد الطبيعية، وتحسين حياة المواطنين ومواجهة آثار التغيرات المناخية. وأصدر المركز الإعلامي تقريرًا يوضح فيه أن الرؤية المصرية شاملة، ولا تقتصر على الجوانب الفنية ، بل ترتقي إلى مستوى تحديات التعامل مع هذا الملف، وتطرق إلى جهود التنمية والاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة، وتطويع البحث العلمي في هذا المجال،بالإضافة إلى تفعيل برامج الشراكة الدولية لتوحيد جهود العالم للحد من مسببات التغيرات المناخية. فقد أطلقت مصر في مايو ٢٠٢٢ الاستراتيجية الوطنية لتغيرالمناخ في مصر ٢٠٥٠ للتصدي بفاعلية لتداعيات تغير المناخ. وتعمل هذه الاستراتيجية على تحقيق خمسة أهداف أساسية،هي: تحقيق نمو اقتصادي

مستدام، والحرص على خفض الانبعاثات في مختلف القطاعات، وبناء المرونة والقدرة على التكيف مع تغير المناخ والآثار السلبية المرتبطة به، بالإضافة إلى تحسين البنية التحتية لتمويل الأنشطة المناخية، وتحسين حوكمة العمل وإدارته في مجال تغير المناخ، إلى جانب تعزيز البحث العلمي ونقل التقنية، وإدارة المعرفة والوعي لمكافحة تغير المناخ(مجلس الوزراء،٢٠٢٢).

وتمثل الهدف الخامس في رؤية مصر ٢٠٣٠ فيما يخص تحقيق الاستدامة البيئية، ووجود نظام بيئي متكامل ومستدام؛إذ تسعى الدولة إلى الحفاظ على التنمية والبيئة معًا ،من خلال الاستخدام الرشيد للموارد بما يحفظ حقوق الأجيال القادمة في مستقبل أكثر أمنًا وكفاية، ويتحقق ذلك بمواجهة الآثار المترتبة على التغيرات المناخية،وتعزيز قدرة الأنظمة البيئية على التكيف والقدرة على مواجهة المخاطر والكوارث الطبيعية، وزيادة الاعتماد على الطاقة المتجددة، وتبني أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة(رئاسة الجمهورية، رؤية مصر ٢٠٣٠)

٢-خطط القطاع الخاص في الحد من أضرارالتغيرات المناخية:

حاولت الباحثة التعرف إلى دور القطاع الخاص في الحد من أضرارالتغيرات المناخية، فتوصلت إلى الآتي:

أصبحت قضايا التغير المناخي موضع اهتمام الحاكمين والمحكومين،وتمثل ذلك في مستويين: الأول عبرت عنه عديد من الاتفاقيات والمؤسسات الدولية وما تبعها من التزامات حكومية، أسفرت عن استراتيجيات وخطط عمل وطنية. وظهر المستوى الثاني بوضوح في العمل المجتمعي من خلال المؤسسات غير الحكومية والتطوعية، بالإضافة إلى مؤسسات القطاع الخاص.ويمكن تحديد أدوار المنظمات غير الرسمية – منظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص – في مواجهة تأثيرات التغير المناخي في ضوء أهداف الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر من خلال مجالين أساسيين:

الأول: مجال الحوكمة البيئية Environmental Governance الذي يهدف إلى "تحسين حوكمة العمل وإدارته في مجال تغير المناخ" الذي شدد على تحديد أدوار أصحاب المصلحة ومسئولياتهم لتحقيق أهداف الاستراتيجية وأدوار بعينها لكل من الفواعل العاملة في القطاع الخاص والمجتمع المدني، وكذلك بعض الفئات الاجتماعية، مثل المرأة والشباب.

الثاني:مجال المواطنة البيئيةCitizenshipEnvironmental باعتبارها أسلوبًا للحياة تفرضه الواجبات البيئية التي تربط بين البشر في العالم وما يتصل بحمايتها وحسن استغلال مواردها بطريقة مستدامة. وقد حرصت الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ على تحفيز القطاع الخاص ليدخل في مشروعات تتناسب والجهود المبذولة لمواجهة التغيرات المناخية عبر مجموعة من الحزم التحفيزية وشروط تمويلية تضمن الحفاظ على البيئة؛ بهدف تعزيز التحول الأخضر للقطاع الخاص في مصر. بهدف ضمان التزام المؤسسات والشركات الخاصة بالمعايير البيئية في كل ما تقوم به من ممارسات إنتاجية وتسويقية للسلع والخدمات ،ووفق معايير ضمان حماية الموارد البيئية والحد من التلوث. فقد أطلقت مصر سندات خضراء بقيمة ٧٥٠ مليون دولار – وفقًا لتصريحات رئيس الوزراء المصري – لتعبئة الموارد لمشروعات خضراء في القطاعات الاقتصادية المختلفة؛ بهدف حث المستثمرين على العمل في مشروعات التوسع في استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة، بالإضافة إلى مشروعات في مجال النقل والمواصلات بهدف مواجهة التغيرات المناخية من خلال تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والغازات الأخرى المضرة بالغلاف الجوي والمسببة للاحتباس الحراري. وفي مصر عدد من المشروعات الضخمة القائمة على الشراكة بين الحكومة والشركات الخاصة بهدف مواجهة التغير المناخي، ومنها على سبيل المثال مشروع "بنيان" الذي بدأ التشغيل التجاري له في عام ٢٠١٨، وهو أحد أكبر مشروعات الطاقة الشمسية في العالم،ويضم اثنتين وعشرين محطة طاقة كهروضوئية تبلغ قدرتها الإجمالية ١٤٦٥ ميجاوت، أي ما يعادل نحو ٩٠% من قدرة السد العالي. ويشارك القطاع الخاص في هذا المشروع من خلال عشر شركات عالمية وعربية، وثلاثين شركة مصرية. كما يعمل سالقطاع الخاص المصري حاليًا على إطلاق سندات خضراء بقيمة تتروح بين مائة وعشرين ومائتي مليون دولار،حسب تصريحات وزيرة التخطيط المصرية عام ٢٠٢٢. كما وضع القطاع المصرفي المصري –عبر البنوك العامة والخاصة– شروطًا لتمويل المشروعات تضمن عدم إتاحة التمويل لأية مشروعات من شأنها زيادة حدة التغيرات المناخية،والتوسع في المشروعات الصديقة للبيئة، والعمل على ترسيخ مفهوم " الشركات الخضراء". كما تأسست شركات ناشئة مصرية مرتبطة بداعمي التقنية الخضراء، مثل شركات "آيس كاير"، و" آيس أليكس"، وشركاتElNafeza و Mobikya ،التي تعمل على تحويل النفايات إلى مواد قابلة

للاستخدام، بينما تركز منظمة Greenish "الموجودة عبر الإنترنت" على تقليل تلك النفايات(عاشور،٢٠٢٢).

وأطلق البنك التجاري الدولي CIB مبادرة Brain Trust في مؤتمر COP27 الذي أقيم في شرم الشيخ، وهو إطار جديد للتركيز على أهداف تمويل التكيف مع التغيرات المناخية من أجل تحقيق الاكتفاء الذاتي من الموارد الغذائية الأساسية، وتوفير أنظمة غذائية مستدامة. كما يعمل على دعم الإسهامات المحددة وطنيًا في مصر، والمشروع الوطني الذي تم إطلاقه حديثًا Nexus Water,Food and Energy (NWFE). وأشارت د.رانيا المشاط- وزيرة التعاون الدولي- إلى ضرورة ابتكار نماذج أعمال ترتكزعلى أهداف التكيف، مثل مبادرة "Brain Trust " التي تُعد نموذجًا متكاملاً يتماشى مع أهداف مصر المناخية والمشروعات الخضراء الجديدة. وأضافت أن المؤسسات المالية يقع على عاتقها مسئولية اتخاذ إجراءات استباقية لتعزيز أجندة العمل المناخي بمصر، كما أشارت إلى أهمية دور برنامج "نوُفي" في توفير مجموعة من المشروعات الخضراء لتسريع تحقيق أهداف المناخ بمصر. والتأكيد على أن مشروعات التكيف مشروعات مربحة للمستثمرين ولها فائدة عظيمة على مستوى العمل المناخي؛وذلك لتنويع مصادر التمويل لتقليل الاعتماد على القطاع العام والقروض الميسرة (البنك التجاري الدولي، ٢٠٢٢).

٣-إسهام منظمات المجتمع المدني في الحد من مخاطر التغيرات المناخية:

حاولت الباحثة التعرف إلى دور منظمات المجتمع المدني في الحد من مخاطر التغيرات المناخية، وتوصلت من خلال بعض التقارير والبيانات الجاهزة إلى ما يأتي:

زادت مشاركة منظمات المجتمع المدني في العمل المناخي والبيئي خلال السنوات السابقة، من خلال الإسهام في نقاشات حول تغير المناخ، وتدشين ورش عمل، وطرح أفكار مبتكرة واجتماعات مع الجهات الحكومية، مما يعكس المعركة التي تخوضها مؤسسات المجتمع المدني ضد تغير المناخ. وبدأ هذا الدور في الظهور بشكل كبير بعد اتفاقية باريس ٢٠١٥ خاصة بعد عدم تحقيق الهدف المرجو منها، وهو خفض الانبعاثات الضارة حتى لا تزيد درجة حرارة الأرض عن درجة ونصف مئوية فقط ، علاوة على عدم توفير دعم مائة مليار دولار للدول النامية كمساعدات من الدول الصناعية المتقدمة للتكيف مع التغيرات المناخية. فتعاونت الجهات الحكومية مع المؤسسات

والمنظمات والجمعيات غير الحكومية – الشركات والمستثمرين والمؤسسات الأكاديمية والهيئات البحثية – من أجل إطلاق عدد من المبادرات التعاونية الهادفة إلى التخفيف من حدة التغيرات المناخية من خلال شن حملات توعية، وتنفيذ بعض المشروعات المحلية، والتدريب،وبناء القدرات، وإنشاء منتجات أو خدمات جديدة. وقد أكدت مصر حرصها على التوسع في مشاركة المجتمع المدني في مؤتمر المناخ " كوب٢٧ "،وسعت مبادرة " بلدنا تستضيف قمة المناخ ال٢٧ " التي تم إطلاقها في ٢٦ يناير ٢٠٢٢ إلى حشد مشاركة أكثر من خمسمائة جمعية أهلية في مختلف المحافظات ضمن المنصات المحلية التي تم إطلاقها لأول مرة بمعدل عشرين جمعية في كل محافظة، وكذلك تم التعاون بين المكتب العربي للشباب والبيئة بالشراكة مع الشبكة العربية للبيئة والتنمية "رائد "،والمنتدى المصري للتنمية المستدامة؛بهدف تعزيز دور المشاركة المجتمعية للتحضير لقمة شرم الشيخ. وطرحت المبادرة فكرة إعلان "ميثاق شرف مواجهة التغيرات المناخية "،يهدف إلى الدعوة إلى عدد من الممارسات الإيجابية، منها عدم قطع الأشجار، وعدم الإسراف في استخدام المياه، والحفاظ عل مياه نهر النيل نظيفة، بالإضافة إلى الدعوة لترشيد الطاقة وتجديدها. وإعداد خريطة مدنية لجميع محافظات مصر من خلال اختيار جمعية أهلية من داخل كل محافظة، تكون ذات خبرة في مجال العمل البيئي عامة والتغيرات المناخية خاصة، وقادرة على التواصل مع الجهات المحلية المعنية داخل المحافظة. كما دشنت مجموعة من مؤسسات المجتمع المدني المصرية والمؤسسات الدولية العاملة بمصر "تحالف القوى المدنية من أجل المناخ" ،الذي سيعمل على تعزيز أواصر التعاون والتواصل مع الجهات كافة والهيئات والشبكات الدولية والإقليمية والمحلية من أجل قضية المناخ. وكان للمجتمع المدني عدد من المبادرات لمجابهة التحديات من خلال تنفيذ برامج توعية بقضايا التغيرات المناخية ،مثل التخلص الآمن من المخلفات الصلبة وإعادة تدويرها، وتدوير المخلفات الزراعية، والتنويع في استخدامات الطاقة النظيفة، وتوطين التقنيات الصديقة للبيئة، ونشرفكرة العائلة الزراعية، وزراعة غابات شجرية تُروى بمياه الصرف المعالجة. وكذلك التكيف مع التغيرات المناخية من خلال التوسع في إنشاء مصدات الأمواج الخرسانية، والتوسع في الصوب الزراعية، والترويج للزراعة الذكية مناخيًا، واستنباط أصناف زراعية جديدة ملائمة للتغيرات المناخية، وتطبيق نظم الري الحديثة، وتبطين الترع والقنوات المائية، وزيادة المسطحات الخضراء بالمناطق

الحضرية، ورفع مستوى الوعي البيئي العام، والتعريف بسياسات التكيف مع التغيرات المناخية (لطفي، ٢٠٢٢).

وقد أكدت السيدة نيفين القباح – وزيرة التضامن الاجتماعي– أهمية مشاركة المجتمع المدني في مجابهة تغير المناخ، وأن دوره واضح في مبادرات الاستدامة البيئية؛إذ تنفذ منظمات المجتمع المدني مشروعات وبرامج صديقة للبيئة، وتساعد في إتاحة المعلومات البيئية للمواطنين، وتدعم الحكومات في تحديد المخاطر والتكيف مع الآثار الناجمة عن التغيرات المناخية، كما تتتعاون منظمات المجتمع المدني مع الحكومات في مواجهة الكوارث المتعلقة بالمناخ، بما يشمل التخطيط واتخاذ القرار، والاستعداد، والتخفيف من الآثار، ومراحل الاستجابة، كما أنها تتواصل وتتفاعل مع المنظمات غير الحكومية الأخرى في منطقة الشرق الأوسط ،والقارة الإفريقية، والبلدان الأخرى لاكتساب الأفكار والخبرات وتبادلها في مؤتمرات سنوية. كما أكدت الوزيرة أن جمعيات تنمية المجتمع المحلي تؤدي دورها حاليًا بشكل جيد يمكن معه أن نضاعف الإفادة منها، خاصة فيما يتعلق بالسلوك اليومي وتلوث مياه الترع والقنوات واستخدام الآليات الحديثة في الزراعة (االهيئة العامة للاستعلامات،٢٠٢٢).

كما تتتصدى الجمعيات الأهلية بشكل مباشر لظاهرة التغير المناخي،من خلال أنشطة متنوعة، منها تشجيع البحث والابتكار لإيجاد حلول وممارسات صديقة للبيئة للتغلب على التحديات والآثار السلبية الناتجة عن التغير المناخي، وتشجيع تمويل المشروعات الصديقة للبيئة في مجالات الزراعة والموارد المائية والنقل، وتقديم المساعدات للفئات المتضررة من مظاهر التغير المناخي، مثل التصحر وزيادة ملوحة التربة، وشح المياه.وقد تعمل بعض تلك الجمعيات بالشراكة مع الجهات المانحة الوطنية والأجنبية، وكذلك مع الحكومة المصرية. فعلى سبيل المثال،أُنشئت " مؤسسة الطاقة الحيوية للتنمية الريفية المستدامة "، وهى مؤسسة أهلية تهدف لدعم المشروع القومي لإنتاج البيوجاز واستخدامه ، وهو مشروع ممول من وزارة البيئة بالتعاون مع مرفق البيئة العالمي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. وتعمل هذه المؤسسة الأهلية بالشراكة مع الجهات الحكومية المختلفة على تشجيع استخدام تقنية الطاقة الحيوية، وخلق سوق جديدة لها في مصر. وجاء قرار إنشاء المؤسسة للمشاركة في تنفيذ أنشطة المشروع وأهدافه،وضمان استدامة أعماله بعد انتهاء مدة عمله. واستمرار توفير الطاقة البديلة النظيفة والدائمة لإسطوانات البوتاجاز من خلال استخدام روث الماشية وغيره في إنتاج

الوقود الحيوي، ودعم الفلاحين في مختلف القرى والمحافظات بمصدر دائم للطاقة والسماد الحيوي الذي يعيد للأرض الزراعية خصوبتها. علاوة على الإفادة من المخلفات بصورة آمنة ومفيدة وغير ضارة بالبيئة، وتوفير فرص عمل للشباب. ونشر تقنية الطاقة الحيوية في مصر، وإزالة العوائق كافة الفنية والمالية والمؤسسية نحو تطبيق تقنية الطاقة الحيوية، وتقديم الدعم الفني والمالي (عاشور،٢٠٢٢).

الاستنتاجات ومناقشاتها :

توصلت الباحثة من خلال قراءاتها لبعض التقارير والبيانات الجاهزة التي تصدرها المراكز والوزارات المعنية بأخطار التغيرات المناخية، وآثارها في القطاع الزراعي إلى نتائج مهمة، هي:

١- أن الدولة المصرية أولت التغيرات المناخية اهتمامًا كبيرًا في السنوات الأخيرة، ووضعت استراتيجية وطنية واضحة للتكيف معها،تضمن تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وحددت هذه الاستراتيجية خمسة أهداف أساسية، تجسد خامسها في رؤية مصر ٢٠٣٠ ،والطموح إلى تحقيق الاستدامة البيئية والحفاظ على التنمية والبيئة معًا من خلال الاستخدام الرشيد للموارد. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه كل من د. سرحان سليمان، ود. محمود فواز في أن مصر تجاوبت مع الجهود الرامية إلي مجابهة تغير المناخ، وتحسين ظروف الحياة، وإرساء قواعد التنمية المستدامة في العالم. ولأن مصر من الدول المتأثرة بشدة بالتغيرات المناخية –خاصة في قطاعات الزراعة والموارد المائية والسياحة والصحة– اهتمت الدولة بضرورة تفعيل سياسات تدابير الاستجابة للتأقلم مع –والتخفيف من – آثار التغيرات المناخية (فواز، وسليمان،:١٥٢٠١٥).

٢- أن القطاع الخاص يمكن أن يسهم بشكل فعال – إذا أراد– في تحقيق المصلحة العامة للمجتمع، ومساعدة الدولة ووزاراتها المختلفة في التصدي للمخاطر الناتجة عن التغيرات المناخية،من خلال مجالين أساسيين، هما: مجال الحوكمة البيئية، ومجال المواطنة البيئية. وتأسست شركات مصرية مرتبطة بداعمي التقنية الخضراء، ووضع القطاع المصرفي المصري شروطًا لتمويل المشروعات، أهمها: تبني المشروعات الصديقة للبيئة، والبعد عن المشروعات التي تزيد من حدة أخطار التغيرات المناخية. كما أطلق البنك التجاري الدولي مبادرة Brain Trust ،التي تحاول التركيز على أهداف التكيف مع التغيرات المناخية. وتتفق هذه النتيجة مع النتيجة التي توصل إليها م. صابر عثمان من أنه يجب الترويج للأعمال المصرفية الخضراء المحلية، وخطوط

الائتمان الخضراء، والترويج لآليات التمويل المبتكرة كالسندات الخضراء، ومشاركة القطاع الخاص في تمويل الأنشطة المناخية، والترويج للوظائف الخضراء (عثمان،٢٠٢٢).

٣- حاولت منظمات المجتمع المدني المشاركة في العمل المناخي والبيئي في السنوات الأخيرة ،عن طريق بعض النقاشات والحوارات، وتدشين ورش عمل، وطرح أفكار ومشروعات مع الجهود الحكومية للحد من الآثار الضارة للتغيرات المناخية. ودشنت مجموعة من منظمات المجتمع المدني المصرية والدولية " تحالف القوى المدنية من أجل المناخ " ؛من أجل تنفيذ برامج توعوية بقضايا التغيرات المناخية ،مثل: إعادة تدوير المخلفات، والتنوع في استخدام الطاقة النظيفة. ولجمعيات تنمية المجتمع دور لا بأس به من وجهة نظر بعض الوزراء يرتبط بتوعية المواطنين في سلوكهم اليومي بالحفاظ على البيئة، وعدم تلويث مياه الترع والقنوات، واستخدام الآليات الحديثة في الزراعة. وتشجع الجمعيات الأهلية البحث والابتكار لإيجاد ممارسات ومشروعات صديقة للبيئة في مجالات الزراعة والموارد المائية.وتتفق هذه النتيجة مع رؤية سهير الشربيني من أن المجتمع المدني ذو دور حيوي في مكافحة التغير المناخي وتحقيق التنمية المستدامة، من خلال دوره في التحفيز على المشاركة المجتمعية، وتعزيز الوعي، والتثقيف بظاهرة التغير المناخي، والحث على تبني سلوكيات مستدامة، فضلًا عن دور المبادرات المجتمعية في تعزيز الفهم الصحيح للعلم والدراسات المتعلقة بالمناخ، وتوفير معلومات وموارد للأفراد والجماعات لاتخاذ إجراءات فعالة في هذا الصدد (الشربيني،٢٠٢٣).

سابعًا: أثر التغيرات المناخية في القطاع الزراعي من رؤية الخبراء والمتخصصين في المجال الزراعي

حاولت الباحثة التعرف إلى آراء بعض الخبراء والمرشدين الزراعيين العاملين في القطاع الزراعي، فأجرت دليل مقابلة مع بعض أساتذة الجامعة بكلية الزراعة جامعة الإسكندرية، وبعض المهندسين والمرشدين الزراعيين العاملين بالجمعيات الزراعية ببعض قرى محافظة البحيرة (قرية نظارة الأنشا – قرية سمخراط)،واتضح من هذه المقابلات الآتي:

١- وصف حالات الدراسة.

أ- التكوين النوعي: معظم حالات الدراسة من الذكور(ست حالات)، وآنسة واحدة.

ب- التكوين العمري: تراوح سن حالات الدراسة بين ٤٠-٥٠ سنة (أربع حالات)، تليهم حالتان بين ٥١-٦٠ سنة، وأخيرًا حالة واحدة لها من العمر ٧٢ سنة.

ج- الحالة الاجتماعية: الحالات كلها من المتزوجين ماعدا آنسة واحدة فقط.

د- المستوى التعليمي: ثلاث حالات حاصلة على الدكتوراة (أساتذة الجامعة)، وحالة واحدة حاصلة على الماجستير، وحالتان على مؤهل عال، وحالة واحدة حاصلة على مؤهل متوسط (دبلوم زراعي).

ر- المهنة: تعمل أربع حالات في الجمعيات الزراعية التابعة لمحافظة البحيرة، وثلاث حالات هم أساتذة بكلية الزراعة جامعة الإسكندرية.

ز- مصدر الدخل: تمثل عند الحالات كهال في المرتب،بالإضافة إلى عائد الأرض الزراعية عند حالتين فقط.

و- طبيعة المسكن: تسكن الحالات كلها في مساكن مستقلة، ماعدا حالتين فقط تسكن كل منهما في مسكن مشترك.

وبسؤال الحالات عن أهم التغيرات المناخية في مصر في الوقت الراهن، أكدوا جميعًا أنها قلة الأمطار، وارتفاع درجة الحرارة، وارتفاع نسبة الرطوبة. وأشارت حالة واحدة إلى زيادة معدلات الجفاف، وسرعة الرياح وشدتها في فترات من فصل الشتاء.

كما أشارت الحالات كلها تقريبًا إلى أن أهم آثار هذه التغيرات في القطاع الزراعي ،تتمثل في تدني جودة المحاصيل الزراعية، وانتشار آفات النبات بشكل واضح، وأشارت حالة واحدة إلى أن هذه التغيرات تؤدي إلى تلوث المياه والغذاء.

١- كيفية مشاركة المزارعين في الحد من مخاطر التغيرات المناخية:

أشارت الحالات كلها إلى أنه على المزارعين الحفاظ على الأشجار الموجودة، ورعايتها، وعدم التعدي عليها بأي شكل من الأشكال. وكذلك الحفاظ على نظافة المياه بقدر الإمكان، وعدم حرق

الوقود مطلقًا، والتبكير بزراعة بعض المحاصيل الصيفية، والتبكير بمواعيد الري لتناسب ظروف المناخ المتغيرة، وعدم الري في أوقات الحر الشديدة. وضرورة توعية المزارعين بحرث الأرض الزراعية بشكل جيد، واستخدام البذور والمبيدات الحشرية المناسبة لمواجهة التغيرات المناخية. كما أشارت بعض الحالات (الحالة الرابعة) إلى ضرورة تدوير المخلفات الزراعية بشكل جيد وملائم، وزراعة محاصيل تلائم تغير المناخ.وأشارت الحالة الخامسة إلى ضرورة استعانة المزارعين بالمرشدين الزراعيين ليساعدوهم في اختيار الأصناف الجيدة والملائمة من المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية. وضرورة لجوء المزارعين أيضًا إلى أبنائهم المتعلمين لكي يعرفوا منهم أفضل الطرق الحديثة لمواجهة التغيرات المناخية، وما يستطيعون أن يقوموا به من أجل مواجهة أخطار هذه التغيرات. كما أكدت معظم الحالات– لاسيما أساتذة كلية الزراعة – ضرورة الإفادة من أساليب الري الحديثة، ومن مشروع الصرف المغطى الذي أدى إلى ترشيد استخدام المياه والحفاظ عليها. كما أكدت (الحالة السادسة) ضرورة توعية المزارعين بكيفية تسوية الأرض بالليزر، والحرث غير العميق للأرض الزراعية، وطرق الزراعة الصحية، والزراعة السطحية لبعض المحاصيل. كما أكد أساتذة كلية الزراعة ضرورة توعية المزارعين باستخدام المبيدات والأسمدة بشكل صحيح؛ حتى لا تضر الأرض الزراعية، ولا تصاب المحاصيل بالأمراض والآفات، ولا يصاب الإنسان بالأمراض؛فالأسمدة والمبيدات التي يستخدمها المزارعون أسمدة جيدة وملائمة، لكن معظم المزارعين يستخدمونها بطريقة غير صحيحة ولا ملائمة، فتسبب أضرارًا للنبات والإنسان، بينما لو استخدمت بشكل صحيح ستزيد من إنتاجية المحصول ونضجه وخصوبته دون أي إضرار بصحة الإنسان.

٢- كيفية دعم مشاركة المزارعين في تقليل مخاطر التغيرات المناخية من قبل الحكومة والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني:

أ-الحكومة:

أعربت بعض حالات الدراسة– لاسيما المرشدين الزراعيين –عن أن الحكومة في الوقت الراهن لا تستطيع أن تستخدم الطاقة المتجددة المستمدة من الرياح والشمس للحفاظ على البيئة؛لصعوبة الظروف الاقتصادية الحالية،لكن يمكن ترشيد استهلاك الكهرباء، وعمل فلاتر لمصانع الطوب المقامة في الريف لمنع تلوث الهواء الذي يؤثر في الإنسان والنبات والحيوان، وأنه يمكن–عند تحسن

الظروف الاقتصادية- أن تفيد الدولة من الطاقة الشمسية بشكل ملائم خاصة ،في المنشآت الحكومية التي في الريف. وأشار أساتذة كلية الزراعة إلى أنه يمكن استخدام الطاقة المتجددة المستمدة من الرياح والشمس من خلال الاستثمارات الأجنبية، وأنه أُنشئت بالفعل محطة بنبان للطاقة الشمسية في أسوان. وعلى الحكومة كذلك اتباع المواصفات العلمية عند تعبيد الطرق وإقامة الجسور لتكون مناسبة لتحمل درجات الحرارة المرتفعة، ولظروف المناخ المتغير في مصر، ولخصوصية طبيعة المجتمع المصري في الريف والحضر. كما أن على الحكومة متابعة عمل المرشدين الزراعيين في إرشاد المزارعين بكيفية استخدام للأسمدة والمبيدات الحشرية حتى تأتي بالنتائج المرجوة لا بنتائج عكسية تضر معها النبات والإنسان. كما أوضحت الحالات كلها أنه من الصعب على الحكومة المصرية في الوقت الراهن تطبيق فكرة الاقتصاد الأخضر؛لأن ذلك يستلزم استراتيجية علمية واضحة ومحددة يقوم على صياغتها وتنفيذها الخبراء والباحثون والعلماء المتخصصين لتناسب التغيرات المناخية التي تتعرض لها مصر، وتراعي ظروف الطرق والأراضي والمباني، والخدمات، والبنية التحتية، والأرض الزراعية. وبسؤال الحالات عن إمكان انتقال المزارعين إلى أماكن جديدة إذا ما استعصى عليهم التكيف مع التغيرات المناخية، أكدت الحالات كلها أن ذلك غير ممكن إلا في حالات نادرة جدًا وظروف مناخية شديدة الصعوبة، وبتعويضات مادية في كثير من الأحيانٍ.

ب-القطاع الخاص:

أشارت معظم الحالات (خمس حالات) إلى أن دور القطاع الخاص في دعم مشاركة المزارعين في التكيف مع التغيرات المناخية محدود إلى حد كبير، وينحصر في توعية المزارعين بمخاطر هذه التغيرات، وكيفية تدوير المخلفات الزراعية والمنزلية واستخدامها في أغراض أخرى. في حين أشارت الحالتان الباقيتان (الخامسة والسادسة) إلى أن القطاع الخاص يمكن أن يقوم بمشروعات استثمارية في القطاع الزراعي، مثل الزراعة التعاقدية بين الدولة والقطاع الخاص والمزارعين، التي ينتج عنها التعاون المثمر المفيد بين الأطراف كلها من أجل الحفاظ على البيئة والمناخ والاستدامة.

ج-المجتمع المدني:

أكدت الحالات كلها أن منظمات المجتمع المدني ينحصر دورها في نشر الوعي البيئي بين المزارعين، وعقد ندوات لتوعيتهم بكيفية مواجهة أخطار التغيرات المناخية بطرق متنوعة. وأكدت

الحالة الخامسة ضرورة تفعيل دور الجمعيات الأهلية وتطويره ليتناسب مع التغيرات القائمة في القطاع الزراعي، ومحاولة إرشاد المزارعين بطرق مبتكرة وواقعية، ووضع نماذج ملموسة لحل المشكلات الناتجة عن التغيرات المناخية حتى يحاكيها المزارعون.

٤- أساليب تعزيز الدولة حرية المزارعين في المجتمع:

أشارت معظم الحالات إلى ضرورة معرفة آراء المزارعين في المشكلات البيئية والمناخية التي تواجههم، ومساعدتهم في وضع حلول لهذه المشكلات من وجهة نظرهم، وتنفيذ هذه الحلول على أرض الواقع،وعمل دورات إرشادية مستمرة لهم للتكيف مع هذه التغيرات.وأشارت (أربع حالات كلهم من المرشدين الزراعيين) إلى أنه لا يمكن أن تتاح للمزارعين فرصة زراعة محاصيل جديدة تتناسب مع التغيرات المناخية؛ لأن المزارع ملزم -إلى حد كبير-بالدورة الزراعية التي تحددها الدولة للمحاصيل وفقًا لفصول السنة، كما أن ظروف المناخ لا تسمح إلا بزراعة هذه المحاصيل. في حين أشارت ثلاث حالات كلها من أساتذة كلية الزراعة إلى أنه يجب أن تتاح للمزارعين فرصة زراعة محاصيل جديدة تتناسب مع التغيرات المناخية، وأن ذلك يحدث في كثير من الأحيان، وأنه على مزارعين مستنيرين في كل قرية أن يجرب زراعة محاصيل جديدة، ويرى إنتاجها،ثم يحاكيه سائر المزارعين في قريته. كما أكدت الحالات كلها ضرورة تفعيل دور جهاز الإرشاد الزراعي على مستوى المديريات الزراعية وإداراتها المختلفة في مصر كلها، والاهتمام بدور المرشد الزراعي في توجيه المزارعين وإرشادهم إلى الطرق الحديثة في الزراعة، وكيفية استخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية بطريقة صحيحة تلائم التغيرات المناخية، وتنتج محصولًا خاليًا من الأمراض والآفات، كما يجب تأهيل هؤلاء المرشدين تأهيلًا علميًا وعمليًا، وتذليل العقبات كلها المادية والإدارية والفنية التي تعترض طريقهم وتحول دون قيامهم بما هو منوط بهم من متابعة المزارعين وحل مشكلاتهم المختلفة بطرق علمية سليمة.

الاستنتاجات ومناقشتها:

توصلت الباحثة- من تطبيقها دليل المقابلة مع بعض الخبراء والمرشدين الزراعيين- إلى نتائج، أهمها:

١- أكدت الحالات كلها أن أهم التغيرات المناخية التي تشهدها مصر،هي:ارتفاع درجة الحرارة، وقلة الأمطار، وارتفاع نسبة الرطوبة في الجو، مما يؤثر في المحاصيل الزراعية من حيث الكم والكيف، بالإضافة إلى إصابتها بالأمراض والآفات. وتتفق هذه النتيجة مع النتيجة التي توصل إليها كل من د. محمود فواز، ود. سرحان سليمان، من أن تغير متوسط درجات الحرارة سوف يؤدي إلى رداءة إنتاج بعض المحاصيل، بالإضافة إلى زيادة معدلات التصحر، وانكماش مساحة الأرض الزراعية (فواز، وسليمان،٢٠١٥).

٢- ذهب المتخصصين إلى أنه على المزارعين التبكير بزراعة بعض المحاصيل الصيفية،والتبكير في ريها مراعاة للظروف المناخ المتغيرة، وضرورة توعية المزارعين بعزق الأرض الزراعية وحرثها جيدًا، وضرورة استعانة المزارعين بالمرشدين الزراعيين لمعاونتهم في اختيار الأصناف الجيدة والملائمة من المبيدات والأسمدة الكيماوية. وتتفق هذه النتائج مع بعض ما توصل إليه د.عادل الحاملي ،من ضرورة توفير التقاوي المحسنة المناسبة لمواجهة التغيرات المناخية، وتحسين طرق الري المستخدمة لتتوافق مع التغيرات المناخية، والتوعية بتقليل حرث الأرض للاحتفاظ بالمادة العضوية، وتوفير تقنيات تقدير نوعية الكيماويات الزراعية وكميتها(الحاملي،:٢٢٧٢٠١٢). وكذلك ضرورة الإفادة من مشروع الصرف المغطى، وتوعية المزارعين أيضًا بطريقة تسوية الأرض بالليزر والحرث غير العميق للأرض الزراعية، وطرق الزراعة الصحية.

٣- أشارت بعض الحالات إلى أنه يمكن للحكومة أن تدعم مشاركة المزارعين في تقليل مخاطرالتغيرات المناخية،عن طريق استخدامها الطاقة المتجددة- من الرياح والشمس- مستغلة الاستثمارات الأجنبية، واتباع المواصفات العلمية والعملية عند بناء الطرق والجسور لتتحمل واقع التغيرات المناخية في مصر. وتتفق هذه النتيجة مع بعض النتائج التي توصل إليها م. صابر عثمان،من ضرورة دعم البنية التحتية والخدمات المرنة لتعزيز الصمود في مواجهة تأثيرات التغير المناخي،من خلال تنفيذ أنظمة الحماية من الفيضانات وجمع مياه الأمطار، وتحسين أنظمة المياه والصرف الصحي، واستخدام أنظمة ري أكفأ، وتحسين الطرق لتكون أكثر مرونة في مواجهة تأثيرات تغير المناخ،كارتفاع درجات الحرارة المرتفعة

والسيول (عثمان، ٢٠٢٢). كما أكدت الحالات ضرورة متابعة الحكومة للمرشدين الزراعيين في قيامهم بعملهم ومتابعتهم للمزارعين في حرث الأرض وزراعتها واستخدامهم للمبيدات والأسمدة بطريقة سليمة لا تضر الأرض ولا المحاصيل الزراعية. وأنه يجب وضع استراتيجية محددة، يضعها العلماء والخبراء لإرساء دعائم الاقتصاد الأخضر في مصر ،بما يتناسب مع التغيرات المناخية.

٤- كما أشارت الحالات إلى أنه يمكن للقطاع الخاص أن يسهم في تقليل مخاطر التغيرات المناخية،عن طريق قيامه بمشروعات استثمارية في القطاع الزراعي،وأن منظمات المجتمع المدني ينحصر دورها في الدور التوعوي الذي تقوم به تجاه المزارعين.

٥- أكدت الحالات ضرورة معرفة آراء المزارعين فى مشكلاتهم المتنوعة، ومساعدتهم في حل هذه المشكلات، وإتاحة الفرصة لهم لزراعة المحاصيل المناسبة لتغير المناخ. وتفعيل دور جهاز الإرشاد الزراعي والجمعيات الزراعية، وتذليل العقبات التي تواجه المرشدين الزراعيين. وتتفق هذه النتيجة مع بعض النتائج التي توصل إليها د.عادل الحاملي في ضرورة اهتمام وزارة الزراعة بعقد الندوات التثقفية والدورات التدريبية للعاملين الإرشاديين، لاسيما المرشدين الزراعيين في مجال التغيرات المناخية وكيفية الحد من آثارها (الحاملي،٢٠٢١:227).

الخاتمة (النتائج العامة وتفسيرها)

١-النتائج العامة وأهداف الدراسة:

أ-مستوى الوعي البيئي عند المزارعين المصريين:

- أفاد المبحوثون كلهم بأنهم على دراية بالتغيرات المناخية في مصر، وأهمها قلة معدلات سقوط الأمطار، وارتفاع درجة الحرارة،وأن أهم أسباب هذه التغيرات هى الأنشطة البشرية المضرة بالبيئة، وأن هذه التغيرات تأتي من عند ربنا، ومن انبعاث الغازات، وارتفاع درجة حرارة الأرض.
- أشار المبحوثون أيضًا إلى أن البناء على الأرض الزراعية وتبويرها، وعوادم السيارات ، والتوسع في شق الطرق وبناء المدن هي أهم الأنشطة البشرية المسببة للتغيرات المناخية،وأن هذه التغيرات تؤثر في إنتاج المحاصيل الزراعية وجودتها، وإصابتها بالأمراض والآفات، كما تؤثر في خصوبة الأرض الزراعية،كما تصيب الإنسان بأمراض عدة،، وتلوث المياه والهواء والغذاء، وتنشر الحشرات المنزلية بشكل كبير.
- أشار بعض المبحوثين إلى أنهم يحاولون تدوير المخلفات الزراعية والمنزلية، وينوعون في المحاصيل من أجل التكيف مع هذه التغيرات، ويرون أن من الممكن أن تستنبط الحكومة أصنافًا جديدة من المحاصيل تتناسب مع التغيرات المناخية،وأنه يمكن أن تولد الطاقة النظيفة إذا سمحت الظروف الاقتصادية بذلك. ويرى معظم المبحوثين أن منظمات المجتمع المدني ليس لها أي دور،أو أن دورها محدود جدًا ،فيما يخص مساعدة المزارعين في التكيف مع التغيرات المناخية.

ب- الاستجابة المجتمعية للمشكلات المناخية ومدى المرونة في معالجة الأخطار البيئية:

أكدت التقارير والبيانات أن الدولة المصرية وضعت استراتيجية وطنية واضحة للتكيف مع التغيرات المناخية لكي تحقق أهداف التنمية المستدامة، وأهمها: تحقيق الاستدامة البيئية، والحفاظ على التنمية والبيئة معًا، من خلال الاستخدام الرشيد للموارد.

- القطاع الخاص يمكن أن يسهم في تقليل أخطار التغيرات المناخية ،من خلال مجالين ،هما: مجال الحوكمة البيئية، ومجال المواطنة البيئية. وقد تأسست شركات مصرية لداعمي التكنولوجيا الخضراء، وأطلق البنك التجاري الدولي مبادرة Brain Trust للتكيف مع التغيرات المناخية.

- تحاول منظمات المجتمع المدني المشاركة في العمل المناخي، من خلال تنفيذ برامج لتوعية المزارعين بقضايا التغيرات المناخية والحفاظ على البيئة، وعدم تلويث مياه الترع والقنوات.

ج- إسهامات الدولة في تعزيز حرية المزارعين وتوسيع مشاركتهم في المجتمع من أجل الحد من مخاطر التغيرات المناخية:

- يجب معرفة آراء المزارعين في مخاطر التغيرات المناخية التي تواجههم، ومساعدتهم في التكيف مع هذه المخاطر من وجهة نظرهم، وتنفيذ هذه الحلول على أرض الواقع.

- أشارت معظم الحالات إلى ضرورة استعانة المزارعين بتوجيهات المرشدين الزراعيين فيما يخص استخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية بطريقة علمية سليمة؛للحد من إضرارها بالتربة الزراعية، مع الإفادة من مميزاتها.

- ضرورة أن يفيد المزارعون من طريقة تسوية الأرض بالليزر ،والحرث غيرالعميق للأرض الزراعية، واستخدام طرق الزراعة الصحية.

- ضرورة أن تدعم الحكومة المزارعين في التكيف مع التغيرات المناخية،بدعم استخدام الطاقة النظيفة، وبناء الطرق والجسور بأساليب علمية سليمة، ومتابعة عمل المرشدين الزراعيين، والتأكد من قيامهم بدورهم المنوط بهم.

- يجب أن يساعد القطاع الخاص القطاع الحكومي في تقليل مخاطر التغيرات المناخية، باستثمارات حقيقية في القطاع الزراعي.

- تفعيل دور منظمات المجتمع المدني والجمعيات الأهلية ،وتوعية المزارعين بأخطار التغيرات المناخية.

-

٢-الدلالات النظرية لنتائج الدراسة:

اتفقت نتائج الدراسة مع رؤية ماركس عن الوعي الاجتماعي الذي يجمع بين المعرفة والممارسة؛ فالمزارعون المصريون واعون بالتغيرات المناخية في مصر، ويحاولون أن يتكيفوا مع هذه التغيرات من وجهة نظرهم، وفي حدود إمكاناتهم المتواضعة، فيمارسون بعض الطرق لتدوير مخلفاتهم الزراعية والمنزلية من أجل التكيف مع هذه المتغيرات.

كما تتفق نتائج الدراسة مع مدخل أولريش بيك عن مجتمع المخاطر العالمي؛فمشكلة تغير المناخ وتداعياتها المتعددة، وتدمير البيئة ،مشكلة عالمية تعاني منها معظم دول العالم ومنها مصر، وآثارها سلبية على القطاع الزراعي المصري، وعلى العاملين فيه من نواحٍ عدة.

وتتفق نتائج الدراسة أيضًا مع مدخل المرونة الاجتماعية ،من حيث هو آلية لمواجهة مخاطر التغيرات المناخية في المجتمع الحديث؛فالمرونة عملية متعددة الأبعاد والعوامل، ولذلك تحاول الحكومة المصرية، والقطاع الخاص، ومنظمات المجتمع المدني، ومعهم المزارعون،يحاولون أن يتكيفوا مع مخاطر التغيرات المناخية، وأن يتخطوا آثارها الضارة في القطاعات كلها، لاسيما في القطاع الزراعي.

واتفقت نتائج الدراسة أيضًا مع تصورأمارتيا صن عن " حرية التنمية "،الذي يعالج التنمية والتطوير من خلال منظور حرية الأفراد؛انطلاقًا من أنها من لبنات البناء الأساسية؛ فتعزيزحرية الأفراد وتوسيع قدراتهم ومشاركتهم في المجتمع يعُد أمرًا حاسمًا في الحد من مخاطر التغيرات المناخية. وهذا ما أكدته نتائج الدراسة الميدانية؛إذ من المهم الوقوف على المشكلات والعوائق التي تعترض سبيل تكيف المزارعين المصريين مع أخطار التغيرات المناخية من وجهة نظرهم، ومساعدتهم في ايجاد الحلول الملائمة لهذه المشكلات في إطار واقعهم الاجتماعي الفعلي.

٣-الدلالات العلمية والتطبيقية لنتائج الدراسة (التوصيات).

توصلت الدراسة إلى نتيجة مهمة مؤداها الآتي:

إن المزارعين المصريين لديهم وعي بالتغيرات المناخية في مصر، وآثارها عليهم وعلى الأرض الزراعية، وعلى المجتمع بشكل عام، ويحاولون بقدر الإمكان الاستجابة لهذه التغيرات والتكيف مع

آثارها الضارة. لكن توجد بعض العقبات والمشكلات التي تعترض أساليب التكيف مع هذه التغيرات، توجزها الباحثة في عبارة واحدة،هى: أن هناك كثيرًا من الهيئات والمؤسسات العالمية والإقليمية والمحلية تحاول أن تبذل جهودًا قوية وأموالًا كثيرة من أجل التكيف مع مخاطر التغيرات المناخية، لكن هذه الجهود والأموال لا تصل إلى المتضررين– ومنهم المزارعون– بشكل صحيح وملائم، ومن ثم توجد بعض التوصيات التي قد تساعد هذه المؤسسات في التخفيف من حدة الآثار الضارة للتغيرات المناخية.

١- الحكومة وأجهزتها:

- يجب نشر الوعي بأخطار التغيرات المناخية على المستويات كافة، وعلى الأصعدة كلها، وبين المواطنين كلهم،وفي المجالات قاطبة، من خلال المدارس والجامعات ووسائل الإعلام، ووسائل التواصل الاجتماعي لخطورة آثار هذه التغيرات على الإنسان والنبات والحيوان في أنحاء العالم كله.

- يجب تفعيل دور الأجهزة المعنية بالإرشاد الزراعي، وتطوير دوره ومسئولياته لتواكب التغيرات المناخية في الوقت الراهن، وتذليل العقبات كافة التي تواجه المرشدين الزراعيين في القيام بدورهم.

- ضرورة تنفيذ استراتيجية مصرالوطنية لتغير المناخ على أرض الواقع،لاسيما في الريف المصري، وفي أسرع وقت ممكن لتجنب الآثار السيئة للتغيرات المناخية في القطاع الزراعي.

- الاهتمام بحل المشكلات المزمنة في الريف المصري، وأهمها مشكلات الصرف الصحي الذي يلوث مياه الري والشرب، ويؤدي إلى انتشار من الأمراض والأوبئة مما يصيب الإنسان والنبات.

- الاهتمام باستغلال الطاقة المتجددة من الشمس والرياح في الريف المصري لتوفير حياة كريمة للمزارعين المصريين.

- إتاحة الفرصة للمزارعين للتعبير عن مشكلاتهم وقضاياهم، وكيفية حلها على أرض الواقع من خلال تجاربهم الشخصية والمجتمعية، واستجابة الحكومة لهذه الحلول، ومحاولة تطويرها وتنفيذها من أجل حياة أفضل للمصريين جميعًا.

ب- القطاع الخاص:

ضرورة قيام القطاع الخاص بمشروعات استثمارية في القطاع الزراعي تدر دخلًا مقبولًا له، وفي الوقت نفسه تساعد على حل كثير من المشكلات التي يعاني منها المزارعون،مثل الزراعة التعاقدية التي تضمن توفير الإنتاج الزراعي للشركات المتعاقدة في المواعيد المحددة، دون أية مشكلات في الحصول على المحاصيل الزراعية، ورفع مستوى جودة المنتجات الزراعية، والمساعدة على زيادة رفاهية المزارعين.

ج- المجتمع المدني:

على منظمات المجتمع المدني والجمعيات الأهلية أن تقوم بدورها بشكل أكثر فاعلية وقدرة على التعامل والتفاعل مع المزارعين،وأن تنمي الوعي لديهم بقضايا التغيرات المناخية ومستجداتها وتداعياتها، وأن تساعدهم في حل مشكلاتهم اليومية بطريقة واقعية ملموسة.

وتطرح الدراسة بعض القضايا الجديرة بالبحث في المستقبل على النحو الآتي:

١- الزراعة التعاقدية بين القطاع الحكومي والقطاع الخاص : الفرص والتحديات.

٢- تداعيات التغيرات المناخية على القطاع الطبي في مصر.

٣- المسئولية الاجتماعية لجهاز الإرشاد الزراعي ومواجهة التغيرات المناخية.

الهوامش والمراجع

- **الهوامش:**

*الوحدة المحلية لقرية سمخراط

- **الكتب والدوريات العربية :**

١- أبو العلا، عبد المجيد (٢٠٢٢). بناء الصمود والمرونة في عالم تسوده الأزمات، القاهرة: مركز الأهرام للدراسات.

٢- أبو دوح، خالد كاظم (٢٠٢١). المرونة والمجتمع والتأهب للكوراث والمخاطر: بقلم خبير، مجلس الوزراء: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار

٣- أحمد، أسامة أحمد حسن (٢٠٢٢). رؤية مستقبلية لتعزيز ثقافة الاستدامة البيئية لدى الشباب الجامعي في ضوء التغيرات المناخية، مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية، (١٠) ٣.

٤- بغدادي، سوزان يوسف (٢٠١٣). التحديات المعاصرة الداعية للنهوض بالوعي البيئي"دراسة تشخصية"،جامعة بورسعيد، مجلة كلية التربية (١٤)، ٩٠٣-٩٢٦.

٥- بيك، أولريش (٢٠٠٦). مجتمع المخاطر العالمي: بحثًا عن الأمان المفقود، ترجمة عادل، علا وآخرون، القاهرة: المركز الثقافي الألماني.

٦- الحامولي، عادل إبراهيم (٢٠٢١). معارف المرشدين الزراعيين بظاهرة التغيرات المناخية بمحافظة كفرالشيخ، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، (٤٧) ٢.

٧- رزق الله، وسيم وجيه (٢٠٢٠). أثر التغيرات المناخية على إنتاجية الحاصلات الزراعية في مصر، القاهرة: مجلة كلية السياسة والاقتصاد،(٥).

٨- الرفاعي،محمد محمود كامل، ومحمد،ماهر إسماعيل صبري (٢٠٠٤). التربية البيئية من أجل بيئة أفضل، القاهرة: المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية.

٩- صبابحة، صفاء (٢٠١٤). مدى وعي الطلبة في جامعة حائل بالتغيرات المناخية والعوامل المؤثرة في ذلك، رسالة الخليج العربي: مكتبة التربية العربية لدول الخليج، (١٣٣).

١٠- صن، أمارتيا (٢٠٠٤). التنمية حرية: مؤسسات حرة، وإنسان متحرر من الجهل والمرض والتخلف، ترجمة جلال، شوقي، الكويت: عالم المعرفة.

١١- عبد اللطيف، نجلاء محمد وآخرون (٢٠١٨). إدراك المخاطرالبيئية المرتبطة بجودة الحياة والقدرة على التكيف لدى أفراد المجتمعات المهددة في مصر: دراسة مقارنة بين شرائح اجتماعية مختلفة، جامعة عين شمس: مجلة العلوم البيئية، (٤٣).

١٢- عثمان، صابر(٢٠٢٢). تأثير التغيرات المناخية على مصر وآليات المواجهة، مؤتمر شرم الشيخ:Cop27 ومسئولية العدالة المناخية، تقديرات مصرية، الملف المصري، (٩٩) ١٨-٢٩.

١٣- فواز، محمود، وسليمان،سرحان (٢٠١٥). دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وآثارها على التنمية المستدامة في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي،(٢٥)٣.

١٤- ليلة، علي (١٩٨٣). النظرية الاجتماعية المعاصرة: دراسة لعلاقة الإنسان بالمجتمع، القاهرة: دار المعارف.

١٥- مصطفى،إنجي (٢٠١٩).الإدارة الدولية لقضية التغيرات المناخية، القاهرة: مجلة كلية السياسة والاقتصاد، ٤ (٣).

١٦- مهني، جلال محمد (٢٠١٣). دور وسائط التنشئة الاجتماعية في تشكيل الوعي البيئي لدى الطفل، المؤتمر السنوي الخامس عشر: قضايا الطفولة ومستقبل مصر، القاهرة: المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية،١-٣٣.

- **المواقع الإلكترونية:**

١- الأمم المتحدة(١٩٩٢).اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ https://unfccc.int/sliets/default/fiels/convarabic.pdf

٢- الأمير،نيللي (٢٢٠٢). الرؤية المصرية تجاه قضايا تغير المناخ: سياسات بيئية وغايات تنموية، مجلة السياسة الدولية https://siyassa.org.eg

٣- البنك التجاري الدولي(٢٠٢٢).تمويل الزراعة المراعية للمناخ والحد من مخاطرالمناخ في قطاع الزراعة https://www.cibeg.com

٤- البنك الدولي (٢٠٢٢). مصر: التصدي لتغير المناخ من أجل مستقبل أكثر صحة وازدهارًا https://www.albankaldawli.org

٥- الجبالي، لمياء (٢٠٢٢). الهجرة البيئية والفئات الأكثرعرضة للخطر، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء https://www.capmas.gov.eg

٦- حنفي، شيماء (٢٠٢٢). التغيرات المناخية والحق في الغذاء في مصر: التداعيات وسياسات المواجهة. دراسات في حقوق الإنسان https://hrightsstudies.sis.gov.eg

٧- رئاسة الجمهورية. رؤية مصر ٢٠٣٠ https://wwwpresidency.eg

٨- الشربيني، سهير (٢٠٢٣). دور منظمات المجتمع المدني في مكافحة التغير المناخي، إنتريجونال للتحليلات الاستراتيجية https://wwwinterregional.com

٩- شنتير، محمد عبد الهادي (٢٠٢٢). تعظيم دور الإدارة المحلية في مواجهة التغير المناخي،مجلة السياسةالدولية https://www.siyassa.org.eg

١٠- عاشور، سالي (٢٠٢٢).الجهود غير الرسمية في مواجهة تأثيرات التغير المناخي، مجلة السياسة الدولية https://www.siyassa.org.eg

١١- عبد القادر، آلاء، وآخرون (٢٠١٧). التغير المناخي حقيقة علمية لا يمكن إنكارها، مركز العمل التنموي، (٩٩) https://www.mann-ctr.org

١٢- فايد، آمنة (٢٠٢١). التغيرات المناخية في مصر: التداعيات وآليات التكيف، مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية https://acpssahram.org.eg

١٣- لطفي، مي(٢٠٢٢). في كوب ٢٧: المجتمع المدني يكافح من أجل مكافحة التغير المناخي، المرصد المصري https://marsad.ecss.com.eg

١٤- مبادرات بيئية عديدة في مصر: فهل تحد من آثار التغير المناخي https://m.dw.com

١٥- مجلس الوزراء(٢٠٢٢). مصر تقود الجهود الدولية من أجل التصدي لظاهرة التغير المناخي https://www.sis.gov.eg

١٦- المرصفاوي، سامية. التغيرات المناخية وتأثيرها على قطاع الزراعة في مصر، شبكة اتصالات التنمية الزراعية والريفية https://www.radcon.sci.eg

١٧- معجم المعاني الجامع https://www.almanny.com

١٨- الهيئة العامة للاستعلامات(٢٠٢٢). القباح تسلط الضوء على أهمية مشاركة المجتمع المدني في مجابهة تغير المناخ، بوابتك إلى مصر https://www.sis.gov.eg

١٩- الهيئة العامة للاستعلامات،(٢٠٢٢). مصر وقضية التغيرات المناخية https://www.sis.gov.eg

٢٠- وزارة البيئة، التغيرات المناخية وسبل مواجهة آثارها https://www.scribd.com

٢١- اليونسيف (٢٠٢٢).ملخص الندوة العلمية. الطريق إلى مؤتمر الأطراف المعني بتغير المناخ ال٢٧: تغيير السلوكيات من أجل مواجهة التغير المناخي في مصر https://www.Unicef.org

٢٢- اليونيسيف،(٢٠٢٢). مصر:تغير المناخ https://www.Unicef.org

- **المراجع الأجنبية:**

1- Albuloshi.A.S, Ramadan.E (2015). Climate change: Awareness and Perception amongst the inhabitants of Muscat Governorate. Oman,American Journal of climate change,(4).

2- Calculli.C,et all (2021). Evaluating people,s awareness about climate changes and environmental issues:A case study,Journal of cleaner production.(324).

3- Dogbey.R et all (2022). The potential of hydro- climate forecast strategies in sustaining agricultural productivity amongst rainfed farmers in West Africa:ARview, American Journal of climate change,11(4).

4- Dunlap.R, Brulle.R (2015). Climate change and society: sociological perspectives, oxford: oxford university press.

5- Eren,Beytullah,Yaqub,Muhammad (2015). Environmental consciousness survey of university students. Conference ISITES Akademik,Valencla,Spain.

6- Galaby.A.A.R,Abdrabo.A.A (2022).Societa Resilienceand Response to contagious diseases and pandemics,IGI Global,puplsi- ER of Timely knowledge.

7- Hiramatsu et all (2016). Environmental consciousness in daily activities measured by negative promptst, sustainability.8(1).

8- Magulod.G.C (2018). Climate change awareness and environmental attitude of college students in one campus of a state University in the Philippines,Journal of Biodiversity and Environmental Sciences,12(2).

9- Makhtar,S et all (2021). Study of environmental awareness,practices and behaviours among Unimap students-lop,conference series earth and environmental science,646.