

تأثير التغيرات المناخية على سبل العيش المستدام ودور الإرشاد الزراعي للحد منها "دراسة ميدانية" ببعض قرى الشريط الساحلي بمحافظة كفر الشيخ

محمد شبارة يوسف خميس^١ و إيمان عبدالسلام محمود خليفه^٢

^١ قسم الإرشاد الزراعي كلية الزراعة بالقاهرة - جامعة الأزهر

^٢ قسم الإجتماع الريفي والإرشاد الزراعي كلية الزراعة - جامعة القاهرة

الملخص العربي

استهدف البحث تحديد درجة معرفة المبحوثين بمفهوم التغيرات المناخية، وأسبابها، وأهم مظاهرها، وتأثيرها على رأس المال الطبيعي والبشري والإجتماعي، وكذلك معرفة المبحوثين بأنشطة الإرشاد الزراعي للحد من التغيرات المناخية، ومدى الإستفادة منها. وقد أجري البحث علي عينة عشوائية بسيطة قوامها ٢٨٥ مبحوثاً من القرى المختارة وهي: خليج بحري بمركز مطوبس، والشهابية بمركز بلطيم، والشخلوبية بمركز سيدي سالم، والتي تقع على الشريط الساحلي للبحر المتوسط بمحافظة كفرالشيخ، وقد استخدم في جمع البيانات الاستبيان بالمقابلة الشخصية، خلال شهري يناير وفبراير ٢٠٢١ م، وتم عرض البيانات وتحليلها إحصائياً، مستخدماً لذلك جداول الحصر العددي والنسب المئوية، والمتوسط المرجح ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون ومربع كاي.

، وجاءت النتائج فيمايلي :

- ما يزيد عن ثلثي المبحوثين (٦٩.٥%) مستوى معرفتهم متوسط بمفهوم التغيرات المناخية إجمالاً، وأن ما يقرب من ثلثي المبحوثين (٦٥.٣%) مستوى معرفتهم بأسباب التغيرات متوسط، بينما ما يقرب من نصف المبحوثين (٤٦.٣%) معرفتهم بمظاهر التغيرات المناخية مرتفع.
- أن ما يقرب من نصف المبحوثين (٤٩.١%) معرفتهم متوسطة بتأثير التغيرات المناخية على رأس المال الطبيعي، بينما ٧٥% من المبحوثين معرفتهم مرتفعة بتأثير تلك التغيرات على رأس المال البشري، وأن ما يزيد على نصف المبحوثين (٥١.٢%) معرفتهم مرتفعة بتأثير التغيرات المناخية على رأس المال الإجتماعي.
- ما يزيد على نصف المبحوثين (٥١.٩%) معرفتهم بأنشطة الإرشاد للحد من تأثير التغيرات المناخية والإستفادة منها منخفضة.
- وجود علاقة ارتباطية طردية عند مستوى معنوية ٠.٠١ بين عناصر التغيرات المناخية وبين كل من درجة تأثيرها على كل من رأس المال الطبيعي، والبشري، والإجتماعي.

الكلمات المفتاحية: التغيرات المناخية، سبل العيش المستدام، دور الإرشاد الزراعي.

١. مقدمة البحث

وتعتمد تنمية المجتمعات بصفة أساسية على الموارد الطبيعية المتاحة لها، وأي خلل يصيب تلك الموارد يؤثر بالسلب على نوعية حياة السكان، وعلى بناء الانسان وتنمية قدراته سواءً البشرية أو المالية أو المادية، وذلك من خلال تأثير الإنفاق على الغذاء والصحة والتعليم وعلى توفير المسكن المناسب، وأيضا تنمية قدراته الاجتماعية من خلال التوسع في شبكة العلاقات الاجتماعية، وأخيراً زيادة وتنمية رأس ماله الطبيعي من خلال تنمية المراعي وتوفير الأمان المائي.

يعد القضاء على الفقر بجميع صورته، والجوع بكافة أشكاله، والعمل على تحقيق التنمية الإجتماعية، وكذلك حماية الأرض من التدهور والحد من الكوارث الطبيعية أحد أهم أهداف الألفية الجديدة للتنمية المستدامة، ولهذا تسعى الحكومات في مختلف البلدان وفقاً لإمكاناتها وقدراتها إلى إشباع الحاجات الأساسية لمواطنيها دون الجور على حقوق الأجيال القادمة في الموارد المتاحة لها (الأمم

المتحدة ٢٠١٦: ص، ٩، ١٠)

٨. تقلص المساحات المغطاة بالجليد .
 ٩. حدوث موجات جفاف.
 ١٠. تصحر في مساحات واسعة من الأرض.
 ١١. تأثر الانتاج الحيواني والسمكي.
 ١٢. تأثر التنوع البيولوجي والنظم البيئية اللازمة للحياة على الأرض من منتجات الغذاء والدواء والمواد الصناعية.
- ويرى "عوض" (٢٠٢٠ ، ص٢٣) أن التغيرات المناخية تسبب العديد من التأثيرات السلبية على كافة نواحي الحياة في كل دول العالم، وأن الدول الفقيرة هي الأشد ضرراً لعدم وجود المقومات المادية والتكنولوجية لمواجهة هذه التغيرات وفيما يلي رصد لأهم هذه التأثيرات:
١. التغير المناخي يؤدي إلى إحداث تغير في أصول النظام الغذائي الذي تكون من أهم ملامحه تغير في إنتاج الغذاء والتخزين والنقل والتسويق .
 ٢. تتأثر الأرض الزراعية وذلك من خلال ارتفاع درجات الحرارة وبالتالي يكون لذلك تأثير على المزروعات وتكون الأرض عرضة للتصحّر
 ٣. نقص الانتاجية الزراعية، وعدم جودة انتاجية بعض المحاصيل في مناطق كانت تجود فيها
 ٤. ارتفاع الرطوبة والحرارة تسبب انخفاض في معدل نمو الأبقار والجاموس وبالتالي انخفاض إنتاجية الالبان وكذلك مزارع الدواجن.
- ولقد برزت قضية الأمن الغذائي والحفاظ على التنوع البيولوجي، بالإضافة إلى سياسات التحرر الاقتصادي في تسعينات القرن الماضي بدأت العديد من البلدان إلى تحليل معمق عن الفقر توضع على أساسه البرامج، ومنذ ذلك الوقت تبنت العديد من وكالات التنمية مفاهيم سبل العيش المستدام للارتقاء بالمستوى المعيشي للإنسان ومنها على سبيل المثال الصندوق الدولي للتنمية الزراعية من خلال تقريره لعام ٢٠٠١ عن الفقر الريفي، والفاو من خلال الإطار الإستراتيجي للفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥. (Janet Tinsley ٢٠٠٣: ص ٢٩٨)
- وتعرف : وزارة التنمية الدولية البريطانية" (١٩٩٩ : ص ٧)
- سبل العيش المستدام بأنه العملية التي تتضمن الكفاءات والموارد والأنشطة المطلوبة لوسائل العيش المستدام، وتكون سبل مستدامة لا تعتمد على الدعم الخارجي ولكن يجب أن يكون هذا الدعم مستداماً اقتصادياً ومؤسسياً وأن تحافظ على انتاجية الموارد الطبيعية على المدى الطويل وألا تضر بخيارات كسب العيش المقترحة للآخرين .
- كما تتضمن سبل العيش المستدام الحصول على الخدمات الاجتماعية العامة التي تقدمها الدولة مثل التعليم والخدمات الصحية
- وقد باتت تهديدات التغيرات المناخية حقيقة فهي واحدة من أكبر التحديات التي تواجه التنمية في الوقت الراهن حيث أدت الثورة الصناعية والتكنولوجية إلى زيادة معدل انبعاث الغازات والإحتباس الحراري وزيادة تركيزها في الغلاف الجوي مما أدى إلى زيادة معدلات الاحترار العالمي عن المعدلات الطبيعية مما تسبب في حدوث تغيرات مناخية (محمود، وأحمد ٢٠٠٧ : ص ٩٤).
- وقد حددت وثيقة الأمم المتحدة المعنية بالاتفاقية الدولية لتغير المناخ بأن مصطلح تغير المناخ يعني " تغيراً في حالة المناخ تعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري الذي يؤدي إلى تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي، بالإضافة إلى التقلب الطبيعي للمناخ على مدى فترات زمنية متماثلة.(الأمم المتحدة ١٩٩٢: ص٣).
- كما تعنى التغيرات المناخية اختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة والرياح والمطر التي تميز كل منطقة على الأرض (عايدة سرور ٢٠٠٨ : ص١٦٤).
- وتعرف ايضا التغير المناخي: بأنها تغير طويل المدى في معدل حالة الطقس يحدث لمنطقة معينة والذي يشمل معدل درجات الحرارة، وسقوط الأمطار، وحالة الرياح، وهذه التغيرات من الممكن أن تحدث بسبب العمليات الديناميكية للأرض كالبراكين، أو بسبب قوى خارجية كالتغير في شدة أشعة الشمس، أو سقوط النيازك الكبيرة، ومؤخراً بسبب نشاطات الإنسان (ويعرف santigo ٢٠٠١: ص٣).
- وقد تحدث التغيرات المناخية نتيجة لتفاعل العديد من العوامل الطبيعية والفيزيائية، بالإضافة إلى الأنشطة الإنسانية المتمثلة في سوء استخدام الإنسان للإمكانيات الطبيعية المتاحة له، مما يؤدي إلى إختلال التوازن البيئي وإحداث تغير في مناخ العالم، كما تحدث التغيرات المناخية أيضاً بسبب البراكين والزلازل والتغير في شدة الأشعة الشمسية وسقوط النيازك ، علاوة على ما تسببه ظاهرة الإحتباس الحراري بسبب انبعاثات أكاسيد الكربون والنيتروجين في الهواء الذي يؤدي إلى ظاهرة الاحترار العالمي وأرتفاع درجات الحرارة عن معدلاتها الطبيعية (سياما، و إيف ٢٠١٠ : ص٣٨)
- ويوضح "النجار" (٢٠١٩: ص٣٨) مجموعة من الظواهر السلبية المترتبة على التغيرات المناخية هي:
١. زيادة مستوى سطح البحر
 ٢. وانخفاض توافر المياه العذبة.
 ٣. زيادة عدد الأعاصير سنوياً.
 ٤. ارتفاع درجات الحرارة.
 ٥. تدهور خصوبة الأرض و انخفاض الانتاج الزراعي.
 ٦. زيادة انتشار الآفات .
 ٧. زيادة التقلب في هطول الأمطار .

٤- رأس المال النقدي: ويضم الأصول المالية: كالدخل، والممتلكات، والقروض التي يمكن استخدامها في استثمارات منتجة.
٥- رأس المال المادي: ويشمل البنية التحتية الأساسية والسلع الإنتاجية كالأدوات ووسائل النقل والسكن، وإمدادات المياه والصرف الصحي، ويعد الافتقار إلى نوع معين من البنية التحتية أحد الأسباب التي تؤدي إلى الفقر.

ويعتبر تطبيق منهج سبل العيش المستدام عملية مستمرة تتطلب إعادة نظر دائمة في السياسات والخطط والمشاريع، وتقترح لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا خطوات يمكن الأخذ بها عند محاولة تطبيق منهج سبل العيش المستدام (الإسكوا، ٢٠١١: ١٩-٢١).

الخطوة الأولى: تحليل ظروف سبل العيش ومكوناتها: وتقضي هذه الخطوة تقييم شامل للأوضاع السائدة، ومكوناتها وتحديد الأهداف المناسبة، كما يجب التركيز على نقاط الضعف والسياسات والعمليات والمؤسسات التي يواجهها السكان، والتي تدعم موارد رزقهم أو تحد منها .

الخطوة الثانية: تخطيط استراتيجية سبل العيش: ويتم فيها تحديد قائمة التدابير التي يمكن العمل بها، ولابد من استعراض جميع الخيارات الممكنة وتشمل معايير الاختيار العامة وهي الحاجة إلى المرونة، وتحقيق أكبر قدر من الفوائد، والحد من تأثيرات الضغوط المختلفة على السكان، وتحسين القدرة التنافسية، وتصميم الأنظمة التي يمكن تطويعه.

الخطوة الثالثة: تنفيذ البرامج: يؤدي تنفيذ الاستراتيجية إلى زيادة فرص توفير الموارد وتوزيعها على السكان أو المجتمعات المحلية.

الخطوة الرابعة: التقييم والاستفادة من النجاح المحقق: وتقضي قياس الفوائد على أساس الأهداف المحددة، وإجراء مراجعة موضوعية مستقلة تستند إلى أكبر قدر من المقاييس، وتقييم مدى نجاح أو تأثير الاستراتيجية التي تعتمد في إطار خطط إنمائية طويلة الأجل .

ولما كان الإرشاد الزراعي يعد من أهم حلقات الإتصال بين القطاع الزراعي والبحثي وما له من دور في نقل التكنولوجيا واستثمار العنصر البشري وتطوير أداؤه ورفع قدرات الزراع الإنتاجية وتنمية وعيهم البيئي وذلك من خلال تنمية معارفهم ومعلوماتهم ومهاراتهم (عبدالعال ، ٢٠١٥ : ٢٣١٠)، الأمر الذي يشير إلى أن الإرشاد الزراعي يمكنه أن يقوم بدور هام وفعال وحيوي فى توعية الزراع بخطورة التغيرات المناخية وتأثيرها على أنشطتهم المزرعية وتغيير سلوكهم نحو الإستجابة لتبني ممارسات وأساليب زراعية جديدة متكيفة مع التغيرات المناخية والحد من مخاطرها (صقر ، ٢٠١٤ : ١) .

والطرق وإمدادات المياه وما إلى ذلك من فوائد (ELLIS ١٩٩٨ : ص ٦)

وتحدد وزارة التنمية الدولية البريطانية ستة أهداف جوهرية لمنهج سبل العيش المستدام:

١. تحسين الوصول إلى التعليم ذي جودة عالية، والمعلومات والاتصالات والتدريب إضافة إلى تحقيق مستوى أفضل من الصحة والغذاء .

٢. وجود بيئة اجتماعية أكثر تماسكاً ودعمًا.

٣. الوصول الآمن إلى الموارد الطبيعية وإدارتها على نحو أفضل

٤. وصول أكثر أمنًا إلى الموارد المالية .

٥. سياسة وبنية مؤسسية تدعم استراتيجيات سبل العيش المتعدد، وتعزز الوصول العادل إلى الأسواق المنافسة للجميع.

ويوضح " عوض " (٢٠٢٠ : ص ص ٤٠ - ٤٣) أن

منهج سبل العيش المستدام يساعد على فهم وتنظيم العوامل التي تحض من فرص كسب العيش ومن خلاله تستطيع المؤسسات معرفة التخللات المطلوبة سواء للأفراد أو للمجتمعات المحلية لكسب العيش، ومن هنا نجد أن هناك أصولاً مرتبطة بكسب العيش هي : رأس المال البشري، ورأس المال الاجتماعي، ورأس المال الطبيعي، ورأس المال النقدي (المالي)، ورأس المال المادي، وفيما يلي إلقاء الضوء على كل جزء منها:

١- رأس المال البشري: يعد رأس المال البشري أحد أهم موارد سبل العيش، حيث يعتبر كثير من الناس أن سوء الصحة ونقص التعليم من أبعاد مشكلة الفقر مما يجعل من التغلب عليهما هدفاً رئيسياً من أهداف سبل العيش حيث يشمل مجموعة الموارد والمعارف والمهارات،.

٢- رأس المال الاجتماعي: ويشير هذا المصطلح إلى العلاقات والأسس والمعايير التي تشكل التفاعلات الاجتماعية، فهو عبارة عن مجموعة من الروابط والعلاقات الاجتماعية التي تنمو في إطار شبكة إجتماعية معينة تحكمها عدد من القيم كالثقة والاحترام المتبادل والالتزام والتعاون، وهذه الشبكات يستخدمها الناس لتقليل المخاطر، وكذلك علاقات الأسر سواء ببعضها البعض، أو بأفراد ومؤسسات أخرى، ومدى إمكانية الاعتماد على هذه العلاقات في تطوير استراتيجيات تمكنها من تحسين واقعها المعيشي.

٣- رأس المال الطبيعي: ويشمل رأس المال الطبيعي الأرض والماء والهواء والكائنات الحية وجميع النظم البيئية على الأرض، والتي تعتبر ضرورية لبقاء الإنسان ورفاهيته، ويعد مصدراً رئيسياً من مصادر دخل الذين يكسبون رزقهم من الأنشطة التي تعتمد على الموارد الطبيعية مثل زراعة المحاصيل وتربية الحيوانات، وصيد الأسماك، والرعي، واستخراج المعادن.

لذا كان هذا البحث للتعرف علي الدور الإرشادي في التعامل مع التغيرات المناخية وتأثيرها على سبل العيش المستدام للأسرة الريفية بمنطقة البحث.

ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

- ١- ماهى درجة معرفة الزراع بمفهوم التغيرات المناخية بمنطقة البحث؟
- ٢- ماهى درجة معرفة الزراع بأهم أسباب التغيرات المناخية بمنطقة البحث؟
- ٣- ماهى درجة معرفة الزراع بأهم مظاهر التغيرات المناخية بمنطقة البحث؟
- ٤- ماهى درجة معرفة المبحوثين بتأثير التغيرات المناخية على سبل العيش المستدام فى الجوانب التالية: رأس المال الطبيعي - والبشرى - والاجتماعى بمنطقة البحث؟
- ٥- ماهى درجة معرفة المبحوثين بأهم الأنشطة التي يقوم بها الإرشاد الزراعي للحد من التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية بمنطقة البحث؟
- ٦- ماهى درجة استفادة المبحوثين من الأنشطة التي يقوم بها الإرشاد الزراعي بمنطقة البحث؟

أهداف البحث: فى ضوء مشكلة البحث تحددت أهداف البحث الحالي فيما يلى:

- ١- تحديد درجة معرفة المبحوثين بمفهوم التغيرات المناخية بمنطقة البحث.
- ٢- تحديد درجة معرفة المبحوثين بأهم أسباب التغيرات المناخية بمنطقة البحث.
- ٣- تحديد درجة معرفة المبحوثين بأهم مظاهر التغيرات المناخية بمنطقة البحث.
- ٤- تحديد درجة معرفة المبحوثين بتأثير التغيرات المناخية على سبل العيش المستدام فى الجوانب التالية: رأس المال الطبيعي - والبشرى - والاجتماعى .
- ٥- تحديد درجة معرفة المبحوثين بأنشطة الإرشاد الزراعي للحد من التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية.
- ٦- تحديد درجة استفادة المبحوثين من الأنشطة التي يقوم بها الإرشاد الزراعي للحد من التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية .
- ٧- التعرف على طبيعة العلاقة بين المتغيرات المستقلة للمبحوثين وبين درجة معرفتهم عناصر التغيرات المناخية (مفهوم التغيرات المناخية، وأسبابها، وأهم مظاهرها)، وأنشطة الإرشاد الزراعى والاستفادة منها.
- ٨- التعرف على طبيعة العلاقة بين المتغيرات المستقلة للمبحوثين، وبين رايهم فى درجة تأثير التغيرات المناخية على سبل العيش

ويقوم الإرشاد الزراعي بأدوار عديدة في مواجهة التغيرات المناخية منها : (صالح، ٢٠١٠، ٢١، ٢٣).

- عمل تقييم سريع بالمشاركة لفهم تصور وأفكار المزارعين واتجاهاتهم ومدى اهتمامهم بالنسبة للتغيرات المناخية وتحليل البيانات والمعلومات التي تبنى على أساسها الاستراتيجيات الخاصة بتخفيف الآثار المترتبة على التغيرات المناخية.
 - إعداد برنامج إرشادي للتغيرات المناخية بناءً على دراسات بحثية بهدف توفير السبل لإثارة الاهتمام وتعديل المفاهيم لقضايا التغيرات المناخية.
 - تدريب وتأهيل كوادر الإرشاد الزراعي في مجال التغيرات المناخية وتأثيراتها وكيفية التعامل معها لإعداد المرشدين المتخصصين.
 - زيادة الوعي المائي والبيئي لتعظيم استخدام موارد التربة والمياه على مستوى الحقل.
 - تهيئة الزراع وإعدادهم لمواجهة احتمالات نقص المياه وحتمية رفع كفاءة استخدامهم لها.
 - تشجيع الممارسات الزراعية التي تساعد على تقليل الانبعاثات الغازية الضارة والمتسببة في ارتفاع درجة حرارة الأرض
- ٢. مشكلة البحث:**

تعرضت مصر في الآونة الأخيرة إلى تغيرات مناخية ضارة على جميع قطاعات التنمية وخاصة قطاع الزراعة بشقية النبات والحيوانى من خلال التأثير على مقومات الزراعة والتي تتمثل فى المياه ودورة حياة النبات مما أدى إلى انخفاض الإنتاجية وجودة المحاصيل، والإصابة بالآفات والأمراض، وقلة أعداد الحيوانات، وموت الأسماك فى البحار، وقلة أيام الصيد، كما امتد التأثير على سبل معيشة الأسرة الريفية من خلال التأثير على رأس مالها الطبيعي، والمادى، والبشرى.

وهذه التغيرات الضارة ربما ترجع إلى انخفاض درجة الحرارة عن معدلاتها الطبيعية في معظم أوقات الشتاء، وحدوث موجات صقيع شديدة، وكذلك حدوث الإرتفاع الشديد في درجة الحرارة صيفاً، وحدوث السيول وارتفاع نسبة الرطوبة الجوية، وزيادة معدلات التصحر، وزيادة البخر وزيادة استهلاك المياه، والارتفاع المحتمل لمستوى سطح البحر وأثره السلبى على الأراضي الزراعية بالدلتا وخاصة الشريط الساحلى بمحافظة كفرالشيخ الأمر الذي يتطلب مواجهة هذه التأثيرات الضارة، وذلك من خلال قيام مؤسسات المجتمع وخاصة الإرشاد الزراعى بدورها فى إمداد الزراع بكافة المعارف والمعلومات والمهارات المرتبطة بتلك الظاهرة لرفع وعيهم بها حتى يتمكنوا من التكيف معها والحد من آثارها.

٤. الأهمية التطبيقية للبحث:

يأمل البحث في ضوء ما تسفر عنه نتائجه في وضع آلية للتعامل مع التغيرات المناخية والحد من تأثيراتها السلبية على سبل العيش المستدام للأسرة الريفية في منطقة البحث، ويكون للإرشاد الزراعي الدور الأكبر في وضع وتنفيذ هذه الرؤية.

٥. الطريقة البحثية

١.٥. مجال البحث وطريقة اختيار العينة: يقصد بمجال البحث

الإطار الذي أجريت فيه، حيث أجريت الدراسة وفق ثلاث مجالات : المجال الجغرافي والمجال البشري والمجال الزمني.

أ- المجال الجغرافي: تم إجراء هذا البحث بمحافظة كفر الشيخ، وقد تم اختيار المراكز الثلاث التي تقع على الشريط الساحلي للبحر وهي مراكز مطوبس وبلطيم وسيدى سالم، ومن كل مركز اختيرت أكبر قرية تقع على الشريط الساحلي من حيث عدد السكان فكانت قرية خليج بحرى (الروس) من مركز مطوبس، وقرية الشهابية من مركز بلطيم، وقرية الشخلوبية من مركز سيدى سالم.

ب- المجال البشري: يقصد به شاملة البحث وعينه التي تم اختيارها من هذه الشاملة ولما كان موضوع البحث عن التغيرات المناخية وأثرها على سبل العيش للأسر الريفية في منطقة البحث، اعتبر عدد الأسر في قرى البحث الثلاث هم شاملة البحث وبلغ عددهم ٦٤٨٥ أسرة، ووفقاً لجدول العينات لمورجان كانت العينه المقابلة لهذه الشاملة ل ٣٠٠ مفردة تم استبعاد ١٥ مفردة منهم لعدم استيفاء البيانات الخاصة بالأفراد ، كما تم توزيعهم على القرى الثلاث بطريقة نسبية وفقاً لعدد الأسر بكل قرية كما موضح بالجدول رقم (١).

المستدام في الجوانب التالية : رأس المال الطبيعي - والبشرى - والاجتماعى.

٩- التعرف على طبيعة العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بعناصر التغيرات المناخية، وبين رأيهم في درجة تأثير التغيرات المناخية على سبل العيش المستدامة.

١٠- التعرف على طبيعة العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين عناصر التغيرات المناخية، وبين أنشطة الإرشاد الزراعي للحد من التغيرات المناخية، والاستفادة منها.

٣. الفروض البحثية للبحث

ولتحقيق أهداف البحث تمت صياغة الفروض البحثية على النحو التالي:

١- توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة للمبحوثين وبين درجة معرفتهم بمفهوم التغيرات المناخية وأسبابها وأهم مظاهرها، وأنشطة الإرشاد الزراعي والاستفادة منها.

٢- توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة للمبحوثين وبين رأيهم في درجة تأثير التغيرات المناخية على سبل العيش المستدام في الجوانب التالية : رأس المال الطبيعي - والبشرى - والاجتماعى.

٣- توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة للمبحوثين وبين أنشطة الإرشاد الزراعي والاستفادة منها.

٤- توجد علاقة بين درجة معرفة المبحوثين عناصر التغيرات المناخية، وبين رأيهم في درجة تأثير التغيرات المناخية على سبل العيش المستدامة.

٥- توجد علاقة بين درجة معرفة المبحوثين عناصر التغيرات المناخية، وبين أنشطة الإرشاد الزراعي للحد من التغيرات المناخية، والاستفادة منها.

ولإختبار صحة هذه الفروض تم وضعها في صورتها الصفرية .

جدول ١. إجمالي عدد الأسر بالقرى المختارة للدراسة وعدد أفراد العينة المختارة كل منها

المركز	القرى	عدد الأسر	العينة المختارة (أفراد)
مطوبس	خليج بحرى	١٢٤٦	٥٨
بلطيم	الشهابية	١٦٦٥	٧٧
سيدى سالم	الشخلوبية	٣٥٧٤	١٦٥
الإجمالى		٦٤٨٥	٣٠٠

وبعد الإنتهاء من جمع البيانات تم تفرغها وتحليلها إحصائياً مستخدماً لذلك جداول الحصر العدى والنسب المئوية، والمتوسط المرجح ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون ومربع كاي.

ج- المجال الزمني : يقصد به الفترة التي تم فيها جمع بيانات البحث من مفردات العينة، وقد تم جمع البيانات الميدانية من قرى البحث خلال شهرى يناير وفبراير من عام ٢٠٢١ .

البيئية الموجودة على الأرض والتي تعتبر ضرورية لبقاء الإنسان، وذلك من خلال ١٣ عبارة على مقياس مكون من ثلاث مستويات هي: دائماً، وأحياناً، ونادراً، وأعطيت الدرجات ١، ٢، ٣ على الترتيب، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن رأى المبحوثين تأثير التغيرات المناخية على رأس المال الطبيعي وقد بلغ الحد الأدنى ١٣ لدرجات استجابة المبحوثين درجة والحد الأعلى ٣٩ درجة، وعليه تم توزيع المبحوثين إلى ٣ مستويات هي: تأثير منخفض (١٣-٢١ درجة)، تأثير متوسط (٢٢-٣٠ درجة)، تأثير مرتفع (٣١-٣٩ درجة).

ب- تأثير التغيرات المناخية على رأس المال البشري: وذلك على مقياس يشتمل على ١٣ عبارة، مكون من ثلاث مستويات هي: دائماً، وأحياناً، ونادراً، وأعطيت الدرجات ١، ٢، ٣ على الترتيب، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن تأثير التغيرات المناخية على رأس المال البشري، وقد بلغ الحد الأدنى ١٣ درجة والحد الأعلى ٣٩ درجة، وعليه تم توزيع المبحوثين إلى ٣ مستويات هي: تأثير منخفض من (١٣-٢١ درجة)، وتأثير متوسط (٢٢-٣٠ درجة)، وتأثير مرتفع (٣١-٣٩ درجة).

ت- تأثير التغيرات المناخية على رأس المال الاجتماعي: وذلك على مقياس مكون من ١٣ عبارة، مكون من ثلاث مستويات هي: دائماً، وأحياناً، ونادراً، وأعطيت الدرجات ١، ٢، ٣ على الترتيب، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن تأثير التغيرات المناخية على رأس المال الاجتماعي، وقد بلغ الحد الأدنى ١٣ درجة والحد الأعلى ٣٩ درجة، وعليه تم توزيع المبحوثين إلى ٣ مستويات هي تأثير منخفض (١٣-٢١ درجة) وتأثير متوسط من (٢٢-٣٠ درجة) وتأثير مرتفع من (٣١-٣٩ درجة).

ث- الجزء الرابع: درجة معرفة المبحوثين بقيام الإرشاد الزراعي بأنشطة للحد من التغيرات المناخية والاستفادة منها وذلك على مقياس يشتمل على ١٦ نشاط، يستجيب لها المبحوثين بمستويين هما يقوم ولا يقوم وأعطيت الدرجات ١، صفر على الترتيب، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن درجة معرفة المبحوثين بقيام الإرشاد الزراعي بأنشطة للحد من تأثير التغيرات المناخية وقد بلغ الحد الأدنى ١ درجة والحد الأعلى ١٦ درجة، وعليه تم توزيع المبحوثين إلى ٣ مستويات هي منخفض (١-٥ درجات) متوسط (٦-١٠ درجات) مرتفع (١١-١٦ درجة)، وتم حساب المتوسط المرجح لترتيب هذه الأنشطة حسب الاستفادة منها.

١- نوع البحث والمنهج المستخدم : اعتمد البحث على منهج المسح الاجتماعي بالعينة لتحقيق أهدافها، كما استخدم البحث الأسلوب الوصفي. Descriptive Method . أدوات جمع البيانات: اعتمد البحث على جمع البيانات من خلال المقابلة الشخصية مع المبحوثين وذلك من خلال إستمارة الإستبيان تم اعدادها لهذا الغرض والتي أشتملت على عدة أقسام : وبعد الوصول باستمارة الإستبيان إلى شكلها النهائي تم إجراء اختيار مبدئي لها على ١٥ مبحوثاً من منطقة البحث، وذلك للتأكد من صلاحيتها لقياس متغيرات البحث وسهولة فهمها من المبحوثين.

الجزء الأول: واختص بقياس المتغيرات المستقلة من حيث: السن، الحالة الزوجية، المستوى التعليمي، عدد أفراد الأسرة ، مصدر وكفاية الدخل، درجة الانفتاح الثقافي.

الجزء الثاني: واختص بقياس التغيرات المناخية التالية من خلال: أ- درجة المعرفة بمفهوم التغيرات المناخية: وذلك على مقياس يشتمل على ٦ عبارات ومكون من مستويين هي: يعرف، ولا يعرف وأعطيت الدرجات ١، صفر على الترتيب، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن درجة معرفة المبحوثين بمفهوم التغيرات المناخية وقد بلغ الحد الأدنى ١ درجة والحد الأعلى ٦ درجة، وعليه تم توزيع المبحوثين إلى ٣ مستويات هي منخفض من (١-٢) متوسط من (٣-٤) مرتفع من (٥-٦).

ب- وأسبابه : وذلك على مقياس يشتمل على ٩ أسباب ومكون من مستويين هي: يعرف، لا يعرف وأعطيت الدرجات ١، صفر على الترتيب، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن درجة معرفة المبحوثين بأسباب التغيرات المناخية وقد بلغ الحد الأدنى ١ درجة والحد الأعلى ٩ درجة، وعليه تم توزيع المبحوثين إلى ٣ مستويات هي منخفض من (١-٣) متوسط من (٤-٦) مرتفع من (٧-٩)

ج- وأهم مظاهرها: وذلك على مقياس يشتمل على ١٤ مظهر ومكون من مستويين هي: يعرف، ولا يعرف وأعطيت الدرجات ١، صفر على الترتيب، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن درجة معرفة المبحوثين بمظاهر التغيرات المناخية وقد بلغ الحد الأدنى ١ درجة والحد الأعلى ١٤ درجة، وعليه تم توزيع المبحوثين إلى ٣ مستويات هي منخفض من (١-٥) متوسط من (٦-١٠) مرتفع من (١١-١٤).

الجزء الثالث : إختص بقياس تأثير التغيرات المناخية على سبل

العيش المستدام وذلك من خلال ٣ محاور هي:

أ- تأثير التغيرات المناخية على رأس المال الطبيعي: الممثل في كل من الأرض، والماء، والهواء، والكائنات الحية، وجميع النظم

٦. النتائج ومناقشتها

١.٦. وصف عينة البحث :

العظمى منهم (٨٩.٨%) متزوجون، وثلاثيهم تقريباً (٦٧%) عدد أفراد أسرهم متوسط (٤-٧ أفراد)، ومايزيد بقليل عن خمسيهم (٤١.٤%) مصدر دخلهم من الزراعة، ١٦.٨% مصدر دخلهم من الصيد، ومايقرب من النصف (٤٥.٣%) دخلهم يكفي لحد ما، وأن ٤٦ % منهم مستوى انفتاحهم الثقافي مرتفع.

ويتضح من هذه النتائج تنوع خصائص المبحوثين حيث يرتفع مستواهم التعليمي، وانفتاحهم على العالم الخارجي، وتتنوع المهن التي يعملون بها، ومن المتوقع أن يكون لهذه الخصائص أثر على معرفة المبحوثين بالتغيرات المناخية والآثار المترتبة عليها.

تبين من النتائج (جدول رقم ١) أن المبحوثين يتوزعون وفقاً لمتغيراتهم المستقلة على الوجه التالي: أن مايقرب من نصف المبحوثين من صغار السن نسبياً (٤٦.٧%) تقعون في الفئة العمرية من ٢٠ إلى ٣٦ سنة، وأن غالبيتهم (٧١.٩%) من الذكور، ومايزيد عن نصفهم (٥٣%) حاصلون على مؤهل متوسط أجمعي، ومايزيد عن ربعهم بقليل (٣٠.٥%) يعملون بالزراعة، والخمس (٢٠%) حرفيين، و١٦.٨% يعملون بالصيد، والغالبية

جدول ١. توزيع المبحوثين وفقاً لمتغيراتهم المستقلة المدروسة.

المتغيرات	عدد	%	المتغيرات	عدد	%
١- السن:			٦- عدد أفراد الأسرة		
٢٠-٣٦ سنة	١٣٣	٤٦.٧	صغيرة (١-٣ أفراد)	٧٥	٢٦,٣
٣٧-٥٤ سنة	١٠٩	٣٨.٢	متوسط (٤-٧ أفراد)	١٩١	٦٧
٥٥-٧٠ سنة	٤٣	١٥.١	كبيرة (٨-١١ أفراد)	١٩	٦.٧
٢- النوع	عدد	%	٧- مصدر الدخل	عدد	%
ذكر	٢٠٥	٧١.٩	زراعي	١١٨	٤١.٤
أنثى	٨٠	٢٨.١	تجاري	٥٥	١٩,٣
٣- الحالة التعليمية	عدد	%	صياد	٤٨	١٦.٨
امى	٥٧	٢٠	راعى أغنام	١٠	٣.٥
يقر ويكتب	٥٥	١٩.٣	حكومي	٢١	٧,٤
إبتدائي	١٢	٤.٢	أعمال حرة	٣٣	١١,٦
إعدادى	٨	٢.٨	٨- كفاية الدخل	عدد	%
متوسط	٩١	٣١.٩	غير كافي	١١٧	٤١.١
جامعي	٦٠	٢١.١	لحد ما	١٢٩	٤٥.٣
فوق جامعي	٢	٠.٧	كافي	٣٩	١٣.٧
٤- المهنة :	عدد	%	٩- درجة الإنفتاح الثقافي	عدد	%
مزارع	٨٧	٣٠.٥	منخفض	٨٢	٢٨.٨
صياد	٤٨	١٦.٨	متوسط	٧٢	٢٥.٢
أعمال حرة	٤٤	١٥.٤	مرتفع	١٣١	٤٦
حرفى	٥٧	٢٠			
عامل باليومية	١٠	٣.٥			
ربة منزل	٣٩	١٣,٧			
٥- الحالة الإجتماعية	عدد	%			
متزوج	٢٥٦	٨٩.٨			
أعزب	٢٥	٨.٨			
مطلق	٣	١.١			
أرمل	١	٠,٣			

ن = ٢٨٥ مبحوثاً

وأجاب بذلك ٩١.٦ % من المبحوثين، ثم المعرفة بالتذبذب في سقوط الأمطار (٨٩.٨%)، ثم موجات الصقيع (٨٢.١%) وهبوب رياح شديدة تصل إلى درجة العواصف ٦٢,١ % بينما انخفضت معرفة المبحوثين على عبارتي ارتفاع مستوى سطح البحر (٣٥.٨%)، ووجود الفيضانات (٢١.٨%).

٢.٦. درجة معرفة المبحوثين بمفهوم التغيرات المناخية :

تشير النتائج (جدول رقم ٢) إلى إرتفاع معرفة المبحوثين بخمسة من العناصر المدونة لمفهوم الدرجة التغيرات المناخية، حيث أجاب ٩٦.١% من المبحوثين معرفتهم بالإرتفاع والإنخفاض الشديد في درجة الحرارة، وتلى ذلك المعرفة بإرتفاع نسبة الرطوبة الجوية،

جدول ٢. توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بمفهوم التغيرات المناخية :-

م	العبارات	يعرف		لايعرف	
		عدد	%	عدد	%
١	الإرتفاع أو الإنخفاض الشديد في درجات الحرارة.	٢٧٤	٩٦.١	١١	٣.٩
٢	ارتفاع نسبة الرطوبة الجوية.	٢٦٠	٩١.٦	٢٥	٨.٨
٣	التذبذب في سقوط الأمطار (جفاف أو سيول).	٢٥٥	٨٩.٨	٣٠	١٠.٥
٤	موجات الصقيع .	٢٣٤	٨٢.١	٥١	١٧.٩
٥	هبوب رياح شديدة تصل الى درجة العواصف والأتربة .	١٧٧	٦٢.١	١٠٨	٣٧.٩
٦	ارتفاع مستوى سطح البحر .	١٠٢	٣٥.٨	١٨٣	٦٤.٢
٧	وجود الفيضانات .	٦٢	٢١.٨	٢٢٣	٧٨.٢

المصدر: استمارات الاستبيان

٤.٦. معرفة المبحوثين بأهم مظاهر التغيرات المناخية:

أظهرت النتائج (جدول رقم ٤) إرتفاع معرفة المبحوثين بأهم مظاهر التغيرات المناخية ، حيث أجاب ٩٩.٦% من المبحوثين معرفتهم بمظهرى موت المحاصيل والأشجار، وإرتفاع مستوى الماء الأرضى، وتلى ذلك معرفة ٩٢.٦% من المبحوثين بإرتفاع مستوى سطح البحر ، وأجاب ٩١.٦ % معرفتهم بتآكل الشواطى، كما أجاب ٩١.٢ % معرفتهم بقلّة توافر المياه العذبة، وتلى ذلك شدة البرودة ٨٦%، وظهور وانتشار الأفات والأمراض على النبات ٧٩.٦%، والتفاوت الكبير في درجات الحرارة بين النهار والليل ٧٨.٦%، وهجرة بعض السكان من المناطق الأكثر عرضة للتغيرات المناخية ٧٣%، في حين إنخفضت معرفة المبحوثين بالمظاهر التالية: زيادة الأعفان في التربة ٤٤.٢%، والعواصف الترابية ٤٦% ، وزيادة الجفاف والفيضانات ٤٨.٨%.

وتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم إجمالاً بمظاهر التغيرات المناخية على ثلاث فئات تبين من نتائج جدول رقم (٩) تقارب نسبة المبحوثين في فئتي مستوى المعرفة المتوسط والمرتفع، وبلغت على الترتيب ٤٥.٦%، ٤٦.٣% في حين كانت نسبة (٨.١%) في فئة مستوى المعرفة المنخفضة.

ويتوزع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم إجمالاً بمفهوم التغيرات المناخية على ثلاث فئات تبين من النتائج (جدول رقم ٩) أن مايزيد عن ثلثي المبحوثين (٦٩.٥%) مستوى معرفتهم متوسط، ومايزيد عن الخمس (٢١.٨%) معرفتهم مرتفعة، وأقل من نسبة (٨.٨%) معرفتهم منخفضة بمفهوم التغيرات المناخية.

٣.٦. درجة معرفة المبحوثين بأسباب التغيرات المناخية:

تبين من النتائج (جدول رقم ٣) إرتفاع معرفة المبحوثين بالكثير من أسباب حدوث التغيرات المناخية، حيث أن ٩١.٩% من المبحوثين يعرفون الأسباب التالية والإسراف في إستخدام الأسمدة الكميائية، وإرتفاع نسبة العوادم الضارة في الجو، وحرق المخلفات المزرعية، والقطع الجائر للأشجار والنباتات، ، بينما إنخفضت معرفة المبحوثين بالإسباب التالية : زيادة البراكين والزلازل (٢٧%) وحرق الوقود الحفري والفحم (٤٢.٨%) ، والتعدى على الأراض الزراعية بالتبوير والبناء (٤٣.٥%).

وتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم إجمالاً بأسباب حدوث التغيرات المناخية على ثلاث فئات تبين من النتائج (جدول رقم ٩) أن ما يقرب من ثلثي المبحوثين (٦٥.٣%) معرفتهم متوسطة بهذه الأسباب، وما يزيد عن الربع بقليل (٢٦.٧%) معرفتهم مرتفعة، وعليه يتضح إرتفاع معرفة غالبية المبحوثين بأسباب حدوث التغيرات المناخية.

جدول ٣. توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفةهم بأسباب حدوث التغيرات المناخية :-

م	الأسباب	يعرف		لايعرف	
		عدد	%	عدد	%
١	الإسراف في استخدام الأسمدة الكميائية .	٢٦٢	٩١.٩	٢٣	٨.١
١	ارتفاع نسبة العوادم الضارة في الجو.	٢٦٢	٩١.٩	٢٣	٨.١
١	حرق المخلفات المزرعية.	٢٦٢	٩١.٩	٢٣	٨.١
١	القطع الجائر للأشجار والنباتات .	٢٦٢	٩١.٩	٢٣	٨.١
٢	زيادة معدلات التلوث بصفة عامة.	٢٢٤	٧٨.٦	٦١	٢١.٤
٣	ارتفاع نسبة الإحتباس الحرارى.	٢٢٣	٧٨.٢	٦٢	٢١.٨
٤	التوسع فى التصنيع وتشغيل المصانع.	٢١٦	٧٥.٨	٦٩	٢٤.٢
٥	سوء استخدام المخلفات الحيوانية.	١٦٨	٥٨.٩	١٧٧	٤١.١
٦	زيادة استخدام الآلات بدل الأيدى العاملة	١٦٣	٥٧.٢	١٢٢	٤٢.٨
٦	زيادة استخدام الطاقة بكافة أنواعها.	١٦٣	٥٧.٢	١٢٢	٤٢.٨
٧	التعدى على الأراضى الزراعية بالتبوير والبناء .	١٢٤	٤٣.٥	١٦١	٧٥.٥
٨	حرق الوقود الحفرى والفحم.	١٢٢	٤٢.٨	١٦٣	٥٧.٢
٩	زيادة البراكين والزلازل.	٧٧	٢٧	٢٠٨	٧٣

المصدر: استمارات الاستبيان

جدول ٤. توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفةهم بمظاهر التغيرات المناخية

م	المظاهر	يعرف		لايعرف	
		عدد	%	عدد	%
١	موت المحاصيل والأشجار .	٢٨٤	٩٩.٦	١	٠.٤
١	ارتفاع مستوى الماء الأرضى.	٢٨٤	٩٩.٦	١	٠.٤
٢	ارتفاع فى مستوى سطح البحر.	٢٦٤	٩٢.٦	٢١	٧.٤
٣	تآكل الشواطئ.	٢٦١	٩١.٦	٢٤	٨.٤
٤	قلة توافر المياه العذبة.	٢٦٠	٩١.٢	٢٥	٨.٨
٦	شدة البرودة .	١٢٧	٧٩.٦	٥٨	٢٠.٤
٥	وأنتشار الأفات والأمراض على النبات.	٢٤٥	٨٦	٤٠	١٤
٧	التفاوت الكبير فى درجات الحرارة بين الليل والنهار	٢٢٤	٧٨.٦	٦١	٢١.٤
٧	إنخفاض مستوى معيشة الأسرة بصفة عامة	٢٢٤	٧٨.٦	٦١	٢١.٤
٨	هجرة بعض السكان من المناطق الأكثر عرضة للتغيرات المناخية إلى المناطق الأقل عرضة للتغيرات المناخية.	٢٠٨	٧٣	٧٧	٢٧
٩	تصحح مساحات واسعة من سطح الأرض.	٢٠٧	٧٢.٦	٧٨	٢٧.٤
٩	زيادة التقلبات في هطول الأمطار.	١٨٨	٦٦	٧٩	٣٤
١٠	تذبذب فى درجات الرطوبة	١٨٥	٦٣.٩	١٠٠	٣٥.١
١١	زيادة نسبة الاملاح فى التربة.	١٦٢	٥٦.٨	١٢٣	٤٣.٢
١٢	شدة الصقيع .	١٣٥	٤٧.٤	١٥٠	٥٢.٦
١٢	زيادة الجفاف والفيضانات.	١٣٩	٤٨.٨	١٤٦	٥١.٢
١٣	العواصف الترابية.	١٣١	٤٦	١٥٤	٥٤
١٤	زيادة الأعفان فى التربة.	١٢٦	٤٤.٢	١٥٩	٥٥.٨

الهامة ١.٧ درجة، وزيادة النباتات الغربية (١.٦ درجة)، وكانت أقلها إنخفاض حصيلة الصيد اليومي من الأسماك بمتوسط ١.٥ درجة. وعالية يتضح إرتفاع معرفة المبحوثين بالتأثيرات الناتجة عن التغيرات المناخية على رأس المال الطبيعي.

وتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم الإجمالية بتأثير التغيرات المناخية على سبل العيش الطبيعي إلى ثلاث فئات، تبين من النتائج (جدول رقم ٩) أن مايقرب من نصف المبحوثين (٤٩.١%) معرفتهم متوسطة، ومايزيد عن خمسى المبحوثين (٤٣.٢%) معرفتهم مرتفعة، وأقل نسبة منهم (٧.٧% فقط) معرفتهم منخفضة، مما يشير إلى الإرتفاع النسبي لمعرفة المبحوثين تأثير التغيرات المناخية على رأس المال الطبيعي.

جدول ٥. المتوسط المرجح لدرجة معرفة المبحوثين تأثير التغيرات المناخية على رأس المال الطبيعي :-

الترتيب	المتوسط المرجح	لايوثر		منخفضة		متوسطة		كبيرة		العبارات	م
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
١	٢.٤	٧	٢٠	٤	١	٣٢.٣	٩٢	٦٠.٤	١٧٢	تناقص أعداد حيوانات الرعى.	١
٢	٢.٣	٦	١٧	١٣.٧	٣٩	١٥.١	٤٣	٦٥.٣	١٨٦	إنخفاض إنتاجية المحاصيل الزراعية.	٢
٣	٢.٢	٦	١٧	١٤	٤٠	٣١.٩	٩١	٤٨.١	١٣٧	إنخفاض قيمة الأرض الزراعية.	٣
٤	٢.٢	٢٣.٥	٦٧	-	-	-	-	٧٦.٥	٢١٨	قلة عدد أيام الصيد.	٤
٦	١.٨	٢١.١	٦٠	١.١	٣	٤٧.٧	١٣٦	٣٠.٢	٨٦	انجراف التربة.	٥
٥	٢.١	٦.٧	١٩	١٤.٤	٤١	٣٢.٣	٩٢	٤٦.٧	١٣٣	ارتفاع ملوحة التربة.	٦
٧	١.٨	٢٠	٥٧	١٩.٦	٥٦	١٣.٧	٣٩	٤٦.٧	١٣٣	موت الأشجار ذات القيمة الغذائية.	٧
٨	١.٧	١٩.٣	٥٥	١.١	٣	٦١.٤	١٧٥	١٨.٢	٥٢	عدم صلاحية الأرضى الزراعية لزراعة محاصيل استراتيجية هامه.	٨
٩	١.٦	٢٢.٨	٦٥	١٨.٩	٥٤	٢٧	٧٧	٣١.٢	٨٩	زيادة النباتات الغربية.	٩
١٠	١.٥	٣٧.٢	١٠٦	-	-	٣١.٩	٩١	٣٠.٩	٨٨	إنخفاض حصيلة الصيد اليومي من الأسماك.	١٠

٢.٣ درجة لكل منها، وكثرة الإصابة بالأمراض، وإرتفاع معدل وفيات الأطفال الرضع ٢.٢ درجة لكل منها، وصعوبة وصول الطلاب للمدارس والجامعات (درجتان).

وتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم الإجمالية بتأثير التغيرات المناخية على رأس المال البشرى على ثلاث فئات تبين من نتائج جدول رقم (٩) أن حوالى ثلاثة أرباع المبحوثين (٧٥.١%)

ب- رأس المال البشرى :-

تبين من النتائج (جدول رقم ٦) أن معرفة المبحوثين بتأثير التغيرات المناخية على رأس المال البشرى جاءت مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط المرجح على النحو التالى:

زيادة نسبة البطالة فى المجتمع بمتوسط مرجح ٢.٧ درجة من ثلاث درجات، ثم عدم القدرة على توفير إحتياجات الأسرة من الغذاء، وإنخفاض قيمة الأجور ٢.٤ درجة لكل منها، وتسرب الأطفال من التعليم، وعدم كفاية الدخل للإئفاق على متطلبات الأسرة

جدول ٦. المتوسط المرجح لمعرفة المبحوثين تأثير التغيرات المناخية على رأس المال البشري

م	العبارات	كبيرة		متوسطة		منخفضة		لايؤثر		المتوسط المرجح	الترتيب
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
١	زيادة نسبة البطالة.	٢٦٢	٩١.٩	-	-	-	-	٢٣	٨.١	٢.٧	١
٢	عدم القدرة على توفير احتياجات الاسرة من الأمن الغذائي	١٧٦	٦١.٨	٨٥	٢٩.٨	٢	٠.٧	٢٢	٧.٧	٢.٤	٢
٣	إنخفاض قيمة الأجور.	١٣٩	٤٨.٨	١٢٣	٤٣.٢	٢١	٧.٤	٢	٠.٧	٢.٤	٣
٤	تسرب الأطفال من المدارس .	٨٨	٣٠.٩	١٩٦	٦٨.٨	-	-	١	٠.٤	٢.٣	٤
٥	عدم كفاية الأنفاق على الأسرة "										
٥	مصروفات تعليم - صحة- اجتماعية .	١٤١	٤٩.٥	١٢١	٤٢.٥	١	٠.٤	٢٢	٧.٧	٢.٣	٥
٦	إرتفاع معدلات الوفيات عند الأطفال الرضع.	١٢٤	٤٣.٥	١١١	٣٨.٩	٤٨	١٦.٨	٢	٠.٧	٢.٢	٦
٧	ارتفاع معدلات الوفيات عند كبار السن.	٨٥	٢٩.٨	١٧٥	٦١.٤	٢٣	٨.١	٢	٠.٧	٢.٢	٧
٨	كثرة الإصابة بالأمراض.	٨٧	٣٠.٥	١٧٥	٦١.٤	-	-	٢٣	٨.١	٢.١	٨
٩	صعوبة وصول الطلاب للمدارس والجامعات.	٨٧	٣٠.٥	١٣٨	٤٨.٤	٣٨	١٣.٣	٢٢	٧.٧	٢	٩

٦.٦.٦. معرفة المبحوثين بأنشطة الإرشاد الزراعي للحد من التغيرات المناخية ودرجة استفادتهم منها

أ- درجة معرفة المبحوثين بأنشطة الإرشاد الزراعي:

تبين من النتائج (جدول ٨) أن أنشطة الإرشاد الزراعي للحد من التغيرات المناخية جاءت مرتبة تنازلياً طبقاً للنسبة المئوية لمن يعرفها من المبحوثين على النحو التالي، المساعدة في توفير تقاوى سليمة وتتحمل التغيرات المناخية (٧٣.٣%)، ثم المساعدة في توفير الآلات لتطهير الترع والمصاريف لتقليل نسبة الأملاح وخفض مستوى الماء (٧١.٩%)، والمساعدة في توفير أسمدة كيميائية وأحماض لتقليل أثر التغيرات المناخية (٥٧.٩%)، والمساعدة في توفير معمل لتحليل التربة والمياه باستمرار للوقوف على مستجدات اضرار التغيرات المناخية

(٤٩.١%)، ونقل نتائج الأبحاث الخاصة بالتغيرات المناخية إلى المزارعين (٤٨.٤%)، وتوضيح وتفسير الحقائق العلمية للزراع لأسباب ومظاهر وأضرار التغيرات المناخية (٤٨.٤%)، والمشاركة مع المنظمات الريفية في تخطيط البرامج الإرشادية الخاصة بالتغيرات المناخية (٤٨.٤%)، والتنسيق والإستفادة من الإمكانيات المادية والبشرية الموجودة لدى المنظمات المحلية المختلفة لحل المشكلات الخاصة بالتغيرات المناخية (٤٨.٤%)، وعمل حملات

معرفتهم مرتفعة بهذه الأثار، وأن أقل نسبة منهم ٧.٧% معرفتهم منخفضة، وهو ما يعنى ارتفاع معرفة غالبية المبحوثين بأثر التغيرات المناخية على رأس المال البشري، وهو ما يشير إلى أن هذه الأثار وقد مست حياة أفراد المجتمع عن قرب وأثرت على حياتهم.

ج- رأس المال الإجتماعي:

أوضحت النتائج (جدول رقم ٧) أن معرفة المبحوثين بمدى تأثير التغيرات المناخية على رأس المال الإجتماعي جاءت مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط المرجح على النحو التالي: كثرة المشاكل بين الناس بمتوسط مرجح ٢.٧ درجة من ثلاث درجات، ثم قلة الزيارات العائلية (٢.٦ درجة)، وإنخفاض حضور الإجتماعات والجلسات العرفية (٢.٥ درجة)، وصعوبة الوصول إلى الخدمات المجتمعية في القرية، وعدم القدرة على التنقل من مكان إلى آخر، وتفكك الروابط الأسرية ٢.٣ درجة لكل منها، والهجرة إلى مناطق أخرى (٢.١ درجة) ، وأخيراً التحول المهني (درجتان). ويتوزع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم بتأثير التغيرات المناخية على رأس المال الإجتماعي إجمالاً إلى ثلاث فئات تبين من نتائج جدول (٩) أن مايزيد عن نصف المبحوثين (٥١.٢%) معرفتهم مرتفعة، وأن خمسى المبحوثين (٤٠.٤%) معرفتهم متوسطة، وأقل نسبة منهم ٨.٤% معرفتهم منخفضة.

جدول ٧. المتوسط المرجح لمعرفة المبحوثين بتأثير التغيرات المناخية على رأس المال الإجتماعى:-

م	العبارات	كبيرة		متوسطة		منخفضة		لايؤثر		المتوسط المرجح	الترتيب
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
١	كثرة المشاكل بين الناس	٢٦٠	٩١.٢	١	٠.٤	-	-	٢٤	٨.٤	٢.٧	١
١	١ قلة الزيارات العائلية.	١٧٧	٦٢.١	١٠٧	٣٧.٥	١	٠.٤	-	-	٢.٦	٢
٢	٢ إنخفاض حضور الاجتماعات والجلسات العرفية.	١٧٣	٦٠.٧	٩٠	٣١.٦	٢٢	٧.٧	-	-	٢.٥	٣
٣	٣ صعوبة الوصول إلى الخدمات المجتمعية في القرية مثل " المدارس - مراكز الشاب- دور العبادة الجمعية التعاونية الزراعية.	١٨٤	٦٤.٦	٤٢	١٤.٧	٣٨	١٣.٣	٢١	٧.٤	٢.٣	٤
٤	٤ عدم القدرة على التنقل من مكان إلى آخر.	١٣٥	٤٧.٤	١٢٩	٤٥.٣	-	-	٢١	٧.٤	٢.٣	٥
٥	٥ تفكك الروابط الأسرية.	١٣٩	٤٨.٨	١٢٢	٤٢.٨	٢١	٧.٤	٣	١.١	٢.٣	٦
٧	٧ الهجرة إلى مناطق أخرى.	٨٤	٢٩.٥	١٧٦	٦١.٨	٢٢	٧.٧	٣	١.١	٢.١	٧
٨	٨ التحول المهني.	١٠٠	٣٥.١	١٢٢	٤٢.٨	٣٩	١٣.٧	٢٤	٨.٤	٢	٨

وبتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم الاجمالية بأنشطة الإرشاد الزراعي لمواجهة التغيرات المناخية على ثلاث فئات تبين من النتائج (جدول رقم ٩) أن ما يزيد على نصف المبحوثين (٥١.٩%) معرفتهم منخفضة لهذه الأنشطة، وما يقرب من خمسي المبحوثين (٣٧.٩%) معرفتهم مرتفعة، وأقل نسبة من المبحوثين (١٠.٢%) معرفتهم بهذه الأنشطة متوسطة التغيرات المناخية، ووضع أولويات حلول المشكلات الناتجة عن التغيرات المناخية، والتنسيق والاستفادة من الامكانيات المتاحة للمنظمات الأخرى، المساعدة في توفير معمل لتحليل التربة والمياه (٠.٩ درجة) وكانت أقل الأنشطة استفادة منها المساهمة في تنفيذ خطة العمل اللازمة للحد من أثار التغيرات المناخية (٠.٤ درجة) وتوفير المطبوعات الإرشادية عن التغيرات المناخية (٠.٤ درجة) لكل منها.

وبتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة استفادتهم الاجمالية من أنشطة الإرشاد الزراعي للحد من أثار التغيرات المناخية على ثلاث فئات، تبين من النتائج (جدول رقم ٩) أن ما يزيد على نصف المبحوثين (٥١.٩%) استفادتهم منخفضة، وحوالي ربع المبحوثين (٢٥.٦%) استفادتهم مرتفعة، وتقاربت منها نسبة المبحوثين في فئة مستوى الاستفادة المتوسط (٢٢.٥%).

توعية وتنقيف للزراع بأسباب ومظاهر وأثار التغيرات المناخية لإرشادهم على مواجهة تلك الأضرار (٤٨.١%) ، وتعليم الزراع كيفية تطبيق الممارسات الزراعية الموصى بها للتكيف مع التغيرات المناخية والتقليل من أثارها السلبية (٤٨.١%)، ومنح حوافز مادية ومعنوية للمبحوثين لزيادة إهتمامهم بأنشطة التغلب على أضرار التغيرات المناخية الأراضى(٣٧.٩%).

ب- درجة إستفادة المبحوثين من أنشطة الإرشاد الزراعي للحد من التآثيرات السلبية للتغيرات المناخية :-

أظهرت النتائج (جدول رقم ٨) أن استجابات المبحوثين عن مدى استفادتهم من أنشطة الإرشاد الزراعي للحد من تأثيرات التغيرات المناخية جاءت مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط المرجح على النحو التالي: المساعدة في توفير تقاوى سليمة غير مصابة بالأمراض وتتحمل أضرار التغيرات المناخية وتقاوم التغيرات المناخية بمتوسط مرجح ١.٦ درجة من ثلاث درجات ، ثم توضيح وتفسير الحقائق العلمية للزراع لأسباب ومظاهر وأضرار التغيرات المناخية بمتوسط (١.١ درجة) والمساعدة في توفير الآلات لتطهير الترع والمصاريف للتقليل نسبة الإملح وخفض مستوى الماء (١.١ درجة) ونقل نتائج البحوث الخاصة بالتغيرات المناخية إلى المزارعين، وتعليم الزراع كيفية تطبيق هذه الممارسات درجة واحدة، وعمل حملات توعية للزراع عن مظاهر وأسباب وأثار التغيرات المناخية، وتحديد المشكلات الناتجة عن

جدول ٨. توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفةهم بأنشطة الإرشاد الزراعي للحد من آثار التغيرات المناخية (مبحوثاً) لمدى الاستفادة منها.

م	الأنشطة	القيام بالإنشطة		الإستفادة من الأنشطة	
		لا يقوم		متوسط مرجح لإستفادة من كل نشاط	
		عدد	%	عدد	%
١	المساهمة في تنفيذ خطة العمل اللازمة للحد من آثار التغيرات المناخية.	١٣٧	٤٨.١	١٤٨	٥١.٩
٢	المساعدة في توفير الآلات لتطهير الترع والمصاريف للتقليل نسبة الأملاح وخفض مستوى الماء .	٢٠٥	٧١.٩	٨٠	٢٨.١
٣	توفير المطبوعات الإرشادية التي توضح أسباب التغيرات المناخية ومظاهرها وتأثيرها.	١٠٨	٣٧.٩	١٧٧	٦٢.١
٤	المساعدة في توفير تقاوى سليمة غير مصابة بالأمراض وتحمل أضرار التغيرات المناخية .	٢٠٩	٧٣.٣	٧٦	٢٦.٧
٥	المساعدة في توفير معمل لتحليل التربة والمياه باستمرار للوقوف على مستجدات اضرار التغيرات المناخية .	١٤٠	٤٩.١	١٤٥	٥٠.٩
٦	المساعدة في توفير أسمدة كيميائية وأحماض لتقليل أثر التغيرات المناخية.	١٦٥	٥٧.٩	١٢٠	٤٢.١
٧	نقل نتائج الأبحاث الخاصة بالتغيرات المناخية إلى المزارعين.	١٣٨	٤٨.٤	١٤٧	٥١.٦
٨	توضيح وتفسير الحقائق العلمية للزراع لأسباب ومظاهر وأضرار التغيرات المناخية.	١٣٨	٤٨.٤	١٤٧	٥١.٦
٩	التسيق والإستفادة من الإمكانات المادية والبشرية الموجودة لدى المنظمات المحلية المختلفة لحل المشكلات الخاصة بالتغيرات المناخية	١٣٨	٤٨.٤	١٤٧	٥١.٦
١٠	تعليم الزراع كيفية تطبيق الممارسات الزراعية الموصى بها للتكيف مع التغيرات المناخية والتقليل من أثارها السلبية.	١٣٧	٤٨.١	١٤٨	٥١.٩
١١	وضع أولويات حلول المشكلات المرتبطة بالتغيرات المناخية بالمنطقة.	١٠٨	٣٧.٩	١٧٧	٦٢.١
١٢	منح حوافز مادية ومعنوية للمبحوثين وذلك لزيادة إهتمامهم بالتغلب على أضرار التغيرات المناخية الأرضى	١٠٨	٣٧.٩	١٧٧	٦٢.١
١٣	إشراك الزراع فى وضع حلول للتغلب على معوقات تنفيذ البرامج الخاصة بالتغيرات المناخية.	١٠٩	٣٨.٢	١٧٦	٦١.٨
١٤	عمل حملات توعية وتثقيف للزراع بأسباب ومظاهر وأثار التغيرات المناخية وإرشادهم على مواجهة تلك الأضرار .	١٣٧	٤٨.١	١٤٨	٥١.٩
١٥	تحديد المشكلات المرتبطة والناجمة عن التغيرات المناخية بالمنطقة	١٣٧	٤٨.١	١٤٨	٥١.٩
١٦	المشاركة مع المنظمات الريفية فى تخطيط البرامج الإرشادية الخاصة بالتغيرات المناخية.	١٣٨	٤٨.٤	١٤٧	٥١.٦

جدول ٩. توزيع المبحوثين وفقا لمستوى معرفتهم إجمالاً بجميع مجالات البحث :-

م	المجالات	منخفضة		متوسط		مرتفعة		الإجمالي	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
١	مفهوم التغيرات المناخية .	٢٥	٨.٨	١٩٨	٦٩.٥	٦٢	٢١.٨	٢٨٥	١٠٠
٢	أسباب التغيرات المناخية .	٢٣	٨.١	١٨٦	٦٥.٣	٧٦	٢٦.٧	٢٨٥	١٠٠
٣	مظاهر التغيرات المناخية .	٢٣	٨.١	١٣٠	٤٥.٦	١٣٢	٤٦.٣	٢٨٥	١٠٠
٤	أثر التغيرات على رأس المال الطبيعي.	٢٢	٧.٧	١٤٠	٤٩.١	١٢٣	٤٣.٢	٢٨٥	١٠٠
٥	أثر التغيرات على رأس المال البشرى.	٢٢	٧.٧	٤٩	١٧.٢	٢١٤	٧٥.١	٢٨٥	١٠٠
٦	أثر التغيرات على رأس المال الاجتماعي.	٢٤	٨.٤	١١٥	٤٠.٤	١٤٦	٥١.٢	٢٨٥	١٠٠
٧	المعرفة بقيام الإرشاد بأنشطة للحد من التغيرات المناخية .	١٤٨	٥١.٩	٢٩	١٠.٢	١٠٨	٣٧.٩	٢٨٥	١٠٠
٨	الإستفادة من أنشطة الإرشاد.	١٤٨	٥١.٩	٦٤	٢٢.٥	٧٣	٢٥.٦	٢٨٥	١٠٠

المصدر: استمارات الاستبيان

على رأس المال الطبيعي، ورأس المال البشرى، ورأس المال الاجتماعي، وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها " ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، حيث تبين من النتائج عدم وجود علاقة بين عدد أفراد أسرة المبحوثين وأى من المتغيرات التابعة السابق ذكرها حيث تراوحت قيم معامل الارتباط البسيط المحسوبة بين ٠.٠٦١ ، و ٠.٠٠٦ وجميعها أقل من نظيرتها الجدولية عند مستوى معنوي ٠.٠٥ .

وبناء على هذه النتائج لم يتمكن الباحثان من رفض الفرض الإحصائي السابق والقاتل بعدم وجود علاقة معنوية بين سن المبحوثين وبين بنود التغيرات المناخية المدروسة.

٣- الإنفتاح الثقافي للمبحوثين:

ينص الفرض الإحصائي على أنه "لا توجد علاقة بين درجة الانفتاح الثقافي للمبحوثين وبين عناصر التغيرات المناخية المدروسة وأثرها على سبيل العيش المستدام، وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون حيث تبين من النتائج وجود علاقة معنوية طردية عند مستوى معنوية ٠.١ بين الإنفتاح الثقافي للمبحوثين وبين درجة معرفتهم بمفهوم التغيرات المناخية، وتأثير التغيرات المناخية على رأس المال البشرى، والإستفادة من أنشطة الإرشاد، وبلغت قيم معامل الارتباط المحسوبة ٠.٢٣٧، و ٠.١٧٤، و ٠.٢٢٠ على الترتيب.

- وجود علاقة معنوية طردية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين الإنفتاح الثقافي وبين المعرفة بأسباب التغيرات المناخية، وتأثير التغيرات المناخية على رأس المال الاجتماعي، وبلغت قيم معامل

٧.٦. العلاقة بين المتغيرات المستقلة للمبحوثين وبين درجة معرفتهم عناصر التغيرات المناخية، وأثرها على سبيل العيش المستدام، وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها:

١- العلاقة بين سن المبحوثين وبين عناصر التغيرات المناخية(مفهوم التغيرات المناخية، وأسبابها، وأهم مظاهرها) وأثرها على سبيل العيش المستدام، وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها :

ينص الفرض الإحصائي على "عدم وجود علاقة بين سن المبحوثين وبين معرفتهم بمفهوم التغيرات المناخية، والمعرفة بأسبابها، والمعرفة بمظاهر التغيرات المناخية، وتأثيرها على رأس المال الطبيعي، ورأس المال البشرى، ورأس المال الاجتماعي، وبالإضافة إلى أنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها "

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، حيث تبين من النتائج جدول (١٠) عدم وجود علاقة بين سن المبحوثين وأى من المتغيرات التابعة السابق ذكرها حيث تراوحت قيم معامل الارتباط البسيط المحسوبة بين ٠.٠٣١ ، و ٠.٠٢٨، و ٠.٠١١، و ٠.٠٤٤ و ٠.٠٦٤، و ٠.٠٥٤، و ٠.٠٥٠ وجميعها أقل من نظيرتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .

وبناء على هذه النتائج لم يتمكن الباحثان من رفض الفرض الإحصائي السابق والقاتل بعدم وجود علاقة بين سن المبحوثين وبين بنود التغيرات المناخية المدروسة.

٢- عدد أفراد الأسرة :

ينص الفرض الإحصائي على "عدم وجود علاقة بين عدد أفراد أسرة المبحوثين وبين معرفتهم بمفهوم التغيرات المناخية، والمعرفة بأسبابها، والمعرفة بمظاهر التغيرات المناخية ، وتأثيرها

جدول ١٠. قيم معنوية العلاقة والتطابق النسبي بين المتغيرات المستقلة للمبحوثين وبين المتغيرات التابعة (عناصر التغيرات المناخية - سبل العيش المستدام - أنشطة الإرشاد)

المتغيرات التابعة								
أنشطة الإرشاد		سبل العيش المستدام			عناصر التغيرات المناخية			
الإستفادة من الأنشطة	أنشطة الإرشاد	رأس المال الإجتماعي	رأس المال البشري	رأس المال الطبيعي	المعرفة بالمظاهرة	المعرفة بالأسباب	المعرفة بمفهوم التغيرات المناخية	المتغيرات المستقلة
قيم معاملات الارتباط البسيط								
٠.٠٥٠-	٠.٠٥٤-	٠.٠٦٤-	٠.٠٦٤-	٠.٠٤٤-	٠.٠١١-	٠.٠٢٨-	٠.٠٣١	السن
٠,٦	٠,٣٣ -	٠,٠٥٥	٠,٠٠١	٠,٠٣٣	٠,٠٤٩	٠,٠٢٧	٠,٠٦١	عدد أفراد الأسرة
**٠,٢٢٠-	*٠,١٥٢-	*٠,١١٨	**٠,١٧٤	٠,٠٧٨	٠,٠٥٣	*٠,١٢٢	**٠,٢٣٧	الإنتفاخ الثقافي
							قيم معاملات مربع كاي	المتغيرات المستقلة
٠,٥٠-	٠,٥٤ -	١,٣٢	١,٦١	٢,٧١	١,٦٣	١,٤١	٩,٠٥	النوع
** ٣٦,٦٢	١٠,٦٦	١١,٣٨	١١,٤٠	١١,٢٥	٩,٩٠	٩,٤١	١٩,٣٣	الحالة التعليمية
**٣٢,٥١	٤,٩٤	٧,٧٥	١٤,٨٦	١٦,٦٥	١١,٩٥	١٠,٠٤	١٩,٥٧	- المهنة
١٠,٥١	٦,٢١	٢,٠٢	٢,٥٧	٣,٧٦	٤,٠٩	٥,٥٦	٥,٣٠	الحالة الاجتماعية
**٢٣,١٠	١٢,٧٤	١٨,٦٤	٩,٩٤	٥,٢١	١٠,٥٩	٩,٤٧	١٠,٦٤	كفاية الدخل

بمفهوم التغيرات المناخية، المعرفة بأسبابها، وأثر التغيرات المناخية على رأس المال البشري، والاجتماعي وأنا الأكثر انفتاحاً أكثر إستفادة من أنشطة الإرشاد.

١- النوع :

ينص الفرض الاحصائي على أنه "لا توجد علاقة بين نوع المبحوثين وبين عناصر التغيرات المناخية المدروسة وأثرها على سبل العيش المستدام، وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام مربع كاي حيث تبين من النتائج عدم جود علاقة بين نوع المبحوثين وبين درجة عناصر التغيرات المناخية المدروسة وأثرها على سبل العيش المستدام، وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها، حيث بلغت قيم معامل التطابق النسبي (كا) (٢١) ،،٩٠٥ ،،١,٤١ ،١,٦٣

- الارتباط البسيط المحسوبة ٠,١٢٢ ، ٠,١١٨ ، ٠,١٥٢ على الترتيب .

- عدم وجود علاقة بين الإنتفاخ الثقافي للمبحوثين وبين المعرفة بمظاهر التغيرات المناخية، وتأثير التغيرات على رأس المال الطبيعي، وبلغت قيمتي معامل الارتباط البسيط ٠,٠٥٣ - ٠,٠٧٨ على الترتيب.

وبناء على هذه النتائج لم يتمكن الباحثان من رفض الفرض الاحصائي السابق كلية، بل يمكن رفضه بالنسبة للمتغيرات التي ثبت معنوية علاقتها، بالانفتاح الثقافي وهي : المعرفة بمفهوم التغيرات المناخية ، المعرفة بأسبابها، بتأثير التغيرات المناخية على رأس المال البشري، والاجتماعي، وأنشطة الإرشاد والإستفادة منها، وإمكانية قبول الفرض البحث البديل لهذه المتغيرات بما يعنى أن الزراع المبحوثين الأكثر إنفتاحاً أكثر معرفة

المدرسة وأثرها على سبيل العيش المستدام، وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام مربع كاي حيث تبين من النتائج عدم جود علاقة معنوية بين مهنة المبحوثين وبين درجة عناصر التغيرات المناخية المدروسة وأثرها على سبيل العيش المستدام، وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها، حيث بلغت قيم معامل التوافق النسبي (٢كا) ٥.٣٠ ، ٥.٥٦ ، ٤.٠٩ ، ٣.٧٦ ، ٢.٥٧ ، ٢.٠٢ ، ٦.٢١ ، ١٠.٥١ على التوالي وجميعها أقل من نظيراتها الجدولية عند مستوى معنوي ٠.٠٥ .

٥- الفرض كفاية الدخل:

ينص الفرض الاحصائي على أنه "لا توجد علاقة بين كفاية دخل المبحوثين وبين عناصر التغيرات المناخية المدروسة وأثرها على سبيل العيش المستدام، وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام مربع كاي حيث تبين من النتائج عدم جود علاقة بين كفاية دخل المبحوثين وبين درجة عناصر التغيرات المناخية المدروسة وأثرها على سبيل العيش المستدام، وأنشطة الإرشاد الزراعي، حيث بلغت قيم معامل التوافق النسبي (٢كا) ١٠.٦٤ ، ٩.٤٧ ، ١٠.٥٩ ، ٥.٢١ ، ٩.٩٤ ، ١٢.٧ على التوالي وجميعها أقل من نظيراتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .

في حين وجود علاقة معنوية بين كفاية دخل المبحوثين وبين تأثير التغيرات على رأس المال الإجتماعي والإستفادة من أنشطة الإرشاد، حيث بلغت قيمته معامل التوافق النسبي (٢كا) ١٨.٦٤ ، ٢٣.١٠ وهي أكبر من نظيرتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠١ وبناء على هذه النتائج يتضح أنه كلما كان الدخل كافي كلما كانت الإستفادة من أنشطة الإرشاد أكبر.

٨.٦. العلاقة بين كل من المعرفة عناصر التغيرات المناخية (مفهوم التغيرات المناخية وأسبابها، وأهم مظاهرها) وبين درجة معرفتهم تأثير التغيرات على سبيل العيش المستدام وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها:

١- المعرفة بمفهوم التغيرات المناخية:

ينص الفرض الاحصائي على أنه "لا توجد علاقة بين معرفة المبحوثين مفهوم التغيرات المناخية وبين رأيهم في درجة تأثير التغيرات المناخية على رأس المال الطبيعي، والبشري، والاجتماعي، وأنشطة الإرشاد الزراعي والأستفادة منها " .

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، وتبين من النتائج جدول (١١) وجود علاقة ارتباطية طردية عند مستوى معنوية ٠.٠١ بين معرفة المبحوثين

٢.٧١، ١.٦١، ١.٣٢، - ٠.٥٤ ، - ٠.٥٠ ، على التوالي وجميعها أقل من نظيراتها الجدولية.

٢- الحالة التعليمية:

ينص الفرض الاحصائي على أنه "لا توجد علاقة بين الحالة التعليمية للمبحوثين وبين بنود التغيرات المناخية المدروسة وأثرها على سبيل العيش المستدام، وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام مربع كاي حيث تبين من النتائج عدم جود علاقة بين الحالة التعليمية للمبحوثين وبين درجة عناصر التغيرات المناخية المدروسة وأثرها على سبيل العيش المستدام، وأنشطة الإرشاد الزراعي، حيث بلغت قيم معامل التوافق النسبي (٢كا) ١٩.٣٣ ، ٩.٤١ ، ٩.٩٠ ، ١١.٢٥ ، ١١.٤٠ ، ١١.٣٨ ، ١٠.٦٦ ، على التوالي وجميعها أقل من نظيراتها الجدولية.

وجود علاقة معنوية بين الحالة التعليمية للمبحوثين وبين الإستفادة من أنشطة الإرشاد، حيث بلغت معامل قيم معامل التوافق النسبي (٢كا) ٣٦.٦٢ وهي أكبر من نظيرتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠١، وبناء على هذه النتائج يتضح أن الاكثر تعليما أكثر إستفادة من أنشطة الإرشاد.

٣- المهنة:

ينص الفرض الاحصائي على أنه "لا توجد علاقة بين مهنة المبحوثين وبين عناصر التغيرات المناخية المدروسة وأثرها على سبيل العيش المستدام، وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام مربع كاي حيث تبين من النتائج عدم جود علاقة معنوية بين مهنة المبحوثين وبين درجة عناصر التغيرات المناخية المدروسة وأثرها على سبيل العيش المستدام، وأنشطة الإرشاد الزراعي، حيث بلغت قيم معامل التوافق النسبي (٢كا) ١٩.٥٧ ، ١٠.٠٤ ، ١١.٩٥ ، ١٦.٦٥ ، ١٤.٨٦ ، ٧.٧٥ ، ٤.٩٤ على التوالي وجميعها أقل من نظيراتها الجدولية.

وجود علاقة معنوية بين مهنة المبحوثين وبين الإستفادة من أنشطة الإرشاد، حيث بلغت معامل قيم معامل التوافق النسبي (٢كا) ٣٢.٥١ وهي أكبر من نظيرتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

٤- الحالة الإجتماعية:

ينص الفرض الاحصائي على أنه "لا توجد علاقة بين الحالة التعليمية للمبحوثين وبين عناصر التغيرات المناخية

جدول ١١. قيم معاملات الارتباط البسيط لعناصر التغيرات المناخية وبين تأثير التغيرات على سبل العيش وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها.

عناصر التغيرات المناخية	رأس الطبيعي	رأس البشري	المال رأس الإجتماعي	المال رأس أنشطة الإرشاد والإستفادة من الأنشطة
المعرفة بالمفهوم	**،٤٧٦	**،٣٥٦	**،٣٤٣	**،٢٢٥
المعرفة بالأسباب	**،٥٨٦	**،٥٧٢	**،٦٢٣	**،٣٣٧
المعرفة بالمظاهر	**،٨١٩	**،٦٠١	**،٧٦٢	٠،٠٢٨

ينص الفرض الإحصائي الخامس على أنه "لا توجد علاقة بين معرفة المبحوثين بمظاهر التغيرات المناخية وبين تأثير التغيرات المناخية على كل من رأس المال الطبيعي، والبشري، والإجتماعي" وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، وتبين من النتائج وجود علاقة إرتباطية طردية عند مستوى معنوية ٠.٠١ بين معرفة المبحوثين بمظاهر التغيرات المناخية وبين رأيهم في تأثير التغيرات المناخية على كل من رأس المال الطبيعي، والبشري، والاجتماعي، وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها ، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط المحسوبة على الترتيب ، ٠.٠٢٨ ، ٠.٠٣٠ ، ٠.٧٦٢ ، ٠.٦٠١ ، ٠.٨١٩ ، وجميعها أكبر من نظيرتها الجدولية .

وبناء على هذه النتائج لم يتمكن الباحثان من رفض الفرض الإحصائي السابق وإمكانية قبول الفرض البحتي البديل، مما يعنى أن الزراع المبحوثين الأكثر معرفة بمظاهر التغيرات المناخية أكثر معرفة بتأثير التغيرات المناخية على كل من رأس المال الطبيعي، والبشري ، والاجتماعي وأكثر معرفة بأنشطة الإرشاد وكذلك الإستفادة منها.

٧. توصيات البحث :

- ضرورة تبني الدولة ممثلة في الجهات التنفيذية بمحافظه كفر الشيخ، لإستراتيجيه من شأنها رفع الوعي ودرجة المعرفة بأهم ممارسات التكيف مع التغيرات المناخية من خلال وسائل الاعلام المختلفة.
- تكثيف الجهود الارشادية بمجتمع البحث نحو رفع الوعي لدى المزارعين والرعايه بأهمية تبني واستخدام اليات جديدة أو التوسع في استخدام بعض الاليات التي من شأنها التخيف من حدة آثار التغيرات المناخية وذلك عن طريق زيادة الدورات التدريبية والنشرات العلمية والزيارات الحقلية.

بمفهوم التغيرات المناخية وبين رأى المبحوثين فى تأثير التغيرات المناخية على كل من رأس المال الطبيعي، والبشري، والاجتماعي وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط المحسوبة على الترتيب ٠.٠٤٧٦ ، ٠.٣٥٦ ، ٠.٣٤٣ ، ٠.٢٢٥ ، ٠.١٥٣ ، ٠.٢٢٥ ، على التوالي وجميعها اكبر من نظيرتها الجدولية.

وبناء على هذه النتائج لم يتمكن الباحثان من رفض الفرض الاحصائي السابق وإمكانية قبول الفرض البحتي البديل

٢- المعرفة بأسباب التغيرات المناخية.

ينص الفرض الاحصائي الرابع على أنه "لا توجد علاقة بين معرفة المبحوثين بأسباب التغيرات المناخية وبين تأثير التغيرات المناخية على كل من رأس المال الطبيعي، والبشري ، والاجتماعي" وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها .

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون ، وتبين من النتائج وجود علاقة إرتباطية طردية عند مستوى معنوية ٠.٠١ بين معرفة المبحوثين بأسباب التغيرات المناخية، وبين رأيهم فى أثر التغيرات المناخية على كل من رأس المال الطبيعي، والبشري، والاجتماعي، وأنشطة الإرشاد الزراعي والإستفادة منها، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط المحسوبة على الترتيب ٠.٥٨٦ ، ٠.٥٧٢ ، ٠.٣١٠ ، ٠.٦٢٣ ، ٠.٣٣٧ وجميعها اكبر من نظيرتها الجدولية.

وبناء على هذه النتائج لم يتمكن الباحثان من رفض الفرض الاحصائي السابق وإمكانية قبول الفرض البحتي البديل، مما يعنى أن الزراع المبحوثين الأكثر معرفة بأسباب التغيرات المناخية أكثر معرفة بأثر التغيرات المناخية على كل من رأس المال الطبيعي، والبشري ، والاجتماعي، وأكثر معرفة بأنشطة الإرشاد وأكثر إستفادة منها.

٣- معرفة المبحوثين بمظاهر التغيرات المناخية.

رسالة دكتوراه ، معهد الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة مدينة السادات ، مصر .

٨- صالح ، حسن مجد (٢٠٠٩). التغيرات المناخية ودور الارشاد الزراعي في مجال الموارد المائية ، ندوة الارشاد الزراعي وتحديات الأمن الغذائي في ضوء التغيرات المناخية المرتقبة، الجمعية العلمية للأرشاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة.

٩- الإسكوا (٢٠١١). لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا) دليل تطبيق نهج سبل العيش المستدام في منطقة الإسكوا .

١٠- عبدالعال، حسام الدين إبراهيم أحمد (٢٠١٥). مستوى وعي المزارعين في مجال التأقلم مع ظاهرة التغيرات المناخية والحد من مخاطرها بقري بنجر السكر، المجلة الزراعية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية، جامعة المنصورة، المجلد ٦، العدد ١٢، ص ص٢٣٠٧-٢٣٢٤.

١١- صقر، إسلام حسن إبراهيم حسن (٢٠١٤). تبنى الزراع لبعض المبتكرات الزراعية لمواجهة آثار التغيرات المناخية ببعض قرى الأراضي الجديدة بمنطقة النوبارية- محافظة البحيرة ، رسالة دكتوراة ، كلية الزراعة ، جامعة الإسكندرية.

Janet T (2003). Urban Agriculture and Sustainable Livelihood Journa of Social Justice،Vol١٥>،Isse ، -٣London،P298

Santigo O (2001). Vulnerability and Adaption to Climet Change : Concept ، Issuse ، Assessment Methods " Clemet Change Knowledge network Foundation Paper"،July ، P3

Ellis F (1998). Household strategies and rural LiveLihood diversification. The Journal of development studies.35(1):1-38

- زيادة حملات التوعية البيئية بمخاطر التغيرات المناخية على أن تتوافق تلك الحملات مع المستوى التعليمي والمعرفي لمجتمع البحث.
- إجراء المزيد من الدراسات العلمية المتخصصة في آليات التكيف مع التغيرات المناخية حتى يمكن الوصول إلى فهم صحيح لبعض المفاهيم المتعلقة بآليات التكيف مع التغيرات المناخية.

٨. المراجع

- ١- منظمة الأمم المتحدة (٢٠١٦). الوثيقة الختامية لتقرير الأمم المتحدة نحو أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠، الدورة السبعون ، نيويورك ، ص ٩، ١٠.
- ٢- محمود ، محمد محمود ، و أحمد عبد الفتاح ناجي (٢٠٠٧). التنمية في ظل عالم متغير ، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة ، ص ١٢٥.
- ٣- منظمة الأمم المتحدة (١٩٩٢). الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ ، نيويورك، ص٣.
- ٤- سرور ، عايدة عبد الحميد(٢٠٠٨). البيئة والتغيرات المناخية (حلقة نقاشية) ، مجلة كلية التربية ، جامعة المنصورة ، العدد٦٧.
- ٥- سياما ، إيف (٢٠١٠). التغير المناخي ، ترجمة زينب منعم ، مكتبة الملك فهد الوطنية ، الطبعة الأولى ، الرياض ، ص٣٨.
- ٦- النجار ، محمود فوزي سالم عبد السلام (٢٠١٩). الاحتياجات المعرفية للمرشدين الزراعيين لآثار التغيرات المناخية على إنتاجية بعض المحاصيل الحقلية في محافظة أسيوط ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر فرع أسيوط .
- ٧- عوض، عماد جمال راشد (٢٠٢٠). أثر التغيرات المناخية على سبل العيش المستدام للبدو بمحافظة مطروح

**The Impact of Climatic Changes on Sustainable Livelihoods and the Role of Agricultural Extension to Reduce Them
(A Field Study in Some Villages of The Coastal Strip in Kafr El-Sheikh Governorate)**

Muhammad Shabara Youssef Khamis¹ and Eman Khalifa²

¹Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Cairo Al-Azhar University

²Rural Family Development, Faculty of Agriculture - Cairo University

Received on: 10-10-2021

Accepted on: 9-12-2021

ABSTRACT

The research aimed to determine the respondents' knowledge degree of the climate changes concept, its reasons, its most important manifestations, and its impact on natural, human and social capital, as well as the respondents' knowledge of agricultural extension activities to limit climate changes.

The research was conducted on a random sample of 285 respondents from the selected villages, namely: Khaleeg Bahri in Motobas district, Al-Shehabiya in Baltim district, and Al-Shakhlouba in Sidi Salem district, which is located on the coastal strip of the Mediterranean in Kafr El-Sheikh Governorate. A questionnaire was used in personal interview during the months of January and February 2021 AD, and after collecting the data.

- More than two-thirds of the respondents (69.5%) have an average level of knowledge of the concept of climate changes in general, and nearly two-thirds (65.3%) of the respondents (65.3%) have an average level of knowledge of the causes of changes, while nearly half of the respondents (46.3%) have a high knowledge of the manifestations of climate changes .
- Almost half of the respondents (49.1%) have moderate knowledge of the impact of climatic changes on natural capital, while 75% of the respondents have high knowledge of the impact of these changes on human capital, and more than half of the respondents (51.2%) have high knowledge of the impact of climate changes on social capital.
- More than half of the respondents (51.9%) have low knowledge of extension activities to reduce the impact of climate change and benefit from them.
- There is a positive correlation at a significant level of 0.01 between each of the items of climate change and between each degree of its impact on natural, human, and social capital.

KEYWORDS: Climatic Changes, Sustainable Livelihoods, The Role of Agricultural Extension