مجلة البحوث البيئية والطاقة
جامعة المنوفية قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة

مستوى وعي الزُرَّاع بالتغيرات المناخية وآثارها على المحاصيل الزراعية في محافظتي المنوفية والبحيرة

إعداد

أ.د. درية محمد خيري

د. سمر جمال شعير

قسم الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي كلية الزراعة جامعة المنوفية

المجلد ١١ العدد (١٩) يوليو ٢٠٢٢ م

مُستوى وعي الزُرَّاع بالتغيرات المناخية وآثارها على المحاصيل الزراعية في محافظتي المنوفية والبحيرة

اعداد

أ.د. درية محمد خيري

د. سمر جمال شعير

قسم الإرشاد الزراعى والمجتمع الريفى كلية الزراعة جامعة المنوفية

الملخص

تُعتبر ظاهرة التغيُّر المناخي من أكثر الظواهر تأثيرًا على المُجتمعات نظرًا لانطوائها على خطورة تجعل منها مُشكلة العصر، وما يزيد الأمر صعوبة انخفاض الوعي البيئي بهذه الظاهرة. لذا تسعى الدراسة لمعرفة مستوى وعي المُزارعين بالتغيرات المناخية وآثارها على المحاصيل الزراعية في محافظتي المنوفية والبحيرة وتهدف الدراسة بصفة رئيسية إلى معرفة مستوى وعى المُزارعين بالتغيرات المناخية وآثارها على المحاصيل الزراعية في محافظتي المنوفية والبحيرة أجريت هذه الدراسة في محافظتي المنوفية والبحيرة وتم اختيار قريتين من مركزي بركة السبع واشمون بمحافظة المنوفية وقرى البرينجات، شابور وزاوية خنيز بمحافظة البحيرة وتم سحب عينة عشوائية بسيطة بنسبة ١٠٪ من كل قرية تم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية باستخدام استمارة استبيان أعدَّت خصيصًا لتحقيق أهداف الدراسة وقد أشارت النتائج أن نسبة وعي المبحوثين بأسباب التغيرات المناخية في محافظة المنوفية (عالي) حيث بلغت ٦٣.٠٪ و نسبة وعي المبحوثين بأثار التغيرات المناخية في محافظة المنوفية (عالي) حيث بلغت ٥٨.٠٪، بينما كانت نسبة وعى الزراع بأسباب التغيرات المناخية في محافظة البحيرة (متوسط) حيث بلغت ٤١.٥٪، نسبة وعي المبحوثين بأثار التغيرات المناخية في محافظة البحيرة (عالي) ٦٢.٠٪ مما يدل على أن الوعى بأسباب التغيرات المناخية في محافظة المنوفية مرتفع عنها في محافظة البحيرة، بلغت نسبة مُساهمة المُتغيرات المُستقلة المدروسة وهى (السن، المستوى التعليمي، حجم الحيازة، عدد سنوات الخبرة، الاتجاه نحو الإرشاد، الاتجاه نحو التغيرات المناخية

والانفتاح الثقافى) في تفسير التباين الحادث في درجة الوعي بالتغيرات المناخية كمُتغير تابع ٤٢.٧٪ في محافظة المنوفية، بينما بلغت ١٣.٧٪ في مُحافظة البحيرة.

- المُقدمة والمشكلة البحثية:

يحظى القطاع الزراعي والتنمية الزراعية المُستدامة باهتمامٍ كبيرٍ من قِبَل مُعظم الدول؛ لما له من دور في تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال استغلال الإمكانات الطبيعية والبشرية الموجودة بالبيئة التي يتواجد بها القطاع. ويُعتبر تغيُّر المناخ قضية هامة وحقيقة علمية ومُشكلة طويلة الأجل، وتنطوي على تفاعلات مُعقَّدة لها تداعياتها السياسية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية (ابنو، ٢٠١٦).

فتغيُّر المناخ من شأنه التأثير على النشاط الزراعي بعدَّة طُرق خاصةً من خلال التغيرات في مُعدلات الحرارة والرطوبة وهذا من شأنه التأثير على إنتاج المحاصيل وتهديدًا خطيرًا على التنمية الزراعية والأمن الغذائي (مقيمح، ٢٠٢٠).

ويُمكن الوعي بالتغيرات المناخية من إنجاز مُتطلبات خطط العمل الموجهة لتنمية البيئة والمجتمع لإنجاز أهداف التنمية المُستدامة بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية؛ لذا أصبحت قضية البيئة الزراعية وحمايتها من أهم القضايا والتحديات الرئيسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في عالمنا المُعاصر، ولقد أصبحت تنمية الوعي البيئي في المُجتمع أحد أدوات التنمية المُستدامة، وفي ضوء التغيرات البيئية التي تشهدها جمهورية مصر العربية من أضرار بيئية ومناخية على مُختلف القطاعات وخاصةً القطاع الزراعي. تم اعداد الاستراتيجية الوطنية لتغيير المناخ في مصر ٢٠٥٠ والتي من أهدافها: بناء المرونة والقدرة على التكيف مع تغير المناخ وتخفيف الاثار السلبية المرتبطة بتغيير المناخ، وكذلك تعزيز البحث العلمى ونقل التكنولوجيا وإدارة المعرفة ورفع الوعى بأثر تغير المناخ.

ونظرًا لأن ظاهرة التغيُّر المناخي من أكثر الظواهر تأثيرًا على الزراعة وإنتاج المحاصيل الزراعية، وما يزيد الأمر صعوبة انخفاض وعي المزارعين بالتغيرات المناخية. لذا تتمحور مُشكلة الدراسة حول معرفة مستوى وعى المُزارعين بالتغيرات المناخية وآثارها على

المحاصيل الزراعية في محافظتى المنوفية والبحيرة. وفى محاولة لتحديد ذلك أنبثقت التساؤلات البحثية التالية

١- ماهى الخصائص المميزة للمبحوثين في محافظتي البحيرة والمنوفية ؟

٢- ماهى أهم مصادر المعلومات التي يتم الاعتماد عليها في زيادة الوعي البيئي للمبحوثين في محافظتي البحيرة والمنوفية؟

٣- ما هو مستوى وعي الزراع المبحوثين فيما يخص التغيرات المناخية في محافظتي البحيرة والمنوفية؟

٤- ماهى طبيعة العلاقة الارتباطية والانحدارية بين كلٍ من المُتغيرات المُستقلة المدروسة ووعي الزُّراع فيما يخص التغيرات المناخية؟

- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة بصفة رئيسية إلى معرفة مستوى وعى الزراع بالتغيرات المناخية وآثارها على المحاصيل الزراعية في محافظتى المنوفية والبحيرة

١- التعرُّف على الخصائص المميزة للمبحوثين في محافظتي البحيرة والمنوفية.
٢- التعرُّف على أهم مصادر المعلومات التي يستقى منها المبحوثين معرفتهم بما يخص التغيرات المناخية من أسباب وآثار في محافظتي البحيرة والمنوفية.
٣- التعرُّف على مستوى وعى الزراع المبحوثين فيما يخص التغيرات المناخية من أسباب وآثار في محافظتي المنوفية والبحيرة.
٤- دراسة طبيعة العلاقة الارتباطية والانحدارية بين كلٍ من المُتغيرات المُستقلة المدروسة ومستوى وعي الزُّراع فيما يخص التغيرات المناخية من أسباب وآثار.

- الإطار النظري والاستعراض المرجعي:

الوعي هو حالة ذهنية يُدرك الإنسان من خلالها العالم من حوله، ويُعرَّف بأنه إدراك وفهم الإنسان لنفسه ولعالمه الخارجي وانتمائه الاجتماعي ويرتبط باتخاذ مواقف فردية وجماعية (القوس، ٢٠١٨). وعرَّفه Ghosh (٢٠١٤) بأنه خلق تصورات عامة حول المُشكلات وأسبابها من خلال التعرُّف على المفاهيم والاتجاهات والقيم والمهارات الضرورية اللازمة لحل هذه المُشكلات.

- **دراسة الوعى على خلفية النظرية الاجتماعية:**

أشار (مهنى، ٢٠١٣) إلى الإسهامات النظرية في دراسة و تفسير الوعي البيئي ولعل من أهمها ما يلى:-

- نظرية الفعل المنطقي (لمارتن فيشبين وأيسك ايجين):

تُعد من النظريات المحورية وذلك بسبب نجاحها فى فحص السلوك، والتحقق من تأثيرات الدوافع على قطاع عريض من السلوكيات اليومية نحو، وبسبب تطبيقها الناجح فى العديد من الدراسات، أصبحت نموذجا أساسيا لتفسير الفعل المسبب للسلوك وتقوم هذه النظرية على مسلمة أساسية وهى أن الفرد لديه المنطق في الاستخدام المنظم لما هو متاح له من معلومات، وأن هناك أربعة عناصر ينبغي التركيز عليها عند دراسة السلوك هي: (الفعل والتصرف)، (الهدف والغرض)، (السياق) و(التوقيت او الزمن) وهذه العناصر تمثل محددات لقياس السلوك. والمتغير الذي يسبق السلوك في نموذج تلك النظرية هو ما يعرف بالقصد السلوكي حيث يشير إلى الاحتمال الأقوى والأرجح الذي يجذبً الفرد تجاه سلوك معين، ويجعله عازما على فعل هذا السلوك، ويقاس القصدً السلوكي أيضا في ضوء العناصر الأربعة السابقة التي يقاس على ضوئها السلوك. وتؤكد هذه النظرية على أن الأفراد داخل المجتمع يتمكنون من اتخاذ القرارات المنطقية اللازمة نحو قضايا البيئة.

- نظرية السلوك المخطط (لأجزن):

أشارت إلى كيفية تشكيل السلوك، لكن بشكل قد يكون عفويا ناتج عن تضافر عوامل شخصية مع عوامل بيئية اجتماعية بشكل تلقائي. ولذلك جاءت نظرية السلوك المخطط

لتشير إلى كيفية تشكل السلوك بشكل عمدى مقصود و مخطط ،له بالتالي يكون تحت سيطرة كما أن تلك النظرية تضيف جانبي " التحكم و" السيطرة " المؤثرين في تشكيل السلوك أو تغييره ليتخذ شكلا محددا، مما يوفر عامل " القصدية " أو " التخطيط " لممارسة سلوك محدد دون آخر. سواء تجاه البيئة أو غيرها لابد أن يتأثر بالمحيط الاجتماعي وما ينتشر خلاله من عناصر ثقافية كالمعتقدات والمعايير، لذا فان السلوك لا يمكن أن ينتج إلا عن تضافر العوامل الشخصية مع العوامل المجتمعية السائدة ومع تغير مفاهيم البيئة، وتغير الأهداف المجتمعية وظهور أهمية مفهوم الاستدامة على ساحة الوعى المجتمعي، مما يعنى أن مشكلات البيئة اليوم أصبح لها عدة أبعاد و وجهات نظر، مما يستلزم ضرورة المشاركة بين كافة فئات المجتمع والتكامل للحفاظ على موارد البيئة للأجيال القادمة.

- نظرية الفعل الاجتماعي لبارسونز:

يمثل الفعل الاجتماعي بالنسبة الى بارسونز الوحدة الأساسية للحياة الاجتماعية ولأشكال التفاعل الاجتماعي بين الناس ويعد الفعل عنده المحرك لفهم الظواهر الاجتماعية وتفسير المشكلات التي يعانى منها المجتمع ودرس الفعل الإنساني بوصفه منظومة اجتماعية متكاملة يسهم كل عنصر فيها في تكوين الفعل، واستقرار التنظيم الاجتماعي يعود الى الوعى بالمشكلات المحيطة والقدرة على التكيف مع التغيرات التي تطرأ على تفاعله مع المحيط، وتلبية الحاجات التي تدعو اليها عملية التغيير.

- **مفهوم التغيرات المناخية:**

بدأ العالم مُنذ نهايات القرن العشرين يُلاحظ خطورة الآثار المُرتبطة بالتغيرات المناخية على شتى مناحي الحياة سواء كانت اقتصادية أو صحية أو اجتماعية أو زراعية.

ويُعرف التغيُّر المناخي بأنه التغيُّر الذي يطرأ على أنماط المناخ العالمي والإقليمي (اتحاد لجان العمل الزراعي، ٢٠١٥). وينطوي تغيُّر المناخ على تغيرات كبيرة على مدى عقود أو أكثر في درجة الحرارة وهطول الأمطار وأنماط الرياح وجوانب أخرى من المناخ، ويتضمن تغيُّر المناخ اتجاهات طويلة الأجل مثل التحوُّل التدريجي نحو ظروف أكثر دفئًا أو رطوبة أو جفاف (EPA, 2017) نقلاً عن (سلوى، ٢٠٢١).

ويحدث التغيُّر المناخي نتيجة النشاط البشري الاقتصادي والذي يتسبب في إنتاج ثاني أكسيد الكربون والغازات الدفيئة الأخرى التي تُسبب الاحتباس الحراري (اتحاد لجان العمل الزراعي، ٢٠١٥).

- تأثير التغيرات المناخية على قطاع الزراعة والغذاء:

ويُعد قطاع الزراعة من أكثر القطاعات تأثُّرًا بالتغيرات المناخية ويُمكن إيجاز التأثيرات المُحتملة في النقاط الآتية كما ذكرتها "ناهد عبد اللطيف" (٢٠١٠):

١- التأثير على إنتاجية المحاصيل الزراعية وذلك نتيجة لتأثيرها على العوامل البيئية المُرتبطة بالإنتاج الزراعي مثل (نوع التربة ودرجة الملوحة ومُستوى الماء الأرضي بالإضافة إلى العوامل المناخية كدرجات الحرارة الكُبرى والصُغرى وطول النهار وعدد ساعات الليل ومُعدل سقوط الأمطار، ونسبة الرطوبة واتجاه الرياح وسُرعتها.

٢- التأثير على الأرض الزراعية من حيث التأثير على خواص التربة حيث تُؤثر التغيرات المناخية على حرارة التربة ورطوبتها.

٣- التأثير على سلوك الآفات المرضية من حيث التأثير على تحرُّك الآفات الزراعية وظهور تحوُّرات على سلوك الآفات وظهور سلالات جديدة.

وتُشير الدراسات السابقة إلى مايلى:

١- فيما يتعلق بإدراك وأقلمة المُزارعين لظاهرة التغيُّر المناخي أظهرت النتائج أن ٦٥٪ من المبحوثين لديهم إدراك لظاهرة التغيُّر المناخي، ويُعد عدم توفير الدعم الكافى من أكبر المعوِّقات التي تُقابل المبحوثين للأقلمة مع التغيُّر المناخي، وأن ما يزيد عن نصف المبحوثين لا يُطبقون أي بديل من بدائل الأقلمة الواردة في الدراسة. (قاسم ،٢٠١٠).

٢- فيما يتعلق بمصادر المعلومات عن التغيرات المناخية أوضحت النتائج أن ٤٧.٨٪ من المبحوثين لديهم معرفة بالتغيُّرات المناخية وتأثيرها على قطاع الزراعة، بينما

٥٢٪ من المبحوثين ليس لديهم معرفة بذلك وأن المبحوثين الذين يعرفون ذلك كانت مصادر معلوماتهم هي وسائل الإعلام سواء التليفزيون أو الصحف أو الإذاعة، بينما الإرشاد والمنظمات الزراعية الأخرى لم يكن لها دور يُذكر في تعريف الزُّراع بالتغيرات المناخية وآثارها، وأكدت الدراسة على أهمية تفعيل دور الإرشاد من خلال تقديم الندوات والأنشطة الإرشادية في هذا المجال. (الفيل وحرحش،٢٠١٤).

٣- فيما يتعلق بمعرفة درجة إدراك ووعي المُزارعين بظاهرة التغيُّر المناخي وتأثيراته على الزراعة وعلاقتهم بالمُتغيرات الاقتصادية والاجتماعية الخاصة بهم، وقد أظهرت النتائج أن غالبية الزُّراع لاحظوا التغيرات المناخية خاصةً الأمطار ودرجة الحرارة إلا أن إدراكهم للآثار السلبية لهم ليست عالية حيث أن ١٥.٥٪ فقد من المبحوثين لديهم إدراك مُرتفع بالآثار السلبية لتغيُّر المناخ وأظهرت النتائج أن نسبة محدودة منهم تتراوح بين (٨.٦٪ ، ٢٥.٨٪) هي التي تبنَّت إجراءات التكيُّف مع آثاره. (آية عُمر، ٢٠١٥).

٤- فيما يتعلق بتدخُّل الإرشاد الزراعى في التقليل من أثر الظروف الجوية على الإنتاجية الزراعية حيث أظهرت النتائج أن ١٠.٤٪ فقط من مبحوثي الجهاز الإرشادي حصلوا على دورات تدريبية عن الأرصاد الجوية الزراعية وهو ما أثَّر على معرفة الجهاز الإرشادي بالتغيرات المناخية، كما اتضح أن ٤٢.٩٪ من مبحوثي الجهاز الإرشادي معارفهم مُنخفضة إلى مُتوسطة مما أدى إلى محدودية تدخل الجهاز الإرشادي في التقليل من أثر التغيرات المناخية حيث أن ٨٤.٧٪ من أعضاء الجهاز الإرشادى مُمارستهم مُنخفضة ومُتوسطة. (درية خيري وآخرون، ٢٠١٦).

٥- أما بالنسبة للخدمات الإرشادية التي تُقدمها المنظمات غير الحكومية في مجال التغيرات المناخية ومُستوى استفادة الزُّراع من تلك الخدمات ومدى استقرارية تلك الخدمات. وأوضحت النتائج أن وعي غالبية المبحوثين بظاهرة التغيُّر المناخي كان متوسط إلى منخفض وأن ٤٥.٣٪ من المبحوثين تعرضهم متوسط لمصادر

المعلومات وأن ٥٩.٣٪ منهم أفادوا بأن مُستوى تلقيهم للخدمات الإرشادية متوسط وكانت أهم المجالات فيما يتعلق بأسباب حدوث التغيرات المناخية والتوعية بسُبُل تقليل آثاره، وعلى الرغم من ذلك كان مُستوى استفادتهم من الأنشطة إما مُنخفض أو مُتوسط بنسب ٤٠.١٪، ٣٨.١٪ (سلوى محمد،٢٠٢١).

ويستخلص مما سبق أن مُعظم الدراسات السابقة تناولت تحديد مُستوى معرفة وإدراك الزُّراع بظاهرة التغيرات المناخية وآثارها السلبية، وكذلك المُمارسات التي يتبعونها للأقلمة مع تلك الظاهرة، واتضح أن مُستوى معرفة وإدراك الزُّراع من مُتوسط إلى مُنخفض مما يُشير إلى ضرورة زيادة الوعي لدى الزُّراع، وكانت أهم المعوِّقات للتكيف مع هذه الظاهرة وآثارها هي قصور الدعم لدى الخدمات الموجهة لذلك، واتضح أيضًا أن دور المُنظمات غير الحكومية والحكومية في هذا المجال كان مُتوسط إلى مُنخفض مما يدفع إلى دراسة وعي الزُّراع بآثاروأسباب التغيرات المناخية على المحاصيل الزراعية المُختلفة ودور الجهاز الإرشادي والجهود المبذولة لزيادة الوعي بالتغيرات المناخية وآثارها. وقد استفادت الدراسة الحالية من المناهج التي اتبعتها الدراسات السابقة والمُتغيرات البحثية التي اشتملتها هذه الدراسات.

الإجراءات البحثية:

- **التعريفات الإجرائية:**

- المُتغير التابع: وعى الزراع بالتغيرات المناخية ويتكون من:

أ- وعي الزُّراع بأسباب التغيرات المناخية: ويُقصد به التعرف على مستوى وعي الزُّراع بأسباب التغيرات المناخية من خلال مقياس ثلاثي (عالي، متوسط، منخفض).

ب- وعي الزُّراع بأثر التغيرات المناخية على المحاصيل الزراعية: ويُقصد به التعرف على مستوى وعي الزُّراع بأثر التغيرات المناخية من خلال مقياس ثلاثي (عالي، متوسط، منخفض).

المتغيرات المُستقلة والمعالجة الكمية للبيانات:

١- السن: ويُقصد به عمر المبحوث وتم قياسها بالرقم الخام

٢- المستوى التعليمي: ويُقصد به التعرُّف على مستوى تعليم المبحوث من خلال مقياس (أمي، يقرأويكتب، تعليم متوسط، تعليم جامعي)، وتم قياسها باعطاءها درجات رتبية ١، ٢، ٣، ٤.

٣- حجم الحيازة: ويُقصد بها التعرُّف على حيازة المبحوث من الأرض الزراعية، وتم تقسيمها إلى ٣ فئات (أقل من فدان، ١-٢ فدان، أكبر من ٢ فدان) وتم أعطائها الدرجات ١-٢-٣ على الترتيب.

٤- عدد سنوات الخبرة: ويُقصد بها التعرُّف على عدد سنوات عمل المبحوث في بالزراعة، وتم قياسها بالرقم الخام.

٥- الانفتاح الثقافي: ويُقصد به التعرُّف على انفتاح المبحوث معرفيا وأعلاميا من خلال عدد من العبارات، وتم قياسه من خلال مقياس ثلاثي (عالي، متوسط، منخفض).

٦- المُشاركة في أنشطة المُنظمات: ويُقصد به التعرُّف على درجة مُشاركة المبحوث في أنشطة المنظمات في القرية، وتم قياسها من خلال مقياس ثلاثي (عالي، متوسط، منخفض)، وتم التعامل معها بالعدد والنسبة المئوية.

٧- الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي : ويُقصد به التعرُّف على اتجاه الزُّراع نحو الإرشاد الزراعي، وتم قياسه من خلال ١٠ عبارات بمقياس ثلاثي (موافق، إلى حدٍ ما، غير مُوافق)، واعطيت الدرجات ١-٢-٣ على الترتيب للخصول على درجة اجمالية تعبر عن الاتجاه نحو الارشاد الزراعي قد بلغت قيمة معامل الثبات (الفا كرومباخ) لهذا المقياس ٠,٧١ مما يدل على ثبات المقياس.

٨- الاتجاه نحو التغيرات المناخية: ويُقصد بها التعرُّف على اتجاه الزُّراع نحو التغيرات المناخية، وتم قياسها من خلال ٨ عبارات بمقياس ثلاثي (موافق، إلى حدٍ ما، غير

موافق)، واعطيت الدرجات ١-٢-٣ على الترتيب للخصول على درجة اجمالية تعبر عن الاتجاه نحو التغيرات المناخية قد بلغت قيمة معامل الثبات (الفا كرومباخ) لهذا المقياس ٠,٦٨مما يدل على ثبات المقياس.

المجال الجغرافي والبشري:

أجريت هذه الدراسة بمحافظتي المنوفية والبحيرة وتم اختيار قريتي (الدبابية، جريس) التابعتين لمركزي بركة السبع واشمون بمحافظة المنوفية وقرى (البرينجات، شابور، زاوية خنيز) التابعين لمركز كوم حماده بمحافظة البحيرة.

عينة البحث وشاملته:

تم حصر عدد الزراع من سجلات الجمعية التعاونية الزراعية (سجل ٢ خدمات) وكانت كالتالي قرية الدبابية ٩٨٠ مزارع وقرية جريس ١٠١٠ مزارع وقرية البرينجات ١٢٠٠ مزارع وقرية شابور ٦٥٥ مزارع وزاوية خنيز ١٥٠ مزارع وتم سحب عينة عشوائية بسيطة بنسبة ١٠٪ من كل قرية وتمثلت في قرية الدبابية ١٠٠ مبحوث وقرية جريس ١٠٠ مبحوث حيث يكون أجمالي محافظة المنوفية ٢٠٠ مبحوث وقرية البرينجات ١٢٠ مبحوث وقرية شابور ٦٥مبحوث وزاوية خنيز ١٥ مبحوث حيث يكون أجمالي محافظة البحيرة ٢٠٠ مبحوث أيضًا .

أداة جمع البيانات:

تم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية باستخدام استمارة استبيان أعدَّت خصيصًا لتحقيق أهداف الدراسة، وتم تجميع البيانات في شهري مارس وأبريل عام ٢٠٢٢.

أدوات التحليل الإحصائي:

تحليل البيانات باستخدام مجوعة البرامج الإحصائية SPSS، وتم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية الوصفية والتحليلية مثل المتوسط الحسابي والمتوسط المرجَّح والنسبة المئوية ومعامل الفا كرومباخ واختبار معامل الارتباط لبيرسون ومعامل الانحدار البسيط.

الفرض البحثى :

تُساهم المُتغيرات المُستقلة المدروسة وهي السن، المستوى التعليمي، حجم الحيازة، عدد سنوات الخبرة، الاتجاه نحو الإرشاد، الاتجاه نحو التغيرات المناخية، الانفتاح الثقافي في تفسير التباين في درجة الوعي فيما يخص التغيرات المناخية لدى المبحوثين

النتائج البحثية:

أولاً: الخصائص المميزة للزُّراع المبحوثين:

أوضحت النتائج في جدول رقم (١) أن مُعظم المبحوثين في محافظتي المنوفية والبحيرة تراوحت أعمارهم مابين (٣٥ – ٥٥) سنة يعني من فئة متوسطي السن مما يُشير إلى أنهم في مراحل عمرية تُؤهلهم للنشاط والحيوية وسرعة استجابتهم للمعرفة ولزيادة وعيهم في المجالات الحديثة التي تُؤثر على الإنتاج الزراعي.

كما اتضح أن المستوى التعليمي لغالبية الزُّراع في محافظة المنوفية تراوح ما بين يقرأ ويكتب وتعليم متوسط، كما أظهرت النتائج أن ٤٧.٥٪ من الزُّراع المبحوثين في محافظة البحيرة يقعون في فئة يقرأ ويكتب مما يشير الى أن نسبة وعيهم يكون متوسط فيما يخص القضايا البيئية وحاجة تلك المناطق إلى رفع نسب الوعي الخاص بهم.

كما تُشير النتائج أن ثلاث أرباع المبحوثين ويشكلون معظم المبحوثين من محافظة المنوفية وغالبية المبحوثين من محافظة البحيرة حيازاتهم المزرعية صغيرة أقل من فدان، مما يعكس فرضية عدم اهتمامهم سواء بزيادة الوعي لهم أ والاهتمام بالاستدامة البيئية والإنتاجية للأرض المزروعة والاعتماد على خبراتهم السابقة والتي تقع بين (٢٠ – ٤٠ عام)، وأقل من ٢٠ سنة بين المبحوثين في محافظة البحيرة.

كما تُشير النتائج إلى أن الانفتاح الثقافي للمبحوثين في كلٍ من محافظة المنوفية والبحيرة بمتوسط نسبة (٥٣٪، ٥٩٪) على الترتيب. كما أوضحت النتائج أن مُشاركة المبحوثين في أنشطة المنظمات في محافظة المنوفية والبحيرة مرتفعة في كلا المحافظتين

بنسبة (٥٦.٥٪، ٧٩٪) على الترتيب، مما يُؤكد الوعي البيئي للمبحوثين وسعيهم لتحسين ورفع وعيهم ومعارفهم بالتغيرات المناخية.

كما أشارت النتائج أن الغالبية العظمى من المبحوثين في محافظة البحيرة لديهم اتجاه مُحايد نحو كل من الإرشاد الزراعى والتغيرات المناخية وأن غالبية المبحوثين لديهم اتجاه مُحايد نحو الإرشاد واتجاه إيجابي نحو التغيرات المناخية وهذا يُشير إلى وعي ومعرفة المبحوثين من الزُّراع بالتغيرات المناخية.

جدول رقم (١) التوزيع النسبى للخصائص الشخصية والاجتماعية للزراع المبحوثين بالقرى المبحوثة في محافظتي المنوفية والبحيرة.

المُتغيرات		محافظة المنوفية		محافظة البحيرة		العينة كاملة	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%
السن (سنة)	أقل من ٣٥	١٨	٩.٠	٤٩	٢٤.٥	٦٧	١٦.٧٥
	٣٥ – ٥٥	١٠٣	٥١.٥	٩٣	٤٦.٥	١٩٦	٤٩.٠٠
	أكبر من ٥٥	٧٩	٣٩.٥	٥٨	٢٩.٠	١٣٧	٣٤.٢٥
المستوى التعليمي	أميّ	١٧	٨.٥	٥٠	٢٥.٠	٦٧	١٦.٧٥
	يقرأ ويكتب	٧٤	٣٧.٠	٩٥	٤٧.٥	١٦٩	٤٢.٢٥
	تعليم متوسط	٨٢	٤١.٠	٣١	١٥.٥	١١٣	٢٨.٢٥
	تعليم جامعي	٢٧	١٣.٥	٢٤	١٢.٠	٥١	١٢.٧٥
حجم الحيازة (فدان)	أقل من ١	١٤٨	٧٤.٠	١١٨	٥٩.٠	٢٦٦	٦٦.٥٠
	١ – ٢	٤١	٢٠.٥	٥٨	٢٩.٠	٩٩	٢٤.٧٥
	أكبر من ٢	١١	٥.٥	٢٤	١٢.٠	٣٥	٨.٧٥
عدد سنوات الخبرة (سنة)	أقل من ٢٠	٧٨	٣٩.٠	٩٦	٤٨.٠	١٧٤	٤٣.٥
	٢٠ – ٤٠	٩١	٤٥.٥	٧٣	٣٦.٥	١٦٤	٤١.٠
	أكبر من ٤٠	٣١	١٥.٥	٣١	١٥.٥	٦٢	١٥.٥
الانفتاح الثقافي	عالي	٥٦	٢٨.٠	٢٥	١٢.٥	٨١	٢٠.٢٥
	متوسط	١٠٦	٥٣.٠	١١٨	٥٩.٠	٢٢٤	٥٦.٠٠
	منخفض	٣٨	١٩.٠	٥٧	٢٨.٥	٩٥	٢٣.٧٥

المشاركة في أنشطة المنظمات	عالي	٢٤	١٢.٠	٥	٢.٥	٢٩	٧.٢٥
	متوسط	٦٣	٣١.٥	٣٧	١٨.٥	١٠٠	٢٥.٠٠
	منخفض	١١٣	٥٦.٥	١٥٨	٧٩.٠	٢٧١	٦٧.٧٥
الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي	إيجابي	٧٠	٣٥.٠	٢٧	١٣.٥	٩٧	٢٤.٢٥
	مُحايد	١١١	٥٥.٥	١٦٠	٨٠.٠	٢٧١	٦٧.٧٥
	سلبي	١٩	٩.٥	١٣	٦.٥	٣٢	٨.٠٠
الاتجاه نحو التغيرات المناخية	إيجابي	١٠٥	٥٢.٥	٨٢	٤١.٠	١٨٧	٤٦.٧٥
	مُحايد	٨٨	٤٤.٠	١١٣	٥٦.٥	٢٠١	٥٠.٢٥
	سلبي	٧	٣.٥	٥	٢.٥	١٢	٣.٠٠

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات الدراسة الميدانية

ثانياً: أهم مصادر المعلومات للمبحوثين في مجال التغيرات المناخية بالقرى المبحوثه في محافظتي المنوفية والبحيرة.

أوضحت النتائج في جدول رقم (٢) أن أهم مصادر المعلومات بالنسبة للمبحوثين في مجال التغيرات المناخية بالقرى المبحوثه بمحافظة المنوفية كانت الخبرة الشخصية، الأقارب والجيران كبار الزُّراع، يليهم تُّجار مستلزمات الانتاج والمُرشد والبرامج التليفزيونية. وأن أهم مصادر المعلومات للمبحوثين بالقرى المبحوثه في محافظة البحيرة هي الأقارب والجيران، الخبرة الشخصية، كبار الزُّراع، تجار مستلزمات الانتاج، يليهم المُرشد والبرامج التليفزيونية، مما يُشير إلى استخدام كلا المبحوثين لمصادر المعلومات غير الرسمية في الحصول على المعلومات أكثر من اعتمادهم على المصادر الرسمية أو الحديثة مثل الإنترنت، وهذا يُؤكد على انفتاحهم الثقافي المتوسط كما ورد في جدول رقم (١)، وبالتالى حاجتهم إلى مصادر معلومات مُتنوعة اكثر حداثة وتطور وكذلك حاجتهم الى تكثيف جهود الإرشاد الزراعي في كلا المحافظتين وخاصة محافظة المنوفية حتى يزداد الاعتماد عليها كمصدر للمعلومات في معرفة آثار التغيرات المناخية وطرق التكيف معها.

ثالثاً: وعي المبحوثين بأسباب التغيرات المناخية بالقرى المبحوثة في محافظتي المنوفية والبحيرة.

أوضحت النتائج في جدول رقم (٣) أن أسباب التغيرات المناخية من وجه نظر المبحوثين في محافظة المنوفية كان حرق المخلفات الزراعية، الافراط في استخدام المبيدات الزراعية وقطع الأشجار، بينما كانت أسباب التغيرات المناخية من وجه نظر المبحوثين في محافظة البحيرة كانت حرق المخلفات الزراعية وقطع الأشجار والافراط في استخدام المبيدات الزراعية.

جدول رقم (٢) الدرجة المتوسطة لأهم مصادر المعلومات للمبحوثين في مجال التغيرات المناخية بالقرى المبحوثة في محافظتي المنوفية والبحيرة.

مصادر المعلومات	محافظة المنوفية	محافظة البحيرة
الخبرة الشخصية	٢.٦٨	٢.٤٨
المُرشد الزراعي	١.٨٠	٢.٠٦
أخصائي المواد	١.٤٢	١.٩٠
النشرات الإرشادية	١.٥٧	١.٥٧
المراجع والكتب	١.٢٨	١.١٧
مجلات وجرائد زراعية	١.٠٢	١.٢٠
البرامج الإذاعية الزراعية	١.٧٥	١.٧١
البرامج التليفزيونية	١.٧٧	٢.٢٢
الأقارب والجيران	٢.٤٣	٢.٤٩
كبار الزُّراع	٢.٠٥	٢.٤٨
التُّجار	١.٨٨	٢.٢٧
الإنترنت	١.٥٨	١.٨٤

جدول رقم (٣) التوزيع النسبي لوعي المبحوثين بأسباب التغيرات المناخية بالقرى المبحوثه في محافظتي المنوفية والبحيرة.

وعى الزراع بأسباب التغيرات المناخية	% محافظة المنوفية			% محافظة البحيرة		
	عالي	متوسط	منخفض	عالي	متوسط	منخفض
قطع الأشجار	٦٢	٢٢.٥	١٥.٥	٤٩	٣٣	١٨
حرق المخلفات الزراعية	٦٨	٢١.٥	١٠,٥	٥٤	٣٠	١٥,٥
الإفراط في استخدام المبيدات الزراعية	٦٥,٥	١٧	١٧,٥	٤٥	١١	٤٤
الإفراط في استخدام الاسمدة الزراعية	٥٤,٥	٢٣,٥	٢٢	٤٠,٥	١٤,٥	٤٥
نظافة أماكن تربية الماشية	٥٧	٢٧,٥	١٥,٥	٢٩,٥	٢١	٤٩
الإسراف في استخدام الوقود	٥٤	٣٢	١٣,٥	٤٦	٣٤	٢٠

المصدر: جمعت وحُسبت من بيانات الدراسة الميدانية

أشارت النتائج في جدول رقم (٥) أن نسبة وعي المبحوثين بأسباب التغيرات المناخية في محافظة المنوفية (عالي) حيث بلغت ٦٣.٠٪ ، بينما كانت في محافظة البحيرة (متوسط) ٤١.٥٪، وهذا يُشير إلى ارتفاع وعي المبحوثين من الزُّراع سواء في محافظة المنوفية أو محافظة البحيرة فيما يتعلق بأسباب التغيرات المناخية على المزروعات.

رابعاً: وعي المبحوثين بآثار التغيرات المناخية بالقرى المبحوثه في محافظتي المنوفية والبحيرة.

بينت النتائج في جدول رقم (٤) ان الآثار المترتبة على التغيرات المناخية من وجه نظر المبحوثين في محافظة المنوفية كانت اعاقة التلقيح في الازهار، إصابة المخزون بالعفن، تأخر طرد السنابل والاصابة بالأمراض والآفات الزراعية، بينما كانت الاثار المترتبة على التغيرات المناخية في محافظة البحيرة كانت ركود النباتات، ضعف نمو النباتات، الإصابة بالأمراض والآفات والتساقط في الازهار.

أشارت النتائج في جدول رقم (٥) أن نسبة وعي المبحوثين بآثار التغيرات المناخية في محافظة المنوفية (عالي) ٥٨.٠٪ على التوالي، بينما كانت في محافظة البحيرة (عالي) ٦٢.٠٪ على التوالي، وهذا يُشير إلى ارتفاع وعي المبحوثين من الزُّراع سواء في محافظة المنوفية او محافظة البحيرة فيما يتعلق بآثار التغيرات المناخية على المزروعات.

وهذه النتائج تتوافق مع اتجاه المبحوثين الإيجابي نحو التغيرات المناخية وذلك بالرغم من المُستوى التعليمي المتوسط إلى المنخفض والانفتاح الثقافي المتوسط ويتَّفق مع ارتفاع عدد سنوات الخبرة للمبحوثين من (٢٠ – ٤٠) سنة وانخفاض أعمارهم حيث وقعوا في الفئة العمرية من (٣٥ – ٥٥) سنة.

جدول رقم (٤) التوزيع النسبي لوعي المبحوثين بآثار التغيرات المناخية بالقرى المبحوثه في محافظتي المنوفية والبحيرة.

وعى الزراع بآثار التغيرات المناخية	% محافظة المنوفية			% محافظة البحيرة		
	عالي	متوسط	منخفض	عالي	متوسط	منخفض
ضعف نمو النباتات	٤٥	٤٦,٥	٨,٥	٦٢,٥	٣٣	٤,٥
نقص عدد السنابل في القمح	٤٣,٥	٤٢,٥	١٤	٥٠	٤١	٩
موت حواف الأوراق	٤٤	٤١,٥	١٤	٤٦,٥	٣٩,٥	١٤
موت النباتات في الطور الخضري	٤٨	٣٣,٥	١٨,٣	٣٩,٥	٤٤,٥	١٦
تأخر طرد السنابل	٥٦	٢٨	١٦	٥٥,٥	٣٤,٥	١٠
الإصابة بالأمراض والآفات الزراعية	٥١,٥	٢٦	٢٢,٥	٥٨	٣٦,٥	٥,٥
إعاقة التلقيح في الازهار	٦١,٥	٢٦,٥	١٢	٤٦,٥	٤٥,٥	٨
التساقط في الازهار	٤٦,٥	٤٤	٩	٥٧	٣٥,٥	٧,٥
ركود النباتات	٤٥,٥	٤٢	١٢,٥	٦٧,٥	٢٨	٤,٥
إصابة المخزون بالعفن	٥٦	١٦,٥	٢٧,٥	٥٢,٥	٣٧	١٠,٥
ذبول النباتات	٤٣,٥	٣٨	١٨,٥	٥٠,٥	٣٤	١٥,٥

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

جدول رقم (٥) التوزيع النسبي لوعي المبحوثين بالمتغيرات المناخية بالقرى المبحوثة في محافظتي المنوفية والبحيرة.

الأسباب / الآثار	محافظة المنوفية						محافظة البحيرة					
	عالي		متوسط		منخفض		عالي		متوسط		منخفض	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
الوعي بأسباب التغيُّرات المناخية	١٢٦	٦٣.٥	٦١	٣٠.٥	١٣	٦.٥	٨٣	٤١.٥	٧٢	٣٦.٠	٤٥	٢٢.٥
الوعي بأثر التغيُّرات المناخية	١١٦	٥٨.٠	٦٦	٣٣.٠	١٨	٩.٠	١٢٤	٦٢.٠	٦٨	٣٤.٠	٧	٤.٠

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات الدراسة الميدانية

خامساً: طبيعة العلاقة الارتباطية والانحداريه بين التغيرات المُستقلة المدروسة ودرجة وعي المبحوثين بالتغيرات المناخية:

أشارت النتائج في الجدول رقم (٦) إلى أن تأثير كل من المتغيرات المستقلة المدروسة وهي السن، المستوى التعليمي، حجم الحيازة، عدد سنوات الخبرة، الاتجاه نحو الإرشاد، الاتجاه نحو التغيرات المناخية إيجابيًا عند مستوى ٠.٠١ في كلٍ محافظتي المنوفية والبحيرة حيث بلغ مُعامل الارتباط (٠.٦٥٣ ، ٠.٣٦٩) على الترتيب، كما أظهرت نتائج جدول (٧) أن وعى الزراع بالتغيرات المناخية يتأثر معنوياً بمتغيرات (عدد سنوات الخبرة والاتجاه نحو الارشاد والاتجاه نحو التغيرات المناخية والانفتاح الثقافي) في محافظة المنوفية، ومتغيرات(السن وعدد سنوات الخبرة والاتجاه نحو التغيرات المناخية) وقد بلغت نسبة مُساهمة المُتغيرات المُستقلة المدروسة في تفسير التباين الحادث في درجة الوعي بالتغيرات

المناخية كمُتغير تابع ٤٢.٧٪ في محافظة المنوفية، ١٣.٧٪ في مُحافظة البحيرة، وبالتالي يُمكن قبول الفرض البحثي القائل أن تسهم المُتغيرات المُستقلة المدروسة وهي السن، المستوى التعليمي، حجم الحيازة، عدد سنوات الخبرة، الاتجاه نحو الإرشاد، الاتجاه نحو التغيرات المناخية، الانفتاح الثقافي في تفسير التباين في درجة الوعي بالتغيرات المناخية لدى المبحوثين.

جدول رقم (٦) نتائج تحليل الارتباط والانحدار لتحديد درجة الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة ودرجة وعي الزُّراع بالتغيرات المناخية.

وعي الزُّراع بالتغيرات المناخية	مُعامل الارتباط البسيط R	مُعامل التحديد R^2	% للتباين المقسوم المتغير التابع	مُعامل الانحدار β	قيم T
وعي الزراع بمحافظة البحيرة	٠.٣٦٩	٠.١٣٧	١٣.٧	١.٣٣٤	٤.٤١٧
وعي الزراع بمحافظة المنوفية	٠.٦٥٣	٠.٤٢٧	٤٢.٧	٠.٦٣٥	٣.٢٧٦

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

جدول رقم (٧) نتائج تحليل الانحدار الخطى للعلاقة بين المتغيرات المستقلة ودرجة وعي الزُّراع بالتغيرات المناخية في محافظتي المنوفية والبحيرة.

المتغيرات المستقلة	وعى الزراع بمحافظة المنوفية			وعى الزراع بمحافظة البحيرة		
	β	قيم t	sig	β	قيم t	Sig
١- السن	-٠.٠٣٤	-٠,٣٨٥	٠,٧٠١	٠,٢٢٥	٢,٦٠٠*	٠,٠١٠
٢- المستوى التعليمي	-٠,٠٦٥	-١,١٤٢	٠,٢٢٥	٠,١١٨	١,٦٠١	٠,١١١
٣- حجم الحيازة	-٠,٠١٨	-٠,٣٠٧	٧٥٩,	-٠,١٠٠	-١,٣٨٦	٠.١٦٨
٤- عدد سنوات الخبرة	٠,٢٥٩	٢,٨٥٥*	٠,٠٠٥	-٠,٢٨١	-٢,٦٦*	٠,٠٠٨
٥- الاتجاه نحو الارشاد	٠,١٤١	٢,٣٥٦*	٠,٠١٩	٠,٦٤	٠,٩٣٢	٠,٣٥٣
٦- الاتجاه نحو التغيرات المناخية	٠,١٦٥	١,٩٢٣*	٠,٠٠٨	٠,٢٢٥	٢,٦٠٠*	٠,٠١٠
٧- الانفتاح الثقافي	-٠,٣٨٨	-٦,٥٤٥**	٠,٠٠٠	٠,٤٨٢	٥,١٤٣	٠,٤٠

*مستوى معنوية ٠,٠٥ **مستوى معنوية ٠,٠١

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

- مُقترحات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة أمكن استخلاص التوصيات التالية:

١- توجيه الاهتمام بالخدمات الإرشادية الخاصة بالتغيرات المناخية من حيث أسبابها وآثارها على المحاصيل في محافظتي الدراسة.

٢- العمل على دعم الخدمات الإرشادية التي تُقدم من الجمعيات الأهلية والمُنظمات الريفية المُختلفة فيما تتعلق بمجال التغيرات المناخية.

٣- الاعتماد على الطرق التعليمية الإلكترونية لزيادة وعى الزراع بآثار التغيرات المناخية على المحاصيل الزراعية وأساليب التكيف معها.

٤- زيادة الكوادر الفنية والمُتخصصة بالإرشاد الزراعي فيما يخص التغيرات المناخية.

٥- إجراء مزيد من الدراسات للوقوف على الوعي البيئي للزُّراع بالتغيرات المناخية والأخذ في الاعتبار الجوانب التي لم تتم دراستها.

- **المراجع:**

- ابنو، عبد الله سيدي محمد (٢٠١٦)، تأثير التغيرات المناخية على المجال الريفي، مجلة نواكشوط، كلية الآداب والعلوم السياسية.
- اتحاد لجان العمل الزراعي UAWC (٢٠١٥)، "دليل إرشادي لآليات التكيُّف مع التغيُّر المناخي، فلسطين.
- الفيل، خالد توفيق محمد، مها السيد حرحش (٢٠١٤)، معارف الزُّراع المُتعلقة بالتغيُّرات المناخية وتأثيرها على الزراعة في بعض قرى محافظة البحيرة، مجلة العلوم الزراعية والبيئية، جامعة دمنهور، عدد (٢)، مجلد (١٣).
- القوس، سعود بن سهل (٢٠١٨)، مجلة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، العدد العاشر، الجزء الأول.
- درية محمدخيري، عصام شاهين، ناجح غريبة (٢٠١٦)، التدخل الإرشادي للحد من أثر الظروف المناخية على الإنتاجية الزراعية بمحافظة المنوفية، مجلة المنوفية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية، العدد (١)، ص ٥٥ – ٦٨، أغسطس ٢٠١٦.

- سلوى محمد عبد الجواد (٢٠٢١)، الخدمات الإرشادية الزراعية المُقدمة من الجمعيات الأهلية للزُّراع في مجال التغيرات المناخية في محافظة الفيوم، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، مجلد (٤٢)، عدد يناير – مارس ٢٠٢١.
- عبد العزيز، علاء الدين إبراهيم أحمد (٢٠٢٠)، دور كليات الزراعة في تنمية الوعي البيئي لدى طلبتها في مُواجهة آثار التغيُّرات المناخية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة جرش، الأردن.
- عُمَر، آية رشدي عبد العاطي (٢٠١٥)، دراسة وعي وإدراك المزارعين بالتغيُّر المناخي وآثاره في ريف محافظة دمياط، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.
- قاسم، حازم صلاح منصور (٢٠١٠)، إدراك وأقلمة المُزارعين لظاهرة تغيُّر المناخ "دراسة ميدانية في مركز الحامول بمنطقة شمال دلتا مصر"، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، مُجلد (١)، فبراير ٢٠١٠.
- مقيمح، صبري، إيمان رمضان، إيمان هرموش (٢٠٢٠)، الزراعة الذكية مناخيًا لمواجهة أثر التغيرات المناخية على التنمية الزراعية بالجزائر، مجلة اقتصاد المال والأعمال، جامعة الشهيد حمدي الوادي، جوان.
- مهنى،جلال محمد نجيب،(٢٠١٣)،دور وسائط التنشئة الاجتماعية في تشكيل الوعى البيئي لدى الطفل، بحث منشور بالمؤتمر السنوي الخامس عشر عن قضايا الطفولة ومستقبل مصر مايو ٢٠١٣.
- ناهد عبد اللطيف محيسن (٢٠١٠)، التغيرات المناخية وانعكاساتها على قطاع الزراعة والغذاء في مصر، مجلة النهضة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة.
- Ghosh, Kumud (2014). Environmental awareness among secondary school students of Golaghat district in the state of assam and their attitude towards environmental education. Journal and Humanities and Social Science.

Farmers' awareness level of climate change and its effects on agricultural crops in Menoufia and Behera governorates

The phenomenon of climate change is one of the most affecting phenomena on societies due to its seriousness that makes it a problem of the age, and what makes it more difficult is the low environmental awareness of this phenomenon. Therefore, the study aims to know the level of awareness of farmers about climate changes and their effects on agricultural crops in the governorates of Menoufia and Behera. A simple random sample of 10% from each village. Data was collected through a personal interview using a questionnaire specially prepared to achieve the objectives of the study. The results indicated that the awareness rate of the respondents about the causes of climate change and in the governorate of Menoufia (high) reached 63.0%, and the awareness rate of the respondents The effects of climate change in the governorate of Menoufia (high) amounted to 58.0%, while the percentage of farmers' awareness of the causes of climate changes in the governorate of Behera was (average), amounting to 41.5%. Awareness of the causes of climate change in the Menoufia Governorate is higher than that in the Behera Governorate, reaching a contribution rate The studied independent variables (age, educational level, size of possession, number of years of experience, attitude towards counseling, attitude towards climate changes) in explaining the variation in the degree of awareness of climate change as a dependent variable reached 42.7% in Menoufia Governorate, and it reached 13.7% in Behera Governorate.