Assiut Journal of Agricultural Sciences 56 (1) 2025 (445-460)
ISSN: 1110-0486 / EISSN: 2356-9840
Website: http://ajas.journals.ekb.eg/
E-mail: ajas@aun.edu.eg

(Original Article)

أساليب مواجهة الزراع للتغيرات المناخية بمحافظة أسيوط

عابد مصطفى عابد[1]*، مصطفى حمدي أحمد غانم[1]، محمد جمال الدين راشد[1]، يسري عبد المولى حسن رميح[2]، رندا يوسف محمد سلطان[1].

[1]قسم الاجتماع الريفي والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، أسيوط، مصر.

[2]معهد بحوث الارشاد الزراعي والتنمية الريفية، قسم بحوث المجتمع الريفي القاهرة، مصر.

*Corresponding author: abdm15414@gmail.com
DOI: 10.21608/AJAS.2025.333915.1424
© Faculty of Agriculture, Assiut University

الملخص

يواجه العالم في الآونة الأخيرة العديد من التغيرات البيئية الخطيرة والمهمة التي يمكن أن تؤثر على الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية للكثير من السكان في العالم، استهدفت الدراسة تحديد مصادر معلومات الزراع عن التغيرات المناخية، والتعرف على أسباب حدوث التغيرات المناخية، والتعرف على مستوى معرفة الزراع بالتغيرات المناخية، والتعرف على أساليب مواجهة الزراع لأثار التغيرات المناخية. ولتحقيق ذلك اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي واستخدم أسلوب العينة في جمع البيانات حيث تم جمع البيانات من خلال استمارة الاستبيان من عينة حجمها 370 فرد، ولقد تم استخدام الجداول لعرض نتائج متغيرات الدراسة وتوصيفها بحساب التكرارات والنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري والمتوسط المرجح، كما تم تحليل البيانات باستخدام مجموعة البرامج الإحصائية spss.

وأهم النتائج التي توصل لها البحث هي: إدراك الزراع لمخاطر التغيرات المناخية وأثرها على أساليب مواجهة سرعة تلف الأطعمة وحالات نفوق الحيوانات والطيور، وزيادة معدلات الري الحقلي والزيادة في أعداد الآفات والحشرات الحقلية وتدهور خصوبة الأرض الزراعية ونقص إنتاجيتها، وهذا مؤشر خطير يتطلب العمل على التقليل منه من خلال زيادة تفعيل دور مديريات الزراعة والجمعيات الزراعية والمرشد الزراعي وغيرها للعمل على الحد من انتشار ومواجهة مخاطر التغيرات المناخية بالتعاون مع وزارة البيئة.

الكلمات المفتاحية: *التغيرات المناخية، الزراع، محافظة اسيوط.*

المقدمة

يواجه العالم في الآونة الأخيرة العديد من التغيرات البيئية المهمة التي يمكن أن تؤثر على الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية للكثير من السكان في العالم. ومن أهم تلك الظواهر التي تحدث في العالم هي ظاهرة التغيرات المناخية، والتي تحدث نتيجة لسببين رئيسين أحدها هو أسباب طبيعية والآخر هو نتيجة للتدخل البشرى (فياض، 2010: 3).

ويرجع التغير في المناخ الإجمالي للكرة الأرضية للانبعاث الغازي وما نتج عنه من احتباس حراري أدى إلى رفع درجة حرارة سطح الأرض، وهذا الارتفاع المستمر في المتوسط العالمي لدرجة الحرارة سوف يؤدى إلى العديد من المشكلات الخطيرة كارتفاع مستوى سطح البحر مهدداً بغرق بعض المناطق في العالم، بالإضافة إلى تأثيراته الجسيمة على صحة الإنسان والتي تؤدى إلى الموت المفاجئ خاصة بين الأطفال وانتشار بعض الأمراض الخطيرة كالملاريا (IPCC,2022: 12).

Received: 9 November 2024/ Accepted: 11 January 2025/ Published online: 30 April 2025

وطبقا للتقارير العلمية المنشورة، فإن التغيرات المناخية تهدد إنتاج المحاصيل الزراعية، وبالتالي تهدد الأمن الغذائي العالمي، مما قد يعيق تحقيق الهدف الثاني من أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة المعني بالقضاء على الجوع. كما وضعت أجندة أفريقيا 2063 قضية التغيرات المناخية والنواحي البيئية ضمن أهدافها التي تسعى لتحقيقها (عثمان، 2022: 19).

وقد اكدت بعض الدراسات على أنه إذا لم تتخذ أي إجراءات فإن التغير المناخي سيقلل من الناتج المحلي الإجمالي لمصر بنسبة تصل إلى 10 ٪ في عام 2050 كما أوصت بسرعة تنفيذ عدة إجراءات، مثل استخدام نظم الري الأكثر فعالية وتوفير حماية أفضل للمناطق الساحلية والمزارع، بغية التخفيف من آثار تغير المناخ. واتخاذ مثل تلك الاجراءات الأولية هي وحدها التي تسمح لمصر بالحد من ضياع ناتجها المحلي الإجمالي بنسبة 4 في المائة في عام 2050 (رضوان، 2015: 536).

مشكلة البحث

تعتبر مشكلة التغيرات المناخية وآثارها الاقتصادية الاجتماعية والبيئية والصحية من أكبر وأعقد المشكلات التي تواجه كوكب الأرض، فهي تؤثر بالسلب على أماكن متفرقة في العالم، وعلى حياة الإنسان وبقائه، ونظراً لخطورة مشكلة التغير المناخي على مصر بسبب الأنشطة الإنسانية وآثارها المتعددة وتداعياتها على قطاع الزراعة والتي تؤثر تأثيراً سلبياً على الإنتاجية الزراعية مما ينعكس على الدخل المادي للزراع فكان لابد من دراسة اساليب مواجهة الزراع لهذه التغيرات في محافظة اسيوط.

أهداف الدراسة

في ضوء ما سبق يتمثل الهدف العام لهذه الدراسة إلى التعرف على أساليب مواجهة الزراع للتغيرات المناخية بمحافظة أسيوط وذلك من خلال الأهداف الفرعية الآتية:

1- تحديد مصادر معلومات الزراع عن التغيرات المناخية.

2- التعرف على أسباب حدوت التغيرات المناخية، وكيفية تأقلم الزراع مع هذه التغيرات.

3- التعرف على مستوى معرفة الزراع بالتغيرات المناخية

4- التعرف على اساليب مواجهة الزراع للتغيرات المناخية في منطقة الدراسة

الإطار النظري والاستعراض المرجعي

إن التغيرات المناخية التي يشهدها العالم الشاغل للدول سواء أكانت متقدمة أو متخلفة ويعتبر قضية بيئية مهمة جداً لذا برزت عدة دراسات تناولت توضيح مفهوم التغير المناخي ومنها ما عرفوا مفهوم التغير المناخي.

عرف إبراهيم (2021: 227) تغير المناخ بانه اختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وانماط الرياح والامطار التي تميز كل منطقة على الأرض، وتؤدي وتيرة وحجم التغيرات المناخية على المدى الطويل إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية، كما ستؤدي درجات الحرارة المرتفعة إلى تغير في أنواع الطقس كأنماط الرياح وكمية الأمطار وأنواعها، إضافة إلى احتمال حدوث تطورات مناخية قصوى محتملة، مما يؤدي إلى عواقب بيئية واجتماعية واقتصادية واسعة التأثير لا يمكن التنبؤ بها.

ويوضح عيسوي (2012) أن أهم مظاهر تغيرات المناخ هي: زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الغطاء الجوي لنمو النباتات، وزيادة درجات الحرارة العظمي في الأيام الحارة (موجات السخونة)،

وزيادة درجات الحرارة الصـــغرى في الأيام الباردة، وزيادة تكرار الأيام الحارة (موجات الســـخونة)، وزيادة تكرار فترة وكثافة وشـدة الموجات الحارة، وزيادة تكرار وكثافة (شـدة) حدوث دورات الجفاف، وتغييرات في أوقات ومواقع وكميات تســـاقط الأمطار والثلوج، وزيادة تكرار وشـــدة الرياح الســـنوية والعواصف، والأمطار الغزيرة، وحدوث أعاصير وعواصف في المناطق المعتدلة حيث أن الحرارة تمد الإعصار بطاقة إضافية وتؤدي بالتالي أن يصبح الإعصار أكثر عنفاً وسرعة، وعدم استقرار شديد في المناخ (حرارة الفصول المناخية)،وتغيرات في مواعيد بدايات ونهايات المواسم الزراعية.

ويشير الصوالحي واخرون (2017) الي أن الآثار الناتجة عن ظاهرة التغير المناخي تتمثل في:

1- ارتفاع منسوب مياه البحار.

2- ذوبان الجليد.

3- كثرة العواصف المدمرة

4- نقص الموارد المائية العذبة

5- كثرة أمراض النبات والآفات

6- ظهور النزاعات الداخلية.

7- حدوث هجرة الأفراد بطريقة عشوائية

8- الموجات الحارة المتطرفة.

9- الموجات الباردة المتطرفة.

10- الموجات الصقيعية.

وتؤدى التغيرات المناخية إلى تأثيرات عديدة على صحة الإنسان، وهذه التأثيرات مباشرة أو غير مباشرة، فالآثار المباشرة لتغيرات المناخ منها السكتات الدماغية؛ بسبب الحرارة، وسرطان الجلد، ومن الآثار غير المباشـرة للتغيرات المناخية ظهور أمراض سـوء التغذية والأمراض البكتيرية والفيروسـية، والأمراض غير المعدية مثل أمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الجهاز التنفســـي، وتغير المناخ دائماً ما يكون مرتبطاً بزيادة معدلات الإصابة بأمراض الإسهال، والأمراض المنقولة بالنواقل عن طريق الماء والحشـــرات، وســـوء التغذية، والتغير في أنواع الأمراض وشـــدة الأمراض الموجودة، وخطورة الأمراض الجديدة والإصابات والوفيات المرتبطة بالكوارث المناخية(خطاب،2009: 1).

وهناك العديد من التغيرات المناخية على النباتات كما ذكرت (منظمة الأغذية والزراعة FAO الأمم المتحدة، 2016، 28):

1- زيادة تردد الجفاف وارتفاع درجات الحرارة يؤثر على نمو النباتات ويقلل من إنتاجية الزراعة، مما يهدد الأمن الغذائي للبشرية

2- تغيرات في نمط التوزيع الجغرافي للأمطار والمواســـم الزراعية تســـبب تقلبات في مواعيد الزراعة ونمو النباتات، مما يصعب على المزارعين التكيف ويؤثر على الإنتاجية الزراعية.

3- تـأثيرات الحرارة المرتفعـة والجفـاف على النبـاتـات يمكن أن تؤدي إلى زيـادة في انتشـــار الآفـات والأمراض النباتية، مما يهدد المحاصيل الزراعية ويقلل من الإنتاجية.

4- ارتفاع مستويات ثاني أكسيد الكربون في الجو يمكن أن يساهم في زيادة نمو بعض النباتات الضارة مثل الأعشاب الضارة، مما يزيد من تحديات مكافحتها ويؤثر على المحاصيل الزراعية.

5- تغيرات في نمط التوزيع الجغرافي للأمطار تؤثر على توافر المياه اللازمة للري، مما يضعف قدرة الزراعة على التكيف ويؤثر على الإنتاجية الزراعية.

6- زيادة تردد الفيضانات والعواصف الشديدة تسبب تلف المحاصيل وفقدان المحاصيل الزراعية، مما يؤدي إلى خسائر كبيرة في الإنتاج ويهدد الأمن الغذائي.

7- تأثيرات التغير المناخي على نمو النباتات وإنتاجيتها يمكن أن تؤدي إلى تدهور التربة وفقدان التنوع البيولوجي الزراعي، مما يعرض الزراعة للتهديد ويهدد الأمن الغذائي.

8- زيادة تردد الجفاف يؤثر على توفر الموارد المائية للري ويؤدي إلى تراجع في إنتاجية المحاصيل الزراعية، مما يزيد من الضغط على الموارد المائية ويهدد الأمن الغذائي.

9- تأثيرات التغير المناخي على نمو النباتات وجودة المحاصيل يمكن أن تؤدي إلى انخفاض في قيمة الإنتاج الزراعي وتدهور الأسواق الزراعية، مما يؤثر على الاقتصادات المحلية والعالمية.

وأشار إبراهيم (2021: 228) أن أهم أسباب هذه الظاهرة:

1- إفراط الإنسان في استخدام الوقود الحفري والفحمي خلال حقبة طويلة من الزمن التي يؤدي انبعاث ثاني أكسيد الكربون.

2- الظواهر الطبيعية كالبراكين التي تؤدي انبعاث ثاني أكسيد الكربون.

3- إزالة الغابات بشكل واسع أدي إلى تناقص عملية البناء الضوئي التي تقلل من ثاني أكسيد الكربون وتحوله إلى أوكسجين.

4- انبعاث غاز الميثان من مزارع الأرز وتربية البقر والنفايات والمناجم وأنابيب الغاز.

ويوجد العديد من الطرق لمواجهة هذ الظاهرة منها كما ذكرها السيد (2011:1403):

1- التخفيف Mitigation

ويُقصد به الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من مختلف القطاعات عن طريق استخدام تكنولوجيا نظيفة، استبدال الوقود، استخدام الطاقات المتجددة (الرياح، الشمس، المساقط المائية، والحيوية).

2- التكيف Adaptation

ويُقصد به الاستجابة لمردودات التغيرات المناخية والتعايش مع الظروف الناتجة عن تلك الظروف مثل استنباط سلالات جديدة من المحاصيل التي تتحمل الملوحة ودرجة الحرارة العالية، الاستخدام الامثل للموارد المائية من خلال تطبيق سياسات المقننات المائية وترشيد الاستهلاك.

وأجريت العديد من الدراسات في مجال التغيرات المناخية كدراسة صقر (2023)، ودراسة Sultan (2012) ,وتبين أن هناك تبايناً بين هذه الدراسات في أوجه اهتمامها، ومنطقة وعينة الدراسة وشاملتها، واعتمدت كلها على الاستبيان بالمقابلة الشخصية في جمع بياناتها، واتفقت في معظم أدواتها

الإحصـائية، وتوصـلت إلى تباين المبحوثين فيما لديهم من معارف متعلقة بالجوانب المختلفة لموضـوع دراستها ولاسيما كل هذه دراسة موضوع ظاهرة التغيرات المناخية.

من الدراسات التي استخدمت النموذج الريكاري، وتعد دراسة ميشرا وساهو Mishra and Sahu (2014) أحد هذه الدراسات، حيث تسعي هذه الدراسة إلى استكشاف الأثر الاقتصادي لتغير المناخ على الزراعة في منطقة أوديشـا السـاحلية في الهند باسـتخدام النهج الريكاردي. وقد تم تقدير دالة الاسـتجابة المناخية لصافي الإيرادات على مستوي المزرعة من خلال تحليل للقطاعات المقطعية المجمعة والسلاسل الزمنية مع التحكم في جميع المتغيرات الجغرافيا والاقتصـــادية. وأظهرت النتائج أن معظم التغيرات المناخية ومتغيرات التحكم لها تأثير كبير علي صافي الإيرادات لكل هكتار في منطقة أوديشا. وباستخدام الاتجاهات المقدرة للمواســم المختلفة على مدي 30 عاماً، وجد أن ارتفاع درجة الحرارة قد تؤثر ســلباً على الزراعة في المنطقة الساحلية في أوديشا.

طريقة إجراء البحث

أولا المجال الجغرافي

تم اجراء هذا البحث بمحافظة أسـيوط، تم اختيار خمس مراكز بطريقة عشـوائية وأسـفرا الاختيار على المراكز الآتيـة: 1- أســيوط 2- ديروط 3- ابنوب 4- ابوتيج 5- الغنـايم. تم اختيـار قريـة بطريقـة عشوائية ليسفر الاختيار عن الاتي كما هو موضح بالجدول رقم 1.

جدول 1. المراكز والقرى المختارة عشوائياً

Table 1. The Randomly Selected Centers and Villages

م	اسم المركز المختار من بين الإحدى عشر مركز التابعة لمركز أسيوط	المكان	القرية المختارة
1	أسيوط	وسط المحافظة	علون
2	ديروط	شمال المحافظة	سرقنا
3	ابنوب	شرق المحافظة	عرب العوامر
4	ابوتيج	جنوب لمحافظة	باقور
5	الغنايم	غرب المحافظة	الغزيزة

المصدر: مديرية الزراعة بمحافظة أسيوط من واقع سجلات (2022 – 2023م).

تم عمل حصــر بعدد الزراع بالجمعيات الزراعية التابعة للقري محل الدراســة بمحافظة أســيوط بيانات عام 2022 فكان عددهم 4981 حائز موزعه على القرى المذكورة، وتم اخذ عينة باستخدام معادلة يمانى فبلغت 370 مفردة، كما هو موضح بالجدول رقم (2).

جدول 2. حجم العينة لكل قرية من القرى

Table .2 The Sample Size for Each Village

م	المكان	المركز	القرية	الشاملة	العينة
1	**وسط المحافظة**	أسيوط	علون	783	58
2	**شمال المحافظة**	ديروط	سرقنا	1195	89
3	**شرق المحافظة**	ابنوب	عرب العوامر	280	21
4	**شرق جنوب المحافظة**	ابوتيج	باقور	1902	141
5	**جنوب غرب المحافظة**	الغنايم	العزيزة	821	61
	الجملة			4981	370

المصدر: الجمعيات الزراعية التابعة للقرى محل الدراسة

ثانياً: المجال الزمني

استغرقت عملية جمع البيانات ثلاث أشهر من مايو حتى أغسطس 2023.

ثالثا: أداة جمع البيانات والتحليل الاحصائي

تم جمع البيانات من الزراع عن طريق المقابلة الشخصية باستخدام استمارة استبيان التي أعدت لهذا الغرض وتم إجراء اختبار مبدئيا pre-test للاستمارة وتم تعديل بعض الأسئلة حتى أصبحت ملائمة لجمع البيانات.

استخدمت الدراسة التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمتوسط المرجح باستخدام مجموعة البرامج الإحصائية spss.

رابعاً: المفاهيم الاجرائية

1- السن:

يقصد به عدد سنوات عمر المبحوث لأقرب سنة ميلادية جمعة فيها البيانات.

2- عدد سنوات التعليم:

ويقصد به عدد سنوات التعليم الرسمي وفقا لأخر مستوي تعليمي يصل إليه المبحوث.

3-عدد المتعلمين بالأسرة (أسرة المبحوث):

ويقصد به عدد سنوات التعليم الرسمي وفقا لآخر مستوي تعليمي يصل إليه أبناء المبحوث.

4- الدخل الشهري للأسرة (المبحوث):

يقصد به إجمالي الدخل الشهري بالجنية الذي يحصل عليه المبحوث شهريًا.

5- عدد أفراد الأسرة للمبحوث:

ويقصد به عدد أفراد أسرة المبحوث.

6- عدد سنوات خبرة المبحوث في الزراعة:

تم التعبير عنها بعدد السنوات التي مارس فيها المبحوث الزراعة.

7- الحيازة الزراعية لأسرة المبحوث:

تم التعبير عنها بعدد القراريط التي يقوم المبحوث بزراعتها وقت إجراء البحث أو الدراسة.

8- حيازة الحيوانات ويقصد بها:

وجود حيازة المبحوث للحيوانات أو لا يوجد لديه حيازة للحيوانات.

9- حيازة الآلات الزراعية يقصد بها:

وجود حيازة للمبحوث للآلات الزراعية أو لا يوجد حيازة للمبحوث للآلات الزراعية.

10-الانفتاح الثقافي:

استخدمت الدراسة ثماني عبارات وهي مشاهدة قنوات التليفزيون، الاستماع للبرامج الزراعية بالراديو، قراءة الكتب الزراعية، قراءة الصحف والمجلات الزراعية، مشاهدة برامج زراعية من خلال الإنترانت، استخدام مواقع التواصل الاجتماعي، حضور ندوات ومؤتمرات زراعية حيث أعطيت الاستجابات الأتية: 1- لا يحدث2- نادرا3- أحيانا 4- غالبا5 - دائما وبذلك تتراوح درجات المؤشر (من 8 - 24 درجة) وتم تقسيم المؤشر إلى ثلاث مستويات مرتفع (21 – 24 درجة) متوسط (13 - 20 درجة) منخفض (6 - 9 درجة).

11- المشاركة الاجتماعية الرسمية وغير الرسمية:

استخدمت الدراسة عدد 12عبارة وهي الجمعية التعاونية الزراعية، جمعية تنمية المجتمع المحلي، القيام بواجب العزاء في المآتم، تبادل الزيارات مع أهل القرية، حضور الأفراح التي تدعي إليها في القرية، إقراض الأقارب والأصدقاء، مساعدة الآخرين في الأعمال المزرعية.

حيث أعطيت الاستجابات الأتية: 1- لا يحدث2- نادرا 3- أحيانا 4- غالبا 5 - دائما وبذلك تتراوح درجات المؤشر (من 7 - 51 درجة) وتم تقسيم المؤشر إلى ثلاث مستويات مرتفع (39 – 51 درجة) متوسط (28 - 38 درجة) منخفض (17 - 27 درجة).

12- مصادر معلومات المبحوثين عن التغيرات المناخية

استخدمت الدراسة 6 عبارات حيث أعطيت الاستجابات الأتية: 1- لا يحدث 2- نادرا3- أحيانا 4- غالبا5 – دائما.

13- اسباب حدوث التغيرات المناخية:

استخدمت الدراسة 8 عبارات حيث أعطيت الاستجابات الأتية1- لا يحدث2 - نادرا3- أحيانا4- غالبا5 – دائما.

14- آثار التغيرات المناخية على المياه:

استخدمت الدراسة 7 عبارات حيث أعطيت الاستجابات الأتية1 - لا يحدث ،2 - نادرا ،3-أحيانا ،4- غالبا ،5- دائما.

15- أساليب مواجهة المبحوثين لآثار التغيرات المناخية:

استخدمت الدراسة 40 عبارة حيث أعطيت الاستجابات الأتية 1- لا يحدث2- نادرا3-أحيانا4-غالبا5- دائما.

خامساً: الخصائص الشخصية والاجتماعية للمبحوثين

يوضح جدول رقم (3) التوزيع العددي والنسبي للخصائص الشخصية، والاجتماعية، والاقتصادية للمبحوثين حيث ظلت القيم والنسب الكبيرة للكل خصية مدروسة كل منها الإجمالي المبحوثين (الزراع) (370) عينة الدراسة.

النتائج ومناقشتها

الهدف الأول: مصادر معلومات المبحوثين عن التغيرات المناخية

توضح نتائج جدول (4) أن أهم ثلاث مصادر يلجأ إليها المبحوثين (الزراع) للتعرف على مشكلة التغيرات المناخية هي متابعة أخبار التغيرات الجوية على الأنترنت (2063) والخبرة الشخصية (2.50)

ومتابعة النشرات الجوية بالراديو (2.32) وفقا للمتوسط المرجح ويليها في الأهمية بقية المصادر الواردة بالجدول الموضح قرين كل منها المتوسط المرجح والترتيب.

جدول 3. التوزيع العددي والنسبي للخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية للمبحوثين.

Table 3. Numerical and Relative Distribution of the Respondents' Personal, Social, and Economic Characteristics.

م	البيان	العدد	%	الوسط الحسابي/ المنوال	الانحراف المعياري	م	تابع البيان	العدد	%	الوسط الحسابي/ المنوال	الانحراف المعياري
	إجمالي عدد المبحوثين	370	100				إجمالي عدد المبحوثين	370	100		
1	السن						عدد أفراد الأسرة				
	20–29 سنة	48	13.0	49.30	16.8	6	3–5	125	33.8	6.12	2.2
	30–39 سنة	58	15.7				6–8	152	41.1		
	40 سنة فأكثر	264	71.4				9 فأكثر	93	25.1		
2	عدد سنوات التعليم					7	عدد سنوات خبرة المبحوث في الزراعة				
	6 سنوات فاقل	106	28.6	10.55	5.9		7 سنوات فاقل	45	12.2	26.5	19.0
	7–9 سنوات	64	17.3				8– 10 سنوات	44	11.9		
	10–12 سنة	200	54.1				11 سنة فـأكثر	281	75.9		
3	عدد المتعلمين من افراد الأسرة					8	الحيازة المزرعية بالقيراط				
	2–4 فرد	203	54.9	4.20	1.83		5 قيراط فاقل	12	3.2	34.3	32.5
	5–7	149	40.3				6–10	53	14.3		
	8فاكثر	18	4.9				11 فـأكثر	305	82.4		
4	الدخل الشهري					9	حيازة الحيوانات				
	100–	23	6.2	3879	965		يوجد	118	31.9	م=68.1	
	2000–	47	12.7				لا يوجد	252	68.1		
	3000 فأكثر	300	81.1			10	حيازة الآلات الزراعية				
							يوجد	140	37.8	م=62.2	
							لا يوجد	230	62.2		
5	درجة الانفتاح الثقافي للمبحوثين					11	درجة المشاركة الاجتماعية الرسمية وغير الرسمية للمبحوثين				
	منخفض (8-12) درجة	26	7.0				منخفض (17-27) درجة	28	7.6		
	متوسط (13-20) درجة	222	60.0				متوسط (28-38) درجة	223	60.3		
	مرتفع (21-24) درجة	112	33.0				مرتفع (39-51) درجة	119	32.2		

المصدر: عينة الدراسة

جدول 4. مصادر معلومات المبحوثين عن التغيرات المناخية مرتبة وفقا للمتوسط المرجح

Table 4. Sources of Information for Respondents on Climate Change, Arranged According to the Weighted Average

م	المصادر	دائماً		أحياناً		أبداً		المتوسط المرجح	الترتيب
		%	عدد	%	عدد	%	عدد		
1	متابعة النشرات الجوية بالتليفزيون	45.1	176	29.5	109	25.4	94	2.19	5
2	متابعة النشرات الجوية بالراديو	59.7	221	12.7	47	27.6	102	2.32	3
3	متابعة أخبار التغيرات الجوية على الأنترنت	68.6	254	26.5	99	4.9	18	2.63	1
4	الخبرة الشخصية	54.9	203	41.4	153	3.8	14	2.50	2
5	الجيران والأقارب	38.6	143	51.6	191	9.7	36	2.28	4
6	المرشد الزراعي	12.7	47	75.4	279	11.9	44	2.00	6

المصدر: عينة الدراسة

الهدف الثاني: أسباب حدوث التغيرات المناخية

توضح نتائج جدول (5) أن أهم أربع اسباب يلجأ إليها المبحوثين (الزراع) للتعرف على مشكلة التغيرات المناخية هي حرق المخلفات الزراعية (2.87) وزيادة دخان المصانع والسيارات (2.76) الإفراط في استخدام الوقود (2.59) والإفراط في استخدام المبيدات الكيماوية (2.58) وفقا للمتوسط المرجح ويليها في الأهمية باقية اسباب الواردة بالجدول الموضح قرين كل منها المتوسط المرجح والترتيب.

جدول 5. أسباب حدوث التغيرات المناخية مرتبة وفقا للمتوسط المرجح

Table 5. Causes of Climate Change Arranged According to the Weighted Average

م	أسباب حدوث التغيرات المناخية	دائماً		أحياناً		أبداً		المتوسط المرجح	الترتيب
		%	عدد	%	عدد	%	عدد		
1	حرق المخلفات الزراعية	87.8	325	12.2	45	–	–	2.87	1
2	زيادة دخان المصانع والسيارات	77.8	288	20.5	76	6	1.6	2.76	2
3	الإفراط في استخدام الوقود	59.7	221	40.3	149	–	–	2.59	3
4	القطع الجائر للأشجار	56.8	210	43.2	160	–	–	2.56	5
5	تراكم وانتشار القمامة	55.4	205	42.7	158	7	1.9	2.53	6
6	الإفراط في استخدام المبيدات الكيماوية	58.6	217	41.4	153	–	–	2.58	4
7	التعدي على الأرضي الزراعية	69.2	256	26.5	98	16	4.32	2.23	7
8	سوء إدارة المخلفات الزراعية	62.4	231	24.3	90	49	13.2	2.11	8

المصدر: عينة الدراسة

الهدف الثالث: التعرف على مستوى معرفة الزراع لآثار للتغيرات المناخية.

توضح نتائج جدول (6) أن أهم خمس آثار للتغيرات المناخية الحاصلات الزراعية هي ظهور حشائش جديدة بالتربة (2.91) وتغير في خريطة التوزيع الجغرافي (2.78) وانخفاض صافي العائد الزراعي (2.70) واختلاف مواعيد العمليات الزراعية (2.66) وزيادة انتشار الآفات والأمراض الزراعية (2.64) وفقا للمتوسط المرجع ويليها في الأهمية بقية المصادر الواردة بالجدول الموضح قرين كل منها المتوسط المرجح والترتيب.

جدول 6. آثار التغيرات المناخية على التربة والحاصلات الزراعية مرتبة وفقا للمتوسط المرجح

Table 6. The Effects of Climate Change on Soil and Agricultural Crops, Ranked According to the Weighted Average

م	اثار التغيرات المناخية على التربة والحاصلات الزراعية	دائماً		أحياناً		أبداً		المتوسط المرجح	الترتيب
		%	عدد	%	عدد	%	عدد		
1	تدهور مساحات واسعة من الأراضي الزراعية (التصحر-الملوحة)	77	20.8	289	78.1	4	1.1	2.19	10
2	موت المحاصيل والأشجار	222	60.0	144	38.9	4	1.1	2.58	6
3	زيادة انتشار الآفات والأمراض الزراعية	244	65.9	122	33.0	4	1.1	2.64	5
4	انخفاض صافي العائد الزراعي	277	74.9	75	20.3	18	4.9	2.70	3
5	اختلاف مواعيد العمليات الزراعية	36	9.7	173	46.8	161	43.5	1.66	4
6	انتشار افات وامراض جديدة	212	57.3	150	40.5	8	2.2	2.55	7
7	زيادة الصقيع شتاء ودرجات الحرارة صيفاً	140	37.8	222	60.0	8	2.2	2.35	8
8	تغير في خريطة التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزراعية	291	78.6	79	21.4	–	–	2.78	2
9	ظهور حشائش جديدة بالتربة	338	91.4	32	8.6	–	–	2.91	1
10	العزوف عن زراعة بعض المحاصيل بسبب الاصابة بالآفات الجديدة	190	51.4	126	34.1	54	14.6	2.21	9
11	زيادة استهلاك الأسمدة الكيماوية	114	308	201	54.3	55	14.9	2.15	11

المصدر: عينة الدراسة

توضح نتائج جدول (7) أن أهم أربع اسباب للتغيرات المناخية على المياه هي عدم انتظام سقوط الأمطار وسقوطها في غير مواعيدها بغزارة (2.85) سوء مذاق المياه (2.84) ونقص المياه في الترع ونقص المياه الجوفية (2.83) وزيادة استهلاك المياه بسبب زيادة البخر (2.81) وفقا للمتوسط المرجح ويليها في الأهمية بقية الاسباب الواردة بالجدول الموضح قرين كل منها المتوسط المرجح والترتيب.

جدول 7. آثار التغيرات المناخية على المياه مرتبة وفقا للمتوسط المرجح

Table 7. The Effects of Climate Change on Water, Ranked According to the Weighted Average

م	اثار التغيرات المناخية على المياه	دائماً		أحياناً		أبداً		المتوسط المرجح	الترتيب
		%	عدد	%	عدد	%	عدد		
1	نقص المياه العذبة اللازمة لري الاراضي الزراعية	98	26.5	223	60.3	49	13.2	2.13	7
2	زيادة استهلاك المياه بسبب زيادة البخر	33	9.8	235	63.5	102	27.6	1.81	4
3	زيادة الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية	46	12.4	160	43.2	164	44.3	1.68	5
4	نقص المياه في الترع ونقص المياه الجوفية	311	84.1	59	15.9	–	–	2.83	3
5	عدم انتظام سقوط الامطار وسقوطها في غير مواعيدها بغزارة	318	85.9	59	15.9	–	–	2.85	1
6	حدوث فيضانات بشكل غير مسبوق يدمر الطرق والأراضي الزراعية	284	67.0	116	31.4	6	1.6	2.65	6
7	سوء مذاق المياه	320	86.5	46	12.4	4	1.1	2.84	2

المصدر: عينة الدراسة

توضح نتائج جدول (8) أن أهم ثلاث آثار للتغيرات المناخية على الصحة هي ظهور أمراض جديدة تؤثر على الصحة بسبب التغيرات المناخية (2.95) يؤدي ارتفاع معدلات درجات الحرارة الي تمكين الحشرات والميكروبات من الانتشار (2.92) وارتفاع معدلات الوفيات وخاصة بين الأطفال حديثي الولادة (2.81) وفقا للمتوسط المرجع ويليها في الأهمية بقية المصادر الواردة بالجدول الموضح قرين كل منها المتوسط المرجح والترتيب.

جدول 8. آثار التغيرات المناخية على الصحة مرتبة وفقا للمتوسط المرجح

Table 8. The Effects of Climate Change on Health, Ranked According to the Weighted Average

م	اثار التغيرات المناخية على الصحة	دائماً		أحياناً		أبداً		المتوسط المرجح	الترتيب
		%	عدد	%	عدد	%	عدد		
1	الشعور بضيق في التنفس اثناء العمل وغير اوقات العمل	80.0	296	74	20.0	–	–	2.80	4
2	الشعور بالاكتئاب والكسل عند ارتفاع درجة الحرارة والرطوبة	57.8	214	133	35.9	23	6.2	2.51	7
3	يؤدي ارتفاع معدلات درجات الحرارة الي تمكين الحشرات والميكروبات من الانتشار	92.2	341	29	7.8	–	–	2.92	2
4	ظهور امراض جديدة تؤثر على الصحة بسبب التغيرات المناخية	93.2	345	20	5.4	–	–	2.95	1
5	ارتفاع معدلات الوفيات وخاصة بين الاطفال حديثي الولادة	81.6	302	68	18.4	–	–	2.81	3
6	ضعف النشاط البشري وقلة العمل	70.5	261	109	29.5	–	–	2.70	6
7	التوتر وسوء الحالة المزاجية	77.3	286	84	22.7	–	–	2.77	5

المصدر: عينة الدراسة

توضـــح نتائج جدول (9) أن أهم أربع آثار للتغيرات المناخية على الهواء هي زيادة معدلات الضباب والسحب والغيوم في الغلاف الجوي (2.71) وارتفاع درجات الحرارة (2.70) وزيادة استخدام المبيدات لقتل الحشرات المنزلية (2.68) وزيادة العواصف الرملية وزحف الرمال (2.60) وفقا للمتوسط المرجح ويليها في الأهمية بقية المصـــادر الواردة بالجدول الموضـــح قرين كل منها المتوســـط المرجح والترتيب.

جدول 9. آثار التغيرات المناخية على الهواء مرتبة وفقا للمتوسط المرجح

Table 9. Effects of Climate Change on Air, Ranked According to the Weighted Average

م	اثار التغيرات المناخية على الهواء	دائماً		أحياناً		أبداً		المتوسط المرجح	الترتيب
		%	عدد	%	عدد	%	عدد		
1	زيادة معدلات الضباب والسحب والغيوم في الغلاف الجوي	71.1	263	107	28.9	–	–	2.71	1
2	ارتفاع درجات الحرارة	70.5	261	109	29.5	–	–	2.70	2
3	زيادة معدلات الرطوبة	53.8	199	168	45.4	3	0.8	2.52	5
4	زيادة العواصف الرملية وزحف الرمال	60.8	225	145	.39	–	–	2.60	4
5	زيادة استخدام المبيدات لقتل الحشرات المنزلية	68.1	252	118	31.9	–	–	2.68	3
6	زيادة معدلات الحرائق	23.2	86	276	74.6	8	2.2	2.21	6

المصدر: عينة الدراسة

الهدف الرابع: أساليب مواجهة المبحوثين لآثار التغيرات المناخية

توضـــح نتائج جدول (10) التوزيع العددي والنســـبي لأســـاليب مواجهة المبحوثين لســـرعة تلف الأطعمة حيث حصـل الفئة (28-40) بدرجة مرتفعة لعدد (300) بنسبة (81.1%) بينما حصـل الفئة (8-17) بدرجة منخفضة للعدد (31) بنسبة (8.4%)

جدول 10. التوزيع العددي والنسبي لأساليب مواجهة المبحوثين لسرعة تلف الأطعمة

Table 10 .Numerical and Relative Distribution of the Methods Used by Respondents to Deal with the Rapid Spoilage of Food

الفئات	عدد	%
منخفض (8–17) درجة	31	8.4
متوسط (18–27) درجة	39	10.5
مرتفع (28–40) درجة	300	81.1
الإجمالي	370	100.0

المصدر: عينة الدراسة

توضـــح نتائج جدول (11) التوزيع العددي والنســـبي لأســـاليب مواجهة حالات نفوق الحيوانات والطيور حيث حصل الفئة (36-50) بدرجة مرتفعة لعدد (298) بنسبة (81.5%) بينما حصل الفئة (10-22) بدرجة منخفضة للعدد (22) بنسبة (5.9%)

جدول 11. التوزيع العددي والنسبي لأساليب مواجهة زيادة حالات نفوق الحيوانات والطيور

Table 11. Numerical and Relative Distribution of Methods to Address the Increase in Animal and Bird Deaths

الفئات	عدد	%
منخفض (10–22) درجة	22	5.9
متوسط (23–35) درجة	50	13.5
مرتفع (36–50) درجة	298	80.5
الإجمالي	370	100.0

المصدر: عينة الدراسة

توضـح نتائج جدول (12) التوزيع العددي والنسـبي لأسـاليب مواجهة زيادة معدلات الري الحقلي حيث حصل الفئة (30-45) بدرجة مرتفعة للعدد (207) ونسبة (55.9%) بينما حصلت الفئة من (9-20) درجة منخفضة لعدد (58) وبنسبة (15.7%).

جدول 12. التوزيع العددي والنسبي لأساليب مواجهة زيادة معدلات الري الحقلي

Table 12. Numerical and Relative Distribution of Methods to Confront the Increase in Field Irrigation Rates

الفئات	عدد	%
منخفض (9–20) درجة	58	15.7
متوسط (21–29) درجة	105	28.4
مرتفع (30–45) درجة	207	55.9
الإجمالي	370	100.0

المصدر: نتائج عينة الدراسة

توضـــح نتائج جدول (13) التوزيع العددي والنســـبي لأســـاليب مواجهة الزيادة في أعداد الآفات والحشرات الحقلية حيث حصل الفئة (9-13) بدرجة متوسطة للعدد (271) ونسبة (73.2%) بينما حصلت الفئة من (4-8) درجة منخفضة للعدد (4) وبنسبة (1.4%).

جدول 13. التوزيع العددي والنسبي لأساليب مواجهة الزيادة في أعداد الآفات والحشرات الحقلية.

Table 13. Numerical and Relative Distribution of Methods to Combat the Increase in the Number of Field Pests and Insects.

الفئات	عدد	%
منخفض (4–8) درجة	5	1.4
متوسط (9–13) درجة	271	73.2
مرتفع (14–20) درجة	94	25.4
الاجمالي	370	100.0

المصدر نتائج عينة الدراسة

توضـــح نتائج جدول (14) التوزيع العددي والنســـبي لأســـاليب مواجهة تدهور خصـــوبة الأرض الزراعية ونقص إنتاجيتها حيث حصـــل الفئة (16-24) بدرجة متوســـطة للعدد (265) ونســـبة (71.6%) بينما حصلت الفئة من (7-15) درجة منخفضة للعدد (49) وبنسبة (13.2%).

جدول 14. التوزيع العددي والنسبي لأساليب مواجهة تدهور خصوبة الأرض الزراعية ونقص إنتاجيتها

Table 14. Numerical and Relative Distribution of Methods to Address the Deterioration of Agricultural Land Fertility and its Low Productivity

الفئات	عدد	%
منخفض (7–15) درجة	49	13.2
متوسط (16–24) درجة	265	71.6
مرتفع (25–35) درجة	56	15.1
الاجمالي	370	100.0

المصدر: عينة الدراسة

توضـــح النتائج للجدول (15) التوزيع العددي والنســـبي للدرجة الكلية لمواجهة المبحوثين لآثار التغيرات المناخية حيث حصـــل الفئة (88-137) بدرجة متوســـطة للعدد (281) ونســـبة (75.9%) بينما حصلت الفئة من (38-87) درجة منخفضة للعدد (24) وبنسبة (6.5%).

جدول 15. التوزيع العددي والنسبي للدرجة الكلية لمواجهة المبحوثين لآثار التغيرات المناخية

Table 15. Numerical and Relative Distribution of the Total Score of Respondents' Response to the Effects of Climate Change

الفئات	عدد	%
منخفض (38–87) درجة	24	6.5
متوسط (88–137) درجة	281	75.9
مرتفع (138–190) درجة	65	17.6
الإجمالي	370	100.0

المصدر: عينة الدراسة

التوصيات

1- العمل على ضـــرورة تفعيل دور وزارة الزراعة بالتعاون مع مديرات الزراعة والجمعيات الزراعية والتكاتف المستمر للتوعية الزراع للحد من انتشار مخاطر التغيرات المناخية

2- العمل على مشـــاركة وزارة الصـــحة والطب البيطري ووزارة الزراعة ومديريات الزراعة وبصـــفة دائما للعمل على معالجة مستجدات للمخاطر التغيرات المناخية التي توثر على صحة الزراع والحيوانات والطيور والحاصلات الزراعية.

3- تفعيل دور الجمعيات الزراعية والمرشـــد الزراعي من خلال تقديم الخبرات اللازمة للزراع وتقديم الدعم المادي والمعنوي وأيضـــا تفعيل دور وســـائل الإعلام الزراعي وذلك مكافحة مخاطر التغيرات المناخية

المراجع

ابراهيم، نيفين فرج. (2022). التغيرات المناخية والامن الغذائي في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد والتجارة، 52(1)، مصر. المجلد 52، العدد 1 (30 إبريل/نيسان 2022)، ص ص. 221-262، ص 42.

السيد، مرفت صـدقي عبد الوهاب. (2011). دراسـة مقارنة للتكيف المعيشـي للاسـرة الريفية في ظل التغيرات المناخية في مجتمع محلى جديد بالأراضـــي المســـتصـــلحة ومجتمع محلى تقليدي بمحافظة المنيا، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، 2(10)، مصر.

الصوالحي، حمدي؛ عثمان، عفاف زكي. (2017). التغيرات المناخية ومستقبل الغذاء في مصر، المركز القومي للبحوث، قسم الاقتصاد الزراعي، المؤتمر الخامس والعشرون للاقتصاديين الزراعيين، نوفمبر، (237-266)، مصر.

خطاب، مديحة. (2009). التغيرات المناخية واثارها على مصر، معهد البحوث والدراسات الافريقية، الطبعة الاولي، جامعة القاهرة، مصر.

صقر، عبده رمضان. (2023). المواجهة التشريعية والإعلامية الوقائية لمخاطر تغير المناخ وتأثيراتها على كيان الدول القومية وتجمعات الشتات الرقمية والتقليدية، المجلة المصرية لبحوث الاعلام، كلية الاعلام، جامعة القاهرة، 2(85)، مصر.

عيسوي، جمال إسماعيل. (2012). معارف المرشدين الزراعيين في مجال التغير المناخي ببعض قري محافظة كفر الشيخ، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد 90(3)، مصر.

فياض، شريف محمد سمير. (2010). التغيرات المناخية وآثارها على العائد الفدانى للمنتجين الزراعيين، مركز الأرض لحقوق الإنسان، سلسلة الأرض والفلاح. (3).

رضوان، منى محمد عبد الحليم ومندور، احمد فؤاد (2015). التغيرات المناخية وأثرها على مصر. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ع4 - 531، 562. ص 536.

منظمة الأغذية والزراعة FAO .(2016) .الأمم المتحدة، حالة الأغذية والزراعة (تغير المناخ والزراعة والأمن الغذائي).

عثمان، صابر. (2022، نوفمبر). تأثير التغيرات المناخية على مصر وآليات المواجهة. الملف المصري، (99)، ص 19.

References

Abdel-Halim, H, K., Abdel-Dayem, A, M., and Imam, D, H. (2016). Agricultural extension agents' knowledge related to the phenomenon of climate change and their implementation of extension activities related to it in some governorates of Lower Egypt, Agricultural Journal of Economics and Social Sciences, 7(12).

Al-Sawalehi, H., Othman, A. (2017). Climate change and the future of food in Egypt, National Research Center, Department of Agricultural Economics, Twenty-fifth Conference of Agricultural Economists, November, (237-266).

Deressa, T.T. (2007). Measuring the economic impact of climate change on Ethiopian agriculture: Ricardian approach. The World

El-Sayed, M. S. A. (2011). A comparative study of the livelihood adaptation of rural families in light of climate change in a new local community in reclaimed lands and a traditional local community in Minya Governorate, Journal of Agricultural Economics and Social Sciences, Mansoura University, 2(10).

Fayyad, S. M. S. (2010). Climate change and its effects on the yield per acre of agricultural producers, Land Center for Human Rights, Land and Farmer Series.

Food and Agriculture Organization. (2016). FAO United Nations, The State of Food and Agriculture (Climate Change, Agriculture and Food Security).

Ibrahim, N. F. (2021). Climate Change and Food Security in Egypt, Egyptian Journal of Economics and Trade, 52(1).

IPCC. (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on

Climate Change (Chapter 7: Health, Wellbeing, and the Changing Structure of Communities, p. 12). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781009325844

Issawi, G, I. (2012): Knowledge of agricultural extension agents in the field of climate change in some villages of Kafr El-Sheikh Governorate, Egyptian Journal of Agricultural Research, 90(3).

Khattab, M. (2009). Climate Change and Its Impacts on Egypt, Institute of African Research and Studies, First Edition, Cairo University.

Mendelsohn, R., Nordhaus, W.D. and Shaw, D. (1994). The impact of global warming on agriculture: a Ricardian analysis. The American economic review, (853-771)

Mishra, D., Sahu, N.C. (2014). Economic impact of climate change on agriculture sector of Coastal Odisha. APCBEE procedia, 10:241-245.

Saqr, A. R. (2023). Preventive Legislative and Media Confrontation of Climate Change Risks and Their Impacts on the Entity of Nation-States and Digital and Traditional Diaspora Communities, Egyptian Journal of Media Research, Faculty of Media, Cairo University, 2(85).

Suleiman, M. F. S. A., Abu El-Matai, M. N. E. E. (2010). Cognitive Needs of Agricultural Extension Workers in Some Governorates of the Delta of Egypt on Climate Change, Journal of the Scientific Association for Agricultural Extension, 14(3).

Sultan, B. (2012). Global warming threatens agricultural productivity in Africa and South Asia, Environmental Research Letters, 7(4).

Website,https://ejsc.journals.ekb.eg/article_343599_ac95717c3370542ff01e0c209d8da27b.pdf, Retrieved, February, 4,2024,11 am

Website,https://jaess.journals.ekb.eg/article_38359_57836e6de4bd357324b4f1a7630e138c.pdf, Retrieved, November, 15,2023,9 am

Website,https://jsec.journals.ekb.eg/article_226812_f3fee521e72485aaa89a1cbfac8fcf0e.pdf, Retrieved, March, 9,2024,11 pm

Website,https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/223585bf-0646-4918-9ab4-ed4b8e5058ba/content,Retrieved, February, 15,2024 ,8 am

Website,https://www.jaess.journals.ekb.eg/article_45729_5653f46ff648f94800a4fe468e41eb2f.pdf, Retrieved, December, 22,2023,9

Methods of Farmers' Confrontation with Climate Change in Assiut Governorate

Abed M. Abed[1*]Moustafa H. A. Ghanem[1]; Mohamed G. Rashed[1]; Yousry A. H. Ramih[2] and Randa Y. M. Sultan[1].

[1]Department of Rural Sociology and Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Assiut University, Assiut, Egypt.

[2]Agricultural Extension and Rural Development Research Institute, Rural Community Research Department, Cairo, Egypt.

*Corresponding author: abdm15414@gmail.com
DOI: 10.21608/AJAS.2025.333915.1424
© Faculty of Agriculture, Assiut University

Abstract

The study aimed to identify the level of farmers' knowledge in Assiut Governorate about the effects of climate change at the farm level, field level, and community level - identify the sources of information of farmers in Assiut Governorate about climate change - and determine the correlations between the independent variables studied and the dependent variable. To achieve this, the research relied on the descriptive analytical approach. The sampling method was used to collect data, as data was collected through a questionnaire form from a sample size of 370 individuals. Tables were used to display the results of the study variables and describe them by calculating frequencies, percentages, arithmetic mean, standard deviation, and weighted average. The data were also analyzed using a set of statistical programs. The most important results of the agricultural sector are the exposure of farmers to the risks of climate change and its impact on coping methods for the rapid spoilage of food, the deaths of animals and birds, the increase in field irrigation rates, the increase in the number of pests and field insects, the deterioration of agricultural land fertility and the decrease in productivity. This dangerous indicator requires work to reduce it by increasing the activation of the role of farming directorates, agricultural associations, agricultural guides, and others to limit the spread and confront the risks of climate change in cooperation with the Ministry of Environment.

Keywords: *Assiut governorate, Climate change, Farmers.*