

## FARMERS PERCEPTIONS AND ADAPTATIONS TO CLIMATE CHANGES IN SOME VILLAGES IN EL BEHEIRA GOVERNORATE

Amel.A.A.Fayed

Economics, Agricultural Extension and Rural Development Department  
– faculty of Agriculture, Damanhour University

ادراك الزراع للتغيرات المناخية وتأقلمهم معها ببعض قرى محافظة البحيرة

أمل عيد الرسول أحمد فايد

قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي والتنمية الريفية-كلية الزراعة جامعه دمنهور

### الملخص

استهدف هذا البحث بصفة أساسية دراسة إدراك الزراع للتغيرات المناخية وتأقلمهم معها بمحافظة البحيرة وقد أجرى هذا البحث في ثلاث مراكز ادارية بمحافظة البحيرة هي أبو حمص ، كفر الدوار ، ودمنهور وقد تم اختيار قرية من كل مركز بطريقة عشوائية وبلغ حجم العينة ١٢٠ مبحوث ، وقد تم جمع البيانات عن طريق إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية تم إعدادها لهذا الغرض، وأستخدمت عدة أساليب إحصائية في تحليل البيانات كالنسب المئوية، والجداول التكرارية، والإرتباط البسيط ونموذج تحليل الإنحدار المتعدد المتدرج ، وقد تمثلت أبرز النتائج في الآتي :

١-٢٠% من المبحوثين في مستوى الإدراك المتوسط للتغيرات المناخية ، و٣٥% منهم في مستوى الإدراك المنخفض .

٢-٥٠.٨% من المبحوثين في مستوى الإدراك المتوسط لآثار التغيرات المناخية على الزراعة ، في حين كانت نسبة ٢٧.٥% منهم في مستوى الإدراك المنخفض .

٣- من بين تسعة متغيرات مستقلة توجد ٦ متغيرات ترتبط معنوياً بمستوى إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية وهي التعليم، و الحيازة المزرعية، و عدد مصادر المعلومات، والتعرض لوسائل الإعلام ، وعدد سنوات الخبرة في الزراعة، والمشاركة الاجتماعية .

٤- متغيرات التعليم، و الحيازة المزرعية، و عدد مصادر المعلومات، والتعرض لوسائل الإعلام ، وعدد سنوات الخبرة في الزراعة ترتبط معنوياً بمستوى إدراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية على مزارعهم .

٥- متغيرات درجة تعليم المبحوث ، و الحيازة المزرعية، و عدد مصادر المعلومات ، والتعرض لوسائل الإعلام مسنولة عن تفسير ٤٠.٩% من التباين الكلي في مستوى إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية ، و متغيرات درجة تعليم المبحوث ، و الحيازة المزرعية، و عدد سنوات الخبرة في الزراعة قادرة على تفسير التباين في مستوى إدراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية على مزارعهم بنسبة ٣٣.٤%.

٦-٤٠.٢% من المبحوثين لا يطبقون أى بديل من بدائل الأقلمة ( الواردة في الدراسة ) مع التغيرات المناخية وكانت أهم المعوقات التي قابلت المبحوثين للأقلمة مع التغيرات المناخية عدم توفر الأموال الكافية ، و صغر حجم الحيازة ، ونقص المعلومات والتقنيات .

### المقدمة والمشكلة البحثية

تميزت ظاهرة التغيرات المناخية عن معظم المشكلات البيئية الأخرى بأنها عالمية الطبع وتؤثر بشكل كبير ومباشر على كافة أوجه الحياة على كوكب الأرض .

ومن ملامح التغيرات المناخية التي تحدث في الوقت الراهن الجفاف الشديد الذي يجتاح بعض مناطق العالم والأمطار الغزيرة المسببة للفيضانات ، والسيول المدمرة في مناطق أخرى ، والمسبب الرئيسي في هذه التغيرات يتمثل في الانبعاثات الكبيرة التي حدثت وتحدث والتي بدأت مع الثورة الصناعية الأمر الذي أدى إلى بروز ظاهرة الاحتباس الحراري وبالتالي حدوث تلك التغيرات المناخية ( صيام ، و فياض ٢٠٠٩ ) .

وظاهرة التغيرات المناخية سوف تؤثر على الموارد الطبيعية في مصر خاصة موردي الأرض والمياه ومن المعروف أن قطاع الزراعة في مصر قطاع نشط ، يسهم بدور فعال في الاقتصاد المصري حيث يشارك بنسبة ٢٠% من اجمالي الناتج المحلي ، ويستوعب ما يزيد عن ٣٠% من العمالة المصرية ، ومع ذلك معرض هذا القطاع لتغيرات مناخية تؤثر بالسلب عليه .

<https://blu179@mail.live.Com>

وتؤكد (المرصفاوى، ٢٠٠٩) أن قطاع الزراعة من أهم القطاعات التى سوف تتأثر بشدة بالتغيرات المناخية، حيث أشارت إلى أن التغير المناخى سوف يؤثر على الموارد المائية والاستهلاك المائى للمحاصيل، وانتشار الأمراض والحشرات، والإنتاج السمكى ونتاجية المحاصيل، والإنتاج الحيوانى، وصافى عائد المزرعة، وسوف يؤثر كذلك على الأراضى الزراعية فى شمال الدلتا من حيث غرق جزء منها وارتفاع مستوى الماء الأرضى لحد كبير فى جزء آخر، بالإضافة إلى تمليح جزء ثالث، وهذا سوف يؤثر سلبا على المساحة الكلية للزرعة الزراعية.

وأهم استراتيجيات التكيف المقترحة لمواجهة التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية على الإنتاج الزراعى استنباط أصناف جديدة تتحمل الحرارة العالية والملوحة والجفاف، واستنباط أصناف جديدة موسم نموها قصير لتقليل الاحتياجات المائية اللازمة لها، مع تغيير مواعيد الزراعة بما يلائم الظروف الجوية الجديدة، وكذلك زراعة الأصناف المناسبة فى المناطق المناخية الملائمة لها، وتقليل مساحة المحاصيل المسرفة فى الاستهلاك المائى أو على الأقل عدم زيادة مساحة زراعتها مثل الأرز وقصب السكر والموز والحمضيات وزراعة محاصيل بديلة تعطى نفس الغرض ويكون استهلاكها المائى وموسم نموها أقل مثل بنجر السكر بدلا من قصب السكر، ومراعاة السرى فى المواعيد المناسبة وبالكمية المناسبة فى كل رية (www.tantaoffline.com)

وهناك بعض اجراءات التكيف مع التغيرات المناخية التى يطبقها بعض الزراع كما أوضحت دراسة (ELshenawy,2013) مثل الإقلال من الأسمدة الكيماوية، وتغطية نباتات الخضر الحساسة بالقبش، والزراعة فى خطوط لتقليل المياة، بينما أوضحت دراسة (Ozor) &Naji,2011 أن أهم طرق التكيف التى طبقها المبحوثين هى استخدام محاصيل وحيوانات مقاومة. كما ذكرت دراسة (Mustapha,et,al,2012) أنه ينبغى توفير قروض صغيرة للريفين، وتقديم خدمات إرشادية جيدة، وتنمية رأس المال البشرى حتى يمكن التكيف مع التغيرات المناخية.

مما سبق يتضح أن هناك تأثيرات سلبية للتغيرات المناخية على الزراعة والإنتاج الزراعى والموارد المائية، وأن ادراك المزارعين لهذه الظاهرة وتأثيراتها وكيفية التأقلم معها، قد يساهم بدور كبير فى مواجهة الآثار السلبية لها، وبناء برامج إرشادية قائمة على احتياجات الناس ومشاكلهم الحقيقية لذلك كان هذا البحث فى محاولة للتعرف على مدى إدراك المزارعين للتغيرات المناخية وآثارها على مزارعهم ومدى تأقلمهم معها ومعوقات هذا التأقلم.

#### الاستعراض المرجعى

**التغير المناخى** هو اختلال فى الظروف المناخية المعتادة كالحرارة والرياح والمطر التى تميز كل منطقة على الأرض وهناك تأثيرات سلبية لتغير المناخ على الإنتاج الزراعى مثل فقد وتدهور خصوبة الأراضى، وتأثر الموارد المائية، ونمو وانتشار الحشائش وانتشار الأمراض والحشرات، وتأثر الانتاج السمكى ( أبو حديد، ٢٠١٠، ص:٧).

**الإدراك** هو استقبال المنبثرات وتفسيرها وترجمتها إلى سلوك محدد، ويؤثر على الإدراك بخلاف حواس الفرد خصائص المثير أو الشيء محل الإدراك، كما أن هذه المنبثرات يتم تقديمها فى قالب بيئى من العناصر الحسية والاجتماعية، وأخيرا فإن خصائص الفرد القائم بالإدراك ذات تأثير هام على كيفية تفسير هذا الفرد للمنبثرات من حوله (ماهر، ١٩٩٣، ص:٩٥).

ذكر(بسيونى وآخرون، ٢٠٠٥، ص:١٢٦) أن الإدراك هو الطريقة التى يرى بها الفرد العالم المحيط به، ويتم ذلك عن طريق استقبال المعلومات وتنظيمها وتفسيرها وتكوين مفاهيم ومعانى خاصة. أوضح (عاشور، ١٩٨٤، ص:٧١) أن هناك نظريتان لتفسير الإدراك هما نظرية مجال الإدراك والنسق الإدراكى، حيث ترى نظرية مجال الإدراك أن السلوك الذى يمارسه الفرد يتأثر بفهم وإدراك ذلك الفرد للظروف التى تحيط به وما تنطوى عليه من منبثرات وبناء على ذلك فإن فهم سلوك الأفراد يبدأ من فهم الكيفية التى يدرك بها هؤلاء الأفراد الأشياء وطبيعى أن هذا الإدراك يتحدد بخصائص المنبثرات، وكذلك خصائص الفرد نفسه. كما ترى نظرية النسق الإدراكى أن ما يدركه الفرد من منبثرات وخصائص لهذه المنبثرات يتم استيعابه فى نسق مترابط الأجزاء وذلك حتى يكون لما يدركه الفرد معنى، وأن هذا النسق يتأثر بالعوامل الخاصة بكل من المنبثرات والأفراد.

## أهداف البحث

- يستهدف هذا البحث بصفة أساسية التعرف على ادراك الزراع للتغيرات المناخية وتأقلمهم معها ببعض قرى محافظة البحيرة ولتحقيق هذا الهدف العام تم صياغة عدد من الأهداف الفرعية التالية :
- 1- التعرف على مستويات إدراك المزارعين للتغيرات المناخية .
  - 2- التعرف على مستويات إدراك المزارعين لآثار التغيرات المناخية على مزارعهم.
  - 3- دراسة العلاقات الارتباطية بين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة وبين مستوى ادراك المبحوثين للتغيرات المناخية وأسبابها .
  - 4- دراسة العلاقات الارتباطية بين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة وبين مستوى ادراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية على زراعاتهم .
  - 5- تحديد نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير مستوى ادراك المبحوثين للتغيرات المناخية وأسبابها.
  - 6- التعرف على مدى تأقلم المزارعين مع التغيرات المناخية ومعوقات هذا التأقلم .

## الطريقة البحثية

### التعريف الإجرائية:

**مدى إدراك الزراع للتغيرات المناخية :** هي مجموع الدرجات التي حصل عليها المبحوث نظير استجابته للعبارة المتعلقة بمظاهر التغيرات المناخية المختلفة ومسبباتها ، واستخدم مقياس مكون من ٤٠ عبارة وكانت استجابات المبحوثين لتحديد درجة ادراكهم كالتالي ( بشدة ) وتأخذ ثلاث درجات ، ( إلى حد ما ) وتأخذ درجتان ، ( بقلّة ) وتأخذ درجة واحدة في حالة العبارات الإيجابية والعكس في حالة العبارات السلبية وقد تراوح المدى النظري بين ( ٤٠-١٢٠ ) و تراوح المدى الفعلي ما بين ٥٥ - ١١٥ وقد تم تصنيف المبحوثين وفقا لهذا المدى إلى ثلاث فئات .

**مدى إدراك الزراع للآثار المترتبة على التغيرات المناخية :** هي مجموع الدرجات التي حصل عليها المبحوث نظير استجابته للعبارة المتعلقة بالآثار المترتبة على التغيرات المناخية بمزرعته واستخدم مقياس مكون من ٤١ عبارة وكانت استجابات المبحوثين لتحديد درجة ادراكهم كالتالي ( بشدة ) وتأخذ ثلاث درجات ، ( إلى حد ما ) وتأخذ درجتان ، ( بقلّة ) وتأخذ درجة واحدة في حالة العبارات الإيجابية والعكس في حالة العبارات السلبية وقد تراوح المدى النظري بين ( ٤١-١٢٣ ) و تراوح المدى الفعلي ما بين ٥٦ - ١١٩ وقد تم تصنيف المبحوثين وفقا لهذا المدى إلى ثلاث فئات .

**درجة تأقلم المزارع مع التغيرات المناخية:** مدى تطبيق المبحوث لوحد أو أكثر من بدائل الأقلمة مع التغيرات المناخية والبدائل الواردة بالدراسة هي الإقلال من استخدام الأسمدة الكيماوية ، الزراعة على خطوط أو مساطب لتقليل المياة ، استخدام أصناف مقاومة من المحاصيل والحيوانات ، استخدام السماد العضوى ، تغيير مواعيد الزراعة ، الحرث العميق ، زراعة البذور الهجن ، التنوع فى المحاصيل ، تغيير فى مواعيد الحصاد ، التحميل الزراعى وتم الحصول على هذه البدائل من المراجع العلمية Abou-Hadid.A.F,2006

### المتغيرات البحثية:

انحصرت متغيرات هذا البحث فى متغيرين تابعين هما مستوى ادراك المزارعين للتغيرات المناخية وأسبابها ، و مستوى ادراك المبحوثين للآثار المترتبة على التغيرات المناخية فى الزراعة ، و تسعة متغيرات مستقلة هي: السن، والحالة التعليمية ، و السعة الحيازية الأرضية ، الحيازة الحيوانية ، المشاركة الاجتماعية ، درجة القيادة ، مصادر المعلومات الزراعية

### الفروض البحثية:

- ١-توجد علاقة ارتباطية بين مستوى ادراك المبحوثين للتغيرات المناخية وأسبابها كمتغير تابع ، وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية : السن ، درجة تعليم المبحوث ، السعة الحيازية الأرضية ، الحيازة الحيوانية ، وعدد مصادر المعلومات الزراعية ، والتعرض لوسائل الإعلام ، وعدد سنوات الخبرة فى الزراعة ، و المشاركة الاجتماعية ، درجة القيادة ، .
- ٢-توجد علاقة ارتباطية بين مستوى ادراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية على مزارعهم كمتغير تابع ، وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: السن ، درجة تعليم المبحوث ، السعة الحيازية الأرضية ، الحيازة الحيوانية ، وعدد مصادر المعلومات الزراعية ، والتعرض لوسائل الإعلام ، وعدد سنوات الخبرة فى الزراعة ، و المشاركة الاجتماعية ، درجة القيادة.

٣- تسهم المتغيرات المستقلة المدروسة مجتمعة إسهاماً معنوياً في تفسير التباين في مستوى ادراك المبحوثين للتغيرات المناخية

٤- تسهم المتغيرات المستقلة المدروسة إسهاماً معنوياً في تفسير التباين في مستوى ادراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية على مزارعهم.

وقد تم اختبار هذه الفروض السابقة إحصائياً في صورتها الصفرية المقابلة التي تنفي العلاقة بين جميع المتغيرات البحثية موضع الدراسة.  
منطقة وشاملة وعينة البحث:

تم إجراء هذا البحث في ثلاث مراكز إدارية بمحافظة البحيرة هي أبو حمص ، كفر الدوار ، ودمنهوهر وقد تم اختيار قرية من كل مركز بطريقة عشوائية ، وقد بلغ عدد المبحوثين ١٢٠ مزارعاً بواقع ٤٠ مزارع من كل قرية تم اختيارهم بطريقة عشوائية منتظمة من واقع سجلات المزارعين بالجمعيات التعاونية الزراعية بكل قرية وتمثلت شاملة البحث في جميع المزارع عين بالقرى الثلاث وهي قرية سنهور بمركز دمنهور ، وقرية بسنتواى بمركز أبو حمص ، وقرية كفرسليم بمركز كفر الدوار .

تجميع وتحليل البيانات:

تم تجميع بيانات هذا البحث من خلال الاستبيان بالمقابلة الشخصية وقد تم تصميم استمارة الاستبيان في ضوء الأهداف البحثية مع مراعاة نوعية البيانات التي تتفق ومقتضيات تحقيق هذه الأهداف. بعد تفرغ البيانات وتبويبها، وجدولتها تم التحليل الإحصائي من خلال النسب المئوية ، والتكرارات والمتوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، ومربع كاي ، ومعامل الارتباط البسيط ، والانحدار الجزئي لدراسة مدى إسهام المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوي بالمتغيرين التابعين في تفسير التباين في مستوى ادراك المزارعين للتغيرات المناخية و مستوى ادراك المبحوثين للآثار المترتبة على التغيرات المناخية في الزراعة

### النتائج ومناقشتها

أولاً: مستوى إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية :

تم تصنيف المبحوثين وفقاً لمستوى إدراكهم للتغيرات المناخية إلى ثلاث فئات جدول ( ١ ) والذي تبين منه أن ٥٢.٥% من المبحوثين في مستوى الإدراك المتوسط للتغيرات المناخية ، في حين كانت نسبة ٣٥% منهم في مستوى الإدراك المنخفض ، أما من كان مستوى ادراكهم للتغيرات المناخية مرتفع فقد بلغت نسبتهم ١٢.٥% ، وهذا يوضح أن مستوى إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية كان متوسطاً .

جدول ( ١ ) مستوى إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية

الفئات (درجة )	عدد	%
منخفض ( أقل من ٧٥ )	٤٢	٣٥
متوسط ( من ٧٥-٩٥ )	٦٣	٥٢.٥
مرتفع ( أكبر من ٩٥ )	١٥	١٢.٥
	١٢٠	١٠٠

ثانياً : مستوى إدراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية على الزراعة

تم تصنيف المبحوثين وفقاً لمستوى إدراكهم للآثار المترتبة على التغيرات المناخية إلى ثلاث فئات جدول ( ٢ ) والذي تبين منه أن ٥٠.٨% من المبحوثين في مستوى الإدراك المتوسط لآثار التغيرات المناخية على الزراعة ، في حين كانت نسبة ٢٧.٥% منهم في مستوى الإدراك المنخفض ، أما من كان مستوى ادراكهم للآثار المترتبة على التغيرات المناخية مرتفع فقد بلغت نسبتهم ٢١.٧% ، وهذا يوضح أن مستوى إدراك المبحوثين للآثار المترتبة على التغيرات المناخية كان متوسطاً .

جدول ( ٢ ) مستوى إدراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية على الزراعة

الفئات ( درجة )	عدد	%
منخفض ( أقل من ٧٧ )	٣٣	٢٧.٥
متوسط ( من ٧٧-٩٨ )	٦١	٥٠.٨
مرتفع ( أكبر من ٩٨ )	٢٦	٢١.٧
	١٢٠	١٠٠

ثالثاً : العلاقة بين الخصائص المميزة للمبحوثين و مستوى إدراكهم للتغيرات المناخية:  
أظهرت نتائج جدول ( ٣ ) أن من بين تسعة متغيرات مستقلة توجد ٦ متغيرات ترتبط معنوياً بمستوى إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية و هي التعليم, و الحيازة المزرعية, و عدد مصادر المعلومات, و التعرض لوسائل الإعلام , و عدد سنوات الخبرة في الزراعة, و المشاركة الاجتماعية , في حين لم يتضح و جود ارتباط معنوي بين مستوى إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية و السن , و الحيازة الحيوانية , و القيادية , وبناء على هذه النتائج فإنه يمكن قبول الفرض البحثي الأول جزئياً

جدول ( ٣ ) قيم معامل الارتباط بين بعض الخصائص المميزة للمبحوثين و مستوى إدراكهم للتغيرات المناخية

المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط البسيط
١ السن	٠.١٢٢
٢ درجة تعليم المبحوث	٠.٣٢١
٣ الحيازة المزرعية	٠.٢٥٨
٤ عدد مصادر المعلومات الزراعية	٠.٤٠٣
٥ الحيازة الحيوانية	٠.٠٧٢
٦ التعرض لوسائل الإعلام	٠.١٩٢
٧ عدد سنوات الخبرة في الزراعة	٠.٣٣٦
٨ القيادية	٠.٠٧٢
٩ المشاركة الاجتماعية	٠.٣٤٦

\*\* معنوي عند ٠.٠١

رابعاً : العلاقة بين بعض الخصائص المميزة للمبحوثين و مستوى إدراكهم لآثار التغيرات المناخية على مزارعهم:

أظهرت النتائج جدول ( ٤ ) أن من بين تسعة متغيرات مستقلة توجد خمسة متغيرات ترتبط معنوياً بمستوى إدراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية على مزارعهم و هي التعليم, و الحيازة المزرعية, و عدد مصادر المعلومات, و التعرض لوسائل الإعلام , و عدد سنوات الخبرة في الزراعة, في حين لم يتضح و جود ارتباط معنوي بين مستوى إدراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية على مزارعهم و السن , و الحيازة الحيوانية , و القيادية , و المشاركة الاجتماعية وبناء على هذه النتائج فإنه يمكن قبول الفرض البحثي الثاني جزئياً .

جدول ( ٤ ) قيم معامل الارتباط بين المتغيرات المستقلة و مستوى إدراك المبحوثين لآثار التغير المناخي على مزارعهم

المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط البسيط
١ السن	٠.١١١
٢ درجة تعليم المبحوث	**٠.٢٩٢
٣ الحيازة المزرعية	**٠.٣٥٨
٤ عدد مصادر المعلومات	**٠.١٠٢
٥ الحيازة الحيوانية	٠.٠٧٢
٦ التعرض لوسائل الإعلام	**٠.١٣٢
٧ عدد سنوات الخبرة في الزراعة	**٠.٣٧٦
٨ القيادية	٠.٠٢٥
٩ المشاركة الاجتماعية	٠.٠٧٢

\*\* معنوي عند ٠.٠١

خامسا: العلاقات الإحصائية بين كل من المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة المدروسة :

١- تقدير التباين في مستوى إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية :  
أوضحت نتائج دالة الإنحدار المتعدد الواردة بجدول ( ٥ ) أن أربعة متغيرات مستقلة فقط مسؤولة عن تفسير ٤٠.٩% من التباين الكلي في مستوى إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية، حيث بلغت قيمة معامل التحديد ٤٠.٩. وهذه الدالة معنوية عند المستوى الإحصائي ٠.٠١ حيث بلغت قيمة "ف" ١١.٧٠٣ وهذه المتغيرات هي درجة تعليم المبحوث ، والحيازة المزرعية، وعدد مصادر المعلومات ، والتعرض لوسائل الإعلام .

وبناءً على النتائج السابقة فإنه يتبين أن بعض المتغيرات المستقلة تسهم إسهاماً معنوياً في تفسير التباين في مستوى إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية وبناءً على ذلك فإنه يمكن قبول الفرض البحثي الثالث جزئياً مع تعديله كالتالي :- أن المتغيرات البحثية الآتية : درجة تعليم المبحوث ، والحيازة المزرعية، وعدد مصادر المعلومات ، والتعرض لوسائل الإعلام قادرة على تفسير التباين في مستوى إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية بنسبة ٤٠.٩% .

جدول ( ٥ ) العلاقات الإحصائية بين المتغيرات المستقلة و مستوى إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية

المتغيرات المستقلة	قيمة الإنحدار الجزئي	قيمة (ت)
١- درجة تعليم المبحوث	٠.٤٦٧	**٤.٣٦٢
٢- عدد مصادر المعلومات	٠.٦٢٧	**٤.٧١٢
٣- الحيازة المزرعية	٠.١٤٦	*٣.٩٨٧
٤- التعرض لوسائل الإعلام	٠.١٤٠	**٤.٦١٢

قيمة معامل التحديد "ر" ٠.٤٠٩

قيمة "ف" ١١.٧٠٣

\*\* معنوية عند المستوى الإحصائي ٠.٠١

\* معنوية عند المستوى الإحصائي ٠.٠٥

٢- تقدير التباين في مستوى إدراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية على مزارعهم :

أوضحت نتائج دالة الإنحدار المتعدد الواردة بجدول ( ٦ ) أن ثلاثة متغيرات مستقلة فقط مسؤولة عن تفسير ٣٣.٤% من التباين الكلي في مستوى إدراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية على مزارعهم، حيث بلغت قيمة معامل التحديد ٣٣.٤. وهذه الدالة معنوية عند المستوى الإحصائي ٠.٠١ حيث بلغت قيمة "ف" ١٢.١٣٢ وهذه المتغيرات هي درجة تعليم المبحوث ، والحيازة المزرعية ، وعدد سنوات الخبرة في الزراعة. وبناءً على النتائج السابقة فإنه يتبين أن بعض المتغيرات المستقلة مجتمعة تسهم إسهاماً معنوياً في تفسير التباين في مستوى إدراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية على مزارعهم ، وبناءً على ذلك فإنه يمكن قبول الفرض البحثي الرابع جزئياً مع تعديله كالتالي :- أن المتغيرات البحثية الآتية : درجة تعليم المبحوث ، والحيازة المزرعية، وعدد سنوات الخبرة في الزراعة قادرة على تفسير التباين في مستوى إدراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية على مزارعهم بنسبة ٣٣.٤% .

جدول ( ٦ ) العلاقات الإحصائية بين المتغيرات المستقلة و مستوى إدراك المبحوثين لآثار التغيرات المناخية

المتغيرات المستقلة	قيمة الإنحدار الجزئي	قيمة (ت)
--------------------	----------------------	----------

١- درجة تعليم المبحوث	٠.٧٦٩	**٣.٧٢١
٢- الحيازة المزرعية	٠.٤٤٧	**٣.٨٤٣
٣- عدد سنوات الخبرة في الزراعة	٠.٣٣٧	*٢.١٦٥
	قيمة معامل التحديد "٢" = ٠.٣٣٤	قيمة "ف" = ١٢.١٣٢
	معنوية عند المستوى الإحصائي ٠.٠١	معنوية عند المستوى الإحصائي ٠.٠٥

سادسا: تأقلم المزارعين المبحوثين مع التغيرات المناخية ومعوقات هذا التأقلم  
أوضحت النتائج جدول (٧) أن ٤.٢% من المبحوثين لا يطبقون أى بدائل للأقلمة -  
الواردة بالدراسة - مع التغيرات المناخية ، ٢٥.٨% منهم يطبقون أقل من ثلاث بدائل .

جدول (٧) توزيع المبحوثين وفقا لتطبيقهم لبدائل التكيف مع التغيرات المناخية في مزارعهم

عدد بدائل التكيف المطبقة	عدد	%
لا يطبق أى بديل	٦٩	٥٧.٥
٣ فأقل	٣١	٢٥.٨
٤-٦	١٧	١٤.٢
٧ فأكثر	٣	٢.٥
المجموع	١٢٠	١٠٠

وكانت أهم المعوقات التي قابلت المبحوثين للأقلمة مع تأثير التغيرات المناخية على مزارعهم مرتبة تنازليا وفق تكرار ذكرها من قبل المبحوثين عدم توفر الأموال الكافية حيث ذكرها ٨٥% منهم ، و صغر حجم الحيازة ، ونقص المعلومات والتقنيات بنسب ٧٧% ، ٧٥% على الترتيب .  
التوصيات

انطلاقا مما أسفر عنه البحث من نتائج ، وفي ضوء مقتضيات تحقيق الأهداف البحثية ، فإن البحث قد انتهى إلى استخلاص بعض التوصيات التي يمكن بلورتها في النقاط التالية :

١- أوضحت نتائج البحث انخفاض في مستوى إدراك المزارعين المبحوثين للتغيرات المناخية وتأثيراتها على زراعتهم وتأقلمهم معها مما يستلزم تكثيف الجهود الإرشادية في هذا المجال .

٢- إزاء ما أوضحت النتائج من وجود علاقة طردية بين مستوى إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية ومتغيرات التعليم ، والحيازة المزرعية ، و عدد مصادر المعلومات ، والتعرض لوسائل الإعلام ، وعدد سنوات الخبرة في الزراعة ، والمشاركة الاجتماعية ، يتضح أهمية إعداد برامج إرشادية متخصصة في هذا المجال توجه إلى المزارعين من خلال استخدام طرق ووسائل متعددة تتلاءم مع خصائص المزارعين

٣- أوضحت النتائج أن كلا من متغيرات : درجة تعليم المبحوث ، والحيازة المزرعية ، وعدد مصادر المعلومات ، والتعرض لوسائل الإعلام كانت نسبة اسهامها مرتفعة في تفسير التباين في مستوى إدراك المزارعين للتغيرات المناخية لذا يوصى البحث بأهمية إعداد برامج إرشادية متخصصة في مجال التغير المناخي توجه إلى المزارعين من خلال مصادر إعلامية متعددة تأخذ هذه المتغيرات في الاعتبار .

٤- أهمية توجيه مزيد من الدراسات المستقبلية في مجال أدراك المزارعين للتغيرات المناخية وتأثيرها على زراعتهم ومدى تأقلمهم معها للبحث عن متغيرات أخرى لم تشملها هذه الدراسة بغية تحديد مدى تأثيرها على مستويات إدراك المبحوثين للتغيرات المناخية والقدرة على تفسير التباين الحادث في تلك المستويات

٥- ضرورة العمل على توفير التمويل الكافي والمعلومات والتقنيات لزيادة قدرة المزارعين للتأقلم مع التغيرات المناخية .

## المراجع

- أبو حديد ، أيمن فريد ( دكتور ) ، ( ٢٠١٠ ) : التغيرات المناخية وأثرها على قطاع الزراعة فى مصر وكيفية مواجهتها ، الإدارة العامة للثقافة الزراعية ، نشرة فنية رقم (٩) .
- المرصفاوى ، سامية ( دكتور ) ، ( ٢٠٠٩ ) : التغيرات المناخية وأثرها على قطاع الزراعة فى مصر وكيفية مواجهتها ، ندوة الإرشاد الزراعى وتحديات الأمن الغذائى فى ضوء التغيرات المناخية المرتقبة والمنعقدة بمركز البحوث الزراعية ، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى ، كلية الزراعة- جامعة القاهرة ، ٧ ديسمبر .
- سيونى ، إبراهيم ، رمضان عبد السلام ، محمود عبد المقصود : السلوك التنظيمى – سلوك الأفراد والجماعات فى المنظمات ، دار الحرثى للطباعة ، ٢٠٠٥ .
- صيام ، محمد جمال ، فياض ، شريف محمد سمير ( دكتوران ) ، ( ٢٠٠٩ ) مؤتمر التغيرات المناخية وتأثيرها على مصر ، شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب ، القاهرة ، ٢-٣ نوفمبر .
- عاشور ، أحمد صقر : إدارة القوى العاملة ، دار المعارف الجامعية ، الإسكندرية ، ١٩٨٣ .
- ماهر ، أحمد ، ( دكتور ) ، ( ١٩٩٣ ) : السلوك التنظيمى ، مدخل بناء المهارات ، مركز التنمية الإدارية ، الإسكندرية.
- Abou-Hadid.A.F,(2006 ): Assessment of Impacts, Adaption and vulnerability to climate change in North Africa, Food Production and water Resources, a final Report (AIACC ),project No. AF90, <http://www.AIACC project . org> .
- ELshenawy , L. H . Salama, L . EL Hebaa, and F . Ali , (2013 ) : Farmers Perceptions and Adaptations to Climate Change in Some Egyptian Villages , Journal of Scientific Assembly of Agricultural Extension – vol (17) , No . (2) .
- Mustapha, S. B., U. C. Undiandeye, and M. M. Gwary. "The role of extension in agricultural adaptation to climate change in the Sahelian zone of Nigeria." *Journal of Environment and Earth Science* 2.6 (2012): 48-58.
- Ozor, Nicholas, and C. Nnaji. "The role of extension in agricultural adaptation to climate change in Enugu State, Nigeria." *Journal of Agricultural Extension and Rural Development* 3.3 (2011): 42-50. - <http://www.tantaoffline.com> <https://blu179,mail.live.Com>

## **FARMERS PERCEPTIONS AND ADAPTATIONS TO CLIMATE CHANGES IN SOME VILLAGES IN EL BEHEIRA GOVERNORATE**

**Amel.A.A.Fayed**

**Economics, Agricultural Extension and Rural Development Department  
– faculty of Agriculture, Damanhour University**

### **ABSTRACT**

This research was aimed mainly to study the realization of the farmers to climate changes and adjustment with it in El Beheira Governorate. This research was applied in three districts in El Beheira Governorate which are Abu Hummus, Kafr El Dawar, and Damanhur.

One village was selected randomly from each center and the Total sample size was of 120 respondents, the data were collected through a questionnaire by personal interview which been set up for this purpose, several statistical methods was used to analyze data; like percentage, frequency tables, simple correlation and the gradual multiple regression analysis model. The most prominent results have been represented as follow:

1. 52.5% of respondents are in the average level of awareness of climate change, and 35% of them are in the low level of cognition.
2. 50.8% of respondents are in the average level of awareness of the effects of climate change on agriculture, while 27.5% of them are in the low level of cognition.
3. Among the nine independent variables there are six variables morally associated with the respondents awareness level of the of climate change which are: Education, farming tenure, sources of information numbers, media exposure, years of experience in Agriculture and Social participation.
4. Education, farming tenure, sources of information numbers, media exposure, years of experience in Agriculture and Social participation morally associated with respondents awareness level of the of climate change.
5. Variables of respondents Education level, farming tenure, sources of information numbers, media exposure are responsible for explaining that 40.9% of the total variation in the level of awareness of climate changes of the respondents Education level, farming tenure, sources of information numbers, media exposure are able to explain the variation in the level of awareness of the respondents to the effects of climate change on their farms by 33.4%.
6. 54.2% of respondents do not apply any alternative of the localization alternatives (in the study) with the Climate change, the main obstacles that face the respondents to adapt the climate changes was non availability of sufficient funds, the small tenure size and the lack of information and techniques.