J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol. 7(12): 1207 - 1213 , 2016

Agricultural Extension Agents Knowledge and their Implemented Activities Related to the Climate Changes Phenomenon Some Governorates of Lower Egypt.

Hanan K. Abd El- Halim[1]; A. El. M. Abd Eldayem[1] and Dina H. Emam [2]
[1] **Agricultural Extension Research Institute**
[2] **Agricultural Extension Department – Faculty of Agriculture of Cairo University**

معارف المرشدين الزراعيين المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية وتنفيذهم للأنشطة الإرشادية الخاصة بها ببعض محافظات الوجه البحري

حنان كمال عبد الحليم [١]، عبد الغني محمد عبد الدايم [١] و دينا حسن إمام [٢]
[١] **معهد بحوث الارشاد الزراعى**
[٢] **قسم الاجتماع الريفى والارشاد الزراعى –كلية الزراعة - جامعة القاهرة**

الملخص

استهدف هذا البحث تحديد مستوى معارف وتنفيذ المرشدين الزراعيين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية، والأهمية النسبية لمصادر معلوماتهم فيما يتعلق بهذه الظاهرة، ودراسة العلاقة بين درجة معارفهم وتنفيذهم للأنشطة الإرشادية وبين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة، وتم إجراء البحث على عينة من المرشدين الزراعيين بلغت ١٢٢ مبحوثا بثلاث محافظات من الوجه البحري هي كفر الشيخ والشرقية والغربية، وتم جمع البيانات باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية خلال شهري يناير وفبراير ٢٠١٦ ، واستخدم في عرض نتائج البحث التكرارات والنسبة المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون. وجاءت اهم نتائج البحث على النحو التالي: - فيما يتعلق بإجمالي المعرفة بظاهرة التغيرات المناخية فقد بلغت نسبة من لديهم مستوى معرفي مرتفع حوالي (٧٠%)، وبلغت نسبة ذوي المستوى المتوسط (٢٥.٢%). -أن ما يقرب من ثلاث أرباع المبحوثين (٧٢.٣%) لديهم مستوى مرتفع من التنفيذ للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية إجمالا، وأن ما يقرب من ربع عدد المبحوثين (٢٣.٥%) ذوى مستوى تنفيذ متوسط. - أن أكثر مصادر المعلومات للمرشدين الزراعيين عن ظاهرة التغيرات المناخية هي الأبحاث العلمية، والمؤتمرات، والصحف الزراعية، والانترنت. - وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى ٠.٠١ بين إجمالي درجة معرفة المبحوثين وبين رضا العاملين، في حين كانت هذه العلاقة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ مع متغير التنمية الذاتية، بينما كانت العلاقة غير معنوية مع باقي المتغيرات. -وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى ٠.٠١ بين تنفيذ المرشدين الزراعيين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية وبين إنتاجيتهم، وكانت العلاقة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بين إجمالي درجة التنفيذ للأنشطة الإرشادية وبين متغيري العمل القيادي، وتطوير العاملين ، بينما كانت العلاقة غير معنوية مع باقي المتغيرات.

المقدمة

أصبحت ظاهرة التغيرات المناخية فى السنوات الحالية حقيقة ملموسة بعد سنوات من الجدل بين العلماء فى مختلف دول العالم حول التقليل أو التهويل من آثارها المحتملة، حتى أن هذه الظاهرة صنفت بأنها أكبر التهديدات البيئية فى القرن الحادى والعشرين (UNDP, 2007,P.2).

ووفقاً لتقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية فقد لوحظ إزدياد درجة حرارة الهواء السطحى على الكرة الأرضية بمعدل يتراوح بين ٠,٣ إلى ٠,٦ درجة مئوية خلال المائة سنة الماضية، كما أنه من المتوقع أن تزداد درجات الحرارة خلال القرن الحالى من ١ إلى ٦ درجات مئوية (IPCC,2007,P.3).

ويرجع التغير فى المناخ الإجمالى للكرة الأرضية للإنبعاث الغازى ومانتج عنه من إحتباس حرارى أدى إلى رفع درجة حرارة سطح الأرض وهذا الإرتفاع المستمر فى المتوسط العالمى لدرجة الحرارة سوف يؤدى إلى العديد من المشكلات الخطيرة كإرتفاع مستوى سطح البحر مهدداً بغرق بعض المناطق فى العالم، بالإضافة إلى تأثيراته الجسيمه على صحة الإنسان والتى قد تؤدى إلى الموت المفاجئ خاصة بين الأطفال والمدخنين هذا إلى جانب إنتشار بعض الأمراض الخطيرة كالملاريا (Wall and Smit,2005,p.114).

وقد بدأت مصر إهتمامها بموضوع التغيرات المناخية منذ فترة طويلة خاصة من الناحية البحثية، حيث كانت مصر من أوائل الدول العربية التى وقعت على إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية (UNFCCC)، ومن وقتها بدأت مصر فى تحمل مسئوليتها العالمية نحو الحد من ظاهرة التغيرات المناخية خاصة وأن أخطار هذه الظاهرة قد فاقت المشكلات البيئية الأخرى وتعدت حدود الدول وأصبحت ذات طابع عالمى (Agrawla et al,2004,p.17).

ويرجع هذا الإهتمام لكون مصر تعد من أكثر دول العالم تضرراً من التغيرات المناخية فمن المتوقع من الدراسات البيئية أن تنخفض الدلتا المصرية بمعدلات دقيقة تصل إلى حوالى ٢ملليمتر فى العام الواحد، ومايقابلها من إرتفاع فى سطح البحر إلى حوالى ٧٠سنتيمتر خلال المائة عام المقبلة، وهو إرتفاع كاف لأن يجعل المياه تغرق مايتراوح بين ١٠إلى ١٥ فى المائه من مساحة الدلتا المصرية، وبالتالى تهجير مابين خمسة إلى ستة ملايين نسمه يقطنون هذه المساحة(Elsharkawy et al, 2009,p.3).

وعلى مستوى قطاع الزراعة فسوف تؤثر التغيرات المناخية على تقليل إنتاجية المحاصيل فى المناطق الإستوائية وشبه الإستوائية نتيجة للتغيرات المستمرة فى درجات الحرارة وهطول الأمطار سواء فى سائل أو مجمد كالثلج فى فصول السنة المختلفة (IPCC.2007,P.3) .

وطبقاً للإتجاهات المناخية المرصودة والمتوقعة، أصبح هناك حالة من شبه الإجماع على أن مناخ الأرض يتجه تدريجياً نحو الإحترار، مما سيكون له إنعكاسات كثيرة على كافة النظم والأنشطة الطبيعية والبشرية، وقد أكدت الدراسات على أن التغيرات المناخية التى تم رصدها مؤخراً هى نتيجة مباشرة لتنامى الأنشطة البشرية بوتيرة متزايدة خلال القرن العشرين، ولهذا فقد إتجهت كثير من الدراسات العلمية نحو تقدير التأثيرات المختلفة العالمية والإقليمية والمحلية لتغير المناخ على الأنظمة الطبيعية والأنشطة الإنسانية، وتعتبر الزراعة أحد أهم الأنشطة الإنسانية وثيقة الصلة بالنظم الطبيعية والمناخية، مما يجعل العلاقة بين التغير المناخى والزراعة إحدى العلاقات المعقدة والمتشعبة، حيث يتداخل بها تأثير المناخ والبيئة والتفاعلات الإجتماعية والإقتصادية، ومن المتوقع أن يكون للتغيرات المناخية المتوقعة تأثيرات معنوية على بعض الظروف المؤثرة بصورة أساسية فى الإنتاج الزراعى.(مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، ٢٠١٠، ص ٨)

وعلى المستوى الزراعى المصرى يعد قطاع الزراعى المحلى من القطاعات الحيوية فى مصر، حيث يعتمد أكثر من ٥٠٪ من السكان على الزراعة كمصدر للعمل والدخل، كما أنه يسهم بنحو ٢٣٪ من إجمالى الدخل القومى، فإنه من القطاعات التى سوف تتأثر بشدة بالتغيرات المناخية من حيث إنتاجية المحاصيل والإستهلاك المائى والإحتياجات المائية للمحاصيل، والعائد المحصولى من وحدة المياه وصافى عائد المزرعة (Eid et al,2007,p.3).

كما تؤكد(سامية المرصفاوى، ٢٠٠٩،ص٤) أن التغيرات المناخية سوف تؤثر على خواص الأرض الطبيعية والكيميائية والحيوية، وإنتشار الأمراض والحشرات، وإنتاجية المحاصيل والإنتاج الحيوانى والسمكى، وصافى عائد المزرعة، وسوف يؤثر كذلك على الأراضى الزراعية فى شمال الدلتا من حيث غرق جزء منها، وإرتفاع مستوى الماء الأرضى فى جزء آخر، بالإضافة إلى تملح جزء ثالث، وهنا سوف يؤثر على المساحة الكلية للرقعة الزراعية، ويصاحبها تأثيرات إجتماعية وإقتصادية أيضاً.

مما سبق يتضح أن هناك احتمالات لتأثيرات سلبية للتغيرات المناخية على البشر بصفة عامة، وعلى الزراعة والإنتاج الزراعى والموارد المائية بصفه خاصة.

وتعرف التغيرات المناخية بأنها إختلال 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 وإنتشار الحشائش وإنتشار الأمراض والحشرات وتأثر الإنتاج السمكى(أبو حديد، ٢٠٠٩،ص٧).

كما تعرف (مرفت السيد، ٢٠١١، ص ١٤٠٢) التغيرات المناخية على أنها تغير جوهرى فى مقاييس المناخ مثل(الحرارة، والبخر، والرياح)

يمتد لفترات طويلة من الزمن(عقد من الزمن أو أكثر). وقد تغير مناخ الأرض عدة مرات خلال تاريخ هذا الكوكب، حيث تراوحت هذه التغيرات بين عصور من الجليد وفترات من الحرارة والدفء، وتاريخياً وقفت عوامل طبيعية وراء تغير مناخ الأرض مثل الإنبعاثات البركانية، والتغيرات فى مدار الأرض، وكمية الطاقة المنبعثة من الشمس، ولكن بداية من أواخر القرن الثامن عشر ساهمت الأنشطة الإنسانية المصاحبة للثورة الصناعية فى تغير تكوين الغلاف الحيوى وبالتالى أثرت على مناخ الأرض.

كذلك فإن هناك مظاهر أخرى من مظاهر تغير المناخ مثل التغيرات فى نمط سقوط الأمطار فى مناطق مختلفة، وإزدياد معدلات الموجات الحرارية والعواصف على العديد من المناطق، وكذلك التغيرات فى الغطاء الجليدى، ومستوى سطح البحر، وإنخفاض ملوحة المياه فى المحيط الأطلنطى فى المناطق القريبة من القطب الشمالى، وهذا يرجع إلى الإرتفاع فى درجات الحرارة فى العقود الأخيرة نتيجة للأنشطة الإنسانية، وليس فقط للأسباب الطبيعية السابق ذكرها(شقوير وآخرون، ٢٠٠٧).

وقد أوضحت مجموعة من الدراسات الحديثة (شحادة، ٢٠٠٩، ص١٢٥)، (أبوحديد، ٢٠٠٩، ص١٠)، (عمر، ٢٠١٢، ص٥٠) وجود مجموعة من أهم التغيرات التى تم تسجيلها بالنظام المناخى والطبيعى بالأرض، والتى تدل على احتمال حدوث تغيرات جوهرية بمناخ الأرض ومنها:

١) تم تصنيف السنوات الأخيرة على أنها أدفء السنوات التى مرت على الأرض.
٢) حدوث تزايد مستمر بالقيمة المتوسطة اليومية لفارق درجات الحرارة مابين درجة الحرارة العظمى والصغرى.
٣) إرتفاع منسوب البحار والمحيطات بحوالى ١٠-٢٣ سنتيمتر عما كانت عليه قبل قرن من الزمان.
٤) إرتفاع معدلات سقوط الأمطار على المناطق الشمالية بقارة أمريكا الشمالية ، وشمال أوربا، وشمال ووسط أسيا، بينما تناقصت المعدلات بشدة خلال نفس الفترة على إقليم البحر الأبيض المتوسط، وإقليم الساحل الإفريقى، وجنوب إفريقيا وأسيا.
٥) تناقص سمك الغطاء الثلجى خلال فصل الربيع فى المناطق العليا من نصف الكرة الشمالى، وتراجع الجموديات التى تغطى بعض قمم الجبال المرتفعة، وذوبان الأراضى دائمة التجمد،وتحطم جليد الأنهار والبحيرات.
٦) زيادة معدلات الجفاف وتساقط الأمطار الغزيرة بالعديد من المناطق على سطح الأرض خلال العقود الثلاثة الأخيرة.
٧) لوحظ خلال العقدين الآخرين من القرن العشرين إرتفاع معدلات الأحداث المناخية غير الموائمة(الكوارث المناخية) وتزايد حدتها عما سبق.

وعلى الرغم من أن ظاهرة التغيرات المناخية ظاهرة عالمية إلا أن تأثيراتها محلية أى تختلف من مكان إلى مكان على الكرة الأرضية نظراً لطبيعة وحساسية النظم البيئية فى كل منطقة، لذا فمن المتوقع أن تتأثر مصر بالتغيرات المناخية نتيجة لعوامل عده منها(مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، ٢٠٠٩):

١) تركز السكان فى شريط ضيق حول نهر النيل والذى يمثل نحو ٥,٥٪ من مساحة مصر الكلية.
٢) إعتماد مصر على مصدر وحيد للمياه وهو نهر النيل الذى يمد مصر بنحو ٩٥٪ من إحتياجاتها من المياه.
٣) تأثر سكان المناطق الساحلية المعرضه للغرق نتيجة إرتفاع مستوى سطح البحر.

وبالرغم من أن إنتاج مصر عالمياً من إنبعاثات غازات الإحتباس الحرارى المتسببه فى التغير المناخى أقل من ١٪ إلا أن مصر تعانى من ضعف شديد فى كل من القطاعات الإقتصادية والإجتماعية وتعتبر قطاعات الزراعة والموارد المائية والأمن الغذائى والسواحل البحرية والسياحة والصحة من أكثر القطاعات ضعفاً وتأثراً بالتغيرات المناخية(UNFCC,2010,P.69).

وتتمثل التحديات التى قد تنتج عن التغيرات المناخية فى مصر طبقاً لتقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية فى إرتفاع مستوى سطح البحر، ونقص موارد المياه، ونقص الإنتاج الزراعى، وإختفاء بعض أنواع المحاصيل، وتأثر المناطق الساحلية بالبحر المتوسط فى شمال الدلتا نتيجة احتمال إرتفاع سطح البحر الذى قد يتسبب فى غرق بعض المساحات وتمليح البعض الآخر وإنخفاض الأمطار(عيسوى، ٢٠١٢،ص١٣٨٠).

هذا ويتمثل تأثير التغيرات المناخية على مصر فى عدة محاور:

١) أثر التغيرات المناخية على الإنتاجية الغذائية والإستهلاك المائى للمحاصيل الزراعية: إتفق كل من(أبوحديد، ٢٠٠٩،ص١) و(صيام وفياض، ٢٠٠٩،ص١٥) على أن التغيرات المناخية وماتسببه من إرتفاع فى درجة حرارة الأرض سوف تأثر سلباً على إنتاجية العديد من المحاصيل الزراعية، حيث تسبب نقص شديد فى إنتاجية معظم محاصيل الغذاء الرئيسية فى مصر، بالإضافة إلى زيادة الإحتياجات المائية اللآزمة لها، حيث ستؤثر تلك الظاهرة على خواص الأرض الطبيعية والكيماوية والحيوية وكميات الماء المتاح وإنتشار الأفات والحشرات والأمراض، وغيرها من المشاكل وإنتهاء بالتأثير على المحصول المنتج، فالعديد من الدراسات إستنتجت أن التغيرات المناخية سوف تؤدى مستقبلاً على إنعكاسات سلبية على الإنتاجية القومية لمعظم المحاصيل مثل (القمح، والشعير، والذرة الشامية، والأرز، وفول الصويا، وعباد الشمس، والطماطم، وقصب السكر)، بينما سوف تؤثر التغيرات المناخية تأثيراً إيجابياً على إنتاجية محصول القطن، هذا بالإضافة إلى الزيادة المتوقعة فى الإستهلاك المائى لمعظم المحاصيل، كما تتأثر المحاصيل سلباً بزيادة معدلات البخر، وزيادة ملوحة التربة والمياه، مما قد يؤدى إلى إرتفاع تكلفة الزراعة.

٢) **أثر التغيرات المناخية على موارد مصر المائية:** حاولت بعض الدراسات التنبؤ بالأثار المستقبلية للتغيرات المناخية على نهر النيل، حيث ذكر (صيام وفياض،٢٠٠٩،ص١٣) و Strzepek et al,2001) توصلت إلى تسعة سيناريوهات مختلفة خاصة بأثر التغيرات المناخية على نهر النيل، وتشير هذه السيناريوهات جميعاً إلى حدوث تراجع معدل تدفق المياه فى نهر النيل بنحو ٢٠٪حتى عام ٢٠٤٠، بينما يتنبأ سيناريو واحد فقط بحدوث إرتفاع فى معدل التدفق بدرجات متفاوته، وعلى ذلك فإن الإنتاجية الزراعية سوف تتأثر بشدة فى حال إنخفاض تدفق المياه فى نهر النيل بنحو ٢٠٪.

٣) **أثر التغيرات المناخية على صحة الإنسان:** تؤدى 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، ...الخ ومن الآثار غير المباشرة للتغيرات المناخية ظهور أمراض سوء التغذية والأمراض البكتيرية والفيروسية، والأمراض غير المعدية مثل أمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الجهاز التنفسى، وتغير المناخ دائماً مايكون مرتبطاً بزيادة معدلات الإصابة بأمراض الإسهال، والأمراض المنقولة بالنواقل عن طريق الماء والحشرات، وسوء التغذية، والتغير فى أنواع الأمراض وشدة الأمراض الموجودة، وخطورة الأمراض الجديدة، والإصابات والوفيات المرتبطة بالكوارث المناخية. (خطاب،٢٠٠٩،ص ص ١-١٥)

كيفية مواجهة الآثار السلبية لظاهرة التغيرات المناخية :

اتفق كل من سامية المرصفاوى (٢٠١٤) http://www.agricultureegypt.com، و(أبو حديد،٢٠٠٩، ص ١٢) على أن دراسات الأقلمة من أهم الوسائل لتخفيف الأثر السلبى وزيادة تحسين الأثر الإيجابى لهذه الظاهرة، وقد تم إجراء العديد من دراسات الأقلمة فى هذا الشأن وكان من نتيجتها إمكانية التغلب أو على الأقل تخفيف حدة النقص فى إنتاجية المحاصيل التى تأثرت سلبيا بهذه الظاهرة ومن أهم إستراتيجيات الأقلمة المقترحة "

١. إستنباط أصناف جديدة تتحمل الحرارة العالية والملوحة والجفاف وهى الظروف التى سوف تكون سائدة تحت ظروف التغيرات المناخية.
٢. إستنباط أصناف جديدة موسم نموها قصير لتقليل الإحتياجات المائية اللآزمة لها.
٣. تغيير مواعيد الزراعة بما يلائم الظروف الجوية الجديدة.
٤. زراعة الأصناف المناسبة فى المناطق المناخية المناسبة لها لزيادة العائد المحصولى من وحدة المياه لكل محصول.
٥. ضرورة تقليل مساحة المحاصيل المسرفة فى الاستهلاك المائى لها أو على الأقل عدم زيادة المساحة المقررة لها (مثل الأرز وقصب السكر، زراعة محاصيل بديلة تعطى نفس الغرض ويكون استهلاكها المائى وموسم نموها أقل مثل زراعة بنجر السكر بدلا من قصب السكر (وفى هذه الاستراتيجية يجب أن نأخذ فى اعتبارنا أن هذا المحصول هو محصول رئيسى فى مصر العليا بالإضافة إلى المصانع والصناعات الثانوية والعمالة القائمة على هذا المحصول)
٦. الرى فى المواعيد المناسبة وبكمية المياه المناسبة فى كل رية حفاظا على كل قطرة مياه والتى سوف نكون فى أمس الحاجة إليها تحت ظروف التغيرات المناخية.

ولكي تصل هذه المعلومات لجمهور الريفيين المستهدف كان على الإرشاد الزراعي القيام بهذا الدور من خلال المرشدين الزراعيين، فنجاح المرشد الزراعي في عمله مؤشر صادق لنجاح الجهاز الإرشادي الزراعي في تحقيق أهدافه، وعمل المرشد مع الزراع يجعله ملما بالظروف المحيطة بهم

ومشكلاتهم واهتماماتهم، والتأثير فى سلوكهم ونشر تنفيذ جديدة موصى بها فيما يتعلق بظاهرة التغيرات المناخية، وبناء الاستراتيجيات الخاصة بتخفيف آثارها، واعداد البرنامج الارشادية المناسبة، ولن يتأتى ذلك الا من خلال تدريب وتاهيل كوادر الارشاد الزراعى فى مجال التغيرات المناخية، وتوعية الزراع واثارة اهتماماتهم بقضايا التغيرات المناخية وتاثيراتها المتوقعة على كل من الموارد المائية والارضية، وزيادة الوعى المائي والبيئي لتعظيم استخدام موارد التربة والمياه على مستوي الحقل، ونشر اساليب تطوير الري الحقلي (حنان عبد الحليم وأخرون، ٢٠١٥).

مشكلة البحث

نظرا لخطورة ظاهرة التغيرات المناخية وما تتسبب فيه الأنشطة الإنسانية اليومية من زيادة حدة هذه الظاهرة وخطورة الآثار الناتجة عنها وتداعياتها على قطاع الزراعة والتى تؤثر تأثيراً مباشراً على الانتاجية سلبا وايجابا، والتي قد تصل الى حد تغيير الخريطة المحصولية بالكامل وظهور آفات وأمراض لم تكن موجودة، وانهيار زراعات كانت قائمة مما ينعكس سلبا على إنتاجية المحاصيل الزراعية، وعلى دخل المزارع منها، لذا كان على الإرشاد الزراعى العمل على الحد من تلك الآثار من خلال الأنشطة الإرشادية المختلفة الموجهة للزراع ، وتوفير كافة المعلومات المتعلقة بأسبابها ومظاهرها، وسبل مواجهة الزراع لها، وتعلم اساليب التكيف معها وتدريبهم عليها بما يمكنه من الحفاظ على مزروعاته، ولن يتاتى ذلك الا إذا كان المرشد الزراعي نفسه يمتلك هذه المعلومات ولديه القدرة على توصيلها للزراع وتدريبهم عليها، مما استلزم إجراء هذا البحث للوقوف على مدى احتياج المرشد الزراعي للمعلومات والتنفيذ التي يحتاجها لاداء دوره المنوط به.

أهداف البحث

بعد استعراض مشكلة البحث فقد تحددت الأهداف فيما يلي:

١- تحديد مستوى معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين ببعض الجوانب المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية.

٢- تحديد مستوى تنفيذ المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية.

٣- التعرف على الأهمية النسبية لمصادر معلومات المبحوثين فيما يتعلق بظاهرة التغيرات المناخية.

٤- دراسة العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين ببعض الجوانب المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية مجتمعة وبين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة وهي (التنمية الذاتية- العمل القيادي- الإنتاجية- رضا العاملين- تطوير العاملين).

٥- دراسة العلاقة بين درجة تنفيذ المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية وبين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة وهي (التنمية الذاتية- العمل القيادي- الإنتاجية- رضا العاملين- تطوير العاملين).

الطريقة البحثية

وتشمل استعراضا لكل من التعريفات الإجرائية، والفروض البحثية، ومنطقة البحث، وشاملة وعينة البحث، واستمارة الاستبيان، والمعالجة الكمية للبيانات، واسلوب التحليل الإحصائي، ووصف عينة البحث.

اولا: التعريفات الإجرائية

المعارف المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية: ويقصد بها مجموعة المعلومات التي يعرفها المرشد الزراعي المتعلقة بجوانب ثلاث للظاهرة وهي: أسباب حدوث الظاهرة، والآثار السلبية المترتبة عليها، وأساليب مواجهتها.

الأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية: ويقصد بها ما يقوم به المرشد الزراعي من أفعال ونشاط والذي بموجبه يتم نقل المعلومات للزراع وارشادهم فيما يتعلق بأسباب حدوث ظاهرة التغيرات المناخية وتدريبهم على الأساليب اللازمة لمواجهة تلك الظاهرة.

ثانيا: الفروض البحثية

لتحقيق الهدفين الرابع والخامس من البحث تم صياغة فرضيين نظريين واشتق منهما عشرة فروض بحثية على النحو التالي:

الفرض النظري العام الأول:

"توجد علاقة معنوية بين إجمالي درجة معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين ببعض جوانب ظاهرة التغيرات المناخية وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: التنمية الذاتية- العمل القيادي- الإنتاجية- رضا العاملين –تطوير العاملين".

ومن هذا الفرض العام تم اشتقاق خمسة فروض احصائية تشترك جميعها في مقولة واحدها منطوقها: " لا توجد علاقة معنوية بين إجمالي درجة معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين ببعض جوانب ظاهرة التغيرات المناخية وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: التنمية الذاتية- العمل القيادي- الإنتاجية- رضا العاملين –تطوير العاملين".

الفرض النظري العام الثاني:

"توجد علاقة معنوية بين إجمالي درجة تنفيذ المرشدين الزراعيين المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: التنمية الذاتية- العمل القيادي- الإنتاجية- رضا العاملين –تطوير العاملين".

ومن هذا الفرض العام تم اشتقاق خمسة فروض احصائية تشترك جميعها في مقولة واحدها منطوقها: " لا توجد علاقة معنوية بين إجمالي درجة تنفيذ المرشدين الزراعيين المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: التنمية الذاتية- العمل القيادي- الإنتاجية- رضا العاملين –تطوير العاملين".

ثالثا: منطقة البحث

تم اختيار منطقة الوجه البحري لإجراء هذا البحث باعتبارها من المناطق ذات الكثافة الزراعية العالية، وبالتالي فتأثر الزراعات بالتغيرات المناخية يكون كبير ويتطلب معارف عالية لدى المرشدين الزراعيين بتلك المناطق بهذه الظاهرة وتأثيراتها وكيفية الحد منها على الزراعات من خلال أنشطتهم الإرشادية مع الزراع، هذا وقد تم اختيار ثلاث محافظات من تلك المنطقة عشوائيا وهي كفر الشيخ والشرقية والغربية.

رابعا: شاملة البحث وعينته

بلغت شاملة البحث من المرشدين الزراعيين بكل من المحافظات الثلاث موضع البحث ١٧٥ مرشدا زراعيا، وتم اختيار حجم العينة باستخدام معادلة وليم كوكران فبلغت ١٢٢ مبحوثاً.

خامسا: استمارة الاستبيان والمعالجة الكمية للبيانات

تم استخدام استمارة الاستبيان كأداة لجمع البيانات حيث اشتملت على ما يلي:

١ – المتغيرات المستقلة وتشمل:

أ. البيانات الشخصية والمهنية للمبحوثين وهي السن (وتم قياسه بالرقم الخام لأقرب عام)، والمؤهل الدراسي (مؤهل متوسط- مؤهل عالي- دراسات عليا)، والتخصص (إرشاد زراعي – عام –تخصصات اخرى)، وعدد سنوات العمل بالارشاد الزراعي (تم قياسها بالرقم الخام لأقرب عام)، ومصادر معلومات المبحوثين فيما يتعلق بالتغيرات المناخية .

ب. بعض المتغيرات التنظيمية وهي: التنمية الذاتية ويتكون من ١١ عبارة (تشير الى دوافع المبحوث للبحث عن طرق واساليب إكتساب خبرات جديدة، وقدرته على تقييمه لنفسه بامانة، وتحسينه لمستوى معلوماته من خلال قراءة الكتب، ومحاولة التعلم من الآخرين، وعدم شعوره بالإحباط إذا فشل في حل مشكلة ما وتكرار المحاولة، وقناعته بعدم جدوى برامج محو الأمية وتعليم الفتيات، وأن عمل مشروع صغير بقرض حكومي يعتبر نوع من المخاطرة، وقناعته بأن قيمة الفرد في الوقت الحالي ليست بعمله ومعرفته، وصعوبة تعلم الفرد في الكبر، وأنه من المهم ان يتعلم الأطفال وليس من المهم ان يتعلم الكبار، وأنه من الافضل متابعة برامج التنمية الذاتية في التلفزيون)، ومتغير العمل القيادي ويتكون من ٦ عبارات (تشير الى حرص القيادة الادارية على تنمية مواردها البشرية، وانتهاج القيادة مبدأ المشاركة مع العاملين في عملية اتخاذ القرارات، وتفويض صلاحيات للعاملين، وتبادل المعرفة بين العاملين، والاهتمام بالعمل الجماعي، ورفض ممارسة ثقافة التسامح مع الأخطاء مع تشجيع المبادرات الفردية)، ومتغير الإنتاجية ويتكون من خمس عبارات (تشير الى التزايد المستمر في انجاز المهام والانشطة المطلوب أدائها من العاملين، وسير العمل داخل التنظيم الارشادي بسهولة ويسر، وأن انجاز العمل داخل التنظيم الارشادي يتم بسرعة وفي الاوقات المحددة له، وأن العاملين بالتنظيم الارشادي لا يتوانون عن تقديم مقترحاتهم بهدف تطوير العمل وتحديثه، وعدم تعطيل العمل داخل التنظيم الارشادي)، ومتغير رضا العاملين ويتكون من ٦ عبارات (تشير الى مدى سرعة وكفاءة العاملين بالتنظيم الارشادي في معالجة المشكلات التي تواجههم، وانخفاض فرص الترقي الوظيفي للعاملين بالتنظيم الارشادي، وتميز العاملون بالتنظيم الارشادي بالحماس والنشاط في اداء العمل، وأن هناك عدم التزام في العمل داخل التنظيم الارشادي بين بعض العاملون، وزيادة شكاوى بعض العاملين في التنظيم من اجراءات وأساليب العمل، واستخدام التنظيم الارشادي أساليب تحفيز فعالة للعاملين به)، ومتغير تطوير العاملين ويتكون من ٩ عبارات (تشير الى اعتماد الادارة على الوسائل الحديثة لتبادل المعلومات، وتشجيع الادارة الأفراد الراغبين أو الحاصلين على شهادات علمية عالية، وأن تبني منهج إدارة المعرفة ساهم في زيادة الميزانية المخصصة للتكنولوجيا والمعلومات، ووجود إقبال على العمل بالإرشاد الزراعي، وتشجيع ومساندة الإدارة لعمليات الابتكار، وتشجيع الادارة لزيادة

التنسيق بين العمليات والأقسام المختلفة وتكاملها، وتبسيط وتسهيل الادارة للخدمات المقدمة للزراع، ومحاولة الادارة الاستجابة السريعة للمتغيرات التي تحدث في بيئة العمل، وتحديث الارشاد الزراعي لنظم المعلومات به باستخدام الكمبيوتر)، ويستجيب المبحوث على مدرج من ثلاث درجات هي موافق – سيان – غير موافق، حيث يحصل المبحوث على درجات ٣، ٢، ١ على الترتيب .

٢- المتغيرات التابعة: وتشمل:

١. معارف المرشدين الزراعيين فيما يتعلق بظاهرة التغيرات المناخية من حيث أسبابها (واشتمل على ١٥ سببا)، والآثار السلبية الناجمة عنها (اشتمل على ١١ عبارة تشير لتلك الآثار السلبية)، وكيفية مواجهة تلك الأثار (اشتمل على ٧ أساليب)، ويستجيب المبحوث (بنعم) في حالة المعرفة و (لا) في حالة عدم المعرفة، حيث يحصل على درجات (٢ ، ١) على الترتيب .

٢. الأنشطة الإرشادية التي ينفذها المرشدون الزراعيون المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية من حيث أسبابها (واشتمل على ٩ عبارات)، وكيفية مواجهة تلك الأثار (اشتمل على ٧ أساليب)، ويستجيب المبحوث (بنعم) في حالة التنفيذ و(لا) في حالة عدم التنفيذ ويحصل على درجات (٢ ، ١) على الترتيب في حالة التنفيذ أو عدم التنفيذ .

سادسا: اسلوب التحليل الإحصائي

تم جمع بيانات هذا البحث بالمقابلة الشخصية خلال شهري يناير وفبراير ٢٠١٦، وقد استخدم في عرض البيانات وتحليلها كل من التكرارات، والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون.

سابعا: وصف عينة البحث

اتضح بيانات جدول رقم (١) أن ما يقرب من ٦٣% من المرشدين الزراعيين المبحوثين وقعت في فئة السن الكبير وأن حوالي ثلث المبحوثين وقعت في فئة السن المتوسط ٣٢.٨%.

كما أشارت بيانات من نفس الجدول أن أكثر من نصف عدد المبحوثين بقليل ٥٣.٣% حاصلون على مؤهلات متوسطة، وأن ٤٥.١% حاصلون على مؤهلات عالية.

وأظهرت البيانات أن ثلثي المبحوثين ذووي تخصص في الإرشاد الزراعي ٣٣% في حين بلغت نسبة ذوي التخصص العام ٦٠%، وان التخصصات الاخرى ٧%.

وتوضح البيانات أنه فيما يتعلق بعدد سنوات العمل في الإرشاد الزراعي فإن أكثر من نصف عدد المبحوثين بقليل ٥٢% تتراوح عدد سنوات عملهم بالإرشاد الزراعي ما بين ١٣، و٢١ سنة، في حين تتقارب نسب من يتواجدون في الفئة الكبيرة والفئة القليلة من حيث مدة العمل بالإرشاد الزراعي بنسب حوالي ٢٥.٤%، ٢٣% على الترتيب جدول رقم (١).

وتشير النتائج السابقة إجمالا الى ارتفاع عمر المبحوثين، وتناقص فئة الشباب، وزيادة حملة المؤهلات المتوسطة على حساب المؤهلات العليا، وانخفاض نسبة ذوي التخصص في الارشاد الزراعي على الرغم من طول فترة عمل الغالبية العظمى منهم بالعمل الإرشادي، مما يؤثر في فاعلية العمل الارشادي ويؤدي الى تآكل أعداد العاملين بالإرشاد الزراعي ما لم يتم إحلال أو ضخ دماء جديدة من المرشدين الزراعيين.

جدول ١. توزيع المبحوثين وفقا للمتغيرات الشخصية والمهنية

	المتغيـــــرات	الأعداد	%
١	السن		
	فئة السن الصغير (٢٦ – ٣٥ سنة)	٥	٤.١
	فئة السن المتوسط (٣٦ - ٤٥)	٤٠	٣٢.٨
	فئة السن الكبير (٤٦ سنة فأكثر)	٧٧	٦٣.١
٢	المؤهل الدراسي		
	دبلوم	٦٥	٥٣.٣
	بكالوريوس	٥٥	٤٥.١
	دراسات عليا	٢	١.٦
	المتغيـــــرات	**الأعداد**	**%**
٣	التخصص		
	ارشاد زراعي	٤٠	٣٣
	تخصص عام	٧٤	٦٠
	تخصصات اخرى	٨	٧
٤	عدد سنوات العمل بالإرشاد الزراعي		
	عدد سنوات قليل (٥ -١٢ سنة)	٢٨	٢٣
	عدد سنوات متوسطة (١٣ – ٢١ سنة)	٦٣	٥١.٦
	عدد سنوات كبيرة (٢٢ سنة فأكثر)	٣١	٢٥.٤

النتائـــج ومناقشـــتها

أولا: مستوى معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بظاهرة التغيرات المناخية.

أ. معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية:

اتضح من البيانات الواردة بجدول رقم (٢) أن غالبية المبحوثين كانت لديهم معرفة بالأسباب التي تؤدي لحدوث ظاهرة التغيرات المناخية حيث تراوحت نسب ذوي المعرفة بتلك الأسباب ما بين ٩٥.٩% الى ٨٤.٨% ، وكانت أهم هذه الأسباب هي الدخان الناتج من حرق المخلفات المزرعية ٩٥.٩%، يليها العوادم الناتجة من سيارات النقل ٩١.٨%، ثم كثرة إستخدام وسائل المواصلات ٩٠.٢%، في حين كانت أقل النسب هي التي حصل عليها السببين التاليين وهما عدم صيانة الآلات الزراعية بصورة دورية، كثرة إستعمال وسائل النقل داخل القرى حيث كانت النسبة ٨٤.٨% ، باستثناء سبب واحد انخفضت النسبة الى ٥٧.٤% هو التغير في مدار الأرض حول الشمس.

جدول ٢. توزيع المبحوثين وفقا لمعارفهم بالجوانب الثلاث المدروسة لظاهرة التغيرات المناخية

	المعارف المتعلقة بالظاهرة	يعرف		لا يعرف	
		عدد	%	عدد	%
	أسباب الظاهرة				
١	زيادة المصانع	١٠٦	٨٦.٩	١٦	١٣.١
٢	عدم صيانة الآلات الزراعية بصورة دورية	١٠٣	٨٤.٨	١٩	١٥.٦
3	كثرة إستعمال وسائل النقل داخل القرى	١٠٣	٨٤.٨	١٩	١٥.٦
4	الغازات السامة المنبعثة من المصانع.	١٠٧	٨٧.٧	١٥	١٢.٣
5	قطع الأشجار.	١٠٩	٨٩.٣	١٣	١٠.٧
6	العوادم الناتجة من الجرارات والآلات الزراعية.	١٠٩	٨٩.٣	١٣	١٠.٧
٧	العوادم الناتجة من سيارات النقل.	١١٢	٩١.٨	١٠	٨.٢
٨	الدخان الناتج من حرق المخلفات المزرعية.	١١٧	٩٥.٩	٥	٤.١
9	الدخان الناتج من حرق المخلفات المنزلية.	١٠٨	٨٨.٥	١٤	١١.٥
10	كثرة إستخدام الأفراد للفحم والبترول.	١٠٧	٨٧.٧	١٥	١٢.٣
11	كثرة إستخدام وسائل المواصلات.	١١٠	٩٠.٢	١٢	٩.٨
١٢	بعض الظواهر الطبيعية كالإنفجارات البركانية	١٠٩	٨٩.٣	١٣	١٠.٧
13	التغير في مكونات الغلاف الجوي.	١٠٥	٨٦.١	١٧	١٣.٩
	المعارف المتعلقة بالظاهرة	**يعرف**		**لا يعرف**	
		الاعداد	**%**	**الأعداد**	**%**
14	الإفراط في إستخدام المبيدات والكيماويات.	١٠٨	٨٨.٥	١٤	١١.٥
15	التغير في مدار الأرض حول الشمس	٧٠	٥٧.٤	٥٢	٤٢.٦
١	الآثار السلبية				
	نقص الموارد المائية	٩٥	٧٧.٩	٢٧	٢٢.١
٢	تأثر معدلات الري في مصر	٩٤	٧٧	٢٨	٢٣
٣	زيادة معدلات التصحر	٩٣	٧٦.٢	٢٩	٢٣.٨
٤	تغير خريطة التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزراعية	١٠٠	٨٢	٢٢	١٨
٥	إرتفاع درجات الحرارة وزيادة معدلات تآكل التربة	٨٤	٦٨.٩	٣٨	٣١.١
٦	غرق الكثير من اراضي الوجه البحري	٨٠	٦٥.٦	٤٢	٣٤.٤
٧	الإضرار بالثروة السمكية	٩٤	٧٧	٢٨	٢٣
٨	زيادة الإحتياج المائي للمحاصيل	٩٨	٨٠.٣	٢٤	١٩.٧
٩	إنتشار الأمراض وزيادة عدد الوفيات	١٠٠	٨٢	٢٢	١٨
١٠	تغيير مواعيد الزراعة نتيجة لإرتفاع الحرارة	١١١	٩١	١١	٩
١	كيفية مواجهة الآثار السلبية				
	زراعة الأصناف التي تتحمل الحرارة العالية	١١١	٩١	١١	٩
٢	زراعة الأصناف التي تتحمل الجفاف	١١٠	٩٠.٢	١٢	٩.٨
٣	زراعة الأصناف التي تتحمل الملوحة العالية	١٠٣	٨٤.٨	١٩	١٥.٦
٤	زراعة محاصيل الفاكهة غير التقليدية مثل الأناناس والفراولة	٦٧	٥٤.٩	٥٥	٤٥.١
٥	الحد من إستخدام الفحم والبترول	١١٠	٩٠.٢	١٢	٩.٨
٦	زراعة الأصناف التي تتحمل قلة المياه	١١١	٩١	١١	٩
٧	زراعة المحاصيل غير التقليدية مثل البروكلي	٧٤	٦٠.٧	٤٨	٣٩.٣

كما أشارت البيانات أن أكثر الآثار السلبية الناجمة عن الظاهرة التي ذكرها المبحوثون هي تغيير مواعيد الزراعة نتيجة لإرتفاع الحرارة بنسبة ٩١%، يليها تغير خريطة التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزراعية و إنتشار الأمراض وزيادة عدد الوفيات بنسبة٨٢% لكلا منهما ، ثم زيادة الإحتياج المائي للمحاصيل بنسبة حوالي ٨٠%.

أما من حيث معرفة المبحوثين بكيفية مواجهة الآثار السلبية للظاهرة فقد اتضح من البيانات أن أكثر اساليب التكيف التي يعرفهاالمبحوثين هي زراعة الأصناف التي تتحمل الحرارة العالية، و زراعة الأصناف التي تتحمل قلة المياه حيث أشار اليها نسبة ٩١% منهم،

يليها زراعة الأصناف التي تتحمل الجفاف والحد من إستخدام الفحم والبترول بنسبة ٩٠.٢%.

وتشير تلك النتيجة الى ارتفاع درجة معرفة المبحوثين بأسباب الظاهرة، وآثارها السيئة وكيفية مواجهتها والذي قد يرجع الي زيادة اهتمام جميع الجهات المعنية بهذه الظاهرة خاصة القطاع الزراعي باعتباره من أكثر القطاعات تأثرا بتلك الظاهرة والذي ينعكس بدوره على العاملين بهذا القطاع خاصة الارشاد الزراعي، واهتمام المبحوثين بالبحث والاطلاع في مصادر المعلومات الحديثة وايضا المؤتمرات والدراسات التي تتم في هذا المجال.

ب. مستوى معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بظاهرة التغيرات المناخية.

أشارت بيانات جدول رقم (٣) الى أن ما يقرب من ٨٠% من المرشدين الزراعيين المبحوثين لديهم مستوى معرفي مرتفع بأسباب حدوث ظاهرة التغيرات المناخية في حين بلغت نسبة المبحوثين ممن لديهم مستوى معرفي متوسط حوالي ١٦.٤%، كما أشارت البيانات كذلك الى أن أكثر من ثلثي المبحوثين (٦٨.٨%) ذوي مستوى معرفي مرتفع بالآثار السلبية المترتبة على هذه الظاهرة وبلغت نسبة ذوي مستوى معرفة متوسط بهذ الآثار ٢٣%، كما اتضح من البيانات أن أكثر من نصف عدد المبحوثين حوالي (٥٥%) لديهم مستوى معرفة مرتفع بكيفية مواجهة الأثار السلبية للتغيرات المناخية، وبلغت نسبة ذوي مستوى معرفي متوسط (٤١%)، وفيما يتعلق بإجمالي المعرفة بظاهرة التغيرات المناخية فقد بلغت نسبة ذوي المستوى المعرفي المرتفع ٦٩.٦% وبلغت نسبة ذوي المستوى المتوسط (٢٥.٤%).

وتشير تلك النتائج الى أن أكثر من ثلثي المبحوثين لديهم مستوى معرفي إجمالي مرتفع فيما يتعلق بظاهر التغيرات المناخية وربما يرجع ذلك الى حرص المبحوثين على تحديث معلوماتهم باستمرار من تعدد مصادر معلوماتهم عن هذه الظاهرة خاصة المصادر الحديثة كالبحوث العلمية وحضور المؤتمرات العلمية والانترنت والتي تهتم بهذه الظاهرة بدرجة كبيرة.

جدول ٣. توزيع المبحوثين وفقا لمستوى معرفتهم ببعض جوانب ظاهرة التغيرات المناخية

مستويات المعرفة	الأعداد	%
١ اسباب الظاهرة		
مستوى منخفض (١٨ – ٢١ درجة)	٥	٤.١
مستوى متوسط (٢٢ –٢٦ درجة)	٢٠	١٦.٤
مستوى مرتفع (٢٧ درجة فاكثر)	٩٧	٧٩.٥
٢ الآثار السلبية للظاهرة		
مستوى منخفض (١٢ – ١٤ درجة)	١٠	٨.٢
مستوى متوسط (١٥ – ١٩ درجة)	٢٨	٢٣
مستوى مرتفع (٢٠ درجة فاكثر)	٨٤	٦٨.٨
٣ كيفية مواجهة آثار الظاهرة		
مستوى منخفض (٨ – ٩ درجة)	٥	٤.١
مستوى متوسط (١٠ – ١٢ درجة)	٥٠	٤١
مستوى مرتفع (١٣ درجة فاكثر)	٦٧	٥٤.٩
٤ اجمالى المعرفة		
مستوى منخفض (٤١ – ٤٨ درجة)	٦	٥
مستوى متوسط (٤٩ – ٥٨ درجة)	٣١	٢٥.٤
مستوى مرتفع (٥٩ درجة فاكثر)	٨٥	٦٩.٦

ثانيا: مستوى تنفيذ المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية.

أ. الأنشطة الإرشادية التي ينفذها المرشدون الزراعيون المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية

أظهرت بيانات جدول رقم (٤) أن أكثر الأنشطة الإرشادية التي ينفذها المبحوثون هي توعية الزراع بخطورة حرق الأخشاب، وتعريف الزراع بخطورة حرق المخلفات المزرعية، وتوعية الزراع بخطورة حرق المخلفات المنزلية بنسبة ٩١% لكل منها، يليهم نشاط توعية الزراع بأضرار الإفراط في إستخدام الكيماويات بنسبة ٩٠.٢%

ومن حيث اساليب التكيف كانت أكثر الأنشطة تنفيذا من قبل المبحوثين هي تعريف الزراع بأهمية زراعة الأصناف التي تتحمل إرتفاع درجات الحرارة بنسبة ٩٥.١%، وتعريف الزراع بأهمية زراعة الأصناف التي تتحمل الجفاف بنسبة ٨٩.٣%، وتعريف الزراع بضرورة زراعة محاصيل بديلة لتقليل المياه ٨٤.٨%.

وتشير النتائج السابقة الى ارتفاع نسبة من ينفذون الأنشطة الإرشادية الخاصة بظاهرة التغيرات المناخية وهذا ربما يعني مدى إدراكهم لخطورة هذه الظاهرة وضرورة العمل على التكيف معها وتقليل آثارها السئية من خلال توعية الزراع بأساليب التكيف معها.

جدول ٤. توزيع المبحوثين وفقا لتنفيذهم للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية

الأنشطة الإرشادية	ينفذ		لا ينفذ	
	عدد	%	عدد	%
الأنشطة الإرشادية المتعلقة بأسباب حدوث الظاهرة				
١ تعريف الزراع بأضرار قطع الأشجار	١٠٤	٨٥.٢	١٨	١٤.٨
٢ توعية الزراع بخطورة حرق الأخشاب	١١١	٩١	١١	٩
٣ تعريف الزراع بخطورة حرق المخلفات المزرعية	١١١	٩١	١١	٩
٤ توعية الزراع بخطورة حرق المخلفات المنزلية	١١١	٩١	١١	٩
٥ توعية الزراع بأضرار الإفراط في إستخدام المبيدات	١٠٧	٨٧.٧	١٥	١٢.٣
٦ توعية الزراع بأضرار الإفراط في إستخدام الكيماويات	١١٠	٩٠.٢	١٢	٩.٨
٧ تعريف الزراع باضرار إستخدام الآت الزراعية دون صيانة	١٠٦	٨٦.٩	١٦	١٣.١
٨ تعريف الزراع باضرار كثرة إستخدام وسائل المواصلات داخل القرى	١٠٥	٨٦.١	١٧	١٣.٩
٩ توعية الزراع بأضرار الإفراط في إستخدام المياه	٩٥	٧٧.٩	٢٧	٢٢.١

الأنشطة الإرشادية	ينفذ		لا ينفذ	
	الاعداد	%	الاعداد	%
الأنشطة الإرشادية المتعلقة بكيفية مواجهة الظاهرة				
تعريف الزراع بأهمية زراعة الأصناف التي تتحمل				
١ إرتفاع درجات الحرارة	١١٦	٩٥.١	٦	٤.٩
٢ تعريف الزراع بأهمية زراعة الأصناف التي تتحمل الجفاف	١٠٩	٨٩.٣	١٣	١٠.٧
٣ تعريف الزراع بأهمية زراعة الأصناف التي تتحمل الملوحة	٩٨	٨٠.٣	٢٤	١٩.٧
٤ تعريف الزراع بضرورة تغيير ميعاد الزراعة طبقا للظروف الجوية	١٠٢	٨٣.٦	٢٠	١٦.٤
٥ تعريف الزراع بضرورة زراعة محاصيل بديلة لتقليل المياه	١٠٣	٨٤.٨	١٩	١٥.٦
٦ تعريف الزراع بضرورة التبكير في ميعاد الزراعة لإعطاء المحصول فرصة أكثر للنمو في جو معتدل	١٠٢	٨٣.٦	٢٠	١٦.٤
٧ تعريف الزراع بأهمية زراعة محاصيل غير تقليدية مثل القشطة والبروكلي	٦٨	٥٥.٧	٥٤	٤٤.٣

ب. مستوى تنفيذ المرشدين الزراعيين للأنشطة الإرشادية الخاصة بظاهرة التغيرات المناخية

توضح البيانات الواردة بجدول رقم (٥) أن ٨١% من المرشدين الزراعيين المبحوثين ذوي مستوى تنفيذ مرتفع للأنشطة الإرشادية المتعلقة باسباب حدوث ظاهرة التغيرات المناخية، وأن ١٤.٨% ذوي تنفيذ منخفض، كما اتضح من نفس الجدول أن حوالي ٦٩% من المبحوثين يتواجدون في فئة التنفيذ المرتفع للأنشطة الإرشادية المتعلقة بكيفية مواجهة الآثار المترتبة على ظاهرة التغيرات المناخية، وأن أكثر من ربع عدد المبحوثين (٢٦.٢%) ذوي تنفيذ متوسط، ومن حيث إجمالي التنفيذ فقد أظهرت البيانات أن ما يقرب من ثلاث أرباع المبحوثين (٧٢.١%) لديهم مستوى مرتفع من التنفيذ فيما يتعلق بارشاد الزراع بظاهرة التغيرات المناخية إجمالا، وأن ما يقرب من ربع عدد المبحوثين (٢٣.٨%) ذوى مستوى تنفيذ متوسط.

جدول ٥. توزيع المبحوثين وفقا لمستوى تنفيذهم للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية

مستوى تنفيذ الأنشطة الإرشادية	الأعداد	%
١ التنفيذ المتعلق باسباب الظاهرة		
مستوى منخفض (٩ – ١١ درجة)	٥	٤.١
مستوى متوسط (١٢ – ١٥ درجة)	١٨	١٤.٨
مستوى مرتفع (١٦ درجة فاكثر)	٩٩	٨١.١
٢ التنفيذ المتعلق بكيفية المواجهة		
مستوى منخفض (٧ – ٨ درجة)	٦	٥
مستوى متوسط (٩ – ١٢ درجة)	٣٢	٢٦.٢
مستوى مرتفع (١٣ درجة فاكثر)	٨٤	٦٨.٨
اجمالي التنفيذ		
مستوى منخفض (٢١ – ٢٣ درجة)	٥	٤.١
مستوى متوسط (٢٤ – ٢٨ درجة)	٢٩	٢٣.٨
مستوى مرتفع (٩٧ درجة فاكثر)	٨٨	٧٢.١

وتشير تلك النتائج الى أن ما يقرب من ثلاثة أرباع المبحوثين لديهم مستوى تنفيذي إجمالي مرتفع فيما يتعلق بظاهر التغيرات المناخية وقد يرجع ذلك الى طول مدة العمل لدى المبحوثين اضافة الى أن ما يقرب من نصف المبحوثين ذوي مؤهلات عليا وهذا ربما يوفر لهم كفاءة في تنفيذ ما يوكل اليهم.

ثالثا: التعرف على الأهمية النسبية لمصادر معلومات المرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بظاهرة التغيرات المناخية

أظهرت بيانات جدول رقم (٦) أن أكثر المصادر التي يستقي منها المرشدون الزراعيون المبحوثون معلوماتهم عن ظاهرة التغيرات المناخية هي الأبحاث العلمية حيث بلغت قيمة المتوسط المرجح له ٣٣

درجة، يليه المؤتمرات بمتوسط مرجح مقداره ٣٢.٣ درجة، ثم الصحف الزراعية بمتوسط مرجح قدره ٢٩.٩ درجة، ثم الانترنت بمتوسط مرجح قدره ٢٧.٣ درجة، وجاء في الترتيب الاخير كل من النشرات الارشادية والكتب العلمية بمتوسط مرجح بلغ ٢٠.٩ ، ٢٠.٧ درجة على الترتيب .

وتشير تلك النتيجة الى مدى اهتمام المبحوثين بمعرفة كل ما هو جديد وتحديث معلوماتهم باستمرار فيما يتعلق بالتغيرات المناخية باعتبارها قضية الساعة من خلال الاطلاع على نتائج البحوث والمؤتمرات وما ينشر في الصحف والانترنت، كما تشير تلك النتيجة الى التنوع في مصادر معلوماتهم في هذا المجال وحداثتها.

جدول ٦. توزيع المبحوثين وفقا لمصادر معلوماتهم عن ظاهرة التغيرات المناخية

العبارات	دائما		أحيانا		نادرا		لا		المتوسط المرجح
	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	
١. نتائج الأبحاث	٤٠	٣٣.٦	٣٠	٢٥.٢	٣١	٢٦.١	٢١	١٥.١	٣٣
٢. المؤتمرات	٣٣	٢٧.٧	٣٣	٢٧.٧	٣٩	٣٢.٨	١٤	١١.٨	٣٢.٣
٣. الصحف الزراعية	١٧	١٤.٣	٤٨	٤٠.٣	٣٣	٢٧.٧	٢١	١٧.٦	٢٩.٩
٤. الإنترنت	١٥	١٢.٦	٢٨	٢٣.٥	٥٣	٤٤.٥	٢٣	١٩.٣	٢٧.٣
٥. الدورات التدريبية	٩	٧.٦	٣٢	٢٦.٩	٥٠	٤٢	٢٨	٢٣.٥	٢٦
٦. البرامج الإذاعية الزراعية	١١	٩.٢	٢٣	١٩.٣	٥٥	٤٦.٢	٣٠	٢٥.٢	٢٥.٣
٧. الزملاء في العمل	٦	٥	١٥	١٢.٦	٥٧	٤٧.٩	٤١	٣٤.٥	٢٣.٦
٨.البرامج التلفزيونية الزراعية	٦	٥	١٨	١٥.١	٥٥	٤٦.٢	٤٠	٣٣.٦	٢٢.٨
٩. المجلات الزراعية	٧	٥.٩	١٨	١٥.١	٤٨	٤٠.٣	٤٦	٣٨.٧	٢٢.٤
١٠. الرؤساء في العمل	٤	٣.٤	٧	٥.٩	٦٥	٥٤.٦	٤٣	٣٦.١	٢١
١١. النشرات الإرشادية	٤	٣.٤	١٦	١٣.٤	٤٦	٣٨.٧	٥٣	٤٤.٥	٢٠.٩
١٢. كتب علمية	٢	١.٧	٨	٦.٧	٦٦	٥٥.٥	٤٣	٣٦.١	٢٠.٧

رابعا: العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بالجوانب الثلاثة المدروسة مجتمعة والخاصة بظاهرة التغيرات المناخية وبين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة.

لمعرفة ما إذا كان هناك علاقة بين درجة معرفة المبحوثين بالجوانب الثلاثة المدروسة لظاهرة التغيرات المناخية مجتمعة وبعض المتغيرات المستقلة تم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون حيث اتضح من البيانات الواردة بجدول رقم (٧) أن هناك علاقة معنوية موجبة بين كل من إجمالي درجة معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين وبين رضا العاملين حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط لبيرسون ٠.٢٤٣ وهي أعلى من نظيرتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠١ ومن ثم أمكن رفض الفرض الإحصائي القائل بأنه "لا توجد علاقة بين إجمالي درجة معلومات المرشدين الزراعيين المبحوثين وبين رضا العاملين". وقبول الفرض البديل، كما كانت العلاقة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بين إجمالي درجة معارفهم وبين متغير التنمية الذاتية حيث كانت قيمة معامل الارتباط ٠.١٩٠ وهي أعلى من قيمتها الجدولية ومن ثم امكن رفض الفرض الإحصائي القائل بأنه " لا توجد علاقة بين إجمالي درجة معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين ببعض جوانب ظاهرة التغيرات المناخية وبين: التنمية الذاتية" وقبول الفرض البديل، بينما كانت العلاقة غير معنوية مع باقي المتغيرات.

توضح النتائج السابقة أنه كلما زاد رضا العاملين وكذلك مستوى التنمية الذاتية لديهم كلما زاد درجة المعرفة لديهم فيما يتعلق بظاهرة التغيرات المناخية، وربما يعكس ذلك مدى حرصهم على اكتساب المعلومات في مجال عملهم خاصة في المجالات الجديدة وقضايا الساعة كمجال التغيرات المناخية وتحديث تلك المعلومات والبحث عنها في مصادر متعددة.

خامسا: العلاقة بين درجة تنفيذ المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية وبين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة.

أظهرت البيانات الواردة بجدول (٧) وجود علاقة معنوية موجبة بين كل من إجمالي درجة تنفيذ المرشدين الزراعيين المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية وبين إنتاجيتهم حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠.٢٤٤ وهي أعلى من نظيرتها الجدولية ومن ثم أمكن رفض الفرض الإحصائي القائل بأنه "لا توجد علاقة بين إجمالي درجة تنفيذ المرشدين الزراعيين المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية وبين الإنتاجية". وقبول الفرض البديل، كما كانت العلاقة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بين إجمالي درجة تنفيذهم وبين كل من متغيري العمل القيادي، وتطوير العاملين حيث كانت قيمة معامل الارتباط لكل منهما ٠.٢٢٤، و ٠.١٨٢ على الترتيب، وهي أعلى من نظيرتها الجدولية ومن ثم امكن رفض الفرض الإحصائي لكل من هذين المتغيرين وقبول الفرض البديل، بينما كانت العلاقة غير معنوية مع باقي المتغيرات.

تشير تلك النتائج الى أنه كلما كان هناك حرص من القائمين على العمل الإرشادي على سهولة سير العمل داخل التنظيم االإرشادي وإعطاء الفرصة للمرشدين لإبداء أرائهم وطرح أفكارهم فى العمل وايضا كلما زاد اهتمام قائد العمل بتفويض العمل وتبادل المعرفة والعمل معا كفريق وتطوير العاملين زاد حماسهم لتنفيذ المهام الموكلة اليهم وذلك نتيجة إتاحة الفرصة لهم لاتخاذ القرار وزيادة ثقتهم بنفسهم واكتسابهم مهارات جديدة تحسن وتطور ادائهم وبالتالي يزداد تنفيذهم لتلك الأنشطة.

جدول ٧. معامل الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين كلا من اجمالي درجة المعرفة واجمالي درجة تنفيذ المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اجمالي درجة قيمة المعرفة معامل الارتباط	اجمالي درجة قيمة التنفيذ معامل الارتباط
التنمية الذاتية	٢٤.٥	٣.٤٩	*٠.١٩٠	٠.٠٢٨
العمل القيادي	١٢.٧	٢.٩	٠.١٥٦	*٠.٢٢٤
الإنتاجية	١٢	٢.٢	٠.١٢٩	**٠.٢٤٤
رضا العاملين	١٢.٥	٢.٤	**٠.٢٤٣	٠.١٠٤
تطوير العاملين	١٩.٣	٤.٣	٠.١٤٣	*٠.١٨٢
إجمالي درجة المعرفة	٦٠.٢	٥.٧		
إجمالي درجة التنفيذ	٢٩.٦	٢.٦		

**** قيمة معامل ارتباط بيرسون عند مستوى معنوية ٠.٠١ ود. ح ١١٧ = ٠.٢٢٨**

• قيمة معامل ارتباط بيرسون عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ود. ح ١١٧ = ٠.١٧٤

الأهمية التطبيقية للبحث

ترجع أهمية البحث الى أنه يدرس جانبا من ظاهرة التغيرات المناخية يختص بمعارف وتنفيذ المرشدين الزراعيين وأنشطتهم الإرشادية فى هذا المجال، وهذا أمر هام في الوقت الحاضر ومستقبلا لما له من إنعكاسات سلبية ومخاطر عديدة على قطاع الزراعة وهو القطاع الأكثر تأثرا بالظروف الطبيعية، وبالتالي فالتركيز على التعرف على ما لدى المرشدين الزراعيين من معارف وما يقومون به من أنشطة إرشادية يعتبر ضرورة ملحة لمساعدة الزراع على مواجهة التأثيرات السلبية لهذه الظاهرة والحد من تأثيرتها السلبية على ما يقومون بإنتاجه من محاصيل زراعية، كما على تحديد جوانب القصور لدى المرشدين الزراعيين.

التوصيات:

فى ضوء النتائج السابقة يوصى البحث بما يلي:

١. عقد المزيد من الدورات التدريبية للمرشدين الزراعيين من الفئات ذات المستوى المعرفي المتوسط والمنخفض والمتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية لسد احتياجاتهم المعرفية والتي كشفتها الدراسة.

٢. توفير المصادر الحديثة للمعلومات والتي يفضلها المرشدون الزراعيون واثرائها بالمزيد من المعلومات في هذا المجال وتسهيل وصول المرشدين اليها.
٣. تطوير مهارات المرشدين الزراعيين في هذا المجال وزيادة معلوماتهم بالأساليب الحديثة لكيفية مواجهة التغيرات المناخية.
٤. الاهتمام بتوفير الظروف التي تساعد على رضا المرشدين الزراعيين عن عملهم، وتشجيعهم على تطوير ذاتهم، واعطائهم الفرصة لابداء ارائهم واتخاذ قرارات خاصة بالعمل من اجل تشجيعهم على بذل المزيد من العمل الإرشادي بشكل عام ومجال التغيرات المناخية بشكل خاص.

المراجع

السيد، مرفت صدقى عبدالوهاب(٢٠١١)، دراسة مقارنة للتكيف المعيشى للأسرة الريفية فى ظل التغيرات المناخية فى مجتمع محلى جديد بالأراضى المستصلحة ومجتمع محلى تقليدى بمحافظة المنيا،مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، المجلد(٢)، العدد(١٠).

المرصفاوى، سامية محمد (٢٠٠٩)، التغيرات المناخية وآثارها على قطاع الزراعة فى مصر وكيفية مواجهتها، ندوة الإرشاد الزراعى وتحديات الأمن الغذائى فى ضوء التغيرات المناخية المرتقبة، المنعقدة بمركز البحوث الزراعية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، كلية الزراعة جامعة القاهرة، ٧ديسمبر.

المرصفاوى، سامية محمد، (٢٠١٤)، روشته لمواجهة التغيرات المناخية المحتمله على القطاع الزراعى
http://www.agricultureegypt.com/ NewsDetailsm visited in.10/11/2016

خطاب، مديحة(٢٠٠٩)، التغيرات المناخية وآثارها على مصر، مكتبة معهد البحوث والدراسات الإفريقية، جامعة القاهرة ،الطبعة الأولى.

شحادة، نعمان(٢٠٠٩)، علم المناخ، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى.

شقوير، عبير فاروق وأخرون (٢٠٠٧)، التغيرات المناخية والآثار المترتبة عليها فى جمهورية مصر العربية، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، مجلس الوزراء.

صيام، محمد جمال، وفياض، شريف محمد سمير(٢٠٠٩)،مؤتمر التغيرات المناخية وتأثيرها على مصر، شركاء التنمية للبحوث والإستشارات والتدريب، القاهرة، ٢-٣نوفمبر.

عبد الحليم، حنان كمال، محمد أبو المعاطي سليمان، وسحر عبد الخالق هيكل (٢٠١٥)، دور المرشدين الزراعيين فى الحد من أثار ظاهرة التغيرات المناخية فى بعض محافظات جمهورية مصر العربية، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية،

عمر، محمد إسماعيل(٢٠١٢)، مقدمة فى علوم البيئة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.

عيسوى، جمال إسماعيل، (٢٠١٢)، معارف المرشدين الزراعيين فى مجال التغير المناخى ببعض مراكز محافظة كفرالشيخ، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد(٩٠)،العدد الثالث.

مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار(٢٠٠٩)، التغيرات المناخية والآثار المترتبة عليها فى جمهورية العربية.

مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار(٢٠١٠)، مركز الدراسات المستقبلية التقرير السنوى، الآثار المستقبلية للتغيرات المناخية على قطاع الزراعة فى مصر.

Agrawala,S. Moehner,A; El Raey, M; Conway, D; Van Aalst.M.; Hagenstad, M. and Smith,J.(2004): Development and Climate Change in Egypt : Focus on Coastal Resources and the Nile, Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris, France.

Eid,H.;El-Marsafawy, S.and Ouda,S(2007): Assessing the Economic Impacts of Climate Change on Agriculture in Egypt : A Recardian Approach, Policy Research, Working Paper 4293, World Bank Development Research Group, World Bank , Washington, DC.

Elsharkawy, H; Rashed, H. and Rashed,I.(2009): Climate Change : The Impacts of Sea Level Rise on Egypt,45th ISOCARP Congress 2009, USA..

UNFCCC(United Nations Framework Convention on Climate Change), (2010),Second national communication, Egyptian Environmental Affairs Agency, pp.1-128.

#www.pidegypt.org/conferences/climate-changes. tml. 1/11/ 2016

Agricultural Extension Agents Knowledge and their Implemented Activities Related to the Climate Changes Phenomenon Some Governorates of Lower Egypt.

Hanan K. Abd El- Halim[1]; A. El. M. Abd Eldayem[1] and Dina H. Emam [2]

[1] Agricultural Extension Research Institute

[2] Agricultural Extension Department – Faculty of Agriculture of Cairo University

ABSTRACT

This research amid to determine the knowledge level of agricultural extension agents responses and their implemented extension activities related tot the climate changes phenomenon, identify the relative importance of their information source and study the relationship between the total degree of their knowledge and implemented extension activities, and some of independent variables. Data were collected during January and February 2016 by personal questionnaire from a sample of 122 agricultural extension agents in Kafr El-Sheikh, El - Sharqia and El-gharbia Governorates. Data was analyzed and presented statistically by using means, standard deviation, Pearson correlation coefficients, frequencies and percentages. The main results of the study revealed that: - About (70%) of the responses have a high level of the total knowledge related to the climate change phenomenon, and 25.2% have the middle level . - (72.3%) of the responses have a high level of implemented extension activities in respect to the guidance of the farmers concerning the phenomenon of climate change, and (23.5%) of their located in middle level category. - The most important information sources for agricultural extension workers concerning the phenomenon of climate change is the scientific research, conferences, agricultural newspapers, and the Internet. - There is a significant relationship between the responses level of knowledge and of the employees and the self- development. - There is a significant relationship between the implementation level of the extension activities of the responses and the productivity, leadership work, and the development of workers.