

التدخل الإرشادي للحد من أثر الظروف المناخية على الإنتاجية الزراعية بمحافظة المنوفية

دريه محمد خيرى ، عصام سيد أحمد شاهين ، ناجح فوزى محمد غربيه

قسم الارشاد الزراعى والمجتمع الريفي - كلية الزراعة - جامعة المنوفية

Received: May 29 , 2016

Accepted : Jun. 12 , 2016

المخلص

تستهدف الدراسة بصفة أساسية التعرف على تدخل الإرشاد الزراعى فى التقليل من أثر الظروف الجوية على الإنتاجية الزراعية.

تم أخذ شاملة الجهاز الإرشادى بمحافظة المنوفية بإجمالى ٦٣ مبحوث، كذلك تم إختيار عينة عشوائية عددها ٢١٤ مزارع ، وقد تم جمع البيانات باستخدام الإستبيان بالمقابلة الشخصية وتم استخدام الإحصاء الوصفى، وإختبار معامل الارتباط البسيط والتحليل الإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد.

أظهرت النتائج أن ١٠,٤% فقط من مبحوثي الجهاز الإرشادى حصلوا على دورات تدريبية عن الإرصاء الجوية الزراعية وهوما أثر على معرفة الجهاز الإرشادى بالتغيرات المناخية، كما إتضح من النتائج أن ٤٢,٩% من مبحوثي الجهاز الإرشادى معارفهم بالتغيرات المناخية منخفضة ومتوسطة، وأظهرت النتائج محدودية تدخل الجهاز الإرشادى فى التقليل من أثر الظروف المناخية على الإنتاجية الزراعية حيث أن ٨٤,٧% ممارستهم منخفضة ومتوسطة، حيث إتضح ضعف تلك التدخلات من خلال عدة أنشطة هى توزيع النشرات الخاصة بالارصاد الجوية- الزيارات الحقلية - استخدام بيانات محطة الارصاد الجوية بقويسنا- توصيل التوصيات الارشادية- الندوات الارشادية.

المقدمة

بالتأثير المباشر أو غير المباشر على نمو وإنتاجية المزروعات كما ونوعا حيث أنها تمثل البيئة التى ينمو فيها النبات وتتحدد معالم وخصائص البيئة من التأثيرات المشتركة لعوامل الطقس التى أهمها الحرارة والرطوبة والضوء والأمطار والرياح.

وقد ذكر سليم (١٩٩٦ : ص ٢٥٥) أن الكثير من المشكلات والأخطار التى يواجهها العالم ترجع فى المقام الأول إلى أسباب مناخية مثل الإرتفاع الإستثنائى فى درجات الحرارة. كما ذكر أبوظاحون (١٩٩٧ : ص ٢٨٥) أن إنخفاض درجة الحرارة يؤثر بالسلب على المساحات المنزرعة مما يجعلنا فى حاجة إلى العمل على رفع درجة الحرارة وهناك تكاليف إقتصادية أخرى ناتجة عن عملية

تتطلب الزيادة السكانية التى يشهدها العالم اليوم النهوض بالمجال الزراعى من أجل زيادة الإنتاج، لذا يجب الأخذ فى الإعتبار العوامل الجوية من حرارة ورطوبة ورياح وضوء ومطر و بخر و ضرورة التنبؤ بها حتى نتفادى ما قد تحدثه من آثار سيئة على الإنتاج الزراعى، وهنا يبرز دور الإرشاد الزراعى كمحور مهم لتفادى الزراع للظروف الجوية الغير مواتية، عن طريق ما قد ينقله الجهاز الإرشادى من توصيات فى هذا الصدد والمرتكز على المحتوى المعرفى لهذا الجهاز والذى يجب أن ينفذ من خلال برنامج إرشادى .

ولقد أشار عيبر و عيد (٢٠٠١ : ص ٢) أن العوامل الجوية تلعب دورا هاما فى تحديد إنتاجية المحاصيل، سواء

مستوى سطح البحر و حدوث خسائر كبيرة فى الأراضى. كما يشير موسى (٢٠١٢: ص ٢٥) أن المزارعون يعتمدون على التنبؤات الجوية لتحديد ما يتعين القيام به فى أى يوم معين على سبيل المثال فإن تجفيف العلف غير ممكن عمليا إلا فى الطقس الجاف، كما أن فترات الجفاف الطويلة يمكن أن تدمر القطن والقمح والذرة والمحاصيل الأخرى فى حين أن محاصيل الذرة المجففة التى دمرها الجفاف يمكن إستخدامها بديلا لتغذية الماشية فى شكل علف، والصقيع يسبب دمارا فى كل المحاصيل خلال فصلى الربيع والخريف، على سبيل المثال فإن تعرض أشجار الخوخ التى تزدهر فى الربيع للصقيع يؤدى إلى تدمير المحصول أيضا بسنتين البرتقال يمكن أن تتعرض لضرر كبير خلال الصقيع وإنخفاض درجة الحرارة بغض النظر عن التوقيت.

المشكلة البحثية

يتعرض الإنتاج الزراعى لأخطار عديدة من أهمها التقلبات فى الظروف الجوية وغيرها من الكوارث والأخطار الطبيعية ويترتب على حدوث تلك التقلبات فى الظروف الجوية خسائر كبيرة فى الإنتاج الزراعى تؤدى إلى إنخفاض الدخل الزراعى .

ولعل من الأمثلة الحية على ذلك إنخفاض إنتاجية محصول القمح من الحبوب والتبن فى الموسم الزراعى ٢٠٠٩/٢٠١٠ نتيجة إرتفاع درجة الحرارة أدى إلى طرد السنابل مبكرا (مديرية الزراعة بالمنوفية - تقرير إدارة الإرشاد الزراعى بالمنوفية عن القمح ٢٠١٠)، وهوما أشارت إليه دراسة عبد العال وعبد الحميد (٢٠١٣: ص ٢١) فى دراسة على فصل الشتاء لجمهورية مصر العربية خلال الفترة من ١٩٨١ حتى ٢٠١٢ أن متوسط أعلى درجة حرارة عظمى لفصل الشتاء خلال الفترة من ١٩٨١ حتى ٢٠١٢ كانت سنة ٢٠١٠، كذلك ما حدث من إنخفاض فى إنتاجية الأذرة الشامية موسم ٢٠١٠ بسبب اصفرار وجفاف عيدان الذرة الشامية نتيجة إرتفاع درجة

التغير منها تكاليف تدهور خواص التربة الزراعية مما يؤدى إلى إنخفاض الإنتاجية الزراعية.

وقد أشار حسين (٢٠١٢: ص ٣،٢) أنه من بين كل القضايا والمشاكل البيئية الناتجة عن قضية تغير المناخ وهى القضية الأكثر سخونة والأكثر إلحاحا على المجتمع الدولى حاليا بما تفرضه من تأثيرات وتداعيات مستقبلية قد تكون خطيرة كجفاف بعض الأنهار، وغرق أجزاء شاسعة من المناطق الساحلية، وتبدل خريطة مناطق الإنتاج الزراعى فى العالم، وتداعيات تغير المناخ وأثاره سوف تكون أشد قسوة على الفقراء وعلى البلاد الأكثر فقرا وذلك لأنها الأقل إستعدادا والأقل قدرة على مواجهته، واللافت للنظر أن الإهتمام العالمى بقضايا المناخ والتغير المناخى قد بلغ درجة عظيمة لم تبلغها سابقا أى قضية علمية مماثلة حيث حث مجلس الأمن الدولى على مناقشتها وبحث تداعياتها وهذا وحده يوضح مدى خطورة الأمر ومدى الإهتمام والإستفار العالمى به.

ويذكر إبراهيم (٢٠١٢: ص ٥٤) أن المحاصيل الشتوية تتأثر بعناصر المناخ المختلفة فى مراحل النمو والإثمار ومدى تأثير ذلك على إنتشار الأمراض التى تصيبها فالمحصول الذى يحتاج إلى درجة حرارة مرتفعة فى مرحلة النمو مثلا قد يؤثر سلبيا عليه إنخفاض درجة الحرارة أثناء هذه المرحلة مما يساعد على إصابته بالعديد من الأمراض . وأشار أبو حديد (٢٠١٠: ص ١١) أن الإتجاه العام المتوقع للتغير فى مناخ الأرض وهل يتجه إلى الإحترار أم البرودة، فقد أشارت نتائج الدراسات حالة من شبه الإجماع على أن مناخ الأرض يتجه الى الإحترار وأنه من المتوقع أن تزيد درجات حرارة كوكب الأرض بمعدل ١,٥ إلى ٤ درجات بنهاية هذا القرن .

ويذكر كل من رياض ومراد (٢٠٠٨: ص ١٠) أن الأثار البيئية التى تلحق بالأضرار بالمساحات المزروعة بالمحاصيل والفاكهة تقدر بحوالى ٤٥,٥ مليار جنيه، وهى تتضمن أراضى المحاصيل التى تتعرض لإحتمال إرتفاع

الإرشادى بتأثير التغيرات المناخية، دور الجهاز الإرشادى فى تحليل بيانات الأرصاد الجوية، أنشطة الجهاز الإرشادى للحد من الأثر الضار للتغيرات المناخية) وكل من (السن - المستوى التعليمى - مدة العمل بالإرشاد - الإفتتاح الثقافى - الدورات التدريبية - التفريغ للعمل الإرشادى - الإتجاه نحو العمل الإرشادى - متابعة العاملين بالجهاز الإرشادى لبيانات الارصاد الجوية)، هذا وقد تم وضع هذا الفرض البحثى فى صورته الصفرية حتى يمكن إختباره.

الفروض الإحصائية

يوجد فروق معنوية بين كل من (معرفة العاملين بالجهاز الإرشادى بتأثير التغيرات المناخية، دور الجهاز الإرشادى فى تحليل بيانات الأرصاد الجوية، أنشطة الجهاز الإرشادى للحد من الأثر الضار للتغيرات المناخية) وكل من (السن - المستوى التعليمى - مدة العمل بالإرشاد - الإفتتاح الثقافى - الدورات التدريبية - التفريغ للعمل الإرشادى - الإتجاه نحو العمل الإرشادى - متابعة العاملين بالجهاز الإرشادى لبيانات الارصاد الجوية).

أسلوب تحليل البيانات

تم استخدام الإحصاء الوصفى، والتكرارات والنسب المئوية كذلك تم استخدام مربع كاي لحساب دلالة الفروق بين التكرارات والنسب المئوية والذى يقوم على قياس مدى إختلاف التكرارات المتوقعة أو المحتملة.

متغيرات الدراسة.

ضمت الدراسة تسعة متغيرات مستقلة وثلاثة متغيرات تابعه كالآتى:-

١- المتغيرات المستقلة

١- السن: ويقصد به عمر المبحوث لأقرب سنة ميلادية وقت تجميع البيانات وقد تم التعبير عنه بالرقم الخام.

الحرارة (مديرية الزراعة بالمنوفية - تقرير إدارة الإرشاد الزراعى بالمنوفية عن الذرة ٢٠١٠)، كذلك ما حدث من إصابة البطاطس بالندوات وإرتفاع وتيرتها الموسم الحالى والسابق نتيجة توفر الظروف المناسبة للإصابة وشكوى الكثير من الزراع منها، ومما يزيد الأمر سوءا هو أن معظم جهود الإرشاد والبحوث مركزة على نقل التوصيات الفنية للمحاصيل دون التركيز على التوصيات الخاصة بتقليل الأثر الضار للتقلبات المناخية، وهذا ما دفع الباحث للقيام بهذه الدراسة.

أهداف الدراسة

تستهدف الدراسة بصفة أساسية التعرف على التدخل الإرشادى للحد من أثر التغيرات المناخية على بعض المحاصيل الزراعية وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية الآتية :-

- ١- تحديد مستوى معرفة العاملين بالجهاز الإرشادى بتأثير التغيرات المناخية المختلفة من حرارة ورطوبة ورياح وضوء ومطر وبخري على بعض المحاصيل .
- ٢- التعرف على دورالجهاز الإرشادى فى تحليل بيانات الأرصاد الجوية الزراعية لإستخدامها فى تقليل التأثيرالضار للتغيرات المناخية على بعض المحاصيل .
- ٣- أنشطة الجهاز الإرشادى فى مساعدة الزراع للحد من الأثر الضار للتغيرات المناخية .

الإجراءات البحثية

تم أخذ شاملة الجهاز الإرشادى المكون من مفتشوا الإرشاد وأخصائى المحاصيل والمرشدين بإجمالى عدد ٦٣ وهم كالأتى (مفتشوا الإرشاد وعددهم ٩، أخصائى والمحاصيل وعددهم ٢٤ أخصائى، مرشدوا القرى وعددهم ١٣٠ مرشد). وتم جمع البيانات خلال شهر (أكتوبر ونوفمبر وديسمبر) / ٢٠١٥ بطريقة الإستبيان بالمقابلة الشخصية.

الفروض البحثية

لايوجد فروق بين كل من (معرفة العاملين بالجهاز

- ١- معرفة العاملين بالجهاز الإرشادي بتأثير التغيرات المناخية المختلفة من حرارة ورطوبة ورياح وضوء ومطر وبخري على بعض المحاصيل .
- ٢- دورالجهاز الإرشاديفى تحليل بيانات الأرصاد الجوية الزراعية لإستخدامها فى تقليل التأثير الضار للتغيرات المناخية على المحاصيل .
- ٣- أنشطة الجهاز الإرشادى للحد من الأثر الضار للتغيرات المناخية .

نتائج البحث

أوضحت نتائج جدول (١) أن ٧٤,٢% من المبحوثين من كبار السن وهو ماقد يؤثر على سرعة إنجاز العمل كما قد يؤدي إلى عدم وجود عدد كاف من المرشدين فى الوقت القريب ببلوغ هذا العدد سن المعاش وهوما يتطلب سرعة تدعيم هذا الجهاز بعناصر شابة ومميزة.

كذلك أظهرت نتائج جدول (٢) أن أكثر من ٧٤% من المبحوثين لديهم متابعة منخفضة للأرصاد الجوية وهو ما يعكس عدم الإهتمام بالأرصاد الجوية والتغيرات المناخية. كما أظهرت نتائج جدول (٣) أن أكثر من ربع المبحوثين لم يحصلوا على أى تدريب وهو ما قد يؤدي إلى عدم تمكنهم من أداء عملهم بشكل فعال .

- ٢- المستوى التعليمى: ويقصد به الحالة التعليمية للمبحوث
- ٣- مدة العمل بالإرشاد: ويقصد بها المدة التى قام بها المبحوث بالعمل بالإرشاد
- ٤- الإنفتاح الثقافى: يشيرإلى مدى تعرض المبحوث إلى وسائل الإعلام المتنوعة المرتبطة بالمجال الزراعى.
- ٥- الدورات التدريبية: ويقصد بها الدورات التدريبية التى تم حضورها من حيث العدد الكلى وعدد دورات الأرصاد بها ودرجة الإستفادة منها.
- ٦- التفرغ للعمل الإرشادى: ويقصد به مدى تفرغ المبحوث للعمل الإرشادى أو إنشغاله جزئيا أو قيامه بعمل أحر بجانب عمله الإرشادى.
- ٧- الإتجاه نحو العمل الإرشادى: ويقصد به مدى الإستعداد لمساعدة الزراع من خلال العمل الإرشادى.
- ٨- الإتجاه نحو المستحدثات: ويقصد به إستعداد المبحوثين للتحديث وتقبل المستحدثات.
- ٩- متابعة العاملين بالجهاز الإرشادى لبيانات الأرصاد الجوية الزراعية: ويقصد به مدى متابعة المبحوثين للبرامج الخاصة بالأرصاد والنشرات الجوية الزراعية والبيانات الخاصة بمحطة الأرصاد بقويسنا .

ب- المتغيرات التابعة

جدول (١): التوزيع النسبى للمبحوثين وفقا للسن.

الخصائص	العدد	%	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	أقل قيمة	أكبر قيمة	المدى
السن			٤٩,٥	٨,٤	٢٦	٥٩	٣٣
أعمار صغيرة (أقل من ٣٧ عام)	٢٢	١٣,٥					
أعمار متوسطة (٣٧ - ٤٨ عام)	٢٠	١٢,٣					
أعمار كبيرة (أكبر من ٤٨ عام)	١٢١	٧٤,٢					
الإجمالى	١٦٣	١٠٠					

Practices of the agricultural extension system to limited the

جدول رقم (٢): التوزيع النسبي للمبحوثين وفقا لمتابعتهم بيانات الأرصاد الجوية.

الخصائص	العدد	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة	المدى
<u>متابعة الجهاز الإرشادي لبيانات الارصاد الزراعية</u>	١٢٢	٧٤,٩	١٦,١١	٦,١٧	٧	٣٩	٣٢
	٣١	١٩					
	١٠	٦,١					
	١٦٣	١٠٠					
متابعة منخفضة من (٧-١٧ درجة)							
متابعة متوسطة من (١٨-٢٨ درجة)							
متابعة كبيرة من (٢٩-٣٩ درجة)							
الاجمالي							

جدول رقم (٣): التوزيع النسبي للمبحوثين وفقا لحضور الدورات التدريبية والإستفادة منها.

الإستفادة من الدورات						إجمالي الحاصلون على دورات أرصاد		إجمالي الحاصلون على دورات		الدورات التدريبية		
إستفادة صغيرة		إستفادة متوسطة		إستفادة كبيرة		العدد	%	العدد	%	العدد	%	عدد الدورات
العدد	%	العدد	%	العدد	%							
٧٠	٥٧,٩	٣٠	٢٤,٧	٢١	١٧,٤	١٧	١٠,٤	١٢١	٧٤,٢	٤٢	٢٥,٨	لم يحضر دورات
										٥٩	٣٦,٢	دورة (٣-١)
										٣١	١٩	دورة (٦-٤)
										٣١	١٩	أكثر من ٦ دورات

منخفضة تعكس عدم الإهتمام بالأرصاد والظروف المناخية وهوما قد يؤثر على مستوى معرفتهم بالتغيرات المناخية وهوما يعكس إنخفاض عدد دورات الأرصاد .

أما من حيث الإستفادة من الدورات التدريبية إتضح من نتائج جدول (٣) أن أكثر من ٥٧% كانت إستفادتهم ضعيفة وهوما يعكس ضعف التدريب وعدم الإعداد له بشكل جيد وعدم جدواه .

كما أشارت نتائج جدول (٣) أن ١٩% حصلوا على أكثر من ٦ دورات وهذا معدل ضعيف لا يتناسب مع تقدم سن المبحوثين حيث أن ٧٤,٢% من المبحوثين أكبر من ٤٨ عام وبالتالي يجب أن يكونوا قد تلقوا معدل تدريبي أكثر من ذلك وهو ما يدل على نقص برامج التدريب والدورات بصفة عامة .

كذلك إتضح من نتائج جدول (٣) أن ١٧ مبحوث حضروا دورات للأرصاد بنسبة ١٠,٤% وهي نسبة

ضعف متابعة العاملين بالجهاز الإرشادي لبيانات الأرصاد الجوية.

وبإستخدام مربع كا إتضح من نتائج جدول (٨) أنه لا يوجد فروق معنوية بين معرفة المبحوثين بالتغيرات المناخية بإختلاف فئات (السن - مدة العمل بالإرشاد - الإنفتاح الثقافى - الدورات التدريبية - التفرغ للعمل الإرشادى - متابعة العاملين بالجهاز الإرشادى لبيانات الارصاد، وبالتالي يمكن رفض الفرض الاحصائى وقبول الفرض البحثى. بينما إتضح وجود فروق معنوية بين معرفة المبحوثين بالتغيرات المناخية بإختلاف فئات (المستوى التعليمى - الإتجاه نحو العمل - الاتجاه نحو المستحدث)، وبالتالي لم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى ويمكن رفض الفرض البحثى.

كما أوضحت نتائج جدول (٤) لضعف وصول برامج محددة ودورية من الإدارة المركزية للإرشاد عن الظروف المناخية حيث أفاد بذلك ٥٢,٨ %.

كذلك أشارت نتائج جدول (٥) أن ٧٠,٦% أشاروا بعدم وجود دور لمحطة الأرصاد بقويسنا وهوما يدل على عدم فاعليتها فى خدمة الزراعة وضرورة الحاجة إلى تطويرها.

كما اتضح من نتائج جدول (٦) أن ٦٠,١% مبحوث ليس لديهم علم بوجود محطة للأرصاد الجوية بقويسنا وبالتالي لا تصلهم بيانات عن الأرصاد الجوية.

كما أظهرت نتائج جدول (٧) أن أكثر من ٤٢ % من المبحوثين لديهم معرفة منخفضة ومتوسطة بالتغيرات المناخية وهى نسبة ليست بالقليلة، وربما يرجع ذلك لنقص عدد الدورات الخاصة بالأرصاد الجوية بالإضافة إلى

جدول رقم (٤): التوزيع النسبى لإستجابة المبحوثين وفقا لوصولهم على برامج محددة ودورية من الإدارة المركزية للإرشاد.

لا		نادرا		أحيانا		غالبا		العبرة
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
٨٦	٥٢,٨	٥٠	٣٠,٧	٢١	١٢,٨	٦	٣,٧	وصول برامج محددة ودورية من الإدارة المركزية للإرشاد

جدول رقم (٥): التوزيع النسبى لإستجابة المبحوثين بدور محطة الأرصاد الجوية بقويسنا فى مساعدة الزراعة.

لا		نادرا		أحيانا		غالبا		العبرة
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
١١٥	٧٠,٦	٢٠	١٢,٣	١٥	٩,٢	١٣	٧,٩	دور محطة الارصاد الجوية بقويسنا فى مساعدة الزراعة

جدول رقم (٦): التوزيع النسبى للمبحوثين وفقا لمعرفةهم بوجود محطة للأرصاد الجوية بقويسنا.

لا		نعم		العبرة
العدد	%	العدد	%	
٩٨	٦٠,١	٦٥	٣٩,٩	المعرفة بوجود محطة الارصاد الجوية بقويسنا

Practices of the agricultural extension system to limited the

جدول رقم (٧): التوزيع النسبي للمبحوثين وفقا لمعرفة العاملين بالجهاز الإرشادي بتأثير التغيرات المناخية.

الخصائص	العدد	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة	المدى
معرفة المبحوثين بتأثير التغيرات المناخية							
معرفة منخفضة (أقل من ٦٥ درجة)	٦	٣,٦	٩١,٧	١٣,٢	٣٩	١١٧	٧٨
معرفة متوسطة من (٦٥ - ٩١ درجة)	٦٤	٣٩,٣					
معرفة كبيرة (٩٢ درجة فأكثر)	٩٣	٥٧,١					
الاجمالي	١٦٣	١٠٠					

جدول رقم (٨): يبين قيمة مربع كاي المحسوبة بين المعرفة والمتغيرات المستقلة.

معرفة المبحوثين بتأثير التغيرات المناخية				المتغيرات المستقلة
مستوى المعنوية	درجات الحرية	كأ الجدولية	كأ المحسوبة	
٠,٠٥	٤	٩,٤	٢,٢	السن
٠,٠٥	٤	٩,٤	٧	مدة العمل بالإرشاد
٠,٠٥	٤	٩,٤	٤,٥	الدورات التدريبية
٠,٠٥	٤	٩,٤	١,٢	الانفتاح الثقافي
٠,٠٥	٤	٩,٤	٧,٥	التفرغ للعمل الإرشادي
٠,٠٥	٤	٩,٤	٨,٣	متابعة بيانات الارصاد
** ٠,٠١	٤	١٣,٢	١٩,١	المستوى التعليمي
** ٠,٠١	٤	١٣,٢	١٤,٢	الاتجاه نحو العمل الارشادي
** ٠,٠١	٤	١٣,٢	٥٣,٧	الاتجاه نحو المستحدثات

الأرصاد وبالتالي التوصيات الفنية المناسبة التي تلائم كل ظرف من الظروف المناخية.

كذلك أظهرت نتائج جدول (٩) أن ٧٧,٣ % من المبحوثين لديهم دور منخفض ومتوسط في تحليل بيانات الأرصاد الجوية وهو ما قد يؤثر على تفسيرهم لبيانات

الإرشادى- الإتجاه نحو العمل الإرشادى- معرفة المبحوثين بالتغيرات المناخية)، وبالتالي لم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى ويمكن رفض الفرض البحثى.

كذلك أظهرت نتائج جدول (١١) أن ٨٤.٧% من مبحوثي الجهاز الإرشادى لديهم درجة منخفضة ومتوسطة فى مساعدة الزراع على التقليل من الأثرالضارللظروف المناخية, وهو ما يدل على محدودية التدخل الإرشادى فى الحد من أثر التغيرات المناخية.

وبإستخدام مربع كا إتضح من نتائج جدول (١٠) أنه لا يوجد فروق معنوية فى دورالمبحوثين فى تحليل بيانات الأرصاد الجوية باختلاف فئات (السن- مدة العمل بالإرشاد- الدورات التدريبية- الإتجاه نحو المستحدثات- متابعة العاملين بالجهاز الإرشادى لبيانات الأرصاد الجوية)، وبالتالي يمكن رفض الفرض الاحصائى وقبول الفرض البحثى. بينما إتضح وجود فروق معنوية بين دور المبحوثين فى تحليل بيانات الارصاد الجوية باختلاف فئات (المستوى التعليمى- الإنفتاح الثقافى- التفرغ للعمل

جدول رقم (٩): التوزيع النسبى للمبحوثين وفقا لدور الجهاز الإرشادى فى تحليل بيانات الأرصاد.

الخصائص	العدد	%	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	أقل قيمة	أكبر قيمة	المدى
دور الجهاز الإرشادى فى تحليل بيانات الارصاد							
دور منخفض (أقل من ١٥ درجة)	٥٥	٣٣,٧	١٥,٩	٣,٢	١١	٢٢	١١
دور متوسط من (١٥-١٨ درجة)	٧١	٤٣,٦					
دور كبير من (١٩ درجة فأكثر)	٣٧	٢٢,٧					
الاجمالى	١٦٣	١٠٠					

جدول رقم (١٠): يبين قيمة مربع كاي المحسوبة بين دورالمبحوثين فى تحليل بيانات الأرصاد الجوية والمتغيرات المستقلة.

دورالمبحوثين فى تحليل بيانات الأرصاد الجوية				المتغيرات المستقلة
مستوى المعنوية	درجات الحرية	كا الجدولية	كا المحسوبة	
٠,٠٥	٤	٩,٤	١,٦	السن
٠,٠٥	٤	٩,٤	٣,٥	مدة العمل بالإرشاد
٠,٠٥	٤	٩,٤	٤,٤	الدورات التدريبية
** ٠,٠١	٤	١٣,٢	٢٦,٧	الإنفتاح الثقافى
* ٠,٠٥	٤	٩,٤	١٠,٩	التفرغ للعمل الإرشادى
٠,٠٥	٤	٩,٤	٧,٥	متابعة بيانات الارصاد
** ٠,٠١	٤	١٣,٢	٣٦	المستوى التعليمى
** ٠,٠١	٤	١٣,٢	٤٣٨,٤	الاتجاه نحو العمل الارشادى
٠,٠٥	٤	٩,٤	٤,٢	الاتجاه نحو المستحدثات
** ٠,٠١	٤	١٣,٢	٢٠	معرفة المبحوثين بتأثير التغيرات المناخية

جدول رقم (١١) التوزيع النسبي للمبجوثين وفقا لأنشطة الجهاز الإرشادي للحد من أثارالتغيرات المناخية

الخصائص	العدد	%	المتوسط الحسابي	الإحتراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة	المدى
أنشطة الجهاز الارشادي للحد من أثار التغيرات المناخية			٥٠	١٦,٢	٢٢	٨٨	٦٦
ممارسة منخفضة (أقل من ٤٥ درجة)	٥٦	٣٤,٤					
ممارسة متوسطة من (٤٥-٦٧ درجة)	٨٢	٥٠,٣					
ممارسة كبيرة (٦٨ درجة فأكثر)	٢٥	١٥,٣					
الاجمالي	١٦٣	١٠٠					

ثانيا- الزيارات الحقلية والمنزلية للتقليل من أثار الظروف المناخية :-

أوضحت نتائج جدول (١٤) أن ٣٤,٤% فقط من المبجوثين غالبا ما يقومون بزيارات حقلية ومنزلية لتوعية الزارع بالظروف المناخية أن ٢٤,٥% فقط من المبجوثين أشاروا أنه غالبا ما يلجأ الزارع إليهم في الجمعية الزراعية طلبا للمعلومة وحل لمشكلاتهم الزراعية وهو ما يدل على محدودية التدخل الإرشادي في هذا الصدد.

ثالثا- إستخدام بيانات محطة الارصاد بقويسنا :-

أشارت نتائج جدول (١٥) أن ٧٩,٨% من المبجوثين لا يستخدمون بيانات محطة الأرصاد بقويسنا، كما أن ٧٧,٣% لا يقومون بتحليل بيانات الأرصاد وتوصيل التوصيات المناسبة للزراع وهو ما يدل على ضعف هذا التدخل.

رابعا- توصيل التوصيات الارشادية :-

أشارت نتائج جدول (١٦) أن ٤٤,٨% من المبجوثين لا يقومون بتحذيرالزراع من موجات الصقيع, كما أن ٥٥,٨% من المبجوثين لا يقومون بتحذير الزراع من أخطار الحرارة أو الرياح أو المطرعلى محاصيلهم وهو ما يدل على ضعف التدخل الارشادي من خلال التوصيات الخاصة بالتغيرات المناخية والتي قد ترجع إلى ضعف معرفة الزراع بها.

وبإستخدام مربع كا إتضح من نتائج جدول (١٢) أنه لا يوجد فروق معنوية في ممارسات المبجوثين في الحد من تأثير التغيرات المناخية على بعض المحاصيل بإختلاف فئات (السن- الدورات التدريبية- الإتجاه نحو المستحدثات)، وبالتالي يمكن رفض الفرض الاحصائي وقبول الفرض البحثي. في حين إتضح وجود فروق معنوية بين ممارسات المبجوثين في الحد من تأثير الظروف المناخية على بعض المحاصيل بإختلاف فئات (المستوى التعليمي- مدة العمل بالإرشاد- الإنفتاح الثقافي- التفرغ للعمل الإرشادي- الإتجاه نحو العمل الإرشادي- متابعة العاملين بالجهازالإرشادي لبيانات الأرصاد الجوية- معرفة المبجوثين بالتغيرات المناخية- دور المبجوثين في تحليل بيانات الأرصاد الجوية الزراعية)، وبالتالي لم نتمكن من رفض الفرض الاحصائي ويمكن رفض الفرض البحثي.

التدخلات الارشادية للحد من أثار التغيرات المناخية على الانتاجية الزراعية

أولا- توزيع النشرات :-

أشارت نتائج جدول (١٣) أن ٧٩,٨% أشاروا بعدم وصول نشرات خاصة بالأرصاد الجوية وهوما يدل على محدودية التدخل الإرشادي في هذا الصدد.

جدول رقم (١٢): يبين قيمة مربع كاي المحسوبة بين ممارسات الجهاز الإرشادي في التقليل من أثر التغيرات المناخية والمتغيرات المستقلة.

أنشطة الجهاز الإرشادي في الحد من أثر التغيرات المناخية				المتغيرات المستقلة
مستوى المعنوية	درجات الحرية	كأ الجدولية	كأ المحسوبة	
٠,٠٥	٤	٩,٤	١,١	السن
*٠,٠٥	٤	٩,٤	١١,٤	مدة العمل بالإرشاد
٠,٠٥	٤	٩,٤	٥,٢	الدورات التدريبية
**٠,٠١	٤	١٣,٢	١٧	الانفتاح الثقافي
**٠,٠١	٤	١٣,٢	١٩,٧	التفرغ للعمل الإرشادي
**٠,٠١	٤	١٣,٢	٥٢,٤	متابعة بيانات الارصاد
*٠,٠٥	٤	٩,٤	١٢,٥	المستوى التعليمي
**٠,٠١	٤	١٣,٢	٢٠,٩	الاتجاه نحو العمل الارشادي
٠,٠٥	٤	٩,٤	٣,٣	الاتجاه نحو المستحدثات
*٠,٠٥	٤	١٣,٢	١٥,٦	المعرفة بتأثير التغيرات المناخية
**٠,٠١	٤	١٣,٢	٣٧,٤	دور الجهاز الارشادي في التحليل

جدول رقم (١٣): التوزيع النسبي للمبحوثين وفقا لأنشطتهم في التقليل من تأثير التغيرات المناخية من خلال توزيع النشرات الإرشادية

الممارسة	غالبا	%	أحيانا	%	نادرا	%	لا	%
هل تقوم بتوصيل النشرات للزراع	١٤٠	٨٥.٨	٨	٤.٩	١٥	٩.٣	٠	٠
هل هناك نشرات خاصة بالارصاد تصلك	٥	٣.١	٧	٤.٣	٢١	١٢.٨	١٣٠	٧٩.٨
هل تستفيد من هذه النشرات في خدمة الزراع	١٥٠	٩٢	١٣	٨	٠	٠	٠	٠

Practices of the agricultural extension system to limited the

جدول رقم (١٤): التوزيع النسبي للمبحوثين وفقا لممارساتهم فى التقليل من تأثيرالتغيرات المناخية من خلال الزيارات.

الممارسة	غالبا	%	أحيانا	%	نادرا	%	لا	%
هل تتصل بالمزارع عن طريق زيارات حقلية أو منزلية لتوعية بالظروف المناخية	٥٦	٣٤,٤	٥٥	٣٣,٦	٢٦	١٦	٢٦	١٦
هل يلجأ إليك المزارع فى الجمعية طلبا للمعلومة وحل لمشكلاتهم الزراعية	٤٠	٢٤,٥	٥٠	٣٠,٧	٣٣	٢٠,٣	٤٠	٢٤,٥

جدول رقم (١٥): التوزيع النسبي للمبحوثين وفقا لأنشطتهم فى التقليل من تأثيرالتغيرات المناخية من خلال إستخدام بيانات الأرصاد

الممارسة	غالبا	%	أحيانا	%	نادرا	%	لا	%
هل تستخدم بيانات محطة الارصاد الجوية بقويسنا فى مساعدة المزارع	٠	٠	٩	٥,٥	٢٤	١٤,٧	١٣٠	٧٩,٨
هل تقوم بتحليل بيانات الارصاد وتوصيل التوصيات المناسبة للمزارع فى ضوء ذلك	٠	٠	١٦	٩,٨	٢١	١٢,٩	١٢٦	٧٧,٣

جدول رقم (١٦): التوزيع النسبي للمبحوثين وفقا لممارساتهم فى التقليل من تأثيرالتغيرات المناخية من خلال التوصيات الإرشادية

الممارسة	غالبا	%	أحيانا	%	نادرا	%	لا	%
فى حالة وجود موجات من الصقيع هل تحذر أهل القرية بكيفية مواجهته	٤١	٢٥,٢	٣٠	١٨,٤	١٩	١١,٧	٧٣	٤٤,٨
هل حذرت المزارع يوما ما من أخطار الحرارة أو المطر أو الرياح على محاصيلهم	٤٥	٢٧,٦	١٥	٩,٢	١٢	٧,٤	٩١	٥٥,٨

خامسا- الندوات الإرشادية :-

٢٣,٣% - ندوات عن علاقة التغيرات المناخية بالأمراض
 ١٩,٦% - ندوات عن تأثير الرطوبة على الزراعات
 المختلفة بنسبة ١٧,٢% - ندوات عن تأثير الرياح على
 الزراعات المختلفة بنسبة ١٣,٤% - ندوات عن الصقيع
 بنسبة ١١,٧% - ندوات عن تأثير البحر بنسبة ٨% .

أوضحت نتائج جدول (١٧) ضعف التدخل الإرشادى من خلال تنفيذ الندوات الخاصة بالتغيرات المناخية، حيث كان ترتيب تلك الندوات من حيث غالبية التنفيذ كالتالى:-
 (ندوات عن مواعيد الزراعة المناسبة بنسبة ٤٢,٤% -
 ندوات عن علاقة درجة الحرارة بالزراعة والإنبات بنسبة

جدول رقم (١٧): التوزيع النسبي للمبحوثين وفقا لممارساتهم فى التقليل من تأثيرات التغيرات المناخية من خلال الندوات الإرشادية.

الممارسة	غالبا	%	أحيانا	%	نادرا	%	لا	%
هل تقوم بعمل ندوات عن علاقة التغيرات المناخية بالأمراض	٣٢	١٩,٦	٥٠	٣٠,٧	٢٨	١٧,٢	٥٣	٣٢,٥
هل تقوم بعمل ندوات عن علاقة درجة الحرارة بالزراعة والانتاب للمحاصيل المختلفة	٣٨	٢٣,٣	٤٧	٢٨,٩	٢٥	١٥,٣	٥٣	٣٢,٥
هل تقوم بعمل ندوات عن الصقيع	١٩	١١,٧	٤٨	٢٩,٤	٣٥	٢١,٥	٦١	٣٧,٤
هل تقوم بعمل ندوات عن تأثير الرياح على الزراعات المختلفة	٢٢	١٣,٤	٥٠	٣٠,٧	٤١	٢٥,٢	٥٠	٣٠,٧
هل تقوم بعمل ندوات عن تأثير الرطوبة على الزراعات	٢٨	١٧,٢	٤٩	٣٠,١	٣٥	٢١,٤	٥١	٣١,٣
هل تقوم بعمل ندوات عن تأثير البخر على الزراعات	١٣	٨	٣٠	١٨,٤	٤٥	٢٧,٦	٧٥	٤٦
هل تقوم بعمل ندوات عن مواعيد الزراعة المناسبة لكل محصول	٦٩	٤٢,٤	٤٥	٢٧,٦	١٧	١٠,٤	٣٢	١٩,٦

التوصيات

المناخية وذلك من خلال الإدارة المركزية للإرشاد على أن يحصل على تلك الدورات كل الجهاز الإرشادى.

٤- بناءا على النتائج توصى الدراسة بعمل برامج تدريبية فى كيفية تحليل بيانات الأرصاد .

٥- بناءا على النتائج توصى الدراسة بالإعداد الجيد للدورات التدريبية بحيث يتوافرها كل شروط النجاح بداية من المكان والمحاضرين والمعينات حتى نتمكن من رفع كفاءة العاملين بالجهاز الإرشادى فيجب الإهتمام بالدورات كما وكيفا والإهتمام بالنواحي العملية.

٦- بناءا على النتائج توصى الدراسة بضرورة وضع برامج عن الأرصاد الجوية والتغيرات المناخية تدرج ضمن

١- بناءا على النتائج توصى الدراسة بسرعة تدعيم الجهاز الإرشادى بعناصر شابة ومميزة وتدريبها على أعمال الإرشاد حتى يكون هناك تواصل ونقل للخبرات من الكبير للصغير .

٢- بناءا على النتائج توصى الدراسة بضرورة زيادة عدد الدورات التدريبية للجهاز الإرشادى بحيث يحضر كل فرد على الأقل دورة تدريبية فى العام ويكون منوط بذلك إدارة التدريب بالمديرية والإدارة المركزية للإرشاد وأن يدخل إجتياز تلك الدورات عند تقييم العاملين بالجهاز الإرشادى.

٣- بناءا على النتائج توصى الدراسة بضرورة إدراج برنامج خاص للدورات عن الأرصاد الجوية والظروف

- فنية رقم ٩ لعام ٢٠١٠م، الإدارة العامة للثقافة الزراعية ، وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى .
- ٣-أبو طاحون، عدلى على : "التغير الإجتماعى"، كلية الزراعة، جامعة المنوفية، المكتب الجامعى الحديث ، الأزاريطة ، الأسكندرية ١٩٩٧ م.
- ٤- حسين ، أحمد حسين إبراهيم ،مجلة الأرصاد الجوية ، الهيئة العامة للأرصاد الجوية ، العدد (٣١) ، ٢٠١٢م.
- ٥- رياض،نادية عدلى:"دراسات وراثية على المحصول وصفات التبركير لقمح الخبز المختلفة فى إستجابتها للحرارة والضوء " المجلة المصرية للبحوث الزراعية ، المجلد (٨٩) ، العدد(٤) ، ٢٠١١م.
- ٦- سليم ، محمد صبرى محسوب : "البيئة الطبيعية " دار الفكر العربى ، ١٩٩٦ م .
- ٧- عيبر، نصر جميل ،وحلمى محمد عيد : " النشرة الشهرية للأرصاد الجوية الزراعية " ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى ، مركز البحوث الزراعية ، وزارة الزراعة ، السنة الخامسة ، العدد (٦٠)، ديسمبر ٢٠٠١م.
- ٨-عبد العال، أمال حنفى وحمدى عبد الرحمن عبد الحميد، المجلة العلمية للأرصاد الجوية ، العدد (٣٢) ، السنة (٩) ، يناير ٢٠١٣م.
- ٩- مديرية الزراعة بالمنوفية ، إدارة الارشاد الزراعى ، تقارير رسمية غير منشورة عن الذرة ٢٠١٠م.
- ١٠- موسى ، جمال سعودى ، مجلة الأرصاد الجوية ، الهيئة العامة للأرصاد الجوية، العدد ، (٢٨) ، ٢٠١٢م.

- خطة البرامج فى الإدارة المركزية للإرشاد وتكون دورية كبرامج القمح والذرة والقطن كذلك لا بد أن تتضمن البرامج الخاصة بالمحاصيل كيفية مواجهة التغيرات المناخية لرفع معارف الجهاز الارشادى.
- ٧- بناء على النتائج توصى الدراسة بإعادة تقييم محطات الأرصاد الجوية التابعة للإدارة المركزية للإرشاد والوقوف على مدى جودها فى خدمة الزراع وتحديثها بحيث تقوم على القياس التتبؤى وليس القياس اليومى فقط كما هو فى الوضع الحالى وذلك حتى يكون هناك فرصة للتتبؤب بالظروف الجوية وإرسال تلك البيانات التتبؤية إلى الجمعيات الزراعية لإستخدامها فى توعية الزراع .
- ٨- بناء على النتائج توصى الدراسة بضرورة الإعداد لبرنامج ندوات إرشادية مخصص للتغيرات المناخية يتناول كافة التغيرات المناخية التى من شأنها الإضرار بالمحاصيل مثل الصقيع ودرجة الحرارة والرياح والضوء والرطوبة والبخور وعلاقة الأمراض بالجو ومواعيد الزراعة والاهتمام بالمرور الميدانى واستخدام بيانات محطة الارصاد الجوية ونقل التوصيات الفنية الخاصة بالتغيرات المناخية.

المراجع

- ١-إبراهيم ، نسرين زكريا "أثر المناخ على إنتشار بعض أمراض المحاصيل الحقلية الشتوية فى إقليم دلتا النيل "مجلة الأرصاد الجوية، الهيئة العامة للأرصاد الجوية، العدد (٣٠) ، ٢٠١٢م.
- ٢-أبو حديد ،أيمن فريد : "التغيرات المناخية وأثرها على قطاع الزراعة فى مصر وكيفية مواجهتها " نشرة

PRACTICES OF THE AGRICULTURAL EXTENSION SYSTEM TO LIMITED THE CLIMATIC IMPACTS ON THE AGRICULTURAL PRODUCTIVITY IN MENUFIYA GOVERNORATE

Dorria M. Khairy, A. S. A. Shahin and N.F Garbiya
Faculty of Agriculture, Menoufia University

ABSTRACT: *The main objective of research to study the role of agricultural extension system in reducing the climatic impacts on the agricultural productivity in Menufiya governorate, this main objective was achieved from throw some items : (1)To determine the knowledge of extension system for risk climate changes . (2)To identify The role of extension system in analyze data climate. (3) To determine the practices extension system in reducing the climatic impacts on the agricultural productivity.(4) To determine the knowledge farmers for risk climate changes.*

This study choice 163 extension workers; they are all persons who work in the field crops to study. This study choice 214 farmers in 6 villages in 3 districts in Menufiya Governorate.

For realizing the research objectives, two questionnaires were designed and data were collected through personal interviews.

The Pearson simple correlation coefficient, step-wise multiple correlation and regression analysis, mean, standard deviation and chi-square were used to analyze the collected data.

Results show, that, 42.9% of the extension system have a low and mean knowledge for risk climate changes, 83.6% of the farmers have a low and mean knowledge for risk climate changes, 84.7% of the extension system have low and mean practices in reducing the climatic impacts on the agricultural productivity, and 77.3% of the extension system have a low and mean role in analyze data climate.

Key words: *Climatic impacts, effectiveness of climatic impacts, Agricultural climatic knowledge, agricultural climatic extension activities.*
