

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

درية محمد خيرى ، عصام سيد أحمد شاهين ، ناجح فوزى محمد غربية

قسم الارشاد الزراعى والمجتمع الريفى - 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 ١٦٣ مبحوث كذلك تم إختيار عينة عشوائية عددها ٢١٤ مزارع , وقد تم جمع البيانات بإستخدام الإستبيان بالمقابلة الشخصية وتم إستخدام الإحصاء الوصفى , وإختبار معامل الارتباط البسيط والتحليل الإتحادى 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 - إستخدام 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 أبوطاحون (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 ايضا بساكن 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 والتين فى الموسم الزراعى ٢٠١٠/٢٠٠٩ 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 ٣٠٢) أنه من بين كل القضايا والمشاكل البيئية الناتجة عن 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.

وينكر 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 إصابتة 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 الأضرار 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- الإنفتاح الثقافى- الدورات التدريبية- التفرغ للعمل الإرشادى- الإتجاه نحو العمل الإرشادى- الإتجاه نحو 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- الإنفتاح الثقافى- الدورات التدريبية- التفرغ للعمل الإرشادى- الإتجاه نحو العمل الإرشادى- الإتجاه نحو 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 كالاتى:-

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 للقلبات 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 وبخز على بعض المحاصيل .
- ٢- التعرف على دور الجهاز الإرشادى فى تحليل بيانات الأرصاد الجوية الزراعية لإستخدامها فى تقليل التأثير الضار 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 ١٦٣ وهم كالاتى (مفتشوا الإرشاد وعددهم ٩، أخصائى والمحاصيل وعددهم ٢٤ أخصائى، مرشدوا القرى وعددهم ١٣٠ مرشد). وتم جمع البيانات خلال شهور (أكتوبر ونوفمبر وديسمبر) / ٢٠١٥ بطريقة الإستبيان بالمقابلة الشخصية.

الفروض البحثية

لا يوجد 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- دور الجهاز الإرشادي في تحليل بيانات الأرصاد الجوية الزراعية لإستخدامها في تقليل التأثير الضار للتغيرات المناخية على المحاصيل .
- ٣- أنشطة الجهاز الإرشادي للحد من الأثر الضار للتغيرات المناخية .

نتائج البحث

أوضحت نتائج جدول (١) أن ٧٤,٢% من المبحوثين من كبار السن وهو ما قد يؤثر على سرعة إنجاز العمل كما قد يؤدي إلى عدم وجود عدد كاف من المرشدين في الوقت القريب ببلوغ هذا العدد سن المعاش وهو ما 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 التعليمي: ويقصد به الحالة التعليمية للمبحوث
- ٣- مدة العمل بالإرشاد: ويقصد بها المدة التي قام بها المبحوث بالعمل بالإرشاد
- ٤- الإنفتاح الثقافي: يشير إلى مدى تعرض المبحوث إلى وسائل الإعلام المتنوعة المرتبطة بالمجال الزراعي.
- ٥- الدورات التدريبية: ويقصد بها الدورات التدريبية التي تم حضورها من حيث العدد الكلى وعدد دورات الأرصاد بها ودرجة الإستفادة منها.
- ٦- التفريغ للعمل الإرشادي: ويقصد به مدى تفرغ المبحوث للعمل الإرشادي أو إنشغاله جزئيا أو قيامه بعمل آخر بجانب عمله الإرشادي.
- ٧- الإتجاه نحو العمل الإرشادي: ويقصد به مدى الإستعداد لمساعدة الزارع من خلال العمل الإرشادي.
- ٨- الإتجاه نحو المستحدثات: ويقصد به إستعداد المبحوثين للتحديث وقبول المستحدثات.
- ٩- متابعة العاملين بالجهاز الإرشادي 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 النسبي للمبحوثين وفقا للسن.

الخصائص	العدد	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	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					
الإجمالي	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
متابعة الجهاز الإرشادي لبيانات الأرصاد الزراعية							
متابعة منخفضة من (١٧-٧ درجة)	١٢٢	٧٤,٩	١٦,١١	٦,١٧	٧	٣٩	٣٢
متابعة متوسطة من (١٨-٢٨ درجة)	٣١	١٩					
متابعة كبيرة من (٢٩-٣٩ درجة)	١٠	٦,١					
الاجمالي	١٦٣	١٠٠					

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	%	العدد	%	العدد			
٥٧,٩	٧٠	٢٤,٧	٣٠	١٧,٤	٢١	١٠,٤	١٧	٧٤,٢	١٢١	٤٢	لم يحضر دورات	
										٣٦,٢	٥٩	دورة (٣-١)
										١٩	٣١	دورة (٦-٤)
										١٩	٣١	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.

ويستخدم مربع كا إتشح من نتائج جدول (٨) أنه لا يوجد فروق معنوية بين معرفة المبحوثين بالتغيرات المناخية باختلاف فئات (السن - مدة العمل بالإرشاد - الإنفتاح الثقافي - الدورات التدريبية - التفرغ للعمل الإرشادي - متابعة العاملين بالجهاز الإرشادي لبيانات الأرصاد، وبالتالي يمكن رفض الفرض الاحصائي وقبول الفرض البحثي. بينما إتشح وجود فروق معنوية بين معرفة المبحوثين بالتغيرات المناخية باختلاف فئات (المستوى التعليمي - الإتجاه نحو العمل - الإتجاه نحو المستحدث)، وبالتالي لم نتمكن من رفض الفرض الاحصائي ويمكن رفض الفرض البحثي.

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 في خدمة الزراع 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 وهي نسبة ليست بالقليلة، وربما يرجع ذلك لنقص عدد الدورات الخاصة بالأرصاد الجوية بالإضافة إلى

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

لا		نادرا		أحيانا		غالبا		العبارة
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 النسبي لإستجابة المبحوثين بدور محطة الأرصاد الجوية بقويسنا في مساعدة الزراع.

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

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

لا		نعم		العبارة
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	٦	٣,٦	٩١,٧	١٣,٢	٣٩	١١٧	٧٨
	٦٤	٣٩,٣					
	٩٣	٥٧,١					
	١٦٣	١٠٠					
معرفة منخفضة (أقل من ٦٥ درجة)							
معرفة متوسطة من (٦٥ - ٩١ درجة)							
معرفة كبيرة (٩٢ درجة فأكثر)							
الاجمالي							

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

معرفة المبحوثين بتأثير التغيرات المناخية				المتغيرات المستقلة
مستوى المعنوية	درجات الحرية	كاي ^٢ الجدولية	كاي ^٢ 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

وباستخدام مربع كاي إتضح من نتائج جدول (١٠) أنه لا يوجد فروق معنوية في دور المبحوثين في تحليل بيانات الأرصاد الجوية باختلاف فئات (السن - مدة العمل بالإرشاد - الدورات التدريبية - الاتجاه نحو المستحدثات - متابعة العاملين بالجهاز الإرشادي لبيانات الأرصاد

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

كذلك أظهرت نتائج جدول (١١) أن ٨٤,٧% من مبحوثي الجهاز الإرشادي لديهم درجة منخفضة ومتوسطة في مساعدة الزراع على التقليل من الأثر الضار للظروف المناخية, وهو ما يدل على محدودية التدخل الإرشادي في الحد من أثر التغيرات المناخية.

الجوية), وبالتالي يمكن رفض الفرض الاحصائي وقبول الفرض البحثي. بينما إتضح وجود فروق معنوية بين دور المبحوثين في تحليل بيانات الارصاد الجوية باختلاف فئات (المستوى التعليمي- الإنفتاح الثقافى-التفرغ للعمل الإرشادى- الإتجاه نحو العمل الإرشادى- معرفة المبحوثين بالتغيرات المناخية), وبالتالي لم نتمكن من رفض الفرض الاحصائي ويمكن رفض الفرض البحثي.

جدول رقم (٩): التوزيع النسبي للمبحوثين وفقا لدور الجهاز الإرشادي في تحليل بيانات الأرصاد.

الخصائص	العدد	%	المتوسط الحسابى	الإنتحراف 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 دور المبحوثين فى تحليل بيانات الأرصاد الجوية والمتغيرات المستقلة.

دورالمبحوثين فى تحليل بيانات الأرصاد الجوية				المتغيرات المستقلة
مستوى المعنوية	درجات الحرية	كأ ^٢ الجدولية	كأ ^٢ 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	الانفتاح الثقافى
*٠,٠٥	٤	٩,٤	١٠,٩٠	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 الإرشادى
٠,٠٥	٤	٩,٤	٤,٢	الاتجاه نحو المستحدثات
**٠,٠١	٤	١٣,٢	٢٠	معرفة المبحوثين بتأثير التغيرات المناخية

Practices of the agricultural extension system to limited the

جدول رقم (١١) التوزيع النسبي للمبحوثين وفقا لأنشطة الجهاز الإرشادي للحد من أثر التغيرات المناخية

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

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

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

ثالثا- استخدام بيانات محطة الارصاد بقويسنا :-

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

رابعا- توصيل التوصيات الارشادية :-

أشارت نتائج جدول (١٦) أن ٤٤,٨% من المبحوثين لا يقومون بتحذيرالزارع من موجات الصقيع، كما أن ٥٥,٨% من المبحوثين لا يقومون بتحذير الزارع من أخطار الحرارة أو الرياح أو المطر على محاصيلهم وهو ما يدل على ضعف التدخل الارشادى من خلال التوصيات الخاصة بالتغيرات المناخية والتي قد ترجع إلى ضعف معرفة الزارع بها.

وباستخدام مربع كا إتضح من نتائج جدول (١٢) أنه لا يوجد فروق معنوية فى ممارسات المبحوثين فى الحد من تأثير التغيرات المناخية على بعض المحاصيل بإختلاف فئات (السن- الدورات التدريبية- الإتجاه نحو المستحدثات)، وبالتالي يمكن رفض الفرض الاحصائى وقبول الفرض البحثى. فى حين إتضح وجود فروق معنوية بين ممارسات المبحوثين فى الحد من تأثير الظروف المناخية على بعض المحاصيل بإختلاف فئات (المستوى التعليمى- مدة العمل بالإرشاد- الإفتتاح الثقافى- التفرغ للعمل الإرشادى- الإتجاه نحو العمل الإرشادى- متابعة العاملين بالجهاز الإرشادى لبيانات الارصاد الجوية- معرفة المبحوثين بالتغيرات المناخية- دور المبحوثين فى تحليل بيانات الارصاد الجوية الزراعية)، وبالتالي لم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى ويمكن رفض الفرض البحثى.

التدخلات الارشادية للحد من أثر التغيرات المناخية على الانتاجية الزراعية

أولا- توزيع النشرات :-

أشارت نتائج جدول (١٣) أن ٧٩,٨% أشاروا بعدم وصول نشرات خاصة بالارصاد الجوية وهو ما يدل على محدودية التدخل الإرشادى فى 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 في التقليل من تأثير التغيرات 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 في 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 في التقليل من تأثير التغيرات المناخية من خلال استخدام بيانات الأرصاد

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

جدول رقم (١٦): التوزيع النسبي للمبحوثين وفقا لممارساتهم في التقليل من تأثير التغيرات المناخية من خلال التوصيات الإرشادية

الممارسة	غالبا	%	أحيانا	%	نادرا	%	لا	%
في 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 الإرشادي من خلال تنفيذ الندوات الخاصة بالتغيرات المناخية، حيث كان ترتيب تلك الندوات من حيث غالبية التنفيذ كالآتي:-
 (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 تأثير التغيرات المناخية من خلال الندوات الإرشادية.

الممارسة	غالبا	%	أحيانا	%	نادرا	%	لا	%
هل تقوم بعمل ندوات عن علاقة التغيرات المناخية بالامراض	٣٢	١٩,٦	٥٠	٣٠,٧	٢٨	١٧,٢	٥٣	٣٢,٥
هل تقوم بعمل ندوات عن علاقة درجة الحرارة بالزراعة والانبات 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

- رقم ٩ لعام ٢٠١٠م، الإدارة العامة للثقافة الزراعية ،
وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي .
- ٣-أبوظاحون، 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 ، ١٩٩٦م .
- ٧- عييز، 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 الإرشاد 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- بناءا 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 التنبؤى وليس القياس اليومى
فقط كما هو فى الوضع الحالى وذلك حتى يكون هناك
فرصة للتنبؤ بالظروف الجوية وإرسال تلك البيانات
التنبؤية إلى الجمعيات الزراعية لإستخدامها فى توعية
الزراع .
- ٨- بناءا 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 والبخر وعلاقة الأمراض بالجو
ومواعيد الزراعة والاهتمام بالمرور الميدانى واستخدام
بيانات محطة الارصاد الجوية ونقل التوصيات الفنية
الخاصة بالتغيرات المناخية .

المراجع

- ٢-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-أبوحميد، أيمن فريد : "التغيرات المناخية وأثرها على
قطاع الزراعة فى مصر وكيفية مواجهتها " نشرة فنية

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

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.*
