



## أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانه الاراضى على الجدارة الانتاجية والاقتصادية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ

[62]

محمد حسين أحمد<sup>1</sup> - محمد سيد شحاته<sup>2</sup> - حسين السيد سرحان<sup>2</sup> - السيد عبد العظيم الخشن<sup>3</sup>

- 1- الهيئة العامة للجهاز التنفيذى لمشروعات تحسين الاراضى- الدقى- الجيزة - مصر
- 2- قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة -جامعة عين شمس- القاهرة - مصر
- 3- قسم الاقتصاد الزراعى - المعهد العالى للتعاون الزراعى - القاهرة - مصر

السكانية وتقوم الدولة بإستيراد كميات كبيرة من القمح لتلبية احتياجات السوق المحلى، مما يزيد الاعباء على الموازنة العامة للدولة خاصة فى ظل دعم الحكومة لاسعار محصول القمح للمزارعين من ناحية ولمستهلكى الخبز من ناحية أخرى.

تتمثل مشكلة البحث فى إنخفاض الانتاجية الفدانية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ ومن ثم إنخفاض صافى العائد لمزارع القمح بمحافظة كفر الشيخ مما ادى الى عزوف الكثير من المزارعين عن زراعة محصول القمح. حيث انخفضت مساحة المزرعة بالقمح بالمحافظة من نحو 229.10 الف فدان عام 2006/2005 إلى حوالى 216.7 الف فدان عام 2015/2014 بإنخفاض قدره 5.4 %.

يهدف البحث بصفة عامه إلى دراسة أثر برامج التحسين وصيانه الاراضى الزراعية على الانتاجية الفدانية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ موسم 2016/2015، وهو ما يشجع المزارعين ومنتخذى القرار على زيادة المساحات الارضية الزراعية المطبقة لبرامج تحسين وصيانه الاراضى.

وتمثلت أهم النتائج : فى ان جميع عمليات التحسين الأراضى قد أدت الى حدوث زيادة فى صافى العائد لمحصول القمح كما جاءت جميع اشارات

الكلمات الدالة: تحسين وصيانه الاراضى، إنتاج القمح، الجدارة الانتاجية، المتغيرات الانتقالية، تحليل التباين

### الموجز

تعتبر الموارد الأراضية الزراعية من أهم عوامل الانتاج الزراعى وتزداد أهميتها فى الدول ذات الموارد الأراضية المحدودة، كما فى حاله المصرية بالاضافة لما حدث فى السنوات الاخيرة من زيادة التعدى على الاراضى الزراعية، وفى ظل الأستراتيجيات الزراعية التى تسعى لزيادة الرقعه الزراعية خاصة من المحاصيل الأستراتيجية فان الاهتمام بالموارد الأراضية الزراعية يعد عاملاً أساسياً لتحقيق زيادة الإنتاج من هذا المحصول الإستراتيجى. ويعتبر محصول القمح فى مصر من المحاصيل الرئيسية، حيث يعتمد المواطن المصرى عليه للحصول على غذائه الاساسى، حيث تستخدم حبوبه فى إنتاج الخبز والمكرونه والفظائر والحلويات، كما يستخدم تبن القمح "منتج الثانوى" كغذاء أساسى للحيوانات المزرعية ويدخل فى بعض الصناعات الخشبية. ونتيجة للزيادة المطردة فى أعداد السكان وعدم كفاية الانتاج المحلى من القمح توجد فجوة كبيرة بين كمية الانتاج المحلى والاحتياجات

(سلم البحث فى 12 أكتوبر 2017)

(مراجعة البحث فى 18 أكتوبر 2017)

(موافقة البحث فى 27 نوفمبر 2017)

وخفض التكاليف الانتاجية وزيادة صافي العائد الفداني للمزارعين، خاصة في ظل الاجهاد الذى تتعرض له الاراضى الزراعية نتيجة سياسة التكتيف الزراعى نظراً لمحدودية الموارد الارضية الزراعية. وتشتمل برامج تحسين وصيانة الاراضى الزراعية على عمليات الحرث العميق وإضافة الجبس الزراعى وتطهير المجارى المائية والتسوية بالليزر، وقد تتم تلك العمليات للارض الزراعية منفردة أو باكثر من عملية. وبلغ اجمالى المساحة المنفذة لبرامج تحسين وصيانه الاراضى الزراعية عام 2016/2015 حوالى 713.48 الف فدان، وذلك مقابل نحو 300.23 الف فدان عام 2001/2000 بزيادة قدرها 57.9% خلال تلك الفترة. مشكلة البحث:

من أهم التحديات التى تواجه التنمية الزراعية فى جمهورية مصر العربية كيفية زيادة كفاءة إستغلال الموارد الارضية الزراعية إعتماًداً على الطرق العلمية الحديثة والتى تشمل العديد من برامج تحسين وصيانه الاراضى الزراعية والتى يظهر أثرها على زيادة الانتاجية الفدانية وصافى العائد للمزارعين، وتتمثل مشكلة البحث فى إنخفاض الانتاجية الفدانية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ ومن ثم إنخفاض صافى العائد لمزارع القمح بمحافظة كفر الشيخ مما ادى الى عزوف الكثير من المزارعين عن زراعة محصول القمح. حيث انخفضت مساحة المزرعة بالقمح بالمحافظة من نحو 229.10 الف فدان عام 2006/2005 إلى حوالى 216.7 الف فدان عام 2015/2014 بانخفاض قدره 5.4%.

#### هدف البحث

يهدف البحث بصفة عامه إلى دراسة أثر التوسع فى تطبيق برامج تحسين وصيانه الاراضى الزراعية على الانتاجية الفدانية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ موسم 2016/2015، وهو ما يشجع المزارعين ومتخذى القرار على زيادة المساحات الارضية الزراعية المطبقة لبرامج تحسين وصيانه الاراضى. ويتحقق هدف الدراسة من خلال تحقيق الاهداف الفرعية التالية: 1- التعرف على أسباب إنخفاض الانتاجية الفدانية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ.

المتغيرات الانتقالية ذات علاقة موجبة وثبتت معنويتها الاحصائية. وكذلك اوضحت نتائج تحليل التباين أهمية تأثير استخدام برامج تحسين وصيانة الاراضى الزراعية على زيادة صافي العائد لمحصول القمح، كما إتضح من التقديرات المتحصل عليها أن صافى العائد يتزايد كلما تم استخدام أكثر من برنامج من برامج التحسين المختلفة، وهو ما يعنى احتياج الاراضى بمحافظة كفر الشيخ لاجراء عمليات التحسين وهو ما يعكس طبيعة نوعية الاراضى الزراعية بالمحافظة والتى تتصف كونها اراضى طينية ثقيلة.

#### مقدمة

تعتبر الموارد الارضية الزراعية من أهم عوامل الانتاج الزراعى وتزداد أهميتها فى الدول ذات الموارد الارضية المحدودة، كما فى الحالة المصرية بالإضافة لما حدث فى السنوات الاخيرة من زيادة حالات التحدى على الاراضى الزراعية، وفى ظل الاستراتيجيات الزراعية التى تسعى لزيادة الرقعة الزراعية خاصة من المحاصيل الاستراتيجية فان الاهتمام بالموارد الارضية الزراعية يعد عاملاً أساسياً لتحقيق زيادة إنتاج هذه المحاصيل الاستراتيجية. ويعتبر محصول القمح فى مصر من المحاصيل الرئيسية، حيث يعتمد المواطن المصرى عليه للحصول على غذائه الاساسى، حيث تستخدم حبوبه فى إنتاج الخبز والمكرونه والفظائر والحلويات، كما يستخدم تبن القمح " منتج الثانوى" كغذاء أساسى للحيوانات المزرعية كما يدخل فى بعض الصناعات الخشبية. ونتيجة للزيادة المطردة فى أعداد السكان وعدم كفاية الانتاج المحلى من القمح فقد حدثت فجوة كبيرة بين كمية الانتاج المحلى والاحتياجات السكانية وتقوم الدولة بإستيراد كميات كبيرة من القمح لتلبية احتياجات السوق المحلى، مما يزيد الاعباء على الموازنة العامه للدولة خاصة فى ظل دعم الحكومة لاسعار محصول القمح للمزارعين من ناحية، ولمستهلكى الخبز من ناحية اخرى.

وتولى الدولة أهمية خاصة لتنفيذ برامج تحسين وصيانه التربة الزراعية من خلال جهاز تحسين الاراضى الزراعية لما لها من اثار على رفع الجدارة الانتاجية للاراضى الزراعية بزيادة الانتاجية الفدانية

العمدية عند اختيار المزارع علي مستوي مراكز محافظة كفر الشيخ حيث روعى عند الاختيار أن يكون المزارعين المطبقين لبرامج التحسين وغير المطبقين يزرعون نفس الصنف وفي نفس الحوض حتى يكون التغير الحادث في الانتاجية راجع لعملية التحسين المطبقة. وتتمثل عمليات تحسين وصيانته الاراضى الزراعية فى اربعة عشر عملية، وبإضافة غير المستخدمين لتلك البرامج كعينه مقارنة مما يعنى وجود خمسة عشر معاملة. وقد تم تجميع 525 إستمارة بواقع 35 استمارة للخمسة عشر معاملة، وتتضمن تلك المعاملات ما يلي:

- 1- البرنامج الاول: عملية الحرث العميق تحت التربة.
- 2- البرنامج الثانى: عملية إضافة الجبس الزراعى.
- 3- البرنامج الثالث: عملية تطهير المجارى المائية.
- 4- البرنامج الرابع: عملية تسوية التربة بأشعه الليزر.
- 5- البرنامج الخامس: عملية الحرث العميق تحت التربة مع إضافة الجبس الزراعى.
- 6- البرنامج السادس: عملية الحرث العميق تحت التربة مع تطهير المجارى المائية.
- 7- البرنامج السابع: عملية الحرث العميق تحت التربة مع تسوية التربة بالليزر.
- 8- البرنامج الثامن: عملية إضافة الجبس الزراعى مع تطهير المجارى المائية.
- 9- البرنامج التاسع: عملية إضافة الجبس الزراعى مع تسوية التربة بأشعه الليزر.
- 10- البرنامج العاشر: عملية تطهير المجارى المائية مع تسوية التربة بالليزر.
- 11- البرنامج الحادى عشر: عمليات الحرث العميق تحت التربة مع تطهير المجارى المائية بالإضافة الى تسويه التربة بالليزر.
- 12- البرنامج الثانى عشر: عمليات الحرث العميق تحت التربة مع تطهير المجارى المائية بالإضافة إلى إضافة الجبس الزراعى.
- 13- البرنامج الثالث عشر: عمليات تسوية التربة بالليزر مع تطهير المجارى المائية بالإضافة إلى إضافة الجبس الزراعى.
- 14- البرنامج الرابع عشر: عمليات تسوية التربة بالليزر مع تطهير المجارى المائية مع إضافة الجبس الزراعى مع الحرث العميق تحت التربة.

2- التعرف على أهم المشاكل التى تواجه الزراع عند تطبيق برامج تحسين وصيانته الاراضى الزراعية بمحافظة كفر الشيخ.

3- التعرف على أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانته الاراضى الزراعية على الإنتاجية الفدانىة لمزارعى محصول القمح بمحافظة كفر الشيخ موسم 2016/2015

4- التعرف على أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانته الاراضى الزراعية على تكاليف الانتاج وصافى العائد مزارعى القمح بمحافظة كفر الشيخ موسم 2016/2015.

#### الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

إعتمد البحث فى تحقيق أهدافه على اساليب التحليل الوصفي والكمي، والإستعانة بالمتغيرات الانتقالية وتحليل التباين وذلك للتعرف على معنوية أثر لزيادة الناتجة عن عمليات برامج تحسين وصيانته الاراضى الزراعية على انتاجية وتكاليف انتاج والعائد الصافى لمزارعى محصول القمح بمحافظة كفر الشيخ. أما بالنسبة لمصادر البيانات، فقد اعتمد البحث على مصدرين تمثل الأول في البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من وزارة الزراعة والدراسات وثيقة الصلة بموضوع البحث، بينما تمثل المصدر الثاني في البيانات الأولية المتحصل عليها من الدراسة الميدانية الى تم إجرائها على عينه من مزارعى القمح بمحافظة كفر الشيخ، تم تجميعها بالمقابلة الشخصية من خلال استمارة استبيان صُممت خصيصا لتحقيق هدف الدراسة، حيث تم أخذ عينه عمدية لبعض مستخدمى برامج تحسين وصيانته الاراضى الزراعية وعينه مقارنة لغير المستخدمين لهذه البرامج بمحافظة كفر الشيخ موسم 2016/2015.

#### عينه الدراسة

تشير المبادي الإحصائية إلي تفضيل إعتماد الدراسات على استخدام أسلوب المعاينة للحصول علي عينة ممثلة للمجتمع موضع الدراسة تمثيلاً جيداً، لذا فقد إعتمدت هذه الدراسة على استخدام أسلوب العينة

عينة الدراسة، بينما حصل 15 مزارع على معلوماتهم عن هذا الموضوع من مصادر أخرى بنسبة 2.9% من إجمالي عينة الدراسة.

15- البرنامج الخامس عشر: غير المستخدمين إطلاقاً لبرامج تحسين وصيانه الاراضى الزراعية.

### نتائج البحث ومناقشتها

جدول رقم 1. الملامح الرئيسية لمزارعى عينة الدراسة بمحافظة كفر الشيخ

أ- الملامح الرئيسية لمزارعى عينة الدراسة

1	طبيعة الحيازة	ملك	إيجار
العدد %	300 57.1%	225 42.9%	
2	أسلوب الري	غمر	تنقيط
العدد %	525 100%	0 0%	
3	أسلوب الصرف	مغطى	مكشوف
العدد %	110 21%	415 79%	
4	نوع التربة	طينية ثقيلة	اخرى
العدد %	525 100%	0 0%	
5	ثقة المزارع فى أن برامج التحسين والصيانه سوف تؤدي الى زيادة الانتاجية	نعم	لا
العدد %	425 81%	100 19%	

طبيعة ملكية الحيازة الزراعية: يوضح جدول رقم (1) طبيعة ملكية الحيازة الزراعية لعينة الدراسة بمحافظة كفر الشيخ للموسم الزراعى 2016/2015 حيث بلغت نسبة من يمتلكون الاراضى ويقومون بزراعتها نحو 57.1%، بينما تقدر نسبة المستأجرون بنحو 42.8% من إجمالي عينة الدراسة. وفيما يتعلق بأسلوب الري المستخدم، فيلاحظ ان جميع مزارع العينة تستخدم الري بالغمر. وبالنسبة لاسلوب الصرف المستخدم بالمزارع، فتبلغ نسبة مزارع الصرف المكشوف نحو 79.1%، والصرف المغطى نحو 20.9% من إجمالي عينة الدراسة. كما أوضحت العينة ايضا أن جميع الاراضى بالعينة اراضى طينية ثقيلة، مما يزيد من ثبات التكنولوجيا المستخدم. وأخير درجة الثقة فى أن برامج التحسين والصيانه سوف تؤدي الى زيادة الانتاجية، حيث أشار غالبية المزارعيين الى إعتقادتهم بأنها ذات أثر كبير على الانتاجية الفدانية لمحاصيل الدراسة بنسبة 80.9%، بينما 19% منهم لايعتقدون ذلك.

المصدر: جمعت وحسبت من عينة الدراسة بمحصول القمح موسم 2016/2015

ب- وسائل تعرف مزارعى عينة الدراسة على برامج تحسين وصيانه الاراضى الزراعية

جدول رقم 2. وسائل التعرف على برامج التحسين وصيانه الاراضى الزراعية بعينة الدراسة موسم 2016/2015

البيان	العدد	%
الجيران	380	72.3
المرشد الزراعى	95	18
وسائل الاعلام	35	6.7
مصادر أخرى	15	2.9
الإجمالى	525	100

المصدر: جمعت وحسبت من عينة الدراسة بمحصول القمح موسم 2016/ 2015

يوضح الجدول رقم (2) مصادر تعرف مزارعى عينة الدراسة على برامج تحسين وصيانه الاراضى الزراعية بعينه الدراسة بمحافظة كفر الشيخ للموسم الزراعى 2016/ 2015، ويلاحظ انه قد تم تحديد عدة مصادر يقوم مزارع عينة الدراسة بإختيار الاله بالنسبة له ، ويبين الجدول ان الجيران تعتبر أهم بنسبة 72.3% من إجمالي عينة الدراسه يمثلوا 380 مزارع، فقد إعتد 95 مزارع من قبل المرشدين الزراعيين بنسبة 18% من إجمالي عينة الدراسة اما مصدر وسائل الاعلام تعرف 35 مزارعاً بنسبة 6.7% من إجمالي

واحد هو الاكثر أهمية بالنسبة له، ويبين الجدول رقم (4) أن عدم تطهير للمجارى المائية سواء الترغ او المصارف هو الاكثر أهمية بالنسبة لمزارعى عينة الدراسة، بعدد 111 مفردة بنسبة 22.7% من إجمالي عينة الدراسة للمستخدمين ولغيرمستخدمى البرامج بعدد 5 مفردة بنسبة 14.3%، وجاء فى المرتبة الثانية لمستخدمى برامج تحسين عدم دراية المرشد الزراعى بنسبة 14.5% بعدد 71 مفردة وبنسبة 11.4% بعدد 4 مفردة لغيرمستخدمى برامج، كما موضح بجدول (4) بالدراسة بينما جاء فى المرتبة الثالثة ارتفاع ملوحة مياه التربة الزراعية بعدد 70 مفردة بنسبة 14.3% من إجمالي عينة الدراسة لمستخدمى برامج وبنسبة 8.6% بعدد 3 مفردة لغير مستخدمى برامج وفى المرتبة الرابعة إنتشار الامراض والافات الزراعية بنسبة 11.4% بعدد 56 مفردة وبنسبة 11.4% بعدد 4 مفردة لغيرمستخدمى برامج وفى المرتبة الخامسة ارتفاع منسوب الماء الاراضى بعدد 52 مفردة وبنسبة 10.6% وبنسبة 11.4% بعدد 4 مفردة لغير مستخدمى برامج وفى المرتبة السادسة عدم التطهير للمجارى وارتفاع ملوحة التربة بعدد 41 مفردة بنسبة 8.4% من إجمالي عينة الدراسة وبنسبة 8.6% بعدد 3 مفردة لغيرمستخدمى برامج وفى المرتبة السابعة عدم التطهير للمجارى وانتشار الامراض والافات الزراعية بعدد 31 مفردة بنسبة 6.3% من إجمالي عينة الدراسة وبنسبة 11.4% بعدد 4 مفردة لغير مستخدمى برامج وفى المرتبة الثامنة عدم التطهير المجارى وارتفاع منسوب الماء الاراضى بعدد 27 مفردة بنسبة 5.5% من إجمالي عينة الدراسة وبنسبة 8.6% بعدد 3 مفردة لغير مستخدمى برامج وفى المرتبة التاسعة ارتفاع منسوب الاراضى وانتشار الامراض والافات الزراعية بعدد 22 مفردة بنسبة 4.5% من إجمالي عينة الدراسة وبنسبة 8.6% بعدد 3 مفردة لغير مستخدمى برامج وفى المرتبة العاشرة ارتفاع منسوب الاراضى وارتفاع ملوحة التربة الزراعية بعدد 9 مفردة بنسبة 1.8% من إجمالي عينة الدراسة وبنسبة 5.7% بعدد 2 مفردة لغير مستخدمى برامج على الترتيب من إجمالي عينة الدراسة لموسم 2016/2015 بمحافظة كفر الشيخ.

### ج- الفئات الحيازية للمزارع لمزارعى عينة الدراسة

يوضح الجدول رقم (3) الفئات الحيازية لعينه الدراسة، بالنسبة لمستخدمى وغير مستخدمى برامج تحسين وصيانته الاراضى الزراعية والذين بلغ عددهم على الترتيب 490 مزارع، 35 مزارع ، تتوزع للفئة من 1-3 فدان بعدد 235 مزرعه للمستخدمين بنسبة 48% مقابل 57.1% لغير المستخدمين بعدد 20 مزرعة، بينما كانت الفئات الحيازية من 3- 5 فدان نحو 135 مزرعة بنسبة 27.6%، وعدد 22.9% بعدد 8 مزارع من إجمالي عينة الدراسة على الترتيب، اما بالنسبة للفئة الحيازية من 5 افدنه فأكثر نحو 120 مزرعة بنسبة 24.4% من إجمالي عينة الدراسة وعدد 7 مزارع بنسبة 20% من إجمالي عينة الدراسة بمحافظة كفر الشيخ.

جدول رقم 3. الفئات الحيازية لمزارع عينة الدراسة موسم 2016/2015

الفئات الحيازية	مستخدمى برامج تحسين وصيانته الاراضى		غير مستخدمى برامج تحسين وصيانته الاراضى	
	العدد التكرارى	%	العدد التكرارى	%
3-1	235	48	20	57.1
5-3	135	27.6	8	22.9
-5	120	24.4	7	20
الإجمالى	490	100	35	100

المصدر: جمعت وحسبت من عينة الدراسة بمحصول القمح موسم 2016/2015

### د- أسباب إنخفاض الانتاجية الفدانية لمزارعى عينة الدراسة

للتعرف على أسباب إنخفاض الانتاجية لمحصول القمح لمزارعى عينة الدراسة موسم 2016/2015، تم تحديد عدة أسباب وفقا لاراء المتخصصين الزراعيين بالمحافظة على ان يختار المزارع بعينة الدراسة سبب

جدول رقم 4. أسباب إنخفاض الانتاجية الفدانبة بعينه الدراسة بمحافظة كفر الشيخ موسم 2015/2016

م	البيان	مستخدمي برامج تحسين وصيانه الاراضى		غير مستخدمى برامج تحسين وصيانه الاراضى	
		العدد التكرارى	%	العدد التكرارى	%
1	عدم تطهير المجارى المائية	111	22.7	5	14.3
2	عدم الدراية الكفاية للمرشد الزراعى ببرامج تحسين وصيانه الاراضى	71	14.5	4	11.4
3	ارتفاع ملوحة التربة الزراعية	70	14.3	3	8.6
4	إنتشار الامراض والافات الزراعية	56	11.4	4	11.4
5	ارتفاع منسوب الماء الاراضى	52	10.6	4	11.4
6	عدم التطهير للمجارى وارتفاع ملوحة التربة	41	8.4	3	8.6
7	عدم التطهير للمجارى وانتشار الامراض والافات الزراعية	31	6.3	4	11.4
8	عدم التطهير للمجارى وارتفاع منسوب الماء الاراضى	27	5.5	3	8.6
9	ارتفاع منسوب الاراضى وانتشار الامراض والافات	22	4.5	3	8.6
10	ارتفاع منسوب الاراضى وارتفاع ملوحة التربة الزراعية	9	1.8	2	5.7
<b>الاجمالى</b>		<b>490</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

المصدر: جمعت وحسبت من عينه الدراسة بمحصول القمح موسم 2015/2016.

#### هـ- المشاكل التى تواجه مزارعى عينه الدراسة

التربة بنسبة 12.5% للمستخدمين ولغير مستخدمى البرامج بنسبة 2.8%، وجاءت في المرتبة الرابعة مشكلة عدم القيام بعمليات التحسين والصيانه بدقة بنسبة 10.6% للمستخدمين و لغير مستخدمى البرامج بنسبة 11.4%، بينما جاء في المرتبة الخامسة ارتفاع تكاليف تحسين وصيانه التربة بنسبة 10.2% للمستخدمين ولغير مستخدمى البرامج 8.6%، بينما جاءت في المرتبة السادسة عدم توافر الالات والمعدات وصغر حجم الحيازة الزراعية بنسبة 8.4% للمستخدمين ولغير مستخدمى البرامج بنسبة 8.6% بينما جاءت في المرتبة السابعه صغر حجم الحيازة الزراعية وعدم القيام بعمليات التحسين والصيانه بدقة بنسبة 7.3% للمستخدمين ولغير مستخدمى البرامج بنسبة 5.7%، وبينما جاءت في المرتبة الثامنة عدم توافر الالات والمعدات وعدم توفر معامل تحاليل للتربة بنسبة 6.3% للمستخدمين ولغير مستخدمى البرامج

يبين الجدول رقم (5) أهم المشاكل التى تواجه مستخدمى وغير مستخدمى برامج تحسين وصيانه الاراضى الزراعية بمحافظة كفر الشيخ موسم 2015/2016، وتم تحديد عدة مشاكل وفقا لآراء المتخصصين الزراعيين بالمحافظة على ان يختار المزارع بعينه الدراسة مشكلة واحدة هي الاكثر أهمية بالنسبة له، وجاءت في المرتبة الاولى عدم توافر الالات والمعدات اللازمة لعمليات تحسين وصيانه الاراضى الزراعية في الاوقات المناسبة بنسبة 15.1% للمستخدمين ولغير مستخدمى البرامج بنسبة 8.6%، بينما جاءت في المرتبة الثانية صغر حجم الحيازة الزراعية بنسبة 14.5% للمستخدمين ولغير مستخدمى البرامج بنسبة 14.3% بينما في المرتبة الثالثة صغر حجم الحيازة الزراعية وارتفاع تكاليف تحسين وصيانه

## أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانه الاراضى على الجدارة الانتاجية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ 791

بنسبة 5.7%، وبينما جاءت فى المرتبة التاسعة عدم توافر الالات والمعدات وارتفاع تكاليف تحسين وصيانه التربة بنسبة 5.5% للمستخدمين ولغير مستخدمى البرامج بنسبة 17.1%، وجاءت فى المرحلة العاشره عدم توفر معامل تحاليل للتربة الزراعية قريبة بنسبة 5.1% للمستخدمين ولغير مستخدمى البرامج بنسبة 8.6%، وجاءت فى المرحلة الاخيرة صغر حجم الحيازة الزراعية وعدم توفر معامل تحاليل للتربة بنسبة 4.5% للمستخدمين ولغير مستخدمى البرامج بنسبة 8.6% من إجمالي عينه الدراسة بمحافظة كفر الشيخ موسم 2016/2015.

**جدول رقم 5.** المشاكل التى تواجه مستخدمى وغير المستخدمين لبرامج تحسين وصيانه الاراضى الزراعية بمحافظة كفر الشيخ موسم 2016/2015

م	المشاكل والعقبات	مستخدمى البرامج		غير المستخدمين	
		العدد	%	العدد	%
1	عدم توافر الالات والمعدات فى الاوقات المناسبة	74	15.1	3	8.6
2	صغر حجم الحيازة الزراعية	71	14.5	5	14.3
3	صغر حجم الحيازة الزراعية و ارتفاع تكاليف تحسين وصيانة	61	12.5	1	2.8
4	عدم القيام بعمليات التحسين والصيانه بدقة	52	10.6	4	11.4
5	ارتفاع تكاليف تحسين وصيانه	50	10.2	3	8.6
6	عدم توافر الالات والمعدات وصغر حجم الحيازة الزراعية	41	8.4	3	8.6
7	صغر حجم الحيازة الزراعية وعدم القيام بعمليات التحسين والصيانه بدقة	36	7.3	2	5.7
8	عدم توافر الالات والمعدات وعدم توفر معامل تحاليل للتربة	31	6.3	2	5.7
9	عدم توافر الالات والمعدات وارتفاع تكاليف تحسين وصيانه	27	5.5	6	17.1
10	عدم توفر معامل تحاليل للتربة الزراعية قريبة	25	5.1	3	8.6
11	صغر حجم الحيازة الزراعية وعدم توفر معامل تحاليل للتربة	22	4.5	3	8.6
<b>الإجمالي</b>		<b>490</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

المصدر: جمعت وحسبت من عينه الدراسة بمحصول القمح موسم 2016/2015.

التسوية بالليزر للاراضى الزراعية حوالى 3-4 سنوات. أما بالنسبة لرأى المزارعين فى الاثر الزمنى لعمليات تحسين وصيانه الاراضى الزراعية على الاراضى الزراعية القديمة، فيكون ثلاثة سنوات لعمليات الحرث العميق للتربة الزراعية، بينما أضافة الجبس الزراعى للاراضى يبلغ حوالى خمسة سنوات، اما تطهير المجارى المائية سواء للترع او المصارف فيبلغ حوالى 6 شهور، اما التسوية بالليزر للاراضى الزراعية فيبلغ حوالى سنتين ويتوقف ذلك حسب نوع التربة ودرجة قلويتها وحساسيتها لبرامج التحسين والصيانه.

و- المدة الزمنية لتأثير عمليات التحسين والصيانه على الاراضى الزراعية:

يوضح الجدول رقم (6) رأى الخبراء عن الاثر الزمنى لعمليات تحسين وصيانه الاراضى الزراعية على الأراضى القديمة، حيث يكون تاثير عمليات الحرث العميق للتربة الزراعية سنتين، بينما أضافة الجبس الزراعى للاراضى يؤثر لمدة ثلاث سنوات، اما تطهير المجارى المائية سواء للترع او المصارف فلا يتجاوز تأثيره 6 شهور، فى حين يكون تاثير أهم العمليات وهى

**جدول رقم 6.** المدة الزمنية لتأثير عمليات تحسين وصيانته الاراضى الزراعية عينه الدراسة بمحصول القمح موسم 2016/2015.

م	معاملات التحسين وصيانته الاراضى الزراعية	المدة الزمنية وفقا لرأى الخبراء	المدة الزمنية وفقا لرأى المزارعين
1	الحراث العميق تحت التربة	سنتان	ثلاث سنوات
2	إضافة الجبس الزراعى	ثلاث سنوات	5 سنوات
3	تطهير المجارى المائية	6 شهور	6 شهور
4	التسوية بالليزر للاراضى الزراعية	3 - 4 سنوات	سنتان

المصدر: عبد العزيز العشري، تكنولوجيا التسوية بالليزر للأراضى الزراعية، بالادارة العامة لليزر، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، 2005.

#### مما سبق يمكن استخلاص عدة توصيات

- تفعيل دور الارشاد الزراعى فى توجيه المزارعين نحو أهم البرامج المستخدمة فى تحسين وصيانته الاراضى الزراعية.
- إجراء تحاليل التربة اللازمة والمتابعة لطبيعته للاراضى الزراعية.
- تطبيق نظم الري والصرف الحديثة والمناسبة حسب طبيعة كل أرض.
- ويمكن من خلال تطبيق تلك التوصيات زيادة الانتاجية الفدانى وتحقيق صافى عائد مرتفع.

**ثانيا:** أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانته الاراضى الزراعية على مزارعى محصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة كفر الشيخ موسم 2016/2015

لدراسة أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانته الاراضى الزراعية على مزارعى محصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة كفر الشيخ موسم 2016/2015، تم استخدام

أسلوبى المتغيرات الصورية وتحليل التباين للتعرف على أثر تلك البرامج على كل من الانتاجية الفدانى والتكاليف الانتاجية وصافى العائد الفدانى لمحصول القمح لبرامج صيانته وتحسين الاراضى الزراعية بمحافظة كفر الشيخ موسم 2016/2015.

ويعتمد استخدام اسلوب المتغيرات الصورية على اجراء تحليل انحدار متعدد، يكون فيه المتغير التابع إما الانتاجية الفدانى أو التكاليف الانتاجية أو صافى العائد الفدانى، اما المتغيرات المستقلة فتكون الخمسة عشر برنامج (اربعة عشر برنامج لتحسين وصيانة الاراضى الزراعية بالإضافة الى غير المستخدمين لتلك البرامج). ووفقاً لقاعدة التحليل سيتم استبعاد أحد المتغيرات المستقلة وسيتم فى جميع المحاولات استبعاد المزارعين غير المستخدمين لبرامج تحسين وصيانة الاراضى الزراعية.

اما استخدام اسلوب تحليل التباين فسيتم باجراء تحليل التباين فى اتجاه واحد لقيمة كل المتغيرات التابعة للخمسة عشر برنامج المستخدم، وفى حالة ثبوت المعنوية الاحصائية للفروق بين القيم يتم اجراء اختبار L.S.D للتعرف على اى من تلك القيم يعزى اليها تلك الفروق.

أ- أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانته الأراضى على الانتاجية الفدانى لمحصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة كفر الشيخ موسم 2016/2015

1- أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانته الأراضى الزراعية على الانتاجية الفدانى للنتائج الرئيسى:  
لقياس أثر التكنولوجيا المستخدم على النتائج الرئيسى باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية، تم تقدير المعادلة كما يلى :

$$y = 14.66 + 2.05D_{i1} + 1.56D_{i2} + 1.72D_{i3} + 3.8D_{i4} + 3.37D_{i5} + 3.56D_{i6} + 4.6D_{i7} + 3.65D_{i8} + 4.24D_{i9} + 4.44D_{i10} + 4.8D_{i11} + 5.1D_{i12} + 5.73D_{i13} + 6.8D_{i14} + 81.36^{**}$$

$R^2 = 96.07$        $F = 891.58^{**}$



أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانته الاراضى على الجدارة الانتاجية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ 793

لاجراء عمليات التحسين وهو ما يعكس طبيعة نوعية الاراضى الزراعية بالمحافظة والتي تتصف بكونها اراضى طينية ثقيلة.

وباجراء تحليل التباين للانتاجية الفدانى للنتائج الرئيسى للبرامج الخمسة عشر لمحصول القمح فى محافظة كفر الشيخ تبين من النتائج بالجدول رقم (7) ثبوت معنوية الفروق إحصائيا بين مجموعته مستخدمى معاملات تحسين وصيانة الاراضى الزراعية عن مثيلاتها التى لم تستخدم تلك المعاملات ،حيث تشير قيمة F المحسوبة لمعنوية الفروق عند مستوى 0.01، وهذا يعنى عدم تساوي متوسطي المعاملات. وباجراء اختبار المقارنة بين المتوسطات باختبار (1) L.S.D لاقل فرق معنوي لتحديد أي المعاملات المسبب فى ظهور معنوية اختبار تحليل التباين باستخدام الحد الادنى للفرق، تظهر النتائج بالجدول رقم (8) وجود فرق ما بين المعاملات والتي تظهر العلامة(\*) ولا توجد فروق بين المعاملات التي لا تتضمن تلك العلامة(\*) .

$$LSD = t_{(n-m,a)} s \sqrt{\frac{2}{n}}$$

$$= 1.96 * 0.349 * 0.239 = 0.163 \text{ (القيمة الحرجة)}$$

$Y =$  الانتاجية الفدانى للنتائج الرئيسى اردب/للفدان.  
 $D =$  متغير صورى يأخذ القيمة واحد فى حالة إستخدام اى من البرامج الاربعة عشر لتحسين وصيانته الاراضى الزراعية، ويأخذ القيمة صفر فى حالة عدم الاستخدام لهذا البرنامج.  
 (\*\*) ثبوت المعنوية مستوى معنوية 0.01.

وتشير التقديرات المتحصل عليها ان متوسط الانتاجية الفدانى لمزارعى عينة الدراسة غير المستخدمين لبرامج تحسين وصيانة الاراضى الزراعية بلغت نحو 14.66 اردب للفدان، كما ان جميع برامج التحسين تؤدي الى حدوث زيادة فى الانتاجية الفدانى للمحصول الرئيسى حيث كانت جميع اشارات المتغيرات الانتقالية ذات علاقة موجبة وثبتت معنويتها الاحصائية. وتعكس تلك النتيجة أهمية تأثير استخدام برامج تحسين وصيانة الاراضى الزراعية علي زيادة النتائج الرئيسى للقمح، كما يلاحظ من التقديرات المتحصل عليها أن الانتاجية الفدانى تزيد كلما تم استخدام أكثر من برنامج من برامج التحسين المختلفة، وهو ما يعنى احتياج الاراضى بمحافظة كفر الشيخ

جدول 7. تحليل التباين للنتائج الرئيسى لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ لموسم 2016/2015

<i>sig</i>	<i>F</i>	<i>MS</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	ANOVA Source of Variation
0.00	891.5871	108.9683	1525.556	14	Regression
		0.122218	62.33134	510	Residual
			1587.887	524	Total

(<sup>1</sup>) Least significant difference.

جدول رقم 8. اختبار الفروق بين المتوسطات الانتاجية الفدانية للنتائج الرئيسي لمحصول القمح باستخدام برامج التحسين المختلفة لعينة الدراسة للموسم الزراعي 2015/2016

x2	x3	x1	x5	x6	x8	x4	x9	x10	x7	x11	x12	x13	x14	متوسط	
16.2	16.4	16.7	18	18.2	18.3	18.5	18.9	19.1	19.3	19.4	19.8	20.4	21.5		
													*1.1	20.4	x13
												*0.6	*1.7	19.8	x12
											*0.4	*1	*2.1	19.4	x11
									0.1	*0.5	*1.1	*2.2		19.3	x7
								*0.2	*0.3	*0.7	*1.3	*2.4		19.1	x10
								*0.2	*0.4	*0.5	*0.9	*2.5	*2.6	18.9	x9
							*0.5	*0.6	*0.9	*1	*1.3	*1.9	*3	18.5	x4
						*0.2	*0.6	*0.8	*1	*1.1	*1.5	*2.1	*3.2	18.3	x8
					0.10	*0.3	*0.7	*0.9	*1.1	*1.2	*1.5	*3.2	*3.3	18.2	x6
				*0.2	*0.3	*0.5	*0.9	*1.1	*1.3	*1.4	*1.8	*2.4	*3.5	18	x5
			*1.3	*1.5	*1.6	*1.8	*2.2	*2.4	*2.6	*2.7	*3.1	*4.7	*4.8	16.7	x1
		*0.3	*1.6	*1.8	*1.9	*2.1	*2.5	*2.7	*2.9	*3.0	*3.4	*5.0	*5.1	16.4	x3
	*0.2	*0.5	*1.8	*2	*2.1	*2.3	*2.7	*2.9	*3.1	*3.2	*3.6	*5.2	*5.3	16.2	x2
*1.6	*1.8	*2.1	*3.4	*3.6	*3.7	*3.9	*4.3	*4.5	*4.7	*4.8	*5.2	*6.8	*6.9	14.6	x0

المصدر: تحليل التباين لمعاملات التحسين المختلفة بالدراسة الميدانية.

D = متغير صوري يأخذ القيمة واحد في حالة إستخدام اي من البرامج الاربعة عشر لتحسين وصيانه الاراضى الزراعية، ويأخذ القيمة صفر في حالة عدم الاستخدام لهذا البرنامج.  
(\*) ثبوت المعنوية مستوى معنوية 0.01.

وتشير التقديرات المتحصل عليها ان متوسط الانتاجية من الناتج الثانوى لمزارعى عينة الدراسة غير المستخدمين لبرامج تحسين وصيانة الاراضى الزراعية بلغت نحو 7.53 حمل/للفدان، كما ان جميع برامج التحسين تؤدي الى حدوث زيادة فى الانتاجية الفدانية للمحصول الثانوى حيث كانت جميع اشارات المتغيرات الانتقالية ذات علاقة موجبة وثبتت معنويتها الاحصائية. وتعكس تلك النتيجة أهمية تأثير استخدام برامج تحسين وصيانة الاراضى الزراعية علي زيادة الناتج الثانوى للقمح، كما يلاحظ من التقديرات المتحصل عليها أن الانتاجية الفدانية تزيد كلما تم

2: أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانه الاراضى الزراعية علي الانتاجية الفدانية للناتج الثانوى

لقياس الاثر التكنولوجى المستخدم على الناتج الثانوى بإستخدام أسلوب المتغيرات الصورية، تم تقدير المعادلة كما يلي :

$$Y = 7.53 + 2.61D_{i1} + 1.45 D_{i2} + 1.69 D_{i3} + 2.76 D_{i4} + 3.31D_{i5} + 3.40D_{i6} + 3.90D_{i7} + 2.70D_{i8} + 3.20 D_{i9} + 3.63 D_{i10} + 4.0 D_{i11} + 4.39 D_{i12} + 4.60 D_{i13} + 5.40D_{i14}$$

$$(126.3)^{**} (25.70)^{**} (17.20)^{**} (20.11)^{**} (32.74)^{**} (39.28)^{**} (40.29)^{**} (46.22)^{**} (32.00)^{**} (37.92)^{**} (43.11)^{**} (47.41)^{**} (52.11)^{**} (54.62)^{**} (64.10)^{**}$$

$$R^2 = 0.94 \quad F = 533.9^{**}$$

= Y = الانتاجية الفدانية للناتج الثانوى حمل/للفدان.

## أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانته الاراضى على الجدارة الانتاجية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ 795

لمعنوية الفروق عند مستوى 0.01، وهذا يعني عدم تساوي متوسطي المعاملات. وباجراء اختبار المقارنة بين المتوسطات باختبار (1) L.S.D لاقل فرق معنوي لتحديد أي المعاملات المسبب في ظهور معنوية اختبار تحليل التباين باستخدام الحد الأدنى للفرق، تظهر النتائج بالجدول رقم (10) وجود فرق ما بين المعاملات والتي تظهر العلامة (\*) ولا توجد فروق بين المعاملات التي لا تتضمن تلك العلامة (\*).

$$LSD = t_{(n-m,a)} s \sqrt{\frac{2}{n}}$$

(القيمة الحرجة)  $= 1.96 * 0.352 * 0.239 = 0.164$

استخدام أكثر من برنامج من برامج التحسين المختلفة، وهو ما يعنى احتياج الاراضى بمحافظة كفر الشيخ لاجراء عمليات التحسين وهو ما يعكس طبيعة نوعية الاراضى الزراعية بالمحافظة والتي تتصف بكونها اراضى طينية ثقيلة.

وباجراء تحليل التباين للإنتاجية الفدانية للنتائج الثانوى للبرامج الخمسة عشر لمحصول القمح في محافظة كفر الشيخ تبين من النتائج بالجدول رقم (9) ثبوت معنوية الفروق إحصائيا بين مجموعه مستخدمى معاملات تحسين وصيانة الاراضى الزراعية وعن مثيلاتها التي لم تستخدم، حيث تشير قيمة F المحسوبة

جدول 9. تحليل التباين للنتائج الثانوى لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ لموسم 2016/2015

sig	F	MS	Df	SS	ANOVA Source of Variation
0.00	533.9987	66.51979	14	931.277	Between Groups
		0.124569	510	63.53029	Within Groups
			524	994.8073	Total

جدول رقم 10. اختبار الفروق بين المتوسطات الانتاجية الفدانية للنتائج الثانوى لمحصول القمح باستخدام برامج التحسين المختلفة لعينة الدراسة للموسم الزراعى 2016/2015.

x2	x3	x1	x8	x4	x9	x5	x6	x10	x7	x11	x12	x13	x14	متوسط
9.0	9.2	9.7	10.2	10.3	10.7	10.9	10.9	11.2	11.4	11.5	11.9	12.1	12.9	
														12.1 x13
												*0.8	*1.0	11.9 x12
												*0.2	*1.4	11.5 x11
												*0.4	*0.7	11.4 x7
											0.10	*0.5	*1.8	11.2 x10
												*0.3	*1.0	10.9 x9
												*0.2	*1.2	10.9 x4
							0.08	*0.3	*0.6	*0.7	*1.1	*1.3	*2.1	10.7 x8
								0.12	*0.2	*0.4	*0.7	*0.8	*1.2	10.3 x6
									*0.4	*0.6	*0.6	*0.9	*1.1	10.2 x5
													*0.5	9.7 x1
													*0.7	9.2 x3
													*1.0	9.0 x2
													*1.1	7.5 x0
													*1.5	
													*1.7	
													*2.2	
													*2.7	
													*3.2	
													*3.7	
													*4.0	
													*4.6	
													*5.4	

المصدر: تحليل التباين لمعاملات التحسين المختلفة بالدراسة الميدانية.

(<sup>1</sup>) Least significant difference.

حيث كانت جميع اشارات المتغيرات الانتقالية ذات علاقة موجبة وثبتت معنويتها الاحصائية. وتعكس تلك النتيجة أهمية تأثير استخدام برامج تحسين وصيانة الاراضى الزراعية على زيادة الانتاجية لمحصول القمح، كما يلاحظ من التقديرات المتحصل عليها أن التكاليف الانتاجية تزيد كلما تم استخدام أكثر من برنامج من برامج التحسين المختلفة، وهو ما يعنى احتياج الاراضى بمحافظة كفر الشيخ لاجراء عمليات التحسين وهو ما يعكس طبيعة نوعية الاراضى الزراعية بالمحافظة والتي تتصف بكونها اراضى طينية ثقيلة.

ويجاء تحليل التباين للتكاليف الانتاجية للبرامج الخمسة عشر لمحصول القمح في محافظة كفر الشيخ تبين من النتائج بالجدول رقم (11) ثبوت معنوية الفروق إحصائياً بين مجموعته مستخدمى معاملات تحسين وصيانة الاراضى الزراعية عن مثيلاتها التي لم تستخدم تلك المعاملات، حيث تشير قيمة F المحسوبة لمعنوية الفروق عند مستوى 0.01، وهذا يعنى عدم تساوي متوسطي المعاملات. وباجراء اختبار المقارنة بين المتوسطات باختبار (1) L.S.D لاقبل فرق معنوي لتحديد أي المعاملات المسبب في ظهور معنوية اختبار تحليل التباين باستخدام الحد الأدنى للفرق، تظهر النتائج بالجدول رقم (12) وجود فرق ما بين المعاملات والتي تظهر العلامة (\*) ولا توجد فروق بين المعاملات التي لا تتضمن تلك العلامة (\*).

$$L.S.D = t_{(n-m.a)} s \sqrt{\frac{2}{n}}$$

$$= 1.96 * 117.38 * 0.239 = 54.98 \text{ (القيمة الحرجة)}$$

ب: أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانه الأراضى الزراعية على التكاليف الانتاجية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ لموسم 2016/2015

لقياس أثر تكنولوجيا تحسين الاراضى على التكاليف الانتاجية باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية، تم تقدير المعادلة كما يلى :

$$Y = 5785.45 + 80.57D_{i1} + 42.85 D_{i2} + 65.85 D_{i3} \\ + 146.85 D_{i4} + 127.71D_{i5} + 131.45D_{i6} + 215.14D_{i7} \\ + 107.68D_{i8} + 178.85 D_{i9} + 288.22 D_{i10} + 172.28 D_{i11} \\ + 271.85 D_{i12} + 254.8 D_{i13} + 330.14D_{i14}$$

$$(291.5)^{**} \quad (2.87)^{**} \quad (2.21)^{**} \quad (2.34)^{**} \\ (5.23)^{**} \quad (4.55)^{**} \quad (4.68)^{**} \quad (7.66)^{**} \\ (3.83)^{**} \quad (6.37)^{**} \quad (10.27)^{**} \quad (6.14)^{**} \\ (9.68)^{**} \quad (9.08)^{**} \quad (11.76)^{**}$$

$$R^2 = 0.39 \quad F = 22.1^{**}$$

Y = التكاليف الانتاجية بالجنية/فدان  
D = متغير صوري يأخذ القيمة واحد في حالة استخدام اى من البرامج الاربعة عشر لتحسين وصيانه الاراضى الزراعية، ويأخذ القيمة صفر في حالة عدم الاستخدام لهذا البرنامج.  
(\*\*) ثبوت المعنوية مستوى معنوية 0.01.

وتشير التقديرات المتحصل عليها ان متوسط التكاليف الانتاجية لمزارعى عينة الدراسة غير المستخدمين لبرامج تحسين وصيانة الاراضى الزراعية بلغت نحو 5785.4 جنية للفدان، كما ان جميع برامج التحسين تؤدي الى حدوث زيادة فى التكاليف الانتاجية

جدول 11. تحليل التباين للتكاليف الانتاجية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ لموسم 2016/2015

sig	F	MS	df	SS	ANOVA Source of Variation
0.00	23.52923	324211.6	14	4538962	Between Groups
		13779.1	510	7027339	Within Groups
			524	11566301	Total

(1) Least significant difference.

أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانته الاراضى على الجدارة الانتاجية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ 797

جدول رقم 12. اختبار الفروق بين المتوسطات للتكاليف الانتاجية لمحصول القمح باستخدام برامج التحسين المختلفة لعينة الدراسة للموسم الزراعى 2016/2015

x2	x3	x1	x8	x5	x6	x4	x11	x9	x7	x13	x12	x10	x14	متوسط	
5828	5851	5866	5893	5913	5917	5932	5958	5964	6001	6040	6057	6074	6116		
														41.9	6074 X10
														16.3	*58.3 6057 X12
														17	33.4 *75.3 6040 X13
														39.7	*56.7 *73.1 *115 6001 X7
														36.3	*75.9 *93 *109.4 *151 5964 X9
														6.55	42.9 *82.56 *99.6 *116 *158 5958 X11
														25.3	31.9 *68.3 *108 *125 *141.4 *183 5932 X4
														15.3	40.7 47.3 *83.7 *123.4 *140 *156.8 *199 5917 X6
														3.72	19.1 44.5 51.13 *87.4 *127.1 *144 *160.5 *202 5913 X5
														20.06	23.7 39.1 *64.5 *71.1 *107 *147.2 *164 *180.6 *222 5893 X8
														27.07	47.17 50.8 *66.2 *91.6 *98.2 *135 *174.3 *191 *207.7 *250 5866 X1
														14.7	41.79 *61.89 *65.5 *80.9 *106.4 *113 *149 *189 *206 *222.4 *264 5851 X3
														22.99	37.7 *64.79 *84.89 *88.5 *104 *129.4 *136 *172 *212 *229 *245.4 *287 5828 X2
														42.84	*65.84 *80.5 *107.6 *127.7 *131.4 *146.8 *172.2 *178.8 *215 *254.8 *272 *288.2 *330 5785 X0

المصدر: تحليل التباين لمعاملات التحسين المختلفة بالدراسة الميدانية.

$Y =$  صافى العائد جنية /فدان.  
 $D =$  متغير صورى يأخذ القيمة واحد فى حالة إستخدام  
 اى من البرامج الاربعة عشر لتحسين وصيانته الاراضى  
 الزراعية، ويأخذ القيمة صفر فى حالة عدم الاستخدام  
 لهذا البرنامج.  
 (\*\*) ثبوت المعنوية مستوى معنوية 0.01.

وتشير التقديرات المتحصل عليها ان متوسط  
 لصافى العائد لمزارعى عينة الدراسة غير المستخدمين  
 لبرامج تحسين وصيانة الاراضى الزراعية بلغت نحو  
 1805.2 جنية للفدان، كما ان جميع برامج التحسين  
 تؤدى الى حدوث زيادة فى صافى العائد للمحصول  
 القمح حيث كانت جميع اشارات المتغيرات الانتقالية  
 ذات علاقة موجبة وثبتت معنويتها الاحصائية. وتعكس  
 تلك النتيجة أهمية تأثير استخدام برامج تحسين وصيانة  
 الاراضى الزراعية علي زيادة صافى العائد لمحصول  
 للقمح، كما يلاحظ من التقديرات المتحصل عليها أن

ج: أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانته الاراضى الزراعية  
 علي صافى العائد لمحصول القمح بمحافظة كفر  
 الشيخ لموسم 2016/2015

لقياس أثر تكنولوجى تحسين الاراضى على الصافي  
 العائد بإستخدام أسلوب المتغيرات الصورية، تم تقدير  
 المعادلة كما يلى :

$$Y = 1805.2 + 1192.5D_{i1} + 889 D_{i2} + 980.8 D_{i3} \\
 (49.4)^{**} \quad (23.1)^{**} \quad (17.22)^{**} \quad (19.01)^{**} \\
 + 1974.1 D_{i4} + 1921 D_{i5} + 2010.9 D_{i6} \\
 (38.3)^{**} \quad (37.2)^{**} \quad (38.97)^{**} \\
 + 2457.9D_{i7} + 1938.3D_{i8} + 2213.5 D_{i9} \\
 (47.6)^{**} \quad (37.6)^{**} \quad (42.89)^{**} \\
 + 2269.8 D_{i10} + 2603.7 D_{i11} + 2705.6 D_{i12} \\
 (43.99)^{**} \quad (50.46)^{**} \quad (52.43)^{**} \\
 + 3027.4 D_{i13} + 3553.5 D_{i14} \\
 (58.66)^{**} \quad (68.86)^{**} \\
 R^2 = 0.95 \quad F = 621.8^{**}$$

الفروق عند مستوى 0.01، وهذا يعني عدم تساوي متوسطي المعاملات. وبإجراء اختبار المقارنة بين المتوسطات باختبار (1) L.S.D لاقل فرق معنوي لتحديد أي المعاملات المسبب في ظهور معنوية اختبار تحليل التباين باستخدام الحد الأدنى للفرق، تظهر النتائج بالجدول رقم (14) وجود فرق ما بين المعاملات والتي تظهر العلامة (\*) ولا توجد فروق بين المعاملات التي لا تتضمن تلك العلامة (\*).

$$LSD = m.a.s \sqrt{\frac{2}{n}}$$

$$t_{(n)} = 1.96 * 215.87 * 0.239 = 101.12 \text{ (القيمة الحرجة)}$$

صافي العائد تزيد كلما تم استخدام أكثر من برنامج من برامج التحسين المختلفة، وهو ما يعني احتياج الاراضي بمحافظة كفر الشيخ لاجراء عمليات التحسين وهو ما يعكس طبيعة نوعية الاراضي الزراعية بالمحافظة والتي تتصف باراضي طينية ثقيلة .

وبإجراء تحليل التباين لصافي العائد للبرامج الخمسة عشر لمحصول القمح في محافظة كفر الشيخ تبين من النتائج بالجدول رقم (13) ثبوت معنوية الفروق إحصائياً بين مجموعته مستخدمى معاملات تحسين وصيانة الاراضي الزراعية عن مثيلاتها التي لم تستخدم تلك المعاملات، حيث تشير قيمة F المحسوبة لمعنوية

جدول 13. تحليل التباين لصافي العائد الفداني لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ لموسم 2016/2015

Sig.	F	MS	df	SS	ANOVA Source of Variation
0.00	621.8032	28976509	14	405671126.7	Between Groups
		46600.77	510	23766392.67	Within Groups
			524	429437519.4	Total

جدول رقم 14. اختبار الفروق بين المتوسطات لصافي العائد الفداني لمحصول القمح باستخدام برامج التحسين المختلفة لعينة الدراسة للموسم الزراعي 2016/2015

x2	x3	x1	x5	x8	x4	x6	x9	x10	x7	x11	x12	x13	x14	متوسط
2694	2786	2998	3726	3744	3779	3816	4019	4075	4263	4409	4511	4832.7	5359	
														4833 X13
														526
														4511 X12
														*321.83 *848
														4409 X11
														101.9 *423.71 *950
														4263 X7
														*145.9 *247.7 *569.57 *1096
														4075 X10
														*188.1 *333.9 *435.8 *757.64 *1284
														4019 X9
														56.246 *244.3 *390.2 *492.1 *813.89 *1340
														3816 X6
														*202.6 *258.85 *446.9 *592.8 *694.7 *1016.5 *1543
														3779 X4
														36.9 *239.5 *295.7 *483.8 *629.6 *731.5 *1053.3 *1579
														3744 X8
														35.77 72.6 *275.2 *331.47 *519.5 *665.4 *767.3 *1089.1 *1615
														3726 X5
														17.3 53.09 89.9 *292.5 *348.79 *536.9 *682.7 *784.6 *1106.4 *1632
														2998 X1
														*728.5 *746 781.6 *818 *1021 *1077.3 *1265 *1411 *1513 *1835 *2361
														2786 X3
														*211.7 *940.2 *958 *993.3 *1030 *1233 *1289 *1477 *1623 *1725 *2046.6 *2573
														2694 X2
														91.73 *303.4 *1032 *1049 *1085 *1122 *1324 *1380.7 *1569 *1715 *1817 *2138.4 *2664
														1805 X0
														*889 *980.8 *1192 *1921 *1938 *1974 *2011 *2214 *2269.8 *2458 *2604 *2706 *3027.4 *3553

المصدر: تحليل التباين لمعاملات التحسين المختلفة بالدراسة الميدانية

(1) Least significant difference.

القمح بمحافظة الدقهلية - قسم بحوث الاراضى والمياه، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى، مركز البحوث الزراعية، ص ص 7-12.

على عبد المحسن على عبد السيد وعلاء احمد قطب، 2009. تقييم اثر عمليات تحسين الاراضى الزراعية على أهم المتغيرات الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية الصيفى فى محافظة الفيوم، ص ص 9-11.

محمد عليوه عبدالله جميل، 2015. أثر استخدام التكنولوجيا علي إقتصاديات إنتاج إهم محاصيل الحبوب- رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر، 105 ص.

نادية محمود مهدي، 2008. التقييم الاقتصادي لأثر استخدام بعض التقنيات الزراعية الحديثة في الاراضى حديثة الاستصلاح، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر، ص ص 50-55.

وائل أحمد عزت العبد، 2012. تقدير الكفاءة التقنية والاقتصادية لإنتاج محصول الأرز فى مصر، مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية، المجلد 11(1)، 20-21.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، 2015. الهيئة العامة للجهاز التنفيذي لمشروعات تحسين الاراضى- قطاع الاراضى والزراعة والرى - بيانات غير منشورة، ص ص 28-35.

يوسف محمد حمادة عبد الرحمن، 2010. التقييم الاقتصادي لعمليات تحسين اراضي بمحافظة قنا،المجلة المصرية للبحوث الزراعية، مركز البحوث الزراعية، العدد 88(3)، 1-10.

وفى ضوء النتائج التى توصل إليها البحث فانه يوصى بما يلى:

- 1-زيادة الدورات التدريبية للمرشدين الزراعيين وتوعيتهم باثر برامج تحسين وصيانته الاراضى الزراعية على الانتاجية الفدانىة لنقلها للمزارعين.
- 2-دعم المزارعين المستخدمين لبرامج تحسين وصيانته الاراضى الزراعية عن طريق تخفيض اسعار تشغيل المعدات اللازمة لبرامج التحسين مع مراعاة صغار المزارعين.
- 3-توعيه المزارعين بأن تطبيق برامج تحسين الاراضى بمختلف أشكالها بما تحقق أعلى صافى عائد وأعلى إنتاجية مما يؤكد فعالية برامج تحسين الاراضى والاهتمام بها.
- 4-إنشاء معامل متخصصة لاجراء التحليلات اللازمة للتربة وإرشاد المزارعين لأفضل البرامج المستخدمة.
- 5-استحداث ادارة الدعم الاعلامى تكون مسئوله عن اعمال تنفيذ الدعاية والترويج لإنشطة جهاز تحسين الاراضى.

#### المراجع

أحمد حسني غنيمه، 2010. أثر البرامج البحثية علي زيادة انتاجية المحاصيل الزراعية في مصر، دراسة، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، ص ص 5-12.

أمل عبدالعظيم محمد جاد، 2006. دراسة اقتصادية لأثر تنفيذ برامج تحسين وصيانة الاراضى الزراعية علي الانتاج الزراعى في مصر، رسالة دكتوراه، قسم اقتصاد زراعى، كلية زراعة، جامعة الأزهر، مصر، ص ص 198-200 .

سيدة حامد عامر، وأسماء اسماعيل عيد، أثر تنفيذ برامج تحسين الاراضى الزراعية على محصول