المحتويات

الباب الأول

الصفحة

الفصل الاول : الاطار النظرى والتحليلى للدراسة .....

مقدمة..... ١

مشكلة البحث ٢

هدف البحث..... ٣

الأسلوب البحثى ومصادر البيانات ٣

الفصل الثانى: الإستعراض المرجعي ٦

الباب الثاني

الموارد الأرضية المصرية

الفصل الأول : الأراضي الزراعية المصرية ٣٢

تمهيد ٣٢

تكوين التربة الزراعية ٣٥

تصنيف التربة الزراعية ٣٦

أهداف تصنيف الأراضي ٣٧

التصنيف الفيزيقي الطبيعي للموارد الأرضية الزراعية ٣٨

الفصل الثاني: أهمية برامج تحسين وصيانة الأراضي الزراعية ٤١

تمهيد ٤١

ماهية تحسين وصيانة التربة ٤٢

تحسين التربة ٤٢

صيانة التربة ٤٢

مواصفات برامج تحسين وصيانة الأراضي الزراعية ٤٣

إضافة الجبس الزراعي ٤٢

الحرث العميق تحت التربة ٤٣
تطهير المجاري المائية ٤٣
التسوية الدقيقة (بالليزر) ٤٤
خواص التربة وعلاقتها بعمليات التحسين ٤٥

الباب الثالث

المشاكل التي تتعرض لها الأراضي الزراعية المصرية من منظور التنمية الزراعية المتواصلة

مقدمة ٤٧
الفصل الأول: التنمية الزراعية المتواصلة ٤٧
تمهيد ٤٧
التنمية الزراعية المتواصلة ٤٨
أهداف ومعايير التنمية الزراعية المتواصلة ٤٩
الفصل الثاني: المشاكل التي تتعرض لها الأراضي الزراعية المصرية ٥٠
تمهيد ٥٠
المشاكل التي تؤدي إلى فقد تام للأراضي الزراعية ٥٠
تبوير الأراضي الزراعية ٥٠
التجريف ٥١
البناء على الأراضي الزراعية ٥١
أراضي الزراعات الجافة والتصحر ٥٤
الفصل الثالث: المشاكل التي تؤدي إلى تدهور في خصوبة الأراضي الزراعية ٥٥
الكيماويات الزراعية ٥٥
الأسمدة الكيماوية ٥٥
المبيدات الكيماوية ٥٦
مشاكل الري والصرف ٥٩
سوء الإستخدام المائي ٥٩
سوء نظام الصرف ٥٩
الدورة الزراعية ٥٩
تأثير مرور الآلات والحيوانات بالأراضي الزراعية ٦٠

الإستخدام الكثيف للرقعة الزراعية ٦٠
تلوث الأراضي الزراعية ٦١

الباب الرابع

البنيان الاقتصادي الزراعي بمحافظة البحيرة

تمهيد ٦٢
الفصل الأول: خصائص البنيان الاقتصادي الزراعي بمحافظة البحيرة ٦٥
تمهيد ٦٥
الموقع الجغرافي ٦٦
التركيب المحصولي بمحافظة البحيرة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٧) ٦٧
التركيب المحصولي بالأراضي القديمة ٦٧
التركيب المحصولي بالأراضي الجديدة ٦٧
الفصل الثانى: توصيف العينة البحثية ٧٠
أسلوب إختيار العينة ٧٠
الفصل الثالث: بعض المؤشرات الوصفية للدراسة الميدانية ٧٨
تصميم إستمارة استبيان ٧٨
وسائل التعرف على برامج التحسين ٧٩
أسباب إنخفاض الإنتاجية الفدانية ٧٩
أهم مظاهر زيادة الإنتاجية الفدانية ٨٠
أهم المشاكل التي واجهت مستخدمي برامج التحسين ٨١
المدة الزمنية التي تحتاجها الأرض لإعادة عمليات التحسين ٨٣

الباب الخامس

التقييم الاقتصادي لأثر تنفيذ برامج تحسين وصيانة الأراضي الزراعية على الإنتاج الزراعي بمحافظة البحيرة

مقدمة ..... .٨٠
الفصل الأول: أهم العوامل المؤثرة على تنفيذ البرامج الصيانية للتربة ٨٠
أهم العوامل المؤثرة على تنفيذ البرامج الصيانية لمحصول القمح ٨٢

الأراضي القديمة ٨٢
الأراضي الجديدة ٨٤
أهم العوامل المؤثرة على تنفيذ البرامج الصيانية لمحصول الذرة الشامية ٨٦
الأراضي القديمة ٨٦
الأراضي الجديدة ٨٨
أهم العوامل المؤثرة على تنفيذ البرامج الصيانية لمحصول الأرز الصيفي ٩٠
الأراضي القديمة ٩٢
الأراضي الجديدة ٩٤
أهم العوامل المؤثرة على تنفيذ البرامج الصيانية لمحصول الفول البلدي ٩٦
الأراضي القديمة ٩٦
الأراضي الجديدة ٩٨
الفصل الثاني: أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانة الأراضي الزراعية على إنتـاج
المحاصيل موضع الدراسة ٩٨
تمهيد ٩٨
أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانة الأراضي على إنتاج محصول القمح..... ٩٨
الأراضي القديمة (مستخدمى برامج التحسين) ٩٨
الأراضي القديمة (غير مستخدمى برامج التحسين) ١٠١
الأراضي القديمة (مستخدمى ، غير مستخدمى برامج التحسين) ١٠٣
الأراضي الجديدة (مستخدمى برامج التحسين) ١٠٣
الأراضي الجديدة (غير مستخدمى برامج التحسين) ١٠٥
الأراضي الجديدة (مستخدمى، غير مستخدمى برامج التحسين) ١٠٧
الأراضي القديمة والجديدة (مستخدمى، غير مستخدمى برامج التحسين) ١٠٨
أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانة الأراضي على إنتاج محصول الذرة الشامية.. ١١١
الأراضي القديمة (مستخدمى برامج التحسين) ١١١
الأراضي القديمة (غير مستخدمى برامج التحسين) ١١٤
الأراضي القديمة (مستخدمى ، غير مستخدمى برامج التحسين) ١١٦
الأراضي الجديدة (مستخدمى برامج التحسين) ١١٧
الأراضي الجديدة (غير مستخدمى برامج التحسين) ١١٩
الأراضي الجديدة (مستخدمى، غير مستخدمى برامج التحسين) ١٢١

الأراضي القديمة والجديدة (مستخدمى، غير مستخدمى برامج التحسين) ١٢٢
أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانة الأراضي على إنتاج محصول الأرز الصيفي.. ١٢٦
الأراضي القديمة (مستخدمى برامج التحسين) ١٢٦
الأراضي القديمة (غير مستخدمى برامج التحسين) ١٢٨
الأراضي القديمة (مستخدمى ، غير مستخدمى برامج التحسين) ١٣٠
الأراضي الجديدة (مستخدمى برامج التحسين) ١٣٣
الأراضي الجديدة (غير مستخدمى برامج التحسين) ١٣٥
الأراضي الجديدة (مستخدمى، غير مستخدمى برامج التحسين) ١٣٦
الأراضي القديمة والجديدة (مستخدمى، غير مستخدمى برامج التحسين) . ١٣٦
أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانة الأراضي على إنتاج محصول الفول البلدي. ١٤٠
الأراضي القديمة (مستخدمى برامج التحسين) ١٤٠
الأراضي القديمة (غير مستخدمى برامج التحسين) ١٤٢
الأراضي القديمة (مستخدمى ، غير مستخدمى برامج التحسين) ... ١٤٤
الأراضي الجديدة (مستخدمى برامج التحسين) ١٤٥
الأراضي الجديدة (غير مستخدمى برامج التحسين) ١٤٧
الأراضي الجديدة (مستخدمى، غير مستخدمى برامج التحسين) ١٤٩
الأراضي القديمة والجديدة (مستخدمى، غير مستخدمى برامج التحسين) ١٥٠
الملخص ١٥٦
الملاحق ١٦١
المراجع ١٧٨
مراجع باللغة العربية ١٧٨
مراجع باللغة الإنجليزية ١٨٥
ملخص باللغة الإنجليزية .....

الملخص

يتوقف مدى إشباع رغبات أفراد مجتمع معين على مقدار ما يحوزه أفراد هذا المجتمع من الموارد كماً ونوعاً وتعتبر الموارد الأرضية من أهم عناصر الإنتاج الزراعي، ونظراً لمحدودية الرقعة الزراعية المتاحة من ناحية ، وتنافس المحاصيل الزراعية فيما بينها في استخدام الموارد الأرضية من ناحية أخرى فإن العمل على رفع درجة خصوبة التربة والتحسين المستمر لخصائصها الطبيعية والنوعية يعتبر من الأمور الهامة التي يجب مراعاتها بهدف زيادة الإنتاجية الفدانية وإمكانية مواجهة الطلب المتزايد على السلع والمنتجات الزراعية.

وتعتبر عمليات تحسين الأراضي الزراعية هي الركيزة السياسية لتنفيذ سياسة الدولة نحو التوسع الرأسي لما لها من أهمية حيوية في معالجة مشاكل التربة والوصول بها إلى الإنتاجية الحدية، ونظراً للمشاكل الرئيسية للأراضي المزروعة وبما تلقته من عبء على الإنتاج الزراعي وما تعكسه بالتالي من آثار ضخمة على الاقتصاد القومي، فقد اهتمت وزارة الزراعة باستصدار القرار الجمهوري رقم ٢٤٣١ لسنة ١٩٧١، والذي يقضي بإنشاء الهيئة العامة للجهاز التنفيذي لمشروعات تحسين الأراضي الزراعية بقصد معالجة مشاكل تدور التربة الزراعية ورفع جدارتها الإنتاجية.

وتشتمل الدراسة على خمسة أبواب، تضمن الباب الأول مشكلة الدراسة وهدف الدراسة، والطريقة البحثية ومصادر البيانات ، والاستعراض المرجعي حيث تتعلق مشكلة الدراسة بعدم استغلال الموارد الأرضية الزراعية بالطرق العلمية السليمة مع إهمال صيانتها، الأمر الذي ترتب عليه تدهور خصوبة التربة، ومن ثم ضعف جدارتها الإنتاجية. ونظراً لأن التربة الزراعية ومالها من صفات طبيعية وكيميائية هي العامل الأساسي المحدد لإمكانية زيادة الإنتاجية الفدانية، وإجمالي الإنتاج الزراعي فقد أصبحت هناك حاجة ملحة ماسة لسرعة تحسين وصيانة التربة للحفاظ على خصوبتها ورفع كفاءتها الإنتاجية ، ولذا فإن الدراسة تهدف إلى دراسة أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانة الأراضي الزراعية على الإنتاج الزراعي من خلال عينة ميدانية بمحافظة البحيرة تشمل كل من الأراضي القديمة والجديدة لمعرفة الآثار الاقتصادية لتلك البرامج على الإنتاج الزراعي وإمكانية التوسع فيها.

وقد استخدمت في هذه الدراسة طرق التحليل الوصفي، وكذلك بعض أساليب التحليل الاقتصادي الكمي حيث تم الاستعانة بالأسلوب الاقتصادي القياسي المسمى بالنموذج الاحتمالي الخطي (L.P.M) وأيضاً استعانت الدراسة بنموذج الدالة اللوغاريتمية والنصف لوغاريتمية لدراسة دوال الإنتاج للمحاصيل موضوع الدراسة وقد تم عمل مقارنة بين كل من الاراضى القديمة والجديدة عن طريق اختبار F وقد تناول الاستعراض المرجعي للدراسات السابقة وثيقة الصلة بموضوع الدراسة حيث تبين أن غالية الدراسات تناولت أثر تطبيق بعض برامج التحسين على الإنتاج الزراعي وإن اختلفت في تقييم الآثار المترتبة على تطبيق هذه البرامج. ومن هذا المنطلق فإن الدراسة حاولت البدء من حيث انتهى الآخرون حيث أن برامج التحسين يتطلب إعادة تقييمه على فترات زمنية معينة طبقاً لأسلوب التحسين المستخدم ونوعية المشاكل التي تؤدي إلى تدهور في خصوبة التربة. بالإضافة إلى معرفة أثر تلك البرامج بالأراضي الجديدة وتقييمها للإستفادة منها في مدى التوسع بتلك النوعية من الأراضي.

وخصص الباب الثاني لدراسة الموارد الأرضية المصرية حيث تبين من خلال الفصل الأول أن خصائص التربة المصرية تبين أن نهر النيل هو العامل الأساسي في تكوين معظم الأراضي المصرية المزروعة، وأن معظم الأراضي الزراعية حالياً أراضي طينية عميقة ثقيلة أو خفيفة وتقدر هذه الأراضي بنحو ٧٥% من المساحة المزروعة في وادر النيل، كما أنه بدراسة التصنيف الإنتاجي أمكن تقسيم الرقعة الزراعية إلى خمس فئات إنتاجية حيث أمكن تصنيف المراكز الإدارية لمختلف المحافظات المصرية وفقاً للجدارة الإنتاجية لمختلف الزروع إلى خمس فئات حيث تبين من خلال تصنيف الفترة (١٩٩٦-٢٠٠٠) أن إجمالي عدد المراكز التي تضمنها التصنيف تبلغ نحو ١٦٤ مركزاً بمساحة تقدر بحوالي ٧٨١٣ ألف فدان. حيث تضمنت الفئة الأولى ٥٨ مركزاً بمساحة تبلغ حوالي ٣٠٠٤ ألف فدان تمثل نسبة ٣٨.٥%، أما الفئة الثانية فقد تضمنت ٧٧ مركزاً بمساحة تبلغ ٢٦٢٦ ألف فدان تمثل نسبة ٣٣.٧%، كما أن الفئة التالية تضمنت ٢٢ مركزاً بمساحة تبلغ ١٢٥٢ ألف فدان تمثل نسبة ١٦% أما الفئة الرابعة فتضم ٤ مراكز بمساحة تبلغ ٢١٥ ألف فدان تمثل نسبة ٢.٨%، وأخيراً فإن الفئة الخامسة تضم ٣ مراكز لمساحة تبلغ ٧٠٧ ألف فدان تمثل نسبة ٩% من إجمالي مساحة الأراضي الزراعية بالتصنيف الإنتاجي. بينما يتناول الفصل الثاني تعريف تحسين التربة بأنه عبارة عن خلق الظروف المثلى لنمو النباتات بمعالجة مشاكل تدهور التربة (الملوحة – القلوية – الطبقات الصماء – تدهور المراوي والمصارف ....) حيث أن حوالي ٥٣% من الأراضي الزراعية تتركز مشاكلها على النحو

السابق ذكره أما صيانة التربة فهو عبارة عن استخدام مورد الأرض بالطريقة التي تؤدي إلى تدنية الفقد فيها وحمايتها على مدار الزمن. كما تم استعراض مواصفات برامج تحسين الأراضي الزراعية مثل إضافة الجبس الزراعي، والحرث العميق تحت التربة، وتطهير المجاري المائية، والتسوية الدقيقة باستخدام شعاع الليزر.

كما تعرض الباب الثالث لأهم المشاكل التي تتعرض لها الأراضي الزراعية المصرية من منظور التنمية الزراعية المستدامة حيث تناول الفصل الأول منه تعريف التنمية الزراعية (المتواصلة) على أنها عملية تحديث للقطاع الزراعي يتم من خلالها تحويل هذا القطاع من قطاع تقليدي إلى قطاع استثماري يستهدف تحقيق كل من الجدارة الإنتاجية والجدارة الاقتصادية وأيضاً تم عرض أهم أهداف ومعايير التنمية الزراعية المتواصلة، بينما تناول الفصل الثاني أهم المشاكل التي تؤدي إلى فقد تام للأراضي الزراعية ومنها التجريف والتبوير والبناء على الأراضي الزراعية، وأخيراً تناول الفصل الثالث المشاكل التي تؤدي إلى تدهور في خصوبة التربة ومنها سوء استخدام الكيماويات الزراعية (كالأسمدة والمبيدات)، وسوء الاستخدام المائي (الري والصرف)، بالإضافة إلى الاستغلال الكثيف للرقعة الزراعية، وتلوث الأراضي الزراعية.

في حين تناول الباب الرابع البنيان الاقتصادي الزراعي بمحافظة البحيرة. حيث اشتمل الفصل الأول على استعراض خصائص البنيان الاقتصادي الزراعي بمحافظة البحيرة حيث تبين أنها من أكبر محافظات الوجه البحري حيث تشغل مساحة قدرها ١٠١٢٩.٤٩ كم٢، كما يقدر زمامها في عام ٢٠٠٧ بنحو ٨٠٩.٤ ألف فدان تمثل حوالي ١٠% من إجمالي الرقعة الزراعية المقدرة بنحو ٨.١١ مليون فدان.بينما تناول الفصل الثانى توصيف عينة الدراسة حيث تم اختيار محافظة البحيرة والتي تتضمن أربعة عشر مركزاً، ثم تم اختيار كل من مراكز الدلنجات، وحوش عيسى لتمثل الدراسة الميدانية. أما الفصل الثالث فتضمن بعض المؤشرات الوصفية للدراسة الميدانية حتى يمكن التعرف على بعض الجوانب الاجتماعية لأثر استخدام برامج التحسين.

وأخيراً تناول الباب الخامس أثر تنفيذ برامج تحسين وصيانة الأراضي الزراعية على المتغيرات الاقتصادية للمحاصيل موضوع الدراسة فتعرض الفصل الأول للعوامل المؤثرة على تنفيذ برامج التحسين من خلال هدا الفصل تم ترتيب المتغيرات الاقتصادية فى النموذج الاقتصادى للعينة البحثية على مدى قيام المزارع بتنفيد البرامج الصيانية وفقا لمعامل الارتداد الجزئى القياسى (B') ، ففى محصول القمح فى الاراضى القديمة جاء متغير العمل المأجور فى المرتبة الأولى

والبالغ حوالى ٠.٨٢٤ يليه فى الترتيب متغير حجم العمل الحيوانى والبالغ حوالى ٠.٧٣٣ ثم يليه متغير حجم السعة المزرعية وحجم العمل العائلى ومتغير رأس المال الآلى المملوك والبالغ حوالى ٠.٣٧٨ ، ٠.٣٦٨ ، ٠.٢٨٠ على الترتيب . أما فى الأراضى الجديدة فجاء متغير السعة المزرعية فى المرتبة الأولى والبالغ حوالى ٤.٠٨٣ ثم يليه حجم العمل الحيوانى وحجم العمل المأجور وحجم العمل العائلى ومتغير رأس المال الآلى المملوك والبالغ ٢.٨١٢ ، ٠.٩١٣ ، ٠.٥٣٠ ، ٠.٢٥٣ على الترتيب .

أما محصول الدرة الشامية فى الاراضى القديمة فجاء متغير حجم السعة المزرعية فى المرتبة الاولى والبالغ حوالى ١.٩١٢ ثم يليه متغير حجم العمل الماجور ثم حجم العمل العائلى ثم متغير راس المال الآلى المملوك ثم حجم العمل الحيوانى والدى يبلغ حوالى ٠.٦٦٢ ، ٠.٤١٥ ، ٠.١٩٣ ، ٠.١٦٤ على التلرتيب . أما الاراضى الجديدة فجاء متغير حجم العمل العائلى فى المرتبة الاولى والبالغ حوالى ٠.٩٩٨ ثم يليه فى الترتيب متغير حجم العمل الماجور ثم حجم العمل الحيوانى ثم حجم السعة المزرعية ثم متغير راس المال الآلى المملوك والبالغ حوالى ٠.٧٠١ ، ٠.٦٦٦ ، ٠.٦٥٠ ، ٠.١٣٨ على الترتيب .

أما محصول الارز الصيفى فى الاراضى القديمة فجاء متغير حجم السعة المزرعية فى المرتبة الاولى والبالغ حوالى ٠.٧٤٦ ثم يليه فى الترتيب متغير حجم العمل العائلى ثم حجم العمل الماجور ثم حجم العمل الحيوانى واخيرا متغير راس المال الآلى المملوك والبالغ حوالى ٠.٣٧٦ ، ٠.١٩٠ ، ٠.١٠٦ ، ٠.٠٠٨ على الترتيب . أما الاراضى الجديدة فجاء متغير حجم السعة المزرعية فى المرتبة الاولى والبالغ حوالى ١.١١١ ثم يليه فى الترتيب متغير حجم العمل الماجور ثم حجم العمل العائلى ثم حجم العمل الحيوانى واخيرا متغير راس المال الآلى المملوك والبالغ حوالى ٠.١٩٤ ، ٠.١٣٨ ، ٠.٠٦٥ ، ٠.٠٠٧ على الترتيب .

واخيرا فان محصول الفول البلدى فى الاراضى القديمة جاء متغير حجم السعة المزرعية فى المرتبة الاولى والبالغ حوالى ١.٠٩٨ ثم يليه فى الترتيب متغير راس المال الآلى المملوك ثم حجم العمل الماجور ثم حجم العمل العائلى واخيرا حجم العمل الحيوانى والبالغ حوالى ٠.١٠٤ ، ٠.٠٤٧ ، ٠.٠٤٤ ، ٠.٠٣٤ على الترتيب . اما الاراضى الجديدة فجاء متغير حجم العمل الحيوانى فى المرتبة الاولى والبالغ حوالى ٠.٩٦٢ ثم يليه فى الترتيب حجم العمل العائلى ثم حجم العمل الماجور واخيرا متغير راس المال الآلى المملوك والبالغ حوالى ٠.٠٩٠ ، ٠.٠٨٩ ، ٠.٠١ على الترتيب .

بينما تناول الفصل الثاني التقدير الإحصائي لدالات الإنتاج للمحاصيل موضوع الدراسة حيث تبين أنه بتقدير دالة الإنتاج لمحصول القمح بالأراضي القديمة لمستخدمى وغير مستخدمى برامج التحسين وباستعراض تقديرات معاملات الارتداد الجزئي تبين أن كمية التقاوي (X2)، كمية السماد الفوسفاتي (X5)، والعمل الآلي (X6) المستخدم في إنتاج القمح تؤثر على الناتج القمحي ومن تقييم عمليات التحسين التي قام بها المزارع لمحصول القمح تبين ان F المحسوبة اكبر من F الجدولية في الأراضي القديمة مما يعنى ان عمليات التحسين اعطت نتائج ايجابية فى استخداماتها والذي يؤدي إلى زيادة أربحية المزارع،بينما جاءت تقديرات دالة الانتاج لمحصول القمح فى الأراضى الجديدة لمستخدمى وغير مستخدمى برامج التحسين وباستعراض تقديرات معاملات الارتداد الجزئي تبين أن الرقعة المزروعة (X1) وكمية السماد البلدي (X3) ، والعمل الحيواني (X8) المستخدم في إنتاج القمح تؤثر على الناتج القمحي ومن تقييم عمليات التحسين التي قام بها المزارع لمحصول القمح تبين ان F المحسوبة اكبر من F الجدولية في الأراضي الجديدة مما يعنى ان عمليات التحسين اعطت نتائج ايجابية فى استخداماتها والذي يؤدي إلى زيادة أربحية المزارع ، أما محصول الذرة الشامية فهناك توصية بزيادة كل من كمية السماد الفوسفاتي والعمل الحيواني والعمل المأجور حيث بلغت كفاءة استخدام هده الموارد حوالى ١.٠٥٩ ، ١٣.٢٩٧ ، ٢.٠٣٨ على الترتيب بينما تبين أن هناك إسراف في استخدام العمل الآلي والعمل العائلي حيث بلغت كفاءة استخدام هده الموارد حوالى ٠.٠٠١٩٤ ، ٠.٠٥١ على الترتيب ومن تقييم عمليات التحسين لمحصول الذرة الشامية تبين ان F المحسوبة اكبر من F الجدولية في الأراضي القديمة مما يعنى ان عمليات التحسين اعطت نتائج ايجابية فى استخداماتها والذي يؤدي إلى زيادة أربحية المزارع. بينما فى الاراضى الجديدة تبين ان F المحسوبة اصغر من F الجدولية مما يعنى ان عمليات التحسين لم تعطى نتائج ايجابية . اما محصول الأرز الصيفي فهناك توصية بزيادة كل من كمية التقاوي والسماد البلدي وكمية السماد الفوسفاتي والعمل الحيواني حيث بلغت كفاءة استخدام هده الموارد حوالى ٣.٩٤٨ ، ٢.٦٨٥ ، ١.٩٣١ ، ٥.٢٧ على الترتيب بينما هناك إسراف في استخدام كل من كمية السماد الآزوتي وحجم العمل المأجور حيث بلغت كفاءة استخدام هده الموارد حوالى ٠.٧٢٦ ، ٠.٤٩٩ على الترتيب وبتقييم عمليات التحسين التي قام بها المزارع لمحصول الأرز تبين ان F المحسوبة اصغر من F الجدولية فى كل من الاراضى القديمة والجديدة مما يعنى عدم جدوى استخدام عمليات التحسين على انتاج واربحية المزارع.

وأخيراً فى محصول الفول البلدي فهناك توصية بزيادة كل من كمية السماد البلدي وكمية السماد الفوسفاتي والعمل المأجور حيث بلغت كفاءة استخدام هده الموارد حوالى ٤.٠٩٨ ، ٣.٤٥٨

، ١.٢٦١ على الترتيب ، بينما هناك إسراف في استخدام كل من الرقعة المزروعة وحجم العمل الآلي وحجم العمل العائلي حيث بلغت كفاءة استخدام هده الموارد حوالى ٠.١٩٩ ، ٠.٠٠١٦١ ، ٠.٢١٥ على الترتيب . وبتقييم عمليات التحسين التي قام بها المزارع لمحصول الفول البلدى تبين ان F المحسوبة اصغر من F الجدولية فى كل من الاراضى القديمة والجديدة مما يعنى عدم جدوى استخدام عمليات التحسين على انتاج واربحية المزارع