J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.2 (5): 523 - 539, 2011

ECONOMIC ANALYSIS OF THE EFFECT OF USING TECHNOLOGY TO IMPROVE LAND ON ECONOMIC EFFICIENCY AND PRODUCTIVITY OF THE RICE CROP IN DAKAHLIYA

Ewada.A.M.* , M. A.Shata* and Hanan F. Abd El Hmed**
*** Agricultural Economic Dept., Fac., Agric., Mansoura University**
****Agric.Economic Institute, Agric. Res. Center**

تحليل اقتصادى لاثر استخدام تكنولوجيا تحسين الأراضي على الكفاءة الاقتصادية والانتاجية لمحصول الارز بمحافظة الدقهلية

محمد عبد السلام عويضه*، محمد على شطا* و حنان فتحى عبد الحميد**
*** قسم الاقتصاد الزراعى _كلية الزراعة_جامعة المنصورة**
****معهد بحوث الاقتصاد الزراعى_مركز البحوث الزراعية**

الملخص

تعتبر عمليات تحسين الأراضي هي الركيزة الأساسية فى تنفيذ سياسة الدولة نحو التوسع الرأسى لما لها من أهمية حيوية فى معالجة مشاكل التربة والمحافظة عليها من التدهور ورفع قدرتها الإنتاجية من خلال تحسين صفات التربة الطبيعية والكيميائية والبيولوجية فضلا عن ترشيد مياه الري،وتتمثل مشكلة البحث فى تدهور خواص التربة الزراعية نتيجة ارتفاع مستوى الماء الأرضي ، وزيادة نسبة الملوحة والقلوية ، إضافة الى اندماج حبيبات التربة نتيجة مرور الآلات والمعدات الثقيلة على الأراضي الزراعية ،مما تقلل من نفاذيتها ويقل معدل سريان المياه مما يعيق نمو الجذور ، ومن ثم ضعف قدرتها الإنتاجية ويهدف البحث الى قياس اثر استخدام تكنولوجيا تحسين التربة على الكفاءة الاقتصادية والانتاجية لمحصول الارز بمحافظة الدقهلية ٠ وقد توصل البحث الى مجموعة من النتائج منها ان تطبيق المعاملات التحسينيه ادى الى زيادة كل من متوسط الانتاجية الفدانية ،العائد الكلى ، صافى العائد الفدانى فى معظم المعاملات، بالاضافة الى انه فى معظم المعاملات التحسينيه لم ترتفع التكاليف الانتاجية،كما اوضحت النتائج ان افضل معاملة تحسينيه هى اجراء عملية (تسوية+حرث) حيث ادت الى زيادة متوسط الانتاجية فى كل من مركز بلقاس ،مركز شربين، اجمالى العينة بنحو١.٠٣، ١.٢٣، ١.١١ طن/فدان على الترتيب بما يعادل نحو٢٧.٩٩%،٣٥.٢٤%،٣٠.٨٣%مما كانت عليه قبل عملية التحسين، الامر الذى ادى الى زيادة العائد الكلى بنحو ١٢٣٦ ،١٤٧٦ ،١٣٣٢ جنيه بنسب بلغت حوالى ٢٧.٩٩% ، ٣٥.٢٤ %، ٣٠.٨٣% مما كانت عليه قبل عملية التحسين ، وزيادة صافى العائد الفدانى بنحو١٤٨٥.٩٧، ١٧٦٩.٠١ ،١٦٣٤.٢٣من نظيره قبل اجراء عملية التحسين يمثل نحو ١٤٤.٧٩% ، ٢٣٢.٨ % ،١٧٩.٤٥ %٠

المقدمة

ترتكزعملية التنمية الزراعية فى مصر على محورين رئيسين هما التوسع الافقى والتوسع الرأسى. ويهدف التوسع الأفقي الى تنمية الرقعة الزراعية من خلال اضافة المزيد من الأراضى الزراعية الى خريطة مصر الزراعية . بينما يهدف التوسع الرأسي الى الارتفاع بإنتاجية الرقعة الزراعية التى لم تكن مستغلة بكفاءة من خلال زيادة فعاليات عناصر الإنتاج باستخدام أحدث الأساليب العلمية ، وتحديد التوليفة الموردية المثلى من هذه العناصر والتى يتحقق منها الكفاءه الانتاجية والاقتصادية ٠

وتعتبر عمليات تحسين الأراضي هي الركيزة الأساسية فى تنفيذ سياسة الدولة نحو التوسع الرأسى لما لها من أهمية حيوية فى معالجة مشاكل التربة وصيانتها والمحافظة عليها من التدهور ورفع قدرتها الإنتاجية من خلال تحسين صفات التربة الطبيعية والكيميائية والبيولوجية. حيث يعتبر الهدف الاساسى من تنفيذ عمليات تحسين التربة هو خلق الظروف المثلى لنمو النباتات بإزالة أسباب تدهور التربة والتي تعطى ثمارها فى ظل نظام رى وصرف جيد ، وتتولى الهيئة العامة للجهاز التنفيذى لمشروعات تحسين وصيانة الاراضى تنفيذ برامج تحسين وصيانة التربة باستخدام تكنولوجيا متطورة بناءا على نتائج حصر وتشخيص

أسباب تدهور التربة ، وذلك لتعظيم الاستفادة من الموارد الأرضية واستغلالها الاستغلال الأمثل فى الاراضى القديمة بالوادي والدلتا والاراضى حديثة الاستصلاح من خلال معالجة مشاكل التربة

مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث فى تدهور خواص التربة الزراعية نتيجة ارتفاع مستوى الماء الأرضي ، وزيادة نسبة الملوحة والقلوية ، واندماج حبيبات التربة نتيجة مرور الآلات والمعدات الثقيلة على الأراضي الزراعية ، مما يقلل من نفاذيتها ووصعوبة سريان المياه فيها ،بالاضافة الى عدم استواء مستوى سطح التربة مما يؤدى الى زيادة كميات المياه المستخدمة فى عملية الرى وبالتالى تزداد المشكلة فى ظل ان محصول الارزمن المحاصيل التى تحتاج الى كميات كبيرة من مياه الرى الامر الذى يستدعى ضرورة الاهتمام بتحسين خواص التربة ومعالجة اسباب تدهورها وخاصة فى ظل ما تعانيه مصر من محدوديه للموارد الارضية والموارد المائية،الامر الذى يساعد على زيادة الانتاجية الفدانية من المحاصيل بصفة عامة ومحصول الارز بصفة خاصة .

هدف الدراسة :

يستهدف البحث قياس أثر التكنولوجيا المستخدمة فى عمليات تحسين التربة على الكفاءة الاقتصادية والانتاجية لمحصول الارز بمحافظة الدقهلية والمتمثلة فى عملية الحرث العميق تحت التربة ، وإضافة الجبس الزراعى ، وعملية التسوية بالليزر وذلك من خلال قياس مجموعة من المعايير منها، التكاليف الكلية،متوسط الانتاج، الايراد الكلى ،صافى العائد ، ربحية الجنيه المنفق ،ربحية الجنيه المستثمر بالإضافة إلى بعض المؤشرات الاقتصادية التى قد تفيد متخذي القرار وواضعي السياسات فى مجال اقتصاديات الموارد الارضية وخاصة فى مجال تحسين الاراضى و زيادة الإنتاجية الفدانية لمحصول الارز .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث على استخدام بعض اساليب التحليل الاحصائى الوصفية والكمية وذلك لتحقيق الهدف من البحث وذلك من خلال حساب مجموعة من المقاييس الاحصائية منها الوسط الحسابي ، معدلات التغير ،اختبارات الفروض الاحصائية ، بالإضافة إلى حساب مجموعة من المؤشرات لقياس أثر التكنولوجيا المستخدمة فى عمليات تحسين التربة على الكفاءة الاقتصادية والانتاجية لمحصول الارز بمحافظة الدقهلية وقد اعتمد البحث على مصدرين اساسين من البيانات وهما البيانات الثانوية والتى تم الحصول عليها من جهاز تحسين الاراضى بمديرية الزراعة بمحافظة الدقهلية،البيانات الاولية والتى تم تجميعها من خلال استمارة الاستبيان التى أعدت خصيصا لغرض الدراسة.

الاطار النظرى للدراسة :

مفهوم التكنولوجيا

يستخدم مصطلح التكنولوجيا بمفاهيم متعددة نتيجة اختلاف وجهات النظر فى هذا الشان باختلاف العلوم التى تتناول التكنولوجيا بالدراسة طبيعية كانت ام اجتماعية.

حيث يرى (عبد العاطى) [1] التكنولوجى بصفة عامه على انه مجموعه من الوسائل التي تجعل الإنسان يؤثر على العالم الخارجى، ويسيطر على المادة وبصفه خاصة مجموعه الاختراعات والتطبيقات التى تستخدم فى الإنتاج والعملية الإنتاجية من التقدم وتخفيض نفقات الإنتاج وتحسين نظمه .

ويرى (نامق) [2] إن لفظ Technology يتكون من مقطعين هما Techومعناها الطريقة، و Logy ومعناها العلم وبذلك يكون معنى كلمة تكنولوجيا هو "علم الطريقة" أو علم الوسيلة التى يتوخى بها الإنسان لبلوغ الشيء، وغالبا ما يمتزج العلم بالتكنولوجيا، إذ أن العلم يهتم بالأسباب، بينما تهتم التكنولوجيا بكيفية تطبيق ثمرات العلم، وأصبح العلم والتكنولوجيا فى نهاية القرن التاسع عشر لا ينفصلان عن بعضهما وأصبح لهما دورا توجيهيا فى التنمية الزراعية الحديثة، وأصبح العلم و التكنولوجيا القوة الدافعة الرئيسية فى التنمية الاقتصادية.

---

١) السيد عبد العاطى " الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتصنع فى مجتمع محلى " رسالة ماجستير - قسم الدراسات الاجتماعية، كلية الآداب، جامعة عين شمس. ١٩٧١. ص ٢٢.

(٢) صلاح الدين نامق " محددات التنمية الاقتصادية " دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧١ .

ويعرف (عرام) [١]التكنولوجيا الزراعية على انها استخدام نتائج العلم والمعرفة سواء كانت مكتسبة من البيئة المحلية او مستوردة وتم تطويعها لتناسب الظروف السياسية والاجتماعية والاقتصادية للدولة بهدف خلق واستحداث طرق ووسائل من شانها الارتفاع بكيفية وجودة الانتاج الزراعى لتحقيق اعلى مستوى من الاشباع الكمى والكيفى للانسان٠

مفهوم تكنولوجيا تحسين التربة Land Improvement ([٢]):

يقصد بتحسين التربة كل تغير أو تصحيح يجري للخواص الفيزيائية أو الكيمائية أو الإحيائية في قطاع التربة المزروع لعمق حوالي متر من السطح (المجال الجذري الشائع للمحاصيل المؤقتة أو المستديمة ومنها بعض الأشجار) أو في طبقة من طبقاته لإعادتها إلى مستوياتها العادية أي الطبيعية بالنسبة للموقع بما يستهدف في النهاية تهيئة الأرض لإنتاج زراعي مرتفع ومتواصل عند استغلال كفء للمدخلات الزراعية بمعنى رفع قدرتها الإنتاجية

ومن أهم عمليات التحسين:

١- التسوية بالليزر :- والتسوية هي عملية قطع الأتربة الزائدة عن منسوب معين ونقلها بمعدات خاصة وردمها في الأماكن المنخفضة عن هذا المنسوب أو منسوب عميق آخر أو لاستخدامها في تكوين جسور المجاري المائية أو الطرق وذلك بهدف تحويل سطح الأرض إلى أرض مستوية صالحة للزراعة ، ويقصد بالليزر[٣] : هو جهاز ينتج الطاقة الضوئية مثل تلك الأجهزة التي تستخدم في إنتاج الطاقة الكهربية، الميكانيكية، الحرارية، الكيماوية، ويسمح جهاز الليزر لمن يستخدمه بالتحكم في شكل وكمية هذه الطاقة بل وفي توجيهها إلى حيز محدد لأداء الغرض من استخدامه، وجهاز الليزر ينتج نوعاً خاصاً جداً من الضوء يشبه الوميض الضوئي المكثف.

مراحل التسوية :

أ- التسوية الابتدائية: هي قطع ونقل الأتربة من نقط الحفر إلى نقط الردم بحيث يزيد عمق الحفر عن ٢٠ سم مع مراعاة الميول اللازمة للري وكذلك تتضمن إنشاء جسور مجاري الري والطرق.

ب- التسوية النهائية: وتتم بعد تنفيذ عملية التسوية الابتدائية بحيث لا يزيد عمق الحفر عن ٢٠ سم حتى يكون التشغيل اقتصادي ولعدم إحداث تلف الخراطيم الهيدروليك مما يعنى أن معدات التسوية النهائية تتطلب دقة في التشغيل.. وأقصى كمية أتربة يتم نقلها ٣٠٠ م٣/ فدان، وتتم باستخدام جرارات زراعية عالية القدرة معلق عليها قصابيات هيدروليكية.

ج – التسوية الدقيقة باستخدام أشعة الليزر: تتم عملية التسوية الدقيقة بتزويد الجرارات عالية القدرة لوحدات توجيه بأشعة الليزر بهدف الوصول بعملية التسوية إلى الدقة المتناهية مع ضبط الميول اللازمة طبقاً لطبيعة التربة أو نوعية الزراعات، وينبعث شعاع الليزر في صورة خط مستقيم يمكن التحكم في ميله.

٢- تطهير المجاري المائية : يتم تنفيذ عملية تطهير المجاري المائية باستخدام الحفارات وذلك بهدف إزالة الحشائش المائية ومعالجة حالات الإظماء مما يترتب عليه رفع كفاءة شبكات الصرف وانخفاض مستوى الماء الارضى والتخلص من الاملاح الزائدة فى التربة مما يساعد على رفع الكفاءة الانتاجية لهذه الاراضى حيث يعمل تطهير المجارى المائية على تقليل الفاقد من مياه الرى و سرعة حركة المياه داخل المجرى وبالتالي رفع كفاءة الري والصرف وترشيد استهلاك المياه وضمان وصول المياه إلى نهايات الترع وري زمام تلك النهايات.. ومتوسط معدل الأداء ٨٠ متر طولي/ساعة أي ما يعادل نحو ٢٠ متر طولي/فدان.

٣- إضافة الجبس الزراعي: يعتبر الجبس الزراعي من المحسنات التى تستخدم لمعالجة قلوية التربة حيث يعمل الجبس الزراعى على احلال عنصر الكالسيوم بدلا من عنصر الصوديوم فى التربة وذلك لخفض النسبة المئوية للصوديوم المتبادل مما يساعد على علاج قلوية التربة، هذا ويتم تحديد كمية الجبس الزراعي اللازمة للفدان طبقاً لنتائج التحليل الكيماوية للتربة وقد يتم نثر الجبس الزراعي آلياً باستخدام نثارات الجبس سعة ٣

---

(١) سمير عطية عرام " دراسة اقتصادية لأثر استخدام التكنولوجيا الزراعية في إنتاج أهم محاصيل الحبوب، الغذائية بمحافظة الشرقية بجمهورية مصر العربية " رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الأزهر ٢٠٠٠ ص ص ٣٢٤- ٣٢٥.

(٢) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة للجهاز التنفيذي لمشروعات تحسين الأرضي- إنجازات الهيئة من ١٩٩٠- ٢٠٠٧.

(٣) محمد نبيل سيف الدين (دكتور): " تطبيقات تكنولوجيا الليزر في قطاع الزراعة المصرية " الجزء الأول عمليات تشغيل التسوية باستخدام الآلات المجهزة بأشعة الليزر، معهد بحوث الزراعة الآلية، مركز البحوث الزراعية ٢٠٠٤ ٠

م٣، وتؤدي عملية النثر الآلي إلى توفير الوقت وتجانس توزيع الجبس فضلاً على تخفيض النفقات بالمقارنة بالنثر اليدوي الشائع استخدامه حالياً.

٤- الحرث تحت التربة :- يتم تنفيذ عملية الحرث تحت التربة في الأراضي المندمجة والثقيلة القوام حيث يؤدي تعدد استخدام المعدات الزراعية في الحقول الرطبة إلى كبس التربة حيث تكون منطقة تحت التربة عالية الكثافة وتقل فيها معدلات النفاذية وبالتالي نقل معدلات سريان المياه واختراق الجذور، وتتم تنفيذ عملية الحرث تحت التربة باستخدام جرارات عالية القدرة ١٢٠ كيلو وات (١٦٠ج) ويعلق بنقطة الشبك الثلاثية محراث تحت التربة ١-٣ سلاح وتتم عملية الحرث تحت التربة في اتجاه أو اتجاهين أو حرث متعامد وبعمق نحو ٦٠ سم وذلك طبقاً للتوصيات الفنية، وتنفذ عملية الحرث تحت التربة في فترات خلو الأرض من المزروعات بالنسبة للأراضي المنزروعة أو على مدار العام بالنسبة للأراضي البور على أن تكون الأرض جافة لتفادي عملية الكبس

اختيار عينة الدراسة:

تم تقسيم محافظة الدقهلية وفقا لخطة جهاز تحسين الأراضى بالمحافظة إلى أربعة مناطق رئيسية من حيث تنفيذ أنماط التكنولوجيا الزراعية بها والتى تتمثل فى عمليات التسوية بالليزر والحرث العميق وإضافة الجبس الزراعى وهى المنطقة الأولى طلخا و التى تضم المراكز الإدارية المنصورة ، دكرنس، وطلخا ، والمنطقة الثانية المنزلة وتضم مركزى منية النصر، المنزلة وإدارة ميت سويد الزراعية ، المنطقة الثالثة بلقاس والتى تضم مركزى شربين وبلقاس ، والمنطقة الرابعة السنبلاوين والتى تضم مراكز السنبلاوين وميت غمر وأجا وتمى الأمديد ، وتوضح البيانات الواردة بالجدول رقم (١)الأهمية النسبية للمناطق التى تم بها تنفيذ عمليات تحسين الأراضى بمحافظة الدقهلية عام ٢٠٠٨- ٢٠٠٩، حيث تبين أن إجمالى المساحات التى تم تنفيذ برنامج تحسين الأراضى بها بلغت نحو ٤٥٦٦٢ فدان ، وان نسبة المساحات المنفذة فى منطقة بلقاس قدرت بنحو ١٦٠٩٦ فدان بنسبة ٣٥.٣ % من إجمالى المساحات المنفذ فيها تحسين الأراضى يليها مناطق المنزلة ، السنبلاوين ، طلخا بمساحات قدرت بنحو ١٢٨٨٧ ، ٩٠٤١ ، ٧٦٣٨ فدان بما يعادل ، ٢٨.٢ % ، ١٩.٨ % ، ١٦.٧ %من اجمالى المساحة على الترتيب ، وقد تم احتيار منطقة بلقاس كمنطقة الدراسة والتى تضم مركزى شربين وبلقاس

عينة الدراسة الميدانية :

تشير احصائيات الهيئة العامة لمشروعات تحسين الاراضى الى ان اجمالى عدد المزارعين الذين قاموا باجراء عمليات تحسين فى منطقة بلقاس بلغ نحو ٩٢٠ مزارع وقد تم اختيار عينة عشوائية بسيطة بلغ عددها نحو ١٤٥ مزارع تمثل نحو ١٥.٨% من إجمالى عدد المزارعيين الذين قاموا بعمليات التحسين ، كما تم اختيار نحو ٣٠ مزراع لم يقوموا باجراء اى نوع من عمليات التحسين وبذلك بلغ إجمالى عدد المزارعين بعينة الدراسة نحو ١٧٥ مزارع وذلك لتحقيق أهداف الدراسة .

جدول رقم (١): الأهمية النسبية للمناطق التى تم بها تنفيذ عمليات تحسين الأراضى بمحافظة الدقهلية عام ٢٠٠٨- ٢٠٠٩

المناطق	العمليات التكنولوجية			جملة العمليات	
	التسوية بالليزر	الحرث العميق	إضافة الحبس الزراعى		
	المساحة/فدان	المساحة/فدان	المساحة/فدان	المساحة/فدان	%
السنبلاوين	١٨٤٥	٧١٩٦	-	٩٠٤١	١٩.٨
طلخا	٣٠٤٤	٤٥٩٤	-	٧٦٣٨	١٦.٧
المنزلة	٩٦	١٢٧٩١	-	١٢٨٨٧	٢٨.٢
بلقاس	٢٨١٥	٧٥٢١	٥٧٦٠	١٦٠٩٦	٣٥.٣
الجملة	٧٨٠٠	٣٢١٠٢	٥٧٦٠	٤٥٦٦٢	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة - جهاز تحسين الأراضى ، مديرية الزراعة بالدقهلية ، ٢٠٠٨ ــ ٢٠٠٩ .

نتائج الدراسة

اولا: تطور عمليات تحسين التربة حسب نمط التكنولوجيا المستخدمة في محافظة الدقهلية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩):

١- تطورعملية الحرث تحت التربة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

توضح مؤشرات الجدول رقم (٢) ان المتوسط السنوى للمساحة التى تم اجراء حرث تحت التربة بها فى محافظة الدقهلية بلغ نحو٣٥٩١٤ فدان بما يعادل نحو٣١.٣% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم اجراء عمليات تحسين بها والبالغ نحو ١١٤٨٤٦.٣ فدان خلال فترة الدراسة ،كما يتضح من مؤشرات نفس الجدول ان منطقة المنزلة جاءت فى المرتبة الاولى من حيث اجراء عملية الحرث تحت

التربة حيث بلغ متوسطها السنوى خلال الفترة المشار اليها نحو١٢٨٨٤ فدان بنسبة٣٥.٨٧% يليها منطقة بلقاس بمتوسط سنوى بلغ نحو ١٠١١٤.٦ فدان وبنسبة بلغت نحو ٢٨.١٦% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحة التى تم حرثها فى حين جاءت منطقتى السنبلاوين ، طلخا فى المرتبة الثالثة والرابعة بمتوسط مساحة بلغ ٦٤٨٨.٢، ٦٤٢٧.٢ فدان بنسبة١٨.٧% ،١٧.٩ % من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تمت فيهاهذه العملية بالمحافظة.

٢- تطور برنامج التسوية بالليزر خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

يتبين من دراسة بيانات الجدول رقم (٢) ان المتوسط السنوى للمساحة التى تم تسويتها بالليزر فى محافظة الدقهلية بلغ نحو٥٩٦٧ فدان بما يعادل نحو٥.٢% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم اجراء عمليات تحسين بها والبالغ نحو ١١٤٨٤٦.٣ فدان خلال فترة الدراسة،كما يتضح من مؤشرات نفس الجدول ان منطقة طلخا جاءت فى مقدمة المناطق من حيث اجراء عملية التسوية بالليزر حيث بلغ المتوسط السنوى للمساحة التى تم تسويتها بالليزر نحو ٢٧٨٩.٢ فدان بنسبة٤٦.٧٤% يليها منطقة بلقاس بمتوسط سنوى بلغ نحو١٧٩٦.٢ فدان وبنسبة بلغت نحو ٢٩.٦% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحة التى تم تسويتها بالليزر ثم جاءت منطقتى السنبلاوين ،المنزلة فى المرتبة الثالثة والرابعة بمتوسط مساحة بلغ ١٣٥٢ ،٢٩.٦ فدان بنسبة٢٢.٦٦% ،٠.٥ % من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تمت فيهاهذه العملية بالمحافظة.

٣- تطور برنامج تطهير المجارى المائية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

بدراسة بيانات الجدول رقم (٢) يتبين ان المتوسط السنوى للمساحات التى تم تطهير المجارى المائية لها بغرض تحسينها وصيانتها قد بلغ نحو ٦٩٨٠٧.٨ فدان فى محافظة الدقهلية بما يعادل نحو٦٠.٨% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم اجراء عمليات تحسين بها والبالغ نحو ١١٤٨٤٦.٣ فدان خلال فترة الدراسة،كما يتضح من مؤشرات نفس الجدول ان منطقة المنزلة جاءت فى المرتبة الاولى من حيث اجراء عملية تطهير المجارى المائية وبمتوسط سنوى بلغ نحو ٢١٢٧٨.٨ فدان بما يعادل نحو ٣٠.٤٨% من اجمالى المساحات التى تم تطهير المجارى المائية بها، يليها منطقة بلقاس بمتوسط سنوى قدر بنحو ٤٣٩٥.١٨ فدان بنسبة ٢٩.٦٧% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحة التى تم تطهير المجارى المائية بها، فى حين جاءت منطقتى السنبلاوين ،طلخا فى المرتبة الثالثة والرابعة بمتوسط مساحة بلغ حوالى ١٣٩٩٦.٤ ،١٣٨٢٠.٤ فدان بنسبة ٢٠.٥ % ، ١٩.٨% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تمت فيهاهذه العملية بالمحافظة.

٤- تطور برنامج اضافة الجبس الزراعى خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٢) ان المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم اضافة الجبس الزراعى لها بغرض تحسينها قد بلغ نحو ٣١٥٧.٥ فدان فى محافظة الدقهلية بما يعادل نحو٢.٧% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم اجراء عمليات تحسين بها والبالغ نحو ١١٤٨٤٦.٣ فدان خلال فترة الدراسة،كما يتضح من مؤشرات نفس الجدول ان منطقة بلقاس جاءت فى المرتبة الاولى من حيث المساحات التى تم اضافة جبس زراعى لها حيث بلغ المتوسط السنوى للمساحة التى اضافة جبس زراعى لها نحو ٢١٩٧.٦ فدان بنسبة٦٩.٦% يليها منطقة طلخا بمتوسط سنوى بلغ نحو٨٥٢.٦ فدان وبنسبة بلغت نحو ٢٧% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحة التى تم اضافة جبس زراعى لها فى حين جاءت منطقتى المنزلة فى المرتبة الثالثة والاخيرة بمتوسط مساحة بلغ١٠٧.٣فدان بنسبة٣.٤% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تمت فيهاهذه العملية بالمحافظة كما يتضح من مؤشرات الجدول ان منطقة السنبلاوين لم يتم فيها اجراء هذه العملية وذلك لطبيعة التربة بها.

ثانيا: تطور عمليات تحسين التربة حسب المناطق الرئيسية في محافظة الدقهلية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

١- تطور عمليات تحسين التربة في منطقة السنبلاوين خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٢) ان المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم اجراء عمليات تحسين بها فى منطقة السنبلاوين قد بلغ نحو ٢١٨٣٦.٦ فدان بما يعادل نحو١٩% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم تحسينها بمحافظة الدقهلية والبالغ نحو ١١٤٨٤٦.٣ فدان خلال فترة الدراسة،كما يتضح من مؤشرات الجدول المذكور ان عملية تطهير المجارى المائية جاءت فى المرتبة الاولى حيث بلغ المتوسط السنوى للمساحة التى تم تطهيرها نحو١٣٩٩٦.٤ فدان بنسبة٦٤.١% ،يليها عملية الحرث تحت التربة بمتوسط سنوى بلغ نحو٦٤٨٨.٢ فدان بما يعادل نحو ٢٩.٧% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحة التى تم اجراء عمليات تحسين بها فى منطقة السنبلاوين فى حين جاءت عملية التسوية بالليزر فى

المرتبة الثالثة والاخيرة بمتوسط مساحة بلغ ١٣٥٢ فدان بنسبة٦.٢% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تمت فيهاعملية تحسين التربة ٠

٢- تطور عمليات تحسين التربة في منطقة طلخا خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

يتضح من دراسة الجدول رقم (٢) ان المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم اجراء عمليات تحسين بها فى منطقة طلخا قد بلغ نحو ٢٣٨٨٩.٤ فدان بما يعادل نحو٢٠.٨% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم اجراء عمليات تحسين بها فى محافظة الدقهلية والبالغ نحو ١١٤٨٤٦.٣ فدان خلال فترة الدراسة،كما يتضح من مؤشرات الجدول المذكور ان عملية تطهير المجارى المائية جاءت فى المرتبة الاولى بمتوسط سنوى بلغ نحو١٣٨٢٠.٤ فدان بما يعادل نحو ٥٧.٩% ،يليها عملية الحرث تحت التربة بمتوسط سنوى بلغ نحو٦٤٢٧.٢ فدان وبنسبة بلغت نحو ٢٦.٩% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحة التى تم اجراء عمليات تحسين بها فى منطقة طلخا فى حين جاءت عمليتى التسوية بالليزر، و اضافة الجبس الزراعى فى المرتبة الثالثة والرابعة بمتوسط مساحة بلغ ٢٧٨٩.٢ ، ٨٥٢.٦ فدان بنسبة ١١.٧% ، ٣.٥% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تمت فيهاعملية تحسين التربة بمنطقة طلخا

٣- تطور عمليات تحسين التربة في منطقة المنزلة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

بدراسة بيانات الجدول رقم (٢) يتضح ان المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم تحسينها فى منطقة المنزلة قد بلغ نحو ٣٤٢٩٩.٧ فدان بنسبة بلغت نحو٢٩.٩% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم اجراء عمليات تحسين بها فى محافظة الدقهلية والبالغ نحو ١١٤٨٤٦.٣ فدان خلال فترة الدراسة،كما يتضح من مؤشرات الجدول المذكور ان عملية تطهير المجارى المائية جاءت فى مقدمة عمليات التحسين بمتوسط سنوى قدر بنحو ٢١٢٧٨.٨ فدان بما يعادل ٦٢%، يليها عملية الحرث تحت التربة بمتوسط سنوى بلغ نحو١٢٨٨٤ فدان وبنسبة بلغت نحو ٣٧.٦% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحة التى تم اجراء عمليات تحسين بها فى منطقة المنزلة فى حين جاءت عمليتى اضافة الجبس الزراعى ،و التسوية بالليزر فى المرتبة الثالثة والرابعة بمتوسط مساحة بلغ ١٠٧.٣ ،٢٩.٦ فدان بنسبة٠.٣١% ، ٠.٠٩ % من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تمت فيهاعملية تحسين التربة بمنطقة المنزلة٠

٤- تطور عمليات تحسين التربة في منطقة بلقاس خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٢) الى ان المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم تحسينها فى منطقة بلقاس بلغ نحو ٣٤٨٢٠.٦ فدان بما يعادل نحو٣٠.٣% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم اجراء عمليات تحسين بها فى محافظة الدقهلية والبالغ نحو ١١٤٨٤٦.٣ فدان خلال فترة الدراسة،كما يتضح ان عملية تطهير المجارى المائية جاءت فى المرتبة الاولى بمتوسط سنوى بلغ نحو٢٠٧١٢.٢ فدان بنسبة٥٩.٥%، يليها عملية الحرث تحت التربة بمتوسط سنوى قدر بنحو١٠١١٤.٦ فدان وبنسبة بلغت نحو ٢٩.١% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحة التى تم اجراء عمليات تحسين بها فى منطقة بلقاس فى حين جاءت عمليتى اضافة الجبس الزراعى ،و التسوية بالليزر فى المرتبة الثالثة والرابعة بمتوسط مساحة بلغ ٢١٩٧.٦ فدان،١٧٩٦.٢ فدان بنسبة٦.٢ %،٥.٢% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تمت فيهاعملية تحسين التربة بمنطقة بلقاس٠

ثانيا : أثر تنفيذ برامج تحسين الأراضى الزراعية على الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول الارز بمركز بلقاس

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) أثر تنفيذ برامج تحسين الأراضى الزراعية على الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول الارز وذلك من خلال تأثير التكنولوجيا على مجموعة من المؤشرات منها عدد الوحدات من العنصر الانتاجى المستخدمة فى العملية الانتاجية، التكاليف الكلية ،متوسط الانتاج ،الايراد الكلى ، ربحية الجنيه المستثمر، ربحية الجنيه المنفق لكل نوع من انواع تكنولوجيا تحسين الاراضى لعينة الدراسة الميدانية حيث تبين من مؤشرات الجدول المذكور أن المعاملة التحسينية (تسوية+حرث) فى عينة الدراسة بمنطقة بلقاس أدت إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو٢٣.٥٨ساعة بما يعادل نحو ٣٢.٧٨%،ويرجع انخفاض عدد ساعات العمل الالى الى انخفاض عدد ساعات الرى نتيجة لتسوية سطح التربة ،ومن ثم انخفاض تكلفته بنحو١١٧.٤٣جنيه بنسبة بلغت نحو١١.١٧%مما كانت عليه قبل عملية التحسين، كما أدت إلى زيادة عدد ساعات العمل البشرى بنحو٣.٩ساعة بما يعادل نحو ٣٠.٢٦% ،وزيادة تكلفته بنحو٢٢.٧٨جنيه بما يعادل نحو٩.٩٢%، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد انخفضت بنحو٩٤.٦٥جنيه بما يعادل نحو ٧.٣٩%، كما تبين انخفاض مستلزمات الانتاج بنحو١٥٥.٣٢ جنيه بنسبة بلغت نحو١٨.١% ، الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو٢٤٩.٩٧جنيه بما يعادل نحو١١.٦٨%، و انخفاض التكاليف الكلية بنحو٢٤٩.٩٧جنيه بنسبة بلغت نحو٧.٣٧%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادت هذه المعاملة التحسينية إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو١.٠٣ طن/ فدان بما يعادل نحو

٢٧.٩٩%مقارنة بنظيرتها الغير محسنة الامر الذى أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار١٢٣٦جنيه بنسبة بلغت نحو ٢٧.٩٩%، وزيادة صافى الإيراد بنحو١٤٨٥.٩٧جنيه بما يعادل نحو١٤٤.٧٩% ، زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو٠.٨٥ جنيه بما يعادل نحو١٧٧.١%، واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.٥ جنيه بما يعادل نحو ١٦٦.٦٧%

اما فيما يخص المعاملة التحسينية المتكاملة (تسوية+حرث +اضافة جبس) فقد تبين انها أدت إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو٣٥.٩٤ساعة بما يعادل نحو٤٩.٩٦%،ويرجع انخفاض عدد ساعات العمل الالى كما سبق ان اوضحنا الى انخفاض عدد ساعات الرى نتيجة لتسوية سطح التربة ،ومن ثم انخفاض تكلفته بنحو٢٥٠.٨٨جنيه بما يعادل نحو٢٣.٨٦% مما كانت عليه قبل عملية التحسين، كما أدت إلى انخفاض عدد ساعات العمل البشرى بنحو٠.٠٥ساعة بما يعادل نحو ٠.٣٩%وانخفاض تكلفته بنحو٠.٧١جنيه بما يعادل نحو٠.٣١ %، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد انخفضت بنحو ٢٥١.٥٩جنيه بما يعادل نحو١٩.٦٤%، وفيما يتعلق بقيمة مستلزمات الانتاج فقد تبين انخفاضها بنحو٩٠.٧١ جنيه بنسبة بلغت نحو ١٠.٥٦%، الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو٣٤٢.٣ جنيه بما يعادل نحو١٦% و انخفاض التكاليف الكلية بنحو٣٤٢.٣ جنيه بما يعادل نحو١٠.١% ، اما بالنسبة لمتوسط الانتاجية فقد ادى إستخدام تلك المعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ٠.٨٢طن / فدان بما يعادل نحو٢٢.٢٨% مقارنة بالاراضى الغير محسنة الامر الذى نتج عنه زيادة الإيراد الكلى بمقدار٩٨٤ جنيه بنسبة بلغت نحو ٢٢.٢٨%، وزيادة صافى الإيراد بنحو١٣٢٦.٣ جنيه بما يعادل نحو١٢٩.٢٣% كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٨٣ جنيه بما يعادل نحو١٧٢.٩٢% ، زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو٠.٤٧ جنيه،وبنسبة بلغت نحو ١٥٦.٦٧% ، ويعزى انخفاض الانتاج فى هذه المعاملة التحسينية المتكاملة عن نظيرتها (تسوية+حرث) الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين فى عينة الدراسة فى هذه المعاملة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى فى هذا النوع من التكنولوجى والذى قدر بنحو (١طن/فدان[١])بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى١.٩٨ طن /فدان ٠

كما توضح البيانات أن إستخدام المعاملة التحسينية ا (تسوية+اضافة جبس) فى عينة الدراسة بمنطقة بلقاس أدى إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو٢٩.٣ساعة بما يعادل نحو٤٠.٧٣% مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين، الامر الذى ادى الى انخفاض التكلفة بنحو٢١٥.٣٢جنيه بما يعادل نحو٢٠.٤٨%، كما أدت إلى زيادةعدد ساعات العمل البشرى بنحو٤.٦ساعة بما يعادل نحو٣٥.٦٩%، وارتفاع تكلفته بنحو٢٥.٥٩جنيه بما يعادل نحو١١.١٤%، وبصفة عامة فقد انخفضت جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية بنحو١٨٩.٧٣جنيه بنسبة بلغت نحو١٤.٨١%،وفيما يتعلق بتكاليف مستلزمات الانتاج فقد تبين من الجدول المذكور انها انخفضت بنحو١١٥.٨٨جنيه بنسبة بلغت ءنحو ١٣.٥%، الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو٣٠٥.٦١جنيه بما يعادل نحو١٤.٢٨%، و انخفاض التكاليف الكلية بنحو٣٠٥.٦١جنيه بما يعادل نحو٩.٠٢% ، وبالنسبة لمتوسط الانتاجية فقد ادى إستخدام هذه المعاملة التحسينية إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو٠.٦٣طن / فدان بما يعادل نحو١٧.١٢% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بنحو٧٥٦ جنيه بما يعادل نحو ١٧.١٢%، وزيادة صافى الإيراد بنحو١٠٦١.٦١ جنيه وبنسبة بلغت نحو ١٠٣.٤٤ % كذلك زيادة أربحية الجنيه المستثمر بنحو٠.٦٦ جنيه بما يعادل نحو ١٣٧.٥%،واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو٠.٣٨ جنيه بما يعادل نحو١٢٦.٦٧%.

---

(١) وزارة الزراعة- جهاز تحسين الأراضى ، مديرية الزراعة بالدقهلية٠

٣-٢

ويعزى انخفاض الانتاج فى هذه المعاملة التحسينية عن نظيرتها (تسوية+حرث)،(تسوية+حرث+جبس) الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين فى عينة الدراسة فى هذه المعاملة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى فى هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى١.٨٣ طن /فدان، اضافة الى عدم قيام المزارعين فى هذه المعاملة باجراء عملية الحرث العميق٠

تبين من دراسة مؤشرات الجدول المذكور أن إستخدام المعاملة التحسينية (حرث+اضافة جبس) أدى إلى زيادة عدد ساعات العمل الآلى بنحو ٤.٤٤ ساعة بما يعادل نحو٦.١٧%مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين الامر الذى ادى الى ارتفاع تكلفته بنحو٧٨.٤٥ جنيه وبنسبة بلغت نحو٧.٤٦% مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين،كما أدت إلى زيادة ساعات العمل البشرى بنحو٣.٣ساعة بما يعادل نحو٢٥.٦% مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين ،وزيادة تكلفته بنحو ٢٠.٤٦ جنيه بما يعادل نحو٩٨.٩١% كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد زادت بنحو٩٨.٩١جنيه وبنسبة بلغت نحو٧.٧٢% مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين، ، وفيما يتعلق بتكاليف مستلزمات الانتاج فقد انخفضت بنحو٢٨.٩٥جنيه بما يعادل نحو٣.٣٧% مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين، اما التكاليف المتغيرة فقد زادت بنحو٦٩.٩٦جنيه بما يعادل نحو٣.٢٧%، وزيادة التكاليف الكلية بنحو٦٩.٩٦جنيه وبنسبة بلغت نحو٢.٠٦%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى إستخدام هذه المعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو٠.٢٩طن / فدان بما يعادل نحو٧.٨٨% مقارنة بالاراضى الغير محسنة الامر الذى ادى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار٣٤٨جنيه بما يعادل نحو ٧.٨٨%،و صافى الإيراد بنحو٢٧٨.٠٤جنيه وبنسبة بلغت نحو٢٧.١%، كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو جنيه ٠.١١ بما يعادل نحو٢٢.٩%، واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو٠.٠٨جنيه بما يعادل نحو٢٦.٦٧% ، ويعزى انخفاض الانتاج فى هذه المعاملة التحسينية عن نظيرتها (تسوية+حرث) ، (تسوية+حرث+جبس)،(تسوية+جبس) الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين فى عينة الدراسة فى هذه المعاملة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى فى هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى٢.٠٨ طن/فدان، اضافة الى عدم قيام المزارعين فى هذه المعاملة باجراء التسوية بالليزر٠

وبالنسبة لاستخدام المعاملة التحسينية (اضافة جبس) فى عينة الدراسة بمنطقة بلقاس فقد تبين انها ادت الى انخفاض عدد ساعات العمل الآلى بنحو٦.٥٣ساعة بما يعادل نحو ٩.١%وانخفاض تكلفته بنحو٧٥.١٣جنيه بما يعادل نحو٧.١٥% مما كانت عليه قبل عملية التحسين ، كما أدت إلى انخفاض عدد ساعات العمل البشرى بنحو٠.٣٦ساعة بما يعادل نحو٢.٨% وانخفاض تكلفته بنحو٦.٩٤جنيه وبنسبة بلغت نحو٣.٠٢%، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قدانخفضت بنحو ٨٢.٠٧ جنيه بما يعادل نحو٦.٤%، كما تبين انخفاض مستلزمات الانتاج بتلك المعاملة بنحو٥.٤ جنيه بما يعادل نحو٠.٦٣ ، الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو٨٧.٤٧ جنيه بما يعادل نحو٤.١% و انخفاض التكاليف الكلية بنحو٨٧.٤٧جنيه بما يعادل نحو٢.٥٨%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى إستخدام هذه المعاملة إلى انخفاض متوسط الانتاج بنحو٠.٧٢ طن / فدان بما يعادل نحو١٩.٥٧% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى انخفاض الإيراد الكلى بمقدار ٨٦٤ جنيه بما يعادل نحو ١٩.٥٧، و انخفاض صافى الإيراد بنحو٧٧٦.٥٣جنيه بما يعادل نحو٧٥.٦٧%، كذلك انخفاض ربحية الجنيه المستثمر بنحو٠.٣٦ جنيه بما يعادل نحو ٧٥% ،واخيرا انخفاض ربحية الجنيه المنفق بنحو٠.٢٢ جنيه بما يعادل نحو٧٣.٣٣%، ويعزى ذلك الى ان المزارعين فى عينة الدراسة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ٢.٥٨ طن /فدان، الامر الذى ادى الى نقص الانتاجية للاراضى التى تم معاملتها بتكنولوجيا (اضافة جبس) عن نظيرتها بالاراضى الغير محسنة اضافة الى عدم قيام المزارعين فى هذه المعاملة باجراء عمليتى التسوية بالليزر الحرث العميق .

ومن الاستعراض السابق للمعاملات التحسينية التى تم استخدامها تبين ان المعاملات التى تحتوى على جبس زراعى كانت معدلات الزيادة بها اقل من نظيرتها التى لم يتم استخدام جبس زراعى بها ،بل ادى استخدام الجبس الزراعى الى انخفاض متوسط الانتاجية الفدانية مقارنة بالاراضى التى لم يتم اجراء عمليات تحسين بها ،الامر الذى يرجع الى عدم استخدام المعدل الامثل لاضافة الجبس الزراعى حيث بلغ هذا المعدل نحو ٢.٥٨ ،٢.٠٨ ،١.٩٨، ١.٨٣ ،للمعاملات التحسينية (اضافة جبس زراعى)،(حرث+جبس) ،(حرث+جبس+تسوية)،(تسوية+جبس) ،اضافة الى عدم قيام المزارعين باجراء اختبارات تحليل للتربة واستخدام المعدل المناسب طبقا لخصائص كل تربة

ثالثا: أثر تنفيذ برامج تحسين الأراضى الزراعية على الكفاءة الانتاجية و الاقتصادية لمحصول الارزبمركز شربين

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) أثر تنفيذ برامج تحسين الأراضى الزراعية على الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول الارز وذلك من خلال تأثير التكنولوجيا على مجموعة من المؤشرات منها عدد الوحدات من العنصر الانتاجى المستخدمة فى العملية الانتاجية، التكاليف الكلية ،متوسط الانتاج ،الايراد الكلى ، ربحية الجنيه المستثمر، ربحية الجنيه المنفق لكل نوع من انواع تكنولوجيا تحسين الاراضى لعينة الدراسة الميدانية،حيث تبين من دراسة مؤشرات الجدول المذكور أن إستخدام المعاملة التحسينية (تسوية+حرث) فى عينة الدراسة بمنطقة شربين أدت إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو٣٢.٣٧ ساعة وبنسبة بلغت ٤٢.٩%، ويرجع انخفاض عدد ساعات العمل الالى الى انخفاض عدد ساعات الرى نتيجة لتسوية سطح التربة، الامر الذى ادى الى انخفاض تكلفته بنحو٢٠٦.٤٣جنيه بما يعادل نحو١٨.٨٩%، كما أدت إلى زيادة عدد ساعات العمل البشرى بنحو١.٤١ساعة بما يعادل نحو٨.٩٦%، وزيادة تكلفته بنحو٢٦.٧٢ جنيه وبنسبة بلغت ١٠.٧٦%، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد انخفضت بنحو١٧٩.٧١جنيه وبنسبة بلغت ١٣.٤%، وفيما يتعلق بتكاليف مستلزمات الانتاج فقد انخفضت بنحو بنحو١١٤.٠٢ جنيه وبنسبة بلغت نحو١٣.٦% ، الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو٢٩٣.٧٣ جنيه بما يعادل نحو١٣.٤٨% و انخفاض التكاليف الكلية بنحو٢٩٣.٧٣ جنيه بما يعادل نحو٨.٥٧% ،وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى إستخدام هذه المعاملة التحسنيةإلى زيادة متوسط الانتاج بنحو١.٢٣ طن/ فدان بما يعادل نحو٨.٥٧% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار١٤٧٦جنيه وبنسبة بلغت ٣٥.٢٤%، وصافى الإيراد بنحو١٧٦٩.٠١جنيه بما يعادل نحو٢٣٢.٨%، كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو٠.٩٩ جنيه بما يعادل نحو٢٨٢.٩%، واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو٠.٥٩ جنيه وبنسبة بلغت نحو٢٦٨.٢%

اما فيما يخص المعاملة التحسينية المتكاملة (تسوية+حرث +اضافة جبس) فقد تبين انها أدت إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو٣٢.٣٥ساعة بما يعادل نحو٤٢.٩% ويرجع انخفاض عدد ساعات العمل الالى كما سبق ان اوضحنا الى انخفاض عدد ساعات الرى نتيجة لتسوية سطح التربة الامر الذى ادى الى انخفاض تكلفته بنحو٣٠١.١٨ جنيه بنسبة بلغت نحو ٥٧.٦%، كما أدت إلى زيادة عدد ساعات العمل البشرى بنحو٠.١٥ساعة بما يعادل نحو ٠.٩٥% وزيادة تكلفته بنحو٥.٣٨جنيه بما يعادل نحو٢.١٧% مما كانت عليه قبل عملية التحسين ، الامر الذى ادى الى انخفاض جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية بنحو ٢٩٥.٨جنيه بما يعادل نحو٢٢.١%، وفيما يتعلق بقيمة مستلزمات الانتاج فقد تبين انخفاضها بنحو٨٨.٨١ جنيه بما يعادل نحو ١٠.٦%، الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو٣٨٤.٦١ جنيه وبنسبة بلغت نحو ١٧.٦٥% وانخفاض التكاليف الكلية بنحو٣٨٤.٦١ جنيه بما يعادل نحو ١١.٢٢%، اما بالنسبة لمتوسط الانتاجية فقد ادى إستخدام تلك المعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ١.٠٤طن / فدان بما يعادل نحو٢٩.٨% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار١٢٤٨ جنيه بما يعادل نحو٢٩.٨% ، وزيادة صافى الإيراد بنحو١٦٣١,٨٩ جنيه بما يعادل نحو ٢١٤.٧٨%كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٩٨ جنيه بما يعادل نحو٢٨٠%، واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو٠.٥٧ جنيه بما يعادل نحو٢٥٩.١% ويتضح ان استخدام عملية (تسوية+حرث +اضافة جبس)قد ادت الى زيادة متوسط الانتاجية ولكن بمقدار اقل من عملية(تسوية+حرث)ويعزى ذلك كما سبق والذى تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين فى عينة الدراسة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى فى هذا النوع من التكنولوجى والذى قدر بنحو طن/فدان بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ١.٩ طن /فدان و عدم قيام المزارعين باجراء احتبارات تحليل التربة والتى من خلالها يمكن تحديد المعدل الامثل لاضافة الجبس الزراعى ٠

كما توضح البيانات أن إستخدام المعاملة التحسينية ا (تسوية+اضافة جبس) فى عينة الدراسة بمنطقة شربين أدى إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو٣١ساعة بما يعادل نحو٤١.١٢% وانخفاض تكلفته بنحو٢٩٠.٩ جنيه وبنسبة بلغت نحو٢٦.٦% ،كما أدت إلى زيادةعدد ساعات العمل البشرى بنحو١.١١ساعة بما يعادل نحو ٧.١% وارتفاع تكلفته بنحو١٧.١٩جنيه بما يعادل نحو٦.٩٢% مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد انخفضت بنحو٢٧٣.٧١ جنيه بما يعادل نحو ٢٠.٤%، وفيما يتعلق بقيمة مستلزمات الانتاج فقدتبين من الجدول المذكور انها انخفضت بنحو٩٩.٤٨جنيه وبنسبة بلغت نحو ١١.٨٨%، الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو٣٧٣.١٩جنيه بما يعادل نحو١٧.١٣% وانخفاض التكاليف الكلية بنحو٣٧٣.١٩جنيه بما يعادل نحو١٠.٨٨% ،وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى إستخدام هذه المعاملةإلى زيادة متوسط الانتاج بنحو٠.٨طن / فدان بما يعادل نحو٢٢.٩% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار٩٦٠ جنيه بما يعادل نحو٢٢.٩% ، وزيادة صافى الإيراد بنحو١٣٣٢.٤٧ جنيه بما يعادل نحو١٧٥.٤% كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو٠.٨١ جنيه بما يعادل نحو٢٣١.٤% واخيرا زيادة

ربحية الجنيه المنفق بنحو٠.٤٦ جنيه بما يعادل نحو٢٠٩.١% ويعزى انخفاض الانتاج فى هذه المعاملة التحسينية عن نظيرتها (تسوية+حرث)،(تسوية+حرث+جبس) الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين فى عينة الدراسة فى هذه المعاملة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى فى هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى١.٧ طن /فدان، اضافة الى عدم قيام المزارعين فى هذه المعاملة باجراء عملية الحرث العميق٠

اما فيما يخص المعاملة التحسينية (حرث+اضافة جبس) فى عينة الدراسة بمركز شربين أدى إلى زيادة ساعات العمل الآلى بنحو ٣.١٣ ساعة بما يعادل نحو٤.٢% وارتفاع تكلفته بنحو٦٦.٤٣ جنيه بما يعادل نحو٦.١% مما كانت عليه قبل عملية التحسين ،كما أدت إلى زيادة عدد ساعات العمل البشرى بنحو٠,٣٢ساعة بما يعادل نحو٢.٠٣% وزيادة تكلفته بنحو ٦.٠٤ جنيه وبنسبة بلغت نحو٢.٤%، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد زادت بنحو٧٢.٤٧جنيه بما يعادل نحو٥.٤%، ، وفيما يتعلق بتكاليف مستلزمات الانتاج فقد تبين من الجدول المذكور انها انخفضت بنحو١٧.٨١جنيه بما يعادل نحو ٢.١٣%الامر الذى ادى الى زيادة التكاليف المتغيرة بنحو٥٤.٦٦جنيه بما يعادل نحو٢.٥%، و زيادة التكاليف الكلية بنحو٥٤.٦٦جنيه وبنسبة بلغت نحو١.٥٩% ، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى إستخدام هذه االمعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو٠,٤٧طن / فدان وبنسبة بلغت نحو١٣.٥%، مقارنة بالاراضى الغير محسنة الامر الذى أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار٥٦٤جنيه بما يعادل نحو١٣.٥% ، وزيادة صافى الإيراد بنحو٥٠٨,٦٢جنيه بما يعادل نحو٦٦.٩٤% كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو٠.٢٢ جنيه بما يعادل نحو٦٢.٩%، واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو٠.١٤ جنيه بما يعادل نحو٦٣.٦% ،ويعزى انخفاض الانتاج فى هذه المعاملة التحسينية عن نظيرتها (تسوية+حرث) ، (تسوية+حرث+جبس) ، (تسوية+جبس) الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين فى عينة الدراسة فى هذه المعاملة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى فى هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى٢.٠١ طن/فدان، اضافة الى عدم قيام المزارعين فى هذه المعاملة باجراء التسوية بالليزر٠

وبالنسبة لاستخدام المعاملة التحسينية (اضافة جبس) فى عينة الدراسة بمنطقة شربين أدى إلى انخفاض عدد ساعات العمل الآلى بنحو١٠.٨٤ ساعة بما يعادل نحو١٤.٤%، وانخفاض تكلفته بنحو١٢٢.٨٣جنيه بما يعادل نحو١١.٢٤%، ، كما أدت إلى انخفاض عدد ساعات العمل البشرى بنحو٣,٠٥ ساعة بما يعادل نحو١٩.٤% وانخفاض تكلفته بنحو١٠.٠٥ جنيه بما يعادل نحو٤.٠٥% مما كانت عليه قبل عملية التحسين، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قدانخفضت بنحو٣١٢.٨٨ جنيه بما يعادل نحو٢٣.٣%، اما بالنسبة لتكاليف مستلزمات الانتاج فقد زادت بنحو١٦.٠٨ جنيه بما يعادل نحو١.٩٢% ويعزى ذلك الى اضافة الجبس الزراعى ، كما تبين انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو١١٦.٨جنيه بما يعادل نحو٥.٣٦% وانخفاض التكاليف الكلية بنحو١١٦.٨جنيه بما يعادل نحو٣.٤١%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى إستخدام هذه المعاملة إلى انخفاض متوسط الانتاج بنحو٠.٥٢ طن / فدان بما يعادل نحو ١٤.٩%مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى انخفاض الإيراد الكلى بمقدار٦٢٤جنيه بما يعادل نحو ١٤.٩%، و صافى الإيراد بنحو٥٠٧.٩٢جنيه بما يعادل نحو٦٦.٨٥%، كذلك انخفاض ربحية الجنيه المستثمر بنحو٠.٢٣ جنيه بما يعادل نحو ٦٥.٧١%، واخيرا انخفاض ربحية الجنيه المنفق بنحو٠.١٤ جنيه بما يعادل نحو٦٣.٦% ويعزى ذلك الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين فى عينة الدراسة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى فى هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ٢.١١ طن /فدان مما ادى الى نقص الانتاجية للاراضى التى تم معاملتهابتكنولوجيا(اضافة جبس)عن نظيرتها بالاراضى الغير محسنة بالاضافةالى عدم قيام المزارعين باجراء احتبارات تحليل التربة والتى من خلالها يمكن تحديد المعدل الامثل لاضافة الجبس الزراعى، اضافة الى عدم قيام المزارعين فى هذه المعاملة باجراء عمليتى التسوية بالليزر،الحرث العميق٠

ومن الاستعراض السابق للمعاملات التحسينية التى تم استخدامها تبين ان المعاملات التى تحتوى على جبس زراعى كانت معدلات الزيادة بها اقل من نظيرتها التى لم يتم استخدام جبس زراعى بها ، بل ادى استخدام الجبس الزراعى الى انخفاض متوسط الانتاجية الفدانية مقارنة بالاراضى التى لم يتم اجراء عمليات تحسين بها ، الامر الذى يرجع الى عدم استخدام المعدل الامثل لاضافة الجبس الزراعى حيث بلغ هذا المعدل نحو ٢.٠١,٢.١١ ،١.٩، ١.٧ ، للمعاملات التحسينية (اضافة جبس زراعى) ، (حرث+جبس) ، (حرث+جبس+تسوية) ، (تسوية+جبس) ، اضافة الى عدم قيام المزارعين باجراء اختبارات تحليل للتربة واستخدام المعدل المناسب طبقا لخصائص كل تربة .

رابعا: أثر تنفيذ برامج تحسين الأراضى الزراعية على الكفاءة الاقتصادية لمحصول الارز لاجمالى العينة

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٥) أثر تنفيذ برامج تحسين الأراضى الزراعية على الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول الارز وذلك من خلال تأثير التكنولوجيا على مجموعة من المؤشرات منها عدد الوحدات من العنصر الانتاجى المستخدمة فى العملية الانتاجية، التكاليف الكلية ،متوسط الانتاج ،الايراد الكلى ، ربحية الجنيه المستثمر، ربحية الجنيه المنفق لكل نوع من انواع تكنولوجيا تحسين الاراضى لعينة الدراسة الميدانية، حيث تبين من دراسة مؤشرات الجدول المذكور أن إستخدام المعاملة التحسينية (تسوية+حرث) فى عينة الدراسة أدت إلى انخفاض عدد ساعات العمل الآلى بنحو ٢٧.٩٨ ساعة وبنسبة بلغت نحو٣٧.٩٩% ويرجع انخفاض عدد ساعات العمل الالى الى انخفاض عدد ساعات الرى نتيجة لتسوية سطح التربة، وانخفاض تكلفته بنحو١٦٢.٠١ جنيه بما يعادل نحو١٥.١% مما كانت عليه قبل عملية التحسين، كما أدت إلى زيادة عدد ساعات العمل البشرى بنحو ٢.٦٩ ساعة بما يعادل نحو ١٨.٨٤%،وزيادة تكلفته بنحو ٢٤.٧٤جنيه بما يعادل نحو١٠.٣٥%، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قدانخفضت بنحو١٣٧.٢٧جنيه بما يعادل نحو ١٠.٤٧%، اما بالنسبة لتكاليف مستلزمات الانتاج فقد انخفضت بنحو١٦٤.٩٦ بما يعادل نحو ١٩.٤٥%، الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو٣٠٢.٢٣جنيه بما يعادل نحو ١٤%، وانخفاض التكاليف الكلية بما يعادل نحو٨.٨٦%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى إستخدام هذه المعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو١.١١طن / فدان بما يعادل نحو٣٠.٨٣% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار١٣٣٢ جنيه بما يعادل نحو٣٠.٨٣% ، وزيادة صافى الإيراد بنحو١٦٣٤.٢٣ جنيه بنسبة بلغت نحو ١٧٩.٤٥%،كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٩٥جنيه بما يعادل نحو ٢٢٦.١٩% ، واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو٠.٥٥ جنيه بما يعادل نحو ٢٠٣.٧% .

اما فيما يخص المعاملة التحسينية المتكاملة (تسوية+حرث +اضافة جبس) فقد تبين انها أدت إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو ٣٨.٦٤ ساعة وبنسبة بلغت نحو٥٢.٤٦% وانخفاض تكلفته بنحو ٢٧٦.٠٦جنيه بما يعادل نحو٢٥.٧٥% ، ويرجع انخفاض عدد ساعات العمل الالى كما سبق ان اوضحنا الى انخفاض عدد ساعات الرى نتيجة لتسوية سطح التربة الامر الذى ادى الـى زيادة عدد ساعـات العمل البشرى بنحو ٠.٨٥ ساعة بما يعادل نحو٥.٩٥% وبزيادة تكلفته بنحو٢.٣٢ جنيه بما يعادل نحو٠.٩٧%، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد انخفضت بنحو٢٧٣.٧٤جنيه بما يعادل نحو٢٠.٨٨%، وفيما يتعلق بتكاليف مستلزمات الانتاج فقد تبين انها انخفضت بنحو٨٩.٧١ جنيه بما يعادل نحو ١٠.٥٨ % ، الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ٣٢٧.٤٥ جنيه بما يعادل نحو١٥.١٦%، وانخفاض التكاليف الكلية بنحو٣٢٧.٤٥جنيه بما يعادل نحو٩.٦%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادت هذه المعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو٠.٩٢ أردب / فدان بما يعادل نحو٢٥.٦% مقارنة بالاراضى الغير محسنة ،الامر الذى أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار١١٠٤ جنيه بما يعادل نحو٢٥.٦%، صافى الإيراد بنحو١٤٣١.٤٥ جنيه بنسبة بلغت نحو ١٥٧.١٩% كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٨٦ جنيه بما يعادل نحو ٢٠٤.٧٦% واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو٠.٤٩ جنيه بما يعادل نحو١٨١.٤٨% ويتضح مما سبق ان استخدام عملية (تسوية+حرث+اضافةجبس)قد ادت الى زيادة متوسط الانتاجية ولكن بمقدار اقل من عملية(تسوية+حرث)ويعزى ذلك كما سبق والذى تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين فى عينة الدراسة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى فى هذا النوع من التكنولوجى والذى قدر بنحو ١ طن/فدان بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ١.٩٤ طن /فدان .

كما توضح البيانات أن إستخدام المعاملة التحسينية (تسوية+اضافة جبس) فى عينة الدراسة لاجمالى العينة أدى إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو ٣٠.١٢ ساعة بما يعادل نحو٤٠.٨٩% وانخفاض تكلفته بنحو٢٥٣.٧٢جنيه بما يعادل نحو٢٣.٦٦%،كما أدت إلى زيادة عدد ساعات العمل البشرى بنحو٢.٨٧ ساعة بما يعادل نحو٢٠.١% وارتفاع تكلفته بنحو٢١.٥٥ جنيه بما يعادل نحو ٩.٠١%،كما تبين أن جملة

تكاليف العمالة الالية والبشرية قدانخفضت بنحو٢٣٢.١٧جنيه بما يعادل نحو ١٧.٧١%، وفيما يتعلق بقيمة مستلزمات الانتاج فقد تبين من الجدول المذكور انها انخفضت بنحو١٠٧.٧٢ جنيه بما يعادل نحو ١٢.٧%، الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو٣٣٩.٨٩جنيه بما يعادل نحو١٥.٧٤%،وانخفاض التكاليف الكلية بنحو٣٣٩.٨٩جنيه بما يعادل نحو٩.٩٧%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى إستخدام هذا النوع من التكنولوجيا إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ٠.٧طن/ فدان بنسبة بلغت نحو١٩.٤٤% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار ٨٤٠جنيه بما يعادل نحو ١٩.٤٤%، وزيادة صافى الإيراد بنحو١١٧٩.٨٩جنيه بما يعادل نحو ١٢٩.٥٦%،كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو٠.٧٣ جنيه بما يعادل نحو١٧٣.٨%، واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.٤١جنيه بما يعادل نحو ١٥١.٨٥% ويعزى انخفاض الانتاج فى هذه المعاملة التحسينية عن نظيرتها (تسوية+حرث) ، (تسوية+حرث+جبس) الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين فى عينة الدراسة فى هذه المعاملة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى فى هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى١.٧٦ طن /فدان ٠ اضافة الى عدم قيام المزارعين فى هذه المعاملة باجراء عملية الحرث العميق٠

اما فيما يخص المعاملة التحسينية (حرث+اضافة جبس) فى عينة الدراسة لاجمالى العينة أدى إلى زيادة ساعات العمل الآلى بنحو٣.٨٣ساعة بما يعادل نحو ٥.٢% وارتفاع تكلفته بنحو٧٢.٨٥ جنيه بما يعادل نحو٦.٧٩% مما كانت عليه قبل عملية التحسين ، كما أدت إلى زيادة ساعات العمل البشرى بنحو١.٥٢ ساعة بما يعادل نحو ١٠.٦٤% وزيادة تكلفته بنحو١٣.٣جنيه بما يعادل نحو ٥.٥٦%،كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد زادت بنحو٨٦.١٥جنيه بما يعادل نحو٦.٥٧% ، وفيما يتعلق بتكاليف مستلزمات الانتاج فقد تبين من الجدول المذكور انها انخفضت بنحو٥.٥ جنيه وبنسبة بلغت نحو٠.٦٥% الامر الذى ادى الى زيادة التكاليف المتغيرة بنحو٦٢.٧١ جنيه بما يعادل نحو ٢.٩% ،و زيادة التكاليف الكلية بنحو٦٢.٧١ جنيه بما يعادل نحو ١.٨٤%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى إستخدام هذه المعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو٠.٣٦طن/ فدان بما يعادل نحو١٠% مقارنة بالاراضى الغير محسنة الامر الذى ادى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار٤٣٢جنيه بما يعادل نحو١٠% ، وزيادة صافى الإيراد بنحو٣٦٩.٢٩جنيه بما يعادل نحو٤٠.٥٥% كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو٠.١٦ جنيه بما يعادل نحو ٣٨.١%واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو٠.١ جنيه بما يعادل نحو٣٧.٠٤% ويعزى انخفاض الانتاج فى هذه المعاملة التحسينية عن نظيرتها (تسوية+حرث) ، (تسوية+حرث+جبس) ، (تسوية+جبس) الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين فى عينة الدراسة فى هذه المعاملة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى فى هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ٢.٠٥ طن /فدان ، اضافة الى عدم قيام المزارعين فى هذه المعاملة باجراء التسوية بالليزر٠

وبالنسبة لاستخدام المعاملة التحسينية (اضافة جبس) فى عينة الدراسة لاجمالى العينة أدى إلى انخفاض عدد ساعات العمل الآلى بنحو٨.٦٨ ساعة بما يعادل نحو ١١.٧٨%و انخفاض تكلفته بنحو٩٩.٠٥ جنيه وبنسبة بلغت نحو٩.٢٤% ، كما أدت إلى انخفاض عدد ساعات العمل البشرى بنحو٠.٦٧ساعة بما يعادل نحو ٤.٦٩%وانخفاض تكلفته بنحو ٦ جنيه بما يعادل نحو٢.٥١%، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد انخفضت بنحو ١٠٥.٠٥ جنيه بما يعادل نحو٨%، اما بالنسبة لتكاليف مستلزمات الانتاج فقد زادت بنحو٥.٣٩ جنيه بما يعادل نحو٠.٦٤% ويعزى ذلك الى اضافة الجبس الزراعى ، الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ٩٩.٦٦ جنيه بما يعادل نحو٤.٦٢%، والى انخفاض التكاليف الكلية بنحو ٩٩.٦٦ جنيه بما يعادل نحو٣.٠١%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى إستخدام هذا النوع من التكنولوجيا إلى انخفاض متوسط الانتاج بنحو٠.٦٣ طن / فدان بما يعادل نحو ١٧.٥%مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى انخفاض الإيراد الكلى بمقدار٧٥٦ جنيه بما يعادل نحو١٧.٥%، و انخفاض صافى الإيراد بنحو٦٥٣.٣٤ جنيه بما يعادل نحو٧١.٧٤%، كذلك انخفاض ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٣بما يعادل نحو٧١.٤٣%، واخيرا انخفاض ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.١٩بما يعادل نحو٧٠.٣٧% ويعزى ذلك الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين فى عينة الدراسة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى فى هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ٢.١٧ طن /فدان مما ادى الى نقص الانتاجية للاراضى التى تم معاملتهابتكنولوجيا(اضافة جبس)عن نظيرتها بالاراضى الغير محسنة بالاضافةالى عدم قيام المزارعين باجراء احتبارات تحليل التربة والتى من خلالها يمكن تحديد المعدل الامثل لاضافة الجبس الزراعى. مما ادى الى نقص الانتاجية للاراضى التى تم معاملتهابتكنولوجيا(اضافة جبس)عن نظيرتها بالاراضى الغير محسنة بالاضافةالى عدم قيام المزارعين باجراء احتبارات تحليل التربة والتى من خلالها يمكن تحديد المعدل الامثل لاضافة الجبس الزراعى، اضافة الى عدم قيام المزارعين فى هذه المعاملة باجراء عمليتى التسوية بالليزر،الحرث العميق٠

ومن الاستعراض السابق للمعاملات التحسينية التى تم استخدامها تبين ان المعاملات التى تحتوى على جبس زراعى كانت معدلات الزيادة بها اقل من نظيرتها التى لم يتم استخدام جبس زراعى بها ،بل ادى استخدام الجبس الزراعى الى انخفاض متوسط الانتاجية الفدانية مقارنة بالاراضى التى لم يتم اجراء عمليات تحسين بها ،الامر الذى يرجع الى عدم استخدام المعدل الامثل لاضافة الجبس الزراعى حيث بلغ هذا المعدل نحو ٢.١٧ ،٢.٠٥ ،١.٩٤ ،١.٧٦ ،للمعاملات التحسينية(اضافة جبس زراعى)،(حرث+جبس) ،(حرث+جبس+تسوية)،(تسوية+جبس) ،اضافة الى عدم قيام المزارعين باجراء اختبارات تحليل للتربة واستخدام المعدل المناسب طبقا لخصائص كل تربة

اهم التوصيات

١-توصى الدراسة بتطبيق المعاملة التكنولوجية(حرث+تسوية)لما لهامن اهمية كبيرة فى زيادة متوسط الانتاجية الفدانية والى زيادة الايراد الكلى وصافى العائد الفدانى

٢-كما توصى الدراسة بعدم استخدام الجبس الزراعى الابعد اجراء اختبارللتربة وتحديد المعدل الامثل لاضافة الجبس الزراعى حيث ان عدم استخدام المعدل المناسب من الجبس الزراعى يؤدى الى نقص الانتاجية الفدانية

المراجع

(١) السيد عبد العاطى " الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتصنع فى مجتمع محلى " رسالة ماجستير - قسم الدراسات الاجتماعية، كلية الآداب، جامعة عين شمس. ١٩٧١. ص ٢٢.

(٢) صلاح الدين نامق " محددات التنمية الاقتصادية " دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧١ .

(٣) سمير عطية عرام " دراسة اقتصادية لأثر استخدام التكنولوجيا الزراعية في إنتاج أهم محاصيل الحبوب، الغذائية بمحافظة الشرقية بجمهورية مصر العربية " رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الأزهر ٢٠٠٠ ص ص ٣٢٤- ٣٢٥.

(٤) أحمد محمد صقر (دكتور)، زكي محمود حسين (دكتور) " بعض الآثار الاقتصادية للتغير الصنفى على إنتاج محصول الأرز في مصر " مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد ٢٨، العدد ٦ يونيو ٢٠٠٣ ص ص ٤٥٧١، ٤٥٩٥.

(٥) محمد نبيل سيف الدين (دكتور): " تطبيقات تكنولوجيا الليزر في قطاع الزراعة المصرية " الجزء الأول عمليات تشغيل التسوية باستخدام الآلات المجهزة بأشعة الليزر، معهد بحوث الزراعة الآلية، مركز البحوث الزراعية ٢٠٠٤ .

(٦) سامية محمد عبد الفتاح محمد " دراسة اقتصادية لأثر استخدام التقنيات الحديثة على تكاليف إنتاج بعض المحاصيل في، مصر " رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة عين شمس ٢٠٠٤.

(٧) على رزق مصطفى،شحاته عبد المقصود غنيم، دراسة اقتصادية لاثر تكنولوجيا تحسين التربة على الانتاجية الفدانية لاهم المحاصيل الزراعية بمحافظة الغربية ، جامعة المنصورة للعلوم الزراعية،مجلد٣٢،العدد٤،ابريل ٢٠٠٧

(٨) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة للجهاز التنفيذي لمشروعات تحسين الأرضي- إنجازات الهيئة من ١٩٩٠- ٢٠٠٧.

(٩) وزارة الزراعة – جهاز تحسين الاراضى-مديرية الزراعة- محافظة الدقهلية .

ECONOMIC ANALYSIS OF THE EFFECT OF USING TECHNOLOGY TO IMPROVE LAND ON ECONOMIC

EFFICIENCY AND PRODUCTIVITY OF THE RICE CROP IN DAKAHLIYA

Ewada.A.M.* , M. A.Shata* and Hanan F. Abd El Hmed**
*** Agricultural Economic Dept., Fac., Agric., Mansoura University**
****Agric.Economic Institute, Agric. Res. Center**

ABSTRACT

The processes of land improvement is the essential foundation in the implementation of state policy towards vertical expansion because of its vital importance in addressing the problems of soil and preserved from degradation and increase their productivity by improving the qualities of soil physical, chemical and biological as well as the rationalization of irrigation water, is the research problem in the deterioration of the properties Agricultural soils as a result of the high level of ground water, increasing salinity and alkalinity, in addition to the integration of soil particles as a result of the passage of machinery and heavy equipment to agricultural land, which reduces the permeability and lower flow rate of water, thereby hindering the growth of roots, and then double their production capacity and research aims to measure the impact of The use of technology to improve soil on economic efficiency and productivity of the rice crop in Dakahliya

The research has come to a set of conclusions, including that the application of the desirable transactions led to the increase of average productivity, Hassan added, total return, net return per feddan in most transactions, in addition to that in the most desirable transaction costs did not increase productivity, and results showed that the best treatment ameliorative is a process (settlement + plow), where led to the increase in the average productivity in each of the center Belkas, Sherbin Center, the total sample is about 1.03, 1.23, 1.11 tons / acre, respectively, equal to about 27.99%, 35.24%, 30.83%, which it was before the optimization process, which led to increase total revenue by about 1236, 1476.1332 pounds rates amounted to about 27.99%, 35.24%, 30.83% of what it was before the optimization process, and increase net return per feddan at about 1485.97, 1769.01, 1634.23 of the counterpart before the optimization process represents about 144.79%, 232.8%, 179.45% .

قام بتحكيم البحث

أ.د / عبد المنعم مرسى محمد	**كلية الزراعة – جامعة المنصورة**
أ.د / عبد المنعم رجب محمد	**كلية الزراعة – جامعة الزقازيق**

جدول رقم (٢): تطور عمليات تحسين التربة فى المناطق الرئيسية بمحافظة الدقهلية خلال الفترة(٢٠٠٥- ٢٠٠٩)

المناطق	العمليات التكنولوجية															
	الحرث العميق			التسوية بالليزر			تطهير المجارى المائية			اضافة الجبس					اجمالى العمليات	
	المساحة فدان	للعمليات %	للمناطق%	المساحة فدان	للعمليات %	للمناطق%	المساحة فدان	للعمليات %	للمناطق%	الكمية (طن)	%	المساحة فدان	للعمليات %	للمناطق%	المساحة فدان	للعمليات %	للمناطق%
السنبلاوين	٦٤٨٨.٢	١٨.٠٧	٢٩.٧	١٣٥٢	٢٢.٦٦	٦.٢	١٣٩٩٦.٤	٢٠.٠٥	٦٤.١	-	-	-	-	-	٢١٨٣٦.٦	١٩	١٠٠
طلخا	٦٤٢٧.٢	١٧.٩	٢٦.٩	٢٧٨٩.٢	٤٦.٧٤	١١.٧	١٣٨٢٠.٤	١٩.٨	٥٧.٩	١٧٠٥.٢	٢٧	٨٥٢.٦	٢٧	٣.٥	٢٣٨٨٩.٤	٢٠.٨	١٠٠
المنزلة	١٢٨٨٤	٣٥.٨٧	٣٧.٦	٢٩.٦	٠.٥	٠.٠٩	٢١٢٧٨.٨	٣٠.٤٨	٦٢	٢١٤,٦	٣.٤	١٠٧.٣	٣.٤	٠.٣١	٣٤٢٩٩.٧	٢٩.٩	١٠٠
بلقاس	١٠١١٤.٦	٢٨.١٦	٢٩.١	١٧٩٦.٢	٣٠.١	٥.٢	٢٠٧١٢.٢	٢٩.٦٧	٥٩,٥	٤٣٩٥.١٨	٦٩.٦	٢١٩٧.٦	٦٩.٦	٦.٢	٣٤٨٢٠.٦	٣٠.٣	١٠٠
جملة المحتفظة	٣٥٩١٤	١٠٠		٥٩٦٧	١٠٠		٦٩٨٠٧.٨	١٠٠		٦٣١٤.٩٨	١٠٠	٣١٥٧.٥	١٠٠		١١٤٨٤٦.٣	١٠٠	

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة - جهاز تحسين الأراضى ، مديرية الزراعة بالدقهلية ، ٢٠٠٨ – ٢٠٠٩ .

جدول رقم (٣)اثر تنفيذ برامج تحسين الأراضى الزراعية على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الارز بمركز بلقاس ٢٠٠٨ – ٢٠٠٩

بنود التكاليف	تكاليف العمل الآلى		تكاليف العمل البشرى		جملة تكاليف العمالة جنيه	قيمة مستلزمات الإنتاج جنيه	قيمة التكاليف المتغيرة جنيه	قيمة التكاليف الكلية جنيه	متوسط الإنتاجية طن/فدان	الإيراد الكلى جنيه	صافى الإيراد جنيه	%الإيراد الكلى / التكاليف	ربحية الجنيه المنفق (جنيه)	ربحية الجنيه المستثمر (جنيه)
	كمية ساعة	قيمة جنيه	كمية ساعة	قيمة جنيه										
(١) (بدون تحسين)	٧١.٩٤	١٠٥١.٤٢	١٢.٨٩	٢٢٩.٦٦	١٢٨١.٠٨	٨٥٨.٦٥	٢١٣٩.٧٣	٣٣٨٩.٧٣	٣.٦٨	٤٤١٦	١٠٢٦.٢٧	١.٣	٠.٣	٠.٤٨
(٢) (تسوية + حرث)	٤٨.٣٦	٩٣٣.٩٩	١٦.٧٩	٢٥٢.٤٤	١١٨٦.٤٣	٧٠٣.٣٣	١٨٨٩.٧٩	٣١٣٩.٧٦	٤.٧١	٥٦٥٢	٢٥١٢.٢٤	١.٨	٠.٨	١.٣٣
الاثر المطلق (١- ٢)	-٢٣.٥٨	-١١٧.٤٣	+٣.٩	+٢٢.٧٨	-٩٤.٦٥	-١٥٥.٣٢	-٢٤٩.٩٧	-٢٤٩.٩٧	+١.٠٣	+١٢٣٦	+١٤٨٥.٩٧	+٠.٥	+٠.٥	+٠.٨٥
الاثر النسبى	٣٢.٧٨	١١.١٧	٣٠.٢٦	٩.٩٢	٧.٣٩	١٨.١	١١.٦٨	٧.٣٧	٢٧.٩٩	٢٧.٩٩	١٤٤.٧٩	٣٨.٤٦	١٦٦.٦٧	١٧٧.١
(٣) (تسوية + حرث + اضافة جبس)	٣٦	٨٠٠.٥٤	١٢.٨٤	٢٢٨.٩٥	١٠٢٩.٤٩	٧٦٧.٩٤	١٧٩٧.٤٣	٣٠٤٧.٤٣	٤.٥	٥٤٠٠	٢٣٥٢.٥٧	١.٧٧	٠.٧٧	١.٣١
الاثر المطلق (١- ٣)	-٣٥.٩٤	-٢٥٠.٨٨	-٠.٠٥	-٠.١٧	-٢٥١.٥٩	-٩٠.٧١	-٣٤٢.٣	-٣٤٢.٣	+٠.٨٢	+٩٨٤	+١٣٢٦.٣	+٠.٤٧	+٠.٤٧	+٠.٨٣
الاثر النسبى	٤٩.٩٦	٢٣.٨٦	٠.٣٩	٠.٣١	١٩.٦٤	١٠.٥٦	١٦	١٠.١	٢٢.٢٨	٢٢.٢٨	١٢٩.٢٣	٣٦.١٥	١٥٦.٦٧	١٧٢.٩٢
(٤) (تسوية + إضافة جبس)	٤٢.٦٤	٨٣٦.١	١٧.٤٩	٢٥٥.٢٥	١٠٩١.٣٥	٧٤٢.٧٧	١٨٣٤.١٢	٣٠٨٤.١٢	٤.٣١	٥١٧٢	٢٠٨٧.٨٨	١.٦٨	٠.٦٨	١.١٤
الاثر المطلق (١- ٤)	-٢٩.٣	-٢١٥.٣٢	+٤.٦	+٢٥.٥٩	-١٨٩.٧٣	-١١٥.٨٨	-٣٠٥.٦١	-٣٠٥.٦١	+٠.٦٣	+٧٥٦	+١٠٦١.٦١	+٠.٣٨	+٠.٣٨	+٠.٦٦
الاثر النسبى	٤٠.٧٣	٢٠.٤٨	٣٥.٦٩	١١.١٤	١٤.٨١	١٣.٥	١٤.٢٨	٩.٠٢	١٧.١٢	١٧.١٢	١٠٣.٤٤	٢٩.٢٣	١٢٦.٦٧	١٣٧.٥
(٥) (حرث + إضافة جبس)	٧٦.٣٨	١١٢٩.٨٧	١٦.١٩	٢٥٠.١٢	١٣٧٩.٩٩	٨٢٩.٧	٢٢٠٩.٦٩	٣٤٥٩.٦٩	٣.٩٧	٤٧٦٤	١٣٠٤.٣١	١.٣٨	٠.٣٨	٠.٥٩
الأثر المطلق (١-٥)	+٤.٤٤	+٧٨.٤٥	+٣.٣	+٢٠.٤٦	+٩٨.٩١	-٢٨.٩٥	+٦٩.٩٦	+٦٩.٩٦	+٠.٢٩	+٣٤٨	+٢٧٨.٠٤	+٠.٠٨	+٠.٠٨	+٠.١١
الاثر النسبى*	٦.١٧	٧.٤٦	٢٥.٦	٨.٩	٧.٧٢	٣.٣٧	٣.٢٧	٢.٠٦	٧.٨٨	٧.٨٨	٢٧.١	٦.١٥	٢٦.٦٧	٢٢.٩
(٦) (اضافة جبس)	٦٥.٤١	٩٧٦.٢٩	١٢.٥٣	٢٢٢.٧٢	١١٩٩.٠١	٨٥٣.٢٥	٢٠٥٢.٢٦	٣٣٠٢.٢٦	٢.٩٦	٣٥٥٢	٢٤٩.٧٤	١.٠٨	٠.٠٨	٠.١٢
الاثر المطلق (١- ٦)	-٦.٥٣	-٧٥.١٣	-٠.٣٦	-٦.٩٤	-٨٢.٠٧	-٥.٤	-٨٧.٤٧	-٨٧.٤٧	-٠.٧٢	-٨٦٤	-٧٧٦.٥٣	-٠.٢٢	-٠.٢٢	-٠.٣٦
الاثر النسبى	٩.١	٧.١٥	٢.٨	٣.٠٢	٦.٤	٠.٦٣	٤.١	٢.٥٨	١٩.٥٧	١٩.٥٧	٧٥.٦٧	١٦.٩٢	٧٣.٣٣	٧٥

المصدر:جمعت وحسبت من البيانات الواردة باستمارة الاستبيان لعينة الدراسة، الاثر النسبى=* المطلق/بدون تحسين

جدول رقم (٤)أثر تنفيذ برامج تحسين الأراضى الزراعية على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الارز بمركز شربين ٢٠٠٨ ــ ٢٠٠٩

بنود التكاليف	تكاليف العمل الآلى		تكاليف العمل البشرى		جملة تكاليف العمالة جنيه	قيمة مستلزمات الإنتاج جنيه	قيمة التكاليف المتغيرة جنيه	قيمة التكاليف الكلية جنيه	متوسط الإنتاجية طن/فدان	الإيراد الكلى جنيه	صافى الإيراد جنيه	%الإيراد الكلى / التكاليف	ربحية المنفق جنيه	ربحية الجنيه المستثمر جنيه
	كمية ساعة	قيمة جنيه	كمية ساعة	قيمة جنيه										
(١) (بدون تحسين)	٧٥,٣٩	١٠٩٢,٩٣	١٥,٧٣	٢٤٨,٤٤	١٣٤١,٣٧	٨٣٧,٥٥	٢١٧٨,٩٢	٣٤٢٨,٩٢	٣,٤٩	٤١٨٨	٧٥٩,٨	١,٢٢	٠,٢٢	٠,٣٥
(٢) (تسوية + حرث)	٤٣,٠٢	٨٨٦,٥	١٧,١٤	٢٧٥,١٦	١١٦١,٦٦	٧٢٣,٥٣	١٨٨٥,١٩	٣١٣٥,١٩	٤,٧٢	٥٦٦٤	٢٥٢٨,٨١	١,٨١	٠,٨١	١,٣٤
الاثر المطلق (١- ٢)	-٣٢,٣٧	-٢٠٦,٤٣	+١,٤١	+٢٦,٧٢	-١٧٩,٧١	-١١٤,٠٢	-٢٩٣,٧٣	-٢٩٣,٧٣	+١,٢٣	+١٤٧٦	+١٧٦٩,٠١	+٠,٥٩	+٠,٥٩	+٠,٩٩
الاثر النسبى	٤٢.٩	١٨.٨٩	٨.٩٦	١٠.٧٦	١٣.٤	١٣.٦	١٣.٤٨	٨.٥٧	٣٥.٢٤	٣٥.٢٤	٢٣٢.٨	٤٨.٣٦	٢٦٨.٢	٢٨٢.٩
(٣) (تسوية + حرث + اضافة جبس)	٤٣,٠٤	٧٩١,٧٥	١٥.٨٨	٢٥٣,٨٢	١٠٤٥,٥٧	٧٤٨,٧٤	١٧٩٤,٣١	٣٠٤٤,٣١	٤,٥٣	٥٤٣٦	٢٣٩١,٦٩	١,٧٩	٠,٧٩	١,٣٣
الاثر المطلق (١- ٣)	-٣٢,٣٥	-٣٠١,١٨	+٠.١٥	+٥,٣٨	-٢٩٥,٨	-٨٨,٨١	-٣٨٤,٦	-٣٨٤,٦١	+١,٠٤	+١٢٤٨	+١٦٣١,٨٩	+٠,٥٧	+٠,٥٧	+٠,٩٨
الاثر النسبى	٤٢.٩	٥٧.٦	٠.٩٥	٢.١٧	٢٢.١	١٠.٦	١٧.٦٥	١١.٢٢	٢٩.٨	٢٩.٨	٢١٤.٧٨	٤٦.٧	٢٥٩.١	٢٨٠
(٤) (تسوية + إضافة جبس)	٤٤.٣٩	٨٠٢.٠٣	١٦,٨٤	٢٦٥.٦٣	١٠٦٧.٦٦	٧٣٨.٠٧	١٨٠٥.٧٣	٣٠٥٥,٧٣	٤,٢٩	٥١٤٨	٢٠٩٢,٢٧	١,٦٨	٠.٦٨	١,١٦
الاثر المطلق بين (١- ٤)	-٣١	-٢٩٠,٩	+١,١١	+١٧,١٩	-٢٧٣,٧١	-٩٩,٤٨	-٣٧٣,١٩	-٣٧٣,١٩	+٠,٨	+٩٦٠	+١٣٣٢,٤٧	+٠,٤٦	+٠,٤٦	+٠,٨١
الاثر النسبى	٤١.١٢	٢٦.٦	٧.١	٦.٩٢	٢٠.٤	١١.٨٨	١٧.١٣	١٠.٨٨	٢٢.٩	٢٢.٩	١٧٥.٤	٣٧.٧	٢٠٩.١	٢٣١.٤
(٥) (حرث + إضافة جبس)	٧٨,٥٢	١١٥٩,٣٦	١٦.٠٥	٢٥٤,٤٨	١٤١٣,٨٤	٨١٩,٧٤	٢٢٣٣,٥٨	٣٤٨٣,٥٨	٣,٩٦	٤٧٥٢	١٢٦٨,٤٢	١,٣٦	٠,٣٦	٠,٥٧
الاثر المطلق (١- ٥)	+٣,١٣	+٦٦,٤٣	+٠,٣٢	+٦,٠٤	-٧٢,٤٧	-١٧,٨١	+٥٤,٦٦	+٥٤,٦٦	+٠,٤٧	+٥٦٤	+٥٠٨,٦٢	+٠,١٤	+٠,١٤	+٠,٢٢
الاثر النسبى*	٤.٢	٦.١	٢.٠٣	٢.٤	٥.٤	٢.١٣	٢.٥	١.٥٩	١٣.٥	١٣.٥	٦٦.٩٤	١١.٥	٦٣.٦	٦٢.٩
(٦) (اضافة جبس)	٦٤,٥٥	٩٧٠,١	١٢,٦٨	٢٣٨,٣٩	١٠٢٨,٤٩	٨٥٣,٦٣	٢٠٦٢,١٢	٣٣١٢,١٢	٢,٩٧	٣٥٦٤	٢٥١,٨٨	١,٠٨	٠,٠٨	٠,١٢
الاثر المطلق (١- ٦)	-١٠,٨٤	-١٢٢,٨٣	-٣,٠٥	-١٠,٠٥	-٣١٢,٨٨	+١٦,٠٨	-١١٦,٨	-١١٦,٨	-٠,٥٢	-٦٢٤	-٥٠٧,٩٢	-٠,١٤	-٠,١٤	-٠,٢٣
الاثر النسبى	١٤.٤	١١.٢٤	١٩.٤	٤.٠٥	٢٣.٣	١.٩٢	٥.٣٦	٣.٤١	١٤.٩	١٤.٩	٦٦.٨٥	١١.٤٨	٦٣.٦	٦٥.٧١

المصدر:جمعت وحسبت من البيانات الواردة باستمارة الاستبيان لعينة الدراسة٠

الاثر النسبى=* المطلق/بدون تحسين

جدول رقم (٥)أثر تنفيذ برامج تحسين الأراضى الزراعية على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الارزلاجمالى العينة ٢٠٠٨ ــ ٢٠٠٩

بنود التكاليف	تكاليف العمل الآلى		تكاليف العمل البشرى		جملة تكاليف العمالة	قيمة مستلزمات الإنتاج	قيمة التكاليف المتغيرة	قيمة التكاليف الكلية	متوسط الإنتاجية	الإيراد الكلى	صافى الإيراد	%الإيراد الكلى / التكاليف	ربحية المنفق	ربحية الجنيه المستثمر
	كمية ساعة	قيمة جنيه	كمية ساعة	قيمة جنيه	جنيه	جنيه	جنيه	جنيه	طن/فدان	جنيه	جنيه		جنيه	جنيه
(١) (بدون تحسين)	٧٣.٦٦	١٠٧٢.٢١	١٤.٢٨	٢٣٩.٠٦	١٣١١.٢٧	٨٤٨.٠٦	٢١٥٩.٣٣	٣٤٠٩.٣٣	٣.٦	٤٣٢٠	٩١٠.٦٧	١.٢٧	٠.٢٧	٠.٤٢
(٢) (تسوية + حرث)	٤٥.٦٨	٩١٠.٢	١٦.٩٧	٢٦٣.٨	١١٧٤	٦٨٣.١	١٨٥٧.١	٣١٠٧.١	٤.٧١	٥٦٥٢	٢٥٤٤.٩	١.٨٢	٠.٨٢	١.٣٧
الاثر المطلق (١- ٢)	-٢٧.٩٨	-١٦٢.٠١	+٢.٦٩	+٢٤.٧٤	-١٣٧.٢٧	-١٦٤.٩٦	-٣٠٢.٢٣	-٣٠٢.٢٣	+١.١١	+١٣٣٢	+١٦٣٤.٢٣	+٠.٥٥	+٠.٥٥	+٠.٩٥
الاثر النسبى	٣٧.٩٩	١٥.١	١٨.٨٤	١٠.٣٥	١٠.٤٧	١٩.٤٥	١٤	٨.٨٦	٣٠.٨٣	٣٠.٨٣	١٧٩.٤٥	٤٣.٣١	٢٠٣.٧	٢٢٦.١٩
(٣) (تسوية + حرث + اضافة جبس)	٣٥.٠٢	٧٩٦.١٥	١٥.١٣	٢٤١.٣٨	١٠٣٧.٥٣	٧٥٨.٣٥	١٨٣١.٨٨	٣٠٨١.٨٨	٤.٥٢	٥٤٢٤	٢٣٤٢.١٢	١.٧٦	٠.٧٦	١.٢٨
الاثر المطلق (١- ٣)	-٣٨.٦٤	-٢٧٦.٠٦	+٠.٨٥	+٢.٣٢	-٢٧٣.٧٤	-٨٩.٧١	-٣٢٧.٤٥	-٣٢٧.٤٥	+٠.٩٢	+١١٠٤	+١٤٣١.٤٥	+٠.٤٩	+٠.٤٩	+٠.٨٦
الاثر النسبى	٥٢.٤٦	٢٥.٧٥	٥.٩٥	٠.٩٧	٢٠.٨٨	١٠.٥٨	١٥.١٦	٩.٦	٢٥.٦	٢٥.٦	١٥٧.١٩	٣٨.٥٨	١٨١.٤٨	٢٠٤.٧٦
(٤) (تسوية + إضافة جبس)	٤٣.٥٤	٨١٨.٤٩	١٧.١٥	٢٦٠.٦١	١٠٧٩.١	٧٤٠.٣٤	١٨١٩.٤٤	٣٠٦٩.٤٤	٤.٣	٥١٦٠	٢٠٩٠.٥٦	١.٦٨	٠.٦٨	١.١٥
الاثر المطلق (١- ٤)	-٣٠.١٢	-٢٥٣.٧٢	+٢.٨٧	+٢١.٥٥	-٢٣٢.١٧	-١٠٧.٧٢	-٣٣٩.٨٩	-٣٣٩.٨٩	+٠.٧	+٨٤٠	+١١٧٩.٨٩	+٠.٤١	+٠.٤١	+٠.٧٣
الاثر النسبى	٤٠.٨٩	٢٣.٦٦	٢٠.١	٩.٠١	١٧.٧١	١٢.٧	١٥.٧٤	٩.٩٧	١٩.٤٤	١٩.٤٤	١٢٩.٥٦	٣٢.٢٨	١٥١.٨٥	١٧٣.٨
(٥) (حرث + إضافة جبس)	٧٧.٤٩	١١٤٥.٠٦	١٥.٨	٢٥٢.٣٦	١٣٩٧.٤٢	٨٤٢.٥٦	٢٢٢٢.٠٤	٣٤٧٢.٠٤	٣.٩٦	٤٧٥٢	١٢٧٩.٩٦	١.٣٧	٠.٣٧	٠.٥٨
الاثر المطلق (١- ٥)	+٣.٨٣	+٧٢.٨٥	+١.٥٢	+١٣.٣	-٨٦.١٥	-٥.٥	+٦٢.٧١	+٢٦.٧١	+٠.٣٦	+٤٣٢	+٣٦٩.٢٩	+٠.١	+٠.١	+٠.١٦
الاثر النسبى*	٥.٢	٦.٧٩	١٠.٦٤	٥.٥٦	٦.٥٧	٠.٦٥	٢.٩	١.٨٤	١٠	١٠	٤٠.٥٥	٧.٨٧	٣٧.٠٤	٣٨.١
(٦) (اضافة جبس)	٦٤.٩٨	٩٧٣.١٦	١٣.٦١	٢٣٣.٠٦	١٦٠٦.٢٢	٨٥٣.٤٥	٢٠٥٩.٦٧	٣٣٠٦.٦٧	٢.٩٧	٣٥٦٤	٢٥٧.٣٣	١.٠٨	٠.٠٨	٠.١٢
الاثر المطلق (١- ٦)	-٨.٦٨	-٩٩.٠٥	-٠.٦٧	-٦	-١٠٥.٠٥	+٥.٣٩	-٩٩.٦٦	-١٠٢.٦٦	-٠.٦٣	-٧٥٦	-٦٥٣.٣٤	-٠.١٩	-٠.١٩	-٠.٣
الاثر النسبى	١١.٧٨	٩.٢٤	٤.٦٩	٢.٥١	٨	٠.٦٤	٤.٦٢	٣.٠١	١٧.٥	١٧.٥	٧١.٧٤	١٤.٩٦	٧٠.٣٧	٧١.٤٣

لمصدر:جمعت وحسبت من البيانات الواردة باستمارة الاستبيان لعينة الدراسة.

الاثر النسبى=* المطلق/بدون تحسين