

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 لاثـر استخدام تكنولوجيا تحسين الأراضي على الكفاءة الاقتصادية
والإنتاجية لمحصول الارز بمحافظة الدقهلية

محمد عبد السلام عويضة*، محمد على شطا* و حنان فتحي عبد الحميد**

* قسم الاقتصاد الزراعى_كلية الزراعة_جامعة المنصورة

**معهد بحوث الاقتصاد الزراعى_مركز البحوث الزراعية

المـلـخـص

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 الأرضى ، 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 والإنتاجية لمحصول الارز بمحافظة الدقهلية . وقد توصل البحث الى مجموعة من النتائج منها ان تطبيق المعاملات التحسينية ادى الى زيادة كل من متوسط الانتاجية الفدانىة، العائد الكلى ، صافى العائد الفدانى فى معظم المعاملات، بالإضافة الى انه فى معظم المعاملات التحسينية لم ترتفع التكاليف الإنتاجية، كما اوضحت النتائج ان افضل معاملة تحسينية هي اجراء عملية (تسوية+حرث) حيث ادت الى زيادة متوسط الانتاجية فى كل من مركز بلقاس، مركز شربين، اجمالى العينة بنحو ١.٠٣، ١.٢٣، ١.١١ طن/فدان على الترتيب بما يعادل نحو ٢٧.٩٩%، 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 بنحو ١٤٨٥.٩٧، ١٧٦٩.٠١، ١٦٣٤.٢٣ من نظيره قبل اجراء عملية التحسين يمثل نحو ١٤٤.٧٩% ، ٢٣٢.٨% ، ١٧٩.٤٥% .

المقدمة

ترتكز عملية التنمية الزراعية فى مصر على محورين رئيسيين هما التوسع الأفقى والتوسع الرأسى. ويهدف التوسع الأفقى الى تنمية الرقعة الزراعية من خلال اضافة المزيد من الأراضي الزراعية الى خريطة مصر الزراعية . بينما يهدف التوسع الرأسى 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 والتي يتحقق منها الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية .

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 الأراضية واستغلالها الاستغلال الأمثل في الاراضى القديمة بالوادي والدلتا والاراضى حديثة الاستصلاح من خلال معالجة مشاكل التربة

مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث في تدهور خواص التربة الزراعية نتيجة ارتفاع مستوى الماء الأرضي ، وزيادة نسبة الملوحة والقوية ، واندماج حبيبات التربة نتيجة مرور الآلات والمعدات الثقيلة على الأراضي الزراعية ، مما يقلل من نفاذيتها ووضعية سريان المياه فيها ،بالإضافة الى عدم استواء مستوى سطح التربة مما يؤدي الى زيادة كميات المياه المستخدمة في عملية الري وبالتالي تزداد المشكلة في ظل ان محصول الارزمن المحاصيل التي تحتاج الى كميات كبيرة من مياه الري الامر الذي يستدعى ضرورة الاهتمام بتحسين خواص التربة ومعالجة اسباب تدهورها وخاصة في ظل ما تعانيه مصر من محدودية الموارد الارضية والموارد المائية، الامر الذي يساعد على زيادة الانتاجية الفدانبة من المحاصيل بصفة عامة ومحصول الارز بصفة خاصة .

هدف الدراسة :

يستهدف البحث قياس أثر التكنولوجيا المستخدمة في عمليات تحسين التربة على الكفاءة الاقتصادية والانتاجية لمحصول الارز بمحافظة الدقهلية والمتتملة في عملية الحرث العميق تحت التربة ، وإضافة الجبس الزراعي ، وعملية التسوية بالليزر وذلك من خلال قياس مجموعة من المعايير منها، التكاليف الكلية، متوسط الانتاج، الايراد الكلي ،صافي العائد ، ربحية الجنيه المنفق ، ربحية الجنيه المستثمر بالإضافة إلى بعض المؤشرات الاقتصادية التي قد تقيد متخذي القرار وواضعي السياسات في مجال اقتصاديات الموارد الارضية وخاصة في مجال تحسين الاراضى و زيادة الإنتاجية الفدانبة لمحصول الارز .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث على استخدام بعض اساليب التحليل الاحصائي 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 في عمليات تحسين التربة على الكفاءة الاقتصادية والانتاجية لمحصول الارز بمحافظة الدقهلية وقد اعتمد البحث على مصدرين اساسين من البيانات وهما البيانات الثانوية والتي تم الحصول عليها من جهاز تحسين الاراضى بمديرية الزراعة بمحافظة الدقهلية،البيانات الأولية والتي تم تجميعها من خلال استمارة الاستبيان التي أعدت خصيصا لغرض الدراسة .

الاطار النظري للدراسة :

مفهوم التكنولوجيا

يستخدم مصطلح التكنولوجيا بمفاهيم متعددة نتيجة اختلاف وجهات النظر في هذا الشأن باختلاف العلوم التي تتناول التكنولوجيا بالدراسة طبيعية كانت ام اجتماعية. حيث يرى (عبد العاطي)^(١) التكنولوجيا بصفة عامه على انه مجموعه من الوسائل التي تجعل الإنسان يؤثر على العالم الخارجي، ويسيطر على المادة وبصفه خاصة مجموعه الاختراعات والتطبيقات التي تستخدم في الإنتاج والعملية الإنتاجية من التقدم وتخفيض نفقات الإنتاج وتحسين نظمه . ويرى (نامق)^(٢) إن لفظ Technology يتكون من مقطعين هما Tech ومعناها الطريقة، و Logy ومعناها العلم وبذلك يكون معنى كلمة تكنولوجيا هو "علم الطريقة" أو علم الوسيلة التي 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 في نهاية القرن التاسع عشر لا ينفصلان عن بعضهما وأصبح لهما دورا توجيهيا في التنمية الزراعية الحديثة، وأصبح العلم و التكنولوجيا القوة الدافعة الرئيسية في التنمية الاقتصادية.

(١) السيد عبد العاطي " الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتصنيع في مجتمع محلي " 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 تطويرها لتناسب الظروف السياسية والاجتماعية والاقتصادية للدولة بهدف خلق واستحداث طرق ووسائل من شأنها الارتقاء بكيفية وجودة الانتاج الزراعي لتحقيق اعلى مستوى من الانتاج الكمي والكيفي للانسان .

مفهوم تكنولوجيا تحسين التربة Land Improvement (٢):

يقصد بتحسين التربة كل تغير أو تصحيح يجري للخواص الفيزيائية أو الكيميائية 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 كفاء 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 الكهربائية، 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 يعني أن معدات التسوية النهائية تتطلب دقة في التشغيل.. وأقصى كمية أتربة يتم نقلها ٣٠٠ م^٣/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 الإطماء مما يترتب عليه رفع كفاءة شبكات الصرف وانخفاض مستوى الماء الأرضي والتخلص من الاملاح الزائدة في التربة مما يساعد على رفع الكفاءة الإنتاجية لهذه الاراضي حيث يعمل تطهير المجاري المائية على تقليل الفاقد من مياه الري 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 التي تستخدم لمعالجة قلوية التربة حيث يعمل الجبس الزراعي على احلال عنصر الكالسيوم بدلا من عنصر الصوديوم في 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 ألياً باستخدام نثرات 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 الأراضي- 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 .

٣، 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، ويتم تنفيذ عملية الحرث تحت التربة باستخدام جرارات عالية القدرة ١٢٠ كيلو وات (١٦٠ ج) ويعلق بنقطة الشبك الثلاثية محرث تحت التربة ١-٣ سلاح ويتم 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 المزارعات 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 وفقاً لخطة جهاز تحسين الأراضي بالمحافظة إلى أربعة مناطق رئيسية من حيث تنفيذ أنماط التكنولوجيا الزراعية بها والتي تتمثل في عمليات التسوية بالليزر والحرث العميق وإضافة الجبس الزراعي وهي المنطقة الأولى طلخا والتي تضم المراكز الإدارية المنصورة ، دكرنس، وطلخا ، والمنطقة الثانية المنزلة وتضم مركزى منية النصر، المنزلة وإدارة ميت سويد الزراعية ، المنطقة الثالثة بلقاس والتي تضم مركزى شربين وبلقاس ، والمنطقة الرابعة السنبلوين والتي تضم مراكز السنبلوين وميت غمر وأجا وتمى الأمديد ، وتوضح البيانات الواردة بالجدول رقم (١) الأهمية النسبية للمناطق التي تم بها تنفيذ عمليات تحسين الأراضي بمحافظة الدقهلية عام ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩، حيث تبين أن إجمالي المساحات التي تم تنفيذ برنامج تحسين الأراضي بها بلغت نحو ٤٥٦٦٢ فدان ، وان نسبة المساحات المنفذة في منطقة بلقاس قدرت بنحو ١٦.٩٦ فدان بنسبة ٣٥.٣ % من إجمالي المساحات المنفذ فيها تحسين الأراضي بليها مناطق المنزلة ، السنبلوين ، طلخا بمساحات قدرت بنحو ١٢٨٨٧ ، ٩٠٤١ ، ٧٦٣٨ فدان بما يعادل ، ٢٨.٢ % ، ١٩.٨ % ، ١٦.٧ % من إجمالي المساحة على الترتيب ، وقد تم اختيار منطقة بلقاس كمنطقة الدراسة والتي تضم مركزى شربين وبلقاس

عينة الدراسة الميدانية :

تشير إحصائيات الهيئة العامة لمشروعات تحسين الأراضي الى ان إجمالي عدد المزارعين الذين قاموا باجراء عمليات تحسين في منطقة بلقاس بلغ نحو ٩٢٠ مزارع وقد تم اختيار عينة عشوائية بسيطة بلغ عددها نحو ١٤٥ مزارع تمثل نحو ١٥.٨ % من إجمالي عدد المزارعين الذين قاموا بعمليات التحسين ، كما تم اختيار نحو ٣٠ مزارع لم يقوموا باجراء أى نوع من عمليات التحسين وبذلك بلغ إجمالي عدد المزارعين بعينة الدراسة نحو ١٧٥ مزارع وذلك لتحقيق أهداف الدراسة .

جدول رقم (١) : الأهمية النسبية للمناطق التي تم بها تنفيذ عمليات تحسين الأراضي بمحافظة الدقهلية عام

٢٠٠٨ - ٢٠٠٩

المناطق	العمليات التكنولوجية			جملة العمليات
	التسوية بالليزر المساحة/فدان	الحرث العميق المساحة/فدان	إضافة الجبس الزراعي المساحة/فدان	
السنبلوين	١٨٤٥	٧١٩٦	-	٩٠٤١
طلخا	٣٠٤٤	٤٥٩٤	-	٧٦٣٨
المنزلة	٩٦	١٢٧٩١	-	١٢٨٨٧
بلقاس	٢٨١٥	٧٥٢١	٥٧٦٠	١٦٠٩٦
الجملة	٧٨٠٠	٣٢١٠٢	٥٧٦٠	٤٥٦٦٢

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

نتائج الدراسة

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

١- تطور عملية الحرث تحت التربة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

توضح مؤشرات الجدول رقم (٢) ان المتوسط السنوى للمساحة التي تم اجراء حرث تحت التربة بها في محافظة الدقهلية بلغ نحو ٣٥٩١٤ فدان بما يعادل نحو ٣١.٣% من المتوسط السنوى لاجمالي المساحات التي 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 نحو ١٢٨٨٤ فدان بنسبة ٣٥.٨٧% يليها منطقة بلفاس بمتوسط سنوى بلغ نحو ١٠١١٤.٦ فدان وبنسبة بلغت نحو ٢٨.١٦% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحة التى تم حريتها فى حين جاءت منطقتى السنبلوين , طلخا فى المرتبة الثالثة والرابعة بمتوسط مساحة بلغ ٦٤٨٨.٢, ٦٤٢٧.٢ فدان بنسبة ١٨.٧%, ١٧.٩% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تمت فيها هذه 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 نحو ٥٩٦٧ فدان بما يعادل نحو ٥.٢% 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 بنسبة ٤٦.٧٤% يليها منطقة بلفاس بمتوسط سنوى بلغ نحو ١٧٩٦.٢ فدان وبنسبة بلغت نحو ٢٩.٦% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحة التى تم تسويتها بالليزر ثم جاءت منطقتى السنبلوين، المنزلة فى المرتبة الثالثة والرابعة بمتوسط مساحة بلغ ١٣٥٢, ٢٩.٦ فدان بنسبة ٢٢.٦٦%, ٠.٥% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تمت فيها هذه 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 نحو ٦٠.٨% 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 بلفاس 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 السنبلوين، 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 فيها هذه 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 نحو ٢.٧% 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 بلفاس جاءت فى المرتبة الاولى من حيث المساحات التى تم اضافة جيبس زراعى لها حيث بلغ المتوسط السنوى للمساحة التى اضافة جيبس زراعى لها نحو ٢١٩٧.٦ فدان بنسبة ٦٩.٦% يليها منطقة طلخا بمتوسط سنوى بلغ نحو ٨٥٢.٦ فدان وبنسبة بلغت نحو ٢٧% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحة التى تم اضافة جيبس زراعى لها فى حين جاءت منطقتى المنزلة فى المرتبة الثالثة والاخيرة بمتوسط مساحة بلغ ١٠٧.٣ فدان بنسبة ٣.٤% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تمت فيها هذه العملية بالمحافظة كما يتضح من مؤشرات الجدول ان منطقة السنبلوين لم يتم فيها اجراء هذه العملية وذلك لطبيعة التربة بها .

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

١- تطور عمليات تحسين التربة فى منطقة السنبلوين خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٢) ان المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم اجراء عمليات تحسين بها فى منطقة السنبلوين قد بلغ نحو ٢١٨٣٦.٦ فدان بما يعادل نحو ١٩% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحات التى تم تحسينها بمحافظه 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 نحو ١٣٩٩٦.٤ فدان بنسبة ٦٤.١%, يليها عملية الحرث تحت التربة بمتوسط سنوى بلغ نحو ٦٤٨٨.٢ فدان بما يعادل نحو ٢٩.٧% من المتوسط السنوى لاجمالى المساحة التى تم اجراء عمليات تحسين بها فى منطقة السنبلوين فى حين جاءت عملية التسوية بالليزر فى

المرتبة الثالثة والاخيرة بمتوسط مساحة بلغ ١٣٥٢ فدان بنسبة ٦.٢% من المتوسط السنوي لاجمالي المساحات التي تمت فيها عملية تحسين التربة .

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

يتضح من دراسة الجدول رقم (٢) ان المتوسط السنوي لاجمالي المساحات التي تم اجراء عمليات تحسين بها في منطقة طلخا قد بلغ نحو ٢٣٨٨٩.٤ فدان بما يعادل نحو ٢٠.٨% من المتوسط السنوي لاجمالي المساحات التي تم اجراء عمليات تحسين بها في محافظة الدقهلية والبالغ نحو ١١٤٨٤٦.٣ فدان خلال فترة الدراسة، كما يتضح من مؤشرات الجدول المذكور ان عملية تطهير المجارى المائية جاءت في المرتبة الاولى بمتوسط سنوي بلغ نحو ١٣٨٢٠.٤ فدان وبنسبة بلغت نحو ٥٧.٩%، يليها عملية الحرث تحت التربة بمتوسط سنوي بلغ نحو ٦٤٢٧.٢ فدان وبنسبة بلغت نحو ٢٦.٩% من المتوسط السنوي لاجمالي المساحة التي تم اجراء عمليات تحسين بها في منطقة طلخا في حين جاءت عمليتي التسوية بالليزر، و اضافة الجبس الزراعي في المرتبة الثالثة والرابعة بمتوسط مساحة بلغ ٢٧٨٩.٢ ، ٨٥٢.٦ فدان بنسبة ١١.٧% ، ٣.٥% من المتوسط السنوي لاجمالي المساحات التي تمت فيها عملية تحسين التربة بمنطقة طلخا

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

بدراسة بيانات الجدول رقم (٢) يتضح ان المتوسط السنوي لاجمالي المساحات التي تم تحسينها في منطقة المنزلة قد بلغ نحو ٣٤٢٩٩.٧ فدان بنسبة بلغت نحو ٢٩.٩% من المتوسط السنوي لاجمالي المساحات التي تم اجراء عمليات تحسين بها في محافظة الدقهلية والبالغ نحو ١١٤٨٤٦.٣ فدان خلال فترة الدراسة، كما يتضح من مؤشرات الجدول المذكور ان عملية تطهير المجارى المائية جاءت في مقدمة عمليات التحسين بمتوسط سنوي قدر بنحو ٢١٢٧٨.٨ فدان بما يعادل ٦٢%، يليها عملية الحرث تحت التربة بمتوسط سنوي بلغ نحو ١٢٨٨٤ فدان وبنسبة بلغت نحو ٣٧.٦% من المتوسط السنوي لاجمالي المساحة التي تم اجراء عمليات تحسين بها في منطقة المنزلة في حين جاءت عمليتي اضافة الجبس الزراعي، و التسوية بالليزر في المرتبة الثالثة والرابعة بمتوسط مساحة بلغ ١٠٧.٣ ، ٢٩.٦ فدان بنسبة ٠.٣١% ، ٠.٠٩% من المتوسط السنوي لاجمالي المساحات التي تمت فيها عملية تحسين التربة بمنطقة المنزلة .

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

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٢) الى ان المتوسط السنوي لاجمالي المساحات التي تم تحسينها في منطقة بلقاس بلغ نحو ٣٤٨٢٠.٦ فدان بما يعادل نحو ٣٠.٣% من المتوسط السنوي لاجمالي المساحات التي تم اجراء عمليات تحسين بها في محافظة الدقهلية والبالغ نحو ١١٤٨٤٦.٣ فدان خلال فترة الدراسة، كما يتضح ان عملية تطهير المجارى المائية جاءت في المرتبة الاولى بمتوسط سنوي بلغ نحو ٢٠٧١٢.٢ فدان بنسبة ٥٩.٥%، يليها عملية الحرث تحت التربة بمتوسط سنوي قدر بنحو ١٠١٤٦.٦ فدان وبنسبة بلغت نحو ٢٩.١% من المتوسط السنوي لاجمالي المساحة التي تم اجراء عمليات تحسين بها في منطقة بلقاس في حين جاءت عمليتي اضافة الجبس الزراعي، و التسوية بالليزر في المرتبة الثالثة والرابعة بمتوسط مساحة بلغ ٢١٩٧.٦ فدان، ١٧٩٦.٢ فدان بنسبة ٦.٢% ، ٥.٢% من المتوسط السنوي لاجمالي المساحات التي تمت فيها عملية تحسين التربة بمنطقة بلقاس .

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

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) أثر تنفيذ برامج تحسين الأراضي الزراعية على الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول الارز وذلك من خلال تأثير التكنولوجيا على مجموعة من المؤشرات منها عدد الوحدات من العنصر الانتاجي المستخدمة في العملية الانتاجية، التكاليف الكلية، متوسط الانتاج، الايراد الكلي، 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) في عينة الدراسة بمنطقة بلقاس أدت إلى انخفاض ساعات العمل الآلي بنحو ٢٣.٥٨ ساعة بما يعادل نحو ٣٢.٧٨%، ويرجع انخفاض عدد ساعات العمل الآلي إلى انخفاض عدد ساعات الري نتيجة لتسوية سطح التربة، ومن ثم انخفاض تكلفته بنحو ١١٧.٤٣ جنيه بنسبة بلغت نحو ١١.١٧% مما كانت عليه قبل عملية التحسين، كما أدت إلى زيادة عدد ساعات العمل البشري بنحو ٣.٩ ساعة بما يعادل نحو ٣٠.٢٦%، وزيادة تكلفته بنحو ٢٢.٧٨ جنيه بما يعادل نحو ٩.٩٢%، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد انخفضت بنحو ٩٤.٦٥ جنيه بما يعادل نحو ٧.٣٩%، كما تبين انخفاض مستلزمات الانتاج بنحو ١٥٥.٣٢ جنيه بنسبة بلغت نحو ١٨.١%، الامر الذي أدى إلى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ٢٤٩.٩٧ جنيه بما يعادل نحو ١١.٦٨%، وانخفاض التكاليف الكلية بنحو ٢٤٩.٩٧ جنيه بنسبة بلغت نحو ٧.٣٧%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادت هذه المعاملة التحسينية إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ١.٠٣ طن/ فدان بما يعادل نحو

٢٧.٩٩% مقارنة بنظيرتها الغير محسنة الامر الذى أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار ١٢٣٦ جنيه بنسبة بلغت نحو ٢٧.٩٩%، وزيادة صافى الإيراد بنحو ٤٨٥.٩٧ جنيه بما يعادل نحو ١٤٤.٧٩%، زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٨٥ جنيه بما يعادل نحو ١٧٧.١%، 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 بنحو ٣٥.٩٤ ساعة بما يعادل نحو ٤٩.٩٦%، ويرجع انخفاض عدد ساعات العمل الآلى كما سبق ان اوضحنا الى انخفاض عدد ساعات الرى نتيجة لتسوية سطح التربة، ومن ثم انخفاض تكلفته بنحو ٢٥٠.٨٨ جنيه بما يعادل نحو ٢٣.٨٦% مما كانت عليه قبل عملية التحسين، كما أدت إلى انخفاض عدد ساعات العمل البشرى بنحو ٠.٥ ساعة بما يعادل نحو ٠.٣٩% وانخفاض تكلفته بنحو ٠.٧١ جنيه بما يعادل نحو ٠.٣١%، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الآلية والبشرية قد انخفضت بنحو ٢٥١.٥٩ جنيه بما يعادل نحو ١٩.٦٤%، وفيما يتعلق بقيمة مستلزمات الانتاج فقد تبين انخفاضها بنحو ٩٠.٧١ جنيه بنسبة بلغت نحو ١٠.٥٦%، الامر الذى أدى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ٣٤٢.٣ جنيه بما يعادل نحو ١٦% و انخفاض التكاليف الكلية بنحو ٣٤٢.٣ جنيه بما يعادل نحو ١٠.١%، اما بالنسبة لمتوسط الانتاجية فقد ادى استخدام تلك المعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ٠.٨٢ طن / فدان بما يعادل نحو ٢٢.٢٨% مقارنة بالاراضى الغير محسنة الامر الذى نتج عنه زيادة الإيراد الكلى بمقدار ٩٨٤ جنيه بنسبة بلغت نحو ٢٢.٢٨%، وزيادة صافى الإيراد بنحو ١٣٢٦.٣ جنيه بما يعادل نحو ١٢٩.٢٣% كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٨٣ جنيه بما يعادل نحو ١٧٢.٩٢%، زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.٤٧ 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 التكنولوجيا والذى قدر بنحو (١طن/فدان) بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ١.٩٨ طن /فدان .

كما توضح البيانات أن استخدام المعاملة التحسينية ا (تسوية+اضافة جبس) فى عينة الدراسة بمنطقة بلقاس أدى إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو ٢٩.٣ ساعة بما يعادل نحو ٤٠.٧٣% مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين، الامر الذى أدى الى انخفاض التكلفة بنحو ٢١٥.٣٢ جنيه بما يعادل نحو ٢٠.٤٨%، كما أدت إلى زيادة عدد ساعات العمل البشرى بنحو ٤.٦ ساعة بما يعادل نحو ٣٥.٦٩%، وارتفاع تكلفته بنحو ٢٥٠.٥٩ جنيه بما يعادل نحو ١١.١٤%، وبصفة عامة فقد انخفضت جملة تكاليف العمالة الآلية والبشرية بنحو ١٨٩.٧٣ جنيه بنسبة بلغت نحو ١٤.٨١%، وفيما يتعلق بتكاليف مستلزمات الانتاج فقد تبين من الجدول المذكور انها انخفضت بنحو ١١٥.٨٨ جنيه بنسبة بلغت نحو ١٣.٥%، الامر الذى أدى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ٣٠٥.٦١ جنيه بما يعادل نحو ١٤.٢٨%، و انخفاض التكاليف الكلية بنحو ٣٠٥.٦١ جنيه بما يعادل نحو ٩.٠٢%، وبالنسبة لمتوسط الانتاجية فقد ادى استخدام هذه المعاملة التحسينية إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ٠.٦٣ طن / فدان بما يعادل نحو ١٧.١٢% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بنحو ٧٥٦ جنيه بما يعادل نحو ١٧.١٢%، وزيادة صافى الإيراد بنحو ١٠٦١.٦١ جنيه وبنسبة بلغت نحو ١٠٣.٤٤% كذلك زيادة أرباحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٦٦ جنيه بما يعادل نحو ١٣٧.٥%، واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.٣٨ جنيه بما يعادل نحو ١٢٦.٦٧%.

(١) وزارة الزراعة- جهاز تحسين الأراضى ، مديرية الزراعة بالدقهلية.

ويعزى انخفاض الانتاج في هذه المعاملة التحسينية عن نظيرتها (تسوية+حراث)، (تسوية+حراث+جيبس) الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين في عينة الدراسة في هذه المعاملة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجيبس الزراعي في هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ١.٨٣ طن /فدان، اضافة الى عدم قيام المزارعين في هذه المعاملة باجراء عملية الحراث العميق .

تبين من دراسة مؤشرات الجدول المذكور أن استخدام المعاملة التحسينية (حراث+اضافة جيبس) أدى إلى زيادة عدد ساعات العمل الآلي بنحو ٤.٤٤ ساعة بما يعادل نحو ٦.١٧% مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين الامر الذي ادى الى ارتفاع تكلفته بنحو ٧٨.٤٥ جنيهه وبنسبة بلغت نحو ٧.٤٦% مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين، كما أدت إلى زيادة ساعات العمل البشري بنحو ٣.٣ ساعة بما يعادل نحو ٢٥.٦% مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين، وزيادة تكلفته بنحو ٢٠.٤٦ جنيهه بما يعادل نحو ٩٨.٩١% كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد زادت بنحو ٩٨.٩١ جنيهه وبنسبة بلغت نحو ٧.٧٢% مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين، وفيما يتعلق بتكاليف مستلزمات الانتاج فقد انخفضت بنحو ٢٨.٩٥ جنيهه بما يعادل نحو ٣.٣٧% مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين، اما التكاليف المتغيرة فقد زادت بنحو ٦٩.٩٦ جنيهه بما يعادل نحو ٣.٢٧%، وزيادة التكاليف الكلية بنحو ٦٩.٩٦ جنيهه وبنسبة بلغت نحو ٢.٠٦%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى استخدام هذه المعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ٠.٢٩ طن / فدان بما يعادل نحو ٧.٨٨% مقارنة بالاراضى الغير محسنة الامر الذي ادى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار ٣٤٨ جنيهه بما يعادل نحو ٧.٨٨%، و صافي الإيراد بنحو ٢٧٨.٠٤ جنيهه وبنسبة بلغت نحو ٢٧.١%، كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.١١ بما يعادل نحو ٢٢.٩%، واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.٠٨ جنيهه بما يعادل نحو ٢٦.٦٧%، ويعزى انخفاض الانتاج في هذه المعاملة التحسينية عن نظيرتها (تسوية+حراث) ، (تسوية+حراث+جيبس)، (تسوية+جيبس) الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين في عينة الدراسة في هذه المعاملة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجيبس الزراعي في هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ٢.٠٨ طن/فدان، اضافة الى عدم قيام المزارعين في هذه المعاملة باجراء التسوية بالليزر .

وبالنسبة لاستخدام المعاملة التحسينية (اضافة جيبس) في عينة الدراسة بمنطقة بلقاس فقد تبين انها ادت الى انخفاض عدد ساعات العمل الآلي بنحو ٦.٥٣ ساعة بما يعادل نحو ٩.١% وانخفاض تكلفته بنحو ٧٥.١٣ جنيهه بما يعادل نحو ٧.١٥% مما كانت عليه قبل عملية التحسين ، كما أدت إلى انخفاض عدد ساعات العمل البشري بنحو ٠.٣٦ ساعة بما يعادل نحو ٢.٨% وانخفاض تكلفته بنحو ٦.٩٤ جنيهه وبنسبة بلغت نحو ٣.٠٢%، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد انخفضت بنحو ٨٢.٠٧ جنيهه بما يعادل نحو ٦.٤%، كما تبين انخفاض مستلزمات الانتاج بتلك المعاملة بنحو ٥.٤ جنيهه بما يعادل نحو ٠.٦٣%، الامر الذي ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ٨٧.٤٧ جنيهه بما يعادل نحو ٤.١% و انخفاض التكاليف الكلية بنحو ٨٧.٤٧ جنيهه بما يعادل نحو ٢.٥٨%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى استخدام هذه المعاملة إلى انخفاض متوسط الانتاج بنحو ٠.٧٢ طن / فدان بما يعادل نحو ١٩.٥٧% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى انخفاض الإيراد الكلى بمقدار ٨٦٤ جنيهه بما يعادل نحو ١٩.٥٧%، و انخفاض صافي الإيراد بنحو ٧٧٦.٥٣ جنيهه بما يعادل نحو ٧٥.٦٧%، كذلك انخفاض ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٣٦ جنيهه بما يعادل نحو ٧٥%، واخيرا انخفاض ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.٢٢ جنيهه بما يعادل نحو ٧٣.٣٣%، ويعزى ذلك الى ان المزارعين في عينة الدراسة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجيبس الزراعي بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ٢.٥٨ طن /فدان، الامر الذي ادى الى نقص الانتاجية للاراضى التي تم معاملتها بتكنولوجيا (اضافة جيبس) عن نظيرتها بالاراضى الغير محسنة اضافة الى عدم قيام المزارعين في هذه المعاملة باجراء عمليتي التسوية بالليزر الحراث العميق .

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

ثالثا: أثر تنفيذ برامج تحسين الاراضى الزراعية على الكفاءة الانتاجية و الاقتصادية لمحصول الارز بمركز شربين

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) أثر تنفيذ برامج تحسين الأراضي الزراعية على الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول الارز وذلك من خلال تأثير التكنولوجيا على مجموعة من المؤشرات منها عدد الوحدات من العنصر الانتاجي المستخدمة في 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 استخدام المعاملة التحسينية (تسوية+حرث) في عينة الدراسة بمنطقة شربين أدت إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو ٣٢.٣٧ ساعة ونسبة بلغت ٤٢.٩%، ويرجع انخفاض عدد ساعات العمل الآلى الى انخفاض عدد ساعات الري نتيجة لتسوية سطح التربة، الامر الذى أدى الى انخفاض تكلفته بنحو ٢٠٦.٤٣ جنيه بما يعادل نحو ١٨.٨٩%، كما أدت إلى زيادة عدد ساعات العمل البشرى بنحو ١٠١.٤١ ساعة بما يعادل نحو ٨.٩٦%، وزيادة تكلفته بنحو ٢٦.٧٢ جنيه ونسبة بلغت ١٠.٧٦%، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الآلية والبشرية قد انخفضت بنحو ١٧٩.٧١ جنيه ونسبة بلغت ١٣.٤%، وفيما يتعلق بتكاليف مستلزمات الانتاج فقد انخفضت بنحو ١١٤.٠٢ جنيه ونسبة بلغت نحو ١٣.٦%، الامر الذى أدى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ٢٩٣.٧٣ جنيه بما يعادل نحو ١٣.٤٨% و انخفاض التكاليف الكلية بنحو ٢٩٣.٧٣ جنيه بما يعادل نحو ٨.٥٧%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد أدى استخدام هذه المعاملة التحسينية إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ١.٢٣ طن/ فدان بما يعادل نحو ٨.٥٧% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار ١٤٧٦ جنيه ونسبة بلغت ٣٥.٢٤%، وصافى الإيراد بنحو ١٧٦٩.٠١ جنيه بما يعادل نحو ٢٣٢.٨%، كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٩٩ جنيه بما يعادل نحو ٢٨٢.٩%، واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.٥٩ جنيه ونسبة بلغت نحو ٢٦٨.٢%

اما فيما يخص المعاملة التحسينية المتكاملة (تسوية+حرث+اضافة جبس) فقد تبين انها أدت إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو ٣٢.٣٥ ساعة بما يعادل نحو ٤٢.٩% ويرجع انخفاض عدد ساعات العمل الآلى كما سبق ان اوضحنا الى انخفاض عدد ساعات الري نتيجة لتسوية سطح التربة الامر الذى أدى الى انخفاض تكلفته بنحو ٣٠١.١٨ جنيه بنسبة بلغت نحو ٥٧.٦%، كما أدت إلى زيادة عدد ساعات العمل البشرى بنحو ١٠١.٥ ساعة بما يعادل نحو ٠.٩٥% وزيادة تكلفته بنحو ٥٣.٨ جنيه بما يعادل نحو ٢.١٧% مما كانت عليه قبل عملية التحسين، الامر الذى أدى الى انخفاض جملة تكاليف العمالة الآلية والبشرية بنحو ٢٩٥.٨ جنيه بما يعادل نحو ٢٢.١%، وفيما يتعلق بقيمة مستلزمات الانتاج فقد تبين انخفاضها بنحو ٨٨.٨١ جنيه بما يعادل نحو ١٠.٦%، الامر الذى أدى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ٣٨٤.٦١ جنيه ونسبة بلغت نحو ١٧.٦٥% وانخفاض التكاليف الكلية بنحو ٣٨٤.٦١ جنيه بما يعادل نحو ١١.٢٢%، اما بالنسبة لمتوسط الانتاجية فقد أدى استخدام تلك المعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ١.٠٤ طن / فدان بما يعادل نحو ٢٩.٨% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار ١٢٤٨ جنيه بما يعادل نحو ٢٩.٨%، وزيادة صافى الإيراد بنحو ١٦٣١,٨٩ جنيه بما يعادل نحو ٢١٤.٧٨% كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٩٨ جنيه بما يعادل نحو ٢٨٠%، واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.٥٧ جنيه بما يعادل نحو ٢٥٩.١% ويتضح ان استخدام عملية (تسوية+حرث+اضافة جبس) قد أدت 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 التكنولوجيا والذى قدر بنحو طن/فدان بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ١.٩ طن /فدان و عدم قيام المزارعين باجراء اختبارات تحليل التربة والتي من خلالها يمكن تحديد المعدل الامثل لاضافة الجبس الزراعى .

كما توضح البيانات أن استخدام المعاملة التحسينية ا (تسوية+اضافة جبس) فى عينة الدراسة بمنطقة شربين أدى إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو ٣١ ساعة بما يعادل نحو ٤١.١٢% وانخفاض تكلفته بنحو ٢٩٠.٩ جنيه ونسبة بلغت نحو ٢٦.٦%، كما أدت إلى زيادة عدد ساعات العمل البشرى بنحو ١٠١.١١ ساعة بما يعادل نحو ٧.١% وارتفاع تكلفته بنحو ١٧.١٩ جنيه بما يعادل نحو ٦.٩٢% مما كانت عليه قبل اجراء عملية التحسين، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الآلية والبشرية قد انخفضت بنحو ٢٧٣.٧١ جنيه بما يعادل نحو ٢٠.٤%، وفيما يتعلق بقيمة مستلزمات الانتاج فقد تبين من الجدول المذكور انها انخفضت بنحو ٩٩.٤٨ جنيه ونسبة بلغت نحو ١١.٨٨%، الامر الذى أدى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ٣٧٣.١٩ جنيه بما يعادل نحو ١٧.١٣% وانخفاض التكاليف الكلية بنحو ٣٧٣.١٩ جنيه بما يعادل نحو ١٠.٨٨%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد أدى استخدام هذه المعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ٠.٨ طن / فدان بما يعادل نحو ٢٢.٩% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار ٩٦٠ جنيه بما يعادل نحو ٢٢.٩%، وزيادة صافى الإيراد بنحو ١٣٣٢.٤٧ جنيه بما يعادل نحو ١٧٥.٤% كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٨١ جنيه بما يعادل نحو ٢٣١.٤% واخيرا زيادة

ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.٤٦ جنيه بما يعادل نحو ٢٠.٩% ويعزى انخفاض الانتاج في هذه المعاملة التحسينية عن نظيرتها (تسوية+حرت)، (تسوية+حرت+جبس) الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين في عينة الدراسة في هذه المعاملة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى في هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ١.٧ طن /فدان، اضافة الى عدم قيام المزارعين في هذه المعاملة باجراء عملية الحرت العميق .

اما فيما يخص المعاملة التحسينية (حرت+اضافة جبس) في عينة الدراسة بمركز شربين أدى الى زيادة ساعات العمل الآلى بنحو ٣.١٣ ساعة بما يعادل نحو ٤.٢% وارتفاع تكلفته بنحو ٦٦.٤٣ جنيه بما يعادل نحو ٦.١% مما كانت عليه قبل عملية التحسين ، كما أدت الى زيادة عدد ساعات العمل البشرى بنحو ٣٢.٠٣ ساعة بما يعادل نحو ٢.٠٣% وزيادة تكلفته بنحو ٦.٠٤ جنيه ونسبة بلغت نحو ٢.٤% ، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الآلية والبشرية قد زادت بنحو ٧٢.٤٧ جنيه بما يعادل نحو ٥.٤% ، وفيما يتعلق بتكاليف مستلزمات الانتاج فقد تبين من الجدول المذكور انها انخفضت بنحو ١٧.٨١ جنيه بما يعادل نحو ٢.١٣% الامر الذى أدى الى زيادة التكاليف المتغيرة بنحو ٥٤.٦٦ جنيه بما يعادل نحو ٢.٥% ، و زيادة التكاليف الكلية بنحو ٥٤.٦٦ جنيه ونسبة بلغت نحو ١.٥٩% ، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد أدى استخدام هذه المعاملة الى زيادة متوسط الانتاج بنحو ٤.٧ طن / فدان ونسبة بلغت نحو ١٣.٥% ، مقارنة بالاراضى الغير محسنة الامر الذى أدى الى زيادة الإيراد الكلى بمقدار ٥٦٤ جنيه بما يعادل نحو ١٣.٥% ، وزيادة صافى الإيراد بنحو ٥٠٨,٦٢ جنيه بما يعادل نحو ٦٦.٩% كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٢٢ جنيه بما يعادل نحو ٦٢.٩% ، واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.١٤ جنيه بما يعادل نحو ٦٣.٦% ، ويعزى انخفاض الانتاج في هذه المعاملة التحسينية عن نظيرتها (تسوية+حرت) ، (تسوية+حرت+جبس) ، (تسوية+جبس) الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين في عينة الدراسة في هذه المعاملة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى في هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ٢.٠١ طن/فدان، اضافة الى عدم قيام المزارعين في هذه المعاملة باجراء التسوية بالليزر .

وبالنسبة لاستخدام المعاملة التحسينية (اضافة جبس) في عينة الدراسة بمنطقة شربين أدى الى انخفاض عدد ساعات العمل الآلى بنحو ١٠.٨٤ ساعة بما يعادل نحو ١٤.٤% ، وانخفاض تكلفته بنحو ١٢٢.٨٣ جنيه بما يعادل نحو ١١.٢% ، كما أدت الى انخفاض عدد ساعات العمل البشرى بنحو ٣,٠٥ ساعة بما يعادل نحو ١٩.٤% وانخفاض تكلفته بنحو ١٠.٠٥ جنيه بما يعادل نحو ٤.٠٥% مما كانت عليه قبل عملية التحسين، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الآلية والبشرية قد انخفضت بنحو ٣١٢.٨٨ جنيه بما يعادل نحو ٢٣.٣% ، اما بالنسبة لتكاليف مستلزمات الانتاج فقد زادت بنحو ١٦.٠٨ جنيه بما يعادل نحو ١.٩٢% ويعزى ذلك الى اضافة الجبس الزراعى ، كما تبين انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ١١٦.٨ جنيه بما يعادل نحو ٥.٣٦% وانخفاض التكاليف الكلية بنحو ١١٦.٨ جنيه بما يعادل نحو ٣.٤% ، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد أدى استخدام هذه المعاملة الى انخفاض متوسط الانتاج بنحو ٠.٥٢ طن / فدان بما يعادل نحو ١٤.٩% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى الى انخفاض الإيراد الكلى بمقدار ٦٢٤ جنيه بما يعادل نحو ١٤.٩% ، و صافى الإيراد بنحو ٥٠٧.٩٢ جنيه بما يعادل نحو ٦٦.٨% ، كذلك انخفاض ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٢٣ جنيه بما يعادل نحو ٦٥.٧١% ، واخيرا انخفاض ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.١ جنيه بما يعادل نحو ٦٣.٦% ويعزى ذلك الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين في عينة الدراسة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجبس الزراعى في هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ٢.١١ طن /فدان مما أدى الى نقص الانتاجية للاراضى التى تم معاملتها بتكنولوجيا(اضافة جبس) عن نظيرتها بالاراضى الغير محسنة بالاضافة الى عدم قيام المزارعين باجراء اختبارات تحليل التربة والتي من خلالها يمكن تحديد المعدل الامثل لاضافة الجبس الزراعى، اضافة الى عدم قيام المزارعين في هذه المعاملة باجراء عمليتي التسوية بالليزر، الحرت العميق .

ومن الاستعراض السابق للمعاملات التحسينية التي تم استخدامها تبين ان المعاملات التي تحتوي على جيبس زراعي كانت معدلات الزيادة بها اقل من نظيرتها التي لم يتم استخدام جيبس زراعي بها , بل ادى استخدام الجيبس الزراعي الى انخفاض متوسط الانتاجية الفدانية مقارنة بالاراضى التي لم يتم اجراء عمليات تحسين بها , الامر الذى يرجع الى عدم استخدام المعدل الامثل لاضافة الجيبس الزراعي حيث بلغ هذا المعدل نحو ١.١, ٢.١, ١.٩, ١.٧ , للمعاملات التحسينية (اضافة جيبس زراعي) , (حرث+جيبس) , (حرث+جيبس+تسوية) , (تسوية+جيبس) , 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 لاجمالي 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, الإيراد 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 استخدام المعاملة التحسينية (تسوية+حرث) فى عينة الدراسة أدت إلى انخفاض عدد ساعات العمل الآلى بنحو ٢٧.٩٨ ساعة ونسبة بلغت نحو ٣٧.٩٩% ويرجع انخفاض عدد ساعات العمل الآلى الى انخفاض عدد ساعات الرى نتيجة لتسوية سطح التربة, وانخفاض تكلفته بنحو ١٦٢.٠١ جنيه بما يعادل نحو ١٥.١% 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 ٢٤.٧٤ جنيه بما يعادل نحو ١٠.٣٥%, كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الآلية والبشرية قد انخفضت بنحو ١٣٧.٢٧ جنيه بما يعادل نحو ١٠.٤٧%, اما بالنسبة لتكاليف مستلزمات الانتاج فقد انخفضت بنحو ١٦٤.٩٦ بما يعادل نحو ١٩.٤٥%, الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ٣٠٢.٢٣ جنيه بما يعادل نحو ١٤%, وانخفاض التكاليف الكلية بما يعادل نحو ٨.٨٦%, وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى استخدام هذه المعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ١.١١ اطن / فدان بما يعادل نحو ٣٠.٨٣% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار ١٣٣٢ جنيه بما يعادل نحو ٣٠.٨٣% , وزيادة صافى الإيراد بنحو ١٦٣٤.٢٣ جنيه بنسبة بلغت نحو ١٧٩.٤٥%, كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٩٥ جنيه بما يعادل نحو ٢٢٦.١٩% , واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.٥٥ جنيه بما يعادل نحو ٢٠٣.٧% .

اما فيما يخص المعاملة التحسينية المتكاملة (تسوية+حرث+اضافة جيبس) فقد تبين انها أدت إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو ٣٨.٦٤ ساعة ونسبة بلغت نحو ٥٢.٤٦% وانخفاض تكلفته بنحو ٢٧٦.٠٦ جنيه بما يعادل نحو ٢٥.٧٥% , ويرجع انخفاض عدد ساعات العمل الآلى كما سبق ان اوضحنا الى انخفاض عدد ساعات الرى نتيجة لتسوية سطح التربة الامر الذى ادى الى زيادة عدد ساعات العمل البشرى بنحو ٠.٨٥ ساعة بما يعادل نحو ٥.٩٥% وبزيادة تكلفته بنحو ٢.٣٢ جنيه بما يعادل نحو ٠.٩٧%, كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الآلية والبشرية قد انخفضت بنحو ٢٧٣.٧٤ جنيه بما يعادل نحو ٢٠.٨٨%, وفيما يتعلق بتكاليف مستلزمات الانتاج فقد تبين انها انخفضت بنحو ٨٩.٧١ جنيه بما يعادل نحو ١٠.٥٨% , الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ٣٢٧.٤٥ جنيه بما يعادل نحو ١٥.١٦%, وانخفاض التكاليف الكلية بنحو ٣٢٧.٤٥ جنيه بما يعادل نحو ٩.٦%, وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادت هذه المعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ٠.٩٢ أردب / فدان بما يعادل نحو ٢٥.٦% مقارنة بالاراضى الغير محسنة, الامر الذى أدى إلى زيادة الإيراد الكلى بمقدار ١١٠٤ جنيه بما يعادل نحو ٢٥.٦%, صافى الإيراد بنحو ١٤٣١.٤٥ جنيه بنسبة بلغت نحو ١٥٧.١٩% كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٨٦ جنيه بما يعادل نحو ٢٠.٤٧% واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.٤٩ جنيه بما يعادل نحو ١٨١.٤٨% ويتضح مما سبق ان استخدام عملية (تسوية+حرث+اضافة جيبس) 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 الجيبس الزراعي فى هذا النوع من التكنولوجيا والذى قدر بنحو ١ طن/فدان بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ١.٩٤ طن /فدان .

كما توضح البيانات أن استخدام المعاملة التحسينية (تسوية+اضافة جيبس) فى عينة الدراسة لاجمالي العينة أدى إلى انخفاض ساعات العمل الآلى بنحو ٣٠.١٢ ساعة بما يعادل نحو ٤٠.٨٩% وانخفاض تكلفته بنحو ٢٥٣.٧٢ جنيه بما يعادل نحو ٢٣.٦٦%, كما أدت إلى زيادة عدد ساعات العمل البشرى بنحو ٢.٨٧ ساعة بما يعادل نحو ٢٠.١% وارتفاع تكلفته بنحو ٢١.٥٥ جنيه بما يعادل نحو ٩.٠١%, كما تبين أن جملة

تكاليف العمالة الالية والبشرية قد انخفضت بنحو ٢٣٢.١٧ جنيه بما يعادل نحو ١٧.٧١%، وفيما يتعلق بقيمة مستلزمات الانتاج فقد تبين من الجدول المذكور انها انخفضت بنحو ١٠٧.٧٢ جنيه بما يعادل نحو ١٢.٧%، الامر الذي ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ٣٣٩.٨٩ جنيه بما يعادل نحو ١٥.٧%، وانخفاض التكاليف الكلية بنحو ٣٣٩.٨٩ جنيه بما يعادل نحو ٩.٩٧%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى استخدام هذا النوع من التكنولوجيا إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ٠.٧ طن/ فدان بنسبة بلغت نحو ١٩.٤٤% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى زيادة الإيراد الكلي بمقدار ٨٤٠ جنيه بما يعادل نحو ١٩.٤٤%، وزيادة صافي الإيراد بنحو ١١٧٩.٨٩ جنيه بما يعادل نحو ١٢٩.٥٦%، كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٧٣ جنيه بما يعادل نحو ١٧٣.٨%، واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.٤١ جنيه بما يعادل نحو ١٥١.٨٥% ويعزى انخفاض الانتاج في هذه المعاملة التحسينية عن نظيرتها (تسوية+حرث) ، (تسوية+حرث+جيبس) الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين في عينة الدراسة في هذه المعاملة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجيبس الزراعي في هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ١.٧٦ طن /فدان . اضافة الى عدم قيام المزارعين في هذه المعاملة باجراء عملية الحرث العميق .

اما فيما يخص المعاملة التحسينية (حرث+اضافة جيبس) في عينة الدراسة لاجمالي العينة أدى إلى زيادة ساعات العمل الالى بنحو ٣.٨٣ ساعة بما يعادل نحو ٥.٢% وارتفاع تكلفته بنحو ٧٢.٨٥ جنيه بما يعادل نحو ٦.٧٩% مما كانت عليه قبل عملية التحسين ، كما أدت إلى زيادة ساعات العمل البشرى بنحو ١.٥٢ ساعة بما يعادل نحو ١٠.٦٤% وزيادة تكلفته بنحو ١٣.٣ جنيه بما يعادل نحو ٥.٥٦%، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد زادت بنحو ٨٦.١٥ جنيه بما يعادل نحو ٦.٥٧% ، وفيما يتعلق بتكاليف مستلزمات الانتاج فقد تبين من الجدول المذكور انها انخفضت بنحو ٥.٥ جنيه وبنسبة بلغت نحو ٠.٦٥% الامر الذى ادى الى زيادة التكاليف المتغيرة بنحو ٦٢.٧١ جنيه بما يعادل نحو ٢.٩% ، و زيادة التكاليف الكلية بنحو ٦٢.٧١ جنيه بما يعادل نحو ١.٨٤%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى استخدام هذه المعاملة إلى زيادة متوسط الانتاج بنحو ٠.٣٦ طن/ فدان بما يعادل نحو ١٠% مقارنة بالاراضى الغير محسنة الامر الذى ادى إلى زيادة الإيراد الكلي بمقدار ٤٣٢ جنيه بما يعادل نحو ١٠% ، وزيادة صافي الإيراد بنحو ٣٦٩.٢٩ جنيه بما يعادل نحو ٤٠.٥٥% كذلك زيادة ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.١٦ جنيه بما يعادل نحو ٣٨.١% واخيرا زيادة ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.١ جنيه بما يعادل نحو ٣٧.٠٤% ويعزى انخفاض الانتاج في هذه المعاملة التحسينية عن نظيرتها (تسوية+حرث) ، (تسوية+حرث+جيبس) ، (تسوية+جيبس) الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين في عينة الدراسة في هذه المعاملة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجيبس الزراعي في هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ٢.٠٥ طن /فدان ، اضافة الى عدم قيام المزارعين في هذه المعاملة باجراء التسوية بالليزر .

وبالنسبة لاستخدام المعاملة التحسينية (اضافة جيبس) في عينة الدراسة لاجمالي العينة أدى إلى انخفاض عدد ساعات العمل الالى بنحو ٨.٦٨ ساعة بما يعادل نحو ١١.٧٨% وانخفاض تكلفته بنحو ٩٩.٠٥ جنيه وبنسبة بلغت نحو ٩.٢٤% ، كما أدت إلى انخفاض عدد ساعات العمل البشرى بنحو ٠.٦٧ ساعة بما يعادل نحو ٤.٦٩% وانخفاض تكلفته بنحو ٦ جنيه بما يعادل نحو ٢.٥١%، كما تبين أن جملة تكاليف العمالة الالية والبشرية قد انخفضت بنحو ١٠٥.٠٥ جنيه بما يعادل نحو ٨%، اما بالنسبة لتكاليف مستلزمات الانتاج فقد زادت بنحو ٥.٣٩ جنيه بما يعادل نحو ٠.٦٤% ويعزى ذلك الى اضافة الجيبس الزراعي ، الامر الذى ادى الى انخفاض التكاليف المتغيرة بنحو ٩٩.٦٦ جنيه بما يعادل نحو ٤.٦٢%، والى انخفاض التكاليف الكلية بنحو ٩٩.٦٦ جنيه بما يعادل نحو ٣.٠١%، وفيما يتعلق بمتوسط الانتاجية فقد ادى استخدام هذا النوع من التكنولوجيا إلى انخفاض متوسط الانتاج بنحو ٠.٦٣ طن / فدان بما يعادل نحو ١٧.٥% مقارنة بالاراضى الغير محسنة مما أدى إلى انخفاض الإيراد الكلي بمقدار ٧٥٦ جنيه بما يعادل نحو ١٧.٥%، و انخفاض صافي الإيراد بنحو ٦٥٣.٣٤ جنيه بما يعادل نحو ٧١.٧٤%، كذلك انخفاض ربحية الجنيه المستثمر بنحو ٠.٣ بما يعادل نحو ٧١.٤٣%، واخيرا انخفاض ربحية الجنيه المنفق بنحو ٠.١٩ جنيه بما يعادل نحو ٧٠.٣٧% ويعزى ذلك الى ما تم التوصل اليه اثناء الدراسة الميدانية من ان المزارعين في عينة الدراسة لم يستخدموا المعدل المناسب من الجيبس الزراعي في هذه المعاملة بل تعدى استخدامهم ذلك حتى وصل الى ٢.١٧ طن /فدان مما ادى الى نقص الانتاجية للاراضى التى تم معاملتها بتكنولوجيا (اضافة جيبس) عن نظيرتها بالاراضى الغير محسنة بالاضافة الى عدم قيام المزارعين باجراء اختبارات تحليل التربة التى من خلالها يمكن تحديد المعدل الامثل لاضافة الجيبس الزراعي. مما ادى الى نقص الانتاجية للاراضى التى تم معاملتها بتكنولوجيا (اضافة جيبس) عن نظيرتها بالاراضى الغير محسنة بالاضافة الى عدم قيام المزارعين باجراء اختبارات تحليل التربة التى من خلالها يمكن تحديد المعدل الامثل لاضافة الجيبس الزراعي، اضافة الى عدم قيام المزارعين في هذه المعاملة باجراء عمليتي التسوية بالليزر، الحرث العميق .

ومن الاستعراض السابق للمعاملات التحسينية التي تم استخدامها تبين ان المعاملات التي تحتوى على جيبس زراعى كانت معدلات الزيادة بها اقل من نظيرتها التي لم يتم استخدام جيبس زراعى بها ,بل ادى استخدام الجيبس الزراعى الى انخفاض متوسط الانتاجية الفدانىة مقارنة بالاراضى التي لم يتم اجراء عمليات تحسين بها , الامر الذى يرجع الى عدم استخدام المعدل الامثل لاضافة الجيبس الزراعى حيث بلغ هذا المعدل نحو ٢.١٧ , ٢.٠٥ , ١.٩٤ , ١.٧٦ , للمعاملات التحسينية (اضافة جيبس زراعى),(حرث+جيبس) , (حرث+جيبس+تسوية),(تسوية+جيبس) , 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 لها من اهمية كبيرة فى زيادة متوسط الانتاجية الفدانىة والى زيادة الايراد الكلى وصافى العائد الفدانى
- ٢-كما توصى الدراسة بعدم استخدام الجيبس الزراعى الا بعد اجراء اختبار للتربة وتحديد المعدل الامثل لاضافة الجيبس الزراعى حيث ان عدم استخدام المعدل المناسب من الجيبس الزراعى يؤدى الى نقص الانتاجية الفدانىة

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 لآثر استخدام التكنولوجيا الزراعية فى إنتاج أهم محاصيل الحبوب، الغذائية بمحافظة الشرقية بجمهورية مصر العربية " رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعى، 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 فى 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 فى 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 لآثر استخدام التقنيات الحديثة على تكاليف إنتاج بعض المحاصيل فى، مصر " رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة عين شمس ٢٠٠٤ .
- (٧) على رزق مصطفى، شحاته عبد المقصود غنيم، دراسة اقتصادية لآثر تكنولوجيا تحسين التربة على الانتاجية الفدانىة لاهم المحاصيل الزراعيية بمحافظة الغربية ، جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد ٣٢، العدد ٤، ابريل ٢٠٠٧
- (٨) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الهيئة العامة للجهاز التنفيذى لمشروعات تحسين الأراضى- 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

كلية الزراعة – جامعة المنصورة
كلية الزراعة – جامعة الزقازيق

أ.د / عبد المنعم مرسى محمد
أ.د / عبد المنعم رجب محمد

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

المناطق	المساحة فدان		التسوية بالليزر		تطوير المجارى المائية		اصفائة الجبس		الحث العميق				
	%	فدان	%	فدان	%	فدان	%	فدان	%	فدان			
المنيا	١٠٠	٢١٨٣٦,٦	-	-	٦٤,١	٢٠,٠٥	١٣٩٦٢,٤	٦,٢	٢٢,٦٦	١٢٥٢	٢٩,٧	١٨,٠٧	٦٤٨٨,٢
طنطا	١٠٠	٢٢٨٩٤,٤	٢٧	٨٥٢,٦	٥٧,٩	١٩,٨	١٣٨٢٠,٤	١١,٧	٤٦,٧٤	٢٧٨٩,٢	٢٦,٩	١٧,٩	٦٤٢٧,٢
المنزلة	١٠٠	٢٤٩٩٧,٧	٣,٤	١٠٧,٣	٦٢	٣٠,٤٨	١٢٢٧٨,٨	٠,٠٩	٠,٥	٢٩,٦	٣٧,٦	٣٥,٨٧	١٢٨٨٤
بلقش	١٠٠	٣٤٨٢٠,٦	٦,٢	٢١٩٧,٦	٥٩,٥	٢٩,٦٧	٢٠٧١٢,٢	٥,٢	٣٠,١	١٧٩٦,٢	٢٩,١	٢٨,٦٦	١٠١١٤,٦
جملة المحافظات	١٠٠	١١٤٨٤٩,٣	١٠٠	٣١٥٧,٥	١٠٠	٦٣١٤,٩٨	١٠٠	٦٩٨٠٧,٨	١٠٠	٥٩٦٧	١٠٠	٣٥٩١٤	١٠٠

المصدر : جمعيت وحسبت من وزارة الزراعة - جهاز تحسين الأراضي ، مديرية الزراعة بالدقهلية ، ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩ .

جدول رقم (٣) اثر تنفيذ برامج تحسين الأراضي الزراعية على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الارز بمرکز بلقش ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩

ريحية الجنيه المستثمر (جنيه)	ريحية الجنيه المتلق (جنيه)	التكاليف الكلى / (جنيه)	صافي الإيراد %	صافي الإيراد	جنيه الكلى	متوسط الإنتاجية	تكاليف الكلى	قيمة التكاليف الكلية	قيمة المتغيرة	قيمة الإنتاج	جمله العمالة	تكاليف العمل		تكاليف العمل الاوى	كمية ساعة
												جنيه	جنيه		
٠,٤٨	٠,٣	١,٣	١٠٢٦,٢٧	٤٤٦٦	٣,٦٨	٣٢٨٩,٧٣	٢١٣٩,٧٣	١٨٨٩,٧٩	٧٠٣,٣٣	١٢٨١,٠٨	١٢٨١,٠٨	٢٢٩,٦٦	١٢,٨٩	١٠٥١,٤٢	٧١,٩٤
١,٣٣	٠,٨	١,٨	٢٥١٢,٢٤	٥٦٥٢	٤,٧١	٣١٣٩,٧٦	١٨٨٩,٧٩	١١٨٢,٤٣	٧٠٣,٣٣	١١٨٢,٤٣	١١٨٢,٤٣	٢٥٢,٤٤	١٦,٧٩	٩٣٣,٩٩	٤٨,٣٦
٠,٨٥٤	٠,٥٤	٠,٥٤	١٤٨٥,٩٧٤	١٢٣٦٤	١,٠٣٤	٢٤٩,٩٧٧	٢٤٩,٩٧٧	١٥٥,٣٦٠	٩٤,٦٥٠	٩٤,٦٥٠	٩٤,٦٥٠	٢٢,٧٨٤	٣,٩٤	١١٧,٤٣٠	٢٣,٥٨٠
١,٧٧,١	١,٦٦,٦٧	٣٨,٤٦	١٤٤,٧٩	٢٧,٩٩	٧,٣٧	١١,٦٨	١١,٦٨	١١,٦٨	١١,٦٨	١١,٦٨	١١,٦٨	٩,٩٢	٣٠,٦٦	١١,٦٨	٣٢,٧٨
١,٣١	٠,٧٧	١,٧٧	٢٣٥٢,٥٧	٥٤٠٠	٤,٥	٣٠٤٧,٤٣	١٧٩٧,٤٣	٧٢٧,٩٤	١٠٢٩,٤٩	٢٢٨,٩٥	١٢,٨٤	١٢,٨٤	٨٠٠,٥٤	٢٦	٢٦
٠,٨٣٤	٠,٤٧٤	٠,٤٧٤	١٢٢٦,٣٤	٩٨٤٤	٠,٨٢٤	٣٤٢,٣٠	٣٤٢,٣٠	٩٠,٧١٠	٢٥١,٥٩٠	١,١٧٠	١,١٧٠	١,١٧٠	٢٥٠,٨٨٠	٣٥,٩٤٠	٣٥,٩٤٠
١,٧٢,٩٢	١,٥٦,٦٧	٣٦,١٥	١٢٩,٢٣	٢٢,٢٨	١,٠٥٦	١٩,٦٤	١٩,٦٤	١٩,٦٤	١٩,٦٤	١٩,٦٤	١٩,٦٤	٠,٣١	٠,٣١	٢٣,٨٦	٤٩,٩٦
١,١٤	٠,٦٨	١,٦٨	٢٠٨٧,٨٨	٥١٧٢	٤,٣١	٣٠٨٤,١٢	١٨٢٤,١٢	٧٤٢,٧٧	١٠٩١,٣٥	١٠٩١,٣٥	١٠٩١,٣٥	٢٥٥,٦٥	١٧,٤٩	٨٢١,١	٤٦,٦٤
٠,٦٦٤	٠,٣٨٤	٠,٣٨٤	١٠٦١,٦١٤	٧٥٦٤	٠,٦٣٤	٣٠٥٦,١١	٣٠٥٦,١١	١١٥٨,٨٨	١٨٩,٧٣٠	٢٥٥٩٤	٤,٦٤	٢١٥,٣٢٠	٤,٦٤	٢١٥,٣٢٠	٢٩,٣٠
١,٣٧,٥	١,٢٦,٦٧	٢٩,٢٣	١٠٣,٤٤	١٧,١٢	١,٧١٢	٩٠,٢	١٤,٢٨	١٣,٥	١٤,٨١	١١,١٤	١١,١٤	٣٥,٦٩	٣٥,٦٩	٢٠,٤٨	٤٠,٧٣
٠,٥٩	٠,٣٨	١,٣٨	١٣٠٤,٣١	٤٧٦٤	٣,٩٧	٣٤٥٩,٦٩	٢٢٠,٩٦٩	٨٢٩,٧	١٣٧٩,٩٩	٢٥٠,١٢	١١,١٤	١١٢٩,٨٧	١١٢٩,٨٧	٧٦,٣٨	٧٦,٣٨
٠,١١٤	٠,٠٨٤	٠,٠٨٤	٢٧٨,٠٤٤	٣٤٨٤	٠,٢٩٤	٦٩,٩٦٤	٦٩,٩٦٤	٩٨,٩٦٤	٢٠,٤٦٤	٢٠,٤٦٤	٢٠,٤٦٤	٣,٣٤	٣,٣٤	٧٨,٤٥٤	٤,٤٤٤
٢٢,٩	٢٦,٦٧	٦,١٥	٢٧,١	٧,٨٨	٠,٢٠٦	٣,٢٧	٣,٢٧	٧,٧٢	٨,٩	٢٥,٦	٢٥,٦	٧,٤٦	٧,٤٦	١,١٧	١,١٧
٠,١٢	٠,٠٨	١,٠٨	٢٤٩,٧٤	٣٥٥٢	٢,٩٦	٣٣٠,٢٢٦	٢٠٥,٢٢٦	٨٥٢,٢٥	١١٩٩,٠١	٢٢٢,٧٢	١٢,٥٣	١٢,٥٣	٩٧٢,٢٩	٦٥,٤١	٦٥,٤١
٠,٣٦٠	٠,٢٢٠	٠,٢٢٠	٧٧٦,٥٣٠	٨٦٤٠	٠,٧٢٠	٨٧,٤٧٠	٨٧,٤٧٠	٥,٤٠	٨٢,٠٧٠	٦,٩٤٠	٠,٣٦٠	٠,٣٦٠	٧٥,١٣٠	٦,٥٣٠	٦,٥٣٠
٧٥	٧٣,٣٣	١٦,٩٢	٧٥,٦٧	١٩,٥٧	١,٩٥٧	٢,٥٨	٢,٥٨	١,١٣	١,١٣	٣,٠٢	٣,٠٢	٧,١٥	٧,١٥	٩,١	٩,١

المصدر: جمعيت وحسبت من البيانات الواردة باستمارة الاستبيان لعينة الدراسة ، الأثر النسبي* = المطلق/بدون تحسين

جدول رقم (٤) أثر تنفيذ برنامج تحسين الأراضي الزراعية على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الارز بمركز شربين ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩

ربحية الجنيه المستثمر	ربحية المتق / الجنيه	%الإيراد	التكاليف الكلى / التكاليف	صافى الإيراد	الإيراد الكلى	جنيه	متوسط الإنتاجية	طن/فدان	قيمة التكاليف الكلى	جنيه	قيمة المتغيرة	جنيه	قيمة مستلزمات الإنتاج	جنيه	جمله تكاليف العمالة	جنيه	تكاليف العمل البشري		تكاليف العمل الالى		نوع التكاليف		
																	قيمة	جنيه	قيمة	جنيه		قيمة	جنيه
٠,٣٥	٠,٢٢	١,٢٢	١,٢٢	٧٥٩,٨	٤١٨٨	٣,٤٩	٣٤٢٨,٩٢	٢١٧٨,٩٢	٨٣٧,٥٥	١٣٤١,٣٧	٢٤٨,٤٤	١٠٩٢,٩٣	٧٥,٣٩	١٠٩٢,٩٣	٧٥,٣٩	١٠٩٢,٩٣	٧٥,٣٩	١٠٩٢,٩٣	٧٥,٣٩	١٠٩٢,٩٣	٧٥,٣٩	(١) بدون تحسين	
١,٢٤	٠,٨١	١,٨١	٢٥٢٨,٨١	٥٦٦٤	٤,٧٢	٣١٢٥,١٩	١٨٨٥,١٩	٧٢٣,٥٢	١١٦١,٦٦	٢١٧,١٦	١٧٥,١٦	١٧,١٤	٨٨٦,٥	٤٣,٠٢	٨٨٦,٥	٤٣,٠٢	١٧,١٤	٨٨٦,٥	٤٣,٠٢	١٧,١٤	٨٨٦,٥	٤٣,٠٢	(٢) تسوية + حرث
٠,٩٩+	٠,٥٩+	٠,٥٩+	١٧٦٩,٠١+	١٤٧٦+	١,٢٣+	٢٩٣,٧٢-	١١٤,٠٢-	١٧٩,٧١-	١١٦١,٦٦	١٧٩,٧١-	٢١,٧٢+	١,٤٦+	٢٠٦,٤٢-	٢٢,٣٧-	٢٠٦,٤٢-	٢٢,٣٧-	١,٤٦+	٢٠٦,٤٢-	٢٢,٣٧-	١,٤٦+	٢٠٦,٤٢-	٢٢,٣٧-	لاأثر المطلق (٢-١)
٢,٨٢,٩	٢,٦٨,٢	٤٨,٢٦	٢٢٢,٨	٣٥,٢٤	٣٥,٢٤	٨,٥٧	١٣,٤٨	١٣,٦	١٣,٤	١٣,٤	١٣,٤	١٣,٤	١٣,٦	١٣,٤	١٣,٤	١٣,٤	١٣,٦	١٣,٤	١٣,٦	١٣,٤	١٣,٦	١٣,٤	لاأثر النسبى
١,٢٣	٠,٧٩	١,٧٩	٢٢٩١,٦٩	٥٤٣٦	٤,٥٣	٣٠٤٤,٣١	١٧٩٤,٣١	٧٤٨,٧٤	١٠٤٥,٥٧	١٠٤٥,٥٧	٢٥٢,٨٢	١٥,٨٨	٧٩١,٧٥	٤٣,٠٤	٧٩١,٧٥	٤٣,٠٤	١٥,٨٨	٧٩١,٧٥	٤٣,٠٤	١٥,٨٨	٧٩١,٧٥	٤٣,٠٤	(٣) تسوية + حرث + صفاة جيس
٠,٩٨+	٠,٥٧+	٠,٥٧+	١٦٣١,٨٩+	١٢٤٨+	١,٠٤+	٣٨٤,٦١-	٣٨٤,٦١-	٨٨,٨١-	٢٩٥,٨-	٢٩٥,٨-	٥,٣٨+	٠,١٥+	٣٠١,١٨-	٣٢,٣٥-	٣٠١,١٨-	٣٢,٣٥-	٠,١٥+	٣٠١,١٨-	٣٢,٣٥-	٠,١٥+	٣٠١,١٨-	٣٢,٣٥-	لاأثر المطلق (٣-١)
٢,٨٠	٢,٥٩,١	٤٦,٧	٢١٤,٧٨	٢٩,٨	٢٩,٨	١١,٢٢	١٧,٦٥	١٠,٦	٢٢,١	٢٢,١	٢,١٧	٠,٩٥	٥٧,٦	٤٢,٩	٥٧,٦	٤٢,٩	٠,٩٥	٥٧,٦	٤٢,٩	٠,٩٥	٥٧,٦	٤٢,٩	لاأثر النسبى
١,١٦	٠,٦٨	١,٢٨	٢٠٩٢,٢٧	٥١٤٨	٤,٢٩	٣٠٥٥,٧٣	١٨٠٥,٧٣	٧٣٨,٠٧	١٠٦٧,٦٦	١٠٦٧,٦٦	٢١٥,٦٣	١٦,٨٤	٨٠٢,٠٣	٤٤,٣٩	٨٠٢,٠٣	٤٤,٣٩	١٦,٨٤	٨٠٢,٠٣	٤٤,٣٩	١٦,٨٤	٨٠٢,٠٣	٤٤,٣٩	(٤) تسوية + إضافة جيس
٠,٨١+	٠,٤٦+	٠,٤٦+	١٣٢٦,٤٧+	٩٦٠+	٠,٨+	٣٧٣,١٩-	٣٧٣,١٩-	٩٩,٤٨-	٢٧٣,٧١-	٢٧٣,٧١-	١٧,١٩+	١,١١+	٢٩٠,٩-	٣١-	٢٩٠,٩-	٣١-	١,١١+	٢٩٠,٩-	٣١-	١,١١+	٢٩٠,٩-	٣١-	لاأثر المطلق بين (٤-١)
٢٢٦,٤	٢٠٩,١	٣٧,٧	١٧٥,٤	٢٢,٩	٢٢,٩	١٠,٨٨	١٧,١٣	١١,٨٨	٢٠,٤	٢٠,٤	٦,٩٢	٧,١	٢٦,٦	٤١,١٢	٢٦,٦	٤١,١٢	٧,١	٢٦,٦	٤١,١٢	٧,١	٢٦,٦	٤١,١٢	لاأثر النسبى
٠,٥٧	٠,٣٦	١,٣٦	١٢٦٨,٤٢	٤٧٥٢	٣,٩٦	٣٤٨٣,٥٨	٢٢٢٣,٥٨	٨١٩,٧٤	١٤١٣,٨٤	١٤١٣,٨٤	٢٥٤,٤٨	١٦,٠٥	١١٥٩,٣٦	٧٨,٥٢	١١٥٩,٣٦	٧٨,٥٢	١٦,٠٥	١١٥٩,٣٦	٧٨,٥٢	١٦,٠٥	١١٥٩,٣٦	٧٨,٥٢	(٥) حرث + إضافة جيس
٠,٢٢+	٠,١٤+	٠,١٤+	٥٠٨,٦٢+	٥٦٤+	٠,٤٧+	٥٤,٦٦+	٥٤,٦٦+	١٧,٨١-	٧٢,٤٧+	٧٢,٤٧+	٦,٠٤+	٠,٣٢+	٦٦,٤٣+	٣,١٣+	٦٦,٤٣+	٣,١٣+	٠,٣٢+	٦٦,٤٣+	٣,١٣+	٠,٣٢+	٦٦,٤٣+	٣,١٣+	لاأثر المطلق (٥-١)
٢٢,٩	٢٢,٦	١١,٥	٦٦,٩٤	١٣,٥	١٣,٥	١,٥٩	٦,٥	٢,١٣	٥,٤	٥,٤	٢,٤	٢,٠٣	٦,١	٦,١	٦,١	٦,١	٢,٠٣	٦,١	٦,١	٢,٠٣	٦,١	٦,١	لاأثر النسبى*
٠,١٢	٠,٠٨	١,٠٨	٢٥١,٨٨	٣٥٦٤	٢,٩٧	٣٣١٢,١٢	٢٠٦٢,١٢	٨٥٣,٦٣	١٠٢٨,٤٩	١٠٢٨,٤٩	٢٢٨,٣٩	١٢,٦٨	٩٧٠,١	٦٤,٥٥	٩٧٠,١	٦٤,٥٥	١٢,٦٨	٩٧٠,١	٦٤,٥٥	١٢,٦٨	٩٧٠,١	٦٤,٥٥	(٦) إضافة جيس
٠,٢٣-	٠,١٤-	٠,١٤-	٥٠٧,٩٢-	٦٢٤-	٠,٥٢-	١١٦,٨-	١١٦,٨-	١٦,٠٨+	٣١٢,٨٨-	٣١٢,٨٨-	١,٠٥-	٣,٠٥-	١٢٢,٨٢-	١٠,٨٤-	١٢٢,٨٢-	١٠,٨٤-	٣,٠٥-	١٢٢,٨٢-	١٠,٨٤-	٣,٠٥-	١٢٢,٨٢-	١٠,٨٤-	لاأثر المطلق (٦-١)
٦٥,٧١	٦٣,٦	١١,٤٨	٦٦,٨٥	١٤,٩	١٤,٩	٣,٤١	٥,٣٦	١,٩٢	٢٣,٣	٢٣,٣	٤,٠٥	١٩,٤	١١,٢٤	١١,٢٤	١١,٢٤	٤,٠٥	١٩,٤	١١,٢٤	٤,٠٥	١٩,٤	١١,٢٤	٤,٠٥	لاأثر النسبى

المصدر: جمعيت من البيانات الواردة باستمرار الاستبيان لعينة الدراسة.

جدول رقم (٥) أثر تنفيذ برامج تحسين الأراضي الزراعية على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الارز لاجمالي العينة ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩

ربحية الجنيه المستثمر	ربحية الجنيه المنفق	ربحية الجنيه	النسبة المئوية / التكاليف	صافي الإيراد	جنيه	متوسط الإنتاجية	طن/فدان	قيمة التكاليف الكلية	جنيه	قيمة المتغيرة	جنيه	قيمة مستلزمات الإنتاج	جنيه	تكاليف العمالة	جنيه	تكاليف العمل البشري		تكاليف العمل الآلي		نموذ التكاليف
																قيمة	ساعة	قيمة	ساعة	
٠.٤٢	٠.٢٧	٠.٢٧	١.٢٧	٩١.٦٧	٤٣٢٠	٣.٦	٣٤٠٩.٣٣	٢١٥٩.٣٣	٨٤٨.٠٦	١٣١٦.٢٧	١١٧٤	١١٧٤	١١٧٤	١١٧٤	١١٧٤	٢٢٩.٠٦	١٤.٢٨	١٠٧٦.١١	٧٣.٦٦	(١) (بنون تحسین)
١.٣٧	٠.٨٢	٠.٨٢	١.٨٢	٢٥٤٤.٩	٥٦٥٢	٤.٧١	٣١٠٧.١	١٨٥٧.١	٦٨٣.١	١١٧٤	١١٧٤	١١٧٤	١١٧٤	١١٧٤	١١٧٤	٢٦٣.٨	١٦.٩٧	٩١٠.٢	٤٥.٦٨	(٢) (تسوية + حرث)
٠.٩٥٤	٠.٥٥٤	٠.٥٥٤	١.٥٥٤	١٦٣٤.٢٣	١٣٢٢	١.١١	٣٠٢.٢٢	٣٠٢.٢٢	١٦٤.٩٦	١٣٧.٦٧	١٣٧.٦٧	١٣٧.٦٧	١٣٧.٦٧	١٣٧.٦٧	١٣٧.٦٧	٢٤.٧٤	٢.٦٩	١٦٢.٠٦	٢٧.٩٨	(٢-١) (حرث + تسوية)
٢٢٦.١٩	٢٠٣.٧	٢٠٣.٧	٤٣.٣١	١٧٩.٤٥	٣٠.٨٣	٣.٨٣	٨.٨٦	١٤	١٠.٤٧	١٠.٤٧	١٠.٤٧	١٠.٤٧	١٠.٤٧	١٠.٤٧	١٠.٤٧	١٠.٣٥	١٨.٨٤	١٥.١	٣٧.٩٩	لاأثر النسبي
١.٢٨	٠.٧٦	٠.٧٦	١.٧٦	٢٢٤٢.١٢	٥٤٢٤	٤.٥٢	٣٠٨١.٨٨	١٨٣١.٨٨	٧٥٨.٣٥	١٠٣٧.٥٣	١٠٣٧.٥٣	١٠٣٧.٥٣	١٠٣٧.٥٣	١٠٣٧.٥٣	١٠٣٧.٥٣	٢٤١.٣٨	١٥.١٣	٧٩٦.١٥	٢٥.٠٢	(٣) (تسوية + حرث + صفاة جیس)
٠.٨٦	٠.٤٩	٠.٤٩	١.٤٩	١٤٣١.٤٥	١١٠٤	٠.٩٢	٣٢٧.٤٥	٣٢٧.٤٥	٨٩.٧١	٢٧٣.٧٤	٢٧٣.٧٤	٢٧٣.٧٤	٢٧٣.٧٤	٢٧٣.٧٤	٢٧٣.٧٤	٢.٣٢	٠.٨٥	٢٧٦.٠٦	٣٨.٦٤	(٣-١) (لاأثر النسبي)
٢٠٤.٧٦	١٨١.٤٨	١٨١.٤٨	٣٨.٥٨	١٥٧.١٩	٢٥.٦	٢.٥٦	٩.٦	١٥.١٦	١٠.٥٨	٢٠.٨٨	٢٠.٨٨	٢٠.٨٨	٢٠.٨٨	٢٠.٨٨	٢٠.٨٨	٠.٩٧	٥.٩٥	٢٥.٧٥	٥٢.٤٦	(٤) (تسوية + إضافة جیس)
١.١٥	٠.٧٨	٠.٧٨	١.٧٨	٢٠٩٠.٥٦	٥١٦٠	٤.٣	٣٠٩٩.٤٤	١٨١٩.٤٤	٧٤٠.٣٤	١٠٧٩.١	١٠٧٩.١	١٠٧٩.١	١٠٧٩.١	١٠٧٩.١	١٠٧٩.١	٢٦.٦١	١٧.١٥	١٨٨.٤٩	٤٣.٥٤	(٤-١) (لاأثر النسبي)
٠.٧٣	٠.٤١	٠.٤١	١.٤١	١١٧٩.٨٩	٨٤٠	٠.٧	٣٣٩.٨٩	٣٣٩.٨٩	١٠٧.٧٢	٢٣٢.١٧	٢٣٢.١٧	٢٣٢.١٧	٢٣٢.١٧	٢٣٢.١٧	٢٣٢.١٧	٢١.٥٥	٢.٨٧	٢٥٣.٧٢	٣٠.١٢	(٥) (حرث + إضافة جیس)
١٧٢.٨	١٥١.٨٥	١٥١.٨٥	٢٢.٢٨	١٢٩.٥٦	١٩.٤٤	١.٩٤	٩.٩٧	١٥.٧٤	١٢.٧	١٧.٧١	١٧.٧١	١٧.٧١	١٧.٧١	١٧.٧١	١٧.٧١	٩.٠١	٢٠.١	٢٢.٦٦	٤٠.٨٩	(٥-١) (لاأثر النسبي)
٠.٥٨	٠.٣٧	٠.٣٧	١.٣٧	١٢٧٩.٩٦	٤٧٥٢	٣.٩٦	٣٤٧٢.٠٤	٢٢٢٢.٠٤	٨٤٢.٥٦	١٣٩٧.٤٦	١٣٩٧.٤٦	١٣٩٧.٤٦	١٣٩٧.٤٦	١٣٩٧.٤٦	١٣٩٧.٤٦	٢٥٢.٣٦	١٥.٨	١١٤٥.٦	٧٧.٤٩	(٥) (لاأثر النسبي)
٠.١٦	٠.١	٠.١	١.١	٣١٩.٢٩	٤٣٢	٠.٣٢	٢٦.٧١	٢٦.٧١	٥٥	٨٦.١٥	٨٦.١٥	٨٦.١٥	٨٦.١٥	٨٦.١٥	٨٦.١٥	١٣.٣	١.٥٧	٧٢.٨٥	٣.٨٢	(٥-١) (لاأثر النسبي)
٣٨١	٣٧٠.٤	٣٧٠.٤	٧.٨٧	٤٠.٥٥	١٠	١.٠	١.٨٤	٢.٩	٠.٦٥	٦.٥٧	٦.٥٧	٦.٥٧	٦.٥٧	٦.٥٧	٦.٥٧	٥.٥٦	١٠.٦٤	٦.٧٩	٥.٢	(٥) (لاأثر النسبي)
٠.١٢	٠.٠٨	٠.٠٨	١.٠٨	٢٥٧.٢٣	٣٥٦٤	٢.٩٧	٣٣٠.٦٧	٢٠٥٩.٦٧	٨٥٣.٤٥	١٦٠.٦٢	١٦٠.٦٢	١٦٠.٦٢	١٦٠.٦٢	١٦٠.٦٢	١٦٠.٦٢	٢٢٣.٠٦	١٣.١١	٩٧٣.١٦	٦٤.٩٨	(٦) (إضافة جیس)
٠.٢	٠.١٩	٠.١٩	١.١٩	٦٥٣.٣٤	٧٥٦	٠.٦٣	١٠٢.٦٦	٩٩.٦٦	٥.٢٩	١٠٥.٠٥	١٠٥.٠٥	١٠٥.٠٥	١٠٥.٠٥	١٠٥.٠٥	١٠٥.٠٥	٦	٠.٦٧	٩٩.٠٥	٨.٦٨	(٦-١) (لاأثر النسبي)
٧١.٤٣	٧٠.٣٧	٧٠.٣٧	١٤.٩٦	٧١.٧٤	١٧.٥	١٧.٥	٣.٠١	٤.٦٢	٠.٦٤	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٢.٥١	٤.٦٩	٩.٢٤	١١.٧٨	(٦-١) (لاأثر النسبي)

مصدر: جمعيت وحسبت من البيانات الواردة باستمرار الاستبيان لعينة الدراسة.
 الأثر النسبي = (المطلق/بدون تحسین)

