

الكفاءة الاقتصادية لإنتاج محصول البرتقال أبو سره في الأراضي الجديدة بمحافظة الشرقية

محمود محمد الجندي^١، محمود أبو الفتوح السلسيلي^١، أسامة محمود عويضة (متوفي)^٢ و أسماء محمد الطوخي بهلول^١

^١ قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة بمشتهر - جامعة بنها

^٢ قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق

الملخص العربي

تهدف الدراسة بصفة رئيسية إلي قياس الكفاءة الاقتصادية لمحصول البرتقال في محافظة الشرقية، وذلك من خلال مجموعة من المؤشرات للوضع الإنتاجي لمحصول البرتقال، وتقدير الدخل الضائع نتيجة عدم تحقيق معايير الكفاءة، بالإضافة إلي تقدير بعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية للبرتقال بصره في الأراضي الجديدة. واعتمدت الدراسة على مصدرين من البيانات وهما: البيانات الثانوية المنشورة بالجهات الحكومية، والبيانات الأولية وذلك من خلال إجراء استمارة استبيان لمزارعي محصول البرتقال بصره موسم ٢٠٢٢-٢٠٢١ بمنطقة الصالحية الجديدة بمحافظة الشرقية. واعتمدت الدراسة في تحليل البيانات على التحليل الوصفي والكمي متمثلاً في المتوسطات والنسب المئوية والانحراف المعياري ومعدل النمو. كما تم استخدام مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية والفنية في المقارنة بين نظم الري المختلفة. وكان من أهم نتائج الدراسة أن متوسط إنتاج الفدان من البرتقال بسره بالأراضي الجديدة بمحافظة الشرقية بلغ حوالي ١٧,٨ طن، أما فيما يتعلق بصافي العائد للفدان فقد بلغ حوالي ٢٧٤١١,١١ جنيهاً، وبلغ صافي العائد للطن حوالي ١٦٤١,٣٨ جنيهاً للفدان، وبلغ صافي عائد الجنيه المنفق حوالي ٠,٨٢ جنيهاً، وبلغ كل من هامش المنتج وحافز المنتج حوالي ١٦٤١,٣٨ جنيهاً، وبلغ صافي العائد الكلي لكل ١٠٠٠ متر مكعب من المياه حوالي ٣٢,٢ ألف جنيهاً، كما بلغ صافي العائد لكل ١٠٠٠ متر مكعب من المياه حوالي ١٤٤٩٩,٤٠ جنيهاً، وأخيراً بلغت إنتاجية ١٠٠٠ متر مكعب من الماء حوالي ٩,٥٢ طن.

الكلمات المفتاحية: الكفاءة الاقتصادية، الأراضي الجديدة، ربحية الجنية، صافي عائد، وحدة المياه، إنتاجية وحدة المياه.

١. مقدمة :

افتراضية تبلغ نحو ٢٣,١ مليار م^٣، بعائد نقدي لوحدية المياه

يبلغ نحو ٣,١٠ جنيهاً/م^٣ عام ٢٠٢١.

وبلغت المساحة الكلية المزروعة من محصول البرتقال بصره بالأراضي الجديدة في جمهورية مصر العربية حوالي ٤١,٢ ألف فدان، بينما بلغت المساحة الكلية المزروعة من محصول البرتقال بصره في محافظة الشرقية حوالي ٢٩,٧ ألف فدان أي أنها تمثل حوالي ٧٢,٠٩% من المساحة الكلية المزروعة بالبرتقال بصره بالأراضي الجديدة في الجمهورية وذلك خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢١).

يعد زراعة محاصيل الفاكهة بصفة عامة والموايح بصفه خاصة ومنها محصول البرتقال حيث يعتبر محصول البرتقال في مقدمة الصادرات الزراعية المصرية إلى جانب أنه من أهم أنواع الفاكهة انتشاراً وقبولاً لدى عامة المستهلكين، ومن المتوقع زيادة الطلب على المياه والمشتق من الطلب على الغذاء، في الوقت الذي يتوقع فيه انخفاض في جانب عرض المياه في مصر لأسباب عديدة، وبالنظر إلى صادرات محصول البرتقال التي تحقق جزء من الأمن الغذائي في الوقت الراهن والتي بلغت نحو ٨,١ مليون طن متضمنه مياه

٢. مشكلة البحث:

الجنية، أرباحية الجنية، استهلاك المياه، إنتاجية المياه، وصافي العائد للمياه.

كما اعتمد البحث على مصدرين من البيانات وهما: البيانات الثانوية: وذلك من البيانات المنشورة بالجهات الحكومية مثل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ومديرية الزراعة بمحافظة الشرقية والمجلات والنشرات الزراعية. البيانات الأولية: وذلك من خلال إجراء استمارة استبيان لمزارعي محصول البرتقال بسره موسم ٢٠٢١-٢٠٢٢ بمنطقة الصالحية الجديدة بمحافظة الشرقية.

٥. نتائج البحث ومناقشتها:

١,٥. تطور المساحة الكلية والمثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة في جمهورية مصر العربية:

١,١,٥. تطور المساحة الكلية والمثمرة لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة:

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلى تطور المساحة الكلية والمثمرة لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة خلال الفترة (٢٠٠٦ - ٢٠٢١). ومنه يتبين أن متوسط المساحة الكلية لمحصول البرتقال بسره في الأراضي الجديدة قد بلغ حوالي ٤١١٧٧ فدان، في حين ارتفعت تلك المساحة لتبلغ أقصاها عام ٢٠٢١ حيث بلغت حوالي ٧٨٦٧٩ فدان، وانخفضت لتصل أدناها عام ٢٠٠٦ حيث بلغت حوالي ١٥٥٢٨ فدان. وبلغ معامل الاختلاف نحو ٣٩,٥٧%

كما بلغ متوسط المساحة المثمرة لمحصول البرتقال في الأراضي الجديدة حوالي ٢٨٤٨٦ فدان، في حين ارتفعت تلك المساحة لتبلغ أقصاها عام ٢٠٢١ حيث بلغت حوالي ٥٥٠١٧ فدان، وانخفضت لتصل أدناها عام ٢٠٠٦ حيث بلغت حوالي ١٥٢٦٩ فدان وبلغ معامل الاختلاف نحو ٤٣,٧٢%. ويشير معدل النمو السنوي إلى وجود ارتفاع في المساحة الكلية والمثمرة لمحصول البرتقال بلغ حوالي ١,٥% على الترتيب.

تتمثل مشكله الدراسة في ان قطاع الزراعة في مصر هو القطاع الرائد للتنمية الاقتصادية ،فالزراعة والمياه هما الركيزتان الأساسيتان للتنمية الاقتصادية ، وأن نصيب الفرد من المساحة والمياه يتناقص سنويا باستمرار مع الزيادة المستمرة في عدد السكان، فضلا عن عدم عدالة توزيع المياه على طول الترع والمساقى وكذلك عدم وصول المياه الى نهايات معظم الترع والمساقى، واسراف المزارعين في استخدام المياه لري محاصيلهم الزراعية المختلفة مما يؤثر على مدخلات الإنتاج ومخرجاته وتكاليفهم الإنتاجية وعوائدهم وصافي العائد ،وقيام النزاع بين الزراعين على نفس المسقى.

٣. هدف البحث:

يهدف البحث بصفة رئيسية إلي قياس الكفاءة الاقتصادية لمحصول البرتقال في محافظة الشرقية، وذلك من خلال مجموعة من المؤشرات للوضع الانتاجي لمحصول البرتقال من حيث المساحة والإنتاج والإنتاجية على مستوى جمهورية مصر العربية وعلى مستوى محافظة الشرقية وتطورها، وتحديد بنود التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة واجمالي الايراد للبرتقال بسرة في الأراضي الجديدة .

وذلك بهدف تقدير دالة التكاليف وتحديد الإنتاج الأمثل والذي يحقق أدنى تكلفة ممكنة والإنتاج المعظم للربح للوقوف علي مدي انحراف الإنتاج الفعلي الحالي عن تحقيق معايير الكفاءة، وتقدير الدخل الضائع نتيجة عدم تحقيق معايير الكفاءة، بالإضافة إلي تقدير بعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية للبرتقال بسره في الأراضي الجديدة.

٤. الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

اعتمد البحث في تحليل البيانات على التحليل الوصفي والكمي متمثلاً في المتوسطات والنسب المئوية والانحراف المعياري ومعدل النمو. كما تم استخدام مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية والفنية في المقارنة بين نظم الري المختلفة ومنها الهامش الكلي للفدان، والهامش الكلي للطن، صافي العائد للفدان، صافي العائد للطن، حافز المنتج، هامش المنتج، عائد

جدول ١. تطور المساحة الكلية والمثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة في جمهورية مصر العربية خلال الفترة ٢٠٠٦-٢٠٢١.

الأراضي الجديدة				
السنوات	المساحة الكلية (فدان)	المساحة المثمرة (فدان)	الإنتاجية (طن للفدان)	الإنتاج (طن)
٢٠٠٦	١٥٥٢٨	١٥٢٦٩	١٠,١٤	١٥٤٨٠٣
٢٠٠٧	١٥٦٣٠	١٥٥٨٠	١٠	١٥٥٨٠١٠
٢٠٠٨	٢٠١٣٦	١٥٤٤٦	١٠,٦٢	١٦٤٠٥٦
٢٠٠٩	٣٢٧١٥	٢١٧٢٥	١١,٣٩	٢٤٧٧٩١
٢٠١٠	٣٨١٦٥	٢٢٦٣٧	١١,٢٤	٢٥٤٤٢٠
٢٠١١	٤١٥٠٢	٢٧٦٤٣	٨,٨٣	٢٤٤٠٤١
٢٠١٢	٥١٤٩٩	٣٠٣٤٠	٨,٦٩	٢٦٣٦٨٧
٢٠١٣	٥٨٩٦٤	٣٦٥٧٥	٩,٢٥	٣٣٨٣٧٥
٢٠١٤	٥٤٢٨٨	٣٥٢٢٨	١٠,٥٣	٣٧١١٠٥
٢٠١٥	٥٢٤٦٠	٣٦٧٩٠	١٠,٦٧	٣٩٢٧٢٢
٢٠١٦	٤١٣٤٨	٢٦٩١٨	١١,٠٣	٢٩٧٠٠٨
٢٠١٧	٣٨٣٠٥	٣٨٠٦٨	١٠,٢٦	٣٩٠٥١٨
٢٠١٨	٣٩٣٩٣	٣٨٠٤٠	١٠,٣٢	٣٩٢٣٨٨
٢٠١٩	٣٨٥٢٦	٣٦٤٧٣	١٠,٧٥	٣٩١٩٨٢
٢٠٢٠	٤١٦٨٧	٤٠٣٠	١٠,٥	٤٢٣١٥
٢٠٢١	٧٨٦٧٩	٥٥٠١٧	١٠	٥٥٠١٧٠
المتوسط	٤١١٧٧	٢٨٤٨٦	١٠	٣٧٨٣٣٧
معامل الاختلاف	٣٩,٥٧	٤٣,٧٢	٧,٦٢	٨٩,٠٥
معدل النمو	١,٥	٤,٨	٠,٥	٤,٣

المصدر: جمعت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

٢,١,٥. تطور الإنتاج لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة:

٢٤٤ ألف طن ويشير معدل النمو السنوي إلى وجود ارتفاع في الإنتاج لمحصول البرتقال بلغ حوالي ٤,٣%.

٣,١,٥. تطور الإنتاجية لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة:

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلى تطور الإنتاجية لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة بالطن للفدان خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢١)، ومنه يتبين أن متوسط إنتاجية محصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة قد بلغت حوالي ٧,٦٢ طن/فدان، في حين أن أعلى إنتاجية لمحصول البرتقال

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلى تطور الإنتاج لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة بالطن خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢١). ومنه يتبين أن متوسط إنتاج محصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة قد بلغ حوالي ٣٧٨,٣ ألف طن، في حين ارتفع إنتاج محصول البرتقال في الأراضي الجديدة وبلغ حوالي ٥٥٠,٢ ألف طن وذلك للعام ٢٠٢١، وانخفض الإنتاج ليصل أدناه عام ٢٠١١ حوالي

١٤٤٨ طن. وبلغ معامل الاختلاف ٧١,٥٥%. ويشير معدل النمو السنوي إلى وجود انخفاض في الإنتاج بلغ حوالي ٢,٤%.

٣,٢,٥. تطور الإنتاجية لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة:

تشير بيانات الجدول رقم (٢) إلى تطور الإنتاجية لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة بالطن للفدان خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢١). ومنه يتبين أن متوسط إنتاجية محصول البرتقال في الأراضي الجديدة بلغت حوالي ٩ طن للفدان في حين أن أعلى إنتاجية لمحصول البرتقال في الأراضي الجديدة بلغت حوالي ١٢ طن للفدان وذلك للعام ٢٠٠٩ وانخفضت تلك الإنتاجية لتصل أداها عام ٢٠١٧ حيث بلغت حوالي ٥,٥٠ طن للفدان. وبلغ معامل الاختلاف ١٩,٦٦%، ويشير معدل النمو السنوي زيادة في الإنتاجية بلغ حوالي ٥%.

٣,٥. هيكل تكاليف محصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة:

توضح التقديرات الواردة بالجدول (٣) التكاليف الكلية لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة ويتضح منه أن متوسط التكاليف الكلية للفدان من محصول البرتقال بسرة وصلت إلى حوالي ٣٦,٥ ألف جنيه للفدان. أما بالنسبة لإجمالي التكاليف المتغيرة فيتضح من نفس الجدول أنها تمثل النسبة الأكبر من إجمالي التكاليف الكلية حيث بلغت حوالي ٢٠,٤ ألف جنيه للفدان وتمثل حوالي ٥٧,٥٢%، بينما بلغ إجمالي التكاليف الثابتة حوالي ١٦,٢ ألف جنيه تمثل حوالي ٤٢,٤٨% من إجمالي التكاليف الكلية لفدان البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة.

ويبدو من النتائج المبينة بالجدول رقم (٣) ارتفاع القيمة والأهمية النسبية لتكاليف العمالة المستخدمة (البشرية والآلية مجتمعة)، حيث تمثل أهم بند من بنود تكاليف الإنتاج حيث بلغت حوالي ١٠٣٠٠ جنياً. ودراسة تكلفة العمالة تبين من الجدول أنها ارتفعت لتصل أقصاها في العمل البشري حيث بلغت حوالي ١٤,٧٦% من إجمالي التكاليف الكلية للعينة

في الأراضي الجديدة قد بلغت حوالي ١١,٣٩ طن للفدان وذلك للعام ٢٠٠٩، وانخفضت تلك الإنتاجية لتصل أداها ذلك للعام ٢٠١٢، حيث بلغت حوالي ٨,٦٩ طن للفدان. ويشير معدل النمو السنوي الى وجود زيادة في الإنتاجية بلغ حوالي ٥,٥%.

٢,٥. تطور المساحة الكلية والمثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي القديمة والجديدة في محافظة الشرقية:

١,٢,٥. تطور المساحة الكلية والمثمرة لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة:

تشير بيانات الجدول رقم (٢) إلى تطور المساحة الكلية والمثمرة لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة بالفدان خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢١). ومنه يتبين أن متوسط المساحة الكلية لمحصول البرتقال بسره في الأراضي الجديدة قد بلغ حوالي ٢٩٧٣ فدان، في حين ارتفعت تلك المساحة لتبلغ أقصاها عام ٢٠١٦ حيث بلغت حوالي ٥٧٢٥ فدان، وبلغ معامل الاختلاف ٤٦,١٩%.

كما بلغ متوسط المساحة المثمرة لمحصول البرتقال بسره في الأراضي الجديدة حوالي ٢٤٠٢ فدان، في حين ارتفعت تلك المساحة لتبلغ أقصاها عام ٢٠١٦ حيث بلغت حوالي ٣٩٠١ فدان، وانخفضت لتصل أداها عام ٢٠٠٦ حيث بلغت حوالي ١٨١ فدان. وبلغ معامل الاختلاف نحو ٧٨,٧٩%، ويشير معدل النمو السنوي إلى وجود انخفاض في المساحة الكلية بلغ حوالي ٣,٧%، وارتفاع في المساحة المثمرة بلغ حوالي ٧,٦%.

٢,٢,٥. تطور الإنتاج لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة:

تشير بيانات الجدول رقم (٢) إلى تطور الإنتاج لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة بالطن خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٢١)، ومنه يتبين أن متوسط إنتاج محصول البرتقال في الأراضي الجديدة بلغ حوالي ١٧٧٨٦ طن في حين ارتفع إنتاج محصول البرتقال في الأراضي الجديدة وبلغ حوالي ٤٢٩١١ طن وذلك للعام ٢٠١٦ وانخفض الإنتاج ليصل أداها عام ٢٠٠٦ حيث بلغ حوالي

جدول ٢. تطور المساحة الكلية والمثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة في محافظة الشرقية خلال الفترة ٢٠٠٦/٢٠٢١.

الأراضي الجديدة				
السنوات	المساحة الكلية (فدان)	المساحة المثمرة (فدان)	الإنتاجية (طن للفدان)	الإنتاج (طن)
٢٠٠٦	٣٠٠	١٨١	٨	١٤٤٨
٢٠٠٧	٣٧٨	٢٩١	٨,٢	٢٣٨٦,٢
٢٠٠٨	٢٧٠٠	٣٠٠	٨	٢٤٠٠
٢٠٠٩	٢٧٠٠	٨٠٠٠	١٢	٩٦٠٠
٢٠١٠	٣٢٠٧	١٥٠٧	٨,٥٤	١٢٨٦٥
٢٠١١	٣٢٢٩	١٥١٠	٨,٢٢	١٢٤١٧
٢٠١٢	٣٦٥١	١٨٠٥	٨,٢٧	١٤٩٣٦
٢٠١٣	٣٦٥١	٢٠٢٧	٨,١٥	١٦٥١٨
٢٠١٤	٣٩٠١	٢٣٤١	٨,٣٦	١٩٥٧٥
٢٠١٥	٣٧٢٦	٣٦٥١	٩,٤٩	٣٤٦٣٠
٢٠١٦	٥٧٢٥	٣٩٠١	١١,٠٠	٤٢٩١١
٢٠١٧	٣٣٨٣	٣٣٨٣	٥,٥٠	١٨٦٠٧
٢٠١٨	٣٣٨٣	٣٣٨٣	٥,٦٤	١٩٠٧٠
٢٠١٩	١٧٩٠	١٧٩٠	٩,٢٠	١٦٤٦٨
٢٠٢٠	١٨٠٩	١٨٠٩	٩,٨	١٧٧٢٨
٢٠٢١	٤٠٣٥	٢٥٥٠	١٠,٦٦	٢٧١٩٤
المتوسط	٢٩٧٣	٢٤٠٢	٩	١٧٧٨٦
معامل الاختلاف	٤٦,١٩	٧٨,٧٩	١٩,٦٦	٧١,٥٥
معدل النمو	٣,٧-	٧,٦	٥	٢,٤-

المصدر جمعت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

حيث تبين من الجدول أنها ارتفعت لتصل أقصاها في الأسمدة الأزوتية وبلغت ٤,٩٣٪ من إجمالي التكاليف الكلية للعينة. وانخفضت لتصل أدناها في سلفات المغنسيوم حيث بلغت حوالي ٠,٦٨٪ من إجمالي التكاليف الكلية.

ككل. وانخفضت لتصل أدناها في العمل الآلي حيث بلغت حوالي ١٤,٠١٪ من إجمالي التكاليف الكلية. ومن ناحية أخرى تأتي تكاليف الشتلات في المرتبة الثانية بعد تكاليف العمالة حيث بلغت حوالي ٤٣٧٥ جنيهاً. وتمثل ١٣,٠٥٪ من التكاليف الكلية، يليها تكلفة الأسمدة

جدول ٣. هيكل متوسط التكاليف الإنتاجية للفدان من البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة بمحافظة الشرقية للموسم الإنتاجي ٢٠٢١/٢٠٢٢.

النسبة المئوية %	القيمة (جنية/فدان)	السعر (جنية/وحده)	الكمية (وحدة/فدان)	الوحدة	البيان
-	٦٨٤٠٠	٣٨٠٠	١٨	طن	إجمالي المخرجات بنود المدخلات التكاليف المتغيرة
١٣,٠٥	٤٣٧٥	٢,٥	١٧٥	شتلة	١- الشتلات
					٢- التسميد
١,٦٤	٥٤٠	٤٥	١٢	٣م	أسمدة بلدية
٢,٦٥	٨٨٧,٧٥	١٣,٢٥	٦٧,٠٠	وحدة فعالة	أسمدة كيماويات نترات نشادر
٢,٢٨	٧٨٠	٤٠	١٩٥٠	وحدة فعالة	أسمدة كيماوية نترات كالسيوم
٤,٩٣	٢٢٠٧,٧٥	-	-		اجمالي الأسمدة الازوتية
٢,٩٥	١١٠٥	١٧	٦٥	وحدة فعالة	سلفات بوتاسيوم
٠,٦٨	٢٢٥	٢٥	٩	وحدة فعالة	سلفات مغنسيوم
٠,٩٠	٣٨١	١٢,٧	٣٠	وحدة فعالة	حامض فوسفوريك
٩,٤٦	٣٩١٨,٧٥	-	-		إجمالي تكاليف التسميد
٠,٨٧	٣٠٠	٣٠٠	١	جنيه	٣- المبيدات
٣,٧٣	١٤٠٠	١٤٠٠	١	جنيه	٤- الزيت المعدني
					٥- العمالة
١٤,٧٦	٥٥٥٠	١٥٠	٣٧	رجل يوم	العمل البشري
١٤,٠١	٤٧٥٠	١٩٠	٢٥٠	ساعة	العمل الآلي
٢٨,٧٧	١٠٠٠٠	-	-	جنيه/فدان	إجمالي تكاليف العمالة
٥٧,٥٢	٢٠٣٥٠	-	-	جنيه/فدان	إجمالي التكاليف المتغيرة التكاليف الثابتة:
٣٠,٤٣	١٢٠٠٠	-	-	جنيه/فدان	١- ايجار الارض
٦,٤١	٢٥٠٠	-	-	جنيه/فدان	٢- الاهلاك
٥,٦٣	١٦٥٠	-	-	جنيه/فدان	٣- الصيانة الدورية
٤٢,٤٨	١٦١٥٠	-	-	جنيه/فدان	إجمالي التكاليف الثابتة
١٠٠,٠٠	٣٦٥٠٠	-	-	جنيه/فدان	إجمالي المدخلات

١- صافي العائد الفداني = الايراد الكلي - التكاليف الكلية

٢- الهامش الكلي للفدان = قيمة الناتج الرئيسي - التكاليف المتغيرة

٣- الهامش الكلي للطن = الهامش الكلي للفدان / كمية الناتج الرئيسي

٤- الهامش الكلي للرجل = الهامش الكلي للفدان / عدد العمل المستأجر

٥- صافي العائد للوحدة (طن) = صافي العائد للفدان / كمية الناتج الرئيسي

٦- حافز المنتج = صافي العائد للفدان / سعر الوحدة * ١٠٠

٧- هامش المنتج = التكاليف الكلية للوحدة - سعر الوحدة

٨- عائد الجنيه = الايراد الكلي / التكاليف الكلية

٩- ربحية الجنيه = ١ - عائد الجنيه

١٠- انتاجية المياه = كمية المنتج الرئيسي / استهلاك المياه

١١- صافي العائد للمياه = صافي العائد للفدان / استهلاك المياه

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة للموسم الإنتاجي ٢٠٢١/٢٠٢٢.

المنفق حوالي ٠,٨٢ جنيهاً، وبلغ كل من هامش المنتج وحافز المنتج حوالي ١٦٤١,٣٨ جنيهاً، ٤٥% علي الترتيب، ومما سبق يتضح أن إنتاج البرتقال بسرة بالأراضي الجديدة بمحافظة الشرقية يعتبر مربحاً وهذا بدوره شجع المستثمرين علي الاستثمار بالأراضي الجديدة بصفة عامة وفي مجال إنتاج البرتقال بسرة بصفة خاصة، وبالتالي ترتب علي ذلك زيادة مستمرة في استصلاح واستزراع الأراضي بمحصول البرتقال بسرة.

وبلغت كمية مياه الري المستخدمة للفدان حوالي ١٨٩٠,٥ م^٣، و بلغ العائد الكلي لكل ١٠٠٠ متر مكعب من المياه حوالي ٣٢ ألف جنيهاً، كما بلغ صافي العائد لكل ١٠٠٠ متر مكعب من المياه حوالي ١٤٤٩٩,٤٠ جنيهاً، وأخيراً بلغت إنتاجية ١٠٠٠ متر مكعب من الماء حوالي ٩,٥٢ طن.

٤,٥. مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لإنتاج محاصيل الدراسة: توجد العديد من مؤشرات الكفاءة الاقتصادية التي يمكن من خلالها تحديد درجة كفاءة الأداء الإنتاجي لمحاصيل الدراسة، إلا أنه يمكن تقسيم تلك المؤشرات إلي مؤشرات ترتبط بوحدة الفدان مثل الايراد الكلي والتكاليف الكلية وصافي العائد والهامش الإجمالي و ربحية الجنيه المنفق، وأخري تتعلق بوحدة الطن مثل متوسط سعر الطن ومتوسط تكلفة إنتاج الطن وصافي العائد للطن وحافز المنتج وغيرها من المؤشرات الأخرى. وفيما يلي عرض لبعض نتائج تلك المؤشرات لمحاصيل عينة الدراسة.

تشير بيانات الجدول رقم(٤) إلي أن متوسط إنتاج الفدان من البرتقال بسرة بالأراضي الجديدة بمحافظة الشرقية بلغ حوالي ١٨ طن، أما فيما يتعلق بصافي العائد للفدان فقد بلغ حوالي ٢٧٤١١,١١ جنيهاً، وبلغ العائد الكلي للفدان حوالي ٦٨,٤ ألف جنيه للفدان، وبلغ صافي عائد الجنيه

جدول ٤. مقاييس الكفاءة الاقتصادية للفدان من البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية للموسم الإنتاجي ٢٠٢١/٢٠٢٢.

المقياس	الوحدة	القيمة
متوسط الإنتاج للفدان	طن/الفدان	١٨
سعر بيع الطن من المنتج الرئيسي	جنيه/الطن	٣٨٠٠
العائد الكلي للفدان	جنيه/الفدان	٦٨٤٠٠
تكاليف الإنتاج المتغيرة للفدان	جنيه/الفدان	٢٠٢٥٠
تكاليف الإنتاج الثابتة للفدان	جنيه/الفدان	١٦١٥٠
تكاليف الإنتاج الكلية للفدان	جنيه/الفدان	٣٦٥٠٠
تكاليف الإنتاج الكلية للطن	جنيه/طن	٢٠٠٦,٩٥
الهامش الإجمالي للفدان	جنيه/الفدان	٤١٦٤٧,٧٧
صافي العائد للفدان	جنيه/الفدان	٢٧٤١١,١١
صافي العائد للطن	جنيه/طن	١٦٤١,٣٨
صافي العائد للجنيه المنفق	جنيه	٠,٨٢
حافز المنتج	%	٤٥,٠٠
هامش المنتج	جنيه	١٦٤١,٣٨
نسبة العائد الكلي إلى التكاليف المتغيرة	%	١,٨٢
كمية مياه الري المستخدمة	م ^٣ /الفدان	١٨٩٠,٥٠
العائد الكلي لوحدة المياه	جنيه/١٠٠٠م ^٣	٣٢٢٢٨,٠٧
صافي العائد لوحدة المياه	جنيه/١٠٠٠م ^٣	١٤٤٩٩,٤٠
إنتاجية وحدة المياه	طن/١٠٠٠م ^٣	٨,٨٣

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة للموسم الإنتاجي ٢٠٢١/٢٠٢٢.

إحصائياً حيث ثبتت معنوية F المحسوبة إحصائياً عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ والتي بلغت نحو ٦٧,٩، ويؤكد ذلك قيمة معامل التحديد المعدل والذي بلغ حوالي ٠,٨٥٦ وهذا يشير إلى أن حوالي ٨٥,٦ % من التغيرات في متوسط التكاليف الكلية لمحصول البرتقال بسرة اراضي جديدة بعينة الدراسة إنما يعزى إلى التغيرات في حجم الإنتاجية، كما تأكدت المعنوية الإحصائية للمعالم النموذج المقدره لمتوسط إنتاجية الفدان من محصول البرتقال بسرة اراضي جديدة بالطن عند مستوى معنوية ٠,٠١.

من النموذج السابق والموضح بالشكل البياني رقم (١) يمكن استخلاص النتائج التالية:

١- يأخذ منحنى متوسط التكاليف الكلية للطن من البرتقال بسرة اراضي جديدة شكل حرف U وهذا يتفق ومفهوم النظرية الإقتصادية وهذا معناه أن متوسط التكلفة الكلية لطن من البرتقال بسرة اراضي جديدة يتناقص مع زيادة الإنتاجية حتى مستوى معين (٢٠,٦٠٩ طن)، ثم يبدأ بعدها متوسط التكاليف الكلية في التزايد وينطوي ذلك على مرحلتين:

المرحلة الأولى: إن إنتاج طن إضافي من البرتقال بسرة اراضي جديدة حتى المستوى (٢٠,٦٠٩ طن) يضيف إلى متوسط التكاليف الكلية مقدار أقل من نظيره الذي يسبقه وذلك بسبب الكفاءة الإنتاجية لعناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية.

المرحلة الثانية: إن إنتاج طن إضافي من البرتقال بسرة اراضي جديدة بعد المستوى (٢٠,٦٠٩ طن) يترتب عليه زيادة متوسط التكاليف الكلية للطن، ومن ثم فإن كل طن إضافي يضيف إلى متوسط التكلفة الكلية مقدار أكبر من نظيره الذي يسبقه بسبب عدم كفاءة بعض أو كل عناصر الإنتاج المستخدمة.

٢- يمكن استخلاص أن الحجم الإنتاجي الذي يدنى متوسط التكلفة الكلية لإنتاج طن من البرتقال أبو سره يبلغ نحو ٢٠,٦٠٩ طن بمتوسط تكلفة إنتاج تقدر بنحو ٣٨٠٠ جنيه للطن.

٥,٥. معظمه دخول مزارعي محصول البرتقال بسرة في الأراضي الجديدة:

يعتبر هدف المنتج هو تعظيم الربح أو صافي الدخل من نشاطه الاقتصادي، هناك منهجان للتحليل باستخدام دوال التكاليف هما تحليل منحنيات التكاليف الكلية وتحليل منحنيات متوسط التكاليف ويتحقق ذلك عند بلوغ أدنى مستوى للتكاليف لحجم إنتاج معين باعتبار سعر البيع للوحدة ثابت.

أما (منحنيات متوسط التكاليف) هو الأسلوب التحليلي الأهم والذي يحتاج لتقدير كل من منحنيات متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية ومن ثم يمكن مساواة دالة التكاليف الحدية بدالة متوسط التكاليف الكلية لتحديد الحجم الإنتاجي المدني للتكاليف (حجم الإنتاج الأمثل) أو مساواتها بالإيراد الحدي (متوسط السعر المزرعي) لتحديد الحجم الإنتاجي المعظم للأرباح (الإنتاج الاقتصادي).

وباستخدام البيانات الميدانية الخاصة بمتوسط تكاليف إنتاج الطن من محصول البرتقال بسرة اراضي جديدة بالجنيه كمتغير تابع، ومتوسط إنتاجية الفدان من محصول البرتقال بسرة اراضي جديدة بالطن كمتغير مستقل، أمكن تقدير كل من دالة متوسط التكاليف الكلية لإنتاج الطن من محصول البرتقال بسرة اراضي جديدة بالجنيه، ودالة التكاليف الحدية لإنتاج الطن من محصول البرتقال بسرة اراضي جديدة بالجنيه كالآتي:

$$ATC_0 = 4040.8 - 313.4x_0 + 8.5x_0^2 \dots (1)$$

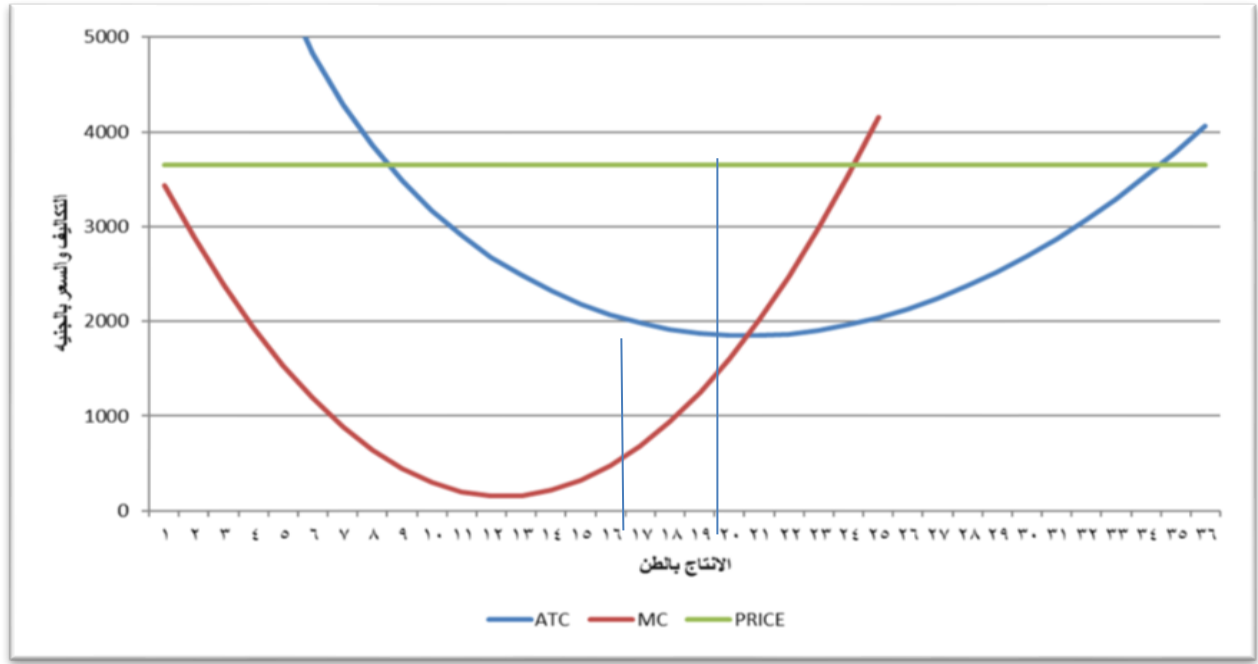
$$(6.76)** \quad (-4.41)** \quad (3.56)**$$

$$R^2 = 0,856 \quad F = (67.9)**$$

$$MC_0 = 4040.8 - 626.4 X_0 + 24.94X_0^2 \dots (2)$$

** معنوي عند مستوى ٠,٠١ * معنوي عند مستوى ٠,٠٥

تشير (ATC₀) إلى متوسط التكاليف الكلية لإنتاج طن من محصول البرتقال بسرة اراضي جديدة بالجنيه، بينما تشير (X) إلى متوسط إنتاجية الفدان من البرتقال الصيفي بالطن، بينما تشير (MC₀) إلى التكاليف الحدية لإنتاج طن من البرتقال بسرة اراضي جديدة بالجنيه، والقيم بين الأقواس تعبر عن قيمة T المحسوبة. ويتضح أن الدالة المقدره لمتوسط التكاليف الكلية لطن البرتقال بسرة اراضي جديدة معنوية



شكل ١. منحنيات متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية والسعر المزرعي لمزارعي البرتقال بسرة أراضي جديدة بعينة الدراسة ٢٠٢١/٢٠٢٢.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٢

لمحصول البرتقال بسرة أراضي جديدة من دالة متوسطات التكاليف الكلية (المعادلة رقم ١) كالاتي:
....(١)

$$ATC_0 = 4040.8 - 313.4x_0 + 8.5x_0^2$$

ويشير شكل رقم (٢) الى المنهج التحليلي الكلي لإنتاج محصول البرتقال بسرة أراضي جديدة والذي يتمثل في كل من التكاليف الكلية والإيراد الكلي، ومن الشكل يمكن استخلاص النتائج التالية:

١- أن جملة الإيراد الكلي خط مستقيم يمر بنقطه الأصل، أي أنه عندما تكون الكمية المنتجة تساوي صفر فإن الإيراد الكلي يساوي صفر وهذا يتفق مع النظرية الإقتصادية.

٢- عند مستوى إنتاج ٨ طن ومستوى إنتاج ٣٤ طن ، فإن الإيراد الكلي يتساوى مع التكاليف الكلية ومن ثم لا يحقق مزارعي البرتقال بسرة أراضي جديدة أى ربح أو خسارة.

٣- عند مستوى إنتاج أقل من ٨ طن أو أكبر من ٣٤ طن فإن التكاليف الكلية تكون أكبر من العائد الكلي ومن ثم

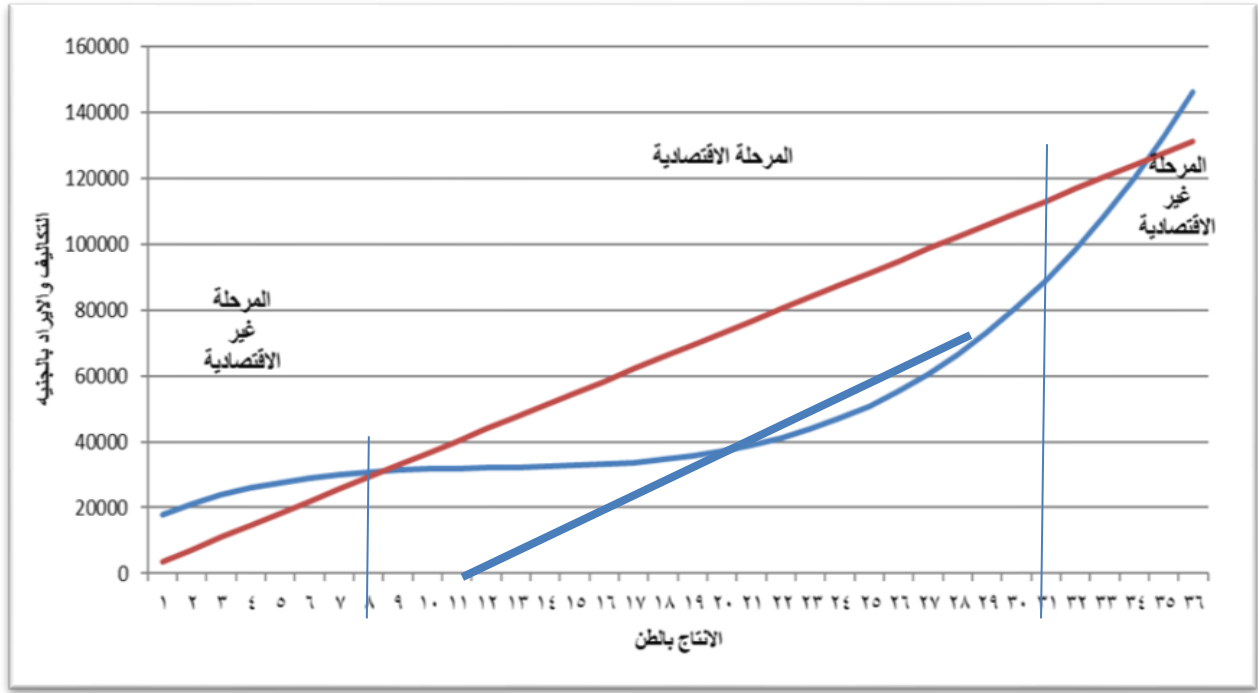
٣- يمكن اشتقاق دالة التكلفة الحدية رياضياً من دالة متوسط التكلفة الكلية. يأخذ منحنى التكلفة الحدية لإنتاج البرتقال الصيفي شكل حرف U لنفس الأسباب السابقة الذكر وهذا يتفق ومفهوم النظرية الإقتصادية.

٤- يقطع منحنى التكلفة الحدية منحنى متوسط التكلفة الكلية للبرتقال بسرة اراضي جديدة من أسفل وعند أدنى قيمة للأخير والبالغة نحو ٣٨٠٠ جنيه لطن ويتحقق ذلك عندما يصل مستوى الإنتاج إلى نحو ٢٠,٦٠٩ طن.

يمكن اشتقاق حجم الإنتاج الذي يعظم العائد من زراعة محصول البرتقال بسرة اراضي جديدة بمساواة دالة التكلفة الحدية بمتوسط سعر بيع الطن من البرتقال بسرة اراضي جديدة (الإيراد الحدي) حيث بلغ هذا الحجم الإنتاجي الذي يعظم الربح حوالي ٢٤,١٨١ طن للفدان بمتوسط تكاليف إنتاج تقدر بنحو ٣٨٠٠ جنيه لطن.

معظمة دخول المزارعين باستخدام منهج التكاليف الكلية

يمكن معظمة دخول المزارعين لمحاصيل عينة الدراسة من خلال استخدام اسلوب منهج التكاليف الكلية والوصول إلى نفس النتائج المتحصل عليها باستخدام منهج متوسطات التكاليف، حيث يمكن اشتقاق دالة التكاليف الكلية



شكل ٢. منحنى التكاليف الكلية والإيراد الكلى لمزارعي محصول البرتقال بسرة أراضي جديدة بعينة الدراسة الميدانية. المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٢

من خلال النتائج السابقة بالبحث يوصي البحث

بالتالي: ضرورة تفعيل دور الارشاد الزراعي لتوعية المزارعين لترشيد استخدام مياه الري، توعية المزارعين بدور كل منهم في عملية الري لتنظيم مناوبات الري في المنطقة، ضرورة تطبيق نظم الري الحديثة لزراعة محصول البرتقال في المناطق المستصلحة حديثا، والأراضي الجديدة وذلك للمحافظة علي المياه وتقليل الفاقد أثناء عملية الري، تفعيل الرقابة للتحكم في أسعار مستلزمات الانتاج وذلك لزيادة أرباح المزارعين وارتفاع صافي عائد محصول البرتقال بسرة

٦. المراجع

أيمن محمد عبد الرحمن هليل (٢٠٠٧). دراسة تحليلية لإدارة واستخدام مياه الري بمحافظة الفيوم، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الفيوم.

حمدي عبده الصوالحي، مصطفى محمد السعدني، ألفت على ملوك، رنيا محمد برغش (٢٠٠٨). الطلب على البرتقال المصري في الأسواق الخارجية، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية

يحقق مزارعي البرتقال بسرة أراضي جديدة خسارة صافية لذا توصف هاتين المرحلتين بأنهما غير إقتصاديتين.

٤- عند مستوى إنتاج ٨ طن و مستوى إنتاج ٣٤ طن في الشكل البياني رقم (٢) فإن الإيراد الكلى يتساوى مع التكاليف الكلية ومن ثم لا يحقق مزارعي البرتقال بسرة أراضي جديدة أى ربح أو خسارة.

٥- أنه بين مستوى إنتاج أكبر من ٨ طن أو مستوى إنتاج أقل من ٣٤ طن يزداد الإيراد الكلى عن التكاليف الكلية ومن ثم يحقق مزارعي البرتقال بسرة أراضي جديدة أرباح صافية لذا تسمى تلك المرحلة بالمرحلة الإقتصادية.

٦- وفقا للنظرية الإقتصادية يحقق مزارعي البرتقال بسرة أراضي جديدة أقصى ربح ممكن عندما يتساوى ميل منحنى الإيراد الكلى (العائد الحدى أو السعر المزرعى) مع ميل منحنى التكاليف الكلية (التكاليف الحدية) ويتحقق ذلك عندما يتساوى ميل منحنى الإيراد الكلى مع المماس لدالة التكاليف الكلية. وعند هذه النقطة يبلغ مستوى الإنتاج المعظم للربح حوالى ٢٤,١٨١ طن للفدان، بتكلفة كلية مقدارها حوالى ٣٦٥٠٠ جنيه/فدان.

- منال محمد سامى خطاب(٢٠١٧). دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق محصول البرتقال (دراسة حالة بمحافظة القليوبية) الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد(٢٧)، العدد (٤)، ديسمبر ٢٠١٧، ص ص١٨١٥-١٨٤٣.
- مها صفوت أحمد، فاطمة حسين الوصيفي(٢٠١٩). (اقتصاديات انتاج البرتقال ابو سره في محافظة الشرقية)، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٩)، العدد(٢)، يونيو، ص ص٥١١-٥٢١.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.
- للاقتصاد الزراعي، المجلد (١٨)، العدد (٤)، ديسمبر، ص ص ١١٧٥-١١٩٩.
- ربيع على يونس، تهاني صالح محمد بيومي، أمينة سعيد محمد فؤاد (٢٠١٧). اقتصاديات الإنتاج والتسويق المحلى للبرتقال بسره بمحافظة الشرقية، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد(٢٧)، العدد(٣)، سبتمبر، ص ص١٦٣٧-١٦٥٠.
- علوى حسن محمد على محمد سالم (٢٠٠٤). "الكفاءة الاقتصادية لاستخدام نظم الري في محافظة شمال سيناء"، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة قناة السويس.
- فاطمة عباس فهمي، محمد سيد شحاته، ثناء أحمد سليم النوبي، ايهاب فتحي الشرقاوي (٢٠٠٧). "الكفاءة الاقتصادية لمحصول البرتقال في مصر"، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد(١٧)، العدد(٣)، سبتمبر، ص ٨٣٣.

Economic Resources for the Production of the Navel Orange Crop in The New Lands in Sharkia Governorate

Mahmoud Mohamed¹, Eusama Mahmoud Ewada¹, Asmaa Mohamed Eltouky Bahloul¹ and Muhammed Aboul Fotouh Al-Selsily²

¹Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Banha University

²Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Zakzic University

Citation: Mahmoud Mohamed, Eusama Mahmoud Ewada, Asmaa Mohamed Eltouky Bahloul and Muhammed Aboul Fotouh Al-Selsily. (2023) Economic Resources for The Production of The Navel Orange Crop in The New Lands in Sharkia Governorate. Scientific Journal of Agricultural Sciences, 5 (2): 161-172. <https://doi.org/10.21608/sjas.2023.317787>

Publisher :
Beni-Suef University, Faculty of Agriculture

Received: 18 / 5 / 2023
Accepted: 20 / 6 / 2023

Corresponding author:
Mahmoud Mohamed

Email: mahmoud.elgendy17@yahoo.com

This is an open access article licensed under



ABSTRACT

The study mainly aims to measure the economic efficiency of the orange crop in the Sharkia Governorate, through a set of indicators for the productive status of the orange crop, and estimate the lost income as a result of not achieving efficiency standards, in addition to estimating some indicators of economic efficiency and productivity of oranges secretly in the new lands. The study relied on two sources of data: Secondary data published in government agencies, and primary data, by conducting a questionnaire form for farmers of the orange crop in Basra in the new lands in 2021-2022 in the New Salhia area in Sharkia Governorate. In analyzing the data, the study relied on descriptive and quantitative analysis represented in averages, percentages, standard deviation and growth rate. Economic, productive and technical efficiency indicators were also used in comparing different irrigation systems. One of the most important results of the study was that The average production per feddan of oranges in the new lands in Sharkia Governorate amounted to about 18 tons, and the net return per ton was about 1641.38 pounds per acre, and the net return of the pound spent was about 0.82 pounds, and both the product margin and the product incentive amounted to about 1641.38, 45%, respectively, and the amount of irrigation water Used per acre is about 1890.5 m³, and the total yield per 1000 cubic meters of water is about 32.2 thousand pounds, and the net yield per 1000 cubic meters of water is about 14499.40 pounds, and finally the productivity of 1000 cubic meters of water is about 9.52 tons.

KEYWORDS: economic efficiency, new land, fairy profitability, net return, water unit, water unit productivity