

العوامل المؤثرة على كفاءة الإستثمار في الأنشطة البستانية (دراسة حالة: البرتقال الصيفي بوادي النظرون)

محمد علي عواد أبو النجا ، عصام صبري سليمان علي

قسم الدراسات الإقتصادية - مركز بحوث الصحراء

(Received: Aug. 25 , 2015)

المخلص

استهدفت الدراسة: (١) قياس مؤشرات كفاءة الإستثمار وذلك وفقا للسعة المزرعية (مساحة البستان). (٢) قياس أثر التغيرات المحتملة في أهم المتغيرات الفنية (عدد الأشجار، إنتاجية الشجرة)، وأهم المتغيرات الاقتصادية (السعة المزرعية، سعر الكيلو جرام من المنتج الرئيسي، جملة التكاليف، جملة العائد، وكذلك إيجار الأرض الزراعية) على كفاءة الإستثمار في نشاط البرتقال الصيفي على مستوى السعة المزرعية. (٣) تحديد المستويات الحرجة *Critical levels* لأهم المتغيرات المؤثرة على كفاءة الإستثمار.

ولقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: (١) ارتفاع كفاءة الإستثمار في بساتين البرتقال الصيفي في وادي النظرون حيث يقدر معدل العائد الداخلي بحوالي ٣٢.٥%. والقيمة الحاضرة للثروة بنحو ٤٦٨.٠٨ ألف جنية للفدان. (٢) انخفاض عدد الأشجار المثمرة إلى ١٤٠ شجرة/فدان بدلا من ١٧٠ شجرة يؤدي إلى انخفاض معدل العائد الداخلي بنسبة ٢٧.٢٨% ولكنه لا يزال مرتفع. وقدرت الـ *Switching Value* لعدد الأشجار ٩٠ شجرة/فدان في حالة السعات الصغيرة مقابل ٨٣ شجرة/فدان في حالة السعات الكبيرة. (٣) أن البرتقال الصيفي بعينة البحث بمنطقة وادي النظرون يمكن استمرار جدواه الاقتصادية في ظل حدوث (أ) زيادة تكاليف التشغيل مع ثبات الإيرادات بنسبة ١٠%. (ب) انخفاض الإيرادات مع ثبات تكاليف التشغيل بنسبة ١٠%. (ج) زيادة تكاليف التشغيل وانخفاض العائد معاً بنسبة ١٠%. وذلك لكلا السعتين الإنتاجيتين مع ارتفاع مؤشرات كفاءة الإستثمار للسعة الكبيرة مقارنة ببساتين السعة الكبيرة ولكافة المؤشرات. الأمر الذي يشير إلى سلامة وجدوى الإستثمار في إنتاج البرتقال الصيفي في ظل حدوث تلك المتغيرات. (٤) الانخفاض في إنتاجية الشجرة بنسبة (١٠%) يؤدي إلى انخفاض في معدل العائد الداخلي الراهن بنسبة ١.٨٣% ، وانخفاض لصافي الثروة الحاضرة قدرة ٥.٦٧%. وبلغا الـ *Switching Value* لإنتاجية البرتقال الصيفي بحوالي ٤٥% في السعات الصغيرة، وحوالي ٤٢% في السعات الكبيرة، أي أن المستوى الحرج للإنتاجية يمثل حوالي ٥٥%، ٥٨% من الإنتاجية الحالية للسعتين على التوالي. (٥) استجابة مؤشرات الكفاءة للزيادة في الأسعار مطابقة إلى حد ما للنتيجة المتحصل عليها عند زيادة إنتاجية الأشجار. وتقدر الـ *Switching Value* للسعر بحوالي حوالي ٥٨%، ٥٥% من الاسعار الحالية للسعتين على التوالي. (٦) لزيادة مقدارها ١٠% في جملة الإيرادات يزيد معدل العائد الداخلي بنحو ١٦.٦٢%، كما أدى إلى زيادة صافي الثروة الحاضرة بنحو ٤٣.٨٣% ، وتشير تلك النتائج إلى أن صافي الثروة الحاضرة أكثر حساسية من معدل العائد الداخلي للتغيرات في زيادة جملة التكاليف. (٧) زيادة مقدارها ١٠% في جملة التكاليف تؤدي إلى انخفاض في معدل العائد بنحو ٣٥.٥%، وإلى انخفاض صافي الثروة الحاضرة بنحو ٦٠.٧٤% وهو يعادل صافي، وتشير تلك النتائج إلى أن صافي الثروة الحاضرة أكثر حساسية من معدل العائد الداخلي للتغيرات في زيادة جملة التكاليف. (٨) الـ *Switching Value* لإيجار الأرض الزراعية بحوالي ٤٧٣٠ جنيها للفدان بفرص ثبات باقي المتغيرات.

الكلمات المفتاحية: محصول البرتقال الصيفي، إجمالي التكاليف، إجمالي العائد، التحليل المالي.

المقدمة

كفاءة الإستثمار وذلك وفقاً للسعة المزرعية (مساحة البستان). (٢) قياس معايير كفاءة الإستثمار، وكذلك قياس أثر التغيرات المحتملة في أهم المتغيرات الفنية (عدد الأشجار، إنتاجية الشجرة)، وأهم المتغيرات الاقتصادية (السعة المزرعية، سعر الكيلو جرام من المنتج الرئيسي، مكونات التكاليف، مكونات العائد، وكذلك إيجار الأرض الزراعية) على كفاءة الإستثمار في نشاط البرتقال الصيفي على مستوى السعة المزرعية. (٣) تحديد المستويات الحرجة *Critical levels* لأهم المتغيرات المؤثرة على كفاءة الإستثمار.

الإسلوب البحثي

يعتمد البحث في تحقيق أهدافه على إستخدام إسلوب التحليل الإقتصادي الوصفي والكمي بإستخدام بعض الأساليب الإحصائية والنماذج الرياضية بالصور المختلفة وذلك لتفسير بعض المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بموضوع البحث والمتمثلة في دراسة تطور أهم المحددات الإنتاجية لمحصول البرتقال الصيفي في مصر (المساحة المزروعة والمثمرة، الإنتاجية الفدائية، وإجمالي الإنتاج)، ودراسة تطور أهم المحددات الاقتصادية (الأسعار المزرعية، الإيراد الكلي، التكاليف الإنتاجية، صافي العائد، سعر التصدير، وكمية وقيمة الصادرات) لمحصول البرتقال الصيفي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣)، كما يعتمد البحث على إستخدام معايير التحليل المالي والإقتصادي كما أعدها البنك الدولي لإستخدامها وتطبيقها كأداة للحكم على مدى ربحية هذا النشاط والمتمثلة في كلا من معدل العائد الداخلي (*IRR*) وصافي القيمة الحاضرة (*NPV*)، نسبة العائد إلى التكاليف (*p/c*)، وفترة إسترداد رأس المال (*CPBA*)، عند سعر الخصم الذي يمثل تكلفة الفرصة البديلة لإستثمار رأس المال في المجتمع كمؤشرات لكفاءة الإستثمار لمحصول البرتقال الصيفي بؤادى النظرون ووفقاً للصياغة الرياضية للمقاييس المخصومة *Discounted Measures* لقيمة العائد علي المشروع.

تعتبر دراسة الفرص والأنشطة الإستثمارية في الإنتاج البستاني بصفة عامة والأراضي الجديدة بصفة خاصة على قدر كبير من الأهمية، فضلاً عن إستخدام المدخلات الزراعية بتلك الأنشطة حيث تساهم المحاصيل البستانية (فاكهة، خضر، طبية وعطرية) بقدر كبير من قيمة الإنتاج النباتي، وذلك للأهمية النسبية للمحاصيل البستانية في قيمة الناتج الزراعي، بالإضافة إلى حدوث تغير في المستوى العام للأسعار المدفوعة والمستلمة بواسطة المزارعين نتيجة التحول الحادث في الزراعة المصرية وسياسات الإصلاح الإقتصادي على المستوى القومي، وتعاظم دور المؤسسات والقطاع الخاص في مجال إنتاج وتسويق تلك المحاصيل.

ويعد محصول البرتقال من أهم المحاصيل البستانية في مصر، حيث يعتبر من المحاصيل الهامة من الناحية التصديرية، ما يجعله يمكن أن يساهم في خفض العجز في الميزان التجاري الزراعي المصري، حيث بلغ متوسط قيمة صادرات البرتقال المصري نحو ٢.٩٢ مليار جنية بنسبة بلغت حوالي ١٧.٠٢% من متوسط قيمة الصادرات الزراعية المصرية خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٣).

المشكلة البحثية

تحدد المشكلة البحثية في إطار التساؤلات التالية: أولاً: هل الإستثمار في بساتين البرتقال الصيفي بؤادى النظرون له جدواه أم لا؟. ثانياً: ماهي العوامل الفنية والإقتصادية المؤثرة على كفاءة الإستثمار في هذا النشاط؟. ثالثاً: ماهي درجة حساسية معايير كفاءة الإستثمار للتغيرات المحتملة في أهم المتغيرات الفنية والإقتصادية ذات الصلة؟.

الهدف من البحث

وفى ضوء تلك التساؤلات الواردة بالمشكلة البحثية يمكن صياغة أهداف الدراسة فيما يلي: (١) قياس معايير

الري)، (ب) عدد الأشجار المنزرعة وذلك وفقاً لمسافات الزراعة والشكل الهندسي للقطعة المزروعة (ج) إنتاجية الشجرة بالكيلو. (د) الأسعار المزروعة للكيلو جرام. (هـ) المتوسط المرجح (بالمساحة المنزرعة) للعائد المتحصل عليه من المحاصيل المحملة *INTERCROPPING* حيث أخذ في الاعتبار متوسط الإنتاجية ومتوسط السعر الزراعي لكل محصول محمل بكل سعة مزرعية وتشمل المحاصيل المحملة الطماطم الشتوي والطماطم النيلي. (و) القيمة التخريدية للبستان وتتمثل في قيمة الأخشاب، وقيمة شبكة الري والآلات وغيرها في نهاية العمر الإنتاجي للمشروع.

أما التدفقات النقدية الخارجة *Outflow* فقد اشتملت على تكاليف كل من الشتلات، الأسمدة الكيماوية، الأسمدة العضوية، المبيدات، العمل البشري، العمل الآلي، العبوات ولوازمها، الوقود والزيوت، والإيجار قدر بحوالي ١٠٠٠ جنية للفدان (الإيجار السائد بمنطقة الدراسة)، والفائدة على رأس المال المقترض أو المملوكة (تكلفة الفرض البديلة لرأس المال العامل أو التشغيل *OPERATING CAPITAL*)، هذا بالإضافة إلى المتوسط المرجح للتكاليف الإنتاجية الخاصة بالمحاصيل، هذا فضلاً عن التكاليف الاستثمارية مثل آلات الري والرش والعزيق ومقاومة الحشائش.

واستناداً إلى المشاهدات والنتائج الميدانية تم تقسيم عمر المشروع والذي قدر بنحو ٣٠ سنة إلى خمس مراحل إنتاجية كالتالي: (١) مرحلة إنشاء البستان. (٢) من العام الثاني إلى العام الرابع حيث تتسم تلك المرحلة بعدم وجود عائد من الإنتاج الأساسي (ثمار البرتقال) وتقتصر الإيرادات على العائد من المحاصيل التي يتم تحميلها. (٣) من العام الخامس حتى العام الثامن عشر حيث تتميز تلك المرحلة بتزايد إنتاجية الشجرة المثمرة وفي نفس الوقت لا يوجد عائد من المحاصيل المحملة ويتوقف في العام الخامس. (٤) من العام التاسع عشر إلى العام الخامس والعشرون حيث تتميز تلك المرحلة باستقرار إنتاجية الشجرة

تطبيق أسلوب تحليل الحساسية *Sensitivity Analysis* للتعرف على مدى إستجابة قيم معايير كفاءة الإستثمار للتغيرات المحتملة في المتغيرات الفنية والإقتصادية. إستخدام أسلوب الـ *Switching Value* وذلك لتحديد المستويات الحرجة *Critical Levels* لأهم المتغيرات المدروسة ومنها عدد الأشجار، إنتاجية الشجرة المثمرة، أسعار الناتج الرئيسي.

مصادر البيانات والفروض البحثية

إعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة والتي تصدرها الجهات الحكومية مثل الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بالإضافة إلى البيانات الأولية من خلال عينة ميدانية قوامها ٥٥ مزرعة لمحصول البرتقال الصفي بمنطقة وادي النطرون^١ بلغت مساحتها نحو ٦٠٠ فدان تمثل نحو ٧٥% من المساحة المزروعة بمنطقة الدراسة، وقد تم تصنيف العينة بعد ذلك *Post- Stratification* إلى سعتين مزرعتين هما السعة الصغيرة وتضم البساتين ذات السعة ١٠ افدنة فأقل وبلغ عددها نحو ٣٦ مزرعة بلغت مساحتها نحو ٢٧٠ فدان تمثل نحو ٤٥% من اجمالي المساحة، أما السعة الكبيرة فتضم البساتين أكبر من ١٠ فدان وعددها نحو ١٩ مزرعة بلغت مساحتها نحو ٣٣٠ فدان تمثل نحو ٥٥% من إجمالي المساحة، تم الحصول عليها من خلال إستمارة إستبيان تضمنت كافة المتغيرات الفنية والإقتصادية والتي يتطلبها تحقيق أهداف الدراسة خلال موسم إنتاج ٢٠١٥.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم قوائم للتدفقات النقدية *Cash Flow* للفدان خاصة بكل سعة كما هو موضح بجدول (١) بالملاحق. هذا واشتملت التدفقات النقدية الداخلة *Inflow* ما يلي: (أ) نصيب الفدان من التكاليف الإستثمارية (حفر البئر، طلربة الرفع، شبكة

^١ جمعت وحسبت من سجلات الزراعة، الإدارة الزراعية بوادي النطرون، بيانات غير منشورة، ٢٠١٥.

المثمرة. (٥) من العام السادس والعشرون حتى العام الثلاثون حيث تتميز تلك المرحلة بتدهور إنتاجية الشجرة المثمرة.

٣.٢٣% من متوسط المساحة المثمرة لمحصول البرتقال خلال فترة الدراسة، ويفسر عامل الزمن حوالي ٨١.١٠% من إجمالي التغيرات في المساحة المثمرة للبرتقال.

وبالنسبة للإنتاجية الفدانية لمحصول البرتقال يتبين من بيانات الجدول (١) أن متوسط الإنتاجية الفدانية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣) بلغ نحو ٩.٣٨ طن، وتذبذبت الإنتاجية الفدانية بين الارتفاع والانخفاض فبلغ حديها الأدنى والأعلى نحو ٧.٥٩، ١٠.١٤ طن عامي ٢٠٠١، ٢٠٠٦ على الترتيب، ويتضح من معادلة الاتجاه الزمني العام وجود اتجاه عام متزايداً ومعنوي إحصائياً بلغ حوالي ٠.١٤ طن سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو ١.٤٩% من متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول البرتقال خلال فترة الدراسة، ويفسر عامل الزمن حوالي ٥٦.٤٥% من إجمالي التغيرات في الإنتاجية الفدانية لمحصول البرتقال.

كما يتبين من بيانات الجدول (١) تطور الإنتاج الكلي لمحصول البرتقال في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣)، حيث تبين أن متوسط الإنتاج بلغ حوالي ٢١٤١.٣٦ ألف طن خلال فترة الدراسة، وتذبذبت الإنتاج بين الارتفاع والانخفاض فبلغ حديه الأدنى والأعلى نحو ١٦١٠.٥٢، ٢٨٥٥.٠٢ ألف طن عامي ٢٠٠٠، ٢٠١٣ على الترتيب، ويتضح من معادلة الاتجاه الزمني العام وجود اتجاه عام متزايداً ومعنوي إحصائياً بلغ حوالي ٩٣.٧٧ ألف طن سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو ٤.٣٨% من متوسط إنتاج محصول البرتقال خلال فترة الدراسة، ويفسر عامل الزمن حوالي ٩٥.٢٥% من إجمالي التغيرات في إنتاج البرتقال.

٢- المحددات الاقتصادية لإنتاج البرتقال في

مصر

تتمثل أبرز المحددات الاقتصادية لإنتاج البرتقال في كل من الأسعار المزرعية، الإيراد الكلي، التكاليف الإنتاجية وصافي العائد، سعر التصدير، كمية الصادرات وقيمة الصادرات حيث يتبين من بيانات الجدول (٢) تطور

أولاً: محددات الطاقة الإنتاجية والإقتصادية

لمحصول البرتقال في مصر

١- محددات الطاقة الإنتاجية لمحصول البرتقال في

مصر

تتمثل أهم محددات الطاقة الإنتاجية لمحصول البرتقال في كل من المساحة المزروعة والمثمرة، الإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي، وتبين من بيانات الجدول (١) تطور المساحة المزروعة بمحصول البرتقال في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣)، حيث يتبين أن متوسط تلك المساحة بلغ حوالي ٢٦٤.٩٧ ألف فدان خلال فترة الدراسة، وتذبذبت تلك المساحة بين الارتفاع والانخفاض فبلغ حديها الأدنى والأعلى نحو ٢٠٨.٧٤، ٣٧٤.٥٦ ألف فدان عامي ٢٠٠٠، ٢٠١٣ على الترتيب، ويتضح من معادلة الاتجاه الزمني العام وجود اتجاه عام متزايداً ومعنوي إحصائياً بلغ حوالي ١٣.٣٦ ألف فدان سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو ٥.٠٤% من متوسط المساحة الكلية لمحصول البرتقال خلال فترة الدراسة، ويفسر عامل الزمن حوالي ٩٠.٣٩% من إجمالي التغيرات في المساحة الكلية للبرتقال.

كما يتبين من بيانات الجدول (١) تطور المساحة المثمرة لمحصول البرتقال في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣)، حيث تبين أن متوسط تلك المساحة بلغ حوالي ٢٢٥.٧٣ ألف فدان خلال فترة الدراسة، وتذبذبت تلك المساحة بين الارتفاع والانخفاض فبلغ حديها الأدنى والأعلى نحو ١٩٧.٦٦، ٢٩٩.٠٤ ألف فدان عامي ٢٠٠٣، ٢٠١٣ على الترتيب، ويتضح من معادلة الاتجاه الزمني العام وجود اتجاه عام متزايداً ومعنوي إحصائياً بلغ حوالي ٧.٣٠ ألف فدان سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو

Factors affecting on investment efficiency in horticultural activities (Case Study:

وفيما يتعلق بالإيراد الكلي لمحصول البرتقال يتبين من بيانات الجدول (٢) أن متوسط الإيراد الكلي بلغ حوالي ١٠.٧١ ألف جنية للفدان خلال فترة الدراسة، وتذبذبت قيمة الإيراد الكلي بين الإرتفاع والإخفاض فبلغ حديه الأدنى والأعلى نحو ٦.٩٠ ، ١٦.٢٥ ألف جنية للفدان عامي ٢٠١٢ ، ٢٠١٠ علي الترتيب، ويتضح من معادلة الإتجاه الزمني العام وجود إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً بلغ حوالي ٧٠٠ جنية سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو ٦.٥٤% من متوسط الإيراد الكلي لمحصول البرتقال خلال فترة الدراسة، ويفسر عامل الزمن حوالي ٩٠.٣٨% من إجمالي التغيرات في الإيراد الكلي لمحصول البرتقال.

الأسعار المزربية لمحصول البرتقال في مصر خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٠٠)، ويتبين أن متوسط السعر المزربي بلغ حوالي ٩٥٦ جنية للطن خلال فترة الدراسة، وتذبذب بين الإرتفاع والإخفاض فبلغ حديه الأدنى والأعلى نحو ٦٥٠ ، ١٣٧٦ جنية للطن عامي ٢٠١٣ ، ٢٠٠٠ علي الترتيب، ويتضح من معادلة الإتجاه الزمني العام وجود إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً بلغ حوالي ٥٨.١٥ جنية سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو ٦.٠٨% من متوسط السعر المزربي لمحصول البرتقال خلال فترة الدراسة، ويفسر عامل الزمن حوالي ٨٧.٧٠% من إجمالي التغيرات في السعر المزربي لمحصول البرتقال.

جدول (١): المعالم الإحصائية لمعادلات الإتجاه الزمني العام لتطور أهم المحددات الإنتاجية لمحصول البرتقال في مصر خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٠٠)

المحددات الإنتاجية				البيان	
الإنتاج	الإنتاجية	المساحة المثمرة	المساحة المزروعة		
(ألف طن)	(طن)	(ألف فدان)	(ألف فدان)		
٢٨٥٥.٠٢	١٠.١٤	٢٩٩.٠٤	٣٧٤.٥٦	القيمة	الحد الأقصى
٢٠١٣	٢٠٠٦	٢٠١٣	٢٠١٣	السنة	
١٦١٠.٥٢	٧.٥٩	١٩٧.٦٦	٢٠٨.٧٤	القيمة	الحد الأدنى
٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٣	٢٠٠٠	السنة	
٢١٤١.٣٦	٩.٣٨	٢٢٥.٧٣	٢٦٤.٩٧	المتوسط	
٩٣.٧٧	٠.١٤	٧.٣٠	١٣.٣٦	القيمة	معدل التغير السنوي
** (١٥.٥٢)	** (٣.٩٤)	** (٧.١٨)	** (١٠.٦٢)	(t)	
٠.٩٥٢٥	٠.٥٦٤٥	٠.٨١١٠	٠.٩٠٣٩	R ²	
**٢٤٠.٨٠	**١٥.٥٦	**٥١.٤٨	**١١٢.٨٥	القيمة	F
٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	(Sig.,)	
٤.٣٨	١.٤٩	٣.٢٣	٥.٠٤	معدل التغير (%)	

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

جدول (٢): المعالم الإحصائية لمعادلات الإتجاه الزمني العام لتطور أهم المحددات الإقتصادية لمحصول البرتقال في مصر خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٠٠)

المحددات الإقتصادية							البيان	
قيمة الصادرات	كمية الصادرات	سعر التصدير	صافي العائد	التكاليف الإنتاجية	الإيراد الكلي	الأسعار المزرعية	الحد الأقصى	الحد الأدنى
(مليون دولار/طن)	(ألف طن/طن)	(دولار/طن)	(ألف جنية/طن)	(ألف جنية/طن)	(ألف جنية/طن)	(جنية/طن)		
٥٣٨.١٦	١٣٢٢.١٤	٦٠٢	٥.١٥	١٢.٧٢	١٦.٢٥	١٣٧٦	القيمة	
٢٠١١	٢٠١٢	٢٠٠٩	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٢	٢٠١٣	السنة	
١٦.٥٦	١٢٦.٧٣	١٩٦	٠.٢٥	٥.٨٠	٦.٩٠	٦٥٠	القيمة	الحد الأدنى
٢٠٠٠	٢٠٠٢	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	السنة	
٢١٨.٦١	٥٣٧.٦٩	٣٧١	٢.٣٣	٨.٣٧	١٠.٧١	٩٥٦	المتوسط	
٤٤.٦١	٨٨.٢٣	٢٧.٠٣	٠.٢٢	٠.٤٨	٠.٧٠	٥٨.١٥	القيمة	معدل التغير السنوي
** (٧.٢٧)	** (٧.١٨)	** (٣.٧٣)	* (٢.٦١)	** (١٣.٢٥)	** (١٠.٦٢)	** (٩.٢٥)	(t)	
٠.٨١٤٩	٠.٨١١١	٠.٥٣٦٨	٠.٣٦١٥	٠.٩٣٦١	٠.٩٠٣٨	٠.٨٧٧٠	R ²	
**٥٢.٨٢	**٥١.٥١	**١٣.٩١	٦.٨٠	**١٧٥.٦٦	**١١٢.٧٥	٨٥.٥٨	القيمة	F
٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	(Sig.,)	
٢٠.٤١	١٦.٤١	٧.٢٩	٩.٤٤	٥.٧٣	٦.٥٤	٦.٠٨	معدل التغير (%)	

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الاسعار والتجارة الخارجية، أعداد متفرقة.

لمحصول البرتقال خلال فترة الدراسة، ويفسر عامل الزمن حوالي ٩٣.٦١% من إجمالي التغيرات في التكاليف الإنتاجية لمحصول البرتقال.

كما يتبين من بيانات الجدول (٢) تطور صافي العائد لمحصول البرتقال في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣)، حيث تبين أن متوسط صافي العائد بلغ حوالي ٢.٣٣ ألف جنية للقدان خلال فترة الدراسة، وتذبذبت قيمة صافي العائد بين الإرتفاع والإخفاض فبلغ حديه الأدنى والأعلى نحو ٠.٢٥ ، ٥.١٥ ألف جنية للقدان عامي

وفيما يتعلق بالتكاليف الإنتاجية لمحصول البرتقال يتبين من بيانات الجدول (٢) أن متوسط التكاليف الإنتاجية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٠٠) بلغ نحو ٨.٣٧ ألف جنية للقدان، وتراوحت قيمة التكاليف الإنتاجية بين حد أدنى وحد أقصى بلغا نحو ٥.٨٠ ، ١٢.٧٢ ألف جنية للقدان عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠١٣ علي الترتيب، ويتضح من معادلة الإتجاه الزمني العام وجود إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً بلغ حوالي ٤٨٠ جنية سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو ٥.٧٣% من متوسط التكاليف الإنتاجية

وبالنسبة لقيمة الصادرات لمحصول البرتقال في مصر يتبين من بيانات الجدول (٢) أن متوسط قيمة صادرات البرتقال خلال فترة الدراسة بلغت نحو ٢١٨.٦١ مليون دولار، وتذبذبت قيمة صادرات البرتقال بين الإرتفاع والإخفاض فبلغ حديها الأدنى والأعلى نحو ١٦.٥٦ ، ٥٣٨.١٦ مليون دولار عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠١١ علي الترتيب، ما يشير إلي الأهمية التصديرية لهذا المحصول في السنوات الأخيرة، ويتضح من معادلة الإتجاه الزمني العام وجود إتجاهاً عاماً متزايداً إحصائياً بلغ حوالي ٤٤.٦١ مليون دولار سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو ٢٠.٤١% من متوسط قيمة صادرات محصول البرتقال خلال فترة الدراسة، ويفسر عامل الزمن حوالي ٨١.٤٩% من إجمالي التغيرات في قيمة صادرات محصول البرتقال.

ثانياً: كفاءة الإستثمار لبساتين البرتقال الصيفي

بواى النظرون

١- كفاءة الإستثمار في ظل الوضع الراهن: تشير بيانات جدول (٣) الى معايير كفاءة الإستثمار لبساتين البرتقال الصيفي بعينة البحث بمنطقة وادى النظرون في ظل الظروف السائدة وتشير النتائج بالجدول إلى أن صافي القيمة الحاضرة للإستثمار في هذا النشاط تقدر بنحو ٣٩٠.٠٧ ، ٥٤٦.١٠ ألف جنية للقدان في بساتين البرتقال صغيرة وكبيرة السعة على الترتيب وبمتوسط قدرة ٤٦٨.٠٨ ألف جنية للقدان، كما بلغ معدل العائد الداخلي حوالي ٢٧% للسعة الصغيرة، مقابل نحو ٣٨% للسعة الكبيرة وبمتوسط بلغ نحو ٣٢.٥%، أي أعلى من تكلفة الفرصة البديلة لراس المال والتي يمثلها سعر الفائدة التجاري السائد مما يؤكد على جدوى الإستثمار في نشاط زراعة البرتقال الصيفي، كما بلغت نسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية حوالي ١.٤ للسعة الصغيرة، مقابل نحو ١.٩٦ للسعة الكبيرة وبمتوسط بلغ نحو ١.٦٨ جنية، أي أكبر

٢٠٠٢ ، ٢٠١٢ علي الترتيب، ما يشير إلي الأهمية التصديرية لهذا المحصول في السنوات الأخيرة، ويتضح من معادلة الإتجاه الزمني العام وجود إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً بلغ حوالي ٢٢٠ جنية سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو ٩.٤٤% من متوسط صافي العائد لمحصول البرتقال خلال فترة الدراسة، ويفسر عامل الزمن حوالي ٣٦.١٥% من إجمالي التغيرات في صافي العائد لمحصول البرتقال.

وفيما يتعلق بسعر التصدير لمحصول البرتقال يتبين من بيانات الجدول (٢) أن متوسط سعر التصدير خلال فترة الدراسة بلغ نحو ٣٧١ دولار للطن، وتذبذبت قيمة سعر التصدير بين الإرتفاع والإخفاض فبلغ حديه الأدنى والأعلى نحو ١٩٦ ، ٦٠٢ دولار للطن عامي ٢٠٠١ ، ٢٠٠٩ علي الترتيب، ويتضح من معادلة الإتجاه الزمني العام وجود إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً بلغ حوالي ٢٧.٠٣ دولار سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو ٧.٢٩% من متوسط سعر التصدير لمحصول البرتقال خلال فترة الدراسة، ويفسر عامل الزمن حوالي ٥٣.٦٨% من إجمالي التغيرات في سعر التصدير لمحصول البرتقال.

كما يتبين من بيانات الجدول (٢) تطور كمية الصادرات لمحصول البرتقال في مصر خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٠٠)، حيث تبين أن متوسط كمية الصادرات بلغت نحو ٥٣٧.٦٩ ألف طن خلال فترة الدراسة، وتذبذبت كمية الصادرات بين الإرتفاع والإخفاض فبلغ حديها الأدنى والأعلى حوالي ١٢٦.٧٣ ، ١٣٢٢.١٤ ألف طن عامي ٢٠٠٢ ، ٢٠١٢ علي الترتيب، ويتضح من معادلة الإتجاه الزمني العام وجود إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً بلغ حوالي ٨٨.٢٣ ألف طن سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو ١٦.٤١% من متوسط كمية الصادرات لمحصول البرتقال خلال فترة الدراسة، ويفسر عامل الزمن حوالي ٨١.١١% من إجمالي التغيرات في كمية صادرات البرتقال المصري.

جدواه الإقتصادية في ظل حدوث (١) زيادة تكاليف التشغيل مع ثبات الإيرادات بنسبة ١٠%. (٢) انخفاض الإيرادات مع ثبات تكاليف التشغيل بنسبة ١٠%. (٣) زيادة تكاليف التشغيل وانخفاض العائد معاً بنسبة ١٠%. وذلك لكلا السعتين الإنتاجيتين مع ارتفاع معايير كفاءة الإستثمار للسعة الكبيرة مقارنة ببساتين السعة الكبيرة وكافة المعايير. الأمر الذي يشير إلى سلامة وجدوى الإستثمار في إنتاج البرتقال الصيفي في ظل حدوث تلك المتغيرات.

من الواحد الصحيح، وهو ما يدل على جدوى الإستثمار للمشروع. في حين بلغت فترة استرداد رأس المال حوالي ٣.٧٣ سنة للسعة الصغيرة، مقابل نحو ٢.٦٧ سنة للسعة الكبيرة وبمتوسط بلغ نحو ٣.٢ سنة، مما يشير إلى إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في خلال ٤ سنوات من بداية الإنتاج.

٢- كفاءة الإستثمار في ظل تحليل الحساسية: يتضح من البيانات الواردة بجدول (٤) أن البرتقال الصيفي بعينة البحث بمنطقة وادي النظرون يمكن استمرار

جدول (٣): معايير كفاءة الإستثمار لبساتين البرتقال الصيفي بعينة البحث بمنطقة وادي النظرون

البيان	الوحدة	السعة الصغيرة	السعة الكبيرة
صافي القيمة الحالية	جنية	٣٩٠٠٦٨.٩٢	٥٤٦٠٩٦.٤٨
معدل العائد الداخلي	%	٢٧	٣٨
فترة استرداد رأس المال	سنة	٣.٧٣	٢.٦٧
نسبة العائد للتكلفة	-	١.٤٠	١.٩٦

المصدر: نتائج تحليل بيانات جدول (١) بالملاحق باستخدام الحاسب الآلي.

جدول (٤): نتائج تحليل الحساسية لبساتين البرتقال الصيفي بعينة البحث بمنطقة وادي النظرون

السعة الإنتاجية	التغير/المعايير	صافي القيمة الحالية	معدل العائد الداخلي	فترة استرداد راس المال	نسبة العائد للتكلفة
السعة الصغيرة	زيادة التكاليف ١٠%	٢٩٣٠٨٤.٨٨	٢٢.٣٦	٤.٤٧	١.٢٧
	انخفاض العائد ١٠%	٢٥٤٠٧٨.٠٠	٢١.٩١	٤.٥٦	١.٢٦
	التغيرين معاً	١٥٧٠٩٣.٩٦	١٧.٧٣	٥.٦٤	١.١٥
السعة الكبيرة	زيادة التكاليف ١٠%	٤٠٤٤٥٧.١٤	٣٠.٨٦	٣.٢٤	١.٧٦
	انخفاض العائد ١٠%	٣٥٥٧٠٩.١٩	٣٠.٦٧	٣.٢٦	١.٧٧
	التغيرين معاً	٢٠٨٩٣٤.٩٧	٢٣.٥٨	٤.٢٤	١.٥٣

المصدر: نتائج تحليل بيانات جدول (١) بالملاحق باستخدام الحاسب الآلي.

قدرة ٤٧.١٩%. وهذا يعادل صافي ثروة حاضرة تساوي ٢٤٦٣٤٠.٢٢ جنية. وتشير تلك النتائج إلى أن صافي الثروة الحاضرة أكثر حساسية من معدل العائد الداخلي للتغيرات في عدد الأشجار. وبدراسة الـ Switching Value لعدد الأشجار وكما يتضح من جدول (٥) فإن النشاط يصبح غير مجدي إقتصادياً عندما تنخفض عدد الأشجار المثمرة بالبستان بحوالي ٤٨.٨٢% في الساعات الصغيرة، وحوالي ٥٢.٩٤% في الساعات الكبيرة، أي أن المستوى الحرج لعدد الأشجار يمثل حوالي ٨٣، ٩٠ شجرة/فدان للسعتين على الترتيب.

٢- أثر التغير في إنتاجية الشجرة المثمرة: ينضح من جدول (٥) أثر زيادة وإنخفاض إنتاجية الأشجار بنسبة ٣٠%، ومنه يتبين أنه في حالة الزيادة في الإنتاجية فإن معدل العائد الداخلي يزداد بنسبة ١.٩٨% في حالة الساعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ٢.٣٣% للساعات الكبيرة ويمتوسط زيادة قدرة ٢.١٦% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدرة ٣٩.٦%، أما قيمة صافي الثروة الحاضرة فتزيد بنسبة ٦.٨٨% في حالة الساعات الصغيرة مقابل زيادة نسبته ٨.٤٣% للساعات الكبيرة بمتوسط زيادة قدرة ٥.٩٤%، وهو ما يعادل صافي ثروة حاضرة تساوي ٧٥١٦٦٢.٨٠ جنية، بينما في حالة الإنخفاض في الإنتاجية بنفس النسبة (١٠%) فيؤدي إلى إنخفاض في معدل العائد الداخلي الراهن بنسبة ١.٤٤% في حالة الساعات الصغيرة مقابل إنخفاض مقداره ٢.٢٢% للساعات الكبيرة و بمتوسط إنخفاض قدرة ١.٨٣% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدرة ٢٦.٣٤%، وبالنسبة لصافي الثروة الحاضرة فقد إنخفضت قيمتها بنسبة ٥.١١% في حالة الساعات الصغيرة مقابل إنخفاض نسبته ٦.٢٢% للساعات الكبيرة بمتوسط إنخفاض قدره ٥.٦٧%، وهذا

ثالثاً: أثر التغيرات المحتملة في المتغيرات الفنية والإقتصادية على كفاءة الإستثمار

يستهدف هذا الجزء من الدراسة تحليل وقياس تاثير حدوث تغيرات محتملة في اهم العوامل الفنية والاقتصادية على كفاءة الإستثمار لبساتين البرتقال الصيفي بمنطقة وادي النطرون من خلال دراسة أثر حدوثها على معياري صافي الثروة الحاضرة (NPV) ومعدل العائد الداخلي (IRR) كأهم معايير لكفاءة الإستثمار لبساتين البرتقال الصيفي.

١- اثر التغير في عدد الأشجار: تشير بيانات جدول (٥) إلى أن زيادة عدد الأشجار بالفدان من ١٧٠ إلى ٢٠٠ شجرة/فدان أي بنسبة زيادة عن الوضع القائم تعادل ١٨% يؤدي إلى زيادة في معدل العائد الداخلي الراهن بنسبة ٢٥.٧١% في حالة الساعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ٢٦.٥٢% للساعات الكبيرة ويمتوسط زيادة قدرة ٢٦.١٢% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدرة ٤٤%. وبالنسبة لصافي الثروة الحاضرة فتزداد قيمتها بنسبة ٤٥.٩٥% في حالة الساعات الصغيرة مقابل زيادة نسبته ٤٨.٦٣% للساعات الكبيرة بمتوسط زيادة قدرة ٤٧.٢٩%. من جهة أخرى يؤدي إنخفاض عدد الأشجار المثمرة من ١٧٠ إلى ١٤٠ شجرة/ فدان يؤدي إلى إنخفاض في معدل العائد الداخلي الراهن بنسبة ٢٦.٣٤% في حالة الساعات الصغيرة مقابل إنخفاض مقداره ٢٨.٢٢% للساعات الكبيرة ويمتوسط^(١) إنخفاض قدرة ٢٧.٢٨% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدرة ٢٣.٥٨%، وبالنسبة لصافي الثروة الحاضرة فقد انخفضت قيمتها بنسبة ٤٦.١% في حالة الساعات الصغيرة مقابل إنخفاض نسبته ٤٨.٣١% للساعات الكبيرة بمتوسط إنخفاض

(١) متوسط هندسي.

الحالية بحوالي ٤٥% فى السعات الصغيرة، وحوالي ٤٢% فى السعات الكبيرة، أي أن المستوى الحرج للإنتاجية يمثل حوالي ٥٥%، ٥٨% من الإنتاجية الحالية للسعتين على الترتيب.

يعادل صافى ثروة حاضرة تساوى ١٩٨٥٨٤.٠٠٩ اجنية. ودراسة الـ Switching Value لإنتاجية البرتقال الصيفي يتضح من جدول (٥) أن النشاط يصبح غير مجدي إقتصادياً عندما تنخفض مستويات الإنتاجية

جدول (٥): اثر التغيرات المحتملة في أهم العوامل الفنية والاقتصادية على كفاءة الإستثمار ببساتين البرتقال الصيفي بمنطقة وادي النطرون

صافى الثروة الحاضرة		معدل العائد الداخلي				مستويات الاختبار		المتغيرات
السعة الصغيرة		السعة الكبيرة		السعة الصغيرة		السعة الكبيرة		
جنية	التغير	جنية	التغير	%	التغير	%	التغير	
٣٩٠٠٦٨.٩٢		٥٤٦٠٩٦.٤٨		٢٧		٣٨		الحالي (١٧٠)
٥٨٣١٥٣.٠٤	٤٥.٩٥	٨١١٦٦٣.٢	٤٨.٦٣	٣٤	٢٥.٧١	٤٨	٢٦.٥٢	عدد شجرة/فدان ٢٠٠
٢١٠٤٠٣.١٨	٤٦.٠٦-	٢٨٢٢٧٧.٢٧	٤٨.٣١-	٢٠	٢٦.٣٤-	٢٧	٢٨.٢٢-	شجرة/فدان ١٤٠
السعة الصغيرة = ٤٨.٨٢%				السعة الكبيرة = ٥٢.٩٤%				المستوى الحرج
٣٩٠٠٦٨.٩٢		٥٤٦٠٩٦.٤٨		٢٧		٣٨		الحالي (١٠٠ كجم)
٥٩٤٠٧٤.٩٧	٥.٢٣	٩٠٩٢٥٠.٦٤	٦.٦٥	٣٢	١.٩٨	٤٧	٢.٣٣	زيادة ١٠%
١٩٠٧٤٣.٧	٥.١١-	٢٠٦٤٢٤.٤٧	٦.٢٢-	٢٣	١.٤٤-	٣٠	٢.٢٢-	انخفاض ١٠%
السعة الصغيرة = ٤٢%				السعة الكبيرة = ٤٥%				المستوى الحرج
٣٩٠٠٦٨.٩٢		٥٤٦٠٩٦.٤٨		٢٧		٣٨		الحالي (١ ج/كجم)
٦١٩٤٢٩.٤٤	٥.٨٨	٨٩٧٢٣٦.٥٢	٦.٤٣	٣٣	٢.٢١	٥٢	٢.٦٨	زيادة ١٠%
١٨٦٤٥٢.٩٤	٥.٢٢-	٢١١٣٣٩.٣٤	٦.١٣-	٢١	٢.١٥-	٢٩	٢.٣٢-	انخفاض ١٠%
السعة الصغيرة = ٦٥%				السعة الكبيرة = ٧١%				المستوى الحرج
٣٩٠٠٦٨.٩٢		٥٤٦٠٩٦.٤٨		٠.٢٧		٠.٣٨		الحالي (١٠٠٠ ج)
٣٩٠١٨٨.٩٢	٠	٥٤٦١٩٤.٤٨	٠	٢٧	٠	٣٨	٠	زيادة ١٠%
٣٨٩٩٥٦.٩٢	٠	٥٤٦٠٠٩.٤٨	٠	٢٧	٠	٣٨	٠	انخفاض ١٠%
السعة الصغيرة = ٤٥٨%				السعة الكبيرة = ٤٨٨%				المستوى الحرج

المصدر: نتائج تحليل بيانات جدول (١) بالملاحق باستخدام الحاسب الآلي.

٣- اثر التغير في أسعار البرتقال: يتضح من جدول (٥) اثر زيادة وانخفاض أسعار الثمار بنسبة ١٠%، ومنه يتبين أنه في حالة الزيادة في الأسعار فإن معدل العائد الداخلي يزداد بنسبة ٢.٢١% في حالة الساعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ٢.٦٨% للساعات الكبيرة ويمتوسط زيادة قدرة ٢.٤٥% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدرة ٤٢.٤٨%، أما قيمة صافي الثروة الحاضرة فتزيد بنسبة ٥.٨٨% في حالة الساعات الصغيرة مقابل زيادة نسبته ٦.٤٣% للساعات الكبيرة بمتوسط زيادة قدره ٦.١٦%، وهو ما يعادل صافي ثروة حاضرة تساوي ٧٥٨٣٣٢.٩٨ جنية، بينما في حالة الإنخفاض في الأسعار بنفس النسبة (١٠%) فيؤدي إلى إنخفاض في معدل العائد الداخلي الراهن بنسبة ٢.١٥% في حالة الساعات الصغيرة مقابل إنخفاض مقداره ٢.٣٣% للساعات الكبيرة و بمتوسط إنخفاض قدره ٢.٢٤% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدرة ٢٥.١٩%، وبالنسبة لصافي الثروة الحاضرة فقد انخفضت قيمتها بنسبة ٥.٢٢% في حالة الساعات الصغيرة مقابل انخفاض نسبته ٦.١٣% للساعات الكبيرة بمتوسط انخفاض قدرة ٥.٦٨%. وهذا يعادل صافي ثروة حاضرة تساوي ١٩٨٨٩٦.١٤ جنية. ودراسة الـ Switching Value لأسعار البرتقال الصيفي يتضح من جدول (٥) أن النشاط يصبح غير مجدي إقتصادياً عندما تنخفض مستويات الأسعار الحالية بحوالي ٤٢% في الساعات الصغيرة، وحوالي ٤٥% في الساعات الكبيرة، أي أن المستوى الحرج للأسعار يمثل حوالي ٥٨%، ٥٥% من الأسعار الحالية للسعتين على الترتيب.

٤- اثر التغير في القيمة الإيجارية للفدان: يتضح من جدول (٥) أثر زيادة وانخفاض القيمة الإيجارية للفدان بنسبة ١٠%، ومنه يتبين عدم تأثر معياري كفاءة الإستثمار بزيادة أو انخفاض القيمة الإيجارية بهذا

التغير، ومن جهة أخرى وكما يتضح من جدول (٥) فإن القيمة الحرجة لإيجار الأرض الزراعية الـ Switching Value تقدر بحوالي ٤٥٨٠ جنيها للفدان في الساعات الصغيرة مقابل ٤٨٨٠ جنيها للفدان في الساعات الكبيرة بمتوسط قيمة إيجارية قدرها ٤٧٣٠ جنيها للفدان.

٥- اثر التغير في جملة التكاليف: تشير بيانات جدول (٦) إلى أن زيادة مقدارها ١٠% في جملة التدفقات الخارجة تؤدي إلى انخفاض في معدل العائد بنحو ٣٣.٨٤% للساعة الصغيرة مقابل نحو ٣٧.١٥% للساعة الكبيرة بمتوسط انخفاض بلغ نحو ٣٥.٥% وهو يعادل معدل عائد داخلي بلغ نحو ٢١%، كما أدى إلى انخفاض صافي الثروة الحاضرة بنحو ٥٩.٧٤% للساعة الصغيرة مقابل نحو ٦١.٧٤% للساعة الكبيرة بمتوسط انخفاض بلغ نحو ٦٠.٧٤% وهو يعادل صافي قيمة حاضرة تبلغ نحو ١٨٣٠١٤.٤٧ جنية، وتشير تلك النتائج إلى أن صافي الثروة الحاضرة أكثر حساسية من معدل العائد الداخلي للتغيرات في زيادة جملة التكاليف.

٦- اثر التغير في جملة الإيرادات: توضح بيانات جدول (٦) إلى أن زيادة مقدارها ١٠% في جملة التدفقات الداخلة تؤدي إلى زيادة في معدل العائد الداخلي بنحو ١٤.٨١% للساعة الصغيرة مقابل نحو ١٨.٤٢% للساعة الكبيرة بمتوسط زيادة بلغ نحو ١٦.٦٢% وهو يعادل معدل عائد داخلي بلغ نحو ٣٨%، كما أدى إلى زيادة صافي الثروة الحاضرة بنحو ٣٤.٨٦% للساعة الصغيرة مقابل نحو ٥٢.٧٩% للساعة الكبيرة بمتوسط زيادة بلغ نحو ٤٣.٨٣% وهو يعادل صافي قيمة حاضرة تبلغ نحو ٤٦٨٠٨٢.٧٠ جنية، وتشير تلك النتائج إلى أن صافي الثروة الحاضرة أكثر حساسية من معدل العائد الداخلي للتغيرات في زيادة جملة التكاليف.

جدول (٦): أثر التغيرات المحتملة في جملة التكاليف وجملة الإيرادات على كفاءة الإستثمار ببساتين البرتقال الصيفي بمنطقة وادى النطرون

صافي الثروة الحاضرة (جنية)		معدل العائد الداخلي (%)		مستويات الاختبار	المتغيرات
السعة الصغيرة	السعة الكبيرة	السعة الصغيرة	السعة الكبيرة		
١٥٧.٩٣.٩٦	٢٠٨٩٣٤.٩٧	١٨	٢٤	القيمة او النسبة	زيادة جملة التكاليف %١٠
٤٠.٢٧	٣٨.٢٦	٦٦.١٦	٦٢.٨٥	% للوضع الراهن	
٥٩.٧٤ -	٦١.٧٤ -	٣٣.٨٤ -	٣٧.١٥ -	معدل التغير	
٥٢٦.٥٩.٨٤	٨٣٤٣٦٤.٧٢	٣١	٤٥	القيمة او النسبة	زيادة جملة الايرادات %١٠
١٣٤.٨٦	١٥٢.٧٩	١١٤.٨١	١١٨.٤٢	% للوضع الراهن	
٣٤.٨٦	٥٢.٧٩	١٤.٨١	١٨.٤٢	معدل التغير	

المصدر: نتائج تحليل بيانات جدول (١) بالملاحق باستخدام الحاسب الآلي.

- (1) Gittinger, J. Price, "Economic Analysis of Agricultural projects", 2nd edition, The Johns Hopkins University press, Baltimore and London, 1982.
- (2) Brown Maxwell L, "Farm Budgets: From Farm Income Analysis to Agricultural projects Analysis" Baltimore, Md, Johns Hopkins University Press, 1979.
- (3) Abo El-Naga M. A. and Shahine M. F. " A Study on Investment Efficiency in Horticultural Activities (Case Study: Olive in North Sinai Governorate) , Journal of agric. Econom. and social sci., Mansoura Univ. vol 2, (6) ,2011.
- (4) The Field Survey Interview.

المراجع

- ١- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.
- ٢- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الاسعار والتجارة الخارجية، أعداد متفرقة
- ٣- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، الادارة الزراعية بوادى النطرون، سجلات الاحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠١٥.

الملاحق

جدول (١): الوضع الراهن لتشغيل وإدارة بساتين البرتقال الصيفى بوادى النظرون فى ظل الظروف السائدة موسم إنتاج

٢٠١٥/٢٠١٤

٣٠ - ٢٦		٢٥ - ١٩		١٨ - ٥		٤ - ٢		١		السنوات البنود
السعة الكبيرة	السعة الصغيرة									
										التدفقات الداخلة لانتاج البرتقال
١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	عدد الاشجار
١٤٠	١٤٠	١٧٥	١٧٥	٧٥	٧٥	٤٠	٤٠	٠	٠	انتاجية الشجرة (ك/ش)
١	١	١	١	١	١	١	١			سعر الكجم (ج/ك)
٢١٠	٢١٠	٢١٠	٢١٠	٢١٠	٢١٠	٠	٠	٠	٠	قيمة ناتج التقليم (ج)
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٥٠٠٠	٢٠٠٠٠	٢٥٠٠٠	٢٠٠٠٠	عائد محاصيل التحميل (ج)
٦٥٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	القيمة التخريدية (ج)
										التدفقات الخارجة
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٣٦٠	١٣٦٠	الشتلات (ج)
٦٠٠	٧٢٥	٦٠٠	٧٢٥	٦٠٠	٧٢٥	٦٠٠	٧٢٥	٦٠٠	٧٢٥	اسمدة كيماوية (ج)
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠٠	زراعة
٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	اسمدة عضوية (ج)
١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	مبيدات حشرية (ج)
٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	اجور عمال (ج)
١٥٠	١٥٠	١٥٠	١٥٠	١٥٠	١٥٠	١٥٠	١٥٠	١٥٠	١٥٠	عمل الى (ج)
١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	عزيق (ج)
٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٠	٠	٠	٠	تقليم (ج)
٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	رى (ج)
١٣٠٠	١٠٢٠	١٣٠٠	١٠٢٠	١٣٠٠	١٠٢٠	٧٠٠	٧٠٠	٠	٠	جمع وتعبئة (ج)
١٢٠٠	١٢٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠	١١٥٠	١١٥٠	٦٠٠	٦٠٠	٠	٠	عبوات (ج)
١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	صيانة (ج)
١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	الايجار (ج)
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣٨٠	٤٠٠	البئر والطمبة (ج)
٢٢٠٠	٢٥٠٠	٢٢٠٠	٢٥٠٠	٢٢٠٠	٢٥٠٠	٠	٠	٢٢٠٠	٢٥٠٠	شبكة الرى (ج)
٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠٠٠	١٢٠٠٠	١٠٠٠٠	١٢٠٠٠	تكاليف التحميل (ج)
٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	تكاليف اخرى (ج)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

**FACTORS AFFECTING ON INVESTMENT EFFICIENCY IN
HORTICULTURAL ACTIVITIES
(Case Study: Summer Valanshia in Natrun Valley)**

M. A. Abo El Naga and E. S. Soliman

Economic Studies Dpt, Desert Research center

ABSTRACT: *Objectives of this study are : (1) measurement of investment efficiency indicators according to farm capacity (orchard acreage). (2) Measurement of this impact of expected technical changes (number of trees, productivity). major economic changes (farm capacity, price/kg of main product, total cost, total return and land rent)and their impact on investment efficiency in Summer Valanshia Oranges business. (3) determining the critical levels of major changes on investment efficiency.*

Finishing's of the study are : (1) investment efficiency is higher in Summer Valanshia Oranges orchards in wady el natron ,as IRR is estimated by 32.5% and net present wealth is about L.E 486.08 thousands per faddan. (2) Reduction of fruitful trees to 140 per faddan instead of 170 per faddan this causes IRR to decline by 27.28% the switching value is estimated by 83 tree/faddan in big farm. (3) If yield of trees is decreased by 10% IRR increased by 1.8% the switching value of yield per tree is estimated by about 46.5% of the current productivity. (4) Efficiency response to price rise is consistent with the result obtained when tree productivity rises .The switching value of price is estimated by 43.5% of the current price. (5) IRR increases by about 16.62% if earning from Summer Valanshia Oranges increases 10%. (6) increases in total cost by 10% IRR declines by 53.2%. (7) The switching value of land rent reaches about L.E 4730 per faddan, assuming all other variables remain constant.

Key words: *Summer Valanshia crop, total cost, total return, total return, Financial analysis*
