

## اقتصاديات محصول الرمان فى الأراضى حديثة الاستصلاح (دراسة حالة: غرب المنيا)

محمد رمضان إسماعيل      فاطمة حسين محمد  
قسم الاقتصاد الزراعى- كلية الزراعة- جامعة الزقازيق

### الملخص:

استهدف البحث تقدير مؤشرات جدوى الاستثمار لمحصول الرمان فى غرب المنيا كإحدى مناطق الاستصلاح الواعدة والتي تقع ضمن أراضى استصلاح وزراعة ١.٥ مليون فدان، وذلك وفقا للسعة المزرعية (مساحة البستان)، ودراسة أثر التغيرات المحتملة فى أهم المتغيرات الفنية (عدد الأشجار، إنتاجية الشجرة، التركيب الصنفى السائد على وحدة المساحة الأرضية)، وأهم المتغيرات الاقتصادية (سعر الكيلو جرام من المنتج الرئيسى، مكونات العائد، مكونات التكاليف، وكذلك إيجار الأرض الزراعية) على مؤشرات جدوى الاستثمار فى نشاط الرمان على مستوى السعة المزرعية، وتحديد المستويات الحرجة Critical levels لأهم المتغيرات المؤثرة على مؤشرات جدوى الاستثمار، وتوصل البحث إلى عدة نتائج أهمها: جدوى الاستثمار فى بساتين الرمان فى غرب المنيا حيث قدر متوسط معدل العائد الداخلى بحوالى ٥٨.٣٣%، وصافى القيمة الحالية بنحو ٦.٣٣ ألف جنيه للفدان، انخفاض عدد الأشجار المثمرة إلى ٣٦٠ شجرة/ فدان بدلا من ٤٠٠ شجرة/فدان يودى إلى انخفاض معدل العائد الداخلى بنسبة ١٢.٨٣% ولكنه لا يزال جيدا، وقدرت الـ Switching Value لعدد الأشجار ٢٩٢ شجرة/فدان فى حالة السعات الصغيرة مقابل ٢٣٢ شجرة/فدان فى حالة السعات الكبيرة، التركيب الصنفى السائد هو (٧٠% أصناف أجنبية: ٣٠% أصناف محلية) والتخصص فى زراعة الأصناف الأجنبية هو الأفضل من ناحية قيم مؤشرات جدوى الاستثمار المستخدمة يليه التنوع بين الأصناف الأجنبية والمحلية ويأتى فى المرتبة الأخيرة التخصص فى زراعة الأصناف المحلية، مؤشرات جدوى الاستثمار أكثر حساسية لزيادة إنتاجية أشجار الأصناف الأجنبية عن نظيرتها فى حالة زيادة إنتاجية أشجار الأصناف المحلية، وتقدر الـ Switching Value لمتوسط إنتاجية الشجرة بحوالى ٢٤.٣٧% من الإنتاجية الحالية، استجابة معايير جدوى الاستثمار للزيادة فى الأسعار مطابقة إلى حد كبير للنتيجة المتحصل عليها عند زيادة إنتاجية الأشجار، وتقدر الـ Switching Value للسعر بحوالى ٣٣.٣١% من المستوى السعري الحال، يزيد معدل العائد الداخلى بحوالى ١٥% نتيجة لزيادة الإيرادات من الإنتاج الرئيسى فقط بنسبة ١٠%، مقابل زيادة قدرها ١.٤٤% عند زيادة الإيرادات من الإنتاج الثانوى فقط، وزيادة قدرها ١٨.٧٤% عند زيادة الإيرادات من كلا من الإنتاج الرئيسى والثانوى معاً (جملة الإيرادات) بنسبة ١٠%

في نفس الوقت، التغيير في تكاليف التسميد العضوي هي أكثر بنود التدفقات الخارجة Cost overrun تأثيراً على معدل العائد الداخلي، وانتهى البحث بعدة توصيات يمكن من خلال تطبيقها النهوض بإنتاجية محصول الرمان في غرب المنيا.  
الكلمات الإسترشادية: جدوى الاستثمار، الأراضي حديثة الاستصلاح، محصول الرمان، غرب المنيا.

## المقدمة

يعد استصلاح واستزراع مساحات جديدة من الأراضي الصحراوية وتكوين مجتمعات جديدة أحد الدعامات الإستراتيجية للتنمية في المجتمع المصري بصفة عامة والتنمية الزراعية بصفة خاصة، ويهدف استصلاح واستزراع الأراضي إلى زيادة الإنتاج والدخل

الغربية والتي تشمل (مشروع الساحل الشمالي الغربي، جنوب شرق منخفض الزراعي، كما يعمل على خلق مراكز جذب سكاني لتخفيف الضغط على المدن الكبرى بوادي النيل وتقليل حدة البطالة، كما أن ذلك من شأنه العمل على إيجاد علاقات إجتماعية متطورة نتيجة للتطور في نظم الحيازة والاستغلال الجيد للأراضي الجديدة، الأمر الذي يمكن من تطبيق وسائل الإنتاج الحديثة واستخدام التكنولوجيا المتطورة في الزراعة والري، ومن هذا المنطلق اهتمت الدولة بمشروعات استصلاح واستزراع الأراضي والتوطين في المجتمعات الجديدة، وذلك للعمل على تعظيم الناتج الزراعي، بالإضافة إلى إعادة توزيع السكان.

ويعتبر مشروع غرب المنيا (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠١٥a) أحد أهم مشروعات التنمية بالصحراء القطارة ومشروع جنوب منخفض القطارة، ومشروع غرب المنيا وغرب غرب المنيا، ومشروع الفرافرة). حيث تبلغ مساحة غرب المنيا نحو ٥٠٠ ألف فدان، وترتبطها عميقة القطاع من ١٥٠ إلى ٢٠٠ سم، والقوام رملي خشن إلى طمي طيني. ويوجد بها عدة شركات لاستصلاح واستزراع الأراضي، كما تتنوع المحاصيل المزروعة بتلك المساحات ما بين المحاصيل البستانية وخاصة الرمان والزيتون، والمحاصيل الحقلية كالفول والشعير واليصل، ومحاصيل الأعلاف كالبرسيم الحجازي والمسقاوي، والمحاصيل غير التقليدية كالجوجوبا. وتروى بالمياه الجوفية من خزان المنيا الجوفي والذي تبلغ ملوحة مياهه من ٢٠٠٠ إلى ٦٠٠٠ جزء في المليون، (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠١٥b).

كما يتنوع الغرض من زراعة تلك المحاصيل فهناك الإنتاج التعاقدى للتصدير الخارجي كالرمان، والإنتاج بغرض التسويق المحلي والتصنيع لباقي المحاصيل.

## أهمية البحث

يستمد البحث أهميته من أهمية دراسة جدوى الاستثمار للإنتاج البستاني بصفة عامة وإنتاج محصول الرمان في الأراضي حديثة الاستصلاح بغرب المنيا بصفة خاصة وذلك لعدة أسباب منها: الأهمية النسبية للحاصلات البستانية في قيمة الناتج الزراعي حيث ساهمت الحاصلات البستانية (فاكهة، خضر، نباتات طبية وعطرية) بحوالي ٣٥.٧٢% من قيمة الإنتاج النباتي تمثل نحو ٢٠% من جملة الإنتاج النباتي والحيواني والسمكي لمتوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٦) (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي)، الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالرمان بالنسبة لجملة الحاصلات البستانية حيث بلغت نحو ١٤.٤ ألف فدان، منها نحو ٦.٦ ألف فدان بالأراضي القديمة ونحو ٧.٨ ألف فدان بالأراضي الجديدة تمثل نحو ١.١% من جملة المساحة البستانية على مستوى الجمهورية والبالغة نحو ١٣١٠.٧ ألف فدان لمتوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٦)، كمية الإنتاج من الرمان والتي بلغت نحو ١٣٢.٣١ ألف طن تمثل نحو ١.٣% من جملة كمية إنتاج الفاكهة البالغة نحو ١٠٥٢٧.٣ ألف طن لمتوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٦) (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي). الأهمية النسبية لكمية وقيمة صادرات الرمان حيث بلغت كمية صادرات الرمان نحو ٦٥.٢٤ ألف طن تمثل نحو ٢.٧٩% من جملة كمية الصادرات الزراعية، بلغت قيمتها نحو ٥.٣٥ مليون دولار تمثل نحو ٠.٥٥% من جملة قيمة الصادرات الزراعية لمتوسط الفترة لمتوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٦) (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء). ملائمة الظروف البيئية والأرضية ونجاح زراعة الرمان بغرب المنيا. يعد محصول الرمان أحد أهم المحاصيل التعاقدية المزروعة بغرب المنيا من حيث المساحة وعدد الحائزين، حيث تزيد مساحته عن ٦٥% من جملة المساحة المزروعة بالواحة وذلك بغرض الإنتاج التعاقدية للتصدير الخارجي وخاصة الصنف الأجنبي (وندر فول)، وبغرض التسويق المحلي للأصناف المحلية (السكري، المنفلوطي)، وفرزة الصنف الأجنبي.

### مشكلة البحث

تتلخص مشكلة البحث في أنه على الرغم من أهمية محصول الرمان كأحد محاصيل الفاكهة التعاقدية والتصديرية الهامة، والذي تجود زراعته وإنتاجيته في الأراضي حديثة الاستصلاح بصفة عامة وأراضي مشروع زراعة ١.٥ مليون فدان في غرب المنيا بصفة خاصة، إلا أن الدراسات الاقتصادية المتخصصة للوقوف على جدوى الاستثمار وأثر أهم العوامل الفنية والاقتصادية. والمشكلات التي تواجه إنتاج الرمان بتلك المناطق تتصف بالندرة، وبالتالي عدم وجود دافع يشجع المزارع الفرد والمستثمر الصغير والكبير الدخول في هذا النشاط، مما قد يحرمهم من الزيادة في دخولهم الفردية بالتوسع في زراعة الرمان، الأمر الذي ينعكس بدوره على الدخل الزراعي المصري بصفة خاصة والدخل القومي بصفة عامة.

## أهداف البحث

يهدف البحث إلى ما يلي: تقدير مؤشرات جدوى الاستثمار لبساتين الرمان بغرب المنيا وذلك وفقا للسعة المزرعية (مساحة البستان). تقدير أثر التغيرات المحتملة في أهم المتغيرات الفنية (عدد الأشجار، إنتاجية الشجرة، التركيب الصنفى السائد على وحدة المساحة الأرضية)، وأهم المتغيرات الاقتصادية (سعر الكيلو جرام من المنتج الرئيسي، مكونات الإيرادات، مكونات التكاليف، وكذلك إيجار الأرض الزراعية) على جدوى الاستثمار في نشاط الرمان بغرب المنيا. تحديد المستويات الحرجة Critical levels لأهم المتغيرات المؤثرة على كفاءة الاستثمار. التعرف على المشكلات التي تواجه منتجي الرمان بغرب المنيا ومقترحات حلها.

## مصادر البيانات والطريقة البحثية

لتحقيق أهداف البحث فقد تم تقدير كل من صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية (NPV) ومعدل العائد الداخلي (IRR) كأهم مؤشرين لجدوى الاستثمار (عبدالعظيم، ١٩٩٩)، وأكثرها تأثيراً للتغيرات المحتملة في العوامل الفنية والاقتصادية عند سعر الخصم (١٥%) الذي يمثل تكلفة الفرصة البديلة لاستثمار رأس المال في المجتمع، للبساتين موضع الدراسة وعلى مستوى السعة المزرعية ووفقا للمعايير المخصصة Measures Discounted لقيمة المشروع. تطبيق أسلوب تحليل الحساسية Sensitivity Analysis للتعرف على مدى استجابة قيم مؤشرات جدوى الاستثمار للتغيرات المحتملة في المتغيرات الفنية والاقتصادية. استخدام أسلوب الـ Switching Value وذلك لتحديد المستويات الحرجة Critical Levels لأهم المتغيرات المدروسة ومنها عدد الأشجار، إنتاجية الشجرة المثمرة، أسعار الناتج الرئيسي، الإيجار السنوي للفدان. واعتمد البحث على بيانات عينة ميدانية عشوائية قوامها ٦٠ مزرعة لمحصول الرمان تمثل نحو ٦٥.٢٢% من جملة مزارع الرمان والبالغة نحو ٩٢ مزرعة بغرب المنيا (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠١٥b)، تم اختيارها عشوائيا من خلال كشف الحصر الوحيد المتاح لزراعات غرب المنيا بتقرير توصيف الوضع الراهن للموارد والأنشطة الزراعية بغرب المنيا، كما بلغت مساحة الرمان بمزارع العينة نحو ٩٠٠ فدان تمثل حوالي ٧٥% من جملة مساحة الرمان بالواحة والبالغة نحو ١٢٠٠ فدان للعام الزراعي ٢٠١٥/٢٠١٦، وقد تم تصنف العينة Post-Stratification إلى سعتين مزرعتين هما السعة الصغيرة وتضم البساتين ذات السعة ١٠ أفدنة فأقل وعددها ٢٠ مزرعة للرمان، أما السعة الكبيرة فتضم البساتين أكبر من ١٠ أفدنة وعددها ٤٠ مزرعة رمان. وكان التركيب الصنفى السائد للرمان هو أصناف أجنبية (وندر فول)، أصناف محلية (السكري، المنفلوطي).

ولتحقيق أهداف البحث تم تصميم قوائم للتدفقات النقدية Cash Flow كمتوسط للفدان خاصة بكل سعة كما هو موضح بجدول ١. هذا واشتملت التدفقات النقدية الداخلة

Inflow ما يلي: نصيب الفدان من التكاليف الاستثمارية (ماكينة الديزل لتشغيل البئر، حفر البئر، طلمبة الرفع، شبكة الري، المباني والمنشآت). عدد الأشجار المزروعة حيث وجد من الدراسة الميدانية أن عدد الأشجار قد تراوح ما بين ٣٧٠ - ٤٣٠ شجرة للفدان بمتوسط ٤٠٠ شجرة للفدان وذلك وفقا لمسافات الزراعة والشكل الهندسي للقطعة المزروعة والصنف المزروع (ج) التركيب الصنفي السائد حيث سادت الأصناف الأجنبية (وندر فول) بنسب ٧٠%، مقابل نحو ٣٠%، للأصناف المحلية (السكري، المنفلوطي). إنتاجية الشجرة بالكيلو جرام. الأسعار المزرعية للكيلو جرام وفقا للأصناف المختلفة والتسويق (سوق محلي، تصدير). المتوسط المرجح (بالمساحة المزروعة) للعائد المتحصل عليه من المحاصيل المحملة Intercropping في الفترة الإنتاجية الأولى من عمر البستان (٤ سنوات) حيث اخذ في الاعتبار متوسط الإنتاجية ومتوسط السعر المزرعي لكل محصول محمل بكل سعة مزرعية وتشمل المحاصيل المحملة في الساعات الكبيرة كل من البصل (٨٠٠٠ جنيه/فدان)، أو الفول (٢٥٠٠ جنيه/فدان)، الشعير (١٧٥٠ جنيه/فدان)، القمح (٤٥٠٠ جنيه/فدان) في الموسم الشتوي، وخضرة (بقونس، جرجير تقاوي، شبت تقاوي) (٢٥٠٠ جنيه/فدان) في الموسم الصيفي أي بمتوسط عائد سنوي لمحاصيل التحميل بلغ نحو (٤٩٢٥ جنيه/فدان) أما في حالة المزارع الصغيرة الشعير (١٧٥٠ جنيه/فدان)، الفول (٢٢٥٠ جنيه/فدان) في الموسم الشتوي، ولا يتم زراعة الأرض بين الأشجار في الموسم الصيفي، أي بمتوسط عائد سنوي لمحاصيل التحميل بلغ نحو (٢٠٠٠ جنيه/فدان). القيمة التخريدية للمشروع وتتمثل في قيمة الأخشاب، وقيمة شبكة الري والآلات وغيرها في نهاية العمر الإنتاجي للمشروع.

أما التدفقات النقدية الخارجة Outflow فقد اشتملت على تكاليف التشغيل (متوسط تكلفة الفدان للعام الزراعي ٢٠١٦/٢٠١٥) والتي تضمنت كل من الأسمدة العضوية، الأسمدة الكيماوية والمغذيات، تكلفة الري (الوقود والزيوت)، رش مبيدات ومغذيات (موتور)، العمل البشري، العبوات، تكاليف محاصيل التحميل، الصيانة، وقد بلغت نسبتها نحو ٤٤.٩٩%، ٧.٨٢%، ١٠.٣٠%، ٢.٠٩%، ١٠.٥٦%، ٦.٤٩%، ١٦.٦٨%، ٢.٠٩% من متوسط تكاليف التشغيل والبالغة نحو ٣٨٣٦.٥٠ جنيه/ فدان على الترتيب. بالإضافة إلى متوسط نصيب الفدان من التكاليف الثابتة (المباني والإنشاءات، استصلاح وإعداد الأرض للزراعة، سور البستان، البئر والطلمبة ومصدر الطاقة، شبكة الري، والأبجار السنوي، والشتلات، بنسب بلغت نحو ٤.٢١%، ٢١.٠٣%، ٤.٨١%، ١٣.٣٤%، ٢٣.٤٤%، ٢١.٠٢%، ٢١.١٥% من جملة التكاليف الثابتة البالغة نحو ٨٣٢٠ جنيه على التوالي.

واستناداً إلى المشاهدات والنتائج الميدانية تم تقسيم عمر المشروع والذي قدر بنحو ٢٠ سنة إلى خمس مراحل إنتاجية كالتالي: مرحلة إنشاء البستان. من العام الأول إلى العام الرابع حيث تنسم تلك المرحلة بعدم وجود عائد من الإنتاج الأساسي (ثمار الرمان) في

الثلاث سنوات الأولى منها وتقتصر الإيرادات على العائد من المحاصيل التي يتم تحميلها وتبدأ الأشجار في الإثمار (تبشير) في السنة الرابعة. من العام الخامس حتى العام العاشر حيث تتميز تلك المرحلة بتزايد إنتاجية الشجرة المثمرة وفي نفس الوقت يتوقف عائد المحاصيل المحملة بداية من العام الخامس. من العام الحادي عشر إلى العام السابع عشر حيث تتميز تلك المرحلة بإستقرار إنتاجية الشجرة المثمرة. من العام الثامن عشر حتى العام العشرون حيث تتميز تلك المرحلة بتناقص إنتاجية الشجرة المثمرة، وتختلف حالة التناقص من مزرعة إلى أخرى بناءً على مدى الاهتمام بعمليات التقليم والخدمة والتسميد وغيرها من الممارسات الزراعية. وغالباً ما ينتهي المشروع بعد هذه المرحلة ويبدأ استغلال الأرض في نشاط آخر.

## النتائج والمناقشة

### جدوى الاستثمار وفقاً للوضع الراهن

يوضح جدول ١ الوضع الراهن لتشغيل وإدارة بساتين الرمان بغرب المنيا في ظل الظروف السائدة وتشير النتائج بالجدول إلى أن صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية في هذا النشاط تقدر بنحو ٦.١٣١، ٦.٥٤٠ ألف جنيه للفدان في بساتين الرمان صغيرة وكبيرة السعة على الترتيب وبمتوسط قدره (متوسط هندسي) = الجذر التربيعي (للقيمة أو النسبة للسعة الكبيرة × القيمة أو النسبة للسعة الصغيرة) ٦.٣٣ ألف جنيه للفدان. كما بلغ معدل العائد الداخلي حوالي ٥٤% للسعة الصغيرة، مقابل نحو ٦٣% للسعة الكبيرة وبمتوسط بلغ نحو ٥٨%.

### أثر التغيرات المحتملة في المتغيرات الفنية على جدوى الاستثمار أثر التغير في عدد الأشجار

تشير بيانات جدول ٢ إلى أن انخفاض عدد الأشجار المثمرة من ٤٠٠ شجرة/ فدان إلى ٣٦٠ شجرة/ فدان يؤدي إلى انخفاض في معدل العائد الداخلي الراهن بنسبة ١٤.٨١% في حالة السعات الصغيرة مقابل انخفاض مقداره ١١.١١% للسعات الكبيرة وبمتوسط انخفاض قدره ١٢.٨٣% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٥١%، وبالنسبة لصافي القيمة الحالية فقد انخفضت قيمتها بنسبة ١٢.٩٦% في حالة السعات الصغيرة مقابل انخفاض نسبته ١٣.١٩% للسعات الكبيرة بمتوسط انخفاض قدره ١٢.٩٤%، وهذا يعادل صافي قيمة حالية قدرها ٥.٥ ألف جنيه. من جهة أخرى يؤدي زيادة عدد الأشجار بالفدان إلى ٤٤٠ شجرة إلى زيادة في معدل العائد الداخلي الراهن بنسبة ٩.٢٦% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ١١.١١% للسعات الكبيرة وبمتوسط زيادة قدره ١٠.١٤% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٦٤%، وبالنسبة لصافي القيمة الحالية فترداد قيمتها بنسبة ١٢.١٢% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة نسبته ١٣.١٩% للسعات الكبيرة بمتوسط زيادة قدره ١٢.٦٤%.

جدول ١. الإنتاج والمعاملات الفنية وصافي التدفقات النقدية ومعدل العائد الداخلى للوضع الراهن لفدان الزمان فى غرب المنيا

		(١٧-١١)		(١٠-٥)		(٤-١)		٠		السنوات/المراحل الإنتاجية
Large scale	Small scale	Large scale	Small scale	Large scale	Small scale	Large scale	Small scale	Large scale	Small scale	البيان
								٤٠٠	٤٠٠	عدد الأشجار بلقدان
								%٧٠	%٧٠	نسبة الأصناف الأجنبية
								%٣٠	%٣٠	نسبة الأصناف المحلية
٨	٧	٢٥	١٥	١٧	١٠	١٠	٧	٠	٠	للأصناف إنتاجية الشجرة الأجنبية (كجم/شجرة)
٥	٣	٢٠	١٥	١٥	١٠	١٠	٥	٠	٠	للأصناف إنتاجية الشجرة المحلية (كجم/شجرة)
٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٠	٠	سعر البيع للأصناف الأجنبية (ج/كجم)
٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٠	٠	سعر البيع للأصناف المحلية (ج/كجم)
								٢٠٠	٥٠٠	تكلفة مبلى وإنشاءات (جنيه)
								١٥٠٠	٢٠٠٠	تكلفة استصلاح وإعداد الأرض (جنيه)
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥٥٠٠	٥٦٠٠	تكلفة مصدر طاقة وبنر وظلمية (جنيه)
٠	٠	٢٠٠٠	٢٥٠٠	٢٠٠٠	٢٥٠٠	٠	٠	٢٠٠٠	٢٥٠٠	تكلفة شبكة الري (جنيه)
١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	تكلفة الإيجل (جنيه)
								٢٠٠	٥٠٠	تكلفة سور البستان
								٣	٣	سعر الشتلة للأصناف المحلية (جنيه)
								٥	٥	سعر الشتلة للأصناف الأجنبية (جنيه)
								١٧٦٠	١٧٦٠	تكلفة الشتلات (جنيه)
١٠٠٠	١٠٠٠	٤٠٠٠	٤٥٠٠	٤٠٠٠	٤٥٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٢٢٦٠	١٤٨٦٠	إجمالي التكاليف الاستثمارية (جنيه)
١٦٢٥	١٧٥٠	١٦٢٥	١٧٥٠	١٦٢٥	١٧٥٠	١٦٢٥	١٧٥٠	١٦٢٥	١٧٥٠	تكلفة أسمدة عضوية (جنيه)
٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	تكلفة أسمدة كيميوية ومغذيات (جنيه)
٣٥٠	٤٠٠	٣٥٠	٤٠٠	٣٥٠	٤٠٠	٣٥٠	٤٠٠	٤٥٠	٥٠٠	الري (جنيه)
١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٠	٠	تكلفة موتور رش مبيدات (جنيه)
١٢٠	١٣٠	١٢٠	١٣٠	١٢٠	١٣٠	١٢٠	١٣٠	١٣٢٠	١١٣٠	تكلفة العملة (جنيه)
١٥٠	٩٠	٦٠٠	٤٥٠	٤٥٠	٣٠٠	٣٠٠	١٥٠	٠	٠	تكلفة العموات (جنيه)
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٠٠٠	١٢٠٠	٢٠٠٠	١٢٠٠	تكلفة محاصيل التحميل (جنيه)
١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٠	٠	تكلفة الصيلة (جنيه)
٢٧٤٥	٢٨٧٠	٣١٩٥	٣٢٣٠	٣٠٤٥	٣٠٨٠	٤٨٩٥	٤١٣٠	٥٦٩٥	٥٤٨٠	إجمالي تكاليف التشغيل (جنيه)
										كمية الإنتاج للأصناف المحلية (كجم/فدان)
٦٠٠	٣٦٠	٢٤٠٠	١٨٠٠	١٨٠٠	١٢٠٠	١٢٠٠	٦٠٠	٠	٠	قيمة الإنتاج للأصناف المحلية (جنيه)
١٢٠٠	٧٢٠	٤٨٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠	٢٤٠٠	٢٤٠٠	١٢٠٠	٠	٠	كمية الإنتاج للأصناف الأجنبية (كجم/فدان)
٢٤٠٠	٢١٠٠	٧٥٠٠	٤٥٠٠	٥١٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٢١٠٠	٠	٠	قيمة الإنتاج للأصناف الأجنبية (جنيه)
٩٦٠٠	٨٤٠٠	٣٠٠٠٠	١٨٠٠٠	٢٠٤٠٠	١٢٠٠٠	١٢٠٠٠	٨٤٠٠	٠	٠	القيمة التخريبية (جنيه)
١٣٠٠	١٢٠٠	٣٠٠	٢٠٠	٣٠٠	٢٠٠	٠	٠	٠	٠	علا محاصيل التحميل (جنيه)
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤٩٢٥	٢٠٠٠	٤٩٢٥	٢٠٠٠	السعة الصغيرة
										السعة الكبيرة
NPV=6131.22				IRR=54%						
NPV=6540.18				IRR=63%						

المصدر: حسب استخدام الحاسب الألى لبيانات الدراسة الميدانية.

وتشير تلك النتائج إلى أن صافي القيمة الحالية أكثر حساسية من معدل العائد الداخلي للتغيرات في عدد الأشجار، وان الفروق في درجة الحساسية لكلا المعيارين متقاربة وتكون في حالة الساعات الكبيرة نظيرتها في حالة الساعات الصغيرة. وقد بلغت الـ Switching Value لعدد الأشجار ٢٩٢ شجرة/فدان في حالة الساعات الصغيرة مقابل ٢٣٢ شجرة/فدان في حالة الساعات الكبيرة.

### أثر التغير في التركيب الصنفي

كما يتضح من جدول ٢ فان التغير في التركيب الصنفي السائد في الوضع الراهن (٧٠% أصناف أجنبية : ٣٠% أصناف محلية) ليصبح (١٠٠% أصناف أجنبية : صفر% أصناف محلية) يؤدي إلى زيادة في معدل العائد الداخلي الراهن بنسبة ١٠.١٢% في حالة الساعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ٢٦.٣٧% للساعات الكبيرة وبمتوسط زيادة قدره ١٦.٣٤% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٦٩%، أما صافي القيمة الحالية فتزداد قيمتها بنسبة ٣٦.٠٤% في حالة الساعات الصغيرة والكبيرة بمتوسط زيادة قدره ٣٦.٠٤%. وتشير تلك النتائج إلى أن درجة الحساسية لمعيار معدل العائد الداخلي في الساعات الكبيرة تفوق نظيرتها في حالة الساعات الصغيرة.

أما التغير في التركيب الصنفي السائد إلى (صفر% أصناف أجنبية: ١٠٠% أصناف محلية) يؤدي إلى انخفاض معدل العائد الداخلي الراهن بنسبة ٧٧.٧٨% في حالة الساعات الصغيرة مقابل انخفاض مقداره ٧٦.١٩% للساعات الكبيرة وبمتوسط انخفاض قدره ٧٦.٩٨% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ١٣%، وبالنسبة لصافي القيمة الحالية فتتخفص قيمتها بنسبة ٨٥.٨٣% في حالة الساعات الصغيرة مقابل انخفاض نسبته ٨٨.٣١% للساعات الكبيرة بمتوسط انخفاض قدره ٨٧.٠٦%. أي أن صافي القيمة الحالية أكثر حساسية من معدل العائد الداخلي للتغيرات في حالة هذا التركيب الصنفي.

بينما التغير في التركيب الصنفي السائد إلى (٥٠% أصناف أجنبية : ٥٠% أصناف محلية) يؤدي إلى انخفاض معدل العائد الداخلي الراهن بنسبة ٣٣.٣٣% في حالة الساعات الصغيرة مقابل انخفاض مقداره ١٩.٤٤% للساعات الكبيرة و بمتوسط انخفاض قدره ٢٥.٤٥% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٤٣%، وبالنسبة لصافي القيمة الحالية فتتخفص بنسبة ٣٧.١٢% في حالة الساعات الصغيرة مقابل انخفاض نسبته ٢٤.٠٣% للساعات الكبيرة بمتوسط انخفاض قدره ٢٩.٨٧%. وتشير النتائج إلى أن التخصص في زراعة الأصناف الأجنبية هو الأفضل من ناحية قيم مؤشرات جدوى الاستثمار المستخدمة يليه التنوع بين الأصناف الأجنبية والمحلية ويأتي في المرتبة الأخيرة التخصص في زراعة الأصناف المحلية.

### أثر التغير في إنتاجية الشجرة المثمرة

يتضح من بيانات جدول ٢ نتائج تحليل الحساسية للزيادة في إنتاجية الشجرة عن الوضع الراهن بنسبة ١٠% لكل صنف على حدة بالإضافة إلى زيادة قدرها ١٠% في

جدول ٢. نتائج تحليل الحساسية والمستوى الحرج لعدد الأشجار والتركيب الصنفي والتخصص والإنتاجية لفدان الرمان في غرب المنيا

IRR		NPV		التغيرات	المتغيرات
Large Scale	Small scale	Large Scale	Small scale		
التغير (%)	التغير (%)	التغير جنيه	التغير جنيه		
٦٣%	٥٤%	٦٥٤٠.١٨	٦١٣١.٢٢	الحلى (٤٠٠)	عدد
(١١.١١) %٥٦	(١٤.٨١) %٤٦	٥٦٧٧.٦٨	(١٢.٦٩) ٥٣٥٣.١٦	٣٦٠	الأشجار
١١.١١ %٧٠	٩.٢٦ %٥٩	١٣.١٩ ٧٤٠٢.٦٨	١٢.١٢ ٦٨٧٤.٣٥	٤٤٠	بلقان
large scale = 70%		small scale = 63.7%		المستوى الحرج	
٦٣%	٥٤%	٦٥٤٠.١٨	٦١٣١.٢٢	الحلى ٣٠:٧٠	التركيب
٢٦.٣٧ %٨٠	١٠.١٢ %٥٩	٣٦.٠٤ ٨٨٩٧.٢٢	٣٦.٠٤ ٦٩٨١.٦٢	١٠٠% اجنبي	الصنفي
(٧٦.١٩) %١٥	(٧٧.٧٨) %١٢	(٨٨.٣١) ١٠٤٠.١٨	(٨٥.٨٣) ٨٩٦.٤٣	١٠٠% محلي	
(١٩.٤٤) %٥١	(٣٣.٣٣) %٣٦	(٢٤.٠٣) ٤٩٦٨.٧٥	(٣٧.١٢) ٣٨٥٥.٣٠	٥٠% : ٥٠%	
٦٣%	٥٤%	٦٥٤٠.١٨	٦١٣١.٢٢	الحلى	زيادة
١١.١١ %٧٠	٧.٤١ %٥٨	١٢.٢٣ ٧٣٤٠.١٨	١٠.١٨ ٦٧٥٥.١٤	الأصناف الأجنبية	الإنتاجية
١.٨٥ %٥٥	١.٥٩ %٦٤	٠.٩٦ ٦٦٠٢.٦٨	١.٠٩ ٦١٩٨.٢٧	الأصناف المحلية	
١٢.٧٠ %٧١	٩.٢٦ %٥٩	١٣.٩١ ٧٤٠٢.٦٨	١١.٩٢ ٦٨٦٢.٢٢	الصنفين معاً	١٠%
large scale = 78%		small scale = 73%		المستوى الحرج	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول ١. القيم بين ( ) سالبة.

الإنتاجية لكلا الصنفين معاً، وتشير النتائج إلى أن كلا من معدل العائد الداخلي وقيمة صافي القيمة الحالية أكثر حساسية لزيادة إنتاجية أشجار الأصناف الأجنبية فقط بنسبة ١٠% عن نظيرتها في حالة زيادة إنتاجية أشجار الأصناف المحلية، وتبلغ تلك الحساسية أقصاها عند زيادة إنتاجية الصنفين معاً بنسبة ١٠% خاصة فيما يتعلق بمعيار صافي القيمة الحالية، كما تشير النتائج إلى أن حساسية مؤشرات جدوى الاستثمار تزيد في حالة الساعات الكبيرة عن نظيرتها في حالة الساعات الصغيرة في كافة الأوضاع المدروسة للزيادة في الإنتاجية. فعند زيادة إنتاجية الأصناف الأجنبية بنسبة ١٠% فإن معدل العائد الداخلي يزداد بنسبة ٧.٤١% في حالة الساعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ١١.١١% للساعات الكبيرة وبمتوسط زيادة قدره ٩.٠٧% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٦٤%، أما قيمة صافي القيمة الحالية فتزيد بنسبة ١٠.١٨% في حالة الساعات الصغيرة مقابل زيادة نسبتها ١٢.٢٣% للساعات الكبيرة بمتوسط زيادة قدره ١١.١٦%. أما زيادة إنتاجية الأصناف المحلية فقط بنسبة ١٠% فإن معدل العائد الداخلي يزداد بنسبة ١.٥٩% في حالة الساعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ١.٨٥% للساعات الكبيرة وبمتوسط زيادة قدره ١.٧٢% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٥٩%، أما قيمة صافي القيمة الحالية فتزيد بنسبة ١.٠٩% في حالة الساعات الصغيرة مقابل زيادة نسبتها ٠.٩٦% للساعات الكبيرة بمتوسط زيادة قدره ١.٣٢%. أما زيادة إنتاجية الأشجار لكلا الصنفين معاً بنسبة ١٠% فإن معدل العائد الداخلي يزداد بنسبة

٩.٢٦% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ١٢.٧٠% للسعات الكبيرة وبمتوسط زيادة قدره ١٠.٨٤% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٦٥%، أما قيمة صافي القيمة الحالية فتزيد بنسبة ١١.٩٢% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة نسبتها ١٣.٩١% للسعات الكبيرة بمتوسط زيادة قدره ١٢.٨٨%.

وبدراسة الـ Switching Value لإنتاجية الرمان يتضح من جدول (٤) أن النشاط يصبح غير مجدى اقتصاديا عندما تنخفض مستويات الإنتاجية الحالية (لكل صنف ولكافة المراحل لنفس الصنف) بحوالي ٧٣% في السعات الصغيرة، وحوالي ٧٨% في السعات الكبيرة، أي أن المستوى الحرج للإنتاجية يمثل حوالي ٢٧%، ٢٢% من الإنتاجية الحالية للسعتين على التوالي.

#### أثر التغيرات المحتملة في المتغيرات الاقتصادية على كفاءة الاستثمار أثر التغير في أسعار الرمان

يوضح جدول ٣ الآثار المحتملة لزياد قدرها ١٠% في سعر كل صنف على حدة ثم أسعار كلا الصنفين معاً. وتشير النتائج إلى أن حساسية كلا من معدل العائد الداخلي وقيمة صافي القيمة الحالية تكون عالية في حالة زيادة سعر الأصناف الأجنبية بنسبة ١٠% عن نظيرتها عند زيادة سعر الأصناف المحلية بنفس النسبة وهو ما يعادل تقريبا تأثير زيادة الأسعار لكلا الصنفين، وهذا راجع لارتفاع أسعارها ونسبة تواجدتها بالبستان مقارنة بالأصناف المحلية. كما تشير النتائج إلى أن حساسية معايير الاستثمار أقل في حالة السعات الصغيرة عن نظيرتها في حالة السعات الكبيرة في كافة الأوضاع المدروسة للزيادة في الأسعار. فعند زيادة أسعار الأصناف الأجنبية بنسبة ١٠% فإن معدل العائد الداخلي يزداد بنسبة ٩.٢٦% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ١١.١١% للسعات الكبيرة وبمتوسط زيادة قدره ١٠.١٤% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٦٤%، أما قيمة صافي القيمة الحالية فتزيد بنسبة ٧.٤٢% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة نسبتها ١٢.٢٣% للسعات الكبيرة بمتوسط زيادة قدرها ٩.٥٣%. أما زيادة أسعار الأصناف المحلية فقط بنسبة ١٠% فإن معدل العائد الداخلي يزداد بنسبة ٢.٨٧% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ٣.١٧% للسعات الكبيرة وبمتوسط زيادة قدره ٢.٩٧% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٦٠%، أما صافي القيمة الحالية فتزيد بنسبة ١.١٤% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة نسبتها ١.٦٤% للسعات الكبيرة بمتوسط زيادة قدرها ١.٣٧%.

جدول ٣. نتائج تحليل الحساسية والمستوى الحرج لأسعار الرمان ومكونات وإجمالي الإيرادات لفدان الرمان في غرب المنيا

IRR		NPV		التغيرات	المتغيرات	
Large Scale	Small scale	Large Scale	Small scale			
التغير (%)	التغير (%)	التغير	جنيه	التغير	جنيه	
٦٣%	٥٤%	٦٥٤٠.١٨	٦١٣١.٢٢		الحالي	
١١.١١ %	٩.٢٦ %	١٢.٢٣	٧٣٤٠.١٨	٧.٤٢	٦٥٨٦.١٤	زيادة الأصناف الأجنبية
٣.١٧ %	٢.٧٨ %	١.٦٤	٦٦٤٧.٣٢	١.١٤	٦٢٠١.١٣	الأصناف المحلية
١٤.٢٩ %	١٤.١٨ %	١٣.٨٧	٧٤٤٧.٣٢	٩.٥٣	٦٧١٥.٥١	الصفين معاً
large scale = 70%		small scale = 63%			المستوى الحرج	
٦٣%	٥٤%	٦٥٤٠.١٨	٦١٣١.٢٢		الحالي	
١٥.٨٧ %	١٤.٨١ %	١٣.٨٧	٧٤٤٧.٣٢	٩.٦٤	٦٧٢٢.٢٢	الرئيسي
٦.٣٥ %	٣.٧٠ %	١.٧٧	٦٦٥٦.٢٥	١.٠٨	٦١٩٧.٢٢	الثقوي
١٩.٠٥ %	١٨.٥١ %	١٥.٦٤	٧٥٦٣.٣٩	١٠.٧٢	٦٧٨٨.٢٤	جملة الإيرادات

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول ١.

أما زيادة أسعار الرمان لكلا الصنفين معا بنسبة ١٠% فتؤدي لزيادة معدل العائد الداخلي بنسبة ١٤.١٨% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ١٤.٢٩% للسعات الكبيرة وبمتوسط زيادة قدرها ١٤.٢٣% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٦٦.٨١%، أما صافي القيمة الحالية فتزيد بنسبة ٩.٥٣% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة نسبتها ١٣.٨٧% للسعات الكبيرة بمتوسط زيادة قدرها ١١.٥٠%.

وبتقدير الـ Switching Value لأسعار ثمار الرمان وكما يتضح من جدول ٣ فإن النشاط يصبح غير مجدي اقتصاديا عندما تتخفف مستويات الأسعار الحالية (لكل صنف ولكافة المراحل الإنتاجية لنفس الصنف) بحوالي ٦٣% في السعات الصغيرة، وحوالي ٧٠% في السعات الكبيرة، أي أن المستوى الحرج للأسعار يمثل حوالي ٣٧%، ٣٠% من الأسعار الحالية للسعتين على التوالي.

#### أثر التغير في مكونات التدفقات الداخلة

تتكون التدفقات الداخلة من الإيراد من بيع الرمان (الرئيسي) والإيرادات من محاصيل التحميل وقيمة أخشاب التقليم، وقيمة شبكة الري المستهلكة، وأخشاب الأشجار، وطمبة الرفع خرده في نهاية العمر الإنتاجي (ثانوي). ويوضح جدول ٣ الآثار المتوقع حدوثها لمؤشرات جدوى الاستثمار في الرمان نتيجة لزيادة الإيرادات من الرمان فقط بنسبة ١٠%، وزيادة الإيرادات من الإنتاج الثانوي فقط بنفس النسبة، ثم زيادة الإيرادات من الإنتاج الرئيسي والثانوي معاً (جملة الإيرادات) بنسبة ١٠%.

### زيادة الإيرادات من الرمان (المنتج الرئيسي)

عند زيادة الإيراد المتحصل عليه من ثمار الرمان نتيجة لزيادة الإنتاجية أو الأسعار أو الاثنين معاً بنسبة ١٠% فإن معدل العائد الداخلي يزيد بنسبة ١٤.٨١% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ١٥.٨٧% للسعات الكبيرة وبمتوسط زيادة قدره ١٥.٠٦% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٦٧%، أما قيمة صافي الثروة الحاضرة فتزيد بنسبة ٩.٦٤% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة نسبته ١٣.٨٧% للسعات الكبيرة بمتوسط زيادة قدره ١١.٥٦%. أي أن حساسية كلاً من معيارى كفاءة الاستثمار للتغير في الإيراد من ثمار الرمان في السعات الصغيرة أقل من نظيرتها في السعات الكبيرة، كما أن قيمة صافي الثروة الحاضرة أقل حساسية من معدل العائد الداخلي استجابة لتلك التغيرات.

### زيادة الإيرادات الثانوية

عند زيادة الإيراد المتحصل عليه من الإنتاج الثانوى فقط بنسبة ١٠% فإن معدل العائد الداخلي يزيد بنسبة ٣.٧% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ٦.٣٥% للسعات الكبيرة وبمتوسط زيادة قدره ٥.٠٣% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٦١%، أما قيمة صافي القيمة الحالية فتزيد بنسبة ١.٠٨% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة نسبته ١.٧٧% للسعات الكبيرة بمتوسط زيادة قدره ١.٥٣%. أي أن حساسية كلاً من معيارى كفاءة الاستثمار للتغير في الإيرادات الثانوية في السعات الصغيرة أقل من نظيرتها في السعات الكبيرة، كما أن معدل العائد الداخلي أقل حساسية من قيمة صافي القيمة الحالية لتلك التغيرات.

### زيادة جملة الإيرادات

عند زيادة جملة الإيرادات المتحصل عليه من الإنتاج الرئيسي والثانوي معاً بنسبة ١٠% فإن ذلك ينعكس بصورة واضحة على معيار صافي القيمة الحالية مقارنة بمعدل العائد الداخلي حيث تزيد قيمته بنسبة ١٨.٥١% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة نسبتها ١٩.٠٥% للسعات الكبيرة بمتوسط زيادة قدرها ١٨.٧٨% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٦٩%، في حين يزيد صافي القيمة الحالية بنسبة ١٠.٧٢% في حالة السعات الصغيرة مقابل زيادة مقدارها ١٥.٦٤% للسعات الكبيرة وبمتوسط زيادة قدره ١٢.٩٥% أي أن التغيرات في قيمة صافي القيمة الحالية تقل عن نظيرتها في معدل العائد الداخلي، كما أن التغيرات في كلا المؤشرين في السعات الكبيرة تفوق نظيرتها في السعات الصغيرة.

### أثر التغير في بنود التكاليف

يوضح جدول ٤ التغيرات المتوقع حدوثها لمؤشرات جدوى الاستثمار لمحصول الرمان نتيجة لزيادة قدرها ١٠% في قيم كل بند على حدة ثم حدوث زيادة مجتمعة قدرها ١٠% في كافة البنود التي تبين أن لها أثر على معيارى كفاءة الاستثمار. وتشير

النتائج إلى أن التغيير في تكلفة الأسمدة البلدية، وتكلفة العمالة، وجملة التكاليف الاستثمارية هي البنود المؤثرة على معيارى كفاءة الاستثمار، أما باقي بنود التكاليف (قيمة الأسمدة الكيماوية، قيمة الشتلات للفدان، زراعة وخدمة، ري، مقاومة (مبيدات)، جمع وتعبئة، عبوات، تكاليف محصول التعميل، الصيانة، الإيجار) فلم يكن لتغيرها تأثير واضح على معيارى كفاءة الاستثمار.

وكما يتضح من جدول ٤ فإن زيادة تكلفة الأسمدة البلدية بنسبة ١٠% يترتب عليها انخفاض في معدل العائد الداخلي بنسبة ٥.٥٦% في حالة الساعات الصغيرة مقابل انخفاض مقداره ٣.١٧% للساعات الكبيرة وبمتوسط انخفاض قدره ٤.٢٠% وهذا يعادل معدل عائد داخلي قدره ٥٦%. في حين جاءت حساسية قيمة صافى القيمة الحالية أقل بانخفاض بنسبة ٣.٩٨% في حالة الساعات الصغيرة مقابل انخفاض مقداره ٢.٢٢% للساعات الكبيرة وبمتوسط انخفاض قدره ٢.٩٧% وهو نفس تأثير زيادة تكلفة عمالة الري والحراسة تقريباً. وتجدر الإشارة إلى أن زيادة التدفقات الخارجة مجتمعة بنسبة ١٠% يترتب عليها انخفاض في قيمة صافى القيمة الحالية بنسبة ٩.٢٥% في حالة الساعات الصغيرة مقابل انخفاض مقداره ٥.٦٥% للساعات الكبيرة وبمتوسط انخفاض قدره ٧.٢٣%. أما معدل العائد الداخلي فينخفض بنسب أقل تقدر بحوالي ٢٠.٣٧% في حالة الساعات الصغيرة مقابل انخفاض مقداره ١٥.٧٨% للساعات الكبيرة وبمتوسط انخفاض قدره ١٧.٩٣٣% ومن جهة أخرى وكما يتضح من جدول ٣ فإن القيمة الحرجة لإيجار الأرض الزراعية الـ Switching Value تقدر بحوالي ٩٨٨٥ جنيهاً للفدان في الساعات الصغيرة مقابل ١٢٥٠٠ جنيهاً للفدان في الساعات الكبيرة بمتوسط قيمة إيجارية قدرها ١١٢٨٠ جنيهاً للفدان.

#### أهم المشكلات التي تواجه منتجي الرمان في غرب المنيا ومقترحات حلها

تشير بيانات جدول ٥ إلى الأهمية النسبية للمشكلات التي تواجه منتجي الرمان في غرب المنيا ومنه يتضح أن مشكلة عدم توافر مصدر موثوق به للحصول على شتلات الرمان ومستلزمات الإنتاج من أسمدة ومبيدات، ومشكلة وعورة الطرق أهم مشكلتين تواجه المنتجين. ثم مشكلة عدم وجود مراكز مجهزة لتجميع وفرز وتعبئة ثمار الرمان لأغراض التسويق المختلفة (تصدير - سوق محلي - تصنيع). يليها مشكلة ارتفاع تكلفة الأسمدة العضوية (سبلة الكتكوت)، والسولار. ثم مشكلة عدم توافر أي خدمات أو مرافق بالمنطقة، وأخيراً مشكلة الرياح المحملة بالرمال والتي تقضى على الشتلات بالمزارع التي لا يوجد بها مصدات رياح لعدم توافر المواد الخام (البوص) وارتفاع تكلفتها.

**جدول ٤. نتائج تحليل الحساسية والمستوى الحرج لأسعار الرمان ومكونات وإجمالي التكاليف والقيمة الإيجارية للفدان لفدان الرمان في غرب المنيا**

IRR		NPV		المتغيرات	المتغيرات
Large Scale	Small scale	Large Scale	Small scale		
التغير (%)	التغير (%)	التغير جنيه	التغير جنيه		
٦٣%	٥٤%	٦٥٤٠.١٨	٦١٣١.٢٢	الحالي	
(٩.٥٢)	(١٣.٠)	٦٤٥٠.٨٩	٦٠٦٩.٨٦	ت.الاستثمارية	زيادة
(٣.١٧)	(٥.٥٦)	٦٣٩٥.١٨	٥٨٨٧.٢٥	ت.الأسمدة العضوية	التكاليف
(٣.١٧)	(٥.٥٦)	٦٣٩٥.١٨	٥٨٨٧.٢٥	ت.العمالة	١٠%
(١٥.٧٨)	(٢٠.٣٧)	٦١٧٠.٩٨	٥٥٦٣.٨١	جملة التكاليف	
٦٣%	٥٤%	٦٥٤٠.١٨	٦١٣١.٢٢	الحالي	القيمة
.	.	.	.	زيادة ١٠%	الإيجارية
		large scale =9885	small scale =12500	المستوى الحرج	

المصدر: حسب من بيانات جدول ١.

القيم بين ( ) سالبة.

**جدول ٥. الأهمية النسبية للمشكلات التي تواجه منتجي الرمان بعينة الدراسة في غرب المنيا للعام الزراعي ٢٠١٥-٢٠١٦**

المشكلة	العدد	(%)
عدم توافر مصدر موثوق به للحصول على شتلات الرمان ومستلزمات الإنتاج	٦٠	١٠٠
عدم وجود طرق مموهدة	٦٠	١٠٠
ارتفاع تكلفة الأسمدة العضوية (سبلة الكتكوت)، والسولار	٥٨	٩٦.٦٧
عدم وجود مراكز مجهزة لتجميع وفرز وتعبئة ثمار الرمان لأغراض التسويق المختلفة	٥٨	٩٦.٦٧
عدم توافر أى خدمات أو مرافق بالمنطقة	٥٥	٩١.٦٧
هبوب الرياح المحملة بالرمال والتي تقضى على الشتلات	٥٠	٨٣.٣٣

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية.

وقد طالب المنتجين بضرورة قيام الأجهزة المختصة وخاصة وزارة الزراعة والمراكز البحثية بدورها في تنمية المنطقة بإنشاء محطات بحثية إقليمية لإنتاج الشتلات وتوفيرها بأسعار مناسبة، وإرشاد الزراع للطرق العلمية للعمليات الزراعية وما بعد الحصاد. إقامة مراكز مجهزة لتجميع وفرز وتعبئة ثمار الرمان للتصدير

وللسوق المحلي. تهيئة وتمهيد الطرق والمدقات الترابية، وأخيراً إقامة جمعيات تعاونية زراعية لتوفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مناسبة.

### التوصيات

- من خلال النتائج البحثية التي تم التوصل إليها يوصى البحث بما يلي:
- ١- التوسع في زراعة وإنتاج محصول الرمان بغرب المنيا كأهم محصول تعاقدى للتصدير والسوق المحلي وتجاوز زراعته وإنتاجه تحت الظروف البيئية بالواحة ويحقق عوائد مرتفعة وذلك عن طريق:
    - أ- إقامة مشاتل حكومية أو أهلية متخصصة لإنتاج شتلات الرمان وخاصة من الأصناف الأجنبية.
    - ب- التخصص في زراعة الأصناف بحيث تخصص مزارع لإنتاج الأصناف الأجنبية وأخرى للمحلية.
    - ج- إقامة محطات بحثية إقليمية بالواحة لتقديم المساعدة والدعم الفني والإرشادي للمنتجين.
  - ٢- إقامة محطة آلية لتجميع وفرز وتشميع وتعبئة وتغليف الرمان بما يتوافق مع متطلبات السوق الأجنبي والمحلي.
  - ٣- تشجيع المنتجين على تكوين جمعية أو رابطة لمنتجي ومصدري الرمان بغرب المنيا تتولى توفير مستلزمات الإنتاج وتسويق المحصول.
  - ٤- تمهيد الطرق الرئيسية والفرعية داخل الواحة، وإقامة محطة حكومية أو أهلية لتوفير المواد البترولية.

### المراجع

- عبدالعظيم، حمدي (١٩٩٩). دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات، دار الشروق، القاهرة، مصر.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة الخارجية، أعداد مختلفة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠١٥). مركز بحوث الصحراء، البرنامج البحثي خرائط الإمكانيات المائية المتاحة لبعض مناطق منخفض القطارة، توصيف الوضع الراهن للموارد والأنشطة الزراعية بغرب المنيا.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠١٥). مركز بحوث الصحراء، البرنامج البحثي خرائط الإمكانيات المائية المتاحة بمنطقة غرب المنيا، تقرير المياه والترربة b.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. قطاع الشؤون الاقتصادية - الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، الإدارة العامة للموارد الاقتصادية الزراعية، نشرة الدخل الزراعي القومي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

## **ECONOMICS FOR POMEGRANATE CROP IN NEWLY RECLAIMED LAND (Case Study: West EL Menia)**

*Mohammed R. Esmail and Fatma H. Mohammed*

*Agric. Economics Dept., Fac. of Agric., Zagazig Univ., Egypt*

### **ABSTRACT:**

*This study aims at measuring the efficiency of investment in pomegranate orchards in newly reclaimed land, quantifying the potential impacts of changes in major technical and economic variables on efficiency, and determining the Switching Value for the most affecting variables. A sample of 60 farms, located in West EL Menia, was surveyed and post-stratified into small size Orchards (10 faddans and less) and large size orchards (more than 10 faddans) to generate technical coefficients. Cash flow was prepared per faddans for each scale and IRR and NPV were calculated.*

*Major results and conclusions can be Summarized as follows: IRR for pomegranate orchards estimated by about 58%. The Switching Value for the number of productive trees per faddans was 232 in large Orchards against 292 in small orchards. The current structure of varieties is 70% foreign variety: 30% local variety, and specialization in foreign variety is preferred and caused in 16% increase in the current IRR. Change of 10% in productivity and prices are the most affecting factors and caused an increase of about 10.48% in each case. The Switching Value for the productivity and pomegranate price is about 33% of the current level. Cost of an returns from the manure and the labor coast are the most affecting factors on IRR. The Switching Value for land rent is estimated by about LE 11280.*

**Key words:** Efficiency of investment, newly reclaimed lands, pomegranate crop, West EL Menia.