اقتصاديات الاستثمار الزراعى
في الأراضي المستصلحة

" دراسة حالة مزرعة صحراوية بمنطقة طريق مصر الواحات "

أ.د. خيرية عبد الفتاح

أستاذ مساعد – قسم الاقتصاد – كلية التجارة – جامعة الزقازيق

1- مقدمة

يشير تقرير البنك الدولى عن التنمية فى العالم لعام 2007 إلى أهمية تنمية الزراعة فى الدول النامية باعتبارها آلية أساسية لتحقيق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر – الذى يتسم بأنه ظاهرة ريفية بالدرجة الأولى – وتقليل الفوارق المتزايدة بين الدخول ومستويات المعيشة خاصة بين الريف والحضر.

وتسعى خطط التنمية فى مصر إلى زيادة معدلات النمو لكافة قطاعات الاقتصاد القومى، إلا أنه يلاحظ التركيز على قطاعات الصناعة والطاقة والسياحة والاتصالات بينما يأتى قطاع الزراعة فى مرتبة لاحقة، على الرغم من أن قطاع الزراعة يلعب دوراً محوريا فى الاقتصاد القومى، ولديه فرص لاستيعاب الزيادة المطردة فى السكان، ويساهم فى إعادة توزيع الخريطة السكانية عن طريق التوسع الزراعى الأفقى (استصلاح واستزراع الأراضى) وخلق مجتمعات عمرانية جديدة، هذا إلى جانب أن قطاع الزراعة يعتبر المصدر الرئيسى للدخل ليس فقط لأكثر من نصف إجمالى السكان (خاصة سكان الريف الذى يضم النسبة الأكبر من الفقراء ومحدودى الدخل) ولكنه أيضا مصدر لتحقيق قدر كبير من الأمن الغذائى وتوفير المواد الخام اللازمة للقطاعات الإنتاجية الأخرى (خاصة الصناعة)، وتوفير فرص العمل لأكثر من 30% من إجمالى القوة العاملة(*)، كما أن زيادة الصادرات المصرية يعتمد على تنويع وزيادة الصادرات الزراعية مما يسهم فى تحسين حالة الميزان التجارى.

(*) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائى السنوى 2005 ، ص 77.

وفى ضوء المتغيرات المحلية والعالمية والتطور السريع للتكنولوجيا الزراعية، فإن استراتيجية التنمية الزراعية التى وضعتها الدولة تتبنى العمل على تحقيق أقصى عائد محصولى من الموارد الزراعية فى ضوء التنمية المتواصلة لتوفير الاحتياجات الغذائية الأساسية للسكان وزيادة معدلات الاكتفاء الذاتى من الحبوب والبروتين، بالإضافة إلى زيادة القدرة التنافسية للسلع الزراعية التصديرية، وتشجيع الاستثمارات المحلية والأجنبية وذلك فى ضوء تحرير قطاع الزراعة ومتطلبات السوق المحلية والخارجية من حيث الجودة والسلامة البيئية. ونظراً لتوافر مقومات التفوق والتنمية لمصر فى مجال الزراعة، فإن تنمية الزراعة المصرية ومن ثم تحديثها والنهوض بمستوى الإنتاج والإنتاجية الزراعية أمر ممكن وميسور، وبصفة عامة تستند تنمية الزراعة المصرية إلى محاور ثلاثة رئيسية هى:

أ - اختيار أفضل التراكيب المحصولية الملائمة بما يحقق نسب عالية من الاكتفاء الذاتى من السلع الغذائية الأساسية، وأقصى قدر من المحاصيل التصديرية والتصنيعية والتى تتمتع مصر بميزة تنافسية عالية فى إنتاجها.

ب - رفع الكفاءة الإنتاجية للموارد الاقتصادية (الأرض والمياه) التى تستثمر فى الزراعة (التوسع الرأسى).

جـ - التوسع الأفقى باستصلاح وأستزراع أقصى قدر ممكن من المساحات من الأراضى البور والصحراوية فى نطاق خطة شاملة واسعة المدى لبرامج الاستصلاح.

وإذا كان التوسع الرأسى يمثل محوراً رئيسيا لتنمية الزراعة المصرية فإن التوسع الأفقى هو محورها الأهم، بل إنه فى ظل الظروف الحالية ونظرا لاتساع حجم الفجوة الغذائية، وتزايد الواردات الزراعية بشكل يؤثر تأثيراً سلبيا على موارد الدولة من النقد الأجنبى، ونظراً لأن التعداد العام للسكان سيصل فى عام 2029 إلى نحو 123 مليون نسمة إذا ما استمر معدل النمو السكانى على وضعه الحالى وهو 2.1% (تقرير المجالس القومية المخصصة، 2003/2002) فإن التوسع الأفقى يصبح ضرورة حتمية لا يقل أهمية عن التوسع الرأسى، وهو ما يستدعى استصلاح مئات الآلاف من الأفدنة خلال السنوات القادمة، وإلا سيزداد اعتماد مصر على الخارج لسد احتياجاتها

الغذائية، وهذا من شأنه استنزاف المزيد من الدخل القومى لاستيراد السلع الغذائية مما يؤثر سلبا على خطى التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ولقد أعدت الدولة خطة طموحة لاستصلاح واستزراع الأراضى خلال الفترة (1997 – 2017) وذلك لاستصلاح مساحة تبلغ نحو 3.4 مليون فدان موزعة على محافظات مصر، وتسعى الدولة إلى تنفيذ برامج هذه الخطة بغية تحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية واسعة المدى. ونظرًا لأن هذه المشروعات تتكلف مليارات الجنيهات فلا بد من التأكد من جداوها الاقتصادية وذلك لتحقيق أهدافها المنشودة بأقصى درجة من الدقة والشمول.

ويقصد بالاستصلاح والتوسع الزراعى الأفقى "عملية إيجاد بيئة زراعية جديدة صالحة للتنمية وتحقيق التوازن الاقتصادى والاجتماعى للمجتمع، ولذلك يكون هدفها اجتماعى إنسانى واقتصادى حيث، يتم عن طريقها إحداث تنمية شاملة لكل من الموارد والطاقات المتاحة.

وبصفة عامة تتلخص أهداف عمليات الاستصلاح والتوسع الزراعى الأفقى فى:

1 – زيادة الرقعة الزراعية ومن ثم زيادة الطاقة الإنتاجية لتوفير السلع الغذائية الأساسية وتحقيق فائض يوجه للتصنيع وآخر التصدير من الحاصلات التصديرية.

2 – إيجاد فرص عمل جديدة من أجل استثمار الطاقات البشرية وإنشاء مجتمعات عمرانية إنتاجية (زراعية وصناعية) جاذبة.

3 – تخفيف الكثافة السكانية عن المناطق القديمة وتحسين نوعية الحياة، وذلك بإنشاء مناطق عمرانية على نظم عصرية جديدة والخروج من الوادى الضيق.

4 – تحسين هيكل الحيازة الزراعية، وذلك عن طريق الحد من الملكيات والحيازات الصغيرة.

لذلك فإن دراسة جدوى الأنشطة والفرص الاستثمارية الزراعية فى الأراضى المستصلحة على قدر كبير من الأهمية وذلك لعدة أسباب منها:

أ) تعاظم دور القطاع الخاص فى السنوات الأخيرة فى مجال استصلاح واستزراع الأراضى الصحراوية ومن ثم إنتاج وتسويق الحاصلات الزراعية.

ب) الاتجاه التصاعدى للأسعار العالمية للمنتجات الزراعية وخاصة الغذائية ومن أهمها الذرة والقمح والشعير والمحاصيل السكرية والزيوت النباتية (زيت النخيل والصويا وعباد الشمس).

ج) الاتجاه العالمى نحو حصول الفئات الأقل دخلاً على الطاقة النظيفة والتى يمكنهم شراؤها باعتبارها آلية من آليات تخفيف حدة الفقر فضلاً عن مزاياها الأخرى مثل تطوير البنية الأساسية فى الريف وتوليد الدخل وتحسين المستوى الصحى للسكان فى الريف والمدن خاصة مع تفاقم ظاهرة الاحتباس الحرارى Global Warming – من جراء التوسع فى التصنيع واستخدام الوقود التقليدى الملوث للبيئة – والتى من شأنها ارتفاع منسوب المياه فى البحار والمحيطات ومن ثم غرق مساحات واسعة من الأراضى.

د) ارتفاع الكثافة السكانية فى منطقة الدلتا والوادى والحاجة إلى خلق مجتمعات عمرانية جديدة لتوسيع الرقعة المأهولة وإعادة توزيع السكان واستغلال الأراضي الصحراوية.

هـ) توفير فرص عمل لاستيعاب جزء ملموس من العاطلين والحد من ظاهرة البطالة.

و) التوسع فى إنتاج المحاصيل التصديرية لزيادة موارد الدولة من النقد الأجنبى وتنويع مصادرها.

2 – الهدف من المشروع ومكوناته

الهدف من المشروع إحداث تنمية عمرانية وزراعة 60 ألف فدان من الأراضي الصحراوية الواقعة علي طريق مصر الواحات. ويتكون المشروع من نشاطين أساسيين هما:

1) الإنتاج الحيواني: ويتمثل فى إنشاء مزرعة إنتاج حيواني لتسمين العجول البقرى والجاموسى على مساحة مائة فدان. وزراعة مساحة ألف فدان برسيم حجازى تستخدم

في إنتاج علف أخضر ودريس يستخدم كمدخلات إنتاج لنشاط تسمين العجول ويباع الفائض منه عن حاجة المزرعة.

2) الإنتاج النباتي: زراعة بعض محاصيل الخضر والفاكهة ذات القيمة النقدية العالية بغرض التصدير أولا وتسويق فائض التصدير في السوق المحلية. ويتكون نشاط الإنتاج النباتي من الزراعات التالية وفقا لدورة زراعية ثلاثية مناسبة على النحو التالي: عشرة آلاف فدان بطاطس، عشرة آلاف فدان طماطم، عشرة آلاف فدان بصل، ثمانية آلاف فدان كنتالوب، عشرة آلاف فدان عنب، عشرة آلاف فدان مانجو.

كما يتم إنشاء وحدة ميكنة زراعية لخدمة كافة الأنشطة بالمزرعة - وتقام على مساحة 50 فدان، سوف يتم بيان تفاصيلها تباعاً. وحسبت قيمة الأرض المخصصة للمشروع بحوالى 50 جنيه للفدان. كما أن المساحة المخصصة للمبانى الإدارية والمخازن بالإضافة إلى الطرق والتسهيلات البينيه بلغت حوالى 800 فدان وهذه المساحة تقدر بحوالى 1.3 % من المساحة الإجمالية للمشروع. كما يتم زراعة أشجار الكازوارينا كمصدات رياح على مسافة 0.5 متر بين الأشجار وفى صفين حول المزرعة بالكامل وداخليا على الطرق البينية والفرعية. وسوف يلزم لإقامة هذا المصد حوالي 509 ألف شتله وبسعر الشتلة 3 جنيهات. كما حسبت إنتاجية الشجرة فى نهاية عمر المشروع بحوالى طن خشب وبسعر 500 جنيه للطن تقريباً.

1/2- الوحدات الملحقة بالمشروع (خدمة المشروع الآلية)

فى ضوء ما عرضناه سلفاً من وصف للمشروع، سوف يعتمد المشروع فى العمل الآلى على وحدة ميكنة زراعية مملوكة للمشروع وسوف تتضمن هذه الوحدة فى جانب التكاليف الاستثمارية ما يلى:

- عدد 4 جرار رومانى قدرة 75 حصان بسعر 85 ألف جنيه/جرار
- عدد 2 جرار كوبوتا قدرة 29/حصان بسعر 42 ألف جنيه للجرار الواحد.
- وعدد 2 محراث حفار (9 سلاح) بسعر 1600 جنيه للمحراث الواحد.
- عدد 4 خطاط (4 فجاج) بسعر 1500 جنيه للخطاط الواحد.

- عدد 3 جهاز تسوية عادى (8 قدم) بسعر 900 جنيه للجهاز الواحد.
- عدد 6 عزقات دورانية بسعر 8 آلاف جنيه للواحدة.
- عدد 3 آلات للزراعة فى خطوط بسعر 70 ألف جنيه للوحدة فى المتوسط.
- عدد واحد شكارة حبوب بسعر 22 ألف جنيه.
- عدد واحد محشة تربدية بسعر 10 ألف جنيه.
- عدد واحد آله زراعة بطاطس بسعر 25 ألف جنيه.
- عدد واحد آله تقطيع أعلاف بسعر 30 ألف جنيه.
- عدد 3 مقطورة قلاب (4 طن) بسعر 13 ألف جنيه للواحدة.
- عدد 10 آله رش مبيدات هيدروليك بسعر 20 ألف جنيه للواحدة.
- مظلة بتكلفة 5 ألف جنيه.
- معدات ورشة الصيانة بحوالى 25 ألف جنيه.
- قطع غيار بمعدل 20 % سنوياً من رأس المال الاستثمارى لوحدة الميكنة.
- معدات وآلات رصف الطرق وهى كالآتى:
  - هراس بسعر 150 ألف جنيه.
  - لودر 3 متر بسعر 300 ألف جنيه.
  - بلدوزر قدرة 300 حصان بسعر 1.2 مليون جنيه.
  - جريدر سكينه 3 متر بسعر 750 ألف جنيه.
  - 2 عربه تانا كبيرة 30م3 بسعر 300 ألف جنيه للواحدة.
- مولدات الطاقة حسبت على أساس 60 مولد كهربائى بمتوسط سعر الواحد 600 ألف جنيه، بالإضافة إلى تكاليف التشغيل (الوقود) والتى قدرت بحوالى 100 صفيحة سولار فى اليوم الواحد بسعر الصفيحة 15 جنيه.

أما بخصوص تكاليف العمالة فسوف تتضمن البنود التالية:

- عدد 3 مدير بمتوسط أجر شهرى 3000 جنيه.
- عدد 19 سائق بمتوسط أجر شهرى 750 جنيه.
- عدد 6 ميكانيكى بمتوسط أجر شهرى 700 جنيه.
- عدد 6 مشرف تشغيل بمتوسط أجر شهرى 700 جنيه.

2/2 - التقييم المالى للمشروع

- بلغت التكاليف الاستثمارية نحو 208.3 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى 10.4 مليون جنيه.
- بلغ إجمالى تكاليف التشغيل نحو 13.5 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى 676.2 ألف جنيه.
- بلغ إجمالى التدفقات الخارجة (إجمالى التكاليف) نحو 221.8 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى 11.09 مليون جنيه.

3/2 - هيكل العمالة والإدارة بالمشروع

يتطلب إدارة وتنفيذ العمليات الزراعة للمشروع خلق العديد من فرص العمل المستديمة والمؤقتة على النحو التالى:

- عدد 2 مدير بأجر شهر 3000 جنيه.
- عدد 3 مهندس زراعى بأجر شهرى 1000 جنيه.
- عدد 1 مهندس مبيدات بأجر شهرى 800 جنيه.
- عدد 10 مساعد فنى بمتوسط أجر شهرى 450 جنيه.
- عدد 500 عامل زراعى مستديم فى العام الأول تزداد إلى 850 عامل فى العام الثانى ثم تزداد إلى 1700 عامل فى العام الثالث، وتصل إلى 3500 عامل فى العام الرابع والأعوام التالية بمتوسط أجر شهرى 600 جنيه.

- عدد 37.5 ألف يوم عمل مزرعى مؤقت لإنجاز الأعمال الزراعية وفقاً لمواعيد أجرائها تزداد إلى 75 ألف يوم عمل مزرعى مؤقت فى العام الثانى تزداد إلى 112.5 ألف يوم عمل زراعى مؤقت فى العام الثالث ثم تزداد إلى 150 ألف يوم عمل فى العام الرابع والأعوام التالية (يقدر ذلك بنحو 416 فرصة عمل مؤقته سنوياً. وذلك بمتوسط أجر 25 جنيه اليوم).

ومما سبق يتضح أن إجمالى تكاليف الإدارة والعمالة يصل إلى نحو 6.3 مليار جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى حوالى 315.5 مليون جنيه وتجدر الإشارة هنا إلى أنه قد تم حساب تكاليف المشروع بأسعار سنة 2007.

بما أن المشروع سوف يقام فى أحد المناطق الجديدة فإن ذلك يستلزم ضرورة إتباع أساليب الزراعة النظيفة – أو الصديقة للبيئة – بما يضمن المحافظة على البيئة وضمان تسويق منتجات المشروع من الخضر والفاكهة إلى السوق الأوربية المشتركة ويسهم كذلك فى تحقيق التنمية المستدامة.

ونظراً لوجود نشاط تسمين عجول على مساحة 100 فدان بمعدل 40 ألف رأس فى الدورة الواحدة، فإن ذلك يستلزم توفير علف أخضر مستديم لذا سوف يتم زراعة نحو ألف فدان بالبرسيم الحجازى. بالإضافة إلى إنشاء وحدة الميكنة الزراعية بحيث تشمل جميع المعدات والآلات الزراعية اللازمة لخدمة المشروع فى الوقت والميعاد المناسب وبالكفاءة المطلوبة. وتجدر الإشارة إلى أن المشروع سوف يوفر فرص عمل مستديمة ومؤقتة لانجاز كافة العمليات الزراعية والفنية والإدارية المطلوبة في المشروع في الوقت المناسب وبالكفاءة المطلوبة. ولقد تمت الدراسة الفنية والاقتصادية للمشروع على أساس أن فترة المشروع قدرها 20 سنة.

3- مشكلة البحث والهدف من الدراسة:

تنشأ مشكلة البحث من عدة مشكلات تواجه الاقتصاد المصرى، بعضها مشكلات مزمنة والأخرى حادة، تتصدرها مشكلة تكدس السكان فى منطقة الوادى – والدلتا والتى تبلغ مساحتها 33 ألف كيلو متر مربع بنسبة % 3.3 من المساحة الكلية لمصر – والتى تسهم بدورها فى ارتفاع الكثافة السكانية للمتر المربع ومن ثم

تهالك وتقادم شبكات المياه والصرف الصحى(*)، فضلا عن الازدحام المرورى وضياع كثير من الوقت والمال، وارتفاع نسبة العادم والتلوث وبما يمثل تكلفة اجتماعية واقتصادية باهظة - تشير الدراسات إلى أن نسبة تلوث الهواء فى مصر تتراوح بين 7 - 10 أضعاف الحد الأقصى المسموح به فى المناطق السكنية، إن ما ينتج عن ملوثات الهواء وعوادم السيارات من زيادة نسبة الرصاص فى طبقات الهواء قد أصبح ضاراً بصحة الإنسان والنبات والحيوان(*).

ولاشك أن تحسين التوزيع السكانى يعد وجها من وجوه التنمية المنشودة لمصر، خاصة وأنها تتمتع بمساحات شاسعة من الأراضى الصحراوية والتى بها منسوب وافر من المياه الجوفية، لذلك ينبغى استغلال هذين الموردين (الأرض والمياه) أفضل استغلال ممكن، لاسيما وأن هناك من التقنيات الحديثة التى تزيد من كفاءة الاستثمار الزراعى بتعظيم الاستفادة من الموارد البيئية والاقتصادية المتاحة فى الأراضى المستصلحة حديثاً.

ثم تأتى مشكلة البطالة والتى تمثل هدر لأهم عناصر الإنتاج وهو الموارد البشرية، وتتضاعف قيمة هذا الهدر نظراً لكون النسبة الأكبر من العاطلين فى مصر أو نحو 95.1 % منهم من حملة المؤهلات العليا والمتوسطة، وثمة تركز ملحوظ

(*) وتشير الدراسات إلى أن التلوث المائى يشمل كلا من البيئة البحرية والماء العذب، فالأولى قد بلغ تدهورها حداً مثيراً للقلق، حيث حدثت زيادة ملحوظة فى التلوث الناجم عن الصرف الصحى فى مياه وشواطئ شرق الإسكندرية، مما يهدد الكائنات البحرية والبيئة البحرية بهذه المنطقة، كما تعانى البحيرات المصرية فى شمال الدلتا (مريوط - ادكو - البرلس - المنزلة) من حالة تسمم وتلوث حاد ومزمن ناتج عن الصرف الصناعى والزراعى، وهذا الأخير قتل 50 % من الكائنات البحرية الموجودة بها. أما المياه العذبة (وتشمل نهر النيل والمياه الجوفية، فتتنوع مصادر التلوث ما بين المصادر الصناعية والزراعية ومياه الصرف الصحى والقمامة ومصادر أخرى، ويزداد تلوث الماء العذب كنتيجة مباشرة للتوسع فى مشروعات التنمية الصناعية والزيادة السكانية وغياب التخطيط البيئى. ولاشك أن زيادة تلوث مياه النيل والتغيير فى الخواص الطبيعية والكيميائية لها يؤثر على جميع أنواع الحياة بالنهر واستخدامات المياه المختلفة سواء للإنسان أو الحيوان أو النبات.

(*) تصل نسبة الرصاص فى الجو إلى 4.4 ميكروجرام / م3 فى لندن 3.8 ميكروجرام / م3 فى برلين، وترتفع النسبة فى القاهرة لتصل إلى 14.9 ميكروجرام / م3، كذلك وصلت نسبة ثانى أكسيد الكربون 380 ميكروجرام / م3 فى هواء القاهرة بينما المسموح به دولياً لا يتعدى 200 ميكروجرام / م3.

للبطالة فى فئة حملة المؤهلات المتوسطة، نحو % 66 من جملة المتعطلين (بحث العمالة بالعينة سنة 2004). كما بلغت نسبة المتعطلين من الداخلين الجدد إلى سوق العمل نحو % 95 من جملة المتعطلين فى سنة 2004، والأخطر من ذلك أن البطالة تتركز فى الفئة العمرية (من 15 – 40 سنة). ومع تنامى معدلات البطالة وتزايد أعداد الداخلين الجدد إلى سوق العمل أصبح الاقتصاد مطالباً بتوفير ما بين 500 – 600 ألف فرصة عمل سنوياً، فضلاً عن البطالة المتراكمة من سنوات سابقة، وكذلك تلك التى يفرزها تنفيذ برنامج الخصخصة. وتشير دراسة عن الفقر فى مصر (94 , Leithy. et. al,1998P.) إلى أن % 54 من قوة العمل فى مصر هم من مكتسبى الأجور، وأن نصيب الفقراء من هذه الفئة يمثل نحو 53.8% مقارنة بنحو % 18.5 لغير الفقراء، الأمر الذى يشير إلى أن العمل هو أهم عنصر إنتاجى يمتلكه الفقراء.

وهناك مشكلة أخرى تهدد أمن واستقرار المجتمع ألا وهى ارتفاع أسعار السلع الغذائية عالميا ومحلياً وتزامنها مع تدهور نسب الاكتفاء الذاتى من السلع الغذائية الأساسية والأخيرة تشير إلى زيادة اعتماد الدولة على الخارج فى إشباع حاجة من حاجاته الأساسية مما يجعل الاقتصاد عرضة لأية هزات خارجية قد تعصف باستقراره الداخلى.

لذلك فإن الخروج من الوادى الضيق أمر حتمى ويجب تيسيره من خلال خلق مجتمعات جاذبة للسكان، ومن آليات تحقيق ذلك الاستثمار الزراعى بهدف استصلاح واستزراع الأراضى الصحراوية (*). خاصة وأن الدولة لديها استراتيجية لتنمية الزراعة المصرية تستند فى أحد محاورها على تشجيع الاستثمارات المحلية والأجنبية فى ضوء تحرير قطاع الزراعة. وهنا نطرح عدة تساؤلات هى:

(*) تبلغ مساحة مصر الإجمالية مليون كيلو متر مربع تتوزع على النحو التالى : (أ) الوادى والدلتا : وتبلغ مساحتهما 33 ألف كيلو متر مربع بنسبة% 3.3 من المساحة الكلية. (ب) الصحراء الغربية ومنخفضاتها، فيبلغ مساحتها 681 ألف كيلو متر مربع بنسبة 68.1% من المساحة الكلية. (جـ) الصحراء الشرقية وتبلغ مساحتها 223 ألف كيلو متر مربع بنسبة % 22.3 من المساحة الكلية. (د) شبه جزيرة سيناء، وتبلغ مساحتها 61 ألف كيلو متر مربع بنسبة % 6.1 من المساحة الكلية. (هـ) البحيرات الشمالية، وتبلغ مساحتها 3.25 ألف كيلو متر مربع بنسبة % 0.3 من المساحة الكلية.

أولاً: هل الاستثمار فى الأراضى المستصلحة له جدواه الاقتصادية أم لا وما هى مؤشرات كفاءة هذا الاستثمار؟

ثانياً: ما هى العوامل الفنية والاقتصادية المؤثرة على كفاءة الاستثمار الزراعى فى الأراضى المستصلحة؟

ثالثاً: ما هى درجة حساسية مؤشرات كفاءة الاستثمار للتغيرات المحتملة في أهم المتغيرات الاقتصادية والفنية ذات الصلة؟

رابعاً: ماهى المستويات الحرجة Critical levels للمتغيرات محل الدراسة مثال ذلك الإنتاجية والتكاليف والأسعار والمساحة، ولتحديد هذه المستويات الحرجة سوف يتم استخدام أسلوب Switching Value. وجدير بالذكر أن المستوى الحرج للمتغير يمثل قيمة المتغير محل الدراسة والتى بعدها يصبح المشروع غير ذى جدوى اقتصادية.

وفى ضوء التساؤلات السابقة تتمثل أهداف الدراسة فى:

(1) قياس مؤشرات كفاءة الاستثمار.

(2) قياس أثر التغيرات المحتملة فى أهم المتغيرات الفنية والاقتصادية على كفاءة الاستثمار.

(3) تحديد المستويات الحرجة لأهم المتغيرات المؤثرة على كفاءة الاستثمار.

4- الطريقة البحثية

للإجابة على التساؤلات المطروحة فى مشكلة البحث، ولتحقيق الأهداف التى تم صياغتها للدراسة، سوف يتم أولاً حساب مجموعة من المؤشرات ثم نطبق تحليل الحساسية. وفيما يتعلق بالمؤشرات فهى تلك التى تستخدم فى دراسة التقييم الاقتصادى للمشروعات وذلك وفقاً للصياغة الرياضية للمقاييس المخصومة Discounted Measures لقيمة المشروع والواردة فى [Gittinger (1982) و Brown] (1979) وهى:

1. معدل العائد الداخلى Internal Rate of Return.

2. نسبة المنافع للتكاليف Benefit-Cost Ratio.

3. سرعة دوران رأس المال Capital Turnover.

4. صافي الثروة الحاضرة Net Present Worth.

وفيما يلى نورد تعريفات هذه المقاييس وكيفية حسابها:

(1) معدل العائد الداخلى(IRR): ويقصد به سعر الفائدة الذى يجعل القيمة الحالية الصافية مساوياً للصفر. ويقاس معدل العائد الداخلى بالمعادلة التالية:

$$IRR = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = 0$$

وهو بذلك المعنى عبارة عن سعر الفائدة المعظم الذى يمكن للمشروع عنده تغطية تكاليف جميع العناصر المستخدمة فيه ويظل يحقق عائداً ملموساً. ويعتبر المشروع مقبولا إذا ما كانت قيمة معدل العائد الداخلى على من تكلفة الفرصة البديلة للتكاليف الاستثمارية للمشروع.

(2) نسبة المنافع للتكاليف (B/CR): وهى عبارة عن خارج قسمة قيمة عوائد المشروع مخصوماً عند سعر فائدة يساوى تكلفة الفرصة البديلة على قيمة تكاليف المشروع مخصوماً عند نفس سعر الفائدة، ويكون المشروع مقبولاً إذا كانت هذه النسبة أكبر من الواحد الصحيح.

وتقاس نسبة المنافع/التكاليف على النحو التالى:

$$B/CR = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t}{(1+i)^t} \div \sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

(3) صافى الثروة الحاضرة Net Present Worth (NPW) وهى عبارة عن قيمة الثروة الحالية الصافية للمشروع: ويقصد بها الثروة الحاضرة لصافى المنافع الحدية أو التدفقات النقدية الحدية أو الثروة الحاضرة لتدفق الدخل المولد بواسطة الاستثمار، وتقاس بطرح القيمة الحالية لإجمالى التكاليف من القيمة الحالية لإجمالى المنافع.

حيث أن: القيمة الحالية لاجمالى التكاليف تساوى

$$NPC = C_t \frac{1}{(1+i)^n}$$

والقيمة الحالية لاجمالى المنافع تساوى

$$NPB = B_t \frac{1}{(1+i)^n}$$

فإن صافى الثروة الحاضرة تساوى:

$$NPW = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t - C_t}{(1+i)\,t} = 0$$

(4) سرعة دوران رأس المال (CTO): ويقصد بها عدد السنوات التى عندها يمكن للمستثمر استرداد جميع التكاليف أو ما سبق دفعه فى المشروع.

وتقاس على النحو التالى:

$$CTO = \frac{1}{IRR} \times 100$$

وفيما يتعلق بتحليل الحساسية Sensitivity Analysis:

يعتبر تحليل الحساسية من أهم الأساليب التى يمكن من خلالها التعرف على المتغيرات الأكثر حساسية للتقلبات أو المتغيرات المفاجئة خلال مراحل المشروع المختلفة. فالمشروعات الزراعية غالباً ما تتعرض لمجموعة من المخاطر الناجمة عن التغيرات فى أسعار بيع المنتجات الرئيسية للمشروع أو التقلبات فى أسعار مستلزمات الإنتاج أو بعض التقلبات فى إنتاجية المحاصيل المنزرعة بسبب التغيرات الجوية والمناخية. ولقياس مدى حساسية هذا المشروع لمثل هذه التقلبات أو التغيرات، بمعنى أخر لقياس تأثير كل من هذه التقلبات أو تغيير فى بعض الخطط والبرامج المستهدفة للمشروع على ربحية المشروع، فقد تم أجراء تحليل الحساسية من خلال عدة سيناريوهات تتمثل فى الحالات التالية:

1 – زراعة القمح بدلاً من الخضروات والفاكهة.

2 – زراعة خضروات عضوية.

3 – زراعة خضروات وفاكهة عضوية.

4 – زراعة الخضروات للسوق المحلية فقط.

5 – زراعة الخضروات والفاكهة للسوق المحلية فقط.

6 – ارتفاع سعر العلف بنسبة 20%.

7 – تغير إنتاجية البرسيم بنسبة 20%.

5 – الجدوى الفنية والمالية للمشروع

بداية تجدر الإشارة إلى أن الأسعار المستخدمة فى القياس هى أسعار سنة 2007.

1/5– وحدة نشاط تسمين العجول:

1/1/5 – أهمية النشاط

إنتاج لحوم حيه تقدر بحوالى 18 ألف طن فى الدورة الواحدة سنح حوالى 10.8 ألف طن لحوم حمراء صافية. كما يتم إنتاج سماد بلدى يقدر بحوالى 400 ألف متر مكعب تستخدم فى تحسين خصوبة أراضى المشروع الأمر الذى يؤدى إلى زيادة إنتاجية محاصيل الخضر والفاكهة المزمع زراعتها فى المشروع. فضلا عن توفير حوالى 21 فرصة عمل مستديمة (فنية وإدارية).

2/1/5 - المعاملات الفنية للنشاط

1- تبلغ سعه عنابر تسمين العجول 40 ألف رأس فى الدورة بدءاً من العام الرابع، حيث يبدأ النشاط بـ 10 آلاف رأس فى السنة الأولى تزداد إلى 20 ألف رأس فى العام الثانى ثم إلى 30 ألف رأس فى العام الثالث، وتبدأ عملية التسمين بعجول متوسط أعمارها 12 شهر وتستمر مدة التسمين 6 شهور، ويتم البيع عند عمر 18 شهراً مما يضمن نوعية جيدة للحوم. وفى ضوء ذلك يتراوح وزن العجل عند بداية التسمين حوالى 250 كجم يصل فى نهاية الدورة إلى حوالى 450 كجم بمتوسط زيادة فى الوزن مقدارها 200 كجم (بمعدل نمو يومى يصل إلى 1.1 كجم).

2- وسوف يتم شراء العجول فى بداية فترة التسمين بسعر 15.25 جنيه/كجم وزن حى. واعتمدت الدراسة على أساس سعر البيع 14 جنيه/كجم وزن حى . هذا بالإضافة إلى إنتاج حوالى $10\ m^3$ سبلة للمواشى تستخدم فى الزراعة بتكلفة فرصة بديلة تقدر بحوالى 20 جنيه لكل متر مكعب.

3- فيما يخص التغذية اليومية للرأس من الماشية فسوف يتم تسمين العجول بمتوسط 7 كجم مركزات وكيلو ونصف تبن (علف جاف) وحوالى 5 كجم علف أخضر على أساس أسعار 1.9 جنيه لكل كجم علف مركز، وحوالى 0.2 جنيه لكل كجم تبن، وحوالى 0.18 جنيه لكل كجم علف أخضر.

4- أما بالنسبة لباقى التكاليف المتغيرة الأخرى فقد حسبت على أساس 8.2 جنيه لكل رأس تغطى تكلفة الإدارة والأدوية والعمالة والنظافة والنثريات وذلك خلال الدورة الواحدة.

5- وفيما يتعلق بالتكاليف الاستثمارية، فقد حسبت على أساس أن تكلفة المبانى تقدر بحوالي 200 جنيه لكل رأس، وحوالي 40 جنيه تكلفة تجهيزات لكل رأس، وحوالي 50 جنيه للقدان.

3/1/5 - الجدوى المالية

تتلخص بنود الجدوى المالية لوحدة تسمين العجول فيما يلى:

1- التكاليف الاستثمارية: تتضمن التكاليف الاستثمارية تكلفة كل من المبانى والتجهيزات والأراضى وتكلفة شراء عجول التسمين، حيث بلغ إجمالى التكاليف الاستثمارية خلال عمر المشروع (20 سنة) حوالى 5.6 مليار جنيه بمتوسط تكلفة سنوية 282.1 مليون جنيه كما يتضح من الجدول رقم (1).

2- التكاليف المتغيرة: وتتضمن تكاليف التغذية والإدارة والرعاية البيطرية والعمالة والطاقة والنثريات، حيث بلغت حوالى 3.9 مليار جنيه خلال عمر المشروع، بمتوسط حوالى 193.4 مليون جنيه سنوياً.

وفى ضوء ما سبق قدرت إجمالى التدفقات الخارجة (التكاليف) بحوالى 9.5 مليار جنيه خلال عمر المشروع، وبمتوسط سنوى قدرة 476.7 مليون جنيه.

3- إجمالى التدفقات الداخلة (الإيرادات): تتضمن الإيرادات قيمة بيع العجول المسمنة وتكلفة الفرص البديلة للأسمدة البلدية المنتجة فضلاً عن الارتفاع فى قيمة الأرض والتى حسبت على أساس فائدة مركبة قدرها 8% سنوياً للفدان حيث بلغت قيمتها حوالى 9.6 مليار جنيه فى نهاية المشروع بمتوسط سنوى حوالى 481 مليون جنيه.

وفى ضوء ما سبق سوف يبلغ صافى التدفقات النقدية حوالى 85.2 مليون جنيه خلال عمر المشروع وبمتوسط سنوى قدرة 4.3 مليون جنيه.

2/5- نشاط إنتاج العلف الأخضر (برسيم حجازى)

1/2/5- أهمية النشاط :

خصصت مساحة إنتاج العلف الأخضر بأقدان حتى تفى باحتياجات قطيع التسمين طوال العام. وتم اختيار البرسيم الحجازى لتحقيق الغرض المطلوب على أن يتم تسويق الفائض فى منطقة المشروع، ويضاف الربح من نشاط إنتاج البرسيم إلى نشاط تسمين العجول وسوف تحسب الربحية تحت مسمى نشاط الإنتاج الحيوانى.

2/2/5- المعاملات الفنية

تتلخص المعاملات الفنية فى:

الإنتاجية : 8 حشات فى العام بمتوسط 200 كجم/للحشة الواحدة.

السعر: قدر بنحو 180 جنيه للطن/علف أخضر.

التقاوى : حسبت على أساس 60 كجم للفدان وبسعر 1.2 جنيا /كجم.

الأسمدة: يوريا بمعدل 150 كجم للفدان بسعر 1.5 جنيه/كجم، بوتاسيوم بمعدل 50 كجم للفدان بسعر 2 جنيه/كجم، سوبر فوسفات بمعدل 300 كجم للفدان بسعر 0.8 جنيه/كجم، حمض فوسفوريك بمعدل 80 كجم للفدان بسعر 4 جنيه للكيلو جرام، معادن صغرى بمعدل 50 كجم للفدان بسعر 15 جنيه/كجم، سماد بلدى بمعدل 1/2m م^3 للفدان بسعر 20 جنيه لكل متر مكعب.

المبيدات : قدرت بحوالى 5 جنيهات للفدان فى حالة الإصابة بدودة ورق القطن

البئر ونظام الرى بالرش : قدرت على أساس 4 آلاف جنيه للفدان كتكاليف حفر للبئر وتكاليف شبكة الرى بالرش.

3/2/5- الجدوى المالية

تتمثل بنود الجدوى المالية لنشاط إنتاج العلف الأخضر فيما يلى:

1- بلغت إجمالى التكاليف الاستثمارية: حوالى 6.5 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى 322.5 ألف جنيه.

2- بلغت التكاليف المتغيرة: حوالى 15.95 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى 797.7 ألف جنيه. ومن ثم بلغت قيمة إجمالى التدفقات الخارجة حوالى 22.4 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى 1.1 مليون جنيه.

3 - إجمالى التدفقات الداخلة (الإيرادات): وتتضمن الإيرادات قيمة كل من تكلفة الفرصة البديلة للبرسيم والقيمة المتوقعة للأرض فى نهاية عمر المشروع، حيث بلغت حوالى 115.4 مليون جنيه بمتوسط سنوى حوالى 5.8 مليون جنيه.

ومما سبق يتضح أن إجمالى صافى التدفقات النقدية تبلغ حوالى 93 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى حوالى 4.7 مليون جنيه كما يوضحها الجدول رقم (2).

3/5- نشاط إنتاج الخضروات

1/3/5- البطاطس

1/1/3/5 أهمية النشاط:

خصصت مساحة إنتاج البطاطس بحوالى 10 ألف فدان تبدأ بحوالى 2.5 ألف فدان فى السنة الأولى ثم 5 آلاف فدان فى السنة الثانية ثم 7.5 ألف فدان فى السنة الثالثة ثم عشرة ألف فدان فى السنة الرابعة وما يليها حتى تفى بالطلب الخارجى على البطاطس المصرية المنزرعة خارج الوادى، وهذا يضمن توفير النقد الأجنبى اللازم للمشروع ومن ثم يوفر فرص عمل لشباب المتخرجين من التخصصات المختلفة (مهندسين - مهندسين زراعيين وفنيون).

2/1/3/5 المعاملات الفنية:

تتلخص المعاملات الفنية لمحصول البطاطس فى:

الإنتاجية: تم الأخذ فى الاعتبار أن أراضى المشروع جديدة وخصوبتها منخفضة ولذلك أخذت الحيطة عند تقدير الإنتاج وكذلك أسعار البيع لما يحدث من تقلبات سعرية فى الأسعار العالمية، وفى ضوء ذلك قدر إنتاج الفدان بنحو 6 طن فى السنة الأولى حيث خصوبة الأرض منخفضة ومع زيادة خصوبة الأرض يرتفع الإنتاج ليصل إلى 8 طن/فدان فى السنة الثانية ثم 10 طن/فدان فى السنة الثالثة والأعوام التالية خلال عمر المشروع.

السعر: حسب سعر الطن بحوالى 1.5 ألف جنيه.

التقـاوى: حسب سعر طن التقاوى بحوالى 2.5 ألف جنيه.

الأسمـدة: يضاف 300 كجم يوريا للفدان بسعر 1.5 جنيه للكيلو جرام، 100 كيلوجرام بوتاسيوم للفدان بسعر 2 جنيه/كجم، 300 كجم/فدان سوبر فوسفات بسعر 1.0 جنيه/كجم، 3 كجم حمض فوسفوريك/فدان بسعر 4 جنيه للكيلو جرام، 3 كجم/فدان معادن صغرى بسعر 15 جنيه/كجم بالإضافة إلى حوالى 30.5 متر مكعب أسمده بلدية (من إنتاج المزرعة) بسعر 20 جنيه للمتر المكعب.

المبيـدات: قدرت قيمة المبيدات اللازمة بحوالى 50 جنيه للفدان.

البئر وشبكة الرى: قدرت قيمتها على أساس 4 آلاف جنيه للفدان متضمنة تكاليف حفر البئر وشبكة الرى.

3/1/3/5 الجدوى المالية:

تتلخص بنود الجدوى المالية لمحصول البطاطس فيما يلى:

1 - بلغت إجمالى التكاليف الاستثمارية: حوالى 52.5 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى يبلغ حوالى 2.6 مليون جنيه،

2- بلغت قيمة التكاليف المتغيرة (التشغيل): حوالى 732.8 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى حوالى 36.6 مليون جنيه.

ومن ثم بلغت قيمة إجمالى التدفقات الخارجة (التكاليف) حوالى 785.3 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 39.3 مليون جنيه.

3- إجمالى التدفقات الداخلة (الإيرادات): وتتضمن قيمة إنتاج البطاطس المصدرة وكذلك قيمة الأرض المتوقعة فى نهاية عمر المشروع حيث بلغت حوالى 2.7 مليار جنيه بمتوسط سنوى قدره 137.4 مليون جنيه.

وفى ضوء ماسبق يتضح أن إجمالى صافى التدفقات النقدية يصل إلى نحو 1.96 مليار جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى يقدر بنحو 98.1 مليون جنيه كما يوضحها الجدول رقم (3)..

2/3/5 الطماطم

1/2/3/5 أهمية النشاط: خصصت مساحة إنتاج الطماطم بحوالى 10 آلاف فدان تبدأ بحوالى 2500 فدان فى السنة الأولى ثم 5 آلاف فدان فى السنة الثانية ثم 7500 ألف فدان فى السنة الثالثة ثم 10 آلاف فدان فى السنة الرابعة ومايليها حتى تفى بالطلب الخارجى على الطماطم المصرية المنزرعة خارج الوادى. وهذا من شأنه توفير النقد الأجنبى اللازم للمشروع وتوفير فرص عمل لشباب الخرجين من التخصصات المختلفة ذات الصلة بالإنتاج الزراعى.

2/2/3/5 المعاملات الفنية

تتلخص المعاملات الفنية لمحصول الطماطم فى:

الإنتاجية: نظراً لانخفاض خصوبة التربة فى بداية عمر المشروع قدرت إنتاجية الفدان فى السنة الأولى بحوالى 10 طن/فدان (من أصناف الطماطم الهجين متوسط إنتاج الفدان منها يصل إلى 30 طن)، يرتفع إلى حوالى 15 طن/فدان فى السنة الثانية، ثم 20 طن/فدان فى السنة الثالثة، ثم 25 طن/فدان فى السنة الرابعة، ثم 30 طن فى السنة الخامسة والسنوات التالية.

السعر: حسبت أسعار الإنتاج على أساس 700 جنيه للطن.

التقاوى: قدرت كمية التقاوى بحوالى 1/2 كجم بذور للفدان وبسعر 200 جنيه/كجم.

الأسمدة: قدرت كمية الأسمدة من اليوريا بنحو 400 كجم/فدان وبسعر 1.5 جنيه للكيلوجرام، ومن البوتاسيوم 200كجم/فدان وبسعر 2 جنيه للكيلوجرام، ومن السوبر فوسفات 200 كجم/فدان بسعر 1.0جنيه/كجم ومن حمض الفسفوريك 5 كجم/فدان وبسعر 4 جنيه للكيلوجرام، ومن معادن صغرى نحو 7.5 كجم/فدان بسعر 15 جنيه/كجم، بالإضافة إلى حوالى 20 متر مكعب من الأسمدة العضوية (من إنتاج المزرعة) بسعر 20 جنيه للمتر المكعب.

المبيدات: قدرت قيمة تكاليف المبيدات بحوالى 750 جنيه للفدان.

البئر ونظام الرى: قدرت تكاليف حفر البئر ونظام الرى بحوالى 4 آلاف جنيه/للفدان.

3/2/3/5 الجدوى المالية

تتلخص بنود الجدوى المالية لمحصول الطماطم فيما يلى:

1- بلغت إجمالى التكاليف الاستثمارية: حوالى 52.5 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى 2.6 مليون جنيه.

2- بلغت التكاليف المتغيرة: حوالى 625.8 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 31.3 مليون جنيه.

ومن ثم بلغت قيمة إجمالى التدفقات الخارجة (التكاليف) حوالى 625.8 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 31.3 مليون جنيه.

3- إجمالى التدفقات الداخلة (الإيرادات): وتتضمن الإيرادات قيمة المبيعات من الطماطم والقيمة المتوقعة للأرض فى نهاية عمر المشروع، حيث بلغت حوالى 3.7 مليار جنيه بمتوسط سنوى بلغ حوالى 185.6 مليون جنيه.

ومما سبق يتضح أن قيمة صافى التدفقات النقدية تبلغ نحو 3.03 مليار جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 151.7 مليون جنيه، كما يوضحها الجدول رقم (4).

3/3/5 البصل

1/3/3/5 أهمية النشاط: زراعة مساحة كبيرة بالبصل (10 ألف فدان) نظراً لزيادة الطلب الخارجى على البصل المصرى الطازج وكذلك البصل المجفف (المصنع) وينعكس أثر ذلك على أسعار البصل فى السوق المحلية التى شهدت ارتفاعا ملحوظاً فى السنوات الأخيرة، هذا بالإضافة إلى توفير فرص عمالة.

2/3/3/5 المعاملات الفنية

تتلخص المعاملات الفنية لمحصول البصل فيما يلى:

الإنتاجيـة: بدأت الدراسة بافتراض زراعة مساحة 2500 فدان فى السنة الأولى ترتفع تدريجيا حتى تصل إلى 10 ألف فدان فى السنة الرابعة ومايليها. ومن ثم قدرت

الإنتاجية بحوالى 3 طن/فدان فى السنة الأولى ترتفع تدريجياً لتصل إلى حوالى 6 طن/فدان فى السنة الرابعة ومايليها.

السعـر: قدرت أسعار البيع على أساس 800 جنيه للطن

التقـاوى: قدرت كمية التقاوى بحوالى 1.5كجم بذور للفدان وبسعر 50 جنيه/كجم.

الأسمـدة: قدرت كمية الأسمدة من اليوريا بحوالى 200 كجم للفدان وبسعر حوالى 1.5 جنيه للكيلوجرام، ومن البوتاسيوم حوالى 150 كجم/فدان وبسعر 2 جنيه/كجم، ومن السوبر فوسفات حوالى 100 كجم/فدان وبسعر1.0 جنيه للكيلوجرام، وحوالى 3 كيلوجرام حمض فوسفوريك للفدن بسعر 4 جنيه للكيلوجرام، وحوالى 3 كيلوجرام معادن صغرى للفدان بسعر 15 جنيه/كجم بالإضافة إلى حوالى 5 متر مكعب أسمدة عضوية (من إنتاج المزرعة) بسعر 20 جنيه للمتر المكعب.

المبيـدات: قدرت قيمة المبيدات بنحو 30 جنيه للفدان

البئر ونظام الرى: حسبت على أساس 4 آلاف جنيه للفدان تتضمن تكاليف حفر البئر ونظام الرى.

3/3/3/5 الجدوى المالية

تتلخص بنود الجدوى المالية لزراعة البصل فيما يلى:

1- بلغت إجمالى التكاليف الاستثمارية: حوالى 40.5 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 2 مليون جنيه.

2- بلغت التكاليف المتغيرة (التشغيل): حوالى 177.97 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 8.9 مليون جنيه.

ومن ثم بلغت قيمة الإجمالية التدفقات الخارجة(التكاليف) نحو218.5 مليون جنيه ومتوسط سنوى قدره 10.9 مليون جنيه.

3- إجمالى التدفقات الداخلة (الإيرادات): وتتضمن قيمة إنتاج الطماطم والقيمة المتوقعة للأرض فى نهاية عمر المشروع، حيث بلغت حوالى 870.3 مليون جنيه بمتوسط سنوى بلغ حوالى 43.5 مليون جنيه.

ومما سبق يتضح أن قيمة صافى التدفقات النقدية قد بلغ حوالى651.9 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى حوالى 32.6 مليون حنيه كما يتضح من جدول رقم (5).

4/3/5 التقديرات المالية لإجمالى نشاط الخضروات

فى ضوء ما سبق من تقديرات نشاط زراعة الخضروات فى المشروع يمكن تلخيص التقديرات المالية التالية لنشاط إنتاج الخضروات:

- بلغت القيمة المقدرة للتكاليف الاستثمارية فى نشاط الخضروات حوالى 145.5 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 7.3 مليون جنيه.
- بلغت القيمة المقدرة للتكاليف المتغيرة (التشغيل) حوالى 1.5 مليار جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى حوالى 76.8 مليون جنيه.
- بلغت إجمالى التدفقات الخارجة (التكاليف) حوالى 1.68 مليار جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 84.1 مليون جنيه.
- بلغت إجمالى التدفقات الداخلة (الإيرادات) حوالى 7.33 مليار جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 366.5 مليون جنيه.

ومما سبق يتضح أن صافى التدفقات النقدية لنشاط زراعة الخضروات قد بلغ حوالى 5.6 مليار جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 282.4 مليون جنيه كما يوضحها الجدول رقم (6).

4/5 – نشاط إنتاج الفاكهة

1/4/5 العنب

1/1/4/5 أهمية النشاط: خصصت مساحة العنب بحوالى 10 آلاف فدان يتم زراعتها بأصناف عنب عالية الجودة وذات مواصفات تصديرية جيدة فضلاً عن كونها مبكرة النضج حتى يمكن الاستفادة منها بالتصدير إلى السوق الأوروبية المشتركة على أن يتم تسويق الفائض محليا (بعد الفرز والتدريج) وسوف يتم زراعة العنب للحصول على ثلاثة أنواع من المنتجات، الأول عنب التصدير، الثانى إنتاج الأوراق بغرض الاستهلاك الغذائي الآدمى فى السوق المحلية، والثالث لإنتاج شتلات لأصناف العنب عالية الجودة المخصصة للتصدير.

2/1/4/5 المعاملات الفنية:

تتلخص المعاملات الفنية لمحصول العنب فيما يلى:

الإنتاجية: سوف يتم زراعة المساحة المقررة دفعة واحدة وروعى التدرج فى زيادة الإنتاجية إنتاجية الفدان من العنب، بحيث تبدأ بمعدل 2 طن فدان ترتفع إلى حوالى 10 طن فدان فى السنة الخامسة ومايليها. أما بالنسبة لإنتاج الأوراق فيبدأ بحوالى 100 كجم للفدان فى السنة الأولى، يرتفع تدريجيا حتى يصل إلى 1/2 طن فى السنة الخامسة والسنوات التالية، أما بالنسبة للشتلات فيبدأ إنتاجها بحوالى 500 شتلة فى العام الأول يرتفع إلى 2000 شتلة فى العام الخامس والأعوام التالية.

السعر:قدرت أسعار عنب التصدير بسعر 4 آلاف جنيه/طن، أسعار الأوراق بسعر 1500 جنيه/طن، أسعار الشتلات بسعر 3 آلاف جنيه/ألف شتلة.

الشتلات: حسبت على أساس 600 شتلة/فدان وبسعر 3 جنيه للشتلة الواحدة.

الأسمدة: قدرت كمية الأسمدة المضافة من اليوريا بحوالى 200 كجم/فدان وبسعر 1.5 جنيه/كجم، ومن السماد البوتاسى بحوالى 50 كجم/فدان وبسعر 2 جنيه/كجم وحوالى 100كجم/فدان من السوبر فوسفات وبسعر 1.0 جنيه للكيلوجرام، وحوالى 3 كجم/فدان من حمض الفوسفوريك/فدان وبسعر 4 جنيه/كجم وحوالى 3 كجم/فدان من المعادن

الصغرى بسعر 15 جنيه/كجم بالإضافة إلى 5 م^3 من السماد البلدى بسعر 20 جنيه/م^3.

المبيـدات: قدرت قيمة المبيدات بحوالى 50 جنيه/فدان.

البئر ونظام الرى: قدرت بحوالى 4 آلاف جنيه/فدان متضمنة تكاليف حفر البئر ونظام الرى.

أسلاك وخشب التكعيبات: قدرت بحوالى 60 ألف جنيه للفدان.

3/1/4/5 الجدوى المالية

1- بلغت إجمالى التكاليف الإستثمارية: حوالى 1.9 مليار جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى 96.6 مليون جنيه.

2- بلغت التكاليف المتغيرة (التشغيل): حوالى 248.9 مليون جنيه خلال عمر المشروع وبمتوسط سنوى حوالى 12.4 مليون جنيه.

وفى ضوء ذلك بلغت قيمة إجمالى التدفقات الخارجة (التكاليف) حوالى 1.9 مليار جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 76 مليون جنيه.

3- إجمالى التدفقات الداخلة (الإيرادات): وتتضمن قيمة إنتاج كل من عنب التصدير والأوراق والشتلات بالإضافة إلى قيمة الأرض فى نهاية عمر المشروع، حيث بلغت حوالى 8.4 مليار جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 421.6 مليون جنيه.

ومما سبق يتضح أن قيمة صافى التدفقات النقدية قد تبلغ حوالى 6.9 مليار جنيه خلال عمر المشروع وبمتوسط سنوى إلى نحو 345.6 مليون جنيه كما يتضح من جدول رقم (7).

2/4/5 إنتاج الكنتالوب

1/2/4/5 أهمية النشاط: خصصت مساحة 8 آلاف فدان تزرع بالكنتالوب لمواجهه انطلبات المتزايدة محليا وخارجياً وكذلك لضمان توفير فرص عمالة للشباب.

2/2/4/5 المعاملات الفنية:

تتلخص المعاملات الفنية لمحصول الكنتالوب فيما يلى:

الإنتاجية: حسبت على أساس 5 طن/فدان فى العام الأول ترتفع تدريجياً حتى تصل إلى 10طن/فدان فى العام الخامس والأعوام التالية من عمر المشروع.

السعر: قدر السعر على أساس 800 جنيه للطن.

التقاوى: قدرت بحوالى 1.5 كجم بذور للفدان بسعر 500 جنيه/كجم.

الأسمدة: قدرت كميات الأسمدة على أساس 300 كجم يوريا/فدان وبسعر 1.5 جنيه/كجم، وبحوالى 150 كجم بوتاسيوم/فدان وبسعر 2 جنيه/كجم، وحوالى 100 كجم/فدان من السوبر فوسفات وبسعر 1.0 جنيه/كجم، وحوالى 20 كجم حمض فوسفوريك/فدان بسعر 4 جنيه للكيلوجرام، ونحو 5 كجم معادن صغرى للفدان بسعر 15 جنيه/كجم وحوالى 20 متر مكعب سماد عضوى (من إنتاج المزرعة) بسعر 20 جنيه/م^3.

المبيدات: قدرت قيمة المبيدات بحوالى 150 جنيه/فدان.

البئر ونظام الرى: قدرت تكاليف حفر البئر ونظام الرى بحوالى 4 آلاف جنيه/للفدان.

3/2/4/5 الجدوى المالية:

- بلغت إجمالى التكاليف الاستثمارية: حوالى 42 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى قدرة 2.1 مليون جنيه.
- بلغت التكاليف المتغيرة (التشغيل): حوالى 368.8 مليون جنيه خلال عمر المشروع وبمتوسط سنوى حوالى 18.4 مليون جنيه.

ومن ثم بلغت قيمة إجمالى التدفقات الخارجة (التكاليف) حوالى 368.8 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى قدرة حوالى 18.9 مليون جنيه.

- إجمالى التدفقات الداخلة (الإيرادات): وهى عبارة عن قيمة إنتاج الكنتالوب بالإضافة إلى القيمة المتوقعة للأرض فى نهاية عمر المشروع، وقد بلغت حوالى 641.9 مليون جنيه بمتوسط سنوى قدره 32.09 مليون جنيه.

ومما سبق يتضح أن قيمة صافى التدفقات النقدية تبلغ نحو 263.5 مليون جنيه خلال عمر المشروع وبمتوسط سنوى يصل إلى نحو 13.1 مليون جنيه كما يتضح من جدول رقم (8).

3/4/5 المانجو

1/3/4/5 أهمية النشاط: خصصت مساحة قدرها 10 آلاف فدان لزراعة المانجو للوفاء باحتياجات السوق المحلية والتصدير وكذلك لضمان توفير فرص عمالة للشباب.

2/3/4/5 المعاملات الفنية:

تتلخص المعاملات الفنية لمحصول المانجو فيما يلى:

الإنتاجية: تبدأ أشجار الفاكهة فى الإثمار من العام الثالث بمتوسط إنتاج قدرة 1.3 طن/فدان ترتفع إلى 10 طن/فدان فى العام التاسع والأعوام التالية.

السعر: قدرت أسعار المانجو بحوالى 3 آلاف جنيه/طن.

التقاوى: قدرت على أساس 260 شتلة للفدان بسعر 5 جنيه للشتلة الواحدة.

الأسمدة: قدرت كميات الأسمدة بحوالى 100 كجم/فدان من اليوريا فى السنة الأولى وتزداد معدلات التسميد تدريجياً حتى تصل إلى 300 كجم فى العام الخامس وما يلية وبسعر 1.5 جنيه/كجم. أما سماد البوتاسيوم فيبدأ بحوالى 500 كجم/فدان فى السنة الأولى تزداد تدريجياً حتى تصل إلى 150 كجم/فدان فى العام الخامس وما يليه وبسعر 2 جنيه/كجم، أما الأسمدة الفوسفاتية فتبدأ بحوالى 100 كجم/فدان وتستمر طيلة مرحلة الإنتاج وبسعر 1 جنيه/كجم، بالإضافة إلى 20 كجم حمض فوسفوريك للفدان بسعر 4 جنيه/كجم، وحوالى 5 كجم معادن صغرى للفدان بسعر 15 جنيه/كجم، وحوالى 20م^3 سماد بلدى (من إنتاج المزرعة) بسعر 20 جنيه/م^3.

المبيدات: قدرت قيمة المبيدات بحوالى 10 جنيه للفدان.

البئر ونظام الرى: حسبت تكاليف إنشاء البئر ونظام الرى على أساس 4 ألاف جنيه للفدان.

3/3/4/5 الجدوى المالية:

- بلغ إجمالى التكاليف الاستثمارية: حوالى 65.5 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 3.3 مليون جنيه.
- بلغت التكاليف المتغيرة (تكاليف التشغيل) حوالى 264.6 مليون جنيه خلال عمر المشروع وبمتوسط سنوى ويصل إلى نحو 13.2 مليون جنيه.

ومن ثم بلغت قيمة إجمالى التدفقات الخارجة (إجمالى التكاليف) حوالى 330 مليون جنيه خلال عمر المشروع بمتوسط سنوى بلغ حوالى 16.5 مليون جنيه.

- إجمالى التدفقات الداخلة (الإيرادات) وتتضمن قيمة بيع المانجو بالإضافة إلى القيمة المتوقعة للأرض فى نهاية عمر المشروع، وقد بلغت حوالى 4.08 مليار جنيه بمتوسط سنوى حوالى 203.8 مليون جنيه.

ومما سبق يتضح أن قيمة صافى التدفقات النقدية تصل إلى نحو 3.7 مليار جنيه خلال عمر المشروع وبمتوسط سنوى يصل إلى نحو 187.3 مليون جنيه كما يتضح من جدول رقم (9).

4/4/5 الحسابات المالية لاجمالى نشاط الفاكهة

فى ضوء ما سبق من تقديرات لمكونات نشاط الفاكهة فى المشروع يمكن تلخيص التقديرات المالية للنشاط فيما يلى:

- بلغت القيمة المقدرة للتكاليف الاستثمارية فى نشاط الفاكهة حوالى 1.4 مليار جنيه خلال عمر المشروع وبمتوسط سنوى بلغ حوالى 68.9 مليون جنيه.
- بلغت القيمة المقدرة للتكاليف المتغيرة: (التشغيل) حوالى 882.3 مليون جنيه خلال عمر المشروع وبمتوسط سنوى بلغ حوالى 44.1 مليون جنيه.

بلغت إجمالى التدفقات الخارجة (التكاليف) حوالى 2.2 مليار جنيه خلال عمر المشروع وبمتوسط سنوى بلغ حوالى 113 مليون جنيه.

- بلغت إجمالى التدفقات الداخلة (الإيرادات): حوالى 13.2 مليون جنيه خلال عمر المشروع وبمتوسط سنوى بلغ حوالى 657.5 مليون جنيه.

ومما سبق يتضح أن صافى التدفقات النقدية لنشاط الفاكهة قد بلغ حوالى10.9 مليار جنيه وبمتوسط سنوى بلغ حوالى 544.5 مليون جنيه كما يتضح من جدول رقم(10).

6 - كفاءة الاستثمار

1/6 نشاط الإنتاج الحيوانى

ويتضمن نشاط الإنتاج الحيوانى نشاطى تسمين العجول وزراعة البرسيم معاً، ويتضح من الجدول رقم (11) مؤشرات كفاءة الربحية التالية:

بلغت قيمة معدل العائد الداخلى (IRR) حوالى % 55.4 وهو معدل مرتفع للربحية حيث يفوق معدل الأقراض فى البنوك التجارية مما يسمح بصافى ربح مناسب للاستثمار فى هذا النشاط.

- بلغت قيمة نسبة المنافع للتكاليف (B/CR) حوالى 1.1 وهذا يعنى أن كل جنيه منفق فى نشاط الإنتاج الحيوانى سوف يعطى صافى عائد قدره 10 قروش ويرجع أنخفاض قيمة هذا المقياس إلى كبر حجم رأس المال المستثمر (التكاليف الإستثمارية) إلى إجمالى التكاليف.
- بلغت قيمة صافى الثروة الحاضرة (NPW) حوالى 67.7 مليون جنيه خلال فترة عمر المشروع.
- بلغت سرعة دوران رأس المال Capital Turnover حوالى 1.81 سنة، أى أن رأس المال المستثمر فى نشاط الإنتاج الحيوانى يمكن إسترداده خلال 1.81 عام.

2/6 نشاط الإنتاج النباتى

يتضمن نشاط الإنتاج النباتى أربع أنشطة وهى نشاط الخضروات والفاكهة ووحدة الميكنة والعمل البشرى، وفى ضوء ذلك بلغت:

- بلغت قيمة معدل العائد الداخلى (IRR) 27.6% ومع ذلك فإن هذا المعدل يعتبر أعلى من ضعف سعر الإقراض فى البنوك التجارية مما يدل على مدى جدوى هذا النشاط إقتصادياً.
- بلغت قيمة نسبة المنافع للتكاليف (B/CR) حوالى 4.22 مما يعنى أن كل جنيه منفق فى نشاط الإنتاج النباتى يعطى عائد قدره 3.22 جنيه، وهو عبارة عن متوسط قيمة كل من (B/CR) لنشاط الفاكهة والخضروات.
- بلغت قيمة صافى الثروة الحاضرة حوالى 3.3 مليار جنيه خلال عمر المشروع.
- بلغت قيمة سرعة دوران رأس المال 3.62 سنة مما يعنى أنه يمكن إسترداد قيمة رأس المال المستثمر خلال 3.6 سنة من عمر المشروع.

3/6 المزرعة ككل

تبين من عمل التقييم الإقتصادى لنشاط المزرعة ككل (الدراسة بجميع الأنشطة الفرعية) أن قيم مقاييس كفاءة الإستثمار كانت على النحو التالى:-

- بلغت قيمة معدل العائد الداخلى (IRR) حوالى 27.9% وهو معدل مرتفع ويعكس ارتفاع هذا المعدل لكل من الأنشطة الفرعية على حدة وكذلك يعكس إرتفاعه بمعدل الضعف عن قيمة سعر الفائدة فى البنوك التجارية، مما يعنى أرتفاع جدوى الإستثمار فى هذا المشروع.
- بلغت قيمة نسبة المنافع للتكاليف (B/CR) % 2.17 وهذا يعكس أرتفاع نسبة المنافع للتكاليف على مستوى المزرعة ككل.
- بلغت قيمة صافى الثروة الحاضرة (NPW) حوالى 3.3 مليار جنيه خلال عمر المشروع كمتوسط لجميع الأنشطة الفرعية فى المزرعة.
- بلغت قيمة دوران رأس المال(CTO) 3.6 وهذا يعنى أن الإستثمار فى مثل هذا المشروع بجميع الأنشطة الفرعية يمكن معه إسترداد رأس المال خلال

3.5 سنة ونصف من عمر المشروع، مما يعنى تحقيق مستوى مرتفع من كفاءة رأس المال المستثمر فى مثل هذا المشروع.

7 – أثر التغيرات المحتملة فى أهم المتغيرات الفنية والاقتصادية على كفاءة الاستثمار

1/7 زراعة القمح بدلاً من الخضروات والفاكهة

أ) فيما يتعلق بالمخرجات

فى حالة زراعة المزرعة بأكملها بالقمح، وبافتراض أن الإنتاجية فى السنة الأولى تقدر بنحو 10 أردب/فدان تزداد فى العام الثانى إلى 12 أردب/فدان ثم إلى 14 أردب/فدان فى العام الثالث وما يليه. وبافتراض أن سعر الأردب من القمح يقدر بنحو 390 جنيها.

ب) فيما يتعلق بالمدخلات

قدرت احتياجات الفدان بنحو 750 كجم تقاوى، 100 كجم نيتروجين، 50 كجم بوتاسيوم، 150 كجم فوسفات، 3 كجم حامض فوسفوريك، 3 كجم معادن صغرى (زنك – نيكل –...)، 5 متر مكعب سماد بلدى، 50 كجم مبيدات ونفترض سريان مستويات الأسعار السابقة.

1/1/7 المشروع ككل:

يتضح من الجدول رقم (12) أنه يترتب على زراعة القمح بدلاً من الخضروات والفاكهة انخفاض فى معدل العائد الداخلى على المشروع ككل بنسبة 37.3%. أما نسبة المنافع/التكاليف فقد انخفضت بنسبة 16.1%، كما انخفضت قيمة صافى الثروة الحاضرة بنسبة 57.3%؛ بينما تدهورت سرعة دوران رأس المال بنسبة 59%.

2/1/7 الإنتاج النباتى:

تترتب على زراعة المزرعة بالقمح بدلاً من الخضروات والفاكهة انخفاض فى معدل العائد الداخلى للنشاط من 27.6% إلى 17.2% بنسبة 37.3%، وكذلك

انخفضت نسبة المنافع/التكاليف بنسبة 26.5%، كما انخفضت قيمة صافى الثروة الحاضرة بنسبة 58.5% حيث انخفضت من 3.279 مليار جنيه إلى 1.361 مليار فقط. أما سرعة دوران رأس المال فقد تدهورت بنسبة 61%.

3/1/7 نشاط القمح

يصل معدل العائد الداخلى لنشاط زراعة القمح إلى 43.9%، وهو يقل عن نظيره فى حالة زراعة الخضروات بنسبة 70.2%. انخفضت نسبة المنافع/التكاليف لتصل إلى 1.5 % وهى تقل عن نظيرتها فى حالة زراعة الخضروات بنسبة 65.1% أما قيمة صافى الثروة الحاضرة لنشاط زراعة القمح بدلاً من الخضروات فقد انخفضت من نحو 2.273 مليار جنيه إلى نحو 355 مليون جنيه وبما نسبته 84.4%. أما سرعة دوران رأس المال فقد تدهورت بنسبة 253.3% حيث زادت من 0.68 إلى 2.28.

2/7 زراعة خضروات عضوية

تجدر الإشارة هنا إلى أن إنتاج الخضروات العضوية يستلزم عدم استخدام أسمدة كيماوية ومبيدات ويستخدم بدلاً منها أسمدة عضوية (الكومبوست) Compost، وكذلك تستخدم مقاومة بيولوجية. الأمر الذى يترتب عليه انخفاض الإنتاجية بمقدار 30% سنوياً لكافة محاصيل الخضر محل الدراسة، وفى المقابل تباع الخضروات العضوية بأسعار أعلى بمعدل 25%.

1/2/7 المشروع ككل

يتضح من جدول رقم (3) أن زراعة خضروات عضوية يترتب عليها انخفاض فى معدل العائد الداخلى للمشروع من 27.9% إلى 25.3% وبما نسبته 9.3%. كما تنخفض نسبة المنافع/التكاليف بحوالى 4.6%. أما قيمة صافى الثروة الحاضرة للمشروع ككل فقد انخفضت من 3.347 مليار جنيه إلى نحو 2.865 مليار وبما نسبته 14.4%. وقد تدهورت سرعة دوران رأس المال بنسبة 10%، حيث زادت من 3.59 إلى 3.95 عام.

2/2/7 نشاط الإنتاج النباتى

ينخفض معدل العائد الداخلى للنشاط بنسبة 9.4%، كما تنخفض نسبة المنافع/التكاليف بحوالى 9.0 %. وكذلك تنخفض قيمة صافى الثروة الحاضرة من نحو 3.279 مليار جنيه إلى نحو 2.797 مليار وبما نسبته 14.7%. أما سرعة دوران رأس المال فقد تدهورت نسبته 10.2 %، حيث زادت من 3.62 إلى 3.99 عام.

3/2/7 نشاط زراعة الخضروات

ينخفض معدل العائد الداخلى للنشاط فى حالة زراعة خضروات عضوية بنسبة 20.8%، كما تنخفض نسبة المنافع/التكاليف بحوالى 23%. أما قيمة صافى الثروة الحاضرة فتنخفض من نحو 2.273 مليار جنيه إلى نحو 1.790 مليار جنيه، وبما نسبته 21.2%. أما سرعة دوران رأس المال فقد تدهورت بنسبة 26.8%، حيث زادت من 0.68 إلى 0.86 عام.

3/7 زراعة خضروات وفاكهة عضوية

نتيجة لعدم استخدام أسمدة ومبيدات كيماوية واستبدالها بأسمدة عضوية ومقاومة بيولوجية، سوف تنخفض إنتاجية كل من الخضروات والفاكهة الرئيسية بنسبة 30 %، بينما ترتفع أسعارها بنسبة 25%.

1/3/7 المشروع ككل

يترتب على زراعة المزرعة بالخضروات والفاكهة العضوية انخفاض فى معدل العائد الداخلى بنسبة 20.1% - كما يتضح من الجدول رقم (4) – كما تنخفض نسبة المنافع/التكاليف بنسبة 9.2%. أما قيمة صافى الثروة الحاضرة فقد انخفضت من نحو 3.347 مليار جنيه إلى نحو 2.343 مليار جنيه، وبما نسبته 30%. بينما تدهورت سرعة دوران رأس المال بنسبة 25.1%، حيث زادت من 3.59 إلى 4.49 عام.

2/3/7 نشاط الإنتاج النباتى

يشير الجدول رقم (4) إلى أن معدل العائد الداخلى لنشاط الإنتاج النباتى ينخفض بنسبة 20.2%، كما تنخفض نسبة المنافع/التكاليف من 4.22 إلى 3.47 وبما نسبته % 17.8 وتنخفض أيضا قيمة صافى الثروة الحاضرة من نحو 3.279 مليار جنيه إلى نحو 2.275 وبما نسبته 30.6%. أما سرعة دوران رأس المال فقد تدهورت بنسبة 25.7%.، حيث زادت من 3.62 إلى 4.55 عام.

3/3/7 نشاط زراعة الخضروات عضوية

ينخفض معدل العائد الداخلى للنشاط بنسبة 20.8%، كما تنخفض نسبة المنافع/التكاليف من 4.3 إلى 3.31 وبما نسبته % 23. أما قيمة صافى الثروة الحاضرة فتنخفض من 2.273 مليار جنيه إلى نحو 1.791 مليار جنيه فقط، وبما نسبته 21.2%. كما تدهورت سرعة دوران رأس المال لنشاط زراعة الخضروات بنسبة 26.5%، حيث زادت من 0.68 إلى 0.86 عام.

4/7 زراعة الخضروات للسوق المحلية

فى حالة إنتاج الخضروات وتسويقها فى السوق المحلية فقط فسوف يترتب على ذلك بيعها بأسعار أقل وذلك على النحو التالى:

البطاطس: 750 جنيه/طن بدلاً من 1500 جنيه/طن

الطماطم: 300 جنيه/طن بدلاً من 700 جنيه/طن

البصل: 500 جنيه/طن بدلاً من 800 جنيه/طن

1/4/7 المشروع ككل

يترتب على زراعة الخضروات للسوق المحلية فقط انخفاض فى معدل العائد الداخلى للمشروع من 27.9% إلى 19.6%، وبما نسبته 29.7%. وتنخفض نسبة المنافع/التكاليف بنسبة % 12 – كما يتضح من الجدول رقم (5) – وتنخفض قيمة صافى الثروة الحاضرة من 3.347 مليار جنيه إلى نحو 1.814 مليار جنيه وبنسبة

45.8%. أما سرعة دوران رأس المال فقد تدهورت بنسبة 42.3%، حيث زادت من 3.59 إلى 5.11 عام.

2/4/7 نشاط الإنتاج النباتى

من الجدول رقم (5) يتضح أن معدل العائد الداخلى لنشاط الإنتاج النباتى فى حالة زراعة الخضروات للسوق المحلية ينخفض بنسبة 30%، وتنخفض نسبة المنافع/التكاليف بنسبة 17.1%، وتنخفض قيمة صافى الثروة الحاضرة من نحو 3.279 مليار جنيه إلى نحو 1.747 مليار جنيه وبنسبة 46.7% كما تدهورت سرعة دوران رأس المال حيث زادت من 3.62 إلى 5.19 عام أو بنسبة 43.4%.

3/4/7 نشاط إنتاج الخضروات

ينخفض معدل العائد الداخلى بنسبة 58.7%، كما تنخفض نسبة المنافع/التكاليف بنسبة 48.8%. وتنخفض قيمة صافى الثروة الحاضرة من 2.273 مليار جنيه إلى نحو 740 مليون جنيه ويما نسبته 67.4%. أما سرعة دوران رأس المال فقد تدهورت، حيث زادت من 0.68 إلى 1.64 عام أو بنسبة 141.2%.

5/7 زراعة الخضروات والفاكهة للسوق المحلية

سوف تنخفض أسعار الخضروات على النحو المشار إليه سلفاً، أما الفاكهة فسوف تنخفض أسعارها أيضاً وذلك على النحو التالى:

العنب: 1500 جنيه/طن بدلاً من 4000 جنيه/طن

الكانتلوب: 600 جنيه/طن بدلاً من 800 جنيه/طن

المانجو: 2000 جنيه/طن بدلاً من 3000 جنيه/طن

1/5/7 نشاط المشروع ككل

يتضح من جدول رقم (6)، أن توجيه إنتاج المزرعة من الخضروات والفاكهة للسوق المحلية، سوف يترتب عليها انخفاض معدل العائد الداخلى بنسبة 47.7%، وتنخفض نسبة المنافع/التكاليف بنسبة 18.9%، وتنخفض قيمة صافى الثروة

الحاضرة من نحو 3.347 مليار جنيه إلى نحو 951 مليون جنيه فقط وبما نسبته 71.6%، كما تدهورت سرعة دوران رأس المال، حيث زادت من 3.59 إلى 6.84 عام أو بنسبة 90.5 %.

2/5/7 نشاط الإنتاج النباتى

ينخفض معدل العائد الداخلى من 27.6% إلى 14.2% أو بنسبة 48.6%، وتنخفض نسبة المنافع/التكاليف من 4.22 إلى 3.05 أو بنسبة 27.7%. وكذلك تنخفض قيمة صافى الثروة الحاضرة من نحو 3.279 مليار جنيه إلى نحو 884 مليون جنيه، أى بنسبة 73.1%، كما تدهورت سرعة دوران رأس المال حيث زادت من 3.62 إلى 7.03 عام أو بنسبة 94.2.%

3/5/7 نشاط إنتاج الخضروات للسوق المحلية فقط

يزداد معدل العائد الداخلى لنشاط زراعة الخضروات فى حالة الإنتاج للسوق المحلية بنسبة 0.3%، تزداد نسبة المنافع/التكاليف من 4.3 إلى 4.58 وبما نسبته 6.5%، وتزداد قيمة صافى الثروة الحاضرة من 2.273 مليار جنيه على 2.321 مليار جنيه وبما بنسبة 2.1%. بينما تظل سرعة دوران رأس المال على حالها دون تغيير.

4/5/7 نشاط إنتاج الفاكهة للسوق المحلية فقط

يترتب على إنتاج الفاكهة للسوق المحلية فقط انخفاض معدل العائد الداخلى لنشاط إنتاج الفاكهة من 41.2% إلى 23.6%، ونسبة 42.7%، وتنخفض نسبة المنافع/التكاليف بنسبة % 46.2. وتنخفض قيمة صافى الثروة الحاضرة من نحو 3.930 مليار جنيه إلى نحو 1.486 وبما نسبته 62.2%، كما تدهورت سرعة دوران رأس المال، حيث تزداد من 2.43 إلى 4.24 عام أو بنسبة 74.5.%

6/7 ارتفاع سعر العلف بنسبة 25%

تشهد أسعار مكونات العلف المركز فى العامين الأخيرين تقلبات حادة بسبب الاتجاه لإنتاج الوقود الحيوى Biofuel من محاصيل الحبوب والسكريات والمحاصيل الزيتية (الذرة – وفول الصويا – وعباد الشمس – وقصب السكر – والبنجر) مما يترتب

عليه ارتفاع أسعار العلف بشكل مطرد ولذلك :نفترض ارتفاع سعر العلف بنسبة 20% ليصبح 2280 جنيه/طن بدلاً من 1900 جنيه/طن.

1/6/7 نشاط المشروع ككل

يظهر الجدول رقم (7) أثر ارتفاع سعر العلف بنسبة 20% على مقاييس الربحية حيث يتضح أن معدل العائد الداخلى للمشروع لن يتأثر أما نسبة المنافع/التكاليف فسوف تزداد بنسبة 0.5%. أما قيمة صافى الثروة الحاضرة فترتفع من نحو 3.347 مليار جنيه إلى نحو 3365 مليار جنيه، وبنسبة 0.53%، تتحسن سرعة دوران رأس المال ولكن بنسبة ضئيلة تقدر بنحو 0.3%.

2/6/7 نشاط التسمين

يترتب على ارتفاع سعر العلف بنسبة 20%/انخفاض معدل العائد الداخلى من 55.4% إلى 35.3%، وبنسبة 36.3%،كما تنخفض نسبة المنافع/التكاليف بنسبة 0.9% وتنخفض قيمة صافى الثروة الحاضرة من 67.7 مليون جنيه إلى نحو 37.6 مليون، وبنسبة 44.5%. وتتدهور سرعة دوران رأس المال حيث تزداد من 1.8 إلى 2.8 أو بنسبة 55.6.%

3/6/7 نشاط الإنتاج النباتى

يزداد معدل العائد الداخلى لنشاط الإنتاج النباتى بنسبة 1.1%، وترتفع نسبة المنافع/التكاليف بنسبة 2%. 4، وتزداد قيمة صافى الثروة الحاضرة من نحو 3.279 مليار جنيه إلى نحو 3.327 مليار جنيه، وبنسبة 1.5%، وتتحسن سرعة دوران رأس المال، حيث تنخفض من 3.62 إلى 3.59 أو بنسبة 8%.

4/6/7 نشاط إنتاج الخضروات

يرتفع معدل العائد الداخلى من 147.6 % إلى 147.9% وبنسبة 0.3% وتزداد نسبة المنافع/التكاليف من 4.3 إلى 4.58 وبنسبة 6.5%، وتزداد قيمة صافى الثروة الحاضرة من نحو 2.273 مليار جنيه إلى نحو 2.321 مليار وبنسبة 2.1%، بينما تظل سرعة دوران رأس المال ثابتة دون تغيير.

7/7 انخفاض إنتاجية البرسيم بنسبة % 20

نظراً لانخفاض خصوبة التربة فى الأراضى الصحراوية مقارنة بها فى الأراضى القديمة، فإن إنتاجية الفدان من البرسيم سوف تكون منخفضة. لذلك نفترض فى هذا السيناريو انخفاض إنتاجية الفدان بمعدل 20% لتصبح 25.6 طن/فدان بدلاً من 32 طن/فدان.

1/7/7 نشاط المشروع ككل

يظهر الجدول رقم (8) أثر انخفاض إنتاجية البرسيم بنسبة 20% على مقاييس الربحية، ويتضح منه أن معدل العائد الداخلى للمشروع قد زاد بنسبة ضئيلة جداً تقدر بنحو 0.4%، بينما ترتفع نسبة المنافع/التكاليف بنسبة ضئيلة تصل إلى % 0.9، كما ترتفع قيمة صافى الثروة الحاضرة من 3.347 مليار جنيه إلى نحو 3.385 مليار، وبنسبة 1.1%، وتتحسن سرعة دوران رأس المال بشكل ضئيل حيث انخفضت من 3.59 إلى 3.57 أو بنسبة% 0.6.

2/7/7 نشاط التسمين

ينخفض معدل العائد الداخلى بنسبة 17.5%، وتنخفض قيمة صافى الثروة الحاضرة من 67.7 مليون جنيه إلى 57.3 مليون جنيه وبنسبة 15.5%، وتتدهور سرعة دوران رأس المال، حيث تزداد من 1.8 إلى 2.2، وبنسبة % 22.2.

3/7/7 نشاط الإنتاج النباتى

أرتفع معدل العائد الداخلى بنسبة 1.1%، وزادت نسبة المنافع/التكاليف بنسبة 2.4%، وكذلك زادت قيمة صافى الثروة الحاضرة من 3.279 مليار جنيه إلى 3.327 مليار جنيه، ونسبة 1.5% وتتحسنت سرعة دوران رأس المال بنسبة 0.83%، حيث تنخفض من 3.62 إلى 3.59 عام.

4/7/7 نشاط إنتاج الخضروات

يرتفع معدل العائد الداخلى بنسبة ضئيلة تصل إلى 0.3% وتزداد نسبة المنافع/التكاليف بحوالى 6.5%، وتزداد قيمة صافى الثروة الحاضرة من 2.273 مليار

جنيه إلى 2.321 مليار أو بنسبة 2.1%. بينما تظل سرعة دوران رأس المال على حالها.

8 - المستويات الحرجة Critical levels

لتقدير المستويات الحرجة من المتغيرات موضوع الدراسة (وهى: المساحة، الإنتاجية، والأسعار المزروعة) تم استخدام ما يعرف بـ Switching value tech، ويمثل المستوى الحرج للمتغير " القيمة الدنيا للمتغير " بمعنى قيمة المتغير والتى يصبح المشروع غير مجدى عند المستويات الأقل منها.

وفى هذه الدراسة تم اشتقاق المستويات الحرجة للمتغيرات موضوع الدراسة والتى تحقق معدل عائد داخلى يعادل معدل الفائدة على الإقراض والتى تمثل تكلفة الإقراض مضافا إليه نسبة 3% كنصيب لصاحب العمل وكان يعادل تقريباً 13.4%

وتجدر الإشارة إلى أنه تم اشتقاق تلك المستويات الحرجة باستخدام أربعة سيناريوهات سوف نوردها تباعاً:

أولاً: المستوى الحرج للإنتاجية من الخضروات:

بدراسة المستويات المختلفة لإنتاجية الخضروات يتضح من الجدول رقم (9) أن القيمة الحرجة لهذا المتغير تقدر بنحو 73% من الإنتاجية الحالية، وعندها سوف ينخفض معدل العائد الداخلى لنشاط الخضروات من 147% إلى 13.4% أو بما نسبته 91% تقريباً (وهو ما يعادل معدل الفائدة على الإقراض + هامش ربح يرتضيه المنتج نتيجة لتحمله المخاطرة واللايقين).

وبدراسة أثر ذلك المستوى الحرج لإنتاجية الخضروات على المشروع ككل وبقية أنشطة المزرعة ذات الصلة نلاحظ الآتى:

1 - الإنتاج النباتى:

- انخفاض معدل العائد الداخلى للنشاط النباتى قد انخفض من 27.6 % إلى 15.1% أو بما نسبته 45.2%. ومن ثم انخفض معدل العائد الداخلى للمشروع ككل من 27.9 % إلى 15.5 % أو بما نسبته 44.4 % تقريباً.

- انخفاض نسبة المنافع/التكاليف من 4.22 جنيه إلى 3.1 جنيه أو بما نسبته 26.5%.
- انخفاض قيمة الثروة الحاضرة 3279.5 مليون جنيه إلى 1064.9 مليون جنيه أو بما نسبته % 67.6.
- تدهور سرعة دوران رأس المال حيث زادت من 3.62 سنة إلى 6.6 سنة أو بما نسبته % 82.3.

2 – نشاط إنتاج الخضروات:

- انخفاض معدل العائد الداخلى من 147.4% إلى 13.4% أو بما نسبته 91% تقريبا.
- انخفاض نسبة المنافع/التكاليف بنحو 73% حيث انخفضت من 4.3 جنيه إلى 1.16 جنيه.
- انخفاض قيمة صافى الثروة الحاضرة بنسبة % 152.4 حيث انخفضت من حوالى 2272.96 مليون جنيه إلى 57.371 مليون فقط.
- تدهور سرعة دوران رأس المال بنسبة وصلت إلى 1000% حيث زادت من نحو 0.68 سنة إلى 7.48 سنة.

3 – المشروع ككل:

- انخفض معدل العائد الداخلى للمشروع ككل بنسبة 44.4% حيث انخفض من 27.9% إلى 15.5%.
- انخفاض بنسبة المنافع/التكاليف بنسبة 17.5% حيث انخفضت من 2.17 جنيه إلى 1.79 جنيه.
- انخفاض قيمة الثروة الحاضرة بنسبة % 66.2 حيث انخفضت من 3347.3 مليون جنيه إلى نحو 1131.7 مليون جنيه.

- تدهور سرعة دوران رأس المال بنسبة 77.4% حيث زادت من 3.59 سنة إلى 6.44 سنة.

أما بقية الأنشطة الأخرى فلم تتأثر من جراء انخفاض إنتاجية الخضروات إلى المستوى الحرج.

ثانياً: المستوى الحرج لإنتاجية الفاكهة:

لتحقيق معدل عائد مقبول قدر بنحو 13.8% (وهو يعادل معدل الفائدة على الإقراض + نسبة مقبولة للمنتج كهامش ربح نظير تحمله المخاطرة واللايقين). فإن الأمر يستلزم تحمل مخاطرة تخفيض إنتاجية الفاكهة (العنب للتصدير، والكانتلوب، والمانجو) بنحو 73%، وبدراسة أثر ذلك المستوى الحرج لإنتاجية الفاكهة على مشروع الفاكهة والأنشطة الأخرى ذات الصلة وكذلك المشروع ككل يلاحظ الآتى:

1 – إنتاج الفاكهة:

- انخفاض معدل العائد الداخلى لهذا النشاط من % 41.2 إلى 13.8% أو بما نسبته % 67 تقريبا.
- انخفاض نسبة المنافع/التكاليف بنحو 65.8% حيث انخفضت من 4.18 إلى 1.43 جنيه.
- انخفاض قيمة صافى الثروة الحاضرة بنسبة 89% تقريباً حيث انخفضت من نحو 3929.6 مليون جنيه إلى 440.3 مليون جنيه.
- تدهور سرعة دوران رأس المال بنسبة 198% حيث زادت من 2.43 عام إلى 7.25 عام.

2 – الإنتاج النباتى:

- انخفاض معدل العائد الداخلى للنشاط النباتى بنسبة 77.4% حيث انخفض من 27.6% إلى 6.2% فقط.

- انخفاض نسبة المنافع/التكاليف بنحو 42% حيث انخفضت من 4.22 جنيه إلى 2.45 جنيه.
- انخفاض قيمة صافى الثروة الحاضرة بنسبة 106.4% حيث انخفضت من 3279.5 مليون جنيه إلى 209.8 جنيه.
- تدهور سرعة دوران رأس المال بنسبة 343% حيث زادت من 3.62 عام إلى 16.02 عام.

3 – المشروع ككل:

- انخفاض معدل العائد الداخلى للنشاط بنسبة 75.5% حيث انخفض من 27.9% إلى 6.8 % فقط.
- انخفاض نسبة المنافع/التكاليف بنسبة 28% حيث انخفض من 2.17 جنيه إلى 1.56 جنيه.
- تدهور قيمة الثروة الحاضرة بنسبة 104.2% حيث انخفضت من 3347.2 مليون جنيه إلى 142.1 مليون جنيه.
- تدهور سرعة دوران رأس المال بنسبة 308.8% حيث زادت من 3.59 عام إلى 14.64 عام.

ويلاحظ هنا أن كل من النشاط النباتى والمشروع ككل أكثر حساسية للانخفاض فى إنتاجية الفاكهة مقارنة بنظيره فى نشاط الخضروات. وربما يعكس ذلك الدور الهام الذى تلعبه إنتاجية الفاكهة فى جانب التدفقات الداخلة للمزرعة.

وهذا يعنى أن مرونة التدفقات الداخلة للمزرعة بالنسبة لنشاط الفاكهة اكبر منها بالنسبة لنشاط الخضروات.

ثالثاً: المستوى الحرج لإنتاجية الفاكهة والخضروات معاً:

وبدراسة Switching value لإنتاجية والخضروات معاً، يتضح من الجدول رقم (11) أن القيمة الحرجة لهذا المتغير تقدر بنحو % 13، وهذا يعنى أن هذا النشاط يصبح غير مجدى عندما تنخفض الإنتاجية الحالية لكل من الفاكهة والخضروات معاً

بنسبة 33%. وبدراسة أثر ذلك المستوى الحرج لإنتاجية الفاكهة والخضروات معا على الإنتاج النباتى والمشروع ككل وكذلك على الأنشطة ذات الصلة نلاحظ الآتى:

1 – الإنتاج النباتى:

- انخفاض معدل العائد الداخلى لهذا النشاط بنسبة 53% حيث ينخفض من 27.6% إلى 13%.
- انخفاض نسبة المنافع/التكاليف بنسبة 31% حيث تنخفض من 4.22 جنيه إلى 2.91 جنيه.
- انخفاض قيمة صافى الثروة الحاضرة بنسبة 78.6% حيث تنخفض من 3279.5 جنيه إلى 700.6 جنيه.
- تدهور سرعة دوران رأس المال بنسبة 112.2% حيث تزداد من 3.62 عام إلى 7.68 عام.

وبدراسة أثر ذلك على نشاطى الخضروات والفاكهة كل على حدة ونشاط المزرعة ككل أتضح التالى.

أ) نشاط الخضروات:

- انخفاض معدل العائد الداخلى بنسبة 37.5%.
- انخفاض نسبة المنافع/التكاليف بنسبة 33%.
- انخفاض قيمة الثروة الحاضرة بنسبة 44.1 %.
- تدهور سرعة دوران رأس المال بنسبة 60 %.

ب) نشاط الفاكهة:

- انخفاض معدل العائد الداخلى بنسبة 25.2 %.
- انخفاض نسبة المنافع/التكاليف بنسبة 29.8 %.
- انخفاض قيمة الثروة الحاضرة بنسبة 40.1%.

- تدهور سرعة دوران رأس المال بنسبة % 33.7.

جـ) المزرعـة ككـل:

- انخفاض معدل العائد الداخلى بنسبة % 52.
- انخفاض نسبة المنافع/التكاليف بنسبة 20.7%.
- انخفاض قيمة الثروة الحاضرة بنسبة 77%.
- تدهور سرعة دوران رأس المال بنسبة 107.3%.

رابعاً: المستوى الحرج لإنتاجية مزرعة تسمين العجول:

بدراسة Switching Value للسعة المزرعية لنشاط تسمين العجول يتضح من الجدول رقم (12) أن القيمة الحرجة لهذا المتغير تقدر بنحو 13.1%. وهذا يتطلب تخفيض الطاقة الإنتاجية لهذا النشاط بنسبة 80% من الطاقة الحالية.

وهذا يعنى أن نشاط تسمين العجول يصبح غير مجدى عندما تنخفض الطاقة الإنتاجية بنسبة 80%، حيث يستطيع المنتج تحمل مخاطر تخفيض الطاقة الإنتاجية حتى 20% فقط.

ونلاحظ عدم تأثر الأنشطة الأخرى بالمزرعة من جراء تخفيض الطاقة الإنتاجية لنشاط تسمين العجول بنسبة 80% وبداية أثر ذلك على نشاط التسمين والمشروع تحلل نلاحظ الآتى:

- انخفاض معدل العائد الداخلى حيث انخفض من 55.4% إلى 13.1% أو بما نسبته 76.4%.
- انخفاض نسبة المنافع/التكاليف بنسبة % 1.5.
- تدهور قيمة الثروة الحاضرة بنسبة % 96 حيث تنخفض من 67.7 مليون جنيه لتصل إلى 2.7 مليون جنيه فقط.
- تدهور سرعة دوران رأس المال بنسبة 324.3% حيث تزداد سرعة دوران رأس المال من 1.81 إلى 7.7 عاماً.

بدراسة أثر تخفيض السعة المزرعية لنشاط تسمين العجول على المشروع باكملة يتضح حدوث انخفاض طفيف فى معدل العائد الداخلى للمشروع يكاد يصل إلى 0.1%، وكذلك انخفاض طفيف فى قيمة الثروة الحاضرة بنحو 0.8% فقط.

بينما لاتتأثر سرعة دوران رأس المال، أما نسبة المنافع/التكاليف فقد تحسنت حيث زادت من 2.17 جنيه إلى 3.36 جنيه.

الخلاصة:

تشير نتائج الدراسة إلى ربحية وكفاءة الاستثمار الزراعى فى الأراضى الصحراوية المستصلحة – خاصة تلك التى بها منسوب وافر فى المياه الجوفية – ويتضح من نتائج الدراسة أن السيناريو الرئيسى للنشاط الزراعى والمقترح فى هذه الدراسة هو الأكثر ربحية.

ولذلك توصى الدراسة بضرورة التوسع فى الاستثمار الزراعى فى مثل هذه الأراضى، خاصة مع ارتفاع الأسعار العالمية للمحاصيل الغذائية، فضلا عن تدهور نسب الاكتفاء الذاتى من السلع الغذائية الأساسية وأهمها القمح، ومما يؤكد أهمية هذا النوع من الاستثمار الزراعى أن وزارة الزراعة أقرت فى مستهل الربع الأخير من عام 2010 استراتيجية للتنمية الزراعية المستدامة، يتمثل أحد أهداف المرحلة الأولى لهذه الاستراتيجية فى تحقيق الاكتفاء الذاتى من الحبوب (القمح – والذرة – والأرز – والشعير).

كما تتأكد أهمية الاستثمار الزراعى فى الأراضى الصحراوية المستصلحة إذا ما علمنا أن المساحة المزروعة حاليا لا تتجاوز 8.4 مليون فدان – بحسب بيانات وزارة الزراعة – تتنافس عليها محاصيل متنوعة من بقول وحبوب وخضر وفاكهة وكذلك الأعلاف والألياف لكل من الاستهلاك المحلى أو للتصدير. ولاشك أن هذا التعدد والتنافس على هذه المساحة المحدودة من الأراضى المزروعة يجعل من تحقيق هدف الاكتفاء الذاتى من المحاصيل الغذائية الأساسية ما لم تتوسع الدولة فى استصلاح المزيد من الأراضى الصحراوية وتسعى لتشجيع الاستثمار الزراعى فيها، فضلا عن وقف كافة صورة التعدى على الأراضى الزراعية، كما يجب زيادة مخصصات الإنفاق على البحوث الزراعية بغية تحسين الإنتاجية.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن هناك فرصاً غير مستغلة للتوسع فى زراعة الحبوب منها مثلاً الأراضى المستصلحة التى يستخدمها بعض المستثمرين العرب فى توشكى وشرق العوينات لزراعة البرسيم وعلف الماشية لتصديره إلى دول الخليج، فيجب أن تكون هناك آلية لتنظيم زراعة واستغلال الأراضى – خاصة من قبل القطاع الخاص سواء الوطنى أو الأجنبى – كأن تشترط الدولة حداً أدنى من المساحات المستصلحة يجب تخصيصها لزراعة الحبوب وبما يدعم تحقيق هدف الاكتفاء الذاتى منها.

مصادر البيانات والمراجع:

- ج.م.ع، وزارة الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية واستصلاح الأراضى، نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد متفرقة.
- بيانات تم جمعها عن طريق زيارات ميدانية لبعض المزارع بمحافظتى الإسماعيلية و الشرقية والمنيا.
- د. السيد حسين مهدى عامر، د. على أحمد إبراهيم، العوامل المؤثرة على كفاءة الاستثمار فى الأنشطة البستانيه، دراسة حالة المانجو، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد السابع، العدد الثانى، سبتمبر 1997، ص ص. 719 – 734.
- د. السيد حسين مهدى عامر، د. على أحمد إبراهيم، العوامل الفنية والاقتصادية المؤثرة على كفاءة الاستثمار فى بساتين الموالح، المؤتمر الدولى الأول للاقتصاد الزراعى، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة المنيا، 17 – 19 مارس 1998، ص ص. 15 – 31.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، استراتيجية الزراعة المصرية سبتمبر 2004، ج.م.ع، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى.
- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، دراسات الجدوى التجارية والاقتصادية والاجتماعية مع مشروعات BOT، الدار الجامعية، 2005.
- **Ali Ahmed Ibrahim, Lotffy Nasr, An Economic Assessment of Pottled Water Projects: Sensitivity Analysis and Switching Value, Egyptian Journal of Agricultural Economics, Vol. 7 , No. 2, Srpt., 1997, PP. 874-889.**
- **J.Price Gittinger, Economic Analysis of Agricultural Proyects, second Edition , completely Revised and Expanded. EDI series in Economic peuelopment the Johns Hopkino University Press. Batimore and London 1982.**
- **Brown Maxwell. L., Farm Budgets: From Farm Income Analysis to Agricul ural Projects Analysis ", Baltimore, Md, Johns Hopkins University Press, 1979.**

الجداول

جدول رقم (1): المعاملات الفنية والحسابات المالية لنشاط تسمين العجول بالمشروع

Items	Unit	Years					Total	Average
		-1	1	2	3	4 - 20		
Inflow:								
No. of fattening cattle	head		10000	20000	30000	40000		
Starting age	month		12	12	12	12		
Ending age	month		18	18	18	18		
Fattening period	month		6	6	6	6		
No. of lots	No		2	2	2	2		
Initial weight	KG		250	250	250	250		
Selling weight	KG		450	450	450	450		
Selling price	LE/kg		14	14	14	14		
Value of livestock raised	LE/Head/lot		6300	6300	6300	6300		
Sub-total	LE/farm/lot		126000000	252000000	378000000	8568000000		
Quantity of manure	M3/head/lot		10	10	10	10		
Selling Price of manure	LE/M3		20	20	20	20		
Sub-total	LE/farm/lot		4000000	8000000	12000000	272000000		
Salvage value of land						23304.78572		
Total Inflow	LE/farm/farm		130000000	260000000	390000000	8840023305	9,620,023,305	481,001,165
Outflow:								
Investment Costs:								
Building	LE/farm/year	2000000	4000000	6000000	8000000			

تابع جدول رقم (١): المعاملات الفنية والحسابات المالية لنشاط تسمين العجول بالمشروع

Items	Unit	Years					Total	Average
		-1	1	2	3	4 - 20		
Equipments	LE/farm/year	400000	800000	1200000	1600000			
Land		5000		0	0			
Sub-Total	LE/farm	2405000	4800000	7200000	9600000			
Young stock price	LE/kg		15.25	15.25	15.25	15.25		
Value of young stock	LE/head/lot		3813	3813	3813	3812.5		
Sub-Total	LE/farm/lot		76250000	152500000	228750000	5185000000	5,642,500,000	282,125,000
Variable Costs:								
Feeding:								
Concentrate (quant)	kg/head		7	7	7	7		
Strew (quant)	kg/head		1.5	1.5	1.5	1.5		
Green fodder (quant.)	kg/head		5	5	5	5		
Concentrate (price)	LE/kg		1.9	1.9	1.9	1.9		
Strew (Price)	LE/kg		0.20	0.2	0.2	0.2		
Green fodder (price)	LE/kg		0.18	0.18	0.175	0.175		
Sub-total	LE/head/lot		2605.5	2605.5	2605.5	44293.5		
Management	LE/head		1.80	1.80	1.80	1.8		
Medicine	LE/head		1.00	1.00	1.00	1		
Labour	LE/head		3.60	3.60	3.60	3.6		
Energy	LE/head		0.60	0.60	0.60	0.6		

جدول رقم (2): المعاملات الفنية والمالية لنشاط البرسيم الحجازي

Years	unit	-1	1 - 20	Total	Average
Inflows:					
area	feddan		1000		
yield	ton/feddan		32		
price	LE/ton		180		
value of berseem	LE/farm		5760000		
salvage value of land			233,048		
total inflow			115,433,048	115,433,048	5,771,652
Outflow:					
Investment Costs:					
land		50000		50,000	
well & irrigation system		4000000		4,000,000	
maintenance			2400000	2,400,000	
machineries		0			
Total investment costs		4050000	2400000	6,450,000	322,500
variable costs:					
seed	kg		1200000		
	LE		1.2		
Nitrogen	kg		3000000		
	LE		1.5		
Potassium	kg		1000000		
	LE		2		
Phosphorous	kg		6000000		
	LE		0.8		
Phosphoric acid	kg		16000		
	LE		4		
Mineral	kg		10000		
	LE		15		
manure	Cm		100000		
	LE		20		
pesticide	LE		1000000		
total variable costs			15954000	15,954,000	797,700
total outflow		4050000	18354000	22,404,000	1,120,200
Net cash flow		-4050000	97079047.86	93,029,048	4,651,452

جدول رقم (3): المعاملات الفنية والمالية لمحصول البطاطس

		-1	1	2	3	4 – 20	Total	average
1- potato for export								
inflows:								
area	feddan		2500	5000	7500	10000		
yield	feddan		6	8	10	10		
production	ton/feddan		15000	40000	75000	100000		
price	LE/ton		1500	1500	1500	1500		
value of potato			22500000	60000000	112500000	150000000		
salvage value of land						2330478.572		
total inflows:			22,500,000	60,000,000	112,500,000	2552330479	2,747,330,479	137,366,524
Investment Costs:								
land		500,000						
well & irrigation system		10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
maintenance						12000000		
machineries		0				0		
total investment		10500000	10000000	10000000	10000000	12000000	52,500,000	2,625,000
variable costs:				0	0			
seed	kg		2500000	5000000	7500000	10000000		
	LE		2.5	2.5	2.5	2.5		
Nitrogen	kg		750000	1500000	2250000	3000000		
	LE		1.5	1.5	1.5	1.5		
Potassium	kg		250000	1500000	2250000	3000000		
	LE		2	2	2	2		
Phosphorous	kg		750000	500000	750000	1000000		
	LE		1	1	1	1		
Phosphoric acid	kg		7500	25000	37500	50000		
	LE		4	4	4	4		
Mineral	kg		7500	15000	22500	30000		
	LE		15	15	15	15		
manure	kg		12500	50000	75000	100000		
	LE		20	20	20	20		
pesticide	LE		125000	250000	375000	500000		
total variable costs			9142500	19825000	29737500	6740500000	732,755,000	36,637,750
Total outflow		10500000	19142500	29825000	39737500	6860500000	785,255,000	39,262,750
Net cash flow		-10,500,000	3,357,500	30,175,000	72,762,500	1866280479	1,962,075,479	98,103,774

جدول رقم (4): المعاملات الفنية والمالية لمحصول الطماطم

2- tomato								
		-1	1	2	3	4 – 20	total	average
inflows:								
area			2500	5000	7500	10000		
yield			10	15	20	30		
production			25000	75000	150000	300000		
price			700	700	700	700		
value of Tomato			17500000	52500000	105000000	210000000		
salvage value of land						2330478.572		
total inflows			17,500,000	52,500,000	105,000,000	3,537,330,479	3,712,330,479	185,616,524
outflows:								
Investment Costs:								
land		500,000						
well & irrigation system		10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
maintenance						12,000,000		
machineries		0				0		
total investment		10500000	10000000	10000000	10000000	12,000,000	52,500,000	2,625,000
variable costs:				0	0			
seed	kg		1250	2500	3750	5000		
	LE		2000	2000	2000	2000		
Nitrogen	kg		1000000	2000000	3000000	4000000		
	LE		1.5	1.5	1.5	1.5		
Potassium	kg		500000	1000000	1500000	2000000		
	LE		2	2	2	2		
Phosphorous	kg		500000	1000000	1500000	2000000		
	LE		0.5	0.5	0.5	0.5		
Phosphoric acid	kg		12500	25000	37500	50000		
	LE		4	4	4	4		
Minerals	kg		18750	37500	56250	75000		
	LE		15	15	15	15		
manure	Cm		50000	100000	150000	200000		
	LE		20	20	20	20		
pesticide	LE		1875000	3750000	5625000	7500000		
total variable costs			8456250	16912500	25368750	575,025,000	625,762,500	31,288,125
Total outflow		10500000	18456250	26912500	35368750	587,025,000	678,262,500	33,913,125
Net cash flow		-10,500,000	-956,250	25,587,500	69,631,250	2,950,305,479	3,034,067,979	151,703,399

جدول رقم (5): المعاملات الفنية والمالية لمحصول البصل

3- Onion		-1	1	2	3	4 – 20	total	average
inflows								
area	feddan		2500	5000	7500	10000		
yield	ton/feddan		3	4	5	6		
production	ton/farm		7500	20000	37500	60000		
price	LE/ton		800	800	800	800		
value of Onion	LE/farm		6000000	16000000	30000000	48000000		
salvage value of land						2330478.572		
total inflows	LE/farm		6,000,000	16,000,000	30,000,000	818,330,479	870,330,479	43,516,524
outflows:								
Investment Costs:								
land		500,000						
well & irrigation system		10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000			
maintenance						12,000,000		
machineries		0				0		
total investment		10500000	10000000	10000000	10000000	0	40,500,000	2,025,000
variable costs:								
seed	kg		3750	7500	11250	15000		
	LE		50	50	50	50		
Nitrogen	kg		500000	1000000	1500000	2000000		
	LE		1.5	1.5	1.5	1.5		
Potassium	kg		375000	750000	1125000	1500000		
	LE		2	2	2	2		
Phosphorous	kg		250000	500000	750000	1000000		
	LE		1	1	1	1		
Phosphoric acid	kg		7500	15000	22500	30000		
	LE		4	4	4	4		
Minerals	kg		7500	15000	22500	30000		
	LE		15	15	15	15		
manure	kg		12500	25000	37500	50000		
	LE		20	20	20	20		
pesticide	LE		75000	150000	225000	300000		
total variable costs			2405000	4810000	7215000	163,540,000	177,970,000	8,898,500
Total outflow		10500000	12405000	14810000	17215000	163,540,000	218,470,000	10,923,500
Net cash flow		-10,500,000	-6,405,000	1,190,000	12,785,000	654,790,479	651,860,479	32,593,024

جدول رقم (6): الحسابات المالية الاجماليه لنشاط الخضروات

Total for vegetables		-1	1	2	3	4 – 20	total	average
inflows:								
area	feddan		7500	15000	22500	30000		
production	ton/farm		47500	135000	262500	460000		
value of vegetable	LE/farm		46000000	128500000	247500000	408000000		
salvage value of land						6991435.716		
total inflows:	LE/farm		46000000	128500000	247500000	6907991436	7,329,991,436	366,499,572
outflows:								
Investment Costs:								
land		1,500,000	0	0	0	0		
well & irrigation system		30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	0		
maintenance		0	0	0	0	36000000		
machineries		0	0	0	0	0		
total investment		31,500,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	24000000	145,500,000	7,275,000
total variable costs		0	20003750	41547500	62321250	1412615000	1,536,487,500	76,824,375
Total outflow		31500000	50003750	71547500	92321250	1436615000	1,681,987,500	84,099,375
Net cash flow		-31500000	-4003750	56952500	155178750	5471376436	5,648,003,936	282,400,197

جدول رقم (7): المعاملات الفنية والمالية لمحصول العنب

		-1	1	2	3	4	5	6 - 20	total	average
1- Grapes for export										
inflows:										
area	feddan		10000	10000	10000	10000	10000	10000		
Yield										
grapes	ton/feddan		2	4	6	8	10	10		
leaves	ton/feddan		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5		
seedling	thousand/feddan		0.5	1	1.5	1.5	2	2		
price										
grapes	LE/ton		4000	4000	4000	4000	4000	4000		
leaves	LE/ton		1500	1500	1500	1500	1500	1500		
seedling	LE/thousand		3000	3000	3000	3000	3000	3000		
value of production			96500000	193000000	289500000	371000000	467500000	467500000		
salvage value of land								2330478.572		
total inflows:			96,500,000	193,000,000	289,500,000	371000000	467500000	7014830479	8,432,330,479	421616523.9
Investment Costs:										
land		500,000						500000		
well & irrigation system		40,000,000						40000000		
maintenance							4000000	12000000		
machineries		0								
wires & wood		600000000						1200000000		
seedlings		18000000						18000000		
total investment		658,500,000	0	0	0	0	4,000,000	127. 0000	1,933,000,000	96650000

تابع جدول رقم (7)

		-1	1	2	3	4	5	6 – 20	total	average
variable costs:				0	0	0	0			
Nitrogen	kg		2000000	2000000	2000000	3000000	4000000	4000000		
	LE		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
Potassium	kg		500000	500000	500000	1000000	1000000	1000000		
	LE		2	2	2	2	2	2		
Phosphorous	kg		1000000	1000000	1000000	2000000	3000000	3000000		
	LE		1	1	1	1	1	1		
Phosphoric acid	kg		30000	30000	30000	30000	30000	30000		
	LE		4	4	4	4	4	4		
Minerals	kg		30000	30000	30000	30000	30000	30000		
	LE		15	15	15	15	15	15		
manure	Cm		50000	50000	50000	50000	50000	50000		
	LE		20	20	20	20	20	20		
pesticide	LE		500000	500000	500000	500000	1000000	1000000		
total variable costs			7070000	7070000	7070000	10570000	13570000	203550000	248900000	12445000
Total outflow		658500000	7070000	7070000	7070000	10570000	17570000	811550000	1519400000	75970000
Net cash flow		-658,500,000	89,430,000	185,930,000	282,430,000	360,430,000	449,930,000	6203280479	6,912,930,479	345646523.9

جدول رقم (8): المعاملات الفنية والمالية لمحصول الكنتالوب

2- Cantaloupe		-1	1	2	3	4	5	6 - 20	total	average
inflows:										
area	feddan		8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Yield			5	6	7	8	10	10		
production			40000	40000	40000	40000	40000	40000		
price			800	800	800	800	800	800		
value of production			32000000	32000000	32000000	32000000	32000000	32000000		
salvage value of land								1864382.858		
total inflows:			32000000	32000000	32000000	32000000	32000000	481864382.9	641864382.9	32093219.14
Investment Costs:										
land		400,000						0		
well & irrigation system		32,000,000						0		
maintenance							3200000	6400000		
machineries		0						0		
total investment		32,400,000	0	0	0	0	3,200,000	6400000	42,000,000	2100000
variable costs:										
seed	kg		12000	12000	12000	12000	12000	12000		
	LE		500	500	500	500	500	500		
Nitrogen	kg		2400000	2400000	2400000	2400000	2400000	2400000		
	LE		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
Potassium	kg		1200000	1200000	1200000	1200000	1200000	1200000		
	LE		2	2	2	2	2	2		
Phosphorous	kg		800000	800000	800000	800000	800000	800000		
	LE		1	1	1	1	1	1		
Phosphoric acid	kg		160000	160000	160000	160000	160000	160000		
	LE		4	4	4	4	4	4		
Minerals	kg		40000	40000	40000	40000	40000	40000		
	LE		15	15	15	15	15	15		
manure	Cm		160000	160000	160000	160000	160000	160000		
	LE		20	20	20	20	20	20		
pesticide	LE		1200000	1200000	1200000	1200000	1200000	1200000		
total variable costs			18440000	18440000	18440000	18440000	18440000	276600000	368800000	18440000
Total outflow		32,400,000	18,440,000	18,440,000	18,440,000	18,440,000	21,640,000	283000000	178,400,000	18920000
Net cash flow		-32,400,000	13,560,000	13,560,000	13,560,000	13,560,000	10,360,000	198864382.9	263,464,383	13171219.14

جدول رقم (9): المعاملات الفنية والمالية لمحصول المانجو

3- Mango		-1	1	2	3	4	5	6 - 20	total	average
inflows:										
area	feddan		10000	10000	10000	10000	10000	10000		
Yield	ton/feddan				1.3	2	3.5	10		
production					13000	20000	35000	90000		
price					1000	3000	3000	3000		
value of production					13000000	60000000	105000000	270000000		
salvage value of land								2330478.572		
total inflows					13000000	60000000	105000000	1872330479	4076330479	203816523.9
Investment Costs:										
land		500,000						0		
well & irrigation system		40,000,000						0		
maintenance							4000000	8000000		
machineries		0						0		
seedlings		13000000						0		
total investment		53,500,000	0	0	0	0	4,000,000	8000000	65,500,000	3275000
variable costs:										
Nitrogen	kg		1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000		
	LE		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
Potassium	kg		500000	500000	500000	500000	1500000	1500000		
	LE		2	2	2	2	2	2		
Phosphorous	kg		1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000		
	LE		1	1	1	1	1	1		
Phosphoric acid	kg		200000	200000	200000	200000	200000	200000		
	LE		4	4	4	4	4	4		
Minerals	kg		50000	50000	50000	50000	50000	50000		
	LE		15	15	15	15	15	15		
manure	Cm		200000	200000	200000	200000	200000	200000		
	LE		20	20	20	20	20	20		
pesticide	LE		100000	100000	100000	100000	200000	200000		
total variable costs		0	9150000	9150000	9150000	9150000	14250000	213750000	264600000	13230000
Total outflow		53,500,000	9,150,000	9,150,000	9,150,000	9,150,000	18,250,000	221750000	330,100,000	16505000
Net cash flow		-53,500,000	-9,150,000	-9,150,000	29,850,000	50,850,000	86,750,000	3650580479	3,746,230,479	187311523.9

جدول رقم (10): الحسابات المالية الاجمالية لنشاط الفاكهة

Total for fruits		-1	1	2	3	4	5	6 - 20	total	average
inflows:										
area	feddan		28000	28000	28000	28000	28000	28000		
value of fruits	LE/farm		128500000	225000000	360500000	463000000	604500000	769500000		
salvage value of land								6525340.001		
total inflows:	LE/farm		128500000	225000000	360500000	463000000	604500000	11369025340	13150525340	657526267
outflows:										
Investment Costs:		744,400,000	0	0	0	0	11,200,000	622400000	1,378,000,000	68900000
total variable costs		0	34660000	34660000	34660000	38160000	46260000	693900000	882,300,000	44115000
Total outflow		744,400,000	34,660,000	34,660,000	34,660,000	38,160,000	57,460,000	1316300000	2,260,300,000	113015000
Net cash flow		-744,400,000	93,840,000	190,340,000	325,840,000	424,840,000	547,040,000	10052725340	10,890,225,340	544511267

جدول (11)

مقاييس كفاءة الربحية للمشروع

المشروع ككل	مقاييس الربحية
معدل العائد الداخلي	27.9%
نسبة المنافع/التكاليف	2.17
صافي الثروة الحاضرة	3,347,251,951
سرعة دوران رأس المال	3.59
نشاط التسمين	
معدل العائد الداخلي	55.4%
نسبة المنافع/التكاليف	1.10
صافي الثروة الحاضرة	67,745,949
سرعة دوران رأس المال	1.8
الإنتاج النباتي	
معدل العائد الداخلي	27.6%
نسبة المنافع/التكاليف	4.22
صافي الثروة الحاضرة	3,279,506.002
سرعة دوران رأس المال	3.62
نشاط الخضروات	
معدل العائد الداخلي	147.4%
نسبة المنافع/التكاليف	4.30
صافي الثروة الحاضرة	2,272,958,935
سرعة دوران رأس المال	0.68
نشاط الفاكهة	
معدل العائد الداخلي	41.2%
نسبة المنافع/التكاليف	4.18
صافي الثروة الحاضرة	3,929,634,317
سرعة دوران رأس المال	2.43

المصدر: (11) حسبت وجمعت من البيانات الفنية المتاحة من المشروع.

جدول رقم (12)

أثر إنتاج القمح على مقاييس كفاءة الربحية للمشروع

السيناريو / مقاييس الربحية	السيناريو الرئيسي	السيناريو الأول	% التغير
المشروع ككل			
معدل العائد الداخلي	27.9 %	17.5 %	-37.3%
نسبة المنافع/التكاليف	2.17	1.82	-16.1%
صافي الثروة الحاضرة	3,347,2519,51	2,429,282,814	-57.3%
سرعة دوران راس المال	3.59	5.71	59.1%
نشاط البرسيم			
معدل العائد الداخلي	55.4%	55.40%	0.0%
نسبة المنافع/التكاليف	1.1	1.1	0.0%
صافي الثروة الحاضرة	67,745,949	67,745,949	0.0%
سرعة دوران راس المال	1.8	1.8	0.0%
نشاط القمح			
معدل العائد الداخلي	27.6 %	17.2 %	-37.7%
نسبة المنافع/التكاليف	4.22	3.1	-26.5%
صافي الثروة الحاضرة	3,279,506,002	1,361,530,865	-58.5%
سرعة دوران راس المال	3.62	5.83	61.0%
نشاط الخضروات أو (القمح)			
معدل العائد الداخلي	147.4 %	43.9 %	-70.2%
نسبة المنافع/التكاليف	4.3	1.5	-65.1%
صافي الثروة الحاضرة	2,272,958,935	354,989,798	-84.4%
سرعة دوران راس المال	0.68	2.28	235.3%
نشاط الفاكهة			
معدل العائد الداخلي	41.2 %	41.2 %	0.0%
نسبة المنافع/التكاليف	4.18	4.18	0.0%
صافي الثروة الحاضرة	3,929,634,317	3,929,634.317	0.0%
سرعة دوران رأس المال	2.43	2.43	0.0%

المصدر (1): حسبت وجمعت من البيانات الفنية المتاحة من المشروع.

جدول رقم (13)

أثر زراعة الخضروات العضوية على مقاييس كفاءة الربحية للمشروع

مقاييس الربحية / السيناريو	السيناريو الرئيسي	السيناريو الأول	% التغير
المشروع ككل			% التغير
معدل العائد الداخلي	27.9%	% 25.3	-9.3%
نسبة المنافع/التكاليف	2.17	2.07	-4.6%
صافي الثروة الحاضرة	3.347.251.951	2,864,847,758	-14.4%
سرعة دوران رأس المال	3.59	3.95	10.0%
نشاط التسمين			
معدل العائد الداخلي	55.4 %	% 55.4	0.0%
نسبة المنافع/التكاليف	1.1	1.1	0.0%
صافي الثروة الحاضرة	67.745.949	67,745,949	0.0%
سرعة دوران رأس المال	1.8	1.8	0.0%
الإنتاج النباتي			
معدل العائد الداخلي	27.6 %	% 25.0	-9.4%
نسبة المنافع/التكاليف	4.22	3.84	-9.0%
صافي الثروة الحاضرة	3.279.506.002	2,797,101,809	-14.7%
سرعة دوران رأس المال	3,623,62	3.99	10.2%
نشاط الخضروات أو (الخضروات العضوية)			
معدل العائد الداخلي	147.4 %	% 116.7	-20.8%
نسبة المنافع/التكاليف	4.3	3.31	-23.0%
صافي الثروة الحاضرة	2,272,958,935	1,790,554,742	-21.2%
سرعة دوران رأس المال	0.68	0.86	26.5%
نشاط الفاكهة			
معدل العائد الداخلي	41.2 %	% 41.2	0.0%
نسبة المنافع/التكاليف	4.18	4.18	0.0%
صافي الثروة الحاضرة	3,929,634,317	3,929,634,317	0.0%
سرعة دوران رأس المال	2.43	2.43	0.0%

المصدر (أ): حسبت وجمعت من البيانات الفنية المتاحة من المشروع.

جدول رقم (١٩)

أثر إنتاج خضروات وفاكهة عضوية، مقاييس كفاءة الربحية للمشروع

مقاييس الربحية / السيناريو	السيناريو الرئيسي	السيناريو الثالث	% التغير
المشروع ككل			
معدل العائد الداخلي	27.9 %	22.3 %	-20.1%
نسبة المنافع/التكاليف	2.17	1.97	-9.2%
صافي القيمة الحاضرة	3,347,251,951	2,342,624,739	-30.0%
سرعة دوران رأس المال	3.59	4.49	25.1%
نشاط التين			
معدل العائد الداخلي	55.4%	55.4%	0.0%
نسبة المنافع/التكاليف	1.1	1.1	0.0%
صافي القيمة الحاضرة	67,745,949	67,745,949	0.0%
سرعة دوران رأس المال	1.8	1.8	0.0%
الإنتاج النباتي			
معدل العائد الداخلي	27.6 %	22.00%	-20.3%
نسبة المنافع/التكاليف	4.22	3.47	-17.8%
صافي القيمة الحاضرة	3.279,506.002	2,274,878,790	-30.6%
سرعة دوران رأس المال	3.62	4.55	25.7%
نشاط الخضروات أو (الخضروات العضوية)			
معدل العائد الداخلي	147.4 %	116.70%	-20.8%
نسبة المنافع/التكاليف	4.3	3.31	-23.0%
صافي القيمة الحاضرة	2,272,958.935	1,790,554,742	-21.2%
سرعة دوران رأس المال	0.68	0.86	26.5%
نشاط الفاكهة أو(الفاكهة العضوية)			
معدل العائد الداخلي	41.2 %	37.10%	-10.0%
نسبة المنافع/التكاليف	4.18	3.57	-14.6%
صافي القيمة الحاضرة	3,929,634.317	3,407,411,299	-13.3%
سرعة دوران رأس المال	2.43	2.69	10.7%

المصدر (أ): حسبت وجمعت من البيانات الفنية المتاحة من المشروع.

جدول رقم (15)

أثر زراعة الخضروات للسوق المحلية فقط على مقاييس كفاءة الرخية للمشروع

السيناريو / مقياس الرخية	السيناريو الرئيسي	السيناريو الرابع	% التغير
المشروع ككل			
معدل العائد الداخلي	27.9 %	19.60%	-29.7%
نسبة المنافع/التكاليف	2.17	1.91	-12.0%
صافي الثروة الحاضرة	3,347.251.951	1,814,538,456	-45.8%
سرعة دوران رأس المال	3.59	5.11	42.3%
نشاط التسمين			
معدل العائد الداخلي	55.4%	55.40%	0.0%
نسبة المنافع/التكاليف	1.1	1.1	0.0%
صافي الثروة الحاضرة	67.745,949	67,745,949	0.0%
سرعة دوران رأس المال	1.8	1.8	0.0%
الإنتاج النباتي			
معدل العائد الداخلي	27.6 %	19.30%	-30.1%
نسبة المنافع/التكاليف	4.22	3.5	-17.1%
صافي الثروة الحاضرة	3.279.506.002	1,746,792.508	-46.7%
سرعة دوران رأس المال	3.62	5.19	43.4%
نشاط الخضروات أو (للسوق المحلية)			
معدل العائد الداخلي	147.4 %	60.80%	-58.8%
نسبة المنافع/التكاليف	4.3	2.2	-48.8%
صافي الثروة الحاضرة	2,272.958.935	740,245,440	-67.4%
سرعة دوران رأس المال	0.68	1.64	141.2%
نشاط الفاكهة			
معدل العائد الداخلي	41.2 %	41.20%	0.0%
نسبة المنافع/التكاليف	4.18	4.18	0.0%
صافي الثروة الحاضرة	3,929.634.317	3,929,634,317	0.0%
سرعة دوران رأس المال	2.43	2.43	0.0%

المصدر (1): حسبت وجمعت من البيانات الفنية الخاصة من المشروع.

جدول رقم (١٩)

أثر زراعة خضروات وفاكهة للسوق المحلية فقط على كفاءة مقاييس الربحية للمشروع

مقياس الربحية / السيناريو	السيناريو الرئيسي	السيناريو الخامس	% التغير
السوق ككل			
معدل العائد الداخلي	27.9 %	14.60%	-47.7%
نسبة المنافع/التكاليف	2.17	1.76	-18.9%
صافي القيمة الحاضرة	3,347,251,951	951,376,854	-71.6%
سرعة دوران رأس المال	3.59	6.84	90.5%
نظام الري			
معدل العائد الداخلي	55.4%	55.40%	0.0%
نسبة المنافع/التكاليف	1.1	1.1	0.0%
صافي القيمة الحاضرة	67,745,949	67,745,949	0.0%
سرعة دوران رأس المال	1.8	1.8	0.0%
نظام الري			
معدل العائد الداخلي	27.6 %	14.20%	-48.6%
نسبة المنافع/التكاليف	4.22	3.05	-27.7%
صافي القيمة الحاضرة	3.279,506,002	883,630,906	-73.1%
سرعة دوران رأس المال	3.62	7.03	94.2%
خضروات وفاكهة (السوق المحلي)			
معدل العائد الداخلي	147.4 %	147.90%	0.3%
نسبة المنافع/التكاليف	4.3	4.58	6.5%
صافي القيمة الحاضرة	2,272,958.935	2,320,986,528	2.1%
سرعة دوران رأس المال	0.68	0.68	0.0%
خضروات وفاكهة (السوق المحلية)			
معدل العائد الداخلي	41.2 %	23.60%	-42.7%
نسبة المنافع/التكاليف	4.18	2.25	-46.2%
صافي القيمة الحاضرة	3,929,634,317	1,485,731,628	-62.2%
سرعة دوران رأس المال	2.43	4.24	74.5%

المصدر (أ): حسبت وجمعت من البيانات الفنية المتاحة من المشروع.

جدول رقم (17)

أثر ارتفاع أسعار العلف بنسبة 20% على مقاييس كفاءة الرخية للمشروع

مقياس الرخية / السيناريو	السيناريو الرئيسي	السيناريو السادس	% التغير
المشروع ككل			
معدل العائد الداخلي	27.9 %	27.90%	0.0%
نسبة المنافع/التكاليف	2.17	2.18	0.5%
صافي الثروة الحاضرة	3,347,251,951	3,365,145,023	0.5%
سرعة دوران رأس المال	3.59	3.58	-0.3%
نشاط التسمين			
معدل العائد الداخلي	55.4%	35.30%	-36.3%
نسبة المنافع/التكاليف	1.1	1.09	-0.9%
صافي الثروة الحاضرة	67,745,949	37,611,428	-44.5%
سرعة دوران رأس المال	1.8	2.8	55.6%
الإنتاج الدائم			
معدل العائد الداخلي	27.6 %	27.90%	1.1%
نسبة المنافع/التكاليف	4.22	4.32	2.4%
صافي الثروة الحاضرة	3.279,506,002	3,327 533.595	1.5%
سرعة دوران رأس المال	3.62	3.59	-0.8%
نشاط الخضروات			
معدل العائد الداخلي	147.4 %	147.90%	0.3%
نسبة المنافع/التكاليف	4.3	4.58	6.5%
صافي الثروة الحاضرة	2,272,958,935	2,320,986,528	2.1%
سرعة دوران رأس المال	0.68	0.68	0.0%
نشاط الفاكهة			
معدل العائد الداخلي	41.2 %	41.20%	0.0%
نسبة المنافع/التكاليف	4.18	4.18	0.0%
صافي الثروة الحاضرة	3,929,634,317	3.929.634.317	0.0%
سرعة دوران رأس المال	2.43	2.43	0.0%

المصدر (1): حسبت وجمعت من البيانات الفنية المتاحة من المشروع.

جدول رقم (13)

أثر انخفاض إنتاجية البرسيم بنسبة 20% على مقاييس كفاءة الربحية للمشروع

السيناريو / مقياس الربحية	السيناريو الرئيسي	السيناريو السابع	% التغير
المشروع ككل			
معدل العائد الداخلي	27.9 %	28.00%	0.4%
نسبة المنافع/التكاليف	2.17	2.19	0.9%
صافي الثروة الحاضرة	3,347,251,951	3,3[illegible]06,853	1.1%
سرعة دوران رأس المال	3.59	3.57	-0.6%
نشاط التسمين			
معدل العائد الداخلي	55.4%	45.70%	-17.5%
نسبة المنافع/التكاليف	1.1	1.1	0.0%
صافي الثروة الحاضرة	67,745,949	57,273,258	-15.5%
سرعة دوران رأس المال	1.8	2.2	22.2%
الانتاج النباتي			
معدل العائد الداخلي	27.6 %	27.90%	1.1%
نسبة المنافع/التكاليف	4.22	4.32	2.4%
صافي الثروة الحاضرة	3.279,506,002	3,327,533,595	1.5%
سرعة دوران رأس المال	3.62	3.59	-0.8%
نشاط الخضروات			
معدل العائد الداخلي	147.4 %	147.90%	0.3%
نسبة المنافع/التكاليف	4.3	4.58	6.5%
صافي الثروة الحاضرة	2,272,958,935	2,320,986,528	2.1%
سرعة دوران رأس المال	0.68	0.68	0.0%
نشاط الفاكهة			
معدل العائد الداخلي	41.2 %	41.20%	0.0%
نسبة المنافع/التكاليف	4.18	4.18	0.0%
صافي الثروة الحاضرة	3,929,634,317	3,929,634,317	0.0%
سرعة دوران رأس المال	2.43	2.43	0.0%

المصدر (1): حسبت وجمعت من البيانات الفنية المتاحة من المشروع.

جدول رقم (19)

انخفاض إنتاجية الخضروات بنسبة 73 %

Farm	مقياس الرتبة	المشروع ككل	السيناريو الرئيسي
- 44.4 %	15.5 %	معدل العائد الداخلي	27.9 %
- 17.5 %	1.79	نسبة المنافع/التكاليف	2.17
- 66.2 %	1,131,663,668	صافي الثروة الحاضرة	3,347,251,951
- 79.4 %	6.44	سرعة دوران رأس المال	3.59
		نشاط التسمين	
0.0%	55.4 %	معدل العائد الداخلي	55.4%
0.0%	1.10	نسبة المنافع/التكاليف	1.1
0.0%	67,745,949	صافي الثروة الحاضرة	67,745,949
0.0%	1.8	سرعة دوران رأس المال	1.8
		الإنتاج النباتي	
- 45.3 %	15.1 %	معدل العائد الداخلي	27.6 %
26.5 %	3.10	نسبة المنافع/التكاليف	4.22
- 67.6 %	1,063,917,719	صافي الثروة الحاضرة	3.279,506,002
- 82.3 %	6.60	سرعة دوران رأس المال	3.62
		نشاط الخضروات	
- 90.9 %	13.4 %	معدل العائد الداخلي	147.4 %
- 73.0 %	1.16	نسبة المنافع/التكاليف	4.3
- 97.5 %	57,370,652	صافي الثروة الحاضرة	2,272,958,935
-1000 %	7.48	سرعة دوران رأس المال	0.68
		نشاط الفاكهة	
0.0%	41.2 %	معدل العائد الداخلي	41.2 %
0.0%	4.18	نسبة المنافع/التكاليف	4.18
0.0%	3,929,634,317	صافي الثروة الحاضرة	3,929,634,317
0.0%	2.43	سرعة دوران رأس المال	2.43

جدول (20)

انخفاض إنتاجية الفاكهة بنسبة 73%

Farm	مقياس الربحية	المشروع ككل	السيناريو الرئيسي
75.5 %	6.8 %	معدل العائد الداخلي	27.9 %
28.0 %	1.56	نسبة المنافع/التكاليف	2.17
-104.2 %	142,098,920	صافي الثروة الحاضرة	3,347,251,951
- 308.8 %	14.64	سرعة دوران رأس المال	3.59
		نشاط التسمين	
0.0%	55.4 %	معدل العائد الداخلي	55.4%
0.0%	1.10	نسبة المنافع/التكاليف	1.1
0.0%	67,745,949	صافي الثروة الحاضرة	67,745,949
0.0%	1.8	سرعة دوران رأس المال	1.8
		الإنتاج النباتي	
77.4 %	6.2 %	معدل العائد الداخلي	27.6 %
41.9 %	2.45	نسبة المنافع/ تكاليف	4.22
-106.4 %	209,844,8699	صافي الثروة الحاضرة	3.279,506,002
- 342.9 %	16.02	سرعة دوران رأس المال	3.62
		نشاط الخضروات	
0.0%	147.4 %	معدل العائد الداخلي	147.4 %
0.0%	4.30	نسبة المنافع/التكاليف	4.3
0.0%	2,272,958,935	صافي الثروة الحاضرة	2,272,958,935
0.0%	0.68	سرعة دوران رأس المال	0.68
		نشاط الفاكهة	
66.6%	13.8 %	معدل العائد الداخلي	41.2 %
65.8%	1.43	نسبة المنافع/التكاليف	4.18
88.8%	440,283,447	صافي الثروة الحاضرة	3,929,634,317
-199.0%	7.25	سرعة دوران رأس المال	2.43

جدول (21)

انخفاض إنتاجية الفاكهة بنسبة 73%

Farm	مقياس الربحية	المشروع ككل	السيناريو الرئيسي
52 %	13.4 %	معدل العائد الداخلي	27.9 %
20.7 %	1.72	نسبة المنافع/التكاليف	2.17
77.0 %	768,306,854	صافي الثروة الحاضرة	3,347,251.951
- 107.3 %	7.44	سرعة دوران رأس المال	3.59
		نشاط التسمين	
0.0%	55.4 %	معدل العائد الداخلي	55.4%
0.0%	1.10	نسبة المنافع/التكاليف	1.1
0.0%	67,745,949	صافي الثروة الحاضرة	67,745,949
0.0%	1.8	سرعة دوران رأس المال	1.8
		الإنتاج النباتي	
52.9 %	13.0 %	معدل العائد الداخلي	27.6 %
30.9 %	2.91	نسبة المنافع/التكاليف	4.22
78.6 %	700,560,905	صافي الثروة الحاضرة	3.279.506,002
- 112.2 %	7.68	سرعة دوران رأس المال	3.62
		نشاط الخضروات	
37.5 %	92.2 %	معدل العائد الداخلي	147.4 %
33.0 %	2.88	نسبة المنافع/التكاليف	4.3
44.1 %	1,271,391,629	صافي الثروة الحاضرة	2,272,958.935
- 59.9 %	01.08	سرعة دوران رأس المال	0.68
		نشاط الفاكهة	
25.2 %	30.8 %	معدل العائد الداخلي	41.2 %
29.8 %	2.93	نسبة المنافع/التكاليف	4.18
40.1 %	2,352,256,526	صافي الثروة الحاضرة	3,929,634,317
-33.7 %	3.24	سرعة دوران رأس المال	2.43

جدول (22)

انخفاض إنتاجية الفاكهة بنسبة 73%

السيناريو الرئيسي	المشروع ككل	مقياس الربحية	Farm
27.9 %	معدل العائد الداخلي	27.8 %	0.1 %
2.17	نسبة المنافع/التكاليف	3.36	54.6 %
3,347,251,951	صافي الثروة الحاضرة	3,321,252,350	0.78 %
3.59	سرعة دوران رأس المال	3.59	- 0.1 %
	نشاط التسمين		
55.4%	معدل العائد الداخلي	13.1 %	76.4%
1.91	نسبة المنافع/التكاليف	1.80	1.5 %
67,745,949	صافي الثروة الحاضرة	2,691,772	96.0 %
1.8	سرعة دوران رأس المال	7.7	- 324.3 %

Economics of Agricultural Investment in The Reclaimed Lands: "Case Study of Desert Farm in Misr - El Wahat Road Area"

Increased agricultural productivity and rapid horizontal expand in the new lands during recent years have contributed to a significant increase in the agricultural production. Egypt has high population pressure on land and other resources to meet its food and development needs. The natural resource base of land, water and bio-diversity is under severe pressure. Future increases in the production of cereals and non-cereal agricultural commodities will have to be essentially achieved through increases in productivity, as the possibilities of expansion of area and livestock population are minimal. The main objectives of the study are to: (i) study the viability of the agricultural investment in the desert lands, (ii) determine and measure the impacts of main economic and production factors affecting agricultural investment efficiency in the reclaimed lands and (iii) assess the sensitivity of the agricultural investment efficiency of the expected changes in the main economic and production factors. The proposed evaluation would be done using capital efficiency measures such as the Internal Rate of Return (IRR) and Net Present Worth (NPW), Benefit cost Ratio (B/C Ratio) and Capital Turnover, for large agricultural project in El Wahat – Misr road area.

All agricultural projects should be subjected to sensitivity analysis. In agriculture, projects are sensitive to change in four principal areas. These are: (a) delay in implementation, (b) cost overrun, (c) price changes for both inputs and outputs; (d) productivity changes. On the other hand, the agricultural projects should be examined to see what happens: (i) if the future sales price of the projects' output is fluctuated, (ii) if the producer fails to adopt new practices as rapidly as anticipated, (iii) if production cost estimates are not often very firm, and (iv) if the future productivity of the project is changed because there is a tendency in the projects to be optimistic about potential productivity. The switching value concept means that how such an element would have to change in an unfavorable direction before the project would be no longer meet the minimum level of acceptability as indicated by one of the measures of project worth.

The main findings could be summarized as follows: (i) the agricultural investment in the reclaimed land is quite viable when the quantities of ground water are available. (ii) the continuous increases in the world prices of vegetables and crops has great positive impacts on the agricultural investment efficiency in the desert lands.