تحليل دراسة جدوى زراعة الخيار في البيوت المحمية

محمد عثمان عبد الفتاح

قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة عين شمس

مقدمة

تشمل دراسة الجدوى الاقتصادية للبيوت المحمية (الصوب الزراعية) استعراض نتائج المؤشرات المالية وتحليل مدي حساسيتها تجاه بعض التغيرات غير المرغوبة والتى قد تحدث خلال فترة تنفيذ المشروع وذلك على أسوأ توقعات ممكنة، حيث اعتمد البحث على محصول الخيار باعتباره من بين محاصيل الخضر الأكثر انتشارا واستهلاكا بشكل ملحوظ محليا وعالميا، وهو مايمثل طلبا واضحا ومستمرا ولاسيما فى ظل التزايد المستمر لأعداد السكان، الأمر الذى جذب الانتباه نحو استخدام أسلوب الصوب الزراعية وترسيخها كأداة فاعلة فى منظومة السياسة الزراعية المصرية لتحقيق أهدافها التوسعية فى مجال الإنتاج الزراعي وتحقيق الأمن الغذائي. ليس هذا فقط، بل إن انتشار الزراعة المحمية يعنى المزيد من الأراضي الجديدة الناتجة عن توفير الماء والأرض لمزيد من التنمية الزراعية المستدامة.

مشكلة وهدف البحث:

نظراً لمحدودية الموارد الأرضيه الزراعية من ناحية والموارد المائية الأروائية من ناحية أخري، ويزداد الأمر سوءً إذا ما اخذ التزايد المستمر في اعداد السكان والذي بلغ قرابة ١٠٠ مليون نسمة.

مما ادي إلي زيادة الطلب المصري علي الغذاء في نفس الوقت التي يتضائل فيه المعروض منه، الأمر الذي ترتب عليه تضخم جامح في المستوي العام للأسعار عامه والمستوي العام لأسعار الغذاء خاصة.

وهو ما حدي بالدراسة نحو التركيز علي استخدام تقنية الصوب الزراعية كأداة فعالة في منظومة السياسة الزراعية والتي يمكن أن تنتهجها الدولة لتحقيق أهدافها التوسعية في مجال الإنتاج الزراعي، وتحقيق الأمن الغذائي، ودعم التنمية الزراعية المستدامة.

مصادر البيانات والطريقة البحثية:

اعتمدت الدراسة على البيانات السنوية المنشورة وغير المنشورة من مصادرها المختلفة، مثل الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي– وزارة الزراعة، وكذلك بعض الدراسات الاقتصادية والرسائل العلمية والمواقع الالكترونية ذات الصلة بموضوع الدراسة والخبرة الشخصية لمتخصصي انشاء الصوب الزراعية وذلك لتكاليف وأسعار أواخر عام ٢٠١٧. كما اعتمدت الدراسة على استخدام أساليب التحليل الإحصائية الوصفية المتمثلة في المتوسطات والنسب المئوية، وأساليب التحليل الكمية التي تمثلت استخدام المقاييس غير المخصومة لدراسة الجدوي مثل فترة الاسترداد Payback Period وكذلك معدل العائد، والمقاييس المخصومة مثل نسبة القيمة الحالية للايرادات إلي القيمة الحالية للتكاليف وكذلك معدل العائد الداخلي (IRR).

ويستمد البحث أهميته من اراء بعض الخبراء في استخدام الصوب الزراعية:

ويوضح الأستاذ الدكتور محمد كامل ريحان أستاذ الاقتصاد الزراعي بكلية الزراعة جامعة عين شمس: أن الفرق بين الصوب والبديل (الزراعة المكشوفة) واضح ولا يحتاج لدراسات الجدوي ، فدراسات الجدوي التي تجري لتأكيد هذه النتيجه، حيث زراعة الصوب تعطي نسبة ١ :٥ وتصل إلي ١: ٨ إنتاجية لنفس المساحة للزراعة المكشوفة، أي أن الإنتاج في الزراعة المحمية يعطي من ٥ إلي ٨ أضعاف المكشوف، ويعني ذلك استخدام الأراضي الزراعية والموارد المائية المحدودة ستكون بكفاءة أما العمالة فهي متوفرة. فهو قرار صائب واقتصاديا مربح ولا يختلف عليه أثنين، فدراسات الجدوي التي تجري للتأكيد يصل فيه IRR من ٢٠% حتي ٤٠% وهذه النتائج في غاية الأهمية.

أن زراعات الخضر في الزراعة المكشوفة تتراوح مساحتها ما بين ٢,٥ : ٣ مليون فدان، معني ذلك أن خمس هذه المساحة يمكن استخدامها لإنتاج نفس كمية الخضر بالصوب واستخدام المتوفر من تلك المساحه في زراعة محاصيل أخري، وهو أفضل استصلاح واستخدام للموارد الأرضيه. والمشروع البحثي المقدم للوزارة سوف يؤكد التراكيب المحصولية الأفضل، ولا يكتفي التركيز علي محصولي الطماطم والخيار بل تنوع من مختلف المحاصيل، ولابد من تحديد مواعيد الإنتاج حتي تتناسب مع السوق المحلي والتصدير، وهذا هو الغرض.

ويؤكد الأستاذ الدكتور سيد فتحى أستاذ الخضر بكلية الزراعة جامعة القاهرة أن استخدام الصوب فى الزراعة العضوية النظيفة الخالية من متبقيات المبيدات والأسمدة، يشكل قيمة اقتصادية عالية، حيث يمكن تصدير إنتاجها للأسواق الأوروبية التى تتهافت على هذا النوع من المنتجات الزراعية، الأمر الذى يزيد من عائدات الصادرات الزراعية المصرية. وقبل كل ذلك لابد من معرفة استراتيجية الصوب، وأسلوب الزراعة بها، وطرق مكافحة الحشرات، والمبيدات الآمنة، وتوقيتها وجرعاتها، ولا شك أن تقليل رش المزروعات بالمبيدات يقلل تكلفة الإنتاج، ولذلك لابد من الاستعانة بالمتخصصين، فهم الأقدر على إدارة المنظومة بالشكل السليم، الذى يحقق أعلى معدلات للجودة، والإنتاجية، والأمان.

كما يوضح الأستاذ الدكتور سمير سيف اليزل أستاذ المحاصيل البستانية بكلية الزراعة جامعة الفيوم أن مصر تعاني من وجود فجوة بين إنتاج الغذاء واستهلاكه، ويتم علاج المشكلة منذ أعوام عديدة باستيراد الغذاء من الخارج مع مقارنة غير عادلة بين الأسعار العالمية للغذاء المستورد منخفض الجودة فى بعض الأحيان، بتكلفة الإنتاج المحلى عالى الجودة ، وبالتالي يمكن استخدام الصوب فى الإنتاج الزراعي، بهدف إنتاج محاصيل فى غير مواسمها الطبيعية بإمكان التحكم فى الأحوال المناخية داخل الصوبة، لتتوافق مع المواسم التصديرية المثلى للأسواق الخارجية، مع مطابقة جودة المنتجات لمتطلبات التصدير ، بتطبيق التقنيات الفنية الحديثة للإنتاج، بالإضافة لذلك زيادة المعروض من تلك المنتجات لمواجهة فترات الاختناق بين العروات لبعض المحاصيل مثل الطماطم ما يؤدى إلى توازن الأسعار، كما أن زيادة الإنتاج كماً ونوعاً لبعض محاصيل الخضر تؤدى إلى توفير الفرص لإحلال المحاصيل التقليدية فى المساحات التى كانت تشغلها تلك المحاصيل، ورفع كفاءة استخدام المياه، حيث توفر ما بين ٦٠-٧٠%.

ويؤكد الأستاذ الدكتور مغاورى دياب خبير المياه العالمي أن الصوب الزراعية تهيئ ظروفا خاصة جدا للإنبات، بعيدا عن التغيرات المناخية، ومن مميزاتها إمكان اختيار التربة المناسبة لعملية الإنبات، وكثرة العمالة، ويتم رى النبات بمياه عذبة أو قليلة الملوحة، ويقل استخدام المياه فيها عن الاحتياجات المائية للزراعة التقليدية بنسب كبيرة ، نظرا لانخفاض معدلات البخر، ومعدلات تسرب مياه الرى فى التربة، لكنها تحتاج لصيانة مستمرة، مما يرفع تكاليف الإنتاج، لكن جودة المنتج، وإنباته فى غير مواسم زراعته الطبيعية، يمكن أن يعوض تلك التكاليف من خلال فرق السعر بين منتجات الصوبات ومنتجات الزراعة التقليدية، كما يمكن استخدام الصوبات فى إنتاج أمهات النباتات (بذور الطماطم، والخيار)، وهذه البذور تتمتع بقيمة أعلى من المنتج نفسه، ويمكن تصديرها للخارج بمبالغ خيالية، ومن ثم تقليل الاعتماد على استيراد البذور، كما أن الصوبات يمكن أن تمثل مسرحا لتطبيقات وتجارب علمية، يمكن أن تؤدى لزيادة الإنتاج، وتقليل مدة الإنبات، وتوفير المياه.

الدراسة الفنية لانتاج فدان صوب من الخيار

وصف المشروع

يقوم المشروع على انتاج الخيار من ١٠ صوب قياسية مقاس ٣٥٠ متر مربع بما يوازي عرض ١٠متر * طول ٣٥ متر بما يعادل مساحة فدان واحد (ايجار) أى حوالى (٤٢٠٠ متر مربع).

عمر المشروع ١٠ سنوات

ايرادات المشروع بيع المنتج الرئيسى والثانوي

بنود الدراسة الفنية (بنود التكاليف والايرادات المتوقعة من المشروع)

اولا: المواصفات الفنية للهيكل الحديد

طول القوس ١٢ متر – قطر القوس ١,٥بوصة – سمك القوس ١,٥ مم – القوس قطعتين طول القطعه ٦ متر– عدد الاقواس ١٧ قوس– عدد الاوتاد الخاصة بتثبيت الاقواس فى الارض ٣٤ وتد – حامل المحصول سمك ٤/٣ بوصة – برادية ١,٥ بوصة على القوس الاول والاخير– الابواب ايضا من الحديد المجلفن – الاكسسوارات من الصاج المجلفن – حامل المحصول ٤/٣ بوصة – عدد ٢ باب افراد وعدد ٢ هواية – عدد ٣ جسر طولى او مداد ٤/٣ بوصة– سمك الجسر الطولى ١,٥ ملليمتر – جلفنه الحديد على الساخن.

**إجمالي السعر للهيكل السابق ١٦٤٠٠ جنية كما في جدول (١).

ثانيا: الغطاء البلاستيكى

الغطاء البلاستيكى فى حاله البيوت او الصوب بهذه المواصفات لا يقل سمك الغطاء عن ١٥٠ ميكرون فيكون إجمالي الوزن من الغطاء البلاستيكى للبيت الواحد عبارة عن ١٤٥ كجم بلاستيك معالج ١٠% ضد اشعة الشمس الفوق بنفسجية. (سعر الكيلو جرام ٤٦ جنية)

– إجمالي التكاليف للصوبة الواحدة =١٤٥×٤٦ جنية= ٦٦٧٠ جنية كما في جدول (١).

ثالثا: السلك المجلفن

السلك المجلفن المستخدم لربط خيوط التسلق والذى يدعم به ايضا المسافة بين الاقواس عبارة عن سلك قطر ١,٥ مم ويلزم الصوبة الواحدة او البيت الواحد ما يقرب من ١٥كجم سلك سعر الكيلو جرام ١٦جنية.

– إجمالي سعر السلك المجلفن للبيت الواحد او الصوبة الواحدة عبارة عن ١٥×١٦= ٢٤٠ جنية كما في جدول (١).

رابعا: خيوط تسلق النباتات

ويلزم البيت الواحد او الصوبة الواحدة خيط تسلق النباتات عبارة عن ٧ كيلو جرام خيط سعر الكيلو جرام ٢٢ جنية. (إجمالي سعر خيط = ٧ × ٢٢ = ١٥٤جنية).

خامسا: اجرة التركيب للصوب او البيوت المحمية

اجرة تركيب هذا النوع من الصوب يتكلف ١٠٠٠ جنية للصوبة الواحدة كما في جدول (١).

سادسا: اجرة النقل

اجرة نقل الصوب لابد ان ترفق فى التكاليف الثابته كما تم ادراج اجرة التركيب حيث ان هذة الاجور يتم دفعها مرة واحدة فى عمر المشروع لذا فيتم ادراجها فى بند التكاليف الثابته للمشروع وتكون افتراضية حيث تتوقف على المسافة بين مكان تصنيع الصوب او البيوت ومكان التركيب فى المزرعة المراد اقامتها فيها وتكون افتراضية بواقع ٢٠٠ جنية للصوبة كما في جدول (١).

سابعا: شبكة الرى الداخلية

يلزم للصوبة الواحدة ما يقرب من عدد ١ لفة خرطوم بنقاط داخلى سعر اللفة ٥٠٠ جنية.

ثامنا: أجرة أشراف التركيب

وتتمثل اجرة اشراف التركيب على الصوبة الواحدة ٣٠٠ جنية حيث يجب تسليم الصوب او البيوت وفق مخطط زمنى وهندسى معين.

تاسعا: توريد مضخة رى

وهذة المضخة يكون سعرها فى حدود ٦٠٠٠ جنية كما في جدول (١).

الإجمالي السابق لعنصر التكاليف الثابته للصوبة الواحدة هو ٢٥٧٤٤ جنية لكل صوبة كما في جدول (١).

** المساحة محل البحث تستوعب عدد لايقل عن ١٠ صوبات زراعية مساحة الصوبة الواحدة ٣٥٠ م^{٢}.

وحيث أن إجمالي المساحة المستغله فى الزراعة داخل الصوب = ٣٥٠× ١٠ صوب = ٣٥٠٠ متر مربع وهناك مسافة تقدر بـــ ٢ متر بين الصوبة والاخرى عند اقامة الصوبة الواحدة بجوار الاخرى فى صف واحد حيث يكون كل عدد ٥ صوبة بجوار بعض وفى المقابل نفس العدد فى الصف الاخر.

وعلى ذلك فإن إجمالي المساحة المتبقية بين كل صوبتين فى نفس الصف ٧٠ متر مربع فيكون إجمالي المساحات المتروكة حوالى ٨ مسافات نقدر مساحتهم بـــ ٨×٧٠متر = ٥٦٠ متر مربع، كما انه يلزم ايضا بين كل صف والاخر مسافة تقدر بـــ ٢,٤٢ متر لتسهيل عمليات النقل والجمع وتركيب الشبكة الخاصة بالرى وايضا عملية التسميد والرش الكيماوى وخلافة فيكون طول الصف الواحد هو ٥٨ متر × عرض ٢,٤٢ متر = ١٤٠ متر مربع.

إجمالي المساحة المطلوبة لاقامة المشروع عليها=٣٥٠٠+٥٦٠+١٤٠=٤٢٠٠ متر مربع أى واحد فدان.

جدول (١): بنود تكاليف انشاء صوبة زراعية

م	عنصر التكاليف	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الإجمالي
١	هيكل حديد	١	١٦٤٠٠	١٦٤٠٠
٢	غطاء بلاستيكى	١٤٥	٤٦	٦٦٧٠
٣	سلك مجلفن	١٥	١٦	٢٤٠
٤	خيط تسلق	٧	٢٢	١٥٤
٥	اجرة التركيب	–	–	١٠٠٠
٦	اجرة نقل	–	–	٢٠٠
٧	تركيب خيط تسلق	٢	١٤٠	٢٨٠
٨	شبكة رى داخلية	١	٥٠٠	٥٠٠
٩	اشراف تركيب	١	٣٠٠	٣٠٠
	الإجمالي	–	–	٢٥٧٤٤

المصدر: جمعت وحسبت من خلال المقابلات الشخصية لذوي الخبرة والمواقع الالكترونية المتخصصة.

يتضح من جدول (١) ان التكاليف الثابته للصوبة الواحدة ٢٥٧٤٤ جنيه.

وبناءا علية فان عدد ١٠ صوب فى المساحة السابقة يلزم لهم اعتماد مبلغ وقدره ١٠صوب × ٢٥٧٤٤ = ٢٥٧٤٤٠ جنيه.

** يضاف للمبلغ السابق قيمة انشاء شبكة الرى الخارجية والتى تتمثل فى المواسير الرئيسية والمواسير الفرعية والمحابس ويكفى مبلغ لا يزيد عن ٢٦٠٠ جنية فقط لاغير فيكون إجمالي التكاليف الثابته النهائى هو ٢٥٧٤٤٠ +٢٦٠٠ = ٢٦٠٠٤٠ جنيه.

** كما يضاف قيمة مضخة الرى ٦٠٠٠ جنيه.

الإجمالي النهائى = ٢٦٠٠٤٠+ ٦٠٠٠ = ٢٦٦٠٤٠ جنيه.

<u> إجمالي التكاليف الثابته للمشروع</u>**

التكاليف الثابته للمشروع والتى ستدفع مرة واحدة طوال عمر المشروع سيكون عبارة عن الأصول والتى تكلفتها حوالي ٢٦٦٠٤٠ جنيه.

متوسط عمر المشروع لا يقل عن ١٠سنوات.

وبناءا على ما تقدم فان مخصص اهلاك راس المال الثابت
عبارة عن قيمة التكاليف الثابته ÷عدد سنوات عمر المشروع
**مخصص اهلاك رأس المال الثابت = ٢٦٦٠٤٠÷١٠سنوات =٢٦٦٠٤ جنيه

ويتم ادراج هذا الرقم السابق وهو ٢٦٦٠٤ ضمن جدول التكاليف التشغيلية للمشروع للمساهمة فى استرداد راس المال بعد انتهاء الفترة التقريبية للمشروع وهى ١٠ سنوات ويخصم نصف قيمتها فقط كل عروة او موسم زراعى فيكون المطلوب اضافته كل موسم زراعى من مخصص اهلاك راس المال الثابت فى جدول التكاليف التشغيلية لموسمين زراعيين هو ٢٦٦٠٤÷٢=١٣٣٠٢ جنيه.

التكاليف التشغيلية للصوب محل الدراسة

التكاليف التشغيلية التى تلزم للزراعة داخل الصوب من بداية الشتل وحتى اول جمع المحصول كما في جدول (٢) عبارة عن:

١- اجرة اقامة وانشاء خطوط الزراعة داخل الصوب وهذه الخطوة يلزم إجمالي تكاليف ١٥٠٠ جنيه، أي أن كل صوبة تكلف حوالي ١٥٠ جنيه.
٢- توريد السماد العضوى او الكمبوست ويلزم كمية من الكمبوست او سبله الدواجن تقدر بـــ ١ متر مكعب للصوبة الواحدة قيمة المتر المكعب ٤٤٠ جنيه كمتوسط سعر بين الكمبوست وسبله الدواجن.
٣- اجرة توزيع السماد العضوى فى خطوط الزراعة ويلزم عدد ٢ عامل يومية العامل ١٥٠ جنية فيكون المبلغ ٣٠٠ جنيه أى بواقع ٣٠ جنية للصوبة الواحدة.
٤- توريد اسمدة كيماوية ومحسنات تربة عبارة عن نترات النشادر والكبريت الزراعي وسوبر فوسفات الكالسيوم وخلافة ويلزم مبلغ فى حدود الـــ ٥٠٠ جنيه للصوبة الواحدة.
٥- اجرة خلط وتغطية السماد العضوى واقامة خطوط الزراعة وفرد خراطيم الرى على خطوط الزراعة بعد التجهيز تمهيدا لإجراء عملية تخمير الأسمدة العضوية بإستخدام ماء الرى وهذة الخطوة يلزمها اعتماد مبلغ وقدره ١٥٠ جنية للصوبة.
٦- توريد بذور الخيار وهى الخطوة التى تسبق زراعة الشتلات ويلزم توريد عدد ٨٠٠٠ بذرة اى بواقع عدد ٨٠٠ بذرة لكل صوبه.
٧- اكياس بذرة خيار حيث أن الكيس يحتوى على عدد ١٠٠٠ بذرة وسعر الكيس فى حدود ٢١٠٠ جنيه، عدد البذور التى تلزم الصوبة ٨٠٠ بذرة × ٢١٠ قرش = ١٦٨٠ جنيه للصوبة الواحدة.
٨- اجرة تحضين البذور وزراعتها فى المشتل واعدادها كشتلات تمهيدا لنقلها فى الارض المستديمة داخل الصوب ويلزم عدد ٤٠ صينية فوم اجرة تحضين الصينية ٢٠ جنيه ويلزم الصوبة الواحدة عدد ٤ صوانى × ٢٠ جنيه =٨٠ جنيه للصوبة الواحدة.
٩- اجرة زراعة الشتلات داخل الصوب ويلزم فيها عامل لكل صوبة بواقع ١٥٠ جنيه للعامل لكل صوبة.
١٠- اجرة لف النباتات لاول مرة والتقليم يلزم للصوبة عامل واحد × ١٥٠ جنيه
١١- اسمدة كيماوية ١٦٠٠ جنيه ومبيدات زراعية علاجية ووقائية فى حدود ٥٠٠ جنية للصوبة حتى اول الجنى.
١٢- عمال دائمون حيث يلزم عدد ٢ عامل بواقع عامل واحد لكل عدد ٥ صوب اجرة العامل الشهرية ٣٦٠٠ جنيه من بداية الزراعة وحتى نهاية المحصول أو العروة وهى مدة ٥ شهور فيكون إجمالي ما يتقاضاه العامل الواحد ٥ شهور × ٣٦٠٠ = ١٨٠٠٠ جنيه مقسومة على عدد الصوب ال٥ صوب = ٣٦٠٠ جنيه من الزراعة وحتى النهاية.

** كل ماسبق من تكاليف تخص الصوبة الواحدة من بداية الزراعة وحتى نهاية الموسم فيما عدا النقل الخاص بالإنتاج.

جدول (٢) بنود تكاليف التشغيل للصوبة الواحدة فى العروة الواحدة

م	عنصر الإنتاج	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الإجمالي
١	**اجرة التخطيط**	١ عامل	٧٥	١٥٠
٢	**سماد عضوى**	١ متر	٢٢٠	٤٤٠
٣	**تورزيع الاسمدة**	٢ عامل	١٥	٣٠
٤	**اسمدة كيماوية ومحسنات**	خليط	–	٥٠٠
٥	**اقامة الخطوط**	١	١٥٠	١٥٠
٦	**توريد بذور خيار**	٨٠٠ بذرة	٢,١٠	١٦٨٠
٧	**اجرة تحضين**	٤	٢٠	٨٠
٨	**زراعة الشتلات**	١عامل	٧٥	١٥٠
٩	**لف النباتات**	١	١٥٠	١٥٠
١٠	**اسمدة كيماوية**	–	٨٠٠	١٦٠٠
١١	**عماله دائمة**	–	–	٣٦٠٠
١٢	**مبيدات زراعية**	–	–	٥٠٠
	الإجمالي		**٩٠٣٠**	

المصدر: جمعت وحسبت من خلال المقابلات الشخصية لذوي الخبرة والمواقع الالكترونية المتخصصة.

**** إجمالي التكاليف التشغيلية**

إجمالي التكاليف التشغيلية للمشروع وهو عدد ١٠ صوبة ١٠ صوبة × ٩٠٣٠ جنيه = ٩٠٣٠٠ جنيه

الايرادات:

هى عبارة عن قيمة المنتج الزراعي المنزرع فى الصوبة الزراعية القياسية والتى تحتوى على ١٠ خطوط فى كل صوبة وهى عبارة عن متوسط كمية الإنتاج المتوقع من النبات الواحد × عدد النباتات بالصوبة الواحدة

متوسط انتاج النبات الواحد من الخيار = ٦ كجم.

عدد النباتات بالصوبة الواحدة = ١٠ خطوط بكل خط ٨٠ نبات

عدد النباتات = ٨٠ × ١٠ = ٨٠٠ نبات

متوسط انتاج الصوبة الواحدة = ٦ كجم ×٨٠٠ = ٤٨٠٠ كجم أى حوالى ٤,٨ طن خيار

إجمالي كمية الإنتاج

متوسط انتاج الصوب فى الفدان الواحد = انتاج الصوبة الواحدة × عدد الصوب بالفدان

= ٤٨٠٠ × ١٠ صوب = ٤٨٠٠٠ كجم او ٤٨ طن

وبناءً عليه ايرادات المشروع هنا هى عبارة عن قيمة كمية الإنتاج فقط بدون طرح اى تكاليف تخص الإنتاج او بمعنى قيمة مبيعات انتاج المشروع = متوسط سعر الجملة للكيلو جرام من الخيار على مدار العام يساوى حوالي ٣,٣١٥ جنيه تقريبا

إجمالي ايرادات المشروع : هى ايرادات المشروع لموسم زراعى واحد

= متوسط السعر × كمية الإنتاج

= ٤٨ طن × ٣,٣١٥ جنيه = ١٥٩١٢٠ جنيه

المؤشرات المالية لدراسة الجدوى:

يتبين من النتائج التالية أن جميع المؤشرات المالية جاءت إيجابية وهو مايستوجب الاستمرار فى الاستثمار فى المشروع ، حيث يتوقع أن يدر المشروع عائدا بمعدل يبلغ ٣٣% مقارنة بمتوسط سعر الفائدة السائد والبالغ نحو ١٦%، كما يكون المشروع قادرا على تغطية رأس المال المستثمر خلال ٣ سنوات فقط، وذلك خلال ١٠سنوات كعمر افتراضى للمشروع (التفاصيل بجدول (١)) بالملحق.

كما يتبين من النتائج التالية أن جميع المؤشرات المالية جاءت ايجابية وهو ما يستوجب الاستمرار فى الاستثمار فى المشروع، حيث يتوقع أن يدر المشروع عائدا بمعدل يبلغ ٣٨% مقارنة بمتوسط سعر الفائدة السائد والبالغ نحو ١٦%، كما يكون المشروع قادرا على تغطية رأس المال المستثمر خلال ٢,٦ سنة فقط، وذلك فى حالة استخدام المشروع على مدى ١٥ سنة كعمر افتراضى (التفاصيل بجدول (٢)) بالملحق.

المؤشرات المالية لدراسة الجدوى:

١- نتائج المشروع مع افتراض ان عمر المشروع ١٠ سنوات لانتاج الخيار

صافى التدفقات النقدية NPV = ١٨٧٣٩٢ جنية

نسبة العوائد حالية الى التكاليف الحالية B/C = ١,١٩

معدل العائد الداخلى للمشروع IRR = ٣٣%

فترة الاسترداد = ٣

٢- نتائج المشروع مع افتراض ان عمر المشروع ١٥ سنة لانتاج الخيار .

صافى التدفقات النقدية NPV = ٣٢٠١٨٧ جنية

نسبة العوائد حالية الى التكاليف الحالية B/c = ١,٢٨

معدل العائد الداخلى للمشروع IRR = ٣٨%

فترة الاسترداد = ٢,٦

<u>- تحليل الحساسية للمشروع</u>

توضح نتائج تحليل الحساسية للمشروع بعمر افتراضى ١٥ سنة مايلى :

١- يتحمل المشروع انخفاض الايرادات الكلية المتوقعة بنسبة تصل لاقصاها بنحو ٢١% (انظر التفاصيل بجدول (٣)) بالملحق، حيث يصل معدل العائد الداخلى للمشروع لحوالى ١٦% وهو نفس المعدل السائد حاليا.

صافى التدفقات النقدية NPV = ١٢٧٨٥ جنية

نسبة العوائد حالية الى التكاليف الحالية B/c = ١,٠١

معدل العائد الداخلى للمشروع IRR = ١٦%

فترة الاسترداد = ٦,٢

٢- يتحمل المشروع ارتفاع التكاليف الكلية المتوقعة بنسبة تصل لاقصاها بنحو ٢٧%(انظر التفاصيل بجدول (٤)) بالملحق، حيث يصل معدل العائد الداخلى للمشروع لحوالى ١٦% وهو نفس المعدل السائد حاليا.

صافى التدفقات النقدية NPV = ١١٤٠٧ جنية

نسبة العوائد حالية الى التكاليف الحالية B/c = ١,٠١

معدل العائد الداخلى للمشروع IRR = ١٦%

فترة الاسترداد = ٦,٣

٣- يتحمل المشروع تغير كل من الايرادات الكلية (انخفاض بنسبة ١٢%) والتكاليف الكلية (ارتفاع بنسبة ١٢%) فى نفس الوقت (انظر التفاصيل بجدول (٥)) بالملحق، حيث يصل معدل العائد الداخلى للمشروع لحوالى ١٦% وهو نفس المعدل السائد حاليا.

صافى التدفقات النقدية NPV = ٧٢٩٣ جنية

نسبة العوائد حالية الى التكاليف الحالية B/c = ١,٠١

معدل العائد الداخلى للمشروع IRR = ١٦%

فترة الاسترداد = ٦,٤

٤- يتحمل المشروع اختزال فترة الاستثمار من ١٥ سنة لتصل لأدناها بنحو٥ سنوات فقط (انظر التفاصيل بجدول (٦)) بالملحق، حيث يصل معدل العائد الداخلى للمشروع ١٩% وهو أكبر من المعدل السائد.

صافى التدفقات النقدية NPV = ٢١٠٠١ جنية

نسبة العوائد حالية الى التكاليف الحالية B/c = ١,٠٣

معدل العائد الداخلى للمشروع IRR = ١٩%

فترة الاسترداد = ٥,٣

٥- يتحمل المشروع تغير كل من الايرادات الكلية (انخفاض بنسبة ٥%) والتكاليف الكلية (ارتفاع بنسبة ٩%) واختزال فترة الاستثمار من ١٥ سنة لتصل لأدناها بنحو٩ سنوات فقط فى نفس الوقت (انظر التفاصيل بجدول (٧)) بالملحق، حيث يصل معدل العائد الداخلى للمشروع لحوالى ١٦% وهو نفس المعدل السائد حاليا.

صافى التدفقات النقدية NPV = ٦٥٤١ جنية

نسبة العوائد حالية الى التكاليف الحالية B/c = ١,٠١

معدل العائد الداخلى للمشروع IRR = ١٦%

فترة الاسترداد = ٦,٤

وبصفة عامة يتضح من البحث أن إنتاج فدان صوب من الخيار يبلغ نحو ٤٨ طن فى الموسم الواحد بينما يبلغ إنتاج فدان واحد من الخيار باستخدام الزراعة التقليدية (المكشوفة)نحو ٥,٤ طن فى الموسم الواحد، وهو مانخلص منه الى نتيجة هامة مؤداها أن انتاج فدان صوب من الخيار يساوى قرابة (٩) أمثال الفدان التقليدى. الأمر الذى يتطلب معه ضرورة انتهاج الدولة لأسلوب الصوب الزراعية كأداة أساسية لتحقيق الأهداف التوسعية فى مجال الإنتاج الزراعي وتأمين الأوضاع الغذائية وبلوغ ميزان زراعى مرغوب.

الملخص

تعتبر البيوت المحمية أداة فعالة في منظومة السياسة الزراعية والتي يمكن أن تنتهجها الدولة لتحقيق أهدافها التوسعية في مجال الإنتاج الزراعي، وتحقيق الأمن الغذائي، ودعم التنمية الزراعية المستدامة. حيث يقوم المشروع على إنتاج الخيار من ١٠ صوب قياسية مقاس ٣٥٠ متر مربع عرض ١٠ متر وطول ٣٥ متر بما يعادل مساحة فدان واحد، بإجمالي تكاليف ثابتة للصوبة الواحدة هو ٢٥٧٤٤ جنية لكل صوبة، وإجمالي تكاليف التشغيل للصوبة ٩٠٣٠ جنية، وإجمالي إيرادات للصوبة الواحدة في الموسم ١٤٤٠٠ جنية.

كما تبين من النتائج أن جميع المؤشرات المالية جاءت إيجابية وهو ما يستوجب الاستمرار فى الاستثمار فى المشروع ، حيث يتوقع أن يدر المشروع عائدا بمعدل يبلغ ٣٣% مقارنة بمتوسط سعر الفائدة السائد والبالغ نحو ١٦%، كما يكون المشروع قادرا على تغطية رأس المال المستثمر خلال ٤,٤ سنة فقط، وذلك خلال ١٠سنوات كعمر افتراضي للمشروع.

الكلمات المفتاحية: البيوت المحمية – فترة الاسترداد – صافي القيمة الحالية – معدل العائد الداخلي

التوصيات:

١- نشر الوعي ودعم الدولة لصغار المزارعين لمدي أهمية استخدام الصوب الزراعية.

٢- جذب وتحفيز القطاع الخاص في تمويل المزارعين.

٣- ربط فكرة تقنية الصوب الزراعية بسياسة الزراعة التعاقدية.
٤- تفعيل دور البنك الزراعي المصري في توفير قروض زراعية ميسرة لخدمة إنشاء الصوب الزراعية لصغار المزارعين.
٥- تفعيل دور الارشاد الزراعي في حث صغار المزارعين علي تبني تقنية الصوب الزراعية.
٦- جذب وربط المستثمرين وشباب الخريجين للتوسع في استخدام الصوب الزراعية بالأراضي الصحراوية.
٧- ينبغى وضع الصوبة فى منطقة مصدات رياح أو أشجار عالية لتلافى المشكلات الناتجة عن شدة الرياح، وأن تكون قريبة من مقومات الإنتاج، وكذلك ينبغى مراعاة قربها من مناطق تمركز العمالة، والأسواق.

المراجع :

١- أحمد عبد المنعم حسن (دكتور)، تكنولوجيا الزراعات المحمية، المكتبة الأكاديمية، الطبعة الأولي، القاهرة، ١٩٩٩.
٢- خليل محمد خليل (دكتور)، دراسات الجدوي الاقتصادية، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، الطبعة الأولي، ٢٠٠٨.
٣- شيماء سيد أحمد عبد الجواد، اقتصاديات إنتاج بعض محاصيل الزراعة المحمية باستخدام نظم الإدارة المتكاملة، رسالة ماجستير، فسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠١٤.
٤- ميلاد حلمي زكي (دكتور)، إنتاج الخضروات تحت الصوب، قسم الزراعات المحمية، معهد بحوث البساتين، مركز البحوث الزراعية، ٢٠١٠.
5- Georgakellos, D. A. & Marcis, A. M. (2009). Application of the semantic learning approach in the feasibility studies preparation training process. Information Systems Management 26 (3) 231-240.
6- Justis, R. T. & Kreigsmann, B. (1979). The feasibility study as a tool for venture analysis. Business Journal of Small Business Management 17 (1) 35-42

الملاحق

جدول (١): التحليل المالي للتدفقات النقدية الداخلة والخارجة لمشروع انتاج فدان صوب من الخيار على مدى ١٠ سنوات

البيان	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	الاجمالي
التدفقات الداخلة											
قيمة الانتاج الرئيسى	0	159120	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	
قيمة الانتاج الثانوي											
اجمالى التدفقات النقدية الداخلة	0	159120	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	
القيمة الحالية للتدفقات الداخلة عند ١٥%	0	120318	209248	181955	158222	137584	119638	104033	90463.7	78664.1	1200125
التدفقات الخارجة											
التكاليف الاستثمارية	266040										
تكاليف التشغيل	0	90300	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	
الاهلاك	0	13302	26604	26604	26604	26604	26604	26604	26604	26604	
اجمالى لتدفقات النقدية الخارجه	266040	103602	207204	207204	207204	207204	207204	207204	207204	207204	
القيمة الحالية للتدفقات الخارجة عند ١٥%	231339.1	78338	136240	118470	103017	89580	77895.7	67735.4	58900.3	51217.7	1012733
صافى التدفقات النقدية	-266040	55518	111036	111036	111036	111036	111036	111036	111036	111036	
القيمة الحالية لصافى التدفقات النقدية عند ١٥%	-231339.1	41979.6	73008	63485.2	55204.5	48003.9	41742.5	36297.9	31563.4	27446.4	187392

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث باستخدام برنامج Excel.

جدول (٢): التحليل المالي للتدفقات النقدية الداخلة والخارجة لمشروع انتاج فدان صوب من الخيار على مدى ١٥ سنوات

البيان	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	الاجمالي
التدفقات الداخلة																
قيمة الانتاج الرئيسى	0	159120	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	
قيمة الانتاج الثانوي																
اجمالى التدفقات النقدية الداخلة	0	159120	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	
القيمة الحالية للتدفقات الداخلة عند ١٥%	0	120318	209248	181955	158222	137584	119638	104033	90463.7	78664.1	68403.5	59481.3	51722.9	44976.4	39109.9	1463819
التدفقات الخارجة																
التكاليف الاستثمارية	266040															
تكاليف التشغيل	0	90300	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	
الاهلاك	0	8868	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	
اجمالى لتدفقات النقدية الخارجه	266040	99168	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	
القيمة الحالية للتدفقات الخارجة عند ١٥%	231339.1	74985.3	130409	113399	98608	85746.1	74561.8	64836.4	56379.5	49025.6	42631	37070.4	32235.1	28030.6	24374.4	1143632
صافى التدفقات النقدية	-266040	59952	119904	119904	119904	119904	119904	119904	119904	119904	119904	119904	119904	119904	119904	
القيمة الحالية لصافى التدفقات النقدية عند ١٥%	-231339.1	45332.3	78838.8	68555.5	59613.5	51837.8	45076.4	39196.8	34084.2	29638.4	25772.6	22410.9	19487.8	16945.9	14735.5	320187

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث باستخدام برنامج Excel.

جدول (٣) تحليل الحساسية لانخفاض التدفقات النقدية الداخلة حتى ٢١% على المؤشرات المالية لمشروع انتاج فدان صوب من الخيار على مدى ١٥ سنة

البيان	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	الاجمالي
التدفقات الداخلة																
قيمة الانتاج الرئيسى	0	125705	251410	251410	251410	251410	251410	251410	251410	251410	251410	251410	251410	251410	251410	
قيمة الانتاج الثانوي																
اجمالى التدفقات النقدية الداخلة	0	125704.8	251409.6	251409.6	251409.6	251409.6	251409.6	251409.6	251409.6	251409.6	251409.6	251409.6	251409.6	251409.6	251409.6	
القيمة الحالية للتدفقات الداخلة عند ١٥%	0	95050.9	165306	143744	124995	108691	94514.2	82186.2	71466.3	62144.6	54038.8	46990.3	40861.1	35531.4	30896.9	1156417
التدفقات الخارجة																
التكاليف الاستثمارية	266040															
تكاليف التشغيل	0	90300	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	180600	
الاهلاك	0	8868	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	17736	
اجمالى لتدفقات النقدية الخارجه	266040	99168	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	198336	
القيمة الحالية للتدفقات الخارجة عند ١٥%	231339.1	74985.3	130409	113399	98608	85746.1	74561.8	64836.4	56379.5	49025.6	42631	37070.4	32235.1	28030.6	24374.4	1143632
صافى التدفقات النقدية	-266040	26536.8	53073.6	53073.6	53073.6	53073.6	53073.6	53073.6	53073.6	53073.6	53073.6	53073.6	53073.6	53073.6	53073.6	
القيمة الحالية لصافى التدفقات النقدية عند ١٥%	-231339.1	20065.6	34896.8	30345	26387	22945.2	19952.3	17349.9	15086.8	13119	11407.8	9919.84	8625.94	7500.82	6522.45	12785.3

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث باستخدام برنامج Excel.

جدول (٤) تحليل الحساسية لزيادة التدفقات النقدية الخارجة حتى ٢٧% على المؤشرات المالية لمشروع انتاج فدان صوب من الخيار على مدى ١٥ سنة

البيان	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	الاجمالي
التدفقات الداخلة																
قيمة الانتاج الرئيسى	0	159120	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	
قيمة الانتاج الثانوي																
اجمالى التدفقات النقدية الداخلة	0	159120	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	318240	
القيمة الحالية للتدفقات الداخلة عند ١٥%	0	120318	209248	181955	158222	137584	119638	104033	90463.7	78664.1	68403.5	59481.3	51722.9	44976.4	39109.9	1463819
التدفقات الخارجة																
التكاليف الاستثمارية	337871															
تكاليف التشغيل	0	114681	229362	229362	229362	229362	229362	229362	229362	229362	229362	229362	229362	229362	229362	
الاهلاك	0	11262.4	22524.7	22524.7	22524.7	22524.7	22524.7	22524.7	22524.7	22524.7	22524.7	22524.7	22524.7	22524.7	22524.7	
اجمالى لتدفقات النقدية الخارجه	337870.8	125943	251887	251887	251887	251887	251887	251887	251887	251887	251887	251887	251887	251887	251887	
القيمة الحالية للتدفقات الخارجة عند ١٥%	293800.7	95231.3	165620	144017	125232	108898	94693.5	82342.2	71601.9	62262.5	54141.3	47079.4	40938.6	35598.8	30955.5	1452412
صافى التدفقات النقدية	-337870.8	33176.6	66353.3	66353.3	66353.3	66353.3	66353.3	66353.3	66353.3	66353.3	66353.3	66353.3	66353.3	66353.3	66353.3	
القيمة الحالية لصافى التدفقات النقدية عند ١٥%	-293800.7	25086.3	43628.4	37937.7	32989.3	28686.4	24944.7	21691	18861.7	16401.5	14262.2	12401.9	10784.3	9377.62	8154.45	11406.7

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث باستخدام برنامج Excel.

جدول (٥) تحليل الحساسية لتغير كل من التدفقات النقدية الداخلة والخارجة حتى ١٢% ، ١٢% على المؤشرات المالية لمشروع انتاج فدان صوب من الخيار على مدى ١٥ سنة

البيان	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	الاجمالي
التدفقات الداخلة																
قيمة الانتاج الرئيسى	0	140026	280051	280051	280051	280051	280051	280051	280051	280051	280051	280051	280051	280051	280051	
قيمة الانتاج الثانوي																
اجمالى التدفقات النقدية الداخلة	0	140025.6	280051.2	280051.2	280051.2	280051.2	280051.2	280051.2	280051.2	280051.2	280051.2	280051.2	280051.2	280051.2	280051.2	
القيمة الحالية للتدفقات الداخلة عند ١٥%	0	105879	184138	160120	139235	121074	105282	91549.2	79608	69224.4	60195.1	52343.6	45516.1	39579.3	34416.7	1288161
التدفقات الخارجة																
التكاليف الاستثمارية	297965															
تكاليف التشغيل	0	101136	202272	202272	202272	202272	202272	202272	202272	202272	202272	202272	202272	202272	202272	
الاهلاك	0	9932.16	19864.3	19864.3	19864.3	19864.3	19864.3	19864.3	19864.3	19864.3	19864.3	19864.3	19864.3	19864.3	19864.3	
اجمالى لتدفقات النقدية الخارجه	297964.8	111068	222136	222136	222136	222136	222136	222136	222136	222136	222136	222136	222136	222136	222136	
القيمة الحالية للتدفقات الخارجة عند ١٥%	259099.83	83983.5	146058	127007	110441	96035.7	83509.3	72616.8	63145	54908.7	47746.7	41518.9	36103.4	31394.2	27299.3	1280868
صافى التدفقات النقدية	-297964.8	28957.4	57914.9	57914.9	57914.9	57914.9	57914.9	57914.9	57914.9	57914.9	57914.9	57914.9	57914.9	57914.9	57914.9	
القيمة الحالية لصافى التدفقات النقدية عند ١٥%	-259099.8	21896	38080	33113	28793.9	25038.2	21772.3	18932.5	16463	14315.7	12448.4	10824.7	9412.79	8185.03	7117.42	7293.16

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث باستخدام برنامج Excel.

جدول (٦) تحليل الحساسية لاختزال عمر المشروع حتى ٥ سنوات على المؤشرات المالية لمشروع انتاج فدان صوب من الخيار

البيان	1	2	3	4	5	الاجمالي
التدفقات الداخلة						
قيمة الانتاج الرئيسى	0	159120	318240	318240	318240	
قيمة الانتاج الثانوي						
اجمالى التدفقات النقدية الداخلة	0	159120	318240	318240	318240	
القيمة الحالية للتدفقات الداخلة عند ١٥%	0	120318	209248	181955	158222	669741.82
التدفقات الخارجة						
التكاليف الاستثمارية	266040					
تكاليف التشغيل	0	90300	180600	180600	180600	
الاهلاك	0	8868	17736	17736	17736	
اجمالى لتدفقات النقدية الخارجه	266040	99168	198336	198336	198336	
القيمة الحالية للتدفقات الخارجة عند ١٥%	231339.13	74985.3	130409	113399	98608	648740.82
صافى التدفقات النقدية	-266040	59952	119904	119904	119904	
القيمة الحالية لصافى التدفقات النقدية عند ١٥%	-231339.13	45332.3	78838.8	68555.5	59613.5	21001.001

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث باستخدام برنامج Excel.

جدول (٧) تحليل الحساسية لتغير كل من التدفقات النقدية الداخلة والخارجة حتي ٩% واختزال عمر المشروع حتى ٩ سنوات على المؤشرات المالية لمشروع انتاج فدان صوب من الخيار

البيان	1	2	3	4	5	6	7	8	9	الاجمالي
التدفقات الداخلة										
قيمة الانتاج الرئيسى	0	144799	289598	289598	289598	289598	289598	289598	289598	
قيمة الانتاج الثانوي										
اجمالى التدفقات النقدية الداخلة	0	144799.2	289598.4	289598.4	289598.4	289598.4	289598.4	289598.4	289598.4	
القيمة الحالية للتدفقات الداخلة عند ١٥%	0	109489	190416	165579	143982	125201	108871	94670.2	82321.9	1020529.375
التدفقات الخارجة										
التكاليف الاستثمارية	289984									
تكاليف التشغيل	0	98427	196854	196854	196854	196854	196854	196854	196854	
الاهلاك	0	9666.12	19332.2	19332.2	19332.2	19332.2	19332.2	19332.2	19332.2	
اجمالى لتدفقات النقدية الخارجه	289984	108093	216186	216186	216186	216186	216186	216186	216186	
القيمة الحالية للتدفقات الخارجة عند ١٥%	252159.65	81733.9	142146	123605	107483	93463.3	81272.4	70671.7	61453.6	1013988.476
صافى التدفقات النقدية	-289983.6	36706.1	73412.2	73412.2	73412.2	73412.2	73412.2	73412.2	73412.2	
القيمة الحالية لصافى التدفقات النقدية عند ١٥%	-252159.65	27755.1	48269.7	41973.6	36498.8	31738.1	27598.4	23998.6	20868.3	6540.899

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث باستخدام برنامج Excel.

Analysis Of The Feasibility Study Of Cucumber Cultivation In Greenhouses

Mohamed Osman Abdel Fatah

Agricultural Economic Dept., Fac. of Agric., Ain Shams Univ., Cairo, Egypt

Summary

Greenhouses are an effective tool in the agricultural policy system that can be pursued by the state to achieve its expansionist goals in the field of agricultural production, achieving food security, and supporting sustainable agricultural development. Where the project is to produce the option from 10 to a standard measuring 350 m^2, equivalent to the width of 10 meters and length of 35 meters, equivalent to one Fadden, the total fixed costs is 25744 pounds per Greenhouse, and the total operating costs of 9030 pounds, and the total revenue per Greenhouse per season is 14400 pounds.

The results show that all the financial indicators are positive, which necessitates continued investment in the project. The project is expected to generate a return of 23% compared to the average prevailing interest rate of 16%. The project will also be able to cover the invested capital during 4.4 years Only, within 10 years as the default age of the project.

Key words: Greenhouses, Payback Period, Net Present Value, Internal Rate of Return.