J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol. 9 (12): 891 - 897, 2018

An Economic Effect to Expand of Greenhouses on Vegetable Production Structure

Atallah, E. M.
Agric. Econ. Dep., Faculty of Agric., DamiettaUniv.

This article was CHECKED against plagiarism using TurnitIn software

الاثر الاقتصادي للتوسع في البيوت المحمية على هيكل إنتاج الخضر

السيد محمدعطاالله
قسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة– جامعة دمياط

الملخص

تسعى مصر للتوسع في إنشاء مشروعات البيوتالمحميةGreenhousesكأحد ركائز مستقبل التنمية الزراعة في مصرلتحقيق الأمن الغذائي، كما أنها أحد الوسائل الآمنة لإنتاج الغذاء الخالي من التلوث، إضافة لمدي اسهامها في زيادة معدلات التصدير كونها أعلى درجات التكثيف الزراعي؛ الأمر الذى يجعل منها سلة الغذاء للمستقبل لقدرتها على الإنتاج في غير أوقات عروات المواسم الزراعية،مما يجعل الدولة تستهدف إنشاء 100 ألف فدان بيت محمي لتوفير الغذاء وضبط مستويات الأسعار، وزيادة معدلات التصدير خاصة في ظل زيادة الحصص الجديدة في اتفاقية الشراكة المصرية الأوروبية؛ إلا أنه مازالت الزراعات المحمية محدودة الانتشار لارتفاع تكاليفها الاستثمارية على الرغم من تحقيقها ربحاً أعلى مقارنة بالحقول المكشوفة، لذا؛ يستهدف البحث التعرف على أثر التوسع في صناعة الزراعة من خلال التوسع في إنشاء البيوت الزراعة والتعرف على الأهمية النسبية للطاقة الإنتاجية للصوب مقارنة بالحقل المكشوف، والتقييم المالي لتلك المشروعات، إضافة لتقدير الآثار المباشرة وغير المباشرة للتوسع المستقبلي لإنشائها. واعتمد البحث على استخدام أساليب التحليل الوصفي والاستدلالي، حيث تم الاستعانة بمعادلات الانحدار البسيط في الصورة الآسية لتقدير معدلات النمو، إضافة لاستخدام معايير التقييم المالي: نسبة المنافع للتكاليف Benefit/Cost Ratio، فترة استرداد رأس المالPayback Period of the Capital، معدل العائد الداخلي(Internal Rate of Return (IRR،تحليل الحساسيةSensitivity Analysis. وتحقيقاً لهذا الهدف اهتم البحث بالبيوت المحمية لمحصولي الفلفل والخيار كونهما من أهم محاصيل الخضر انتاجا في البيوت المحمية، حيث بلغت نسبة كل منهما نحو 32.4%، 52.5% من إجمالي أعداد البيوت البالغ نحو 67.5 ألف بيت، واعتمد علي بيانات أولية لعينة عشوائية بسيطة لمزارعي الفلفل والخيار بالبيوت المحمية من واقع بيانات مديرية الزراعة بكفرالشيخ بلغت 70 من مزارعي البيوت، كما تم الاعتماد على بيانات ثانوية منشورة من الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية، نشرة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وكانت أهم النتائج:1- جاء محصول الخيار في المرتبة الأولى من حيث متوسط أعداد البيوت المحمية، بنسبة تمثل نحو 52.5%، من متوسط إجمالي الصوب الزراعية البالغة نحو 67.5 ألف صوبة خلال الفترة 2011-2016م، يليها محصول الفلفل والفاصوليا الخضراء الطازجة والطماطم بنحو 52.4%، 8.8%، 5.5% لكل منهم على الترتيب، وبمعدل إنتاجية بلغ نحو 5.4، 6.1، 6.2، 2.8 مرة من إنتاجية الحقل المكشوف لنفس وحدة المساحة لكل منهم على الترتيب، كما تمثل الطاقة الإنتاجية للصوب نحو 33.9%، 20.0%، 9.4%، 0.3% من حجم الطاقة الإنتاجية الراهنة خلال تلك الفترة لكل منهم على الترتيب. 2- بلغ إجمالي التكاليف الاستثمارية لإنشاء البيوت المحمية لإنتاج الخيار والفلفل نحو 235.8، 235.3 ألف جنيه لكل منهما، حيث جاء تكلفة الغطاء (المشمع) في المرتبة الأولى بقيمة تمثل نحو 62.2%، 62.4% لكل منهما، يليها الهيكل بنسبة 21.3%، وآلة الري بنحو 5.7% 5.5% لكل منهما على الترتيب.3- بلغ صافى التدفقات النقدية لمشروع إنتاج الخيار والفلفل من البيوت المحمية عند سعر خصم 16% نحو 132، 121 ألف جنيه لكل منهما على الترتيب، وبنسبة منافع للتكاليف بلغت نحو 1.50، 1.52 مرة، وبفترة استرداد لرأس المال بلغت نحو 2.52، 2.72سنة، وبمعدل عائد داخلي بلغ نحو 39.64%، 36.81% لكل منهما على الترتيب.4- بلغ أكبر صافى قيمة حالية عند زيادة التدفقات النقدية الداخلة لمشروع الخيار 10% وثبات التدفقات النقدية الخارجة نحو 106 ألف جنيه، وبانخفاض يبلغ نحو 19.89% من صافى التدفقات البالغة 132 ألف جنيه، وبنسبة منافع للتكاليف تبلغ نحو 1.35 مرة، وبمعدل عائد داخلي متوقع نحو 27.48%، وأن المشروع يحقق أرباح عند تغير التدفقات النقدية الداخلة والخارجة بنحو20% تبلغ نحو 0.17 ألف جنيه، وبمعدل عائد داخلي متوقع 0.03%، كما أن المشروع يحقق أقل خسائر ممكنة عند زيادة التدفقات النقدية الخارجة 10% وخفض التدفقات النقدية الداخلة 30%، تبلغ نحو 12.67 ألف جنيه، وبنسبة منافع للتكاليف نحو 0.96 مرة، بينما يحقق أكبر خسائر عند تغير التدفقات النقدية الداخلة والخارجة 40% لكل منهما، بصافي خسائر متوقعة نحو 131 ألف جنيه، وبنسبة منافع للتكاليف نحو 0.64 مرة. 5- بلغ أكبر صافى قيمة حالية في حالة زيادة التدفقات النقدية الداخلة لمشروع الفلفل 10% وثبات التدفقات النقدية الخارجة نحو 98 ألف جنيه، وبانخفاض متوقع يبلغ نحو 19% من صافى التدفقات الراهنة، وبنسبة منافع للتكاليف تبلغ نحو 1.39 مرة، وبمعدل عائد داخلي متوقع 25%، وتتحقق أقل خسائر ممكنة عند زيادة التدفقات النقدية الخارجة بنحو 40%، وخفض التدفقات النقدية الداخلة بنحو 10%تبلغ نحو 6.75 ألف جنيه، وبنسبة منافع للتكاليف نحو 0.98 مرة، بينما تبلغ أكبر خسائر عند تغير التدفقات النقدية الداخلة والخارجة 40% لكل منهما نحو 113 ألف جنيه، وبنسبة منافع للتكاليف نحو 0.65 مرة. 6- بلغت المساحة المحصولية لحاصلات الخيار والفلفل والطماطم والفاصوليا والبازلاء الطازجة والفراولة نحو 561 ألف فدان، تمثل نحو 56% من المساحة المحصولية للخضر، وأن التوسع في إنتاجها من البيوت المحمية بنحو 50% أمراً من شأنه زيادة الطاقة الإنتاجية بنحو 216%، 384%، 68%، 256%، 199%، 127% لكل منهم على الترتيب من جهة، وكذا توفير مساحة محصولية تبلغ نحو 281 ألف فدان يمكن توجيها لزراعة محاصيل استراتيجية، إضافة لضبط الأسعار بالسوق المحلي، وتوجيه الفائض لزيادة معدلات التصدير ومن ثم اصلاح الخلل في الميزان التجاري الزراعي.

المقدمة

تعد مشروعات البيوتالمحميةGreenhousesأحد الركائزالهامة لمستقبل التنمية الزراعية في مصرلتحقيق الأمن الغذائيضمن أحد محاور التنمية الشاملة، حيث سيسهم مشروع البيوتالمحميةبشكل كبير في تحقيق التوازن بالسوق المحلي والسيطرة على الأسعار نتيجة لزيادة معدلات الإنتاج الزراعي وزيادة معدلات الاكتفاء الذاتي من الغذاء من جهة، كما أنه يعتبر أحد الوسائل الآمنة لإنتاج الغذاء الخالي من التلوث، إضافة لإسهامه في زيادة معدلات التصدير للخارج بما يساعد فيتوفيرالعملة الأجنبية، خاصة في ظل زيادة الحصص الجديدة في اتفاقية الشراكة المصرية الأوروبية.

ويطلق علي البيوتالمحمية صناعة الزراعةلأنها أعلى درجات التكثيف الزراعي[1] Cropping intensification، حيث تتوافر فيها أنظمة تحكم تواكب الظروف البيئية مثل أنظمة التهوية والتبريد والتدفئة، ومن ثم تعتبر وسيلة جيدة لاستخدام التقنيات الحديثة في الزراعة، ومن ثم القدرة على مواجهة التغيرات المناخية من جهة، وكذلك الحد من نمو الحشائش، وتوفير كميات الأسمدة، إضافة للتبكير في النضج وزيادة وتحسين جودة المحصول، وبالتالي ضمان سلامة الغذاء من كافة أشكال التلوث خاصة متبقيات الأسمدة والمبيدات كأحد أهم متطلبات التنمية الاقتصادية الاجتماعية ودفع عجلة التصدير.

وفى ظل الزيادة السكانية المستمرة التي يقابلها زيادة متطلبات المنتجات الزراعية من جهة، وأثر التغيرات المناخية على القطاع الزراعي من جهة،ومحدودية الموارد الأرضية والمائية من جهة؛ الأمر الذى يجعل من البيوت المحمية سلة الغذاء للمستقبل لقدرتها على الإنتاج فيغير أوقات عروات المواسم الزراعية، وتهتم الدولة اهتماما كبيراً للتوسع في إنشاء البيوت المحمية كأحد محاور سياسة التوسع الرأسيفي ظل محدودية الرقعة الزراعية، وفى ضوء تحديات مورد المياه، لقدرتها على ترشيد للمياه بنحو 80%بالصوبات العالية التكنولوجي، ونحو40% في الصوبات العاديةمقارنة بالزراعات المكشوفة لنفس وحدة المساحة.

وقد قامت مصر بإصدار القرار الوزاري رقم 166 لسنة 2012م، والقرار الوزاري رقم 1244 لسنة2016م الخاص باستخراج تراخيص البيوتالمحميةمن خلالالإدارة المركزية للبساتين التابعة لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، كماقامت الشركة الوطنية للزراعات المحمية، إحدى الشركات التابعة لجهاز مشروعات الخدمة الوطنية بإنشاء وزراعة 7100بيتمحميبعدة مواقع على مساحة 34ألف فدان بمناطق العاشر من رمضان، وأبوسلطان، والحمام وشرق الإسماعيلية، واللاهون بمحافظة الفيوم،حيثسعت الشركة لتحقيق معدلات الأمان المطلوبة وتطبيق الأكواد العالمية لإنشاء البيوتالمحميةوالحصول على شهادات الجودة العالمية وفقاً للمعايير الأوروبية الخاصة بجودة الممارسات الزراعيةGAP،وبما يتفق مع السلامة الصحية والخلو التام من متبقيات المبيدات؛ لتوفير منتج صحي آمن للسوق المحلي، وتصدير ما يفيض عن الحاجة للأسواق العالمية، كما روعي اتباع نظم الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية وتطبيق نظم الري والتسميد الآلي واستخدام البيئات الزراعية الطبيعية وترشيد استخدام المياه؛ الأمر الذى قد يجعل من مصر نتيجة التوسع في

[1]- **يتم التكثيف الزراعي من خلال (1) زيادة إنتاجية المحاصيل النباتية لوحدة المساحة من الأرض والمتر المكعب من الماء من خلال إنتاج هجن جديدة وإحلالها محل الأصناف المتاحة، (2) زيادة المحاصيل المزروعة في نفس مساحة الأرض في نفس السنة (التكثيف المحصولي)(3) التحول من زراعات أقل قيمة نقدية لأخرى أعلى إنتاجية وعائد اقتصادي، (4) صناعة الزراعة وهي أعلى درجات التكثيف الزراعي من خلال الزراعات المحمية.**

إنشاء البيوتالمحمية من أهم الدول المنتجة والمصدرة عالميا لتلك لمحاصيل الزراعية طوال العام دون التقيد بموسم الحصاد[15].

المشكلة البحثية

في ظل محدودية الموارد الأرضية والمائية الزراعية، والتنافس في إنتاج المحاصيل الزراعية وزيادة الطلب عليها، وكذلك عدم توافق موسمية إنتاج وحصاد حاصلات الخضر مع الفترات المثلي للتصدير من جهة أخرى، فإن نمط الإنتاج من خلال الزراعات المحمية يعد أحد الأساليب عالية الكفاءة الإنتاجية التي يمكن الاعتماد عليها في الحد من الفجوة بين انتاج واستهلاك محاصيل الخضر في السوق المحلي، وزيادة معدلات التصدير من جهة أخري، إلا أنه مازالت الزراعات المحمية محدودة الانتشار لارتفاع تكاليفها الاستثمارية على الرغم من تحقيقها عائداً وربحاً أعلى وسريعاً مقارنة بالحقول المكشوفة، الأمر الذى يتطلب العمل على توفير التمويل اللازم في هذا المجال من خلال تبنى خطة طموحة للتوسع فيصناعة الزراعة التي تعد أعلى درجات التكثيف الزراعي؛ ومن ثم إعادة هيكلة السياسات الزراعية لإنتاج الخضر في ظل سعي الدولة لإنشاء 100 ألف فدان بيتمحمي بهدف توفير الغذاء وضبط مستويات الأسعار، الأمر الذيتطلب اتباع استراتيجية للزراعات المحمية لضمان نجاحها.

الأهداف البحثية

يستهدف البحث دراسة أثرالتوسعفي صناعة البيوت الزراعةعلي هيكل إنتاج الخضر من خلال نشر وتطوير الحزم التكنولوجية لتحقيق الأمن الغذائي، وذلك من خلال:

أولاً: التعرف على الأهمية النسبية للطاقة الإنتاجيةللبيوت المحمية مقارنة بالحقل المكشوف.

ثانياً: التقييم المالي والاقتصادي لمشروعات البيوت المحمية الزراعية

ثالثاً: تقدير الأثار المباشرة وغير المباشرة للتوسع المستقبلي لإنشاء البيوت المحمية.

الطريقة البحثية

اعتمد البحث على استخدام أساليب التحليل الوصفي والاستدلالي، حيث تم الاستعانة بمعادلات الانحدار البسيط في الصورة الأسية Exponential Function لتقدير معدلات النمو، إضافة لاستخدام معايير التقييم المالي: نسبة المنافع للتكاليفBenefit/Cost Ratio، فترة استرداد رأس المال Payback Period of the Capital ، معدل العائد الداخلي Internal Rate of Return (IRR) ،تحليل الحساسيةSensitivity Analysis.

وتحقيقاً لهذا الهدف اهتم البحثبدراسة البيوتالمحمية لإنتاج محصولي الفلفل والخيار باعتبارهما أهم محاصيل الخضر انتاجا في مجال البيوتالمحمية، حيث بلغت نسبة عدد البيوت المحمية نحو 32.40%، 52.46% لكل منهما من إجمالي البيوتالمحمية البالغ نحو 67.50 ألف صوبة، وبنسبة مساحة بلغت نحو 45.00%، 48.80% من إجمالي مساحة البيوتالمحمية البالغة نحو 6.30 ألف فدان، كما أن مساحة الفلفل والخيار تمثل نحو 8.15% ،4.80% من المساحة المحصولية للخضر البالغة 1.10 مليون فدان.(9)

مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة عليمصدرين للبيانات، أولهمابيانات أولية لعينة عشوائية بسيطة لمزارعي الفلفل والخيار بالبيوتالمحميةمن واقع سجلات مديرية الزراعة بكفرالشيخ بلغت 70 من مزارعي البيوتالمحمية، وثانيهما بيانات ثانوية منشورة من الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية،نشرة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، المجلس التصديري للحاصلات الزراعية.

أهم النتائج البحثية:

أولاً: الأهمية النسبية للطاقة الإنتاجية للصوب مقارنة بالحقل المكشوف.

بدراسة الأهمية النسبية للطاقة الإنتاجيةللبيوتالمحميةمقارنة بالحقل المكشوف، يتضح من بيانات جدول رقم (1) مايلى:

جاء محصول الخيار في المرتبة الأولى من حيث متوسط أعداد البيوتالمحمية، بنسبة تمثل نحو 52.46% من متوسط إجمالي البيوتالمحمية البالغة نحو 67.47 ألف صوبة خلال الفترة 2011-2016م، وبنسبة مساحة تمثل نحو 48.78% من إجمالي مساحة البيوتالمحمية البالغة نحو6.3ألف فدان، والتيتمثل نحو 9.88% من مساحة الحقول المكشوفة خلال تلك الفترة، كما بلغت إنتاجية فدان الخيار بالصوب نحو 5.43 مرة من إنتاجية الحقل المكشوف لنفس وحدة المساحة، ومن ثم تمثل الطاقة الإنتاجية للخيار من البيوت المحمية نحو 38.43% من الطاقة الإنتاجية للخيار البالغة نحو 390.66 ألف طن خلال نفس الفترة.

كما جاء محصول الفلفل في المرتبة الثانية حيث بلغ متوسط أعداد البيوت المحمية نحو 52.40% من متوسط إجمالي البيوت المحمية خلال فترة الدراسة، وبنسبة مساحة تمثل نحو 45.03% من مساحة البيوت المحمية، والتي تمثل نحو 3.31% من مساحة الحقول المكشوفة خلال تلك الفترة، كما بلغت إنتاجية فدان الفلفل بالصوب نحو 6.13 مرة من إنتاجية الحقل المكشوف لنفس وحدة المساحة، ومن ثم تمثل الطاقة الإنتاجية لبيوتالفلفل نحو 18.00% من الطاقة الإنتاجية للفلفل البالغة نحو 499.75 ألف طن خلال نفس الفترة.

وجاء محصول الفاصوليا الخضراء الطازجة في المرتبة الثالثة بمتوسط أعداد بلغت نحو 8.80% من متوسط إجمالي البيوت خلال فترة الدراسة، وبنسبة مساحة تمثل نحو 11.53% من إجمالي مساحتها، والتي تمثل نحو 1.54% من مساحة الحقول المكشوفة خلال تلك الفترة، وبإنتاجية فدانية بالبيوت بلغت نحو 6.17 مرة من إنتاجية الحقل المكشوف لنفس وحدة المساحة، وتمثل الطاقة الإنتاجية لبيوت الفاصوليا الخضراء نحو 9.41% من حجم الطاقة الإنتاجية البالغة نحو 186.17ألف طن خلال نفس الفترة.

بينما جاء محصول الطماطم في المرتبة الرابعة بمتوسط أعداد بيوتمحمية بلغ نحو 5.50% من متوسط إجمالي البيوت خلال فترة الدراسة، وبنسبة مساحة تمثل نحو 5.73% من إجمالي مساحتها التي تمثل نحو 0.10% من مساحة الحقول المكشوفة خلال تلك الفترة، كما بلغت إنتاجية فدان الطماطم بالبيوت نحو 2.84 مرة من إنتاجية الحقل المكشوف لنفس وحدة المساحة، ومن ثم تمثل الطاقة الإنتاجية نحو 0.28% من الطاقة الإنتاجية للطماطم البالغة نحو 6.55مليون طن خلال نفس الفترة.

جدول 1. متوسط الأهمية النسبية للطاقة الإنتاجية للبيوت المحمية مقارنة بالحقل المكشوف خلال الفترة 2011/2016م

المحصول	الحقول المكشوفة				حقول الصوب				الاهمية النسبية للبيوت المحمية			
	المساحة		الإنتاجية	الإنتاج	اعداد الصوب		المساحة		الإنتاجية	المساحة	الإنتاج	إنتاج
	الف فدان	%	(طن/فدان)	(ألف طن)	صوبة	%	فدان	%	(طن/فدان)	%	(طن)	الصوب%
طماطم	388.36	39.20	16.92	6553.46	3711	5.50	356.60	5.73	48.09	0.092	16876	0.28
خيار	41.96	4.24	9.20	390.66	35392	52.46	3036.61	48.78	49.73	7.237	150132	38.43
فلفل	74.25	7.49	6.84	499.75	21860	32.40	2803.24	45.03	41.79	3.776	89940	18.00
فاصوليا خضراء	45.40	4.58	4.09	186.17	5938	8.80	717.55	11.53	25.13	1.580	18048	9.69
باذنجان	87.62	8.84	11.05	967.99	84	0.12	7.68	0.12	40.61	0.011	371	0.05
كوسه	51.40	5.19	7.67	397.69	168	0.25	15.35	0.25	36.70	0.030	497	0.13
كنتالوب	61.66	6.22	12.29	735.66	98	0.15	2.27	0.04	62.99	0.003	117	0.01
ملوخية	6.49	0.66	7.73	50.44	116	0.17	57.60	0.93	15.20	0.863	1116	2.23
بازلاء خضراء	43.40	4.38	4.15	179.70	51	0.08	24.97	0.40	20.65	0.058	551	0.38
بقدونس	4.31	0.43	15.58	66.85	2	0.00	0.16	0.00	50.56	0.004	8	0.01
جرجير	3.31	0.33	7.69	26.59	2	0.00	0.16	0.00	36.94	0.005	6	0.02
خس	9.04	0.91	9.35	84.73	27	0.04	2.70	0.04	42.31	0.032	112	0.14
فراولة	17.63	1.78	18.07	317.64	0	0.00	0.02	0.00	63.80	0.000	1	0.00
بطيخ	106.95	10.80	13.06	1394.06	3	0.00	0.32	0.01	38.67	0.000	16	0.00
كرنب	37.65	3.80	12.80	481.29	10	0.01	0.62	0.01	38.99	0.002	24	0.01
بروكلي	0.11	0.01	7.75	1.54	6	0.01	0.67	0.01	40.93	0.592	27	1.77
شمام	11.17	1.13	8.41	89.33	0	0.00	0.05	0.00	40.10	0.000	2	0.00
الإجمالى	990.63	100.00			67466	100.00	6225.15	100.00	41.52	0.628	--	--

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي: الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي - نشرة الاقتصاد الزراعي - أعداد متفرقة.

ومما سبق يتضح أن تلك المحاصيل تمثل نحو 55.52% من المساحة المحصولية للحقل المكشوف، والتي تمثل نحو 99.16% من أعداد البيوت المحمية خلال فترة الدراسة، وأن التوسع في إنتاجها من خلال البيوت المحمية من شأنه تحقيق التوسع الرأسي في الإنتاج، كما أن محصولي الخيار

والفلفل يمثلان نحو 85% من أعداد الصوب الزراعية؛ الأمر الذي يتطلب التركيز عليهما، وفى ما يلي استعراضاً لتطور الطاقة الإنتاجية لمحصولي الخيار والفلفل بالبيوت المحمية:

يتضح من بيانات جدول رقم (2) أن متوسط أعداد البيوت المحمية في مصر بلغ نحو 58.14 ألف بيت خلال الفترة 2000-2016م، بحد أقصي بلغ 70.30 ألف صوبة عام 2013م، يمثل نحو 120.92% من المتوسط، وحد أدني بلغ نحو 31.30 ألف صوبة عام 2004م، يمثل نحو 53.84% من المتوسط، وبمعامل اختلاف بلغ نحو 21.36%، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 5.00%، وبما يعادل نحو 2.91 ألف صوبة سنوياً.

تطور الطاقة الإنتاجية لبيوت الخيار: بلغ متوسط أعداد البيوت المحمية لإنتاج الخيار نحو 28.00 ألف بيت محمي خلال فترة الدراسة، تمثل نحو 48.15% من إجمالي أعداد البيوت المحمية، بحد أقصي بلغ 41.40 ألف صوبة عام 2013م، يمثل نحو 147.88% من المتوسط، وحد أدني بلغ نحو 13.79 ألف صوبة عام 2000م، يمثل نحو 49.90% من المتوسط، وبمعامل اختلاف بلغ نحو 30.40%، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 5.00%، وبما يعادل نحو 1.40 ألف صوبة سنوياً.كما بلغ متوسط إنتاجية الخيار نحو 47.72طن/فدان/ بيت محمي خلال فترة الدراسة، بحد أقصي بلغ 59.90طن/فدان عام 2007م، يمثل نحو 125.53% من المتوسط، وحد أدني بلغ نحو 37.20 طن/فدان عام 2000م، يمثل نحو 77.96% من المتوسط، وبمعامل اختلاف بلغ نحو 13.79%، وبمعدل نمو سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ نحو 0.40%، وبمتوسط طاقة إنتاجية بلغت نحو 122.37ألف طن خلال فترة الدراسة، بحد أقصي بلغ 201.65ألف طن عام 2008م، يمثل نحو 164.79% من المتوسط، وحد أدني بلغ نحو 45.19 ألف طن عام 2000م، يمثل نحو 36.93% من المتوسط، وبمعامل اختلاف بلغ نحو 37.38%، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 4.80%، وبما يعادل نحو 5.87 ألف طن سنوياً.

تطور الطاقة الإنتاجية لبيوت الفلفل: بلغ متوسط أعداد البيوت المحمية لإنتاج الفلفل نحو 14.16 ألف بيت محمي خلال فترة الدراسة، تمثل نحو 24.36% من إجمالي أعداد البيوت المحمية، بحد أقصي بلغ 26.20 ألف صوبة عام 2016م، يمثل نحو 185.03% من المتوسط، وحد أدني بلغ نحو 3.01 ألف صوبة عام 2000م، يمثل نحو 21.26% من المتوسط، وبمعامل اختلاف بلغ نحو 30.40%، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 14.30%، وبما يعادل نحو 0.71 ألف صوبة سنوياً. كما بلغ متوسط إنتاجية الفلفل نحو 39.06طن/فدان/بيت محمي خلال فترة الدراسة، بحد أقصي بلغ 48.71طن/فدان عام 2013م، يمثل نحو 124.70% من المتوسط، وحد أدني بلغ نحو 24.76 طن/فدان عام 2011م، يمثل نحو 63.39% من المتوسط، وبمعامل اختلاف بلغ نحو 13.79%، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 1.90%، وبما يعادل نحو 0.93طن/فدان سنوياً، وبمتوسط طاقة إنتاجية بلغت نحو 59.05ألف طن خلال فترة الدراسة، بحد أقصي بلغ 107.17ألف طن عام 2015م، يمثل نحو 181.49% من المتوسط، وحد أدني بلغ نحو 11.76 ألف طن عام 2000م، يمثل نحو 19.91% من المتوسط، وبمعامل اختلاف بلغ نحو 37.38%، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 15.00%، وبما يعادل نحو 8.86 ألف طن سنوياً.

جدول 2. الأهمية النسبية لتطور الطاقة الإنتاجية لأعداد صوب الخيار والفلفل خلال الفترة 2000/2016م

السنوات	إجمالي	الخيار				الفلفل			
	الصوب (ألف)	عدد الصوب (ألف)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن/ف)	الإنتاج (ألف طن)	عدد الصوب (ألف)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن / فدان)	الإنتاج (ألف طن)
المتوسط	58.14	28.00	2.51	47.72	122.37	14.16	1.47	39.06	59.05
الحد الأقصى	70.30	41.40	3.62	59.90	201.65	26.20	2.73	48.71	107.17
الحد الأدنى	31.30	13.97	1.21	37.20	45.19	3.01	0.40	24.76	11.76
الانحراف المعياري	12.42	8.51	0.75	6.58	45.74	7.30	0.74	6.77	32.58
معامل الاختلاف	21.36	30.40	29.82	13.79	37.38	51.52	50.76	17.33	55.17
معدل النمو السنوي*	5.00*	5.00*	4.40*	0.40	4.80*	14.30*	13.10*	1.90*	15.00*

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي: الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي - نشرة الاقتصاد الزراعي - أعداد متفرقة.

ثانياً: الأهمية النسبية لبنود التكاليف الاستثمارية ومعايير التقييم الاقتصادي لإنتاج الخيار والفلفل من البيوت المحمية

بدراسة الأهمية النسبية لأهم بنود التكاليف الاستثمارية لإنشاء بيت محمي مساحته 0.25 فدان، يتضح من بيانات جدول رقم (3) أن إجمالي التكاليف الاستثمارية لإنشاء البيوت المحمية لإنتاج الخيار بلغت نحو 235.83 ألف جنيه، حيث جاء تكلفة الغطاء (المشمع) في المرتبة الأولى من حيث بنود التكاليف بقيمة تمثل نحو 62.21%، يليها الهيكل وآلة الري بنسب بلغت نحو 21.28%، 5.65% لكل منهما على الترتيب، كما بلغ إجمالي التكاليف الاستثمارية لإنشاء البيوت المحمية لإنتاج الفلفل نحو 235.25 ألف جنيه، حيث جاء تكلفة الغطاء (المشمع) في المرتبة الأولى من حيث بنود التكاليف بقيمة تمثل نحو 62.36%، يليها الهيكل وآلة الري بنسب بلغت نحو 21.25%، 5.53% لكل منهما على الترتيب.

جدول 3. الأهمية النسبية لأهم بنود التكاليف الاستثمارية لإنشاء البيوت المحمية.

البنود	الخيار			الفلفل		
	القيمة		معامل الاختلاف%	القيمة		معامل الاختلاف %
	ألف جنيه	%		ألف جنيه	%	
الهيكل	50.18	21.28	11.56	50.00	21.25	8.45
السلك	4.89	2.07	13.80	6.00	2.55	17.90
الغطاء (المشمع)	146.70	62.21	13.70	146.70	62.36	13.30
خراطيم المياه	4.90	2.08	13.60	4.80	2.04	10.93
مواسير	5.10	2.16	8.69	4.50	1.91	12.76
آلة الري	13.32	5.65	12.96	13.00	5.53	8.56
عبوات	0.75	0.32	10.15	0.75	0.32	10.21
الصيانة	9.00	3.82	7.70	8.50	3.61	5.80
أخرى	1.00	0.42	6.70	1.00	0.43	5.50
الاجمالي	235.83	100.00	--	235.25	100.00	--

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية لمزارعي البيوت المحمية عام 2017.

معايير التقييم الاقتصادي لإنتاج الخيار والفلفل من البيوت المحمية

بدراسة معايير التقييم الاقتصادي لإنتاج الخيار والفلفل من البيوت المحميةمساحتها 0.25 فدان، يتضح من بيانات جدول رقم (4)، وشكل رقم (1)، ما يلي:

1. **التكاليف المتغيرة:** بلغت التكاليف المتغيرة لإنتاج الخيار والفلفل من البيوت المحمية نحو 17.08 ،14.25 ألف جنيه لكل منهما على الترتيب، وبالنسبة لمحصول الخيار، فقد جاءت قيمة التقاوي في المرتبة الأولي يليها العمل البشري، ثم المبيدات والعمل الآلي بنسب بلغت نحو 42.39%، 23.34%، 21.20%، 4.35% لكل منهم على الترتيب، وبالنسبة لمحصول الفلفل جاء قيمة التقاوي في المرتبة الأولي يليها المبيدات والعمل البشري، ثم العمل الآلي بنسب بلغت نحو 28.09%، 25.40%، 24.72%، 4.79% لكل منهم على الترتيب.
2. **التكاليف الكلية:** بلغت التكاليف الكلية لإنتاج الخيار والفلفل من البيوت المحمية نحو 27.71 ،24.86 ألف جنيه لكل منهما على الترتيب، تمثل التكاليف المتغيرة نحو 61.63%، 57.32% لكل منهما على الترتيب، كما يمثل الايجار نحو 10.12%، 11.27% كما بلغ القسط السنوي من التكاليف الاستثمارية لإنتاج البيت المحمي نحو 28.25%، 31.41%، وبإجمالي تكلفة فرصة بديلة(الايجار والقسط السنوي) تمثل نحو 38.37%، 44.68% من إجمالي التكاليف الكلية لإنتاج الخيار والفلفل على الترتيب.
3. **صافى العائد:** بلغ العائد الكلي لإنتاج الخيار والفلفل من البيوت المحمية نحو 55.58، 51.48 ألف جنيه لكل منهما على الترتيب، بصافي عائد بلغ نحو 27.87، 26.61 ألف جنيه لكل منهما على الترتيب.
4. **تكلفة الطن:**بلغت تكلفة إنتاج طن الخيار والفلفل من البيوت المحمية نحو 1.94، 2.42 ألف جنيه لكل منهما على الترتيب.
5. **كمية التعادل:** بلغت كمية التعادل لإنتاج الخيار والفلفل من البيوت المحمية نحو 7.10، 6.38طن لكل منهما على الترتيب، تمثل نحو 49.85%، 61.92% من الإنتاجية الفعلية لكل منهما على الترتيب.
6. **نسبة المنافع للتكاليف:**بلغت نسبة المنافع للتكاليف لإنتاج الخيار والفلفل من البيوت المحمية نحو 2.01، 2.07مرة لكل منهما على الترتيب، بأربحية جنيه منفق بلغت نحو 1.01، 1.07 جنيه لكل منهما على الترتيب.
7. **معدل العائد على الاستثمار:**بلغ معدل العائد على الاستثمار لإنتاج الخيار والفلفل من البيوت المحمية نحو 61.30%، 54.76% لكل منهما على الترتيب.

جدول 4. معايير التقييم الاقتصادي لإنتاج الخيار والفلفل من البيوت المحمية

المتغير	الخيار			الفلفل		
	القيمة	% من التكاليف المتغيرة	% من التكاليف الكلية	القيمة	% من التكاليف المتغيرة	% من التكاليف الكلية
العمل البشري (ج)	3986	23.34	14.39	3523	24.72	14.17
العمل الالي (ج)	743	4.35	2.68	682	4.79	2.74
التقاوي (ج)	7239	42.39	26.13	4003	28.09	16.10
السماد العضوي (ج)	466	2.73	1.68	530	4.30	2.94
وحدات فوسفات(ج)	92	0.54	0.33	295	2.07	1.18
وحدات ازوت (ج)	377	2.21	1.36	540	3.79	2.17
وحدات بوتاسيوم (ج)	554	3.24	2.00	859	6.02	3.45
مخصبات ومبيدات (ج)	3620	21.20	13.07	3620	25.40	14.56
التكاليف المتغيرة (ج)	17076	100.00	61.63	14250	100.00	57.32
الايجار (ج)	2803	--	10.12	2803	--	11.27
القسط السنوي* (ج)	7828	--	28.25	7808	--	31.41
التكاليف الكلية (ج)	27707	--	100.00	24862	--	100.00
الإنتاجية (طن)	14.25			10.30		
العائد الكلي(ألف ج)	55.58			51.48		
صافي العائد(ألف ج)	27.87			26.61		
تكلفة الطن(ج)	1944			2415		
كمية التعادل (طن)	7104			6375		
B/C_{ratio} (ج)	2.01			2.07		
اربحية الجنيه المنفق(ج)	1.01			1.07		
معدل العائد على الاستثمار	%61.30			%54.76		

*القسط السنوي لمدة مكث المحصول في الصوبة = 8 شهور. المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية لمزارعي البيوت المحمية عام 2017.

ثالثاً: معايير التقييم المالي للبيوت المحمية:

بدراسة التدفقات النقدية ومعايير التقييم المالي للبيوت المحمية لإنتاج الخيار والفلفل، يتضح من بيانات جدول رقم (5) ما يلي:

1. **صافي التدفقات النقدية:** بلغ إجمالي التدفقات النقدية الخارجة لمشروع إنتاج الخيار من البيوت المحمية نحو 263.64 ألف جنيه عند سعر خصم 16% خلال عمر المشروع البالغ 20 عاماً، كما بلغ إجمالي التدفقات الداخلة نحو 392.41 ألف جنيه، بصافي تدفقات للمشروع من المتوقع أن تبلغ نحو 128.77 ألف جنيه، وبمتوسط صافي تدفقات سنوي للمشروع من المتوقع أن تبلغ نحو 6.44 ألف جنيه/سنة خلال فترة عمل المشروع، كما بلغ إجمالي التدفقات النقدية الخارجة لمشروع إنتاج الفلفل نحو 231.67 ألف جنيه عند سعر خصم 16% خلال عمر المشروع البالغ 20 عاماً، وبإجمالي تدفقات داخلة بلغت نحو 352.87 ألف جنيه، بصافي تدفقات للمشروع من المتوقع أن تبلغ نحو 121.20 ألف جنيه، وبمتوسط صافي تدفق سنوي للمشروع من المتوقع أن تبلغ نحو 6.06 ألف جنيه/سنة خلال فترة عمل المشروع.

المصدر: بيانات جدول رقم (4).

جدول 5. بعض معايير التقييم المالي للبيوت المحمية لإنتاج الخيار والفلفل.

السنوات	الخيار			الفلفل		
	التدفقات النقدية الخارجة	التدفقات النقدية الدخلة	صافي التدفقات النقدية	التدفقات النقدية الخارجة	التدفقات النقدية الدخلة	صافي التدفقات النقدية
1	110.23	57.00	-53.23	105.33	51.25	-54.08
2	17.36	49.14	31.78	13.38	44.18	30.80
3	14.97	42.36	27.39	11.54	38.09	26.55
4	25.72	36.52	10.80	22.76	32.83	10.07
5	11.21	31.48	20.27	8.66	28.30	19.65
6	9.59	27.14	17.55	7.39	24.40	17.01
7	16.48	23.40	6.92	14.58	21.04	6.45
8	7.13	20.17	13.04	5.49	18.13	12.64
9	6.19	17.39	11.20	4.78	15.63	10.85
10	10.55	14.99	4.43	9.34	13.48	4.13
11	6.25	12.92	6.67	5.25	11.62	6.36
12	3.94	11.14	7.20	3.03	10.02	6.98
13	6.79	9.60	2.82	6.01	8.63	2.62
14	2.92	8.28	5.35	2.25	7.44	5.19
15	2.52	7.14	4.61	1.94	6.42	4.47
16	4.33	6.15	1.82	3.83	5.53	1.70
17	1.89	5.30	3.42	1.46	4.77	3.31
18	1.62	4.57	2.96	1.25	4.11	2.87
19	2.78	3.94	1.17	2.46	3.54	1.09
20	1.20	3.40	2.20	0.93	3.05	2.13
	0.00	0.40	0.40	0.00	0.40	0.40
إجمالي التدفقات النقدية	263.64	392.41	128.77	231.67	352.87	121.20
B/C_{ratio}		1.50			1.52	
فترة استرداد رأس المال		2.52			2.72	
دليل الربحية		4.36			3.93	
معدل العائد الداخلي (IRR)		39.64			36.81	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية لمزارعي البيوت المحمية عام 2017

2. **دليل الربحية:**بلغت نسبة المنافع للتكاليف لإنتاج الخيار من البيوت المحمية نحو 1.50 جنيه خلال عمر المشروع، كما بلغ دليل الربحية نحو 4.36 جنيه خلال فترة عمل المشروع، كما بلغت فترة استرداد رأس المال نحو 2.52 سنة، كما بلغت نسبة المنافع للتكاليف لإنتاج الفلفل من البيوت المحمية نحو 1.52 جنيه خلال عمر المشروع، كما بلغ دليل الربحية نحو 3.93 جنيه خلال فترة عمل المشروع، وبلغت فترة استرداد رأس المال نحو 2.72 سنة
3. **معدل العائد الداخلي للمشروع:**بلغ معدل العائد الداخلي لمشروع البيوت المحمية لإنتاج الخيار نحو 39.64% خلال عمر المشروع، كما بلغ معدل العائد الداخلي لمشروع البيوت المحمية لإنتاج الفلفل نحو 36.81% خلال عمر المشروع.

رابعاً: تحليل الحساسية لنسبة المنافع للتكاليف ومعدل العائد الداخلي للبيوت المحمية:

تحليل الحساسية لمشروع إنتاج الخيار من البيوت المحمية: يتضح من بيانات جدول رقم (6) أن مشروع إنتاج الخيار من البيوت المحمية يحقق أكبر صافى قيمة حالية في حالة زيادة التدفقات النقدية الداخلة بنحو 10% وثبات التدفقات النقدية الخارجة بقيمة من المتوقع أن تبلغ نحو 106.12 ألف جنيه، وبانخفاض متوقع يبلغ نحو 19.89% من صافى التدفقات الراهنة البالغة نحو 132.47 ألف جنيه، وبنسبة منافع للتكاليف تبلغ نحو 1.35مرة، وبمعدل عائد داخلي متوقع 27.48%، وأن المشروع لديه القدرة على الاستمرار في الإنتاج وتحقيق أرباح حتى عند زيادة التدفقات النقدية الداخلة والخارجة بنحو 20% بصافي تدفقات نقدية من المتوقع أن تبلغ نحو 0.17ألف جنيه، وبنسبة منافع للتكاليف تبلغ نحو 1.002مرة، وبمعدل عائد داخلي متوقع 0.03%.

كما يتضح أن مشروع إنتاج الخيار من البيوت المحمية يصبح غير قادر على تحقيق أرباح، ويحقق أقل خسائر ممكنة عندخفض التدفقات النقدية الداخلة بنحو 30% وزيادة التدفقات النقدية الخارجة بنحو 10%، حيث تصبح صافي الخسائر المتوقعة نحو 12.67ألف جنيه، وبنسبة منافع للتكاليف نحو 0.96مرة، وبمعدل عائد داخلي متوقع 2.87-%، بينما يحقق أكبر خسائر عند تغير التدفقات النقدية الداخلة والخارجة بنحو 40% لكل منهما، بصافي خسائر متوقعة نحو 131.32ألف جنيه، وبنسبة منافع للتكاليف تبلغ نحو 0.64مرة.

جدول 6. تحليل الحساسية لكل من صافى القيمة الحالية ونسبة المنافع للتكاليف ومعدل العائد الداخلي لمشروع إنتاج الخيار من البيوت المحمية.

التغير		خفض التدفقات النقدية الداخلة بنسبة				
		0%	10%	20%	30%	40%
		صافى القيمة الحالية NPV				
زيادة	0%	132.47	92.87	53.28	13.68	-25.92
التدفقات	10%	106.12	66.52	26.93	-12.67	-52.27
النقدية	20%	79.77	40.17	0.17	-39.02	-78.62
الخارجة	30%	53.42	13.82	-25.77	-65.37	-104.97
بنسبة	40%	27.07	-12.53	-52.12	-91.72	-131.32
		B/C_{ratio}				
زيادة	0%	1.503	1.366	1.202	1.052	0.902
التدفقات	10%	1.352	1.230	1.093	0.956	0.820
النقدية	20%	1.252	1.127	1.002	0.877	0.751
الخارجة	30%	1.156	1.040	0.925	0.809	0.694
بنسبة	40%	1.073	0.966	0.859	0.751	0.644
		معدل العائد الداخلي IRR				
زيادة	0%	39.64%	26.26%	14.00%	3.43%	-6.51%
التدفقات	10%	27.48%	16.08%	6.19%	-2.87%	-12.47%
النقدية	20%	17.85%	8.56%	0.03%	-8.24%	-18.82%
الخارجة	30%	10.61%	2.66%	-4.96%	-13.32%	#NUM!
بنسبة	40%	4.87%	-2.23%	-9.52%	-18.82%	#NUM!

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية لمزارعي البيوت المحمية عام 2017.

تحليل الحساسية لمشروع إنتاج الفلفل من البيوت المحمية: يتضح من بيانات جدول رقم (7) أن مشروع إنتاج الفلفل من البيوت المحمية يحقق أكبر صافى قيمة حالية في حالة زيادة التدفقات النقدية الداخلة بنحو 10% وثبات التدفقات النقدية الخارجة بقيمة من المتوقع أن تبلغ نحو 98.03 ألف جنيه، وبانخفاض متوقع يبلغ نحو 19.07% من صافى التدفقات الراهنة البالغة نحو 121.20 ألف جنيه، وبنسبة منافع للتكاليف تبلغ نحو 1.39مرة، وبمعدل عائد داخلي متوقع 25.19%، وأن المشروع لديه القدرة على الاستمرار في الإنتاج وتحقيق أرباح حتى عند تغير التدفقات النقدية الداخلة والخارجة بنحو 20%، بصافي تدفقات نقدية من المتوقع أن تبلغ نحو 4.29ألف جنيه، وبنسبة منافع للتكاليف تبلغ نحو 1.02مرة، وبمعدل عائد داخلي متوقع 0.90%.

كما يتضح أن مشروع إنتاج الفلفل من البيوت المحمية يصبح غير قادر على تحقيق أرباح، ويحقق أقل خسائر ممكنة عندزيادة التدفقات النقدية الخارجة بنحو 40%،وخفض التدفقات النقدية الداخلة بنحو 10%، حيث تصبح صافي الخسائر المتوقعة نحو 6.75ألف جنيه، وبنسبة منافع للتكاليف نحو 0.98مرة، وبمعدل عائد داخلي متوقع 1.21-%، بينما يحقق أكبر خسائر عند تغير التدفقات النقدية الداخلة والخارجة بنحو 40% لكل منهما، بصافي خسائر متوقعة نحو 112.61ألف جنيه، وبنسبة منافع للتكاليف تبلغ نحو 0.65مرة.

جدول 7. تحليل الحساسية والمخاطر لكل من صافى القيمة الحالية ونسبة المنافع للتكاليف ومعدل العائد الداخلي لمشروع إنتاج الفلفل من البيوت المحمية.

التغير		خفض التدفقات النقدية الداخلة بنسبة				
		0%	10%	20%	30%	40%
		صافى القيمة الحالية NPV				
زيادة	0%	121.20	85.91	50.63	15.34	-19.95
التدفقات	10%	98.03	62.75	27.46	-7.83	-43.11
النقدية	20%	74.87	38.59	4.29	-30.99	-66.28
الخارجة	30%	51.70	16.41	-18.87	-54.16	-89.45
بنسبة	40%	28.53	-6.75	-42.04	-77.33	-112.61
		B/C_{ratio}				
زيادة	0%	1.523	1.371	1.219	1.066	0.914
التدفقات	10%	1.385	1.246	1.108	0.969	0.831
النقدية	20%	1.269	1.142	1.015	0.889	0.762
الخارجة	30%	1.172	1.054	0.937	0.820	0.703
بنسبة	40%	1.088	0.979	0.870	0.762	0.653
		معدل العائد الداخلي IRR				
زيادة	0%	36.81%	24.12%	13.35%	3.88%	-5.04%
التدفقات	10%	25.19%	15.19%	6.37%	-1.79%	-10.19%
النقدية	20%	16.77%	8.49%	0.90%	-6.56%	-15.21%
الخارجة	30%	10.33%	3.19%	-3.66%	-10.90%	-20.91%
بنسبة	40%	5.18%	-1.21%	-7.67%	-15.21%	#NUM!

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية لمزارعي البيوت المحمية عام 2017.

خامساً:تقدير الأثار المباشرة وغير المباشرة للتوسع المستقبلي لإنشاء الصوب الزراعية.

بدراسة أثر التوسع المستقبلي لإنشاء البيوت المحمية على الهيكل الإنتاجي لأهم حاصلات الخضر المنتجة بالبيوت المحمية، يتضح من بيانات جدول رقم (8)، أن المساحة المحصولية للطماطم والخيار والفلفل والفاصوليا الخضراء الطازجة والبسلة الخضراء الطازجة والفراولة تبلغ نحو 561 ألف فدان، تمثل نحو 56.63% من المساحة المحصولية للخضر.

وفيما يلي استعراضاً لأثر التوسع في إنشاء البيوت المحمية على الطاقة الإنتاجية لتلك المحاصيل[14,13,10,4]:

الأثر المستقبلي لإنشاء البيوت المحمية على الهيكل الإنتاجي للطاقة الإنتاجية للخيار:

من المتوقع أنه في حالة التوسع في إنشاء البيوت المحمية لإنتاج الخيار بنحو 10% من المساحة الحالية زيادة الإنتاج من نحو 391ألف طن، لنحو 556ألف طن بمقدار زيادة متوقع يبلغ نحو 165 ألف طن، يمثل نحو 42.22% من الطاقة الانتاجية الحالية، إضافة لتوفير نحو 4.20 ألف فدان يمكن توجيه زراعتها لمحاصيل استراتيجية، أما في حالة التوسع في إنشاء البيوت المحمية لإنتاج الخيار بنحو 50% من المساحة الحالية فمن المتوقع زيادة الإنتاج لنحو 1236ألف طن بمقدار زيادة متوقع يبلغ نحو 845ألف طن، يمثل نحو 216.20% من الطاقة الانتاجية الحالية، إضافة لتوفير نحو 20.95 ألف فدان يمكن توجيه زراعتها لمحاصيل استراتيجية من جهة، وزيادة الطاقة التصديرية للخيار، حيث تبلغ صادرات مصر الحالية منه نحو ألفى طن سنوياً، تستحوذ الدول العربية على نحو 40% منها، كما قامت بتوسيع موسم التصدير من منتصف نوفمبر حتى منتصف مايو مع استمرار زيادة الحصة بنحو 3% سنوياً بدلاً من يناير- فبراير فقط، إضافة إلى زيادة الحصة المعفاة من الجمارك لمحصول الخيار للسوق الأوروبي من 546 طن لنحو 3000 طن، بزيادة تبلغ نحو 182% مقارنة بصادرات الخيار الحالية للسوق الأوروبي.

الأثر المستقبلي لإنشاء البيوت المحمية على الهيكل الإنتاجي للطاقة الإنتاجية للفلفل:

من المتوقع أنه في حالة التوسع في إنشاء البيوت المحمية لإنتاج الفلفل بنحو 10% من المساحة الحالية زيادة الإنتاج من نحو 500ألف طن،

لنحو 767ألف طن بمقدار زيادة متوقع يبلغ نحو 267 ألف طن، يمثل نحو 96.26% من الطاقة الانتاجية الحالية، إضافة لتوفير نحو 7.43 ألف فدان يمكن توجيه زراعتها لمحاصيل استراتيجية، أما في حالة التوسع في إنشاء البيوت المحمية لإنتاج الفلفل بنحو 50% من المساحة الحالية فمن المتوقع زيادة الإنتاج لنحو 1.89مليون طن بمقدار زيادة متوقع يبلغ نحو 1.39مليون طن، يمثل نحو 384.36% من الطاقة الانتاجية الحالية، إضافة لتوفير نحو 37.13 ألف فدان يمكن توجيه زراعتها لمحاصيل استراتيجية من جهة، وزيادة الطاقة التصديرية للفلفل، حيث تبلغ صادرات مصر الحالية منه نحو 15ألف طن سنوياً، تستحوذ الدول العربية على نحو 45% منها، كما قامت بتوسيع موسم التصدير من أكتوبر حتى مارس مع استمرار زيادة الحصة بنحو 3% سنوياً، إضافة لزيادة الحصة المعفاة من الجمارك للفلفل للسوق الأوروبي لنحو 8000 طن، الأمر الذي يفتح أفاق لتصدير الفلفل خاصة لدول المملكة المتحدة وفرنسا وألمانيا التي تستورد من مصر ما يمثل نحو 0.45%، 0.02%، 0.03% من وارداتها من الفلفل.

جدول 8. الأثر المستقبلي لإنشاء البيوت المحمية على الهيكل الإنتاجي للطاقة الإنتاجية لأهم حاصلات الخضر.

التغير	المساحة المتوقع		الإنتاج المتوقع			مقدار الزيادة	
	حقل مكشوف	صوب	حقل مكشوف	صوب	الإجمالي	ألف طن	%
الطماطم							
0	338.36	--	6553	--	6553	0	0
10	304.52	33.84	5153	1627	6780	227	3.45
20	270.69	67.67	4580	3254	7834	1281	19.55
30	236.85	101.51	4008	4882	8889	2336	35.64
40	203.02	135.34	3435	6509	9944	3391	51.73
50	169.18	169.18	2863	8136	10998	4445	67.83
الخيار							
0	41.96	--	391	--	391	0	0
10	37.76	4.20	347	209	556	165	42.22
20	33.57	8.39	309	417	726	335	85.72
30	29.37	12.59	270	626	896	505	129.21
40	25.18	16.78	232	835	1066	675	172.71
50	20.98	20.98	193	1043	1236	845	216.20
الفلفل							
0	74.25	--	500	--	500	0	0
10	66.83	7.43	457	310	767	267	96.26
20	59.40	14.85	546	621	1167	667	198.48
30	51.98	22.28	478	931	1409	909	260.37
40	44.55	29.70	410	1241	1651	1151	322.26
50	37.13	37.13	342	1551	1893	1393	384.14
الفاصوليا الخضراء الطازجة							
0	45.40	--	186	--	186	0	0
10	40.86	4.54	167	114	281	95	51.05
20	36.32	9.08	149	228	377	191	102.36
30	31.78	13.62	130	342	472	286	153.67
40	27.24	18.16	111	456	568	382	204.98
50	22.70	22.70	93	570	663	477	256.28
البازلاء الخضراء الطازجة							
0	43.40	--	180	--	180	0	0
10	39.06	4.34	162	90	252	72	39.84
20	34.72	8.68	144	179	323	143	79.63
30	30.38	13.02	126	269	395	215	119.41
40	26.04	17.36	108	358	467	287	159.19
50	21.70	21.70	90	448	538	358	198.98
الفراولة							
0	17.63	--	318	--	318	0	0
10	15.87	1.76	287	112	399	81	25.53
20	14.10	3.53	255	225	480	162	50.89
30	12.34	5.29	223	337	560	242	76.24
40	10.58	7.05	191	450	641	323	101.59
50	8.82	8.82	159	562	722	404	126.94

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي: الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي - نشرة الاقتصاد الزراعي - أعداد متفرقة.

الأثر المستقبلي لإنشاء البيوت المحمية على الهيكل الإنتاجي للطاقة الإنتاجية للطماطم:

من المتوقع أنه في حالة التوسع في إنشاء البيوت المحمية لإنتاج الطماطم بنحو 10% من المساحة الحالية زيادة الإنتاج من نحو 6.55 مليون طن، لنحو 6.78 مليون طن بمقدار زيادة متوقع يبلغ نحو 227 ألف طن، يمثل نحو 3.45% من الطاقة الانتاجية الحالية، إضافة لتوفير نحو 33.84 ألف فدان يمكن توجيه زراعتها لمحاصيل استراتيجية، أما في حالة التوسع في إنشاء البيوت المحمية لإنتاج الطماطم بنحو 50% من المساحة الحالية فمن المتوقع زيادة الإنتاج لنحو 11.00 مليون طن بمقدار زيادة متوقع يبلغ نحو 4.45مليون طن، يمثل نحو 67.83% من الطاقة الانتاجية الحالية، إضافة لتوفير نحو 169.18 ألف فدان يمكن توجيه زراعتها لمحاصيل استراتيجية من جهة، وزيادة الطاقة التصديرية للطماطم، حيث تبلغ صادرات مصر الحالية من الطماطم نحو 91 ألف طن سنوياً، تستحوذ الدول العربية على نحو 75% منها، كما قامت مصر بتعديل فترة الدخول للسوق الأوروبي من يناير- فبراير إلى منتصف نوفمبر حتى منتصف مايو مع استمرار زيادة الحصة بنحو 3% سنوياً، الأمر الذي يفتح أفاق للتصدير خاصة أن دول مثل المملكة المتحدة وفرنسا وألمانيا تستورد من مصر ما يمثل نحو 0.04%، 0.01%، 0.002% من وارداتها من الطماطم.

الأثر المستقبلي لإنشاء البيوت المحمية على هيكل إنتاج الفاصوليا الخضراء الطازجة:

من المتوقع أنه في حالة التوسع في إنشاء البيوت المحمية لإنتاج الفاصوليا الخضراء الطازجة بنحو 10% من المساحة الحالية زيادة الإنتاج من نحو 186ألف طن، لنحو 281ألف طن بمقدار زيادة متوقع يبلغ نحو 95 ألف طن، يمثل نحو 51.05% من الطاقة الانتاجية الحالية، إضافة لتوفير نحو 4.54 ألف فدان يمكن توجيه زراعتها لمحاصيل استراتيجية، أما في حالة التوسع في إنشاء نحو 50% من المساحة الحالية فمن المتوقع زيادة الإنتاج لنحو 663ألف طن بمقدار زيادة متوقع يبلغ نحو 477ألف طن، يمثل نحو 256.28% من الطاقة الانتاجية الحالية، إضافة لتوفير نحو 22.70 ألف فدان يمكن توجيها لزراعة محاصيل استراتيجية من جهة، وزيادة الطاقة التصديرية للفاصوليا الخضراء الطازجة البالغة نحو 35 ألف طن سنوياً من جهة أخري في ظل توسيع فترة السماح لموسم التصدير لدول الاتحاد الأوروبي.

الأثر المستقبلي لإنشاء البيوت المحمية على هيكل إنتاج البازلاء الخضراء الطازجة:

من المتوقع أنه في حالة التوسع في إنشاء البيوت المحمية لإنتاج البازلاءالخضراء الطازجة بنحو 10% من المساحة الحالية زيادة الإنتاج من نحو 180ألف طن، لنحو 252ألف طن بمقدار زيادة متوقع يبلغ نحو 73 ألف طن، يمثل نحو 39.48% من الطاقة الانتاجية الحالية، إضافة لتوفير نحو 4.34 ألف فدان يمكن توجيها لزراعة محاصيل استراتيجية، أما في حالة التوسع في إنشاء نحو 50% من المساحة الحالية فمن المتوقع زيادة الإنتاج لنحو 538ألف طن بمقدار زيادة متوقع يبلغ نحو 358ألف طن، يمثل نحو 198.98% من الطاقة الانتاجية الحالية، إضافة لتوفير نحو 21.70 ألف فدان يمكن توجيها لزراعة محاصيل استراتيجية من جهة، وزيادة الطاقة التصديرية للبازلاء الطازجة من جهة أخري في ظل توسيع فترة السماح لموسم التصدير لدول الاتحاد الأوروبي.

الأثر المستقبلي لإنشاء البيوت المحمية على الهيكل الإنتاجي للطاقة الإنتاجية للفراولة:

من المتوقع أنه في حالة التوسع في إنشاء البيوت المحمية لإنتاج الفراولة بنحو 10% من المساحة الحالية زيادة الإنتاج من نحو 318ألف طن، لنحو 399ألف طن بمقدار زيادة متوقع يبلغ نحو 81 ألف طن، يمثل نحو 25.53% من الطاقة الانتاجية الحالية، إضافة لتوفير نحو 1.76 ألف فدان يمكن توجيها لزراعة محاصيل استراتيجية، أما في حالة التوسع في إنشاء نحو 50% من المساحة الحالية فمن المتوقع زيادة الإنتاج لنحو 722ألف طن بمقدار زيادة متوقع يبلغ نحو 404ألف طن، يمثل نحو 126.94% من الطاقة الانتاجية الحالية، إضافة لتوفير نحو 8.82 ألف فدان يمكن توجيها لزراعة محاصيل استراتيجية من جهة، وزيادة الطاقة التصديرية للفراولة البالغة نحو 113 ألف طن سنوياً من جهة أخري في ظل توسيع فترة السماح لموسم التصدير لدول الاتحاد الأوروبي.

ومما سبق يتضح أن التوسع في إنتاج حاصلات الخيار والفلفل والطماطم والفاصوليا والبازلاء الطازجة والفراولة من البيوت المحمية بنحو 50% أمراً من شأنه زيادة الطاقة الإنتاجية بنحو 216%، 384%، 68%، 256%، 199%، 127% لكل منهم على الترتيب من جهة، وكذا توفير مساحة محصولية من الأراضي الزراعية تبلغ نحو281ألف فدان يمكن توجيهم لزراعة محاصيل استراتيجية، إضافة لضبط الأسعار بالسوق المحلي، وتوجيه الفائض لزيادة معدلات التصدير ومن ثم اصلاح الخلل في الميزان التجاري الزراعي.

التوصيات

وتوصى الدراسة لصانعي القرار، بما يلي:

1. العمل على خلق توافق مجتمعي بين المستثمرين والزراع لضمان التوسع في إقامة البيوت المحمية؛ لتوفير التمويل المالي اللازم، حيث أن الفدان الواحد يحتاج لنحو مليون جنيه تكاليف استثمارية ويحقق معدل عائد داخلي يبلغ نحو 40%، 37% لكل من محصولي الخيار والفلفل على الترتيب.
2. ضرورة التوسع في إنشاء البيوت المحمية لحاصلات الخيار والفلفل والطماطم والفاصوليا والبازلاء الطازجة والفراولة التي تمثل نحو 56% من المساحة المحصولية للحقل المكشوف، ونحو 99% من أعداد البيوت المحمية؛ لأن التوسع فيها شأنه مضاعفة الطاقة الإنتاجية، إضافة لضبط أسعار السوق، وتوجيه الفائض لزيادة الصادرات ومن ثم اصلاح الخلل في الميزان التجاري الزراعي.
3. التوسع في إنشاء البيوت المحمية من شأنه توفير مساحة محصولية تبلغ نحو 281 ألف فدان يمكن توجيها لزراعة محاصيل استراتيجية.
4. لضمان نجاح زراعة البيوت المحمية، فإنه من الضروري السعي لفتح أسواق تصديرية جديدة لمواكبة هذا الإنتاج المتزايد كون التسويق يسبق الزراعة.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: نشرة حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: الكتاب الاحصائي السنوي، أعداد متفرقة.

سعد زكي نصار: التقييم المالي والاقتصادي والاجتماعي للمشروعات، المكتبة الأكاديمية، ج.م.ع، 1995م.

سعد زكي نصار: الملف الزراعي في اتفاق المشاركة المصرية الأوروبية، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، القاهرة، 2010م.

سعد طه علام:دراسات الجدوى وتقييم المشروعات. دار طيبه للنشر القاهرة،2003م.

ضياء الحق شرع: "دراسة تحليلية للكفاءة الإنتاجية والتسويقية للزراعة المحمية فى جمهورية مصر العربية" رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الأزهر، 2017م.

عبداللهثنيان، كمال سلطان: تقييم المشروعات الزراعية "نظريات، أسس، تطبيقات" المكتب المصري الحديث للطباعة والنشر، القاهرة، 1992م.

عبد القادرمحمد عبد القادر عطية: الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق - الدار الجامعية - الإسكندرية - 2005م .

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي: الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي - نشرة الاقتصاد الزراعي - أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي: الإطار العام لاستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى 2030م - القاهرة - 2009م.

JhonG .Rau& David G .Wooten, Environmental Impact Analysis, Univ. Of California. MOGRAW-HILL, company 1980.

Mehat, B. C.&Madnani, G.M.K. "Mathematics for Economics" Second Thoroughly Revised Edition, Sultan Chand & Sons, New Delhi, 1976.

http://www.aecegypt.com الموقع الإلكتروني للمجلس التصديري للحاصلات الزراعية

http://www:comtrade.org.

http://www.gate.ahram.org.eg.

An Economic Effect to Expand of Greenhouses on Vegetable Production Structure

Atallah, E. M.

Agric. Econ. Dep., Faculty of Agric., DamiettaUniv.

ABSTRACT

Egypt is seeking to expansion in build up the greenhouses as one of the pillars of the future of development to achieve food security, address climate change, and increasing exports, that making of them food basket of the future. For these reasons, the research paper is mainly aims to know relative importance for the production capacity of the greenhouses compared with the open field and expected situation to expand of greenhouse. Qualitative and quantitative methods were utilized to achieve the study purpose, as well as exponential Function to estimate the growth rates, Financial evaluation criteria such as: net present value (NPV), Benefit/Cost Ratio, Payback Period of the Capital, Internal Rate of Return (IRR) and Sensitivity Analysis. Primary data through a questionnaire of 70 greenhouses of cucumber and pepper from Kafr El-Sheikh governorate in addition to secondary data collected from ministry of Agriculture, and (CAPMS). The main results of the study can be Summarized as follows:1- The amount number of greenhouse has reached about 67.5 thousand at period(2011-2016), amount to cucumber, pepper, green beans, and tomato reached about 52.5%, 52.4%, 8.8%, 5.5% respectively, And Production capacityreach about 32.9%, 20.0%, 9.4%, 0.20% respectively at the same period 2-The average productivity of cucumber, pepper, green beans, and tomato greenhouse is higher than the open fields by about 5.4, 6.1, 6.2, 2.8 once respectively.3- The Net Present Value to greenhouse product of cucumber and pepper has adult about 447, 427 thousand bounds respectively, The Benefit- Cost Ratio has adult about 1.87, 1.92 bounds, And Internal Rate of Return (IRR) has adult about 60.75%, 57.5% respectively 4-The analysis of sensitivity and risk of the net present value of this greenhouses project, the investment is shown to cucumber and pepper project be insensitive to increased costs up to 10%, so the net present value will decrease to about 392, 381 thousand LE respectively.5- Increasing the expansion of agricultural green housing to produce cucumber, pepper, green beans, and tomato, through increasing the area by about 50%, that will increase the production by about 216%, 384%, 199%, 68% respectively, And all will save about 281 thousand faddan from crop area. 6-For policy makers the study recommended:1- Work to create community consensus between the investor and farmers to providing financial financing to expand greenhouses project. Where an internal rate of return has about 60.75%, 57.5% for cucumbers and pepper, respectively.2- Its necessity to expand the of the greenhouses of cucumber, pepper, green beans, and tomato, because increasing the area by about 50%, will double the production, And will save about 281 thousand faddan from crop area. 3-To success greenhouses project, its necessary open new export markets to distribution of increasing production.

---

* **تم تقدير معدل النمو السنوي بالصيغة التي تتخذ الشكل $Y=e^{a+bx}$ ، حيث b*100 هي معدل النمو السنوي المنوي.**