

دراسة إقتصادية لإنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية وأهم المشاكل والمعوقات التي تواجه المزارعين بمحافظة الدقهلية

د/ ممدوح البدري

باحث أول-معهد بحوث الإقتصاد الزراعي

Received : 17 / 5 / 2021 ,

Accepted : 11 / 10 / 2021

المستخلص :

تعتبر مشاريع الصوب الزراعية من أكثر المشاريع التي تحقق أرباحاً عالية حيث تزيد إنتاجية الفدان من الصوب الزراعية ستة أضعاف ما تنتجه الزراعة التقليدية ، كما تؤدي تلك المشاريع من سد الفجوة بين العرض والطلب من تلك المحاصيل ، إضافة لزيادة دخل المزارعين ورفع مستوى معيشتهم. على الرغم من ارتفاع العائد الإقتصادي لزراعة الصوب الزراعية بمحاصيل الخضر إلا أنها تعاني من ضعف الانتشار ويستهدف البحث دراسة إقتصاديات إنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية بمحافظة الدقهلية وأهم المشاكل والمعوقات التي تواجه المزارعين وإقتراح الحلول المناسبة لها. إتمد البحث على أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي ، تحليل دوال تكاليف الإنتاج ، تقدير بعض مؤشرات الكفاءة الإقتصادية ، تقدير الكفاءة الفنية والكفاءة السعوية ، استخدام معايير دراسة الجدوى المالية لدراسة جدوى مشروعات إنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية بعينة الدراسة. تبين أن محافظة الدقهلية تحتل المرتبة الأولى في أعداد الصوب الزراعية حيث تمثل ٥٤,٥% من متوسط أعداد الصوب الزراعية في مصر. كما تبين أن معدل العائد الداخلي لإنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية بمحافظة الدقهلية قد بلغ حوالي ٨١,٨% ، حيث يحقق الجنيه المستثمر عائداً سنوياً يقدر بحوالي ٨١,٨ قرشاً وهو ما يفوق تكلفة الفرصة البديلة. وتوصي الدراسة :

- ١- تشجيع الشباب والخريجين على زراعة الصوب الزراعية، عمل تسهيلات إئتمانية لتشجيع الشباب والخريجين.
- ٢- خفض أسعار مستلزمات الإنتاج الزراعي وأسعار مستلزمات إنشاء الصوب الزراعية لحث المستثمر على الإستثمار في تلك المشاريع.

الكلمات المفتاحية: محصول الخيار - الصوب الزراعية- الكفاءة التقنية والسعوية - الجدوى المالية.

مقدمة:

تعتبر مشاريع الصوب الزراعية وخاصة التي تقوم بإنتاج وزراعة محاصيل الخضر من أكثر المشاريع التي تحقق أرباحاً عالية ، حيث تؤدي تلك المشاريع إلى سد الفجوة بين العرض والطلب من تلك المحاصيل في الأسواق المحلية، إضافة إلى زيادة دخل المزارعين من خلال زراعة محاصيل عالية القيمة تحقق مكاسب مرتفعة مما يؤدي لرفع مستوى معيشة المزارعين ، وتوفير فرص عمل لشباب الخريجين ، كما يمكن تصدير المحاصيل الناتجة من الصوب الزراعية للأسواق الخارجية وخاصة الأسواق الأوروبية وفتح أسواق جديدة للصادرات الزراعية المصرية مما يعمل على زيادة الصادرات الزراعية وخفض العجز في الميزان التجاري الزراعي المصري وتوفير عملة صعبة للدولة.

ويعد المشروع القومي لإنشاء ١٠٠ ألف صوبة زراعية هو أحد أهم مشروعات الدولة الإستراتيجية لتحقيق الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الزراعية بطاقة إنتاجية تبلغ حوالي ١,٥ مليون طن من المحاصيل الزراعية ، حيث يهدف المشروع إلى إنتاج محاصيل زراعية عالية الجودة تسهم في زيادة الصادرات

٦٥٠ دراسة إقتصادية لإنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية وأهم المشاكل والمعوقات التي تواجه المزارعين بمحافظة الدقهلية

الزراعية وتعمل على تحقيق الأمن الغذائي ، كما يهدف المشروع إلى توفير فرص عمل جديدة لشباب الخريجين ، إضافة إلى تحقيق مردود اقتصادي من زيادة إنتاج محاصيل زراعية عالية الجودة في غير موسمها الطبيعي، كما أن الزراعة المحمية لا تستهلك سوى ٧٠% فقط من كمية المياه التي تستهلكها الزراعة التقليدية.

المشكلة البحثية:

على الرغم من أهمية مشاريع الصوب الزراعية في زيادة الإنتاج الزراعي والتخفيف من ظاهرة موسمية الإنتاج الزراعي والحد من ظاهرة البطالة وخفض الفجوة بين العرض والطلب في المحاصيل الزراعية الناتجة من الصوب الزراعية سواء في الأسواق المحلية أو بتصديرها إلى الأسواق الخارجية، وعلى الرغم أيضاً من إرتفاع العائد الإقتصادي الناتج من زراعة الصوب الزراعية بأهم محاصيل الخضر حيث تزيد إنتاجية الفدان الواحد من الصوب الزراعية لحوالي ستة أضعاف ما تنتجه الزراعة التقليدية من تلك المحاصيل إلا إن مشاريع الصوب الزراعية لا تزال تعاني من ضعف الإنتشار.

الهدف البحثي:

يستهدف البحث دراسة إقتصادية لإنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية بمحافظة الدقهلية وأهم المشاكل والمعوقات التي تواجه المزارعين وإقتراح الحلول المناسبة لها .

الإسلوب البحثي ومصادر البيانات:

إعتمد هذا البحث على إسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي ، حيث تم إستخدام بعض الأساليب التحليلية الإحصائية كتحليل السلاسل الزمنية ، تحليل دوال تكاليف الإنتاج بإستخدام الصور الرياضية المختلفة بعد إختيار أنسبها من الناحية الإقتصادية والإحصائية وإشتقاق أهم المؤشرات الإقتصادية لدوال التكاليف وتفسيرها. كما تم تقدير بعض مؤشرات الكفاءة الإقتصادية لإنتاج الصوب من محصول الخيار بعينة الدراسة بمحافظة الدقهلية بطريقة منهجية فاريل Farrell Approach ، أو تحليل مغلف البيانات (DEA) Data Envelopment Analysis ، لتقدير كل من الكفاءة الفنية Technical Efficiency ، والكفاءة السعوية Scale Efficiency. كما تم إستخدام معايير دراسة الجدوى المالية لمشروعات الصوب الزراعية والتي منها صافي القيمة الحالية ، نسبة الإيرادات إلى التكاليف ، فترة إسترداد رأس المال، معدل العائد الداخلي.

وقد اعتمد البحث على البيانات الأولية من خلال إستمارات إستبيان لعينة بحثية عددها (٧٢) صوبة زراعية تم تجميعها من مزارعي الخيار بالصوب الزراعية بمحافظة الدقهلية من خلال إجراء المقابلات الميدانية للمزارعين. كما إعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة في العديد من الجهات الرسمية مثل وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، والنشرات الصادرة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ونشرات الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، كما تم الإستعانة ببعض الأبحاث والرسائل والدراسات والكتب العلمية التي لها صلة بموضوع البحث.

مناقشة النتائج

أولاً : تطور عدد الصوب الزراعية وإنتاجها من الخضر في مصر

تبين من خلال دراسة تطور أعداد الصوب في مصر بالألف صوبة أنها زادت من حوالي ٢٤,٣ ألف صوبة عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٧٩,٥ ألف طن عام ٢٠١٩ بزيادة تمثل حوالي ٢٢٧% من عددها عام ٢٠٠٠ - جدول (١). وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني لتطور أعداد الصوب في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٩) ^(١):^(٢) تبين أنها اتخذت اتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي ٢,٤٢ ألف صوبة ، يمثل حوالي ٤% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ٥٤,٩ ألف طن - جدول (٢). في حين تبين من خلال

دراسة تطور كمية إنتاج الصوب من محصول الخضر بالألف طن أنها زادت من حوالي ١٢٣,٦ ألف طن عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٢٧١,٦ ألف طن عام ٢٠١٩ بزيادة تمثل حوالي ١٢٠% من كميتها عام ٢٠٠٠ - جدول (١). وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني لتطور كمية إنتاج الصوب من محصول الخضر خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٩) تبين أنها اتخذت اتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي ٨,٦٨ ألف طن ، يمثل حوالي ٤% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ١٩٨,٧ ألف طن - جدول (٢).

جدول رقم (١) : تطور عدد الصوب الزراعية وإنتاجها من الخضر في مصر خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٠) (العدد : ألف صوبة - الإنتاج : ألف طن)

السنة	عدد الصوب	إنتاج الخضر
2000	24.3	123.6
2001	31.0	129.1
2002	40.4	159.3
2003	38.0	173.4
2004	40.0	138.9
2005	46.2	168.3
2006	55.3	188.1
2007	54.2	124.7
2008	45.7	71.9
2009	49.6	149.7
2010	56.6	159.7
2011	62.8	245.4
2012	68.6	309.9
2013	70.3	279.0
2014	68.2	284.9
2015	55.5	239.7
2016	67.1	267.1
2017	70.2	236.4
2018	74.5	253.3
2019	79.5	271.6
المتوسط	54.9	198.7

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية ،نشرة مشروعات الأمن الغذائي ، أعداد مختلفة.

جدول (٢) : معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور أعداد الصوب وإنتاج الخضر خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٠)

المتغير	النموذج	المتوسط السنوي	معدل النمو	R ²	F
العدد (ألف صوبة)	$\hat{Y}_t = 29.51 + 2.419 T$ (11.16)**	54.9	4.4	0.874	124.5**
إنتاج الخضر (ألف طن)	$\hat{Y}_t = 107.52 + 8.683 T$ (4.93)**	198.7	4.4	0.575	24.3**

** معنود عند ٠,٠١

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (١) بالدراسة.

التوزيع الجغرافي للصوب الزراعية في مصر خلال متوسط الفترة (٢٠١٦-٢٠١٩)

بدراسة التوزيع الجغرافي للصوب الزراعية على محافظات مصر خلال متوسط الفترة (٢٠١٦-٢٠١٩) يتضح من بيانات الجدول رقم (٣) تعدد التوزيع الجغرافي للصوب الزراعية على محافظات مصر من أهمها الدقهلية ، الجيزة ، الغربية، النوبارية ، الشرقية ، الإسماعلية ، المنوفية ، دمياط ، كفر الشيخ ، السويس ، البحيرة ، ثم باقى المحافظات. حيث إتضح أن محافظة الدقهلية جاءت فى المرتبة الأولى فى أعداد الصوب الزراعية حيث بلغ متوسط أعدادها حوالي ٣٩,٧ ألف صوبة تمثل حوالي ٥٤,٥% من متوسط أعداد الصوب الزراعية فى مصر والبالغ حوالي ٧٢,٩ ألف صوبة خلال متوسط الفترة (٢٠١٦-٢٠١٩). فى حين جاءت محافظة الجيزة فى المرتبة الثانية فى أعداد الصوب الزراعية حيث بلغ متوسط أعدادها حوالي ٦

ألف صوبة تمثل حوالي ٨,٣% من متوسط أعداد الصوب الزراعية فى مصر ، يليها محافظة الغربية فى المرتبة الثالثة حيث بلغ متوسط أعدادها حوالي ٤,٨ ألف صوبة تمثل حوالي ٦,٥% ، ثم النوبارية فى المرتبة الرابعة حيث بلغ متوسط أعدادها حوالي ٣,٤ ألف صوبة تمثل حوالي ٤,٧% من متوسط أعداد الصوب الزراعية فى مصر. ثم محافظة الشرقية فى المرتبة الخامسة بمتوسط بلغ حوالي ٣,٢ ألف صوبة تمثل حوالي ٤,٣% ، ثم باقى المحافظات بالترتيب وهى الإسماعيلية ، المنوفية ، دمياط ، كفر الشيخ ، السويس ، البحيرة بمتوسط عدد بلغ حوالي ٣,١ ، ٢,٦ ، ٢,٢ ، ١,٧ ، ١,٥ ، ١,٣ ألف صوبة بنسبة بلغت نحو ٤,٢% ، ٣,٥% ، ٣,١% ، ٢,٣% ، ٢,١% ، ١,٨% على الترتيب ، ثم باقى المحافظات الأخرى حيث بلغ متوسط أعداد الصوب الزراعية بها حوالي ٣,٤ ألف صوبة تمثل حوالي ٤,٧% من متوسط أعداد الصوب الزراعية فى مصر والبالغ حوالي ٧٢,٩ ألف صوبة خلال متوسط الفترة (٢٠١٦-٢٠١٩).

وتعتبر محافظة الدقهلية أهم المحافظات لزراعة الصوب فى مصر حيث يبلغ أعداد الصوب الزراعية بها حوالي ٣٩,٧ ألف صوبة تمثل حوالي ٥٤,٥% من إجمالي أعداد الصوب الزراعية فى مصر، كما تبلغ مساحة الصوب الزراعية حوالي ١٣,٢ مليون متر مربع تمثل حوالي ٤٩% من إجمالي مساحة الصوب الزراعية فى مصر والبالغة حوالي ٢٦,٩ مليون متر مربع ، فى حين يبلغ إنتاج الصوب الزراعية من محصول الخضر بها حوالي ١٠٥,٦ ألف طن تمثل حوالي ٤١,٤% من إنتاج الصوب الزراعية بمحصول الخضر فى مصر والبالغ حوالي ٢٥٧,٧ ألف طن. لذا فقد تم إختيار محافظة الدقهلية لدراسة الصوب الزراعية نظراً لأهميتها النسبية فى مساحة وإنتاج وأعداد الصوب الزراعية بها.

جدول رقم (٣) : التوزيع الجغرافي للصوب الزراعية فى مصر خلال متوسط الفترة (٢٠١٦-٢٠١٩)

المحافظة	المساحة (م ^٢)	%	الإنتاج (طن)	%	العدد (صوبة)	%
الدقهلية	13160338	49.0	105849	41.1	39705	54.5
الجيزة	1965940	7.3	23600	9.2	6024	8.3
الغربية	1546598	5.8	20833	8.1	4752	6.5
النوبارية	1718750	6.4	25174	9.8	3438	4.7
الشرقية	1975462	7.4	14462	5.6	3171	4.3
الإسماعيلية	1187028	4.4	13792	5.4	3083	4.2
المنوفية	890764	3.3	7423	2.9	2579	3.5
دمياط	874340	3.3	6876	2.7	2244	3.1
كفر الشيخ	527772	2.0	6983	2.7	1661	2.3
السويس	566210	2.1	3869	1.5	1507	2.1
البحيرة	1059538	3.9	19923	7.7	1307	1.8
باقى المحافظات	1384364	5.2	8891	3.5	3449	4.7
إجمالي	26857101	100	257675	100	72918	100

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية ،نشرة مشروعات الأمن الغذائى ، أعداد مختلفة.

الأهمية النسبية لأهم محاصيل الخضر التى تزرع داخل الصوب الزراعية بمحافظة الدقهلية :

تبين من نتائج جدول (٤) أن محصولي الخيار والفلفل من أهم محاصيل الخضر التى تزرع بالصوب الزراعية بمحافظة الدقهلية حيث بلغت نسبة المساحة المزروعة منهما حوالي ٦٦,٥٧% ، ٣٣,٣٩% على الترتيب ، فى حين بلغ نسبة الإنتاج حوالي ٧٢,١% ، ٢٧,٨٨% على الترتيب من إجمالي إنتاج محافظة الدقهلية من محاصيل الخضر بالصوب الزراعية عام ٢٠٢٠^(١٢). كما تبين من إستعراض المعالم الرئيسية لعدد ومساحة وإنتاج الصوب الزراعية من محصول الخيار فى محافظة الدقهلية وإجمالي الجمهورية عام ٢٠٢٠ أن عدد الصوب الزراعية المزروعة بمحصول الخيار فى محافظة الدقهلية قد بلغت حوالي ١٧,٩

ألف صوبة تمثل حوالي ٤٦,٦% من أعداد الصوب المزروعة بمحصول الخيار بمصر والبالغة حوالي ٣٨,٤ ألف صوبة. كما تبين أن مساحة الصوب الزراعية المزروعة بمحصول الخيار في محافظة الدقهلية قد بلغت حوالي ٥,٩ مليون متر مربع تمثل حوالي ٤٢,٨% من مساحة الصوب المزروعة بمحصول الخيار بمصر والبالغة حوالي ١٣,٨ مليون متر مربع ، في حين تبين أن إنتاج الصوب الزراعية بمحصول الخيار في محافظة الدقهلية قد بلغ حوالي ٧٣,٢ ألف طن يمثل حوالي ٤٧,٥% من إنتاج الصوب من محصول الخيار بمصر والبالغ حوالي ١٥٤,١ ألف طن. جدول (٥) .

جدول رقم (٤) : الأهمية النسبية لأهم محاصيل الخضر التي تزرع داخل الصوب الزراعية بمحافظة الدقهلية عام ٢٠٢٠ (١٢)

المحصول	المساحة (مليون م ^٢)	%	الإنتاج (ألف طن)	%	عدد الصوب (ألف صوبة)	%	المساحة المعادلة (فدان)	%
الخيار	5.882	66.57	73.24	72.10	17.9	68.06	1400	66.57
الفلفل	2951	33.39	28.32	27.88	8.4	31.94	703	33.39
أخرى	2.8	0.03	0.02	0.02	0.00	0.00	0.67	0.03
الإجمالي	8835	100	101.58	100	26.3	100	2104	100

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، ٢٠٢٠.

جدول رقم (٥) : إجمالي عدد ومساحة وإنتاج الصوب الزراعية من محصول الخيار في محافظة الدقهلية ومصر عام ٢٠٢٠ (١٢) (العدد : ألف صوبة - المساحة : مليون م^٢ - الإنتاج : ألف طن)

المحافظة	عدد الصوب	%	المساحة	%	الإنتاج	%
الدقهلية	17.9	46.6	5.9	42.8	73.2	47.5
الجمهورية	38.4	-	13.8	-	154.1	-

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، ٢٠٢٠.

توصيف متغيرات عينة دراسة إنتاج محصول الخيار من الصوب الزراعية بمحافظة الدقهلية

تبين من إستعراض بيانات جدول (٦) أن عدد المشاهدات في العينة البحثية قد بلغت ٧٢ مشاهدة حيث تمثلت في ٧٢ صوبة زراعية لإنتاج محصول الخيار ، وقد بلغ متوسط مساحة الصوبة ٣٦٠ م^٢ ، في حين بلغ إجمالي مساحة الصوب في العينة البحثية حوالي ٢٥٩٢٠ م^٢ ، كما بلغ متوسط إنتاجية الصوبة من محصول الخيار حوالي ١٥,٥ طن في حين بلغ إجمالي إنتاج الصوب بالعينة البحثية حوالي ١١١٦ طن . أما بالنسبة لمتوسط تكاليف إنتاج طن الخيار بالعينة البحثية فقد بلغ حوالي ١٥٨,١ جنيه/طن ، في حين بلغ متوسط السعر المزرعي لطن الخيار بالعينة البحثية بمحافظة الدقهلية حوالي ٢٦٦٠ جنيه/طن.

جدول رقم (٦) متغيرات عينة دراسة زراعة محصول الخيار بالصوب الزراعية بمحافظة الدقهلية

المتغير	القيمة	المتغير	القيمة
عدد المشاهدات في العينة	72	متوسط مساحة الصوبة (م ^٢)	360
عدد الصوب في العينة (صوبة)	72	إجمالي إنتاج الصوب بالعينة بالطن	1116
إجمالي مساحة الصوب (م ^٢)	25920	متوسط إنتاج الصوبة بالعينة بالطن	15.5
متوسط السعر المزرعي لطن الخيار بالجنيه	2660	متوسط تكاليف إنتاج طن الخيار بالعينة	158.1

المصدر : جمعت وحسبت من من بيانات إستمارة الإستبيان بالعينة البحثية.

تبين من إستعراض بيانات -جدول (٧) أن متوسط التكاليف الإستثمارية لإنشاء صوبة زراعية مساحتها (40X9م) لزراعة وإنتاج محصول الخيار في العينة البحثية بمحافظة الدقهلية قد بلغت حوالي ١١٠٢١ جنيه، في حين بلغت حوالي ٩٩١٨٥ جنيه للفدان مساحته (٩ صوبة) . كما بلغت متوسط التكاليف التشغيلية حوالي ٣٥٠٠ جنيه/للصوبة الواحدة، في حين بلغت مثيلتها حوالي ٩٤٤٩٦ جنيه/ للفدان (٩ صوبة) . كما بلغت

٦٥٤ دراسة إقتصادية لإنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية وأهم المشاكل والمعوقات
التي تواجه المزارعين بمحافظة الدقهلية

متوسط تكاليف الأسمدة حوالي ١٦٦٧ جنيه/الصوبة الواحدة، فى حين بلغت مثيلتها حوالي ٤٤٩٩٩ جنيه/ للفدان (٩ صوبة). كما بلغت متوسط تكاليف المبيدات حوالي ١١٧٦ جنيه/للصوبة الواحدة، فى حين بلغت مثيلتها حوالي ٣١٧٥٢ جنيه/ للفدان (٩ صوبة). كما بلغت متوسط تكاليف الشتلات حوالي ٥٨٣ جنيه/للصوبة الواحدة، فى حين بلغت مثيلتها حوالي ١٥٧٤٠ جنيه/ للفدان (٩ صوبة). كما بلغت متوسط جدول رقم (٧) متوسط التكاليف الإستثمارية والتشغيلية لزراعة محصول الخيار بالصوب الزراعية بعينة الدراسة (القيمة بالجنيه)

نوع التكاليف	إجمالي تكاليف الصوبة 9 * 40	إجمالي تكاليف الفدان 9 صوبة
التكاليف الإستثمارية		
هيكل حديد	3888	34988
غطاء بلاستيك	3797	34169
سلك مجلفن	890	8008
خيوط تسلق	207	1863
شبكة ري داخلية	712	6412
خطوط ري رئيسية	357	3214
أجرة نقل	170	1533
أجرة تركيب الهيكل والغطاء والسلك	345	3106
تركيب خيوط تسلق	120	1076
إشراف تركيب	114	1025
تركيب شبكة الري	114	1024
بوابه حديد	308	2769
إجمالي التكاليف الإستثمارية	11021	99185
التكاليف التشغيلية		
الحرث	174	4691
التسميد البلدى	226	6109
التسميد الكيماوى	149	4028
رش المبيدات	244	6585
زراعة الشتلات	157	4234
العزيق	147	3975
الري	1140	30788
الحصاد	1263	34088
إجمالي التكاليف التشغيلية	3500	94496
السماذ		
سوبر فوسفات	91	2445
نترات 33.5%	233	6291
نشادر 20.5%	190	5123
سماذ بوتاسى	308	8325
سماذ ورقى	257	6943
السماذ البلدى	504	13599
كبريت زراعى	84	2273
إجمالي تكاليف الأسمدة	1667	44999
المبيدات	1176	31752
الشتلات	583	15740
إجمالي التكاليف المتغيرة	6925	186987
الإيجار	1283	11549
مخصص إهلاك	1102	9918.5
إجمالي التكاليف الثابتة	2385	21467
إجمالي التكاليف التشغيلية	8208	198536
إجمالي التكاليف	9310	208454

المصدر : جمعت وحسبت من من بيانات إستمارة الإستبيان بالعينة البحثية.

إجمالي التكاليف المتغيرة حوالي ٦٩٢٥ جنيه/للسبوبة الواحدة، في حين بلغت مثيلتها حوالي ١٨٦٩٨٧ جنيه/ للفدان (٩ صوبة). كما بلغت متوسط إجمالي التكاليف الثابتة حوالي ٢٣٨٥ جنيه/للسبوبة الواحدة، في حين بلغت مثيلتها حوالي ٢١٤٦٧ جنيه/ للفدان (٩ صوبة). كما بلغت إجمالي التكاليف التشغيلية حوالي ٨٢٠٨ جنيه/للسبوبة الواحدة، في حين بلغت مثيلتها حوالي ١٩٨٥٣٦ جنيه/ للفدان (٩ صوبة). كما بلغت إجمالي التكاليف حوالي ٩٣١٠ جنيه/للسبوبة الواحدة، في حين بلغت مثيلتها حوالي ٢٠٨٤٥٤ جنيه/ للفدان (٩ صوبة) بالعينة البحثية بمحافظة الدقهلية.

ثانياً : التقدير الإحصائي لدوال تكاليف إنتاج الصوب الزراعية من محصول الخيار بعينة الدراسة:

تعتبر تكاليف الإنتاج الزراعي هي أهم محددات تحقيق الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية في القطاع الزراعي وذلك بتحقيق أكبر كمية إنتاج بقدر معين من التكاليف، أو بتحقيق كمية إنتاج معينة بأقل قدر من التكاليف، حيث تتحقق الكفاءة من خلال كفاءة استخدام الموارد الزراعية في عملية الإنتاج عن طريق تحديد نقطتي تدنية التكاليف، وتعظيم الربح باستخدام التحليل الإقتصادي لدوال التكاليف. حيث تفترض النظرية الإقتصادية ثبات جميع العوامل الأخرى التي تؤثر في التكاليف الإنتاجية في المدى القصير، بإستثناء التغير في حجم إنتاج المزرعة، حيث يقصد بالمدى القصير تلك الفترة الزمنية التي يبقى خلالها واحد أو أكثر من الموارد الإقتصادية ثابتاً، أي لا تسمح للمزرعة بتغيير عناصر الإنتاج الثابتة، ولكنها تسمح بتغيير عناصر الإنتاج المتغيرة كالعمل والمواد الأولية، أما المدى الطويل فهي تلك الفترة التي تتغير فيها كل العناصر الإنتاجية حيث تتعلق بالممكنات المتلى لزيادة الإنتاج و اقتصاديات السعة^(١١)،^(١٢).

تم تقدير دالة تكاليف إنتاج الصوب الزراعية من محصول الخيار بعينة الدراسة بالمعادلة:

تنطوي متغيرات دالة التكاليف الكلية لمحصول الخيار بالصوب الزراعية بالعينة البحثية على إجمالي التكاليف الكلية لمحصول الخيار بالصوب الزراعية بالآلف جنيه لفدان الصوب/السنة كمتغيراً تابعاً (T.C)، في حين يمثل كمية إنتاج الصوب الزراعية لمحصول الخيار بالطن للفدان/السنة كمتغيراً مستقلاً (Y).

$$T.C = 2665.8 Y - 0.215 Y^2 + 0.001 Y^3$$

$$(34.91)^{**} \quad (-31.23)^{**} \quad (0.67)$$

$$F = 155.9^{**} \quad R^2 = 0.975$$

**معنود عند مستوى إحصائي ٠,٠١ *معنود عند مستوى إحصائي ٠,٠٥

TC : إجمالي التكاليف الكلية المقدرة (ألف جنيه للفدان/السنة)

Y : إجمالي الإنتاج الكلي من الخيار (طن للفدان /السنة)

وقد تبين من خلال الكشف على البيانات عدم وجود مشكلة إختلاف التباين من خلال إختبار White Heteroscedasticity ، وقد ثبتت معنوية النموذج المقدر ككل ، حيث بلغت قيمة معامل التحديد حوالي ٠,٩٧٥ ، أي أن كمية إنتاج الصوب من الخيار بعينة الدراسة تفسر حوالي ٩٧,٥% من التغيرات التي تطرأ على إجمالي التكاليف الإنتاجية.

مشتقات دوال تكاليف إنتاج الصوب الزراعية من الخيار بعينة الدراسة:

وقد تبين من خلال نتائج تحليل دالة التكاليف ومشتقاتها^(٤) بإنتاج الصوب الزراعية من الخيار بعينة الدراسة ومن خلال معلومية متوسط الإنتاج الفعلي للصوب من الخيار والبالغ حوالي ١٣٩,٥ طن للفدان/ السنة أنه يمكن الوصول للإنتاج الأمثل من خلال تحقق المساواة بين دالتي التكاليف الحدية والمتوسطة المقدرة عند أدنى نقطة لمتوسط التكاليف الكلية^(٥) ، حيث بلغ حجم الإنتاج الأمثل للفدان من الصوب الزراعية حوالي ١٥١ طن ، في حين تبين عند مساواة التكاليف الحدية مع متوسط سعر الطن من الخيار بعينة الدراسة والبالغ حوالي ٢٦٦٠ جنيه/طن ، وقد تم الحصول على الإنتاج المعظم للربح للفدان من الصوب الزراعية

التي تواجه المزارعين بمحافظة الدقهلية

حيث بلغ حوالي ١٨٦,٨ طن ، حيث تبين أن تلك الصوب الزراعية تعمل في مرحلة تزايد العائد للسعة ، حيث أن التكاليف الحدية أقل من الناتج الحدى لها .
دالة التكاليف المتوسطة^(٩)

تم اشتقاق دالة التكاليف المتوسطة لمحصول الخيار بعينة الدراسة بقسمة دالة التكاليف الكلية على كمية الإنتاج (Y) / (TC) :

$$A.C = T.C / Y = 2665.8 - 0.215 Y + 0.00071 Y^2$$

دالة التكاليف الحدية

تم اشتقاق دالة التكاليف الحدية لمحصول الخيار بمفاضلة التكاليف الكلية بالنسبة لكمية الإنتاج:

$$M.C = \partial T.C / \partial Y = 2665.8 - 0.43 Y + 0.00214 Y^2$$

مرونة التكاليف

تم اشتقاق مرونة دالة التكاليف لمحصول الخيار بعينة الدراسة وهي عبارة عن التغير النسبى فى التكاليف الكلية إلى التغير النسبى فى الإنتاج، والتي يمكن الحصول عليها بقسمة التكاليف الحدية على متوسط التكاليف الكلية، فإذا كانت مرونة التكاليف أقل من الواحد الصحيح، أى (غير مرنة) أى أن التكلفة الحدية أقل من التكلفة المتوسطة أى مرحلة تزايد العائد للسعة، أما إذا كانت مرونة التكاليف أكبر من الواحد الصحيح أى (مرنة) أى أن التكلفة الحدية أكبر من التكلفة المتوسطة أى مرحلة تناقص العائد للسعة ، أما إذا كانت مرونة التكاليف مساوية للواحد الصحيح أى (متكافئة المرونة) أى أن التكلفة الحدية مساوية للتكلفة المتوسطة أى مرحلة ثبات العائد للسعة.

وقد تبين أن مرونة التكاليف قد بلغت حوالي ٠,٩٩٩ أى أقل من الواحد الصحيح، أى أن إنتاج الصوب الزراعية من الخيار فى العينة البحثية يتم فى المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة، وبالتالي للحصول على إنتاج متزايد من الصوب الزراعية المنتجة لمحصول الخيار فى العينة البحثية فيجب زيادة الموارد المستخدمة فى الإنتاج، حيث تدل قيمة المرونة المقدره أن مزارع الخيار فى العينة البحثية لديها وفورات فى السعة، وبالتالي يجب زيادة حجم الإنتاج حتى يصل إلى حجم الإنتاج الأمثل الذي عنده تتساوى التكاليف الحدية مع التكاليف المتوسطة، حيث تدل قيمة المرونة على أن زيادة الإنتاج بمقدار ١٠% يؤدي إلى زيادة التكاليف الإنتاجية بمقدار ٩,٩٩% .

حجم الإنتاج الأمثل

يتحقق حجم الإنتاج الأمثل الذي يدني التكاليف عند أدنى متوسط تكاليف ، حيث يتقاطع منحنى التكاليف الكلية المتوسطة (TAC) مع منحنى التكاليف الحدية (MC)^(١١)، وقد أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل بالتفاضل الأول لدالة التكاليف المتوسطة، أو بمساواة التكاليف المتوسطة مع التكاليف الحدية:

$$M.C = T.A.C$$

$$Y = - (-0.215) \div 2 (0.001) = 151.0 \text{ طن}$$

وقد تبين من المعادلة السابقة أن حجم الإنتاج الأمثل عند أدنى نقطة على منحنى متوسط التكاليف فى المدى الطويل قد بلغ حوالي ١٥١ طن/صوب/فدان ، ويتم التوصل إليها من خلال زراعة مساحة من محصول الخيار تقدر بحوالي ٩,٧ صوبة .

دالة عرض الخيار فى المدى الطويل^(١١)

أمكن تقدير الحجم الذى يعظم الربح فى المدى الطويل ، من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية مع متوسط سعر الطن لمحصول الخيار والذى بلغ حوالي ٢٦٦٠ جنيهاً - كما بالمعادلة:

$$M.C = P$$

$$2665.8 - 0.43 Y + 0.00214 Y^2 = 2660$$

حيث قدر الحجم المعظم للربح بحوالي ١٨٦,٨ طن/صوب/فدان والذي يتم التوصل إليه من خلال زراعة مساحة تقدر بنحو ١٢ صوبة .

ثالثاً: الكفاءة الفنية وكفاءة السعة^(١٣)،^(١٤) للموارد الزراعية المستخدمة لإنتاج محصول الخيار بالعينة البحثية: يشتمل هذا الجزء على تقدير معايير الكفاءة الإنتاجية متمثلة في الكفاءة الفنية وكفاءة السعة للموارد الاقتصادية المستخدمة في إنتاج الصوب الزراعية من محصول الخيار ، كما يشتمل على تقدير الفوائض من الموارد الاقتصادية المستخدمة في إنتاج الصوب الزراعية من محصول الخيار بالعينة البحثية بمحاظفة الدقهلية.

١ - الكفاءة الفنية للموارد المستخدمة في إنتاج الصوب الزراعية من الخيار بالعينة البحثية :

باستعراض تقديرات الكفاءة الفنية لإنتاج الصوب الزراعية من الخيار بالعينة البحثية في ظل تغير العائد للسعة فقد تبين أن الكفاءة الفنية لإنتاج الصوب الزراعية من الخيار في العينة البحثية بمحاظفة الدقهلية قد تراوحت بين حد أدنى بلغ ٩٦ % وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٠ % بمتوسط بلغ حوالي ٩٨ %، مما يعنى وجود وفورات للسعة^(٨) في إنتاج الصوب الزراعية من الخيار بالعينة البحثية ، كما يعنى أن منتجي الخيار بالعينة البحثية يمكنهم زيادة إنتاج الصوب الزراعية منهم بنسبة تقدر بحوالي ٢% دون أى زيادة في كمية الموارد المستخدمة لإنتاج الصوب الزراعية من الخيار بالعينة البحثية، وبذلك فإن منتجي الخيار يفقدون قدرًا من الموارد الاقتصادية المستخدمة مما يترتب عليه زيادة تكلفة إنتاج الصوب الزراعية منها بنسبة تقدر بحوالي ٢% . ويمكن زيادة إنتاج الصوب الزراعية من الخيار بالعينة البحثية - جدول (٨).

٢ - كفاءة السعة^(١٥) لإنتاج الصوب الزراعية من الخيار بالعينة البحثية

باستعراض تقديرات كفاءة السعة لإنتاج الصوب الزراعية من الخيار بالعينة البحثية تبين أن كفاءة السعة قد تراوحت بين حد أدنى بلغ ٩٨ % وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٠ % بمتوسط بلغ حوالي ٩٩ % ، وهذا يعنى أن بعض الصوب المنتجة لمحصول الخيار بالعينة البحثية لم تصل لكفاءة السعة المثلى و يمكنها الوصول إليها من خلال زيادة إنتاج الصوب الزراعية بنسبة تقدر بحوالي ١% وذلك من خلال العمل على إنتاج الصوب الزراعية من محصول الخيار عند الحجم الأمثل للإنتاج عند أدنى نقطة على منحنى متوسط التكاليف عند تقاطعه مع منحنى التكاليف الحدية (M.C=A.C) - جدول (٨).

جدول رقم (٨): تقديرات الكفاءة الفنية وكفاءة السعة للموارد الاقتصادية المستخدمة في إنتاج الصوب

الزراعية من الخيار بالعينة البحثية

كفاءة السعة	الكفاءة الفنية	
0.98	0.96	الحد الأدنى
1	1	الحد الأقصى
0.990	0.980	المتوسط
0.010	0.020	عدم الكفاءة

المصدر : جمعت وحسبت من نتائج تحليل (DEA) من بيانات إستمارة الإستبيان

٣ - تقديرات فوائض الموارد الاقتصادية المستخدمة في إنتاج الصوب الزراعية من محصول الخيار بالعينة البحثية

تبين من خلال استعراض مقدار الفوائض في الموارد الاقتصادية^(١٠)،^(١٧) المستخدمة في إنتاج الفدان من الصوب الزراعية من محصول الخيار بالعينة البحثية مقدرة بالجنيه للفدان من الصوب الزراعية وهي (١) تكاليف العمل البشرى ، (٢) تكاليف السماد الكيماوى ، (٣) تكاليف السماد الورقى (٤) تكاليف السماد

البلدى (٥) تكاليف المبيدات. حيث تبين وجود فائض في تكاليف العمل البشرى بلغت في المتوسط حوالي ٥٩٦٩,٣ جنيه ، حيث يعزى ذلك لوجود قدر من العمالة يمكن توفيره عند نفس القدر من الإنتاج الأمر الذي يعني وجود عمالة زائدة وما قد يترتب عليه من انخفاض في إنتاج الصوب الزراعية من الخيار ، لذلك يجب تخصيص عدد من العمالة يتناسب مع حجم الصوبة ، بينما تبين وجود فائض في قيمة استخدام السماد الكيماوى بلغت في المتوسط حوالي ٢٤٢٥,٦ جنيه ، في حين تبين وجود فائض في قيمة استخدام السماد الورقى بلغت في المتوسط حوالي ٨٢٩,٨ جنيه ، كما تبين وجود فائض في قيمة استخدام السماد البلدى بلغت في المتوسط حوالي ١٣٨٩,٤ جنيه ، كما تبين وجود فائض في قيمة استخدام المبيدات بلغت في متوسطها حوالي ٣٥١٩,٢ جنيه ، في حين تبين عدم وجود فائض في قيمة عدد الشتلات المستخدمة فى زراعة الصوب بالعينة البحثية- جدول (٩).

جدول رقم (٩): تقديرات فوائض الموارد الإقتصادية المستخدمة في إنتاج الصوب الزراعية من محصول الخيار بالعينة البحثية (الفائض : جنيه/فدان /صوب)

تكاليف العمل البشرى	تكاليف السماد الكيماوى	تكاليف السماد الورقى	تكاليف السماد البلدى	تكاليف المبيدات	عدد الشتلات
5969.3	2425.6	829.8	1389.4	3519.2	0.000

المصدر : جمعت وحسبت من نتائج تحليل (DEA) من بيانات إستمارة الإستبيان.

رابعاً :دراسة الجدوى المالية^(٧)،^(٦) لزراعة محصول الخيار فدان بالصوب الزراعية بالعينة البحثية

يمكن الحكم على مدى قبول أو رفض تنفيذ المشروع من خلال مجموعة من المعايير والمقاييس المالية والتي يطلق عليها معايير ومقاييس الإستثمار وهذه المعايير تأخذ عنصر الزمن فى الإعتبار حيث تستخدم القيمة الزمنية للنقود فى الإعتبار ، وتختلف هذه القيمة كلما اختلف سعر الفائدة أو الفترة الزمنية لذلك تسمى هذه المعايير بالمعايير المخصومة بإستخدام سعر خصم ٩,٢٥% ، ومدة عمر المشروع ١٠ سنوات ، ويتناول هذا الجزء إستعراض لمعالم ومؤشرات التقييم المالى وجدوى لمشروع زراعة فدان (٩ صوبة) (ثلاث عروات/السنة) بمحصول الخيار بالصوب الزراعية بمحافظة الدقهلية حيث تبين أنه :

١. بلغت صافي القيمة الحالية للمشروع حوالي ١٠٠٠,٣ ألف جنيه ، حيث يتضح أن هذا النشاط مربح حيث أنه موجب ويحقق صافي قيمة حالية خلال عمر المشروع .

٢. بلغت نسبة الإيرادات إلى التكاليف حوالي ١,٧٤ ، حيث يتضح أن هذا النشاط مربح حيث تزيد هذه النسبة عن واحد صحيح.

٣. بلغت فترة استرداد رأس المال حوالي ١,٢٢ سنة ، حيث يتضح أن فترة استرداد رأس المال المنفق في المشروع سنة وحوالي شهرين وبالتالي ننصح بتنفيذ المشروع .

٤. بلغ معدل العائد الداخلى (I.R.R) حوالي ٨١,٨% ، حيث يتضح أن معدل العائد الداخلى كبير ويحقق الجنيه المستثمر في هذا المشروع عائداً سنوياً يقدر بحوالى ٨١,٨ قرشاً وهو ما يفوق تكلفة الفرصة البديلة ، لذلك ننصح بضرورة تنفيذ المشروع قيد الدراسة والبحث- جدول (١٠) .

تحليل الحساسية للمشروع^(٦) : يتعرض أى مشروع للعديد من المخاطر سواء مخاطر تتعلق بالإنتاج أو بعناصر الإنتاج أو تتعلق بالتسويق والنواحى الفنية والإدارية والمالية الأخرى ، إلا أنه يمكن قياس المخاطرة التي تواجه المشروع الإستثمارى من خلال مجموعة من الطرق والأساليب لعل من أهمها تحليل الحساسية حيث يركز على قياس أثر كل من :

١- زيادة تكاليف الإنتاج فى ظل ثبات الإيرادات نتيجة زيادة أسعار عناصر الإنتاج.

٢- إنخفاض الإيرادات فى ظل ثبات التكاليف نتيجة إنخفاض سعر الوحدة من الناتج، أو إنخفاض حجم الناتج، أو الإثنان معاً .

جدول رقم (١٠) معالم ومؤشرات معايير التحليل المالي لزراعة فدان بالصوب الزراعية من محصول الخيار بعينة الدراسة بمحافظة الدقهلية (القيمة بالجنيه)

السنوات	التكاليف الاستثمارية	التكاليف التشغيلية	إجمالي التكاليف	الإيرادات	صافي الإيرادات	معامل الخصم	القيمة الحالية للإيرادات	القيمة الحالية للتكاليف	القيمة الحالية للصافي	القيمة الحالية التراكمية
1	99185	198536	297721	371062	73341	0.915	339645	272513	67132	67132
2	0	198536	198536	371062	172526	0.838	310888	166340	144548	211680
3	0	198536	198536	371062	172526	0.767	284565	152256	132310	343989
4	0	198536	198536	371062	172526	0.702	260472	139365	121107	465097
5	0	198536	198536	371062	172526	0.643	238418	127565	110853	575950
6	0	198536	198536	371062	172526	0.588	218232	116764	101467	677417
7	0	198536	198536	371062	172526	0.538	199754	106878	92876	770294
8	0	198536	198536	371062	172526	0.493	182842	97829	85013	855306
9	0	198536	198536	371062	172526	0.451	167361	89546	77815	933121
10	0	198536	208454	371062	162608	0.413	153191	86059	67132	1000253
الإجمالي	99185						2355367	1355114	1000253	

المصدر : جمعت وحسبت من من بيانات إستمارة الإستبيان بالعينة البحثية.

معالم ومؤشرات التقييم المالي وجدوى لمشروع زراعة الخيار بالصوب الزراعية بمحافظة الدقهلية في حالة زيادة التكاليف بنسبة ١٠% وفي ظل ثبات الإيرادات^(٩)

١. بلغت صافي القيمة الحالية للمشروع حوالي ٨٦٥,٢ ألف جنيه ، حيث يتضح أن هذا النشاط مربح حيث أنه موجب ويحقق صافي قيمة حالية خلال عمر المشروع .

٢. بلغت نسبة الإيرادات إلى التكاليف حوالي ١,٥٨ ، حيث يتضح أن هذا النشاط مربح حيث تزيد هذه النسبة عن واحد صحيح.

٣. بلغت فترة استرداد رأس المال حوالي ١,٤٦ سنة ، حيث يتضح أن فترة استرداد رأس المال المنفق في المشروع سنة وحوالي ٥ شهور وبالتالي ننصح بتنفيذ المشروع .

٤. بلغ معدل العائد الداخلي (I.R.R) حوالي ٦٨,٣% ، حيث يتضح أن معدل العائد الداخلي كبير ويحقق الجنيه المستثمر في هذا المشروع عائداً سنوياً يقدر بحوالي ٦٨,٣ قرشاً وهو ما يفوق تكلفة الفرصة البديلة ، لذلك ننصح بضرورة تنفيذ المشروع قيد الدراسة والبحث - جدول (١١) .

جدول رقم (١١) معالم ومؤشرات التحليل المالي لزراعة فدان بالصوب الزراعية من محصول الخيار بعينة الدراسة في حالة زيادة التكاليف بنسبة ١٠% وفي ظل ثبات الإيرادات (القيمة بالجنيه)

السنوات	التكاليف الاستثمارية	التكاليف التشغيلية	إجمالي التكاليف	الإيرادات	صافي الإيرادات	معامل الخصم	القيمة الحالية للإيرادات	القيمة الحالية للتكاليف	القيمة الحالية للصافي	القيمة الحالية التراكمية
1	99185	198536	327493	371062	43569	0.915	339645	299764	39880	39880
2	0	198536	218389	371062	152673	0.838	310888	182974	127914	167795
3	0	198536	218389	371062	152673	0.767	284565	167481	117084	284879
4	0	198536	218389	371062	152673	0.702	260472	153301	107171	392049
5	0	198536	218389	371062	152673	0.643	238418	140321	98097	490146
6	0	198536	218389	371062	152673	0.588	218232	128441	89791	579937
7	0	198536	218389	371062	152673	0.538	199754	117566	82189	662126
8	0	198536	218389	371062	152673	0.493	182842	107612	75230	737355
9	0	198536	218389	371062	152673	0.451	167361	98500	68860	806216
10	0	198536	228308	371062	142754	0.413	153191	94255	58935	865151
الإجمالي	99185						2355367	1490216	865151	

المصدر : جمعت وحسبت من من بيانات إستمارة الإستبيان بالعينة البحثية.

معالم ومؤشرات التقييم المالي وجدوى لمشروع زراعة الخيار بالصوب الزراعية بمحافظة الدقهلية في حالة خفض الإيرادات بنسبة ١٠% وفي ظل ثبات التكاليف^(١٦)

١. بلغت صافي القيمة الحالية للمشروع حوالي ٧٦٤,٧ ألف جنيه ، حيث يتضح أن هذا النشاط مربح حيث أنه موجب ويحقق صافي قيمة حالية خلال عمر المشروع .

٦٦٠ دراسة إقتصادية لإنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية وأهم المشاكل والمعوقات
التي تواجه المزارعين بمحافظة الدقهلية

٢. بلغت نسبة الإيرادات إلى التكاليف حوالي ١,٥٦ ، حيث يتضح أن هذا النشاط مربح حيث تزيد هذه النسبة عن واحد صحيح.

٣. بلغت فترة استرداد رأس المال حوالي ١,٥٨ سنة ، حيث يتضح أن فترة استرداد رأس المال المنفق في المشروع سنة وحوالي ٦ شهور وبالتالي ننصح بتنفيذ المشروع .

٤. بلغ معدل العائد الداخلى (I.R.R) حوالي ٦٣,٢% ، حيث يتضح أن معدل العائد الداخلى كبير ويحقق الجنيه المستثمر في هذا المشروع عائداً سنوياً يقدر بحوالي ٦٣,٢ قرشاً وهو ما يفوق تكلفة الفرصة البديلة ، لذلك ننصح بضرورة تنفيذ المشروع قيد الدراسة والبحث- جدول (١٢) .

جدول رقم (١٢) معالم ومؤشرات التحليل المالى لزراعة فدان بالصوب الزراعية من محصول الخيار بعينة الدراسة في حالة خفض الإيرادات بنسبة ١٠% وفي ظل ثبات التكاليف (القيمة بالجنيه)

السنوات	التكاليف الإستثمارية	التكاليف التشغيلية	إجمالي التكاليف	الإيرادات	صافي الإيرادات	معامل الخصم	القيمة الحالية للإيرادات	القيمة الحالية للتكاليف	القيمة الحالية للصافي	القيمة الحالية التراكمية
1	99185	198536	297721	333956	36235	0.915	305680	272513	33167	33167
2	0	198536	198536	333956	135420	0.838	279799	166340	113459	146627
3	0	198536	198536	333956	135420	0.767	256109	152256	103853	250480
4	0	198536	198536	333956	135420	0.702	234425	139365	95060	345540
5	0	198536	198536	333956	135420	0.643	214576	127565	87011	432551
6	0	198536	198536	333956	135420	0.588	196409	116764	79644	512195
7	0	198536	198536	333956	135420	0.538	179779	106878	72901	585096
8	0	198536	198536	333956	135420	0.493	164557	97829	66729	651825
9	0	198536	198536	333956	135420	0.451	150625	89546	61079	712904
10	0	198536	208454	333956	125502	0.413	137872	86059	51813	764716
الإجمالي	99185						2119830	1355114	764716	

المصدر : جمعت وحسبت من من بيانات إستمارة الإستبيان بالعينة البحثية.

رابعاً: أهم المشاكل والمعوقات التي تواجه مزارعى محصول الخيار بالصوب الزراعية بالعينة البحثية بمحافظة الدقهلية

يوضح الجدول (١٣) أهم المشاكل والمعوقات التي تواجه مزارعى محصول الخيار بالصوب الزراعية بالعينة البحثية ، حيث أشار ما نسبتهم حوالي ٥٣% أن أهم المشاكل والمعوقات تمثلت فى إرتفاع أسعار الأسمدة ومستلزمات الإنتاج الزراعي ، بينما أجاب حوالي ١٢,١% بوجود مشكلة ضعف أثر الإرشاد بالتعريف بأهمية المشروعات الصغيرة وخاصة الصوب الزراعية ، يليها مشكلة وجود تعقيدات إئتمانية وبنكية حيث بلغت نسبتها حوالي ١١,٤% ، ثم مشكلة ضعف معرفة المزارع بالفرص التصديرية للأسواق الخارجية حيث بلغت نسبتها حوالي ٩,١% ، بينما أجاب حوالي ٨,٣% بوجود مشكلة إرتفاع أسعار التقاوى وإنتشار التقاوى الغير محسنة منخفضة الإنتاجية ، يليها مشكلة إرتفاع أسعار مستلزمات الصوب حيث بلغت نسبتها حوالي ٦,١% من مزارعى محصول الخيار بالصوب الزراعية^(١) بالعينة البحثية بمحافظة الدقهلية. وبالنسبة لمشكلة إرتفاع أسعار الفائدة على القروض تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ٧٦,٨٩ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٧,٨١٥ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٣ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة إرتفاع أسعار الفائدة على القروض.

أما بالنسبة لمشكلة عدم وجود تسهيلات إئتمانية بنكية للحصول على القروض تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ٧١,٦٧ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٧,٨١٥ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٣ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة

والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة عدم وجود تسهيلات إئتمانية بنكية للحصول على القروض. فى حين تبين بالنسبة لمشكلة ضعف قيمة القروض التمويلية تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ٣٨,٦٧ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٧,٨١٥ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٣ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة ضعف قيمة القروض التمويلية.

كما تبين بالنسبة لمشكلة إرتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ١١,٥٨ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٥,٩٩١ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٢ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة إرتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية.

أما بالنسبة لمشكلة إرتفاع أسعار المبيدات الزراعية تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ٣٧,٥٦ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٣,٨٤١ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ١ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة إرتفاع أسعار المبيدات الزراعية. فى حين تبين بالنسبة لمشكلة إرتفاع تكاليف إنشاء الصوب الزراعية تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ٤٧,٥٨ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٥,٩٩١ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٢ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة إرتفاع تكاليف إنشاء الصوب الزراعية.

كما تبين بالنسبة لمشكلة إنخفاض الخبرة فى مجال الصوب الزراعية تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ٣٠,١١ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٧,٨١٥ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٣ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة إنخفاض الخبرة فى مجال الصوب الزراعية. أما بالنسبة لمشكلة الأمراض والآفات التى تصيب محاصيل الصوب الزراعية تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ٣٧,٨٩ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٧,٨١٥ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٣ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة الأمراض والآفات التى تصيب محاصيل الصوب الزراعية.

فى حين تبين بالنسبة لمشكلة إرتفاع أجور الأيدي العاملة تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ١٧,٧٨ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٧,٨١٥ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٣ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة إرتفاع أجور الأيدي العاملة. كما تبين بالنسبة لمشكلة تذبذب أسعار المحاصيل المنتجة تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ١٠٠,٨ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٥,٩٩١ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٢ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة تذبذب أسعار المحاصيل المنتجة. أما بالنسبة لمشكلة إستغلال تجار الجملة لمنتجات الصوب الزراعية تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي

التي تواجه المزارعين بمحافظة الدقهلية

١٠٠,١ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٥,٩٩١ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٢ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة إستغلال تجار الجملة لمنتجى الصوب الزراعية.

فى حين تبين بالنسبة لمشكلة بعد أماكن الإنتاج عن أماكن التسويق تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ٨٩,٦٧ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٧,٨١٥ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٣ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة بعد أماكن الإنتاج عن أماكن التسويق. كما تبين بالنسبة لمشكلة إرتفاع تكاليف النقل والتسويق تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ٨٩,١١ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٩,٤٨٨ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٤ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة إرتفاع تكاليف النقل والتسويق. أما بالنسبة لمشكلة الأثر على إنتاج الصوب الزراعية تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ١٣٨ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٧,٨١٥ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٣ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة الأثر على إنتاج الصوب الزراعية.

فى حين تبين بالنسبة لمشكلة الأثر على تسويق منتجات الصوب الزراعية تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ٦٥,٣٣ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٥,٩٩١ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٢ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة الأثر على تسويق منتجات الصوب الزراعية.

كما تبين بالنسبة لمشكلة الأثر على هامش الربح تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ٧٤,٣٣ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٥,٩٩١ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٢ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة الأثر على هامش الربح. أما بالنسبة لمشكلة الأثر على أسعار محاصيل الصوب الزراعية تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ٣٧,٥٦ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٣,٨٤١ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ١ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة ونرفض الفرضية الصفرية بوجود مشكلة الأثر على أسعار محاصيل الصوب الزراعية. فى حين تبين بالنسبة لمشكلة الأثر على توفر العمالة الزراعية المدربة تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ٨٣,٠٨ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٥,٩٩١ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٢ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة بوجود مشكلة الأثر على توفر العمالة الزراعية المدربة. كما تبين بالنسبة لمشكلة الأثر على تصدير محاصيل الصوب الزراعية تبين من إجراء إختبار كاي^٢ أن قيمة كاي^٢ بلغت حوالي ١١٨,٦ وهى أكبر من قيمة كاي^٢ الجدولية البالغة حوالي ٧,٨١٥ عند مستوى ثقة ٩٥% وبدرجة حرية ٣ ، وهذا يعنى وجود فرقاً معنوياً ذو دلالة إحصائية بين القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية ، ولهذا نقبل فرضية الدراسة بوجود مشكلة الأثر على تصدير محاصيل الصوب الزراعية.

جدول (١٣) نتائج تحليل مربع كاي^(١٢) لأهم المشاكل التي تواجه مزارعي محصول الخيار بالصوب الزراعية بالعينة البحثية

القيمة الجدولية	درجات الحرية	معنوية الإحتمال	كاي ^٢	المشكلة
7.815	3	0.000	76.89	ارتفاع أسعار الفائدة على القروض
7.815	3	0.000	71.67	عدم وجود تسهيلات إئتمانية بنكية للحصول على القروض
7.815	3	0.000	38.67	ضعف قيمة القروض التمويلية
5.991	2	0.003	11.58	ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية
3.841	1	0.000	37.56	ارتفاع أسعار المبيدات الزراعية
5.991	2	0.000	47.58	ارتفاع تكاليف إنشاء الصوب الزراعية
7.815	3	0.000	30.11	إنخفاض الخبرة في مجال الصوب الزراعية
7.815	3	0.000	37.89	الأمراض والآفات التي تصيب محاصيل الصوب الزراعية
7.815	3	0.000	18.78	ارتفاع أجور الأيدي العاملة
5.991	2	0.000	100.80	تذبذب أسعار المحاصيل المنتجة
5.991	2	0.000	100.10	إستغلال تجار الجملة لمنتجي الصوب الزراعية
7.815	3	0.000	89.67	بعد أماكن الإنتاج عن أماكن التسويق
9.488	4	0.000	89.11	ارتفاع تكاليف النقل والتسويق
7.815	3	0.000	138.00	الأثر على إنتاج الصوب الزراعية
5.991	2	0.000	65.33	الأثر على تسويق منتجات الصوب الزراعية
5.991	2	0.000	74.33	الأثر على هامش الربح
3.841	1	0.000	37.56	الأثر على أسعار محاصيل الصوب الزراعية
5.991	2	0.000	83.08	الأثر على توفر العمالة الزراعية المدربة
7.815	3	0.000	118.60	الأثر على تصدير محاصيل الصوب الزراعية

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الإستبيان.

خامساً: أهم المقترحات من وجهة نظر مزارعي الصوب الزراعية لمحصول الخيار بعينة الدراسة بمحافظة الدقهلية:

يوضح الجزء التالي التوصيات المقترحة من وجهة نظر مزارعي الصوب الزراعية لمحصول الخيار بعينة الدراسة بمحافظة الدقهلية من خلال الإستبيان الذي أجراه الباحث مع مزارعي الصوب الزراعية لمحصول الخيار بعينة الدراسة. حيث تبين أن أهم تلك المقترحات تمثلت في خفض أسعار الأسمدة ومستلزمات الإنتاج الزراعي حيث مثلت حوالي ٥٣%، يليها زيادة دور الإرشاد بالتعريف بأهمية المشروعات الصغيرة وخاصة الصوب الزراعية بحوالي ١٢,١%، يليها عمل تسهيلات إئتمانية وبنكية بحوالي ١١,٤%، يليها تسهيل معرفة المزارع بالفرص التصديرية للأسواق الخارجية بحوالي ٩,١%، يليها خفض أسعار التقاوى ونشر التقاوى المحسنة مرتفعة الإنتاجية بحوالي ٨,٣%، ثم خفض أسعار مستلزمات الصوب بحوالي ٦,١% - جدول رقم (١٤).

جدول رقم (١٤) : التوصيات المقترحة من وجهة نظر مزارعي الصوب الزراعية لمحصول الخيار بعينة الدراسة

التوصية	العدد	%
خفض أسعار الأسمدة ومستلزمات الإنتاج الزراعي	70	53.0
زيادة دور الإرشاد بالتعريف بأهمية المشروعات الصغيرة وخاصة الصوب الزراعية	16	12.1
عمل تسهيلات إئتمانية وبنكية	15	11.4
تسهيل معرفة المزارع بالفرص التصديرية للأسواق الخارجية	12	9.1
خفض أسعار التقاوى ونشر التقاوى المحسنة مرتفعة الإنتاجية	11	8.3
خفض أسعار مستلزمات الصوب	8	6.1
الإجمالي	132	100

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان.

الملخص والتوصيات

تعتبر مشاريع الصوب الزراعية وخاصة التي تقوم بإنتاج وزراعة محاصيل الخضر من أكثر المشاريع التي تحقق أرباحاً غير عادية ، حيث تؤدي تلك المشاريع إلى سد الفجوة بين العرض والطلب من تلك المحاصيل في الأسواق المحلية، إضافة إلى زيادة دخل المزارعين من خلال زراعة محاصيل عالية القيمة تحقق مكاسب مرتفعة مما يؤدي لرفع مستوى معيشة المزارعين ، وتوفير فرص عمل لشباب الخريجين ، كما يمكن تصدير المحاصيل الناتجة من الصوب الزراعية للأسواق الخارجية وخاصة الأسواق الأوروبية وفتح أسواق جديدة للصادرات الزراعية المصرية مما يعمل على زيادة الصادرات الزراعية وخفض العجز في الميزان الزراعي وتوفير عملة صعبة للدولة. فعلى الرغم من أهمية مشاريع الصوب الزراعية في زيادة الإنتاج الزراعي والتخفيف من ظاهرة موسمية الإنتاج الزراعي والحد من ظاهرة البطالة، وخفض الفجوة بين العرض والطلب في المحاصيل الزراعية الناتجة من الصوب الزراعية سواء في الأسواق المحلية أو بتصديرها إلى الأسواق الخارجية، وعلى الرغم أيضاً من إرتفاع العائد الإقتصادي الناتج من زراعة محاصيل الخضر حيث تزيد إنتاجية الفدان الواحد من الصوب الزراعية ستة أضعاف ما تنتجه الزراعة التقليدية من تلك المحاصيل إلا إن مشاريع الصوب الزراعية لا تزال تعاني من ضعف الانتشار. وقد إعتد هذا البحث على أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي ، تحليل السلاسل الزمنية ، تقدير بعض مؤشرات الكفاءة الإقتصادية لإنتاج الصوب من محصول الخيار بالعينة البحثية بمحافظة الدقهلية بطريقة منهجية فارييل Farrell Approach ، أو تحليل مغلف البيانات (DEA) Data Envelopment Analysis ، لتقدير كل من الكفاءة الفنية Technical Efficiency ، والكفاءة السعوية Scale Efficiency. كما تم استخدام معايير دراسة الجدوى المالية لمشروعات الصوب الزراعية. وقد اعتمدت الدراسة على البيانات الأولية من خلال إستثمارات إستبيان تم تجميعها من مزارعي محصول الخيار بالعينة البحثية من خلال إجراء المقابلات الميدانية للمزارعين. كما إعتدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة في العديد من الجهات الرسمية مثل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، كما تم الإستعانة ببعض الأبحاث والرسائل والدراسات والكتب العلمية التي لها صلة بموضوع البحث.

ويستهدف البحث دراسة إقتصادية لإنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية بمحافظة الدقهلية من خلال دراسة تطور مساحة وإنتاج وأعداد الصوب الزراعية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩) ، التقدير القياسي لدوال تكاليف محصول الخيار بالصوب الزراعية بعينة الدراسة، تقدير الكفاءة الفنية لمشروع إنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية بعينة الدراسة ، التقييم المالي والإقتصادي لجدوى مشروعات إنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية بعينة الدراسة. وقد إعتد البحث على البيانات الأولية لعينة بحثية من مزارعي محصول الخيار بالصوب الزراعية بالعينة البحثية بمحافظة الدقهلية ، بلغ عدد مفرداتها ٧٢ صوبة زراعية ، وقد تم استخدام أسلوب الإنحدار المتعدد بطريقة المربعات الصغرى العادية لتقدير دوال تكاليف إنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية بالعينة البحثية باستخدام الصور الرياضية المختلفة ، وقد تم تقديرها في المدى الطويل، وإشتقاق أهم المشتقات الإقتصادية بدوال التكاليف الكلية والإستدلال منها على اقتصاديات السعة والتكاليف الحدية، ومرونة التكاليف ، وحجم الإنتاج الأمثل والمعلم للربح في المدى الطويل.

وقد تبين من دراسة المعالم الرئيسية للصوب الزراعية أن أعداد الصوب في مصر قد زادت من حوالي ٢٤,٣ ألف صوبة عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٧٩,٥ ألف طن عام ٢٠١٩ بزيادة تمثل حوالي ٢٢٧% من عددها عام ٢٠٠٠. كما تبين من دراسة التوزيع الجغرافي للصوب الزراعية على محافظات مصر خلال متوسط الفترة (٢٠١٦-٢٠١٩) تعدد التوزيع الجغرافي للصوب الزراعية على محافظات مصر من أهمها الدقهلية ، الجيزة ، الغربية، النوبارية ، الشرقية ، الإسماعلية ، المنوفية ، دمياط ، كفر الشيخ ، السويس ، البحيرة ، ثم باقى المحافظات. حيث إتضح أن محافظة الدقهلية احتلت المرتبة الأولى في أعداد الصوب

الزراعية حيث بلغ متوسط أعدادها حوالي ٣٩,٧ ألف صوبة تمثل حوالي ٥٤,٥% من متوسط أعداد الصوب الزراعية في مصر والبالغ حوالي ٧٢,٩ ألف صوبة خلال متوسط فترة الدراسة. وقد تبين أن عدد الصوب الزراعية المزروعة بمحصول الخيار في محافظة الدقهلية قد مثلت حوالي ٤٦,٦% من أعداد الصوب المزروعة بمحصول الخيار بمصر، في حين مثلت حوالي ٤٢,٨% من مساحة الصوب المزروعة بمحصول الخيار بمصر، وقد مثلت حوالي ٤٧,٥% من إنتاج الصوب من محصول الخيار بمصر عام ٢٠٢٠.

تبين من دراسة دوال التكاليف لمحصول الخيار بالعينة البحثية أن مرونة التكاليف الإنتاجية عند المستوى الإنتاجي المتوسط قد قدرت بحوالي ٠,٩٩٩ لمحصول الخيار، أى غير مرنة حيث أنها أقل من الواحد الصحيح، أى أن التكلفة الحدية أقل من التكلفة المتوسطة، مما يعني أن إنتاج الصوب الزراعية من محصول الخيار بالعينة البحثية بمحافظة الدقهلية لا يزال في مرحلة تزايد العائد للسعة، ولم يصل إنتاج الصوب الزراعية من تلك المحصول إلى السعة الإنتاجية المثلى.

في حين تبين من قياس الكفاءة التقنية والسعودية في ظل تغير العائد للسعة لمحصول الخيار بالصوب الزراعية بالعينة البحثية بمحافظة الدقهلية أن الكفاءة الفنية قد بلغت حوالي ٠,٩٨٠، في ظل تغير العائد للسعة، في حين بلغت الكفاءة السعوية حوالي ٠,٩٩٩ وقد تم تحديد مقدار الموارد المحققة للكفاءة الاقتصادية وحساب مقدار الفائض والعجز في موارد العمل البشرى، السماد الكيماوى، السماد الورقى، السماد البلدى، المبيدات و الشتلات في ظل تغير العائد للسعة حيث تبين أن مورد العمل البشرى المستخدم على مستوى الفدان من الصوب الزراعية لمحصول الخيار قد حقق فائضاً بلغ حوالي ٥٩٦٩,٣ جنيه سنوياً، في حين حقق مورد السماد الكيماوى فائضاً بلغ حوالي ٢٤٢٥,٦ جنيه سنوياً، أما بالنسبة لمورد السماد الورقى فقد حقق فائضاً بلغ حوالي ٨٢٩,٨ جنيه سنوياً، في حين حقق مورد السماد البلدى فائضاً بلغ حوالي ١٣٨٩,٤ جنيه سنوياً، أما بالنسبة لمورد المبيدات فقد حقق فائضاً بلغ حوالي ٣٥١٩,٢ جنيه سنوياً، في حين لم يحقق مورد الشتلات فائضاً في قيمة عدد الشتلات المستخدمة في زراعة محصول الخيار بالصوب الزراعية بالعينة البحثية في ظل تغير العائد للسعة.

كما تبين من قياس الجدوى المالية لمشروعات الصوب الزراعية لإنتاج محصول الخيار بمحافظة الدقهلية أن معدل العائد الداخلى قد بلغ حوالي ٨١,٨% حيث يتضح أن معدل العائد الداخلى كبير ويحقق الجنيه المستثمر في هذا المشروع عائداً سنوياً يقدر بحوالي ٨١,٨ قرشاً وهو ما يفوق تكلفة الفرصة البديلة، لذلك ننصح بضرورة تنفيذ المشروع قيد الدراسة والبحث، كما تبين من تحليل الحساسية أن المشروع حساس للتغير في التكاليف بدرجة أكبر من التغير في الإيرادات لمحصول الخيار بالصوب الزراعية بالعينة البحثية بمحافظة الدقهلية. وقد تبين أن أهم المشاكل والمعوقات التى تواجه مزارع محصول الخيار بالصوب الزراعية بالعينة البحثية قد تمثلت فى ارتفاع أسعار الأسمدة ومستلزمات الإنتاج الزراعي بنسبة بلغت حوالي ٥٣%، ضعف أثر الإرشاد بالتعريف بأهمية المشروعات الصغيرة وخاصة الصوب الزراعية بحوالي ١٢,١%، وجود تعقيدات إئتمانية وبنكية بحوالي ١١,٤%، ضعف معرفة المزارع بالفرص التصديرية للأسواق الخارجية بحوالي ٩,١%، ارتفاع أسعار التقاوى وإنتشار التقاوى الغير محسنة منخفضة الإنتاجية بحوالي ٨,٣%، ارتفاع أسعار مستلزمات الصوب بحوالي ٦,١%، في حين تبين أن أهم المقترحات من وجهة نظر مزارع الصوب الزراعية قد تمثلت في خفض أسعار الأسمدة ومستلزمات الإنتاج الزراعي بحوالي ٥٣%، زيادة دور الإرشاد بالتعريف بأهمية المشروعات الصغيرة وخاصة الصوب الزراعية بحوالي ١٢,١%، عمل تسهيلات إئتمانية وبنكية بحوالي ١١,٤%، تسهيل معرفة المزارع بالفرص التصديرية للأسواق الخارجية بحوالي ٩,١%، خفض أسعار التقاوى ونشر التقاوى المحسنة مرتفعة الإنتاجية بحوالي ٨,٣%، ثم خفض أسعار مستلزمات الصوب بحوالي ٦,١%.

ومن خلال النتائج التي توصل إليها البحث أمكن إقتراح بعض التوصيات لزيادة إنتاج الصوب من محصول الخيار بعينة الدراسة بمحافظة الدقهلية

- ١- إستنباط أصناف من الخيار عالية الإنتاج وإستخدام الأساليب الحديثة في الزراعة
- ٢- زيادة عدد النباتات في الصوبة الزراعية للوصول للسعة المزرعية المثلى لإنتاج محصول الخيار.
- ٣- تشجيع الشباب والخريجين على زراعة الصوب الزراعية لزيادة الإنتاج وتوفير فرص العمل.
- ٤- إنشاء جهاز إرشادي جيد لتوعية المزارعين وتدريبهم على كيفية زراعة وإنتاج المحصول داخل الصوب الزراعية بالقدر الذى يحقق لهم أقصى ربح ممكن
- ٥- الإهتمام بتسويق محصول الخيار وزيادة نصيب المزارع من سعر المستهلك، من خلال خفض التكاليف الإنتاجية والتسويقية.
- ٦- إجراء دراسات مماثلة لمحصول الخيار بالصوب الزراعية للتعرف علي أفضل أنواع المحصول الذى يحقق إقتصاد السعة.
- ٧- خفض أسعار مستلزمات الإنتاج الزراعي ونشر التقاوى المحسنة مرتفعة الإنتاجية لتشجيع المزارعين.
- ٨- عمل تسهيلات إئتمانية وبنكية لتشجيع الشباب والخريجين .
- ٩- زيادة دور الإرشاد بالتعريف بأهمية المشروعات الصغيرة وخاصة الصوب الزراعية.
- ١٠- تسهيل معرفة مزارعي الصوب الزراعية بالفرص التصديرية للأسواق الخارجية .
- ١١- خفض أسعار مستلزمات إنشاء الصوب الزراعية مما يقلل من التكاليف الإنشائية ويحث المستثمر على الإستثمار فى تلك المشاريع.

المراجع:

١. الموقع الإلكتروني للجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء www.capmas.gov.eg
٢. الموقع الإلكتروني لقطاع الشؤون الإقتصادية <http://agri.aljeelalmoshreq.com>
٣. إبراهيم حمدان وآخرون ، دراسة اقتصادية لتكاليف إنتاج البندورة تحت ظروف الزراعة المحمية خلال الموسم الطويل في منطقة بانياس، سورية ، المجلة السورية للبحوث الزراعية، المجلد ٧ ، العدد ٤ ، أغسطس ٢٠٢٠.
٤. أميمة ممدوح وآخرون ، دراسة اقتصادية لإنتاج الصوب الزراعية فى محافظة الفيوم ، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، ٢٠١٥.
٥. سمير عطية محمد عرام، إبراهيم حسن إبراهيم ، دراسة اقتصادية تحليلية لإنتاج أهم محاصيل الخضر بالبيوت المحمية بمحافظة الشرقية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد العشرون، العدد الأول، مارس ٢٠١٠.
٦. ضياء الحق إبراهيم ومعتز عليو مصطفى، كفاءة إنتاج بعض محاصيل الخضر تحت نظام الزراعة المحمية في مصر ، المجلة السورية للبحوث الزراعية، المجلد ٧، العدد ٣، يونيو ٢٠٢٠.
٧. على عبد المحسن على ، كمال صالح عبد الحميد الدالى ، دراسة إقتصادية لأثر الصوب الزراعية على كفاءة إستخدام موردي الأرض و مياه الري بمحافظة الإسماعيلية ، مجلة العلوم الإجتماعية والإقتصادية الزراعية ، المجلد الثانى، العدد الرابع، ٢٠١٣.
٨. كريمة عوض محمد، يحيى محمد متولي، الكفاءة الاقتصادية الانتاجية لخيار الصوب بالأراضي الجديدة، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٦، العدد ١، مارس ١٩٩٦.
٩. لبنى محمد صفوت الجارحى، محمد رمضان إسماعيل، دراسة اقتصادية لإنتاج الفاصوليا الخضراء بالصوب الزراعية ، مجلة جامعة الزقازيق، المجلد الثالث والعشرون، العدد الثالث، ٢٠١٨.

١٠. مها عبد الفتاح إبراهيم سيد ومنار عزت محمد بيومي، دراسة اقتصادية لأثر استخدام الصوب الزراعية على كفاءة استخدام بعض الموارد الزراعية في مصر، مجلة أسبوط للعلوم الزراعية، المجلد الخمسون، العدد الأول، رقم التسلسل الدولي ISSN: 1110-0486، ٢٠١٩.
١١. هاني سعيد عبد الرحمن الشنتلة وآخرون، التقدير الاقتصادي لدوال التكاليف في المدى الطويل واقتصاديات السعة لنبات الفلفل في عينة الدراسة، مجلة أسبوط للعلوم الزراعية، المجلد السابع والأربعون، العدد الثالث، رقم التسلسل الدولي ISSN: 1110-0486، سبتمبر ٢٠١٦.
١٢. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.
١٣. ممدوح البدرى محمد، كفاءة ومشاكل استخدام الأسمدة الكيماوية لبعض المحاصيل الزراعية في مركز كفر الدوار بمحافظة البحيرة، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفر الشيخ، المجلد ٤٢، العدد الأول، مارس ٢٠١٦.
١٤. ممدوح البدرى محمد، تقدير الكفاءة الإنتاجية لمزارع القمح بمحافظة البحيرة، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السابع والعشرون، العدد الثاني، يونيو ٢٠١٦.

15. Farrel, Measuring the Technical Efficiency of Company, Ed., Activity of Production and Allocation, Cowles Commission for Research in Economics, Monograph No 13, Wiley, New York, 1957.
16. Mamdouh Elbadry and others ,A Financial Performance Evaluation of Berzeg Fishery Farm Project and a Feasibility Study of Aquaculture Projects Agricultural Research magazine, Kafr El-Sheikh University, Volume 38, Issue II, June 2012.
17. Mamdouh Elbadry and others ,An Economic Study of the Marketing Efficiency for the Most Important Crops and Agricultural Commodities in Egypt, Third International Conference on Advances in Social Science, Management and Human Behavior (SMHB 2015), Zurich, Switzerland 10-11/10/2015.

ملحق رقم (١)

نتائج مخرجات تحليل برنامج (DEA) لتقدير الكفاءة الفنية وكفاءة السعة للموارد الاقتصادية المستخدمة في إنتاج الصوب الزراعية من الخيار بالعينة البحثية

firm	input: 1	2	3	4	5	6
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	1223.339	319.558	712.326	176.443	392.096	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	1001.953	265.518	246.132	1220.205	333.984	0.000
5	17101.528	3589.210	0.000	5875.639	13500.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	3321.681	5852.647	7294.538	2395.966	1089.076	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	16389.058	3724.786	0.000	3658.009	13234.047	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	6455.680	1653.045	0.000	1173.760	16564.747	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	6132.168	2497.326	424.535	943.411	1886.821	0.000
16	4670.324	1167.581	0.000	549.450	13731.861	0.000
17	5017.790	1280.660	0.000	748.924	1497.848	0.000
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
43	8422.184	1930.084	584.874	2503.016	2339.496	0.000
44	20481.334	4242.562	1219.127	4638.286	12845.635	0.000
45	17619.920	3741.514	1087.649	3060.538	5220.717	0.000
46	21149.631	4229.926	1229.630	7074.697	10198.149	0.000
47	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	8422.184	1930.084	584.874	2503.016	2339.496	0.000
49	9391.927	1925.939	0.000	3913.623	7536.040	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51	6180.000	1416.250	935.326	1131.413	1716.667	0.000
52	23223.381	4464.676	1282.953	5723.753	13164.765	0.000
53	5923.401	1232.067	0.000	552.851	8698.364	0.000
54	4541.622	1153.091	353.709	636.676	1839.286	0.000
55	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
57	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
58	4037.982	1089.614	0.000	1337.982	6810.089	0.000
59	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	686.411	194.483	0.000	114.402	798.738	0.000
61	5229.034	15468.964	12847.586	1012.071	9451.715	0.000
62	5816.352	6487.915	6884.560	1354.397	1811.726	0.000
63	2088.200	552.560	203.507	305.094	3578.084	0.000
64	3778.875	1117.867	416.275	425.275	4410.263	0.000
65	891.669	237.878	220.510	1093.185	299.218	0.000
66	251.944	468.903	1005.783	32.934	82.333	0.000
67	4037.982	1089.614	0.000	1337.982	6810.089	0.000
68	495.338	125.053	0.000	682.105	162.406	0.000
69	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
71	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
72	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
mean	5969.279	2425.633	829.768	1389.394	3519.238	0.000

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA
vrste = technical efficiency from VRS DEA
scale = scale efficiency = crste/vrste

المصدر : جمعت وحسبت من نتائج تحليل (DEA) من بيانات إستمارة الإستبيان.

An Economic Study of the Production of Cucumber Crop in Greenhouses and the Most Important Problems and Obstacles Facing Farmers in Dakahlia Governorate

Dr. Mamdouh El-Badry

Senior Researcher - Agricultural Economics Research Institute

Summary

The research aims at an economic study, for the production of the cucumber crop in greenhouses, in Dakahlia Governorate, through: a study of the development of area, production and numbers of greenhouses in Egypt, during the period (2000-2019), the standard estimation of the functions of the costs of the cucumber crop, in greenhouses in the study sample, estimating the efficiency Technical, for the project of producing cucumber crop in greenhouses in the study sample, financial and economic evaluation, of the feasibility of projects for the production of cucumber crop in greenhouses, in the sample of the study. While it was found from measuring the capacitive technical efficiency, in light of the change in the yield to capacity for the cucumber crop in greenhouses, in the research sample in Dakahlia Governorate, that the technical efficiency amounted to about 0.980, in light of change in the yield to capacity, while the capacitive efficiency amounted to about 0.99, which means That some greenhouses producing cucumber crop, which did not reach the optimum capacitive efficiency, can reach it by increasing the production of the greenhouse. As it was found from measuring the financial feasibility of the project, Greenhouses for the production of cucumber crop, in Dakahlia Governorate, the internal rate of return reached about 81.8%, as it is clear that the internal rate of return is large. this means the pound invested in this project achieves an annual return estimated at about 81.8 piasters, exceeding The opportunity cost, therefore, we recommend the necessity of implementing the project under study, as it was found from the sensitivity analysis, that the project is sensitive to change in costs, to a greater degree than the change in revenues for the cucumber crop in greenhouses, in the research sample in Dakahlia Governorate.

The researcher recommends paying attention to solving the problems of their impact on the project of cultivating the cucumber crop in greenhouses, in the research sample in Dakahlia Governorate

Keywords: Cucumber crop- Greenhouses - Technical and Capacity Efficiency - Financial Feasibility.