



المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي  
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)  
<https://meae.Journals.ekb.eg/>

## دراسة إقتصادية لإنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية بالأراضى الجديدة

د/ محمد علي محمد سكر

أستاذ الإقتصاد الزراعي المساعد - قسم الدراسات الإقتصادية - مركز بحوث الصحراء

### المستخلص

### بيانات البحث

استلام 2024 /8/2  
قبول 2024 /9 / 23

الكلمات المفتاحية:  
الصوب الزراعية،  
محصول الخيار،  
دوال التكاليف ،  
مؤشرات التقييم المالى.

تعد الزراعة المحمية واحدة من الأساليب الحديثة لزراعة وإنتاج المحاصيل البستانية من الخضر والفاكهة، والتي تسهم في تحقيق نمو رأسي للمحاصيل بمعدلات عالية، مما يعزز الإنتاجية إضافة إلى ذلك تعمل على استخدام الموارد الإقتصادية بكفاءة، وتزيد من حجم الصادرات الزراعية لهذه المنتجات. وتتحدد مشكلة البحث في أن مشاريع الصوب الزراعية لا تزال تعاني من محدودية الإنتشار في الأراضى الجديدة، الأمر الذى دعى لدراسة جدوى زراعة الصوب الزراعية بالخيار بمنطقة النوبارية ومن ثم التعرف على الكفاءة الإقتصادية لها. حيث يستهدف البحث إلى تقدير حجم الإنتاج المعظم للعائد والحجم الذى يبنى التكاليف ومن ثم دراسة التقييم المالى لمشروع صوب الخيار، وإعتمد البحث على أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي، وتحليل دوال التكاليف، ومؤشرات التقييم المالى ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: بدراسة تقدير دالة التكاليف تبين أن حجم الإنتاج المعظم للعائد لمحصول الخيار ذات السعة الكبيرة بلغ 128.7 طن، وحجم الإنتاج الذى يبنى التكاليف هو 90.3 طن، وبلغت مرونة التكاليف 0.95 مما يعنى أن زيادة كمية الإنتاج بنسبة 10% تؤدي إلي زيادة متوسط التكاليف بنسبة 9.5%، ويشير انخفاض المرونة عن الواحد الصحيح إلي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج وهي المرحلة غير الإقتصادية ، كما تبين أن حجم الإنتاج المعظم للعائد لمحصول الخيار ذات السعة الصغيرة بلغ 180.2 طن، وحجم الإنتاج الذى يبنى التكاليف هو 124 طن، وبلغت مرونة التكاليف 0.75% مما يعنى أن زيادة كمية الإنتاج بنسبة 10% تؤدي إلي زيادة متوسط التكاليف بنسبة 7.5%، ويشير انخفاض المرونة عن الواحد الصحيح إلي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج وهي المرحلة غير الإقتصادية . وبدراسة التقييم المالى لمشروعه صوب الخيار تبين أن صافى القيمة الحالية بلغ حوالى 85850 جنيه حيث يتضح أن هذا النشاط مربح لأنه يحقق صافى قيمة حالية موجبة خلال عمر المشروع ، بينما بلغ معدل العائد الداخلى (IRR) نحو 74% وهذا يوضح أن معدل العائد الداخلى كبير ، وأن الجنيه المستثمر فى هذا المشروع يحقق عائداً سنوياً يقدر بحوالى 74 قرش وهو مايفوق تكلفة الفرصة البديلة ، وبالتالي توصى الدراسة بالتوسع فى مشروع صوب الخيار بالنوبارية، ودعم الحكومة لحل مشكلة إرتفاع تكاليف الزراعة بالصوب، وتيسير القروض للشباب والخريجين .

د/ محمد علي محمد سكر

البريد الإلكتروني: [dr.mohamed.sokar@gmail.com](mailto:dr.mohamed.sokar@gmail.com)



Egyptian Journal Of Agricultural Economics  
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)  
<https://meae.Journals.ekb.eg/>

## Economic study Cucumber Crop production in greenhouses in new lands

Dr.Mohamed Ali Mohamed S0kar

Assistant Professor of Agricultural Economics - Department of Economic Studies – Desert Research Center

### ARTICLE INFO

#### Article History

Received:2-8- 2024

Accepted:23-9- 2024

**Keywords:**  
greenhouses;  
cucumber crop;  
cost functions  
financial  
evaluation  
indicators.

### ABSTRACT

Protected agriculture is one of the modern methods of growing and producing horticultural crops of vegetables and fruits, which contributes to achieving high rates of vertical growth of crops, which enhances productivity. In addition, it works to use economic resources efficiently and increases the volume of agricultural exports of these products. The research problem is that greenhouses are limited in their spread in new lands. The research aims to estimate the volume of production that maximizes returns and the volume that minimizes costs, and then study the financial evaluation of the Al-Khiar project. The research relied on descriptive and quantitative statistical analysis methods, cost function analysis, and financial evaluation indicators. Among the most important results of the study: The production volume that maximizes returns for the large-capacity cucumber crop was 128.7 tons, and the production volume that minimized costs was 90.3 tons, and the cost elasticity was 0.95, which means that increasing the production quantity by 10% leads to an increase in average costs by 9.5%. The elasticity being lower than the correct one indicates that production takes place in the first stage of production, which is the non-economic stage. By studying the financial evaluation of his project towards the option, it was found that the net present value amounted to about 85850 pounds. It is clear that this activity is profitable because it achieves a positive net present value during its lifetime. project, While the internal rate of return (IRR) was about 74%, this shows that the internal rate of return is large, , which exceeds the opportunity cost. Therefore, the study recommends expanding the cucumber greenhouse project in Nubaria.

*Corresponding Author:* Mohamed Ali Mohamed Sokar

*Email:* [dr.mohamed.sokar@gmail.com](mailto:dr.mohamed.sokar@gmail.com)

**المقدمة:**

تعتبر قضية الغذاء من أهم القضايا الإستراتيجية التي تأخذ إهتمام الدول النامية ومنها مصر ، والتي تتميز بنمو السكان بمعدلات متزايدة مع ثبات مواردها الزراعية ، أو نموها بنسب لا تتناسب مع إستخدامها. ويعتبر القطاع الزراعي المصري من أهم مكونات الإقتصاد القومي المصري، حيث تمثل العمالة الزراعية حوالي 18% من إجمالي قوة العمل ، كما يساهم بحوالي 20% من الناتج المحلي الإجمالي ، بالإضافة إلى مساهمة الصادرات الزراعية بحوالي 15% من إجمالي الصادرات السلعية وذلك خلال عام 2022. وبلغت نسبة صافي الدخل الزراعي نحو 11.5% من الدخل القومي عام 2022<sup>(3)</sup>.

وتعد الزراعة المحمية واحدة من الأساليب الحديثة لزراعة وإنتاج المحاصيل البستانية من الخضر والفاكهة، والتي تسهم في تحقيق نمو رأسي للمحاصيل بمعدلات عالية، مما يعزز الإنتاجية إضافة إلى ذلك تعمل على استخدام الموارد الاقتصادية بكفاءة، وتزيد من حجم الصادرات الزراعية لهذه المنتجات، كما تفتح أفقاً لخلق فرص عمل جديدة وزيادة فرص الاستثمار، وتعزز إنشاء قطاعات إنتاجية وخدمية متكاملة.

**المشكلة البحثية :**

على الرغم من أهمية مشاريع الصوب الزراعية في زيادة الإنتاج النباتي 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، فضلاً عن دورها في رفع الكفاءة الإنتاجية لوحدة الأرض ومياه الري، إلا إن مشاريع الصوب الزراعية لا تزال تعاني من محدودية الإنتشار في الأراضي الجديدة، بالإضافة إلى إنخفاض عدد الصوب من الخيار على مستوى النوبارية من 1.9 ألف صوبة عام 2007 إلى 0.79 ألف صوبة عام 2022<sup>(8)</sup>.

**الأهداف البحثية: تهدف هذه الدراسة إلى :**

- 1- التعرف على الأهمية النسبية لأهم محاصيل الخضر بالصوب الزراعية بمنطقة النوبارية.
- 2- تطور أعداد وانتاج الصوب الزراعية من الخضر والخيار في مصر ومنطقة النوبارية خلال الفترة (2007-2022).
- 3- تقدير الحجم الاقتصادي الأمثل للوحدة الإنتاجية الذي يعظم الأرباح والحجم الذي يدنى التكاليف الإنتاجية لمحصول الخيار بمنطقة النوبارية.
- 4- دراسة التقييم المالي لصوب الخيار بمنطقة النوبارية.

**الإسلوب البحثي ومصادر البيانات :**

استخدم البحث أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي، مثل النسب المئوية وبعض مقاييس النزعة المركزية (المتوسطات الحسابية) وتحليل الإنحدار بصوره المتعدده. كما تم تقدير دوال التكاليف لتحديد الحجم الإقتصادي الأمثل للوحدة الإنتاجية والحجم المعظم للربح ، ودراسة التقييم المالي لصوب الخيار بمنطقة النوبارية. وإعتمد البحث على نوعين من البيانات أولها البيانات الثانوية المنشورة في جهاتها المختلفة مثل وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي وبعض الأبحاث والدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة، وثانيها

البيانات الأولية لعينة ميدانية تم الحصول عليها من المزارعين من خلال إستمارات إستبيان لعينة بحثية عددها 89 مشاهدة بمنطقة النوبارية.

### توصيف عينة الدراسة:

#### اختيار عينة الدراسة:

يوضح الجدول رقم (1) متوسط إنتاج الصوب لمحصول الخيار علي مستوي المراكز (المراقبات) بمنطقة النوبارية موسم 2023/2022، حيث تبين أن متوسط مساحة الصوبة على مستوى المراكز حوالى 500م<sup>2</sup>، وبلغ عدد الصوب فى مراكز ( النهضة ومريوط ، غرب النوبارية ، البستان ، جنوب التحرير) نحو ( 20، 151، 293، 421 ) على الترتيب. وتبين أن متوسط إجمالي إنتاجية الصوب على مستوى المراكز بلغ حوالى 14.7 طن.

#### جدول (1) متوسط انتاج الصوب لمحصول الخيار علي مستوي المراكز بمنطقة النوبارية

المراقبات	مساحة الصوبة	عدد الصوب	متوسط انتاجية الصوبة	اجمالي الإنتاج
النهضة ومريوط	500	20	12.6	252
غرب النوبارية	500	151	15.4	2325.4
البستان	500	293	15.2	6.4453
جنوب التحرير	500	421	15.6	36567.6
الإجمالي		885	14.7	13598.6

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وأستصلاح الأراضى، مديرية الزراعة بالنوبارية بيانات ثانوية غير منشورة.

### توزيع حجم العينة علي المراكز :

يوضح الجدول رقم (2) توزيع حجم العينة علي كل المراكز بالنوبارية خلال الموسم الزراعي (2022-2023)، حيث تم تقسيم الصوب المختارة لمزارعي الخيار في العينة بمركز جنوب التحرير وفقاً للسعة الإنتاجية إلي سعتين إنتاجيتين، السعة الإنتاجية الصغيرة ، وهى التى تقل فيها المساحة عن 500 م<sup>2</sup> والنوع الثاني هو السعة الإنتاجية الكبيرة ، وهى التى تزيد مساحة الصوبة فيها عن 500 م<sup>2</sup> ، وقد بلغ عدد مفردات العينة (89) مفردة وتم سحبها بطريقة المعاينة العشوائية البسيطة، ويأتى محصول الخيار فى مقدمة محاصيل الخضر من حيث عدد الصوب بالنوبارية ، وقد تم توزيع حجم العينة وفقاً للأهمية النسبية والمساحة المنزرعة، ووفقاً للوسط الهندسي والوسط الهندسي المعدل للمساحة وعدد الحائزين بكل فئة حيازية. كما يوضح نفس الجدول (2) توزيع حجم العينة علي القرى المختارة بالنوبارية خلال الموسم الزراعي (2022-2023)، حيث تم تقسيم الصوب المختارة لمزارعي الخيار في العينة بمركز جنوب التحرير ، حيث يعتبر هو أكبر المراكز من حيث عدد الصوب ، فقد بلغ عدد الصوب به حوالى 421 صوبة وتم إختيار قريتي ، قرية الغزالي وبلغ عدد الصوب بها 230 صوبة وبلغ عدد مفردات العينة بها 50 استمارة ، وقرية صلاح الدين وبلغ عدد الصوب بها 191 صوبة وبلغ عدد مفردات العينة بها 39 استمارة وبذلك بلغ إجمالي عدد الصوب بالعينة 89 صوبة.

## جدول رقم (2) توزيع عينة البحث على قرى العينة بجنوب التحرير خلال عام 2023

عدد مفردات العينة(3)	وسط هندسى معدل(2)	وسط هندسى(1)	مساحة الصوب		عدد الصوب		القرى	المركز
			%	مساحة م <sup>2</sup>	%	عدد		
50	57	57	59	12565	55	230	الغزالي	جنوب التحرير
39	43	43	41	8665	45	191	صلاح الدين	
89	100	100	100	21231	100	421	الجملة	

(1) الوسط الهندسى = الجذر التربيعي لحاصل ضرب الأهمية النسبية لعدد الحانزين وعدد الرؤوس الحيوانية.

(2) الوسط الهندسى المعدل = (الوسط الهندسى / إجمالى الوسط الهندسى) × 100

(3) حجم العينة = (الوسط الهندسى المعدل × 89) / 100

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وأستصلاح الأراضى، مديرية الزراعة بالنوبارية ببيانات ثانوية غير منشورة.

## نتائج البحث ومناقشتها:

أولاً: الأهمية النسبية لأهم محاصيل الخضر التى تزرع داخل الصوب على مستوى النوبارية عام (2023/2022):

يتبين من الجدول رقم (3) أن محصول الخيار إحتل المرتبة الأولى من حيث مساحة وعدد الصوب والإنتاج، وذلك من بين محاصيل الخضر التى تزرع بالصوب الزراعية فى منطقة النوبارية، حيث بلغت مساحة الخيار حوالى 396.5 ألف متر مربع، أى مايعادل نسبة 39%، بينما إحتلت مساحة زراعة محصول الفلفل والطماطم تحت الصوب الزراعية المرتبة الثانية والثالثة بنسبة تقدر بنحو 38%، 23% على الترتيب من إجمالى مساحة الصوب الزراعية بمنطقة النوبارية عام 2023/2022.

## جدول (3) الأهمية النسبية لأهم محاصيل الخضر التى تزرع داخل الصوب على مستوى النوبارية عام (2023-2022).

المساحة: (م <sup>2</sup> )، الإنتاج: طن	المساحة: (م <sup>2</sup> )، الإنتاج: طن	المساحة: (م <sup>2</sup> )، الإنتاج: طن	المساحة: (م <sup>2</sup> )، الإنتاج: طن	المساحة: (م <sup>2</sup> )، الإنتاج: طن	المساحة: (م <sup>2</sup> )، الإنتاج: طن	المساحة: (م <sup>2</sup> )، الإنتاج: طن
%	الإنتاج	%	مساحة الصوب م <sup>2</sup>	%	عدد الصوب	المحصول
37	6286	39	396500	39	793	خيار
33	5638	38	381000	38	761	فلفل
30	5006	23	232000	23	464	طماطم
100	16930	100	1009500	100	2019	الإجمالى

المصدر: وزارة الزراعة وأستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية نشرة الاقتصاد الزراعى، عام (2023-2022).

ثانياً: تطور إجمالى أعداد الصوب الزراعية وإنتاجها من الخضر والخيار على مستوى الجمهورية والنوبارية خلال الفترة (2007 – 2022):

أ - تطور إجمالى أعداد الصوب الزراعية وإنتاجها من الخضر والخيار على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2007 – 2022):

يتوقف الإنتاج من اجمالى الصوب الزراعية لمحصول الخيار على عدد الصوب والإنتاجية وقد تباينت الزيادة فى كل من عدد الصوب والإنتاج وبالتالي الإنتاج الكلى للخضر كما فى جدول رقم (4) فيلاحظ من البيانات إن إجمالى عدد الصوب تراوح ما بين 36.35 الف صوبة عام 2007، ازدادت الى حوالى 73.2 ألف صوبة عام 2022، أما

بالنسبة للإنتاج فقد تذبذب بين الزيادة والانخفاض حيث بلغ حوالى 193.37 ألف طن عام 2007، ثم تزايد الى حوالى 271.3 ألف طن عام 2022 . وبالنسبة لعدد الصوب المنزرعة بالخيار فقد تذبذبت بين الزيادة والانخفاض حيث بلغت عدد الصوب حوالى 18.2 ألف صوبة عام 2007، بينما انخفضت إلى 8.5 ألف صوبة عام 2022، أما بالنسبة للإنتاج من الخيار فقد تذبذب بين الزيادة والانخفاض حيث بلغ حوالى 123.5 ألف طن عام 2007، ثم انخفض الى حوالى 49.15 ألف طن عام 2022 .

#### جدول (4) تطور أعداد الصوب الزراعية وإنتاجها من الخضر والخيار على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2022-2007)

المساحة: (م<sup>2</sup>) ، الإنتاجية: كجم / م<sup>2</sup> ، الإنتاج: طن

السنة	إجمالي عدد الصوب المحصول الخيار			إجمالي عدد الصوب الخضر			
	الإنتاج	المساحة	عدد الصوب	الإنتاج	المساحة	عدد الصوب	
2007	123474	14.9	8277234	18268	193372	15526119	36356
2008	136877	13.9	9841173	20769	225461	19946865	39213
2009	82456	13.3	6202460	16571	156163	13577908	33608
2010	96771	11.7	8257385	23425	175579	17831723	44101
2011	109920	9.8	11173752	32755	200589	23803788	55129
2012	139434	10.6	13138308	33222	271307	30195624	61251
2013	142796	13.0	11005992	37867	236765	20372868	61817
2014	161018	13.5	11915732	36134	265249	21833332	64257
2015	104066	12.7	8199883	22578	213352	19551193	50149
2016	87256	10.3	8507545	22025	195782	19971340	48516
2017	25349	14.4	1757200	4407	192084	18534714	51663
2018	17156	12.1	1413600	3938	203988	19539566	52386
2019	29214	15.5	1887435	5374	206819	20679654	56194
2020	154140	15.3	13745623	38379	249464	23701677	62073
2021	50151	10.7	4701016	8648	340628	30177908	74239
2022	49150	10.5	4401012	8545	271335	31580813	73219
المتوسط	94326.8	12.6	7776584.4	20806.6	224871.1	21676568.3	54010.7

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية نشرة الاقتصاد الزراعي، اعداد مختلفة.

وبتقدير معادلة الإنتاج العام لإجمالي أعداد الصوب من الخضر خلال الفترة (2007-2022) كما هو موضح بالجدول رقم (6) تبين أن أعداد الصوب قد إتخذ إتجاه عام متزايد ومعنوى إحصائياً بلغ حوالى 1925.1 صوبة، وبنسبة زيادة سنوية قدرت بحوالى 3.6 % ، وذلك من متوسط عدد الصوب خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى 54010.7 صوبة . كما تبين من نفس الجدول (6) أن إنتاج الخضر أخذ إتجاه زمنى متزايد ومعنوى إحصائياً بلغ نحو 5039.5 طن وبنسبة زيادة سنوية قدرت بحوالى 2.3 % ، وذلك من متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة (2007-2022) والبالغ حوالى 224871.1 طن .

اما عن أعداد الصوب لمحصول الخيار على مستوى الجمهورية فقد إتخذ إتجاه عام متناقص وغير معنوي إحصائياً بلغ 9306.8 صوبة ونسبة متناقصة سنوية قدرت بحوالي 44.7 % وذلك من متوسط عدد الصوب خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 20806.6 صوبة . ولم تثبت معنوية معادلة الإتجاه الزمني العام فى صورها الثلاث الخطية والتربيعية والتكعيبية لإنتاج الخيار على مستوى الجمهورية كما هو موضح بجدول (6).

### ب - تطور إجمالى أعداد الصوب الزراعية وإنتاجها من الخضر والخيار على مستوى النوبارية خلال الفترة (2007 – 2022):

يتوقف الانتاج من إجمالى الصوب الزراعية ومحصول الخيار على عدد الصوب والإنتاجية وقد تباينت الزيادة فى كل من عدد الصوب والإنتاج وبالتالي الإنتاج الكلى لمحصول الخيار كما فى جدول رقم (5) فيلاحظ من البيانات تذبذب إجمالى عدد الصوب من الخضر بالنوبارية حيث تراوح ما بين 2.7 ألف صوبة عام 2007 ، الى حوالي 2.6 ألف صوبة عام 2022 . أما بالنسبة للإنتاج من الخضر فقد تذبذب بين الزيادة والانخفاض حيث بلغ حوالي 17.08 ألف طن عام 2007، ثم إزداد الى حوالي 41.05 ألف طن عام 2015 ثم بدأ بالتناقص مرة اخرى حتى وصل إلى 17.23 ألف صوبة عام 2022 .

تذبذب عدد الصوب المنزرعة بالخيار بين الزيادة والانخفاض حيث بلغت عدد الصوب حوالي 1.9 ألف صوبة عام 2007 بينما قدرت بحوالي 0.791 ألف صوبة عام 2022 . أما بالنسبة للإنتاج من الخيار فقد تذبذب بين الزيادة والانخفاض حيث بلغ حوالي 14.1 ألف طن عام 2007، ثم إنخفض إلى حوالي 6.08 ألف طن عام 2022 .

### جدول (5) تطور أعداد الصوب الزراعية وإنتاجها من الخضر والخيار على مستوى النوبارية خلال الفترة (2007-2022)

المساحة : (م) ، الإنتاجية : كجم / م<sup>2</sup> ، الإنتاج : طن

السنة	إجمالى الخضر			إجمالى خيار		
	عدد	المساحة	الإنتاج	عدد	المساحة	الإنتاج
2007	2746	1373000	17088	1971	985500	14175
2008	2982	1491000	11559	1043	521500	5193
2009	3378	1689000	13628	1073	536500	5625
2010	4636	2318000	19851	1461	7390500	8238
2011	4690	2345000	21132	1471	735500	8571
2012	5547	2773500	36454	1678	839000	13409
2013	5484	2742000	38382	1704	852000	13587
2014	5526	2763000	39115	1721	860500	14045
2015	5713	2856500	41053	1735	867500	14180
2016	5801	2900500	40178	1749	874500	14405
2017	2774	1387000	20891	877	438500	7419
2018	2527	1263500	20156	772	386000	6367
2019	2648	1324000	19471	786	393000	6446
2020	2555	1277500	18276	776	386500	6109
2021	2623	1311500	18892	793	396500	6286
2022	2613	1306500	17237	791	385600	6084
المتوسط	3890.2	1945093.8	24585.2	1275.1	1053068.8	9383.7

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية نشرة الاقتصاد الزراعي ، اعداد مختلفة.

وقد ثبتت معنوية معادلة الإتجاه الزمني العام لأعداد صوب الخيار بالنوبارية خلال الفترة (2007-2022) كما موضح بالجدول (6)، حيث يتبين أن أعداد صوب الخيار قد إتخذ إتجاه عام متزايد بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 769.2 صوبة وبنسبة زيادة سنوية قدرت بحوالي 4.5 % وذلك من متوسط أعداد الصوب خلال فترة الدراسة والبالغ نحو 1275.1 صوبة . بينما لم تثبت معنوية إنتاج الحيار بمعادلة الإتجاه الزمني العام في صورها الثلاث الخطية والتربيعية والتكعيبية على مستوى النوبارية .

### جدول (6) الإتجاه الزمني العام لتطور أعداد الصوب الزراعية وإنتاجها على مستوى الجمهورية والنوبارية للفترة (2007-2022).

البيان	المعادلة	R2	F	المتوسط	معدل التغير %
عدد صوب خضر جمهورية	$\hat{Y}_t = 3764.15 + 1925.12 x_i$ (4.4)**	58	19.5	54010.7	3.6
إنتاج صوب خضر جمهورية	$\hat{Y}_t = 182034.6 + 5039.58 x_i$ (2.3)**	27	5.3	224871.7	2.3
عدد صوب حيار جمهورية	$\hat{Y}_t = 28717.4 - 9306.8 x_i$ (1.4)	13	2.1	20806.6	44.7
عدد صوب خيار نوبارية	$\hat{Y}_t = 2079.9 - 5056.4 x_i - 769.2 x_i^2$ (-4.2)** (2.6)**	62	10.4	1275.1	4.5

ص : متغير الزمن ، ه = 3، 2، 1، 0، 16...

ص ه: القيمة التقديرية للمتغير المقدر

معنوى عند مستوى معنوية 1%

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول (4)، (5).

### ثالثاً : التقدير الإحصائي لدوال تكاليف إنتاج الصوب الزراعية من محصول الخيار بعينة الدراسة للموسم الزراعي (2022 / 2023) :

بدراسة العلاقة بين الإنتاج والتكاليف الكلية لإنتاج محصول الخيار في عينة الدراسة تبين من جدول (7) أن دالة التكاليف التكعيبية أكثر تعبيراً عن العلاقة من الناحية الإحصائية، وقد تم حساب دالة التكاليف المتوسطة للخيار بالقسمة على متوسط إنتاج الفدان (ص) ، كما تم تقدير دالة التكاليف الحدية بإيجاد المشتقة التفاضلية الأولى لدالة التكاليف الكلية، ومن هذه الدوال أمكن تقدير حجم إنتاج الخيار الذي يدنى التكاليف وهو الحجم الذي تتساوى عنده التكاليف المتوسطة مع التكاليف الحدية وذلك بالصوب ذات السعة الكبيرة، وبالصوب ذات السعة الصغيرة بعينة الدراسة بالنوبارية كالتالي:

### أ - التقدير الإحصائي لدوال التكاليف الإنتاجية لمحصول الخيار بالصوب ذات السعة الكبيرة بعينة الدراسة بالنوبارية:

تم تقدير دالة التكاليف الإنتاجية لمحصول الخيار بالصوب ذات السعة الكبيرة (أكبر من 500 مترمربع) بعينة الدراسة بالنوبارية والتي بلغت 50 مفردة خلال الموسم الزراعي 2022 / 2023، وقد تبين من خلال



النموذج معنوية العلاقة المقدرة لإجمالي التكاليف، وحجم الإنتاج من محصول الخيار داخل الصوب الزراعية ذات السعة الكبيرة، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل إلي أن 97% من التغيرات الحادثة في قيمة متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية ترجع إلي التغير في الكمية المنتجة من محصول الخيار داخل تلك الصوب.

$$T.C = -20467 + 4906 y - 32.6 Y^2 + 0.133 Y^3$$

$$(6.22) \quad (8.55) \quad (18.32)$$

### مؤشرات الكفاءة الإنتاجية:

من خلال تقديرات دالة التكاليف الإنتاجية لمحصول الخيار بالصوب ذات السعة الكبيرة تم اشتقاق كلاً من دالتي التكاليف الحدية، والمتوسطة:

### (1) دالة التكاليف الحدية:

تم الحصول عليها من خلال التفاضل الأول لدالة التكاليف الكلية.

$$ت.ح = 4906 - 65.2 ص + 0.399 ص^2$$

وبذلك يمكن الحصول علي حجم الإنتاج الذي يعظم العائد، عن طريق مساواة دالة التكاليف الحدية بالإيراد الحدي (السعر المزرعي للطن) والبالغ حوالي 4600 جنيهاً/طن

$$حجم الإنتاج الذي يعظم العائد: 0.399 ص^2 + 65.2 ص - 4906 = 4600$$

$$0.399 ص^2 + 65.2 ص + 4906 =$$

$$ص (0.399 ص + 65.2) = 9506$$

$$ص = 128.77$$

تبين أن حجم الإنتاج الذي يعظم الربح في عينة الدراسة بالنوبارية قد بلغ حوالي 128.77 طن، وللحصول علي المساحة التي تعظم العائد وذلك بقسمة هذه الكمية علي الإنتاجية والبالغة حوالي 59 طناً/فدان وبلغت حوالي 2.18 فداناً، وقد تحققت هذه المساحة عند 2% من حجم العينة نسبة منخفضة أي أسلوب انتاج غير كفاء.

### (2) دالة التكاليف المتوسطة:

تم الحصول عليها من خلال قسمة دالة التكاليف الكلية (ك) ÷ حجم الإنتاج (ص)

$$م.ت.ك = (-20467/ص) + 4906 - 32.6 ص + 0.133 ص^2$$

وتتحقق تدنية التكاليف عندما تتساوي التكاليف الحدية مع التكاليف المتوسطة.

$$4906 - 65.2 ص + 0.399 ص^2 = (-20467/ص) + 4906 - 32.6 ص + 0.133 ص^2$$

$$0.399 ص - 65.2 ص = (-20467/ص) - 32.6 ص + 4906 - 4906$$

ويتضح من التقديرات أنها تتحقق عند حجم إنتاج بلغ حوالي 90.30 طناً، وللحصول علي المساحة التي تدني التكاليف المتوسطة، والتي يتم الحصول عليها بقسمة هذه الكمية علي الإنتاجية والبالغة حوالي 59 طناً/فدان قد بلغت 1.53 فداناً، وبذلك تكون السعة التي تحقق أدنى تكلفة 1.53 فدان وتحققت هذه المساحة عند 26% فقط من مزارعي العينة.

### (3) مرونة التكاليف:

وللحصول علي مرونة التكاليف يتم بقسمة التكاليف الحدية ÷ التكاليف المتوسطة كالتالي:

$$4906 - 65.2 ص + 0.399 ص^2 ÷ (-20467/ص) + 4906 - 32.6 ص + 0.133 ص^2$$

وقد بلغت مرونة التكاليف حوالي 0.95، مما يعني أن زيادة كمية الإنتاج بنسبة 10% تؤدي إلى زيادة متوسط التكاليف بنسبة 9.5%. ويشير انخفاض المرونة عن الواحد الصحيح إلى أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج، وهي المرحلة غير الاقتصادية.

### ب - التقدير الإحصائي لدوال التكاليف الإنتاجية لمحصول الخيار بالصوب ذات السعة الصغيرة بعينة الدراسة بالنوبارية:

تم تقدير دالة التكاليف الإنتاجية لمحصول الخيار بالصوب ذات السعة الصغيرة ( أقل من 500 متر مربع) والتي بلغت 39 مفردة، بعينة الدراسة بالنوبارية خلال الموسم الزراعي 2022/2023، وتبين معنوية العلاقة المقدره بين إجمالي التكاليف وحجم الإنتاج من محصول الخيار داخل تلك الصوب، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن حوالي 95% من التغيرات الحادثة في قيمة التكاليف الإنتاجية الكلية، ترجع إلى التغيرات التي تحدث في الكمية المنتجة من محصول الخيار داخل الصوب ذات السعة الصغيرة، بينما بقية التغيرات وباللغة حوالي 5% ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج.

$$T.C = - 5420 + 2370 Y - 16.4 Y^2 + 0.08 Y^3$$

(6.44)                      (3.08)                      (2.80)

### مؤشرات الكفاءة الإنتاجية:

من خلال تقديرات دالة التكاليف الإنتاجية لمحصول الخيار بالصوب ذات السعة الصغيرة، تم اشتقاق كلاً من دالتي التكاليف الحدية، والمتوسطة:

#### (1) دالة التكاليف الحدية:

ويتم الحصول عليها من خلال التفاضل الأول لدالة التكاليف الكلية.

$$ت.ح = 0.24 ص + 32.8 ص - 2370$$

وبذلك يمكن الحصول على حجم الإنتاج الذي يعظم العائد، عن طريق مساواة دالة التكاليف الحدية بالإيراد الحدي (السعر المزرعي للطن) والبالغ حوالي 4430 جنيهاً/طن.

$$4430 = 2370 - 32.8 ص + 0.24 ص$$

$$ص(0.24 + 32.8) = 2370 + 4430$$

ومن هذه المعادلة تبين أن حجم الإنتاج الذي يعظم العائد في عينة الدراسة بالنوبارية بلغ حوالي 180.2 طن، وللحصول على المساحة التي تعظم العائد، وذلك بقسمة هذه الكمية على الإنتاجية والبالغة حوالي 48 طناً/فدان = 3.75 فدان، ولم تتحقق هذه المساحة عند أي من مزارعي العينة.

#### (2) دالة التكاليف المتوسطة:

ويمكن الحصول عليها بقسمة دالة التكاليف الكلية (ك) ÷ حجم الإنتاج (ص)

$$ت.م = (-5420/ص) + 2370 - 16.4 ص + 0.08 ص^2$$

وتتحقق تدنية التكاليف عندما تتساوي التكاليف الحدية مع التكاليف المتوسطة.

$$0.24 ص + 32.8 ص - 2370 = (-5420/ص) + 2370 - 16.4 ص + 0.08 ص^2$$

$$\text{ص} (0.24 \text{ ص} + 32.8) = (-5420 / \text{ص}) + (\text{ص} - 16.4 + 0.08 \text{ ص}) + 2370 + 2370$$

ويتضح من التقديرات أنها تتحقق عند حجم إنتاج بلغ حوالي 124 طناً، وللحصول علي المساحة التي تدني التكاليف وذلك بقسمة هذه الكمية علي الإنتاجية والبالغة حوالي 48 طناً/ فدان بلغت 2.58 أفدنة، وبذلك تبلغ السعة التي تحقق أدني تكلفة حوالي 2.58 فدان، ولم تتحقق هذه المساحة عند أي من مزارعي العينة.

### (3) مرونة التكاليف:

يمكن الحصول علي مرونة التكاليف كالتالي: التكاليف الحدية ÷ التكاليف المتوسطة

$$0.24 \text{ ص} + 32.8 - \text{ص} (-5420 / \text{ص}) \div 2370 + 2370 - 16.4 \text{ ص} + 0.08 \text{ ص} \times 2$$

وقد بلغت مرونة التكاليف حوالي 0.75، مما يعني أن زيادة كمية الإنتاج بنسبة 10% تؤدي إلي زيادة متوسط التكاليف بنسبة 7.5%، ويشير انخفاض المرونة عن الواحد الصحيح إلي أن الإنتاج يتم في المرحلة (الأولي) من مراحل الإنتاج، وهي المرحلة غير الاقتصادية.

### جدول (7) دوال تكاليف محصول الخيار بالصوب وفقاً للمجموعات الإنتاجية في الصورة التكميلية لمزارعي عينة الدراسة الميدانية بمنطقة النوبارية في الموسم الزراعي 2022 / 2023.

المرونة الإجمالية	F	R2 Adjust	المعادلة	المجموعة
0.95	1900	0.97	$T.C = -20467 + 4906 y - 32.6 Y^2 + 0.133 Y^3$ (6.22) (8.55) (18.32)	المجموعة الأولى (السعة الكبيرة) أكبر من 500 م2
0.75	340	0.95	$T.C = -5420 + 2370 Y - 16.4 Y^2 + 0.08 Y^3$ (6.44) (3.08) (2.80)	المجموعة الثانية (السعة الصغيرة) أقل من 500 م2

حيث: T.C = القيمة التقديرية لإجمالي التكاليف الإنتاجية للفدان من محصول الخيار

Y = الكمية التقديرية لمتوسط إنتاج الفدان من الخيار بالطن ف المشاهدة هـ

القيمة الموجودة بين الأقواس قيمة (ت) المحسوبة

المصدر: حسب من استمارة الأستبيان لعينة البحث الميداني في الموسم الزراعي 2022 / 2023م.

### رابعاً : بعض المفاهيم النظرية المتعلقة بدراسة الجدوى الاقتصادية أو المالية للمشروع: \* الجدوى الفنية للمشروع:

#### أ - مفهوم الجدوى الفنية:

هي ركن أساسي من أركان دراسة الجدوى الاقتصادية أو المالية للمشروع وهي التي تعتمد عليها جميع الدراسات المالية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية للمشروع. ويمكن تعريف الجدوى الفنية بانها الدراسة المتعلقة بكافة الجوانب الفنية بالمشروع، حيث تتضمن تحديد حجم المشروع والمواصفات الفنية للمنتج، واعداد جداول العمالة اللازمة للإنتاج، وبحساب مدى دقة وكفاءة دراسة الجدوى الفنية للمشروع يمكن تجنب المشاكل والمخاطر المالية، او الانتاجية او التسويقية التي قد تتسبب في فشل المشروع.

#### ب - أهمية دراسة الجدوى الفنية للمشروع:

تساعد دراسة الجدوى الفنية صاحب المشروع على تحديد عدة جوانب واسباب مهمة للمشروع، فمن خلالها يتم تحديد الحجم الممكن والمناسب للمشروع، واختيار الموقع الجغرافي المناسب له، واختيار نظام

الانتاج المناسب ، وكذلك يساعد على التنظيم الدقيق للمشروع من الداخل ، وتحديد كافة الاحتياجات اللازمة للبدء بتنفيذ وتشغيل المشروع الاستثماري الجديد. ومن جهة اخرى ، فان دراسة الجدوى الفنية تساعد على تقديم البيانات والمعلومات اللازمة لتقدير التكاليف الراسمالية اللازمة لمشروع الاستثمار .

### ج - مراحل أو عناصر دراسة الجدوى الفنية:

- 1- تحديد حجم الانتاج والطاقة الانتاجية.
- 2- تحديد الحجم الامثل للمشروع والموقع المناسب .
- 3- تحديد اسلوب الانتاج والعمليات الانتاجية واختيار الالات المناسبة ومعدات المشروع.
- 4- تحديد العمالة المطلوبة واجورهم .
- 5 - تحديد تكاليف إنشاء المشروع في السنة .- تحديد عمر المشروع – تحديد عدد دورات الإنتاج.

### \*سعر الخصم المناسب:-

يتم حسابه بإحدى الطريقتين وهما:

أ – هو سعر الفائدة في حالة إيداع الأموال التي سيستثمرها المشروع في البنك .  
 ب – إذا كانت تكاليف المشروع سيتم تغطية جزء منها من رأس المال المملوك لصاحب المشروع، والجزء الباقي سيتم إقتراضه فإن سعر الخصم يتم حسابه بالمعادلة الآتية:

$$\text{سعر الخصم} = (\text{رأس المال المملوك} \times \text{معدل العائد المطلوب على رأس المال}) \div \text{إجمالي رأس المال المطلوب}$$

$$\text{للمشروع} + (\text{رأس المال المقترض} \times \text{الفائدة على القروض}) \div \text{إجمالي رأس المال المطلوب للمشروع}$$

### \*معايير أو مقاييس دراسة الجدوى:

#### 1- صافى القيمة الحالية

ويتم الحصول عليه من ناتج طرح إجمالي القيمة الحالية للتكاليف من إجمالي القيمة الحالية للعوائد عند سعر الخصم المناسب، ويكون المشروع مجدى إقتصاديا إذا كان صافى القيمة الحالية موجباً – أما إذا كان صافى القيمة الحالية للمشروع سالباً فإن ذلك يعنى أن المشروع غير مجدى لأنه لا يستطيع تغطية تكاليفه خلال عمر المشروع.

#### 2- نسبة العوائد / التكاليف

وهى النسبة التى نحصل عليها من قسمة إجمالي القيمة الحالية للعوائد على القيمة الحالية لإجمالي تكاليف المشروع عند سعر الخصم المناسب، ويكون المشروع مجدى إقتصاديا إذا كانت نسبة العوائد / التكاليف أكبر من الواحد الصحيح – أما إذا كانت نسبة العوائد / التكاليف أقل من الواحد الصحيح فإن ذلك يعنى أن المشروع غير مجدى إقتصادياً.

$$\text{نسبة العوائد / التكاليف عند سعر الخصم المناسب} = \text{القيمة الحالية لإجمالي العوائد} \div \text{القيمة الحالية لإجمالي تكاليف المشروع}$$

### 3- معدل العائد الداخلى للمشروع

وهو سعر الخصم الذى يجعل الفرق بين صافى القيمة الحالية للتكاليف وصافى القيمة الحالية للمنافع صفراً او اقل مايمكن- ويمكن حسابه بالمعادلة التالية:

معدل العائد الداخلى للمشروع = الحد الأدنى لسعر الخصم + ( الفرق بين سعرى الخصم × إجمالي القيمة الحالية لصافى التدفقات النقدية عند سعر الخصم المنخفض ÷ إجمالي القيمة الحالية لصافى التدفقات النقدية عند سعر الخصم المرتفع مع إهمال الإشارة ).

فمثلاً معنى أن المشروع يحقق معدل عائد داخلى 25% أن المشروع يستطيع إسترداد رأس المال وتكاليف الإنتاج وتكاليف التشغيل التى أنفقت عليه بالإضافة إلى عائد قدره 25% على تنفيذ المشروع.

### 4- فترة الإسترداد

تعبر عن المدة التى يسترد خلالها المشروع الأموال المستثمرة فيه وذلك من صافى التدفقات النقدية. فترة الإسترداد = إجمالي قيمة الإستثمارات ÷ التدفق النقدى السنوى الصافى .  
مثال: مشروع تكلفته الإستثمارية الإجمالية 800 ألف جنيه يتم إنفاقها فى السنة ثم يبدأ المشروع من السنة الثانية تحقيق صافى تدفق 200 ألف جنيه سنوياً ولمدة 10 سنوات .

$$\text{فترة الإسترداد} = 800 / 200 = 4 \text{ سنوات}$$

### خامساً : التقييم المالى لزراعة محصول الخيار بالصوب الزراعية بعينة الدراسة :

إن دراسة الجدوى المالية ماهى إلا أداة لمساعدة صاحب المشروع فى إتخاذ القرار بقبول أو رفض تنفيذ المشروع وذلك من خلال مجموعة من المعايير او المقاييس المالية التى يطلق عليها معايير ومقاييس الإستثمار وهذه المعايير تأخذ عنصر الزمن فى الإعتبار حيث تستخدم القيمة الزمنية للنقود فى الإعتبار. وتختلف هذه القيمة كلما إختلف سعر الفائدة أو الفترة الزمنية لذلك تسمى هذه المعايير بالمعايير المخصومة بإستخدام متوسط سعر الخصم 22% لعام 2022، ومدة عمر المشروع عشرة سنوات . ولتسهيل إتخاذ هذا الفرار لابد من وضع كل التكاليف الخاصة بالإنتاج فى صورة واضحة ودقيقة أخذين فى الأعتبار أن ربحية المشروع تعتمد فى النهاية على حجم ومكونات التكاليف الإستثمارية والإنتاجية . ويتبين من جدول (8) أن إجمالي التكاليف الإستثمارية والإنتاجية لإنشاء صوبة مساحتها 500 متر مربع لزراعة وإنتاج محصول الخيار فى العينة البحثية بمنطقة النوبارية قد بلغت حوالي 31.5 ألف جنيه. كما بلغت إجمالي التكاليف الثابتة حوالي 2.5 ألف جنيه. كما بلغت إجمالي التكاليف المتغيرة حوالي 21.1 ألف جنيه. بينما بلغت إجمالي التكاليف الكلية حوالي 55.1 ألف جنيه كما هو واضح بجدول (8). كما تبين من ذات الجدول أن إجمالي إيرادات الصوبة بالعينة بلغت حوالي 66243 ألف جنيه فى السنة.

جدول (8) إجمالي التكاليف الإستثمارية والثابتة والمتغيرة والإيراد الكلي لزراعة محصول الخيار بالصوب الزراعية في السنة بعينة الدراسة لعام 2023.

نوع التكاليف	إجمالي تكاليف الصوبة بالجنيه (500 م2)
التكاليف الإستثمارية	
هيكل حديد	14000
غطاء بلاستيك	5000
سلك مجلفن	2000
خيط تسلق	500
شبكة ري داخلية	3200
خطوط ري رئيسية	1500
أجرة نقل	600
أجرة تركيب الهيكل والغطاء والسلك	1000
تركيب خيط تسلق	500
إشراف تركيب	500
تركيب شبكة الري	500
بوابه حديد	2200
إجمالي التكاليف الإستثمارية	31500
الايجار	1350
الاهلاك	1100
إجمالي التكاليف الثابتة	2450
التكاليف المتغيرة (إجمالي تكاليف عمالة)	7000
إجمالي تكاليف تسويق	6000
الحرث	185
التسميد البلدي	240
التسميد الكيماوي	200
رش المبيدات	270
زراعة شتلات	200
العزيق	170
الري	1200
الحصاد	1360
المبيدات	1280
الشتلات	750
سوبر فوسفات	200
أمونيا(نشادر)	250
نترات	300
سماد بوتاسي	400
سماد ورقي	350
سماد بلدي	600
كبريت زراعي	150
إجمالي التكاليف المتغيرة	21105
إجمالي التكاليف الكلية	55055
الانتاج طن للصوبة	14.2
الإيراد الكلي	66243
صافي عائد الصوبة (بالجنيه)	11188

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات إستثمارة الإستبيان بالعينة البحثية.

### مؤشرات التقييم المالى والجدوى لمشروع زراعة صوبة الخيار بعينة الدراسة :

يتبين من الجدول رقم ( 9 ) الآتى :

1. ان مدة عمر المشروع حوالى عشر سنوات حيث بلغت التكاليف الاستثمارية نحو 31500 جنية وان تكاليف التشغيل المشروع تراوحت بين ( 2490 ، 2610 ) جنية ما بين بداية المشروع والانتهاه منه .
2. كما بلغت التكاليف الانتاج ما بين ( 20560 ، 21420 ) جنية ما بين بداية المشروع والانتهاه منه.
3. قدرت التكاليف الاجمالية ما بين 54550 جنية فى بداية دراسة المشروع وقدرت بنحو 24030 جنية فى اخر عمر المشروع عند سعر خصم قدر ب22% .
4. بلغت القيمة الحالية للتكاليف المشروع حوالى 4471311 جنية فى بداية عمر المشروع، وانخفضت الى نحو 1969672 فى نهاية عمر المشروع ، وأن القيمة الحالية للعوائد بلغت نحو 5072131 جنية فى بداية عمر المشروع ونحو 5991393 جنية فى نهاية عمر المشروع، حيث يتضح ان هذا النشاط مربح لأنه يحقق صافى قيمة حالية موجبة

### جدول رقم ( 9 ) يبين التكاليف الاستثمارية والتشغيلية واجمالي عوائد المشروع لزراعة صوبة لإنتاج الخيار بمنطقة النوبارية عام 2023

القيمة الحالية للعوائد	إجمالي عوائد المشروع	القيمة الحالية للتكاليف	سعر الخصم %22	إجمالي التكاليف	التكاليف			عمر المشروع
					الانتاج	التشغيل	الاستثمارية	
0.00	0	4471311	0.22	54550	20560	2490	31500	1
50,721.31	61880	1897541	0.22	23150	20660	2490	0	2
54,368.85	66330	2051475	0.22	25028	22538	2490	0	3
52,568.44	64134	1922623	0.22	23456	20916	2540	0	4
55,131.15	67260	1933525	0.22	23589	21049	2540	0	5
53,692.46	65,505	1942377	0.22	23697	21156	2541	0	6
55,493.85	67703	1949262	0.22	23781	21226	2555	0	7
56,244.67	68619	1954098	0.22	23840	21280	2560	0	8
58,072.13	70848	1960574	0.22	23919	21359	2560	0	9
59,913.93	73095	1969672	0.22	24030	21420	2610	0	10

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بعينة البحث .

### مؤشرات التقييم الإقتصادى والجدوى لمشروع زراعة صوبة الخيار بعينة الدراسة :

باستعراض الجدول رقم (10) يتضح أن:

- 1- بلغ صافى القيمة الحالية للمشروع حوالى 85850 جنية ، حيث يتضح ان هذا النشاط مربح لأنه يحقق صافى قيمة حالية موجبة وأكبر من الواحد الصحيح خلال عمر المشروع (10 سنوات).
- 2- بلغت نسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية نحو 1.5 وهو مايعنى ان هذا النشاط مربح حيث تزيد هذ النسبة عن الواحد الصحيح .

- 3 - بلغ معدل العائد الداخلي حوالي 74%، حيث أن معدل العائد الداخلي كبير ويحقق الجنيه المستثمر في هذا المشروع عائداً سنوياً يُقدر بحوالي 74 قرش وهو ما يفوق تكلفة الفرصة البديلة، لذلك ننصح بضرورة تنفيذ المشروع قيد الدراسة.
- 4- قدرت فترة إسترداد رأس المال بحوالي 1 سنة.

### جدول رقم (10) مؤشرات التحليل المالي لزراعة صوبة لإنتاج الخيار بمنطقة النوبارية عام 2023

القيمة	المؤشرات
500	مساحة الصوبة (بالمتر المربع)
60537	متوسط الإيراد الكلي ( بالجنية )
2538	متوسط التكاليف الثابتة والانشائية ( بالجنية )
21216	متوسط التكاليف التشغيل ( ( بالجنية ) )
85850	صافي القيمة الحالي (NPV) Present Value Net ( بالجنيه )
.15	نسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية Ratio Benefit/Cost ( بالجنيه )
%74	معدل العائد الداخلي Internal Rate return (IRR)
1	فترة الإسترداد Pay Back Period (p.b.p) (سنة)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بعينة البحث.

### تحليل الحساسية للمشروع :

يتعرض أى مشروع للعديد من المخاطر سواء تتعلق بالإنتاج أو بعناصر الإنتاج أو تتعلق بالتسويق والنواحي الفنية والإدارية والمالية الأخرى، إلا انه يمكن قياس المخاطرة التي تواجه المشروع الإستثمارى من خلال مجموعة من الطرق والأساليب لعل من أهمها تحليل الحساسية والذي تم دراسته وفقاً لثلاث سيناريوهات كالتالى :

### السيناريو الأول: مؤشرات التقييم المالي وجدوى المشروع لزراعة الخيار بالصوب بمنطقة النوبارية فى حالة إنخفاض الأسعار بنسبة 10% فى ظل ثبات التكاليف:

- يتبين من التحليل المالي لبيانات الجدول رقم(11) الأتى:
- أن صافي القيمة الحالية عند انخفاض الاسعار بنسبة 10% بلغ حوالى 65406 جنيه، حيث يتضح ان هذا النشاط مربح لأنه يحقق صافي قيمة حالية موجبة خلال عمر المشروع.
  - بلغت نسبة المنافع إلى التكاليف حوالى 1.55 ، حيث يتضح أن هذا النشاط مربح لأن هذه النسبة تزيد عن الواحدالصحيح ، و بلغت فترة إسترداد رأس المال حوالى 1.6 سنة.
  - بلغ معدل العائد الداخلي حوالى 62% ، حيث يتضح أن معدل العائد الداخلي كبير ويحقق الجنيه المستثمر فى هذا المشروع عائداً سنوياً حوالى 62 قرشا وهو ما يفوق تكلفة الفرصة البديلة، لذلك ننصح بضرورة تنفيذ المشروع قيد الدراسة.



**جدول (11) مؤشرات التحليل المالي في حالة انخفاض الأسعار بنسبة 10% بعينة الدراسة عام 2023**

التكاليف الكلية	10% الايراد الكلي	صافي الربح
54550	0	-54550
23150	55692	32542
25028	59700	34672
23456	57720.15	34264
23589	60534	36945
23697	58954.32	35257
23781	60932.25	37151
23840	61756.65	37917
23919	63763.2	39844
24030	65785.5	41756

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بعينة البحث .

**السيناريو الثاني: مؤشرات التقييم المالي وجدوى المشروع لزراعة الخيار بالصوب بمنطقة النوبارية في حالة انخفاض الانتاج بنسبة 10% وفي ظل ثبات التكاليف:**

يتبين من التحليل المالي لبيانات الجدول رقم (12) الأتي:

أن صافي القيمة الحالية بلغ حوالى 28602 جنيه، حيث يتضح ان هذا النشاط مربح لأنه يحقق صافي قيمة عالية موجبة خلال عمر المشروع، كما بلغت نسبة المنافع إلى التكاليف حوالى 1.24، وبلغت فترة إسترداد رأس المال حوالى 2.47 سنة. وبلغ معدل العائد الداخلى (IRR) حوالى 40%، حيث يتضح أن معدل العائد الداخلى كبير ويحقق الجنيه المستثمر فى هذا المشروع عائدا سنويا حوالى 40 قرشا وهو مايفوق تكلفة الفرصة البديلة، لذلك ننصح بضرورة تنفيذ المشروع قيد الدراسة.

**جدول رقم (12) مؤشرات التحليل المالي في حالة انخفاض الانتاج بنسبة 10% بعينة الدراسة عام 2023.**

التكاليف الكليه	الايراد الكلي	صافي الربح
54550	0	-54550
23150	44554	21404
25028	47758	22730
23456	46176	22720
23589	48427	24838
23697	47163	23466
23781	48746	24965
23840	49405	25565
23919	51011	27092
24030	52628	28598

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بعينة البحث

السيناريو الثالث: مؤشرات التقييم المالي وجدوى المشروع لزراعة الخيار بالصوب بمنطقة النوبارية في حالة زيادة التكاليف بنسبة 20% في عام 2023:

يتبين من التحليل المالي لبيانات الجدول رقم (13) الآتي:

- أن صافي القيمة الحالية بلغ حوالى 71110 جنيه، حيث يتضح أن هذا النشاط مربح لأنه يحقق صافى قيمة مالية موجبة خلال عمر المشروع.

- بلغت نسبة المنافع إلى التكاليف حوالى 1.47 ، حيث يتضح أن هذا النشاط مربح لأن هذه النسبة تزيد عن الواحد الصحيح

- كما بلغت فترة إسترداد رأس المال حوالى 1.84 سنة،

- وبلغ معدل العائد الداخلى IRR حوالى 54% ، حيث يتضح أن معدل العائد الداخلى كبير ويحقق الجنيه المستثمر فى هذا المشروع عائدا سنوئا حوالى 54 قرشا وهو مايفوق تكلفة الفرصة البديلة، لذلك ننصح بضرورة تنفيذ المشروع قيد الدراسة.

#### جدول (13) مؤشرات التحليل المالي فى حالة زيادة التكاليف بنسبة 20% بعينة الدراسة عام 2023

التكاليف الكليه	الايراد الكلي	صافى الربح
65460	0	-65460
27780	61880	34100
30034	66330	36296
28147	64133.5	35986
28307	67260	38953
28436	65504.8	37068
28537	67702.5	39165
28608	68618.5	40011
28703	70848	42145
28836	73095	44259

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بعينة البحث

**الملخص والتوصيات:**

تعد الزراعة المحمية واحدة من الأساليب الحديثة لزراعة وإنتاج المحاصيل البستانية من الخضر والفاكهة، والتي تسهم في تحقيق نمو رأسي للمحاصيل بمعدلات عالية، مما يعزز الإنتاجية إضافة إلى ذلك تعمل على استخدام الموارد الاقتصادية بكفاءة، وتزيد من حجم الصادرات الزراعية لهذه المنتجات. وتتحدد مشككة البحث في أن مشاريع الصوب الزراعية لا تزال تعاني من محدودية الإنتشار في الأراضي الجديدة، الأمر الذي دعى لدراسة جدوى زراعة الصوب الزراعية بالخيار بمنطقة النوبارية ومن ثم التعرف على الكفاءة الإقتصادية لها. حيث يستهدف البحث إلى تقدير حجم الإنتاج المعظم للعائد والحجم الذي يدنى التكاليف ومن ثم دراسة التقييم المالى لمشروع صوب الخيار، وإعتمد البحث على أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي، وتحليل دوال التكاليف، ومؤشرات التقييم المالى، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: بدراسة تقدير دالة التكاليف تبين أن حجم الإنتاج المعظم للعائد لمحصول الخيار ذات السعة الكبيرة بلغ 128.7 طن، وحجم الإنتاج الذي يدنى التكاليف هو 90.3 طن، وبلغت مرونة التكاليف 0.95 مما يعنى أن زيادة كمية الإنتاج بنسبة 10% تؤدي إلي زيادة متوسط التكاليف بنسبة 9.5%، ويشير انخفاض المرونة عن الواحد الصحيح إلي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج وهي المرحلة غير الاقتصادية، كما تبين أن حجم الإنتاج المعظم للعائد لمحصول الخيار ذات السعة الصغيرة بلغ 180.2 طن، وحجم الإنتاج الذي يدنى التكاليف هو 124 طن، وبلغت مرونة التكاليف 0.75% مما يعنى أن زيادة كمية الإنتاج بنسبة 10% تؤدي إلي زيادة متوسط التكاليف بنسبة 7.5%، ويشير انخفاض المرونة عن الواحد الصحيح إلي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج وهي المرحلة غير الاقتصادية. وبدراسة التقييم المالى لمشروعه صوب الخيار تبين أن صافى القيمة الحالية بلغ حوالى 85850 جنيه حيث يتضح أن هذا النشاط مربح لأنه يحقق صافى قيمة حالية موجبة خلال عمر المشروع، بينما بلغ معدل العائد الداخلى (IRR) نحو 74% وهذا يوضح أن معدل العائد الداخلى كبير، وأن الجنيه المستثمر فى هذا المشروع يحقق عائداً سنوياً يقدر بحوالى 74 قرش وهو مايفوق تكلفة الفرصة البديلة، وبالتالي توصى الدراسة بالتوسع فى مشروع صوب الخيار بالنوبارية، ودعم الحكومة لحل مشككة إرتفاع تكاليف الزراعة بالصوب، وتيسير القروض للشباب والخريجين.

**المراجع:**

- (1) أحمد محمد حنفي، دراسة إقتصادية لإنتاج الخيار بالصوب الزراعية في محافظة الوادي الجديد، مجلة المنوفية للعلوم الإقتصادية والإجتماعية الزراعية، المجلد(7)، ص219:229، ديسمبر 2022.
- (2) أشرف أبو العلا، الكفاءة الاقتصادية لأهم محاصيل الزراعة المحمية بمحافظة الإسماعلية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (12)، العدد (4)، ص 989: 1004، ديسمبر 2002.
- (3) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعى، 2022.
- (4) المركز القومى للبحوث، الانتاج الزراعى المكثف فى الصوب الزراعية، 2021.
- (5) احمد عبد الرحيم زردق، محمد سعيد بسيوني ( دكتور)، مبادئ دراسات الجدوي الاقتصادية، كلية الزراعة، جامعة بنها، 2011.

- (6) ممدوح البدرى (دكتور)، دراسة إقتصادية لإنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية وأهم المشاكل والمعوقات التى تواجه المزارعين بمحافظة الدقهلية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي – المجلد الواحد الثلاثون – العدد الثاني – يونيو ، 2021.
- (7) ضياء الحق إبراهيم إبراهيم، معتز عليو مصطفى أحمد، كفاءة إنتاج بعض محاصيل الخضر تحت نظام الزراعة المحمية في مصر، المجلة السورية للبحوث الزراعية، المجلد (7)، العدد (3)، 107: 123، 2020.
- (8) وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد مختلفة.