



## Agricultural Economics and Social Science

Available online at <http://zjar.journals.ekb.eg>  
<http://www.journals.zu.edu.eg/journalDisplay.aspx?JournalId=1&queryType=Master>



### التقييم الاقتصادي لمشروعات المشاتل الزراعية في البيوت المحمية: دراسة حالة مشتل شتلات أهم أنواع الخضروات بمحافظة الشرقية

علي أحمد إبراهيم<sup>1</sup> - سامي غنمي<sup>2\*</sup>

1- قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

2- قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي - كلية التكنولوجيا والتنمية - جامعة الزقازيق - مصر

Received: 27/11/2023; Accepted: 13/12/2023

**المخلص:** يهدف البحث بصفة عامة إلى إجراء تحليل وتقييم اقتصادي لمشروعات المشاتل الزراعية لأهم شتلات الخضروات في البيوت المحمية، وتتمثل مشكلة البحث في أن الفترة الأخيرة في مصر شهدت تقلبات واضحة في أسعار السلع الزراعية الهامة مثل الطماطم، الفلفل، الباذنجان، الخيار، الكوسة، الكرنب، القنبيط وغيرها مما يتطلب دراسة أحدى مدخلات هذه السلع للتعرف على أن المشاتل لها دور في هذه التقلبات أم لا من خلال تقييم اقتصادي للمخرجات والمدخلات، واعتمد البحث لتحقيق أهدافه على البيانات الأولية الميدانية التي تم تجميعها من أحد المشاتل الزراعية المتخصصة في زراعة شتلات الخضروات داخل البيوت المحمية من مركز أبو حماد بمحافظة الشرقية ويتكون من 20 بيت محمي، ومن خلال النتائج التي توصل اليها البحث (1) متوسط مساحة الخضروات موضوع الدراسة خلال الفترة (2015-2021) وهي الطماطم، الفلفل، الباذنجان، الخيار، الكوسة، الكرنب، القنبيط بلغ حوالي 2.8، 28.9، 23.9، 48.8، 9.9، 3.5، 0.3 ألف فدان على الترتيب. (2) متوسط إنتاج الخضروات موضوع الدراسة خلال الفترة (2015-2021) وهي الطماطم، الفلفل، الباذنجان، الخيار، الكوسة، الكرنب، القنبيط بلغ حوالي 926.2، 208.9، 438.8، 24.9، 91.2، 60.0، 2.6 ألف طن على الترتيب. (3) بلغت التكاليف الاستثمارية والثابتة والمتغيرة حوالي 2.3 مليون جنيه، 330 ألف جنيه، 13.37 مليون جنيه. (4) بلغت القيم الجارية خلال عمر المشروع لكل من إجمالي التدفقات الداخلة، التكاليف الاستثمارية، التكاليف الثابتة، التكاليف المتغيرة، إجمالي التدفقات الخارجة، صافي التدفقات النقدية حوالي 315.1، 6.1، 6.6، 267.5، 280.2، 34.9 مليون جنيه على الترتيب، بينما بلغت القيمة الحاضرة عند سعر خصم 8% حوالي 154.6، 3.8، 3.2، 121.6، 128.6، 26.0 مليون جنيه على الترتيب. (5) بدراسة كفاءة الاستثمار في مشاتل شتلات الخضر تبين أن معدل العائد الداخلي، نسبة المنافع/التكاليف، صافي الثروة الحاضرة، سرعة دوران رأس المال بلغت حوالي 84%، 1.2 جنيه، 14.8 مليون جنيه، 1.2 عام على الترتيب. (6) أوضح تحليل الحساسية لأهم البنود المؤثرة على كفاءة الاستثمار وهو انخفاض سعر بيع صنية شتلات كل من الطماطم والباذنجان والفلفل المستوردة بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار تبين انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع/التكاليف بحوالي 80.7%، 90.9%، 9.4% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 417.1%، ويوصي البحث بضرورة توفير تقاوي محلية مرتفعة الكفاءة مثل المستوردة.

**الكلمات الإسترشادية:** شتلات الخضر، التقييم الاقتصادي، كفاءة الاستثمار، معدل العائد الداخلي.

### المقدمة والمشكلة البحثية

والخالية من الأمراض ومسبباتها، كذلك توفر الأصناف الجديدة من النباتات المختلفة من الفاكهة والزينة والخضر، وتنقسم المشاتل إلى مشاتل متخصصة وهي تقوم بإنتاج نوع معين من النباتات سواء زينة أو فاكهة أو خضر، ومشاتل مختلطة وهي تقوم بإنتاج أكثر من نوع معاً، ويجب عند إنشاء المشتل أن يراعي اختيار موقع ملائم قريب من الطرق والمواصلات، وذلك لتسهيل العمليات المختلفة من نقل للشتلات والأسمدة وغيرها من العمليات من وإلى المشتل، كذلك يفضل أن تكون أماكن تسويق

تُعد الشتلات العامل الرئيسي في نجاح أو فشل المزرعة وبالتالي هي عامل رئيسي في الاستثمار الزراعي، إذ يُعد إنتاج الشتلات وزراعتها جزءاً أساسياً من إنتاج محاصيل الخضر وغيرها (المصري، 2019). والمشتل يُشير إلى قطعة من الأرض مُعدة لإكثار وإنتاج ورعاية الشتلات المتنوعة حتى موعد نقلها للأرض المُستديمة، ويأتي دور المشاتل في إنتاج العديد من الشتلات السليمة

\* Corresponding author: Tel. :+201068542824

E-mail address: samyali@zu.edu.eg

(2) إعداد قوائم التدفقات النقدية الداخلة والخارجة والصافية للمشائل الزراعية المتخصصة في إنتاج شتلات الخضروات موضوع الدراسة.

(3) حساب مؤشرات كفاءة الاستثمار في المشروعات الزراعية المتخصصة في إنتاج شتلات الخضروات موضوع الدراسة.

(4) تقدير أثر التغيرات المستقبلية المتوقعة في أسعار وكميات أهم المدخلات والمخرجات فضلاً عن التغيرات في حجم المشروع وإنتاجيته على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار في مشائل شتلات الخضروات.

### الأهمية البحثية

انتشر إنتاج شتلات الخضر الهامة داخل البيوت المحمية. ومن أهم تلك الخضر شتلات الطماطم بأنواعها الجلب (المستوردة) والمحلية، الفلفل بأنواعه الجلب (المستورد) والمحلي، الخيار، الكوسة، الكرنب، القنبيط. ويوجد العديد من المميزات لإكثار شتلات الخضر داخل البيوت المحمية، فيعتبر إنتاج الشتلات بكافة أنواعها داخل الصوب الزراعية من أفضل الطرق في إنتاج الشتلات لكلاً من الزراعات غير المحمية المكشوفة والزراعات المحمية بالصوب، ويرجع هذا إلى العديد من المزايا صوب المشائل وهي كالتالي:

- 1- حماية البذور المنزرعة بالمشتل وزيادة فرصة إنباتها ونمو الشتلات داخل المشتل مما يعمل على تقليل تكاليف البذور وخاصة الأصناف الجلب المستوردة.
- 2- المحافظة على البادرات النباتية من التعرض لظروف جوية غير مناسبة.
- 3- سهولة تنفيذ عمليات الخدمة للشتلات بالمشتل.
- 4- إمكانية التخلص بسهولة من الشتلات المصابة وبناء أساليب وبرامج وقاية متكاملة للأفات بالمشتل.
- 5- الاستفادة من الوقت وذلك بتهيئة الأرض المُستديمة لاستقبال الشتلات خلال فترة إكثارها وإنتاجها ورعايتها بالمشتل.
- 6- إنتاج الشتلات في وقت مبكر بتوفير الظروف الجوية المناسبة لها.
- 7- زيادة جودة المحصول من خلال إنتاج شتلات ذات جودة عالية.
- 8- الاقتصاد في كمية المياه اللازمة للري داخل المشتل.

الشتلات بعيداً عن المزارع المصابة بالأمراض ومسبباتها لتجنب انتقال العدوى للمشتل، ولا بد أن يكون اتجاه المشتل من الشرق للغرب وذلك لضمان وصول أشعة الشمس لجميع النباتات (الموقع الإلكتروني للبحوث والإرشاد الزراعي، 2023).

### المشكلة البحثية

شهدت الفترة الأخيرة تقلبات واضحة في أسعار غالبية السلع الزراعية من الخضروات وأهمها الطماطم، الفلفل، الباذنجان، الخيار، الكوسة، الكرنب، القنبيط وغيرها، أذ ارتفعت أسعار هذه السلع بحوالي 7.71، 10.82، 7.39، 8.65، 10.13، 13.20، 11.14 جنيه/كجم، بينما الكرنب والقنبيط جنيه/الوحدة على الترتيب في عام 2022 (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2022)، مقارنة بأسعارها في عام 2015 والتي بلغت حوالي 4.21، 7.90، 2.69، 5.88، 4.77، 8.63، 5.5 جنيه/كجم على الترتيب (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2015)، بنسبة ارتفاع قدرت بنحو 71.50%، 36.96%، 174.73%، 47.11%، 112.37%، 52.95%، 102.18% على الترتيب، وقد ينظر إلى هذا الارتفاع وعدم الاستقرار أنه بسبب الزمن ولكن بدراسة أسعار هذه السلع خلال شهر نوفمبر من عام 2023 بمركز الزقازيق محافظة الشرقية تبين أن الأسعار تختلف من يوم لآخر ومن أسبوع لآخر، وبأخذ بيانات أسبوعين متتابعين في شهر نوفمبر تبين وجود تقلبات واضحة في أسعار هذه السلع، حيث بلغت أسعارها حوالي 10، 12، 5، 7، 10، 20، 18 جنيه/كجم، بينما الكرنب والقنبيط جنيه/الوحدة على الترتيب، بينما بلغت في الأسبوع الثاني حوالي 7، 15، 5، 8، 11، 25، 20 جنيه/كجم، بينما الكرنب والقنبيط جنيه/الوحدة على الترتيب، وهذا الارتفاع المستمر والمتقلب في الأسعار يرجع إلى العديد من الأسباب أهمها ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وكذلك نصيب الحلقات المشتركة في إنتاج هذه السلع ومن أهم هذه الحلقات حلقة المشائل والتي يبني عليها كل الحلقات التالية متمثلة في حلقة المزرعة وتجار الجملة وتجار التجزئة لذا تجيب الدراسة عن السؤال البحثي وهو هل المشائل لها دور في ارتفاع وعدم استقرار الأسعار؟ وذلك من خلال تقييم اقتصادي يوضح كافة المخرجات والمدخلات بهذه الحلقة.

### الأهداف البحثية

يهدف البحث إلى إجراء تحليل وتقييم اقتصادي لبعض مشروعات المشائل الزراعية لأهم شتلات الخضروات في البيوت المحمية من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- (1) دراسة هيكل بنود الإيرادات والتكاليف للمشائل الزراعية المتخصصة في إنتاج شتلات الخضروات موضوع الدراسة.

## مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمد البحث على البيانات الأولية الميدانية التي تم تجميعها من أحد المشاتل الزراعية المتخصصة في إنتاج شتلات الخضروات داخل البيوت المحمية، من خلال المقابلة الشخصية مع إدارة المشتل وذلك بمدينة أبو حماد بمحافظة الشرقية، حيث بلغت مساحة المشتل حوالي 2.5 فدان، ويتكون المشتل من 20 بيت محمي مساحة كل بيت حوالي 650 متر مربع (13 متر عرض X 50 متر طول). حيث تم تجميع البيانات الخاصة بينود أسعار وكميات كافة المدخلات والمخرجات والمعاملات الفنية والإنتاجية والتكاليف الاستثمارية والاصول المعمرة وعمرها الإنتاجي.

واعتمد البحث لتحقيق أهدافه على إعداد قوائم التدفقات النقدية الداخلة Inflow والخارجة Outflow والصادفة Net cash flow لحساب مقاييس كفاءة الاستثمار وهي معدل العائد الداخلي (Internal rate of return) ونسبة المنافع/ التكاليف (Benefit/Cost ratio) وصافي الثروة الحاضرة (Net present worth) وسرعة دوران رأس المال (Capital turnover). وفيما يلي نورد تعريفات هذه المقاييس وكيفية حسابها (Gittinger, 1948):

### معدل العائد الداخلي (IRR)

وهو سعر الخصم الذي يجعل القيمة الحاضرة الصافية مساوية للصفر. ويقاس معدل العائد الداخلي بالمعادلة التالية:

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

وبذلك هو عبارة عن سعر الخصم المُعظم الذي يمكن للمشروع عنده تغطية تكاليف جميع العناصر المُستخدمة فيه ويظل يحقق عائد ملموس، ويُعتبر المشروع مقبولاً إذا كانت قيمة معدل العائد الداخلي أعلى من تكلفة الفرصة البديلة للتكاليف الاستثمارية للمشروع.

### نسبة المنافع للتكاليف (B/CR)

هي خارج قسمة قيمة عوائد المشروع مخصومة عند سعر خصم يساوي تكلفة الفرصة البديلة على قيمة تكاليف المشروع مخصومة عند نفس سعر الخصم، ويكون المشروع مقبولاً إذا كانت هذه النسبة أكبر من الواحد الصحيح. وتقاس نسبة المنافع/التكاليف على النحو التالي:

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

### صافي الثروة الحاضرة (NPW)

هي قيمة الثروة الحالية أو الحاضرة الصافية للمشروع، ويقصد بها الثروة الحاضرة لصافي المنافع

الحدية أو التدفقات النقدية الحدية أو الثروة الحاضرة لتدفق الدخل الناتج بواسطة الاستثمار خلال العمر الإنتاجي المتوقع للمشروع، ويقاس صافي الثروة الحاضرة بالمعادلة التالية:

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

### سرعة دوران رأس المال (CTO)

هي عدد السنوات التي عندها يمكن للمستثمر استرداد كافة التكاليف أو ما سبق دفعه في المشروع (رأس المال)، وتقاس على النحو التالي:

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

### تحليل الحساسية Sensitivity Analysis

يعتبر تحليل الحساسية من الأساليب التي يمكن من خلالها التعرف على أهم المتغيرات الأكثر حساسية للتقلبات أو المتغيرات المفاجئة خلال مراحل المشروع، فالمشروعات الزراعية غالباً ما تتعرض لمجموعة من المخاطر الناتجة عن التغيرات في أسعار بيع المنتجات الرئيسية للمشروع أو التقلبات في أسعار مُستلزمات الإنتاج أو بعض التقلبات في إنتاجية المحاصيل المزروعة بسبب التغيرات المناخية، وبالتالي يمكن قياس تأثير كل من هذه التقلبات أو تغييرات في بعض الخطط والبرامج المُستهدفة للمشروع على كفاءة الاستثمار في المشروع.

### النتائج والمناقشة

#### إنتاج أهم محاصيل الخضر بمحافظة الشرقية

يوضح جدول 1 إنتاج أهم محاصيل الخضر بمحافظة الشرقية خلال الفترة (2015-2021)، ومنه يتبين أن:

#### محصول الطماطم

بلغ متوسط المساحة المزروعة بمحصول الطماطم حوالي 48.76 ألف فدان، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 7.54%. بينما بلغ متوسط إنتاجية الفدان حوالي 19 طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 7.85%. وبلغ متوسط إنتاج محصول الطماطم حوالي 926.22 ألف طن، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 0.28%. خلال فترة الدراسة.

#### محصول الفلفل

بلغ متوسط المساحة المزروعة بمحصول الفلفل حوالي 23.93 ألف فدان، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 5.60%. بينما بلغ متوسط إنتاجية الفدان حوالي 8.73 طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 8.91%. وبلغ متوسط إنتاج محصول الفلفل حوالي 208.89 ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 2.81%. خلال فترة الدراسة.

جدول 1. إنتاج أهم محاصيل الخضر في محافظة الشرقية خلال الفترة (2015-2021)

السنة	الطماطم			الفلفل			البانجان			الخيار		
	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)
2015	16.11	872.26	24.78	4.46	110.45	28.51	9.53	271.76	5.49	7.89	43.27	54.15
2016	19.15	1200.03	26.70	5.49	146.60	29.01	12.02	348.77	2.80	9.44	26.46	62.68
2017	21.33	1242.69	20.64	7.01	144.64	26.86	15.65	420.25	5.07	8.20	41.53	58.25
2018	15.55	756.44	22.80	11.19	255.10	30.07	13.32	400.54	1.59	10.04	16.00	48.64
2019	18.07	880.34	25.79	14.91	384.51	27.94	18.18	507.91	1.64	8.86	14.53	48.73
2020	18.00	676.57	30.28	9.47	286.80	33.04	15.17	501.39	1.51	11.13	16.76	37.58
2021	27.33	855.19	16.55	8.10	134.11	27.10	22.91	620.85	1.66	9.24	15.37	31.29
المتوسط	19.00	926.22	23.93	8.73	208.89	28.93	15.17	438.78	2.82	8.80	24.85	48.76
معدل النمو السنوي	7.85%	-0.28%	-5.60%	8.91%	2.81%	-0.72%	13.35%	12.53%	-15.68%	2.29%	-13.74%	-7.54%
السنة	الكوسة			الكرنب			القمبيط					
	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)		
2015	9.89	73.93	4.87	15.30	74.46	0.95	12.09	11.54	0.95	7.48		
2016	8.68	73.85	5.01	16.38	82.04	0.48	7.42	3.54	0.48	8.50		
2017	15.83	147.12	2.55	18.26	46.56	0.11	9.06	0.98	0.11	9.30		
2018	12.47	100.39	3.21	14.16	45.46	0.04	7.50	0.32	0.04	8.05		
2019	7.43	72.34	3.34	16.83	56.26	0.04	9.03	0.36	0.04	9.74		
2020	7.35	90.81	3.39	21.17	71.69	0.07	12.52	0.83	0.07	12.35		
2021	7.69	79.86	2.43	14.92	36.23	0.08	5.32	0.40	0.08	10.39		
المتوسط	9.90	91.19	3.54	16.65	58.96	0.25	10.19	2.57	0.25	9.21		
معدل النمو السنوي	-3.53%	1.11%	-9.46%	-0.35%	-9.78%	-30.46%	-11.07%	-38.16%		4.81%		

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

### محصول البانجان

طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 4.81%. وبلغ متوسط إنتاج محصول الكوسة حوالي 91.19 ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 1.11%. خلال فترة الدراسة.

### محصول الكرنب

بلغ متوسط المساحة المزروعة بمحصول الكرنب حوالي 3.54 ألف فدان، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 9.46%. بينما بلغ متوسط إنتاجية الفدان حوالي 16.65 طن، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 0.35%. وبلغ متوسط إنتاج محصول الكرنب حوالي 58.96 ألف طن، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 9.78%. خلال فترة الدراسة.

### محصول القمبيط

بلغ متوسط المساحة المزروعة بمحصول القمبيط حوالي 250 فدان، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 30.46%. بينما بلغ متوسط إنتاجية الفدان حوالي 10.19 طن، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 11.07%. وبلغ متوسط إنتاج محصول القمبيط حوالي 2.57 ألف طن، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 38.16%. خلال فترة الدراسة.

بلغ متوسط المساحة المزروعة بمحصول البانجان حوالي 28.93 ألف فدان، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 0.72%. بينما بلغ متوسط إنتاجية الفدان حوالي 15.17 طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 13.35%. وبلغ متوسط إنتاج محصول البانجان حوالي 438.78 ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 12.53%. خلال فترة الدراسة.

### محصول الخيار

بلغ متوسط المساحة المزروعة بمحصول الخيار حوالي 2.82 ألف فدان، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 15.68%. بينما بلغ متوسط إنتاجية الفدان حوالي 8.80 طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 2.29%. وبلغ متوسط إنتاج محصول الخيار حوالي 24.85 ألف طن، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 13.74%. خلال فترة الدراسة.

### محصول الكوسة

بلغ متوسط المساحة المزروعة بمحصول الكوسة حوالي 9.90 ألف فدان، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 3.53%. بينما بلغ متوسط إنتاجية الفدان حوالي 9.21

وتأتي تكلفة أجر مدير المشتل في المرتبة الثانية بحوالي 72 ألف جنيه، وجاءت تكلفة الضرائب في المرتبة الثالثة بحوالي 18 ألف جنيه، هذا وبلغت إجمالي التكاليف الثابتة حوالي 330 ألف جنيه.

#### هيكل التكاليف المتغيرة

يوضح جدول 5 هيكل بنود التكاليف المتغيرة في مشاتل شتلات الخضروات موضوع الدراسة خلال عام 2023، ومنه يتبين أن: تكلفة تقاوي الزراعة تأتي في المرتبة الأولى من بين التكاليف المتغيرة بقيمة قدرت بحوالي 12.52 مليون جنيه.

موزعة على تقاوي طماطم مستوردة بقيمة قدرت بحوالي 5.40 مليون جنيه وتقاوي طماطم كسر قدرت بحوالي 60 ألف جنيه، وتقاوي فلفل أنفاق مستورد بقيمة قدرت بحوالي 900 ألف جنيه وتقاوي فلفل شطة مستورد بقيمة قدرت بحوالي 900 ألف جنيه وتقاوي فلفل كسر بقيمة قدرت بحوالي 40 ألف جنيه. وتقاوي باذنجان هجين مستور بقيمة قدرت بحوالي 4.40 مليون جنيه وتقاوي باذنجان كسر بقيمة قدرت بحوالي 50 ألف جنيه، وتقاوي كرنب وخيار وكوسة وقنبيلت بحوالي 15، 650، 1.30، 100 ألف جنيه على الترتيب. وجاءت في المرتبة الثانية تكلفة خلطة قبل الزراعة بقيمة قدرت بحوالي 784.50 ألف جنيه، موزعة على البيتموس والفيرموكلايت والسماط المركب والمبيدات الفطرية والسوبر فوسفات بقيمة قدرت بحوالي 450، 168، 90، 9، 67.50 ألف جنيه على الترتيب. وجاءت تكلفة العمالة الموقتة والكهرباء في المرتبة الثالثة والرابعة بقيمة قدرت 18 ألف جنيه لكل منها، وجاءت قيمة التكاليف بعد الزراعة في المرتبة الخامسة بحوالي 15.66 ألف جنيه، وجاءت تكلفة الصيانة في المرتبة السادسة بقيمة 10 آلاف جنيه، وفي المرتبة الأخيرة جاءت مطهرات التربة بقيمة قدرت بحوالي 3 آلاف جنيه. هذا و قدرت إجمالي التكاليف المتغيرة حوالي 13.38 مليون جنيه.

#### هيكل التدفقات النقدية الداخلة

يوضح جدول 6 هيكل بنود الإيرادات (المنافع) في مشاتل الخضروات موضوع الدراسة خلال عام 2023، ومنه يتبين أن: مبيعات شتلات الباذنجان المستورد تأتي في المرتبة الأولى بين التدفقات الداخلة بقيمة قدرت بحوالي 6.33 مليون جنيه، وجاءت مبيعات شتلات الطماطم المستوردة بقيمة قدرت بحوالي 6.00 مليون جنيه في المرتبة الثانية، كما احتلت مبيعات شتلات الفلفل المستورد المرتبة الثالثة بحوالي 2.50 مليون جنيه، وجاءت كلاً من مبيعات شتلات الفلفل المحلي والباذنجان المحلي والطماطم المحلية وشتلات الخيار والكرنب والقنبيلت والكوسة في المرتبة الرابعة وحتى الأخيرة بقيمة قدرت بحوالي 200، 200، 150، 150، 100، 75، 50 ألف جنيه على الترتيب، كما تبين أن إجمالي مبيعات الشتلات بلغت حوالي 15.75 مليون جنيه، هذا وبلغ المتوسط السنوي للقيمة التخريدية للأصول الاستثمارية حوالي 5650 جنيه.

#### التوزيع الجغرافي للبيوت المحمية (شتلات الخضروات) بمحافظة الشرقية

بدراسة البيانات الواردة بجدول 2 تبين أن مراكز محافظة الشرقية أخذت الترتيب التنازلي لعدد الصوب على النحو التالي مركز الصالحية، منيا القمح، بلبيس، قصاصين الشرق، فاقوس، الزقازيق، أبو حماد، ههيا، الحسينية، القنايات، أبو كبير، ديرب نجم، منشية أبو عمر، الإبراهيمية بعدد بلغ حوالي 208، 111، 76، 69، 68، 43، 37، 28، 26، 25، 17، 10، 5، 1 صوبة على الترتيب، بأهمية نسبية قدرت بنحو 28.7%، 15.3%، 10.5%، 9.5%، 9.4%، 5.9%، 5.1%، 3.9%، 3.6%، 3.5%، 2.4%، 1.4%، 0.7%، 0.1% على الترتيب من الإجمالي العام والمقدر بحوالي 724 صوبة منها 585 صوبة مرخصة و139 صوبة غير مرخصة.

#### هيكل بنود الإيرادات والتكاليف للبيوت المحمية المتخصصة في إنتاج شتلات الخضروات موضوع الدراسة

##### هيكل التدفقات النقدية الخارجة

تتضمن قائمة التدفقات النقدية الخارجة في مشاتل شتلات الخضروات على ثلاث أنواع من التكاليف وهي كالاتي:

##### هيكل التكاليف الاستثمارية:

يوضح جدول 3 هيكل بنود التكاليف الاستثمارية في مشاتل شتلات الخضروات موضوع الدراسة خلال عام 2023، ومنه يتبين أن: تكلفة شراء صواني الزراعة تأتي في المرتبة الأولى من بين التكاليف الاستثمارية بحوالي 640 ألف جنيه بعمر إنتاجي 7 سنوات، وجاءت تكلفة حديد البيوت المحمية في المرتبة الثانية بحوالي 500 ألف جنيه بعمر إنتاجي 20 عام، وجاءت تكلفة إنشاء بئر الماء الجوفي في المرتبة الثالثة بحوالي 400 ألف جنيه بعمر إنتاجي 20 عام، وجاءت في المرتبة الرابعة والخامسة تكلفة كلاً من شراء شبك السيرم وبلاستيك البيوت المحمية بحوالي 200 ألف جنيه لكل منها بعمر إنتاجي 7، 5 عام على الترتيب، كما جاءت تكلفة موتور الري في المرتبة السادسة بتكلفة بلغت حوالي 150 ألف جنيه وبعمر إنتاجي 12 عام، وجاءت باقي العناصر من المرتبة السابعة حتي الثالثة عشر متمثلة في تكلفة إيجار الأرض، أدوات زراعة، رشاشات مبيدات، الطوب، عمال تركيب حديد الصوب، المبني، فرش المبني، بتكلفة بلغت حوالي 50، 50، 35، 32، 20، 15، 10 ألف جنيه على الترتيب، وقد بلغت إجمالي التكاليف الاستثمارية حوالي 2.30 مليون جنيه.

##### هيكل التكاليف الثابتة

يوضح جدول 4 هيكل بنود التكاليف الثابتة في مشاتل شتلات الخضروات موضوع الدراسة خلال عام 2023، ومنه يتبين أن: تكلفة العمالة المستديمة تأتي في المرتبة الأولى من جملة التكاليف الثابتة بحوالي 240 ألف جنيه،

جدول 2. التوزيع الجغرافي للبيوت المحمية (شتلات خضروات) بمحافظة الشرقية في عام 2023

الأهمية النسبية %	الإجمالي	عدد الصوب		المركز
		غير مرخص	مرخص	
5.94	43	-	43	الزقازيق
3.45	25	-	25	القناتيات
15.33	111	30	81	منيا القمح
10.50	76	8	68	بليس
5.11	37	-	37	أبو حماد
3.87	28	-	28	ههيا
0.14	1	-	1	الإبراهيمية
1.38	10	-	10	دير ب نجم
2.35	17	-	17	أبو كبير
9.39	68	-	68	فاقوس
3.59	26	-	26	الحسينية
0.69	5	5	0	منشية أبو عمر
9.53	69	8	61	قصاصين الشرق
28.73	208	88	120	الصالحية
<b>100</b>	<b>724</b>	<b>139</b>	<b>585</b>	<b>الإجمالي</b>

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية، إدارة البساتين، قسم الخضار، بيانات غير منشورة، 2023.

جدول 3. هيكل بنود التكاليف الاستثمارية في مشاتل شتلات الخضروات موضوع الدراسة، 2023

القيمة التخريدية	العمر الإنتاجي	القيمة	الوحدة	التدفقات الخارجة
				التكاليف الاستثمارية
	20	15000	جنيه	مبني
2000	20	10000	جنيه	فرش المبني
5000	20	400000	جنيه	بنر ماء جوفي
2000	12	150000	جنيه	موتور ري
80000	20	500000	جنيه	حديد
5000	7	200000	جنيه	شبكة سيرم
7000	5	200000	جنيه	بلاستيك
10000	20	32000	جنيه	طوب
96000	7	640000	جنيه	صواني
		20000	جنيه	عمال تركيب الحديد
1000	20	50000	جنيه	ادوات زراعة
1000	20	35000	جنيه	رشاشات مبيدات
				إيجار الارض
		2.5	فدان	مساحة
		20000	جنيه	إيجار الفدان
		50000	جنيه	قيمه
		<b>2302000</b>	<b>جنيه</b>	<b>إجمالي التكاليف الاستثمارية</b>

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية، 2023.

جدول 4. هيكل بنود التكاليف الثابتة في مشاتل شتلات الخضروات موضوع الدراسة، 2023

البيان البنود	الوحدة	عدد	الأجر الشهري (جنيه)	القيمة السنوية (جنيه)
عماله مستديمة	رجل/ شهر	5	4000	240000
مدير	جنيه	1	6000	72000
الضرائب	جنيه/ السنة			18000
<b>إجمالي التكاليف الثابتة</b>				<b>330000</b>

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية، 2023.

جدول 5. هيكل بنود التكاليف المتغيرة في مشاتل شتلات الخضروات موضوع الدراسة، 2023

التدفقات الخارجة					
التكاليف المتغيرة	الوحدة	القيمة	التكاليف المتغيرة	الوحدة	القيمة
العمالة الموقتة	جنيه	18000	التقاوي		
مطهرات التربة (فنيك+فورمالين)	جنيه	3000	طماطم		
الكهرباء	جنيه	18000	طماطم مستورد		
صيانة	جنيه	10000	كمية	عبوة	900
نثرات	جنيه	10000	سعر	جنيه	6000
<b>الإجمالي</b>	<b>جنيه</b>	<b>59000</b>	القيمة	جنيه	5400000
<b>خلطة قبل الزراعة</b>			طماطم كسر	جنيه	60000
البيتموس			فلفل انفاق مستورد		
كمية	عبوة	900	كمية	عبوة	5000
سعر	جنيه	500	سعر	جنيه	180
القيمة	جنيه	450000	القيمة	جنيه	900000
الفير مولاكيت			فلفل شطة مستورد		
كمية	عبوة	2400	كمية	عبوة	5000
سعر	جنيه	70	سعر	جنيه	180
القيمة	جنيه	168000	القيمة	جنيه	900000
سماد مركب			فلفل كسر	جنيه	40000
كمية	عبوة	900	بادنجان		
سعر	جنيه	100	بادنجان هجين انامور مستورد		
القيمة	جنيه	90000	كمية	عبوة	11000
مبيدات فطرية	جنيه	9000	سعر	جنيه	400
سوبر فوسفات	جنيه	67500	القيمة	جنيه	4400000
<b>الإجمالي</b>	<b>جنيه</b>	<b>784500</b>	بادنجان كسر	جنيه	50000
<b>بعد الزراعة</b>			الكرنب	جنيه	15000
التسميد			قنبيط	جنيه	100000
سماد مركب	جنيه	1200	خيار شتلات	جنيه	650000
بوتاسيوم	جنيه	1200	كوسة	جنيه	1300
حديد	جنيه	3000	اجمالي التقاوي	جنيه	12516300
مبيدات فطرية			<b>إجمالي التكاليف المتغيرة</b>	جنيه	<b>13375460</b>
تبسين	جنيه	3780			
دايفوكونازول	جنيه	3150			
بروفال	جنيه	675			
مبيدات حشرية					
اباماكيت اكاروسي	جنيه	1350			
اسكارفوس	جنيه	810			
كلوربارفوس	جنيه	495			
<b>الإجمالي</b>	<b>جنيه</b>	<b>15660</b>			

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية، 2023.

جدول 6. هيكل بنود الإيرادات (المنافع) في مشاتل شتلات الخضروات موضوع الدراسة، 2023

الوحدة	القيمة	التدفقات الداخلة	الوحدة	القيمة	التدفقات الداخلة
		مبيعات شتلات فلفل محلية	صوبة	20	عدد الصوب
صنية	2000	الكمية			مبيعات شتلات الطماطم المستوردة
جنيه	100	السعر	صنية	12000	الكمية
جنيه	200000	القيمة	جنيه	500	السعر
		مبيعات شتلات الكرنب	جنيه	6000000	القيمة
صنية	1000	الكمية			مبيعات شتلات طماطم محلية
جنيه	100	السعر	صنية	1000	الكمية
جنيه	100000	القيمة	جنيه	150	السعر
		مبيعات شتلات خيار	جنيه	150000	القيمة
صنية	1000	الكمية			مبيعات شتلات بادنجان مستورد
جنيه	150	السعر	صنية	11000	الكمية
جنيه	150000	القيمة	جنيه	575	السعر
		مبيعات شتلات الكوسة	جنيه	6325000	القيمة
صنية	500	الكمية			مبيعات شتلات بادنجان محلي
جنيه	100	السعر	صنية	2000	الكمية
جنيه	50000	القيمة	جنيه	100	السعر
		مبيعات شتلات القبيط	جنيه	200000	القيمة
صنية	500	الكمية			مبيعات شتلات الفلفل المستورد
جنيه	150	السعر	صنية	10000	الكمية
جنيه	75000	القيمة	جنيه	250	السعر
جنيه	15750000	إجمالي المبيعات للشتلات	جنيه	2500000	القيمة
جنيه	5650	المتوسط السنوي للقيمة التخريدية			
		للأصول الاستثمارية			

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية، 2023.

القيمة الحاضرة لإجمالي التكاليف الاستثمارية خلال عمر المشروع بحوالي 3.8 مليون جنيه. (3) بلغ إجمالي القيمة الحالية لإجمالي التكاليف الثابتة خلال عمر المشروع حوالي 6.6 مليون جنيه، في حين قدر إجمالي القيمة الحاضرة لإجمالي التكاليف الثابتة خلال عمر المشروع بحوالي 3.2 مليون جنيه. (4) بلغ إجمالي القيمة الحالية لإجمالي التكاليف المتغيرة خلال عمر المشروع حوالي 267.5 مليون جنيه.

في حين قدر إجمالي القيمة الحاضرة لإجمالي التكاليف المتغيرة خلال عمر المشروع بحوالي 121.6 مليون جنيه. (5) بلغ إجمالي القيمة الحالية لإجمالي التدفقات النقدية الخارجة خلال عمر المشروع حوالي 280.2 مليون جنيه، في حين قدر إجمالي القيمة الحاضرة لإجمالي التدفقات النقدية الخارجة خلال عمر المشروع بحوالي 128.6 مليون جنيه. (6) بلغ إجمالي القيمة الحالية لإجمالي التدفقات النقدية الصافية خلال عمر المشروع حوالي 34.9 مليون جنيه، في حين قدر إجمالي القيمة الحاضرة لإجمالي التدفقات النقدية الصافية خلال عمر المشروع بحوالي 26.04 مليون جنيه.

### التدفقات النقدية الجارية والحاضرة لكل من التدفقات الداخلة والخارجة والصافية للبيوت المحمية المتخصصة في إنتاج شتلات الخضروات موضوع الدراسة

باستخدام بنود أسعار وكميات المدخلات والمخرجات الموضحة في الجداول 4، 5 و 6 يمكن تقدير قوائم التدفقات النقدية الداخلة والخارجة خلال عمر المشتل والمقدر بحوالي 20 عام، الجداول أرقام 1 و 2 بالملحق. ومن تلك الجداول يمكن حساب إجمالي القيم الجارية والقيم الحاضرة عند سعر خصم 8% لكل من التدفقات النقدية الداخلة والخارجة سواء كانت تكاليف استثمارية أو ثابتة أو متغيرة، وبدراسة البيانات الواردة بجدول 7، يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) بلغ إجمالي القيمة الحالية لإجمالي التدفقات النقدية الداخلة خلال عمر المشروع حوالي 315.1 مليون جنيه، في حين قدر إجمالي القيمة الحاضرة لإجمالي التدفقات النقدية الداخلة خلال عمر المشروع بحوالي 154.7 مليون جنيه. (2) بلغ إجمالي القيمة الحالية لإجمالي التكاليف الاستثمارية خلال عمر المشروع حوالي 6.1 مليون جنيه، في حين قدر إجمالي



جدول 7. إجمالي القيم الجارية والحاضرة للتدفقات الداخلة والخارجة والصافية خلال عمر المشروع

البند	الوحدة	إجمالي القيمة الجارية	إجمالي القيمة الحاضرة عند سعر خصم 8%
إجمالي التدفقات الداخلة	الف جنيه	315113	154660
إجمالي التكاليف الاستثمارية	الف جنيه	6126	3785
إجمالي التكاليف الثابتة	الف جنيه	6600	3240
إجمالي التكاليف المتغيرة	الف جنيه	267509.2	121595
إجمالي التدفقات الخارجة	الف جنيه	280235.2	128620
صافي التدفقات النقدية	الف جنيه	34877.8	26040

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول ارقام 1 و 2 بالملحق.

### تقدير مؤشرات كفاءة الاستثمار في البيوت المحمية المتخصصة في إنتاج شتلات الخضروات موضوع الدراسة

يوضح جدول 8 قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار في مشتل شتلات الخضروات موضوع الدراسة خلال عمر المشروع. ومن الجدول تبين النتائج التالية: (1) بلغ معدل العائد الداخلي للمشتل خلال عمر الإنتاج حوالي 84% وهو معدل مرتفع نسبياً ويفوق كثير معدل الاقراض في البنوك التجارية مما يؤشر ارتفاع جدوى الاستثمار في مشاتل شتلات الخضروات. (2) بلغت نسبة المنافع / التكاليف للمشتل خلال عمره الإنتاجي حوالي 1.2 جنيه وهذا يعني ان كل جنيه مستثمر في المشتل يعطي منافع كلية حوالي 1.2 جنيه أو منافع صافية حوالي 0.2 جنيه وهذا يؤشر على جدوى الاستثمار في مشاتل شتلات الخضروات. (3) بلغ صافي الثروة الحاضرة للمشتل خلال عمره الإنتاجي حوالي 14.8 مليون جنيه وهذا يؤشر على جدوى عالية للاستثمار في مشاتل شتلات الخضروات. (4) بلغت سرعة دوران رأس المال للمشتل خلال عمره الإنتاجي حوالي 1.2 عام وهذا يؤشر على سرعة دوران عالية لرأس المال المستثمر في المشروع مما يؤكد على الكفاءة والجدوى العالية للاستثمار في مشاتل شتلات الخضروات.

### تقدير أثر التغيرات المستقبلية المتوقعة في أسعار وكميات أهم المدخلات والمخرجات وفي حجم المشروع وإنتاجه

في هذا الجزء من البحث يمكن قياس أثر التغيرات في المتغيرات الأكثر حساسية للتقلبات أو التغيرات المفاجئة خلال مراحل المشروع على مؤشرات كفاءة الاستثمار في مشاتل شتلات الخضروات، معظم المشروعات الزراعية تتعرض لمجموعة من المخاطر الناتجة عن التغيرات في

أسعار بيع المنتجات الرئيسية للمشروع أو التقلبات في أسعار مُستلزمات الإنتاج أو بعض التقلبات في إنتاجية المحاصيل المنزرعة بسبب التغيرات الجوية والمناخية، وبالتالي يمكن قياس تأثير كل من هذه التقلبات في بعض الخطط والبرامج المُستهدفة للمشروع على كفاءة الاستثمار في المشروع.

### انخفاض سعر بيع صنية شتلات الطماطم المستوردة بحوالي 10%

يوضح جدول 9 أثر انخفاض سعر بيع صنية شتلات الطماطم المستوردة بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع / التكاليف بحوالي 31.7%، 36.8%، 3.8% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 46.5%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع / التكاليف.

### انخفاض سعر بيع صنية شتلات الباذنجان المستوردة بحوالي 10%

يوضح جدول 9 أثر انخفاض سعر بيع صنية شتلات الباذنجان المستوردة بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع / التكاليف بحوالي 33.5%، 38.8%، 4.0% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 50.3%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع/التكاليف.

جدول 8. معدل العائد الداخلي، ونسبة المنافع / التكاليف، وصافي الثروة الحاضرة، وسرعة دوران رأس المال

المؤشرات	الوحدة	القيمة
معدل العائد الداخلي	%	84%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.20
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	14,824,063
سرعة دوران رأس المال	عام	1.19

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول ارقام 1 و 2 بالملحق.

جدول 9. أثر انخفاض سعر بيع صنية شتلات كل من الطماطم المستوردة والباذنجان المستورد والفلفل المستورد بحوالي 10%

المؤشرات	الوحدة	القيمة	الاساس	التغير %
<b>الطماطم المستوردة (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	57.4%	84.1%	-31.7%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.16	1.20	-3.8%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	9,369,536	14,824,063	-36.8%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.74	1.19	46.5%
<b>الباذنجان المستورد (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	56.0%	84.1%	-33.5%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.16	1.20	-4.0%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	9,074,083	14,824,063	-38.8%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.79	1.19	50.3%
<b>الفلفل المستورد (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	73.0%	84.1%	-13.2%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.19	1.20	-1.6%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	12,551,343	14,824,063	-15.3%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.37	1.19	15.2%
<b>الطماطم المستوردة (10%) + الباذنجان المستورد (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	28.5%	84.1%	-66.1%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.11	1.20	-7.8%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	3,619,557	14,824,063	-75.6%
سرعة دوران رأس المال	عام	3.50	1.19	194.8%
<b>الطماطم المستوردة (10%) + الباذنجان المستورد (10%) + الفلفل المستورد (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	16.3%	84.1%	-80.7%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.09	1.20	-9.4%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	1,346,837	14,824,063	-90.9%
سرعة دوران رأس المال	عام	6.15	1.19	417.0%

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول ارقام 1 و 2 بالملحق.



جدول 10. أثر انخفاض عدد مبيعات صواني شتلات كل من الطماطم المستوردة والباذنجان المستورد والفلفل المستورد بحوالي 10%

المؤشرات	الوحدة	القيمة	الاساس	التغير %
<b>الطماطم المستوردة (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	70.8%	84.1%	-15.8%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.18	1.20	-1.9%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	12,096,800	14,824,063	-18.4%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.41	1.19	18.8%
<b>الباذنجان المستورد (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	70.1%	84.1%	-16.7%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.18	1.20	-2.0%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	11,949,073	14,824,063	-19.4%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.43	1.19	20.0%
<b>الفلفل المستورد (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	78.6%	84.1%	-6.6%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.20	1.20	-0.8%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	13,687,703	14,824,063	-7.7%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.27	1.19	7.0%
<b>الطماطم المستوردة (10%) + الباذنجان المستورد (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	56.7%	84.1%	-32.6%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.16	1.20	-3.9%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	9,221,810	14,824,063	-37.8%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.76	1.19	48.4%
<b>الطماطم المستوردة (10%) + الباذنجان المستورد (10%) + الفلفل المستورد (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	51.1%	84.1%	-39.3%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.15	1.20	-4.7%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	8,085,450	14,824,063	-45.5%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.96	1.19	64.7%

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول ارقام 1 و 2 بالملحق.

455.9% (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع / التكاليف.

#### زيادة أجور العمالة الدائمة بحوالي 10%

يوضح جدول 12 يوضح أثر زيادة أجور العمالة الدائمة بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع / التكاليف بحوالي 1.3%، 1.5%، 0.2% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 1.3% (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع / التكاليف.

ونسبة المنافع/التكاليف بحوالي 39.3%، 45.5%، 4.7% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 64.7% (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع/التكاليف.

#### انخفاض سعة المشتل (عدد الصوب) بحوالي 10%

يوضح جدول 11 أثر انخفاض سعة المشتل (عدد الصوب) بحوالي 10% (اي بحوالي عدد 2 صوب) على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع / التكاليف بحوالي 82.0%، 92.2%، 9.5% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي

جدول 11. أثر انخفاض سعة المشتل (عدد الصوب) بحوالي 10%

المؤشرات	الوحدة	القيمة	الاساس	التغير %
معدل العائد الداخلي	%	15.1%	84.1%	-82.0%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.09	1.20	-9.5%
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	1,149,565	14,824,063	-92.2%
سرعة دوران رأس المال	عام	6.61	1.19	455.9%

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول ارقام 1 و 2 بالملحق.

جدول 12. أثر زيادة أسعار عناصر الإنتاج من أجور عمالة دائمة وبيتموس وفيرموكلايت والأسمدة بأنواعها بحوالي 10%

المؤشرات	الوحدة	القيمة	الاساس	التغير %
<b>أجور العمالة الدائمة (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	83.1%	84.1%	-1.3%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.20	1.20	-0.2%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	14,605,882	14,824,063	-1.5%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.20	1.19	1.3%
<b>البيتموس (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	82.1%	84.1%	-2.4%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.20	1.20	-0.3%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	14,414,973	14,824,063	-2.8%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.22	1.19	2.4%
<b>الفيرموكلايت (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	83.4%	84.1%	-0.9%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.20	1.20	-0.1%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	14,671,336	14,824,063	-1.0%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.20	1.19	0.9%
<b>الأسمدة بأنواعها (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	83.4%	84.1%	-0.8%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.20	1.20	-0.1%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	14,678,700	14,824,063	-1.0%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.20	1.19	0.8%

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول ارقام 1 و 2 بالملحق

### زيادة أسعار تقاوي الباذنجان المستوردة بحوالي 10%

يوضح جدول 13 أثر زيادة أسعار تقاوي الباذنجان المستوردة بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع/التكاليف بحوالي 23.2%، 27.0%، 3.0% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 30.3%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع / التكاليف.

### زيادة أسعار تقاوي الفلفل المستوردة بحوالي 10%

يوضح جدول 13 أثر زيادة أسعار تقاوي الفلفل المستوردة بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع / التكاليف بحوالي 9.5%، 11.0%، 1.3% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 10.5%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع / التكاليف.

### زيادة أسعار تقاوي الخيار بحوالي 10%

يوضح جدول 13 يوضح أثر زيادة أسعار تقاوي الخيار بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع / التكاليف بحوالي 3.4%، 4.0%، 0.5% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 3.5%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع / التكاليف.

### زيادة أسعار الصواني الفارغة بحوالي 10%

يوضح جدول 14 يوضح أثر زيادة أسعار الصواني الفارغة بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع/التكاليف بحوالي 3.0%، 0.9%، 0.1% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 3.1%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع / التكاليف.

### زيادة أسعار البيتموس بحوالي 10%

يوضح جدول 12 أثر زيادة أسعار البيتموس بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع / التكاليف بحوالي 2.4%، 2.8%، 0.3% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 2.4%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع / التكاليف.

### زيادة أسعار الفيرمولاكيت بحوالي 10%

يوضح جدول 12 أثر زيادة أسعار الفيرمولاكيت بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع /التكاليف بحوالي 0.9%، 1.0%، 0.1% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 0.9%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع / التكاليف.

### زيادة أسعار الأسمدة بأنواعها بحوالي 10%

يوضح جدول 12 أثر زيادة أسعار الأسمدة بأنواعها بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع /التكاليف بحوالي 0.8%، 1.0%، 0.1% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 0.8%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع / التكاليف.

### زيادة أسعار تقاوي الطماطم المستوردة بحوالي 10%

يوضح جدول 13 أثر زيادة أسعار تقاوي الطماطم المستوردة بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع / التكاليف بحوالي 28.5%، 33.1%، 3.7% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 40.0%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع/التكاليف.

جدول 13. أثر زيادة أسعار تقاوي كل من الطماطم المستوردة والباذنجان المستورد والفلفل المستورد والخيار بحوالي 10%

المؤشرات	الوحدة	القيمة	الاساس	التغير %
<b>تقاوي طماطم مستوردة (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	60.1%	84.1%	-28.5%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.16	1.20	-3.7%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	9,914,989	14,824,063	-33.1%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.66	1.19	40.0%
<b>تقاوي باذنجان مستورد (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	64.6%	84.1%	-23.2%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.17	1.20	-3.0%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	10,824,077	14,824,063	-27.0%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.55	1.19	30.3%
<b>تقاوي فلفل مستورد (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	76.1%	84.1%	-9.5%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.19	1.20	-1.3%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	13,187,705	14,824,063	-11.0%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.31	1.19	10.5%
<b>تقاوي خيار (10%)</b>				
معدل العائد الداخلي	%	81.2%	84.1%	-3.4%
نسبة المنافع / التكاليف	جنية	1.20	1.20	-0.5%
صافي الثروة الحاضرة	جنية	14,233,156	14,824,063	-4.0%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.23	1.19	3.5%

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول ارقام 1 و 2 بالملحق.

جدول 14. أثر زيادة أسعار الصواني الفارغة بحوالي 10%

المؤشرات	الوحدة	القيمة	الاساس	التغير %
معدل العائد الداخلي	%	81.6%	84.1%	-3.0%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.20	1.20	-0.1%
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	14,685,761	14,824,063	-0.9%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.23	1.19	3.1%

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول ارقام 1 و 2 بالملحق.

ونسبة المنافع / التكاليف بحوالي 9.8%، 2.6%، 0.3% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 10.9%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع / التكاليف.

#### زيادة التكاليف الثابتة للمشتل بحوالي 10%

يوضح جدول 15 أثر زيادة التكاليف الثابتة للمشتل بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع / التكاليف بحوالي 1.7%، 2.0%، 0.2% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 1.8%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع/التكاليف.

#### زيادة تكاليف الهيكل الحديدي للصوبة بحوالي 10%

يوضح جدول 15 أثر زيادة تكاليف الهيكل الحديدي للصوبة بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع / التكاليف بحوالي 2.2%، 0.3%، 0.0% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال بحوالي 2.2%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع / التكاليف.

#### زيادة التكاليف الاستثمارية للمشتل بحوالي 10%

يوضح جدول 15 أثر زيادة التكاليف الاستثمارية للمشتل بحوالي 10% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة

جدول 15. أثر زيادة تكاليف الهيكل الحديدي للصوبة والتكاليف الاستثمارية للمشتل والتكاليف الثابتة للمشتل بحوالي 10% والتكاليف المتغيرة للمشتل بحوالي 5%

التغير %	الاساس	القيمة	الوحدة	المؤشرات
<b>تكاليف الهيكل الحديدي (10%)</b>				
-2.2%	84.1%	82.3%	%	معدل العائد الداخلي
0.0%	1.20	1.20	جنية	نسبة المنافع / التكاليف
-0.3%	14,824,063	14,777,766	جنية	صافي الثروة الحاضرة
2.2%	1.19	1.22	عام	سرعة دوران رأس المال
<b>التكاليف الاستثمارية (10%)</b>				
-9.8%	84.1%	75.9%	%	معدل العائد الداخلي
-0.3%	1.20	1.20	جنية	نسبة المنافع / التكاليف
-2.6%	14,824,063	14,445,558	جنية	صافي الثروة الحاضرة
10.9%	1.19	1.32	عام	سرعة دوران رأس المال
<b>التكاليف الثابتة (10%)</b>				
-1.7%	84.1%	82.7%	%	معدل العائد الداخلي
-0.2%	1.20	1.20	جنية	نسبة المنافع / التكاليف
-2.0%	14,824,063	14,524,064	جنية	صافي الثروة الحاضرة
1.8%	1.19	1.21	عام	سرعة دوران رأس المال
<b>التكاليف المتغيرة (5%)</b>				
-35.4%	84.1%	54.3%	%	معدل العائد الداخلي
-4.5%	1.20	1.15	جنية	نسبة المنافع / التكاليف
-41.0%	14,824,063	8,744,329	جنية	صافي الثروة الحاضرة
54.8%	1.19	1.84	عام	سرعة دوران رأس المال

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول ارقام 1 و 2 بالملحق.



## المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (2015).  
النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية  
والخدمات " منتج/ جملة/ مستهلك".

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (2022).  
النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية  
والخدمات " منتج/ جملة/ مستهلك".

المصري، مصطفى (2019). مشتل الخضر، الموقع  
الالكتروني لمكتبة نور، مذكرة.

[/https://www.noor-book.com](https://www.noor-book.com)

الموقع الالكتروني للبحوث والإرشاد الزراعي (20/ 11/  
2023)

[https://agriculturalresearch.blogspot.com/2019/01/blog-post\\_27.html](https://agriculturalresearch.blogspot.com/2019/01/blog-post_27.html)

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2023). مديرية  
الزراعة بمحافظة الشرقية، إدارة البساتين، قسم  
الخضر، بيانات غير منشورة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون  
الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد  
متفرقة.

Gittinger, J.P. (1948). Economic analysis of  
agricultural projects" baltimore, the john  
hopkins press for the economic  
development institution, the World Bank,  
USA.

## زيادة التكاليف المتغيرة للمشتل بحوالي 5% فقط

يوضح جدول 15 أثر زيادة التكاليف المتغيرة للمشتل  
بحوالي 5% على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن  
الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية: (1) انخفاض قيم  
كل من معدل العائد الداخلي وصافي الثروة الحاضرة  
ونسبة المنافع/التكاليف بحوالي 35.4%، 41.0%،  
4.5% على الترتيب، مع تدهور سرعة دوران رأس المال  
بحوالي 54.8%. (2) تأثر كل من مؤشرات سرعة دوران  
رأس المال وصافي الثروة الحاضرة ومعدل العائد الداخلي  
بدرجة أكبر من تأثر مؤشر نسبة المنافع / التكاليف.

## التوصيات

- 1- تشجيع الاستثمار في هذا المجال لأنه يحقق أرباح عالية  
بشرط توافر إدارة جيدة والتمويل اللازم للعمليات سواء  
الإنتاجية أو التسويقية.
- 2- ضرورة تعامل شركات التقاوي مع صاحب المشتل  
مباشرةً دون وسطاء مما يساعد في خفض تكلفة التقاوي.
- 3- العمل على إنتاج تقاوي محلية بذات كفاءة التقاوي  
المستوردة.
- 4- توفير مستلزمات الإنتاج (البيتموس، الفيرموكلايت)  
بأسعار منخفضة.
- 5- توفير عمالة مدربة لمشروعات إنتاج الشتلات لتقليل  
الفاقد وتخفيض التكاليف.
- 6- توفير مصدر لتمويل مثل هذه المشروعات لمواجهه  
أي مخاطر ممكنه مستقبلاً.
- 7- تشجيع دور البحث العلمي والإرشاد الزراعي في هذه  
القطاعات للمساعدة على تطويرها وفقاً للأساليب  
العلمية.

## AN ECONOMIC EVALUATION OF AGRICULTURAL NURSERY PROJECTS IN GREENHOUSES: CASE STUDY OF A NURSERY OF SEEDLINGS OF THE MOST IMPORTANT TYPES OF VEGETABLES IN SHARQIA GOVERNORATE

Ali A. Ibrahim<sup>1</sup>- Samy Ghenmy<sup>2</sup>

1. Dept. Agric. Econ., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt.

2. Dept. Econ. and Agric. Ext., Fac. Technol. and Dev., Zagazig Univ., Egypt.

**ABSTRACT:** The research generally aims to conduct an economic analysis and evaluation of agricultural nursery projects for the most important vegetable seedlings in greenhouses. Therefore the returns and costs structure items, the inflow and outflow have been studied. Also the investment efficiency measures for the studied project have been estimated. The research problem is that the recent period in Egypt has witnessed clear fluctuations in the prices of important agricultural commodities such as tomato, pepper, eggplant, cucumber, zucchini, cabbage, cauliflower, and others, Which requires studying one of the inputs of these commodities to determine whether or not nurseries have a role in these fluctuations through an economic evaluation of the outputs and inputs, To achieve its objectives, the research relied on primary field data collected from one of the agricultural nurseries specialized in growing vegetable seedlings inside greenhouses from the Abu Hammad Center in Sharqia Governorate, which consists of 20 greenhouses. through the results of the research it was revealed (1) The average area vegetables subject to the study during the period (2015-2021), which are tomato, pepper, eggplant, cucumber, zucchini, cabbage, and cauliflower, amounted to about 48.8, 23.9, 28.9, 2.8, 9.9, 3.5, 0.3 thousand Feddan, respectively. (2) The average production of the vegetables subject of the study during the period (2015-2021), which are tomato, pepper, eggplant, cucumbers, zucchini, cabbage, and cauliflower, amounted to about 926.2, 208.9, 438.8, 24.9, 91.2, 60.0, 2.6 thousand ton, respectively. (3) Investment, fixed and variable costs amounted to about 2.3 million LE, 330 thousand LE, and 13.37 million LE. (4) The current values during the life of the project for total inflows, investment costs, fixed costs, variable costs, total outflows, and net cash flows amounted to about 315.1, 6.1, 6.6, 267.5, 280.2, 34.9 million LE, respectively, while they amounted to The present value at an 8% discount rate is about 154.6, 3.8, 3.2, 121.6, 128.6, 26.0 million LE, respectively. (5) By studying the efficiency of investment in vegetable seedling nurseries, it was found that the Internal rate of return, the Benefit/Cost ratio, Net present wealth, Capital turnover to about 84%, 1.2 LE, 14.8 million LE, 1.2 year, respectively. (6) The sensitivity analysis explained the most important elements affecting investment efficiency, which is the decrease in the selling price of a tray of imported tomato, eggplant, and pepper seedlings by about 10% on the values of investment efficiency indicators, shows a decrease in the values of the internal rate of return (IRR), net present wealth (NPW), benefit/cost ratio (B/CR) by about 80.7%, 90.9%, 9.4%, respectively, with a deterioration in the capital turnover (CTO) by about 417.1%. The study recommends the necessity of providing highly efficient local seeds like imported ones.

**Key words:** Vegetable Seedlings, economic evaluation, investment efficiency, internal rate of return.

المحكمون:

أ.د. محمد سعيد الششتاوي  
أ.د. أحمد فوزي حامد

أستاذ الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة بنها.  
أستاذ ورئيس قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.



