



An economic study of the Faba bean crop in Egypt (A case study in new Valley Governorate)

Ahmed, R. Abdelaal* and Mervat, Abo Elyazed Soliman

Department of economic studies - division of economic and social studies - desert research center,
Egypt

دراسة إقتصادية لمحصول الفول البلدي في مصر (دراسة حالة بمحافظة الوادي الجديد)

مقدمة:

يحتل القطاع الزراعي المصري مكانة رئيسية بين قطاعات الإقتصاد القومي ، وما زالت الزراعة تمثل حجر الزاوية في التنمية الإقتصادية ، إلا أن القطاع الزراعي يعاني من تراجع واضح في نسب الإكتفاء الذاتي للعديد من السلع الغذائية الهامة والتي من بينها الفول البلدي الذي يعتبر أهم المحاصيل البقولية في مصر، حيث تراجعت نسبة الإكتفاء الذاتي منه من نحو 97.9 % عام 2000 إلى نحو 10.1 % عام 2020. وتعد البقوليات وعلى رأسها الفول البلدي من أهم المجموعات الغذائية في النمط الغذائي المصري ، وترجع أهمية الفول البلدي بإعتباره المحصول البقولى الأول في مصر الى إرتفاع قيمته الغذائية وإحتوائه على نسبة عالية من البروتين النباتي تصل إلى نحو 28 % ، ونسبة الكربوهيدرات تصل إلى نحو 58% ومن الفسفور 0.5% ، بالإضافة إلى العديد من الفتامينات والعناصر الغذائية الأخرى ، كما أن تناول الفول البلدي يساعد على مقاومة التوتير والإجهاد بالإضافة إلى إحتوائه على مركبات كيميائية معقدة تقاوم السرطان وتقوى جهاز المناعة ويعتبر البروتين النباتي بديلاً جيداً للبروتين الحيواني خاصة لدى الفئات التي لايمكنها دخلها من الحصول على الكميات المناسبة منه لحياة صحية نظراً لإرتفاع سعره. وتستخدم حبوب الفول لإنتاج عدة أنواع مختلفة من الاطعمة المصرية الشعبية الشهيرة وتؤكل خضراء ، بينما يستخدم جريش الفول لتغذية الماشية حيث يساعد على إدرار اللبن ، كما تؤدي زراعة الفول إلى زيادة المحتوى الأزوتي في التربة وتحسين خواصها وهو ما يفد الأراضي الجديدة ، فضلاً عن الإحتياجات المائية والسماوية المنخفضة لهذا المحصول وقصر فترة مكثفة في التربة.

مشكلة البحث:

تتركز مشكلة البحث في أنه على الرغم من أن الفول البلدي هو المحصول البقولى الأول في مصر ويعتبر مكوناً رئيسياً في النمط الغذائي في مصر ويزداد الطلب عليه سنوياً إلا أن السنوات الأخيرة شهدت تراجعاً حاداً في المساحة المزروعة بالفول البلدي على مستوى الجمهورية ، مما أدى إلى تناقص الإنتاج المحلى وتراجع نسب الإكتفاء الذاتي السنوية بشكل ملحوظ ، حيث تشير الإحصاءات إلى تراجع المساحة المزروعة بالفول البلدي ف مصر من حوالي 271.5 ألف فدان عام 2000 بداية فترة الدراسة الى حوالي 175.4 ألف فدان عام 2019 نهاية فترة الدراسة بنسبة تراجع بلغت نحو 35.4 % مما كانت عليه عام 2000 ، وانخفض الإنتاج الكلى من حوالي 252.95 ألف طن عام 2000 إلى حوالي 242.07 ألف طن عام 2019 بنسبة بلغت نحو 31.4 % مما كان عام 2000 ، وتراجعت نسبة الإكتفاء الذاتي من نحو 67.4 % عام 2000 إلى نحو 27.1 % عام 2019. وبالتالي تتجه الدولة إلى إستيراد كميات كبيرة من الخارج لسد الفجوة الغذائية وتعزيز حالة الأمن الغذائي لهذه السلعة الهامة وهو ما يحمل الخزنة العامة للدولة مبالغ طائلة من العملة الصعبة.

*Corresponding author: ramadanahmedphd@gmail.com

Received: 20/7/ 2022. Accepted:27/8/ 2022

هدف البحث:

يهدف البحث بشكل أساسي إلى دراسة اقتصاديات إنتاج محصول الفول البلدي في مصر عامة وفي محافظة الوادي الجديد بصفة خاصة وذلك من خلال دراسة مجموعة من الأهداف الفرعية التالية:

- ١- الإنتاج المحلي من الفول البلدي وما يرتبط به من متغيرات كالمساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية.
- ٢- الإستهلاك المحلي من الفول البلدي وأهم العوامل المؤثرة عليه.
- ٣- مؤشرات الأمن الغذائي من الفول البلدي في مصر خلال الفترة (2000 – 2019)
- ٤- تقدير الكفاءة الفنية والتوزيعية والإقتصادية للموارد المزرعية المستخدمة في إنتاج الفول البلدي بمزارع عينة البحث بمحافظة الوادي الجديد.
- ٥- أهم المشاكل التي تواجه مزارعي الفول البلدي بعينة البحث بمحافظة الوادي الجديد.

الأسلوب البحثي:

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على استخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي للبيانات من خلال استخدام بعض الأساليب الرياضية والإحصائية مثل المتوسطات الحسابية، والنسب المئوية واختبار كاي² والانحدار الخطي البسيط والمتعدد لتقدير الاتجاه الزمني العام لبعض متغيرات الدراسة. كما تم تقدير الكفاءة الاقتصادية والتوزيعية باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA) وهو أحد أساليب البرمجة الخطية المستخدمة في تقدير درجات الكفاءة الاقتصادية بين مزارع الإنتاج بعينة البحث، ويعتبر فاريل farrel هو أول من أسس منهجية تحليل وحساب الكفاءات عام 1975 ، حيث تعتمد تلك المنهجية على أن كل مزرعة تمثل نقطة على منحنى الإنتاج المتساوي isoquant ، كما تناول مفهوم الكفاءة الفنية وكفاءة التوزيع للموارد والكفاءة الاقتصادية وفقاً لأسلوب مغلف البيانات (DEA) حيث تتكون كفاءة أي

عينة الدراسة الميدانية:

تحديد وتوزيع حجم العينة: تم تقدير حجم العينة في ظل الاسترشاد بمجموعة من الفروض أهمها الألام بتباين الزراع فيما يتحملونه من تكاليف إنتاجية ، تقدير حجم الخطأ المسموح به ، القيمة الاحتمالية . وباستخدام معادلة ستيفن ثامبسون^(١) أمكن تقدير حجم العينة والذي بلغ نحو 120 مزرعة من منتجي الفول البلد بقرى مركزى الدراسة والبالغ عددهم نحو 2237 مزرعة.

مزرعة من مكونين رئيسيين هما الكفاءة الفنية technical Efficiency التي تعكس مدى قدرة المزرعة تحقيق أقصى إنتاج ممكن باستخدام نفس المقادير من الموارد الموظفة ، أو نفس القدر من الانتاج بأقل قدر ممكن من الموارد ، والكفاءة التوزيعية Allocative Efficiency والتي تعنى مدى قدرة المزرعة على استخدام التوليفة المثلى من المدخلات (الموارد) والتي يمكن إستخدامها في إنتاج كمية معينة من المخرجات بأقل تكلفة ممكنة ، مع الأخذ في الإعتبار لأسعار المدخلات.

كما تم إستخدام أسلوب (DEA) وفقاً لمفهوم العائد الثابت للسعة Constant Return to Scale (CRS) ويفترض أن المزرعة تعمل عند طاقتها القصوى ومفهوم تغير العائد الى السعة variable Return to Scale (VRS) ويفترض ان المزرعة تعمل عند مستوى أقل من الطاقة القصوى بما يسمح بتقدير الكفاءة الفنية (TE) وكفاءة السعة (SE).

مصادر البيانات:

اعتمد البحث على البيانات الثانوية الصادرة من العديد من الجهات والهيئات الرسمية سواء كانت منشورة أو غير منشورة وتمثلت في النشرات الإحصائية الزراعية التي يصدرها قطاع الشؤون الإقتصادية بوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، الكتاب الإحصائي السنوي الصادر عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بيانات مديرية الزراعة بمحافظة الوادي الجديد، كما اعتمد البحث على البيانات الأولية من خلال استمارة استبيان صممت لقطاع مستعرض يمثل عينة عشوائية طبقية في ثلاث فئات حيازته متباينة السعة بعينة البحث بمحافظة الوادي الجديد في الموسم الزراعي 2020 / 2021 ، وتم استيفاء بيانات الإستهلاك عن طريق المقابلة الشخصية للمبحوثين. بالإضافة لبعض الدراسات والأبحاث المنشورة وثيقة الصلة بموضوع البحث.

وتم توزيع حجم العينة على المراكز والقرى المختارة طبقاً للوسط الهندسي^(١) والوسط الهندسي المعدل، بلغ حجم العينة بمركز الخارجة (49) مفردة ، تم توزيعها على القرى المختارة طبقاً للوسط الهندسي المعدل^(٢) بواقع (٢٦) مفردة لقرية الخارجة ٢،١ و (٢٣) مفردة لقرية الشركة ، وبلغ حجم العينة بمركز الفرافرة (٧١) مفردة ، تم توزيعها على القرى المختارة بواقع (٢٥)

(١) الوسط الهندسي = الأهمية النسبية لمساحة المزرعة × الأهمية النسبية لعدد الحائزين

(٢) الوسط الهندسي المعدل = (الوسط الهندسي لكل مركز أو قرية / جملة الوسط الهندسي) * 100
عدد أفراد العينة = (الوسط الهندسي المعدل لكل مركز أو قرية × إجمالي حجم العينة) / 100

(١) معادلة ستيفن ثامبسون

$$n = \frac{N * P(1-p)}{(N-1) * (d^2 + Z^2) + p(1-p)}$$

القيمة الاحتمالية = p ، نسبة الخطأ = d ، الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الثقة = Z ، حجم المجتمع = N ، حجم العينة = n

عدد مزارع هذه الفئة ٥٠ مزرعة، بينما احتوت الفئة الاخيرة على المزارع (اكثر من ثلاثة افدنة) وبلغ عدد مزارعها ٤٠ مزرعة وذلك لمقارنة الكفاءة الفنية والتوزيعية والاقتصادية للمزارع بين وداخل كل فئة حيازية

مفردة لقرية ابو هريرة و (٤٦) مفردة لقرية اللواء صبيح. وقد تم تقسيم عينة البحث الى ثلاث فئات حيازية، احتوت الفئة الاولى على المزارع (اقل من فدان) وبلغ عدد مزارع هذه الفئة ٣٠ مزرعة، واحتوت الفئة الثانية على المزارع (من فدان الى اقل من ثلاثة افدنة) وبلغ

أداة جمع البيانات الميدانية:

تم تصميم إستمارة إستبيان (Questionnaire) تضمنت الكميات المستخدمة من عناصر الانتاج وأسعارها وكمية وقيمة الانتاج الرئيسي والثانوي والمساحة المزروعة والتركيب المحصولي وأهم المشاكل التي تواجه مزارعي الفول البلدي بمناطق العينة.

وتم جمعها من خلال المقابلة الشخصية للمبحوثين الذين وقع عليهم الاختيار عشوائياً من واقع سجل 2 خدمات وباستخدام فاصل النسبة المناسب تم تحدد الأسماء الأساسية والاحتياطية.

النتائج والمناقشة:

أولاً: المؤشرات الإنتاجية لمحصول الفول البلدي في مصر خلال الفترة (2000 – 2019)

١- تطور المساحة المزروعة بالفول البلدي في مصر. يتضح من دراسة تطور المساحة المزروعة بالفول البلدي في مصر خلال فترة الدراسة وكما هو وارد ببيانات الجدول رقم (١) أن المتوسط العام بلغ حوالي 169.24 ألف فدان ، بحد أدنى بلغ حوالي 81.90 ألف فدان عام 2015 ، وبحد أقصى بلغ حوالي 334.70 ألف فدان عام 2001 حيث يتضح تراجع المساحة المزروعة بمحصول الفول البلدي في نهاية فترة الدراسة عن بدايتها بمقدار 96.09 ألف فدان تمثل نحو 56.78 % من متوسطها خلال فترة الدراسة.

ويتقدر العلاقة الإتجاهية لتطور المساحة المزروعة بمحصول الفول البلدي في مصر خلال فترة الدراسة يتضح من المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٢) أن المساحة المزروعة بالفول البلدي اخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار تناقص سنوي بلغ حوالي 11.27 ألف فدان مثل نحو 6.60 % من المتوسط السنوي، وقد ثبتت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند مستوى 0.01، وبلغ معامل التحديد نحو 0.75 بما يعني أن نحو 75 % من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بالفول البلدي ترجع إلى عوامل يعكس تأثيرها عنصر الزمن وأن نحو 25 % من هذه التغيرات ترجع إلى عوامل اخرى لا يعكس تأثيرها عنصر الزمن .

٢- تطور الإنتاجية الفدانية من الفول البلدي في مصر:

يشير الجدول رقم (1) إلى أن الإنتاجية الفدانية من محصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة اخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان بمتوسط بلغ حوالي 1.38 طن / فدان، وبحد ادنى بلغ حوال 1.26 طن/ فدان عام 2010، وحد أقصى بلغ حوال 1.49 طن/ فدان عام 2013 ، وبدراسة العلاقة الإتجاهية لتطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول البلدي في مصر خلال فترة الدراسة ، توضح المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (2) أن الإنتاجية الفدانية أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار تزايد سنوي بلغ حوالي 0.005 طن / فدان يمثل نحو 0.36 % من المتوسط السنوي وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لتزايد الإنتاجية الفدانية عند مستوى 0.05 ، وبلغ معامل التحدد نحو 0.25 وهو ما يعني أن نحو 25 % من التغير في الإنتاجية الفدانية يرجع إلى عوامل عكس تأثيرها عنصر الزمن وأن نحو 75 % من هذه التغيرات ترجع لعوامل لم يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

٣- تطور الإنتاج الكلي من الفول البلدي في مصر:

يبين الجدول رقم (1) أن متوسط الانتاج الكلي من محصول الفول البلدي في مصر خلال فترة الدراسة بلغ حوالي 243.44 ألف طن ، بحد أدنى بلغ حوالي 107.58 ألف طن عام 2016 ، وبحد اعلى بلغ حوالي 435.11 ألف طن عام 2001 ، كما يتبين تناقص الإنتاج الكلي من محصول الفول البلدي في نهاية فترة الدراسة عن بدايتها بمقدار 110.88 ألف طن تمثل نحو 45.55 % من المتوسط.

وبدراسة المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (2) والتي تعبر عن العلاقة الإتجاهية لتطور الإنتاج الكلي من محصول الفول البلدي في مصر خلال فترة الدراسة يتضح أن الإنتاج الكلي من الفول البلدي قد أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار سنوي بلغ حوالي 14.52 ألف طن يمثل نحو 5.96 % من المتوسط، وبلغ معامل التحدد حوالي 0.75 بمعنى أن نحو 75 % من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي ترجع إلى عوامل يعكس تأثيرها عنصر الزمن، وأن نحو 25 % من هذه التغيرات ترجع لعوامل اخرى لا يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

جدول رقم 1. تطور المساحة المزروعة وإنتاجية الفدان والإنتاج لمحصول الفول البلدي في مصر خلال الفترة (2000 / 2019)

السنوات	المساحة المزروعة (ألف فدان)	الإنتاجية الفدانية (طن / فدان)	الإنتاج الكلي (ألف طن)
2000	271.50	1.30	352.95
2001	334.70	1.30	435.11
2002	303.80	1.31	397.98
2003	252.60	1.33	335.96
2004	240.90	1.37	330.03
2005	198.20	1.42	281.44
2006	175.40	1.41	247.31
2007	212.00	1.42	301.04
2008	170.10	1.44	244.94
2009	206.00	1.43	294.58
2010	183.70	1.26	231.46
2011	131.40	1.32	173.45
2012	97.90	1.42	139.02
2013	104.90	1.49	156.30
2014	89.70	1.49	130.96
2015	81.90	1.45	118.76
2016	83.40	1.29	107.58
2017	121.00	1.41	170.61
2018	125.70	1.41	177.24
2019	175.41	1.38	242.07
المتوسط	169.24	1.38	243.44
الحد الاعلى	334.70	1.49	435.11
الحد الأدنى	81.90	1.26	107.58

المصدر: جمعت وحسبت من:

١-وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي ، النشرة السنوية للإقتصاد الزراعي ، اعداد مختلفة.

جدول رقم 2. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج من محصول الفول البلدي في مصر خلال الفترة (2019/2000)

رقم المعادلة	البيان	المعادلة	R ²	F
١-	المساحة المزروعة (ألف فدان)	$\hat{Y}_i = 294.16 - 11.27 X_i$	0.75	(52.60)**
٢-	الإنتاجية الفدانية (طن/فدان)	$\hat{Y}_i = 1.37 + 0.005 X_i$	0.25	(5.92)*
٣-	الإنتاج الكلي (طن)	$\hat{Y}_i = 393.96 - 14.522 X_i$	0.75	(53.10)**

يشير الرقم بين القوسين أسفل معاملات الانحدار الى قيمة (t) المحسوبة حيث (\hat{Y}) تشير الى مقدار المتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة في السنة (i)

(Xi) تشير الى تأثير عنصر الزمن حيث i=(1,2,3,000, 20)

F = معنوية النموذج

R² = معامل التحديد ، ** معنوى عند مستوى (0.01) ، * معنوى عند مستوى (0.05)

المصدر : جمعت حسبت من بيانات الجدول رقم (1)

تم التوصل إلى المعادلة التالية كدالة لاجمالي الطلب الاستهلاكي على الفول البلدي:

$$\ln \hat{Y}_t = 7.801 - 0.281 \ln X_1 + 0.154 \ln X_2$$

(14.94)** (-4.084)** (5.322)**

$$F = (17.287) \quad R^2 = (0.822)$$

الى انخفاض في الكمية المستهلكة من الفول البلدي بحوالى 0.28 ألف طن ، في حين تبين وجود علاقة طردية بين إجمالي الكمية المستهلكة من الفول البلدي وكمية واردات الفول البلدي (X_2) حيث تبين أن زيادة قدرها 1% في كمية واردات الفول البلدي تؤدي إلى زيادة إجمالي الكمية المستهلكة من الفول البلدي بحوالى 0.15 ألف طن ، وقد بلغت قيمة معامل التحديد نحو (0.822) مما يعني أن حوالى 82.2 % من التغيرات في الكمية المستهلكة من الفول البلدي ترجع لأثر المتغيرات التفسيرية التي يتضمنها النموذج وأن نحو 17.8% من هذه التغيرات ترجع لعوامل أخرى لم يتضمنها نموذج الانحدار المستخدم في التقدير.

الفرد وكمة الواردات وعدد السكان في مصر خلال الفترة

توضح النتائج طبقاً لما هو وارد بالمعادلة السابقة أن معاملات الانحدار لاهم المتغيرات التفسيرية الواردة بالنموذج تتفق مع المنطق الاقتصادي ، كما تتفق ايضاً مع المنطق الاحصائي طبقاً لقيم R_2 , F , t ، وقد ثبتت معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.01) ، وتبين أن كمية الاستهلاك من الفول البلدي بالألف طن (y) تتوقف على سعر التجزئة للفول البلدي بالجنيه /كجم (X_1) ، كمية واردات الفول البلدي بالألف طن (X_2) ، كما تبين من النموذج وجود علاقة عكسة بين سعر تجزئة الفول البلدي بالجنيه / كجم (X_1) والكمية المستهلكة من الفول البلدي وانه بزيادة قدرها 1% في سعر التجزئة للفول البلدي تؤدي

جدول رقم ٣. تطور كمية الاستهلاك وسعر التجزئة والدخل (2019-2000)

السنوات	كمية الاستهلاك (ألف طن)	سعر التجزئة (جنيه / كجم)	الدخل الفردي الحقيقي (جنيه)	كمية الواردات (ألف طن)	عدد السكان (بالألف نسمة)
2000	524	2.00	11847	231	63305
2001	529	2.01	12120	243	64652
2002	340	2.05	12123	288	65986
2003	528	2.51	11668	308	67313
2004	711	3.18	11413	314	68648
2005	644	3.00	11929	380	69997
2006	643	3.01	12460	459	71348
2007	653	3.42	12041	301	72940
2008	695	5.82	10933	169	74439
2009	591	4.92	10670	197	76099
2010	662	4.98	10410	179	77840
2011	630	7.65	15328	203	79618
2012	710	8.28	18975	242	81567
2013	727	8.95	20215	288	83667
2014	464	10.17	18955	308	85783
2015	568	10.68	18130	380	78963
2016	589	15.25	18055	685	90086
2017	653	17.20	17540	734	92115
2018	857	20.25	18490	1008	96279
2019	894	21.95	18074	800	98101
معدل النمو	2.14	12.72	2.13	7.08	2.21

تم حساب الرقم الحقيقي باستخدام الرقم القياسي لأسعار المستهلك لسنة أساس 2010=100

المصدر: ١- الجهاز المركزي للعبئة العامة والاحصاء ، الكتاب الإحصائي السنوي ، اعداد مختلفة.

٢- الموقع الإلكتروني للجهاز المركزي للعبئة العامة والإحصاء: www.capmas.gov.eg

٣- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية ، أعداد مختلفة.

أن الاستهلاك المحلي اخذ إتجهاً عاماً متزايداً بمقدار بلغ حوالى 10.42 ألف طن سنوياً وبمعدل سنوى قدر بنحو 1.68% من المتوسط ، وثبتت المعنوية الاحصائية لهذا التزايد عند مستوى 0.01 ، وقد بلغ معامل التحديد حوالى 0.28 بما يعني أن نحو 28 % من المتغيرات الحادثة ف الاستهلاك المحلي ترجع إلى عوامل يعكس تأثيرها عنصر الزمن وأن حوالى 72 % من التغيرات ترجع لعوامل لم يتضمنها نموذج الانحدار وبالتالي لم يعكس تأثيرها عنصر

ب-تطور المتغيرات المرتبطة باستهلاك الفول البلدي في مصر خلال الفترة (2019-2000)

١-تطور الاستهلاك المحلي:

يتضح من الجدول رقم (4) أن الإستهلاك المحلي من الفول البلدي في مصر خلال فترة الدراسة تزايد من نحو 524 ألف طن عام 2000 كحد أدنى إلى حوالى 494 ألف طن عام 2019 كحد أقصى وبلغ المتوسط حوالى 621.3 ألف طن ، وتشير معادلة الإتجاه الزمني رقم (1) بالجدول رقم (5) إلى

لهذا التناقص عند مستوى معنوية 0.01 ، وبلغ معامل التحديد حوالي 0.670 ، ما يعني أن نحو 67 % من التغير الحادث في نسبة الإكتفاء الذاتي يرجع لعوامل يعكس تأثيرها عامل الزمن . ويتوقع من خلال نموذج الانحدار المستخدم .

وفي ضوء البيانات الحالية أن تصل نسبة الإكتفاء الذاتي من الفول البلدي إلى حوالي 9.97 % عام 2025.

٥- تطور فترة كفاية الإنتاج للإستهلاك المحلي:

يتضح من الجدول رقم (4) أن فترة كفاية الإنتاج للإستهلاك قد إنخفضت من حوالي 245 يوم عام 2000 إلى حوالي 98 يوم عام 2019 بحد أدنى بلغ 67 يوم عام 2016، وحد أقصى بلغ 428 يوم عام 2002 ، وبلغ المتوسط السنوي حوالي 152 يوم.

وتبين المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (5) أن فترة كفاية الإنتاج المحلي للإستهلاك في مصر خلال فترة الدراسة قد أخذت إتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار تناقص سنو بلغ حوالي 13.1 يوم وبمعدل تناقص سنو بلغ نحو 8.62 % من المتوسط السنوي لهذه الفترة وقد ثبتت معنوية تناقص فترة كفاية الإنتاج المحلي للإستهلاك إحصائياً عند مستوى 0.01 ، وبلغ معامل التحديد حوالي 0.678 بما يعني أن نحو 67.8% من التغير في فترة كفاية الإنتاج للإستهلاك في مصر إنما يرجع لعوامل يعكس تأثيرها عنصر الزمن وان نحو 32.2 % من التغير يرجع لعوامل لا يعكس تأثيرها عامل الزمن.

كما تبين نفس المعادلة أن فترة تغطية الإنتاج المحلي للإستهلاك يتوقع أن تصل إلى حوالي 39 يوم بحلول عام 2025 وذلك في ضوء البيانات الحالية .

٦- تطور فترة تغطية الواردات للإستهلاك المحلي:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (4) تبين أن فترة تغطية الواردات للإستهلاك المحلي من الفول البلدي خلال فترة الدراسة قد تزايدت من حوالي 161 يوم عام 2000 إلى حوالي 326 يوم عام 2019 ، بحد أدنى بلغ حوالي 89 يوم عام 2008 وحد أقصى بلغ حوالي 429 يوم عام 2018 وبدراسة معادلة الإتجاه الزمني رقم (6) بالجدول رقم (5) تبين أن فترة تغطية الواردات للإستهلاك المحلي من الفول البلدي خلال فترة الدراسة أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار سنوي بلغ حوالي 10.7 يوم ، وبمعدل سنو بلغ نحو 4.8 % من المتوسط السنو البالغ 224 يوم وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذا التزايد السنوي عند مستوى معنوية 0.01 ، وبلغ معامل التحديد حوالي 0.30 بما يعني أن نحو 30 % من التغير في فترة تغطية الواردات للإستهلاك المحلي ترجع الى عوامل يعكس تأثيرها عنصر الزمن ونحو 70% من التغير في هذه الفترة يرجع لاسباب اخرى، كما تبين أن فترة تغطية الواردات للإستهلاك المحلي في ضوء البيانات الحالية يمكن أن تصل 383.9 يوم بحلول عام 2025.

- معامل الأمن الغذائي:

يعتبر معامل الأمن الغذائي من المؤشرات الهامة لقياس حالة الأمن الغذائي لسلسة ما ، وتتراوح قيمة هذا المؤشر ما بين الصفر والواحد الصحيح ، وكلما اقتربت قيمته من الصفر دل ذلك على تراجع حالة الأمن الغذائي من السلعة، أما إذا اقتربت قيمته من الواحد الصحيح دل ذلك على توافر حالة الامن

الزمن. كما يتوقع من خلال بيانات نفس الجدول أن تصل كمية الاستهلاك المحلي من الفول البلدي حوالي 776.95 ألف طن بحلول عام 2025

٢- تطور حجم الفجوة الغذائية:

فيما يتعلق بالفجوة الغذائية ، تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (4) إلى أن الفجوة الغذائية من الفول البلدي في مصر تزايدت من حوالي 171 ألف طن عام 2000 إلى حوالي 652 ألف طن عام 2019 ، وبحد أدنى بلغ حوالي 94 ألف طن عام 2001 وحد أقصى بلغ حوالي 680 ألف طن عام 2018، وبلغ المتوسط حوالي 387.1 ألف طن ، كما تشير معادلة الاتجاه الزمني رقم (2) بالجدول رقم (5) إلى أن الفجوة الغذائية من الفول البلدي أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة بمقدار سنوي بلغ حوالي 24.8 ألف طن وبمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي 6.4% من المتوسط السنوي ، وقد ثبتت معنوية هذا التزايد إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، وبلغ معامل التحديد حوالي 0.704 بما يعني ان نحو 70.4 % من التغيرات في حجم الفجوة الغذائية ترجع إلى عوامل يعكس تأثيرها عنصر الزمن وأن نحو 29.6% من هذه التغيرات ترجع لعوامل لا يعكس تأثيرها عنصر الزمن ويتوقع في ضوء دراسة معادلة خط الانحدار أن يصل حجم الفجوة الغذائية من الفول البلدي حوالي 748.3 ألف طن بحلول العام 2025.

٣- تطور نصيب الفرد:

يتبين من دراسة البيانات الواردة بالجدول رقم (4) أن نصيب الفرد من الفول البلدي في مصر خلال فترة الدراسة قد إنخفض من حوالي 8.1 كجم / سنة عام 2000 إلى حوالي 7.7 كجم/سنة عام 2019 ، وبلغ الحد الأدنى لنصيب الفرد حوالي 3.4 كجم / سنة في اعوام 2012 ، 2014 ، 2015. بينما بلغ الحد الأقصى لنصيب الفرد حوالي 8.4 كجم / سنة عام 2018 ، وتشير معادلة الاتجاه الزمني رقم (3) بالجدول رقم (5) إلى أن نصيب الفرد من الفول البلدي قد إنخفض خلال فترة الدراسة بمقدار سنوي بلغ حوالي 0.112 كجم / سنة وبنسبة انخفاض سنوي بلغت نحو 1.8 % من المتوسط البالغ حوالي 6.2 كجم / سنة ولم تتأكد المعنوية الإحصائية لهذا الإنخفاض مما يشير إلى ان التغير في نصيب الفرد من الفول البلدي خلال فترة الدراسة تركز حول متوسطه الحسابي، ويتوقع وصول نصيب الفرد من الفول البلدي لحوالي 4.5 كجم / سنة في عام 2025.

٤- تطور نسبة الإكتفاء الذاتي:

يوضح الجدول رقم (٤) إنخفاض نسبة الإكتفاء الذاتي من الفول البلدي خلال فترة الدراسة من نحو 67.36 % عام 2000 بداية فترة الدراسة إلى نحو 27.07 % عام 2019 نهاية فترة الدراسة ، بلغ الحد الأدنى لنسبة الإكتفاء الذاتي نحو 18.34 % عام 2016 وبلغ الحد الأقصى نحو 117.94 % عام 2002 ، وبلغ المتوسط السنوي حوالي 41.8% ، وتشير معادلة الإتجاه الزمني رقم (4) بالجدول رقم (5) إلى ان نسبة الإكتفاء الذاتي أخذت إتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار سنوي بلغ حوالي 3.36% وبمعدل سنوي بلغ نحو ٨.٥% من المتوسط السنوي لنسبة الإكتفاء الذاتي ، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية

فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الفول البلدي:

تعتبر فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلي أحد المؤشرات الهامة في التعرف النواحي الاقتصادية والاستراتيجية لإنتاج وإستهلاك السلع الغذائية في مصر. ويعتبر طول فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي وقصر فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي مؤشر ايجابي يعكس حماية الإقتصاد القومي من أثر التضخم المستورد ، وتقليل العبء على الموازنة العامة وتخفيف عجز ميزان المدفوعات وحماية حالة الأمن الغذائي المصري من التقلبات السياسية والاقتصادية.

الغذائي للسلعة، ويمكن تقدير معامل الأمن الغذائي من المعادلات التالية:

- ١- الإستهلاك المحلي اليومي = إجمالي الإستهلاك المحلي السنوي / ٣٦٥
- ٢- فترة كفاية الإنتاج للإستهلاك = إجمالي الإنتاج المحلي / الإستهلاك المحلي اليومي
- ٣- فترة تغطية الواردات لإستهلاك = اجمالي كمية الواردات / الإستهلاك المحلي اليومي
- ٤- مقدار الفائض أو العجز = (مجموع طول فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك - ٣٦٥) × الإستهلاك المحلي اليومي - كمية الصادرات.
- ٥- معامل الأمن الغذائي = المخزون الاستراتيجي (محصلة الفائض والعجز) / متوسط الإستهلاك المحلي السنوي.

جدول رقم 4. تطور الإستهلاك والفجوة ونصيب الفرد ونسبة الإكتفاء الذات وفترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للإستهلاك المحلي ومقدار الفائض والعجز بالألف طن من الفول البلدي في مصر خلال فترة (2000 2019)

السنوات	كمية الإستهلاك المحلي (ألف طن)	حجم الفجوة نصيب الفرد (كجم/سنة)	% الإكتفاء الذاتي	الإستهلاك المحلي اليومي (ألف طن)	فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك (يوم)	فترة تغطية الواردات للإستهلاك (يوم)	التغير في المخزن الاستراتيجي (ألف طن)	مقدار الفائض مقدار العجز (ألف طن)
2000	٥٢٤	171	67.36	1.44	245	161	60	-
2001	529	94	82.23	1.45	300	168	149	-
2002	340	(58)	117.94	0.93	428	309	346	-
2003	528	192	63.82	1.45	232	213	116	-
2004	711	381	46.41	1.95	169	161	67	-
2005	644	362	43.63	1.76	160	215	17	-
2006	643	396	38.41	1.75	141	262	63	-
2007	653	352	46.09	1.79	168	168	-	51
2008	695	450	35.25	1.89	130	89	-	282
2009	591	296	49.92	1.63	181	122	-	99
2010	662	431	34.89	1.81	128	99	-	252
2011	630	456	27.46	1.72	101	118	-	254
2012	710	571	19.58	1.22	72	124	-	329
2013	727	571	21.46	2.00	78	145	-	283
2014	464	333	28.23	1.28	102	299	-	26
2015	568	449	20.95	1.56	76	244	-	69
2016	589	481	18.34	1.62	67	423	204	-
2017	653	482	26.19	1.80	95	408	251	-
2018	857	680	20.65	2.35	75	429	328	-
2019	894	652	27.07	2.45	98	326	148	-
المتوسط	621.3	387.1	41.8	1.69	152	224	-	-
							1703	1682
							-21	-0.03

الاجمالي
المخزون الاستراتيجي
معامل الأمن الغذائي

الرقم بين القوسين يشير الى حدوث فائض بين الإنتاج والإستهلاك
المصدر: ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائي السنوي ، اعداد متفرقة.
٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة إستهلاك السلع ، اعداد مختلفة.

جدول رقم 5. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل من كمية الاستهلاك المحلي وحجم الفجوة ونصيب الفرد ونسبة الاكتفاء الذاتي وفترتي كفاية الانتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الفول البلدي في مصر خلال الفترة (2000-2019)

م	المتغيرات	معادلة الاتجاه الزمني العام	F المقدر	R2 معامل متوسط مقدار التغير معدل التغير المتوسط	التحديد الظاهرة السنوي	المتغير السنوي % عام 2025
1-	كمية الاستهلاك المحلي (ألف طن)	$\hat{y}_i = 516.45 + 10.42 X_i$ (10.89)** (2.63)**	(6.94)**	0.278	621.3	1.68
2-	حجم الفجوة الغذائية (ألف طن)	$\hat{y}_i = 129.04 + 24.77 X_i$ (2.84)** (6.54)**	(42.82)**	0.704	387.1	6.40
3-	نصيب الفرد (كجم / سنة)	$\hat{y}_i = 7.33 - 0.112 X_i$ (8.98)** (1.638)	(2.68)	0.130	6.2	1.806
4-	نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	$\hat{y}_i = 79.03 - 3.56 X_i$ (11.186)** (-6.047)**	(36.56)**	0.670	41.8	-8.51
5-	فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك (يوم)	$\hat{y}_i = 288.74 - 13.11 X_i$ (11.313)** (-6.152)**	(37.85)**	0.678	152	-8.63
6-	فترة تغطية الواردات للاستهلاك (يوم)	$\hat{y}_i = 116.47 + 10.698 X_i$ (2.52)* (2.776)**	(7.706)**	0.300	224	4.78

$\hat{y}_i =$ القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة i
 (***) معنوي عند مستوى إحصائي (0.01)
 (**) معنوي عند مستوى إحصائي (0.05)
 (*) معنوي عند مستوى إحصائي (0.05)
 المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بالجدول رقم (4)

حجم المخزون الاستراتيجي:

التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة.

٢- الأسعار المزرعية لمحصول الفول البلدي:

يتضح من دراسة البيانات الواردة بالجدول رقم (6) أن الأسعار المزرعية لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة قد زادت من حوالي 195 جنيه / أردب عام 2000 إلى حوالي 1600 جنيه / أردب عام 2019 ، بنسبة زيادة سنوية بلغت نحو 222.06 % من المتوسط السنوي البالغ حوالي 631.3 جنيه / أردب ودراسة العلاقة الاتجاهية للأسعار المزرعية لمحصول الفول البلدي تبين من المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (7) انها أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة ومعنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 حيث بلغ مقدار التزايد السنوي حوالي 64.4 جنيه / أردب وبمعدل سنوي بلغ نحو 10.2 % من المتوسط وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن عامل الزمن يفسر نحو 86 % من تغيرات السعر المزرعي لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة.

٣- الإيراد الكلي لمحصول الفول البلدي

يتضح من الجدول رقم (6) تزايد الإيراد الكلي من فدان الفول البلدي في مصر خلال فترة الدراسة من حوالي 1780 جنيه/فدان عام 2000 إلى حوالي 13760 جنيه/فدان عام 2019 ، بنسبة زيادة بلغت نحو 203.96 % من المتوسط البالغ نحو 5873.5 جنيه / فدان ، ودراسة العلاقة الاتجاهية لتطور الإيراد الكلي للفدان من محصول الفول البلدي ، تبين من المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (7) أنها أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً و معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 ، بمقدار سنوي بلغ حوالي 588 جنيه/ فدان وبنسبة زيادة بلغت نحو 1٠ % ، وتشير قيمة معامل

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (4) يتضح أن المخزون الاستراتيجي من الفول البلدي في مصر كمحصلة لكل من الفائض والعجز خلال فترة الدراسة غير متوافر وذلك لان كمية العجز اكبر من كمية الفائض بنحو 21 ألف طن.

- معامل الأمن الغذائي:

يتضح من الجدول رقم (4) أن معامل الأمن الغذائي كنسبة بين المخزون الإستراتيجي والبالغ حوالي 12- ألف طن ومتوسط الإستهلاك المحلي السنوي البالغ حوالي 621.3 ألف طن يقدر بنحو (-3.4)% مما يعكس عدم وجود حالة للأمن الغذائي من الفول البلدي في مصر خلال فترة الدراسة.

ثالثاً: تطور المؤشرات الإقتصادية لمحصول الفول البلد في مصر خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٠)

١- التكاليف الإنتاجية لمحصول الفول البلدي:

يوضح الجدول رقم (6) تزايد تكاليف إنتاج الفدان من الفول البلدي في مصر خلال فترة الدراسة من حوالي 1330 جنيهه /فدان عام 2000 إلى حوالي 10400 جنيهه /فدان عام 2019 بمعدل زيادة سنوية قدر بنحو 222.3% من المتوسط السنوي البالغ حوالي 4079.5 جنيهه / فدان. ودراسة العلاقة الاتجاهية للتكاليف الإنتاجية لمحصول الفول البلدي يتضح من المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (7) انها أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار سنوي بلغ حوالي 432.1 جنيهه / فدان وبمعدل تزايد سنوي بلغ نحو 10.5% من المتوسط السنوي ، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذا التزايد عند مستوى معنوية 0.01 ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن عنصر الزمن يفسر نحو 85 % من

الفدائي لمحصول الفول البلدي وأن حوالي 17% من هذه التغيرات ترجع لعوامل لا يتضمن تأثيرها عنصر الزمن .
٥- العائد على الجنيه المستثمر في إنتاج محصول الفول البلدي:

توضح بيانات الجدول رقم (6) عدم استقرار العائد على الجنيه المستثمر في إنتاج محصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة ، حيث تراوح ما بين حد أدنى بلغ حوالي ٠.٢٧ جنيه عام ٢٠١٨ وحد أقصى بلغ حوالي 0.74 جنيه عام 2004 ، بمتوسط سنوي بلغ حوالي 0.49 جنيه خلال فترة الدراسة. وبدراسة العلاقة الاتجاهية لتطور العائد على الجنيه المستثمر في إنتاج محصول الفول البلدي ، تبين من المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (7) انها إخذت اتجاهها عاماً متناقصاً ولم تتأكد المعنوية الإحصائية لهذا التناقص عند أى مستوى ، بما يعني أن التغير في العائد على الجنيه المستثمر في إنتاج الفول البلدي في مصر خلال فترة الدراسة يتسم بالثبات النسبي حول متوسطه الحسابي.

جدول رقم 6. تطور التكاليف الانتاجية والأسعار المزرعية والإيراد الكلي وصافي العائد الفدائي والعائد على الجنيه المستثمر لمحصول الفول البلدي في مصر خلال الفترة (2000 – 2019)

السنوات	البيان التكاليف الانتاجية (جنيه/فدان)	الاسعار المزرعية (جنيه/أردب)	الإيراد الكلي (جنيه / فدان)	صافي العائد الفدائي (جنيه/فدان)	العائد على الجنيه المستثمر (جنيه)
2000	1330	195	1780	450	0.34
2001	1290	194	1800	510	0.39
2002	1360	197	1890	530	0.38
2003	1480	218	2060	580	0.39
2004	1760	326	3070	1310	0.74
2005	1970	330	3250	1280	0.65
2006	2020	345	3400	1380	0.68
2007	2300	350	3500	1200	0.52
2008	3290	380	5700	2410	0.73
2009	3500	575	5730	2230	0.63
2010	3570	575	5130	1560	0.44
2011	4100	595	5570	1470	0.36
2012	4500	720	7150	2650	0.58
2013	4750	730	7300	2550	0.53
2014	4900	740	7390	2490	0.51
2015	5180	805	7710	2530	0.48
2016	5530	820	7640	2110	0.38
2017	8350	1290	11950	3600	0.43
2018	10010	1440	12690	2680	0.27
2019	10400	1600	13760	3360	0.32
المتوسط	4079.50	631.25	5873.50	1488.00	0.49
الحد الأعلى	10400	1600	13760	3600	0.74
الحد الأدنى	1290	194	1780	450	0.27

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، النشرة السنوية للإقتصاد الزراعي ، اعداد مختلفة.

جدول رقم 7. معادلات الاتجاه الزمني العام للتكاليف الإنتاجية والأسعار المزرعية والإيراد الكلي وصافي العائد الفدائي والعائد على الجنيه المستثمر لمحصول الفول البلدي في مصر خلال الفترة (2000 – 2019)

م	المتغيرات	معادلة الاتجاه الزمني العام	f المقدر	R ² متوسط اعداد التغير معدل التغير المتوقع عام	معامل	متوسط اعداد التغير معدل التغير المتوقع عام	متوسط اعداد التغير معدل التغير المتوقع عام	متوسط اعداد التغير معدل التغير المتوقع عام
1-	التكاليف الإنتاجية (جنيه/فدان)	$\hat{y}_i = 457.36 + 432.08 X_i$ (-0.895) (10.13)**	(102.65)**	0.85	521.3	4079.50	10.59	10344.64
2-	الأسعار المزرعية (جنيه/أردب)	$\hat{y}_i = 44.91 + 64.39 X_i$ (-0.605) (10.39)**	(107.86)**	0.86	387.1	631.25	10.20	1564.84
3-	الإيراد الكلي (جنيه/فدان)	$\hat{y}_i = 300.58 + 588.00 X_i$ (-0.522) (12.22)**	(149.44)**	0.89	6.2	5873.50	10.01	14399.42
4-	صافي العائد الفدائي (جنيه/فدان)	$\hat{y}_i = 309.42 + 146.15 X_i$ (1.64) (9.30)**	(86.57)**	0.83	41.8	1844.00	7.92	3963.17
5-	لعائد على الجنيه المستثمر (جنيه)	$\hat{y}_i = 0.550 - 0.006 X_i$ (8.43)** (-1.100)	1.21	0.06	152	0.487	1.23	0.40

(**) معنوى عند مستوى إحصائي (0.01) $\hat{y}_i =$ القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة i
(*) معنوى عند مستوى 0.05 $X_i =$ متغير الزمن حيث $i=1,2,2000,20$ معدل التغير $\frac{B}{\bar{y}} \times 100 =$

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بالجدول رقم (6) الطاقة الإنتاجية لمحصول الفول البلدي في محافظة الوادي الجديد خلال الفترة (2000-2019) ١- تطور المساحة المزروعة:

بدراسة تطور المساحة المزروعة بالفول البلدي في محافظة الوادي الجديد خلال الفترة (2000-2021) تبين من الجدول رقم (8) أن متوسط المساحة بلغ حوالي 4914.59 فدان ، بحد ادنى بلغ حوالي 1826.16 فدان عام 2019 ، وحد أعلى بلغ حوالي 8640.00 فدان عام 2000 ويتقدير العلاقة الاتجاهية لتطور المساحة المزروعة بالفول البلدي في محافظة الوادي الجديد خلال فترة الدراسة تبين من المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (9) أن المساحة قد أخذت إتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار تناقص سنوي بلغ حوالي 340.07 فدان ، وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 6.92% من المتوسط ، وهذا التناقص معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.81 وهذا يعني أن حوالي 81% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة ترجع الى عوامل يعكس تأثيرها عنصر الزمن وأن حوالي 19% ترجع الى عوامل أخرى لا يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

٢- تطور الإنتاجية الفدائية: يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (8) أن متوسط الإنتاجية الفدائية بلغ حوالي 8.06 أردب/فدان ، بحد أدنى

جدول رقم 8. المساحة المزروعة والانتاجية الفدانية والانتاج الكلي لمحصول الفول البلدي في محافظة الوادي الجديد خلال فترة (2000-2021)

السنوات	المساحة (الفدان)	الإنتاجية (أردب/فدان)	الانتاج الكلي (أردب)
2000	8670.0	8.40	72576.00
2001	8104.51	8.10	65646.53
2002	7696.40	8.30	63880.12
2003	7350.00	7.90	58065.00
2004	7800.00	8.40	65520.00
2005	7406.00	8.00	59278.00
2006	8004.00	7.90	63231.60
2007	6294.10	7.70	48464.57
2008	6030.16	7.8	47035.25
2009	5997.14	7.6	45578.26
2010	5838.12	7.3	42618.27
2011	3894.2	7.8	30374.76
2012	2713.18	7.8	21162.80
2013	2691.90	7.7	20727.62
2014	2687.10	8.2	22034.22
2015	2189.16	8.3	18170.03
2016	1982.18	8.7	17244.96
2017	2344.13	9.0	21097.17
2018	1945.20	8.2	15950.64
2019	1826.16	8.0	14609.28
2020	2508.16	8.1	20316.09
2021	4179.28	8.1	33852.17
المتوسط	4914.59	8.06	39427.42
الحد الأعلى	8640.00	9.0	72576.00
الحد الأدنى	1826.16	7.3	14609.28

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالوادي الجديد، الشئون الزراعية، بيانات ثانوية غير منشورة، عام 2021.

جدول رقم 9. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المنزرعة والانتاجية الفدانية والانتاج الكلي من الفول البلدي في محافظة الوادي الجديد خلال الفترة (2000 – 2021)

م	المتغيرات	معادلة الاتجاه الزمني العام	f المقدر	R ² معامل التحديد	متوسط الظاهرة	مقدار التغير السنوي	معدل التغير المتوقع عام 2025 %
1-	المساحة المنزرعة (فدان)	$\hat{y}_i = 8782.52 - 340.07 X_i$ (18.34)** (-9.33)**	(87.04)**	0.81	4914.59	-340.07	6.92
2-	الانتاجية الفدانية (أردب)	$\hat{y}_i = 7.927 + 0.008 X_i$ (38.22)** (0.476)	0.226	0.01	8.06	0.008	0.099
3-	الانتاج الكلي (أردب)	$\hat{y}_i = 71836.02 - 2818.14 X_i$ (19.19)** (-9.89)	(97.81)**	0.83	39427.42	-2818.14	-7.15

(**) معنوي عند مستوى إحصائي (0.01) $\hat{y}_i =$ القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة i
 (*) معنوي عند مستوى 0.05 $X_i =$ متغير الزمن حيث $i=1,2,000,20$ ، معدل التغير $= \frac{B}{\bar{y}} \times 100$
 المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بالجدول رقم (8)

فبتضح من البيانات الواردة بنفس الجدول رقم (10) أن كفاءة السعة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 61% وحد أقصى بلغ 100% وبمتوسط بلغ نحو 83% ، بما يعني أنه يمكن توفير 17% من الموارد المستخدمة بشكل فعلى دون أن يتأثر مستوى الإنتاج الحالى. كما يتضح من نفس الجدول أن هناك (5) مزارع حققت الكفاءة الفنية الكاملة وتميزت هذه المزارع بالعائد الثابت للسعة مما يعني ضرورة استمرار هذه المزارع عند مستوى إنتاجها الحالى حيث أن التوليفه المورديه الفعلية المستخدمة في هذه المزارع هي التوليفه المثلى التى تحقق اعلى عائد ممكن ، اما باقى المزارع بهذه الفئة فقد إتسمت بتزايد العائد للسعة ويمكن لهذه المزارع زيادة كمية الموارد المستخدمة والحصول على قدر أكبر من الإنتاج.

٢- الفئة الحيازية الثانية (من فدان إلى أقل من ثلاثة أفدنة) يتضح من الجدول رقم (11) أن عدد مزارع هذه الفئة بلغ حوالى 50 مزرعة وأن الكفاءة الفنية فى حالة ثبات العائد للسعة قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 78% ، وحد أقصى بلغ 100% ، بمتوسط بلغ نحو 92% أى أنه يمكن توفير 8% من الموارد المستخدمة بشكل فعلى دون أن يتأثر مستوى الإنتاج الحالى. اما الكفاءة الفنية فى حالة تغير العائد للسعة فقد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 80% وحد أقصى بلغ 100% (كفاءة فنية كاملة) ، بمتوسط بلغ نحو 95% بما يعني أنه يمكن توفير 5% من الموارد المستخدمة دون ان يتأثر الانتاج الفعلى.

تقدير الكفاءة الفنية لإنتاج الفول البلدى بمزارع العينة:
تم تقدر الكفاءة الفنية لإنتاج الفول البلدى بمزارع عينة البحث بمحافظة الوادى الجديد وفقا لمفهوم العائد الثابت والمتغير للسعة ، وكفاءة السعة والكفاءة الفنية تعنى كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية المحددة في نموذج تقدير الكفاءة، وتشمل مساحة المزرعة بالفدان، كمية التقاوي بالكيلو جرام، عدد العمالة البشرية، عدد ساعات العمل الآلى ، عدد وحدات السماد الأزوتي، عدد وحدات السماد الفوسفاتي ، كمية المبيدات.

١- الفئة الحيازية الأولى (أقل من فدان)

يتبين من الجدول رقم (١٠) أن عدد مزارع هذه الفئة بلغ 30 مزرعة ، كما يتبين أن الكفاءة الفنية في حالة ثبات العائد للسعة قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 61% وحد أعلى بلغ نحو 100% وبمتوسط بلغ نحو 81% بما يعني أنه يمكن تحقيق نفس القدر من الإنتاج باستخدام 81% من التوليفه المورديه المستخدمة فعليا في الإنتاج ، أى انه يمكن توفير 19% من الموارد دون أن يتأثر الإنتاج الحالى. كما تبين من نفس الجدول أن الكفاءة الفنية في حالة تغير العائد للسعة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 85% وحد أقصى بلغ 100% ، وبمتوسط بلغ حوالى 98% بما يعني أنه يمكن توفير 2% من الموارد دون أن يتأثر مستوى الإنتاج الحالى. أما بخصوص كفاءة السعة كمحصلة لخارج قسمة الكفاءة الفنية في حالة العائد الثابت للسعة على الكفاءة الفنية في حالة العائد المتغير للسعة .

جدول رقم 10. الكفاءة الفنية والعائد على السعة للفئة الحيازية الأولى من مزارع الفول البلدي بعينة البحث بمحافظة الوادي الجديد الموسم الزراعي (2020 - 2021)

رقم المزرعة	كفاءة فنية (عائد ثابت)	كفاءة فنية (عائد متغير)	كفاءة السعة	العائد على السعة
١-	0.731	1	0.731	تزايد السعة
٢-	0.744	1	0.744	تزايد السعة
٣-	0.801	1	0.801	تزايد السعة
٤-	0.610	1	0.610	تزايد السعة
٥-	0.682	1	0.682	تزايد السعة
٦-	0.757	1	0.757	تزايد السعة
٧-	0.626	1	0.626	تزايد السعة
٨-	0.771	1	0.771	تزايد السعة
٩-	0.801	1	0.801	تزايد السعة
١٠-	0.669	1	0.669	تزايد السعة
١١-	0.736	1	0.736	تزايد السعة
١٢-	1	1	1	ثبات السعة
١٣-	0.810	0.874	0.926	تزايد السعة
١٤-	0.828	0.910	0.909	تزايد السعة
١٥-	1	1	1	ثبات السعة
١٦-	1	1	1	ثبات السعة
١٧-	0.839	1	0.839	تزايد السعة
١٨-	0.833	1	0.833	تزايد السعة
١٩-	0.910	1	0.910	تزايد السعة
٢٠-	0.932	1	0.932	تزايد السعة
٢١-	0.782	0.853	0.916	تزايد السعة
٢٢-	1	1	1	ثبات السعة
٢٣-	0.817	0.889	0.919	تزايد السعة
٢٤-	0.737	1	0.737	تزايد السعة
٢٥-	0.876	1	0.876	تزايد السعة
٢٦-	0.763	1	0.763	تزايد السعة
٢٧-	1	1	1	ثبات السعة
٢٨-	0.777	1	0.777	تزايد السعة
٢٩-	0.749	1	0.749	تزايد السعة
٣٠-	0.836	0.930	0.898	تزايد السعة
المتوسط	0.815	0.981	0.831	

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل عينة البحث بمحافظة الوادي الجديد موسم ٢٠٢٠/٢٠٢١

٣- الفئة الثالثة من المزارع (٣ فدان فأكثر)
يتضح من الجدول رقم (12) أن عدد المزارع داخل الفئة الثالثة بلغ 40 مزرعة كما يتضح أن الكفاءة الفنية في ظل ثبات العائد للعسة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 82% ، وحد أقصى بلغ 100% ، بمتوسط بلغ نحو 94% بما يعني أنه يمكن توفير نحو 6% من الموارد الانتاجية المستخدمة فعلياً دون أن يتأثر مستوى الإنتاج الحالي ، أما الكفاءة الفنية في حالة تغير العائد للسعة فقد تراوحت بين حد ادنى بلغ نحو 83% ، وحد أقصى بلغ نحو 100% (كفاءة فنية كاملة) بمتوسط بلغ حوالي 97% بما يعني أنه يمكن إنتاج نفس القدر بموارد إنتاجية أقل بـ 3% من المستخدم حالياً.

كما يتبين من نفس الجدول أن كفاءة السعة تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 85% ، وحد أقصى بلغ نحو 100% ومتوسط بلغ نحو 98% ، وأن حوالي 8 مزارع حققت الكفاءة الفنية الكاملة أي أن التوليفه الفعلية المستخدمة في هذه المزارع هي نفسها التوليفه المثلى حيث بلغت كفاءة السعة واحد صحيح وثبات العائد على السعة ، بينما 31 مزرعة تزايد العائد على السعة بالنسبة لها بما يعني أنه يمكن لهذه المزارع زيادة كمية الموارد المستخدمة للحصول على قدر أكبر من الإنتاج ، بينما 11 مزرعة إتصفت بتناقص العائد على السعة بما يعني ضرورة إتجاه هذه المزارع نحو تخفيض الموارد الإنتاجية المستخدمة بشكل فعلى لتحقيق كفاءة فنية كاملة.

جدول رقم 11. الكفاءة الفنية والعائد على السعة للفتنة الحيازية الثانية من مزارع الفول البلدى بعينة البحث بمحافظة الوادى الجديد خلال الموسم الزراعى (2020- 2021)

رقم المزرعة	كفاءة فنية (عائد ثابت)	كفاءة فنية (عائد متغير)	كفاءة فنية (عائد متغير)	العائد على السعة	رقم المزرعة	العائد على السعة	كفاءة فنية (عائد ثابت)	كفاءة فنية (عائد متغير)
1	0.853	1	0.853	تزايد السعة	26	تزايد السعة	1	1
2	0.901	1	0.901	تزايد السعة	27	تزايد السعة	1	1
3	0.890	1	0.890	تزايد السعة	28	تزايد السعة	1	1
4	0.931	1	0.931	تزايد السعة	29	تزايد السعة	0.917	1
5	0.939	0.831	0.781	تزايد السعة	30	تزايد السعة	0.900	1
6	0.971	0.856	0.832	تزايد السعة	31	تزايد السعة	0.970	1
7	0.990	0.959	0.950	تزايد السعة	32	تزايد السعة	0.899	1
8	0.977	0.871	0.851	تزايد السعة	33	تزايد السعة	0.987	0.801
9	0.996	0.934	0.931	تزايد السعة	34	تزايد السعة	0.996	0.884
10	0.995	0.950	0.946	تزايد السعة	35	تزايد السعة	0.996	0.863
11	0.917	1	0.917	تزايد السعة	36	تزايد السعة	0.994	0.955
12	1	1	1	ثبات السعة	37	ثبات السعة	0.991	0.969
13	1	1	1	ثبات السعة	38	ثبات السعة	0.996	0.967
14	0.913	1	0.913	تناقص السعة	39	تناقص السعة	0.909	1
15	0.940	1	0.940	تزايد السعة	40	تزايد السعة	0.995	0.900
16	0.995	0.937	0.933	تزايد السعة	41	تزايد السعة	0.995	0.956
17	0.990	0.946	0.937	تزايد السعة	42	تزايد السعة	0.996	0.943
18	0.992	0.889	0.882	تزايد السعة	43	تزايد السعة	0.994	0.938
19	0.903	1	0.903	تناقص السعة	44	تناقص السعة	0.941	1
20	0.996	0.944	0.940	تناقص السعة	45	تناقص السعة	0.996	0.910
21	0.993	0.888	0.882	تزايد السعة	46	تزايد السعة	1	1
22	0.991	0.868	0.861	تزايد السعة	47	تزايد السعة	0.944	1
23	0.995	0.915	0.911	تزايد السعة	48	تزايد السعة	1	1
24	1	1	1	ثبات السعة	49	ثبات السعة	0.993	0.936
25	0.914	1	0.914	تزايد السعة	50	تزايد السعة	0.994	0.911
				المتوسط			0.982	0.951
							0.923	

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل استمارة إستبيان عينة البحث بمحافظة الوادى الجديد للموسم الزراعى ٢٠٢٠/٢٠٢١

العائد على السعة بينما 21 مزرعة إتصفت بتزايد العائد على السعة ، بما يعني أنه يمكن لهذه المزارع زيادة الكمية المستخدمة من الموارد للحصول على قدر أكبر من الإنتاج، بينما 15 مزرعة إتصفت بتناقص العائد على السعة بما يعني تخفيض الموارد المستخدمة بها لتحقيق كفاءة فنية كاملة.

كما يتبين من الجدول رقم(12) أن كفاءة السعة تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 89% وحد أعلى بلغ حوالى 100% بمتوسط بلغ حوالى 97% ، ويتضح أيضا من الجدول أن 9 مزارع حققت الكفاءة الفنية الكاملة وهذا يعني أن التولفة المستخدمة فعليا من الموارد الإنتاجية هى نفسها التولفة المثلى حث بلغت كفاءة السعة واحد صحيح وثبات

جدول رقم 12. الكفاءة الفنية والعائد على السعة للفئة الحيازية الثالثة من مزارع الفول البلدي بعينة البحث بمحافظة الوادى الجديد خلال الموسم الزراعي (2020- 2021)

رقم المزرعة	كفاءة فنية (عائد ثابت)	كفاءة فنية (عائد متغير)	كفاءة السعة	رقم المزرعة	كفاءة السعة	كفاءة فنية (عائد متغير)	كفاءة فنية (عائد ثابت)	رقم المزرعة
1	0.927	0.931	0.995	21	تزايد السعة	0.990	0.941	0.932
2	0.892	1	0.892	22	تزايد السعة	0.991	0.949	0.941
3	1	1	1	23	ثبات السعة	0.991	0.936	0.925
4	0.940	0.947	0.992	24	تناقص السعة	1	1	1
5	0.884	0.893	0.989	25	تزايد السعة	0.950	1	0.950
6	0.826	0.830	0.995	26	تزايد السعة	0.990	0.901	0.892
7	0.932	0.941	0.990	27	تناقص السعة	0.990	0.937	0.928
8	1	1	1	28	ثبات السعة	0.956	1	0.956
9	0.891	1	0.891	29	تناقص السعة	1	1	1
10	0.925	1	0.925	30	تزايد السعة	1	1	1
11	0.971	1	0.971	31	تناقص السعة	1	1	1
12	0.952	1	0.952	32	تناقص السعة	0.927	1	0.927
13	0.929	1	0.929	33	تناقص السعة	0.994	0.891	0.886
14	0.931	1	0.931	34	تزايد السعة	0.996	0.972	0.969
15	0.942	0.950	0.991	35	تزايد السعة	0.995	0.941	0.937
16	1	1	1	36	ثبات السعة	0.993	0.905	0.899
17	0.924	1	0.924	37	تناقص السعة	1	1	1
18	1	1	1	38	تزايد السعة	0.911	1	0.911
19	0.950	0.954	0.995	39	تزايد السعة	0.995	0.977	0.973
20	0.952	1	0.952	40	تناقص السعة	0.992	0.960	0.953
				المتوسط		0.974	0.968	0.943

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل بيانات إستبيان عينة البحث بمحافظة الوادى الجديد موسم (2020 – 2021)

مزارع هذه الفئة وعددها 29 مزرعة تمثل نحو 96.7% من اجمالى الفئة لم تصل لحد الكفاءة الاقتصادية الكاملة وتراوحت الكفاءة الاقتصادية لمزارع هذه الفئة بين حد أدنى وحد اعلى بلغ نحو 49% ، 92% على الترتيب ، وبمتوسط بلغ حوالى 74 % ، بما يعنى أن نحو 96.7 لم تصل لحد الكفاءة الاقتصادية الكاملة وتراوحت الكفاءة الاقتصادية لمزارع هذه الفئة بين حد ادنى وحد اعلى بلغ حوالى 49% ، 92 % على الترتيب ، وبمتوسط بلغ حوالى 74% ، بما يعنى أن نحو 96.7% من مزارع هذه الفئة يستطيعون تحقيق نفس المستوى الإنتاجى بتكلفة نقل عن التكلفة الفعلية بنسبة 26%.

٢- الفئة الحيازية الثانية بتقدير الكفاءة التوزيعية للموارد المستخدمة فى إنتاج الفول البلدى بمزارع الفئة الحيازية الثانية وطبقا لما هو وارد ببيانات الجدول رقم (13) يتضح أن عدد المزارع التى حققت الكفاءة التوزيعية الكاملة لمواردها بلغ عدد 5 مزرعة بنسبة 10 % من اجمالى الفئة البالغ 50 مزرعة ، بينما عدد 45 مزرعة تمثل نحو 90% من اجمالى الفئة تراوحت الكفاءة التوزيعية لها بين حد أدنى بلغ نحو 84% ، وحد اعلى بلغ نحو 96 % وبمتوسط بلغ نحو 92% ، مما يستلزم إعادة توزيع الموارد المتاحة فى

تقدير الكفاءة التوزيعية والإقتصادية للموارد المستخدمة فى إنتاج الفول البلدى بعينة البحث بمحافظة الوادى الجديد للموسم الزراعى (2020 – 2021)

١- حالة ثبات العائد على السعة :

الفئة الحيازية الاولى:

يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (13) أن عدد المزارع التابعة لهذه الفئة والتي حققت الكفاءة التوزيعية الكاملة للموارد المستخدمة فى إنتاج الفول البلدى بلغ 2 مزرعة بنسبة 6.7% من اجمالى الفئة البالغ 30 مزرعة ، بينما 28 مزرعة داخل هذه الفئة الحيازية لم تصل لحد الكفاءة التوزيعية الكاملة بنسبة 93.3% من اجمالى الفئة ، وتراوحت الكفاءة التوزيعية داخل هذه الفئة الحيازية بين حد ادنى بلغ نحو 64 % ، وحد أعلى بلغ نحو 95% بمتوسط بلغ نحو 87% ، مما يعنى ضرورة إعادة توزيع الموارد المستخدمة فى هذه المزارع بما يوفر نحو 13% من تكلفة هذه الموارد لنفس المستوى الإنتاجى المحقق بها (الذى تحقق عند نقطة التماس بين منحنى الإنتاج المتماثل وخط التكاليف)

وبتقدير الكفاءة الاقتصادية لنفس الفئة ، تبين أن عدد المزارع التى حققت الكفاءة الاقتصادية هى مزرعة واحدة تمثل 3.3% من اجمالى مزارع هذه الفئة ، بينما باقى

الفئة الحيازية الثالثة تراوحت الكفاءة التوزيعية لها بين حد ادنى وحد اعلى بلغ على الترتيب 0.93، 0.99 ، وبمتوسط بلغ حوالى 0.95، ما يستلزم إعادة توزيع الموارد المستخدمة فى هذه المزارع لتوفير 5% من التكاليف عند مستوى الإنتاج المتحقق فعلياً بها. وبتقدير الكفاءة الاقتصادية لنفس الفئة ، تبين أن مزرعة واحدة بنسبة 2.5% من إجمالى الفئة هي التى حققت كامل الكفاءة الاقتصادية بينما 39 مزرعة تمثل 7.5 % من إجمالى الفئة تراوحت كفاءتها الاقتصادية بين حد ادنى وحد اعلى بلغ 0.81، 0.97 على الترتيب ، وبمتوسط بلغ حوالى 0.91 ، بما يعنى أن المزارعين التابعين للفئة الحيازية الثالثة يمكنهم تحقيق نفس المستوى من الإنتاج ولكن بتكلفة تقل عن التكلفة الفعلية بنحو 9 %.

جدول رقم 13 . تقدير الكفاءة التوزيعية و الاقتصادية للموارد المستخدمة في إنتاج الفول البلدى بعينة الدراسة بمحافظة الوادى الجديد للموسم الزراعي 2020 – 2021 في حالة ثبات السعة

الفئات	الكفاءة	مزارع بلغت الكفاءة الكاملة		مزارع لم تصل لحد الكفاءة الكاملة		
		العدد	%	العدد	%	متوسط
الفئة الأولى	الكفاءة التوزيعية	2	6.7	28	39.3	0.869
الفئة الثانية	الكفاءة الاقتصادية	1	3.3	29	69.7	0.741
الفئة الثالثة	الكفاءة التوزيعية	5	10	45	90	0.917
الفئة الرابعة	الكفاءة الاقتصادية	2	4	48	96	0.863
الفئة الخامسة	الكفاءة التوزيعية	4	10	36	90	0.953
الفئة السادسة	الكفاءة الاقتصادية	1	2.5	39	97.5	0.910

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل بيانات الاستبيان بعينة البحث بمحافظة الوادى الجديد موسم 2020 - 2021 بين حد أدنى بلغ حوالى 0.89 ، وحد اعلى بلغ حوالى 0.99 ، وبمتوسط بلغ حوالى 0.95 بما يعنى أن هذه المزارع يمكنها تحقيق نفس المستوى الإنتاجى ولكن بتكلفة تقل عن التكلفة الفعلية بنسبة 5 % .

٢- الفئة الاحيازية الثانية: بتقدير الكفاءة التوزيعية للموارد المستخدمة في إنتاج الفول البلدى من قبل مزارع هذه الفئة إتضح من بيانات الجدول رقم (14) أن عدد المزارع التى حققت الكفاءة التوزيعية الكاملة لمواردها بلغ 11 مزرعة بنسبة 22 % من إجمالى مزارع هذه الفئة البالغ عددهم 50 مزرعة ، بينما عدد 39 مزرعة بنسبة 78% لم تصل إلى حد الكفاءة التوزيعية الكاملة لمواردها ، وتراوحت كفاءتها التوزيعية بين حد أدنى وحد اعلى بلغ على الترتيب حوالى 0.891 ، 0.997 ، وبمتوسط بلغ حوالى 0.947 ، مما يلزم إعادة توزيع الموارد المستخدمة بهذه المزارع بما يوفر 5% من تكلفة هذه الموارد عند نفس مستوى الإنتاج الفعلى بها.

وبتقدير الكفاءة الاقتصادية لهذه الفئة تبين أن عدد المزارع التى حققت الكفاءة الاقتصادية الكاملة بلغ عدد 9 مزرعة بنسبة 18% من الإجمالى ، بينما عدد 41 مزرعة تمثل نحو 82% من الإجمالى لم تصل الى الكفاءة الكاملة ، وتراوحت الكفاءة الاقتصادية بين حد ادنى وحد أقصى بلغ

هذه المزارع لتوفير 8% من التكاليف عند نفس المستوى المتحقق من الإنتاج.

وبتقدير الكفاءة الاقتصادية لهذه الفئة ، تبين أن عدد المزارع التى حققت الكفاءة الاقتصادية مزرعتين بنسبة 4% من إجمالى هذه الفئة ، بينما 48 مزرعة بنسبة 96% من إجمالى الفئة تراوحت الكفاءة الاقتصادية لها بين حد أدنى بلغ حوالى 0.75 وحد اعلى بلغ حوالى 0.96 ، وبمتوسط بلغ حوالى 0.86 ، بما يعنى أن منتجى هذه المزارع يمكنهم تحقيق نفس القدر من الانتاج بتكلفة أقل 14% عن التكلفة الفعلية.

٢- الفئة الحيازية الثالثة: يتضح من الجدول رقم (13) أن عدد 4 مزرعة تمثل 10% من إجمالى مزارع هذه الفئة البالغ 40 مزرعة حققت الكفاءة التوزيعية الكاملة لمواردها بينما عدد 36 مزرعة بنسبة 90% من إجمالى

جدول رقم 13 . تقدير الكفاءة التوزيعية و الاقتصادية للموارد المستخدمة في إنتاج الفول البلدى بعينة الدراسة بمحافظة الوادى الجديد للموسم الزراعي 2020 – 2021 في حالة ثبات السعة

الفئات	الكفاءة	مزارع بلغت الكفاءة الكاملة		مزارع لم تصل لحد الكفاءة الكاملة		
		العدد	%	العدد	%	متوسط
الفئة الأولى	الكفاءة التوزيعية	2	6.7	28	39.3	0.869
الفئة الثانية	الكفاءة الاقتصادية	1	3.3	29	69.7	0.741
الفئة الثالثة	الكفاءة التوزيعية	5	10	45	90	0.917
الفئة الرابعة	الكفاءة الاقتصادية	2	4	48	96	0.863
الفئة الخامسة	الكفاءة التوزيعية	4	10	36	90	0.953
الفئة السادسة	الكفاءة الاقتصادية	1	2.5	39	97.5	0.910

١- الفئة الحيازية الأولى: بتقدير الكفاءة التوزيعية للموارد المستخدمة فى إنتاج الفول البلدى في مزارع هذه الفئة تبين طبقاً لما هو وارد بالجدول رقم (14) أن عدد المزارع التى حققت الكفاءة الكاملة لتوزيع مواردها بلغ ٣ مزرعة بنسبة 10% من إجمالى عدد المزارع بتلك الفئة ، بينما عدد 27 مزرعة تنتمى لهذه الفئة لم تصل إلى حد الكفاءة التوزيعية الكاملة لمواردها بنسبة 90% وتراوحت الكفاءة التوزيعية للموارد بين حد أدنى وحد أعلى بلغ على الترتيب حوالى 0.59 ، 0.99 ، وبمتوسط بلغ حوالى 0.948 ، مما يلزم إعادة توزيع الموارد داخل مزارع هذه الفئة بما يوفر نحو 5 % من تكلفة هذه الموارد عند مستوى الإنتاج المحقق بها.

اما بالنسبة للكفاءة الاقتصادية لمزارع نفس الفئة ، تبين أن المزارع التى حققت الكفاءة الاقتصادية عدد 3 مزارع تمثل نحو 10 % من إجمالى مزارع هذه الفئة الحيازية ، وأن عدد 27 مزرعة بنسبة 90% من الإجمالى لم تصل إلى حد الكفاءة الاقتصادية الكاملة ، وتراوحت الكفاءة الاقتصادية

وبمتوسط بلغ 0.972 ، مما يستلزم إعادة توزيع الموارد المستخدمة من قبل المنتجين المنتمين لهذه الفئة لتوفير 3 % من تكلفة هذه الموارد عند نفس مستوى إنتاجهم الحالي. أما بالنسبة للكفاءة الاقتصادية فقد تبين أن عدد 5 مزرعة بنسبة 12.5% من الإجمالي استطاعت تحقيق الكفاءة الاقتصادية الكاملة، بينما باقى المزارع والبالغ عددهم 35 مزرعة تمثل نحو 87.5 % من الإجمالي لم تتمكن من ذلك، وتراوحت الكفاءة الاقتصادية بين حد ادنى بلغ حوالى 0.911 وحد أعلى بلغ حوالى 0.993 وبمتوسط بلغ حوالى 0.959، أى أن منتجي هذه الفئة يمكنهم تحقيق نفس مستوى الانتاج الحالي ولكن بتكلفة تقل 4 % عن التكلفة الفعلية.

جدول رقم 14 . تقدير الكفاءة التوزيعية والاقتصادية للموارد المستخدمة في إنتاج الفول البلدى بعينة البحث بمحافظة الوادى الجديد للموسم الزراعى (٢٠٢٠/٢٠٢١) في حالة تغير السعة

الفئات	الكفاءة	مزارع بلغت الكفاءة الكاملة		مزارع لم تصل لحد الكفاءة الكاملة	
		العدد	%	العدد	%
الفئة الأولى	الكفاءة التوزيعية	3	10	27	90
الفئة الثانية	الكفاءة الاقتصادية	3	10	27	90
الفئة الثالثة	الكفاءة التوزيعية	11	22	39	78
الفئة الأولى	الكفاءة الاقتصادية	9	18	41	82
الفئة الثانية	الكفاءة التوزيعية	6	15	34	85
الفئة الثالثة	الكفاءة الاقتصادية	5	12.5	35	87.5

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل بيانات الإستهيبان بعينة البحث بمحافظة الوادى الجديد موسم 2020 – 2021
 - تقدير الكميات المثلى من الموارد الانتاجية والتي تحقق الكفاءة الاقتصادية لمزارع انتاج الفول البلدى بعينة البحث بمحافظة الوادى الجديد للموسم الزراعى -
 2021 2020

تتحقق الكفاءة الاقتصادية بمعلومية التوليفات الفعلية من الموارد ، والتوليفات المثلى وهى التى تتحقق عند نقطة التماس بين خط التكاليف المتماثل مع منحني الانتاج المتماثل (مغلف البيانات) حيث تتحقق عندهذه النقطة القاعدة الاقتصادية للاستخدام الكفاء للموارد الاقتصادية. كما يتضح من الجدول رقم (15) متوسط كل مؤشر من مؤشرات الكفاءة الاقتصادية حيث يمكن المقارنة بين الحجم الفعلى والحجم الأمثل من نفس الموارد ، واشتملت الموارد محل الدراسة على كل من المساحة ، كمة التقاوى ، العمل البشري، عدد ساعات العمل الآلى، وحدات السماد الأزوتي، وحدات الفوسفات، كمة المبيدات مقابل إنتاج الفول البلدى بعينة البحث.

الفئة الحيازية الاولى: لتحقيق الكفاءة الاقتصادية الكاملة لمستوى الإنتاج الحالي بالمزارع التابعة لهذه الفئة ، يجب خفض كمية غالبية الموارد المستخدمة فعليا وفقا لمؤشر الكفاءة الاقتصادية ، حيث يوضح الجدول رقم (15) أن الفئة الاولى والتي تشمل المزارع اقل من فدان يمكنها خفض متوسط المساحة المزروعة بها من 0.63 فدان إلى 0.51 فدان ومن ثم بلغ مقدار الفائض في المساحة المحقق للكفاءة الاقتصادية حوالى 0.12 فدان بنسبة بلغت نحو 0.19% من متوسط المساحة المزروعة فعليا بتلك الفئة.

٢- الفئة الحيازية الثانية (فدان لأقل من 3 فدان) يتضح من الجدول رقم (15) أنه يجب خفض المساحة المزروعة

حوالى 4.31 فدان إلى حوالى 4.0 فدان ، ومن ثم بلغ مقدار الفائض في المساحة حوالى 0.31 فدان يمثل نحو 7.2 % من المتوسط وذلك لتحقيق الكفاءة الإقتصادية الكاملة.

كما تبين تخفيض كمية التقاوي من حوالى 282.1 كجم / مزرعة الى حوالى 261.21 كجم / مزرعة ، بفائض في كمية التقاوي يبلغ حوالى 20.9 كجم / مزرعة ، يمثل 7.4 % من المتوسط ، كذلك تبين تخفيض العمل البشرى من حوالى 106.2 رجل/مزرعة إلى حوالى 94.63 رجل /مزرعة ومن ثم يبلغ مقدار الفائض في مورد العمل البشرى حوالى 11.57 رجل / مزرعة يعادل نحو 10.9 % من المتوسط الفعلى ، وتبين أيضا تخفيض عدد ساعات العمل الآلى من حوالى 52.4 ساعة / مزرعة الى حوالى 49.26 ساعة / مزرعة، اى يبلغ مقدار الفائض في عدد ساعات العمل الآلى حوالى 3.14 ساعة / مزرعة ، بنسبة بلغت نحو 6.0 % من المتوسط كما تبين تخفيض كمية وحدات السماد الازوتي من حوالى 278.71 وحدة ازوتية / مزرعة الى حوالى 261.99 وحدة ازوتية/ مزرعة بفائض مقداره حوالى 16.72 وحدة ازوتية / مزرعة يمثل نحو 6.0% من المتوسط ، اما بالنسبة لكمية وحدات الفوسفات تبين وجوب زيادتها من حوالى 691.8 وحدة / مزرعة الى حوالى 729.05 وحدة / مزرعة حيث بلغ مقدار الزيادة المحققة للكفاءة الإقتصادية الكاملة حوالى 37.25 وحدة / مزرعة ، تمثل نحو 5.4 % من المتوسط الفعلى ، كذلك بالنسبة لكمية المبيدات تبين أنه يجب زيادتها من حوالى 3.21 لتر/ مزرعة الى حوالى 3.79 لتر / مزرعة بزيادة قدرها 0.58 لتر / مزرعة تعادل نحو 18.07 % من المتوسط الفعلى.

المبجوثين، وأن مشكلة ارتفاع أسعار تقاوي الفول بالمقارنة بتقاوي المحصول المنافس (X_2) تأتى في المرتبة الثانية ، ومشكلة عدم توافر معلومات حول سعر المنتج قبل الزراعة (X_3) المرتبة الثالثة، ومشكلة انخفاض سعر الفول المستورد ومنافسته للفول البلدى المحلى (X_4) تحتل المرتبة الرابعة، وتبين أن المشكلات الأربعة السابقة هي مشكلات تثبتت معنوية أهميتها من وجهة نظر المبجوثين بالعينة وذلك عند مستوى 0.01 للمعنوية ، اما مشكلة نقص الخدمات الإرشادية خصوصا فيما يتعلق بأفضل الأصناف الملائمة للزراعة بأراضي محافظة الوادى الجديد (X_7) فقد جاءت في المرتبة الخامسة وثبتت معنوية أهميتها من وجهة نظر المبجوثين عند مستوى 0.05، اما بخصوص مشكلتي انخفاض الانتاجية الفدانية (X_6)، وإنتشار طفيل الهالوك فلم تثبت معنوية أهميتهما من وجهة نظر المبجوثين بعينة البحث بمحافظه الوادى الجديد عند أى مستوى للمعنوية.

من حوالى ١.٩١ فدان ، إلى حوالى 1.72 فدان ، حيث بلغ مقدار الفائض حوالى 0.19 فدان وهو المحقق للكفاءة الإقتصادية وبنسبة بلغت نحو 9.9 % من المتوسط الفعلى ، وكذلك تبين ضرورة خفض كمية التقاوي من حوالى 125.9 كجم /مزرعة إلى حوالى 112.8 كجم /مزرعة ومن ثم يبلغ مقدار الفائض في كمية التقاوي المحقق للكفاءة الإقتصادية حوالى 13.09 كجم / مزرعة ، بنسبة بلغت نحو 10.4% من المتوسط ، كما اتضح انخفاض في العمل البشرى من حوالى 51.5 رجل / مزرعة إلى حوالى 46.3 رجل / مزرعة بفائض بلغ حوالى 5.19 رجل / مزرعة مثل نحو 10.1% من المتوسط ، وأيضا تبين تخفيض عدد ساعات العمل الآلى من حوالى 24.9 ساعة / مزرعة الى حوالى 22.9 ساعة / مزرعة بفائض مقداره 2.01 ساعة / مزرعة يعادل نحو 8.0 % من المتوسط ، كذلك خفض كمية وحدات السماد الازوتي من حوالى 131.4 وحدة ازوتية / مزرعة الى حوالى 120.9 وحدة ازوتية / مزرعة، اى يبلغ مقدار الفائض حوالى 10.52 وحدة ازوتية / مزرعة بنسبة بلغت نحو 8 % من المتوسط ، كما تبين تخفيض كمية السماد الفوسفاتى من حوالى 317.6 وحدة / مزرعة إلى حوالى 292.19 وحدة / مزرعة ، حيث بلغ مقدار الفائض حوالى 25.41 وحدة / مزرعة بنسبة بلغت نحو 8 % من المتوسط الفعلى ، وأخيراً تبين تخفيض كمية المبيدات من حوالى 1.93 لتر / مزرعة الى حوالى 1.78 لتر / مزرعة حيث بلغ مقدار التخفيض حوالى 0.15 لتر / مزرعة ، بنسبة بلغت نحو 7.8 % من المتوسط.

٣- الفئة الحيازية الثالثة (اكثر من 3 أفدنه): تبين من الجدول رقم (15) تخفيض المساحة المزروعة من أهم المشاكل التي تواجه مزارعين الفول البلدى بعينة البحث بمحافظه الوادى الجديد للموسم الزراعي 2021 /2020

من خلال التكرار النسبي لأراء منتجي الفول البلدى المبجوثين بالعينة حول المشاكل والمعوقات التي تواجههم ، امكن حصر اهم هذه المشاكل، ووضع البحث الفرض النظرى المحتمل وهو أن نصف منتجي الفول البلدى بمزارع عينة البحث يؤيدون وجود المشكلة، بينما ينفي النصف الآخر وجود المشكلة وباستخدام أسلوب كا^٢ (χ^2) لاختبار مدى موافقة النتائج المشاهدة بعينة البحث والنتائج التي توقع الحصول عليها حسابياً للفئات الحيازية ، ووفقاً لقيمة (كا^٢) المحسوبة أمكن التوصل الى النتائج الواردة بالجدول رقم (16) والتي تبين ما يلي:

تحتل مشكلة صعوبة التسويق وعدم وجود مسالك تسويقية سوى تاجر القرية (X_i) المرتبة الاولى من وجهة نظر

جدول رقم 15 . كمية الموارد الفعلية والمثلى والهدر او الوفير فيها ، المستخدمة لإنتاج الفول البلدى بعينة البحث بمحافظة الوادى الجديد للموسم الزراعي 2020 – 2021

الفئة الثالثة	الفئة الثانية	الفئة الاولى	الموارد الإنتاجية	
4.31	1.91	0.63	المتوسط الفعلى	المساحة
4.00	1.72	0.51	المتوسط الامثل	
0.31	0.19	0.12	الفائض	
7.2	9.9	19.0	% للفائض من المتوسط الفعلى	كمية التقاوي
282.11	125.90	41.10	المتوسط الفعلى	
261.21	112.81	32.20	المتوسط الامثل	
20.90	13.09	8.9	الفائض	العمل البشري
7.4	10.4	21.6	% للفائض من المتوسط الفعلى	
106.20	51.50	24.50	المتوسط الفعلى	
94.63	46.31	19.81	المتوسط الامثل	عدد ساعات العمل الألى
11.57	5.19	4.69	الفائض	
10.9	10.1	19.1	% للفائض من المتوسط الفعلى	
52.40	24.92	9.14	المتوسط الفعلى	كمية وحدات السماد الأزوتى
49.26	22.91	7.40	المتوسط الامثل	
3.14	2.01	1.74	الفائض	
6.0	8.0	19.0	% للفائض من المتوسط الفعلى	كمية سماد الفوسفات
278.71	131.41	43.90	المتوسط الفعلى	
261.99	120.89	35.56	المتوسط الامثل	
16.72	10.52	8.34	الفائض	كمية سماد الفوسفات
6.0	8.0	19.0	% للفائض من المتوسط الفعلى	
691.80	317.60	106.20	المتوسط الفعلى	
729.05	292.19	103.9	المتوسط الامثل	كمية المبيدات
-37.25	25.41	2.3	الفائض	
5.4	8.0	2.1	% للفائض من المتوسط الفعلى	
3.21	1.93	0.61	المتوسط الفعلى	كمية المبيدات
3.79	1.78	0.66	المتوسط الامثل	
-0.58	0.15	-0.05	الفائض	
18.07	7.8	8.2	% للفائض من المتوسط الفعلى	

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل بيانات إستبيان عينة البحث بمحافظة الوادى الجديد للموسم 2020 / 2021.

جدول رقم 16. الأهمية النسبية لأهم المشاكل التى تواجه مزارعين الفول لبلدى بعنة البحث وقيمة (كا²) المحسوبة لكل مشكلة.

م	أهم المشاكل	التكرار n= 120	%	قيمة كا ² المحسوبة
١	صعوبة التسوق وعدم وجود مسالك تسويقية سوى تاجر القرية X ₁	118	98.3	(67.512)**
٢	ارتفاع أسعار تقاوي الفول مقارنة بتقاوي المحصول المنافس (القمح) X ₂	109	90.8	(58.914)**
٣	عدم توافر معلومات عن سعر الفول البلدى قبل الزراعة X ₃	74	61.7	(39.629)**
٤	انخفاض سعر الفول المستورد ومنافسته للفول البلدى المحلى X ₄	65	54.2	(36.450)**
٥	انتشار طفيل الهالوك X ₅	4	3.3	1.216
٦	انخفاض الانتاجية الفدانبة X ₆	9	7.5	2.984
٧	نقص الخدمات الإرشادية خصوصا فيما يتعلق بأفضل الأصناف الملائمة للزراعة بالوادى الجديد X ₇	11	9.2	(3.997)*

المصدر: جمعت وحسبت من قوائم إستبيان عينة البحث بمحافظة الوادى الجديد للموسم الزراعي 2020 / 2021

الملخص:

يعتبر الفول البلدى المحصول البقولى الأول في مصر، وتتمثل مشكلة البحث في تراجع المساحة المزروعة بالفول البلدى في مصر، حيث تشير الإحصاءات الى تراجعها من حوالى 271.5 ألف فدان عام ٢٠٠٠ الى حوالى ١٧٥.٤ الف فدان عام 2019، ويهدف البحث الى دراسة اقتصاديات انتاج الفول البلدى في مصر من خلال المؤشرات الانتاجية والاستهلاكية والاقتصادية و تقدير كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية في

مزارع انتاج الفول البلدى بعينة البحث، تم تقدير الكفاءة الفنية والكفاءة التوزيعية والاقتصادية للموارد المستخدمة في انتاج الفول البلدى في حالتى ثبات وتغير السعة، وكذلك تقدير الكميات المثلى من الموارد التى تحقق الكفاءة الاقتصادية ، باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات، وتبين أن متوسط الكفاءة الفنية في حالة ثبات العائد للسعة بلغ نحو 81 % ، 92% ، 98% للفئات الحيازية الثلاثة على الترتيب، وبلغ متوسط الكفاءة الفنية في حالة

- ٢- السيد محمد خليل ابراهيم (دكتور)، دراسة إقتصادية لمحصول الفول البلدى في جمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، مجلد (27)، العدد (2)، يونيو 2017
- ٣- صلاح السيد علوان (دكتور)، دراسة إقتصادية لإنتاج وتسويق الفول البلدى في محافظة أسيوط، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، مجلد، العدد (1) مارس 2017
- ٤- هايدى على حسن الجندي (دكتور)، باسم دوس حنا دوس (دكتور)، تقدير الكفاءة الإقتصادية لمحصول الفول البلدى بمحافظة أسيوط، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الثلاثون، العدد الأول، مارس 2020
- ٥- الجهاز المركز للتعبئة العامة والإحصاء- الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة
- ٦- مديرية الزراعة بالوادي الجديد، الإدارة العامة للشئون الزراعية ، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة
- ٧- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالوادي الجديد، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة.
- ٨- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، اعداد متفرقة.

تغير العائد للسعة نحو 98%، 95%، 97% للفئات الثلاثة وفيما يخص الكفاءة التوزيعية تبين أن متوسطها في حالة ثبات العائد للسعة بلغ نحو 87%، 92%، 95% للفئات الثلاثة، بينما بلغ متوسط الكفاءة التوزيعية للموارد في حالة تغير العائد للسعة نحو 95%، 95%، 97 للفئات الثلاثة، اما بخصوص الكفاءة الإقتصادية فتبين أن متوسطها للفئات الحيازية الثلاثة في حالة ثبات العائد للسعة قد بلغ نحو 74% ، 86% ، 91%، بينما بلغ المتوسط في حالة تغير العائد لسعة نحو 95%، 94%، 96% للفئات الثلاثة، وتبين أن أهم المشاكل التي تواجه المبحوثين بعينة البحث هي صعوبة التسويق، ارتفاع أسعار تقاوي الفول، انخفاض سعر الفول المستورد .

الكلمات المفتاحية: الفول البلدى، الكفاءة، السعة، الوادي الجديد.

المراجع:

- ١- احمد فراج قاسم (دكتور) وآخرون، الكفاءة الإقتصادية لاهم أصناف الفصح المزروعة في محافظة الاسكندرية (دراسة حالة بمنطقة العامرية)، المؤتمر الخامس والعشرون للاقتصاديين الزراعيين، 1-2 نوفمبر 2017

الملاحق :

جدول رقم 1. الأهمية النسبية للمراكز الإدارية والإدارات الزراعية التابعة لها من حيث المساحة المزروعة بالفول البلدى وعدد الحائزين بمحافظة الوادي الجديد ، موسم شتوي عام (2021)

المركز	الإدارة	المساحة المزروعة بالفول البلدى (فدان)	الجملة (فدان)	الأهمية النسبية للمساحة (%)	عدد الحائزين (حائز)	الجملة (حائز)	الأهمية النسبية لعدد الحائزين (%)
الخارجة	الخارجة	644.00	644.00	14.41	9012	9012	30.15
باريس	باريس	537.00	537.00	12.85	1657	1657	5.54
بلاط	بلاط	107.00	107.00	2.56	2657	2657	8.89
الداخلة	موط	115.14	472.28	11.30	8109	11675	39.05
	القصر	357.14			3566		
الفرافرة	الفرافرة	2419.00	2419.00	57.88	4892	4892	16.37
الإجمالي		4179.28	4179.28	100	28893	29893	100

المصدر: محافظة الوادي الجند ، مديرية الزراعة، إدارة الشئون الزراعية، بيانات غير منشورة ، عام 2021.

جدول رقم 2. الأهمية النسبية للقرى التابعة لمركز الخارجة بمحافظة الوادي الجديد من حيث المساحة المزروعة بالفول البلدى وعدد الحائزين ، موسم شتوي عام (2021)

القرى	المساحة المزروعة بالفول البلدى (ف)	الأهمية النسبية للمساحة (%)	عدد الحائزين (حائز)	الأهمية النسبية لعدد الحائزين (%)
الخارجة إنتاج	38	5.90	2734	30.34
الخارجة 1 ، 2	251	38.98	604	6.70
المنيرة	71	11.02	1195	13.26
الشركة	139	21.58	806	8.94
بورسعيد	16	2.48	474	5.26
جناح	3	0.47	126	1.40
ناصر	10	1.55	529	5.87
الثورة	7	1.09	177	1.96
عارف	6	0.93	260	2.89
الخرطوم	-	-	186	2.06
بولاق	11	1.71	814	9.03
الجزائر	50	7.76	489	5.43
صنعاء	23	3.58	347	3.85
فلسطين	19	2.95	271	3.01
الإجمالي	644	100	9012	100

المصدر: محافظة الوادي الجديد، مركز الخارجة، الإدارة الزراعية بالخارجة، سجلات إدارة الشئون الزراعية، بيانات غير منشورة ، عام 2021.

جدول رقم 3. الأهمية النسبية للقرى التابعة لمركز الفرافرة بمحافظة الوادي الجديد من حيث المساحة المزروعة بالفاول البلدي وعدد الحانزين ، موسم شتوى عام (2021)

الاهمية النسبية لعدد الحانزين (%)	عدد الحانزين (حانز)	الاهمية النسبية للمساحة (%)	المساحة المزروعة بالفاول البلدي (ف)	القرى
7.62	373	5.67	137	أبو منقار
4.65	227	16.51	400	أبو هريرة
11.10	543	7.66	185	الخير والنماء
5.68	278	11.99	290	الكفاح
52.45	2566	4.96	120	الفرافرة الأم
12.26	600	21.71	525	اللواء صبيح
5.07	248	5.37	130	النهضة
0.72	35	12.90	312	سهل قرومين
0.43	21	13.23	320	سهل بركة
0.02	الشركة الوطنية بالقوات المسلحة	-	--	عين دالة
100	4892	100	644	الإجمالي

المصدر: محافظة الوادي الجديد، مركز الفرافرة ، الإدارة الزراعية بالفرافرة، سجلات إدارة الشؤون الزراعية، بيانات غير منشورة، عام 2021.

ABSTRAT:

Fava beans is considered the first leguminous crop in Egypt. the research problem is the decline in the areas planted with Fava beans in Egypt, statistics indicate a decline in the area from about 2715 thousand acres in 2000 to about 175,4 thousand acres in 2019, and the research aims to study an economic efficiency of the Faba bean crop in Egypt by studying the current situation of production, consumption and economic indicators and estimating the efficiency of the use of economic resources in the Fava bean production farms in the research sample, the technical, the distribution and the economic efficiency for the resources used in the production of Fava beans in the cases of stability and change of capacity, using the data envelop analysis method. It was found that the average technical efficiency in the case of constant capacity reached about 81%, 92% and 98% for the three categories respectively. With regard to distributive efficiency, it was found that its average for the three tenure categories in case the return to capacity is stable, amounted to about 87%, 42% and 95%. While, it was in the case of a change in return to capacity is about 95%, 95% and 97% as for the economic efficiency, it was found that the average of the three categories in the first case amounted to about 74% 86% and 91% respectively, while in the case of a change in return to capacity amounted to about 96% ,94% and 95%.

Keywords : Fava beans- Efficiency- Capacity-The new valley.