

Journal of Agricultural Sciences and Sustainable Development



Open Access Journal

<https://jassd.journals.ekb.eg/>

ISSN (Print): 3009-6375; ISSN (Online): 3009-6219



An Economic Study To Maximize The Return From The Land Unit In Gharbia Governorate

Badr, O. A. Farrag, W. A. AbduLaziz, H. H. and Shaban, N. E. A.*

Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Center, Egypt

Abstract

The research showed the cost functions of winter crops the first category that the optimal size of an acre of clover and wheat was about 37.3tons, 23.19ardab, while the maximum profit size of an acre was 51.06tons, 42.28ardab, as the summer crops in category that the optimal size of an acre of rice and corn was about 5.01tons, 28.37ardab. While the maximum profit per acre was about 5.64tons, 35.96 ardab. By studying the cost functions of winter crops in the second category, it was found that the optimal size of acre of clover and wheat was about 43.51tons, 25.63ardab. While the maximum profit per acre was about 56.12tons, 27.93ardab, as the summer crops in category that the optimal size of an acre of rice and corn was about 6.11tons, 21.41ardab. While the maximum profit per acre was about 46.47tons. As for the maize crop, 23.78ardab. By studying the cost functions of winter crops in the third category, it was found that the optimal size of an acre of clover and wheat was about 21.84tons, 22.3ardab. While the maximum profit per acre was about 33.67tons, 22.83ardab. as the summer crops in category that the optimal size of an acre of rice and corn was about 3.87tons, 24.43ardab. While the maximum profit per acre was about 9.82tons, 25.14 ardab.

Manuscript Information:

*Corresponding authors: **Shaban, N. E. A.**

E-mail: drnaglaelsaid5@gmail.com

Received: 25/04/2024

Revised: 30/05/2024

Accepted: 02/07/2024

Published: 11/07/2024

DOI: [10.21608/JASSD.2024.285141.1020](https://doi.org/10.21608/JASSD.2024.285141.1020)



©2024, by the authors. Licensee **Agricultural Sciences and Sustainable Development Association**, Egypt. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Keywords: Maximize the Return, Land Unit, The Return of acre, Cost Functions, Economic Efficiency.

مجلة العلوم الزراعية والتنمية المستدامة

Open Access Journal

<https://jassd.journals.ekb.eg/>

الترقيم الدولي (مطبوع): 3009-6375 الترقيم الدولي (أونلاين): 3009-6219



دراسة اقتصادية لتعظيم العائد من الوحدة الأرضية في محافظة الغربية

عمر أحمد بدر، وجيه عبد العزيز فراج، حسام حسني عبد العزيز، نجلاء السيد أحمد شعبان*

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي- مركز البحوث الزراعية- مصر

بيانات البحث:

*الباحث المسئول: نجلاء السيد أحمد شعبان

dmaglaelsaid5@gmail.com

تاريخ استلام البحث: 2024/04/25م

تاريخ إجراء التعديلات: 2024/05/30م

تاريخ القبول: 2024/07/02م

تاريخ النشر: 2024/07/11م

معرف الوثيقة:

DOI: [10.21608/JASSD.2024.285141.1020](https://doi.org/10.21608/JASSD.2024.285141.1020)

©2024، من قبل المؤلفين. مرخص من جمعية العلوم الزراعية والتنمية المستدامة، مصر. هذه المقالة عبارة عن مقالة ذات وصول مفتوح يتم توزيعها بموجب شروط وأحكام ترخيص Creative Commons Attribution (CC BY).

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

الملخص العربي:

أوضح البحث دوال تكاليف المحاصيل الشتوية في الفئة الأولى أن الحجم الأمثل للفدان من البرسيم والقمح بلغ نحو 37.3 طن، و23.19 أردب، وبلغ الحجم المعظم للرياح للفدان حوالي 51.06 طن، و42.28 أردب، كما تبين من دوال تكاليف المحاصيل الصيفية بتلك الفئة أن الحجم الأمثل للفدان من الأرز والذرة بلغ نحو 5.01 طن، و28.37 أردب، بينما بلغ الحجم المعظم للرياح للفدان نحو 5.64 طن، و35.96 أردب. وبدراسة دوال تكاليف المحاصيل الشتوية في الفئة الثانية فقد تبين أن الحجم الأمثل للفدان من البرسيم والقمح بلغ نحو 43.51 طن، و25.63 أردب، وبلغ الحجم المعظم للرياح للفدان نحو 56.12 طن، و27.93 أردب، كما تبين من دوال تكاليف المحاصيل الصيفية بتلك الفئة أن الحجم الأمثل للفدان من الأرز والذرة قد بلغ نحو 6.11 طن، و21.41 أردب، بينما بلغ الحجم المعظم للرياح للفدان نحو 46.47 طن، و23.78 أردب. وبدراسة دوال تكاليف المحاصيل الشتوية في الفئة الثالثة فقد تبين أن الحجم الأمثل للفدان من البرسيم والقمح بلغ نحو 21.84 طن، و22.3 أردب، وبلغ الحجم المعظم للرياح للفدان نحو 33.67 طن، و22.83 أردب، كما تبين دوال تكاليف المحاصيل الصيفية بتلك الفئة أن الحجم الأمثل للفدان من الأرز والذرة بلغ نحو 3.87 طن، و24.43 أردب، بينما بلغ الحجم المعظم للرياح للفدان نحو 9.82 طن، و25.14 أردب .

الكلمات المفتاحية: تعظيم العائد، الوحدة الأرضية، صافي عائد الفدان، دوال التكاليف، الكفاءة الاقتصادية.

المقدمة

تعتمد التنمية الاقتصادية بالقطاع الزراعي المصري على تحقيق أحد أهم أهداف السياسة الزراعية من توفير الموارد الاقتصادية الزراعية بصفة عامة والموارد الأرضية بصفة خاصة كونها أهم محددات الإنتاج الزراعي (النقيلي وعباس، 2013)، كما يعتبر الاستغلال الاقتصادي الأمثل للموارد الزراعية أحد أهداف استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة للوفاء باحتياجات السكان من المنتجات الزراعية وسد الفجوة الغذائية من السلع الإستراتيجية وتقليل حجم الواردات منها (علي وعدلان، 2019)، حيث بلغ إجمالي مساحة أراضي مصر نحو مليون متر مربع تعادل نحو 244 مليون فدان، ويبلغ إجمالي مساحة الأراضي الزراعية في مصر نحو 9.60 مليون فدان بإجمالي مساحة محصولية تبلغ نحو 16.38 مليون فدان، موزعة بنحو 6.16 مليون فدان بمساحة محصولية 11.42 مليون فدان للأراضي القديمة، ونحو 3.44 مليون فدان بمساحة محصولية 4.96 مليون فدان بالأراضي الجديدة في مصر عام 2022 (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2022)، كما أن النولة المصرية حريصة ومهتمة بزيادة مساحة الرقعة الزراعية، وتحديث المنظومة الزراعية من خلال استصلاح أراضٍ وتبني نظم حديثة في الري، حيث زادت مساحة الأراضي المنزرعة في مصر بنسبة 7.87%، لتصل إلى 9.6 مليون فدان في عام 2022، مقارنة بـ 8.9 مليون فدان في عام 2014 (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2014، 2022)، وترجع زيادة المساحات المزروعة إلى عدة عوامل أبرزها الإهتمام بالقطاع الزراعي، والمشروعات القومية مثل مشروع الدلتا الجديدة، ومستقبل مصر، ومشروع تنمية سيناء وغيرها من المشروعات القومية التي تستهدف زيادة المساحات الزراعية أفقياً، ويبلغ إجمالي مساحة الأراضي المستصلحة لتلك المشروعات التي تعمل بها النولة نحو 5 ملايين فدان والمستهدف الانتهاء منها خلال 3 سنوات، وذلك من أجل توفير الأمن الغذائي في ظل التغيرات التي تطرأ على العالم وبالتالي على مصر.

مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث في عجز القطاع الزراعي عن تحقيق الأمن الغذائي المصري في ظل استمرار الزيادة في عدد السكان (أكثر من 100 مليون نسمة) الذي أدى إلى حجم تعديلات غير مسبوقه على الأراضي الزراعية في الدلتا والوادي والذي بلغ نحو 35 ألف فدان سنوياً ومحدودية مورد الأرض الصالحة للزراعة التي تصل مساحتها لنحو 9.6 مليون فدان مثلت نحو 3.93% من إجمالي مساحة مصر البالغة نحو 244 مليون فدان عام 2022

الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء، 2022)، وأضيف لذلك مؤخراً أزمة نقص السلع الغذائية عالمياً بعد الحرب الروسية الأوكرانية، لذلك تكمن المشكلة البحثية في الإجابة على السؤال التالي: هل يمكن تعظيم كفاءة استخدام مورد الأرض في القطاع الزراعي المصري ومن ثم تحقيق الأمن الغذائي المصري؟

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى تقدير العائد من المزرعة من خلال رفع كفاءة استخدام عناصر الإنتاج الزراعي للمزرعة بالنسبة للإنتاج النباتي والحيواني والآلات، وذلك بهدف تحسين مستوى معيشة المزارع بما يسهم في رفع مستوى الناتج في المحافظة من خلال عدة أهداف فرعية:

- (1) دراسة دوال تكاليف المحاصيل المزرعية وفقاً للفئات الحيازية بالعينة.
- (2) تقدير صافي عائد الفدان من المحاصيل والإنتاج الحيواني والآلات الزراعية.
- (3) تقدير نصيب الفدان من صافي عائد المحاصيل الزراعية والحيوانات وتشغيل الآلات.
- (4) تقدير أهم معايير الكفاءة الاقتصادية للمزرعة وللقدان من عائد المحاصيل والحيوانات والآلات بفئات عينة البحث في محافظة الغربية.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث علي بعض الأساليب الإحصائية الوصفية والكمية لتوصيف المشكلة، مع استخدام بعض المؤشرات الإحصائية مثل المتوسط الحسابي، والنسب المئوية، واستخدام معادلات الاتجاه العام ومعادلات الانحدار المتعدد، وتحليل التباين، بالإضافة لاستخدام بعض السيناريوهات لتعظيم العائد الصافي لوحدة المساحة الزراعية .

إختيار عينة البحث:

تم إختيار عينة عشوائية طبقية متعددة المراحل من مركزي طنطا والمحلة الكبرى بمحافظة الغربية وفقاً للأهمية النسبية للمساحة حيث بلغت مساحة كل من مركزي طنطا والمحلة الكبرى عام 2023 حوالي 62.47، 79.97 ألف فدان علي التوالي، يمثلان نحو 17.28% ، 22.12% من إجمالي الزمام المنزرع بالمحافظة البالغ نحو 361.52 ألف فدان، وتم إختيار قريتي فيشا سليم وشوني بمركز طنطا، وأيضا قريتي بشبيش أول وبشبيش ثان بمركز المحلة الكبرى عشوائياً وفقاً للأرقام العشوائية، وتم تقسيم كل مركز وفقاً للقري المختارة إلي ثلاث فئات، فكان إجمالي عدد الزراع بالفئة الأولى (أقل من فدان) بنحو 7950

(2) تحديد عدد الحائزين المختارين بالفئة الأولى بنحو 42 مشاهدة، وبالفئة الثانية بنحو 54 مشاهدة، وبالفئة الثالثة بنحو 24 مشاهدة، كما تم تحديد كسر المعاينة للفئة الأولى بنحو (1/189)، وللفئة الثانية بنحو (1/79)، وللفئة الثالثة بنحو (1/49).

مزارعاً بمساحة تقدر بنحو 2075 فدان، والفئة الثانية (من فدان لأقل من 3 فدان) بنحو 4265 مزارعاً بمساحة بلغت نحو 6310 فدان، والفئة الثالثة (3 فدان فأكثر) بنحو 1185 مزارعاً بمساحة بلغت نحو 4535 فدان – جدول رقم (1)، وتم تحديد حجم العينة (ياسين، 1988) بنحو 120 مزارعاً، كما تبين من الجدول رقم

جدول (1) : أعداد الزراع والمساحة المزروعة وفقاً لفئات البحث بمراكز وقرى العينة المختارة بمحافظة الغربية عام 2023

م	المركز	م	القرية	الفئة الأولى (أقل من فدان)		الفئة الثانية (3 > 1)		الفئة الثالثة (3 فأكثر)		الإجمالي
				عدد	المساحة (بالفدان)	عدد	المساحة (بالفدان)	عدد	المساحة (بالفدان)	
1	طنطا	1	فيشا سليم	2620	425	1565	1685	310	1225	3335
		2	شوني	1825	760	670	1580	270	1030	3370
الجملة										
2	المحلة الكبرى	1	بشبيش أول	1890	240	1380	1460	295	1100	2800
		2	بشبيش ثان	1615	650	650	1585	310	1180	3415
الجملة										
				7950	2075	4265	6310	1185	4535	12920
الإجمالي العام										

المصدر: مديرية الزراعة بالغربية، سجلات إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة.

جدول (2) : تحديد عدد الحائزين المختارين من الزراع وفقاً لفئات البحث بمحافظة الغربية عام 2023

م	الفئة	عدد الحائزين	المساحة المزروعة	النسبة المئوية للحائزين %	النسبة المئوية للمساحة %	نسبة عدد الحائزين في نسبة المساحة	الوسط الهندسي	الوسط الهندسي المعدل	عدد الحائزين المختارين	كسر المعاينة
1	الفئة الأولى	7950	2075	59.33	16.06	952.84	30.87	35.12	42	189/1
2	الفئة الثانية	4265	6310	31.83	48.84	1554.58	39.43	44.85	54	79/1
3	الفئة الثالثة	1185	4535	8.84	35.10	310.82	17.61	20.03	24	49/1
الجملة										
		13400	12920	100	100	--	87.91	100	120	

المصدر:

1- مديرية الزراعة بالغربية، سجلات إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة.
2- جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (1).

الثالثة علي الترتيب، وبذلك يكون إجمالي المشاهدات بالفئة الأولى بقري العينة نحو 42 مشاهدة، بينما كان إجمالي المشاهدات بالفئة الثانية بقري العينة نحو 54 مشاهدة، في حين كان إجمالي المشاهدات بالفئة الثالثة بقري العينة نحو 24 مشاهدة، وبذلك يكون إجمالي العينة المذكورة في مركزي البحث نحو 120 مشاهدة – جدول رقم (3) بالبحث .

كما تم توزيع عينة البحث علي قري العينة وفقاً لكسر المعاينة فكان نصيب قريتي فيشا سليم وشوني بمركز طنطا نحو 14، 9 مشاهدة بالفئة الأولى، ونحو 20، 8 مشاهدات بالفئة الثانية، ونحو 6، 6 مشاهدة بالفئة الثالثة، كما كان نصيب قريتي بشبيش أول وبشبيش ثان بمركز المحلة الكبرى 10، 9 مشاهدة بالفئة الأولى، ونحو 18، 8 مشاهدة بالفئة الثانية، ونحو 6، 6 مشاهدة بالفئة

جدول (3) : توزيع عينة البحث من الزراع علي القرى المختارة وفقاً لفئات العينة بمحافظة الغربية عام 2023

م	المركز	م	القرية	الفئة الأولى (أقل من فدان)		الفئة الثانية (3 > 1)		الفئة الثالثة (3 فأكثر)		الإجمالي
				عدد	إجمالي عدد الزراع	عدد الزراع المختارين	إجمالي عدد الزراع	عدد الزراع المختارين	إجمالي عدد الزراع المختارين	
1	طنطا	1	فيشا سليم	2620	14	1565	20	310	6	40
		2	شوني	1825	9	670	8	270	6	23
2	المحلة الكبرى	1	بشبيش أول	1890	10	1380	18	295	6	34
		2	بشبيش ثان	1615	9	650	8	310	6	23
الإجمالي العام										
				7950	42	4265	54	1185	24	120

المصدر:

1- مديرية الزراعة بالغربية، سجلات إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة.
2- جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (1)، (2).

موضح بجدول (5) بالبحث، كما أمكن تقدير حجم الإنتاج المعظم للربح للمزرعة بعينة البحث من خلال نموذج دالة التكاليف الكلية المقدر، وذلك من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية بالإيراد الحدي (متوسط سعر الطن من البرسيم) بالفئة الأولى، حيث بلغ الحجم المعظم للربح من البرسيم بهذه الفئة نحو 35.74 طن، وبذلك فإن إجمالي الإيراد عند الحجم المعظم للربح بلغ نحو 42.89 ألف جنيهاً، وبلغت التكاليف الكلية بالدالة نحو 27.18 ألف جنيهاً وبذلك فإن أعظم ربح للمزرعة بلغ نحو 15.71 ألف جنيهاً، ولتعظيم الاستفادة من دالة التكاليف في هذه الفئة تم احتساب الحجم الأمثل للفدان والبالغ نحو 37.3 طن برسيم، وبلغ متوسط انتاج الفدان من هذه الفئة نحو 30 طن تمثل نحو 80.43% من الحجم الأمثل للفدان وبلغ الحجم المعظم للربح للفدان في هذه الفئة نحو 51.06 طن كما موضح بجدول (5) بالبحث، كما تبين من المعادلة أن مرونة التكاليف بالدالة لمحصول البرسيم بلغت نحو 0.75، أي أنه بزيادة الإنتاج من محصول البرسيم بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية بنسبة 7.5% وهي علاقة العائد المتناقص للسعة، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى.

جدول (4): التكاليف الكلية والحدية للمحاصيل الحقلية (الشتوية والصفية) بالمزرعة بالفئة الأولى بعينة البحث بمحافظة الغربية عام 2023

م	المحصول	الدالة	المعادلة	المرونة	R ²	F
1	البرسيم	التكاليف الكلية	TC= 4940.53 + 636.035 Y - 16.935Y ² +0.463Y ³ (2.272)* (3.236)** (-1.774) (1.524)	0.75	0.414	**6.112
2		التكاليف الحدية	MC= 636.035 - 33.87 Y + 1.389 Y ²			
3	القمح	التكاليف الكلية	TC=10753.91- 989.02 Y + 44.52Y ² (0.632) (-3.848)** (0.311)	0.53	0.893	**50.36
4		التكاليف الحدية	MC= -989.02 + 89.04Y			
5	أرز	التكاليف الكلية	TC=241.47 + 22023.42Y - 7303.52Y ² +1041.13Y ³ (0.45) (2.483)* (-0.707) (0.275)	0.47	0.278	**5.005
6		التكاليف الحدية	MC=22023.42 - 14607.05 Y + 3123.38Y ²			
7	الذرة	التكاليف الكلية	TC= 30355.93 - 2628.50Y + 84.00Y ² (2.597)* (-2.378)* (0.668)	0.31	0.190	**4.705
8		التكاليف الحدية	MC= -2628.50 + 168.00Y			

المصدر: جمعت وحسبت من إستمات إستمات العينة.

(0.01)، حيث بلغ معامل التحديد R² نحو 0.89 أي أن نحو 89% من التغيرات في حجم التكاليف تعزي إلى التغير في الكمية المنتجة من القمح بالأردب، ومن دالة التكاليف أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل في هذه الفئة الذي يدني التكاليف المتوسطة إلى أدنى نقطة لها، وذلك بمساواة التكاليف المتوسطة بالحدية، وقد بلغ الحجم الأمثل للمزرعة من محصول القمح في هذه الفئة نحو

دالة تكاليف محصول القمح: تم تقدير دالة التكاليف الكلية في المدى القصير لإنتاج محصول القمح للمزرعة في الفئة الأولى موسم 2023 بعينة البحث بمحافظة الغربية، حيث تبين من التقديرات الإحصائية للدالة أفضلية نموذج الدالة التربيعية، وقد تبين من المعادلة رقم (3) بالجدول (4) أنها تتفق مع المنطق الإقتصادي والإحصائي، حيث تؤكد معنويتها عند مستوى

24.97 ألف جنيهًا، وقد تبين من دالة التكاليف في هذه الفئة أن الحجم الأمثل للفدان بلغ نحو 23.19 أردب قمح، وبلغ متوسط إنتاج الفدان في هذه الفئة نحو 20.21 أردب تمثل نحو 87.15% من الحجم الأمثل للفدان، بينما الحجم المعظم للربح للفدان في هذه الفئة بلغ نحو 42.28 أردب كما موضح بجدول (5)، كما تبين من المعادلة أن مرونة التكاليف بالدالة لمحصول القمح بلغت نحو 0.53، أي أنه بزيادة الإنتاج من محصول القمح بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية بنسبة 5.3% وهي علاقة العائد المتناقص للسعة، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى.

نحو 18.47 ألف جنيهًا وبذلك فإن أعظم ربح للمزرعة بلغ حوالي **جدول (5): متوسط الناتج والحجم الأمثل والحجم المعظم للربح للمحاصيل الحقلية (الشتوية والصيفية) بالمزرعة بالفئة الأولى بعينة البحث بمحافظة الغربية عام 2023**

م	المحصول	متوسط مساحة المزرعة بالفدان	متوسط الناتج للمزرعة	الحجم الأمثل للمزرعة	الحجم المعظم للربح	متوسط الناتج للفدان	الحجم الأمثل للفدان	الحجم المعظم للربح للفدان
1	محاصيل شتوية	برسيم	21 طن	26.11	35.74	30 طن	37.3	51.06
2	محاصيل شتوية	قمح	13.54 أردب	15.54	28.33	20.21 أردب	23.19	42.28
3	محاصيل صيفية	أرز	2.38 طن	3.52	3.95	3.4 طن	5.01	5.64
4	محاصيل صيفية	الذرة	14.37 أردب	19.01	24.09	21.45 أردب	28.37	35.96

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (4).

(2) دوال تكاليف المحاصيل الصيفية:

دالة تكاليف محصول الأرز: بتقدير دالة التكاليف الكلية في المدى القصير لإنتاج محصول الأرز للمزرعة في الفئة الأولى موسم 2023 بعينة البحث بمحافظة الغربية، حيث تبين من التقديرات الإحصائية للدالة أفضلية نموذج الدالة التكميلية حيث توضح المعادلة رقم (5) بالجدول (4) أنها تتفق مع المنطق الإقتصادي والإحصائي، حيث تأكد معنوية النموذج عند مستوى (0.01) حيث بلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.28، أي أن نحو 28% من التغيرات في حجم التكاليف الإنتاجية للأرز تعزى إلى التغير في الكمية المنتجة من الأرز ومن خلال دالة التكاليف أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل للمزرعة في هذه الفئة الذي يدني التكاليف المتوسطة إلى أدنى نقطة لها، حيث بلغ نحو 3.52 طن، بينما بلغ متوسط إنتاج المزرعة من الأرز نحو 2.38 طن تمثل نحو 67.61% من الحجم الأمثل للمزرعة كما موضح بجدول (5)، كما أتضح من تقدير حجم الإنتاج المعظم للربح للمزرعة بعينة البحث من خلال نموذج دالة التكاليف الكلية المقدر أنه قد بلغ نحو 3.95 طن، وبذلك فإن إجمالي الإيراد عند الحجم المعظم للربح قد بلغ حوالي 51.54 ألف جنيهًا، وبلغت التكاليف الكلية بالدالة عند نفس الحجم نحو 37.45 ألف جنيهًا، وبذلك فإن أعظم ربح للمزرعة بلغ حوالي 14.09 ألف جنيهًا، وقد تبين من دالة

التكاليف في هذه الفئة أن الحجم الأمثل للفدان قد بلغ نحو 5.01 طن أرز، وبلغ متوسط إنتاج الفدان في نفس الفئة حوالي 3.4 طن، تمثل نحو 67.86% من الحجم الأمثل للفدان في حين أن الحجم المعظم للربح للفدان في هذه الفئة بلغ نحو 5.64 طن، كما تبين من المعادلة أن مرونة التكاليف بالدالة لمحصول الأرز بلغت نحو 0.47، أي أنه بزيادة الإنتاج من محصول الأرز بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية بنسبة 4.7% وهي علاقة العائد المتناقص للسعة، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى

دالة تكاليف محصول الذرة: بتقدير دالة التكاليف الكلية في المدى القصير لإنتاج محصول الذرة للمزرعة في الفئة الأولى موسم 2023 بعينة البحث بمحافظة الغربية، حيث أتضح من التقديرات الإحصائية للدالة أفضلية نموذج الدالة التكميلية وقد تبين من المعادلة رقم (7) بالجدول (4) أنها تتفق مع المنطق الإقتصادي والإحصائي حيث تأكد معنوية النموذج عند مستوى (0.01) حيث بلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.19، أي أن 19% من التغيرات في حجم التكاليف تعزى إلى التغير في الكمية المنتجة من الذرة الصيفي بالأردب، ومن دالة التكاليف المقدر أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل للمزرعة من الذرة الصيفي في هذه الفئة فبلغ نحو 19.01 أردب، بينما بلغ متوسط إنتاج المزرعة من الذرة الصيفي حوالي 14.37 أردب تمثل نحو 75.59% من الحجم الأمثل

في حجم التكاليف تعزي إلى التغير في الكمية المنتجة من البرسيم، ومن خلال دالة التكاليف أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل للمزرعة في هذه الفئة الذي يدني التكاليف المتوسطة إلى أدنى نقطة لها، وذلك عند تساوى التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية، وقد بلغ الحجم الأمثل للمزرعة من محصول البرسيم في هذه الفئة نحو 83.10 طن بينما بلغ متوسط إنتاج المزرعة من البرسيم نحو 59.21 طن يمثل حوالي 71.25% من الحجم الأمثل للمزرعة كما موضح بجدول (7) بالبحث، كما أمكن تقدير حجم الإنتاج المعظم للربح بعينة البحث من خلال نموذج دالة التكاليف الكلية المقدر، وذلك من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية بالإيراد الحدي (متوسط سعر الطن من البرسيم) بالفئة الثانية، حيث بلغ الحجم المعظم للربح من البرسيم بهذه الفئة نحو 107.19 طن، وبذلك فإن إجمالي الإيراد عند الحجم المعظم للربح بلغ نحو 128.63 ألف جنيهاً، وبلغت التكاليف الكلية بالدالة نحو 109.33 ألف جنيهاً، ولتعظيم الاستفادة من دالة التكاليف في هذه الفئة، تم إحتساب الحجم الأمثل للفدان والبالغ نحو 43.51 طن برسيم، وبلغ متوسط إنتاج الفدان من هذه الفئة نحو 31 طن تمثل نحو 71.25% من الحجم الأمثل للفدان وبلغ الحجم المعظم للربح للفدان في هذه الفئة نحو 56.12 طن كما موضح بجدول (7) بالبحث، كما تبين من المعادلة أن مرونة التكاليف بالدالة لمحصول البرسيم بلغت نحو 0.89، أي أنه بزيادة الإنتاج من محصول البرسيم بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية بنسبة 8.9%، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى.

للمزرعة، كما تم تقدير حجم الإنتاج المعظم للربح للمزرعة من محصول الذرة بعينة البحث من خلال دالة التكاليف الكلية المقدر أنه بلغ نحو 24.09 أردب، وبذلك فإن إجمالي الإيراد عند الحجم المعظم للربح بلغ حوالي 34.17 ألف جنيهاً، وبلغت التكاليف الكلية بالدالة نحو 15.78 ألف جنيهاً، وبذلك فإن أعظم ربح للمزرعة بلغ نحو 18.39 ألف جنيهاً كما موضح بجدول (5)، كما تبين من دالة التكاليف في هذه الفئة أن الحجم الأمثل للفدان قد بلغ نحو 28.37 أردب الذرة، وبلغ متوسط إنتاج الفدان لنفس الفئة نحو 21.45 أردب، تمثل نحو 75.61% من الحجم الأمثل للفدان، في حين أن الحجم المعظم للربح للفدان في هذه الفئة من محصول الذرة بلغ نحو 35.96 أردب كما موضح بجدول (5) بالبحث، كما تبين من المعادلة أن مرونة التكاليف بالدالة لمحصول الذرة بلغت نحو 0.31، أي أنه بزيادة الإنتاج من محصول الذرة بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية بنسبة 3.1%، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى.

(ب) دوال التكاليف في الفئة الثانية:

(1) دوال تكاليف المحاصيل الشتوية:

دالة تكاليف محصول البرسيم: بتقدير دالة التكاليف الكلية في المدى القصير لإنتاج محصول البرسيم للمزرعة في الفئة الثانية موسم 2023 بعينة البحث في محافظة الغربية، حيث أن التكاليف الكلية لإنتاج البرسيم دالة في الناتج، اتضح من التقديرات الإحصائية للدالة أفضلية نموذج الدالة التربيعية، وقد إتضح من الدالة رقم (1) بالجدول (6) أنها تتفق مع المنطق الإقتصادي والإحصائي، حيث تأكد معنويتها عند مستوى (0.01) حيث بلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.83 أي أن نحو 83% من التغيرات

جدول (6) : التكاليف الكلية والحدية للمحاصيل الحقلية (الشتوية والصيفية) بالمزرعة بالفئة الثانية بعينة البحث بمحافظة الغربية عام 2023

F	R ²	المرونة	المعادلة	الدالة	المحصول	م
126.13	0.832	0.89	TC= 4833.38 + 1049.93Y - 0.70Y ² (1.608) (8.358) (-6.950)**	التكاليف الكلية	البرسيم	1
			MC= 1049.93 - 1.40Y	التكاليف الحدية		2
15.42	0.377	0.15	TC= 118150.31 - 3907.02Y + 53.12Y ² (4.026) (-1.602) (0.764)	التكاليف الكلية	القمح	3
			MC= -3907.02 + 106.24Y	التكاليف الحدية		4
11.09	0.303	1.93	TC=154469.15 - 49263.14Y + 2877.52Y ² (2.499)* (-4.228) (0.958)	التكاليف الكلية	أرز	5
			MC= - 49263.14 + 5755.04Y	التكاليف الحدية		6
324.15	0.950	0.99	TC= 12709.64 + 867.75Y - 2.84Y ² + 0.14Y ³ (2.120)* (3.396) (-1.856) (0.668)	التكاليف الكلية	الذرة	7
			MC=867.75 - 5.68Y + 0.42Y ²	التكاليف الحدية		8

المصدر: جمعت وحسبت من إستمات إستمات العينة.

خلال نموذج دالة التكاليف الكلية المقدر، وذلك من خلال مساواة دالة التكاليف الحديدية بالإيراد الحدي (متوسط سعر الأردب من القمح) بالفئة الثانية، حيث بلغ الحجم المعظم للربح للمزرعة بهذه الفئة نحو 51.4 أردب، وبذلك فإن إجمالي الإيراد عند الحجم المعظم للربح بلغ نحو 79.87 ألف جنيهاً، وبلغت التكاليف الكلية بالدالة نحو 57.67 ألف جنيهاً وبذلك فإن أعظم ربح للمزرعة بلغ حوالي 22.20 ألف جنيهاً، وقد تبين من دالة التكاليف في هذه الفئة أن الحجم الأمثل للفدان بلغ نحو 25.63 أردب قمح، وبلغ متوسط إنتاج الفدان في هذه الفئة نحو 20.90 أردب تمثل نحو 81.55% من الحجم الأمثل للفدان، بينما الحجم المعظم للربح للفدان في هذه الفئة بلغ نحو 27.93 أردب كما موضح بجدول (7) بالبحث، كما تبين من المعادلة أن مرونة التكاليف بالدالة لمحصول القمح بلغت نحو 0.15، أي أنه بزيادة الإنتاج من محصول القمح بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية بنسبة 1.5%، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى.

جدول رقم (7): متوسط الناتج والحجم الأمثل والحجم المعظم للربح للمحاصيل الحقلية (الشتوية والصفية) بالمزرعة في الفئة الثانية بعينة البحث في محافظة الغربية عام 2023

م	المحصول	متوسط مساحة المزرعة بالفدان	متوسط الناتج للمزرعة	الحجم الأمثل للمزرعة	الحجم المعظم للربح	متوسط الناتج للفدان	الحجم الأمثل للفدان	الحجم المعظم للربح للفدان
1	محاصيل برسيم	1.91 ف	59.21 طن	83.10	107.19	31.00 طن	43.51	56.12
2	شتوية قمح	1.84 ف	38.45 أردب	47.16	51.40	20.90 أردب	25.63	27.93
3	محاصيل أرز	1.91 ف	6.33 طن	11.60	89.24	3.31 طن	6.11	46.97
4	صفية الذرة	1.84 ف	38.98 أردب	39.39	43.76	21.18 أردب	21.41	23.78

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (6).

(2) دوال تكاليف المحاصيل الصفية:

دالة تكاليف محصول الأرز: بتقدير دالة التكاليف الكلية في المدى القصير لإنتاج محصول الأرز للمزرعة في الفئة الثانية موسم 2023 بعينة البحث بمحافظة الغربية، حيث تبين من التقديرات الإحصائية للدالة أفضلية نموذج الدالة التربيعية وتوضح المعادلة رقم (5) بالجدول (6) أنها تتفق مع المنطق الاقتصادي والإحصائي، حيث تؤكد معنوية النموذج عند مستوى (0.01) حيث بلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.30، أي أن نحو 30% من التغيرات في حجم التكاليف الإنتاجية للأرز تعزى إلى التغير في الكمية المنتجة من الأرز ومن خلال دالة التكاليف أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل للمزرعة في هذه الفئة الذي يدني التكاليف المتوسطة إلى أدنى نقطة لها، حيث بلغ نحو 11.60 طن، بينما بلغ متوسط إنتاج المزرعة من الأرز نحو 6.33 طن تمثل نحو 54.57% من الحجم الأمثل للمزرعة، كما أتضح من تقدير حجم الإنتاج المعظم للربح للمزرعة بعينة البحث من خلال نموذج دالة التكاليف الكلية المقدر أنه قد بلغ نحو 89.24 طن، وبذلك فإن

إجمالي الإيراد عند الحجم المعظم للربح قد بلغ حوالي 1184.81 ألف جنيهاً، وبلغت التكاليف الكلية بالدالة عند نفس الحجم نحو 425.58 ألف جنيهاً، وبذلك فإن أعظم ربح للمزرعة بلغ حوالي 759.23 ألف جنيهاً، وقد تبين من دالة التكاليف في هذه الفئة أن الحجم الأمثل للفدان قد بلغ نحو 6.11 طن أرز، وبلغ متوسط إنتاج الفدان في نفس الفئة حوالي 3.31 طن، تمثل نحو 54.17% من الحجم الأمثل للفدان، في حين أن الحجم المعظم للربح للفدان في هذه الفئة بلغ نحو 46.97 طن كما موضح بجدول (7) بالبحث، كما تبين من المعادلة أن مرونة التكاليف بالدالة لمحصول الأرز بلغت نحو 1.93، أي أنه بزيادة الإنتاج من محصول الأرز بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية بنسبة 19.3% وهي علاقة العائد المتزايد للسعة، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الاقتصادية الثانية.

دالة تكاليف محصول الذرة: بتقدير دالة التكاليف الكلية في المدى القصير لإنتاج محصول الذرة للمزرعة في الفئة الثانية موسم 2023 بعينة البحث بمحافظة الغربية، حيث أتضح من التقديرات

(ج) دوال التكاليف في الفئة الثالثة:

(1) دوال تكاليف المحاصيل الشتوية:

دالة تكاليف محصول البرسيم: بتقدير دالة التكاليف الكلية في المدى القصير لإنتاج محصول البرسيم للمزرعة في الفئة الثالثة موسم 2023 بعينة البحث في محافظة الغربية، حيث أن التكاليف الكلية لإنتاج البرسيم دالة في الناتج، اتضح من التقديرات الإحصائية للدالة أفضلية نموذج الدالة التربيعية، وقد تبين من المعادلة رقم (1) بالجدول (8) أنها تتفق مع المنطق الإقتصادي والإحصائي، حيث تأكد معنويتها عند مستوى (0.01) حيث بلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.87، أي أن نحو 87% من التغيرات في حجم التكاليف تعزي إلى التغير في الكمية المنتجة من البرسيم، ومن خلال دالة التكاليف أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل للمزرعة في هذه الفئة الذي يدني التكاليف المتوسطة إلى أدنى نقطة لها، وذلك عند تساوى التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية، وقد بلغ الحجم الأمثل للمزرعة من محصول البرسيم في هذه الفئة نحو 84.72 طن، بينما بلغ متوسط إنتاج المزرعة من البرسيم نحو 116.4 طن يمثل حوالي 137.4% من الحجم الأمثل للمزرعة، كما أمكن تقدير حجم الإنتاج المعظم للربح بعينة البحث من خلال نموذج دالة التكاليف الكلية المقدر، وذلك من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية بالإيراد الحدي (متوسط سعر الطن من البرسيم) بالفئة الثالثة، حيث بلغ الحجم المعظم للربح من البرسيم بهذه الفئة نحو 130.65 طن، وبذلك فإن إجمالي الإيراد عند الحجم المعظم للربح بلغ نحو 281.92 ألف جنيه.

الإحصائية للدالة أفضلية نموذج الدالة التكعيبية رقم (7) بالجدول (6)، وقد تبين من نموذج دالة التكاليف التكعيبية إنها تتفق مع المنطق الإقتصادي والإحصائي حيث تأكد معنوية النموذج عند مستوى (0.01)، وبلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.95، أي أن 95% من التغيرات في حجم التكاليف تعزي إلى التغير في الكمية المنتجة من الذرة الصيفي بالأردب، ومن دالة التكاليف المقدره أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل للمزرعة من الذرة الصيفي في هذه الفئة فبلغ نحو 39.39 أردب، بينما بلغ متوسط إنتاج المزرعة من الذرة الصيفي حوالي 38.98 أردب تمثل نحو 98.96% من الحجم الأمثل للمزرعة، كما تبين من تقدير حجم الإنتاج المعظم للربح للمزرعة من محصول الذرة بعينة البحث من خلال دالة التكاليف الكلية المقدره أنه بلغ نحو 43.76 أردب، وبذلك فإن إجمالي الإيراد عند الحجم المعظم للربح بلغ حوالي 62.29 ألف جنيه، وبلغت التكاليف الكلية بالدالة نحو 56.98 ألف جنيه، وبذلك فإن أعظم ربح للمزرعة بلغ نحو 5.31 ألف جنيه، كما تبين من دالة التكاليف في هذه الفئة أن الحجم الأمثل للفدان قد بلغ نحو 21.41 أردب الذرة، وبلغ متوسط إنتاج الفدان لنفس الفئة نحو 21.18 أردب، تمثل نحو 98.93% من الحجم الأمثل للفدان، في حين أن الحجم المعظم للربح للفدان في هذه الفئة من محصول الذرة بلغ نحو 23.78 أردب كما موضح بجدول (7) بالبحث، كما تبين من المعادلة أن مرونة التكاليف بالدالة لمحصول الذرة بلغت نحو 0.99، أي أنه بزيادة الإنتاج من محصول الذرة بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية بنسبة 9.9%، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى.

جدول رقم (8): التكاليف الكلية والحدية للمحاصيل الحقلية (الشتوية والصيفية) بالمزرعة بالفئة الثالثة بعينة البحث بمحافظة الغربية عام 2023

م	المحصول	الدالة	المعادلة	المرونة	R^2	F
1	البرسيم	التكاليف الكلية	$TC = 3947.75 + 953.71 Y - 0.55 Y^2$ (0.445) (3.076)** (-2.636)*	0.89	0.87	**72.34
		التكاليف الحدية	$MC = 953.71 - 1.10 Y$			
3	القمح	التكاليف الكلية	$TC = 577205.13 - 12339.38 Y + 79.92 Y^2$ (0.993) (-1.086) (0.982)	0.35	0.17	*2.16
		التكاليف الحدية	$MC = -12339.38 + 159.84 Y$			
5	أرز	التكاليف الكلية	$TC = 163649.45 - 14660.63 Y + 363.67 Y^2$ (0.032) (-1.117) (0.880)	1.98	0.832	**51.85
		التكاليف الحدية	$MC = -14660.63 + 727.34 Y$			
7	الذرة	التكاليف الكلية	$TC = 25713.35 + 5101.46 Y - 94.18 Y^2 + 0.522 Y^3$ (0.047) (1.371) (-0.839) (0.713)	0.17	0.772	**23.75
		التكاليف الحدية	$MC = 5101.46 - 188.36 Y + 1.566 Y^2$			

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات استبيان العينة.

التكاليف المتوسطة إلى أدنى نقطة لها، وقد بلغ الحجم الأمثل للمزرعة من محصول القمح في هذه الفئة نحو 84.98 أردب، بينما بلغ متوسط إنتاج المزرعة من القمح نحو 79.95 أردب تمثل حوالي 94.08% من الحجم الأمثل للمزرعة في هذه الفئة، كما أمكن تقدير حجم الإنتاج المعظم للربح للمزرعة بعينة البحث من خلال نموذج دالة التكاليف الكلية المقدر، وذلك من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية بالإيراد الحدي (متوسط سعر الأردب من القمح) بالفئة الثالثة، حيث بلغ الحجم المعظم للربح للمزرعة بهذه الفئة نحو 87.02 أردب، وبذلك فإن إجمالي الإيراد عند الحجم المعظم للربح بلغ نحو 136.68 ألف جنيه، وبلغت التكاليف الكلية بالدالة نحو 108.62 ألف جنيه، وبذلك فإن أعظم ربح للمزرعة بلغ حوالي 28.06 ألف جنيه، وقد تبين من دالة التكاليف في هذه الفئة أن الحجم الأمثل للفدان بلغ نحو 22.30 أردب قمح، وبلغ متوسط إنتاج الفدان نحو 20.98 أردب تمثل نحو 94.08% من الحجم الأمثل للفدان، بينما الحجم المعظم للربح للفدان في هذه الفئة بلغ نحو 22.83 أردب كما موضح بجدول (9) بالبحث، كما تبين من المعادلة أن مرونة التكاليف بالدالة لمحصول القمح بلغت نحو 0.35، أي أنه بزيادة الإنتاج من محصول القمح بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية بنسبة 3.5%، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى.

بينما بلغت التكاليف الكلية بالدالة نحو 196.30 ألف جنيه، وبذلك فإن أعظم ربح للمزرعة بلغ نحو 85.62 ألف جنيه، ولتعظيم الاستفادة من دالة التكاليف في هذه الفئة، تم احتساب الحجم الأمثل للفدان والبالغ نحو 21.84 طن برسيم، وبلغ متوسط إنتاج الفدان من هذه الفئة نحو 30 طن تمثل نحو 137.4% من الحجم الأمثل للفدان وبلغ الحجم المعظم للربح للفدان في هذه الفئة نحو 33.67 طن كما موضح بجدول (9) بالبحث، كما تبين من المعادلة أن مرونة التكاليف بالدالة لمحصول البرسيم بلغت نحو 0.89، أي أنه بزيادة الإنتاج من محصول البرسيم بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية بنسبة 8.9%، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى.

دالة تكاليف محصول القمح: بتقدير دالة التكاليف الكلية في المدى القصير لإنتاج محصول القمح للمزرعة في الفئة الثالثة بعينة البحث بمحافظة الغربية، حيث تبين من التقديرات الإحصائية للدالة أفضلية نموذج الدالة التربيعية، وقد تبين من المعادلة رقم (3) بالجدول (8) أنها تتفق مع المنطق الإقتصادي والإحصائي، حيث تأكد معنويتها عند مستوى (0.05)، حيث بلغ معامل التحديد R^2 نحو 0.17 أي أن نحو 17% من التغيرات في حجم التكاليف تعزي إلى التغير في الكمية المنتجة من القمح بالأردب، ومن دالة التكاليف أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل في هذه الفئة الذي يدني

جدول رقم (9) : متوسط الناتج والحجم الأمثل والحجم المعظم للربح للمحاصيل الحقلية (الشتوية والصفية) بالمزرعة في الفئة الثالثة بعينة البحث في محافظة الغربية عام 2023

م	المحصول	متوسط مساحة المزرعة بالفدان	متوسط الناتج للمزرعة	الحجم الأمثل للمزرعة	الحجم المعظم للربح	متوسط الناتج للفدان	الحجم الأمثل للفدان	الحجم المعظم للربح للفدان
1	محاصيل شتوية	برسيم	116.4 طن	84.72	130.65	30.00 طن	21.84	33.67
2	محاصيل شتوية	قمح	79.95 أردب	84.98	87.02	20.98 أردب	22.30	22.83
3	محاصيل صيفية	أرز	13.09 طن	15.00	38.11	3.37 طن	3.87	9.82
4	محاصيل صيفية	الذرة	82.21 أردب	93.06	95.77	21.58 أردب	24.43	25.14

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (8).

(2) دوال تكاليف المحاصيل الصيفية

دالة تكاليف محصول الأرز: بتقدير دالة التكاليف الكلية في المدى القصير لإنتاج محصول الأرز للمزرعة في الفئة الثالثة بعينة البحث بمحافظة الغربية، حيث تبين من التقديرات الإحصائية للدالة أفضلية نموذج الدالة التربيعية، حيث تبين من المعادلة رقم (5) بالجدول (8) أنها تتفق مع المنطق الإقتصادي والإحصائي، وتأكد معنوية النموذج عند مستوى (0.01) حيث بلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.83، أي أن نحو 83% من التغيرات في حجم التكاليف الإنتاجية للأرز تعزي إلى التغير في الكمية المنتجة من الأرز ومن خلال دالة التكاليف أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل للمزرعة في هذه الفئة الذي يدني التكاليف المتوسطة إلى أدنى

نقطة لها، حيث بلغ نحو 15 طن، بينما بلغ متوسط إنتاج المزرعة من الأرز نحو 13.09 طن تمثل نحو 87.3% من الحجم الأمثل للمزرعة كما موضح بجدول (9) بالبحث، كما أتضح من تقدير حجم الإنتاج المعظم للربح للمزرعة بعينة البحث من خلال نموذج دالة التكاليف الكلية المقدر أنه قد بلغ نحو 38.11 طن، وبذلك فإن إجمالي الإيراد عند الحجم المعظم للربح قد بلغ حوالي 497.71 ألف جنيه، وبلغت التكاليف الكلية بالدالة عند نفس الحجم نحو 133.12 ألف جنيه، وبذلك فإن أعظم ربح للمزرعة بلغ حوالي 364.59 ألف جنيه، وقد تبين من دالة التكاليف في هذه الفئة أن الحجم الأمثل للفدان قد بلغ نحو 3.87 طن أرز، وبلغ متوسط إنتاج الفدان في نفس الفئة حوالي 3.37 طن، تمثل نحو

التكاليف في هذه الفئة أن الحجم الأمثل للفدان قد بلغ نحو 24.43 أردب الذرة، وبلغ متوسط إنتاج الفدان لنفس الفئة نحو 21.58 أردب، تمثل نحو 88.33% من الحجم الأمثل للفدان، في حين أن الحجم المعظم للربح للفدان في هذه الفئة من محصول الذرة بلغ نحو 25.14 أردب كما موضح بجدول (9) بالبحث، كما تبين من المعادلة أن مرونة التكاليف بالدالة لمحصول الذرة بلغت نحو 0.17، أي أنه زيادة الإنتاج من محصول الذرة بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية بنسبة 1.7%، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى.

ثانياً: صافي عائد الفدان من المحاصيل والإنتاج الحيواني والآلات الزراعية:

(1) صافي عائد الفدان من المحاصيل الزراعية: بدراسة البيانات الواردة بالجدول رقم (10) تبين أن صافي عائد الفدان من المحاصيل الزراعية في الفئات الأولى والثانية والثالثة بلغ نحو 22.24، 28.17، 31.87 ألف جنيه في العام، كما بلغ إجمالي عائد الفدان من المحاصيل الزراعية في الفئات الثلاث نحو 143.53، 143.24، 144.11 ألف جنيه على الترتيب، وبلغ التكاليف الكلية للفدان من المحاصيل الزراعية نحو 121.29، 115.06، 112.24 ألف جنيه على الترتيب. وقد اتضح من جدول رقم (11) أنه بإجراء تحليل التباين لصافي عائد الفدان من المحاصيل الزراعية في محافظة الغربية عام 2023 تبين أن قيمة F معنوية عند مستوى 0.01، وتُشير نتائج تطبيق اختبار أقل فرق معنوي (L.S.D) الموضحة بالجدول (12) أنه يوجد فروق معنوية بين الفئات الأولى والثانية والثالثة لصافي عائد الفدان من المحاصيل الزراعية في محافظة الغربية.

جدول رقم (10) : صافي عائد الفدان من المحاصيل الزراعية وفقاً لفئات العينة بمحافظة الغربية عام 2023

الفئة	إجمالي العائد للفدان من المحاصيل الزراعية (ألف جنيه)	التكاليف الكلية للفدان (ألف جنيه)	صافي العائد للفدان من المحاصيل الزراعية (ألف جنيه)
الأولى	143.53	121.29	22.24
الثانية	143.24	115.06	28.18
الثالثة	144.11	112.24	31.87

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة استبيان العينة.

جدول رقم (11) : تحليل التباين لصافي عائد الفدان من المحاصيل الزراعية وفقاً لفئات العينة بمحافظة الغربية عام 2023

F	Mean squares	df	Some of squares
(792.03)**	795.148	2	1590.296
	1.004	117	117.461
		119	1707.758

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (10)

جدول رقم (12): اختبار (L. S. D) لصافي عائد الفدان من المحاصيل الزراعية وفقاً لفئات العينة بمحافظة الغربية عام 2023

الفئات	صافي العائد للفدان من المحاصيل الزراعية المتوسط	الفئة الثالثة	الفئة الثانية	الفئة الأولى
		31.87	28.18	22.24
الفئة الأولى	22.24	**(-9.63)	**(-5.94)	--
الفئة الثانية	28.18	**(-3.69)	--	--
الفئة الثالثة	31.87	--	--	--

(**) القيم بين الأقواس معنوية عند مستوى (0.01). المصدر: جمعت وحسبت من: 1- إستمارة استبيان العينة. ، 2- جدول رقم (10 ، 11).

62.61 ألف جنيه علي الترتيب. وقد اتضح من جدول رقم (14) أنه بإجراء تحليل التباين لصافي عائد الفدان من حيوانات المزرعة في محافظة الغربية عام 2023 تبين أن قيمة F معنوية عند مستوى 0.01، وتُشير نتائج تطبيق إختبار أقل فرق معنوي (L.S.D) الموضحة بالجدول (15) أنه يوجد فروق معنوية بين الفئات الأولى والثانية والثالثة لصافي عائد الفدان من حيوانات المزرعة في محافظة الغربية.

جدول رقم (13) : صافي عائد الفدان من حيوانات المزرعة (أبقار وجاموس) الحلاب والمباع وفقاً لفئات العينة بمحافظة الغربية عام 2023 (بالألف جنيه)

الفئة	متوسط مساحة المزرعة	إجمالي العائد للمزرعة من الحيوانات	إجمالي العائد للفدان من حيوانات المزرعة	التكاليف الكلية لحيوانات المزرعة المحملة علي الفدان	صافي العائد للفدان من حيوانات المزرعة
الأولى	0.69	176.62	255.97	203.28	52.69
الثانية	1.88	246.69	131.22	97.05	34.70
الثالثة	3.85	353.01	91.69	62.61	29.08

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة إستبيان العينة.

جدول رقم (14) : تحليل التباين لصافي عائد الفدان من حيوانات المزرعة وفقاً لفئات العينة بمحافظة الغربية عام 2023

	Some of squares	df	Mean squares	F
Between groups	11135.874	2	5567.937	5356.21**
Within groups	121.625	117	1.040	
total	11257.498	119		

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (13).

جدول رقم (15): إختبار (L. S. D) لصافي عائد الفدان من حيوانات المزرعة وفقاً لفئات العينة بمحافظة الغربية عام 2023

الفئات	صافي العائد للفدان من حيوانات المزرعة	الفئة الثالثة	الفئة الثانية	الفئة الأولى
المتوسط	52.69	29.08	34.7	52.69
الفئة الأولى	52.69	** (23.61)	** (17.99)	--
الفئة الثانية	34.7	** (5.62)	--	--
الفئة الثالثة	29.08	--	--	--

(**) القيم بين الأقواس معنوية عند مستوي (0.01).

المصدر: جمعت وحسبت من: 1- إستمارة إستبيان العينة. ، 2- جدول رقم (13 ، 14).

علي الترتيب. وقد اتضح من جدول رقم (17) أنه بإجراء تحليل التباين لصافي عائد الفدان من تشغيل الآلات في محافظة الغربية عام 2023 تبين أن قيمة F معنوية عند مستوى 0.01، وتُشير نتائج تطبيق إختبار أقل فرق معنوي (L.S.D) الموضحة بالجدول (18) أنه يوجد فروق معنوية بين الفئات الأولى والثانية والثالثة لصافي عائد الفدان من تشغيل الآلات في محافظة الغربية. ثالثاً: متوسط نصيب الفدان من صافي عائد المحاصيل الزراعية والحيوانات وتشغيل الآلات:

بدراسة البيانات الواردة بالجدول رقم (19) تبين أن إجمالي نصيب الفدان من صافي عائد المزرعة في الفئات الأولى والثانية والثالثة بلغ نحو 84.91، 68.94، 73.54 ألف جنيه علي الترتيب، يسهم فيها كل من صافي عائد الفدان: من المحاصيل الزراعية، من حيوانات المزرعة، ومن تشغيل الآلات في الفئة الأولى بنحو 22.24، 52.69، 9.98 ألف جنيه، تمثل نحو

(2) صافي عائد الفدان من حيوانات المزرعة: بدراسة البيانات بالجدول رقم (13) تبين أن صافي عائد الفدان من حيوانات المزرعة (أبقار وجاموس) الحلاب والتسمين والمباع في الفئات الأولى والثانية والثالثة بلغ نحو 52.69، 34.17، 29.08 ألف جنيه علي الترتيب، كما بلغ إجمالي عائد الفدان من حيوانات المزرعة في الفئات: الأولى والثانية والثالثة نحو 255.97، 131.22، 91.69 ألف جنيه علي الترتيب، كما بلغت التكاليف الكلية للفدان من حيوانات المزرعة نحو 203.28، 97.05،

(3) صافي عائد الفدان من تشغيل الآلات: بدراسة البيانات الواردة بالجدول رقم (16) تبين أن إجمالي عائد تشغيل الآلات للمزرعة في الفئات الأولى والثانية والثالثة بلغ نحو 7.73، 16.62، 55.45 ألف جنيه علي الترتيب، كما بلغ إجمالي تكاليف تشغيل الآلات للمزرعة نحو 0.84، 4.22، 6.99 ألف جنيه وبذلك فإن صافي عائد المزرعة من تشغيل الآلات بلغ نحو 6.89، 12.4، 48.47 ألف جنيه علي الترتيب، وبلغ متوسط مساحة المزرعة نحو 0.69، 1.88، 3.85 فدان للفئات الثلاث علي الترتيب، وتبين أن متوسط نصيب الفدان من عائد تشغيل الآلات في الفئات الأولى والثانية والثالثة بلغ نحو 11.2، 8.84، 14.4 ألف جنيه، كما بلغ متوسط نصيب الفدان من تكاليف التشغيل في الفئات الثلاث بلغ نحو 1.22، 2.25، 1.81 ألف جنيه، وبذلك فإن متوسط نصيب الفدان من عائد التشغيل بلغ نحو 9.98، 6.59، 12.59 ألف جنيه في الفئات الثلاث علي الترتيب

الفئات الأولى والثانية والثالثة من المحاصيل الزراعية بلغ نحو 22.24، 28.17، 31.87 ألف جنيه على الترتيب، أي أن الفدان في الفئة الثالثة أكفء من نظيره في الأولى والثانية. وقد اتضح من جدول رقم (20) أنه بإجراء تحليل التباين لإجمالي نصيب الفدان من صافي عائد المزرعة في محافظة الغربية عام 2023 تبين أن قيمة F معنوية عند مستوى 0.01، وتُشير نتائج تطبيق إختبار أقل فرق معنوي (L.S.D) الموضحة بالجدول (21) أنه يوجد فروق معنوية بين الفئات الأولى والثانية والثالثة لإجمالي نصيب الفدان من صافي عائد المزرعة في محافظة الغربية.

26.19%، 62.05%، 11.76% من إجمالي نصيب الفدان من صافي عائد المزرعة في هذه الفئة على الترتيب، كما تسهم تلك العوامل في الفئة الثانية بنحو 28.17، 34.17، 6.59 ألف جنيه، تمثل نحو 40.87%، 49.56%، 9.57% من إجمالي نصيب الفدان من صافي عائد المزرعة في هذه الفئة على الترتيب، كما تسهم تلك العوامل في الفئة الثالثة بنحو 31.87، 29.08، 12.59 ألف جنيه، تمثل نحو 43.34%، 39.54%، 17.12% من إجمالي نصيب الفدان من صافي عائد المزرعة في هذه الفئة على الترتيب، من ذلك يتضح أن صافي عائد الفدان بالمزرعة في

جدول رقم (16) : صافي عائد الفدان من تشغيل الآلات وفقاً لفئات العينة بمحافظة الغربية عام 2023

(بالألف جنيه)

الفئة	عدد المزارع بالفئة	إجمالي عائد تشغيل الآلات للفئة	إجمالي تكاليف الآلات للفئة	إجمالي عائد تشغيل الآلات للمزرعة	إجمالي تكاليف الآلات للمزرعة	صافي عائد المزرعة من تشغيل الآلات	متوسط مساحة المزرعة	متوسط نصيب الفدان من عائد التشغيل	متوسط نصيب الفدان من تكاليف التشغيل	صافي عائد الفدان من تشغيل الآلات
الأولى	42	324.60	35.26	7.73	0.84	6.89	0.69	11.20	1.22	9.98
الثانية	54	897.51	228.13	16.62	4.22	12.40	1.88	8.84	2.25	6.59
الثالثة	24	1330.89	167.66	55.45	6.99	48.47	3.85	14.40	1.81	12.59

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة إستبيان العينة.

جدول رقم (17) : تحليل التباين لصافي عائد الفدان من تشغيل الآلات وفقاً لفئات العينة بمحافظة الغربية عام 2023

	Some of squares	df	Mean squares	F
Between groups	663.362	2	331.681	1009.20**
Within groups	38.453	117	0.329	
total	701.815	119		

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (16).

جدول رقم (18) : إختبار (L. S. D) لصافي عائد الفدان من تشغيل الآلات وفقاً لفئات العينة بمحافظة الغربية عام 2023

الفئات	صافي العائد للفدان من تشغيل الآلات	الفئة الثالثة	الفئة الثانية	الفئة الأولى
المتوسط	12.59	6.59	9.98	9.98
الفئة الأولى	9.98	**(-2.61)	** (3.39)	--
الفئة الثانية	6.59	**(-6.00)	--	--
الفئة الثالثة	12.59	--	--	--

(**) القيم بين الأقواس معنوية عند مستوى (0.01).

المصدر: جمعت وحسبت من: 1- إستمارة إستبيان العينة. ، 2- جدول رقم (16، 17).

جدول رقم (19) : متوسط نصيب الفدان من صافي عائد المحاصيل الزراعية والحيوانات وتشغيل الآلات وفقاً لفئات العينة بمحافظة الغربية عام 2023

الفئة	صافي العائد للفدان من المحاصيل الزراعية	صافي العائد للفدان من حيوانات المزرعة	صافي عائد الفدان من تشغيل الآلات	إجمالي نصيب الفدان من صافي عائد المزرعة
الأولى	22.24	52.69	9.98	84.91
الثانية	28.17	34.17	6.59	68.94
الثالثة	31.87	29.08	12.59	73.54

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة إستبيان العينة.

جدول رقم (20) : تحليل التباين لإجمالي نصيب الفدان من صافي عائد المزرعة وفقاً لفئات العينة بمحافظة الغربية عام 2023

	Some of squares	df	Mean squares	F
Between groups	6127.900	2	3063.950	4075.53**
Within groups	87.960	117	0.752	
total	6215.860	119		

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (19).

يوضح الجدول (22) أهم معايير الكفاءة الإقتصادية للمزرعة بالفئة الأولى في محافظة الغربية لعام 2023، حيث تبين أن عدد المزارع بالفئة الأولى بلغ نحو 42 مزرعة، وبلغ إجمالي العائد

رابعاً: أهم معايير الكفاءة الإقتصادية للمزرعة من عائد المحاصيل والحيوانات والآلات بفئات عينة البحث في محافظة الغربية:

الإقتصادية بتلك الفئة حوالي 24.35%، 132.19% على التوالي. كما يبين الجدول أهم معايير الكفاءة الإقتصادية للمزرعة بالفئة الثالثة في محافظة الغربية لعام 2023، حيث تبين أن عدد المزارع بالفئة الثالثة بلغ نحو 24 مزرعة، وبلغ إجمالي العائد الكلي وإجمالي التكاليف الكلية والصافي الكلي للمزرعة بتلك الفئة حوالي 962.74، 679.75، 282.99 ألف جنيه على الترتيب، وبلغ إجمالي العائد لإجمالي التكاليف وعائد الجنيه المستثمر بتلك الفئة حوالي 1.416، 0.416، وبلغ نسبة هامش الربح للمنتج ومعدل الكفاءة الإقتصادية بتلك الفئة حوالي 29.39%، 141.63% على التوالي، ومما سبق يتضح من معايير الكفاءة الإقتصادية للمزرعة في محافظة الغربية لعام 2023 أن الفئة الثالثة هي أفضل الفئات من نظيرتها الأولى والثانية.

الكلي وإجمالي التكاليف الكلية، والصافي الكلي للمزرعة بتلك الفئة حوالي 282.80، 224.24، 58.56 ألف جنيه على الترتيب، وبلغ إجمالي العائد لإجمالي التكاليف وعائد الجنيه المستثمر بتلك الفئة حوالي 1.261، 0.261 على الترتيب، وبلغ نسبة هامش الربح للمنتج ومعدل الكفاءة الإقتصادية بتلك الفئة حوالي 20.71%، 126.12% على التوالي، كما يوضح الجدول أهم معايير الكفاءة الإقتصادية للمزرعة بالفئة الثانية في محافظة الغربية لعام 2023، حيث تبين أن عدد المزارع بالفئة الثانية بلغ نحو 54 مزرعة، وبلغ إجمالي العائد الكلي وإجمالي التكاليف الكلية والصافي الكلي للمزرعة بتلك الفئة حوالي 532.11، 402.52، 129.59 ألف جنيه على الترتيب، وبلغ إجمالي العائد لإجمالي التكاليف وعائد الجنيه المستثمر بتلك الفئة حوالي 1.322، 0.322، وبلغ نسبة هامش الربح للمنتج ومعدل الكفاءة

جدول رقم (21): اختبار (L. S. D) لإجمالي نصيب الفدان من صافي عائد المزرعة وفقاً لفئات العينة بمحافظه الغربية عام 2023

الفئات	إجمالي نصيب الفدان من صافي عائد المزرعة المتوسط	الفئة الثالثة	الفئة الثانية	الفئة الأولى
الفئة الأولى	84.91	** (11.37)	** (15.97)	--
الفئة الثانية	68.94	** (-4.6)	--	--
الفئة الثالثة	73.54	--	--	--

(**) القيم بين الأقواس معنوية عند مستوي (0.01).

المصدر: جمعت وحسبت من: 1- إستمارة استبيان العينة. ، 2- جدول رقم (19 ، 20).

جدول (22): أهم معايير الكفاءة الإقتصادية للمزرعة من عائد المحاصيل والحيوانات والآلات بفئات عينة البحث في محافظة الغربية لعام 2023

الفئة	الأولى	الثانية	الثالثة	الإجمالي الكلي للفئات
عدد المزارع بالفئة	42	54	24	120
إجمالي العائد الكلي للمزرعة بالألف جنيه	282.80	532.11	962.74	1777.65
إجمالي التكاليف الكلية للمزرعة بالألف جنيه	224.24	402.52	679.75	1306.51
الصافي الكلي للمزرعة بالألف جنيه	58.56	129.59	282.99	471.14
إجمالي العائد لإجمالي التكاليف ⁽¹⁾	1.261	1.322	1.416	1.361
عائد الجنيه المستثمر ⁽²⁾	0.261	0.322	0.416	0.361
نسبة هامش الربح للمنتج % ⁽³⁾	20.71	24.35	29.39	26.50
معدل الكفاءة الإقتصادية % ⁽⁴⁾	126.12	132.19	141.63	136.06

(1) إجمالي العائد لإجمالي التكاليف = (إجمالي العائد للمزرعة ÷ التكاليف الكلية للمزرعة)

(2) عائد الجنيه المستثمر = (صافي العائد للمزرعة ÷ التكاليف الكلية للمزرعة)

(3) معدل هامش الربح للمنتج % = (صافي العائد للمزرعة ÷ إجمالي العائد للمزرعة) × 100

(4) معدل الكفاءة الإقتصادية % = (إجمالي العائد للمزرعة ÷ التكاليف الكلية للمزرعة) × 100 .

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة استبيان العينة لعام 2023 .

ومعدل الكفاءة الإقتصادية بتلك الفئة حوالي 20.67%، 126.06% على التوالي. كما يوضح الجدول أهم معايير الكفاءة الإقتصادية للفدان بالفئة الثانية في محافظة الغربية لعام 2023، حيث تبين أن متوسط مساحة المزرعة بالفئة الثانية بلغ نحو 1.88 فدان، وبلغ إجمالي العائد الكلي وإجمالي التكاليف الكلية والصافي الكلي للفدان بتلك الفئة حوالي 283.30، 214.36، 68.94 ألف جنيه على الترتيب، وبلغ إجمالي العائد لإجمالي التكاليف وعائد الجنيه المستثمر بتلك الفئة حوالي 1.322، 0.322، وبلغت نسبة هامش الربح للمنتج ومعدل الكفاءة الإقتصادية بتلك الفئة حوالي

خامساً: أهم معايير الكفاءة الإقتصادية للفدان من عائد المحاصيل

والحيوانات والآلات بفئات عينة البحث في محافظة الغربية:

يوضح الجدول (23) أهم معايير الكفاءة الإقتصادية للفدان بالفئة الأولى في محافظة الغربية لعام 2023، حيث تبين أن متوسط مساحة المزرعة بالفئة الأولى بلغ نحو 0.69 فدان، وبلغ إجمالي العائد الكلي وإجمالي التكاليف الكلية والصافي الكلي للفدان بتلك الفئة حوالي 410.70، 325.79، 84.91 ألف جنيه على الترتيب، وبلغ إجمالي العائد لإجمالي التكاليف وعائد الجنيه المستثمر بتلك الفئة حوالي 1.261، 0.261، وبلغت نسبة هامش الربح للمنتج

الإجمالي التكاليف وعائد الجنيه المستثمر بتلك الفئة حوالي 1.416، 0.416، وبلغت نسبة هامش الربح للمنتج ومعدل الكفاءة الاقتصادية بتلك الفئة حوالي 29.39%، 141.63% على التوالي، ومما سبق يتضح من معايير الكفاءة الاقتصادية للفدان في محافظة الغربية لعام 2023 أن الفئة الثالثة هي أفضل الفئات من نظيرتها الأولى والثانية.

24.33%، 132.16% على التوالي. كما يبين الجدول أهم معايير الكفاءة الاقتصادية للفدان بالفئة الثالثة في محافظة الغربية لعام 2023، حيث تبين أن متوسط مساحة المزرعة بالفئة الثالثة بلغ نحو 3.85 فدان، وبلغ إجمالي العائد الكلي وإجمالي التكاليف الكلية والصافي الكلي للفدان بتلك الفئة حوالي 250.20، 176.66، 73.54 ألف جنيه على الترتيب، وبلغ إجمالي العائد

جدول (23): أهم معايير الكفاءة الاقتصادية للفدان من عائد المحاصيل والحيوانات والآلات بفئات عينة البحث في محافظة الغربية لعام 2023

الفئة	الأولى	الثانية	الثالثة	الإجمالي الكلي للفئات
متوسط مساحة المزرعة	0.69	1.88	3.85	6.42
إجمالي العائد الكلي للفدان بالآلاف جنيه	410.70	283.30	250.20	944.20
اجمالي التكاليف الكلية للفدان بالآلاف جنيه	325.79	214.36	176.66	716.81
الصافي الكلي للفدان بالآلاف جنيه	84.91	68.94	73.54	227.39
إجمالي العائد لإجمالي التكاليف ⁽¹⁾	1.261	1.322	1.416	1.317
عائد الجنيه المستثمر ⁽²⁾	0.261	0.322	0.416	0.317
نسبة هامش الربح للمنتج % ⁽³⁾	20.67	24.33	29.39	24.08
معدل الكفاءة الاقتصادية % ⁽⁴⁾	126.06	132.16	141.63	131.72

(1) إجمالي العائد لإجمالي التكاليف = (إجمالي العائد للفدان ÷ التكاليف الكلية للفدان)

(2) عائد الجنيه المستثمر = (صافي العائد للفدان ÷ التكاليف الكلية للفدان)

(3) معدل هامش الربح للمنتج % = (صافي العائد للفدان ÷ إجمالي العائد للفدان) × 100

(4) معدل الكفاءة الاقتصادية % = (إجمالي العائد للفدان ÷ التكاليف الكلية للفدان) × 100 .

المصدر: جمعت وحسبت من إستمات إستمات العينة لعام 2023 .

التوصيات:

في جمهورية مصر العربية (دراسة حالة محافظة

الدقهلية)، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد

(23)، العدد (4)، ديسمبر

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي

السنوي، أعداد مختلفة. www.capmas.gov.eg

على، جابر عبد العاطي محمد، عدلان، تامر محمد عبد العزيز

(2019)، دراسة اقتصادية تحليلية للتركيب

المحصولي الأمثل بالأراضي القديمة والجديدة في

محافظة البحيرة، مجلة العلوم الزراعية والبيئية،

جامعة دمنهور، مجلد (18)، عدد (1)، ص 185-

222.

https://jaesj.journals.ekb.eg/article_29092

7_bd2172b4120e899302d2a389baced250

.pdf

ياسين، صابر (1988)، محاضرات في العينات والمسح

الإحصائي، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة الزقازيق

فرع بنها.

الطراوى، عبد الستار عبد الحميد محمد وآخرون (2016)،

الأثار الاقتصادية لتفتت الحيازة الزراعية بمحافظة كفر

الشيخ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد

(26)، العدد (1)، مارس.

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث فإنه يوصى بالآتي:

(1) العمل على توعية الزراع بزراعة الأرض في تجمعات

حيازية للمساحات الصغيرة وذلك لخفض تكاليف الإنتاج من ناحية

وزيادة صافي العائد من ناحية أخرى وفقاً لمبدأ وفورات السنة.

(2) ضرورة تطبيق نظام الدورة الزراعية رغبة في زيادة

خصوبة الأرض وكفاءة إستغلال الموارد الزراعية.

(3) يجب تحميل الأرض الزراعية بأكثر من محصول لزيادة

عائد الفدان وخفض تكاليف الإنتاج.

(4) يجب على جهاز الإرشاد بوزارة الزراعة القيام بعمل ندوات

إرشادية لتوعية الزراع في زيادة عائد الفدان عن طريق تكثيف

زراعة المحاصيل الزراعية، وتربية الجاموس والأبقار الحلابية،

وتسمين العجول من الجاموس والأبقار، وإقتناء بعض الآلات

الزراعية لمالها من عائد يزيد من عائد وحدة المساحة.

(5) تعتبر الظروف المناخية المصرية، مناسبة لتكاثر ونمو العديد

من الآفات الحشرية والمريضية، لذلك لا بد أن تتم عملية مكافحة

الآفات على كافة المحاصيل المزروعة، وعلى مدار العام، لذا

يجب تطبيق برامج مكافحة من خلال منظومة متكاملة لمجابهة

الآفات، والحد من انتشارها.

المراجع:

النفيلى، الحسيني أحمد، عباس، رضوان محمود (2013)، دراسة

اقتصادية للأثار المترتبة علي تفتت الحيازة الزراعية

للعائد المزرعي في محافظة الغربية، مجلة الإسكندرية للعلوم الزراعية جامعة الإسكندرية، كلية الزراعة، المجلد (62)، العدد (3)، يونيو، 491: 506.

شوشه، فواز محمد البغدادي (2000)، أثر حجم ونظم الحيازة علي الإنتاجية الفدانبة لأهم المحاصيل الحقلية في محافظة دمياط، مجلة الأزهر، ديسمبر .

مديرية الزراعة بالغربية، إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة .

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الإقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

جاد، عثمان أحمد (1979)، الآثار الاقتصادية للتفتت الحيازي في الزراعة المصرية، رسالة دكتوراه، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة .

مصطفى، علي رزق ، بدر، عمر أحمد ، فراج، وجيه عبد العزيز (2017)، دراسة اقتصادية لأثر إختلاف سعة حيازة الأرض الزراعية على العائد من الموارد المزرعية في محافظة الغربية، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد (27)، العدد (4)، ديسمبر، 1767: 1786 .

بدر، عمر أحمد، غرابه، محمد غازي ، فراج، وجيه عبد العزيز، شعبان، نجلاء السيد أحمد (2017)، دراسة اقتصادية