Journal of Sustainable Agricultural Sciences
http://jsas.journals.ekb.eg/

قياس الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الأرز بمحافظة كفر الشيخ

رشدي شوقي العدوي[١]، والحسين خليل النوبي[٢]، ومنيرة صلاح الدين الخولي[٣]

[١]قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة كفر الشيخ، [٢] معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية، الجيزة، [٣] معهد المحاصيل الحقلية – مركز البحوث والتدريب في الأرز – مركز البحوث الزراعية، الجيزة – مصر

تتمثل المشكلة البحثية في أنه على الرغم من أهمية ومكانة محصول الأرز إلا أنه شهد في الآونة الأخيرة زيادة الطلب المحلي نتيجة للزيادة المضطردة لعدد السكان مع تناقص المساحة المنزرعة من الأرز وتناقص الانتاج وزيادة الواردات منه، حيث تناقصت المساحة من حوالي ١٥٦٨ ألف فدان عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ١١٠٥ ألف فدان عام ٢٠٢١ بمقدار انخفاض بلغ حوالي ٣٥٢ ألف فدان وبنسبة تناقص تمثل نحو ٢٢% من المساحة المستخلص. تتمثل المشكلة البحثية في أنه على الرغم من أهمية ومكانة محصول الأرز إلا أنه شهد في الآونة الأخيرة زيادة الطلب المحلي نتيجة للزيادة المضطردة لعدد السكان مع تناقص المساحة المنزرعة من الأرز وتناقص الانتاج، وتستهدف الدراسة بشكل أساسي إلقاء الضوء على الوضع الحالي والمستقبلي لإنتاج الأرز بمصر ومحافظة كفر الشيخ، بهدف الوصول لبعض الحلول التي تساعد في تحقيق التوازن لمحصول الأرز من خلال الاهداف الفرعية التالية: دراسة تطور الانتاج والاستهلاك الحالي لمحصول الأرز خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٢) ، دراسة الكفاءة الانتاجية لمحصول الأرز، تقدير الكفاءة الاقتصادية لمحصول الأرز، واعتمدت الدراسة بصفة أساسية على مصدرين رئيسيين من البيانات أولهما بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال استمارة استبيان صممت لغرض الدراسة تم تجميعها خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٣-٢٠٢٤)، وثانيهما بيانات ثانوية منشورة وغير منشورة للمتغيرات موضع الدراسة للفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٢)، وقد وقع الاختيار على مركز كفر الشيخ باعتباره من أكبر مراكز المحافظة من حيث المساحة المزروعة بواقع ٣٥ ألف فدان، بإجمالي عدد مزارعين بلغ نحو ٢٦,٥ ألف مزارع، وكانت أهم التوصيات التي توصل اليها البحث متمثلة في زيادة الاهتمام بمحصول الأرز حيث أنه من المحاصيل ذات العائد المرتفع كما أنه محصولي تصديري يسهم في توفير العملات الأجنبية من خلال زراعة الأصناف الموفرة في مياه الري، وضرورة توعية المنتجين بالمقررات الفدانية من مستلزمات الانتاج، حيث تبين من نتائج العينة البحثية وجود إسراف في مستلزمات الانتاج المستخدمة في زراعة المحصول.

الكلمات المفتاحية: المؤشرات الانتاجية – الأهمية النسبية – الطايفة – الخصائص الاجتماعية.

المقدمة

يعتبر محصول الأرز هو محصول الحبوب الأول عالمياً من حيث المساحة المزروعة والكمية المنتجة، وهذا يشير إلى أن الحبوب هي المصدر الأساس للغذاء في العالم، ويعتمد على الأرز أكثر من نصف سكان العالم كغذاء أساسي لهم. ويُعد محصول الأرز من الأغذية الأساسية في المجتمع المصري، فيأتي في المركز الثاني بعد القمح في مكونات الغذاء للأسرة المصرية من حيث الأهمية الغذائية، فضلاً على أنه من المحاصيل ذات العائد الاقتصادي المُجْزِي للمزارع، ويعمل على تحسين جودة الأراضي لاسيما الموجودة في المحافظات الساحلية، **(خليفة، ٢٠١٣)**، كما يعتبر الأرز من السلع الغذائية التي تخضع لظاهرة الاستهلاك الذاتي في القطاع الزراعي، **(علي وآخرون ٢٠٢٣)**، حيث يقوم المنتجين (المزارعين) باحتجاز جزء كبير من إنتاجهم وتخزينه بغرض الاستهلاك العائلي على مدار السنة كنوع من الأمان المعيشي، مما يجعله يأتي في مكانة الصدارة في قائمة المحاصيل الغذائية الضرورية كما تقوم على الأرز أكبر أحد الصناعات التحويلية المهمة (صناعة ضرب الأرز) وعلى مشتقات ضرب الأرز تقوم صناعة العلف الحيواني، **(الجزار وآخرون، ٢٠٢١)** ولمحصول الأرز أهمية كبيرة في الزراعة المصرية فقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول الأرز حوالي ١,١

*Corresponding author e-mail: dralhussainennoby@gmail.com
Received: 02/01/2025; Accepted: 11/07/2025
DOI: 10.21608/jsas.2025.349777.1499
©2025 National Information and Documentation Center (NIDOC)

مليون فدان تمثل نحو١٤,٤% من إجمالي مساحة الحبوب المزروعة البالغة حوالي ٧,٦٥ مليون فدان في عام ٢٠٢١، وبلغت كمية الناتج المحلي لمحصول الأرز حوالي ٤,٢٤ مليون طن في عام ٢٠٢١، وتأتي محافظة كفر الشيخ في مقدمة محافظات مصر من حيث زراعة محصول الأرز، فقد بلغت مساحة الأرز المزروعة بالمحافظة حوالي ٢٥١,٩ ألف فدان تمثل نحو٢٢,٨% من إجمالي مساحة الأرز في مصر وتمثل نحو٤٦% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحافظة عام ٢٠٢١، **(خليفة، وآخرون٢٠٢٠)**، كما بلغت كمية الناتج من محصول الأرز بالمحافظة حوالي ١,٠٢ مليون طن تمثل نحو٢٤,١٧% من إجمالي كمية الناتج من محصول الأرز في نفس العام.

مشكلة الدراسة

تتمثل المشكلة البحثية في أنه على الرغم من أهمية ومكانة محصول الأرز إلا أنه شهد في الآونة الأخيرة زيادة الطلب المحلي نتيجة للزيادة المضطردة لعدد السكان مع تناقص المساحة المنزرعة من الأرز وتناقص الانتاج وزيادة الواردات منه، حيث تناقصت المساحة من حوالي ١٤٥٩ ألف فدان عام ٢٠٠٥ إلى حوالي ١١٤٩ ألف فدان عام ٢٠٢٢ بمقدار انخفاض بلغ حوالي ٣١٠ ألف فدان وبنسبة تناقص تمثل نحو ٢١,٢٤% من المساحة المزروعة في عام ٢٠٠٥، **(الصفتي، وآخرون ٢٠٢١)**، ومن الواضح أن الاهتمام بتحسين معدلات الانتاج لا يلازمه نفس الاهتمام بتحسين الكفاءة الاقتصادية لمحصول الأرز، وهذا يؤدي إلى عدم انتظام تداول الأرز على المستوى المحلى، فعلى الرغم من إعلان الدولة لسعر ضمان لمحصول الأرز بلغ ٢٠٥٠ جنيه/طن عام ٢٠١٤، ووصول السعر لأكثر من ٣٠٠٠ جنيه مع بداية عام ٢٠١٦ **(شهاب، والعدوي ٢٠١٩)** أدى لزيادة نشاط التجار في السوق المحلى وانتهازهم لضعف القدرة المالية والتمويلية للمزارعين، مما زاد من أرباح الوسطاء، الأمر الذي أدى ضرورة إلقاء الضوء على إنتاج محصول الأرز بمحافظة كفر الشيخ.

أهداف الدراسة

تستهدف الدراسة بشكل أساسي إلقاء الضوء على الوضع الحالي والمستقبلي لإنتاج الأرز بمصر ومحافظة كفر الشيخ لمحصول الأرز بمحافظة كفر الشيخ، بهدف الوصول لبعض الحلول التي تحد من تحقيق التوازن لمحصول الأرز من خلال الاهداف الفرعية التالية:

١- دراسة تطور الانتاج الحالي لمحصول الأرز.

٢- تقدير الكفاءة الانتاجية لمزارع العينة البحثية لمحصول الأرز بمحافظة كفر الشيخ.

٣- تقدير الكفاءة الاقتصادية لمزارع العينة البحثية لمحصول الأرز بمحافظة كفر الشيخ.

مصادر البيانات والاسلوب البحثي للدراسة

اعتمدت الدراسة بصفة أساسية على مصدرين رئيسيين من البيانات أولهما بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال استمارة استبيان صممت لغرض الدراسة تم تجميعها خلال الموسم الزراعي ٢٠٢٣-٢٠٢٤، وثانيهما بيانات ثانوية منشورة وغير منشورة وغير المنشورة للمتغيرات موضع الدراسة للفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٢) والتي سوف يتم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، والإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة . ولتحقيق تلك الأهداف سوف يتم الاستعانة بالأسلوب الاستقرائي والاستدلالي، واسلوب التحليل الوصفي والكمي، واسلوب الانحدار البسيط والمتعدد باستخدام برنامج SPSS، E-views في تحليل البيانات (دراسة الاتجاه الزمني العام).على أن تتم المفاضلة بين جميع النماذج واختيار افضلها قيما يتعلق بالمنطق الإحصائي والاقتصادي

نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها

أولاً: المؤشرات الرئيسية لمحصول الأرز في كفر الشيخ:

فيما يلي يتم استعراض وتحليل تطور المؤشرات الانتاجية والاقتصادية لمحصول الأرز في محافظة كفر الشيخ على النحو الوارد بجدولي (١-٢) على النحو التالي:

أ- **المؤشرات الانتاجية:**

١- **المساحة المزروعة بمحافظة كفر الشيخ:** باستعراض تطور المساحة المزروعة من الأرز تبين أنها تذبذبت بين حد أدنى بلغ حوالي ١٩٠,٥ ألف فدان في عام ٢٠١٨، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٥٨,٣ ألف فدان في عام ٢٠٠٨، وبمتوسط بلغ حوالي ٢٧٣,٩ ألف فدان، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها اتخذت اتجاها عاماً متناقصاً معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية ٥%، حيث انخفضت المساحة المزروعة بالمحافظة بمقدار سنوي بلغ حوالي٣,٢٩ ألف فدان من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بمحصول الأرز بالمحافظة، وبلغ معدل انخفاض السنوي نحو١,٢% خلال فترة الدراسة.

٢- **الانتاجية الفدانية:**

باستعراض تطور الانتاجية الفدانية من الأرز تبين أنها تذبذبت بين حد أدنى بلغ حوالي ٣,٨ طن/فدان عام ٢٠١٥، وحد أقصى بلغ حوالي ٤,٤ طن/فدان عام ٢٠٠٦، وبمتوسط بلغ حوالي ٤,٠ طن/فدان، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها اتخذت اتجاها عاماً متناقص معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية ٥%، حيث تناقصت بمقدار سنوي بلغ حوالي ٠,٠١٢ طن/فدان من المتوسط السنوي للإنتاجية الفدانية لمحصول الأرز بالمحافظة، وبمعدل انخفاض سنوي يبلغ نحو ٠,٣ % خلال فترة الدراسة.

٣- الإنتاج الكلي:

باستعراض تطور الانتاج الكلى من الأرز تبين أنه تراوح بين حد أدني بلغ ٧٦٠ ألف طن عام ٢٠١٨ وحد أقصي بلغ حوالي ١٤٦٩ ألف طن عام ٢٠٠٨ وبمتوسط بلغ حوالي ١١٠١,٩ ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنه أتخذ اتجاها عاماً متناقصاً معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية ١%، حيث تناقص بمقدار سنوي بلغ حوالي ١٦,٥٣ ألف طن من المتوسط السنوي للناتج الكلي من محصول الأرز بمحافظة كفر الشيخ، وبلغ معدل انخفاض السنوي يبلغ نحو ١,٥% خلال فترة الدراسة.

ب- الأهمية النسبية لمحافظة كفر الشيخ في إنتاج محصول الأرز من الجمهورية:

١- المساحة المزروعة:

يتبين من بيانات جدول رقم (١) أن متوسط إجمالي الجمهورية من المساحة المنزرعة بمحصول الأرز بلغت حوالي ١٣٣٩ ألف فدان، في حين بلغ متوسط المساحة المزروعة بمحافظة كفر الشيخ ٢٧٤ ألف فدان تعادل نحو ٢١% من متوسط إجمالي المساحة المزروعة بالجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٢).

٢- الانتاجية الفدانية:

يتبين من بيانات جدول رقم (١) أن متوسط إجمالي الجمهورية من الانتاجية الفدانية لمحصول الأرز بلغت حوالي ٣,٩ طن/ فدان، في حين بلغ متوسط الانتاجية الفدانية بمحافظة كفر الشيخ ٤,٠٢ طن/فدان تعادل نحو ١٠٢,٠٣% من متوسط إجمالي الانتاجية الفدانية بالجمهورية خلال نفس الفترة.

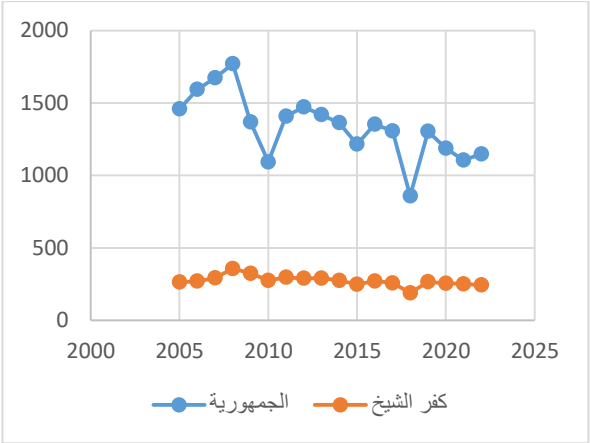
٣-الانتاج الكلى:

يتبين من بيانات جدول رقم (١) أن متوسط إجمالي الجمهورية من الانتاج الكلى لمحصول الأرز بلغ حوالي ٥٣١٣ألف طن، في حين بلغ متوسط الانتاج الكلى بمحافظة كفر الشيخ ١١٠١,٨٦ ألف طن يعادل نحو ٢٠,٩٦% من متوسط إجمالي الانتاج الكلى بالجمهورية خلال نفس الفترة.

جدول (١) الأهمية النسبية لمحافظة كفر الشيخ من الجمهورية للمساحة والانتاج والانتاجية لمحصول الأرز خلال الفترة (٢٠٠٥- ٢٠٢٢).

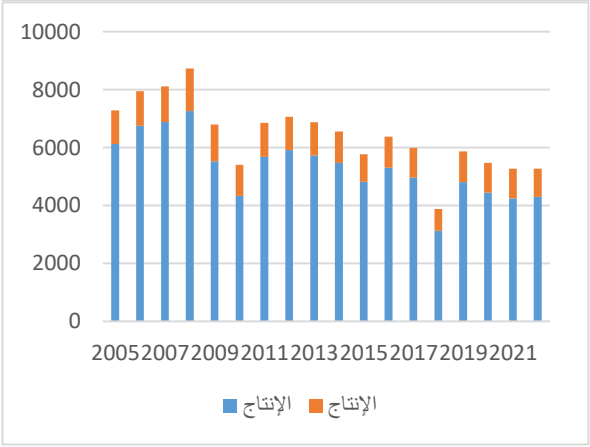
السنوات	المساحة "بالألف فدان"			الانتاجية "طن/فدان"			الانتاج "بالألف طن"		
	الجمهورية	كفر الشيخ	%	الجمهورية	كفر الشيخ	%	الجمهورية	كفر الشيخ	%
2005	1459	264	18.1	4.20	4.36	103.9	6125	1151	18.8
2006	1593	271	17	4.23	4.39	103.8	6755	1193	17.7
2007	1673	293	17.5	4.10	4.19	102.1	6877	1228	17.9
2008	1770	358	20.2	4.09	4.10	100.3	7253	1469	20.3
2009	1369	325	23.7	4.03	3.93	97.6	5520	1277	23.1
2010	1093	276	25.3	3.96	3.87	97.8	4329	1070	24.7
2011	1409	297	21	4.02	3.94	98.1	5675	1169	20.6
2012	1472	290	19.7	4.00	3.97	99.2	5911	1152	19.4
2013	1419	292	20.6	4.03	3.92	97.5	5724	1146	20.0
2014	1364	276	20.2	4.00	3.94	98.5	5467	1089	19.9
2015	1216	249	20.5	3.96	3.83	96.7	4818	954	19.8
2016	1353	272	20	3.92	3.94	100.3	5309	1070	20.1
2017	1307	258	19.8	3.79	3.97	104.8	4961	1026	20.7
2018	859	190	22.2	3.64	3.99	109.7	3124	760	24.3
2019	1304	266	20.4	3.68	3.99	108.5	4804	1060	22
2020	1188	256	21.6	3.74	3.99	106.7	4441	1023	23
2021	1105	252	22.8	3.84	4.07	106.0	4242	1025	24
2022	1149	244	21.2	3.74	3.98	106.4	4301	972	22.6
المتوسط	1339	274	21	3.9	4.02	102.03	5313	1102	21

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، **قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الحاصلات الزراعية الصيفية والنيلية (الجزء الثاني)**، اعداد متفرقة.



الشكل رقم (٢): انتاج الأرز في جمهورية مصر العربية ومحافظة كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٢)

المصدر: من بيانات جدول رقم(١).



الشكل رقم (١): مساحة الأرز في جمهورية مصر العربية ومحافظة كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٢)

المصدر: من بيانات جدول رقم(١).

جدول (٢) معدلات الاتجاه الزمنى العام لتطور المؤشرات الرئيسية لمحصول الأرز في كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠٠٥- ٢٠٢٢).

رقم المعادلة	المتغير	النموذج	مقدارالتغير	R^2	المتوسط	F	معدل التغير السنوي (%)
١	المساحة	$\hat{Y} = e^{5.742 - \underset{(-2.57)*}{0.012\,X_t}}$	٠,٠١٢	٠,٢٧٨	٢٧٤	*(٦,٥٦٣)	١,٢
٢	الانتاجية	$\hat{Y} = e^{1.421 - \underset{(-2.17)*}{0.003X_t}}$	٠,٠٠٣	٠,٢١٧	٣,٩	*(٤,٧١٧)	٠,٠٣
٣	الانتاج	$\hat{Y} = e^{7.145 - \underset{(-3.30)**}{0.015X_t}}$	٠,٠١٥	٠,٣٩٠	١٠٢	**(١٠,٨٧٠)	١,٥

حيث: الرقم بين القوسين يشير إلى قيمة t المحسوبة. ** معنوي عند ٠,٠١ * معنوي عند ٠,٠٥

المصدر: نتائج تحليل بيانات جدول رقم (١) على الحاسب الألى. **ثانيا: التحليل الوصفي لعينة الدراسة**

أسس اختيار منطقة وعينة الدارسة:

وقع الاختيار على مركز كفر الشيخ باعتباره من أكبر مراكز المحافظة من حيث المساحة المزروعة بواقع ٣٥ ألف فدان، بإجمالي عدد مزارعين بلغ نحو ٢٦,٥ ألف مزارع، ثم تم اختيار قرية الطايفة من المركز عشوائيا بواقع مساحة مزروعة بلغت نحو ٨٠٣ فدان بواقع عدد مزارعين بلغ نحو ٩٠٠ مزارع يمثلا نحو ٢,٣% من اجمالي مساحة المركز، ٣,٤% من اجمالي عدد المزارعين بالمركز، وتم اختيار ١٠٠ مزارع عشوائيا من مزارعي الأرز من قرية الطايفة، بإجمالي عدد مشاهدات بلغ نحو ١٠٠ مشاهدة.

جدول (٣) توصيف متغيرات عينة الدراسة بمحافظة كفر الشيخ للموسم الزراعي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤.

المتغير	الطايفة
عدد المشاهدات	١٠٠
المساحة بالفدان	١١٥٠
مساحة المحصول	٨٠٣

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة استبيان عينة الدراسة للموسم الزراعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤

ثالثا: الخصائص الاجتماعية لمزارعي عينة الدراسة بقرية الطايفة:

١- **التقسيم النوعي:** تم تقسيم مزارعي محصول الأرز بالعينة البحثية لقرية الطايفة على أساس نوعي واتضح من نتائج العينة البحثة ووفقا لجدول رقم (٤) أن عدد المزارعين الذكور والإناث بلغ نحو ٦٥، ٣٥ مزارع لكلا منهما على الترتيب يمثلا نحو ٦٥%، ٣٥% لكلا منهما على الترتيب.

٢- **الفئة العمرية:** أمكن تقسيم العينة البحثية من حيث عمر المبحوث إلى ثلاث فئات عمرية حيث بلغ عدد مزارعي الفئة العمرية الأولي من (٢٠إلى ٤٠ سنة) ٢٠ مزارعاً، والفئة الثانية من (٤١-٦٠ سنة) ٥٥ مزارعاً والفئة الثالثة اشتملت (٦١ سنة فأكثر) ٢٥ مزارعاً للعينة البحثية بنسبة مئوية تمثل نحو (٢٠%، ٥٥%، ٢٥%) على الترتيب ومن خلال هذه النتائج يتبين أن أغلب أفراد العينة البحثية تقع في الفئة الثانية من ٤١-٦٠ سنة.

٣- **الحالة التعليمية:** أمكن تقسيم الزراع وفقا للحالة التعليمية إلى أربعة مستويات تتمثل في أمي ويقرأ ويكتب ومؤهل متوسط ومؤهل عالي وتم إعطائهم القيم (١ ،٢ ،٣ ،٤) على الترتيب وبينت النتائج الواردة بالجدول رقم (٤)، بالنسبة للفئة العمرية الأولي وهي الأمي كانت النتائج كالآتي ٧ مزارعين بنسبة ٧%، أما بالنسبة للفئة الثانية يقرأ ويكتب بلغت ١٥ مزارعا بنسبة مئوية تمثل في ١٥% ، وبالنسبة للفئة الثالثة وهى التعليم المتوسط بلغت ٥٩ مزارعاً بنسبة مئوية تمثل نحو ٥٩% ، بالنسبة للفئة الرابعة مستوي تعليمي عالي وبينت النتائج الواردة انها بلغت ١٩ مزارعاً بنسبة تمثل نحو ١٩%.

٤- **الحالة الاجتماعية:** أمكن تقسيم الزراع وفقا للحالة الاجتماعية إلى أربعة مستويات تتمثل في أعزب متزوج، أرمل، مطلق على الترتيب وبينت النتائج الواردة بالجدول رقم (٤)، بالنسبة للفئة الأولي وهي الأعزب كانت النتائج كالآتي ٣٠ مزارعا بنسبة ٣٠%، أما بالنسبة للفئة الثانية متزوج فبلغت ٦٨مزاعاً تمثل نحو ٦٨%، وبالنسبة للفئة الثالثة فقد تبين عدم وجود مزارعين أرامل، وبالنسبة للفئة الرابعة مطلق بينت النتائج الواردة وجود ٢ مزارعاً تمثل نحو ٢%.

٥- **التفرغ للعمل الزراعي:** أمكن تقسيم عينة الدراسة على حسب التفرغ للعمل المزرعي إلى فئتين الأولي يعمل بالزراعة حيث بينت النتائج الواردة بالجدول رقم (٤) أن عدد المزارعين العاملين بالزراعة فقط بلغ ٥٢ مزارع تمثل نحو ٥٢% كما اتضح أن عدد ٤٨ مزارعا يمثلون نحو ٤٨% لا يعملون بالزراع.

جدول (٤): الخصائص الاجتماعية لمزارعي عينة الدراسة بقرية الطايفة.

	التقسيم النوعي لأفراد العينة		الفئة العمرية			الحالة التعليمي لأفراد العينة				الحالة الاجتماعية لأفراد العينة				حالة التفرغ للعمل المزرعي	
	ذكر	انثي	٢٠-٤٠ سنة	٤١-٦٠سنة	٦٠سنة فأكثر	امي	يقرأ ويكتب	متوسط	عالي	أعزب	متزوج	أرمل	مطلق	يعمل بالزراعة	لا يعمل بالزراعة
العدد	٦٥	٣٥	٢٠	٥٥	٢٥	٧	١٥	٥٩	١٩	٣٠	٦٨	-	٢	٥٢	٤٨
%	٦٥	٣٥	٢٠	٥٥	٢٥	٧	١٥	٥٩	١٩	٣٠	٦٨	-	٢	٥٢	٤٨
الإجمالي	١٠٠			١٠٠			١٠٠				١٠٠			١٠٠	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة استبيان عينة الدراسة للموسم الزراعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

رابعاً: الخصائص الاقتصادية لمزارعي عينة الدراسة بقرية الطايفة: ويتناول هذا الجزء بيانات خاصة بزراعة وتسويق محصول الأرز منها سبب زراعة المحصول، ومصدر مياه الري، وموقع الأرض على الرشا، وجود مصرف، ومشاكل الري والصرف، وطرق بيع المنتج للمحصول.

١. **سبب زراعة محصول الأرز:** تم تقسيم أسباب زراعة محصول الأرز لمزارعي العينة البحثية لقرية الطايفة لعدة أسباب وهي توفير احتياجات الأسرة، وتماشيا مع زراعات الحوض، وتدر دخل عالي، وطبيعة الأرض والمنطقة، وسهولة التسويق وزيادة الطلب على الأرز، وقد بلغت نحو ١٠٠ مزارعا بنسبة مئوية بلغت نحو ١٠٠% ،٣٨% ٤٨، % ١٠، %، ٩٠% على الترتيب.

٢. **مصدر الري:** تم تقسيم مصدر الري محصول الأرز لمزارعي العينة البحثية لقرية الطايفة لترع سطحي وصرف زراعي و، وقد بلغت نحو ١٠٠ مزارعاً بنسبة مئوية بلغت نحو ٥٠ % ،٥٠ %، على الترتيب.

٣. **موقع أرض المزارع على الرشا:** تم تقسيم موقع الأرض على الرشا محصول الأرز لمزارعي العينة البحثية لقرية الطايفة لبداية، ووسط ونهاية، وقد بلغت نحو ١٠٠ مزارعاً بنسبة تمثل نحو٣٩%، ٣١%، ٣٠% على الترتيب.

٤. **وجود مصرف:** تم تقسيم وجود مصرف محصول الأرز لمزارعي العينة البحثية لقرية الطايفة لا يوجد، يوجد مغطي، يوجد مكشوف، وقد بلغت نحو ١٠٠ مزارعاً بنسبة مئوية بلغت نحو ٠ % ،٥٩ %، ٤١ % على الترتيب.

٥. **طريقة بيع المنتج للمحصول:** تم تقسيم طرق بيع محصول الأرز لمزارعي العينة البحثية لقرية الطايفة للبيع لتاجر المزرعة، والبيع للمضرب، والبيع للدولة، والبيع لتاجر الجملة، والبيع لتاجر التجزئة، والبيع للمستهلك النهائي، وقد بلغت نحو ١٠٠ مزارعا بنسبة مئوية بلغت نحو ٣٠%، ٦٠% ،٥٠%، ٢٠%، ٩٨%، ٤٢% على الترتيب.

مشاكل الري والصرف: تم تقسيم مشاكل الري والصرف محصول الأرز لمزارعي العينة البحثية لقرية الطايفة لا يوجد، نقص كمية المياه، وعدم انتظام المناوبات، عدم تطهير الترع والمصارف، المياه رديئة نظرا لخلطها، كثرة تعدد انسداد الترع والمصارف المغطاة، اخري، وقد بلغت نحو ١٠٠ مزارعاً بنسبة مئوية بلغت نحو ٣٩% ،٥٩% ،١٠% ،٤٠% ،١٤% ،١١% ،٨% على الترتيب.

جدول رقم (٥): الخصائص الاقتصادية لمزارعي عينة الدراسة بقرية الطايفة.

أسباب زراعة محصول الأرز لأفراد العينة		
البيان	**العدد**	**%**
توفير احتياجات الأسرة	**١٠٠**	**١٠٠,٠٠**
تماشيا مع زراعات الحوض	**٣٨**	**٣٨,٠٠**
تدر دخل عالي	**٤٨**	**٤٨,٠٠**
طبيعة الأرض والمنطقة	**١٠**	**١٠,٠٠**
سهولة التسويق وزيادة الطلب	**٩٠**	**٩٠,٠٠**
مصدر مياه الري لمحصول الأرز لأفراد العينة البحثية		
ري سطحي	**٥٠**	**٥٠,٠٠**
صرف زراعي	**٥٠**	**٥٠,٠٠**
موقع الارض على الرشا محصول الأرز		
بداية	**٣٩**	**٣٩,٠٠**
وسط	**٣١**	**٣١,٠٠**
نهاية	**٣٠**	**٣٠,٠٠**
وجود مصرف لمحصول الأرز لأفراد العينة البحثية		
وجود مصرف	**عدد**	**%**
يوجد مغطي	**٥٩**	**٥٩,٠٠**
يوجد مكشوف	**٤١**	**٤١,٠٠**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة استبيان عينة الدراسة للموسم الزراعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

جدول رقم (٦): مشاكل الري والصرف بعينة الدراسة بقرية الطايفة.مشاكل الري والصرف	عدد	%
لا يوجد	**٣٩**	**٣٩,٠٠**
نقص كمية المياه	**٥٩**	**٥٩,٠٠**
عدم انتظام المناوبات	**١٠**	**١٠,٠٠**
عدم تطهير الترع والمصارف	**٤٠**	**٤٠,٠٠**
المياه رديئة نظراً لخلطها	**١٤**	**١٤,٠٠**
كثرة تعدد انسداد الترع والمصارف المغطاه	**١١**	**١١,٠٠**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة استبيان عينة الدراسة للموسم الزراعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

جدول رقم (٧): طرق بيع المنتج لمحصول الأرز بالعينة البحثية.

طريقة بيع المنتج للمحصول	عدد	%
البيع لتاجر المزرعة	٣٠	٣٠,٠٠
البيع للمضرب الخاص	٦٠	٦٠,٠٠
البيع للدولة	٥٠	٥٠,٠٠
البيع لتاجر الجملة	٢٠	٢٠,٠٠
البيع لتاجر التجزئة	٩٨	٩٨,٠٠
البيع للمستهلك النهائي	٤٢	٤٢,٠٠

خامسا: أهم المؤشرات الاقتصادية لإنتاج محصول الأرز بعينة الدراسة وتشمل:

- **الأهمية النسبية لبنود مدخلات الانتاج:** وهي تشمل بنود التكاليف المتغيرة والتي تشمل تكلفة كلا من العمل المزرعي، والبشري، والآلي، والحيواني، بالإضافة إلى قيم مستلزمات الانتاج والتي تشمل قيم كلا من التقاوي، والسماد البلدي والسماد الآزوتي والسماد الفوسفاتي والمبيدات، أما إيجار الأرض (فترة مكث المحصول بها) بالإضافة إلى المصاريف العمومية تمثل التكاليف الثابتة، ومجموع كلا من التكاليف الثابتة والمتغيرة تمثل التكاليف الكلية لإنتاج هذه المحاصيل.
- **العائد الفداني:** وتشمل الناتج الرئيسي والثانوي (إجمالي العائد)، والعائد فوق التكاليف المتغيرة (وهو الفرق بين اجمالي العائد والتكاليف المتغيرة)، وصافي العائد (وهو الفرق بين اجمالي العائد والتكاليف الكلية).

وفيما يلي أهم المؤشرات الاقتصادية موضع الدراسة والأهمية النسبية لبنود مدخلات الانتاج لقرية الطايفة:

١. **الأهمية النسبية لبنود مدخلات الانتاج:** يتضح من بيانات جدول (٨) والذي يوضح قيمة تكلفة المدخلات الانتاجية وكذا الأهمية النسبية لكل منهما الي إجمالي التكاليف الكلية محل الدراسة والتي بلغت ٣٣,١١٥ جنيه/فدان، حيث بلغ متوسط التكاليف المتغيرة نحو١٨,٤٤ ألف جنيه / فدان، وبلغ متوسط التكاليف الثابتة نحو ١٤,٦٨ألف جنيه /فدان لكل منهم على التوالي تمثلان نحو٥٥,٦٨٪، ونحو ٤٤,٣٢٪ من متوسط التكاليف الكلية على الترتيب.

٢. ويتضح من الجدول السابق لأهم بنود التكاليف المتغيرة أن إجمالي تكلفة العمل المزرعي بلغ نحو ١٤,٣١ ألف جنيه / فدان تمثل نحو ٤٣,٢١% من التكاليف الكلية، ويشمل العمل المزرعي كلا من العمل البشري، والآلي، والحيواني، حيث بلغ العمل البشري نحو ٦٨٤٠ جنيه /فدان، يمثل نحو٤٧,٨٠%من اجمالي تكلفة العمل المزرعي، ونحو ٢٠,٦٦% من متوسط اجمالي التكاليف الكلية، في حين بلغت متوسط قيمة العمل الآلي نحو ٦٦٧٠ جنيه /فدان تمثل نحو ٤٦,٦١% من متوسط قيمة إجمالي العمل المزرعي، ونحو ٢٠,١٤% من متوسط قيمة التكاليف الكلية، في حين بلغت متوسط قيمة العمل الحيواني نحو ٨٠٠ جنيه /فدان تمثل نحو ٥,٥٩% من متوسط قيمة إجمالي العمل المزرعي، ونحو ٢,٤٢% من متوسط قيمة التكاليف الكلية.

٣. وباستعراض بنود مستلزمات الانتاج فهي تشمل قيمة كل من التقاوي، والسماد الأزوتي، والسماد الفسفاتي، والمبيدات، حيث بلغ متوسط قيمة التقاوي نحو ١٣٥٠ جنيه /فدان لكل، تمثل نحو ٣,٢٧% من متوسط إجمالي قيمة مستلزمات الانتاج، وتمثل نحو ٤,٠٨% من متوسط قيمة التكاليف الكلية، وبلغ متوسط قيمة السماد الأزوتي نحو ٦٥٠ جنيه /فدان، تمثل نحو ١٥,٧٤% من متوسط إجمالي قيمة مستلزمات الانتاج، وتمثل نحو ١,٩٦% من متوسط قيمة التكاليف الكلية، وبلغ متوسط قيمة السماد الفوسفاتي

نحو ٧٥٠ جنيه /فدان لكل، تمثل نحو ١٨,١٦% من متوسط اجمالي قيمة مستلزمات الانتاج، وتمثل نحو ٢,٢٦% من متوسط قيمة التكاليف الكلية، وبلغ متوسط قيمة المبيدات نحو ١٣٨٠ جنيه /فدان، تمثل نحو٣,٣٤% من متوسط إجمالي قيمة مستلزمات الانتاج، وتمثل نحو ٤,١٧%من متوسط قيمة التكاليف الكلية.

جدول (٨) أهم المؤشرات الاقتصادية لإنتاج الأرز للعينة البحثية جنيه / فدان بقرية الطايفة بمحافظة كفر الشيخ.

البيان	الطايفة		
	المتوسط (الجنية)	(٪) مستلزمات الانتاج	(٪) للتكاليف الكلية
العمل البشري	٦٨٤٠	١,٦٦	٢٠,٦٦
العمل الالي	٦٦٧٠	١,٦٢	٢٠,١٤
العمل الحيواني	٨٠٠	٠,١٩	٢,٤٢
٪ البشري من الزراعي	٤٧,٨٠		٠,١٤
٪ آلي	٤٦,٦١		٠,١٤
٪ حيواني	٥,٥٩		٠,٠٢
إجمالي تكلفة العمل الزراعي	١٤٣١٠	٣,٤٦	٤٣,٢١
قيمة التقاوي	١٣٥٠	٠,٣٣	٤,٠٨
قيمة السماد الأزوتي	٦٥٠	٠,١٦	١,٩٦
قيمة السماد ألفوسفاتي	٧٥٠	٠,١٨	٢,٢٦
قيمة المبيدات	١٣٨٠	٠,٣٣	٤,١٧
٪ تقاوي	٣,٢٧		٠,٠١
٪ ازوتي	١٥,٧٤		٠,٠٥
٪ فوسفاتي	١٨,١٦		٠,٠٥
٪ مبيدات	٣,٣٤		٠,٠١
إجمالي قيمة مستلزمات الانتاج	٤١٣٠	١	١٢,٤٧
إجمالي قيمة التكاليف المتغيرة	١٨٤٤٠		٥٥,٦٨
قيمة الايجار	١٣٧٥٠		٤١,٥٢
قيمة المصاريف العمومية	٩٢٥		٢,٧٩
إجمالي قيمة التكاليف الكلية	٣٣١١٥		١٠٠
قيمة الناتج الرئيس	٥٩٩٢٠		٥٥,٢٧
قيمة الناتج الثانوي	٧٢٥		
٪ رئيس	٩٨,٨٠		
٪ ثانوي	١,٢٠		
إجمالي قيمة الناتج	٦٠٦٤٥		٥٤,٦٠
العائد فوق التكاليف المتغيرة	٤٢٢٠٥		١٢٧,٤٥
صافي العائد	٢٧٥٣٠		٨٣,١٣
تكاليف ثابته	١٤٦٧٥		٤٤,٣٢

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج استبيان العينة البحثية للموسم الزراعي (٢٠٢٣/٢٠٢٤).

٤. **العائد الفداني لإنتاج محصول الأرز بالعينة البحثية:** يوضح جدول رقم (٨) أيضا قيمة الناتج الرئيسي والثانوي (إجمالي العائد) ويتبين من الجدول السابق أن قيمة الناتج الفداني بلغ نحو٦٠,٦٥ ألف جنيه /فدان يمثل نحو ١٨٣,١٣٪ من قيمة متوسط إجمالي التكاليف الكلية، وبلغ العائد فوق التكاليف المتغيرة نحو ٤٢,٢١ ألف جنيه/فدان، ويمثل نحو ١٢٧,٤٥٪ من متوسط إجمالي التكاليف الكلية، وبلغ صافي العائد نحو ٢٧٥٣٠ جنيه/فدان، ويمثل نحو ٨٣,١٣٪ من متوسط اجمالي التكاليف الكلية.

٥. التقدير الإحصائي للدالات الانتاجية المزرعية لإنتاج محصول الأرز لمزارع قرية الطايفة في العينة البحثية: من خلال استخدام تحليل الانحدار المرحلي للعلاقات الاقتصادية التي تضمنتها الدراسة في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة تبين من استعراض النموذج المقدر أدناه أن أهم المتغيرات التفسيرية تأثيراً على كمية الناتج المزرعي من محصول الأرز في مزارع قرية الطايفة من العينة البحثية هي الموضحة في النموذج والذي ينطوي على كمية الناتج من محصول الأرز (Y) كدالة للمساحة المستخدمة في الزراعة (X_1) وتسوية الأرض بالليزر (X_4) وكمية التقاوي (X_5)، كمية السماد الآزوتي (X_6) وكمية المبيدات باللتر (X_7)، وباستعراض تقديرات معاملات الارتداد الجزئي القياسي تبين أن مساحة المزرعة المستخدمة (X_1) وتسوية الأرض بالليزر (X_4)، وكمية التقاوي (X_5)، كمية السماد الآزوتي (X_6) وكمية المبيدات باللتر (X_7) المستخدمة من شأنها زيادة الناتج المزرعى من محصول الأرز في مزارع قرية الطايفة من العينة البحثية ، وبتقدير المرونة الانتاجية لمحصول الأرز للموارد سالفة الذكر تبين أن: المرونة الانتاجية لمساحة المزرعة بلغت حوالي ٠,١٠٤ ولعدد الساعات المستخدمة في تسوية الأرض بالليزر بلغت حوالي ٠,٢٢٨ ولكمية التقاوي المستخدمة بلغت حوالي ٠,٤٥٤، ولكمية السماد الآزوتي (X_6) بلغت حوالي ٠,١٢٩، ولكمية المبيدات المستخدمة باللتر (X_7) بلغت حوالي ٠,٠٢٨ وهذا يعني أن (١) تغيراً مقداره ١٠% في مساحة المزرعة بمزارع قرية الطايفة تؤدي إلى تغير الناتج المزرعى من محصول الأرز بحوالي ١,٠٤% في نفس الإتجاه.(٢) تغيراً مقداره ١٠% في عدد الساعات المستخدمة في تسوية الأرض بالليزر في مزارع قرية الطايفة تؤدي إلى تغير الناتج المزرعى من محصول الأرز بحوالي ٢,٢٨% في نفس الإتجاه.(٣) تغيراً مقداره ١٠% في كمية التقاوي المستخدمة في مزارع قرية الطايفة تؤدي إلى تغير الناتج المزرعى من محصول الأرز بحوالي ٤,٥٤% في نفس الاتجاه.، .(٤) تغيراً مقداره ١٠% في كمية السماد الآزوتي المستخدمة في مزارع قرية الطايفة تؤدي إلى تغير الناتج المزرعى من محصول الأرز بحوالي ١,٢٩% في نفس الإتجاه.، (٥) تغيراً مقداره ١٠% في كمية التقاوي المستخدمة في مزارع قرية الطايفة تؤدي إلى تغير الناتج المزرعى من محصول الأرز بحوالي ٠,٢٨% في نفس الاتجاه، كما يتضح من المعادلة التالية:

$$\mathbf{Ln\hat{Y}_i = \underset{(-2.92)^*}{-0.977} + \underset{(4.22)^*}{0.104LnX_1} + \underset{(3.81)^*}{0.228LnX_4} + \underset{(5.36)^*}{0.454LnX_5} + \underset{(2.92)^{**}}{0.129LnX_6} + \underset{(2.24)^{**}}{0.028LnX_7}}$$

$$\mathbf{F = (446.5)^*} \qquad \mathbf{\bar{R}^2 = 0.956}$$

وباختبار معنوية النتائج المتحصل عليها تبين أن: (١) قيمة ت المحتسبة للمتغير (X_1) بلغت حوالي (٤,٢٢) وهي معنوية التأثير على المستوى الاحتمالي ٠,٠١، (٢) قيمة ت المحتسبة للمتغير (X_4) بلغت حوالي (٣,٨١) وهي معنوية التأثير على المستوى الاحتمالي ٠,٠١ ، (٣) قيمة ت المحتسبة للمتغير (X_5) بلغت حوالي (٥,٣٦) وهي معنوية التأثير على المستوى الاحتمالي ٠,٠١ ، (٤) قيمة ت المحتسبة للمتغير (X_6) بلغت حوالي (٢,٢٩) وهي معنوية التأثير على المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ ، (٥) قيمة ت المحتسبة للمتغير (X_7) بلغت حوالي (٢,٢٤) وهي معنوية التأثير على المستوى الاحتمالي ٠,٠٥، وقد بلغ معامل التحديد المعدل (ر-٢) حوالي ٠,٩٥٦ الأمر الذى يعنى أن المتغيرات التفسيرية للنموذج السابق تعتبر مسئولة عن ٩٦% من التباين في الناتج المزرعى من محصول الأرز في مزارع قرية الطايفة بالعينة البحثية. كما بلغت قيمة (ف) حوالي ٤٤٦,٥ مما يعني معنوية تأثير تلك المتغيرات التفسيرية في النموذج السابق مجتمعة على الناتج المزرعى من محصول الأرز في مزارع قرية الطايفة بالعينة البحثية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١.

كما اتضح من استعراض وتحليل البيانات للدالة الانتاجية لمصحول الأرز سالفة الذكر فيما يختص بتقدير الانتاجية الحدية (ن ح) للموارد الزراعية أن الانتاجية الحدية للمساحة المستخدمة في زراعة محصول الأرز بقرية الطايفة (X_1) بلغت حوالي ٤,١٥ طن ولعدد ساعات المستخدمة في تسوية الأرض بالليزر (X_4) بلغت حوالي ٢,٥٦ طن ولكمية التقاوي المستخدمة في الزراعة (X_5) بلغت حوالي ٠,٥٠٥ طن، ولكمية سماد اليوريا المستخدمة في الزراعة (X_6) بلغت حوالي ١,٤٨ طن، ولكمية المبيدات المستخدمة في الزراعة (X_7) بلغت حوالي ٠,٠٣٢ طن. ولما كانت الكفاءة الاقتصادية في ظل سيادة المنافسة الحرة تتحقق عندما تتساوى قيمة الانتاجية الحدية للموارد مع تكلفة فرصتها البديلة فإنه يمكن استخدام هذه القاعدة في معرفة مدى تحقيق كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية في مزارع إنتاج محصول الأرز في مزارع العينة البحثية بقرية الطايفة بمحافظة كفر الشيخ.

ومن تحليل النتائج المتحصل عليها اتضح أن هناك حالة عدم توازن في استخدام مساحة المزرعة وعدد ساعات العمل الآلي المستخدم في تسوية الأرض بالليزر وكمية التقاوي المستخدمة في الزراعة إذ تبين أن:(١)أن نسبة قيمة الانتاجية الحدية لعنصر مساحة المزرعة والبالغة حوالي ٦٢,٢٥ ألف جنيه إلى تكلفة فرصتها البديلة والبالغة حوالي ٢٤ ألف جنيه تقدر بحوالي ٢,٥٩ مما يعني أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم بزيادة إنتاجية محصول الأرز من مساحة الأرض المزروعة بمحصول الأرز بقرية الطايفة من خلال اتباع تعليمات مراكز البحوث المتخصصة حتى تتساوى قيمة

إنتاجيتها الحدية مع تكلفة فرصتها البديلة.(٢) نسبة قيمة الانتاجية الحدية لعنصر عدد ساعات العمل الآلي المستخدم في تسوية الأرض بالليزر والبالغة حوالي ٣٨,٤٨ ألف جنيه إلى تكلفة فرصتها البديلة والبالغة حوالي ٠,٥ ألف جنيه تقدر بحوالي ٧٦,٩٦ الأمر الذي يعني أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من خلال ترشيد عدد ساعات العمل الآلي المستخدمة في تسوية الأرض بالليزر حتى تتساوى قيمة إنتاجيتها الحدية مع تكلفة فرصتها البديلة.

ونسبة قيمة الانتاجية الحدية لكمية التقاوي المستخدمة في الزراعة والبالغة حوالي ٧,٥٨ ألف جنيه إلى تكلفة فرصتها البديلة والبالغة حوالي ٠,٠٣٥ ألف جنيه تقدر بحوالي ٢١٦,٦ الأمر الذي يعني أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من خلال ترشيد استخدام كميات التقاوي المستخدمة في الزراعة واستخدام كميات التقاوي وفقاً لتوصيات المراكز البحثية حتى تتساوى قيمة إنتاجيتها الحدية مع تكلفة فرصتها البديلة. جدول (٩).
ونسبة قيمة الانتاجية الحدية لكمية سماد اليوريا المستخدمة في الزراعة والبالغة حوالي ٢٢,١٤ ألف جنيه إلى تكلفة فرصتها البديلة والبالغة حوالي ٠,٣ ألف جنيه تقدر بحوالي ٧٣,٧٩ الأمر الذي يعني أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من خلال ترشيد استخدام كميات السماد الآزوتي المستخدمة في الزراعة حتى تتساوى قيمة إنتاجيتها الحدية مع تكلفة فرصتها البديلة.
نسبة قيمة الانتاجية الحدية لكمية المبيدات المستخدمة في الزراعة والبالغة حوالي ٠,٤٧ ألف جنيه إلى تكلفة فرصتها البديلة والبالغة حوالي ٠,٣ ألف جنيه تقدر بحوالي ١,٥٨ الأمر الذي يعني أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من خلال ترشيد استخدام كميات المبيدات المستخدمة في الزراعة حتى تتساوى قيمة إنتاجيتها الحدية مع تكلفة فرصتها البديلة، جدول (٩).

جدول (٩): كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية في مزارع العينة البحثية بقرية الطايفة محافظة كفر الشيخ موسم ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

النموذج	المتغير	المتوسط	الوحدة	الناتج الحدي بالطن	قيمة الناتج الحدي * (ألف جنيه)	تكلفة الفرصة البديلة ** (ألف جنيه)	نسبة قيمة الناتج الحدي لتكلفة الفرصة البديلة
النموذج اللوغاريتمي المزدوج	X_1 (المساحة)	٣٩,٩	فدان	٤,١٥٠	٦٢,٢٥	٢٤	٢,٥٩
	X_4 (التسوية)	١١,٣	ساعة	٢,٥٦٥	٣٨,٤٨	٠,٥	٧٦,٩٦
	X_5 (التقاوي)	١,١	كجم	٠,٥٠٥	٧,٥٨	٠,٠٣٥	٢١٦,٦١
	X_6 (سماد اليوريا)	١١,٤	شكارة	١,٤٧٦	٢٢,١٤	٠,٣	٧٣,٧٩
	X_7 (المبيدات)	١,١	لتر	٠,٠٣٢	٠,٤٧	٠,٣	١,٥٨

* بلغ متوسط سعر الجملة لطن الأرز ١٥ ألف جنيه بمزارع العينة البحثية في موسم ٢٠٢٣/٢٠٢٤.
** بلغت تكلفة الفرصة البديلة لمساحة المزرعة حوالي ٢٤ ألف جنيه. وبلغ متوسط ثمن ساعة تسوية الأرض حوالي ٥٠٠ جنيه. وبلغت تكلفة الفرصة البديلة للتقاوي حوالي ٣٥ جنيه/كجم. وبلغت تكلفة الفرصة البديلة لسماد اليوريا حوالي ٣٠٠ جنيه/شكارة. وبلغت تكلفة الفرصة البديلة للتر المبيدات حوالي ٣٠٠ جنيه/لتر.
المصدر: جمعت وحسبت من: المعادلة السابقة.

وبترتيب المتغيرات المستقلة (التفسيرية) وفقاً لمعامل الارتداد (الانحدار) الجزئى القياسى تبين أن أقوى هذه المتغيرات تأثيراً على المتغير التابع هو كمية التقاوي المستخدمة في الزراعة (X_5) إذ أن تغيراً مقداره وحدة واحدة في كمية التقاوي المستخدمة يؤدي إلي تغير مقداره ٠,٤٣٠ وحدة، يليها في الأهمية عدد ساعات العمل الآلي المستخدم في تسوية الأرض الزراعية، (X_4) إذ أن تغيراً مقداره وحدة واحدة في المتغير المستقل يؤدى إلى تغير مماثل في الاتجاه مقداره ٠,٢٥٧ وحدة في المتغير التابع أى في كمية الناتج من محصول الأرز، يليها في الأهمية مساحة المزرعة (X_1) إذ أن تغيراً مقداره وحدة واحدة في مساحة المزرعة يؤدي إلي تغير مقداره ٠,١٦٤ وحدة، يليها في الأهمية كمية السماد الآزوتي المستخدمة (X_6) إذ أن تغيراً مقداره وحدة واحدة في المتغير المستقل يؤدى إلى تغير مماثل في الاتجاه مقداره ٠,٢٥٧ وحدة في المتغير التابع أي في كمية الناتج من محصول الأرز، يليها في الأهمية كمية المبيدات المستخدمة (X_7) إذ أن تغيراً مقداره وحدة واحدة في المتغير المستقل يؤدى إلى تغير مماثل في الاتجاه مقداره ٠,٠٥٢ وحدة في المتغير التابع أى في كمية الناتج من محصول الأرز في قرية الطايفة

توصيات البحث

استناداً إلى النتائج المتحصل عليها يوصي البحث بما يلي:

١- زيادة المساحة المزروعة بمحصول الأرز لزيادة الإنتاج، حيث أن المرونة الإنتاجية للمساحة المزروعة بلغت ٠,١٠٤، مما يعني أن زيادة ١٠% في مساحة الأرض المزروعة تؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسبة ١,٠٤%. كما أن الانتاجية الحدية للمساحة بلغت حوالي ٤,١٥ طن لكل فدان

٢- زيادة الاهتمام بمحصول الأرز حيث أنه من المحاصيل ذات العائد المرتفع كما أنه محصولي تصديري يسهم في توفير العملات الأجنبية من خلال زراعة الأصناف الموفرة في مياه الري.

٣- ضرورة توعية المنتجين بالمقررات الفدانية من مستلزمات الانتاج، حيث تبين من نتائج العينة البحثية وجود إسراف في مستلزمات الانتاج المستخدمة في زراعة المحصول.

٤- تفعيل نظام الزراعة التعاقدية حتى يتمكن المزارع من إنتاج الأرز بصورة أفضل وأكثر أماناً.

٥- تكثيف الخدمات البحثية والأسترشادية بهدف تحقيق زيادة ملموسة في الانتاجية الفدانية لمحصول الأرز.

٦- تقليل الفاقد وتحقيق الكفاءة في استخدام التقاوي، حيث أن زيادة استخدام التقاوي بنسبة ١٠% سيؤدي إلى زيادة الأنتاج بنسبة ٤,٥%.

٧- التركيز على تحسين نظام الري والصرف، خاصة بالنظر إلى المشاكل التي يواجهها المزارعون مثل نقص كمية المياه وانسداد الترع والمصارف. حوالي ٥٩% من المزارعين يعانون من نقص كمية المياه، و٤٠% من عدم تطهير الترع والمصارف، وهي مشاكل تؤثر بشكل مباشر على الإنتاجية.

المراجع

الجزار، محمد حمودة، ومنال فهمي إبراهيم، وأميرة عبد القادر (٢٠٢١): العوامل المؤثرة على الوعي الصحي للمرأة الريفية بمحافظة كفر الشيخ، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، مجلد (٤٧) العدد(١) ص ١-١٣.

خليفة، محمد مصطفى (٢٠١٣): دراسة اقتصادية لتطبيقات الأصناف لمحصول الأرز في محافظة كفر الشيخ، مجلة البحوث الزراعية بجامعة كفر الشيخ، العدد الثاني، مجلد (٣٩)، ص١٣٠-١٥٢.

خليفة، محمد مصطفى، ومحمد مهني عبد التواب، وشيماء مسعود عليوة (٢٠٢٠): دراسة اقتصادية لتطبيقات الأصناف لمحصول الأرز في محافظة كفر الشيخ، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، العدد(٤)، المجلد (٤٦)، ص ٣٨١-٣٩٦.

الصفتي، محمد فوزي، محمد مهني عبد التواب، ومحمد صلاح الدين عبد الحميد (٢٠٢١): الكفاءة الاقتصادية لإنتاج محصول الأرز بمحافظه كفر الشيخ، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، العدد(٤)، المجلد (٤٧)، ص ٤٩٩-٥٠٧.

شهاب، سامح محمد ورشدي شوقي العدوي (٢٠١٩): الكفاءة الفنية لمزارع انتاج الأرز بمحافظه كفر الشيخ، دراسة حالة بمركز الحامول، مجلة الاقتصاد الزراعي، جامعة المنصورة العدد٦، ص ٣٦٣-٣٦٨.

علي، منال فهمي وأحمد محمود هاشم (٢٠٢٣): الاحتياجات الإرشادية المعرفية لزراع الأرز بالتوصيات الإرشادية الخاصة بزراعة الأرز تسطير بمحافظة كفر الشيخ، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، العدد(٢)، المجلد (٤٩)، ص ١٤٣-١٥٨.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، **قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاحصاءات الصيفية**، أعداد متفرقة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاءات الري والموارد المائية**، اعداد مختلفة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي، نشرة متوسط أسعار المستهلك لآهم السلع الغذائية ونسب التغير الشهرية**، اعداد متفرقة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **نشرة الاقتصاد الزراعي**، اعداد متفرقة.

Measuring the Productive and Economic Efficiency of Rice Crop in Kafr El-Sheikh Governorate

Roshdy S. El-Adawy[1], Al-Hussein K. El-Nouby[2] and **Moneira S. El-Khouly[3]**

[1]*Agricicultural Economic Dept.., Faculty of Agriculture, Kafrelsheikh University, Egypt*
[2]*Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center, Giza, Egypt*
[3]*Field Crops Institute - Rice Research and Training Center - Agricultural Research Center, Giza, Egypt*

THE RESEARCH problem is that despite the importance and status of the rice crop, it has recently witnessed an increase in local demand as a result of the steady increase in population, along with a decrease in the area planted with rice and a decrease in production. The area decreased from approximately 1,568 thousand acres in 2000 to approximately 1,105 thousand acres in 2021, a decrease of approximately 352 thousand acres, and a decrease rate representing approximately 22% of the extracted area. The research problem is that despite the importance and status of the rice crop, it has recently witnessed an increase in local demand as a result of the steady increase in the population with the decrease in the cultivated area of rice and the decrease in production. The study mainly aims to shed light on the current and future status of rice production in Egypt and Kafr El-Sheikh Governorate, with the aim of reaching some solutions that help achieve balance for the rice crop through the following sub-objectives: studying the development of current production and consumption of the rice crop during the period (2005-2022), studying the productive efficiency of the rice crop, and estimating the economic efficiency of the rice crop. The study relied mainly on two main sources of data, the first of which is primary data for a field study through a questionnaire designed for the purpose of the study and collected during the agricultural season (2023-2024), and the second is secondary data published and unpublished for the variables under study for the period (2005-2022). Kafr El-Sheikh Center was chosen as one of the largest centers of the governorate in terms of cultivated area, amounting to 35 thousand acres, with a total number of farmers amounting to About 26,500 farmers, and the most important recommendations reached by the research were represented in increasing interest in the rice crop, as it is a high-yield crop and an export crop that contributes to providing foreign currency through the cultivation of varieties that save irrigation water, and the need to educate producers about the per-acre quotas for production requirements, as the results of the research sample showed that there is extravagance in the production requirements used in growing the crop.

Keywords: Rice - Productivity Indicators - Relative Importance - Al-Taifa - Kafr El-Sheikh - Social Characteristics**.**