

مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

Cross Mark

دراسة اقتصادية لكفاءة استخدام الموارد الزراعية في إنتاج أهم المحاصيل الحقلية الصيفية في مصر

إلهام نسيم حسن شمس الدين*

معهد بحوث الاقتصاد - مركز البحوث الزراعية

المخلص

يعد محصولي الذرة الشامية والأرز أهم المحاصيل الحقلية الصيفية، حيث بلغت مساحتهما نحو 45.41% من إجمالي مساحة المحاصيل الحقلية الصيفية، وتمثلت مشكلة البحث في تقادم الفجوة الغذائية وانخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي منهما، واستهدف البحث تحليل كفاءة استخدام الموارد الزراعية في إنتاج المحصولين وتلخصت النتائج في أن مساحة وإنتاج الذرة الشامية قد اتخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا بزيادة قدرت بنحو 39.93 ألف فدان، 461.05 ألف اردب على التوالي، واتخذت مساحة إنتاج الأرز اتجاهًا عامًا متناقصًا بمعدل تناقص بلغ نحو 29.71 ألف فدان، 164.34 ألف طن على التوالي، وأن السعر المزرعي، الإيراد الكلي، التكاليف المتغيرة، إجمالي التكاليف، صافي العائد، الهامش الكلي قد اتخذوا اتجاهًا عامًا متزايدًا بزيادة قدرت بنحو 21.44 جنيه/اردب، 529.13 جنيه، 370.04 جنيه/فدان، 509.72 جنيه/فدان، 19.42 جنيه/فدان، 159.09 جنيه/فدان على الترتيب للذرة الشامية، ونحو 166.20 جنيه/طن، 626.87 جنيه، 388.53 جنيه/فدان، 537.95 جنيه/فدان، 88.92 جنيه/فدان، 238.34 جنيه/فدان على الترتيب للأرز، وجاءت المرونة لأجور العمال، الحيوانات، الآلات، السماد البلدي، موجبة وأقل من الواحد للمحصولين ويتم إنتاجهما بالمرحلة الاقتصادية وجاءت سلبية للمبيدات، الأبخار ليشير لإسراف استخدامها، وكانت أهم بنود التكاليف هي أجور العمال، الحيوانات، الآلات، التقاوي، السماد البلدي، الكيماوي، المبيدات، المصاريف العمومية بنحو 41.7%، 0.25%، 16.9%، 7.8%، 6.3%، 16.2%، 2.7%، 8.2% للذرة الشامية ونحو 37.5%، 1.6%، 25.9%، 7%، 2.3%، 12.7%، 4.8%، 8.1% على التوالي للأرز وقد متوسط تكلفة العمل حوالي 1955.8، 2198 جنيه تعادل حوالي 58.8%، 65% من التكاليف المتغيرة وقد معدل العائد للتكاليف، اربحية الجنيه المنفق، اربحية الطن نحو 1.5، 0.5، 696.1 جنيه على التوالي للذرة الشامية، وحوالي 1.6، 0.6، 750.1 جنيه على الترتيب للأرز.

الكلمات الدالة: الموارد الزراعية، التقدير القياسي، تحليل مقارن، المحاصيل الحقلية الصيفية، الكفاءة الانتاجية



المقدمة

يعتبر قطاع الزراعة أحد القطاعات الرئيسية في الاقتصاد القومي المصري ويعد أحد أهم القطاعات الانتاجية التي توفر الغذاء لإبناء المجتمع وتعتبر المحاصيل الحقلية واحدة من أهم المحاصيل الغذائية التي تعتمد عليها الشعوب في الروتين الغذائي اليومي خاصة الدول النامية ذلك لكونها مصدرًا أساسيًا لإطاقة بفضل احتوائها على نسبة عالية من الكربوهيدرات، كما تعد المحاصيل الحقلية الصيفية من المحاصيل الرئيسية والهامة في التركيب المحصولي المصري، حيث أشارت الإحصائيات أن المساحة المزروعة بها قد قدرت بنحو 5994.18 ألف فدان عام 2019 ويعد محصولي الذرة الشامية والأرز أهم المحاصيل الحقلية الصيفية والتي مثلت مساحتهما نحو 2669.02 ألف فدان من إجمالي مساحة المحاصيل الحقلية الصيفية والبالغة حوالي 45.41% خلال الفترة المذكورة.

وفي ظل الزيادة المستمرة في أعداد السكان وما يتبعه من زيادة في الاحتياجات الغذائية اليومية من تلك المحاصيل أصبحت مشكلة الفجوة الغذائية من المحاصيل الحقلية الصيفية واحدة من أهم مكونات الفجوة الغذائية في مصر بل وأكثرها خطورة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية إذ تعد مصر واحدة من البلدان النامية التي تعتمد بشكل رئيسي في غذائها اليومي على تلك المحاصيل مما جعلها تلعب دورًا استراتيجيًا في سياسة الدولة المصرية التي تلجأ لسد هذه الفجوة باستيراد كميات منها مما يشكل عبء على الميزان التجاري للدولة.

مشكلة البحث

تنحصر مشكلة البحث في الفجوة الغذائية وانخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الحقلية الصيفية انه على الرغم من تزايد الإنتاج من المحاصيل الحقلية الصيفية إلا أن الكميات المستهلكة منها مازالت تتجه نحو الزيادة المستمرة عامًا بعد آخر وبمعدلات أعلى من زيادة الإنتاج، نظرًا للزيادة في أعداد السكان مما أدى إلى تفاقم حدة مشكلة الفجوة الغذائية وانخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من تلك المحاصيل والاعتماد على زيادة الواردات منها مما يؤثر سلبًا على الميزان التجاري الزراعي المصري خاصة في ظل ارتفاع الأسعار العالمية لها.

هدف البحث

استهدف البحث بصورة أساسية دراسة وتحليل كفاءة استخدام الموارد الزراعية في إنتاج أهم المحاصيل الحقلية الصيفية وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1- دراسة الوضع الراهن لإنتاج محصولي الذرة الشامية والأرز.

- 2- دراسة تطور أهم المؤشرات الانتاجية والاقتصادية للذرة الشامية والأرز.
- 3- التقدير القياسي لدالة إنتاج المحصولين.
- 4- دراسة الأهمية النسبية لبنود تكاليف إنتاج المحصولين.
- 5- تحليل مقارن للأهمية النسبية لرأس مال المحصولين مقارنة بالعمل.
- 6- الكفاءة الانتاجية والاقتصادية للمحصولين.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على استخدام كلا من أساليب التحليل الإحصائية الوصفية والكمية، حيث تم الاعتماد على معادلات الاتجاه الزمني العام لدراسة تطور المؤشرات الانتاجية والاقتصادية وقياس معامل الإنحدار الجزئي القياسي، وكذلك تقدير معادلات الإنحدار المرهلي المتعدد Back word step wise في صورتين الخطية واللوغاريتمية المزوجة وكذلك حساب الأهمية النسبية لأجور ومستلزمات الإنتاج وحساب الأهمية النسبية لرأس المال مقارنة بالعمل.

اعتمد البحث على مصادر البيانات الثانوية المنشورة والغير منشورة حيث اعتمد على نشرات الإحصاءات الزراعية، قطاع الشؤون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء- الكتاب الإحصائي السنوي.

النتائج و المناقشات

أولاً: الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بأهم المحاصيل الحقلية في العروة الصيفية خلال الفترة (2017 - 2019) في جمهورية مصر العربية.

تبين من مؤشرات الجدول رقم (1) أن المتوسط السنوي لإجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل الحقلية في العروة الصيفية قد قدر بحوالي 5711.99 ألف فدان، وأن محصولي الذرة الشامية، الأرز يعتبران أهم تلك المحاصيل، وذلك بمتوسط قدر بحوالي 2593.71 ألف فدان، مثلت نحو 45.41% من المتوسط السنوي لإجمالي المساحة المزروعة.

وجاء محصول الذرة الشامية بالمرتبة الأولى من حيث المساحة، بمتوسط سنوي قدر بحوالي 1437.28 ألف فدان، بنسبة 25.16% من المتوسط السنوي لإجمالي المساحة المزروعة بمحاصيل الحقل في العروة الصيفية. يليه الأرز المنافس الأول والتقليدي للذرة الشامية، بمتوسط مساحة مزروعة بلغ حوالي 1156.46 ألف فدان، بما يعادل نحو 20.25% من المتوسط السنوي لإجمالي محاصيل العروة الصيفية. وجاء محصول الذرة الرفيعة في المرتبة

* الباحث المسنول عن التواصل

البريد الإلكتروني: Dr.ecoham@gmail.com

DOI: 10.21608/jaess.2022.152490.1070

بنسبة 0.001%، في حين بلغت المساحة المزروعة خارج الوادي نحو 1.53 ألف فدان بنسبة 0.13% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة .

كما تبين ان محافظات الدقهلية، الشرقية، كفر الشيخ، البحيرة تعد أهم محافظات الوجه البحري من حيث المساحة المزروعة بالمحصول، حيث ساهمت بنحو 972.70 ألف فدان، تعادل نحو 84.11% من إجمالي المساحة المزروعة بالأرز خلال فترة الدراسة .

وجاءت محافظة الدقهلية في المرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة علي مستوي محافظات الوجه البحري والجمهورية، وذلك بمتوسط سنوي قدر بنحو 329.77 ألف فدان، يمثل نحو 28.52% من نظيره علي مستوي الجمهورية. وجاءت محافظة الشرقية بالمرتبة الثانية بمتوسط مساحة بلغ حوالي 247.15 ألف فدان، يمثل نحو 21.37% من نظيره علي مستوي الجمهورية. في حين جاءت محافظة كفر الشيخ في المرتبة الثالثة بمتوسط مساحة بلغ حوالي 238.23 ألف فدان، بنسبة بلغت حوالي 20.60% من نظيره علي مستوي الجمهورية. بينما جاءت محافظة البحيرة في المرتبة الرابعة بمتوسط مساحة بلغ حوالي 157.55 ألف فدان، بما يعادل نحو 13.62% من نظيره علي مستوي الجمهورية.

كما تبين ان محافظتي الفيوم وبني سويف هما أهم محافظات مصر الوسطي في زراعة الأرز، حيث ساهمت بنحو 0.28% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحصول علي مستوي الجمهورية والبالغة نحو 3.21 ألف فدان. وتصدرت محافظة أسيوط محافظات مصر العليا والتي ساهمت بحوالي 0.008 ألف فدان بنسبة 0.001% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة برسيم مستنيم علي مستوي الجمهورية.

جدول 2. التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصولي الذرة الشامية والأرز كمتوسط الفترة (2017 - 2019).

المحافظات	الذرة الشامية		الأرز	
	المساحة الف فدان	% من الجمهورية	المساحة الف فدان	% من الجمهورية
الأسيوط	45.76	2.02	2.02	0.17
البحيرة	263.85	11.67	157.55	13.62
الغربية	82.42	3.64	93.09	8.05
كفر الشيخ	81.42	3.60	238.23	20.60
الدقهلية	94.30	4.17	329.77	28.52
دمياط	1.00	0.04	52.23	4.52
الشرقية	240.63	10.64	247.15	21.37
الإسماعيلية	33.60	1.49	5.20	0.45
بور سعيد	7.85	0.35	20.37	1.76
السويس	6.75	0.30	0.21	0.02
المنوفية	177.50	7.85	0.02	0.00
القليوبية	72.80	3.22	6.03	0.52
القاهرة	0.08	0.00	-	-
جملة الوجه البحري	1107.95	49.00	1151.72	99.59
الجزيرة	41.41	1.83	-	-
بني سويف	150.73	6.67	1.41	0.12
الفيوم	109.20	4.83	1.80	0.16
المنيا	275.63	12.19	-	-
جملة مصر الوسطي	576.96	25.52	3.21	0.28
أسيوط	207.97	9.20	0.01	0.001
سوهاج	161.11	7.13	-	-
قنا	37.96	1.68	-	-
الأقصر	17.00	0.75	-	-
أسوان	21.73	0.96	-	-
جملة مصر العليا	445.77	19.71	0.01	0.001
إجمالي داخل الوادي	2130.68	94.23	1154.94	99.87
الوادي الجديد	20.53	0.91	1.24	0.11
مطروح	10.09	0.45	-	-
شمال سيناء	0.10	0.00	-	-
النوبارية	99.80	4.41	0.44	0.04
إجمالي خارج الوادي	130.49	5.77	1.53	0.13
الإجمالي	2261.17	100.00	1156.47	100.00

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية.

هذا وتعتبر منطقة النوبارية ، والوادي الجديد هي أهم المناطق الانتاجية لمحصول الأرز خارج الوادي حيث ساهمت بنحو 0.13% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بمحصول الأرز علي مستوي الجمهورية.

الثالثة بمتوسط مساحة بلغ حوالي 362.00 الف فدان علي التوالي، بنسبة 6.34%. وجاءت محاصيل قصب السكر، القطن، الفول السوداني، البرسيم الحجازي، السمسم، فول الصويا، عباد الشمس بمتوسط سنوي للمساحة المزروعة بها قدر بحوالي 327.62، 264.11، 146.24، 78.32، 68.40، 32.73، 15.77 ألف فدان علي التوالي، يعادل نحو 5.74%، 4.62%، 2.56%، 1.37%، 1.20%، 0.57%، 0.28% من المتوسط السنوي لمساحة المحاصيل الحقلية .

جدول 1. يوضح الاهمية النسبية للمحاصيل الصيفية وفقاً للمساحة المزروعة في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2017-2019).

السنوات / المحصول	2017	2018	2019	المتوسط	%
الأرز	1307.10	858.74	1303.56	1156.46	20.25
ذرة شامية	1457.55	1488.82	1365.46	1437.28	25.16
ذرة رقيقة	360.59	366.97	358.43	362.00	6.34
فول صويا	30.56	38.19	29.45	32.73	0.57
فول سوداني	156.04	140.04	142.64	146.24	2.56
سمسم	61.93	66.28	77.00	68.40	1.20
عباد الشمس	16.17	15.71	15.43	15.77	0.28
قصب السكر	326.24	327.42	329.19	327.62	5.74
برسيم حجازي	88.16	73.32	73.47	78.32	1.37
قطن	216.95	335.98	239.39	264.11	4.62
اخرى	1015.13	704.94	1277.47	999.18	17.49
الإجمالي	5878.58	5263.21	5994.18	5711.99	100.00

أخرى تشمل : البصل، الطيبية والبطرية، زهور القطف، علف اخضر، اشجار خشبية. المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية.

ثانياً : الوضع الراهن لإنتاج أهم المحاصيل الحقلية الصيفية .

أ - التوزيع الجغرافي لمحاصيل الدراسة.

1 - التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الذرة الشامية

اوضح الجدول رقم (2) أن المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بالذرة الشامية الصيفي في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2017 - 2019) قد قدرت بحوالي 2261.17 ألف فدان، منها حوالي 1107.95 ألف فدان بمحافظات الوجه البحري بنسبة 49%، وحوالي 576.96 ألف فدان في محافظات مصر الوسطي بنسبة 25.52%، ونحو 445.77 ألف فدان في محافظات مصر العليا بنسبة 19.71%، وبلغت المساحة المزروعة خارج الوادي نحو 130.49 ألف فدان بنسبة 5.77% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بالجمهورية.

كما نتضح ان محافظات البحيرة، الشرقية، المنوفية، الدقهلية تعد أهم محافظات الوجه البحري من حيث المساحة المزروعة بالمحصول وذلك بنحو 776.28 ألف فدان بما يعادل نحو 34.33% من إجمالي المساحة المزروعة بالذرة الشامية .

وجاءت محافظة البحيرة في المرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة علي مستوي محافظات الوجه البحري والجمهورية بمتوسط سنوي قدر بنحو 263.85 ألف فدان، يمثل نحو 11.67% من نظيره علي مستوي الجمهورية. يليها محافظة الشرقية بمتوسط مساحة بلغ حوالي 240.63 ألف فدان، يمثل حوالي 10.64%. في حين جاءت محافظتي المنوفية والدقهلية في المرتبة الثالثة والرابعة علي التوالي بمتوسط مساحة بلغ حوالي 177.50، 94.30 ألف فدان علي الترتيب، بنسبة بلغت حوالي 7.85%، 4.17% علي التوالي .

كما تبين ان محافظات المنيا، بني سويف، الفيوم تعد أهم محافظات مصر الوسطي في زراعة الذرة الشامية والبالغة نحو 535.56 ألف فدان، حيث تساهم بنحو 23.69% من إجمالي المساحة المزروعة علي مستوي الجمهورية. و تعتبر محافظتي أسيوط وسوهاج أهم محافظات مصر العليا وتساهم بحوالي 369.08 ألف فدان، بنسبة 16.33% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بالمحصول. وتعتبر النوبارية ، والوادي الجديد أهم المناطق الانتاجية للمحصول خارج الوادي، حيث تساهم بنحو 120.33 الف فدان، بنسبة 5.32% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بالذرة الشامية علي مستوي الجمهورية .

2 - التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الأرز.

يتضح من الجدول رقم (2) أن المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بمحصول الأرز في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2017 - 2019) قد قدر بحوالي 1156.47 ألف فدان، منها حوالي 1151.72 ألف فدان بمحافظات الوجه البحري بنسبة 99.59%، وحوالي 3.21 ألف فدان في محافظات مصر الوسطي بنسبة 0.28%، ونحو 0.008 ألف فدان في محافظات مصر العليا

ب - تطور أهم المؤشرات الانتاجية والإقتصادية لأهم المحاصيل الحقلية الصيفية لمحاصيل الدراسة.

أولاً: تطور أهم المؤشرات الانتاجية.

1- محصول الذرة الشامية.

تشير المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3) ان المساحة المزروعة بمحصول الذرة الشامية قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة بزيادة سنوية قدرت بحوالي 39.93 ألف فدان، بما يعادل نحو 1.92% من متوسطها السنوي، وقد تأكدت معنوية هذه الزيادة احصائياً عند مستوي معنوية 1%. كما بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.755، وهو ما يشير الي ان نحو 75.5% من التغيرات في المساحة المزروعة بالذرة الشامية يرجع تأثيرها الي عامل الزمن، وأن نحو 24.5% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري لم تؤخذ في الاعتبار هذا وتشير المعادلة (2) بالجدول رقم (3) ان الانتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية قد أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً خلال فترة الدراسة بمعدل تناقص سنوي معنوي احصائياً عند مستوي معنوية 1%، قدرت بحوالي 0.15 اردب/فدان يمثل نحو 0.63% من متوسطها السنوي. هذا وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة حوالي 0.562 الي أن نحو 56.2% من التغيرات في الانتاجية الفدانية للمحصول يرجع تأثيرها الي عامل الزمن، وأن نحو 43.8% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري .

هذا وتوضح مؤشرات المعادلة (3) بالجدول رقم (3) ان الانتاج الكلي لمحصول الذرة الشامية قد أخذ اتجاهها عاماً متزايداً غير معنوي احصائياً، قدر بحوالي 461.05 ألف اردب، تمثل نحو 1.01% من متوسطه السنوي السابق الاشارة اليه. هذا وتشير قيمة معامل التحديد الي أن نحو 4% من التغيرات في الانتاج الكلي للذرة الشامية يرجع تأثيرها لعوامل يفسرها عامل الزمن ، وأن نحو 96% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري لم تؤخذ في الاعتبار.

جدول 3. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المؤشرات الانتاجية لأهم المحاصيل الحقلية الصيفية خلال الفترة (2004 - 2019) .

المحصول	رقم المعادلة	المتغير	المعادلة	R ²	F	المتوسط	معدل التغير السنوي
مساحة (الف فدان)	1	مساحة (الف فدان)	$\hat{Y}_t = 39.93 X_t + 1688.68$ $(28.73)^{**}$ (6.57)**	0.755	(43.16)**	2078.07	1.92
الذرة الشامية (اردب/فدان)	2	انتاجية (اردب/فدان)	$\hat{Y}_t = 0.151 X_t - 25.11$ $(72.95)^{**}$ (4.24)**	0.562	(17.96)**	23.83	0.63
الذرة الشامية (الف اردب)	3	انتاج (الف اردب)	$\hat{Y}_t = 41544.41 + 461.05 X_t$ $(7.10)^{**}$ (0.76) ^{NS}	0.040	(0.580) ^{NS}	45463.32	1.01
مساحة (الف فدان)	4	مساحة (الف فدان)	$\hat{Y}_t = 29.71 X_t - 1637.99$ $(18.20)^{**}$ (-3.19)**	0.421	(10.19)**	1385.48	2.14
الذرة الشامية (طن/فدان)	5	الانتاجية (طن/فدان)	$\hat{Y}_t = 0.034 X_t - 4.29$ $(115.55)^{**}$ (8.94)**	0.851	(79.85)**	4.00	0.85
الذرة الشامية (الف طن)	6	الانتاج (الف طن)	$\hat{Y}_t = 6960.68 - 164.34 X_t$ $(18.55)^{**}$ (-4.24)**	0.862	(17.94)**	5563.81	2.95

حيث

\hat{Y}_t : القيمة التقديرية للمتغير المشار اليه.

X_t : متغير الزمن.

t : السنوات من 1 ، 2 ، 3 ، 16.

القيمة بين القوسين تشير الي قيمة t المحسوبة .

** : معنوية عند مستوي معنوية 1% .

* : معنوية عند مستوي معنوية 5% .

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية.

ثانياً: تطور أهم المؤشرات الإقتصادية لمحاصيل الدراسة.

1- محصول الذرة الشامية

يتضح من المعادلة (1) بالجدول رقم (4) ان السعر المزرعي للمحصول قد اتخذ اتجاهها عاماً متزايداً بزيادة سنوية مؤكدة احصائياً قدرت بحوالي 21.44 جنيه/اردب، يعادل نحو 7.58% من متوسطه السنوي. وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة حوالي 0.942 ان نحو 94.2% من التغيرات في السعر المزرعي للمحصول يرجع تأثيرها لعامل الزمن، وأن نحو 5.8% من هذه التغيرات ترجع الي عوامل اخري لم تؤخذ في الاعتبار .

ويتضح من المعادلة (2) بالجدول رقم (4) اتضح أن الإيراد الكلي من الذرة الشامية قد أخذ اتجاهها عاماً متزايداً بزيادة قدرت بحوالي 529.13 جنيه، يعادل نحو 7.47% من متوسطه السنوي، وذلك عند مستوي معنويه 1%. وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة نحو 0.895 الي ان حوالي 89.5% من التغيرات في الإيراد الكلي يرجع تأثيرها الي عامل الزمن .

وتشير المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (4) ان التكاليف المتغيرة لمحصول الذرة الشامية قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بزيادة سنوية قدرت بحوالي 370.04 جنيه/فدان، بما يعادل نحو 11.14% من متوسطها السنوي، وقد تأكدت معنوية هذه الزيادة احصائياً عند مستوي معنوية 1%. وقد بلغت قيمة

2 - محصول الارز

تشير المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (3) ان المساحة المزروعة بمحصول الارز قد أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً خلال فترة الدراسة بمعدل تناقص سنوي قدر بحوالي 29.71 ألف فدان، بما يعادل نحو 2.14% من متوسطها السنوي. معنوي احصائياً عند مستوي معنوية 1%.

كما بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.421 وهو ما يشير الي ان نحو 42.1% من التغيرات في المساحة المزروعة بمحصول الارز يرجع تأثيرها الي عامل الزمن، وأن نحو 57.9% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري لم تؤخذ في الاعتبار .

وتشير المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (3) ان الانتاجية الفدانية لمحصول الارز قد أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً خلال فترة الدراسة بمعدل تناقص سنوي معنوي احصائياً عند مستوي معنوية 1% قدرت بحوالي 0.034 طن/فدان، يمثل نحو 0.85% من متوسطها السنوي. هذا وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة حوالي 0.851 الي ان نحو 85.1% من التغيرات في الانتاجية الفدانية لمحصول الارز يرجع تأثيرها الي عامل الزمن، وأن نحو 14.9% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري لم تؤخذ في الاعتبار .

ويتضح من مؤشرات المعادلة (6) بالجدول رقم (3) ان الانتاج الكلي لمحصول الارز قد أخذ اتجاهها عاماً متناقصاً معنوياً احصائياً عند مستوي معنوية 1% قدرت بحوالي 164.34 ألف طن، تمثل نحو 2.95% من متوسطه السنوي. وتشير قيمة معامل التحديد الي أن نحو 86.2% من التغيرات في الانتاج الكلي للمحصول يرجع تأثيرها لعوامل يفسرها عامل الزمن، وأن نحو 13.8% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري لم تؤخذ في الاعتبار .

معامل التحديد حوالي 0.852 وهو ما يعني ان نحو 85.2% من التغيرات في التكاليف المتغيرة للمحصول يرجع تأثيرها الي عامل الزمن.

وتشير المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (4) ان اجمالي التكاليف الكلية لمحصول الذرة الشامية قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بزيادة سنوية معنوية احصائياً عند مستوي معنوية 1% قدرت بحوالي 509.72 جنيه/فدان، يعادل نحو 10.64% من متوسطها السنوي، وتشير قيمة معامل التحديد البالغة حوالي 0.890 الي ان نحو 89% من التغيرات في إجمالي التكاليف الكلية لمحصول الذرة الشامية يرجع تأثيرها الي عامل الزمن .

وتشير المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (4) ان صافي العائد الفداني لمحصول الذرة الشامية قد أخذ اتجاهها عاماً متزايداً بزيادة سنوية بلغت حوالي 19.42 جنيه/فدان، بما يعادل نحو 0.85% من متوسطه السنوي، هذا ولم تثبت معنوية ذلك احصائياً. وتعكس قيمة معامل التحديد البالغة نحو 0.028 ان نحو 2.8% من التغيرات في صافي العائد الفداني لمحصول الذرة الشامية يرجع تأثيرها الي عامل الزمن .

وتشير المعادلة (6) بالجدول رقم (4) ان الهامش الكلي للمحصول قد اتخذ اتجاهها عاماً متزايداً بزيادة سنوية قدرت بحوالي 159.09 جنيه/فدان، بما يعادل نحو 4.23% من متوسطه السنوي عند مستوي معنوية 1% . و بلغت

معامل التحديد حوالي 0.829 وهو مايعني ان نحو 82.9% من التغيرات في التكاليف المتغيرة لمحصول الارز يرجع تأثيرها الي عامل الزمن.

وتشير المعادلة رقم (10) بالجدول رقم (4) ان اجمالي التكاليف الكلية لمحصول الارز قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بزيادة سنوية معنوية احصائياً عند مستوي معنوية 1% قدرت بحوالي 537.95 جنيه/فدان، يعادل نحو 10.06% من متوسطها السنوي. وتشير قيمة معامل التحديد البالغة حوالي 0.858 الي ان نحو 85.8% من التغيرات في اجمالي التكاليف الكلية لمحصول الارز يرجع تأثيرها الي عامل الزمن.

وتشير المعادلة رقم (11) بالجدول رقم (4) ان صافي العائد الفداني لمحصول الارز قد أخذ اتجاهها عاماً متزايداً بزيادة سنوية بلغت حوالي 88.92 جنيه/فدان، بما يعادل نحو 2.96% من متوسطه السنوي خلال فترة الدراسة. وقد تأكدت معنوية تلك احصائياً عند مستوي معنوية 5%. وتعاكس قيمة معامل التحديد والبالغة نحو 0.248 ان نحو 24.8% من التغيرات في صافي العائد الفداني لمحصول الارز يرجع تأثيرها الي عامل الزمن.

وتشير المعادلة رقم (12) بالجدول رقم (4) ان الهامش الكلي قد اتخذ اتجاهها عاماً متزايداً بزيادة قدرت بحوالي 238.34 جنيه/ فدان، بما يعادل نحو 4.80% من متوسطه السنوي عند مستوي معنوية 1%. هذا وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.715 اي ان نحو 71.5% من التغيرات في الهامش الكلي للمحصول يرجع تأثيرها الي عامل الزمن .

قيمة معامل التحديد حوالي 0.749 اي ان نحو 74.9% من التغيرات في الهامش الكلي للمحصول يرجع تأثيرها الي عامل الزمن.

2 - محصول الارز

تبين من المعادلة (7) بالجدول رقم (4) ان السعر المزرعي لمحصول الارز قد اخذ اتجاهها عاماً متزايداً بزيادة سنوية مؤكدة احصائياً قدرت بحوالي 166.20 جنيه/طن، بما يعادل نحو 8.12% من متوسطه السنوي. وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة حوالي 0.877 الي أن نحو 87.7% من التغيرات في السعر المزرعي لمحصول الارز يرجع تأثيرها لعوامل يفسرها عامل الزمن، وأن نحو 22.3% من هذه التغيرات ترجع عوامل أخرى لم تؤخذ في الاعتبار. وتشير المعادلة رقم (8) بالجدول رقم (4) ان الايراد الكلي من الارز قد أخذ اتجاهها عاماً متزايداً بزيادة قدرت بحوالي 626.87 جنيه، بما يعادل نحو 7.51% من متوسطه السنوي، وذلك عند مستوي معنوية 1%. وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة نحو 0.893 الي ان حوالي 89.3% من التغيرات في الايراد الكلي للمحصول يرجع تأثيرها الي عامل الزمن.

وتشير المعادلة رقم (9) بالجدول رقم (4) ان التكاليف المتغيرة للمحصول قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة بزيادة سنوية قدرت بحوالي 388.53 جنيه/فدان، بما يعادل نحو 11.50% من متوسطها السنوي، وقد تأكدت معنوية هذا الزيادة احصائياً عند مستوي معنوية 1%. وقد بلغت قيمة

جدول 4. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المؤشرات الاقتصادية لأهم المحاصيل الحقلية الصيفية خلال الفترة (2004-2019).

المحصول	رقم المعادلة	المتغير	المعادلة	R ²	F	المتوسط	معدل التغير السنوي
الذرة الشامية	1	سعر مزرعي (جنيه/اردي)	$\hat{y} = 100.53 + 21.44 X_t$ (7.30)** (15.04)**	0.942	(226.29)**	282.8	58.7
	2	الايراد الكلي (الف جنيه)	$\hat{y} = 2588.30 + 529.13 X_t$ (5.52)** (10.91)**	590.8	(119.02)**	7085.9	47.7
	3	تكاليف متغيرة (جنيه/فدان)	$\hat{y} = 176.15 + 370.04 X_t$ (0.443)** (8.99) ^{N.S}	852.0	(80.86)**	3321.5	11.14
	4	التكاليف الكلية (جنيه/فدان)	$\hat{y} = 456.18 + 509.72 X_t$ (0.99) ^{N.S} (10.67)**	0.890	(113.79)**	4788.8	10.64
	5	صافي العائد (جنيه/فدان)	$\hat{y} = 21322.13 + 19.42 X_t$ (7.18)** (0.63) ^{N.S}	0.028	(0.399) ^{N.S}	2297.2	0.85
	6	هامش كلي (جنيه/فدان)	$\hat{y} = 2412.15 + 159.09 X_t$ (10.12)** (6.46)**	0.749	(41.67)**	3764.4	4.23
	7	سعر مزرعي (جنيه/طن)	$X_t 166.20 + 633.88 \hat{y} =$ (3.94)** (9.99)**	770.8	(99.75)**	2046.6	8.12
	8	الايراد الكلي (الف جنيه)	$X_t 626.87 + 3017.30 \hat{y} =$ (5.38)** (10.80)**	0.893	(116.72)**	8345.7	7.51
	9	تكاليف متغيرة (جنيه/فدان)	$X_t 388.53 \hat{y} = 75.60 +$ (0.17) ^{N.S} (8.230)**	290.8	(67.73)**	3378.1	11.50
	10	التكاليف الكلية (جنيه/فدان)	$\hat{y} = 772.58 + 537.95 X_t$ (1.37) ^{N.S} (9.20)**	0.858	(84.61)**	5345.2	10.06
	11	صافي العائد (جنيه/فدان)	$X_t 88.92 + 2244.73 \hat{y} =$ (2.15)** (5.61)**	248.0	(4.62)**	3000.5	2.96
	12	هامش كلي (جنيه/فدان)	$\hat{y} = 2941.70 + 238.34 X_t$ (5.92)** (7.56)**	0.715	(35.08)**	4967.6	4.80

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية.

ثالثاً : التقدير القياسي لدالة انتاج محاصيل العروة الصيفية في مصر.

1- التقدير القياسي لدالة انتاج محصول الذرة الشامية خلال الفترة من (2004-2019).

أ) الصورة الخطية

بحوالي 0.93، 0.15، 6.15، 8.80، 0.99 جنيهها علي الترتيب. هذا وتعاكس الإشارة السالبة وجود إسراف في استخدام هذه العناصر الأمر الذي يعني ضرورة ترشيد استخدامها، في حين لم تثبت معنوية العلاقة بين كل من قيمة الانتاج وقيمة كلاً من اجور العمال، اجور الحيوانات، اجور الآت، ثمن التقاوي، ثمن السماد البلدي، ثمن السماد الكيماوي، ثمن المبيدات، مصاريف عمومية، الايجار.

وبدراسة قيم معامل الانحدار القياسي الجزئي بالجدول رقم (5) تبين أن اكثر العناصر تأثيراً علي قيمة الانتاج من وحده المساحة هي المصاريف العمومية، ثمن السماد البلدي، ثمن التقاوي، اجور الآت، اجور عمال، ثمن المبيدات، الايجار، اجور الحيوانات، ثمن سماد كيماوي علي التوالي وذلك بمعامل انحدار قياسي جزئي قدر بحوالي 1.42، 0.34، -0.33، -0.33، -0.29، -0.28، -0.26، 0.17، 0.05 علي الترتيب.

وبتقدير نموذج الانحدار الخطي المرهلي اتضح أن قيمة الانتاج من وحدة المساحة تتناسب طردياً مع اجور الحيوانات، المصاريف العمومية، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو 0.972 أن 97.2% من التغيرات في قيمة الانتاج من الذرة الشامية تفسرها اجور الحيوانات، المصاريف العمومية. وقد تأكدت معنوية النموذج احصائياً عند مستوي معنوية 1% حيث بلغت قيمة F نحو 257.73، وتشير قيمة معامل المرونة الجزئية لاجور الحيوانات،

اتضح من دراسة النموذج المقدر لدالة انتاج محصول الذرة الشامية في الصورة الخطية والموضحة بالجدول رقم (5) معنوية النموذج عند مستوي معنوية 1%، حيث بلغت قيمة F نحو 43.32، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والمقدرة بنحو 0.962 ان حوالي 96.2% من التغيرات التي حدثت في قيمة الانتاج من المحصول تفسرها عوامل الانتاج الداخلة في النموذج المقدر للدالة الانتاجية. كما تبين من دراسة معلمات المتغيرات التفسيرية ان قيمة الانتاج لوحدة المساحة تتناسب طردياً مع كلاً من اجور الحيوانات، اجور الآت، ثمن سماد بلدي، ثمن سماد كيماوي، المصاريف العمومية حيث يتضح أن زيادة قيمة كلاً من اجور الحيوانات، اجور الآت، ثمن سماد بلدي، ثمن سماد كيماوي، المصاريف العمومية بنحو جنيهها واحداً تؤدي الي زيادة قيمة الانتاج بحوالي 2.23، 11.02، 0.58، 24.69 جنيهها علي الترتيب. في حين كانت العلاقة عكسية مع المتغيرات اجور العمال، ثمن التقاوي، ثمن المبيدات، الايجار، فكل زيادة قدرها جنيهها واحداً تؤدي لانخفاض قيمة الانتاج الكلي

لكلاً من ثمن المبيدات، الأيجار كانت سالبة الإشارة وبلغت حوالي -0.01، -0.29 لكل منهما علي الترتيب مما يشير الي ان الانتاج يتم في المرحلة الثالثة غير الاقتصادية ويعزي ذلك لإسراف المزارعين في استخدام هذه العناصر، هذا ولم تثبت معنوية هذه النتائج الأمر الذي يعني أن الاستجابة المحصولية تؤول إلي الصفر، مما يستوجب توجيه المزارعين نحو ترشيد استخدام هذه العناصر بالعملية الإنتاجية، هذا وقد بلغت المرونة الإنتاجية الاجمالية حوالي 0.760، ونظراً لأنها أقل من الواحد الصحيح فهي تعكس العائد المتناقص للسعة اي ان منتجي المحصول ينتجون في المرحلة الثانية وهي المرحلة التي يتحقق فيها الكفاءة الإنتاجية.

وبدراسة قيم معامل الانحدار القياسي الجزئي بالجدول (5) أن أكثر القيم تأثيراً علي لوغاريتم قيمة الانتاج من وحده المساحة هو لوغاريتم قيمة المصاريف العمومية، الأيجار، ثمن سماد كيميائي، أجور العمال، ثمن المبيدات، أجور حيوانات، ثمن سماد بلدي حيث قدر معامل الانحدار القياسي الجزئي بنحو -1.11، -0.38، 0.029، 0.025، -0.22، -0.14، 0.135.

وينتقد نموذج الانحدار المرهلي تبين ان لوغاريتم قيمة الانتاج من وحدة المساحة يتناسب طردياً مع لوغاريتم المصاريف العمومية، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والمقدرة بنحو 0.960 أن حوالي 96% من التغيرات الحادثة في لوغاريتم قيمة انتاج المحصول يفسرها التغيرات في لوغاريتم المصاريف العمومية. وقد تأكدت معنوية النموذج المقدر احصائياً عند مستوي معنوية 1%، حيث قدرت قيمة F بحوالي 362.64. ويشير معامل المرونة الجزئية للمصاريف العمومية والمقدر بنحو 0.98 إلي انه زيادة لوغاريتم قيمة المصاريف العمومية بنسبة 1% تؤدي لزيادة لوغاريتم قيمة الانتاج بنسبة 0.98%. وهذا يعني استخدام هذا العنصر في المرحلة الثانية الاقتصادية و تتطلب ضرورة الاستمرار في استخدام نفس المعدل من العنصر الانتاجي. وبلغت قيمة المرونة الاجمالية للدالة حوالي 0.68 مما يدل علي ان منتجي المحصول ينتجون بالمرحلة الثانية الاقتصادية مما يعكس علاقة العائد المتناقص للسعة.

جدول 5. التقدير القياسي لدالة انتاج محصول الذرة الشامية في مصر خلال الفترة من (2004-2019).

المتغير المستقل	الدالة الخطية			الدالة اللوغاريتمية		
	متعدد الحدود (Enter)	الانحدار المرهلي (Stepwise)	متعدد الحدود (Enter)	الانحدار المرهلي (Stepwise)	معدل الأهمية	معدل الأهمية
	قيمة (T)	معدل الأهمية	قيمة (T)	معدل الأهمية	معدل الأهمية	معدل الأهمية
	معدل الأهمية	الانحدار	معدل الأهمية	الانحدار	الانحدار	الانحدار
تثبيت الدلة	1212.13	(1.19)	-	-	-	-
لجور العمل	-0.93	(-0.10)	-0.29	الخلس	-	-
لجور حيوانات	70.38	(1.73)	0.17	الثلث	0.110	(2.51)*
لجور الآت	2.23	(0.23)	0.33	الرابع	-	-
ثمن تقوى	-6.15	(-0.27)	-0.33	الثلث	-	-
ثمن سماد بلدي	11.02	(0.78)	0.34	الثلث	-	-
ثمن سماد كيميائي	0.58	(0.09)	0.05	التسع	-	-
ثمن مبيدات	-8.80	(-0.80)	-0.28	السلس	-	-
لمصاريف العمومية	24.69	(0.29)	1.42	الأول	0.996	(22.70)**
الإيجار	-0.99	(-1.01)	-0.26	السلع	-	-
معدل التحديد	50.98		750.9			
معدل التحديد للمعدل	620.9		720.9			
قيمة F	(43.32)**		(73.572)**			
المرونة الاجمالية	-		0.680			
للمرحلة الإنتاجية	-		المرحلة الثانية			

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات الاحصاءات الزراعية.

2- التقدير القياسي لدالة انتاج محصول الارز خلال الفترة من (2004-2019).

أ) الصورة الخطية

اتضح من دراسة النموذج المقدر لدالة انتاج محصول الارز في الصورة الخطية والموضح بالجدول رقم (6) معنوية النموذج المقدر عند مستوي معنوية 1%، حيث بلغت قيمة F نحو 46.79، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والمقدرة بنحو 0.965 ان حوالي 96.5% من التغيرات التي حدثت في قيمة الانتاج تفسرها عوامل الانتاج الداخلة في النموذج المقدر للدالة الإنتاجية. و بدراسة معاملات المتغيرات التفسيرية تبين ان قيمة الانتاج لوحدة المساحة تتناسب طردياً مع كلاً من اجور العمال، اجور الحيوانات، ثمن سماد بلدي، ثمن سماد كيميائي، الأيجار، واتضح ان زيادة قيمتها بنحو جنيتها واحداً تؤدي لزيادة قيمة الانتاج من المحصول بحوالي 5.09، 22.62، 9.06، 4.89، 0.91 جنيه علي

الترتيب. في حين كانت العلاقة عكسية مع اجور الآت، ثمن التقاوي، ثمن المبيدات، المصاريف العمومية، فزيادة قدرها جنيتها واحداً تؤدي لانخفاض في قيمة الانتاج الكلي بحوالي -1.71، -17.20، -6.95، -5.58 جنيه علي الترتيب. وتنعكس الإشارة السالبة وجود إسراف في استخدام هذه العناصر الإنتاجية، الأمر الذي يعني ضرورة ترشيد استخدام هذه العناصر الإنتاجية ولم تثبت معنوية العلاقة بين كل من قيمة الانتاج وقيمة كل من اجور العمال، اجور الحيوانات، أجور الآت، ثمن التقاوي، ثمن السماد البلدي، ثمن السماد الكيماوي، ثمن المبيدات، مصاريف عمومية، الأيجار.

و بدراسة قيم معامل الانحدار القياسي الجزئي بالجدول رقم (6) تبين أن أكثر العناصر تأثيراً علي قيمة الانتاج من وحده المساحة هي اجور عمال، ثمن التقاوي، اجور الحيوانات، ثمن سماد كيميائي، ثمن السماد البلدي، اجور الآت، المصاريف العمومية، الأيجار، ثمن المبيدات علي التوالي وذلك بمعامل

الجزئية لاجور العمال، اجور الحيوانات، ثمن السماد الكيماوي الي ان كل زيادة قدرها جنيتها واحداً تؤدي لزيادة في قيمة انتاج المحصول قدرها حوالي 4.95، 29.93، 5.70 جنيتها علي الترتيب. في حين كانت العلاقة عكسية مع ثمن التقاوي حيث تبين أن كل زيادة قدرها جنيتها واحداً تؤدي الي انخفاض في قيمة الانتاج الكلي بحوالي -23.54. و بدراسة قيم معامل الانحدار القياسي الجزئي تبين أن اكثر العناصر تأثيراً علي قيمة الانتاج من وحده المساحة هي اجور عمال، ثمن التقاوي، اجور الحيوانات، ثمن سماد كيماوي، بمعامل انحدار قياسي جزئي بلغ نحو 1.35، 0.997، 0.632، 0.436 علي الترتيب.

انحدار قياسي جزئي قدر بحوالي 1.4، -0.73، 0.48، 0.37، 0.34، -0.29، -0.28، -0.23، 0.22 علي الترتيب. وبتقدير نموذج الانحدار الخطي المرهلي اتضح أن قيمة الانتاج من وحدة المساحة تتناسب طردياً مع كلاً من اجور العمال، اجور الحيوانات، ثمن السماد الكيماوي وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو 0.975 أن 97.5% من التغيرات في قيمة الانتاج من الارز تفسرها اجور العمال، اجور الحيوانات، ثمن السماد الكيماوي. وتأكدت معنوية النموذج احصائياً عند مستوي معنوية 1%، حيث بلغت قيمة F نحو 127.28. وتشير قيمة معامل المرونة

جدول 6. التقدير القياسي لدالة انتاج محصول الارز في مصر خلال الفترة من (2004-2019).

المتغير المستقل	الدالة الخطية				الدالة اللوغاريتمية			
	متعدد الحدود (Enter)		الانحدار المرهلي (Stepwise)		متعدد الحدود (Enter)		الانحدار المرهلي (Stepwise)	
	معامل	قيمة	معامل	قيمة	معامل	قيمة	معامل	قيمة
ثابت الدالة	4505.29	(4.49)**	-	-	3853.81	(11.07)**	-	-
اجور العمل	5.09	(2.02)	1.4	الأول	4.95	(5.67)**	1.359	الأول
اجور حيوانات	22.62	(0.84)	0.48	الثالث	29.93	(3.46)**	0.632	الثالث
اجور آلات	-1.71	(-0.30)	-0.29	السادس	-	-	-	-
ثمن تقاوي	-17.20	(-1.65)	-0.73	الثاني	-23.54	(-4.80)**	0.997	الثاني
ثمن سماد بلدي	9.06	(0.96)	0.34	الخامس	-	-	0.058	التاسع
ثمن سماد كيماوي	4.89	(1.04)	0.37	الرابع	5.70	(2.30)*	0.436	الرابع
ثمن مبيدات	-6.95	(-0.45)	-0.22	التاسع	-	-	-	-
المصاريف العمومية	-5.58	(-0.58)	-0.28	السادس	-	-	-	-
الإيجار	0.91	(0.72)	0.23	الثامن	-	-	0.829	الثاني
معامل التحديد	0.986				0.982		0.990	
معامل التحديد للمحل	0.965				0.975		0.967	
قيمة F	(46.79)**				(127.28)**		(43.08)**	
المرونة الإجمالية	-				-		0.460	
المرحلة الإنتاجية	-				-		المرحلة الثانية	
	0.983				0.976		0.450	
	(130.74)**						المرحلة الثانية	

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات الاحصاءات الزراعية.

سماد كيماوي، ثمن المبيدات، المصاريف العمومية جاءت سالبة حيث بلغت حوالي -0.11، -0.25، -0.04، -0.09، -0.67 علي الترتيب مما يشير الي ان انتاجها يتم بالمرحلة الثالثة غير الاقتصادية، و يعزي ذلك لإسراف المزارعين في استخدام هذه العناصر ولكن لم تثبت معنوية هذه النتائج، الأمر الذي يعني أن الاستجابة المحصولية تزول إلي الصفر، و يجب توجيه المزارعين لترشيد استخدام هذه العناصر ، و بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية حوالي 0.46، ونظراً لأنها أقل من الواحد الصحيح فتعكس العائد المتناقص للسعة اي ان منتجي الارز ينتجون في المرحلة الثانية التي يتحقق فيها الكفاءة الإنتاجية.

و من دراسة قيم معامل الانحدار القياسي الجزئي بالجدول رقم (6) تبين أن اكثر القيم تأثيراً علي لوغاريتم قيمة الانتاج من وحده المساحة هو لوغاريتم اجور العمال، الإيجار، المصاريف العمومية، ثمن التقاوي، اجور حيوانات، اجور الآت، ثمن مبيدات، ثمن سماد كيماوي ، ثمن سماد بلدي حيث قدر معامل الانحدار القياسي الجزئي بنحو 1.307، 0.829، -0.710، -0.284، 0.171، -0.153، -0.108، 0.066، 0.058 علي الترتيب.

ومن خلال تقدير نموذج الانحدار المرهلي تبين ان لوغاريتم قيمة الانتاج من وحدة المساحة تتناسب طردياً مع لوغاريتم اجور العمال، الإيجار وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والمقدرة بنحو 0.976 أن حوالي 97.6% من التغيرات الحادثة في لوغاريتم قيمة انتاج الارز تفسرها التغيرات في لوغاريتم اجور العمال، الإيجار. و تأكدت معنوية النموذج احصائياً عند مستوي معنوية 1%، حيث قدرت قيمة F بحوالي 130.74. وتشير قيمة معامل المرونة الجزئية لكلاً من اجور العمال، الإيجار والمقدر بنحو 0.79، 0.71 علي التوالي انه بزيادة لوغاريتم قيمة المصاريف العمومية بنسبة 1% تؤدي لزيادة لوغاريتم قيمة الانتاج بنسبة 0.79%، 0.71%. وهذا يعني أن استخدام هذا العنصر يتم بالمرحلة الثانية الاقتصادية. هذا وبلغت قيمة المرونة الإجمالية للدالة بحوالي 0.450 مما يعني الانتاج بالمرحلة الثانية الاقتصادية وهو ما يعكس علاقة العائد المتناقص للسعة.

رابعاً : الأهمية النسبية لبنود التكاليف وفقاً لأجور ومستلزمات الإنتاج لمحاصيل الدراسة.

1 - محصول النرة الشامية

اتضح من الجدول رقم (7) أن المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف الكلية الفدانية للنرة الشامية قد بلغ نحو 4791.1 جنيه، منها حوالي 1467.4 جنيه تمثل القيمة الإيجارية بما يعادل نحو 30.6%، وحوالي 3323.7 جنيه قيمة التكاليف المتغيرة بنسبة 69.4%.

ب) الصورة اللوغاريتمية

تبين من دراسة النموذج المقدر لدالة انتاج محصول الارز والموضحة بالجدول رقم (6) أن المتغيرات التفسيرية المؤثرة علي لوغاريتم قيمة الانتاج لوحدة المساحة هي لوغاريتم كلاً من اجور العمال، اجور الحيوانات، ثمن السماد البلدي، الإيجار. وتعكس الإشارة الموجبة لمعاملات النموذج لوجود علاقة طردية لوغاريتمية مزدوجة بين لوغاريتم قيمة الناتج من الارز وبين لوغاريتم كل من اجور العمال، اجور الحيوانات، ثمن السماد البلدي، الإيجار. في حين تعكس الإشارة السالبة وجود علاقة عكسية مع لوغاريتم كلاً من اجور الآت، ثمن التقاوي، ثمن سماد كيماوي، ثمن المبيدات، المصاريف العمومية وهو ما يعني وجود إسراف في استخدام المزارعين لتلك العناصر ، وتأكدت معنوية العلاقة بين كل من لوغاريتم قيمة الانتاج لوحدة المساحة ولوغاريتم اجور العمال عند مستوي معنوية 5%. في حين لم تثبت المعنوية الاحصائية لباقي المتغيرات الداخلة بالدالة. وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو 0.967 إلي أن حوالي 96.7% من التغيرات التي حدثت في لوغاريتم قيمة انتاج وحده المساحة من الارز تفسرها عوامل الانتاج الداخلة في تقدير النموذج. هذا وقد تأكدت معنوية هذه النموذج المقدر احصائياً عند مستوي معنوية 1%، حيث بلغت قيمة F المحسوبة حوالي 43.08. وبتقدير المرونة الإنتاجية للقيمة المنفقة علي اجور العمال، اجور حيوانات، ثمن سماد بلدي، الإيجار تبين انها بلغت نحو 0.82 والمؤكد معنويتها احصائياً عند مستوي معنوية 5%. ونظراً لأن الإشارة موجبة وأقل من الواحد الصحيح فهي تعكس حالة انتاج حدي متناقص، أي أن استخدام هذا العنصر الإنتاجي يتم بالمرحلة الثانية وهي مرحلة اقتصادية، الأمر الذي يعني وجود كفاءة في استخدام ذلك العنصر. ولذا ينصح مزارعي الارز بضرورة الاستمرار علي نفس المعدل من استخدام هذا العنصر الإنتاجي. في حين ان المرونة الإنتاجية لكلاً من اجور الحيوانات، ثمن سماد بلدي، الإيجار قد بلغت حوالي 0.08، 0.01، 0.71 لكل منهم علي الترتيب، وهي موجبة وأقل من الواحد الصحيح اي ان الانتاج لهذه العناصر يتم بالمرحلة الثانية الاقتصادية، إذ بزيادة الوحدات المستخدمة من احد هذه العناصر بنسبة 1% عن المستوي الحالي فإن الانتاج من الارز يزيد بنحو 0.08%، 0.71% لكل منها علي التوالي. ويشير عدم معنوية المرونة الإنتاجية لهذه العناصر ان الاستجابة المحصولية لها تزول الي الصفر، وان استخدامها قد بلغ نهاية المرحلة الاقتصادية للانتاج ولا يمكن تكثيف استخدامها حتي لا يتبدل الامر الي مرونة انتاجية سالبة لهذه الموارد. و تبين ان المرونة الإنتاجية لكلاً من اجور الآت، ثمن التقاوي، ثمن

و قدرت تكلفة مستلزمات الإنتاج لهما بحوالي 1367.9، 1186.1 جنيه، يعادل حوالي 41.2%، 35% علي الترتيب.

جدول 8. الأهمية النسبية لرأس المال مقارنة بالعمل للمحاصيل الحقلية الصيفية موضوع الدراسة في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2019-2004).

البيان	الذرة الشامية		الارز	
	جنيه	%	جنيه	%
رأس مال	259.8	7.8	238.5	7.0
مستلزمات الإنتاج	208.1	6.3	78.3	2.3
المصاريف العمومية	537.6	16.2	430	12.7
اجور عمال	89.8	2.7	163.7	4.8
اجور حيوانات	272.6	8.2	275.6	8.1
اجور الات	1367.9	41.2	1186.1	35.0
اجمالي التكاليف المتغيرة	1387.1	41.7	1270.1	37.5
المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية.	8.2	0.2	52.5	1.6
	560.5	16.9	876	25.9
	1955.8	58.8	2198.6	65.0
	3323.7	100.0	3384.7	100.0

سادساً : الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لمحاصيل الدراسة. أ- مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية .

تبين من نتائج الجدول (9) أن قيمة الإنتاج الكلي بلغت نحو 7085.9، 8345.7 جنيه/الفدان لمحصولي الذرة الشامية، الارز علي الترتيب. و جاءت التكاليف الكلية بحوالي 4788.8، 5345.2 جنيه/الفدان علي التوالي. وحقق صافي العائد الفداني نحو 2297.2، 3000.5 جنيه علي الترتيب. وبلغت نسبة صافي العائد الي التكاليف الكلية للفدان حوالي 48%، 56.1% علي التوالي. و قدرت نسبة صافي العائد الي التكاليف المتغيرة للفدان نحو 69.2%، 88.8% علي الترتيب. و قدرت نسبة الإيراد الكلي الي التكاليف الكلية للفدان بحوالي 148%، 156.1% علي التوالي. وبلغ الإيراد الكلي الي التكاليف المتغيرة بنحو 2.1، 2.5 جنيه علي الترتيب، و قدرت التكاليف المتغيرة إلى متوسط الإنتاج بحوالي 1006.5، 844.5 جنيه/الفدان علي التوالي. و مثلت نسبة معدل العائد إلى التكاليف حوالي 1.5، 1.6 جنيه/الفدان علي الترتيب. و قدرت أرباحه الجنيه المنفق بنحو 0.5، 0.6 جنيه علي التوالي. و جاءت أرباحه الطن المنتج من المحصول بنحو 696.1، 750.1 جنيه/طن علي الترتيب.

جدول 9. مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لمحصولي الذرة الشامية الصيفي ، الارز الصيفي خلال الفترة من (2019-2004) في جمهورية مصر العربية .

المؤشر المستخدم	الذرة الشامية		الارز	
	جنيه	%	جنيه	%
قيمة الإنتاج الكلي	7085.9	8345.7	3321.5	3378.1
التكاليف المتغيرة للفدان	4788.8	5345.2	3000.5	3000.5
صافي العائد الفداني	2297.2	3000.5	3.3	4
متوسط الإنتاج	3.3	4	48.0	56.1
نسبة صافي العائد الي التكاليف الكلية للفدان	48.0	56.1	69.2	88.8
نسبة صافي العائد الي التكاليف المتغيرة للفدان	69.2	88.8	148.0	156.1
نسبة الإيراد الكلي الي التكاليف الكلية للفدان	148.0	156.1	2.1	2.5
الإيراد الكلي الي التكاليف المتغيرة	2.1	2.5	1006.5	844.5
التكاليف المتغيرة الي متوسط الإنتاج	1006.5	844.5	1.5	1.6
معدل العائد الي التكاليف	1.5	1.6	0.5	0.6
أرباحه الجنيه المنفق	0.5	0.6	696.1	750.1
أرباحه الطن	696.1	750.1		

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية.

ب- تحليل مقارن لميزانية الفدان لمحصولي الذرة الشامية الصيفي، الارز الصيفي .

توضح مؤشرات الجدول رقم (10) ان مدة بقاء محصولي الذرة الشامية، الارز في الأرض حوالي 4، 5 شهر علي الترتيب، و قدرت تكلفة إنتاج الطن لهما بنحو 1451.2، 1336.3 جنيه علي التوالي. و قدر صافي العائد الشهري بحوالي 574.3، 600.1 جنيه علي الترتيب. وبلغ صافي عائد الجنيه/شهر بنحو 0.11، 0.11 جنيه علي التوالي، و قدر الهامش الكلي بحوالي 3764.4، 4967.6 جنيه علي الترتيب، و قدر الهامش الكلي لأجور العمال بنحو 2.7، 3.9 جنيه علي التوالي. و قدر الهامش الكلي لأجور الحيوانات بحوالي 460.9، 94.6 جنيه علي

و بدراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف المتغيرة اتضح أن أجور العمل البشري ، أجور الآلات مثلت أكثر من 50% من إجمالي التكاليف المتغيرة لإنتاج المحصول حيث قدر متوسطها بنحو 1387.1، 560.5 جنيه علي الترتيب، بما يعادل نحو 41.7%، 16.9% علي الترتيب من المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف المتغيرة. يليها بنود تكاليف كلاً من ثمن السماد الكيماوي، المصاريف العمومية، ثمن التقاوي، ثمن السماد البلدي، ثمن المبيدات، أجور الحيوانات بمتوسطات بلغت حوالي 537.6، 272.6، 259.8، 208.1، 89.8، 8.2 جنيه علي الترتيب، بما يعادل نحو 16.2%، 8.2%، 7.8%، 6.3%، 2.7%، 0.25% من المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف المتغيرة .

و بدراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف فاتضح أن الإيجار مثل حوالي 30.6% من إجمالي التكاليف بمتوسط تكلفة قدرت بنحو 1467.4 جنيه، يليه بندي أجور العمال، أجور الآت بحوالي 29%، 11.7% لكلاً منهما علي الترتيب. وجاء بند السماد الكيماوي في المرتبة الرابعة بمتوسط تكلفة بلغ حوالي 537.6 جنيه، بما يعادل نحو 11.2% من متوسط التكاليف الإنتاجية للمحصول.

2 - محصول الارز

اتضح من مؤشرات الجدول رقم (7) أن المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف الكلية الفدانية لمحصول الارز قد بلغ نحو 5351.8 جنيه، مثلت القيمة الإيجارية منها نحو 1967.1، بما يعادل حوالي 36.8%، و حوالي 3384.7 جنيه قيمة التكاليف المتغيرة بنسبة 63.2%.

و بدراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف المتغيرة اتضح أن أجور العمال، أجور الآلات مثلت حوالي 63.4% من إجمالي التكاليف المتغيرة لإنتاج الارز، و قدر متوسطها بنحو 1270.1، 876 جنيه علي الترتيب بما يعادل نحو 37.5%، 25.9% علي التوالي من المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف المتغيرة. ثم بنود السماد الكيماوي، المصاريف العمومية ، ثمن التقاوي ، ثمن المبيدات، ثمن السماد البلدي ، أجور الحيوانات بمتوسطات بلغت حوالي 430، 275.6، 238.5، 163.7، 78.3، 52.5 جنيه علي الترتيب، يعادل نحو 12.7%، 8.1%، 7%، 4.8%، 2.3%، 1.6% من المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف المتغيرة .

جدول 7. الأهمية النسبية لأجور ومستلزمات إنتاج المحاصيل الحقلية للعروة الصيفية خلال الفترة من (2019 - 2004) في جمهورية مصر العربية.

البند	الذرة الشامية		الارز	
	المتوسط	%	المتوسط	%
اجور عمال	1387.1	41.7	1270.1	37.5
اجور حيوانات	8.2	0.25	52.5	1.6
اجور الات	560.5	16.9	876	25.9
ثمن التقاوي	259.8	7.8	238.5	7.0
ثمن سماد بلدي	208.1	6.3	78.3	2.3
ثمن سماد كيماوي	537.6	16.2	430	12.7
ثمن مبيدات	89.8	2.7	163.7	4.8
المصاريف العمومية	272.6	8.2	275.6	8.1
التكاليف المتغيرة	3323.7	100.0	3384.7	100.0
الإيجار	1467.4	-	1967.1	-
الاجمالي	4791.1	-	5351.8	-

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية.

أما من حيث الأهمية النسبية لبنود التكاليف بالنسبة لإجمالي التكاليف الكلية اتضح أن أجور العمال، أجور الآلات، ثمن السماد الكيماوي جاءت بالمرتبة الثانية والثالثة والرابعة حيث بلغ متوسط تكلفتها حوالي 1270.1، 876، 430 جنيه، مثلت حوالي 23.7%، 16.4%، 8%، 8% علي الترتيب لإجمالي تكاليف إنتاج محصول الارز. في حين جاء بند المصاريف العمومية، ثمن التقاوي في المرتبة الخامسة والسادسة بمتوسط تكلفة بلغ حوالي 275.6، 238.5 جنيه، بما يعادل نحو 5.1%، 4.5% من متوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول الارز.

خامساً : تحليل مقارن للأهمية النسبية لرأس المال مقارنة بالعمل لمحاصيل الدراسة خلال الفترة (2019-2004) .

تبين نتائج الجدول رقم (8) أن محصولي الذرة الشامية، الارز محاصيل كثيفة العمل و قدر متوسط تكلفة العمل لها بحوالي 1955.8، 2198.6 جنيه علي الترتيب، يعادل نحو 58.8%، 65% علي الترتيب من متوسط التكاليف المتغيرة .

3- عقد دورات تدريبية ارشادية لتوعية المزارعين بالممارسات الزراعية الكفء والمؤدية لاستخدام عناصر الإنتاج بالصور المطلوبة والفعلية مما ينعكس على زيادة اربحية محصولى الذرة الشامية والارز ومن ثم زيادة دخول المزارعين.

4- العمل مع اجهزة الدولة المعنية نحو زيادة حجم الانتاج المحلى من محصولى الذرة الشامية والارز لزيادة معدل الأمن الغذائى لهما من خلال التوسع الأفقى لهما بالاراضى الجديدة او من خلال زراعة اصناف عالية الانتاجية مع تقديم التقاوى المحسنة مجاناً او بأسعار مخفضة.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، الكتاب السنوي (اعداد متفرقة).
أحمد بدير أحمد السعدي (دكتور) " دراسة إقتصادية تحليلية لكفاءة إستخدام الموارد الزراعية في إنتاج المحاصيل الحقلية بمحافظة كفر الشيخ"، رسالة دكتوراة، كلية الزراعة، جامعة طنطا، فرع كفر الشيخ، 1996 .
أنعام عبدالفتاح محمد، الكفاءة الاقتصادية لبعض عناصر الإنتاج الزراعي في جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة جامعة القاهرة 1986 .

جلال عبدالفتاح الصغير (دكتور)، محمد عبدالوهاب ابونول (دكتور)، " محددات اقتصادية لإنتاج أهم المحاصيل الحقلية بمحافظة قنا " مجلة اسبوت للعلوم الزراعية، مجلد (42)، عدد (2)، مايو 2011 .

سعید محمد فؤاد أحمد (دكتور)، سلوي عامر خضر (دكتور) " دراسة إقتصادية للتنافسية بين محصولى القمح والبرسيم المستديم في مصر " المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثالث والعشرون، العدد الأول، مارس 2013 .

شحاتة عبد المقصود غنيم (دكتور)، سمير متولي حميدة (دكتور) " دراسة تحليلية اقتصادية لأهم المحاصيل الزراعية في مصر "، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (20)، العدد (3)، سبتمبر، 2010.

عبد المنعم مرسي محمد (دكتور) وآخرون، "تحليل إقتصادي لكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لمحصول الأرز في محافظة كفر الشيخ، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، مجلد (5)، العدد (5) مايو 2014 .

محمد عبدالرحيم مرعي (دكتور): " كفاءة استخدام عناصر الإنتاج في الزراعة المصرية" المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثاني والعشرون، العدد الثالث، سبتمبر 2012 .

محمد علي محمد شطا (دكتور)، محمد التبجي علي البغادي (دكتور)، " التحليل الإقتصادي القياسي لكفاءة استخدام الموارد الزراعية في إنتاج أهم محاصيل الحبوب في جمهورية مصر العربية"، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، مجلد (33)، العدد (8)، أغسطس 2008 .

نشرات الاقتصاد الزراعي (أعداد متفرقة)، قطاع الشؤون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

التوالي. وبلغ الهامش الكلي لأجور الآلات بنحو 6.7، 5.7 جنيه علي التوالي. وبلغ الهامش الكلي لثمن التقاوي بنحو 14.5، 20.8 جنيه علي الترتيب. وتبين ان قيمة الهامش الكلي لثمن السماد البلدي بلغت حوالي 18.1، 63.5 جنيه علي التوالي، وقدّر الهامش الكلي لثمن السماد الكيماوي بنحو 7.0، 11.6 جنيه علي الترتيب، وجاء الهامش الكلي لثمن المبيدات بحوالي 41.9، 30.3 جنيه علي التوالي، في حين حقق حجم التعادل 1.5، 1.6 جنيه علي الترتيب، وجاءت إيرادات التعادل بنحو 2925.8، 3349 جنيه علي التوالي، بينما قدر سعر التعادل بحوالي 886.6، 837.3 جنيه/طن علي الترتيب، وبلغ حجم الأمان الإنتاجي بنسبة قدرت بنحو 54.5%، 60% علي التوالي، وبلغ حد الأمان السعري حوالي 56.1%، 59.1% علي الترتيب.

جدول 10. تحليل مقارن لميزانية الفدان لمحصولي الذرة الشامية الصيفي، الارز الصيفي خلال الفترة من (2004-2019) في جمهورية مصر العربية .

م	المؤشر المستخدم	الوحدة	الذرة الشامية	الأرز
1	مدة بقاء المحصول في الأرض	شهر	4	5
2	تكلفة إنتاج الطن	جنيه	1451.2	1336.3
3	صافي العائد الشهري	جنيه	574.3	600.1
4	صافي عائد الجنيه/شهر	جنيه	0.12	0.11
5	الهامش الكلي	جنيه	3764.4	4967.6
6	الهامش الكلي / أجور العمال	جنيه	2.7	3.9
7	الهامش الكلي / أجور الحيوانات	جنيه	460.9	94.6
8	الهامش الكلي / أجور الآلات	جنيه	6.7	5.7
9	الهامش الكلي / ثمن التقاوى	جنيه	14.5	20.8
10	الهامش الكلي / ثمن السماد البلدي	جنيه	18.1	63.5
11	الهامش الكلي / ثمن السماد الكيماوي	جنيه	7	11.6
12	الهامش الكلي / ثمن المبيدات	جنيه	41.9	30.3
13	حجم التعادل	طن	1.5	1.6
14	إيرادات التعادل	جنيه	2925.8	3349
15	سعر التعادل	جنيه	886.6	837.3
16	حد الأمان الإنتاجي	%	54.5	60
17	حد الأمان السعري	%	56.1	59.1

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاحصاءات الزراعية.

التوصيات

1- ضرورة العمل على استخدام الموارد الإنتاجية عند الكميات المثلى وعدم الاسراف في استخدامها لمحصولى الذرة الشامية والارز حتى يمكن خفض تكاليف الانتاج ومن ثم زيادة الانتاج وتحفيز الزراع لزيادة سعتهم الانتاجية الى السعة المثلى بهدف رفع كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية للمحصولين الى اقصى حد ممكن .

2- احوال متغير الإدارة الزراعية ضمن المتغيرات المستقلة فى العلاقات الإنتاجية نظرا لأهميته فى تنظيم الموارد المتاحة وقدرته على استيعاب تكنولوجيا حديثة متطورة من شأنها زيادة الانتاج من المحاصيل.

Efficiency of the Use of Agricultural Resources in the Production of the Most Important Summer Field Crops in Egypt

Elham N. Shams eldin

Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Center

ABSTRACT

The crops of maize and rice are the most important summer field crops, with an area of about 45.41% of the total area of summer field crops. The problem of the research was the exacerbation of the food gap and the low percentage of self-sufficiency from them. The research aimed to analyze the efficiency of the use of agricultural resources in the production of the two crops. The area and production of maize has taken a general increasing trend, with an estimated increase of 39.93 thousand feddans and 461.05 thousand ardebs, respectively. And that the farm price, total revenue, variable costs, total costs, net return, and total margin have taken a general increasing trend with an increase estimated at 21.44 EGP/ardeb, 529.13 EGP, 370.04 EGP / acres, 509.72 EGP / acres, 19.42 EGP/acres, 159.09 EGP/feddan, respectively, for maize, about 166.20 EGP/ton, 626.87 EGP, 388.53 EGP/feddan, 537.95 EGP/feddan, 88.92 EGP /feddan, 238.34 EGP/feddan, respectively for rice. Al-Baladi, positive and less than one for the two crops, which are produced in the economic phase, and it was negative for pesticides. The rent indicates their wasteful use. The most important items of costs were the wages of workers, animals, machinery, seeds, municipal fertilizers, chemicals, pesticides, public expenses by about 41.7%, 0.25%, 16.9%, 7.8%, 6.3%, 16.2%, 2.7%, 8.2% for maize and About 37.5%, 1.6%, 25.9%, 7%, 2.3%, 12.7%, 4.8%, 8.1% respectively for rice, The average cost of work was estimated at 1955.8, 2198 pounds, equivalent to about 58.8%, 65% of the variable costs, and estimated the rate of return on costs, the profitability of the spent pound, the profitability of a ton about 1.5, 0.5, 696.1 pounds, respectively for maize, and about 1.6, 0.6, 750.1 pounds on Arrangement for rice.