

## ECONOMIC STUDY OF RICE PRODUCTION "A CASE STUDY AT THE VILLAGE SEPRPAY, ELGHARBIA GOVERNORATE"

Elshaweesh, M. M. H.

Agriculture Economic Research Institute, Agric. Res. Center

دراسة اقتصادية لإنتاج محصول الأرز  
" دراسة حالة بقرية سبرباي بمحافظة الغربية "  
محمد محمد حسن الشاويش  
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

### الملخص

يستهدف البحث دراسة الوضع الراهن للأرز سواء للإنتاج أو للاستهلاك أو للتصدير، ودراسة تطور المساحة، الإنتاجية الفدان، الأسعار المزرعية، العائد الصافي والكلّي، التكاليف الفدان في الفترة ( 1995-2010)، وتقدير دالة استجابة العرض، تقدير دوال الإنتاج والتكاليف للمحصول من عينة ميدانية، دراسة تطور الميزان الغذائي للأرز 0 دراسة التوزيع الجغرافي لمساحة وإنتاجية محصول الأرز في مصر للفترة (2010-2008)

وأشارت النتائج أن متوسط مساحة الأرز بلغ حوالي 1.479 مليون فدان، الإنتاجية الفدان بلغت حوالي 3.76 طن للفدان، وهناك ثبات نسبي في كل من المساحة والإنتاجية طول فترة الدراسة 0 وبلغ متوسط السعر المزرعي حوالي 988 جنيه للطن، ويزداد سنوياً بحوالي 72.99 جنيه بمعدل تغير بلغ نحو 7.4%، العائد الكلّي فقد بلغ متوسطه حوالي 4735 جنيه للفدان، ويزداد سنوياً بحوالي 301.04 جنيه بمعدل تغيير بلغ نحو 8.1% 0

بدراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف تبين أن متوسط تكاليف كل من العمل البشري، العمل الآلي، السماد الكيماوي، الإيجار بلغ حوالي 406، 411، 180، 914 جنيه للفدان يمثل نحو 17.9، 17.9، 7.9، 39.9% من التكاليف الكلية 0

وبتقدير دالة الإنتاج تبين وجود عناصر إنتاج ذات تأثير إيجابي ومنها كمية السماد البوتاسي، عدد الشتلات، عدد ساعات العمل البشري، عدد ساعات العمل الآلي 0 أما عناصر الإنتاج التي يوجد فيها إفراط منها السماد الكيماوي الأزوتي، المبيدات 0 وتشير قيمة المرونة الإجمالية والتي بلغت حوالي 0.91 إلى أن المنتجين للأرز ينتجون في المرحلة الاقتصادية 0 بدراسة الميزان الغذائي للأرز تبين أن متوسط الإنتاج والاستهلاك والصادرات الكلية بلغ حوالي 5.8، 3.4، 0.77 مليون طن، وبلغ متوسط نصيب الفرد حوالي 50.1 كجم في السنة في الفترة (2009-1995) 0

بدراسة دالة استجابة عرض المحصول تبين وجود علاقة موجبة بين مساحة الأرز وصافي العائد الفداني للأرز في العام السابق، ووجود علاقة عكسية بين مساحة الأرز وكل من صافي العائد الفداني لكل من محصول الذرة الشامية، ومحصول الطماطم الصيفي، البطاطس الصيفي 0

### المقدمة

يعتبر محصول الأرز من أهم محاصيل الحبوب الغذائية في مصر ومعظم دول العالم لكونه مصدر أساسي من مصادر الطاقة، ولاحتوائه علي العديد من الأملاح والفيتامينات والمعادن 0 وهو المحصول الوحيد الذي يحقق لمصر إكتفاءً ذاتياً وفائضاً للتصدير بلغ متوسطه<sup>(1)</sup> في الفترة (2009-2004) حوالي 1.158 مليون طن، مما يجعله من مصادر النقد الأجنبي 0 ويعتبر الأرز من المحاصيل المستهلكة للمياه ولذلك تتدخل الدولة لتحديد المحافظات المنتجة للمحصول والتي تتناسب وطبيعة الغرض ومدى توفر المياه اللازمة

1- المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد مختلفة 0

للمحصول، ولا يحدث التزام من جانب المزارعين في المحافظات المسموح لها بالزراعة حيث يتجاوزون المساحة المسموح بها، وأيضاً في المحافظات الغير مسموح لها بزراعة الأرز 0 وبلغ متوسط المساحة المزروعة بالأرز في الفترة (2008-2010)<sup>(1)</sup> حوالي 1.4 مليون فدان بإنتاجية فدانية بلغت حوالي 3.52 طن للفدان ، وتعتبر محافظات الدقهلية وكفر الشيخ والشرقية والبحيرة والغربية من أهم المحافظات المنتجة للأرز علي مستوي الجمهورية وقدرت مساحة الأرز بهم حوالي 378.8، 319.8، 260.6، 196.0، 136.7 ألف فدان، بمتوسط إنتاجية فدانية بلغ حوالي 4.36، 3.97، 3.7، 4.28، 3.85 طن0

#### المشكلة البحثية:

نظراً للأهمية الفائقة لمحصول الأرز سواء للتصدير أو للاستهلاك ولاسيما وجود عجز في محاصيل الحبوب يؤرق الجميع ولاسيما ما يعانيه الميزان التجاري من عجز ميزان المدفوعات بالتبعية، والسبيل الوحيد لمعالجة ذلك هو زيادة الصادرات، وهنا يبرز التساؤل هل يمكن النهوض بهذا المحصول الاستراتيجي للاستفادة منه في كلا الاتجاهين؟

#### الهدف من البحث:

يستهدف البحث الإجابة علي التساؤل السابق كهدف رئيسي وما يستتبعه من أهداف فرعية منها دراسة الوضع الراهن للأرز سواء للإنتاج أو الاستهلاك أو التصدير، مع بيان الأساليب التي يمكن إتباعها لتحقيق ذلك0

### الطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة في أسلوبها علي إتباع المنهجين الاستقرائي في التحليل الاقتصادي من الناحية الوصفية والاستنباطي من الناحية الكمية، وتم استخدام بعض وسائل التحليل الإحصائي المتمثل في تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام ونماذج الانحدار والارتباط، بالإضافة إلى تقدير دالة استجابة العرض، ودوال الإنتاج والتكاليف للمحصول، لتحقيق الهدف المنشود من الدراسة، وتم اختيار المحافظة والمركز والقرية بطريقة عمدية لتقليل نفقات الدراسة0

#### مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة علي نوعين من البيانات تمثل أولهما في البيانات الثانوية المنشورة والغير منشورة، التي تصدرها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ووزارة الاقتصاد والتجارة الخارجية0 أما النوع الثاني فهي البيانات الأولية لدراسة ميدانية تم إجراؤها في قرية سبرباي مركز طنطا محافظة الغربية 0 فقد تم تجميع 35 استمارة استبيان صممت خصيصاً لغرض الدراسة في عام 2010 0

#### إطار الدراسة:

**المحور الأول:** أهم المتغيرات الاقتصادية للأرز في مصر ويشمل كل من المساحة المزروعة، الإنتاجية الفدانية، الإنتاج الكلي، السعر المزرعي، العائد الكلي، صافي العائد، تكاليف الإنتاج، وبنود تكاليف الإنتاج0  
**المحور الثاني:** الميزان الغذائي للأرز0  
**المحور الثالث:** دوال الإنتاج ودوال التكاليف0  
**المحور الرابع:** دالة استجابة العرض للأرز0

### نتائج الدراسة

#### أهم المتغيرات الاقتصادية لمحصول الأرز في مصر للفترة (1995-2010)

##### أولاً: المساحة المزروعة بمحصول الأرز:

تشير بيانات جدول (1) أن متوسط مساحه الأرز في جمهورية مصر العربية خلال الفترة ( 1995-2010) بلغ حوالي 1.479 مليون فدان، تبين من نفس الجدول أن أعلى الأعوام مساحه هو عام 2008 فقد بلغ متوسط مساحه الأرز فيه نحو 1.770 مليون فدان، كان عام 2010 هو اقل الأعوام مساحه حيث بلغت مساحه الأرز به نحو 1.093 مليون فدان0

وبدراسة العلاقة الخطية بين تطور مساحة الأرز وعامل الزمن أشارت معادلة الاتجاه الزمني العام في جدول (2) إلي أن هناك ثبات نسبي في المساحة طول فترة الدراسة لعدم ثبوت المعنوية الإحصائية للزيادة التي حدثت في المساحة<sup>0</sup>

#### ثانياً: الإنتاجية الفدانية لمحصول الأرز:

توضح بيانات جدول (1) أن متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول الأرز بمصر خلال الفترة (1995-2010) بلغ نحو 3.76 طن للفدان، وبلغت الإنتاجية أقصاها عام 2006 فقد بلغت حوالي 4.23 طن للفدان، بزيادة عن متوسط الفترة بلغت حوالي 0.47 طن، بينما عام 2003 أقل الأعوام إنتاجيه حيث بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية فيه حوالي 3.1 طن للفدان بنقص قدر بحوالي 0.66 طن عن متوسط الفترة. وبدراسة تطور الإنتاجية الفدانية خلال فترة الدراسة بينت معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (2) أن الإنتاجية الفدانية تتسم بالثبات النسبي طول فترة الدراسة حيث لم تثبت المعنوية الإحصائية للزيادة في الإنتاجية الفدانية<sup>0</sup>

جدول (1): المتغيرات الاقتصادية لمحصول الأرز في مصر للفترة (1995-2010)

السنوات	المساحة ألف فدان	الإنتاجية طن للفدان	السعر المزرعي جنيه للطن	العائد الفداني بالجنيه	التكاليف الكلية بالجنيه	صافي العائد بالجنيه
1995	1401	3.42	656	2244	1257	987
1996	1452	3.48	702	2443	1307	1136
1997	1550	3.53	718	2535	1426	1108
1998	1233	3.63	724	2628	1704	894
1999	1559	3.37	729	2457	1750	707
2000	1570	3.82	582	2223	1692	531
2001	1340	3.9	592	2309	1694	624
2002	1547	3.95	671	2650	1760	890
2003	1509	3.1	992	3075	2059	1016
2004	1537	4.13	1024	4229	2373	1856
2005	1460	4.2	1069	4490	2395	2035
2006	1593	4.23	1077	4556	2658	1898
2007	1676	3.81	1451	5528	3065	2463
2008	1770	4.09	1465	5992	3633	2059
2009	1370	4.03	1495	6025	3788	2237
2010	1093	3.427	1861	6378	4073	2437
المتوسط	1479	3.76	988	3735	2290	1432

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي<sup>0</sup>

#### ثالثاً: السعر المزرعي لمحصول الأرز:

يتبين من جدول (1) أن متوسط السعر المزرعي لمحصول الأرز في جمهورية مصر العربية خلال فترة الدراسة بلغ حوالي 988 جنيه للطن، وأشارت بيانات الجدول أن هذا المتوسط يقع بين قيمتين، أعلاهما بلغت حوالي 1861 جنيه في عام 2010، بزيادة قدرها حوالي 873 جنيهاً للطن من الأرز، بينما أدناها بلغت نحو 582 جنيه في عام 2000، بنقص قدر بحوالي 406 جنيه للطن من الأرز عن متوسط الفترة<sup>0</sup>

بدراسة العلاقة الخطية بين تطور السعر المزرعي للطن من الأرز وعامل الزمن تبين وجود زيادة قدرها 72.99 جنيهاً للطن سنوياً، وكانت هذه الزيادة زيادة حقيقية حيث تثبتت المعنوية الإحصائية لتلك العلاقة عند مستوي معنوية 0.01، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 7.39%، وهذا ما أشارت إليه معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (2)، وتشير قيمة معامل التحديد إلي أن نحو 77% من التغيرات في السعر المزرعي ترجع للتغيرات الاقتصادية والتي يعكسها عامل الزمن، والباقي يرجع لعوامل أخرى خارجية وغير مقيسة في المعادلة<sup>0</sup>

جدول (2): معادلات الاتجاه الزمني العام للمتغيرات الاقتصادية لمحصول الأرز للفترة (1995-2010)

البيان	المعادلة	R <sup>2</sup>	ف	معدل التغير %
--------	----------	----------------	---	---------------

-	0.023	0.07	ص <sup>١</sup> = $1466.7 + 1.41$ من د (0.15) (16.3)	المساحة المزروعة
-	* 3.92	0.22	ص <sup>٢</sup> = $3.47 + 0.034$ من د (1.98) (21.2)	الإنتاجية الفدانية
7.39	* 51.84	0.77	ص <sup>٣</sup> = $367.6 + 72.99$ من د (7.2) (3.72)	السعر المزرعي
8.1	* 82.81	0.84	ص <sup>٤</sup> = $301.4 + 1173.6$ من د (9.1) (3.6)	العائد الكلي
7.9	* 122.32	0.89	ص <sup>٥</sup> = $749.1 + 181.21$ من د (11.06) (4.7)	التكاليف الكلية
8.3	* 28.84	0.65	ص <sup>٦</sup> = $424.4 + 120.13$ من د (5.37) (1.96)	صافي العائد

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (1) 0 (\*) تشير إلى معنوية العلاقة عند مستوي معنوية 0.01  
ص<sup>١</sup>: تشير إلى المساحة التقديرية للأرز بالألف فدان في السنة هـ  
ص<sup>٢</sup>: تشير إلى الكمية التقديرية للإنتاجية الفدانية للأرز بالطن في السنة هـ  
ص<sup>٣</sup>: تشير إلى القيمة التقديرية للسعر المزرعي للأرز بالجنيه للطن في السنة هـ  
ص<sup>٤</sup>: تشير إلى القيمة التقديرية للعائد الفدائي الكلي للأرز بالجنيه في السنة هـ  
ص<sup>٥</sup>: تشير إلى القيمة التقديرية للتكاليف الكلية للفدان للأرز بالجنيه في السنة هـ  
ص<sup>٦</sup>: تشير إلى القيمة التقديرية لصافي العائد الفدائي للأرز بالجنيه في السنة هـ  
من تشير إلى عامل الزمن، هـ تشير للسنوات 1، 2، 3، ، ، ، ، 16  
ما بين الأقواس يشير إلى قيمة (ت) المحسوبة

#### رابعاً: العائد الكلي لمحصول الأرز:

تشير بيانات جدول (1) إلى أن متوسط العائد الكلي لمحصول الأرز في مصر في فترة الدراسة بلغ حوالي 3735 جنيه للفدان، وتبين أن العائد الفدائي للمحصول قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 2223 جنيه عام 2000، وقدر النقص عن متوسط الفترة بحوالي 1512 جنيه، وحد أعلى بلغ حوالي 6378 عام 2010، بزيادة قدرت بحوالي 2645 جنيه عن متوسط فترة الدراسة 0 معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (2) تشير إلى أن هناك تزايد سنوي بلغ حوالي 301.4 جنيه للفدان، وأن هذه الزيادة زيادة حقيقية حيث ثبتت المعنوية الإحصائية لتلك العلاقة عند مستوي معنوية 0.01، وبمعدل تغيير سنوي بلغ نحو 8.1%، وبلغت قيمة معامل التحديد نحو 0.84 مما يدل على أن نحو 84% من التغيرات التي حدثت في العائد الكلي ترجع لعامل الزمن، والباقي يرجع لعوامل أخرى خارجية وغير مقدر في المعادلة 0

#### خامساً: التكاليف الكلية لمحصول الأرز:

تشير البيانات الواردة في جدول (1) أن متوسط تكاليف الإنتاج الكلية للفدان الأرز في مصر في الفترة (1995-2010) بلغ حوالي 2290 جنيه للفدان، وأشارت بيانات الجدول أن قيمة متوسط الفترة تقع بين حدين أعلاهما بلغ حوالي 4073 جنيهاً للفدان عام 2010، بزيادة قدرت بحوالي 1783 جنيهاً عن متوسط الفترة، بينما بلغ الحد الأدنى حوالي 1257 جنيهاً للفدان عام 1995، وبنقص قدر بحوالي 1033 جنيه عن متوسط الفترة 0 ودراسة العلاقة الخطية بين التكاليف الفدانية والمتغيرات الاقتصادية التي يعكسها عامل الزمن تبين أن هناك زيادة سنوية قدرت بحوالي 181.21 جنيه، وتبين أن هذه الزيادة حقيقية لثبوت معنوية تلك العلاقة إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، بمعدل تغيير سنوي بلغ 7.9%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن 89% من التغيرات في التكاليف الكلية ترجع لعامل الزمن، والباقي يرجع لعوامل أخرى خارجية وغير مقيسة في معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (2) 0

#### سادساً: صافي العائد الفدائي لمحصول الأرز:

صافي العائد الفدائي هو الفرق بين العائد الكلي للفدان والتكاليف الفدان الفدان وأشارت بيانات جدول (1) أن متوسط صافي العائد على مستوى الجمهورية بلغ حوالي 1446 جنيه للفدان في فترة الدراسة، وتبين من الجدول أن صافي العائد الفدائي قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 531 جنيه للفدان عام 2000، بنقص قدر بحوالي 1135 جنيهاً عن متوسط الفترة، وحد أعلى بلغ 2359 جنيه للفدان عام 2008 بزيادة قدرها 913 جنيهاً عن المتوسط 0

تشير معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (2) أن هناك زيادة سنوية في صافي عائد فدان الأرز بلغت حوالي 120.13 جنيه للفدان، وتشير المعادلة بأن هذه الزيادة السنوية حقيقية حيث ثبتت المعنوية الإحصائية لهذه العلاقة عند مستوي معنوية 0.01، بمعدل تغيير سنوي بلغ 8.3%، وقيمة معامل التحديد تشير

إلى أن 65% من التغيرات التي حدثت في صافي العائد ترجع لعامل الزمن، والباقي يرجع لعوامل أخرى خارجية وغير مقدر في المعادلة

#### الأهمية النسبية لبنود تكاليف الإنتاج لمحصول الأرز في مصر

تلعب تكاليف الإنتاج دوراً أساسياً في العملية الإنتاجية، وغالباً ما تدخل تكاليف الإنتاج بالإضافة إلى غيرها من العوامل في تحديد المساحة المزروعة من محصول ما، وفيما يلي عرض لأهم بنود تكاليف إنتاج الأرز خلال الفترة (1995-2010) علي النحو التالي:

#### أولاً: تكاليف العمل البشري:

تشير بيانات جدول (3) أن متوسط تكلفة العمل البشري لفدان الأرز في مصر خلال فترة الدراسة بلغ نحو 406 جنيه للفدان يمثل نحو 17.7% من إجمالي التكاليف، تبين أيضاً أن عام 1997 يمثل أدنى الأعوام في تكلفة العمل البشري حيث بلغ نحو 285 جنيه للفدان، بنقص قدر بنحو 121 جنيه عن متوسط فترة الدراسة، بينما عام 2010 يمثل أعلى الأعوام تكلفة فقد بلغ متوسط تكلفة العمل البشري حوالي 725 جنيهاً للفدان، وبزيادة قدرها حوالي 319 جنيه عن متوسط فترة الدراسة، ودراسة العلاقة الخطية بين تطور تكلفة العمل البشري وعامل الزمن أشارت معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (4) إلى وجود تزايد سنوي حقيقي في تكلفة العمل البشري تقدر بحوالي 24.3 جنيه، بمعدل تغير سنوي بلغ 5.99%، وثبتت معنوية هذا التزايد إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن 67% من التغيرات في تكلفة العمل البشري ترجع لعامل الزمن، والباقي يرجع لعوامل خارجية وغير مقيسة

#### ثانياً: تكاليف العمل الآلي:

تبين بيانات جدول (3) أن متوسط تكلفة العمل الآلي لفدان الأرز في مصر في فترة الدراسة بلغ حوالي 411 جنيه للفدان، يمثل نحو 17.9% من إجمالي التكاليف، وكانت أدنى وأعلى تكلفة للعمل الآلي في عامي 1995، 2010 فقد قدرت بحوالي 293، 684 جنيه للفدان، بنقص وزيادة عن متوسط الفترة قدر بحوالي 118، 273 جنيه

جدول (3): الأهمية النسبية لبنود تكاليف الإنتاج للأرز في الفترة (1995-2010) بالجنيه

السنوات	العمل البشري	العمل الآلي	السماذ الكيماوي	التقاوي	المبيدات	مصاريف نثرية	الإيجار	الإجمالي
1995	289	293	110	125	33	133	274	1257
1996	298	325	105	123	51	125	280	1307
1997	285	353	109	122	41	147	369	1426
1998	287	359	106	120	59	150	623	1704
1999	299	343	100	115	64	150	679	1750
2000	305	324	96	95	34	176	662	1692
2001	343	319	111	78	61	151	631	1694
2002	329	333	119	89	71	155	664	1760
2003	401	373	142	108	83	162	790	2059
2004	426	404	157	143	100	180	963	2373
2005	485	415	171	139	101	165	919	2395
2006	497	448	184	143	111	175	1100	2658
2007	544	451	210	154	116	190	1400	3065
2008	324	554	394	170	121	229	1841	3633
2009	655	594	377	156	105	232	1669	3788
2010	725	684	387	158	115	251	1753	4073
المتوسط	406	411	180	127	79	173	914	2290
%	17.7	17.9	7.9	5.5	3.4	7.6	39.9	100

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد مختلفة. ودراسة العلاقة الخطية بين تطور تكلفة العمل الآلي وعامل الزمن أشارت معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (4) إلى وجود تزايد سنوي حقيقي في التكلفة تقدر بحوالي 20.42 جنيه، وبمعدل تغير سنوي بلغ 2.99%، وثبتت معنوية هذا التزايد إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، ويشير معامل التحديد إلى أن 78%

من التغيرات في تكلفة العمل الآلي في فترة الدراسة ترجع لعامل الزمن، والباقي يرجع لعوامل خارجية وغير مقيسة في تلك العلاقة، وتشير قيمة معامل التحديد إلى قوة تلك العلاقة

### ثالثاً: تكاليف السماد الكيماوي:

توضح بيانات جدول (3) أن متوسط تكلفة السماد الكيماوي لفدان الأرز في مصر خلال الفترة (1995-2010) بلغ نحو 180 جنيهاً تمثل نحو 7.9% من متوسط إجمالي التكاليف، وتبين أن هذا المتوسط يقع بين قيمتين أعلاهما بلغت حوالي 394 جنيهاً، في عام 2008، وبزيادة قدرت حوالي 214 جنيهاً عن متوسط الفترة المدروسة، بينما أدناها بلغت حوالي 96 جنيهاً عام 2000، وذلك بنقص قدر بحوالي 84 جنيهاً عن متوسط الفترة 0

جدول (4): الاتجاه الزمني العام لبيود التكاليف لمحصول الأرز للفترة (1995-2010)

البيان	المعادلة	ر2	ف	معدل التغير %
العمل البشري	ص <sup>1</sup> = 24.3 + 199.13 س <sup>1</sup> هـ (4.8) (5.61)	0.67	*31.47	5.99
العمل الآلي	ص <sup>2</sup> = 20.42 + 237.18 س <sup>2</sup> هـ (6.62) (7.95)	0.78	*43.82	2.99
السماد الكيماوي	ص <sup>3</sup> = 18.95 + 18.8 س <sup>3</sup> هـ (5.77) (0.59)	0.68	*33.29	10.54
التقاوي	ص <sup>4</sup> = 3.51 + 97.53 س <sup>4</sup> هـ (3.1) (8.8)	0.36	*9.61	2.76
الإيجار	ص <sup>5</sup> = 101.15 + 53.8 س <sup>5</sup> هـ (11.06) (0.61)	0.89	*122.32	11.07

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (3). (\*) تشير إلى معنوية العلاقة عند مستوي معنوية 0.01

ص<sup>1</sup> تشير إلى القيمة التقديرية للعمل البشري لفدان الأرز بالجنيه في السنة هـ

ص<sup>2</sup> تشير إلى القيمة التقديرية للعمل الآلي لفدان الأرز بالجنيه في السنة هـ

ص<sup>3</sup> تشير إلى القيمة التقديرية للسماد الكيماوي لفدان الأرز بالجنيه في السنة هـ

ص<sup>4</sup> تشير إلى القيمة التقديرية للتقاوي لفدان الأرز بالجنيه في السنة هـ

ص<sup>5</sup> تشير إلى القيمة التقديرية لإيجار فدان الأرز بالجنيه في السنة هـ

س تشير إلى عامل الزمن، ه تشير للسنوات 1، 2، 3، ، ، ، ، ، 16

وتشير بيانات الاتجاه العام التي توضحها المعادلة بجدول (4) إلى وجود تزايد سنوي في تكلفة السماد الكيماوي لفدان الأرز في فترة الدراسة بلغ نحو 18.95 جنيهاً، بمعدل تغيير سنوي بلغ نحو 10.54%، وقد ثبت أن هذا التزايد حقيقي لثبوت معنوية تلك العلاقة إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، وتشير قيمه معامل التحديد إلى أن 68% من التغيرات التي حدثت في تكلفة السماد الكيماوي ترجع لعامل الزمن، والباقي يرجع لعوامل أخرى خارجية وغير مقيسة في تلك العلاقة

### رابعاً: تكاليف التقاوي:

باستقراء بيانات جدول (3) تبين أن متوسط تكلفة التقاوي لفدان الأرز في فترة الدراسة بلغ حوالي 127 جنيه للفدان وتمثل نحو 5.5% من متوسط التكاليف الكلية، وتشير بيانات الجدول إلى أن قيمة متوسط الفترة تقع بين حدين بلغ أعلاهما نحو 170 جنيهاً عام 2008، وبزيادة قدرها حوالي 43 جنيهاً عن متوسط الفترة، بينما بلغ أدناها حوالي 78 جنيهاً عام 2001، وبنقص قدر بحوالي 49 جنيهاً عن متوسط الفترة 0 ومعادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (4) تشير إلى أن هناك تزايد سنوي في تكلفة التقاوي اللازمة لفدان الأرز بلغ حوالي 3.53 جنيه، بمعدل تغيير سنوي قدر بنحو 2.76%، وقيمة معامل التحديد تشير إلى أن 36% من التغيرات التي حدثت في تكلفة التقاوي ترجع لعامل الزمن، والباقي يرجع لعوامل خارجية وغير مقيسة في تلك العلاقة، وتشير قيمة معامل التحديد إلى ضعف تلك العلاقة

### خامساً: تكاليف الإيجار:

باستقراء بيانات جدول (3) تبين أن متوسط تكلفه الإيجار لفدان الأرز بمصر في الفترة (1995-2010) بلغ نحو 914 جنيهاً للفدان، يمثل نحو 39.9% من متوسط التكاليف الكلية لإنتاج فدان من الأرز، وتبين أن قيمة هذا المتوسط قد تراوحت بين حدين، بلغ الحد الأدنى نحو 274 جنيه للفدان عام 1995، بنقص

عن متوسط الفترة قدر بنحو 640 جنيهاً، بينما الحد الأعلى بلغ نحو 1841 جنيه للفدان عام 2008 بزيادة قدرت بحوالي 927 جنيهاً<sup>0</sup>

بدراسة العلاقة الخطية بين تطور قيمة الإيجار خلال فترة الدراسة مع عامل الزمن تبين من معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول ( 4 ) أن هناك تزايد سنوي بلغ نحو 101.15 جنيه للفدان، بمعدل تغيير سنوي بلغ نحو 11.07%، وقد ثبتت معنوية هذا التزايد إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، ويوضح معامل التحديد أن 89% من التغيرات التي حدثت في تكلفة الإيجار ترجع للعوامل الاقتصادية التي يعكسها عامل الزمن. والباقي ترجع لعوامل خارجية أخرى غير مقيسة في المعادلة، وتشير قيمة معامل التحديد إلي قوة تلك العلاقة<sup>0</sup>

#### التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج لمحصول الأرز في قرية سرباي بمحافظة الغربية

من خلال البيانات التي أمكن تجميعها من عينة عمدية ومأخوذة من محافظة الغربية، أمكن تقدير العلاقة الفيزيائية بين الإنتاجية الفدان كمتغير تابع ومدخلات عناصر الإنتاج كمتغيرات مستقلة، وهذه المدخلات تمثلت في كمية السماد الكيماوي البوتاسي بالوحدة (س 3)، كمية المبيدات المستخدمة سواء مبيدات حشائش أو مبيدات لمقاومة الأمراض بالجرام (س 4)، مقدار العمل البشري سواء كان عائلي أو مستأجر وكانت الوحدة هي عامل/يوم (س 5)، عدد ساعات العمل الآلي (س 6) أمكن تقدير العلاقة الرياضية بين العامل التابع والعوامل المستقلة وتبين أن أفضل المعادلات المتحصل عليها هي النموذج اللوغاريتمي، وتشير النتائج أن معاملات الانحدار المتحصل عليها من النموذج اللوغاريتمي بعضها معنوي والبعض الآخر غير معنوي علي النحو التالي:

$$\text{لوس}^{\wedge} = 5.23 + 0.48 \text{لوس}^{\wedge} + 0.32 \text{لوس}^{\wedge} - 0.12 \text{لوس}^{\wedge} - 0.21 \text{لوس}^{\wedge} + 0.06 \text{لوس}^{\wedge} + 0.38 \text{لوس}^{\wedge} - 0.62 \text{ر}^2 = 34.23, (**), (*) \text{ معنوي عند مستوي معنوية } 0.01, 0.05$$

تشير قيمة معامل التحديد أنها تفسر نحو 62% من التغيرات في الإنتاجية الفدان، والباقي يرجع لعوامل خارجية وغير مقيسة في النموذج اللوغاريتمي السابق<sup>0</sup> وتبين وجود عناصر إنتاج ذات تأثير إيجابي ومنها كمية السماد الكيماوي البوتاسي بالوحدة (س 3)، عدد الشتلات (س 2)، عدد ساعات العمل البشري (س 5)، عدد ساعات العمل الآلي (س 6) أما العناصر الإنتاجية التي يوجد فيها إفراط فكانت السماد الكيماوي الأزوتي (س 3)، المبيدات (س 4) وتشير قيمة المرونة الإجمالية والتي بلغت حوالي 0.91 إلي أن المنتجين لمحصول الأرز ينتجون في المرحلة الثانية من مراحل قانون تناقص الغلة أي المرحلة الاقتصادية<sup>0</sup>

#### تطور الميزان الغذائي من محصول الأرز

يعتبر الأرز من المحاصيل الغذائية الهامة في مصر وهو من المحاصيل التي تحقق مصر فيها إكتفاءً ذاتياً ويحقق فائض يستخدم في التصدير للخارج للحصول علي النقد الأجنبي، وسوف تعرض الدراسة في هذا الجزء لكل من الإنتاج والاستهلاك القومي والصادرات، المعروض، ومتوسط نصيب الفرد من الأرز في فترة الدراسة كالتالي:

#### أولاً : الإنتاج الكلي من الأرز:

باستعراض بيانات جدول ( 5 ) تبين أن متوسط الإنتاج المحلي من محصول الأرز بلغ حوالي 5.794 مليون طن خلال الفترة ( 1995-2009 )، وتبين أن قيمة هذا المتوسط تقع بين حدين الأول منها 7.253 مليون طن عام 2009، بزيادة عن متوسط الفترة بلغت حوالي 1.459 مليون طن، بينما الحد الثاني والأدنى فقد بلغ حوالي 4.474 مليون طن عام 1999 بنقص بلغ حوالي 1.320 مليون طن عن متوسط الفترة<sup>0</sup>

وبدراسة تطور الإنتاج من المحصول مع عامل الزمن والذي يعكس التغيرات الاقتصادية التي حدثت خلال فترة الدراسة، تبين من معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول ( 6 ) أن الإنتاج يتزايد سنوياً بحوالي 176.9 ألف طن، وهذه الزيادة زيادة حقيقية حيث ثبتت المعنوية الإحصائية لتلك العلاقة عند مستوي معنوية 0.01، وبلغ معدل التغير السنوي في الإنتاج نحو 3.1% وبلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.83، مما يشير إلي أن 83% من التغيرات في الإنتاج الكلي يرجع لعامل الزمن، فهو محصلة لعدة عوامل أهمها الزيادة في كل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدان نتيجة لاستخدام التكنولوجيا الحديث خلال فترة الإصلاح، والباقي يرجع لعوامل أخرى خارجية غير مقيسة<sup>0</sup>

جدول (5): تطور الميزان الغذائي لمحصول الأرز في مصر في الفترة (1995-2009)

السنوات	الإنتاج الكلي ألف طن	الصادرات الكلية ألف طن	الاستهلاك الكلي ألف طن	الموجود ألف طن	المتبقي ألف طن	نصيب الفرد كجم/سنة
1995	4583	208	2932	4406	4189	50
1996	4789	326	2943	4438	4204	50
1997	4899	259	3167	4737	4524	52
1998	5480	624	3236	4859	4623	53
1999	4474	307	2766	4168	3952	44.2
2000	5817	360	3658	5458	5225	57
2001	6003	1030	3320	4980	4743	51
2002	5227	698	3000	4511	4285	44
2003	6106	779	3513	5243	5019	52
2004	6176	1110	3401	5067	4858	49
2005	6352	1489	3235	4868	4621	46
2006	6125	1435	3062	4699	4471	42.5
2007	6755	1787	3388	5136	4946	46
2008	6877	261	4399	6647	6422	58.5
2009	7253	836	6501	6501	6299	56.2
المتوسط	5794	770	3356	5048	4825	50.01

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، سنوات مختلفة.  
الموجود = (الإنتاج + الواردات + فرق المخزون) - الصادرات  
المتبقي = المعروض - (غذاء الحيوانات + التقاوي + الصناعة + الفاقد)  
الغذاء الصافي (الاستهلاك) = المتبقي x معدل الاستخراج

#### ثانياً: الصادرات الكلية من الأرز:

تشير بيانات جدول (5) أن متوسط الصادرات الكلية لمحصول الأرز في مصر بلغ حوالي 770 ألف طن خلال الفترة (1995-2009)، وتبين أن هذا المتوسط يقع بين قيمتين بلغت أعلاهما حوالي 1.78 مليون طن عام 2007، بزيادة عن متوسط الفترة قدرته بحوالي 1.01 مليون طن، بينما بلغت أدناها حوالي 208 ألف طن عام 1995، ينقص عن متوسط الفترة قدر بحوالي 562 ألف طن بدراسة العلاقة الخطية بين الصادرات الكلية لمحصول الأرز مع عامل الزمن، بينت معادلة الاتجاه الزمني العام في جدول (6) إلى أن الصادرات تتزايد زيادة حقيقية بحوالي 69.7 ألف طن سنوياً، وبمعدل تغير سنوي بلغ نحو 9.1% وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن 33% من الزيادة في الصادرات ترجع إلى عامل الزمن، والباقي ترجع لعوامل أخرى خارجية غير مقيسه، كما تشير إلى ضعف تلك العلاقة الإحصائية.

#### ثالثاً: المعروض الكلي من الأرز:

يوضح جدول (5) أن متوسط الموجود من محصول الأرز بلغ حوالي 5.048 مليون طن خلال فترة الدراسة، وأن هذا المتوسط يقع بين حدين أعلاهما بلغ حوالي 6.647 مليون طن في عام 2008 وبزيادة عن المتوسط قدرته بحوالي 1.599 مليون طن، بينما بلغ أدناها حوالي 4.406 مليون طن عام 1995 وينقص عن المتوسط قدر بحوالي 642 ألف طن بدراسة تطور الموجود الكلي لمحصول الأرز مع عامل الزمن والذي يعكس التغيرات الاقتصادية التي حدثت في تلك الفترة، أشارت معادلة الاتجاه الزمني العام في جدول (6) إلى أن الموجود الكلي من محصول الأرز يتزايد بحوالي 110.2 ألف طن سنوياً، وتبين أن هذه الزيادة زيادة حقيقية حيث تبنت معنوية تلك العلاقة إحصائياً، وبمعدل تغير سنوي بلغ نحو 2.2% وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن نحو 44% من الزيادة في الموجود الكلي ترجع إلى مجموعة العوامل التي يعكسها عامل الزمن، والباقي ترجع لعوامل أخرى خارجية غير مقيسه، وتشير أيضاً إلى ضعف تلك العلاقة الإحصائية.

#### رابعاً: المتبقي الكلي من الأرز:

باستقراء بيانات جدول (5) تبين أن متوسط المتبقي الكلي بلغ حوالي 4.825 مليون طن خلال فترة الدراسة، وتبين أيضاً أن هذا المتوسط يقع بين قيمتين بلغت أعلاهما وأدناها حوالي 6.422، 4.189 مليون طن عامي 2008، 1995 علي الترتيب بدراسة معادلة الاتجاه العام بجدول (6) تبين أن هناك زيادة حقيقية في



كمية المتبقي بلغت حوالي 111.2 ألف طن سنوياً، بمعدل تغير سنوي بلغ نحو 2.3%، وقيمة معامل التحديد توضح أن 45% من التغير في كمية المتبقي ترجع لعامل الزمن والباقي يرجع لعوامل خارجية وغير مقيسة في المعادلة

**خامساً: الاستهلاك الكلي (الغذاء الصافي) من الأرز:**

تشير بيانات جدول (5) أن متوسط الاستهلاك الكلي في مصر خلال فترة الدراسة بلغ حوالي 3.356 مليون طن، وباستقراء بيانات نفس الجدول يتبين أن قيمة المتوسط تقع بين قيمتين أعلاهما بلغت حوالي 6.501 مليون طن، وزيادة عن المتوسط بحوالي 3.145 مليون طن وذلك عام 2009، بينما بلغت أدناها حوالي 2.932 مليون طن، بنقص عن متوسط الفترة قدر بحوالي 424 ألف طن بدراسة العلاقة الخطية بين عامل الزمن وتطور الاستهلاك الكلي لفترة الدراسة أشارت معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (6) إلي أن هناك زيادة حقيقية في الاستهلاك الكلي بلغت حوالي 71.11 ألف طن سنوياً، بمعدل تغيير سنوي بلغ 2.12%. وتشير قيمة معامل التحديد إلي أن 41% من التغيرات في الاستهلاك الكلي ترجع لعامل الزمن والباقي يرجع لعوامل أخرى خارجية وغير مقدرة في المعادلة

**سادساً: نصيب الفرد من الأرز:**

بيانات جدول (5) تشير إلي أن متوسط نصيب الفرد بلغ حوالي 50.01 كيلوجرام في السنة خلال الفترة (1995-2009)، وقيمة هذا المتوسط تقع بين قيمتين أعلاهما وأدناها بلغت حوالي 58.5، 42.5 كيلوجرام أرز في السنة عامي 2008، 2006 علي الترتيب.

وبدراسة العلاقة الخطية بين تطور نصيب الفرد خلال فترة الدراسة وعامل الزمن والذي يعكس التغيرات الاقتصادية التي حدثت في فترة الدراسة تبين أن هناك ثبات نسبي في نصيب الفرد طول فترة الدراسة، حيث لم تثبت معنوية النموذج المستخدم

**جدول (6): الاتجاه الزمني العام للميزان الغذائي للأرز في مصر للفترة (1995-2009)**

البيان	المعادلة	ر <sup>2</sup>	ف	معدل التغير (%)
الإنتاج الكلي	ص <sup>١</sup> = 176.9 + 4379.2 = (8.41) (22.9)	0.83	*70.73	3.1
الصادرات الكلية	ص <sup>٢</sup> = 69.7 + 212.4 = (2.82) (0.9)	0.33	*7.95	9.1
الموجود الكلي	ص <sup>٣</sup> = 110.2 + 4166.3 = (3.5) (14.2)	0.44	*12.25	2.2
المتبقي الكلي	ص <sup>٤</sup> = 111.2 + 3936.0 = (3.52) (13.7)	0.45	*12.39	2.3
الاستهلاك الكلي	ص <sup>٥</sup> = 71.11 + 2786.8 = (3.3) (14.2)	0.41	*10.89	2.12
نصيب الفرد	ص <sup>٦</sup> = 0.05 + 49.73 = (0.2) (18.01)	-	-	-

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (5)، \*\* تشير إلي معنوية العلاقة عند مستوي معنوية 0.01، 0.05

ص<sup>١</sup> تشير إلي الكمية التقديرية للإنتاج الكلي من الأرز بالألف طن .  
ص<sup>٢</sup> تشير إلي الكمية التقديرية للصادرات الكلية من الأرز بالألف طن.  
ص<sup>٣</sup> تشير إلي الكمية التقديرية الموجودة من الأرز بالألف طن.  
ص<sup>٤</sup> تشير إلي الكمية التقديرية المتبقية لغذاء الإنسان من الأرز بالألف طن.  
ص<sup>٥</sup> تشير إلي الكمية التقديرية المستهلكة من الأرز بالألف طن.  
ص تشير إلي عامل الزمن ، ه تشير للسنوات 1، 2، 3، ، ، ، ، ، 15

**دالة استجابة العرض لمحصول الأرز**

لدراسة العوامل المؤثرة علي مساحة الأرز فقد تم تقدير دالة استجابة العرض الديناميكية باستخدام النموذج الذي اقترحه مارك نيرلوف حيث أنه أكثر النماذج توافقاً مع استخدام المتغيرات ذات فترة الإبطاء وتم تحديد فترة الدراسة (1995-2010) وافترضت الدراسة أن المساحة التي سوف تزرع بالأرز تتأثر بكل من (1) مساحة المحصول نفسه، (2) صافي العائد الفدائي الشهري لمحصول الأرز، (3) صافي العائد الفدائي الشهري لمحصول الذرة الشامية، (4) صافي العائد الفدائي الشهري لمحصول القطن، (5) صافي العائد الفدائي الشهري لمحصول الطماطم الصيفي، (6) صافي العائد الفدائي الشهري لمحصول البطاطس الصيفي في العام السابق، تم حساب العائد الشهري للمحاصيل المنافسة لمحصول الأرز بقسمة صافي العائد الفدائي

علي مدة مكث المحصول في الأرض 0 تم تطبيق أسلوب الانحدار المتدرج بطريقة ( Step - wise)، وبمقارنة الدوال المقدرة تبين أن أفضلها في الصورة الخطية التالية:  

$$ص^٨ = 0.623 + 465س١ + 0.521س٢ - 0.45س٣ - 0.081س٤ - 0.031س٥$$

$$(3.1) \quad (5.7) \quad (2.6-) \quad (3.8-) \quad (4.5-)$$
 ر-2 = 0.892، ف = 22.1، ص<sup>٨</sup> تشير إلي المساحة التقديرية للأرز بالألف فدان  
 س١ تشير إلي مساحة محصول الأرز في السنة السابقة بالألف فدان.  
 س٢ تشير إلي صافي العائد الفداني الشهري لمحصول الأرز في السنة السابقة بالجنيه.  
 س٣ تشير إلي صافي العائد الفداني الشهري لمحصول الذرة الشامية في السنة السابقة بالجنيه.  
 س٤ تشير إلي صافي العائد الفداني الشهري لمحصول القطن في السنة السابقة بالجنيه  
 س٥ تشير إلي صافي العائد الفداني الشهري للطماطم الصيفي في السنة السابقة بالجنيه  
 س٦ تشير إلي صافي العائد الفداني الشهري لمحصول البطاطس الصيفي في السنة السابقة  
 ما بين الأقواس تشير إلي قيمة (ت) المحسوبة

تشير بيانات المعادلة إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت نحو 0.89 مما يدل علي أن 89% من التغيرات في مساحة محصول الأرز الصيفي ترجع إلي العوامل المستقلة التي تضمنها النموذج والباقي يرجع لعوامل أخرى خارجية وغير مقيسة في النموذج، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للمتغيرات المستقلة عند مستوى معنوية 0.01 وقد تبين وجود علاقة طردية موجبة بين مساحة الأرز في السنة الحالية مع صافي عائد الفدان من محصول الأرز في العام الماضي، حيث تبين أنه بزيادة صافي عائد الفدان من محصول الأرز في السنة السابقة بنحو 10% فإن ذلك يؤدي إلي زيادة مساحة الأرز بنحو 5.2% وتبين وجود علاقة عكسية مع صافي العائد الفداني لمحصول الذرة الشامية، حيث تبين أنه بنقص صافي العائد الفداني لمحصول الذرة الشامية الصيفي بنحو 10% فإن ذلك يؤدي إلي زيادة مساحة الأرز الصيفي بحوالي 4.5%، وتشير نتائج المعادلة السابقة أنه بنقص صافي العائد الفداني لمحصول الطماطم الصيفي بنحو 10% يؤدي ذلك لزيادة مساحة الأرز الصيفي بنحو 0.8% وكذلك تبين وجود علاقة عكسية مع صافي عائد البطاطس الصيفي حيث تبين أنه بنقص صافي عائد البطاطس الصيفي بنحو 10% فإنه يؤدي إلي زيادة مساحة الأرز بنحو 0.3%.

#### التوزيع الجغرافي لمساحة وإنتاجية وإنتاج الأرز في مصر أولاً: المساحة المزروعة من الأرز:

تشير بيانات جدول (7) إلي أن متوسط مساحة الأرز الصيفي في مصر في الفترة (2008-2010) بلغ حوالي 1.411 مليون فدان، وتبين أن الأرز يزرع في محافظات الوجه البحري بنسبة 98.95% من إجمالي مساحة الأرز في مصر، وتبين أيضاً أن محافظة الدقهلية تمثل المرتبة الأولى من بين محافظات الوجه البحري والجمهورية، فقد بلغ متوسط مساحة الأرز بها حوالي 378.8 ألف فدان تمثل نحو 26.85% من مساحة الأرز بالجمهورية ومحافظة كفر الشيخ تمثل المرتبة الثانية في المساحة حيث بلغت مساحة الأرز بها حوالي 319.79 ألف فدان، تمثل نحو 22.66% من مساحة الأرز في مصر 0 بينما محافظة الشرقية تمثل المرتبة الثالثة فقد بلغت مساحة الأرز بها حوالي 260.6 ألف فدان تمثل نحو 18.5% من مساحة الأرز في الجمهورية، وكانت محافظة القاهرة تمثل أقل المحافظات في المساحة فقد بلغت المساحة بها حوالي 17 فدان تمثل نحو 0.001% من مساحة الأرز بالجمهورية 0 مساحة الأرز في محافظة بني سويف بلغت حوالي 689 فدان تمثل نحو 0.05% من مساحة الأرز في مصر، الوادي الجديد والنوبارية بلغت مساحة الأرز بهما حوالي 2905، 667 فدان، تمثل نحو 0.21، 0.05% من مساحة الأرز في الجمهورية علي الترتيب 0

#### ثانياً : الإنتاجية الفدانية لمحصول الأرز:

توضح بيانات جدول (7) أن متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول الأرز في مصر في الفترة (2008-2010) بلغ حوالي 3.52 طن للفدان 0 وتشير بيانات الجدول أن متوسط الإنتاجية الفدانية في الوجه البحري بلغ حوالي 3.65 طن للفدان. وتبين أن محافظة الدقهلية تمثل المرتبة الأولى في الإنتاجية الفدانية فقد بلغت الإنتاجية الفدانية بها حوالي 4.36 طن للفدان، ويليهما في الترتيب محافظتي البحيرة وكفر الشيخ فقد بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية بهما حوالي 4.28، 3.97 طن للفدان علي الترتيب، وتمثل محافظة الغربية والشرقية المرتبة الرابعة والخامسة فقد بلغ متوسط الإنتاجية بهما حوالي 3.85، 3.7 طن للفدان، أما محافظة بني سويف فقد بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية فيها حوالي 3.43 طن للفدان، بلغ متوسط إنتاجية الأرز في النوبارية حوالي 2.12 طن للفدان وهي تمثل أقل إنتاجية فدانية في مصر 0

جدول (7): التوزيع الجغرافي لمساحة وإنتاج الأرز في مصر للفترة (2010-2008)

المحافظة	المساحة بالفدان	المساحة % من الجمهورية	الإنتاجية الفدانبة بالطن	الإنتاج الكلي بالطن	الإنتاج % من الجمهورية
الإسكندرية	2232	0.16	3.64	8187	0.14
البحيرة	196001	13.89	4.28	840660	14.79
الغربية	136739	9.69	3.85	529133	9.31
كفر الشيخ	319790	22.66	3.97	1271548	22.37
الدقهلية	378838	26.85	4.36	1650626	29.04
دمياط	65057	4.61	3.64	236546	4.16
الشرقية	260554	18.46	3.70	969402	17.05
الإسماعيلية	3969	0.28	2.90	11535	0.20
بور سعيد	19050	1.35	3.66	69807	1.23
القليوبية	14114	1.0	2.97	44131	0.78
القاهرة	17	0.001	3.14	55	0.001
الوجه البحري	1396359	98.95	3.65	5631629	99.06
بني سويف	689	0.05	3.43	2320	0.04
مصر الوسطي	10773	0.76	3.59	41082	0.72
داخل الوادي	1407630	99.75	3.76	5672711	99.79
الوادي الجديد	2905	0.21	3.37	10962	0.29
النوبارية	667	0.05	2.12	1252	0.02
خارج الوادي	3572	0.25	2.75	12214	0.21
إجمالي الجمهورية	1411202	100.00	3.52	5684925	100.00

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة  
ثالثاً : الإنتاج الكلي لمحصول الأرز:

باستقراء بيانات جدول (7) تبين أن متوسط الإنتاج الكلي في مصر من الأرز بلغ حوالي 5.685 مليون طن في الفترة (2010-2008)، وتوضح بيانات الجدول أن متوسط الإنتاج في الوجه البحري بلغ حوالي 5.632 مليون طن لنفس الفترة، وتبين أن محافظة الدقهلية مثلت المرتبة الأولى حيث بلغ متوسط الإنتاج الكلي فيها حوالي 1.651 مليون طن يمثل نحو 29.04% من الإنتاج الكلي لمصر، ويليهما محافظة كفر الشيخ حيث بلغ متوسط الإنتاج الكلي فيها حوالي 1.272 مليون طن يمثل نحو 17.05% من الإنتاج الكلي، محافظة بني سويف فقد بلغ متوسط الإنتاج الكلي بها حوالي 1.252 ألف طن، وفي الوادي الجديد والنوبارية بلغ متوسط الإنتاج الكلي فيهما حوالي 10.962، 1.252 ألف طن علي الترتيب 0 ومحافظة القاهرة أقل المحافظات إنتاجاً للأرز في الفترة (2010-2008)

## المراجع

- 1- شحاتة عبد المقصود السيد غنيم: "دراسة تحليلية لمحصول الأرز في مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (13)، العدد (1) 2002.
- 2- شوقي أمين عبد العزيز سليم (دكتور) وآخرون: "أثر تغير تكاليف عناصر الإنتاج على اقتصاديات أهم حاصلات الحبوب"، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المؤتمر السادس عشر للاقتصاديين الزراعيين، القاهرة، أكتوبر 2008.
- 3- محمد بدير العراقي (دكتور) وآخرون: "التحليل الإحصائي لفاقد ما بعد الحصاد لمحصول الأرز"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (11)، العدد (1)، 2002.
- 4- محمد خضر محمد حجازي، "دراسة تحليلية لأثر السياسات الزراعية على حجم الفجوة الغذائية في مصر"، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بمشهر، جامعة الزقازيق 1994.
- 5- محمد فوزي الصفتي (دكتور): "رؤية واقعية لإنتاج محصول الأرز خلال فترة ما بعد الإصلاحات الاقتصادية (دراسة حالة بمحافظة كفر الشيخ)"، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (16)، العدد (3)، 2006.
- 6- محمد محمود سليمان، "أثر أهم التغيرات الاقتصادية على الفجوة الغذائية المصرية ودور السياسة الزراعية في التغلب عليها"، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، 1988.
- 7- محمود علاء عبد العزيز (دكتور)، عدلي سعداوي طالبة (دكتور): "دراسة اقتصادية لاستجابة العرض لأهم محاصيل الحبوب في ظل سياسة الإصلاح الاقتصادي"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (11)، العدد (1)، 2001.
- 8- ناجح عبد الجليل أحمد إسماعيل: "دراسة تحليلية لأثر أهم السياسات الاقتصادية على استهلاك بعض محاصيل الحبوب في مصر"، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2002.
- 9- نيفين أحمد حامد: "اقتصاديات إنتاج بعض محاصيل الحبوب في مصر"، رسالة ماجستير، كلية الزراعة بمشهر، جامعة بنها، 2000.
- 10- هدى سعد عوض أبو رميلة: "أثر برامج التكيف الهيكلي على الفجوة الغذائية لمحاصيل الحبوب الرئيسية في مصر"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، 1995.

## **ECONOMIC STUDY OF RICE PRODUCTION "A CASE STUDY AT THE VILLAGE SEPRPAY, ELGHARBIA GOVERNORATE"**

**Elshaweesh, M. M. H.**

**Agriculture Economic Research Institute, Agric. Res. Center**

### **ABSTRACT**

This research aims at Studying the current situation of rice production, whether for consumption or export. and study the evolution of area, productivity of feddan, prices of farm, net returns and total costs. productivity feddan, Price farm, net returns and total costs, feddan in the period (1995-2010), and estimation of supply response, estimation of production functions and costs of the crop of the sample field, study the evolution of the balance diet of rice. Study of the geographical distribution of area and productivity of rice crop in Egypt for the period (2008-2010) .

The results indicated that the average rice area reached about 1.479 million feddan, productivity feddan amounted to about 3.76 tons per feddan, and there is relative stability in both area and productivity along the study period. and the average price farm about 988 pounds per ton, and is growing annually at about 72.99 pounds, a change was about 7.4%, total return has averaged about 4735 pounds per feddan, and is growing annually by about 301.04 pounds, a change was about 8.1%. Study the relative importance of cost items shows that the average cost of each of the human work, work machines, chemical fertilizer, the rent was about 406, 411,180,914 pounds per feddan is approximately 17.7, 17.9, 7.9, 39.9% of the total cost .

And estimate the production function shows the existence of elements of the production of a positive impact, including the amount of fertilizer potassium, the number of seedlings, the number of hours of human labor, the number of hours of work machine . the factors of production where there is excess of chemical fertilizer nitrogen, pesticides . and indicates the value of flexibility overall, which amounted to about 0.91 to the producers of rice produce in the economic phase and, flexibility, productivity amounted to 1.02, which indicates that farmers in the sample produce the economic phase . study the balance diet of rice shows that the average production and consumption and total exports amounted to about 5.8, 3.4, 0.77 tons, and the average per person 50.1 Kg per year in the period (1995-2009) .

By studying response function View crop shows a positive relationship between the area of rice and feddan net yield of rice in the previous year, and the existence of an inverse relationship between the rice area and all of the net return feddan each of the maize crop, the crop of summer tomatoes, potatoes, summer.

قام بتحكيم البحث

أ.د / محمد محمد جبر المغربي  
أ.د / مدحت أحمد علي عنيبير

كلية الزراعة – جامعة المنصورة  
مركز البحوث الزراعية