

AN ECONOMICAL STUDY OF THE MAIN CEREAL CROPS' (WHEAT, RICE AND SUMMER CORN) PRODUCTION COSTS IN THE LIGHT OF AGRICULTURAL ECONOMIC LIBERALIZATION PROGRAM

Shousha, F.M.

Agric. Economic Res. Inst., Agric. Res. Center

دراسة اقتصادية لتكاليف إنتاج محاصيل الحبوب الهامة (قمح - أرز - ذرة شامي صيفي) في ضوء برنامج التحرير الاقتصادي الزراعي
فواز محمد البغدادى شوشه
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

الملخص

تفيد دراسة التكاليف الإنتاجية في اقتراح التركيب المحصولي على مستوى المزارع والدولة على حد سواء فالمزارع يهتم بالتركيب المحصولي الذي يحقق أكبر عائد من استخدام الموارد المتاحة لديه وكذلك تحديد المعدل الأمثل للإنتاج الذي يعظم أرباح الوحدات الإنتاجية . وتتمثل مشكلة الدراسة في زيادة التكاليف الإنتاجية لمحاصيل الحبوب الرئيسية (القمح والأرز والذرة الشامية الصيفي) مما يؤثر على الإنتاج وصافي العائد الفدائي مما يؤدي إلى إحجام بعض المزارعين عن زراعة بعض هذه المحاصيل حاليا. وتهدف الدراسة إلى التعرف على أثر سياسة الإصلاح الاقتصادي على تكاليف إنتاج محاصيل الحبوب وقد استخدمت الدراسة التحليل الوصفي والكمي والتغيرات الصورية في قياس التغيرات التي حدثت خلال فترة التحرير مقارنة بما قبلها حيث اعتمدت الدراسة على البيانات المنشورة وغير المنشورة من مصادر مختلفة)

وقد توصلت الدراسة إلى أهم بنود التكاليف الإنتاجية الفدائية لمحصول القمح التي تأثرت بسياسة الإصلاح الاقتصادي وهي التقاوي والسماد الكيماوي والمبيدات والعمل البشري واتضح أن هناك معدل زيادة سنوي معنوي للتكاليف الكلية قدر بحوالي 95.3 جنيه للفترة الأولى مقابل 163.78 جنيه للفدان خلال فترة التحرير وذلك بالأسعار الجارية .

في حين تبين أن أهم بنود التكاليف الكلية الفدائية لمحصول الأرز التي تأثرت بالتحرير الاقتصادي هي التقاوي والسماد الكيماوي والمبيدات والعمل اللابشري و البشري . واتضح أيضا وجود معدل زيادة سنوي معنوي للتكاليف الكلية قدر بنحو 37.3 جنيه للفترة الأولى ، 126.6 جنيه للفدان للفترة الثانية وذلك بالأسعار الجارية .

أما بالنسبة لمحصول الذرة الشامية اتضح أن أهم بنود التكاليف الكلية الفدائية التي تأثرت بسياسة الإصلاح الاقتصادي هي التقاوي والسماد الكيماوي والعمل البشري و تبين وجود معدل زيادة سنوي قدر بنحو 32.7 جنيه في التكاليف الفدائية خلال الفترة الأولى مقابل نحو 103.3 جنيه للفدان خلال فترة الإصلاح الاقتصادي بالأسعار الجارية .

وبداسة دوال التكاليف الإنتاجية خلال فترة الدراسة (1980-1998) اتضح أن حجم الإنتاج المحقق لتدني التكاليف لمحصول القمح هو 10.75 إردب ولالأرز 2.44 طن بالأسعار الجارية، بينما للذرة الشامية تبلغ 21.4 إردب بالأسعار الثابتة)

لذلك توصي الدراسة بأنه في ظل سياسة الإصلاح الاقتصادي يجب على الدولة الاستمرار في ضمان حدود دنيا لأسعار المحاصيل الزراعية ودراسة إنشاء صندوق تأمين وحماية للمنتجين الزراعيين ضد الأزمات والكوارث الطبيعية) يجب على الدولة الإسراع في استصدار القانون الجديد للتعاونيات الزراعية والذي يسمح بقيام مؤسسات تعاونية حقيقية ذات فاعلية ورؤوس أموال تساهم مساهمة حقيقية في الإنتاج والتسويق والتصنيع والتصدير ، وتكون عنصرا منافسة ومنظمة لأسعار المدخلات الزراعية مع القطاع الخاص وبعد انحصار دور القطاع العام في هذه العملية.

وأيضاً يجب تشجيع المنظمات التعاونية على إنشاء المشروعات التعاونية العملاقة وخاصة في مجال الأسمدة والمبيدات والميكنة وعناصر الإنتاج الأخرى، ووضع المواد التي تساعد المنظمات على هذه الانطلاقة في القانون. أيضاً فتح الباب أمام إنشاء بنك التعاون وصناديق التمويل التعاونية وأيضاً إنشاء المنظمات التعاونية للتأمين وإعادة التأمين لما في ذلك من ضمان للعمل التعاوني في القطاع الزراعي.

مقدمة

تعد دراسة التكاليف الإنتاجية إحدى الموضوعات الهامة إذ أن القرارات الإنتاجية في أي منشأة اقتصادية تتوقف إلى حد كبير على مستوى تكاليف الإنتاج ، وتهدف دراسة تكاليف أي نشاط اقتصادي إلى الحكم على كفاءة هذا النشاط ، ووضع السياسة التي تؤدي إلى رفع الكفاءة الإنتاجية وبالتالي تدينه متوسط التكاليف الكلية للوحدة المنتجة منه . ونتيجة لذلك يمكن وضع سياسة سعرية عادلة لا تضيق أعباء على المستهلكين ، و تشجع المنتجين في ذات الوقت على الاستمرار في العملية الإنتاجية . علاوة على ذلك فإنه في ضوء دراسة التكاليف يمكن تحديد كميات الإنتاج التي تحقق أكبر ربحية في نطاق الموارد المتاحة .

وتفيد دراسة التكاليف الإنتاجية في اقتراح التركيب المحصولي على مستوى المزارع والدولة على السواء فالمزارع يهتم بالتركيب المحصولي الذي يحقق أكبر عائد من استخدام الموارد الزراعية المتاحة لديه وكذلك تحديد المعدل الأمثل للإنتاج الذي يعظم أرباح الوحدات الإنتاجية . واتجهت مصر في السنوات الأخيرة نحو إحداث تغييرات هيكلية في القطاع الزراعي تضمنت العديد من الإجراءات لعل من أهمها إلغاء التوريد الإجباري لغالبية المحاصيل والحد من التدخل الحكومي في استيراد وتوزيع مستلزمات الإنتاج وإلغاء دعم مستلزمات الإنتاج وتحرير أسعار المحاصيل الزراعية واختلاف الأهمية النسبية لبؤود التكاليف ، وتحقيق العدالة بين المالك والمستأجر في الأرض الزراعية بإصدار و تنفيذ القانون رقم 96 لسنة 1992 0

مشكلة الدراسة

يمكن القول أن تنفيذ برنامج الإصلاح الاقتصادي في الزراعة المصرية وماتضمنه من إلغاء التوريد الإجباري لمحاصيل الدراسة وإلغاء الدعم على مستلزمات الإنتاج و السماح للقطاع الخاص بالدخول في مجال تسويقها وتعديل للعلاقة بين المالك والمستأجر للأراضي الزراعية وغيرها من مكونات ذلك البرنامج كل ذلك أدى إلى زيادة التكاليف الإنتاجية لمحاصيل الحبوب الرئيسية زيادة ملحوظة وهذه الزيادة قد تؤثر على إنتاج تلك المحاصيل وصافي العائد الفداني مما يؤدي إلى إجهاد بعض المزارعين عن زراعة هذه المحاصيل والاتجاه إلى محاصيل أخرى أقل تكلفة الأمر الذي يؤدي إلى عجز في إنتاج الحبوب عن تلبية إحتياجات الإستهلاك المحلي0

هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التعرف على أثر سياسات الإصلاح الاقتصادي على تكاليف إنتاج أهم محاصيل الحبوب في مصر وذلك بالتعرف على التغيرات التي طرأت على التكاليف الإنتاجية كذلك محاولة تقدير دوال التكاليف الإنتاجية لتلك المحاصيل وذلك بغرض الاستفادة منها للتعرف على كفاءة استخدام الموارد المزرعية في إنتاج تلك المحاصيل الهامة.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين إختلفت فيهما إجراءات السياسة الزراعية حيث تمثل الفترة الأولى (1986-1980) فترة ما قبل الإصلاح الاقتصادي وتمثل الفترة الثانية (1987-1998) فترة تطبيق برنامج الإصلاح الاقتصادي وتم استخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي وذلك لشرح لبؤود التكاليف للمحاصيل وأساليب الاتجاه الزمني العام واستخدام المتغيرات الصورية لفترتي الدراسة وذلك باستخدام الانحدار المتدرج وتم الاعتماد على البيانات المنشورة وغير المنشورة من الجهات الحكومية الرسمية والمتمثلة في الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة .

إطار الدراسة :

تدور الدراسة حول دراسة تكاليف محاصيل القمح و الأرز و الذرة الشامي الصيفي خلال فترة التحرر الإقتصادي و ما قبلها مع توضيح بنود التكاليف الإنتاجية المختلفة لبيان أكثر البنود تأثراً بالتحرر الإقتصادي وذلك باستخدام دوال التكاليف الإنتاجية بصورها المختلفة (0)

أولاً : التكاليف الفدانية لمحاصيل الحبوب الهامة (قمح-أرز- ذرة شامي صيفي)

1- التكاليف الفدانية ومكوناتها لإنتاج القمح :

يتضح من بيانات الجدول رقم (1) بالملحق تطور قيمة التقاوى لمحصول القمح في ظل سياسة التحرر الإقتصادي بالقيمة الجارية والثابتة حيث اتضح تزايدها كمتوسط للفترتين (86-80) ، (97-87) من 10.32 جنيه إلى 49.5 جنيه للفدان . وذلك بالأسعار الجارية في حين اتضح أن متوسط قيمة التقاوى لنفس الفترة بالأسعار الثابتة . قد بلغ 14.4 جنيه ، 17.82 جنيه لفترتي ما قبل التحرر الإقتصادي وما بعدها . وتوضح المعادلتين رقمي (1،2) بالجدول رقم (1) لقيمة التقاوى بالأسعار الجارية والثابتة أن هناك معدل زيادة سنوي معنوي خلال فترة التحرر الإقتصادي و ما قبلها وذلك باستخدام المتغيرات الصورية قدر بنحو 5.38 جنيه ، 1.89 جنيه للفدان بالأسعار الجارية 0 في حين تبين أن هناك زيادة غير معنوية لنفس الفترتين السابقتين بالأسعار الثابتة قدرت بنحو 0.59 جنيه ، 0.45 جنيه للفدان 0 ويشير معامل التحديد إلى أن 98% ، 68% من التغيرات في القيم الجارية و الثابتة في قيمة التقاوى الفدانية ترجع إلى السياسة التي انتهجت في تطبيق التحرر الإقتصادي وإلغاء دعم مستلزمات الإنتاج أدى إلى رفع أسعار التقاوى الأمر الذي دفع المنتجين خلال فترة التحرر الإقتصادي إلى تقليل استخدام التقاوى في الزراعة وبالتالي لم ترتفع قيمتها وهذا يؤكد عدم ثبوت المعنوية الإحصائية لها بالأسعار الثابتة 0

وبدراسة متوسط تكلفة السماد الكيماوي لفترة التحرر الإقتصادي وما قبلها المعادلتين رقمي (3،4) جدول رقم (1) بالملحق إتضح زيادتها لمتوسط الفترة الأولى والثانية من نحو 19.46 جنيه إلى نحو 82.81 جنيه للفدان بالأسعار الجارية وتقارب مستوى الأسعار الثابتة لنفس فترتي الدراسة حيث بلغ 27.89 جنيه ، 29.71 جنيه للفدان لمتوسط فترة ما قبل التحرر الإقتصادي وما بعدها على الترتيب هذا ولم تثبت المعنوية الإحصائية لقيمة السماد الكيماوي خلال فترة التحرر الإقتصادي و ما قبلها . ويتبين من ذلك أن ارتفاع سعر الأسمدة الكيماوية خلال فترة التحرر الإقتصادي دفع المنتجين إلى تقليل استخدامهم منها والاتجاه نحو استخدام الأسمدة البلدية بدلاً منها وهذا يؤكد عدم ثبوت المعنوية الإحصائية لقيمة السماد الكيماوي . وتشير بيانات الجدول رقم (1) بالملحق إلى أن تكلفة المبيدات قد زادت كمتوسط لفترتين الدراسة من نحو 0.22 جنيه إلى نحو 7.94 جنيه للفدان على الترتيب وذلك بالأسعار الجارية أما بالأسعار الثابتة فقد اتضح أنها زادت من نحو 0.22 جنيه لمتوسط فترة ما قبل التحرر الإقتصادي إلى نحو 2.59 جنيه للفدان لمتوسط فترة التحرر الإقتصادي .

ويتضح من المعادلتين رقمي (5،6) بالجدول رقم (1) انه لم تثبت المعنوية الإحصائية لقيمة المبيدات خلال الفترة الأولى بالقيم الجارية والثابتة في حين تثبت المعنوية الإحصائية لمعدل الزيادة بالأسعار الجارية لفترة التحرر الإقتصادي حيث بلغ 3.226 جنيه للفدان سنوياً بينما لم تثبت معنوية معدل الزيادة لقيمة المبيدات إحصائياً بالأسعار الحقيقية خلال فترة التحرر الإقتصادي . ويفسر ذلك مواكبة المنتجين للاتجاه العالمي في تقليل استخدام المبيدات حيث انخفض معدل الزيادة بالأسعار الثابتة الى نحو ربع ما كانت عليه قبل فترة التحرر الإقتصادي وبدراسة تطور قيمة مستلزمات الإنتاج (إجمالى قيمة التقاوى و الأسمدة الكيماوية و المبيدات) فيوضح من الجدول رقم(1) بالملحق أنها قد زادت بالأسعار الجارية من نحو 48.68 جنيه للفدان لمتوسط الفترة الأولى إلى نحو 192.89 جنيه للفدان خلال فترة التحرر الإقتصادي وذلك بالأسعار الجارية وتقارب أيضاً المتوسطين بالأسعار الثابتة حيث بلغ 68.2 جنيه ، 78.18 جنيه للفدان للفترتين السابقتين على الترتيب . وتشير المعادلتين رقمي (7،8) بالجدول رقم (1) إلى عدم ثبوت المعنوية الإحصائية لمعدل زيادة قيمة مستلزمات الإنتاج قبل التحرر الإقتصادي في حين قدر معدل الزيادة لقيمة مستلزمات الإنتاج خلال فترة التحرر الإقتصادي بنحو 23.44 جنيه للفدان سنوياً وذلك بالأسعار الجارية هذا ولم تثبت معنوية معدل الزيادة لقيمة مستلزمات الإنتاج بالأسعار الثابتة . وهذا يفسر تقليل المنتجين استخدامهم من التقاوى والأسمدة الكيماوية والمبيدات خلال فترة التحرر الإقتصادي إذ انه بالرغم من إلغاء دعم مستلزمات الإنتاج ودخول القطاع الخاص منافساً للقطاع العام والتعاونى في استيرادها وبيعها و تداولها ومن ثم ارتفاع أسعارها في السوق إلا أنها لم تحقق زيادة معنوية في تكاليف الإنتاج.

جدول رقم (1): أثر سياسة التحرر الإقتصادي على التكاليف الفدانية ومكوناتها لإنتاج القمح بالأسعار الجارية والثابتة خلال الفترة (1980-1998)

F	R ⁻²	R ²	المعادلة	الأسعار	المتغير	م
**323.5	0.981	0.985	ص ^٨ = 1.893 + 2.969 س ^١ - 26.157 س ^٢ + 3.490 س ^٣ (3.642) (4.931-) (5.713) **	جاري	التقاوي	1
**10.7	0.62	0.68	ص ^٨ = 12.0139 + 0.5901 س ^١ - 0.223 س ^٢ - 0.143 س ^٣ (1.862) (0.9023-) (0.415-)	ثابت		2
**8.04	0.54	0.62	ص ^٨ = 11.882 + 1.87 س ^١ - 19.604 س ^٢ + 4.964 س ^٣ (0.365) (0.375-) (0.826)	جاري	السماد	3
0.4	0.11-	0.07	ص ^٨ = 28.403 - 0.1286 س ^١ - 10.118 س ^٢ + 0.974 س ^٣ (0.066-) (0.688) (0.461)	ثابت	الكيميائي	4
**26.16	0.81	0.84	ص ^٨ = 0.477 + 1.779 س ^١ - 13.772 س ^٢ + 1.447 س ^٣ (0.415) (3.135-) (2.871) **	جاري		5
**15.2	0.7	0.75	ص ^٨ = 0.4219 + 0.1599 س ^١ - 1.526 س ^٢ + 0.176 س ^٣ (0.885) (1.11-) (0.892)	ثابت	المبيدات	6
**45.6	0.88	0.90	ص ^٨ = 18.078 + 7.781 س ^١ - 116.271 س ^٢ + 15.665 س ^٣ (1.293) (1.893-) (2.214) *	جاري	مستلزمات الإنتاج	7
*2.7	0.22	0.35	ص ^٨ = 57.299 + 2.724 س ^١ - 10.93 س ^٢ - 0.369 س ^٣ (1.073) (0.564-) (0.133)	ثابت	مج (6-1)	8
**777.3	0.992	0.994	ص ^٨ = 16.703 + 8.093 س ^١ - 89.469 س ^٢ + 8.861 س ^٣ (8.353) (9.049-) (7.781) **	جاري	العمل	9
**4.80	0.39	0.49	ص ^٨ = 55.056 + 3.205 س ^١ - 2.699 س ^٢ - 2.777 س ^٣ (2.376) * (0.262-) (1.883-)	ثابت	اللابشري	10
797.8 **	0.99	0.99	ص ^٨ = 13.626 + 16.758 س ^١ - 39.066 س ^٢ - 6.519 س ^٣ (15.190) ** (3.469) ** (5.027-) **	جاري	العمل	11
**39.8	0.87	0.89	ص ^٨ = 57.683 + 13.406 س ^١ + 65.56 س ^٢ - 17.005 س ^٣ (6,849) ** (4,397) ** (7,945-) **	ثابت	البشري	12
**184.9	0.97	0.973	ص ^٨ = 48.408 + 32.632 س ^١ - 166,673 س ^٢ + 8.007 س ^٣ (4,858) ** (2,431-) ** (2,280) *	جاري	التكاليف المتغيرة	13
**9.1	0.58	0.65	ص ^٨ = 170.04 + 19.337 س ^١ + 51.948 س ^٢ - 0.152 س ^٣ (4.179) ** (1,474) ** (3,983-) **	ثابت	مج (12-1)	14
**24.8	0.8	0.83	ص ^٨ = 46.877 + 0.0336 س ^١ - 519.492 س ^٢ + 50.578 س ^٣ (0.0028) (4.256-) (3.598) **	جاري		15
**11.4	0.63	0.69	ص ^٨ = 104.087 - 8,476 س ^١ - 166.254 س ^٢ + 18,358 س ^٣ (2.072-) ** (5.336-) ** (4.104) **	ثابت	الإيجار	16
273.3 **	0.978	0.982	ص ^٨ = 95.285 + 32.666 س ^١ - 686.166 س ^٢ + 68.585 س ^٣ (3.652) ** (7.518-) ** (6.524) **	جاري	إجمالي التكاليف	17
**5.7	0.44	0.53	ص ^٨ = 274.127 + 10.86 س ^١ - 114.306 س ^٢ - 1.794 س ^٣ (1.663) (2.297-) ** (0.251 -)	ثابت	الكلية	18

* معنوي عند المستوى الاحتمالي الإحصائي (0.05) (0.05) معنوي عند المستوى الاحتمالي الإحصائي (0.01)

حيث ص^٨ = القيمة التقديرية للتكلفة الكلية الفدائية ومكوناتها س^١ = متغير الزمن

س^٢ = متغير صوري يعبر عن السياسة حيث الفترة الأولى قبل التحرر الاقتصادي للسنوات من (1، 2، 000) ، 7) تأخذ صفر

والفترة الثانية بعد التحرر الاقتصادي للسنوات من (1، 2، ...، 12) تأخذ واحد صحيح.

س^٣ = حاصل ضرب متغير الزمن X المتغير الصوري

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (1) بالملحق

وبدراسة تطور تكلفة قيمة العمل اللابشري* خلال فترة التحرر الاقتصادي وما قبلها جدول رقم (1) بالملحق اتضح زيادة متوسط القيمة خلال فترتي الدراسة من نحو 48.66 جنيه إلى نحو 157.91 جنيه للفدان خلال الفترتين بالأسعار الجارية وتناقص متوسط القيمة بالأسعار الثابتة من نحو 111.17 جنيه إلى نحو 74.66 جنيه للفدان لنفس فترتي الدراسة.

* يشمل العمل الحيواني والعمل الآلي

وتشير المعادلتين رقمي (10،9) بالجدول رقم (1) لتطور متوسط قيمة العمل اللابشرى إلى أن هناك معدل زيادة بالأسعار الجارية والثابتة قدر بنحو 8.1 جنيه ، 3.21 جنيه للفدان سنوياً لفترة ما قبل التحرر الاقتصادي ، في حين قدر معدل الزيادة لفترة التحرر الاقتصادي بنحو 16.954 جنيه ، 0.43 جنيه للفدان سنوياً بالأسعار الجارية والثابتة على الترتيب . وانخفاض قيم الإنتاج الحيواني من 31.3% من قيمة العمل اللابشرى إلى 3.6% خلال فترة التحرر الاقتصادي يوضح اتجاه المنتجين نحو إستخدام العمل الآلي كبديل للعمل الحيواني في أداء العمليات الزراعية وتوجيه الحيوان إلى إنتاج اللحم واللبن كما تؤكد ذلك ارتفاع معدلات الزيادة في العمل اللابشرى من 8.1 جنيه إلى 16.9 جنيه للفدان سنوياً .

بدراسة تطور قيمة العمل البشري فمن الجدول رقم (1) بالملحق اتضح زيادة متوسطها من نحو 82.54 جنيه إلى نحو 190.9 جنيه للفدان لمتوسط الفترة الأولى والثانية بالأسعار الجارية وتناقص متوسط هذه القيمة من نحو 10.24 جنيه إلى نحو 74.66 جنيه للفدان كمتوسط لفترتي ما قبل التحرر الاقتصادي وما بعدها وذلك بالأسعار الثابتة ، مع ثبوت المعنوية الإحصائية للفترتين ويعزى ذلك نتيجة لاستخدام الميكنة و الآلات الزراعية في أداء العمليات الزراعية وتوضح المعادلتين رقمي (11، 12) أن معدل الزيادة قدر بنحو 6.76 جنيه، 13.41 جنيه للفدان وذلك بالأسعار الجارية والثابتة خلال الفترة الأولى أما خلال فترة التحرر الاقتصادي فقد قدر معدل الزيادة بنحو 11.24 جنيه للفدان سنوياً بالأسعار الجارية في حين تناقص بنحو 3.6 جنيه للفدان سنوياً بالأسعار الثابتة

وبدراسة تطور إجمالي التكاليف المتغيرة فمن الجدول رقم (1) بالملحق اتضح زيادة متوسطها بالأسعار الجارية من نحو 179.88 جنيه إلى نحو 583.37 جنيه للفدان كمتوسط لفترتي ما قبل التحرر الاقتصادي وما بعدها في حين تناقص متوسطها من نحو 247.4 جنيه إلى نحو 210.98 جنيه للفدان خلال الفترتين السابقتين بالأسعار الثابتة . وتشير المعادلتين رقمي (14،13) جدول رقم (1) إلى أن معدل الزيادة السنوي قدر بنحو 32.63 جنيه ، 19.34 جنيه للفدان خلال فترة ما قبل التحرر الاقتصادي بالأسعار الجارية والثابتة في حين زادت بنحو 50.64 جنيه بالأسعار الجارية بينما انخفضت بنحو -0.812 جنيه للفدان بالأسعار الثابتة خلال فترة التحرر الاقتصادي.

وبدراسة متوسط قيمة الإيجار لفترتي الدراسة جدول رقم (1) بالملحق اتضح زيادتها من نحو 46.52 جنيه إلى نحو 218.26 جنيه للفدان بالأسعار الجارية في حين تقارب متوسط قيمة الإيجار للفترتين السابقتين بالأسعار الثابتة بنحو 70.18 جنيه ، 68.49 جنيه للفدان ، هذا وتشير معادلتين الاتجاه الزمنى رقمي (15، 16) إلى أنه لم تثبت المعنوية الإحصائية بالأسعار الثابتة لفترة ما قبل التحرر الاقتصادي . و يفسر ذلك أنه بالرغم من ارتفاع القيمة الإيجارية نتيجة لتطبيق قانون العلاقة بين المالك والمستأجر إلا أن هذه الزيادة لم تكن زيادة حقيقية وإنما كانت انعكاس حقيقي لعائد عنصر الأرض من العملية الإنتاجية .

وبدراسة أثر سياسة التحرر الاقتصادي على متوسط التكاليف الكلية الفدائية لمحصول القمح جدول رقم (1) بالملحق تبين زيادتها من نحو 226.4 جنيه للفدان لمتوسط الفترة الأولى إلى نحو 787.22 جنيه للفدان لمتوسط للفترة الثانية وذلك بالأسعار الجارية في حين تناقص متوسطها من نحو 317.57 جنيه إلى نحو 282.22 جنيه للفدان وذلك بالأسعار الثابتة كما توضح المعادلتين رقمي (18، 17) بالجدول رقم (1) إلى أن هناك معدل زيادة سنوي معنوي إحصائي يقدر بحوالي 32.67 جنيه للفدان للفترة الأولى وأيضاً وجود زيادة سنوية معنوية إحصائية تقدر بحوالي 101.25 جنيه للفدان وذلك بالأسعار الجارية خلال فترة التحرر الاقتصادي بينما بالأسعار الثابتة لم تثبت المعنوية الإحصائية للفترتين السابقتين واتضح أن الزيادة في متوسط التكاليف الكلية يرجع إلى ارتفاع القيمة الإيجارية الفدائية من نحو 46.52 جنيه كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 220.51 جنيه للفدان كمتوسط لفترة التحرر الاقتصادي وذلك بالأسعار الجارية.

2- التكاليف الفدائية ومكوناتها لمحصول الأرز:

من بيانات الجدول رقم (2) بالملحق نتضح زيادة قيمة التقاوي من نحو 19.99 جنيه للفدان خلال الفترة (86-80) إلى نحو 89.45 جنيه للفدان خلال فترة التحرر الاقتصادي (97-87) بالأسعار الجارية ، بينما تقاربت بالأسعار الثابتة حيث بلغ نحو 28.85 جنيه ، 31.49 جنيه للفدان للفترتين السابقتين على الترتيب . وتوضح المعادلتين رقمي (2،1) بالجدول رقم (2) إلى وجود معدل زيادة سنوي غير معنوي لفترة ما قبل التحرر الاقتصادي ومعنوي لما بعدها يقدر بحوالي 1.64 جنيه ، 9.95 جنيه للفدان بالأسعار الجارية على الترتيب بينما لم تثبت المعنوية الإحصائية بالأسعار الثابتة . هذا وقد اتضح تقليل استخدام التقاوي لمحصول الأرز وبالتالي انخفاض قيمتها بالأسعار الثابتة خلال فترة التحرر الاقتصادي . أما متوسط قيمة السماد الكيماوي فيتضح من الجدول رقم (2) بالملحق إلى وجود زيادة خلال فترة ما قبل التحرر الاقتصادي وما بعدها من نحو 14.51 جنيه إلى نحو 67.42 جنيه للفدان وذلك بالأسعار

الجارية بينما بالأسعار الثابتة تبدو متقاربة حيث بلغت حوالى 21.36 جنيه ، 23.27 جنيه للفترتين السابقتين على الترتيب. ومن المعادلتين رقمى (3، 4) بالجدول رقم (2) تبين أن هناك معدل زيادة سنوى غير معنوى قدر بحوالى 0.89 جنيه للفدان ومعدل زيادة سنوى معنوى قدر بحوالى 9.89 جنيه للفدان خلال فترة التحرر الاقتصادى و ما قبلها بالأسعار الجارية. بينما اتضح وجود معدل نقص بالأسعار الثابتة خلال الفترة الأولى يقدر بحوالى 1.35 جنيه للفدان في حين يوجد معدل زيادة سنوى يقدر بحوالى 1.59 جنيه للفدان خلال فترة التحرر الاقتصادى ولم تتأكد معنوية هذه الزيادة إحصائياً . مما يوضح اتجاه المنتجين نحو تقليل الأسمدة الكيماوية واستخدام الأسمدة البلدية وبالتالي انخفاض قيمة الأسمدة الكيماوية خلال فترة التحرر. أما متوسط قيمة المبيدات فينتبين من الجدول رقم (2) بالملحق أنها ارتفعت من نحو 1.75 جنيه إلى نحو 25.4 جنيه للفدان للفترتين السابقتين على التوالى وذلك بالأسعار الجارية بينما ارتفعت بالأسعار الثابتة من نحو 2.1 جنيه إلى نحو 8.21 جنيه للفدان لنفس الفترتين السابقتين على الترتيب ومن المعادلتين رقمى (5،6) بالجدول رقم (2) تبين وجود زيادة سنوية خلال الفترة الأولى تقدر بحوالى 0.79 جنيه للفدان أما لفتره التحرر الاقتصادى فتقدر هذه الزيادة بحوالى 5.59 جنيه للفدان بالأسعار الجارية بينما لم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً بالأسعار الثابتة و التى تراوحت بين 0.84 جنيه ، 0.28 جنيه للفدان قبل وبعد التحرر الاقتصادى على الترتيب . ويفسر ذلك اتجاه المنتجين نحو تقليل إستخدام المبيدات وبالتالي إنخفاض قيمتها خلال فترة التحرر الاقتصادى .

وبدراسة تطور قيمة مستلزمات الإنتاج (إجمالى قيمة التقاوي و الأسمدة الكيماوية و المبيدات) فيتضح من الجدول رقم (2) بالملحق أنها ارتفعت من نحو 56.41 جنيه للفدان إلى نحو 256.15 جنيه للفدان وذلك بالأسعار الجارية لفترة ما قبل الإصلاح الاقتصادى وما بعدها أما بالأسعار الثابتة تبدو متقاربة حيث بلغت نحو 81.21 جنيه و 89.51 جنيه للفدان على الترتيب ومن المعادلتين رقمى (7،8) بالجدول رقم (2) يتبين وجود زيادة سنوية تقدر بحوالى 5.74 جنيه للفدان أثناء الفترة الأولى بينما الفترة الثانية بلغ حوالى 34.47 جنيه للفدان بالأسعار الجارية هذا ولم تتأكد معنوية هذه الزيادة إحصائياً ، بينما بالأسعار الثابتة وأثناء الفترة الأولى اتضح وجود معدل نقص سنوى يقدر بحوالى 1.32 جنيه للفدان أما فترة التحرر الاقتصادى فقد تبين زيادة فى معدل النقص السنوى تقدر بحوالى 7.94 جنيه للفدان هذا ولم تثبت المعنوية الإحصائية خلال فترتي الدراسة. مما سبق يتضح آثار إلغاء دعم التقاوي والأسمدة الكيماوية والمبيدات وارتفاع أسعارها مما أدى المنتجين الى الاتجاه نحو التقليل من استخدامها في الزراعة ، مما أدى الى انخفاض قيمتها بالأسعار الثابتة خلال فترة التحرر الاقتصادى .

و بدراسة تطور متوسط قيمة العمل اللابشرى ومن بيانات الجدول رقم (2) بالملحق تبين أنها زادت من نحو 64.88 جنيه إلى نحو 246.99 جنيه للفدان بالأسعار الجارية وذلك كمتوسط للفترتين السابقتين على الترتيب بينما بالأسعار الثابتة انخفضت من نحو 90.42 جنيه إلى نحو 89.9 جنيه للفدان ومن المعادلتين رقمى (9،10) بالجدول رقم (2) يتضح وجود معدل زيادة سنوى معنوى يقدر بحوالى 11.483 جنيه للفدان أثناء الفترة الأولى وتقدر هذه الزيادة السنوية بحوالى 28.89 جنيه للفدان خلال فترة التحرر الاقتصادى بالأسعار الجارية هذا ولم تثبت المعنوية الإحصائية للأسعار الثابتة . وإنخفاض قيم العمل الحيوانى بالنسبة للعمل الألى من 33.9 % إلى 8.80 % من قيمة العمل اللابشرى أثناء فترة الإصلاح الاقتصادى وما قبلها على الترتيب يفسر أن المنتج الزراعى حول نشاط الإنتاج الحيوانى الى التخصص فى إنتاج اللحم واللين بدلاً من العمل الزراعى وإحلال الآلات الزراعية محل الحيوانات فى أداء العمليات الزراعية .

جدول رقم (2) : أثر سياسة التحرر الاقتصادى على التكاليف الفدانىة ومكوناتها لإنتاج الأرز بالأسعار الجارية والثابت خلال الفترة (1980-1998)

م	المتغير	الأسعار	المعادلة	R ²	R ⁻²	F
1	التقاوي	جارى	ص ^٨ = 1.642 + 13.301 س ^١ - 57.305 س ^٢ + 8.304 س ^٣ (0.699) (2.392-) ** (3.01) **	0.91	0.9	**52.9
2		ثابت	ص ^٨ = 0.418 + 30.52 س ^١ - 18.61 س ^٢ + 1.868 س ^٣ (0.294) (1.718-) (1.202)	0.28	0.14	**1.9
3	السماد الكيماوي	جارى	ص ^٨ = 0.896 + 11.165 س ^١ - 77.918 س ^٢ + 8.994 س ^٣ (0.83) (7.072-) ** (7.088) **	0.97	0.96	174.3
4		ثابت	ص ^٨ = 1.354 - 26.779 س ^١ + 24.977 س ^٢ + 2.945 س ^٣ (1.928-) (4.667-) ** (3.833) **	0.67	0.61	**10.4

**72.8	0.92	0.94	ص ^أ = 1.399 + 0.792 س ¹ - 47.285 س ² + 4.63 س ³ (0.966) (5.647-) ** (4.80) **	جاري		5
**26.9	0.81	0.84	ص ^أ = 1.284 + 0.846 س ¹ - 5.785 س ² + 0.285 س ³ (2.1) (1.883 -) (0.648)	ثابت	المبيدات	6
**190.6	0.97	0.97	ص ^أ = 33.933 + 5.742 س ¹ - 244.696 س ² + 28.73 س ³ (1.525) (6.368 -) ** (6.491) **	جاري	مستلزمات الإنتاج مج (1-6)	7
**7.4	0.52	0.6	ص ^أ = 86.496 - 1.321 س ¹ - 64.464 س ² - 6.319 س ³ (0.526) (3.375 -) ** (2.304) *	ثابت		8
**260.4	0.97	0.98	ص ^أ = 19.896 + 11.483 س ¹ - 165.636 س ² + 17.403 س ³ (4.083) (5.77 -) ** (5.264) **	جاري	العمل اللا بشري	9
1.6	0.09	0.24	ص ^أ = 75.994 + 3.605 س ¹ - 8.201 س ² - 1.966 س ³ (1.51) (0.451 -) (0.753 -)	ثابت		10
**139.9	0.96	0.97	ص ^أ = 37.475 + 19.788 س ¹ + 16.733 س ² - 6.127 س ³ (8.206) ** (0.679) ** (2.161 -) **	جاري	العمل البشري	11
**19.7	0.76	0.79	ص ^أ = 112.092 + 13.406 س ¹ + 65.56 س ² - 17.3 س ³ (3.066) ** (1.439) ** (3.837 -) **	ثابت		12
**330.8	0.98	0.99	ص ^أ = 91.304 + 37.017 س ¹ - 393.6 س ² + 40.004 س ³ (5.406) ** (5.633 -) ** (4.97) **	جاري	التكاليف المتغيرة مج (1-12)	13
5.709	0.44	0.53	ص ^أ = 274.583 + 14.928 س ¹ - 27.448 س ² - 2.951 س ³ (2.157) ** (0.52 -) ** (1.711 -) **	ثابت		14
**42.7	0.87	0.9	ص ^أ = 32.894 + 0.25 س ¹ - 507.536 س ² + 49.358 س ³ (0.279) (5.555 -) ** (4.69) **	جاري		15
**11.4	0.78	0.81	ص ^أ = 72.05 - 5.31 س ¹ - 147.95 س ² + 15.73 س ³ (1.74 -) (6.367 -) ** (4.715) **	ثابت	الإيجار	16
**399.3	0.98	0.99	ص ^أ = 124.198 + 37.267 س ¹ - 901.137 س ² + 9.362 س ³ (4.119) ** (9.759 -) ** (8.402) **	جاري	إجمالي التكاليف	17
**5.8	0.45	0.54	ص ^أ = 346.632 + 9.614 س ¹ - 175.4 س ² - 2.779 س ³ (1.15) (2.754-) ** (0.304)	ثابت	الكلية	18

* معنوي عند المستوى الإحصائي (0.05) ** معنوي عند المستوى الإحصائي (0.01)

حيث ص^أ = القيمة التقديرية للتكلفة الكلية الفدانية ومكوناتها س¹ = متغير الزمن
س² = متغير صوري يعبر عن السياسة حيث الفترة الأولى قبل التحرر الاقتصادي للسنوات من (1، 2، 000) تأخذ صفر
والفترة الثانية بعد التحرر الاقتصادي للسنوات من (1، 2، ...، 12) تأخذ واحد صحيح.
س³ = حاصل ضرب متغير الزمن X المتغير الصوري
المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (2) بالملحق

و بدراسة تطور متوسط قيمة العمل البشري فمن بيانات الجدول رقم (2) بالملحق يتضح زيادة من نحو 117.76 جنيه إلى نحو 240.66 جنيه للفدان بالأسعار الجارية لمتوسط فترة ما قبل الإصلاح الاقتصادي وما بعدها أما الأسعار الثابتة فقد انخفض من نحو 162.67 جنيه إلى نحو 94.41 جنيه للفدان كمتوسط للفترتين السابقتين على الترتيب ومن المعادلتين رقمي (11، 12) جدول رقم (2) يتبين وجود معدل زيادة سنوي معنوي يقدر بحوالي 19.79 جنيه للفدان خلال الفترة الأولى بينما خلال فترة الإصلاح الاقتصادي إنخفضت هذه الزيادة إلى 13.66 جنيه للفدان مع ثبوت معنوياتها إحصائياً ، أما بالأسعار الثابتة فتبين وجود معدل زيادة سنوي معنوي يقدر بحوالي 12.64 جنيه للفدان خلال الفترة الأولى بينما تبين وجود معدل نقص سنوي معنوي يقدر بحوالي 4.66 جنيه للفدان خلال الفترة الثانية، هذا وقد بلغ معامل التحديد متغير الزمن والتغيرات الحادثة في تطبيق سياسة التحرر الاقتصادي 0 ويفسر ذلك إحلال الميكنة والآلات الزراعية في أداء العمليات الزراعية0

وبدراسة إجمالي التكاليف المتغيرة فمن جدول رقم (2) بالملحق يتضح زيادة متوسطها من نحو 239.07 جنيه إلى نحو 743.8 جنيه للفدان بالأسعار الجارية كمتوسط خلال فترة ما قبل الإصلاح الاقتصادي وما بعدها ، أما بالأسعار الثابتة فقد انخفضت من نحو 334.3 جنيه إلى نحو 273.82 جنيه للفدان

لنفس الفترتين السابقتين على الترتيب . ومن المعادلتين رقمي (14،13) بالجدول رقم (2) تبين وجود معدل زيادة سنوي معنوي يقدر بحوالي 37.02 جنيه للفدان خلال الفترة الأولى بينما تقدر الزيادة السنوية المعنوية بحوالي 77.21 جنيه للفدان خلال فترة التحرر الاقتصادي بالأسعار الجارية ، أما بالأسعار الثابتة وخلال الفترة الأولى فتبين وجود معدل زيادة سنوي معنوي يقدر بحوالي 14.98 جنيه بينما بلغ معدل الزيادة للفترة الثانية 1.99 جنيه للفدان 0 ويشير معامل التحديد إلي أن 0.98 ، 0.53 بالأسعار الجارية والثابتة من قيمة التكاليف المتغيرة على الترتيب ترجع إلى السياسة التي انتهجت في تطبيق برنامج التحرر الاقتصادي 0

و بدراسة متوسط قيمة الإيجار فمن الجدول رقم (2) بالملحق تبين أنه إرتفع من نحو 33.94 جنيه إلى نحو 204.44 جنيه للفدان بالأسعار الجارية كمتوسط لفترة ما قبل الإصلاح الاقتصادي وبعدها ، بينما بالأسعار الثابتة إرتفع من نحو 50.79 جنيه إلى نحو 64.72 جنيه للفدان لنفس الفترتين السابقتين على الترتيب ومن المعادلتين رقمي (16،15) بالجدول رقم (2) تبين وجود معدل زيادة سنوي يقدر بحوالي 0.25 جنيه للفدان بالأسعار الجارية خلال الفترة الأولى بينما تقدر هذه الزيادة بنحو 49.61 جنيه للفدان خلال فترة الإصلاح الاقتصادي هذا ولم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائيا خلال فترة ما قبل التحرر الاقتصادي. ويتضح من ذلك أن ارتفاع القيمة الإيجارية خلال فترة التحرر الاقتصادي وذلك بعد تطبيق قانون العلاقة بين المالك والمستأجر يكمن في إنعكاس حقيقي لعائد عنصر الأرض من العملية الإنتاجية .

وبدراسة أثر سياسة التحرر الاقتصادي على متوسط التكاليف الكلية فمن جدول رقم (2) بالملحق يتبين زيادتها من نحو 254.87 جنيه إلى نحو 948.24 جنيه للفدان بالأسعار الجارية كمتوسط لفترة ما قبل الإصلاح الاقتصادي وبعدها ، أما بالأسعار الثابتة فقد إنخفضت من نحو 385.09 جنيه ، 338.55 جنيه للفدان للفترتين السابقتين على الترتيب . ومن المعادلتين رقمي (18،17) بالجدول رقم (2) يتضح وجود معدل زيادة سنوي معنوي يقدر بنحو 37.3 جنيه خلال الفترة الأولى أما خلال فترة الإصلاح الاقتصادي فتقدر هذه الزيادة المعنوية بنحو 126.63 جنيه للفدان وذلك بالأسعار الجارية . واتضح أن الزيادة في متوسط التكاليف الكلية يرجع إلى ارتفاع القيمة الإيجارية الفدانية من نحو 33.94 جنيه للفدان كمتوسط للفترة الأولى إلى نحو 204.44 جنيه للفدان كمتوسط خلال فترة التحرر الاقتصادي بالأسعار الجارية.

3- التكاليف الفدانية ومكوناتها لمحصول الذرة الشامي الصيفي

يتضح من بيانات الجدول رقم (3) بالملحق زيادة متوسط قيمة التقاوى من نحو 5.64 جنيه إلى نحو 42.5 جنيه بالأسعار الجارية وذلك كمتوسط خلال فترتي الدراسة أما بالأسعار الثابتة فقد ارتفع من نحو 7.91 جنيه إلى نحو 28.01 جنيه للفدان كمتوسط لنفس الفترتين السابقتين على الترتيب ومن المعادلتين رقمي (1 ، 2) بالجدول رقم (3) تبين وجود معدل زيادة سنوي معنوي يقدر بحوالي 0.89 جنيه للفدان وذلك أثناء الفترة الأولى بينما قدر هذا المعدل بنحو 6.67 جنيه للفدان خلال فترة الإصلاح الاقتصادي ، في حين قدر معامل الزيادة بالأسعار الثابتة نحو 0.26 جنيه لفترة ما قبل التحرر الاقتصادي وبلغ نحو 1.12 جنيه للفدان لفترة ما بعد التحرر الاقتصادي. ويرجع ذلك لإلغاء دعم مستلزمات الإنتاج وإطلاق حرية القطاع الخاص في استيرادها وتداولها مما أدى إلى ارتفاع أسعارها الأمر الذي جعل المنتجين يقللوا من استخدامهم للتقاوى في الزراعة(0)

جدول رقم (3) أثر سياسة التحرر الاقتصادي على التكاليف الفدانية ومكوناتها لإنتاج الذرة الشامية الصيفي بالأسعار الجارية والثابتة خلال الفترة (1980-1998)

م	المتغير	الأسعار	المعادلة	R ²	R ⁻²	F
1	التقاوى	جارى	ص = 0.893 + 2.138 س ₁ - 5.578 س ₂ + 47.279 س ₃ ** (3.108) ** (6.114-) ** (16.509)	0.995	0.994	**1133.3
2		ثابت	ص = 0.26 + 6.69 س ₁ - 7.545 س ₂ + 0.863 س ₃ ** (1.406) ** (5.344-) ** (4.261)	0.96	0.95	**129.8
3	السماد الكيماوي	جارى	ص = 3.004 + 11.714 س ₁ - 14.108 س ₂ + 124.19 س ₃ ** (1.988) ** (8.06-) ** (7.945)	0.982	0.978	**280.6
4		ثابت	ص = 1.109 + 29.5 س ₁ - 26.628 س ₂ + 1.72 س ₃ ** (1.126) ** (3.548-) ** (1.597)	0.77	0.73	**17.2
5	المبيدات	جارى	ص = 0.068 + 0.628 س ₁ - 29.372 س ₂ + 3.074 س ₃ ** (0.086) ** (3.66 -) ** (3.328)	0.83	0.81	**26.1
6		ثابت	ص = 0.57 + 1.178 س ₁ - 6.563 س ₂ + 0.667 س ₃ ** (0.143) ** (2.162 -) ** (1.532)	0.63	0.56	**8.6

**428.5	0.98	0.98	ص = 31.042 + 8.03 س ₁ - 254.003 س ₂ + 29.254 س ₃ ** (2.972) ** (9.395 -) ** (9.213)	جاري	مستلزمات الإنتاج مج (1-6)	7
**13.5	0.68	0.73	ص = 80.537 + 2.351 س ₁ - 53.175 س ₂ + 2.08 س ₃ (1.2226) ** (3.639 -) ** (1.338)	ثابت		8
**315.4	0.98	0.98	ص = 10.79 + 7.525 س ₁ - 51.783 س ₂ + 5.15 س ₃ ** (6.171) ** (4.16 -) ** (3.592)	جاري	العمل اللا بشري	9
**7.3	0.51	0.59	ص = 39.593 + 4.174 س ₁ + 8.217 س ₂ - 4.121 س ₃ ** (3.751) ** (0.969) ** (3.386)	ثابت		10
**462.7	0.98	0.98	ص = 32.399 + 18.291 س ₁ + 45.706 س ₂ - 5.933 س ₃ ** (12.911) ** (3.161) ** (3.563 -)	جاري	العمل البشري	11
**54.6	0.9	0.91	ص = 98.794 + 12.269 س ₁ + 54.899 س ₂ - 16.618 س ₃ ** (5.987) ** (3.516) ** (7.415 -)	ثابت		12
**545.9	0.99	0.99	ص = 74.234 + 33.847 س ₁ - 265.08 س ₂ + 28.471 س ₃ ** (7.412) ** (5.688 -) ** (5.304)	جاري	التكاليف المتغيرة مج (1-12)	13
**13.3	0.67	0.72	ص = 218.925 + 18.796 س ₁ + 9.941 س ₂ - 17.931 س ₃ ** (4.172) ** (0.289) ** (3.64 -)	ثابت		14
**12.1	0.78	0.81	ص = 39.1 - 1.079 س ₁ - 386.016 س ₂ + 39.063 س ₃ ** (0.11 -) ** (3.883 -) ** (3.411)	جاري		15
**11.1	0.63	0.68	ص = 80.63 - 6.893 س ₁ - 126.785 س ₂ + 14.431 س ₃ ** (2.154 -) ** (5.2 -) ** (4.125)	ثابت	الإيجار	16
**249.1	0.98	0.98	ص = 113.336 + 32.768 س ₁ - 651.096 س ₂ + 67.354 س ₃ ** (3.438) ** (6.693 -) ** (6.027)	جاري	إجمالي التكاليف الكلية	17
**8.6	0.56	0.63	ص = 299.559 + 11.9 س ₁ - 116.843 س ₂ - 3.5 س ₃ (1.998) ** (2.574 -) ** (0.537 -)	ثابت		18

* معنوي عند المستوى الاحتمالي الإحصائي (0.05) ** معنوي عند المستوى الاحتمالي الإحصائي (0.01)

حيث ص⁸ = القيمة التقديرية للتكلفة الكلية الفدائية ومكوناتها س₁ = متغير الزمن

س₂ = متغير صوري يعبر عن السياسة حيث الفترة الأولى قبل التحرر الاقتصادي للسنوات من (1، 2، 000) ، 7) تأخذ صفر والفترة الثانية بعد التحرر الاقتصادي للسنوات من (1، 2، 000، ...، 12) تأخذ واحد صحيح.

س₃ = حاصل ضرب متغير الزمن X المتغير الصوري
المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (3) بالملحق

أما متوسط قيمة السماد الكيماوي فمن الجدول رقم (3) بالملحق تبين وجود زيادة بالأسعار الجارية من نحو 24.14 جنيه كموسط للفترة الأولى إلى نحو 119.25 جنيه للفدان كموسط للفترة الثانية على

الترتيب وبالأسعار الثابتة فقد ارتفعت من نحو 33,94 جنيه إلى نحو 41.08 جنيه وذلك كموسط خلال فترتي الدراسة على الترتيب ومن المعادلتين رقمي (3، 4) بالجدول رقم (3) يتبين وجود معدل زيادة سنوي غير معنوي قدر بحوالي 3.0 جنيه خلال الفترة الأولى بينما قدر معدل زيادة سنوي معنوي بحوالي 17.11 جنيه خلال فترة التحرر الاقتصادي وبالأسعار الثابتة بلغ معدل الزيادة السنوي حوالي 1.10 جنيه ، 2.8 جنيه لفترة ما قبل التحرر الاقتصادي وما بعدها على الترتيب . ولم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً ، ويفسر ذلك اتجاه المنتجين إلى تقليل استخدامهم للأسمدة الكيماوية نتيجة لزيادة أسعارها و الإتجاه نحو استخدام الأسمدة البلدية .

وبدراسة متوسط قيمة المبيدات فمن الجدول رقم (3) بالملحق وبالأسعار الجارية يتبين أنها ارتفعت من نحو 1.02 جنيه إلى نحو 14.01 جنيه للفدان كموسط خلال فترتي الدراسة على الترتيب ومن المعادلتين رقمي (5، 6) بالجدول رقم (3) يتبين وجود معدل زيادة سنوي قدر بحوالي 0.07 جنيه للفدان خلال الفترة الأولى بينما قدرت هذه الزيادة بحوالي 3.14 جنيه للفدان بالأسعار الجارية خلال فترة الإصلاح الاقتصادي هذا ولم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً بينما بالأسعار الثابتة يوجد معدل زيادة سنوي غير معنوي قدر بحوالي 0.57 جنيه و حوالي 1.23 جنيه للفدان خلال فترة التحرر الاقتصادي وما قبلها على الترتيب ، مما يعنى تقليل المنتجين لاستخدام المبيدات في الزراعة نتيجة زيادة أسعارها.

و بدراسة قيمة مستلزمات الإنتاج (إجمالي قيمة التقاوي و الأسمدة الكيماوية و المبيدات) فمن الجدول رقم (3) بالملحق تبين أنها ارتفعت من نحو 63.76 جنيه إلى نحو 277.11 جنيه للفدان بالأسعار الجارية

وذلك كمتوسط خلال الفترتين السابقتين على الترتيب أما بالأسعار الثابتة فقد ارتفعت من نحو 89.94 جنيه إلى نحو 97.02 جنيه للفدان وذلك كمتوسط لنفس فترتي الدراسة على الترتيب 0 ومن المعادلتين رقمي (7،8) بالجدول رقم (3) تبين وجود معدل زيادة سنوي معنوي قدر بحوالي 8.03 جنيه للفدان خلال الفترة الأولى أما خلال فترة الإصلاح الاقتصادي فتقدر هذه الزيادة المعنوية بحوالي 37.25 جنيه للفدان ، بينما لم تثبت المعنوية الإحصائية لهذه الزيادة خلال فترة التحرر الاقتصادي وما قبلها بالأسعار الثابتة . وهذا يفسر تقليل المنتجين لاستخدام التقاوي والأسمدة الكيماوية والمبيدات في الزراعة وذلك لارتفاع أسعار تلك المستلزمات نتيجة إلغاء الدعم الحكومي لها وإطلاق حرية القطاع الخاص في تداولها .

وبدراسة تطور متوسط قيمة العمل اللاشعري ومن الجدول رقم (3) بالملحق تبين أنها زادت من نحو 40.85 جنيه إلى نحو 131.05 جنيه للفدان بالأسعار الجارية كمتوسط خلال فترتي الدراسة على الترتيب ، أما بالأسعار الثابتة فقد تبين أنها انخفضت من نحو 58.87 جنيه إلى نحو 48.53 جنيه للفدان كمتوسط لفترتي الدراسة على الترتيب . ومن المعادلتين رقمي (9،10) تبين وجود معدل زيادة سنوي معنوي يقدر بحوالي 7.53 جنيه للفدان بالأسعار الجارية خلال الفترة الأولى أما خلال فترة الإصلاح الاقتصادي فقد قدرت هذه الزيادة السنوية المعنوية بنحو 12.7 جنيه للفدان ، وبالنسبة للأسعار الثابتة فقد تبين وجود معدل زيادة سنوي قدر بحوالي 4.17 جنيه للفدان خلال الفترة الأولى أما خلال فترة التحرر الاقتصادي فقد انخفضت إلى 0.05 جنيه للفدان مع ثبوت المعنوية الإحصائية وقد بلغ معامل التحديد حوالي 0.98 ، 0.59 بالأسعار الجارية والثابتة على الترتيب وانخفاض الأهمية النسبية للعمل الحيواني في العمل اللاشعري من 25% إلى 3.1% خلال فترة التحرر

الإقتصادي يفسر أن المنتج الزراعي حول نشاط الإنتاج الحيواني إلى التخصص في إنتاج اللحم واللبن بدلاً من العمل الزراعي وإحلال الآلات الزراعية محل الحيوانات في أداء العمليات الزراعية .

وبدراسة متوسط قيمة العمل البشري فيتضح من الجدول رقم (3) بالملحق وجود زيادة من نحو 107.62 جنيه إلى نحو 243.88 جنيه للفدان بالأسعار الجارية كمتوسط خلال فترة ما قبل التحرر الاقتصادي وما بعدها ، بينما بالأسعار الثابتة قد انخفضت هذه الزيادة من نحو 147.87 جنيه إلى نحو 94.98 جنيه للفدان وذلك خلال الفترتين السابقتين على الترتيب ومن المعادلتين رقمي (11،12) بالجدول رقم (3) وبالأسعار الجارية فتبين وجود معدل زيادة سنوي قدر بنحو 18.29 جنيه للفدان سنوياً وذلك خلال الفترة الأولى بينما انخفضت هذه الزيادة إلى نحو 12.36 جنيه للفدان وذلك خلال فترة التحرر الاقتصادي مع ثبوت معنوية هذه الزيادة إحصائياً . وتبين بالأسعار الثابتة أيضاً وجود معدل زيادة سنوي معنوي قدر بنحو 12.27 جنيه للفدان بينما انخفضت هذه الزيادة السنوية المعنوية إلى نحو 4.35 جنيه للفدان وذلك خلال فترتي الدراسة على الترتيب وقدر معامل التحديد بنحو 0.98 ، 0.91 للأسعار الجارية والثابتة على الترتيب . و يفسر ذلك إحلال الآلات الزراعية محل الحيوانات في أداء العمليات الزراعية .

وبدراسة قيمة التكاليف المتغيرة فمن الجدول رقم (3) بالملحق يتضح أن متوسطها ارتفع من نحو 212.23 جنيه إلى نحو 652.05 جنيه للفدان بالأسعار الجارية خلال فترة ما قبل التحرر الاقتصادي وما بعدها ، أما بالأسعار الثابتة فقد انخفض متوسطها أيضاً من 294.11 جنيه إلى 240.54 جنيه للفدان لنفس فترتي الدراسة على الترتيب ومن المعادلتين رقمي (13،14) تبين وجود معدل زيادة سنوي معنوي قدر بحوالي 33.85 جنيه للفدان خلال الفترة الأولى بالأسعار الجارية بينما قدر هذا المعدل السنوي المعنوي بنحو 62.32 جنيه للفدان خلال فترة التحرر الاقتصادي أما بالأسعار الثابتة فقد تبين وجود معدل زيادة سنوي معنوي قدر بنحو 18.8 جنيه للفدان خلال الفترة الأولى بينما انخفض هذا المعدل إلى نحو 0.87 جنيه للفدان سنوياً خلال فترة الإصلاح الاقتصادي مع ثبوت معنويته إحصائياً وقدر معامل التحديد بحوالي 0.99 ، 0.72 ، بالأسعار الجارية والثابتة على الترتيب .

وبدراسة تطور قيمة الإيجار فمن الجدول رقم (3) بالملحق وبالأسعار الجارية تبين وجود زيادة سنوية إرتفعت من نحو 34.94 جنيه إلى نحو 171.9 جنيه للفدان كمتوسط خلال فترة ما قبل الإصلاح الاقتصادي وما بعدها ، بينما بالأسعار الثابتة تقارب هذه الزيادة حيث قدر بنحو 53.06 جنيه ، 55.62 جنيه للفدان لنفس فترتي الدراسة على الترتيب ومن المعادلتين رقمي (15،16) وبالأسعار الجارية تبين وجود معدل نقص سنوي قدر بنحو 1.08 جنيه للفدان خلال الفترة الأولى بينما قدرت هذه الزيادة بنحو 37.98 جنيه للفدان خلال فترة التحرر الاقتصادي هذا ولم تثبت المعنوية الإحصائية لهذه الزيادة ، بينما بالأسعار الثابتة فقد بلغ معدل النقص السنوي نحو 6.89 جنيه للفدان سنوياً خلال الفترة الأولى أما خلال فترة الإصلاح تبين وجود زيادة سنوية قدرت بحوالي 7.54 جنيه للفدان مع ثبوت معنوية هذه الزيادة إحصائياً . وترجع تلك الزيادة في القيمة الإيجارية نتيجة لتطبيق قانون العلاقة بين المالك والمستأجر أثناء فترة التحرر الاقتصادي وان هذه الزيادة ما هي إلا انعكاس حقيقي لعائد عنصر الأرض من العملية الإنتاجية .

وبدراسة أثر سياسة التحرر الاقتصادي على متوسط التكاليف الكلية فمن الجدول رقم (3) بالملحق وبالأسعار الجارية تبين وجود زيادة من نحو 247.17 جنيه إلى نحو 823.95 جنيه للفدان كمتوسط خلال فترتي ما قبل الإصلاح الاقتصادي وما بعدها بينما بالأسعار الثابتة فقد إنخفضت من 347.17 جنيه إلى 287.82 جنيه للفدان كمتوسط لفترتي الدراسة على الترتيب . ومن المعادلتين رقمي (18، 17) بالجدول رقم (3) تبين وجود معدل زيادة سنوي قدر بحوالي 32.77 جنيه للفدان خلال الفترة الأولى بينما قدرت هذه الزيادة بحوالي 100.3 جنيه للفدان بالأسعار الجارية خلال فترة التحرر الاقتصادي هذا مع ثبوت المعنوية الإحصائية لهذه الزيادة وقدر معامل التحديد بحوالي 0.98 ، أما بالنسبة للأسعار الثابتة فلم تثبت معنوية الزيادة والنقص لفترة ما قبل التحرر الاقتصادي وما بعدها. واتضح أن الزيادة في متوسط التكاليف الكلية يرجع إلى ارتفاع القيمة الأيجارية الفدان من نحو 34.94 جنيه للفدان كمتوسط لفترة الأولى إلى نحو 171.9 جنيه للفدان كمتوسط لفترة التحرر الاقتصادي وذلك بالأسعار الجارية.

ثانيا : دوال التكاليف الإنتاجية لأهم محاصيل الحبوب الرئيسية (قمح-أرز- ذرة شامي صيفي)

تعتبر دالة التكاليف عن طبيعة العلاقة بين التكاليف الإنتاجية الفدان والإنتاج من ناحية أخرى ولتحقيق الكفاءة الاقتصادية في إنتاج محصول ما تستلزم توجيه الموارد المتاحة لإستخدامها بدرجة عالية من الكفاءة أي الحصول على أكبر إنتاج ممكن بأقل قدر من التكاليف وقد استخدمت الدراسة البيانات المتاحة من التكاليف بالأسعار الجارية والثابتة لمحصول القمح والأرز والذرة الشامية الصيفي وتم تقدير دوال التكاليف للتعرف على الكفاءة الاقتصادية لإنتاج هذه المحاصيل خلال الفترة (1998-1980) وقد قدرت الدراسة دوال التكاليف على النحو التالي:

1 - دوال تكاليف إنتاج القمح:

تم تقدير دالة التكاليف بالصور الخطية والتربيعية والتكعيبية وذلك للحصول على أفضل صورة تتفق مع المنطق الاقتصادي والإحصائي وقد اتضح من التقدير أن الصورة التربيعية هي التي تتفق مع المنطق الاقتصادي والإحصائي حيث تبين من نتائج التقدير أن هذه الصورة هي أنسب علاقة بين التكاليف الكلية (ت ك) وبين متوسط الفدان (س) حيث إتضح أن التغيرات الحادثة في الإنتاجية الفدان قد فسرت حوالي 91% ، 23% من التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية الفدان لمحصول القمح بالأسعار الجارية والثابتة خلال فترة الدراسة حيث بلغت قيمة معامل التحديد 0.91 ، 0.23 ، كما في الجدول رقم (4) ، وبحساب كمية الإنتاج التي يصل عندها متوسط التكاليف إلى أدنى نقطة وذلك بمساواة التكاليف الحدية مع التكاليف المتوسطة وجد أنها تبلغ 10.75 أردب ما يشير إلى أن العناصر الإنتاجية المتاحة لإنتاج محصول القمح قد استخدمت بالشكل الذي يحقق معه أعلى كفاءة إنتاجية في الفترة التي بدأ فيها تطبيق سياسة التحرر الاقتصادي ، كما اتضح أن حجم الإنتاج الذي يعظم ربح للمنتج عند 11.36 أردب.

2- دوال تكاليف إنتاج الأرز :

إتضح أن الصورة التربيعية هي أفضل الصور التي تتفق مع المنطق الاقتصادي والإحصائي وذلك لمحصول الأرز بالأسعار الجارية والثابتة جدول رقم (4) حيث قدرت التكاليف الكلية ومتوسط إنتاجية الفدان وأتضح أن التغيرات الحادثة في الإنتاجية الفدان قد فسرت حوالي 96% ، 58% من التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية الفدان بالأسعار الجارية والثابتة على الترتيب لمحصول الأرز خلال فترة الدراسة حيث بلغت قيمة معامل التحديد 0.96 ، 0.58 وبحساب كمية الإنتاج التي يصل عندها متوسط التكاليف إلى أدنى نقطة بالأسعار الجارية والثابتة وجد أنها تبلغ 2.44 طن ، 3.06 طن مما يشير إلى أن العناصر الإنتاجية المتاحة لمحصول الأرز قد استخدمت بالشكل الذي يحقق ما هو أعلى كفاءة إنتاجية خلال فترة التحرر الاقتصادي كما يتضح أيضا أن الحجم المعظم للربح قد بلغ نحو 5.9 طن 0

3- دوال تكاليف إنتاج الذرة الشامية :

من الدراسة اتضح أن الصورة التربيعية هي أفضل الصور التي تتفق مع المنطق الاقتصادي والإحصائي حيث أتضح أن التغيرات الحادثة في إنتاجية الفدان قد فسرت حوالي 91% ، 34% ، من التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية الفدان لمحصول الذرة بالأسعار الجارية والثابتة جدول رقم (4) وبحساب كمية الإنتاج التي يصل عندها متوسط التكاليف إلى أدنى نقطة وجد أنها تبلغ 21.4 أردب مما يشير

إلى أن العناصر الإنتاجية المتاحة لإنتاج محصول الذرة استخدمت بشكل تحقق أعلى كفاءة إنتاجية خلال فترة التحرر الاقتصادي.

جدول رقم (4) دوال التكاليف الإنتاجية الفدائية لا هم محاصيل الحبوب (قمح-أرز- ذرة شامي صيفي) خلال الفترة (1980-1998)

F	R ²	المعادلة	الأسعار	المحصول
**80.6	0.91	ت ك = 2649.8 - 474.31س + 22.93 س ² (-3.299) ** (4.168) **	جاري	القمح
**2.4	0.23	ت ك = 106.9 - 972.13س + 4.03 س ² (-2.785) ** (2.15) *	ثابت	
**196.8	0.96	ت ك = 5151.3 - 4085.6س + 859.6 س ² (-4.013) ** (4.945) **	جاري	الأرز
11.1**	0.58	ت ك = 3113.32 - 1936.63س + 331.03 س ² (-4.71) ** (4.71) **	ثابت	
**77.17	0.91	ت ك = 49.56 - 38.17س + 4.42 س ² (-0.314) (1.294)	جاري	
*2.66	0.34	ت ك = 1103.6 - 89.16س - 2.44 س ² (2.201) ** (2.14) **	ثابت	الذرة الشامية

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جداول رقم (1 ، 2، 3) بالملحق

مما سبق يتضح أنه :

- 1- نتيجة إلغاء دعم الحكومة لمستلزمات الإنتاج وإطلاق حرية القطاع الخاص في استيرادها وتداولها بالمنافسة في ذلك مع القطاعين العام والتعاوني خلال فترة التحرر الاقتصادي أدى إلى ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج (التقوي و الأسمدة الكيماوية و المبيدات) مما جعل المنتجين يقللوا من استخداماتهم منها في الزراعة .
 - 2- بالرغم من ارتفاع تكاليف الإنتاج الزراعي ونظرا لارتفاع الإنتاجية الفدائية وتحسن أسعار المنتجات الزراعية ولكن بنسب أقل من أسعار مستلزمات الإنتاج مما أدى إلى تحسن الدخل المزرعي 0
 - 3- نتيجة لتطبيق قانون العلاقة بين المالك والمستأجر بداية من عام 1997 ارتفعت القيمة الاجارية إلا أن هذه الزيادة لم تكن زيادة حقيقية بل انعكاس حقيقي لعائد عنصر الأرض من العملية الإنتاجية. لذلك توصي الدراسة بأنه في ظل سياسة الإصلاح الاقتصادي يجب على الدولة الاستمرار في ضمان حدود دنيا لأسعار المحاصيل الزراعية ودراسة إنشاء صندوق تأمين وحماية للمنتجين الزراعيين ضد الأزمات والكوارث الطبيعية(0) يجب على الدولة الإسراع في إصدار القانون الجديد للتعاونيات الزراعية والذي يسمح بقيام مؤسسات تعاونية حقيقية ذات فاعلية ورؤوس أموال تساهم مساهمة حقيقية في الإنتاج والتسويق والتصنيع والتصدير ، وتكون عنصرا منافسة ومنظمة لأسعار المدخلات الزراعية مع القطاع الخاص وبعد انحصار دور القطاع العام في هذه العملية.
- أيضا يجب تشجيع المنظمات التعاونية على إنشاء المشروعات التعاونية العملاقة وخاصة في مجال الأسمدة والمبيدات والميكنة وعناصر الإنتاج الأخرى، ووضع المواد التي تساعد المنظمات على هذه الانطلاقة في القانون.
- أيضا فتح الباب أمام إنشاء بنك التعاون وصناديق التمويل التعاونية وأيضا إنشاء المنظمات التعاونية للتأمين وإعادة التأمين لما في ذلك من ضمان للعمل التعاوني في القطاع الزراعي.

المراجع

- 1- السيد سعد قاسم و آخرون (دكاترة) ، مقدمة في الإحصاء التطبيقي للعلوم الزراعية، دارالمعارف ، القاهرة ، 01975
- 2- حسين عبد الوهاب إبراهيم (دكتور) ، دراسة تحليلية لمسئولية بنود التكاليف عن الزيادة التي طرأت على التكاليف الإنتاجية الفدائية لأهم الحاصلات الحقلية في مصر خلال الفترة (1978-70)، المؤتمر الدولي الخامس للإحصاء والحسابات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية ، جامعة عين شمس ، 01980

- 3- سعد زكى نصار(دكتور) ، الزراعة في إطار سياسات الإصلاح الاقتصادي في مصر ، ندوة تحليل السياسات الزراعية في جمهورية مصر العربية ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ، القاهرة ، 1992.
- 4- سعد زكى نصار(دكتور) ، دراسة أثر الإصلاح الاقتصادي على قطاع الزراعة ، التقرير الفني النصف سنوى الثاني عن الفترة (1995/8/1995-1/2/1) أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ، مجلس بحوث العلوم الاقتصادية ، 1995.
- 5- محمد رجاء الأمير (دكتور) ، المدلول الاقتصادي لدوال إنتاج وتكاليف محصول الأرز في جمهورية مصر العربية ، المؤتمر الرابع للإحصاء والحسابات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية ، جامعة القاهرة ، 01979
- 6- Heady, E.O., "Economics of Agricultural Production Function and Resource Use" Prentice Hall, Private Limited New York, 1968.
- 7- Johnston, J. "Econometric Methods" Mc- Raw-Hill Book Company, New York, 1983.
- 8- Jan Kmenta "Elements of Econometrics" second edition, Macmillan Publishing Company, New York, 1986.
- 9- Shousha, Fawaz, M., & Pautsch, Gregory, R., " Economic Reform and Aggregate Cropping Patterns for Egypt." Agricultural Economics. Vol. 17 (265-275), December; 1997.

Shousha, F.M.

1

1586

Shousha, F.M.

3

1588

Shousha, F.M.

5

1590

**AN ECONOMICAL STUDY OF THE MAIN CEREAL CROPS'
(WHEAT, RICE AND SUMMER CORN) PRODUCTION
COSTS IN THE LIGHT OF AGRICULTURAL ECONOMIC
LIBERALIZATION PROGRAM**

Shousha, F.M.

Agric. Economic Res. Inst., Agric. Res. Center

ABSTRACT

Studies of productivity costs pertaining to cropping patterns point to for both the Farmer and the Government. Farmer is mainly concerned with the cropping patterns that achieve the highest return through the use of available resources and delineating the optimum production volume that maximizes per of production unit benefit. The study problem is probe the high cost of production for the main cereal crops (Wheat Rice, and Corn) that affected production and net return per feddan which in turn affected farmers willingness to plant such crops.

The study aims at identifying the impact of the reform policy on production costs of cereal crops. The study used quantitative analysis to measure the changes between the periods (1980 -1986) (1987-1998) before and after the application of the liberalization policy.

The findings showed that the most important items of production costs of Wheat that were affected by the economic reform policy were Seeds, Chemical Fertilizers, Pesticides and Human Labor. The findings also showed that the annual increase rate of the total production costs for Wheat were about 95.3 LE for the first period against 163.8 LE per feddan through liberalization period (using current price).

The findings showed that the most important items of production costs of Rice that were affected by the economic reform policy were Seeds, Chemical Fertilizers, Pesticides and Human and non-Human Labor. The findings also showed that the annual increase rate of the total production costs for Rice were about 37.3 LE for the first period against 126.6 LE per feddan through liberalization period (using current price).

The findings showed that the most important items of production costs of Summer Corn that were affected by the economic reform policy were seeds, Chemical Fertilizers, and Human Labor. The findings also showed that the annual increase rate of the total production costs for Corn were about 32.7 LE for the first period against 103.3 LE per feddan through liberalization period (using current price).

Cost functions during the study period (1980-1998) showed that the minimum cost of production in producing Wheat was 10.75 Ardab, 2.44 ton for Rice (using current price), and for Summer Corn was 21.4 Ardab (using fixed price).

The study recommend, under the umbrella of economic liberalization policy, the government should continue to maintain lower price boundaries for

crops that prices should be permitted to go under it. The government should study the feasibility of establishing a fund for the security for the protection of agricultural producers against crisis and catastrophes. The government must proceed quickly in issuing the new law for Agricultural Cooperatives that allows the true cooperatives establishment with active rules and capital investment to take an active role in production, marketing, industry and export.

This law will be a cooperative and regulating element for the prices of Agriculture inputs with the private sector after fall of the public sector role in that process.

Also, the cooperative organizations must be encouraged to establish the jumbo cooperative projects especially in the area of Fertilizers, Pesticides, Automation and other production elements. The steps that help the organizations this start must be elaborated in the new law for Agriculture Cooperation.

Also, the door must be opened for establishment of Cooperative Bank and Cooperative Funding Channels and also, establishment of cooperative organization for insurance and reinsurance because of the resulting assurances of Cooperative work in the Agriculture section.

جدول رقم (1) بالملحق : الانتاجية والتكاليف الفدانية لمحصول القمح بالأسعار الجارية والثابتة* خلال الفترة (80-98) جنية / فدان

السنوات	التقاوى		السماذ الكيماوى		السماذ البلدى		المبيدات		مصاريى عمومية		مستلزمات الانتاج		العمل الحيوانى		العمل الألى	
	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى
1980	12.79	6.37	24.46	12.18	9.84	4.90	0.00	0.00	7.67	3.82	54.76	27.27	19.30	9.61	56.14	18.35
1981	14.44	7.80	25.56	13.80	12.17	6.57	0.00	0.00	8.43	4.55	60.59	32.72	19.22	10.38	59.87	21.95
1982	13.38	7.90	33.03	19.50	10.64	6.28	0.00	0.00	13.25	7.82	70.30	41.50	16.03	9.46	64.65	28.70
1983	13.32	9.11	32.18	22.01	11.02	7.54	0.00	0.00	16.40	11.22	72.92	49.88	17.91	12.25	72.40	37.27
1984	13.84	10.42	29.91	22.52	11.89	8.95	0.00	0.00	20.32	15.30	75.95	57.19	17.69	13.32	72.64	41.38
1985	15.21	12.97	26.26	22.40	14.42	12.30	0.09	0.08	16.51	14.08	72.49	61.83	17.82	15.20	78.44	51.71
1986	17.64	17.64	23.83	23.83	11.39	11.39	1.43	1.43	16.09	16.09	70.38	70.38	11.12	11.12	71.02	59.90
متوسط 80/86	14.37	10.32	27.89	19.46	11.62	8.28	0.22	0.22	14.10	10.41	68.20	48.68	17.01	11.62	67.88	37.04
1987	17.34	19.70	23.01	26.14	13.07	14.85	0.95	1.08	19.56	22.22	83.99	83.99	3.02	3.43	74.28	80.95
1988	14.15	21.91	16.56	25.64	11.12	17.21	2.11	3.27	15.86	24.55	92.58	92.58	3.04	4.71	57.23	83.88
1989	13.00	26.54	20.80	42.45	8.54	17.43	0.83	1.69	11.40	23.26	111.27	111.27	2.27	4.64	46.83	90.94
1990	15.19	34.59	22.08	50.27	1.69	8.38	0.74	1.69	10.61	24.15	129.78	129.78	2.15	4.90	45.77	99.31
1991	18.53	44.40	30.51	73.10	2.30	8.56	0.96	2.30	15.28	36.60	176.90	176.90	2.17	5.20	50.04	114.70
1992	20.34	54.50	39.29	105.30	7.39	19.80	4.25	11.40	15.75	42.20	233.20	233.20	1.53	4.10	55.41	144.04
1993	20.14	57.80	40.73	116.90	9.72	27.90	2.68	7.70	21.92	62.90	273.20	273.20	2.26	6.50	58.29	160.80
1994	19.06	58.20	41.60	127.00	10.06	30.70	2.26	6.90	22.08	67.40	290.20	290.20	2.13	6.50	60.92	179.50
1995	18.83	61.10	41.14	133.50	9.61	31.20	2.87	9.30	22.43	72.80	307.90	307.90	2.53	8.20	64.90	202.40
1996	18.29	64.30	38.68	136.00	11.49	40.40	4.35	15.30	22.04	77.50	33.50	94.85	2.16	7.60	62.54	212.30
1997	19.42	71.80	37.03	136.90	11.39	42.10	5.79	21.40	21.88	80.90	353.10	353.10	1.92	7.10	61.05	218.60
1998	19.49	78.90	5.06	20.50	7.95	32.20	3.26	13.20	20.80	84.20	229.00	229.00	0.77	3.10	60.35	241.20
متوسط 87/98	17.82	49.48	29.71	82.81	9.77	26.11	2.59	7.94	17.35	51.56	192.89	192.89	2.16	5.50	58.13	152.39

تابع ملحق جدول رقم (1)

الانتاجية أردب	التكاليف الكلية		الاجار		التكاليف المتغيرة		العمل البشرى		العمل الآلى والحيوانى	
	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى
9.03	284.38	141.62	97.63	48.62	186.75	93.00	186.75	37.77	75.84	27.96
9.23	282.78	152.70	84.54	45.65	198.24	107.05	198.24	42.00	77.78	32.33
9.79	298.48	176.19	77.30	45.63	221.18	130.56	221.24	50.90	86.23	38.16
10.08	335.06	229.18	68.20	46.65	266.86	182.53	266.86	83.13	121.54	49.52
10.27	351.33	264.55	68.87	51.86	282.46	212.69	282.46	100.80	133.86	54.70
10.53	342.97	292.55	51.13	43.61	291.84	248.94	291.84	120.20	140.91	66.91
10.66	328.00	328.00	43.60	43.60	284.40	284.40	284.40	143.00	142.00	71.02
9.94	317.57	226.40	70.18	46.52	247.39	179.88	247.40	82.54	111.17	48.66
13.23	311.16	353.48	44.55	50.61	266.61	302.87	266.61	134.50	118.40	84.38
13.31	247.50	383.13	33.70	25.16	213.80	230.97	213.80	149.80	96.77	88.59
13.85	199.72	407.63	25.52	52.08	174.20	355.55	174.20	148.60	72.81	95.58
15.35	212.40	483.64	35.99	81.95	176.41	401.69	176.41	167.70	73.65	104.21
14.25	234.72	562.40	36.90	95.60	194.82	466.80	194.82	170.00	70.95	119.90
14.72	247.91	664.40	35.60	95.40	212.31	569.00	212.31	187.30	69.89	148.50
16.23	327.80	940.80	104.53	300.00	223.28	640.80	223.28	200.30	69.79	167.30
15.60	321.32	981.00	98.40	300.40	222.93	980.60	222.93	204.40	66.95	186.00
16.60	319.17	1035.70	62.63	300.60	226.53	735.10	226.53	216.60	66.75	210.60
16.42	309.13	1086.90	86.83	305.30	222.30	781.60	222.30	228.20	64.90	219.90
17.06	304.73	1126.60	83.47	308.60	221.26	818.00	221.26	239.20	64.70	225.70
16.78	351.03	1420.90	173.77	703.40	177.25	717.50	177.25	244.20	60.33	244.30
15.28	282.22	787.22	68.49	218.26	210.98	583.37	210.98	190.90	74.66	157.91

Shousha, F.M.

1596

جدول رقم (2) بالملحق : الانتاجية والتكاليف الفدانية لمحصول الأرز بالأسعار الجارية والثابتة* خلال الفترة (80-98) جنية / فدان

السنة	التقاوى		السماد الكيماوى		السماد البلدى		المبيدات		مصاريف عمومية		مستلزمات الإنتاج		العمل الحيوانى	
	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى
1980	20.42	10.17	19.36	9.64	17.55	8.74	0.00	0.00	13.05	6.50	70.38	35.05	24.74	12.32
1981	30.69	16.57	29.57	15.97	14.04	7.58	0.00	0.00	13.50	7.29	87.80	47.41	36.70	19.82
1982	41.15	24.29	24.92	14.71	15.33	9.05	0.00	0.00	15.37	9.07	96.76	57.12	34.59	20.42
1983	30.85	21.10	21.30	14.57	15.66	10.71	2.85	1.95	14.62	10.00	85.28	58.23	21.81	14.92
1984	29.30	22.06	20.60	15.51	7.38	5.56	3.92	2.95	20.54	15.47	81.74	61.55	14.67	11.05
1985	25.80	22.01	17.71	15.11	6.64	5.66	4.02	3.43	20.63	17.60	74.81	63.81	22.78	19.43
1986	23.72	23.72	16.06	16.06	8.48	8.48	3.91	3.91	19.55	19.55	71.72	71.72	17.22	17.22
متوسط 80/86	28.85	19.99	21.36	14.51	12.15	7.97	2.10	1.75	16.75	12.21	81.21	56.41	24.65	16.45
1987	22.54	25.61	17.63	20.03	9.24	10.50	4.50	5.11	19.41	22.05	73.33	83.30	11.98	13.61
1988	18.88	29.22	14.23	22.03	6.70	10.37	2.91	4.50	17.29	26.77	60.01	92.89	9.91	15.34
1989	16.15	32.96	14.09	28.75	5.21	10.63	4.60	4.60	14.11	28.80	51.81	105.74	8.21	16.75
1990	24.24	55.20	16.12	36.70	2.99	6.80	3.80	3.80	11.77	26.80	56.79	129.30	5.97	13.60
1991	38.52	92.30	19.99	47.90	2.96	7.10	11.40	11.40	22.70	54.40	88.94	213.10	5.93	14.20
1992	39.59	106.10	24.63	66.00	2.95	7.90	32.00	32.00	23.06	61.80	102.16	273.80	6.23	16.70
1993	41.43	118.90	24.63	70.70	2.89	8.30	32.60	32.60	26.59	76.30	106.90	306.80	8.95	25.70
1994	40.65	124.10	28.76	87.80	2.88	8.80	27.40	27.40	26.76	81.70	108.02	329.80	7.96	24.30
1995	38.40	124.60	33.84	109.80	5.08	16.50	32.60	32.60	27.55	89.40	114.92	372.90	8.29	26.90
1996	34.87	122.60	29.89	105.10	1.42	5.00	50.90	50.90	26.56	93.40	107.22	377.00	7.82	27.50
1997	32.92	121.70	29.38	108.60	4.79	17.70	41.10	41.10	25.99	96.10	104.19	385.20	9.44	34.90
1998	29.67	120.10	26.09	105.60	5.24	21.20	58.80	58.80	24.28	98.30	99.81	404.00	7.81	31.60
متوسط 87/98	89.45	31.49	23.27	67.42	4.36	10.90	25.40	25.40	22.17	62.99	89.51	256.15	8.21	21.76

المصدر: وزارة الزراعة - الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى و الاحصاء

1986*=100

تابع جدول (2)

الإنتاجية	التكاليف الكلية		الايجار		التكاليف المتغيرة		العمل البشري		العمل الآلي والحيواني		العمل الآلي	
	ثابت	جاري	ثابت	جاري	ثابت	جاري	ثابت	جاري	ثابت	جاري	ثابت	جاري
2.46	326.39	162.54	66.77	33.25	259.62	129.29	105.18	52.38	84.06	41.86	59.32	29.54
2.31	363.98	169.55	61.70	33.32	302.28	163.23	126.78	68.46	87.70	47.36	51.00	27.54
2.38	404.83	238.97	56.68	33.46	348.15	205.51	162.15	95.72	89.23	52.67	54.63	32.25
2.41	385.34	263.57	48.45	33.14	336.89	230.43	177.38	121.33	74.23	50.77	52.41	35.85
2.27	429.72	323.58	46.89	35.31	382.83	288.27	209.73	157.93	91.35	68.79	76.68	57.74
2.50	404.71	245.22	40.46	34.51	364.26	310.71	196.80	167.87	92.65	79.03	69.87	59.60
2.43	380.67	380.67	34.60	34.60	346.07	346.07	160.65	160.65	113.70	113.70	96.48	96.48
2.39	385.09	254.87	50.79	33.94	334.30	239.07	162.67	117.76	90.42	64.88	65.77	48.43
2.45	373.35	424.13	30.44	34.58	342.91	389.55	165.35	187.84	104.23	118.41	92.25	104.80
2.55	286.38	443.31	22.11	34.22	264.27	409.09	110.89	171.66	93.37	144.54	83.46	129.20
2.72	232.60	474.73	16.88	34.46	215.71	440.27	87.50	178.58	76.41	155.95	68.20	139.20
3.06	229.25	522.00	31.66	72.10	197.58	449.90	82.04	186.80	58.76	133.80	52.79	120.20
3.13	289.69	694.10	38.02	91.10	251.67	603.00	92.86	222.50	69.87	167.40	63.94	153.20
3.22	312.84	838.40	34.10	91.40	278.73	747.00	89.96	241.10	86.60	232.10	80.37	215.40
3.25	387.87	1113.20	95.54	274.20	292.33	839.00	91.43	262.40	94.01	269.80	85.05	244.10
3.33	384.31	1173.30	89.91	274.50	294.40	898.80	91.39	279.00	94.99	290.00	87.03	265.70
3.43	387.55	1257.60	84.53	274.30	303.02	983.30	89.12	289.20	98.98	321.20	90.69	294.30
3.49	371.84	1307.40	79.64	280.00	292.21	1027.40	84.61	297.50	100.37	352.90	92.55	325.40
3.54	385.93	1426.80	99.89	369.30	286.04	1057.50	76.98	284.60	104.87	387.70	95.43	352.80
3.64	420.94	1703.90	153.93	623.10	267.01	1080.80	70.83	286.70	96.37	390.10	88.57	358.50
3.15	338.55	948.24	64.72	204.44	273.82	743.80	94.41	240.66	89.90	246.99	81.69	225.23

جدول رقم (3) بالملحق : الانتاجية والتكاليف الفدائية لمحصول الذرة الشامية بالأسعار الجارية والثابتة* خلال الفترة (80-98) جنية / فدان

السنوات	التقاوى		السماذ الكيماوى		السماذ البلدى		المبيدات		مصاريف عمومية		مستلزمات الانتاج		العمل الحيوانى		العمل الآلى		العمل الآلى والحيوانى
	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	
1980	6.85	3.41	12.64	25.38	11.82	23.73	1.75	3.51	5.26	10.56	34.88	8.64	17.35	12.05	24.20	20.69	41.55
1981	7.24	3.91	17.91	33.17	16.90	31.30	0.00	0.00	9.40	17.41	48.12	11.22	20.78	14.82	27.44	26.04	48.22
1982	7.56	4.46	21.37	36.20	21.00	35.58	0.00	0.00	10.51	17.80	57.34	11.65	19.74	18.81	31.87	30.46	51.60
1983	8.95	6.12	25.97	37.97	21.53	31.48	0.00	0.00	12.01	17.56	65.63	12.39	18.11	26.65	38.96	39.04	75.08
1984	8.23	6.20	26.21	34.81	24.12	32.03	0.54	0.72	11.64	15.46	68.71	9.34	12.40	39.98	53.09	49.32	65.50
1985	8.04	6.86	30.10	35.29	28.37	33.26	4.63	5.43	13.87	16.26	83.83	4.75	5.57	51.75	60.67	56.50	66.24
1986	8.52	8.52	34.79	34.79	26.31	26.31	0.19	0.19	18.03	18.03	87.84	3.97	3.97	59.90	59.90	63.87	63.87
متوسط 80/86	7.91	5.64	24.14	33.94	21.44	30.53	1.02	1.41	11.53	16.15	63.76	8.85	13.99	31.99	42.30	40.85	58.87
1987	8.63	9.80	32.86	28.93	29.55	26.01	0.37	0.33	18.50	16.29	91.08	3.99	3.51	67.36	59.30	71.35	62.81
1988	8.40	13.00	35.44	22.89	28.43	18.37	2.90	1.87	22.64	14.63	102.41	8.48	5.45	60.72	39.22	69.15	44.67
1989	8.69	17.73	52.37	25.66	34.24	16.78	7.50	3.67	27.44	13.44	139.28	5.93	2.91	73.84	36.18	79.77	39.08
1990	12.17	27.70	64.70	28.41	44.40	19.50	0.40	0.18	24.90	10.94	162.10	5.40	2.37	84.20	36.98	89.60	39.35
1991	13.90	33.30	91.70	38.27	43.20	18.03	1.20	0.50	40.90	17.07	210.30	5.40	2.25	103.10	43.03	108.50	45.28
1992	14.37	38.50	117.20	43.73	49.20	18.36	12.40	4.63	47.40	17.69	264.70	5.20	1.94	136.30	50.86	141.50	52.80
1993	16.13	46.30	141.20	49.20	54.60	19.02	17.80	6.20	60.80	21.18	320.70	3.80	1.32	38.00	48.08	141.80	49.41
1994	16.87	51.50	162.60	53.26	50.90	16.67	21.70	7.11	63.90	20.93	350.60	3.10	1.02	151.30	49.56	154.40	50.57
1995	18.80	61.00	171.40	52.82	67.30	20.74	18.30	5.64	73.30	22.59	391.30	3.20	0.99	164.70	50.76	167.90	51.74
1996	18.03	63.40	184.50	52.47	72.00	20.48	31.80	9.04	74.60	21.22	426.30	10.50	2.99	168.70	47.98	179.20	50.97
1997	180.01	66.60	180.10	48.72	67.20	18.18	16.50	4.46	72.60	19.64	403.00	3.00	0.81	185.30	50.12	188.30	50.93
1998	20.06	81.20	196.90	48.64	70.20	17.34	37.30	9.21	78.00	19.27	463.60	1.20	0.30	179.90	44.44	181.10	44.74
متوسط 87/98	28.01	42.50	119.25	41.08	50.94	19.12	14.01	4.40	50.42	17.91	277.11	4.93	2.16	117.79	46.38	131.05	48.53

1986*=100

المصدر: وزارة الزراعة - الادارة المركزية للاقتصاد الزراعى و الاحصاء

تابع جدول (3)

الانتاجية أردب	التكاليف الكلية		الايجار		التكاليف المتغيرة		العمل البشري	
	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى	ثابت	جارى
13.17	280.42	139.65	69.58	34.65	210.84	105.00	99.26	49.43
13.31	322.50	174.15	64.33	34.74	258.17	139.41	120.83	65.25
13.34	355.18	209.66	61.54	36.33	293.63	173.33	144.89	85.53
13.98	373.10	255.20	63.95	43.74	309.15	211.46	156.13	106.79
14.46	372.22	280.28	47.66	35.89	324.56	244.39	167.81	126.36
14.92	377.84	322.30	34.79	29.68	343.05	292.62	178.53	152.29
14.40	348.94	348.94	29.56	29.56	319.38	319.38	167.67	167.67
13.94	347.17	247.17	53.06	34.94	294.11	212.23	147.87	107.62
15.40	313.52	356.16	25.85	29.37	287.67	326.79	144.68	164.36
16.30	257.04	397.90	33.49	51.84	223.55	346.06	112.73	174.50
17.45	230.64	470.73	25.11	51.24	205.53	419.49	98.21	200.44
18.69	234.08	533.00	29.21	66.50	204.87	466.50	94.23	214.80
18.76	262.27	628.40	31.97	76.60	230.30	551.80	97.25	233.00
19.22	269.89	723.30	28.81	77.20	241.08	646.10	89.51	239.90
19.28	233.10	956.00	81.01	232.50	252.09	723.50	90.94	261.00
20.13	329.45	1005.80	76.15	232.50	253.29	773.30	87.88	268.30
18.99	331.16	1074.60	71.56	232.20	259.60	842.40	87.27	283.20
20.87	322.01	1132.20	64.79	227.80	257.22	904.40	85.01	298.90
22.79	301.14	1113.30	63.16	233.50	237.98	879.80	78.04	288.50
23.09	369.58	1496.00	136.27	551.60	233.31	944.40	74.04	299.70
19.25	287.82	823.95	55.62	171.90	240.54	652.05	94.98	243.88

