

دراسة تحليلية لأهم العوامل المؤثرة علي اقتصاديات إنتاج محصول العدس بمحافظة أسيوط

د. هشام علي حسن الجندي - د. هيدي علي حسن الجندي

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

مقدمة:

تحتل المحاصيل البقولية مكانة بارزة بين المحاصيل الزراعية الرئيسية في مصر، حيث يتغذي عليها كل من الإنسان والحيوان، بالإضافة إلي استخدام نواتجها الثانوية كعلف حيواني وأهميتها أيضاً في زيادة خصوبة الأراضي التي تزرع بها.

يعد محصول العدس من أهم المحاصيل البقولية الغذائية الهامة بالنسبة للإنسان والحيوان، تستخدم بذوره في غذاء الإنسان لارتفاع قيمتها الغذائية وخاصة في محتواها من البروتين النباتي الذي يبلغ حوالي 27% والكاربوهيدرات التي تبلغ حوالي 60%، بالإضافة إلي نصف في المائة من الفوسفور. وكذلك يستخدم جرش القشرة المكسورة لتغذية المواشي والدواجن، ويعتبر التبن الأخضر للعدس من أجود أنواع تبن الماشية وخصوصاً ماشية اللبن⁽¹²⁾.

وعلي الرغم مما تقدم من أهمية لمحصول العدس، إلا أنه لوحظ حدوث تدهور شديد في المساحة المزروعة منه علي مستوي الجمهورية في ظل السياسات الاقتصادية المطبقة، حيث انخفضت المساحة المزروعة بالمحصول من حوالي 16729 فداناً في متوسط الفترة (93-1995) إلي حوالي 2197 فداناً في متوسط الفترة (2008-2010) بنقص يعادل نحو 87% من الفترة الأولى مما نتج عنه تدهور في الإنتاج الكلي من العدس من حوالي 69382 أردباً في متوسط الفترة (93-1995) إلي حوالي 10147 أردباً في متوسط الفترة (2008-2010) بنقص يعادل نحو 85% عن الفترة الأولى، فترجع الاكتفاء الذاتي من نحو 10% في الفترة (93-1995) إلي نحو 1% في الفترة (2008-2010)⁽¹⁾.

وتعتبر محافظة أسيوط أهم محافظات الجمهورية المنتجة لمحصول العدس حيث بلغت المساحة المزروعة به بالمحافظة حوالي 1257 فداناً تمثل نحو 57.2% من إجمالي الجمهورية كمتوسط للفترة (2008-2010)، وبلغ الإنتاج الكلي من المحصول بالمحافظة حوالي 5611 أردباً، تمثل نحو 55.3% من الإنتاج الكلي بالجمهورية خلال متوسط نفس الفترة، كما بلغت الإنتاجية الفدانية من العدس بالمحافظة حوالي 4.46 أردب كمتوسط لنفس الفترة السابق ذكرها⁽¹¹⁾.

مشكلة البحث:

تعاني المساحة المزروعة بمحصول العدس في مصر من التدهور الشديد والمستمر لصالح المحاصيل المنافسة مما ساهم في زيادة العجز في إنتاجه وبالتالي زيادة الفجوة الغذائية بين الناتج المحلي والإستهلاك القومي منه ومن ثم تدهور نسبة الاكتفاء الذاتي وتزايد الاعتماد علي الاستيراد لتغطية الطلب المحلي عليه، مما يؤدي إلي استنزاف موارد النقد الأجنبي اللازم لدفع عملية التنمية، ولذلك تبرز أهمية الاهتمام بتحليل أهم المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية المؤثرة علي إنتاج هذا المحصول بمحافظة أسيوط، وهي أهم المناطق التقليدية لإنتاجه، وبيان أثر السياسات الاقتصادية المتبعة في إنتاج هذا المحصول، وذلك للتوصل إلي بعض المعلومات التي تفيد صانع القرار في رسم السياسات الزراعية التي تؤدي إلي إيقاف التدهور المستمر لهذا المحصول الغذائي الهام.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلي قياس أثر السياسات الاقتصادية الزراعية المطبقة علي محصول العدس من خلال:

1- دراسة الأهمية النسبية لمكونات التكاليف الإنتاجية للعدس، والتغيرات الهيكلية الحادثة في مختلف البنود المكونة لها.

2- القياس الكمي للعلاقة بين تكلفة إنتاج الفدان والتغيرات الحادثة في البنود المكونة لها.

3- القياس الكمي للعلاقة بين صافي عائد الفدان من العدس والتغيرات الحادثة في العوامل المؤثرة عليه.

4- دراسة أهم العوامل الإنتاجية والاقتصادية المؤثرة علي عرض محصول العدس.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

لتحقيق الأهداف سالفة الذكر، تم الاعتماد بصفة أساسية علي استخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي لتحليل البيانات وتفسير النتائج المتعلقة بموضوع البحث من خلال استخدام بعض الأساليب الرياضية والإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية، واستخدام الأرقام القياسية الجزئية لفصل مكونات التكاليف الإنتاجية والعائد الفداني الصافي لمعرفة أكثر المتغيرات تأثيراً علي كل منهما، كذلك الاستعانة بنموذج مارك نيرلوف الديناميكي للتوقعات السعرية لاستجابة العرض لتقدير دالة استجابة العرض لمحصول العدس خلال الفترة موضع الدراسة وذلك بتطبيق أسلوب الانحدار المتعدد الخطي وغير الخطي واختيار أفضل النتائج وفقاً للمعايير الاقتصادية والمعنوية الإحصائية والقياسية، كما قامت الدراسة باستخدام نماذج الاسترجاع الخلفي Backward لتقدير دالة استجابة العرض ومنها تم تقدير معامل الاستجابة السنوي (λ)، وفترة الاستجابة الكاملة ($\frac{1}{\lambda}$) وقد تم الاعتماد علي البيانات المنشورة وغير المنشورة في نشرات الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي التابعة لوزارة الزراعة، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بالإضافة إلي العديد من المراجع المنشورة والمؤلفات والتقارير والرسائل العلمية ذات الصلة بموضوع البحث.

مناقشة البحث ونتائجه:

أولاً - دراسة الأهمية النسبية لمكونات التكاليف الإنتاجية للعدس والتغيرات الهيكلية في مختلف البنود المكونة لها: تشير التكاليف الإنتاجية إلي جملة المبالغ التي تتفقها المنشأة الإنتاجية المستخدمة في إنتاج الزروع خلال فترة زمنية معينة، وتعتبر دراسة التكاليف الإنتاجية والبنود المكونة لها ذات أهمية بالغة في التعرف علي الأهمية النسبية لمكونات التكاليف الإجمالية، بالإضافة إلي معرفة المعوقات التي تحول دون تحقيق الكفاءة الاقتصادية من استخدام الموارد الزراعية المتاحة في العملية الإنتاجية، ولبيان أثر السياسات الاقتصادية المتبعة علي التكاليف الإنتاجية لمحصول العدس تم تقسيم فترة الدراسة إلي ثلاث فترات. الفترة الأولى (80-1986) تمثل فترة ما قبل تطبيق سياسات التحرر الاقتصادي، والفترة الثانية (87-1993) وهي فترة التحرر الجزئي، والفترة الثالثة (94-2010) وهي فترة التحرر الكامل.

بالنظر إلي بيانات الجدول رقم (1)، والذي يوضح التغيرات الهيكلية والأهمية النسبية لبنود تكاليف إنتاج العدس خلال فترات الدراسة وذلك وفقاً لأسعار مستلزمات الإنتاج، يلاحظ أن متوسط التكاليف الإنتاجية الفدانية للعدس قد إتسم بالتزايد بصفة عامة، فتزايد من حوالي 221 جنيهاً كمتوسط الفترة الأولى إلي حوالي 548 جنيهاً كمتوسط للفترة الثانية إلي حوالي 1847 جنيهاً كمتوسط للفترة الثالثة، أي بزيادة تعادل نحو 148%، 736% لكل منهما علي الترتيب وذلك عن متوسط الفترة الأولى.

وطبقاً لما هو مبين بنفس الجدول، فقد حدث بالفعل تغيرات كبيرة في هيكل التكاليف خلال الفترات موضع الدراسة، حيث يتضح انخفاض الأهمية النسبية لتكلفة عنصر الإيجار من حوالي 19.1% في الفترة الأولى إلي حوالي 16.9% في الفترة الثانية، وتزايدها لتبلغ حوالي 39.6% في الفترة الثالثة وذلك من إجمالي التكاليف الإنتاجية الكلية

وهو ما يعزي إلي صدور قانون رقم 96 لسنة 1993 وما ترتب عنه من تحرير القيمة الإيجارية للأراضي الزراعية لتتحدد تبعاً لقوى السوق . وانعكس ذلك في انخفاض الأهمية النسبية لأجور العمال حيث انخفضت من حوالي 39.8% في الفترة الأولى إلي حوالي 27.7% ، 19.9% في الفترتين الثانية والثالثة علي الترتيب وذلك من إجمالي التكاليف جدول رقم (1): التغيرات الهيكلية في متوسط التكاليف الإنتاجية الفدانبة للعدس في محافظة أسيوط خلال متوسط الثلاث فترات 1986/80 ، 1993/87 ، 2010/1994.

متوسط الفترة 2010-1994		متوسط الفترة 1993-1987		متوسط الفترة 1986-1980		بنود التكاليف
%	جنيه	%	جنيه	%	جنيه	
39.6	732.00	16.9	92.57	19.1	42.14	جملة التكاليف الثابتة (الإيجار)
60.4	1115.38	83.1	455.48	80.9	178.84	جملة التكاليف المتغيرة
19.9	367.17	27.7	151.89	39.8	87.92	أجور عمال
-	-	0.4	2.14	1.6	3.43	أجور مواشي
12.6	232.97	19.0	103.95	15.2	33.67	أجور آلات
14.1	260.64	23.0	126.43	17.4	38.57	ثمن تقاوي
7.0	129.5	2.0	11.12	3.4	7.43	ثمن سماد كيمياوي
6.8	125.1	11.0	59.94	3.5	7.81	مصاريق نثرية
100	1847.38	100	548.05	100	220.98	التكاليف الكلية

المصدر: جمعت وحسبت من:

- 1- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد مختلفة.
- 2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، سجلات قسم الإحصاء، القاهرة، بيانات غير منشورة.

الإنتاجية الفدانبة، كذلك تبين ارتفاع الأهمية النسبية لكل من أجور الآلات و ثمن التقاوي من حوالي 15.2%، 17.5% علي الترتيب في الفترة الأولى إلي حوالي 19% ، 23% في الفترة الثانية، بينما انخفضت هذه الأهمية في الفترة الثالثة إلي حوالي 12.6% ، 14.1% لكل منهما علي الترتيب من إجمالي التكاليف الإنتاجية الفدانبة.

ومن بيانات نفس الجدول، يتضح انخفاض الأهمية النسبية للسماد الكيماوي من حوالي 3.4% في الفترة الأولى إلي حوالي 2% في الفترة الثانية وارتفاعها في الفترة الثالثة إلي حوالي 7%، أما بالنسبة للمصاريق فقد زادت من حوالي 3.5% في الفترة الأولى إلي حوالي 11%، 6.8% في الفترة الثانية والثالثة علي الترتيب وذلك من إجمالي التكاليف الإنتاجية الفدانبة.

ثانياً - القياس الكمي للعلاقة بين تكلفة إنتاج الفدان والتغيرات الحادثة في البنود المكونة لها:

يعد أسلوب الأرقام القياسية أحد الأساليب الإحصائية التي تساعد علي قياس تأثير العناصر المكونة لظاهرة ما علي تغير الظاهرة ذاتها⁽³⁾، ولقياس أثر السياسات الاقتصادية المطبقة علي تكاليف إنتاج محصول العدس خلال الفترات السابق ذكرها، تم حساب الأوقات القياسية في الفترتين الثانية والثالثة بالنسبة لفترة الأساس (الأولي) لبنود التكاليف علي التتابع حيث تم إدخال تأثير كل بند مع افتراض ثبات بقية البنود الأخرى، وللتغلب علي القصور الذي يوجهه لأسلوب الأرقام القياسية بشأن تغير قيمته دون اتجاهه عند ترتيب البنود المكونة له، تم ترتيب بنود تكلفة إنتاج الفدان داخل الرقم

القياسي وفقاً لأهميتها النسبية إلى تكلفة إنتاج الفدان للمحصول موضع الدراسة في فترة الأساس⁽⁹⁾ وبالتالي يمكن التعبير عن نموذج الأرقام القياسية لتكلفة إنتاج الفدان رياضياً⁽⁷⁾ كالتالي:

$$C = L + R + S + M + O + F + A$$

حيث C = تكاليف إنتاج الفدان ، L = أجر العمل البشري، R = قيمة الإيجار ، S = قيمة التقاوي ، M = أجور العمل الآلي ، O = قيمة المصروفات النثرية ، F = قيمة السماد الكيماوي، A = أجر العمل الحيواني. ولقياس أثر تقدير بنود التكاليف بين فترات الدراسة ولبيان أثر تغيير السياسات الاقتصادية علي تكاليف الإنتاج فقد تم استخدام الأرقام القياسية التالية:

الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير جميع بنود التكاليف:

$$I_C = \frac{L_1 + R_1 + S_1 + M_1 + O_1 + F_1 + A_1}{L_0 + R_0 + S_0 + M_0 + O_0 + F_0 + A_0} \times 100$$

لمعرفة أثر مختلف البنود المكونة لتكاليف الإنتاج علي التغيرات الحادثة لها فقد تم تجزئة الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان إلي مكوناته كما يلي:

الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة أجور العمال:

$$I_L = \frac{L_1 + R_0 + S_0 + M_0 + O_0 + F_0 + A_0}{L_0 + R_0 + S_0 + M_0 + O_0 + F_0 + A_0} \times 100^*$$

الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة الإيجار:

$$I_R = \frac{L_1 + R_1 + S_0 + M_0 + O_0 + F_0 + A_0}{L_1 + R_0 + S_0 + M_0 + O_0 + F_0 + A_0} \times 100$$

الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة التقاوي:

$$I_S = \frac{L_1 + R_1 + S_1 + M_0 + O_0 + F_0 + A_0}{L_1 + R_1 + S_0 + M_0 + O_0 + F_0 + A_0} \times 100$$

الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة أجور الآلات:

$$I_M = \frac{L_1 + R_1 + S_1 + M_1 + O_1 + F_1 + A_1}{L_1 + R_1 + S_1 + M_0 + O_0 + F_0 + A_0} \times 100$$

الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المصروفات النثرية:

$$I_O = \frac{L_1 + R_1 + S_1 + M_1 + O_1 + F_0 + A_0}{L_1 + R_1 + S_1 + M_1 + O_0 + F_0 + A_0} \times 100$$

الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة السماد الكيماوي:

$$I_F = \frac{L_1 + R_1 + S_1 + M_1 + O_1 + F_1 + A_0}{L_1 + R_1 + S_1 + M_1 + O_1 + F_0 + A_0} \times 100$$

الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل الحيواني:

$$I_A = \frac{L_1 + R_1 + S_1 + M_1 + O_1 + F_1 + A_1}{L_1 + R_1 + S_1 + M_1 + O_1 + F_1 + A_0} \times 100$$

* 0 = تشير إلي فترة الأساس

* 1 = تشير إلي فترة المقارنة.

وكان أهم نتائج استخدام الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان لمحصول العدس لمتوسط الفترات الثلاث كما يلي:

1 - الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير جميع بنود التكاليف:

تبين من الجدول رقم (2) أن الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغيير بنود التكاليف قد تزايد إلي 248% في الفترة الثانية (1987-1993) ، ونحو 836% خلال الفترة الثالثة (1994-2010). أي أن تكاليف الإنتاج زادت خلال فترتي المقارنة الثانية والثالثة بنحو 148% ، 736% عن متوسط فترة الأساس (1980-1986). أي بزيادة مطلقة قدرت بنحو 327.07 ، 1626.4 جنيها علي الترتيب، وترجع هذه الزيادة إلي تأثير العوامل التالية:

أ - ساهمت قيمة العمل البشري في زيادة تكلفة إنتاج الفدان بحوالي 18.9% ، 126.4% عن فترة الأساس خلال الفترة الثانية والثالثة علي التوالي وهذه تعادل زيادة مطلقة قدرت بنحو 63.97 ، 279.35 جنيها علي الترتيب.

ب- يتضح من الجدول رقم (2) أن التغير في القيمة الإيجارية أدى إلي زيادة تكلفة إنتاج الفدان بحوالي 17.7% ، 138% من فترة الأساس، بزيادة مطلقة قدرت بحوالي 50.43 ، 689.86 جنيها خلال الفترتين الثانية والثالثة. وترجع هذه الزيادة إلي تحرير العلاقة بين المالك والمستأجر للأراضي الزراعية جزئياً خلال الفترة الثانية، كليا خلال الفترة الثالثة من الدراسة.

ج - تبين من بيانات نفس الجدول أن التغير في قيمة التقاوي أدى إلي زيادة تكلفة إنتاج الفدان بحوالي 26.2% ، 18.7% عن فترة الأساس في المرحلة الثانية والثالثة علي التوالي وبزيادة مطلقة قدرت بحوالي 87.86 ، 222.07 جنيهاً للفدان للفترتين المشار إليهما علي الترتيب.

د - تبين من بيانات نفس الجدول أن التغير في قيمة العمل الآلي أدى إلي زيادة تكلفة إنتاج الفدان بحوالي 16.6% ، 14.1% عن فترة الأساس في الفترة الثانية والثالثة علي التوالي وهي تمثل زيادة مطلقة تقدر بحوالي 70.28 ، 199.3 جنيها للفدان علي الترتيب. وترجع هذه الزيادة في تكاليف الإنتاج نتيجة تغير العمل الآلي والتوسع في استخدام الميكنة والتكنولوجيا الحديثة في الزراعة المصرية والتي أدت إلي زيادة الإنتاج والدخل الزراعي.

هـ - تبين من بيانات نفس الجدول أن التغير في قيمة المصروفات النثرية أدى إلي زيادة تكلفة إنتاج الفدان بحوالي 10.6% ، 7.3% عن فترة الأساس في المرحلة الثانية والثالثة علي التوالي، وبزيادة مطلقة قدرت بحوالي 52.1 ، 117.25 جنيها للفدان علي التوالي.

و - تبين من بيانات نفس الجدول أن التغير في قيمة السماد الكيماوي أدى إلي زيادة تكلفة إنتاج الفدان زيادة طفيفة حوالي 0.7% في الفترة الثانية ، 7.1% في الفترة الثالثة من فترة الأساس وبزيادة مطلقة قدرت بحوالي 3.69 ، 122.07 جنيهاً وترجع هذه الزيادة إلي إلغاء الدعم علي الأسمدة الكيماوية.

ز - تشير بيانات نفس الجدول أن قيمة العمل الحيواني قد تناقص حيث بلغ حوالي 0.2% ، 0.2% من فترة الأساس، وتناقص مطلق قدر بحوالي 1.29 ، 3.43 جنيها للفدان خلال الفترتين الثانية والثالثة علي الترتيب، ويرجع ذلك إلي التوسع في استخدام الآلات الزراعية الحديثة.

ويتضح من البيانات المذكورة أن الإيجار يمثل العبء الأكبر في زيادة متوسط تكاليف إنتاج الفدان من العدس خاصة في المرحلة الثالثة مرحلة التحرر الاقتصادي الكلي.

جدول رقم (2): الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان لمحصول العدس بمحافظة أسيوط في الفترتين الثانية (87-8) - 1993) والثالثة (94-2010) مقارنةً بالفترة الأولى (80-1986).

مقارنةً بالفترة الأولى (1986-1980)						الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة لتغير
الفترة الثالثة (2010-1994)			الفترة الثانية (1993-1987)			
التغير المطلق جنيه	التغير النسبي %	الرقم القياسي %	التغير المطلق جنيه	التغير النسبي %	الرقم القياسي %	
1626.4	736.0	836.0	327.1	148.0	248.0	1- جميع بنود التكاليف
279.2	126.4	226.4	64.0	28.9	128.9	2- قيمة العمل البشري
222.1	18.7	118.7	87.9	26.2	126.2	3- قيمة التقاوي
689.9	138.0	238.0	50.4	17.7	117.7	4- قيمة الإيجار
199.3	14.1	114.1	70.3	16.6	116.6	5- قيمة العمل الآلي
117.2	7.3	107.3	52.1	10.6	110.6	6- قيمة المصاريف النثرية
122.1	7.1	107.1	3.7	0.7	100.7	7- قيمة السماد الكيماوي
3.4-	0.2-	99.8	1.3-	0.2-	99.8	8- قيمة العمل الحيواني

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (1).

ثالثاً - القياس الكمي للعلاقة بين صافي عائد الفدان والتغيرات الحادثة في العوامل المؤثرة عليه:

تعتبر الأرباح أو صافي العائد بصفة عامة هي القوة الدافعة لأي نشاط اقتصادي وعليها يتوقف استمرار النشاط من عدمه، وفي الزراعة بصفة خاصة فإن صافي العائد لمحصول ما هو المحدد الرئيسي للزراعة والتوسع في هذا المحصول من عدمه، وذلك طبقاً لأرباحته النسبية وذلك في ظل سياسة التحرر الاقتصادي وآليات السوق وإلغاء الدورة الزراعية⁽⁵⁾، ويشير صافي عائد الفدان لمحصول ما إلي الفرق بين قيمة الإنتاج مقوماً بالأسعار المحلية، والتكاليف الإنتاجية وبصفة عامة فإن العوامل التي تحدد مقدار صافي العائد من محصول ما (NR) هي:

1 - إنتاجية الفدان (Q) 2- السعر المزرعي (P) 3- جملة تكاليف إنتاج الفدان (C)

ويمكن التعبير عن صافي عائد الفدان (NR) رياضياً بالمعادلة التالية:

$$NR = \{(Q \cdot P) - C\}$$

وبالتالي فإن الرقم القياسي البسيط لصافي العائد الفداني (NR) من محصول ما يأخذ الصورة التالية⁽⁶⁾:

$$NR = \frac{\{(Q_1 \cdot P_1) - C_1\}}{\{(Q_0 \cdot P_0) - C_0\}} \times 100$$

ولبيان تأثير كل من العوامل المكونة لصافي العائد الفداني للتغيرات في صافي العائد الفداني فقد تم تجزئة الرقم

القياسي البسيط إلي مكوناته التالية:

1- الرقم القياسي البسيط لصافي عائد الفدان نتيجة تغير إنتاجية الفدان NR_Q

$$NR_Q = \frac{\{(Q_1 \cdot P_0) - C_0\}}{\{(Q_0 \cdot P_0) - C_0\}} \times 100^*$$

2- الرقم القياسي البسيط لصافي عائد الفدان نتيجة تغير السعر المزرعي للوحدة المنتجة

$$NR_P = \frac{\{(Q_1 \cdot P_1) - C_0\}}{\{(Q_1 \cdot P_0) - C_0\}} \times 100$$

* يلاحظ أنه في حالة حساب قيمة العائد بالنسبة للكمية المنتجة يرحج بالأسعار في فترة الأساس وفي حالة حساب أثر السعر يرحج بالكميات في فترة المقارنة

3- الرقم القياسي البسيط لصافي عائد الفدان نتيجة تغير جملة تكاليف إنتاج الفدان

$$NR_c = \frac{\{(Q_1 \cdot P_1) - C_1\}}{\{(Q_1 \cdot P_1) - C_0\}} \times 100$$

وقد تم تعديل الناتج الثانوي بما يعادله من الناتج الرئيسي باستخدام المعادلة التالية⁽⁴⁾:

$$Q \text{ adjusted} = Q_1 + \frac{Q_2 \times P_2}{P_1}$$

حيث: P_2 ، P_1 : السعر المزرعي للناتج الرئيسي والثانوي علي الترتيب.

Q_2 ، Q_1 : إنتاجية الفدان للناتج الرئيسي والثانوي علي الترتيب.

1- الرقم القياسي لصافي العائد الفداني نتيجة تغير جميع العوامل المحددة له:

تبين البيانات الواردة في جدول رقم (3)، أن التغير في قيمة العوامل الثلاثة المكونة لصافي العائد الفداني (إنتاجية الفدان ، السعر المزرعي ، تكاليف الإنتاج). أدى إلي زيادته مما كان عليه في فترة الأساس بنسبة تبلغ نحو 192.6% في الفترة الثانية ونحو 140% في الفترة الثالثة، بزيادة مطلقة قدرها حوالي 331.5 ، 240.9 جنيها/فدان علي الترتيب.

2 - الرقم القياسي البسيط لصافي العائد الفداني نتيجة تغير إنتاجية الفدان:

تبين البيانات الواردة في جدول رقم (3) السابق ذكره، أن زيادة الإنتاجية في فترة المقارنة عن مستواها في فترة الأساس، أدت إلي زيادة صافي عائد الفدان بنحو 37.5% في الفترة الثانية ونحو 26.4% في الفترة الثالثة، بزيادة مطلقة قدرها نحو 64.5 ، 45.4 جنيها للفدان علي الترتيب.

3 - الرقم القياسي البسيط لصافي العائد الفداني نتيجة تغير السعر المزرعي:

تبين البيانات الواردة في الجدول السابق ذكره، أن ارتفاع السعر المزرعي في فترة المقارنة عن مستواه في فترة الأساس، قد أدى إلي زيادة صافي العائد الفداني في الفترة الثانية بنحو 251% أي بزيادة مطلقة بلغت حوالي 594 جنيها، وفي الفترة الثالثة نحو 837.5% أي بزيادة مطلقة بلغت حوالي 1822 جنيها.

جدول رقم (3): الأرقام القياسية لصافي العائد الفداني لمحصول العدس بمحافظة أسيوط والتغيرات الحادثة لمتوسط الفترات (1986-1980) ، (1987-1993) ، (1994-2010) بالجنيه.

مقارناً بالفترة الأولى (1986-1980)						الأرقام القياسية لصافي العائد الفداني نتيجة لتغير
الفترة الثالثة (2010-1994)			الفترة الثانية (1987-1993)			
التغير المطلق جنيها	النسبي %	الرقم القياسي %	التغير المطلق جنيها	النسبي %	الرقم القياسي %	
240.9	140.0	240.0	331.5	192.6	292.6	1- جميع العوامل
45.4	26.4	126.4	64.5	37.5	137.5	2- إنتاجية الفدان
1822.0	837.5	937.5	594.0	251.0	351.0	3- السعر المزرعي
1626.4	79.7-	20.3	327.1-	39.4-	60.6	4- تكاليف إنتاج الفدان

المصدر: جمعت وحسبت من:

1- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة

الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد مختلفة.

2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، سجلات

قسم الإحصاء، القاهرة، بيانات غير منشورة.

4 - الرقم القياسي البسيط لصافي العائد الفدائي نتيجة لتغير تكلفة إنتاج الفدان:

تبين البيانات الواردة بنفس الجدول السابق ذكره، أن ارتفاع تكلفة إنتاج الفدان من محصول العدس أدى إلي انخفاض صافي العائد الفدائي منه في فترة المقارنة عن مستواه في فترة الأساس بنحو 39.4% في الفترة الثانية أي بنقص مطلق بلغ حوالي 327.1 جنيهاً، وأدى أيضاً إلي انخفاضه في الفترة الثالثة بنحو 79.75% أي بنقص مطلق بلغ حوالي 1626.4 جنيهاً.

يتضح مما سبق أنه علي الرغم من الأثر الإيجابي للسياسات الاقتصادية علي السعر المزرعي للعدس، إلا أن تحرير أسعار مستلزمات الإنتاج وإيجار الأراضي الزراعية، أدى إلي انكماش صافي العائد الفدائي للعدس خاصة في الفترة الثالثة (فترة التحرر الكلي).

رابعاً - دالة إستجابة العرض لمحصول العدس:

أمكن تقدير دالة استجابة العرض لمحصول العدس بمحاظفة أسويط وذلك عن طريق تقدير نموذج مارك نيرلوف الديناميكي للتوقعات السعرية لإستجابة العرض⁽¹⁴⁾، الذي يمكن من خلاله دراسة العلاقة بين المساحة المزروعة بالعدس في السنة الحالية كمتغير تابع والمساحة المزروعة بنفس المحصول وغيرها من المتغيرات السعرية وغير السعرية التي يمكن أن تؤثر علي المساحة المزروعة بالمحصول موضع الدراسة كتكاليف وأرباحية وسعر المحصول بالنسبة لتكاليف وأرباحية وأسعار المحاصيل المنافسة وكذا إنتاجية المحصول وكمية الواردات منه وأسعارها كمتغيرات مستقلة وذلك بفترة تأخير قدرها سنة واحدة سابقة وذلك في الفترة (1994-2010)، وقد تم توصيف نموذج التقدير الإحصائي للانحدار المتعدد الخطي وغير الخطي لدراسة العلاقة بين المتغير التابع وكل من المتغيرات السعرية وغير السعرية بأشكالها المختلفة السابق الإشارة إليها والتي بلغت 23 متغيراً مستقلاً. وقد تم إجراء العديد من المحاولات بهدف الوصول إلي أفضل النماذج لتقدير العوامل المحددة للمساحة المزروعة بالعدس وذلك بعد عمل مصفوفة الارتباط بين جميع العوامل الداخلة في الدراسة وذلك حتي يمكن تلافي مشكلة الأزدواج الخطي Multi-collinearity بين المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج وبعضها البعض ، كما تم استبعاد متغير الزمن لتلافي الوقوع في أحد أخطاء التوصيف Specification Errors الذي يمكن أن يحدث نتيجة لإدخال متغير الزمن ومتغير المساحة المزروعة في الفترة السابقة كمتغيرين مستقلين في نموذج استجابة العرض⁽¹³⁾.

ونظراً لزيادة عدد العوامل المستقلة السابق الإشارة إليها بالنسبة لعدد السنوات بما يتنافي وشروط الانحدار المتعدد من ناحية ومنعاً للوقوع في أي من مشاكل القياس الاقتصادي من ناحية أخرى، فقد تم تقسيم العوامل المستقلة إلي عدة مجموعات⁽²⁾، منها مجموعة المتغيرات الخاصة بالأسعار، مجموعة المتغيرات الخاصة بالتكاليف، مجموعة المتغيرات الخاصة بصافي العائد، وقد تم إجراء العديد من المحاولات علي هذه المجموعات في صورتها المطلقة والنسبية كما تم استخدام طريقة الانحدار المرهلي Stepwise regression جنباً إلي جنب مع مصفوفة معادلات الارتباط البسيط لاختيار أهم العوامل الشارحة بكل نموذج، كما تم تجريب الصور الخطية واللوغاريتمية، واختيار أفضل النتائج وفقاً للمعايير الاقتصادية والمعنوية الإحصائية والقياسية. وأيضاً قامت الدراسة باستخدام نموذج الحذف الحلقي Backward لتقدير دالة الاستجابة للعدس ومنها تم تقدير معامل الاستجابة السنوي (λ) ، وفترة الاستجابة الكاملة $(\frac{1}{\lambda})$ ⁽⁸⁾، حيث:

$$\lambda = 1 - \hat{B}_1 Y_{t-1}$$

نتائج التقدير الإحصائي لنماذج استجابة عرض العدس بمحافظة أسيوط:

تم تقدير العديد من النماذج لدالة استجابة عرض العدس، وقد ثبتت معنوية معظم النماذج ككل، والتي تم التوصل إليها، إلا أن بعض العوامل لم تثبت معنويتها إحصائياً أو لم تتفق مع المنطق الاقتصادي، وعلي ذلك فقد أقتصرت بيانات الجدول رقم (4) وكذا التعليق عليه، علي تلك النماذج التي ثبتت معنويتها إحصائياً، وتتفق مع المنطق الاقتصادي.

أولاً - النماذج الخطية:

تبين من نتائج النموذج الخطي رقم (1) بصورته المرحلية بالجدول رقم (4) السابق ذكره، أن كافة التقديرات المتحصل عليها تتفق مع المنطق الاقتصادي من حيث الإشارات، كما ثبتت معنوية النموذج عند مستوي معنوية 0.01، كما كانت جميع معاملات الانحدار المقدره معنوية عن مستوي 0.05، وتبين أن معامل التحديد المعدل قد بلغ 0.75، مما يدل علي أن نحو 75% من التغيرات في المساحة المزروعة بالعدس ترجع إلي التغيرات في العوامل المستقلة التي تضمنها النموذج، كما تبين أن مساحة العدس تتراد بمقادير بلغت نحو 0.4 ، 1.25 فداناً سنوياً كلما تزايد كل من مساحة العدس في السنة السابقة، وسعر الطن من واردات العدس في السنة السابقة بمقدار (الوحدة) وتتناقص بمقدار بلغ نحو 3.2 فداناً سنوياً لكل تزايد في تكاليف إنتاج العدس في السنة السابقة بمقدار الوحدة وذلك خلال الفترة موضع الدراسة.

تبين من نتائج النموذج رقم (2) الخاص بالمتغيرات السعرية بصورته المرحلية بالجدول السابق ذكره، أن المساحة المزروعة بالعدس تتناقص بمقدار بلغ 10.38 فداناً سنوياً لكل تزايد في سعر الفول البلدي بمقدار جنيه واحد خلال الفترة موضع الدراسة وهو ما يعكس العلاقة التنافسية بين المحصولين.

كما تبين من نتائج النموذج رقم (3) الخاص بمتغيرات صافي العائد بصورته المرحلية بالجدول السابق ذكره، أن المساحة المزروعة بالعدس تتناقص بمقدار بلغ نحو 0.86 فداناً سنوياً لكل تزايد في صافي عائد الفدان من محصول الفمخ بمقدار جنيه واحد خلال الفترة موضع الدراسة وهو ما يعكس أيضاً العلاقة التنافسية بين المحصولين.

وتبين من نتائج النموذج رقم (4) الخاص بالمتغيرات السعرية وصافي العائد معاً بصورته المرحلية بالجدول السابق ذكره، أن المساحة المزروعة بالعدس تتناقص بمقدار بلغ نحو 31.7 فداناً سنوياً لكل تزايد في سعر الفول البلدي بمقدار الوحدة وتترايد بمقدار بلغ نحو 5.5 فداناً سنوياً لكل تزايد في صافي عائد الفدان من العدس بمقدار الوحدة خلال الفترة موضع الدراسة.

ثانياً - النماذج اللوغاريتمية:

تبين من نتائج النموذج اللوغاريتمي رقم (5) بصورته المرحلية بالجدول رقم (4) السابق ذكره، أن العوامل المؤثرة علي مساحة العدس خلال الفترة موضع الدراسة تضمنت كل من مساحة العدس في السنة السابقة، وكمية الواردات من العدس، وهما يؤثران بنسبة 83% علي المساحة المزروعة بالعدس في السنة الحالية (المتغير التابع) كما تبين أن قيمة معامل المرونة الموجب للاتجاه المعنوي إحصائياً لمساحة العدس في السنة السابقة بلغ 0.84، في حين عكست النتائج التأثير السالب والمعنوي إحصائياً لكمية الواردات (بفترة إطاء سنة) لمحصول العدس (0.65)، وقد قدرت مرونة النموذج الإجمالية بنحو 0.19، مما يعني أن تغيراً قدره 1% في المتغيرات المستقلة سوف يؤدي إلي تغير مساحة العدس بنحو 0.19%.

تبين من نتائج النموذج رقم (6) الخاص بالمتغيرات السعرية بصورته المرحلية بالجدول السابق ذكره، أن عاملي السعر المزرعي لكل من العدس والفول البلدي يفسران نحو 78% من التغيرات في المساحة المزروعة من العدس، كما عكست النتائج التأثير الموجب والمعنوي إحصائياً للسعر المزرعي للعدس (2.33)، في حين عكست النتائج التأثير

جدول رقم (4): التقدير الإحصائي لنماذج استجابة عرض العدس بمحافظة أسيوط في الفترة (2010-94).

الرقم	البيان	النموذج	R	R ²	F
أولاً - النماذج الخطية					
1	نموذج كامل "مرحلي"	$Q_{it} = 4328.881 + 0.411 * A_{i(t-1)} - 3.246 * C_{i(t-1)} + 1.245 * PM_{i(t-1)}$ (2.355) (-2.496) (2.195)	0.893	0.752	17.149**
2	نموذج الأسعار "مرحلي"	$Q_{it} = 6663.758 - 10.379 ** P_{b(t-1)}$ (-3.953)	0.714	0.478	15.629**
3	نموذج صافي العائد "مرحلي"	$Q_{it} = 4941.731 - 0.867 * N_{w(t-1)}$ (-2.353)	0.519	0.221	5.536*
4	نموذج أسعار وصافي عائد "مرحلي"	$Q_{it} = 10675.936 - 31.748 ** P_{b(t-1)} + 5.463 ** N_{i(t-1)}$ (-7.47) (5.399)	0.818	0.917	37.054**
ثانياً - النماذج اللوغاريتمية:					
5	نموذج كامل "مرحلي"	$\text{Log } Q_{it} = 2.732 + 0.844 ** \text{Log } A_{i(t-1)} - 0.655 * \text{Log } QM_{i(t-1)}$ (7.184) (-2.149)	0.927	0.833	33.472**
6	نموذج الأسعار "مرحلي"	$\text{Log } Q_{it} = 6.973 + 2.325 * \text{Log } P_{b(t-1)} - 3.91 ** \text{Log } P_{b(t-1)}$ (2.313) (-3.607)	0.899	0.780	29.381**
7	نموذج صافي العائد "مرحلي"	$\text{Log } Q_{it} = 6.768 - 1.056 ** \text{Log } N_{w(t-1)}$ (-4.014)	0.757	0.538	16.11**
8	نموذج الأسعار وصافي العائد "مرحلي"	$\text{Log } Q_{it} = 6.933 + 2.369 * \text{Log } P_{i(t-1)} - 3.94 ** \text{Log } P_{b(t-1)}$ (2.188) (-3.241)	0.890	0.768	22.499**
9	نموذج الأسعار والتكاليف "مرحلي"	$\text{Log } Q_{it} = 6.898 + 2.146 * \text{Log } P_{i(t-1)} - 2.551 * \text{Log } P_{i(t-1)}$ (2.826) (-2.706)	0.956	0.876	23.557**
10	نموذج حذف خلفي "مرحلي" لأسعار التكاليف وصافي العائد	$\text{Log } Q_{it} = 8.963 + 9.142 ** \text{Log } P_{i(t-1)} - 7.003 ** \text{Log } P_{w(t-1)}$ (6.649) (-6.827) $- 9.699 ** \text{Log } C_{i(t-1)} + 4.758 ** \text{Log } C_{b(t-1)}$ (-5.361) (5.032)	0.992	0.967	55.917**

حيث: المساحة المزروعة بالعدس بأسويوط في الموسم الحالي
 $A_{i(t-1)}$: المساحة المزروعة بالعدس بأسويوط في الموسم السابق
 $C_{i(t-1)}$: التكاليف الإنتاجية الفدان للعدس في الموسم السابق
 $PM_{i(t-1)}$: سعر الاستيراد للعدس في الموسم السابق
 $QM_{i(t-1)}$: كمية الواردات من العدس في الموسم السابق
 $P_{i(t-1)}$: السعر المزرعي لأردب العدس في الموسم السابق
 $P_{w(t-1)}$: السعر المزرعي لأردب القمح في الموسم السابق
 $P_{b(t-1)}$: السعر المزرعي لأردب الفول في الموسم السابق
 $C_{b(t-1)}$: التكاليف الإنتاجية الفدان للفول في الموسم السابق
 $N_{i(t-1)}$: صافي العائد الفدان للعدس في الموسم السابق
 $N_{w(t-1)}$: صافي العائد الفدان للقمح في الموسم السابق
() الأرقام بين القوسين تشير إلي قيمة t المحسوبة.

* معنوي عند مستوي 0.05 * معنوي عند مستوي 0.01

المصدر: جمعت وحسبت من:

- 1- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، سجلات قسم الإحصاء، القاهرة، بيانات غير منشورة.
- 2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد مختلفة.
- 3- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة إحصاءات التجارة الخارجية، القاهرة، أعداد مختلفة.

السلبى والمعنوي إحصائياً للسعر المزرعي للقول البلدي (3.91)، وقد قدرت مرونة النموذج الإجمالية بنحو 1.56، مما يعني أن تغييراً قدره 1% في المتغيرين السعريين المستقلين سوف يؤدي إلى تغيير المساحة المزروعة بالعدس بنحو 1.56%، كما تبين من نتائج النموذجين أرقام (8)، (9) نفس النتائج التي تم الحصول عليها من النموذج السابق، وهذا يعني أن المزارع ذو حساسية ملحوظة للتغيرات السعرية سواء المحصول موضع الدراسة أو المحاصيل المنافسة على وحدة المساحة.

تبين من نتائج النموذج رقم (7) الخاص بصافي العائد بصورته المرحلية بالجدول السابق ذكره، أن صافي العائد لفدان القمح في السنة السابقة يفسر نحو 54% من التغيرات التي تحدث في المساحة المزروعة بالعدس، كما تبين أن قيمة معامل المرونة السالب الاتجاه والمعنوي إحصائياً لصافي العائد من فدان القمح بلغ 1.05، ويعني ذلك أن زيادة صافي العائد لفدان القمح بنسبة 1% يؤدي غلي نقص مساحة العدس بنسبة 1.05%.

تبين من نتائج النموذج رقم (10) باستخدام أسلوب (Backward) أن أهم العوامل المؤثرة على مساحة العدس خلال الفترة موضع الدراسة هي السعر المزرعي للعدس في السنة السابقة، والسعر المزرعي للقمح في السنة السابقة، وتكاليف إنتاج العدس في السنة السابقة وتكاليف إنتاج الفول في السنة السابقة. وأن هذه العوامل تؤثر بنسبة 97% على المتغير المتابع وأن هناك ارتباط قوي بين المتغيرات المقدره الموجودة بهذا النموذج والمساحة المزروعة بالعدس بلغ حوالي 99%، وقد قدرت مرونة النموذج بنحو 2.8. وهذا يعني أن تغييراً قدره 10% في المتغيرات المستقلة سوف يؤدي إلى تغيير المساحة المزروعة بالعدس بنحو 28%.

كما قدر معامل الاستجابة السنوي بحوالي 8.14 ، 6 ، 8.7 ، 3.76 ، وبلغت فترة الاستجابة الكاملة حوالي 0.12 ، 0.16 ، 0.115 ، 0.266 سنة بدءاً من العام التالي للزراعة لكل من السعر المزرعي للعدس في السنة السابقة، السعر المزرعي للقمح في السنة السابقة، تكاليف إنتاج العدس في السنة السابقة، تكاليف إنتاج الفول في السنة السابقة على الترتيب.

الجدير بالذكر أن التدهور الشديد في المساحة المزروعة بالعدس في مصر قد يعزى في جزء منه إلى عوامل أخرى غير اقتصادية مثل تحول نظام الري في مصر من الري الحياض إلى الري الدائم ، مما أثر على إنتاجية محصول العدس ومواصفات الجودة لحبوه، إضافة إلى تناقص الخبرة الموروثة لزراع العدس التقليديين بمرور الزمن وتعاقب الأجيال.

وفي ضوء النتائج المتحصل عليها ونظراً لكون الأسعار المزرعية وكذا التكاليف المزرعية هي أكثر العوامل تأثيراً على المساحة المزروعة بالعدس، فإن الدراسة توصي بضرورة توفير التمويل المناسب للمزارعين ليستطيعوا تغطية تكاليف الإنتاج حتى ضمن المحصول العودنة لتغطية الطلب المحلي وتقليل الاستيراد، وفي هذا الإطار نفسه يتضح أهمية إحياء دور التعاونيات في توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مناسبة، وإتاحة القروض الميسرة للمزارعين نظراً لمحدودية إمكانيات صغار المزارعين في ظل سيادة الحيازات الصغيرة في الزراعة المصرية.

الملخص والتوصيات:

على الرغم من الأهمية الكبيرة التي يحظى بها محصول العدس على المستوى الغذائي، فقد لوحظ التدهور الشديد في المساحات المزروعة به على مستوى الجمهورية بصفة عامة، وفي محافظة أسيوط والتي تعتبر أهم المناطق التقليدية لزراعته بصفة خاصة، مما نتج عنه الانخفاض الشديد في إنتاجه المحلي وتزايد الاعتماد على استيراده من الخارج، مما يمثل عبئاً متزايداً على الميزان التجاري المصري، ويهدف هذا البحث إلى قياس أثر السياسات الاقتصادية الزراعية المتعلقة بالتححر الاقتصادي والإصلاح الهيكلي لقطاع الزراعة على محصول العدس وذلك من خلال دراسة الأهمية النسبية لمكونات التكاليف الإنتاجية للمحصول، والتغيرات الهيكلية في مختلف البنود المكونة لها، والقياس

الكمي للعلاقة بين تكلفة إنتاج الفدان وصافي عائد الفدان من العدس والتغيرات الحادثة في العوامل المكونة لكل منهما، وكذلك دراسة أهم العوامل الإنتاجية والاقتصادية المؤثرة علي عرض محصول العدس في محافظة أسيوط.

ووفقاً لهدف البحث وطبيعة البيانات المتاحة، تم الاعتماد بصفة أساسية علي استخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي في تحليل وتفسير النتائج من خلال استخدام بعض الأساليب الرياضية والإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية، واستخدام الأرقام القياسية الجزئية لفصل مكونات الظواهر موضع الدراسة، واستخدام نموذج مارك نيرلوف الديناميكي لتقدير دالة استجابة العرض لمحصول العدس واختبار أفضل النماذج وفقاً للمعايير الاقتصادية والمعنوية الإحصائية والقياسية. وقد تم الاعتماد علي البيانات المنشورة وغير المنشورة في الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بالإضافة إلي العديد من المراجع والمؤلفات ذات الصلة بموضوع البحث.

أوضحت النتائج تزايد التكاليف الإنتاجية الفدان للعدس في الفترة الثانية (فترة التحرر الجزئي) وفي الفترة الثالثة (فترة التحرر الكلي) مقارنة بفترة الأساس (فترة ما قبل تطبيق سياسات التحرر الاقتصادي) بزيادة تعادل نحو 148%، 836% لكل منهما علي الترتيب بينما تزايد صافي العائد الفداني لنفس الفترات السابقة بزيادة تعادل نحو 193%، 140% فقط لكل منهما علي الترتيب وذلك مقارنة بفترة الأساس.

كما أوضحت النتائج حدوث تغيرات هيكلية كبيرة في تكاليف إنتاج الفدان من محصول العدس خلال الفترات الثلاثة السابق ذكرها، فتراجعت الأهمية النسبية لأجور العمال من المركز الأول في الفترة الأولى بنسبة 39.8% من إجمالي التكاليف لهذه الفترة، لتحل الأهمية النسبية للإيجار المركز الأول في الفترة الثالثة بنسبة 39.6% من إجمالي التكاليف لهذه الفترة، وذلك نتيجة لتحرير القيمة الإيجارية للأراضي الزراعية لتتحدد طبقاً لقوي السوق في الفترة الثالثة. وبدراسة أثر السياسات الاقتصادية المطبقة علي بنود تكاليف الإنتاج باستخدام أسلوب الأرقام القياسية، تبين ارتفاع تكاليف إنتاج الفدان نتيجة لتغير جميع بنود التكاليف، وبلغت هذه الزيادة حوالي 327 ، 1626 جنيها لكل من الفترة الثانية والثالثة علي الترتيب مقارنة بالفترة الأولى. كما تبين أن التغير في القيمة الإيجارية ساهم في زيادة تكلفة إنتاج الفدان بنحو 17.7% ، 138% في الفترتين الثانية والثالثة مقارنة بالفترة الأولى بزيادة مطلقة قدرت بحوالي 50 ، 689 جنيها لكل منهما علي الترتيب، بينما ساهم التغير في قيمة العمل البشري في زيادة تكلفة إنتاج الفدان بنحو 28.9% ، 126.4% في الفترتين الثانية والثالثة مقارنة بالأولى بزيادة مطلقة قدرت بحوالي 63 ، 279 جنيها لكل منهما علي الترتيب، كما بينت النتائج مسئولية التغير في قيمة التقاوي عن زيادة تكلفة إنتاج الفدان بنحو 26.2%، 18.7% في الفترتين الثانية والثالثة مقارنة بالأولى، أي بزيادة مطلقة قدرت بحوالي 88 ، 222 جنيها للفدان لكل منهما علي الترتيب، ومسئولية التغير في قيمة العمل الآلي عن زيادة تكلفة إنتاج الفدان بنحو 16.6% ، 14% في الفترتين الثانية والثالثة مقارنة بالأولى، أي بزيادة مطلقة قدرت بحوالي 70 ، 199 جنيها للفدان لكل منهما علي الترتيب.

كما أوضحت النتائج أن التغير في قيمة العوامل الثلاثة المكونة لصافي العائد الفداني، أدت إلي زيادة صافي العائد الفداني عن مستواه في فترة الأساس بنسبة تبلغ نحو 192.6% في الفترة الثانية ونحو 140% في الفترة الثالثة، بزيادة مطلقة قدرها حوالي 331.5 ، 240.9 جنيها/فدان علي الترتيب. وقد أدت ارتفاع الإنتاجية والسعر المزرعي في فترتي المقارنة عن مستواها في فترة الأساس إلي زيادة صافي عائد الفدان بنحو 37.5% ، 251% للفترة الثانية ونحو 26.4% ، 837.5% للفترة الثالثة علي الترتيب، أي بزيادة مطلقة 64.5 ، 594 جنيهاً للفترة الثانية و 45.4 ، 1822 جنيهاً للفترة الثالثة للإنتاجية والسعر المزرعي علي الترتيب، بينما أدت ارتفاع تكلفة إنتاج الفدان من العدس إلي خفض صافي عائد الفدان منه في فترتي المقارنة عن مستواه في فترة الأساس بنحو 39.4% في الفترة الثانية، ونحو 79.75% في الفترة الثالثة أي بنقص مطلق يقدر بحوالي 327 ، 1626 جنيها علي الترتيب.

أما فيما يتعلق بأهم العوامل المؤثرة علي المساحة المزروعة بالعدس بمحافظة أسيوط في الفترة (1994-2010)، عن طريق تقدير نموذج مارك نيرلوف الديناميكي لاستجابة العرض، فقد أوضحت نتائج النموذج بأسلوب الحذف الخلفي وهو أفضل النماذج وفقاً للمعايير الاقتصادية والمعنوية الإحصائية والقياسية، أن أهم المتغيرات المؤثرة في المساحة المزروعة بالعدس خلال الفترة موضع الدراسة تتركز في السعر المزرعي للعدس في السنة السابقة، والسعر المزرعي للقمح في السنة السابقة، وتكاليف إنتاج العدس في السنة السابقة، وتكاليف إنتاج الفول في السنة السابقة، وأن هذه العوامل تؤثر بنسبة 97% علي المساحة المزروعة بالعدس في السنة الحالية، وأن هناك ارتباط قوي بين المتغيرات المستقلة الموجودة بهذا النموذج والمتغير التابع بلغ حوالي 99%، وقد قدرت مرونة النموذج بنحو 2.8، مما يعني أن تغييراً قدره 10% في هذه المتغيرات المستقلة يؤدي إلي تغير المساحة المزروعة بالعدس بنحو 28%.

وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها توصي الدراسة بما يلي:

- 1- ضرورة الاهتمام بتوفير التمويل المناسب للمزارعين ليستطيعوا تغطية تكاليف إنتاج المحصول في ظل محدودية إمكانيات صغار الزراع لسيادة الحيازات الصغيرة في مصر.
- 2- إحياء دور التعاونيات في توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مناسبة.
- 3- ضرورة العمل علي تكثيف الخدمات البحثية والإرشادية بهدف تحقيق زيادة ملموسة في إنتاجية المحصول، بهدف زيادة دخل المزارع وتشجيعه علي الإستمرار في إنتاج المحصول.
- 4- ضرورة العمل علي ضمان أسعار دنيا عادلة للمحصول مع الإعلان عنها قبل مواعيد الزراعة حتي يسترشد بها المنتجين عند اتخاذ قراراتهم الإنتاجية.

المراجع:

- 1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة إحصاءات التجارة الخارجية، القاهرة، أعداد مختلفة.
- 2- السعيد عبد الحميد محمد البسيوني (دكتور)، العلاقات الاحلالية بين القطن والأرز في مصر في ضوء دوال إستجابة العرض لكل منهما، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثالث عشر، العدد الأول، مارس 2003.
- 3- السيد محمد أبو زيد، علي ابراهيم حسن (دكاترة)، دراسة تحليلية للعوامل المؤثرة علي التكاليف الإنتاجية لمحصول القطن في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد التاسع، العدد الأول، مارس 1999.
- 4- حافظ حافظ دويدار ، محمد عبد الرحيم مرعي (دكاترة)، دراسة اقتصادية لأهم العوامل المؤثرة علي محصول الفول البلدي في ظل سياسة التحرر والإصلاح الاقتصادي في ج.م.ع.، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الرابع عشر، العدد الثالث، سبتمبر 2004.
- 5- رشدي رمزي جرس (دكتور)، الآثار الاقتصادية الناجمة عن التحرر الاقتصادي وآليات السوق لأهم حاصلات الحبوب والبقوليات في جمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد العاشر، العدد الأول، مارس 2000.
- 6- عبدالمجيد أبو المجد علي (دكتور) وآخرون، التحليل القياسي لمكونات الربح لمحصول الطماطم الشتوي في جمهورية مصر العربية، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، المجلد 5 ، العدد 1، 1974.
- 7- عبدالمجيد أبو المجد علي (دكتور) وآخرون، دراسة تحليلية لبنود تكاليف إنتاج محصول قصب السكر في جمهورية مصر العربية، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، المجلد 7، العدد 1، 1976.
- 8- عبلة عباس الدهيمي (دكتورة)، محددات صادرات البطاطس المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السادس عشر، العدد الثاني، يونيو 2006.

9- عصام عبد الرحمن بدر، سهام داود زكي (دكاترة)، أثر التحولات في السياسات الزراعية علي إنتاج المحاصيل الزيتية في مصر، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة المنصور، مجلد 34، العدد 7، يولييه 2009.

10- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، سجلات قسم الإحصاء، القاهرة، بيانات غير منشورة.

11- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد مختلفة.

12- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية والإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، البرنامج القومي للمحاصيل البقولية، خدمة زراعة العدس، نشرة رقم 831، القاهرة، 2003.

13- Maddala, G.S., Econometrics, Mc, Graw Hill Book Company, New York, 1977.

14- Nerlove, Marc, Estimates of the Elasticities of Supply of Selected Agric. Commodities. J. Farm., Econ., Vol. 38, May 1956.

An analytical study of the most important factors affecting on production economics of lentil crop in Assiut Governorate

Dr. Hesham Aly El-Gendy and Dr. Haidi Aly El-Gendy
Agriculture Economic Research Institute

Summary

Local production of lentil crop is not enough to face the local demand which is very increasing. The gap between production and demand is covered through importing from foreign countries which makes economic stress on the trade balance. The changing of agricultural policies affect the production of lentil crop and also its production cost and profits. The objectives of this study are to shed lights and analyze the important factors affecting the lentil crop in Assiut governorate.

The methodology adopted in this study is the descriptive approach to explain some results as well as the quantitative approach such as index numbers to assess the effect of policies on production cost and net return per feddan into three periods, (1980-1986) as a basic period and (1987-1993), (1994-2010) as comparison periods. In addition the study has also estimated models of supply response and elasticity for lentil crop in Assiut governorate during the period (1994-2010). This study depends on the secondary data published and unpublished which are collected from different sources for the study period. Some economic studies related to this subject are considered.

The results show that the index numbers of cost production between three periods indicated that the cost items increased the relative advantage of the change in cost production per feddan except the value of animal work. The index numbers of the net revenue increased in lentil crop as a result of the changes in all production factors as yield per feddan, farm price and production cost.

The study revealed that the most important variables affecting the farmer's lentil crop response are farm price of lentil, farm price of wheat, production cost of lentil, production cost of broad beans, all in the previous year. The results show that 97% of changes in lentil area response was due to the variables examined. With the view that farm price and cost are the most important factors affecting the area cultivated of lentil, the study recommends that financing sources should be available to farmers growing that crop. Cooperations may play a considerable role to assist farmers to procure factors of production at a reasonable price.