

## دراسة اقتصادية للتكاليف الإنتاجية لأهم المحاصيل البقولية في مصر

د. غادة عبدالفتاح مصطفى إسماعيل

باحث أول بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

### مقدمة:

يحتل القطاع الزراعي مكانة رئيسية بين قطاعات الاقتصاد القومي، فالزراعة تمثل الركيزة الأساسية في التنمية الاقتصادية، إلا أن القطاع الزراعي المصري يعاني من تراجع نسبة الاكتفاء الذاتي للعديد من المحاصيل الزراعية والتي من أهمها البقوليات وخاصة محصولي الفول البلدي والعدس، حيث تبلغ نسبة الإكتفاء الذاتي لكل منهما نحو 20.0%، 2.1% علالتوالي، فالمحاصيل البقولية التي يتغذى عليها الإنسان تتميز بارتفاع قيمتها الغذائية وخاصة في محتواها من البروتين النباتي والذي يعد بديلا جيدا للبروتين الحيواني خاصة في ظل انخفاض حجم الإنتاج المحلي من اللحوم وارتفاع أسعارها، بالإضافة إلى تأثيرها الإيجابي على التربة وبالتالي تقليل الاعتماد على الأسمدة الكيماوية الأوتوية، ومن ثم تعمل على تقليل تكاليف الإنتاج للمحصول والمحاصيل المتعاقبة.

### مشكلة البحث:

تعتبر التكاليف الإنتاجية من أهم مقاييس الكفاءة الاقتصادية وذلك لأن تحقيق الكفاءة الاقتصادية يعني خفض التكاليف الإنتاجية، لذا فهي تعد من العوامل الهامة في توجيه الموارد الإنتاجية نحو الاستخدام الأمثل والذي يتحقق من خلاله أقصى ربح ممكن على مستوى الوحدات الإنتاجية، وقد أدى ارتفاع تكاليف مستلزمات الإنتاج بمستويات تفوق أسعار بيع المنتجات إلى انخفاض أرباحية المزارعين، الأمر الذي يجعل من التكاليف الإنتاجية عنصراً أساسياً ومؤثراً في توجيه قرار المزارع.

### هدف البحث:

يستهدف البحث دراسة وتحليل بعض المؤشرات الاقتصادية والإنتاجية لمحصولي الفول البلدي والعدس مع التركيز على دراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف وأهم مقاييس الربحية، وكذلك دراسة دوال تكاليف الإنتاج وذلك لتحديد الحجم الأمثل الذي يندى التكاليف، وكذلك الحجم الذي يعظم الأرباح.

### الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمد البحث على أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي والملائمة لهدف البحث، حيث تم الاعتماد على بيانات قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، بالإضافة إلى بعض المراجع والأبحاث والرسائل العلمية المتعلقة بمجال البحث.

### الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان للمحصول موضع الدراسة:

1- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان (C):

$$I_C \square \frac{L_1 + A_1 + M_1 + S_1 + F_1 + T_1 + O_1 + R_1}{L_0 + A_0 + M_0 + S_0 + F_0 + T_0 + O_0 + R_0} \times 100$$

2- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان (C) نتيجة لتغير أجور العمال (L):

$$I_L \square \frac{L_1 + A_0 + M_0 + S_0 + F_0 + T_0 + O_0 + R_0}{L_0 + A_0 + M_0 + S_0 + F_0 + T_0 + O_0 + R_0} \times 100$$

3- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان (C) نتيجة لتغير أجور الحيوانات (A):

$$I_A \square \frac{L_1 + A_1 + M_0 + S_0 + F_0 + T_0 + O_0 + R_0}{L_1 + A_0 + M_0 + S_0 + F_0 + T_0 + O_0 + R_0} \times 100$$

4- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان (C) نتيجة لتغير أجور الآلات (M):

$$I_M \square \frac{L_1 + A_1 + M_1 + S_0 + F_0 + T_0 + O_0 + R_0}{L_1 + A_1 + M_0 + S_0 + F_0 + T_0 + O_0 + R_0} \times 100$$

5- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان (C) نتيجة لتغير قيمة التقاوى (S):

$$I_{S\Box} = \frac{L_1 + A_1 + M_1 + S_1 + F_0 + F_0 + T_0 + O_0 + R_0}{L_1 + A_1 + M_1 + S_0 + F_0 + F_0 + T_0 + O_0 + R_0} \times 100$$

6- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان (C) نتيجة لتغير قيمة السماد البلدى (F):

$$I_{F\Box} = \frac{L_1 + A_1 + M_1 + S_1 + F_1 + F_0 + T_0 + O_0 + R_0}{L_1 + A_1 + M_1 + S_1 + F_0 + F_0 + T_0 + O_0 + R_0} \times 100$$

7- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان (C) نتيجة لتغير قيمة السماد الكيماوى (F):

$$I_{F\Box} = \frac{L_1 + A_1 + M_1 + S_1 + F_1 + F_1 + T_0 + O_0 + R_0}{L_1 + A_1 + M_1 + S_1 + F_1 + F_0 + T_0 + O_0 + R_0} \times 100$$

8- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان (C) نتيجة لتغير قيمة المبيدات (T):

$$I_{T\Box} = \frac{L_1 + A_1 + M_1 + S_1 + F_1 + F_1 + T_1 + O_0 + R_0}{L_1 + A_1 + M_1 + S_1 + F_1 + F_1 + T_0 + O_0 + R_0} \times 100$$

9- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان (C) نتيجة لتغير قيمة المصرفات النثرية (O):

$$I_{O\Box} = \frac{L_1 + A_1 + M_1 + S_1 + F_1 + F_1 + T_1 + O_1 + R_0}{L_1 + A_1 + M_1 + S_1 + F_1 + F_1 + T_1 + O_0 + R_0} \times 100$$

10- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان (C) نتيجة لتغير الإيجار (R):

$$I_{R\Box\Box} = \frac{L_1 + A_1 + M_1 + S_1 + F_1 + F_1 + T_1 + O_1 + R_1}{L_1 + A_1 + M_1 + S_1 + F_1 + F_1 + T_1 + O_1 + R_0} \times 100$$

وقد تم تقدير دالتي التكاليف والإيراد فى الصورة الآتية:  $TC = f(y, y^2, T)$

$$TR = f(y, y^2, T)$$

حيث:

TC = التكاليف الكلية للمحصول موضع الدراسة خلال الفترة (2001-2017).

TR = الإيراد الكلى للمحصول موضع الدراسة خلال الفترة (2001-2017).

y = الإنتاجية الفدانىة للمحصول موضع الدراسة خلال الفترة (2001-2017).

T = الزمن.

ومن مساواة دالتي التكاليف والمتوسطة والحدية يمكن الوصول إلى الإنتاجية التي تندى التكاليف، ومن مساواة دالتي التكاليف الحدية والإيراد الحدى (السعر) يمكن الوصول إلى الإنتاجية التي تعظم الربح.

#### مناقشة النتائج:

الوضع الإنتاجى لمحصول الفول البلدى فى مصر:

تطور المساحة المزروعة بمحصول الفول البلدى: يتضح من دراسة تطور المساحة المزروعة بمحصول الفول البلدى خلال الفترة (2001-2017) أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 82 ألف فدان فى عام 2015 وحد أقصى بلغ نحو 368 ألف فدان فى عام 2001 جدول (1)، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور المساحة المزروعة بالفول البلدى تبين أنها تتناقص بمقدار سنوى إحصائيا بلغ نحو 15.9 ألف فدان، أى حوالى 8.8% من المتوسط السنوى لها والبالغ نحو 182 ألف فدان. جدول (2).

تطور الإنتاجية الفدانىة لمحصول الفول البلدى: يتضح من دراسة تطور الإنتاجية الفدانىة لمحصول الفول البلدى خلال فترة الدراسة أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 8.09 أردبا فى عام 2010 وحد أقصى بلغ نحو 9.15 أردبا فى عام 2009 جدول (1)، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور الإنتاجية الفدانىة لمحصول الفول البلدى فلم تثبت المعنوية الاحصائية. جدول (2).

تطور السعر المزرعى لمحصول الفول البلدى: بدراسة البيانات الخاصة بالسعر المزرعى لمحصول الفول البلدى خلال فترة الدراسة يتبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 194 جنيها فى عام 2001 وحد أقصى بلغ نحو 1286 جنيها فى عام 2017 جدول (1)، كما تبين من دراسة معادلة

الاتجاه الزمني العام لتطور السعر المزرعي أنه يتزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو 53.6 جنيها، يمثل نحو 9.7% من المتوسط السنوي له والبالغ نحو 552 جنيها. جدول (2).

تطور الإيراد الكلي لمحصول الفول البلدي: بدراسة البيانات الخاصة بالإيراد الكلي لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة يتبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 1798 جنيها في عام 2001 وحد أقصى بلغ نحو 11948 جنيها في عام 2017 جدول (1)، كما تبين من دراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإيراد الكلي أنه يتزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو 509.5 جنيها، يمثل نحو 9.6% من المتوسط السنوي له والبالغ نحو 5296 جنيها. جدول (2).

جدول 1. تطور المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفول البلدي في مصر خلال الفترة (2001-2017).

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية أردب	السعر المزرعي جنيه	جملة الإيراد جنيه	التكاليف الكلية جنيه	صافي عائد الفدان جنيه	أرباحية الجنيه المستثمر
2001	368	8.45	194	1798	1288	510	0.4
2002	343	8.49	197	1860	1367	493	0.36
2003	282	8.48	218	2049	1476	573	0.39
2004	241	8.68	326	3069	1763	1306	0.74
2005	198	9.05	331	3248	1938	1310	0.67
2006	175	9.01	347	3398	2017	1381	0.68
2007	212	8.97	353	3506	2291	1215	0.53
2008	170	9.08	581	5666	3290	2376	0.72
2009	206	9.15	573	5701	3522	2179	0.62
2010	184	8.09	575	5133	3568	1565	0.43
2011	131	8.16	596	5567	4093	1474	0.36
2012	98	8.76	717	7107	4502	2605	0.58
2013	105	8.84	730	7286	4743	2543	0.54
2014	90	8.79	740	7359	4830	2529	0.52
2015	82	8.48	805	7707	5183	2524	0.49
2016	83	8.22	817	7635	6782	853	0.13
2017	121	8.57	1286	11948	8351	3597	0.43
المتوسط	182	8.66	552	5296	3588	1708	0.48

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة (2001-2017).

تطور التكاليف الكلية لمحصول الفول البلدي: يتبين من دراسة البيانات الخاصة بالتكاليف الكلية لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 1288 جنيها في عام 2001 وحد أقصى بلغ نحو 8351 جنيها في عام 2017 جدول (1)، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور التكاليف الكلية

لمحصول الفول البلدي تبين أن التكاليف تتزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو 378.8 جنيها أي حوالي 10.6% من المتوسط السنوي لها والبالغ نحو 3588 جنيها. جدول (2).

تطور صافي عائد الفدان لمحصول الفول البلدي: بدراسة البيانات الخاصة بتطور صافي عائد الفدان لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة، يتبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 510 جنيها في عام 2001 وحد أقصى بلغ نحو 3597 جنيها في عام 2017 جدول (1)، كما تبين من دراسة معادلة الاتجاه الزمني العام

جدول 2 . معادلات الاتجاه الزمني العام لبعض المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية الخاصة بمحصول الفول البلدي في مصر خلال الفترة ( 2001-2017 ) .

ف	ر <sup>2</sup>	معدل التغير %	ت	معادلات الاتجاه الزمني العام	البيان
78	0,84	8.8	*(8.8-)	$\hat{ص} = 325.1 - 15.94 س$	المساحة بالألف فدان
0.45	0.003	(0.1-)	(0.67-)	$\hat{ص} = 8.76 - 0.01 س$	الإنتاجية بالأردب
119	0.89	9.7	*(10.9)	$\hat{ص} = 70.0 + 53.56 س$	السعر المزرعي بالجنيه
132	0.90	9.6	*(11.5)	$\hat{ص} = 710.5 + 509.54 س$	الإيراد الكلي بالجنيه
150	0.91	10.6	*(12.3)	$\hat{ص} = 179.4 + 378.78 س$	التكاليف الكلية بالجنيه
18.1	0.55	7.7	*(4.3)	$\hat{ص} = 130.76 + 531.0 س$	صافي عائد الفدان بالجنيه
1.1	0.07	(2.1-)	(1.0-)	$\hat{ص} = 0.01 - 0.58 س$	أرباحية الجنيه المستثمر

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول ( 1 ) .

حيث : ص<sup>^</sup> : القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة هـ

س : متغير الزمن هـ = 1 ، 2 ، ..... ، 17 .

القيم بين القوسين تعبر عن قيمة ( ت ) المحسوبة

( ) \* تشير إلى المعنوية الاحصائية ( ) غير معنوية

لتطور صافي عائد الفدان أنه يتزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو 130.8 جنيها، يمثل نحو 7.7% من المتوسط السنوي له والبالغ نحو 1708 جنيها. جدول (2).

تطور أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول الفول البلدي: يتضح مندراسة البيانات الخاصة بتطور أرباحية جنيبه المستثمر لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة أنه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.13 جنيها في عام 2016 وحد أقصى بلغ نحو 0.74 جنيها في عام 2004. جدول(1)، ودراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور أرباحية الجنيه المستثمر فلم تثبت المعنوية الاحصائية. جدول (2).

الوضع الإنتاجي لمحصول العدس في مصر:

تطور المساحة المزروعة بمحصول العدس: يتضح من دراسة تطور المساحة المزروعة بمحصول العدس خلال الفترة (2001-2017) أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 0.8 ألف فدان في عام 2012 وحد أقصى بلغ نحو 5.4 ألف فدان في عام 2001 جدول(3)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة بالعدس تبين أنها تتناقص بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو 0.19 ألف فدان، أي حوالي 7.9% من المتوسط السنوي لها والبالغ نحو 2.4 ألف فدان. جدول(4).

تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول العدس: يتضح من دراسة تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول العدس خلال فترة الدراسة أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 4.14 أردبا في عام 2010 وحد أقصى بلغ نحو 5.93 أردبا في عام 2017 جدول (3)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاجية الفدانية لمحصول العدس تبين أن الإنتاجية تزايدت بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو 0.06 أردبا، أي حوالي 1.2% من المتوسط السنوي لها والبالغ نحو 5,06 أردبا. جدول(4).

تطور السعر المزرعي لمحصول العدس: بدراسة البيانات الخاصة بالسعر المزرعي لمحصول العدس خلال فترة الدراسة، يتبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 299 جنيها في عام 2001 وحد أقصى بلغ نحو 1847 جنيها في عام 2017 جدول (3) ، كما تبين من دراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور السعر المزرعي أنه يتزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو 86 جنيها، يمثل نحو 9.6% من المتوسط السنوي له والبالغ نحو 895 جنيها . جدول (4).

تطور الإيراد الكلي لمحصول العدس: بدراسة البيانات الخاصة بالإيراد الكلي لمحصول العدس خلال فترة الدراسة، يتبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 1521 جنيهاً في عام 2001 وحد أقصى بلغ نحو 11369 جنيهاً في عام 2017 جدول (3)، كما تبين من دراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإيراد الكلي أنه يتزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 515.8 جنيهاً، يمثل نحو 10.4% من المتوسط السنوي له والبالغ نحو 4942 جنيهاً. جدول (4).

تطور التكاليف الكلية لمحصول العدس: يتبين من دراسة البيانات الخاصة بالتكاليف الكلية لمحصول العدس خلال فترة الدراسة أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 1515 جنيهاً في عام 2001 وحد أقصى بلغ نحو 8196 جنيهاً في عام 2017 جدول (3)، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور التكاليف الكلية لمحصول العدس تبين أن التكاليف تتزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 319.6 جنيهاً أي حوالي 9.6% من المتوسط السنوي لها والبالغ نحو 3314 جنيهاً. جدول (4).

تطور صافي عائد الفدان لمحصول العدس: بدراسة البيانات الخاصة بتطور صافي العائد الفداني لمحصول العدس خلال فترة الدراسة، يتبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 6.2 جنيهاً في عام 2001 وحد أقصى بلغ نحو 3712 جنيهاً في عام 2012 جدول (3)، كما تبين من دراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور صافي العائد الفداني أنه يتزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 196 جنيهاً، يمثل نحو 12.0% من المتوسط السنوي له والبالغ نحو 1629 جنيهاً. جدول (4).

تطور أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول العدس: بدراسة البيانات الخاصة بتطور أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول العدس خلال فترة الدراسة، يتبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.004 جنيهاً في عام 2016 وحد أقصى بلغ نحو 0.85 جنيهاً في عام 2008 جدول (3)، كما تبين من دراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور أرباحية الجنيه المستثمر أنه يتزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 0.03 جنيهاً، يمثل نحو 6.1% من المتوسط السنوي له والبالغ نحو 0.49 جنيهاً. جدول (4).

جدول 3. تطور المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول العدس في مصر خلال الفترة (2001-2017).

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية أردب	السعر المزرعي جنيه	جملة الإيراد جنيه	التكاليف الكلية		أرباحية الجنيه المستثمر جنيه
					صافي عائد الفدان جنيه	جنيه	
2001	5.4	4.58	299	1521	1515	6.2	0.004
2002	4.9	4.88	301	1637	1569	68.3	0.04
2003	4.2	4.71	340	1786	1609	177	0.11
2004	3.5	4.65	451	2294	1759	535	0.3
2005	2.5	4.91	472	2514	1827	687	0.38
2006	1.5	5.14	507	2820	2097	723	0.34
2007	1.9	5.17	520	2994	2359	635	0.27
2008	1.5	5.33	1003	5655	3055	2600	0.85
2009	1.9	4.88	1023	5328	3202	2126	0.66
2010	3.3	4.14	1033	4594	3254	1340	0.41
2011	2.5	4.45	1203	5687	3639	2048	0.56
2012	0.8	5.63	1220	7227	3515	3712	1.06
2013	0.9	5.38	1229	6984	3903	3081	0.79
2014	1.0	5.42	1234	7093	4170	2923	0.70
2015	1.5	5.38	1254	7162	4416	2746	0.62
2016	1.84	5.42	1274	7351	6247	1104	0.18
2017	2.5	5.93	1847	11369	8196	3173	0.39
المتوسط	2.4	5.06	895	4942	3314	1629	0.49

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة (2001-2017).

## التكاليف الإنتاجية لمحصول الفول البلدى:

يتبين من الجدول (5) أن جملة التكاليف الإنتاجية المتغيرة لمحصول الفول البلدى بلغت نحو 3009 جنيهها كمتوسط للفترة (2010-2017) حيث تمثل نحو 57.2% من إجمالي التكاليف الكلية، في حين بلغت التكاليف الثابتة والتي يمثلها الإيجار نحو 2248 جنيهها تمثل نحو 42.8% من إجمالي التكاليف الكلية، وبدراسة هيكل التكاليف الإنتاجية المتغيرة وفقا للعمليات الزراعية يتبين أن التقاوى والزراعة تأتي في المرتبة الأولى بقيمة بلغت نحو 528 جنيهها تمثل نحو 17.5% من تكاليف العمليات الزراعية، يليها تكاليف كل من التسميد، الحصاد، تحضير الأرض للزراعة، مقاومة الآفات، مصاريف أخرى، الري، خدمة المحصول، نقل

جدول 4 . معادلات الاتجاه الزمنى العام لبعض المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية الخاصة بمحصول العدس في مصر خلال الفترة ( 2001-2017 ) .

البيان	معادلات الاتجاه الزمنى العام	ت	معدل التغير %	ر <sup>2</sup>	ف
1 المساحة بالألف فدان	$ص_{د} = 0.19 - 4.19$	$(-3,9)^*$	7.9-	0.50	15.1
2 الإنتاجية بالأردب	$ص_{د} = 0.06 + 4.5$	$(3,0)^*$	1,2	0.38	9.2
3 السعر المزرعى بالجنيه	$ص_{د} = 86.17 + 119.2$	$(12,2)^*$	9.6	0.91	148
4 الإيراد الكلى بالجنيه	$ص_{د} = 515.8 + 299.6$	$(11,4)^*$	10.4	0.90	129
5 التكاليف الكلية بالجنيه	$ص_{د} = 76.39 + 114.7$	$(8,1)^*$	9,6	0.82	66
6 صافى عائد الفدان بالجنيه	$ص_{د} = 196.2 + 137.2$	$(5,2)^*$	12.0	0.64	26.6
7 أرباحية الجنيه المستثمر	$ص_{د} = 0.03 + 0.16$	$(2,5)^*$	6.1	0.29	6.2

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول ( 3 ) .

حيث : ص<sub>د</sub> : القيمة التقديرية للمتغير التابع فى السنة هـ

س<sub>د</sub> : متغير الزمن هـ = 1 ، 2 ، ..... ، 17 .

القيم بين القوسين تعبر عن قيمة ( ت ) المحسوبة

( ) \* تشير إلى المعنوية الاحصائية ( ) غير معنوى

جدول 5 . التكاليف الإنتاجية لمحصول الفول البلدى فى مصر لمتوسط الفترة ( 2010 - 2017 ) .

بنود التكاليف	المتوسط	%	بنود التكاليف	المتوسط	%
أ- العمليات الزراعية			ب- أجور ومستلزمات الإنتاج		
تحضير الأرض للزراعة	307	10.2	عمالة بشرية	1268	42.1
التقاوى والزراعة	528	17.5	خدمة حيوانية	2	0.1
الرى	258	8.6	خدمة آلية	570	18.9
التسميد	485	16.1	ثمن تقاوى	353	11.7
خدمة المحصول	239	7.9	ثمن سماد بلدى	10	0.3
مقاومة الآفات	292	9.7	ثمن سماد كىماوى	362	12.0
الحصاد	464	15.4	ثمن مبيدات	171	5.7
نقل المحصول	162	5.4	مصاريف أخرى	274	9.1
مصاريف أخرى	274	9.1	جملة التكاليف بدون إيجار	3009	100.0
جملة التكاليف بدون إيجار	3009	100.0	الإيجار	2248	42.8
			إجمالى التكاليف	5257	100.0

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد مختلفة (2010-2017).

المحصول بقيمة بلغت نحو 485، 464، 307، 292، 258، 274، 239، 162 جنيها لكل منها على التوالي، وذلك بنسبة تمثل نحو 16.1%، 15.4%، 10.2%، 9.7%، 9.1%، 8.6%، 7.9%، 5.4% لكل منها على التوالي من تكاليف العمليات الزراعية. أما بالنسبة لهيكل التكاليف الإنتاجية المتغيرة وفقا لأجور ومستلزمات الإنتاج يتبين أن أجور العمال تأتي في المرتبة الأولى بقيمة بلغت نحو 1268 جنيها تمثل نحو 42.1% من تكاليف مستلزمات الإنتاج، يليها تكاليف كل من أجور الآلات، ثمن السماد الكيماوي، ثمن التقاوى، مصاريف أخرى، ثمن المبيدات، ثمن السماد البلدي، أجور الحيوانات بقيمة بلغت نحو 570، 362، 353، 274، 171، 10، 2.0 جنيها لكل منها على التوالي، وذلك بنسبة بلغت نحو 18.9%، 12.0%، 11.7%، 9.1%، 5.7%، 0.3%، 0.1% لكل منها على التوالي من تكاليف الأجور ومستلزمات الإنتاج.

#### التحليل الإحصائي لبنود التكاليف الإنتاجية باستخدام الأرقام القياسية :

للتعرف على التغيرات الحادثة لبنود التكاليف المزرعية لمحصول الفول البلدي خلال الفترة (2010-2017) يتضح من الجدول (6) ارتفاع متوسط أجور العمالة من نحو 765 جنيها في عام 2010 إلى نحو 1957 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 155.8%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدائية لمحصول الفول البلدي بنسبة بلغت حوالي 33.4% (الرقم القياسي). كما يتضح ارتفاع متوسط أجور الآلات من نحو 354 جنيها في عام 2010 إلى نحو 845 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت نحو 138.7%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدائية لمحصول الفول البلدي بنسبة بلغت حوالي 10.3%. كما ارتفع متوسط ثمن التقاوى من نحو 298 جنيها في عام 2010 إلى نحو 494 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 65.8%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدائية لمحصول الفول البلدي بنسبة بلغت حوالي 3.7%. في حين ارتفع متوسط ثمن السماد الكيماوي من نحو 324 جنيها في عام 2010 إلى نحو 367 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 13.3%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدائية لمحصول الفول البلدي بنسبة بلغت حوالي 0.8%. وارتفع متوسط ثمن المبيدات من نحو 126 جنيها في عام 2010 إلى نحو 214 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 69.8%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدائية لمحصول الفول البلدي بنسبة بلغت حوالي 1.6%. كما ارتفعت المصاريف العمومية من نحو 190 جنيها في عام 2010 إلى نحو 388 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 104.2%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدائية لمحصول الفول البلدي بنسبة بلغت حوالي 3.6%. وبالنسبة للإيجار فقد ارتفع من نحو 1480 جنيها في عام 2010 إلى نحو 4086 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 176.1%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدائية لمحصول الفول البلدي بنسبة بلغت حوالي 45.4%. ونتيجة لما سبق يتضح زيادة إجمالي التكاليف من نحو 3568 جنيها في عام 2010 إلى نحو 8351 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 134.1%.

جدول (6): التكاليف الإنتاجية لمحصول الفول البلدي في مصر خلال الفترة (2010 - 2017).

لسنوات	عمالة بشرية	خدمة حيوانية	خدمة آلية	ثمن تقاوى	ثمن سماد بلدي	ثمن سماد كيماوي	ثمن مبيدات	مصاريف أخرى	الإيجار	الإجمالي
2010	765	-	354	298	31	324	126	190	1480	3568
2011	925	1	418	293	3	357	153	215	1728	4093
2012	1090	2	471	312	8	344	159	239	1877	4502
2013	1195	2	515	343	10	357	175	260	1886	4743
2014	1256	2	567	340	9	349	182	270	1855	4830
2015	1425	1	662	354	11	385	181	302	1862	5183
2016	1532	1	730	386	6	413	180	325	3209	6782
2017	1957	-	845	494	-	367	214	388	4086	8351
التغير النسبي	155.8	-	138.7	65.8	-100	13.3	69.8	104.2	176.1	134.1
الرقم القياسي	133.4	100	110.3	103.7	99.4	100.8	101.6	103.6	145.4	234.1

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة (2010-2017).

#### التكاليف الإنتاجية لمحصول العدس:

يتبين من الجدول (7) أن جملة التكاليف الإنتاجية المتغيرة لمحصول العدس بلغت نحو 2766 جنيها كمتوسط للفترة (2010-2017) حيث تمثل نحو 59.3% من إجمالي التكاليف الكلية، في حين بلغت التكاليف الثابتة والتي يمثلها الإيجار نحو 1902 جنيها تمثل

نحو 40.7% من إجمالي التكاليف الكلية، وبدراسة هيكل التكاليف الإنتاجية المتغيرة وفقا للعمليات الزراعية يتبين أن التقاوى والزراعة تأتي في المرتبة الأولى بقيمة بلغت نحو 714 جنيها تمثل نحو 25.8% من تكاليف العمليات الزراعية، يليها تكاليف كل من التسميد، الحصاد، تحضير الأرض للزراعة، مصاريف أخرى، الري، مقاومة الآفات، خدمة المحصول، نقل المحصول بقيمة بلغت نحو 477، 435، 251، 218، 191، 159، 179، 142 جنيها لكل منها على التوالي، وذلك بنسبة تمثل نحو 17.2%، 15.7%، 9.1%، 7.9%، 6.9%، 6.5%، 5.7%، 5.1% لكل منها على التوالي من تكاليف العمليات الزراعية. أما بالنسبة لهيكل التكاليف الإنتاجية المتغيرة وفقا لأجور ومستلزمات الإنتاج يتبين أن أجور العمال تأتي في المرتبة الأولى بقيمة بلغت نحو 932 جنيها تمثل نحو 33.7% من تكاليف مستلزمات الإنتاج، يليها تكاليف كل من ثمن التقاوى، أجور الآلات، ثمن السماد الكيماوي، مصاريف أخرى، ثمن المبيدات بقيمة بلغت نحو 599، 547، 385، 218، 86 جنيها لكل منها على التوالي، وذلك بنسبة بلغت نحو 21.7%، 19.8%، 13.9%، 7.9%، 3.1% لكل منها على التوالي من تكاليف الأجور ومستلزمات الإنتاج.

جدول 7. التكاليف الإنتاجية لمحصول العدس في مصر لمتوسط الفترة (2010 - 2017).

بنود التكاليف	المتوسط	%	بنود التكاليف	المتوسط	%
أ- العمليات الزراعية			ب- أجور ومستلزمات الإنتاج		
تحضير الأرض للزراعة	251	9.1	عمالة بشرية	932	33.7
التقاوى والزراعة	714	25.8	خدمة حيوانية	-	-
الري	191	6.9	خدمة آلية	547	19.8
التسميد	477	17.2	ثمن تقاوى	599	21.7
خدمة المحصول	159	5.7	ثمن سماد بلدى	-	-
مقاومة الآفات	179	6.5	ثمن سماد كيماوى	385	13.9
الحصاد	435	15.7	ثمن مبيدات	86	3.1
نقل المحصول	142	5.1	مصاريف أخرى	218	7.9
مصاريف أخرى	218	7.9	جملة التكاليف بدون إيجار	2766	100.0
جملة التكاليف بدون إيجار	2766	100.0	الإيجار	1902	40.7
			إجمالي التكاليف	4668	100.0

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة (2010-2017).

#### التحليل الإحصائي لبنود التكاليف الإنتاجية باستخدام الأرقام القياسية :

للتعرف على التغيرات الحادثة لبنود التكاليف المزرعية لمحصول العدس خلال الفترة (2010 - 2017) يتضح من الجدول (8) ارتفاع متوسط أجور العمالة من نحو 567 جنيها في عام 2010 إلى نحو 1482 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 161.4%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدانية لمحصول العدس بنسبة بلغت حوالي 28.1% (الرقم القياسي). كما يتضح ارتفاع متوسط أجور الآلات من نحو 391 جنيها في عام 2010 إلى نحو 827 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 112%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدانية لمحصول العدس بنسبة بلغت حوالي 10.0%. كما ارتفع متوسط ثمن التقاوى من نحو 506 جنيها في عام 2010 إلى نحو 715 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 41.3%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدانية لمحصول العدس بنسبة بلغت حوالي 4.5%. في حين ارتفع متوسط ثمن السماد الكيماوي من نحو 308 جنيها في عام 2010 إلى نحو 547 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 77.6%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدانية لمحصول العدس بنسبة بلغت حوالي 5.0%. وارتفع متوسط ثمن المبيدات من نحو 81 جنيها في عام 2010 إلى نحو 108 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 33.3%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدانية لمحصول العدس بنسبة بلغت حوالي 0.5%. كما ارتفعت المصاريف العمومية من نحو 204 جنيها في عام 2010 إلى نحو 294 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 44.1%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدانية لمحصول العدس بنسبة بلغت حوالي 1.8%. وبالنسبة للإيجار فقد ارتفع من نحو 1197 جنيها في عام 2010 إلى نحو 4223 جنيها في عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 252.8%، وهذه الزيادة أدت إلى زيادة التكاليف الفدانية لمحصول العدس بنسبة بلغت حوالي 58.5%.



جدول 8. التكاليف الإنتاجية لمحصول العدس في مصر خلال الفترة ( 2010 - 2017 ).

السنوات	عمالة بشرية	خدمة حيوانية	خدمة آلية	ثمن تقاوى	ثمن سماد بلدى	ثمن سماد كىماوى	ثمن مبيدات	مصاريف أخرى	الإيجار	الاجمالى
2010	567	-	391	506	-	308	81	204	1197	3254
2011	766	-	426	620	-	352	82	239	1154	3639
2012	636	-	491	548	-	330	82	167	1261	3515
2013	951	-	494	565	-	392	85	199	1217	3903
2014	825	-	693	600	-	382	79	206	1385	4170
2015	1127	-	488	617	-	384	84	216	1500	4416
2016	1098	-	565	617	-	384	81	220	3282	6247
2017	1482	-	827	715	-	547	108	294	4223	8196
التغير النسبى	161.4	-	112	41.3	-	77.6	33.3	44.1	252.8	151.9
الرقم القياسى	128.1	100	110	104.5	100	105.0	101.8	101.8	158.5	251.9

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد مختلفة (2010-2017).

ونتيجة لما سبق يتضح زيادة إجمالى التكاليف من نحو 3254 جنيه فى عام 2010 إلى نحو 8196 جنيه فى عام 2017 بنسبة زيادة بلغت 151.9%.

#### التقدير الإحصائى لدوال التكاليف الإنتاجية:

تعتبر التكاليف الإنتاجية من أهم مقاييس الكفاءة الاقتصادية وذلك لأن تحقيق الكفاءة الاقتصادية يعنى خفض التكاليف الإنتاجية وبالتالي يتحقق ربح أعلى، وتعتبر دالة التكاليف لأى محصول عن طبيعة العلاقة بين التكاليف الكلية وحجم الإنتاج لهذا المحصول بفرض ثبات باقى العوامل المؤثرة عليه ثابتة، ويتحقق الحجم الإنتاجى الأمثل الذى يبنى التكاليف عند التقاء دالتى التكاليف الحدية والمتوسط ، كما يتم تقدير الحجم المعظم للربح عند مساواة التكاليف الحدية مع الإيراد الحدى ( السعر).

#### أولاً: محصول الفول البلدى:

أوضحت النتائج أن الدالة الإنتاجية فى الصورة التربيعية تعتبر أنسب الدوال لتمثيل العلاقة بين التكاليف الكلية والإنتاجية الفدانبة لمحصول الفول البلدى، وقد أوضحت النتائج أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالى 0.92، مما يعنى أن حوالى 92% من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية للمحصول ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاجية الفدانبة.

$$TC = -105525.7 + 24948.69 Y - 1468.97 Y^2 + 375.35 T$$

$$(0.91) \quad (0.93) \quad (11.8)$$

$$F = 74 \quad R^2 = 0.92$$

#### - الإنتاجية التى تدنى التكاليف:

$$AC = MC \quad \text{التكاليف الحدية} = \text{التكاليف المتوسطة}$$

$$24948.69 - 2937.94 Y = \frac{-105525.7}{Y} + 24948.69 - 1468.97 Y + \frac{375.35 T}{Y}$$

يتضح من المعادلة السابقة أن الإنتاجية الفدانبة التى تدنى التكاليف فى المدى الطويل قد بلغت حوالى 8.22 أردبا وهى تقترب من المتوسط الحقيقى للإنتاجية الفدانبة للمحصول خلال الفترة (2001-2017) وقد قدرت بحوالى 8.66 أردبا. ويدل ذلك على أن الموارد المتاحة لإنتاج محصول الفول البلدى قد استخدمت بالشكل الذى يحقق كفاءة إنتاجية عالية.

## - الإنتاجية التي تعظم الربح:

$$MR=MC$$

التكاليف الحدية = الإيراد الحدى

$$24948.69 - 2937.94 Y = 47355.41 - 5401.14 Y$$

يتضح من المعادلة السابقة أن الإنتاجية الفدانية التي تعظم الربح في المدى الطويل قد بلغت حوالي 9.1 أردبا.

## ثانياً: محصول العدس:

أوضحت النتائج أن الدالة الإنتاجية في الصورة التربيعية تعتبر أنسب الدوال لتمثيل العلاقة بين التكاليف الكلية والإنتاجية الفدانية لمحصول العدس، وقد أوضحت النتائج أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي 0.89، مما يعني أن حوالي 89% من التغيرات الحادثة في التكاليف الكلية للمحصول ترجع إلى التغيرات الحادثة في الإنتاجية الفدانية.

$$TC = 50859.5 - 20885.64 Y + 2177.78 Y^2 + 214.9 T$$

$$(-0.91) \quad (0.93) \quad (11.8)$$

$$F=34$$

$$R^2 = 0.89$$

## - الإنتاجية التي تبنى التكاليف:

$$AC=MC$$

التكاليف الحدية = التكاليف المتوسطة

$$- 20885.64 + 4355.56 Y = \frac{50859.5}{Y} - 20885.64 + 2177.78 Y + \frac{214.9 T}{Y}$$

يتضح من المعادلة السابقة أن الإنتاجية الفدانية التي تبنى التكاليف في المدى الطويل قد بلغت حوالي 5.0 أردبا وهي تقترب من المتوسط الحقيقي للإنتاجية الفدانية للمحصول خلال الفترة (2001-2017) وقدرت بحوالي 5,06 أردبا. ويدل ذلك على أن الموارد المتاحة لإنتاج محصول العدس قد استخدمت بالشكل الذي يحقق كفاءة إنتاجية عالية.

## - الإنتاجية التي تعظم الربح:

$$MR=MC$$

التكاليف الحدية = الإيراد الحدى

$$-20885.64 + 4355.56 Y = 24821.16 + 5274.38 Y$$

يتضح من المعادلة السابقة أن الإنتاجية الفدانية التي تعظم الربح في المدى الطويل قد بلغت حوالي 4.28 أردبا.

## المخلص:

يحتل القطاع الزراعي مكانة رئيسية بين قطاعات الاقتصاد القومي فالزراعة تمثل الركيزة الأساسية في التنمية الاقتصادية، إلا أن القطاع الزراعي المصري يعاني من تراجع نسبة الاكتفاء الذاتي للعديد من المحاصيل الزراعية والتي من أهمها البقوليات وخاصة محصولي الفول البلدي والعدس، حيث تبلغ نسبة الاكتفاء الذاتي لكل منهما نحو 20.1% على التوالي، وتتلخص مشكلة البحث في أن ارتفاع تكاليف مستلزمات الإنتاج بمستويات تفوق أسعار بيع المنتجات قد أدى إلى انخفاض أرباحية المزارعين، الأمر الذي يجعل من التكاليف الانتاجية عنصراً أساسياً ومؤثراً في توجيه قرار المزارع، ويهدف البحث إلى دراسة وتحليل بعض المؤشرات الاقتصادية والإنتاجية لمحصولي الفول البلدي والعدس مع التركيز على دراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف وأهم مقاييس الربحية، وكذلك دراسة دوال تكاليف الإنتاج وذلك لتحديد الحجم الأمثل الذي يبنى التكاليف، وكذلك الحجم الذي يعظم الأرباح.

وقد أوضحت النتائج أن ارتفاع متوسط أجور العمالة خلال الفترة (2010-2017) أدى إلى زيادة التكاليف الفدانية لمحصول الفول البلدي بنسبة بلغت حوالي 33.4%، وأن ارتفاع متوسط أجور الآلات أدى إلى زيادة التكاليف الفدانية للمحصول بنسبة بلغت حوالي 10.3%. وأن ارتفاع ثمن النقاوى أدى إلى زيادة التكاليف الفدانية للمحصول بنسبة بلغت حوالي 3.7%. وأن ارتفاع ثمن السماد الكيماوى أدى إلى زيادة التكاليف الفدانية للمحصول بنسبة بلغت حوالي 0.8%. وأن ارتفاع ثمن المبيدات أدى إلى زيادة التكاليف الفدانية للمحصول بنسبة بلغت حوالي 1.6%. وأن ارتفاع الإيجار أدى إلى زيادة التكاليف الفدانية للمحصول بنسبة بلغت حوالي 45.4%.

وفيما يتعلق بمحصول العدس فقد تبين أن ارتفاع متوسط أجور العمالة خلال الفترة (2010-2017) أدى إلى زيادة التكاليف الفدانية لمحصول العدس بنسبة بلغت حوالي 28.1% وأن ارتفاع متوسط أجور الآلات أدى إلى زيادة التكاليف الفدانية للمحصول بنسبة بلغت حوالي 10.0%. وأن ارتفاع متوسط ثمن النقاوى أدى إلى زيادة التكاليف الفدانية للمحصول بنسبة بلغت حوالي 4.5%. وأن ارتفاع متوسط ثمن السماد

الكيماوى أدى إلى زيادة التكاليف الفدانية للمحصول بنسبة بلغت حوالى 5.0%. وأن ارتفاع ثمن المبيدات أدى إلى زيادة التكاليف الفدانية لمحصول العدس بنسبة بلغت حوالى 0.5%. وأن ارتفاع الإيجار أدى إلى زيادة التكاليف الفدانية للمحصول بنسبة بلغت حوالى 58.5%. وقد أوضحت النتائج أن الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول البلداى تندى التكاليف فى المدى الطويل قد بلغت حوالى 8.22 ألف فدان وهى تقترب من المتوسط الحقيقى للإنتاجية الفدانية للمحصول خلال الفترة (2001-2017) وقدرت بحوالى 8,66 أردبا. ويدل ذلك على أن الموارد المتاحة لإنتاج محصول الفول البلدى قد استخدمت بالشكل الذى يحقق كفاءة إنتاجية عالية. وأن الإنتاجية الفدانية التى تعظم الربح فى المدى الطويل قد بلغت حوالى 9.1 أردبا. كما أوضحت النتائج أن الإنتاجية الفدانية للمحصول العدس التى تندى التكاليف فى المدى الطويل قد بلغت حوالى 5.0 أردبا وهى تقترب من المتوسط الحقيقى للإنتاجية الفدانية للمحصول خلال الفترة (2001-2017) وقدرت بحوالى 5,06 أردبا. ويدل ذلك على أن الموارد المتاحة لإنتاج محصول العدس قد استخدمت بالشكل الذى يحقق كفاءة إنتاجية عالية. وأن الإنتاجية الفدانية التى تعظم الربح فى المدى الطويل قد بلغت حوالى 4.28 أردبا.

#### التوصيات:

- 1- ضرورة العمل على رفع صافى العائد الفدانى للمحصول من خلال تخفيض التكاليف الإنتاجية بتوفير مستلزمات الانتاج بأسعار مناسبة مما يسهم فى زيادة المساحة المزروعة بالمحصول.
- 2- رسم سياسة إنتاجية تقوم على أساس ربط الأسعار بتكاليف الإنتاج لتحقيق عائد مجزى للمزارع.

#### المراجع :

- 1- أحمد عبدالمجيد وشاحى (دكتور)، التحليل الاقتصادى لدوال تكاليف إنتاج أهم الحاصلات الزراعية فى مصر، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد الثانى عشر، العدد الاول، مارس 2002.
- 2- السيد عبدالرحمن محمد داود - أثر سياسات الإصلاح الاقتصادى على هيكل تكاليف إنتاج أهم المحاصيل الزراعية بمحافظة الإسماعيلية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الأزهر، 2011.
- 3- إنعام عبدالفتاح محمد (دكتور)، سهير مختار مصطفى (دكتور)، دراسة تحليلية لتكاليف إنتاج بعض محاصيل الخضر فى جمهورية مصر العربية، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد العاشر، العدد الاول، مارس 2000.
- 4- عبدالوكيل محمد أبو طالب (دكتور)، محمد محمود سامى أحمد (دكتور)- التحليل الاقتصادى لدوال التكاليف فى المدى الطويل لبعض الحاصلات الزراعية المصرية الرئيسية، المجلة المصرية للعلوم التطبيقية، كلية الزراعة، يونيو 2005.
- 5- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد مختلفة.
- 6- Boumal, William, J., **Economic Theory and Operation Analysis**, Prentice- Hall, Inc., Englewood cliffs, New Jersey, 1973.
- 7- J. Johnston, **Statistical Cost Analysis**, McGraw-Hill Book Company, 1960.

## **An Economic Study of the Production Costs of the Most Important Legume Crops in Egypt**

**Dr. Ghada Abdel-Fattah Mostafa Ismail**

**Senior Researcher, Agricultural Economics Research Institute,  
Agricultural Research Center**

The agricultural sector occupies a major position among the sectors of the national economy, but the Egyptian agricultural sector suffers from a decline in the self-sufficiency ratio of many agricultural crops, the most important of which are legumes, especially bean and lentil crops. The problem is that the quantities produced from faba bean and lentil crops are not sufficient to meet the needs of domestic consumption. The research aims to study and analyze some economic and productive indicators of faba bean and lentil crops with emphasis on studying the relative importance of cost items and the most important measures Profitability, as well as studying the functions of production costs. The results showed that the increase in the average labor wages during the period (2010 - 2017) led to an increase in the cost of faba bean crops by about 33.4%. The increase in rent has led to an increase in the feddan cost of about 45.4% . As for the lentil crop, it was found that the increase in the average labor wages during the period (2010 - 2017) led to an increase in the feddan costs of the lentil crop by about 28.1%. The increase in rent has led to an increase in the feddan costs of the crop by about 58.5%.

The results showed that the yield of faba bean crop, which has low costs in the long run, was about 8.22 thousand feddans. The feddan yield maximizes about 9.1 ardab. The results showed that the yield per feddan of lentils, which has low costs in the long run, reached about 5.0 thousand feddans. And that the feddan productivity that maximizes profit reached about 4.28 ardeb.

### **Recommendations:**

The need to work to raise the net feddan yield of the crop by reducing production costs by providing production requirements at appropriate prices, which contributes to increase the area planted with the crop.

Formulate a production policy based on tying prices to production costs to achieve a profitable return to the farmer.