

## ECONOMETRIC ANALYSIS OF PROFIT AND COST COMPONENTS OF CITRUS PRODUCTION INSIDE AND OUTSIDE THE VALLEY IN EGYPT

Sakr, A. M. ; Eman M. Bediwy and Eman S. Elbatran  
Agric. Economics Res. Instit. , Agric. Res. Center

تحليل قياسي لمكونات ربحية وتكاليف إنتاج الموالج داخل وخارج الوادي في مصر  
أحمد محمد صقر ، إيمان محمد بديوي و إيمان سالم البطران  
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي- مركز البحوث الزراعية

### المخلص

أسهمت الزيادة المضطردة في زراعة الموالج خارج الوادي إسهاماً ملموساً في إنتاج الموالج على مستوى الجمهورية، حيث تمثل مساحة الموالج المثمرة خارج الوادي نحو ٢٩.٤% من نظيرتها على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠٠٩)، هذا وتتنصر المشكلة البحثية في ضرورة الوقوف على طبيعة التغيرات المحتملة في مكونات ربحية وتكاليف إنتاج الموالج داخل وخارج الوادي بالجمهورية، وما مدى مسؤلية كل مكون من هذه المكونات عن تلك التغيرات. لذا استهدف البحث القياس الكمي المطلق والنسبي لأثر التغيرات المحتملة والعوامل المؤثرة على ربحية وتكاليف إنتاج فدان الموالج داخل وخارج الوادي خلال الفترة المذكورة. وكانت أهم النتائج البحثية ما يلي:

- تزايد التكاليف الحقيقية لإنتاج فدان الموالج زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت حوالى ٢٥٢.٦ جنيهاً، تمثل نحو ٦.٥% من المتوسط السنوي المقدر بحوالى ٣٨٨٦.٥ جنيهاً للفدان خلال فترة الدراسة.
- ارتفاع الأهمية النسبية لبند تكاليف: التسميد، العزيق، الاستهلاك السنوي والمصاريف الإدارية من نحو: ١٦.٣%، ١١.٦%، ٤.٩% في فترة الأساس (١٩٩٥-١٩٩٧) إلى نحو ٢٥.٤%، ١٣.٧%، ٧.٤% في فترة المقارنة (٢٠٠٧-٢٠٠٩) على الترتيب، في حين انخفضت الأهمية النسبية لبند: المبيدات، الري، الإيجار من نحو: ١٩.٢%، ١٠.٤%، ٣٧.٦%، في فترة الأساس إلى نحو ١٣.٠%، ٨.٥%، ٢٨% في فترة المقارنة على التوالي.
- كما أوضحت نتائج التحليل القياسي لمكونات ربحية وتكاليف إنتاج الموالج بالجمهورية داخل وخارج الوادي باستخدام الأرقام القياسية زيادة ربحية فدان الموالج خارج الوادي عن نظيرتها داخل الوادي خلال فترة الدراسة بنحو ٢٦٨.١%، وتعزى تلك الزيادة إلى زيادة كل من الإنتاجية والأسعار المزربية خارج الوادي عن داخل الوادي ومسؤلية كل منها في زيادة صافى العائد الفدانى بنسب قدرت بنحو ١٣٢.٤% ٤٤.٢% على الترتيب، كما إن انخفاض التكاليف إنتاجية للموالج خارج الوادي عن نظيرتها داخل الوادي أدت إلى ارتفاع ربحية فدان بنحو ٩.٨% خلال الفترة المذكورة .
- وتبين من نتائج القياس الكمي النسبي والمطلق لتكاليف إنتاج فدان الموالج والتغيرات التي يحتمل أن تحدث في البنود المكونة لها، أن الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير جميع بنودها بلغ نحو ٩٥.٦%، مما يعنى أن التكاليف الإنتاجية للموالج خارج انخفضت عن مستواها داخل الوادي كمتوسط للفترة المذكورة بنحو ٤.٤% تقدر كقيمة مطلقة بلغت حوالى ٣٧٠.٦ جنيهاً للفدان. وأن الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة كل من: القيمة الإيجارية، العمل البشرى، العمل الآلى، السماد الكيماوى، السماد البلدى، المبيدات، المصاريف العمومية، المهمات المستهلكة، شبكات الري، وأشجار الجازورينا بلغ نحو ٩١.٧%، ١٠١.٢%، ٩٨.٠%، ١٠٢.٩%، ٩٩.٢%، ١٠٠.٦%، ١٠٠.٣%، ٩٩.٨%، ١٠١.٩%، ١٠٠.٤%، على الترتيب.

ويوصى البحث بتشجيع التوسع في زراعة وإنتاج الموالج بالأراضي الجديدة خارج الوادي دون الأراضي القديمة داخل الوادي، والاهتمام بتوفير بيانات تكاليف إنتاج الموالج ومحاصيل الفاكهة بصفة عامة أسوة بالمحاصيل الحقلية.

### المقدمة

تقدر تكاليف إنتاج محصول ما بالمبالغ المدفوعة والمقدرة التي يتحملها المنتجون في سبيل إنتاج كمية معينة من المحصول، ولاشك أن الزيادة المضطربة في زراعة وإنتاج الموالج خارج الوادى خلال السنوات الأخيرة أدت إلى أن تلك الأراضي أسهمت إسهاماً ملموساً وفعالاً في إنتاج الموالج على مستوى الجمهورية، إذ بلغ المتوسط السنوى لمساحة الموالج المثمرة خارج الوادى نحو ١٠٤.٧ ألف فدان تمثل نحو ٢٩.٤% من نظيره على مستوى الجمهورية والمقدر بحوالى ٣٥٦.٢ ألف فدان خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠٠٩)، لذا يتناول هذا البحث تحليل قياسي لمكونات ربحية وتكاليف إنتاج الموالج داخل الوادى مقارنة بنظيرتها خارج الوادى لمتوسط الفترة المذكورة.

#### المشكلة البحثية:

تتصدر المشكلة البحثية في التساؤل الآتى: ما هي طبيعة التغيرات المحتملة في العوامل المؤثرة والمكونة لربحية وتكاليف إنتاج الموالج داخل وخارج الوادى بالجمهورية وما مدى مسئولية ومساهمة كل عامل من هذه العوامل في تلك التغيرات؟.

#### هدف البحث:

يستهدف هذا البحث عدة أهداف فرعية يمكن إيجازها فيما يلي:-

- ١- دراسة تطور تكاليف إنتاج الموالج بالجمهورية بالأسعار الجارية والحقيقة خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٩).
- ٢- التغيرات في مكونات تكاليف الإنتاج الحقيقية للموالج المثمرة بالجمهورية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٩).
- ٣- القياس الكمي المطلق والنسبي لأثر التغيرات المحتملة في العوامل المؤثرة والمكونة لربحية فدان الموالج داخل الوادى مقارنة بنظيرتها خارج الوادى لمتوسط فترة الدراسة، وعزل تأثير كل عامل من تلك العوامل بشكل يحدد مسئوليته على ربحية فدان الموالج.
- ٤- القياس الكمي المطلق والنسبي لأثر التغيرات المحتملة في تكاليف إنتاج فدان الموالج والبنود المكونة لها داخل وخارج الوادى، وعزل تأثير كل بند من تلك البنود بشكل يحدد مسئوليته على تكلفة إنتاج الموالج خلال الفترة المذكورة.

#### الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

لتحقيق أهداف البحث فقد اعتمد على وجه التحديد على الأساليب والنماذج الاقتصادية الآتية: أولاً: استخدام نماذج الاتجاه الزمني العام، وأهمها النموذج الخطي *linear*، واللوغاريتمي المزدوج *Double- log*، ونصف اللوغاريتمي *The Semi- log* في حساب معدلات النمو السنوية، وقد تمت المفاضلة بين النماذج المقدر وفقاً للمعايير الإحصائية والاقتصادية الملانمة. ثانياً: القياس الكمي النسبي والمطلق لربحية فدان الموالج داخل وخارج الوادى والتغيرات المحتمل حدوثها فى العوامل المكونة لها.

أن أهم العوامل المسنولة عن التغير فى صافى العائد الفدانى لمحصول ما تنحصر فيما يلى:

١. كمية الإنتاج (Q)
٢. السعر المزرعى للوحدة المنتجة (P)
٣. جملة تكاليف إنتاج الفدان (C)

هذا ويمكن التعبير عن ربح الفدان ( $\pi$ ) لمحصول ما بأخذ صورة المعادلة التالية:

$$\pi = \{(QP) - C\}$$

وبذلك فإن الرقم القياسى البسيط لربح الفدان ( $I\pi$ ) لمحصول ما يأخذ صورة المعادلة التالية:

$$I\pi = \frac{\pi_1}{\pi_0} = \frac{\{(Q_1.P_1) - C_1\}}{\{(Q_0.P_0) - C_0\}} \cdot 100$$

حيث  $\pi_1$ ،  $\pi_0$  مقدار صافى العائد الفدانى (الربح) لمتوسط الأساس (داخل الوادى) والمقارنة (خارج الوادى).

$C_1$ ،  $P_1$ ،  $Q_1$  تمثل كمية الإنتاج، السعر المزرعى، وتكاليف الإنتاج للفدان خارج الوادى (متوسطات المقارنة).

$C_0$ ،  $P_0$ ،  $Q_0$  تمثل كمية الإنتاج، السعر المزرعى، وتكاليف الإنتاج للفدان داخل الوادى (متوسطات الأساس)، ولإظهار أثر مختلف العوامل المكونة لربح الفدان على التغيرات الحادثة فيه فقد تم تجزئة الرقم القياسى البسيط إلى المكونات التالية:

١. الرقم القياسي البسيط لربح الفدان نتيجة تغير كمية الإنتاج ( $I\pi_q$ ):

$$I\pi_q = \frac{\{(Q_1.P_0) - C_0\}}{\{(Q_0.P_0) - C_0\}} \cdot 100$$

٢. الرقم القياسي البسيط لربح الفدان نتيجة تغير قيمة السعر المزرعى ( $I\pi_p$ ):

$$I\pi_p = \frac{\{(Q_1.P_1) - C_0\}}{\{(Q_1.P_0) - C_0\}} \cdot 100$$

٣. الرقم القياسي البسيط لربح الفدان نتيجة تغير تكاليف إنتاجه ( $I\pi_c$ ):

$$I\pi_c = \frac{\{(Q_1.P_1) - C_1\}}{\{(Q_1.P_1) - C_0\}} \cdot 100$$

ثالثاً: القياس الكمي النسبي والمطلق لتكاليف إنتاج فدان الموالح داخل وخارج الوادي والتغيرات التي يحتمل أن تحدث في البنود المكونة لها.

يمكن تصنيف البنود المسئولة عن تكاليف إنتاج فدان الموالح (C) على النحو التالي:

(R)	(٢) أجور العمال	(L)
(M)	(٤) قيمة السماد الكيماوى	(F)
(F')	(٦) قيمة المبيدات	(T)
(O)	(٨) قيمة المهتمات المستهلكة	(D)
(N)	(١٠) قيمة أشجار الجازورينا	(G)

ومن ثم أمكن التعبير عن تكاليف الإنتاج رياضياً على الصورة التالية:

$$C = R + L + M + F + F' + T + O + D + N + G$$

هذا ولقياس أثر التغير في بنود تكاليف إنتاج الموالح داخل الوادي مقارنة بخارج الوادي خلال

الفترة الزمنية (٢٠٠٧-٢٠٠٩)، فقد أعتمد البحث على أسلوب الأرقام القياسية على النحو التالي :

١- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير جميع البنود ( $I_C$ ):

$$I_C = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_1 + D_1 + N_1 + G_1}{R_0 + L_0 + M_0 + F_0 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0} \times 100$$

ولبيان أثر مختلف البنود المكونة لتكاليف إنتاج الفدان على التغيرات الحادثة فيها فقد تم تجزئة

الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان إلى المكونات التالية:

٢- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة الإيجار ( $I_R$ ):

$$I_R = \frac{R_1 + L_0 + M_0 + F_0 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0}{R_0 + L_0 + M_0 + F_0 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0} \times 100$$

٣- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل البشرى ( $I_L$ ):

$$I_L = \frac{R_1 + L_1 + M_0 + F_0 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0}{R_1 + L_0 + M_0 + F_0 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0} \times 100$$

(\*) قيمة المصاريف العمومية تشمل كل من : الاستهلاك السنوى ١٠% من التكاليف الإنتاجية (بدون إيجار الأرض)،

مصاريف إدارية ١% من التكاليف (بما فيها إيجار الأرض)

- ٤- الرقم القياسى لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل الألى (I<sub>M</sub>):
- $$I_M = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_0 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0}{R_1 + L_1 + M_0 + F_0 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0} \times 100$$
- ٥- الرقم القياسى لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة السماد الكيماوى (I<sub>F</sub>):
- $$I_F = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0}{R_1 + L_1 + M_1 + F_0 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0} \times 100$$
- ٦- الرقم القياسى لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة السماد البلدى (I<sub>F'</sub>):
- $$I_{F'} = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0}{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0} \times 100$$
- ٧- الرقم القياسى لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المبيدات (I<sub>T</sub>):
- $$I_T = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0}{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0} \times 100$$
- ٨- الرقم القياسى لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المصاريف العمومية (I<sub>O</sub>):
- $$I_O = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_1 + D_0 + N_0 + G_0}{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0} \times 100$$
- ٩- الرقم القياسى لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المهمات المستهلكة (I<sub>D</sub>):
- $$I_D = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_1 + D_1 + N_0 + G_0}{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_1 + D_0 + N_0 + G_0} \times 100$$
- ١٠- الرقم القياسى لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة قيمة تكاليف شبكات الرى (I<sub>N</sub>):
- $$I_N = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_1 + D_1 + N_1 + G_0}{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_1 + D_1 + N_0 + G_0} \times 100$$
- ١١- الرقم القياسى لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير تكاليف أشجار الجازورينا (I<sub>G</sub>):
- $$I_G = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_1 + D_1 + N_1 + G_1}{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_1 + D_1 + N_1 + G_0} \times 100$$

وقد اعتمد البحث على البيانات المنشورة وغير المنشورة بكل من الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، معهد بحوث البساتين بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، وكذلك الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء، كما تم الإستعانة ببعض الرسائل العلمية والبحوث والدراسات المنشورة ذات الصلة بموضوع البحث.

### النتائج البحثية

أولاً: تطور تكاليف إنتاج الموالح بالجمهورية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٩):

١- تطور تكاليف الإنتاج المزرعى لإجمالي الموالح بالأسعار الجارية:

٢- يتبين من دراسة الجدول رقم (١) أن التكاليف الإنتاجية للموالح بالأسعار الجارية فى مصر قد تطورت تطوراً ملموساً بالزيادة خلال فترة الدراسة، إذ تراوحت ما بين حد أدنى بلغ حوالى ٢٨٥٤ جنيهاً عام

١٩٩٥ برقم قياسي ١٠٠% وحد أقصى بلغ حوالي ٩٣٧٠.٢ جنيهاً للفدان برقم قياسي بلغ نحو ٣٢٨.٣% عام ٢٠٠٩، ووفقاً لمعايير المفاضلة بين نماذج الاتجاه الزمني العام تبين أفضلية النموذج النصف لوغاريتمي والممثل في المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٢)، ووفقاً لمؤشرات هذا النموذج يتبين الآتي:-  
 - اتجاه تكاليف إنتاج الفدان بالأسعار الجارية إلى زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت حوالي ٤٦٥.٨ جنيهاً تمثل نحو ٨.٧% من المتوسط السنوي المقدر بحوالي ٥٣٥٤.٢ جنيهاً خلال الفترة المذكورة.  
 - ووفقاً لمعامل التحديد المقدر بنحو ٠.٩٦ فإن نحو ٩٦% من التغيرات في تكاليف إنتاج الفدان للموالج تعزى إلى متغير الزمن.

جدول رقم (١): تطور قيمة تكاليف إنتاج فدان الموالج بالأسعار الجارية والحقيقية بالجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٩-١٩٩٥)

السنوات	تكاليف الإنتاج بالأسعار الجارية		تكاليف الإنتاج بالأسعار الحقيقية*	
	جنيه/فدان	الرقم القياسي%	جنيه/فدان	الرقم القياسي%
١٩٩٥	٢٨٥٤	١٠٠	٢٨٥٤	١٠٠
١٩٩٦	٣٠٧١.٠	١٠٧.٦	٢٧٠٨.١	٩٤.٩
١٩٩٧	٣٠٩٩.٠	١٠٨.٦	٢٦٢٨.٥	٩٢.١
١٩٩٨	٣٢٣٩.٠	١١٣.٥	٢٥١٠.٩	٨٨.٠
١٩٩٩	٣٤٠٤.٠	١١٩.٣	٢٥٧٦.٨	٩٠.٣
٢٠٠٠	٤٣١٥.٧	١٥١.٢	٣١٥٩.٤	١١٠.٧
٢٠٠١	٤٨٢٨.٠	١٦٩.٢	٣٤٤٩.٠	١٢٠.٨
٢٠٠٢	٥١٧٨.٠	١٨١.٤	٣٦٧٨.٠	١٢٨.٩
٢٠٠٣	٥٦٣٦.٠	١٩٧.٥	٣٩٣٦.٠	١٣٧.٩
٢٠٠٤	٦٢٦١.٠	٢١٩.٤	٤٤٣٤.٠	١٥٥.٤
٢٠٠٥	٦٥٨١.٠	٢٣٠.٦	٤٦٠٥.٠	١٦١.٤
٢٠٠٦	٦٩٠١.٠	٢٤١.٨	٤٧٩٩.٠	١٦٨.١
٢٠٠٧	٧٢٢٠.٨	٢٥٣.٠	٤٩٩٣.٦	١٧٥.٠
٢٠٠٨	٨٣٥٤.٥	٢٩٢.٧	٥٧١٠.٥	٢٠٠.١
٢٠٠٩	٩٣٧٠.٢	٣٢٨.٣	٦٢٥٥.١	٢١٩.٢
المتوسط السنوي	٥٣٥٤.٢	-	٣٨٨٦.٥	-

(\* قيمة التكاليف الكلية المعدلة بالأرقام القياسية لأسعار المستهلكين (المتوسط الهنسي لأسعار المستهلكين ريف وحضر) ١٩٩٥ = ١٠٠.

المصدر: جمعت وحسبت من:

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة تكاليف أهم حاصلات الفاكهة - أعداد مختلفة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث البساتين، بيانات غير منشورة
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصاء السنوي، أعداد مختلفة.

### ٣- تطور تكاليف الإنتاج المزرعي لإجمالي الموالج بالأسعار الحقيقية:

يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (١) أن التكاليف الحقيقية لإنتاج الموالج قد تزايدت زيادة ملموسة خلال فترة الدراسة، إذ بلغ حدها الأدنى حوالي ٢٥١٠.٩ جنيهاً للفدان عام ١٩٩٨ برقم قياسي بلغ نحو ٨٨.٠% (باعتبار عام ١٩٩٥ سنة الأساس)، وحدها الأقصى حوالي ٦٢٥٥.١ جنيهاً للفدان برقم قياسي بلغ نحو ٢١٩.٢% عام ٢٠٠٩، وهذا ووفقاً لمعايير المفاضلة بين نماذج الاتجاه الزمني العام، يتبين أفضلية النموذج النصف لوغاريتمي والممثل في المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٢)، ووفقاً لمؤشرات هذا النموذج يتبين ما يلي:

- تزايدت التكاليف الحقيقية لإنتاج فدان الموالج زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت حوالي ٢٥٢.٦ جنيهاً، تمثل تلك الزيادة نحو ٦.٥% من المتوسط السنوي المقدر بحوالي ٣٨٨٦.٥ جنيهاً للفدان خلال فترة الدراسة.
- ووفقاً لمعامل التحديد المقدر بحوالي ٠.٩٢ فإن نحو ٩٢% من التغيرات في قيمة تكاليف الإنتاج الحقيقية للموالج تعزى إلى متغير الزمن.

جدول رقم (٢): أوفق النماذج الاتجاهية لتقدير معدلات التغيرات السنوية لتكاليف إنتاج فدان الموالح بالأسعار الجارية والحقيقية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٩)

(التكاليف: جنيه/ فدان)

رقم المعادلة	البيان	نماذج الاتجاه الزمني العام	الزيادة السنوية	المتوسط السنوي	معدل التغير السنوي %	معامل التحديد (ر)	مستوى المعنوية
١-	التكاليف الجارية	٠.٠٨٧+٧.٨١٦= ص ٨١	٤٦٥.٨	٥٣٥٤.٢	٨.٧	٠.٩٦	**
٢-	التكاليف الحقيقية	٠.٠٦٥+٧.٦٩٨= ص ٨٢	٢٥٢.٦	٣٨٨٦.٥	٦.٥	٠.٩٢	**

حيث: ص ٨١، ص ٨٢ تعنى قيمة تكاليف إنتاج الفدان المقدر في صورتها النقدية الجارية والحقيقية بالجنيه في السنة هـ

ما بين الأقواس تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة.

س د = متغير الزمن من = ١، ٢، ٣، ..... ١٥.

(\*\*) مستوى معنوية ١%،

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (١).

٣- التغيرات في مكونات تكاليف الإنتاج الحقيقية للموالح المثمرة بالجمهورية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٩): للوقوف على المتغيرات في بنود ومكونات التكاليف الحقيقية لإنتاج فدان الموالح المثمرة بهدف

دراسة مسئولية تلك المتغيرات في زيادة أو نقص تكاليف إنتاج الموالح المصرية، تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترة أولى (١٩٩٧-١٩٩٥) كفترة أساس، وفترة ثانية (٢٠٠٧-٢٠٠٩) كفترة مقارنة. ويتبين من الجدول رقم (٣) حدوث بعض التغيرات في تركيب تكاليف إنتاج فدان الموالح المثمرة، إذ ارتفعت الأهمية النسبية لبعض البنود المكونة لها وانخفضت للبعض الآخر، حيث ارتفعت الأهمية النسبية لبنود تكاليف: التسميد، العزيق، الاستهلاك السنوي والمصاريف الإدارية من نحو: ١٦.٣%، ١١.٦%، ٤.٩% في فترة الأساس إلى نحو ٢٥.٤%، ١٣.٧%، ٧.٤% في فترة المقارنة على الترتيب، في حين انخفضت الأهمية النسبية لبنود: المبيدات، الري، الإيجار من نحو: ١٩.٢%، ١٠.٤%، ٣٧.٦%، في فترة الأساس إلى نحو ١٣.٠%، ٨.٥%، ٢٨% في فترة المقارنة على التوالي.

مسئولية التغير في مكونات تكاليف الإنتاج الحقيقية عن الزيادة التي طرأت على تكاليف إنتاج الموالح المثمرة بالجمهورية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٧):

تبين من دراسة الجدول رقم (٣) أن الزيادة المطلقة في تكاليف التسميد (البلدى والكيماوى) في فترة المقارنة عن فترة الأساس بلغت حوالى ٣٥٢.٠ مليون جنيه تمثل نحو ٣٦.٢% من مجموع تكاليف إنتاج الموالح في فترة الأساس، كما بلغت حوالى ٢٠١.٣، ١٦٢.٧، ١٠٠.٦، ٧٤.٧، ٦٩.٦ مليون جنيه لكل من: القيمة الإيجارية، العزيق، الاستهلاك السنوي والمصاريف الإدارية، المبيدات، الري على الترتيب في فترة المقارنة عن فترة الأساس، تمثل نحو ٢٠.٧%، ١٦.٧%، ١٠.٣%، ٩.٧%، ٧.٢% من إجمالي التكاليف الكلية في فترة الأساس.

ووفقا لما سبق يتبين حدوث ارتفاع ملموس في تكاليف إنتاج فدان الموالح المثمرة، ويعزى ذلك إلى استمرار ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج الزراعي المختلفة في ظل سياسات التحرر الاقتصادي بالإضافة إلى ارتفاع أجور العمال الزراعيين، لذا يستوجب الأمر في ضوء ما تقدم، العمل على خفض تكاليف البنود التي لها تأثيرها الفعال في زيادة التكاليف الكلية لإنتاج الموالح بجانب العمل على رفع سعر الوحدة المنتجة من المحصول وزيادة إنتاجيته الفدانية بهدف زيادة صافى الإيراد الفدانى.

جدول رقم (٣): أثر تغير البنود المكونة للتكاليف الحقيقية على التغيرات التي طرأت على إجمالي تكاليف إنتاج الموالح المثمرة بالجمهورية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٩)

بنود التكاليف موزعة وفقاً للعمليات الزراعية	فترة الأساس (*)	فترة المقارنة (**)	% من إجمالي التكاليف		% للتغير المطلق بين فترتي الأساس والمقارنة	% للتغير المطلق من إجمالي التكاليف (بالمليون جنيه) (***)
			فترة الأساس	فترة المقارنة		

التسميد	٤٤٥.٤	١٤٣٣.٦	١٦.٣	٢٥.٤	٩٨٨.٢	٣٦.٢	٣٥٢.٠
للعزيق	٣١٧.٥	٧٧٤.٢	١١.٦	١٣.٧	٤٥٦.٧	١٦.٧	١٦٢.٧
المبيدات	٥٢٣.٨	٧٣٣.٤	١٩.٢	١٣.٠	٢٠٩.٦	٩.٧	٧٤.٧
الرى	٢٨٣.٦	٤٧٩.١	١٠.٤	٨.٥	١٩٥.٠	٧.٢	٦٩.٦
استهلاك سنوى ومصاريف إدارية	١٣٤.٦	٤١٦.٩	٤.٩	٧.٤	٢٨٢.٣	١٠.٣	١٠٠.٦
أخرى (١)	-	٢٢٥.٢	-	٤.٠	٢٢٥.٢	٨.٢	٨٠.٢
إجمالي التكاليف	١٧٠.٤.٩	٤٠٦٢.٦	٦٢.٤	٧١.٩	٢٣٥٧.٧	٨٦.٤	٨٣٩.٨
خون الإيجار	١٠٢٥.٣	١٥٩٠.٥	٣٧.٦	٢٨.١	٥٦٥.٢	٢٠.٧	٢٠١.٣
تكاليف الإيجار	٢٧٣٠.٢	٥٦٥٣.١	١٠٠	١٠٠	٢٩٢٢.٩	١٠٧.١	١٠٤١.١
إجمالي التكاليف الكلية							

(\* فترة الأساس لمتوسط الفترة (١٩٩٧-١٩٩٥) (\*\* فترة المقارنة لمتوسط الفترة (٢٠٠٩-٢٠٠٧))

(\*\*\* جملة الزيادة أو النقص = حاصل ضرب الزيادة أو النقص المطلقة التي طرأت على كل بند من بنود التكاليف X متوسط مساحة الموالج المثمرة في فترة المقارنة المقدر بحوالي ٣٥٦.٢ ألف فدان. (١) أخرى تمثل تكاليف: مهمات مستهلكة، صيانة شبكات الرى، وأشجار الجزائرينا المصدر: جمعت وحسبت من:

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة تكاليف أهم حاصلات الفاكهة، أعداد مختلفة. وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى- مركز البحوث الزراعية- معهد بحوث البساتين، (بيانات غير منشورة).

ثانياً: القياس الكمي النسبي والمطلق لربحية فدان الموالج داخل وخارج الوادى والتغيرات المحتمل حدوثها فى العوامل المكونة لها.

ووفقاً للمؤشرات المبينة بالجدول رقم (٤) والمحسوبة من الجدول رقم (١) بالملحق يتبين أن الرقم القياسى لربحية فدان الموالج نتيجة تغير جميع مكونات الربحية قد بلغ نحو ٣٦٨.١%، مما يعنى زيادة فى ربحية فدان الموالج خارج الوادى عن مستواها داخل الوادى بنسبة تصل إلى نحو ٢٦٨.١%، أى بزيادة مطلقة بلغت حوالى ٣٠٢٢.٨ جنيهاً للفدان، وتعزى تلك الزيادة إلى أن الرقم القياسى لربحية الفدان نتيجة تغير إنتاجية الفدان خارج الوادى عن داخل الوادى بلغت نحو ٢٣٢.٤% بزيادة مطلقة بلغت حوالى ١٤٩٢.٧ جنيهاً، كما بلغ الرقم القياسى لربحية الفدان نتيجة تغير السعر المزرعى إلى نحو ١٤٤.٢% يعادل زيادة مطلقة فى ربحية الفدان ١١٥٩.٥ جنيهاً للفدان، كما بلغ الرقم القياسى لربحية الفدان نتيجة انخفاض التكاليف الإنتاجية للفدان فى خارج الوادى عن نظيرتها داخل الوادى إلى نحو ١٠٩.٨%، محققاً إسهاماً فى زيادة ربحية الفدان بلغت حوالى ٣٧٠.٦ جنيهاً خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠٠٧).

جدول رقم (٤): الأرقام القياسية لمكونات ربحية فدان الموالج والتغيرات الحادثة فيها داخل الوادى مقارنة بخارج الوادى لمتوسط الفترة (٢٠٠٩-٢٠٠٧)

الموالج	البيان
١١٢٧.٧	أولاً: ربحية الفدان بالجنيه: ١- $\pi_0 = \{(Q_0 \cdot P_0) - C_0\}$
٤١٥٠.٥	٢- $\pi_1 = \{(Q_1 \cdot P_1) - C_1\}$
٢٦٢٠.٤	٣- $\{(Q_1 \cdot P_0) - C_0\}$
٣٧٧٩.٩	٤- $\{(Q_1 \cdot P_1) - C_0\}$

ثانياً: الأرقام القياسية لربحية الفدان نتيجة تغير:	
٣٦٨.١	٥- جميع العوامل (١/٢) %
٢٣٢.٤	٦- إنتاجية الفدان (١/٣) %
١٤٤.٢	٧- السعر المزرعى (٣/٤) %
١٠٩.٨	٨- التكاليف الإنتاجية (٤/٢) %
ثالثاً: التغير المطلق في ربحية الفدان بالجنيه نتيجة تغير	
٣٠٢٢.٨	٩- جميع العوامل (١-٢)
١٤٩٢.٧	١٠- إنتاجية الفدان (١-٣)
١١٥٩.٥	١١- السعر المزرعى (٣-٤)
٣٧٠.٦	١٢- التكاليف الإنتاجية (٤-٢)

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (١) بالملحق.

ثالثاً: القياس الكمي النسبي والمطلق لتكاليف إنتاج فدان الموالج داخل وخارج الوادي والتغيرات التي يحتمل أن تحدث في البنود المكونة لها.

وفقاً للمؤشرات الموضحة بالجدول رقم (١) بالملحق أمكن الحصول على النتائج التالية:

١- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير جميع بنودها:

يتضح من الجدول رقم (٥) أن الرقم القياسي لتكاليف الإنتاج المزرعى للفدان نتيجة تغير جميع بنودها بلغ نحو ٩٥.٦%، مما يعنى أن التكاليف الإنتاجية للموالج خارج انخفضت عن مستواها داخل الوادي كمتوسط الفترة (٢٠٠٧-٢٠٠٩) بنحو ٤.٤% تقدر كقيمة مطلقة بلغت حوالى ٣٧٠.٦ جنيهاً للفدان.

٢- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير القيمة الإيجارية:

يتبين من مؤشرات الجدول رقم (٥) أن الرقم القياسي لتكاليف الإنتاج للموالج نتيجة تغير القيمة الإيجارية للفدان بلغ نحو ٩١.٧%، مما يعنى أن التغير المطلق في تكاليف إنتاج الفدان نتيجة انخفاض القيمة الإيجارية بلغ حوالى ٧٠٠ جنيهاً للفدان.

٣- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل البشرى:

يتبين من الجدول رقم (٥) أن الرقم القياسي لتكاليف الإنتاج فدان الموالج نتيجة تغير قيمة العمل البشرى بالزيادة خلال الفترة المذكورة بلغ نحو ١٠١.٢%، مما يعنى أن التغير في تكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل البشرى بلغت قيمة مطلقة تقدر بحوالى ٩٠ جنيهاً.

٤- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل الآلى:

بإستعراض المؤشرات الواردة بالجدول رقم (٥) يتبين أن الرقم القياسي لتكاليف الإنتاج فدان الموالج نتيجة تغير قيمة أجور الآلات بلغ نحو ٩٨.٠%، مما يعنى أن التغير في تكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل الآلى أسهم في انخفاض التكاليف بحوالى ١٥٦.٧ جنيهاً للفدان.

٥- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة السماد الكيماوى:

يتبين من مؤشرات الجدول رقم (٥) أن الرقم القياسي لتكاليف الإنتاج فدان الموالج نتيجة تغير قيمة الأسمدة الكيماوية خلال فترة الدراسة بلغ نحو ١٠٢.٩%، مما يعنى أن قيمة الأسمدة الكيماوية خارج الوادي ارتفعت عن نظيرتها داخل الوادي وأسهمت في ارتفاع التكاليف خارج الوادي عن داخل الوادي بحوالى ٢٢٣.٣ جنيهاً للفدان.

جدول رقم (٥): الأرقام القياسية لبنود تكاليف إنتاج فدان الموالج والتغيرات الحادثة فيها داخل الوادي مقارنة بخارج الوادي لمتوسط الفترة (٢٠٠٧-٢٠٠٩)

الموالج	البيان
	ولا: تكاليف إنتاج الفدان وفقاً للبنود المختلفة:
٨٤١٩.٣	١- $(R_0 + L_0 + M_0 + F_0 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0)$
٧٧١٩.٣	٢- $(R_1 + L_0 + M_0 + F_0 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0)$
٧٨٠٩.٣	٣- $(R_1 + L_1 + M_0 + F_0 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0)$
٧٦٥٢.٦	٤- $(R_1 + L_1 + M_1 + F_0 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0)$
٧٨٧٥.٩	٥- $(R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_0 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0)$



٧٨٠٩.٣	$(R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_0 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0) - ٦$
٧٨٥٣.٠	$(R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_0 + D_0 + N_0 + G_0) - ٧$
٧٨٧٨.٧	$(R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_1 + D_0 + N_0 + G_0) - ٨$
٧٨٦٥.٤	$(R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_1 + D_1 + N_0 + G_0) - ٩$
٨٠١٥.٤	$(R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_1 + D_1 + N_1 + G_0) - ١٠$
٨٠٤٨.٧	$(R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + F'_1 + T_1 + O_1 + D_1 + N_1 + G_1) - ١١$
ثانياً: الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير:	
٩٥.٦	١٢ - جميع بنود التكاليف (١/١١) %
٩١.٧	١٣ - قيمة الإيجار (R) (١/٢) %
١٠١.٢	١٤ - قيمة العمل البشري (L) (٢/٣) %
٩٨.٠	١٥ - قيمة العمل الآلي (M) (٣/٤) %
١٠٢.٩	١٦ - قيمة السماد الكيماوي (F) (٤/٥) %
٩٩.٢	١٧ - قيمة السماد البلدي (F') (٥/٦) %
١٠٠.٦	١٨ - قيمة المبيدات (T) (٦/٧) %
١٠٠.٣	١٩ - قيمة المصاريف العمومية (O) (٧/٨) %
٩٩.٨	٢٠ - قيمة المهام المستهلكة (D) (٨/٩) %
١٠١.٩	٢١ - قيمة شبكات الري (N) (٩/١٠) %
١٠٠.٤	٢٢ - قيمة أشجار الجازورينا (G) (١٠/١١) %
ثالثاً: التغير المطلق في تكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير:	
(٣٧٠.٦-)	١٢ - جميع بنود التكاليف (١-١١)
(٧٠٠.٠-)	١٣ - قيمة الإيجار (R) (١-٢)
٩٠.٠	١٤ - قيمة العمل البشري (L) (٢-٣)
(١٥٦.٧-)	١٥ - قيمة العمل الآلي (M) (٣-٤)
٢٢٣.٣	١٦ - قيمة السماد الكيماوي (F) (٤-٥)
(٦٦.٦-)	١٧ - قيمة السماد البلدي (F') (٥-٦)
٤٣.٧	١٨ - قيمة المبيدات (T) (٦-٧)
٢٥.٧	١٩ - قيمة المصاريف العمومية (O) (٧-٨)
(١٣.٣-)	٢٠ - قيمة المهام المستهلكة (D) (٨-٩)
١٥٠.٠	٢١ - قيمة شبكات الري (N) (٩-١٠)
٣٣.٣	٢٢ - قيمة أشجار الجازورينا (G) (١٠-١١)

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بالجدول رقم (١) بالملحق.

#### ٦- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة السماد البلدي:

باستعراض المؤشرات الموضحة بالجدول رقم (٥) يتبين أن الرقم القياسي لتكاليف إنتاج فدان الموالح نتيجة تغير قيمة السماد البلدي بلغ نحو ٩٩.٢%، مما يعني أن قيمة الأسمدة البلدية المستخدمة خارج الوادي في زراعة وإنتاج الموالح إنخفضت عن مستواها داخل الوادي أي انخفاض تلك التكاليف أسهم بقيمة مطلقة بلغت حوالى ٦٦.٦ جنيهاً للفدان.

#### ٧- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المبيدات:

يتبين من مؤشرات الجدول رقم (٥) أن الرقم القياسي لتكاليف إنتاج فدان الموالح نتيجة تغير قيمة المبيدات بلغ نحو ١٠٠.٦%، مما يعني أن قيمة المبيدات المستخدمة في إنتاج الموالح خارج الوادي أسهمت بالزيادة في تكاليف إنتاج الفدان بقيمة مطلقة بلغت حوالى ٤٣.٧ جنيهاً للفدان.

#### ٨- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المصاريف العمومية:

يتبين من الجدول رقم (٥) أن الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان الموالح نتيجة تغير قيمة المصاريف العمومية لمتوسط الفترة المذكورة بلغ نحو ١٠٠.٣%، مما يعني أن قيمة المصاريف العمومية

المستخدمة في إنتاج الموالح خارج الوادى تزيد عن نظيرتها داخل الوادى، أى ارتفاع تكاليف إنتاج الفدان بنحو ٠.٣% فقط تقدر بقيمة مطلقة بلغت حوالى ٢٥.٧ جنيهاً للفدان.

#### ٩- الرقم القياسى لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المهتمات المستهلكة:

يتبين من مؤشرات الجدول رقم (٥) أن الرقم القياسى لتكاليف إنتاج فدان الموالح نتيجة تغير قيمة المهتمات المستهلكة بلغت نحو ٩٩.٨%، مما يعنى أن قيمة المهتمات المستهلكة المستخدمة فى إنتاج الموالح خارج الوادى تقل عن نظيرتها داخل الوادى، أى انخفاض تكاليف إنتاج الفدان بنحو ٠.٢% فقط تساوى قيمة مطلقة بلغت حوالى ١٣.٣ جنيهاً للفدان.

#### ١٠- الرقم القياسى لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير تكاليف شبكات الري:

باستعراض المؤشرات الواردة بالجدول رقم (٥) يتبين أن الرقم القياسى لتكاليف إنتاج فدان الموالح نتيجة تغير تكاليف شبكات الري بلغ نحو ١٠١.٩%، مما يعنى أن تكاليف شبكات الري خارج الوادى زادت عن نظيرتها داخل الوادى، أى ارتفاع تكاليف إنتاج الفدان بنحو ١.٩% وتقدر بقيمة مطلقة بلغت حوالى ١٥٠ جنيهاً للفدان.

#### ١١- الرقم القياسى لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير تكاليف أشجار الجازورينا:

يتضح من مؤشرات الجدول رقم (٥) أن الرقم القياسى لتكاليف إنتاج فدان الموالح نتيجة تغير تكاليف أشجار الجازورينا بلغ نحو ١٠٠.٤%، مما يعنى أن تكاليف أشجار الجازورينا خارج الوادى ارتفعت عن نظيرتها داخل الوادى، أى ارتفاع تكاليف إنتاج الفدان بنحو ٠.٤% بقيمة مطلقة بلغت حوالى ٣٣.٣ جنيهاً للفدان.

#### التوصيات:

وفقاً لنتائج البحث يمكن التوصية بما يلى:

- ١- تشجيع التوسع في زراعة وإنتاج الموالح بالأراضى الجديدة (خارج الوادى) دون الأراضى القديمة (داخل الوادى)، بهدف استثمار الميزة النسبية لزراعة الموالح بتلك الأراضى وأهمها جدارة الإنتاجية الفدانية وتحقيق ربحية نسبية أعلى.
- ٢- الاهتمام بتوفير بيانات تكاليف إنتاج الموالح ومحاصيل الفاكهة بصفة عامة بالمصادر الإحصائية المختلفة أسوة بالمحاصيل الحقلية.

### المراجع

١. الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، الكتاب الإحصاء السنوي، أعداد متفرقة.
٢. أحمد محمد صقر (دكتور): تحليل قياسى لمكونات ربحية وتكاليف إنتاج أهم محاصيل الحبوب في مصر، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية بجامعة المنصورة، مجلد(١)، العدد(٨)، أغسطس ٢٠١٠.
٣. عبد الخالق محمد عشري (دكتور): دراسة تحليلية للتكاليف الإنتاجية والعائد الصافي للبرتقال أبو سره بمركز طوخ بمحافظة القليوبية، المؤتمر الرابع للاقتصاد والتنمية في مصر، المركز الإقليمي للتخطيط والتنمية الزراعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، ٢٧- ٢٨ إبريل ١٩٩٤.
٤. عبد المجيد أبو المجد علي وآخرون (دكتور): دراسة تحليلية قياسية للعوامل المؤثرة على ربحية بعض الحاصلات الهامة في البنين الزراعي المصري، مجلة العلوم الزراعية بأسبوط، كلية الزراعة، جامعة أسبوط، المجلد (١٠)، العدد (٢)، ١٩٧٩.
٥. عصام عبد الرحمن بدر: دراسة تحليلية للتكاليف الإنتاجية والعائد الصافي لبعض محاصيل الفاكهة بمحافظة الدقهلية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، ١٩٩٧.
٦. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الأقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.
٧. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى- قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة تكاليف أهم حاصلات الفاكهة، أعداد مختلفة.
٨. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث البساتين، قسم الموالح، بيانات غير منشورة.

### الملحق

جدول رقم (١): متوسط الإنتاجية الفدانية وبنود التكاليف الإنتاجية وربحية الموالح المثمرة داخل وخارج الوادى خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠٠٩)

البيان	الوحدة	داخل الوادى	خارج الوادى	زيادة مطلقة لخارج الوادى عن داخله	% خارج إلى داخل الوادى
١- الإنتاجية الفدانية	طن	٨.٥٧	٩.٩١	١.٣٤	115.6
٢- السعر المزرعى	جنيه/طن	١١١٤.٠	١٢٣١.٠	١١٧	110.5
٣- الإيراد الفدانى	جنيه	٩٥٤٧.٠	١٢١٩٩.٢	٢٦٥٢.٢	127.8
٤- بنود تكاليف الإنتاج:					
- اجور عمال	جنيه	١٨٢١.٧	١٩١١.٧	٩٠	104.9
- اجور آلات	جنيه	٧٤٦.٧	٥٩٠	١٥٦.٧-	79.01
- قيمة الأسمدة الكيماوية	جنيه	١٢٨٠.٠	١٥٠٣.٣	٢٢٣.٣	117.4
- قيمة الأسمدة البلدية	جنيه	٤٣٣.٣	٣٦٦.٧	٦٦.٦-	84.63
- قيمة المبيدات	جنيه	٨٠١.٣	٨٤٥.٠	٤٣.٧	105.5
- مهمات مستهلكة	جنيه	١٣٠.٠	١١٦.٧	١٣.٣-	89.77
- شبكات رى	جنيه	-	١٥٠.٠		
- جازورينا	جنيه	٦٦.٧	١٠٠	٣٣.٣	149.9
- مصاريف عمومية وتشمل:					
أ. مصاريف إدارية ١% (بما فيها الأيجار)	جنيه	٧٨.٣	٧٣.٣	٥-	93.61
ب. استهلاك سنوى ١٠% (بدون الأيجار)	جنيه	٥٢٨.٠	٥٥٨.٧	٣٠.٧	105.8
ج. الأيجار	جنيه	٢٥٤٣.٣	١٨٤٣.٣	٧٠٠-	72.37
د. جمالى التكاليف بدون إيجار	جنيه	٥٨٨٦.٠	٦٢١٥.٤	٣٢٩.٤	105.6
هـ. التكاليف الكلية بالأيجار	جنيه	٨٤١٩.٣	٨٠٤٨.٧	٣٧٠.٦-	95.6
٥- صافى العائد الفدانى	جنيه	١١٢٧.٧	٤١٥٠.٥	٣٠٢٢.٨	368.1

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة تكاليف إنتاج أهم حاصلات الفاكهة، أعداد مختلفة.

## ECONOMETRIC ANALYSIS OF PROFIT AND COST COMPONENTS OF CITRUS PRODUCTION INSIDE AND OUTSIDE THE VALLEY IN EGYPT

Sakr, A. M. ; Eman M. Bediwy and Eman S. Elbatran

Agricultural Economics Research Institute – Agricultural Research Center

### ABSTRACT

The growing increase in citrus production outside the valley highly contributed to citrus production at the country level. Citrus fruit area outside the valley represented 29.4% of the total citrus fruit area at the country level over the period (2007-2009). The study problem is represented in the necessity to identify the nature of probable changes in the profit and cost components of citrus production inside and outside the valley, besides identifying the contribution of each component to such changes. Therefore, the study aimed to perform absolute and relative quantification of the impacts of probable changes, and the factors affecting profit and cost per feddan of citrus produced inside and outside the valley over the study period. Results showed the following:

- Real production cost per feddan of citrus followed a statistically significant increasing trend estimated at L.E. 252.6/year representing 6.5% of the period's average cost estimated at L.E. 3886.5.
- Fertilization, hoeing and depreciation and administration costs increased from 16.3%, 11.6% and 4.9% in the base period (1995-1997) to 25.4%, 13.7% and 7.4% in the comparison period (2007-2009), respectively, whereas the pesticides, irrigation and rent costs decreased from 19.2%, 10.4% and 37.6% in the base period to 13%, 8.5% and 28% in the comparison period, respectively.
- Quantification analysis of the profit and cost components of citrus production inside and outside the valley with the help of index numbers showed that profitability per feddan of citrus outside the valley surpassed that realized inside the valley by 268.1% approximately during the study period due to the higher yield and farmgate prices for citrus crops produced outside the valley, which contributed to raising net revenue per feddan by 132.4% and 44.2%, respectively. Moreover, the decline in cost per feddan of citrus crops produced outside the valley compared to that incurred inside the valley led to achieving higher profitability per feddan estimated at 9.8% during the study period.
- Absolute and relative quantification of the cost per feddan of citrus, and the probable changes in underlying components showed that changes in all the components of production cost resulting in changing the index number for production cost per feddan to 95.6%, indicating that citrus production cost outside the valley went below that inside the valley by 4.4% on average during the study period, equivalent to L.E. 370.6 per feddan. In addition, the index number for production cost per feddan due to changes in the costs of rent, labor, mechanical work, chemical fertilizers, manure, pesticides, miscellaneous expenses, consumed materials, irrigation networks and Jazuarina trees reached 91.7%, 101.2%, 98%, 102.9%, 99.2%, 100.6%, 100.3%, 99.8%, 101.9% and 100.4%, respectively.
- The study recommended promoting the expansion in citrus production in new lands outside the valley rather than inside the valley, in addition to devoting attention to providing data on citrus and fruits production costs as the case of field crops.

قام بتحكيم البحث

كلية الزراعة – جامعة المنصورة  
معهد الكفاية الانتاجية – جامعة الزقازيق

أ.د / محمد جبر المغربي  
أ.د / ابراهيم يوسف اسماعيل