

دراسة اقتصادية لاستجابة العرض لأهم المحاصيل الإستراتيجية في مصر د. ممتاز ناجي محمد السباعي^(١) د. سمر محمد محمد بغدادي^(٢)

مقدمة:

تقوم الأسعار بدور حيوي وهام، حيث تعتبر أداة هامة في رسم الخطط الزراعية القومية، كما أنها مؤشر اقتصادي في اتخاذ القرارات الإنتاجية للمزارعين من خلال استجابتهم للأسعار، وتؤثر كل من المرونة السعرية للعرض والعلاقات التكنولوجية السائدة وغيرها من العوامل الاقتصادية غير السعرية والعوامل الطبيعية والعادات والتقاليد السائدة في مدى استجابة الإنتاج الزراعي للأسعار.

ولقد اتسم القطاع الزراعي المصري خلال فترة زمنية طويلة بتدخل الدولة في تحديد المساحة المزروعة من المحاصيل المختلفة وبالتالي التحكم في عرض المنتجات الزراعية، الأمر الذي أدى إلى وجود نوعين من التركيب المحصولي أحدهما تسعى الدولة لفرضه وتجد فيه تعظيماً لأهداف المجتمع من توفير السلع الغذائية والتصديرية الهامة. والثاني يطبقه المزارع لتعظيم أرباحه ويدفعه للتوجه لإنتاج محاصيل الخضر والفاكهة والأعلاف، وقد ترتب على هذه السياسات إضعاف الحوافز وتدني مستويات الأداء في القطاع الزراعي وتضييق نسبي لمجال الاستجابة السعرية الذي تفرضه النظرية الاقتصادية في ظل ظروف المنافسة الحرة.

وبعد تطبيق سياسة الإصلاح الاقتصادي اتجهت السياسة الزراعية الحالية إلى التوسع في إنتاج محاصيل الحبوب لسد الفجوة الغذائية منها من جهة، وتوفير العملات الصعبة عند خفض استيرادها من جهة أخرى، وكذا التوسع في إنتاج المحاصيل التصديرية الهامة لتوفير العملات الصعبة اللازمة لإحداث التنمية وإعطاء

(١) مدرس الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

(٢) باحث اقتصادي.

الحرية لقوى السوق في تحديد الأسعار الزراعية للمحاصيل، مع قيام الدولة بالإعلان عن بعض مستويات هذه الأسعار مقدماً قبل بدء موسم الزراعة حتى يتسنى للمزارعين اتخاذ القرارات الإنتاجية المناسبة لهم كاستجابة للأسعار، وتعتبر قضية الأمن الغذائي من أهم القضايا المعاصرة التي تشغل فكر شعوب العالم بصفة عامة والدول النامية بصفة خاصة ومنها مصر، حيث تواجه تلك الدول العديد من المشاكل المتعلقة بإنتاج المحاصيل الغذائية فضلاً عن التزايد المضطرب في عدد السكان مما يوجد عبء متزايد على عاتق القطاع الزراعي، وتعتبر مصر من أهم الدول المستوردة للغذاء (مستورد صافي للغذاء) لذا تحاول الدولة جاهدة تقليل الفجوة الغذائية في بعض المحاصيل الزراعية كالقمح والبقول البلدي والذرة الشامية وذلك بزيادة الإنتاج الزراعي بالتوسع الأفقي عن طريق زيادة المساحة المنزرعة، أو بالتوسع الرأسي عن طريق استنباط السلالات والأصناف الجديدة ذات الإنتاجية العالية بما يؤدي لارتفاع نسبة الاكتفاء الذاتي من هذه المحاصيل، كما يقوم القطاع الزراعي أيضاً بتصدير بعض الحاصلات الزراعية الأخرى كالبصل الشتوي والأرز والقطن حيث تستخدم عائداتها التصديرية في تنمية المجتمع اقتصادياً واجتماعياً.

مشكلة وهدف البحث:

تلاحظ في الآونة الأخيرة تزايد الطلب على المحاصيل الزراعية وخاصة المحاصيل الإستراتيجية (الغذائية أو التصديرية)، ويعد هذا نتيجة طبيعية للتزايد السكاني وتعدد واختلاف الحاجات والأذواق الإنسانية، بالإضافة إلى تأثير المستجدات الاقتصادية كتنذب الأسعار المحلية والعالمية وتطبيق اتفاقية الجات والتغيرات التكنولوجية المتلاحقة الخاصة بالعملية الإنتاجية ككل في حد ذاتها، وكل هذه الآثار سواء المباشرة أو غير المباشرة تؤثر بشكل فعال على القرارات الإنتاجية الزراعية، لذا أصبح من الأهمية بمكان التعرف على مدى استجابة عرض المحاصيل الزراعية الرئيسية للتغيرات السريعة، لما لذلك من أهمية في اتخاذ القرارات الخاصة بالسياسات الزراعية التي تتعلق بنواحي الإنتاج والأسعار المزرعية، مما يساعد على تحسين ورفع الكفاءة التسويقية وتحقيق الاستقرار السعري والمتمثلة في مدى استجابة عرض المحاصيل الزراعية.

لذا استهدف البحث الحالي تقدير وتحليل استجابات المزارعين للأسعار المزرعية وبعض المتغيرات الاقتصادية الأخرى خلال الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩) من خلال التعرف على العوامل الأكثر تأثيراً على المساحة المزروعة بتلك المحاصيل، بالإضافة إلى تقدير درجة استجابة المزارعين والفترة الزمنية اللازمة لتحقيق هذه الاستجابة ومرونة العرض لكل منها.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

للتوصل إلى أهداف الدراسة تم استخدام التحليل الإحصائي الوصفي والكمي، وذلك بتطبيق أسلوب الانحدار المرحلي المتعدد Step wise في صورتيه الخطية واللوغاريتمية لتقدير بعض النماذج الإحصائية لقياس مدى استجابة العرض Supply Response، حيث تم استخدام معادلة الخط المستقيم بين المتغيرات موضع الدراسة (المساحة المزروعة بالمحصول في العام الحالي كمتغير تابع وكلاً من المساحة المنزوعة بالمحصول في العام السابق والسعر المزرعي للمحصول والإنتاجية في العام السابق وصافي العائد الفدائي في العام السابق والتكاليف الفدائية في العام السابق، ومتوسط الأسعار المزرعية للمحاصيل البديلة أو المنافسة للأعوام الثلاثة السابقة) كمتغيرات مستقلة وذلك بعد عمل مصفوفة الارتباط Correlation matrix للتعرف على مشكلة الارتباط الخطي المتعدد Malti collinearty بين المتغيرات موضع الدراسة، وذلك للتأكد من التأثير المعنوي لهذه المتغيرات على المتغير التابع (وذلك قبل الخوض في قياس دوال الاستجابة)، هذا بالإضافة إلى تقدير دوال استجابة العرض للمحاصيل موضع الدراسة.

وقد اعتمدت الدراسة في تقدير الدوال موضع الدراسة على البيانات المنشورة وغير المنشورة من قطاع الشؤون الاقتصادية التابع للإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

التقدير الإحصائي لدوال استجابة عرض المحاصيل موضع الدراسة:

لتقدير دوال استجابة العرض لابد من التفرقة بين كلاً من مفهوم دالة العرض Supply Function حيث يشير هذا المفهوم إلى العلاقة الاستاتيكية بين الكمية والسعر مع افتراض بقاء العوامل الأخرى المؤثرة على حالها في المدى القصير فلا

يستطيع المنتج تغيير السعة الإنتاجية للمنشأة. وهذه العلاقة تفترض طبيعة انعكاسية لدوال العرض فالعوامل التي تؤدي إلى تمدد منحنى العرض هي نفسها التي تؤدي إلى انكماشه والعكس صحيح، أما مفهوم استجابة العرض Supply Response فهو يستخدم لوصف علاقة ديناميكية عامة بين الكمية من سلعة معينة وسعرها في ظل تغير باقي العوامل الأخرى المؤثرة على العرض، لذا فإن هذا المفهوم يعبر عن علاقة في المدى الطويل وبذلك فإن منحنى استجابة العرض يتضمن كل من التغير على نفس المنحنى وانتقال ذلك المنحنى بأكمله مما يؤكد أن استجابة العرض ليست ذات طبيعة انعكاسية بمعنى أن العوامل التي تؤدي إلى تمدد منحنى العرض ليست هي نفس العوامل التي تؤدي إلى انكماشه.

هذا وتعتمد استجابة المزارعين لزيادة وانخفاض المساحة المنزرعة (العرض) لمحصول ما (كمتغير تابع) على مجموعة من المتغيرات الاقتصادية المستقلة التي تعتبر مسنولة عن تحديد تلك المساحة وتشمل كلاً من المساحة المنزرعة بالمحصول ومساحة المحاصيل المنافسة له في نفس العروة في العام السابق، السعر المزرعي للمحصول وأسعار المحاصيل المنافسة له في نفس العروة الزراعية في العام السابق، صافي العائد الفدائي للمحصول والمحاصيل المنافسة في العام السابق، تكاليف الإنتاج للمحصول موضع الدراسة والمحاصيل المنافسة له في العام السابق، ومتوسط الإنتاجية الفدائية للمحصول والمحاصيل المنافسة له في السنة السابقة كمتغيرات مستقلة.

وقد ركزت الدراسة على محاصيل القمح والبقول البلدي كمحاصيل غذائية استيرادية هامة ينافسهما في نفس العروة الشعير والبصل الشتوي والبرسيم المستديم، والبقول البلدي في حالة القمح، والقمح في حالة البقول البلدي. والبصل الشتوي كمحصول تصديري شتوي هام ينافس في نفس العروة الشعير، و القمح، والبرسيم المستديم، والبقول البلدي. والأرز كمحصول تصديري صيفي هام ينافس في نفس العروة القطن، والذرة الشامية، والذرة الرفيعة. والقطن كمحصول تصديري هام ينافس في نفس العروة الأرز، وفول الصويا، والسمسم.

ونظراً لتعدد المفاهيم والأساليب المستخدمة لدراسة استجابة عرض الحاصلات الزراعية، والتي يتوقف كل منها على طبيعة التقديرات المرغوب الحصول عليها والهدف

منها، حيث تعتبر دراسات استجابة العرض للحاصلات الزراعية من الدراسات التي يعتمد عليها واضعي السياسات الزراعية ومتخذي القرارات في التخطيط للقطاع الزراعي عند وضع خطط التنمية الزراعية. وبناء على ذلك تم الاستعانة ببعض نماذج التوزيع المتأخر المستخدمة في تحليل استجابة العرض كنموذج فيشر، وكويك، وألمون، ونيرلوف المعدل، وسولو، وجورجينسون، وكيدى، وفيما يلي توضيح موجز لكل نموذج من هذه النماذج:

(١) نموذج ايرفنغ فيشر: A. Fisher Mode!

ويفترض نموذج فيشر أن تأثير العامل المستقل على العامل التابع ليس كامل التأثير في الفترة الحالية، ولكن تأثيره يكون موزعاً خلال عدة فترات زمنية، أي أن المتغيرات المستقلة يظهر تأثيرها بشكل قوي في الفترة الحالية (t) ثم تتناقص بعد ذلك في صورة متوالية حسابية حتى تصل بمرور الزمن إلى الصفر، ويأخذ النموذج الشكل التالي:

$$A_{it} = \alpha + B_1 P_{it} + B_2 P_{i(t-1)} + B_3 P_{i(t-2)} + \dots + B_n P_{i(t-n-1)} + U_t$$

كما يمكن تجميع الفترات المختلفة للسعر وعمل متوسط مرجح لها على هيئة متغير مستقل واحد ويأخذ النموذج المقدر الشكل التالي:

$$A_{it} = \alpha + B' P_{itm} + U_t$$

(٢) نموذج كويك: Koyck Model

حيث افترض كويك أن معاملات الانحدار تتناقص في شكل متوالية هندسية، كما أن المتغيرات المستقلة والمتأخرة زمنياً جميعها موجبة وتتناقص هندسياً مع الزمن ويأخذ النموذج الصيغة الآتية:

$$A_{it} = \alpha (1-\lambda) + \beta P_{i(t-1)} + \lambda A_{i(t-1)} + [U_t - \lambda U_{t-1}]$$

بينما يأخذ النموذج المقدر الشكل التالي:

$$A_{it} = B_0 + B_1 P_{i(t-1)} + B_2 A_{i(t-1)} + U_t^*$$

حيث أن

$$\alpha = B_0/(1-\lambda), \quad B = B_1, \quad \lambda = B_2, \quad U_t^* = U_t - \lambda U_{t-1}$$

حيث λ معامل الاستجابة السنوي، و $(1/\lambda)$ تدل على فترة الاستجابة، و $B_1(P/\bar{A})$ تدل على المرونة السعرية في المدى القصير، أما المرونة السعرية في المدى الطويل فيتم الحصول عليها بقسمة المرونة السعرية في المدى القصير على المعامل $(1-\lambda)$.

(٣) نموذج ألمون: S. Almon Model

وهذا النموذج هو صورة أكثر تعميمًا لنموذج فيشر للتوزيع المحدود المتأخر، حيث أوضحت شيرلي المون أن نموذج كويك يفترض أوزانًا متناقصة كمتوالية هندسية، بمعنى أن معاملات الانحدار تكون ذات قيمة موجبة وتتناقص هندسيًا مع الزمن، بجانب أنها تعكس استجابة الظاهرة موضع الدراسة للمتغيرات الاقتصادية في الفترة السابقة فقط، وغالبًا ما يكون الواقع عكس ذلك، بحيث يجب توافر خطة إبطاء أكثر مرونة تتعدى أكثر من فترة سابقة واحدة وهذا يعني أن القرار الذي يتخذه المزارع لتحديد المساحة المنزوعة لا يعتمد فقط على السعر المزرعي في العام السابق ولكن أيضًا على أسعار السنوات السابقة، وطبقًا لافتراض ألمون فإن دالة التوزيع المحدد تأخذ الشكل التالي:

$$A_{it} = \alpha + B_1 P_{it} + B_2 P_{i(t-1)} + B_3 P_{i(t-2)} + \dots + B_n P_{i(t-n)} + U_t$$

(٤) نموذج نيرلوف: M. Nerlove Model

وضع مارك نيرلوف نموذج التعديل الجزئي على أساس نموذج كويك للتوزيع المتأخر والذي يفترض أن المساحة المزروعة لا تتأثر بالسعر المزرعي السابق فقط بل وبالمساحة المزروعة في العام السابق أيضًا، عليه فإن الدالة تأخذ الشكل التالي:

$$A_{it} = \alpha\lambda + B\lambda P_{i(t-1)} + (1-\lambda) A_{i(t-1)} + \lambda U_t$$

بينما يأخذ النموذج المقدر الشكل التالي:

$$A_{it} = B_0 + B_1 P_{i(t-1)} + B_2 A_{i(t-1)} + U_t^*$$

حيث أن

$$\alpha = B_0/\lambda, \quad B = B_1 / \lambda, \quad \lambda = 1 - B_2, \quad \lambda U_t = U_t^*$$

حيث λ معامل الاستجابة السنوي (معامل التعديل)، و $(1/\lambda)$ تدل على فترة الاستجابة، $\lambda(P/\bar{A})$ تدل على المرونة السعيرية في المدى القصير، و $\beta(P/\bar{A})$ تعبر عن المرونة السعيرية في المدى الطويل.

(٥) نموذج سولو: R. Solo Model

اقترح روبرت سولو نموذج للتوزيع المتأخر غير المحدود، بمعنى أن المتغيرات المستقلة تكون في صورة لانهائية، وطبقاً لتوزيع باسكال وباستخدام قوانين التوافق توصل سولو إلى نموذج التالي:

$$A_{it} = \alpha (1-\lambda)^2 + B (1-\lambda)^2 P_{i(t-1)} + 2\lambda A_{i(t-1)} - \lambda^2 A_{i(t-2)} + [U_t - 2\lambda U_{t-1} + \lambda^2 U_{t-2}]$$

أما الصورة التقديرية فتكون في الشكل التالي:

$$A_{it} = B_0 + B_1 P_{i(t-1)} + B_2 A_{i(t-1)} - B_3 A_{i(t-2)} + U_t^*$$

حيث أن فترة استجابة العرض هي $[1/(1 - B_2 - B_3)]$ ، وتكون المرونة في المدى القصير $[B_1 * (P_{t-1}/\bar{A})]$ ، أما المرونة في المدى الطويل فتكون خارج قسمة المرونة في المدى القصير على $(1 - B_2 - B_3)$.

(٦) نموذج جورجinson: Gorginson Model

اقترح جورجinson نموذج للتوزيع المتأخر مبني على أساس تقريب كثيرة الحدود في صورة نسبية لعامل التأخير (L)، وذلك بعمل تقريبان لكثيرة الحدود لكل من المتغير التابع والمتغير المستقل، حيث يمكن صياغة شكل دالة استجابة العرض كالتالي:

$$A_{it} = \alpha(1 + \lambda_1 L + \lambda_1 L^2) + \gamma_0 P_{it} + \gamma_1 P_{i(t-1)} + \gamma_2 P_{i(t-2)} - \lambda_1 A_{i(t-1)} - \lambda_2 A_{i(t-2)} + (1 + \lambda_1 L + \lambda_2 L^2) U_t$$

حيث تعبر λ عن معامل التعديل، بينما γ تعبر عن معامل التوقع ويمكن أن

تأخذ الدالة الشكل التالي:

$$A_{it} = B_0 + B_1 P_{it} + B_2 P_{i(t-1)} + B_3 P_{i(t-2)} - B_4 A_{i(t-1)} - B_5 A_{i(t-2)} + U_t^*$$

ويتم حساب المرونة في المدى القصير (P_{t-2}/\bar{A}) ، بينما المرونة في المدى الطويل (P_{t-1}/\bar{A}) حيث أن $\sum_{i=0}^k B_i$ ، بينما تكون فترة استجابة العرض كما يلي: $(\gamma_0 - \gamma_1) / (\gamma_1 + 2\gamma_2) + [(1 - \lambda_1 - \lambda_2) / (\lambda_1 + 2\lambda_2)] - \gamma_2$

(٧) نموذج كيدي: Kudhy Model

حيث قام كيدي بعمل نموذج بهدف معرفة مدى استجابة المزارع لصافي العائد وهل ترجع هذه الاستجابة إلى السعر المزرعي أو للتقدم التكنولوجي متمثلاً في الإنتاجية الفدانية، وقد استخدم كيدي توصيف نموذج نيرلوف للتعديل الجزئي في نموذج مكون من ثلاث معادلات حيث تشير المعادلة (١) إلى استجابة المساحة المنزرعة لصافي العائد الفداني، كما تشير المعادلة (٢) إلى استجابة المساحة المنزرعة لكل من سعر المحصول والإنتاجية الفدانية، بينما تشير المعادلة (٣) إلى مدى إمكانية وجود علاقة دالية بين الإنتاجية الفدانية كمتغير تابع والسعر المزرعي للمحصول في العام السابق، ويمكن توضيح نموذج كيدي على النحو التالي:

$$A_{it} = \alpha + B_1 NR_{i(t-1)} + B_2 A_{i(t-1)} + U_t \quad (1)$$

$$A_{it} = \alpha + B_1 P_{i(t-1)} + B_2 Y_{i(t-1)} + B_3 A_{i(t-1)} + U_t \quad (2)$$

$$Y_{it} = \alpha + B_1 P_{i(t-1)} + U_t \quad (3)$$

وبناء على ما سبق فقد تم تقدير علاقة استجابة العرض للمحاصيل موضع الدراسة باستخدام النموذج الخطي واللوغاريتمي، ولقد اعتمد النموذج على عمل مصفوفة الارتباط Correlation Matrix بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة التي من المفترض تأثيرها على المتغير التابع، ثم تم استخدام نموذج الانحدار المتعدد المراحل Step Wise وذلك في صورتيه المطلقة والنسبية:

أولاً: الصورة المطلقة:

$$A_{it} = f(A_{ij(t-1)}, Y_{ij(t-1)}, C_{ij(t-1)}, P_{ij(t-1)}, NR_{ij(t-1)})$$

حيث أن :

A_{it} : المساحة المنزرعة بالمحصول موضع الدراسة (i) في العام الحالي .

$A_{ij(t-1)}$: المساحة المنزرعة بالمحصول موضع الدراسة (i) أو المحاصيل المنافسة

(j) في السنة السابقة.

$A_{ij(t-2)}$: المساحة المنزرعة بالمحصول موضع الدراسة (i) أو المحاصيل المنافسة

(j) بفترة تأخير عامين.

$Y_{ij(t-1)}$: الإنتاجية الفدائية للمحصول موضع الدراسة (i) أو المحاصيل المنافسة

(j) في السنة السابقة .

$C_{ij(t-1)}$: التكاليف الفدائية للمحصول موضع الدراسة (i) أو المحاصيل المنافسة

(j) في السنة السابقة .

$P_{ij(t-1)}$: الأسعار المزربية للمحصول موضع الدراسة (i) أو المحاصيل المنافسة

(j) في السنة السابقة .

$P_{ij(t-2)}$: الأسعار المزربية للمحصول موضع الدراسة (i) أو المحاصيل المنافسة

(j) بفترة تأخير عامين

$P_{ij(t-3)}$: الأسعار المزربية للمحصول موضع الدراسة (i) أو المحاصيل المنافسة

(j) بفترة تأخير ثلاثة أعوام

P_{im} : متوسط مرجح للأسعار المزربية للمحصول موضع الدراسة (i) بفترة

تأخير عام وعامين وثلاثة أعوام

$NR_{ij(t-1)}$: صافي العائد للمحصول موضع الدراسة (i) أو المحاصيل المنافسة (j)

1) في السنة السابقة .

U_t^* : حد الخطأ للمعادلة

γ : معامل التوقع

λ : معامل التعديل

ثانياً: الصورة النسبية:

$$A_{it} = f((C_{i(t-1)} / C_{j(t-1)}), (P_{i(t-1)} / P_{j(t-1)}), (NR_{i(t-1)} / NR_{j(t-1)}))$$

حيث أن :

A_{it} : المساحة المنزرعة بالمحصول موضع الدراسة (i) في العام

الحالي.

$C_{i(t-1)} / C_{j(t-1)}$: التكاليف الفدائية للمحصول موضع الدراسة (i) بالنسبة لتكاليف

- 1) المحاصيل المنافسة (j) في السنة السابقة .
- $P_{i(t-1)} / P_{j(t-1)}$: الأسعار المزرعية للمحصول موضع الدراسة (i) بالنسبة للأسعار المزرعية للمحاصيل المنافسة (j) في السنة السابقة .
- $NR_{i(t-1)} / NR_{j(t-1)}$: صافي العائد للمحصول موضع الدراسة (i) بالنسبة لصافي العائد للمحاصيل المنافسة (j) في السنة السابقة .

وعند تقدير دوال الاستجابة لابد من الأخذ في الاعتبار الآتي:

- اختيار الصورة المناسبة عند التقدير.
- تعتبر الصورة الخطية واللوغاريتمية من أفضل الدوال عند التقدير ولكن يفضل استخدام الصورة الخطية في حالة استخدام المتغيرات التابعة كمتغيرات مستقلة بفترات إبطاء، كما أن الصور غير الخطية تجعل معامل التعديل (معامل الاستجابة السنوي في نموذج نيرلوف أكبر من الواحد الصحيح وهذا غير منطقي).
- لابد أن تكون قيمة الثابت أكبر من الخطأ المعياري للنموذج وأقل من متوسط المتغير التابع، ويفضل أن يكون غير معنوي.
- عدم ارتباط الأخطاء العشوائية مع بعضها ومع أحد المتغيرات المستقلة (ارتباط ذاتي (Auto Correlation).
- لابد من ثبات قيمة تباين الأخطاء العشوائية (عدم التجانس) وهي ترتبط غالباً بالبيانات المقطعية.
- لابد أن تكون المتغيرات التفسيرية مستقلة عن بعضها البعض (الازدواج الخطي (Multi Colinearity).

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: المتغيرات الاقتصادية المحددة لدوال استجابة العرض.

اهتم هذا الجزء من الدراسة بالتعرض للمتغيرات الاقتصادية التي يعتقد أنها المحددات الرئيسية لاستجابة العرض للمحاصيل موضع الدراسة، حيث تم اختيار محصولي القمح والبقول البلدي كمحاصيل استيرادية هامة، ومحصول البصل الشتوي

كمحصول تصديري من العروة الشتوية ينافسهم كلاً من محصول الشعير والبرسيم المستديم خلال تلك العروة، أما بالنسبة للعروة الصيفية فقد تم اختيار كلاً من محصول الذرة الشامية كمحصول استيرادي والأرز الصيفي والقطن كمحاصيل تصدير ينافسهم كلاً من الذرة الرفيعة والسمسم وفول الصويا المنزوعون خلال العروة الصيفية. ونتيجة لما سبق فسوف يتم دراسة المحاصيل موضع الدراسة أولاً يليها دراسة المحاصيل المنافسة لها.

أوضحت نتائج التحليل، الإحصاء، بالجدول رقم (١) بالدراسة معنوية كل من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدانية وصافي العائد الفداني لمحصول القمح حيث بلغ متوسط التزايد السنوي نحو ٥٥.١٤، ٠.٠٠٣، ٧٧.٨٠، ١٣٢.١٣، ١١٩.٦٨ لكل منها على الترتيب، بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ٢.١٦%، ١.٠٥%، ٨.٤١%، ٧.٥٨%، ٩.٣٥% من متوسط الفترة لكل منها على الترتيب، حيث بلغ متوسط الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩) نحو ٢٥٥٢.٨٨ (الف فدان)، ٢.٦٣ (طن/فدان)، ٩٢٥.٦١ (جنيه/طن)، ١٧٤٣.٤٤ (جنيه/فدان)، ١٢٨٠.٦٤ (جنيه/فدان) لكلاً من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدانية وصافي العائد الفداني على الترتيب، وقد بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٧٨.٠٠، ٥٧.٠٠، ٨٤.٠٠، ٧٢.٠٠، ٧٥.٠٠ للمتغيرات الاقتصادية المذكورة سابقاً على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن حوالي ٧٨%، ٣٨%، ٥٧%، ٨٤%، ٧٢% من التغيرات في تلك المتغيرات تعزى إلى الزمن لكل من هذه المتغيرات الاقتصادية على الترتيب.

كما تبين من الجدول رقم (١) أيضاً معنوية كل من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدانية وصافي العائد الفداني لمحصول الفول البلدي حيث بلغ متوسط التناقص السنوي للمساحة نحو ١٢.٠٣، بينما بلغ متوسط التزايد السنوي نحو ٠.٠٢، ١٤٨.١٢، ١٣٥.٣٨، ١٠٩.٦٩ لكل من الإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدانية وصافي العائد الفداني على الترتيب، كما بلغ معدل التناقص السنوي نحو ٤.٣٠% للمساحة، في حين بلغ معدل التزايد السنوي نحو ١.٦٥%، ٨.٥٩%، ٨.٢٥%، ١٢.٦٦% لكل من الإنتاجية والسعر المزرعي

جدول رقم (١): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة للمتغيرات الاقتصادية المدروسة لمحاصيل القمح والفول البلدي والبصل الشتوي خلال الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩).

| المحصول | المتغير | α | β | T | R^2 | F | المتوسط | معدل التغير السنوي |
|--------------|---------|----------|---------|--------|-------|--------|---------|--------------------|
| القمح | A_t | ٢٠٥٦.٥٨ | ٥٥.١٤ | ٧.٦٧ | ٠.٧٨ | ٥٨.٨١ | ٢٥٥٢.٨٨ | ٢.١٦ |
| | Y_t | ٢.٣٨ | ٠.٠٣ | ٣.٧٩ | ٠.٣٨ | ١٠.٨٢ | ٢.٦٣ | ١.٠٥ |
| | P_t | ٢٢٥.٤٢ | ٧٧.٨٠ | ٤.٧١ | ٠.٥٧ | ٢٢.١٦ | ٩٢٥.٦١ | ٨.٤١ |
| | C_t | ٥٥٤.٢٨ | ١٣٢.١٣ | ٩.١٦ | ٠.٨٤ | ٨٣.٨٤ | ١٧٤٣.٤٤ | ٧.٥٨ |
| | NR_t | ٢٠٣.٤٨ | ١١٩.٦٨ | ٦.٤٣ | ٠.٧٢ | ٤١.٣٥ | ١٢٨٠.٦٤ | ٩.٣٥ |
| الفول البلدي | A_t | ٣٨٧.٨٦ | (١٢.٠٣) | (٦.٩١) | ٠.٧٥ | ٤٧.٧٧ | ٢٧٩.٥٧ | (٤.٣٠) |
| | Y_t | ١.١٠ | ٠.٠٢ | ٣.٤٩ | ٠.٤١ | ١٢.١٥ | ١.٣٠ | ١.٦٥ |
| | P_t | ٣٩٠.٥٤ | ١٤٨.١٢ | ٦.٤٠ | ٠.٧١ | ٤٠.٩٥ | ١٧٢٣.٥٩ | ٨.٥٩ |
| | C_t | ٤٢٣.٢٦ | ١٣٥.٣٨ | ٧.١٩ | ٠.٧٨ | ٥١.٧١ | ١٦٤١.٧١ | ٨.٢٥ |
| | NR_t | (١٢٠.٨٧) | ١٠٩.٦٩ | ٦.٠٤ | ٠.٦٩ | ٣٦.٥٠ | ٨٦٦.٣٥ | ١٢.٦٦ |
| البصل الشتوي | A_t | ٢٩.٢٨ | ٣.٩٨ | ٥.٤١ | ٠.٦٤ | ٢٩.٢٩ | ٦٥.٠٦ | ٦.١١ |
| | Y_t | ٩.٥٥ | ٠.٢٦ | ١٠.٥٠ | ٠.٨٧ | ١١٠.٢٩ | ١١.٨٧ | ٢.١٧ |
| | P_t | ١٢٤.٣٨ | ٢٤.١٢ | ٤.٠٦ | ٠.٤٩ | ١٦.٤٩ | ٣٤١.٤١ | ٧.٠٦ |
| | C_t | ١٢١٥.٣٢ | ١١٣.٧٤ | ١٤.٢٩ | ٠.٩٣ | ٢٠٤.١٥ | ٢٢٣٨.٩٤ | ٥.٠٨ |
| | NR_t | (٦٧٨.٨٦) | ٢٨٧.٩٤ | ٣.٧٧ | ٠.٤٥ | ١٤.٢٠ | ١٩١٢.٥٩ | ١٥.٠٥ |

حيث:

- A_t : المساحة المزروعة بالآلف فدان.
 Y_t : الإنتاجية (طن/فدان).
 P_t : السعر المزرعي (جنيه/طن).
 C_t : التكاليف (جنيه/فدان).
 NR_t : صافي العائد الفدائي (جنيه/فدان).
 () قيم سالبة

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول أرقام (١، ٢، ٣) بالملاحق.

والتكاليف الفدائية وصافي العائد الفدائي على الترتيب، في المقابل بلغ متوسط الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩) نحو ٢٧٩.٥٧ (آلف فدان)، ١.٣٠ (طن/فدان)، ١٧٢٣.٥٩ (جنيه/طن)، ١٦٤١.٧١ (جنيه/فدان)، ٨٦٦.٣٥ (جنيه/فدان) لكلًا من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدائية وصافي العائد الفدائي على الترتيب، وقد بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠.٧٥، ٠.٤١، ٠.٧١، ٠.٧٦، ٠.٦٩.

للمتغيرات الاقتصادية المذكورة سابقًا على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن حوالي ٧٥%، ٤١%، ٧١%، ٧٦%، ٦٩% من التغيرات في تلك المتغيرات تعزى إلى الزمن لكل من هذه المتغيرات الاقتصادية وعلى نفس الترتيب.

كما تبين من الجدول السابق ذكره معنوية كل من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدانية وصافي العائد الفدائي لمحصول البصل الشتوي حيث بلغ مقدار التزايد السنوي نحو ٣.٩٨، ٠.٢٦، ٢٤.١٢، ١١٣.٧٤، ٢٨٧.٩٤ على الترتيب، بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ٦.١١%، ٢.١٧%، ٧.٠٦%، ٥.٠٨%، ١٥.٠٥% لكل منها. على الترتيب، بينما بلغ متوسط الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩) نحو ٦٥.٠٦ (ألف فدان)، ١١.٨٧ (طن/فدان)، ٣٤١.٤١ (جنيه/طن)، ٢٢٣٨.٩٤ (جنيه/فدان)، ١٩١٢.٥٩ (جنيه/فدان) لكلًا من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدانية وصافي العائد الفدائي على الترتيب، وقد بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠.٦٤، ٠.٨٧، ٠.٤٩، ٠.٩٣، ٠.٤٥. للمتغيرات الاقتصادية المذكورة سابقًا على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن حوالي ٦٤%، ٨٧%، ٤٩%، ٩٣%، ٤٥% من التغيرات في تلك المتغيرات تعزى إلى متغير الزمن لكل من هذه المتغيرات الاقتصادية على الترتيب.

كما أشارت نتائج التحليل الإحصائي بالجدول رقم (٢) إلى معنوية كل من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدانية وصافي العائد الفدائي لمحصول الذرة الشامية حيث بلغ مقدار التزايد السنوي نحو ١٠.٣٩، ٠.٠٥، ٦٥.٠٤، ١١٥.٤٠، ١١٤.٦٤ على الترتيب، بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ٠.٦٠%، ١.٥١%، ٨.٠٢%، ٦.٨٩%، ١٠.٦٦% على الترتيب، بينما بلغ متوسط الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩) نحو ١٧٣٨.٠٩ (ألف فدان)، ٣.٢٥ (طن/فدان)، ٨١٠.٥٣ (جنيه/طن)، ١٦٧٥.٠٦ (جنيه/فدان)، ١٠٧٥.٠٦ (جنيه/فدان) لكلًا من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدانية وصافي العائد الفدائي على الترتيب، وقد بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠.١٩، ٠.٦٧، ٠.٧٩، ٠.٨٣، ٠.٥٩. للمتغيرات الاقتصادية المذكورة سابقًا على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن حوالي ١٩%، ٦٧%، ٧٩%، ٨٣%، ٥٩% من التغيرات في المتغيرات الاقتصادية السابق ذكرها ترجع إلى عامل الزمن وعلى نفس الترتيب.

كما تبين من الجدول السابق ذكره معنوية كل من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدانية وصافي العائد الفداني لمحصول الأرز الصيفي حيث بلغ مقدار التزايد السنوي نحو ١٥.٦٧، ٠.٠٠٦، ٥٨.٤٢، ١٥٩.٦١، جدول رقم (٢): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة للمتغيرات الاقتصادية المدروسة لمحاصيل الذرة الشامية، الأرز الصيفي، القطن خلال الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩).

| المحصول | المتغير | α | β | T | R^2 | F | المتوسط | معدل التغير السنوي |
|----------------------|---------|----------|---------|--------|--------|--------|---------|--------------------|
| الذرة الشامية الصيفي | A_t | ٤٨.٩٦ | ١٠.٣٩ | ٢.١٨ | ٠.١٩ | ٤.٧٣ | ١٧٣٨.٠٩ | ٠.٦٠ |
| | Y_t | ٢.٨١ | ٠.٠٥ | ٥.٨٢ | ٠.٦٧ | ٣٣.٨٥ | ٣.٢٥ | ١.٥١ |
| | P_t | ٢٢٥.١٨ | ٦٥.٠٤ | ٧.٨٥ | ٠.٧٩ | ٦١.٦٧ | ٨١٠.٥٣ | ٨.٠٢ |
| | C_t | ٦٣٩.٤٩ | ١١٥.٤٠ | ٩.٠٢ | ٠.٨٣ | ٨١.٣٠ | ١٦٧٥.٠٦ | ٦.٨٩ |
| | NR_t | ٤٣.٢٦ | ١١٤.٦٤ | ٤.٨٧ | ٠.٥٩ | ٢٣.٦٧ | ١٠٧٥.٠٦ | ١٠.٦٦ |
| الأرز الصيفي | A_t | ١٣٣٨.٧٠ | ١٥.٦٧ | ٢.٦٤ | ٠.٢٧ | ٦.٩٧ | ١٤٧٩.٧٦ | ١.٠٦ |
| | Y_t | ٣.٢٨ | ٠.٠٦ | ١٠.٢٤ | ٠.٨٧ | ١٠٤.٨٠ | ٣.٨٢ | ١.٥٧ |
| | P_t | ٣٦٣.٠٥ | ٥٨.٤٢ | ٧.١٧ | ٠.٧٦ | ٥١.٤٧ | ٨٨٨.٨٢ | ٦.٥٧ |
| | C_t | ٦٣٤.١٨ | ١٥٩.٦١ | ٩.٨٦ | ٠.٨٦ | ٩٧.٢٦ | ٢٠٧٠.٦٥ | ٧.٧١ |
| | NR_t | ٤١١.٠٥ | ١٢٠.٦٠ | ٥.٦٤ | ٠.٦٦ | ٣١.٨٤ | ١٤٩٦.٤١ | ٨.٠٦ |
| القطن | A_t | ٨٦٩.٨٦ | (٢٥.٧٠) | (٤.٥٣) | ٠.٥٥ | ٢٠.٥٦ | ٦٣٨.٥٩ | (٤.٠٢) |
| | Y_t | ١.١ | ٠.٠٠٣ | ٠.٥٩ | (٠.٠٤) | ٠.٣٥ | ١.٠٣ | ٠.٣٠ |
| | P_t | ١٨٦٦.٨٦ | ١٥٧.٩٢ | ٤.٢٨ | ٠.٥٢ | ١٨.٣٤ | ٣٢٨٨.١٨ | ٤.٨٠ |
| | C_t | ٨٠٧.٠٦ | ١٦٢.٥٩ | ٩.٥٩ | ٠.٨٥ | ٩١.٩٨ | ٢٢٧٠.٣٥ | ٧.١٦ |
| | NR_t | ١٠٩٢.٤٨ | ١٧.٨٨ | ٠.٤٧ | (٠.٠٥) | ٠.٢٢ | ١٢٥٣.٣٥ | ١.٤٣ |

حيث:

- تشير إلى عدم معنوية معامل الانحدار أو معنوية النموذج ككل. () قيم سالبة
- A_t : المساحة المزروعة بالآلف فدان.
- Y_t : الإنتاجية (طن/فدان).
- P_t : السعر المزرعي (جنيه/طن).
- C_t : التكاليف (جنيه/فدان).
- NR_t : صافي العائد الفداني (جنيه/فدان).

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول أرقام (٤، ٥، ٦) بالملاحق.

١٢٠.٦٠ لكل منها على الترتيب، بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ١.٠٦%، ١.٥٧%، ٦.٥٧%، ٧.٧١%، ٨.٠٦% على الترتيب، بينما بلغ متوسط الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩) نحو ١٤٧٩.٧٦ (ألف فدان)، ٣.٨٢ (طن/فدان)، ٨٨٨.٨٢ (جنيه/طن)، ٢٠٧٠.٦٥ (جنيه/فدان)، ١٤٩٦.٤٢ (جنيه/فدان) لكلاً من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدانية وصافي العائد الفداني على الترتيب، وقد بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠.٢٧، ٠.٨٧، ٠.٧٦، ٠.٨٦، ٠.٦٦ للمتغيرات الاقتصادية المذكورة سابقاً على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن حوالي ٢٧%، ٨٧%، ٧٦%، ٨٦%، ٦٦% من التغيرات في تلك المتغيرات تعزى إلى عامل الزمن لكل منها على الترتيب.

كما تبين من نتائج التحليل الإحصائي بالجدول رقم (٢) عدم معنوية الإنتاجية، صافي العائد ومعنوية المساحة حيث بلغ مقدار التناقص نحو ٢٥.٧٠ بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ٤.٠٢%، ومعنوية كل من السعر المزرعي والتكاليف الفدانية لمحصول القطن حيث بلغ مقدار التزايد السنوي نحو ١٥٧.٩٢، ١٦٢.٥٩، بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ٤.٨٠%، ٧.١٦% لكل منهما على الترتيب، بينما بلغ متوسط الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩) نحو ٦٣٨.٥٩ (ألف فدان)، ١.٠٣ (طن/فدان)، ٣٢٨٨.١٨ (جنيه/طن)، ٢٢٧٠.٣٥ (جنيه/فدان)، ١٢٥٣.٣٥ (جنيه/فدان) لكلاً من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدانية وصافي العائد الفداني على الترتيب، وقد بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠.٥٢، ٠.٨٥ لكل من المساحة، السعر المزرعي، التكاليف الفدانية على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن حوالي ٥٥%، ٥٢%، ٨٥% من التغيرات في المتغيرات الاقتصادية السابق ذكرها ترجع إلى عامل الزمن وعلى نفس الترتيب.

كما أشارت نتائج التحليل الإحصائي بالجدول رقم (٣) إلى عدم معنوية المساحة ومعنوية كل من والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدانية وصافي العائد الفداني لمحصول الشعير، حيث بلغ مقدار التزايد السنوي نحو ٧٨.٨٣، ١١٠.٥٨، ٦١.٨١ لكل منها على الترتيب، بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ٣.٧٩%، ٨.٤٩%، ٩.٢٥%، ١٣.٢٠% وعلى نفس الترتيب، بينما بلغ متوسط الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩) نحو ١٤٠.٩١ (ألف فدان)، ١.١٥ (طن/فدان)،

٩٢٨.٨٢ (جنيه/طن)، ١١٩٥.٤١ (جنيه/فدان)، ٤٦٨.٢٩ (جنيه/فدان) لكل من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدائية وصافي العائد الفدائي على الترتيب، وقد بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠.٦٩، ٠.٥٦، ٠.٧٢، ٠.٦١ لكل من الإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدائية وصافي العائد الفدائي على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن حوالي ٦٩%، ٥٦%، ٧٢%، ٦١% من التغيرات في المتغيرات الاقتصادية سألفة الذكر ترجع إلى عامل الزمن وعلى نفس الترتيب.

كما أوضحت نتائج التحليل الإحصائي بالجدول ذاته إلى عدم معنوية المساحة ومعنوية كل من الإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدائية وصافي العائد الفدائي لمحصول البرسيم الشتوي حيث بلغ مقدار التزايد السنوي نحو ٠.٣٥، ١٣.٦٣، ٦٧.٤٤، ٢٧٦.٢٠ على الترتيب، بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ١.٢٤%، ٨.٦١%، ٦.٦٧%، ١٠٠.٠٨% لكل منها على الترتيب، بينما بلغ متوسط الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩) نحو ١٧٥٧.٤٧ (ألف فدان)، ٢٨.٠١ (طن/فدان)، ١٥٨.٤٤ (جنيه/طن). ١٠١١.٤١ (جنيه/فدان)، ٢٧٣٩.٨ (جنيه/فدان) لكلاً من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدائية وصافي العائد الفدائي على الترتيب، وقد بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠.٨١، ٠.٩٥، ٠.٧٩، ٠.٨٦ لكل من الإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدائية وصافي العائد الفدائي على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن حوالي ٨١%، ٩٥%، ٧٩%، ٨٦% من التغيرات في تلك المتغيرات ترجع إلى متغير الزمن لكل منها على الترتيب.

جدول رقم (٣): نتائج التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة للمتغيرات الاقتصادية المدروسة للمحاصيل الشتوية المنافسة خلال الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩).

| المحصول | المتغير | α | β | T | R^2 | F | المتوسط | معدل التغير السنوي |
|------------------|---------|----------|---------|--------|--------|--------|---------|--------------------|
| الشعير | A_t | ٢١٢.٠٨ | (٧.٩١) | (١.٩٩) | ٠.١٦ | ٣.٩٨ | ١٤٠.٩١ | (٥.٦١) |
| | Y_t | ٠.٧٥ | ٠.٠٤ | ٥.٩٩ | ٠.٦٩ | ٣٥.٩١ | ١.١٥ | ٣.٧٩ |
| | P_t | ٢١٩.٣٥ | ٧٨.٨٣ | ٤.٥٩ | ٠.٥٦ | ٢١.٠٤ | ٩٢١.١٢ | ٨.٤٩ |
| | C_t | ٢٠٠.٢٣ | ١١٠.٥٨ | ٦.٤٥ | ٠.٧٢ | ٤١.٦٢ | ١١٩٥.٤١ | ٩.٢٥ |
| | NR_t | (٨٨.٠١) | ٦١.٨١ | ٥.٠٧ | ٠.٦١ | ٢٥.٦٧ | ٤٦٨.٢٩ | ١٣.٢٠ |
| البرسيم المستديم | A_t | ١٧٨٤.٢٣ | (٢.٩٧) | (٠.٤١) | (٠.٠٥) | ٠.١٧ | ١٧٥٧.٤٧ | (٠.١٧) |
| | Y_t | ٢٤.٨٨ | ٠.٣٥ | ٨.٢٥ | ٠.٨١ | ٦٧.٩٨ | ٢٨.٠١ | ١.٢٤ |
| | P_t | ٣٥.٧٢ | ١٣.٦٣ | ١٧.٥٧ | ٠.٩٥ | ٣٠٨.٦٥ | ١٥٨.٤٤ | ٨.٦١ |
| | C_t | ٤٠٤.٤٤ | ٦٧.٤٤ | ٧.٨٩ | ٠.٧٩ | ٦٢.٢٢ | ١٠١١.٤١ | ٦.٦٧ |
| | NR_t | ٢٥٣.٣٩ | ٢٧٦.٢٠ | ٩.٨٣ | ٠.٨٦ | ٩٦.٥٧ | ٢٧٣٩.٨ | ١٠.٠٨ |

حيث:

• تشير إلى عدم مغنوية معامل الانحدار أو مغنوية النموذج () : قيم سالبة ككل.

A_t : المساحة بالألف فدان.
 Y_t : الإنتاجية (طن/فدان).
 P_t : السعر المزرعي (جنيه/طن).
 C_t : التكاليف (جنيه/فدان).
 NR_t : صافي العائد الفدائي (جنيه/فدان).

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدولين رقمي (٧،٨) بالملاحق.

في حين أشارت نتائج التحليل الإحصائي بالجدول رقم (٤) إلى عدم مغنوية المساحة ومغنوية كل من الإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدائية وصافي العائد الفدائي لمحصول الذرة الرفيعة حيث بلغ متوسط التزايد السنوي نحو ٠.٠٠٢، ٥١.٧٠، ٨٢.٧٩، ٩٦.٤٣ على الترتيب، بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ١٠.٠٥%، ٥.٦٢%، ٦.١٧%، ١٢.١٠% على الترتيب، بينما بلغ متوسط الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩) نحو ٣٥٨.٥٥ (ألف فدان)، ٢.٢٩ (طن/فدان)، ٩٢٠.٥٣ (جنيه/طن)، ١٣٤١.٥٣ (جنيه/فدان)، ٧٩٦.٩ (جنيه/فدان) لكلاً من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الفدائية وصافي العائد الفدائي على الترتيب، وقد بلغ معامل التحديد

المعدل نحو ٠.٣١، ٠.٦٠، ٠.٨٢، ٠.٦٥ لكل من الإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الغدانية وصافي العائد الغداني على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن حوالي ٣١%، ٦٠%، ٨٢%، ٦٥% من التغيرات في تلك المتغيرات ترجع إلى متغير الزمن وعلى نفس الترتيب.

كما تبين من نفس الجدول معنوية كل من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الغدانية وصافي العائد الغداني لمحصول السمسم حيث بلغ مقدار التزايد السنوي نحو ٠.٩٤، ٠.٠٠٥، ٢٠٦.٢٢، ٩١.٤١، ٦٣.٨٨ على الترتيب، بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ١.٣٣%، ٠.٩٣%، ٤.٩١%، ٧.٣٠%، ٦.٥% لكل منها على الترتيب، بينما بلغ متوسط الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩) نحو ٧٠.٥٦ (ألف فدان)، ٠.٥١ (طن/فدان)، ٤٢٠١.٢٤ (جنيه/طن)، ١٢٥٢.٠٦ (جنيه/ فدان)، ٩٨٥.١٢ (جنيه/فدان) لكل من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الغدانية وصافي العائد الغداني على الترتيب، وقد بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠.٢١، ٠.٦٤، ٠.٥٩، ٠.٧١، ٠.٧٨ للمتغيرات الاقتصادية المذكورة سابقا على الترتيب الأمر الذي يشير إلى أن حوالي ٢١%، ٦٤%، ٥٩%، ٧١%، ٧٨% من التغيرات في تلك المتغيرات ترجع إلى عامل الزمن وبنفس الترتيب.

كما تبين من الجدول رقم (٤) معنوية كل من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الغدانية وصافي العائد الغداني لمحصول فول الصويا حيث بلغ مقدار التناقص السنوي للمساحة نحو ٢.١٣، بمعدل تناقص سنوي ٧.٦٧%، كما بلغ مقدار التزايد السنوي نحو ٠.٠٢، ٨٥.٦٨، ٨٨.٣١، ٧٨.٣٥ لكل من الإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الغدانية وصافي العائد الغداني على الترتيب بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ١.٨١%، ٦.٢٩%، ٦.١٢%، ١٩.٧١% على الترتيب، بينما بلغ متوسط الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩) نحو ٢٧.٨٣ (ألف فدان)، ١.٢٣ (طن/فدان)، ١٣٦١.٣٥ (جنيه/طن)، ١٤٤٢.٧٦ (جنيه/فدان)، ٣٩٧.٥٤ (جنيه/فدان) لكل من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي والتكاليف الغدانية وصافي العائد الغداني على الترتيب، وقد بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠.٤٤، ٠.٦١، ٠.٨٢، ٠.٧٤، ٠.٦٠ للمتغيرات الاقتصادية المذكورة سابقا على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن حوالي

٤٤%، ٦١%، ٨٢%، ٧٤%، ٦٠% من التغيرات في المتغيرات الاقتصادية سائفة
الذكر ترجع إلى عامل الزمن وعلى نفس الترتيب.

جدول رقم (٤): نتائج التقدير الاحصائي للاتجاهات الزمنية العامة للمتغيرات
الاقتصادية المدروسة للمحاصيل الصيفية المنافسة خلال الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩).

| المحصول | المتغير | α | β | T | R^2 | F | المتوسط | معدل التغير السنوي |
|----------------------------|---------|----------|---------|--------|--------|-------|---------|--------------------|
| الذرة الرفيعة الصيفي | A_t | ٣٥٧.١٥٥ | ٠.١١ | ٠.١٣ | (٠.٠٧) | ٠.٠٠ | ٣٥٨.٥٥ | ٠.٠٣ |
| | Y_t | ٢.٠٧ | ٠.٠٢ | ٢.٨٧ | ٠.٣١ | ٨.٢٦ | ٢.٢٩ | ١.٠٥ |
| | P_t | ٤٥٥.٢٦ | ٥١.٧٠ | ٤.٩٥ | ٠.٦٠ | ٢٤.٥٤ | ٩٢٠.٥٣ | ٥.٦٢ |
| | C_t | ٥٩٦.٤٣ | ٨٢.٧٩ | ٨.٦١ | ٠.٨٢ | ٧٤.٠٨ | ١٣٤١.٥٣ | ٦.١٧ |
| السمسم | NR_t | (٧٠.٩٤) | ٩٦.٤٣ | ٥.٥٧ | ٠.٦٥ | ٣١.٠٧ | ٧٩٦.٩٤ | ١٢.١٠ |
| | A_t | ٦٢.١١ | ٠.٩٤ | ٢.٣٠ | ٠.٢١ | ٥.٢٧ | ٧٠.٥٦ | ١.٣٣ |
| | Y_t | ٠.٤٧ | ٠.٠٠٥ | ٥.٤٥ | ٠.٦٤ | ٢٩.٧٢ | ٠.٥١ | ٠.٩٣ |
| | P_t | ٢٣٤٥.٢٣ | ٢٠٦.٢٢ | ٤.٨٨ | ٠.٥٩ | ٢٣.٧٩ | ٤٢٠١.٢٤ | ٤.٩١ |
| | C_t | ٤٢٩.٣٨ | ٩١.٤١ | ٦.٣٦ | ٠.٧١ | ٤٠.٥٠ | ١٢٥٢.٠٦ | ٧.٣٠ |
| فول الصويا | NR_t | ٣٦٥.١٨ | ٦٨.٨٨ | ٧.٧ | ٠.٧٨ | ٥٩.٣٢ | ٩٨٥.١٢ | ٦.٩٩ |
| | A_t | ٤٧.٠٤ | (٢.١٣) | (٣.٦٩) | ٠.٤٤ | ١٣.٦٥ | ٢٧.٨٣ | (٧.٦٧) |
| | Y_t | ١.٠٣ | ٠.٠٢ | ٥.١٣ | ٠.٦١ | ٢٦.٣٢ | ١.٢٣ | ١.٨١ |
| | P_t | ٥٩٠.٢٢ | ٨٥.٦٨ | ٨.٦٢ | ٠.٨٢ | ٧٤.٢٢ | ١٣٦١.٣٥ | ٦.٢٩ |
| | C_t | ٦٤٨.٠١ | ٨٨.٣١ | ٦.٨٢ | ٠.٧٤ | ٤٦.٥٨ | ١٤٤٢.٧٦ | ٦.١٢ |
| | NR_t | ٣٠٧.٦٢ | ٧٨.٣٥ | ٤.٩٦ | ٠.٦٠ | ٢٤.٦٠ | ٣٩٧.٥٤ | ١٩.٧١ |

حيث:

• تشير إلى عدم معنوية معامل الانحدار أو معنوية () : قيم سالبة
النموذج ككل.

A_t : المساحة المزروعة بالآلف فدان. Y_t : الإنتاجية (طن/فدان).

P_t : السعر المزرعي (جنيه/طن). C_t : التكاليف (جنيه/فدان).

NR_t : صافي العائد الفدائي (جنيه/فدان).

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجداول أرقام (٩، ١٠، ١١) بالملاحق.

ثانياً: دراسة أهم المتغيرات الاقتصادية الخاصة بالمحصول والمؤثرة على المساحة المنزعة الحالية:

أشارت النتائج الواردة بالجدول رقم (٥) والتي توضح معادلات الخط المستقيم للمساحة المنزعة بالقمح في السنة الحالية كمتغير تابع مع المتغيرات موضع الدراسة كمتغيرات مستقلة، إلى أن المساحة المنزعة حالياً بالقمح تتأثر معنوياً بكل من المساحة المنزعة قمع في العام السابق، الإنتاجية في العام السابق، والسعر المزرعي للمحصول في العام السابق، تكاليف القمح في العام السابق، وصافي عائد القمح في العام السابق، ومتوسط مرجح للأسعار المزرعية لثلاث سنوات سابقة على الترتيب، حيث بلغ معامل التحديد نحو ٠٠.٧٢، ٠٠.٣١، ٠٠.٦٠، ٠٠.٧٦، ٠٠.٧٩، ٠٠.٧٠ لكل منها عنى الترتيب، مما يشير إلى تأثير هذه المتغيرات على المتغير التابع، كما قدرت المرونة بحوالي ٠٠.٩١، ٠٠.٧٩، ٠٠.٢٦، ٠٠.٢٧، ٠٠.٢٤، ٠٠.٣٣ على الترتيب، الأمر الذي يشير مسبقاً قبل تقدير دوال الاستجابة إلى أن تغير هذه العوامل بوحدة واحدة يؤدي إلى تغير المساحة المنزعة في السنة الحالية بقيمة هذه المرونة/فدان. وبالتالي من الواضح أنه يمكن زيادة المساحة المنزعة بالقمح (في الحدود الآمنة وهي الحدود التي لا تحدث تأثير مقل بالتركيب المحصولي) من خلال تحسين إنتاجية المحصول.

كما يلاحظ من بيانات نفس الجدول أن معادلات الخط المستقيم للمساحة المنزعة حالياً بالفول البلدي كمتغير تابع مع المتغيرات موضع الدراسة كمتغيرات مستقلة بينت أن المساحة المنزعة حالياً تتأثر معنوياً بكل من المساحة المنزعة في السنة السابقة، والسعر المزرعي للمحصول في العام السابق، تكاليف الفول البلدي في العام السابق، وصافي عائد المحصول في العام السابق، ومتوسط مرجح للأسعار المزرعية لثلاث سنوات سابقة على الترتيب، حيث بلغ معامل التحديد نحو ٠٠.٦٩، ٠٠.٥١، ٠٠.٥٩، ٠٠.٤٤، ٠٠.٦٢ على الترتيب مما يشير إلى تأثير هذه المتغيرات على المتغير التابع، كما قدرت المرونة بحوالي ٠٠.٨٣، ٠٠.٥٨، ٠٠.٥٥، ٠٠.٢٧ - ٠٠.٧٠ على الترتيب، مما يشير مسبقاً قبل تقدير دوال الاستجابة إلى أن تغير هذه العوامل بوحدة واحدة يؤدي إلى تغير المساحة المنزعة في السنة الحالية بقيمة هذه المرونة/فدان، وبالتالي من الواضح يفضل عدم زيادة المساحة المنزعة بالفول البلدي، بينما لم تثبت المعنوية للإنتاجية انقدانية للعام السابق على المساحة المنزعة حالياً.

جدول رقم (٥): نتائج التقدير الإحصائي لمعادلات الانحدار البسيط بين المساحة الحالية كمتغير تابع والمتغيرات موضع الدراسة كمتغيرات مستقلة للمحاصيل الشتوية خلال الفترة (١٩٩٢-٢٠٠٩).

| المحصول | المتغير | α | β | T | R^2 | F | المرونة |
|------------------|------------|----------|----------|--------|-------|-------|---------|
| القمح | A_{t-1} | ٢٥٨.٩٦ | ٠.٩٢ | ٦.٤٧ | ٠.٧٢ | ٤١.٨٠ | ٠.٩١ |
| | Y_{t-1} | ٥١٧.١٣ | ٧٨٣.٥١ | ٢.٨٤ | ٠.٣١ | ٨.٠٨ | ٠.٧٩ |
| | P_{t-1} | ٢١١٣.٩٣ | ٠.٥١ | ٥.٠١ | ٠.٦٠ | ٢٥.١٤ | ٠.٢٦ |
| | C_{t-1} | ١٨٥٤.٩٣ | ٠.٤٤ | ٧.١٤ | ٠.٧٦ | ٥١.٠١ | ٠.٢٧ |
| | NR_{t-1} | ٢٠٥٦.٧٨ | ٠.٤١ | ٧.٨٢ | ٠.٧٩ | ٦١.٠٩ | ٠.٢٤ |
| | P_m | ١٨٤٤.٩٧ | ٠.٩٢ | ٦.٢٢ | ٠.٧٠ | ٣٨.٧٤ | ٠.٣٣ |
| الفلول البلدي | A_{t-1} | ٤٢.٠٥ | ٠.٨٢ | ٦.٠٦ | ٠.٦٩ | ٣٦.٧٨ | ٠.٨٣ |
| | Y_{t-1} | ٤٤٧.٢٧ | (١٣٤.٦٥) | (٢.٠١) | ٠.١٦ | ٤.٠٥ | (٠.٤٧) |
| | P_{t-1} | ٣٩٠.٨١ | (٠.٠٧) | (٤.٢٢) | ٠.٥١ | ١٧.٧٨ | (٠.٥٨) |
| | C_{t-1} | ٤٠٤.٦٥ | (٠.٠٨) | (٤.٨٩) | ٠.٥٩ | ٢٣.٩٣ | (٠.٥٥) |
| | NR_{t-1} | ٣٤٢.٢٩ | (٠.٠٨) | (٣.٦٦) | ٠.٤٤ | ١٣.٣٨ | (٠.٢٧) |
| | P_m | ٤٣٠.٧٩ | (٠.١١) | (٥.٢٤) | ٠.٦٢ | ٢٧.٤٩ | (٠.٧٠) |
| البصل الشتوي | A_{t-1} | ٢١.٦٣ | ٠.٧٢ | ٣.٣٠ | ٠.٣٨ | ١٠.٩٢ | ٠.٧٣ |
| | Y_{t-1} | (١١١.٧١) | ١٥.١٥ | ٦.١٦ | ٠.٧٠ | ٣٧.٩١ | ٢.٦٩ |
| | P_{t-1} | ٢٥.٤٤ | ٠.١٣ | ٤.١٢ | ٠.٥٠ | ١٦.٩٩ | ٠.٦٧ |
| | C_{t-1} | (١١.٢٠) | ٠.٠٤ | ٦.٥٣ | ٠.٧٢ | ٤٢.٥٨ | ١.٠٩ |
| | NR_{t-1} | ٤٩.٥٦ | ٠.٠١ | ٣.٦٥ | ٠.٤٣ | ١٣.٢٩ | ٠.٢٠ |
| | P_m | ١٠.٦٠ | ٠.١٩ | ٤.٢٦ | ٠.٥٢ | ١٨.١٩ | ٠.٩٨ |

حيث

• تشير إلى عدم معنوية معامل الانحدار أو معنوية () : قيم سالبة
النموذج ككل.

A_{t-1} : المساحة للعام السابق بالألف فدان .

P_{t-1} : السعر المزرعي للعام السابق (جنيه/طن) . Y_{t-1} : الإنتاجية للعام السابق (طن/ فدان).

NR_{t-1} : صافي العائد النقدي للعام السابق C_{t-1} : التكاليف للعام السابق (جنيه/فدان).
(جنيه/فدان).

P_m : متوسط مرجح للأسعار المزرعية للمحصول موضع الدراسة (١) بفترة تأخير عام وعامين وثلاثة أعوام

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجداول أرقام (١ ، ٢ ، ٣) بالملاحق .

كما تبين أيضا من بيانات الجدول السابق ذكره أن معادلات الخط المستقيم للمساحة المنزرعة بالبصل الشتوي في السنة الحالية كمتغير تابع مع المتغيرات موضع الدراسة كمتغيرات مستقلة، أوضحت أن المساحة المنزرعة حالياً بالبصل الشتوي تتأثر معنوياً بكل من المساحة المنزرعة بصل شتوي في العام السابق، الإنتاجية في العام السابق، والسعر المزرعي للمحصول في العام السابق، تكاليف البصل الشتوي في العام السابق، وصافي عائد البصل الشتوي في العام السابق، ومتوسط مرجح للأسعار المزرعية لثلاث سنوات سابقة على الترتيب، حيث بلغ معامل التحديد نحو ٠.٣٨، ٠.٧٠، ٠.٥٠، ٠.٧٢، ٠.٤٣، ٠.٥٢. على الترتيب مما يشير إلى تأثير هذه المتغيرات على المتغير التابع، كما قدرت المرونة بحوالي ٠.٧٣، ٢.٦٩، ٠.٦٧، ١.٠٩، ٠.٢٠، ٠.٩٨ على الترتيب مما يشير مسبقاً قبل تقدير دوال الاستجابة إلى أن تغير هذه العوامل بوحدة واحدة يؤدي إلى تغير المساحة المنزرعة في السنة الحالية بقيمة هذه المرونة/فدان. وبالتالي من الواضح أنه يمكن زيادة المساحة المنزرعة بالبصل الشتوي بالعمل على زيادة الإنتاجية الفدانية للمحصول.

في حين أشارت النتائج الواردة بالجدول رقم (٦) والموضحة لمعادلات الخط المستقيم للمساحة المنزرعة بالذرة الشامية الصيفي في العام الحالي كمتغير تابع مع المتغيرات موضع الدراسة كمتغيرات مستقلة أن المساحة المنزرعة حالياً بالذرة الشامية الصيفي تتأثر معنوياً بكل من السعر المزرعي للمحصول في العام السابق، تكاليف الذرة الشامية الصيفي في العام السابق، وصافي العائد الفداني في العام السابق، ومتوسط مرجح للأسعار المزرعية لثلاث سنوات سابقة على الترتيب، حيث بلغ معامل التحديد نحو ٠.٤٧، ٠.٢٣، ٠.٢٢، ٠.٤٥. على الترتيب مما يشير إلى تأثير هذه المتغيرات على المتغير التابع، كما قدرت المرونة بحوالي ٠.١٠، ٠.٠٨، ٠.٠٤، ٠.١٠. على الترتيب مما يشير مسبقاً قبل تقدير دوال الاستجابة إلى أن تغير هذه العوامل بوحدة واحدة يؤدي إلى تغير المساحة المنزرعة في السنة الحالية بقيمة هذه المرونة/فدان. وبالتالي فإنه من الواضح انخفاض تلك المرونة وعدم تأثير هذه العوامل بدرجة كبيرة على المساحة المنزرعة بالذرة الشامية الصيفي، كما أوضحت نتائج هذا الجدول أيضاً عدم معنوية العلاقة بين المساحة الحالية للذرة الشامية الصيفي وكل من المساحة المنزرعة في العام الماضي وإنتاجية العام الماضي أيضاً، ومما سبق يتضح عدم تأثير مساحة الذرة الشامية بدرجة كبيرة بأي من العوامل الاقتصادية التي تناولتها الدراسة.

كما يلاحظ من بيانات الجدول ذاته أن معادلات الخط المستقيم للمساحة المنزرعة حالياً بالأرز الصيفي كمتغير تابع مع المتغيرات موضع الدراسة كمتغيرات مستقلة، أوضحت أن المساحة المنزرعة حالياً بالأرز الصيفي تتأثر جدول رقم (٦): نتائج التقدير الإحصائي لمعادلات الانحدار البسيط بين المساحة الحالية كمتغير تابع والمتغيرات موضع الدراسة كمتغيرات مستقلة للمحاصيل الصيفية خلال الفترة (١٩٩٢-٢٠٠٩).

| المعروف | F | R ² | T | β | α | المتغير | المحصول |
|---------|-------|----------------|--------|--------|----------|-------------------|----------------------------|
| ٠.٣٨ | ١.٧٥ | ٠.٠٤ | ١.٣٢ | ٠.٣٩ | ١٠٧٢.٩٩ | A _{t-1} | الذرة الشامية الصيفي |
| ٠.١١ | ٠.٧٤ | (٠.٠٢) | ٠.٨٦ | ٧١.١١ | ١٥٠٦.٦٣ | Y _{t-1} | |
| ٠.١٠ | ١٤.٩١ | ٠.٤٧ | ٣.٨٦ | ٠.٢٢ | ١٥٧٢.٧٥ | P _{t-1} | |
| ٠.٠٨ | ٥.٨٤ | ٠.٢٣ | ٢.٤٢ | ٠.١١ | ١٥٧١.٣٧ | C _{t-1} | |
| ٠.٠٤ | ٥.٤٦ | ٠.٢٢ | ٢.٣٤ | ٠.٠٨ | ١٦٦٢.٠٢٦ | NR _{t-1} | |
| ٠.١٠ | ١٢.٢٥ | ٠.٤٥ | ٣.٥٠ | ٠.٢٥ | ١٥٦٣.٥٨ | P _m | |
| ٠.١٨ | ٠.٦٣ | (٠.٢) | ٠.٧٩ | ٠.١٨ | ١٢٠٧.٩٢ | A _{t-1} | الأرز الصيفي |
| ٠.٥٩ | ٧.٧٢ | ٠.٣٠ | ٢.٧٨ | ٢٤٣.٢١ | ٥٩٦.٨٢ | Y _{t-1} | |
| ٠.١٤ | ٤.٤٨ | ٠.١٨ | ٢.١٢ | ٠.٢٢ | ١٣٠١.١٦ | P _{t-1} | |
| ٠.١٢ | ٣.٤٣ | ٠.١٣ | ١.٨٥ | ٠.٠٨ | ١٣٣٤.٧٦ | C _{t-1} | |
| ٠.١٠ | ٧.٣٣ | ٠.٢٨ | ٢.٧١ | ٠.١١ | ١٣٢٤.٢٨ | NR _{t-1} | |
| ٠.١٥ | ٤.٣١ | ٠.١٧ | ٢.٠٨ | ٠.٢٦ | ١٩٨٣.٦٨ | P _m | |
| ٠.٧٦ | ٥.١٩ | ٠.٢١ | ٢.٢٨ | ٠.٥٧ | ٢٥٢.٨٩ | A _{t-1} | القمح |
| ٠.٠٦ | ٠.٠٣ | (٠.٠٦) | ٠.١٦ | ٦٨.١٣ | ٥٦٧.٦٤ | Y _{t-1} | |
| (٠.٥٠) | ٥.٥٢ | ٠.٢٢ | (٢.٣٥) | (٠.٠٨) | ٩٠٣.٢٤ | P _{t-1} | |
| (٠.٧١) | ٣٤.٧٧ | ٠.٦٨ | (٥.٩٠) | (٠.١٧) | ١٠٠٤.٣٢ | C _{t-1} | |
| ٠.٠١ | ٠.١٣ | (٠.٠٦) | ٠.٣٦ | ٠.٠٢ | ٦٠٩.٢٤ | NR _{t-1} | |
| (٠.٧٩) | ١٥.٢٥ | ٠.٤٧ | (٣.٩٠) | (٠.١٣) | ١٠٣٣.٣٤ | P _m | |

حيث:

٠ تشير إلى عدم معنوية معامل الانحدار أو () قيم سالبة معنوية النموذج ككل.

- A_{t-1} : المساحة للعام السابق بالألف فدان .
 - Y_{t-1} : الإنتاجية للعام السابق (طن/ فدان).
 - P_{t-1} : السعر المزرعي للعام السابق (جنيه/طن).
 - C_{t-1} : التكاليف للعام السابق (جنيه/فدان).
 - NR_{t-1} : صافي العائد القدائي للعام السابق (جنيه/فدان).
 - P_m : متوسط مرجح للأسعار المزرعية للمحصول موضع الدراسة (I) بفترة تأخير عام وعامين وثلاثة أعوام.
- المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجداول أرقام (٤، ٥، ٦) بالملاحق.

معنوياً بكل من إنتاجية العام الماضي، والسعر المزرعي للمحصول في العام السابق، وصافي العائد الفدائي في العام السابق على الترتيب، حيث بلغ معامل التحديد نحو ٠.٣٠، ٠.١٨، ٠.٢٨ لكل منها على الترتيب مما يشير إلى تأثير هذه المتغيرات على المتغير التابع، كما قدرت المرونة بحوالي ٠.٥٩، ٠.١٤، ٠.١٠ على الترتيب، الأمر الذي يشير مسبقاً قبل تقدير دوال الاستجابة إلى أن تغير هذه العوامل بوحدة واحدة يؤدي إلى تغير المساحة المنزعة في السنة الحالية بقيمة هذه المرونة/فدان. ومنها يتضح انخفاض قيمة المرونة وعدم تأثير هذه العوامل بدرجة كبيرة على المساحة المنزعة بالأرز الصيفي ما عدا الإنتاجية الفدائية للعام السابق، كما أوضحت نتائج هذا الجدول أيضاً عدم معنوية العلاقة بين المساحة الحالية للأرز الصيفي وكلا من المساحة المنزعة في العام الماضي وتكاليف العام السابق، ومتوسط مرجح للأسعار المزرعية لثلاث سنوات سابقة أيضاً، وهكذا يلاحظ ضعف تأثير العوامل موضع الدراسة على مساحة الأرز الصيفي بدرجة كبيرة وربما يعزى ذلك إلى أن محصول الأرز يزرع في أراضي بعينها تتميز بارتفاع الماء الأرضي وارتفاع درجة الملوحة ومن ثم يكون قرار المزارع بزراعة هذا المحصول أقل تأثراً بالمتغيرات الاقتصادية سائفة الذكر.

يلاحظ أيضاً من بيانات الجدول السابق ذكره أن معادلات الاتجاه العام للمساحة المنزعة بالقطن في السنة الحالية كمتغير تابع مع المتغيرات موضع الدراسة أوضحت أن المساحة المنزعة حالياً قطن تتأثر معنوياً بكل من المساحة المنزعة قطن في العام السابق، والسعر المزرعي للمحصول في العام السابق، التكاليف الفدائية للمحصول في العام السابق، ومتوسط مرجح للأسعار المزرعية لثلاث سنوات سابقة على الترتيب، حيث بلغ معامل التحديد نحو ٠.٢١، ٠.٢٢، ٠.٦٨، ٠.٤٧ على الترتيب مما يشير إلى تأثير هذه المتغيرات على المتغير التابع، كما قدرت المرونة بحوالي ٠.٧٦، ٠.٥٠، ٠.٧١، ٠.٧٩ لكل منها على الترتيب، الأمر الذي يشير مسبقاً قبل تقدير دوال الاستجابة إلى أن تغير هذه العوامل بوحدة واحدة يؤدي إلى تغير المساحة المنزعة في السنة الحالية بقيمة هذه المرونة/فدان. بينما لم تثبت معنوية المساحة المنزعة قطن حالياً مع كل من الإنتاجية الفدائية للعام السابق وصافي عائد القطن في العام السابق، وتلاحظ أن أكبر عامل مؤثر على مساحة القطن المنزعة في العام الحالي هي المساحة المنزعة في العام السابق وربما يعزى ذلك إلى القرارات السيادية التي تفرضها الدولة بزراعة القطن في بعض المناطق وعدم زراعته في مناطق أخرى.

ثالثاً: تقدير دالة استجابة العرض للمحاصيل موضع الدراسة.

أشارت البيانات الواردة بالجدول رقم (٧) والتي توضح ملخص نتائج تقدير دالة استجابة العرض بين المساحة المنزعة للمحصول موضع الدراسة في العام الحالي والسعر المزرعي للمحصول في العام السابق والمساحة المنزعة بالمحصول في العام السابق لكل من محصول القمح، والفول البلدي، والبصل الشتوي، والذرة الشامية الصيفي، والأرز الصيفي، والقطن، إلى ثبوت المعنوية الإحصائية للدوال موضع الدراسة للقمح، والفول البلدي، والبصل الشتوي، والذرة الشامية الصيفي، بينما لم تثبت المعنوية الإحصائية الخاصة بكل من الأرز الصيفي والقطن.

جدول رقم (٧): نتائج التقدير الإحصائي لدالة استجابة العرض للمحاصيل موضع الدراسة خلال الفترة (١٩٩٢-٢٠٠٩).

| المحصول | المعادلة | R ² | F | المرونة ^(١) | المرونة ^(٢) | فترة الاستجابة |
|----------------------|---|----------------|-------|------------------------|------------------------|----------------|
| القمح | $A_{1t} = 753.40 + 0.23 P_{1t-1} + 0.64 A_{1t-1}$ (2.11) (3.48) | 0.77 | 27.95 | 0.08 | 0.22 | 2.78 |
| الفول البلدي | $A_{2t} = 92.64 - 0.01 P_{2t-1} + 0.71 A_{2t-1}$ (-0.53) (2.92) | 0.68 | 17.64 | (0.06) | (0.19) | 3.45 |
| البصل الشتوي | $A_{3t} = 8.73 + 0.10 P_{3t-1} + 0.44 A_{3t-1}$ (3.20) (2.34) | 0.61 | 14.32 | 0.48 | 0.86 | 1.79 |
| الذرة الشامية الصيفي | $A_{4t} = 1674.23 + 0.23 P_{4t-1} - 0.06 A_{4t-1}$ (3.33) (-0.24)* | 0.43 | 7.02 | 0.10 | 0.09 | 0.94 |
| الأرز الصيفي | $A_{5t} = 1689.47 + 0.34 P_{5t-1} - 0.33 A_{5t-1}$ (2.20) (-1.06)* | 0.19 | 2.82* | 0.19 | 0.14 | 0.75 |
| القطن | $A_{6t} = 572.78 - 0.06 P_{6t-1} + 0.36 A_{6t-1}$ (-1.31)* (1.21)* | 0.24 | 3.57* | (0.29) | (0.47) | 1.56 |

حيث :

المرونة^(١) : المرونة في المدى القصير. المرونة^(٢) : المرونة في المدى الطويل.

Ait : القيمة التقديرية للمساحة المزروعة بالمحصول بالآلاف فدان في العام الحالي (كمتغير تابع).

A_{t-1} : المساحة المزروعة بالمحصول العام السابق بالآلاف فدان.

P_{t-1} : السعر المزرعي للمحصول العام السابق (جنيه/طن).

* تشير إلى عدم معنوية معامل الانحدار عند أي من مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجداول أرقام (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦) بالملاحق.

وبناء على ذلك فقد بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠.٧٧، ٠.٦٨، ٠.٦١، ٠.٤٣ لكل من القمح، وال فول البلدي، والبصل الشتوي، والذرة الشامية الصيفي على الترتيب، بينما بلغت قيمة المرونة في المدى القصير نحو ٠.٠٨، ٠.٠٦، ٠.٠٤٨، ٠.٠١٠، ٠.١٩، ٠.٢٩ للقمح، والفول البلدي، والبصل الشتوي، والذرة الشامية الصيفي، والأرز الصيفي، والقطن على الترتيب، وفي المقابل بلغت المرونة في المدى الطويل نحو ٠.٢٢، ٠.١٩، ٠.٠٨٦، ٠.٠٠٩، ٠.١٤، ٠.٤٧ على الترتيب، وبناء على ما سبق يتضح أن البصل أكثر محصول يتمتع بدرجة مرونة.

وبالتطلع إلى فترة استجابة العرض كانت النتائج كالتالي ٢.٧٨، ٣.٤٥، ١.٧٩، ٠.٩٤، ٠.٧٥، ١.٥٦ لكل من محصول القمح، والفول البلدي، والبصل الشتوي، والذرة الشامية الصيفي، والأرز الصيفي، والقطن ومنها تبين انخفاض فترة استجابة العرض لمحاصيل الذرة الشامية الصيفي والأرز الصيفي وربما يعزى ذلك لإمكانية التوسع في المساحة المزروعة بالمحصول منهما في العروة التالية مباشرة من نفس العام.

رأياً: تقدير دالة استجابة العرض للمحاصيل موضع الدراسة في الصورة المطلقة. تم تقدير علاقة استجابة العرض باستخدام النموذج الخطي واللوغاريتمي ولقد اعتمد النموذج على العديد من المتغيرات التي افترض تأثيرها على المساحة المنزرعة بالمحصول في السنة الحالية كمتغير تابع، وتم استخدام مصفوفة الارتباط لاختيار المتغيرات المستقلة لعمل هذه النماذج.

وبالتطلع إلى نتائج الجدول رقم (٨) ومن خلال المعادلات أرقام (١)، (٢)، (٣) تبين أن أوفق النماذج لاستجابة عرض القمح في الصورة المطلقة كان النموذج الخطي حيث ثبتت مغنويته مع كل من مساحة الفول في العام السابق، تكاليف الفول في العام السابق، تكاليف البصل الشتوي في العام السابق كلاً على حده حيث اتفقت هذه العوامل مع المنطق الاقتصادي، كما بلغ معامل التحديد لتلك المعادلات نحو ٠.٧٣، ٠.٧٤، ٠.٦٩ لتلك العوامل على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن حوالي ٧٣%، ٧٤%، ٦٩% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بالقمح في العام الحالي إنما ترجع إلى التغير في تلك المتغيرات وعلى نفس الترتيب.

وبدراسة دوال استجابة العرض لمحصول الفول البلدي تبين من المعادلات أرقام من (٤ : ١١) أن أهم العوامل المؤثرة على المساحة المنزرعة الحالية لمحصول الفول البلدي تمثلت في: مساحة القمح في العام السابق، سعر القمح في العام السابق، صافي عائد فدان القمح في العام السابق، مساحة البصل الشتوي في العام السابق، سعر البصل الشتوي في العام السابق، صافي عائد فدان البصل الشتوي في العام السابق، سعر البرسيم المستديم في العام السابق، صافي عائد فدان البرسيم في العام السابق حيث اتفقت إشارة هذه العوامل مع المنطق الاقتصادي، وقد بلغت معاملات التحديد لهذه العوامل نحو ٠.٥٣، ٠.٣٣، ٠.٢٨، ٠.٥٥، ٠.٣٣، ٠.٢٩، ٠.٧١، ٠.٥٩. لتلك العوامل على الترتيب واتضح مما سبق أن سعر البرسيم المستديم في العام السابق كان أكثر العوامل تأثيراً على المساحة المنزرعة حالياً بالفول البلدي، حيث يفسر هذا العامل وحده نحو ٧١% من التغيرات في المساحة المزروعة بالفول البلدي، يليها صافي عائد البرسيم المستديم في العام السابق، ويفسر هذا العامل نحو ٥٩% من التغيرات في المساحة المزروعة بالفول البلدي.

كما تبين من الجدول رقم (٨) أيضاً أن أهم العوامل المؤثرة على استجابة العرض للمساحة المنزرعة بالبصل الشتوي في العام الحالي كمتغير تابع، تمثلت فيما يلي: تكاليف القمح في العام السابق، مساحة الفول البلدي في العام السابق، تكاليف الفول البلدي في العام السابق، تكاليف الشعير في العام السابق، تكاليف البرسيم في العام السابق كلاً على حده وذلك كما هو موضح بالمعادلات أرقام (١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦) بالجدول السابق ذكره حيث بلغ معامل التحديد لتلك الدوال ٠.٣٧، ٠.٧٢، ٠.٦٦، ٠.٦٨. لكل منها على الترتيب وبالتطلع إلى قيم معاملات التحديد المعدل السابقة الذكر يتضح التأثير القوي لتلك العوامل على مساحة البصل الشتوي المنزرعة حالياً.

كما تبين من نتائج الجدول رقم (٨) أيضاً أن كلاً من تكاليف الأرز الصيفي في العام السابق، ومساحة القطن في العام السابق، تكاليف القطن في العام السابق، تكاليف الذرة الرفيعة في العام السابق كلاً على حده تعتبر من أهم العوامل المؤثرة على استجابة العرض لمحصول الذرة الشامية حيث بلغت قيمة معاملات التحديد المعدلة نحو ٠.٤٢، ٠.٢٧، ٠.٣٨، ٠.٣٨. لكل منها على الترتيب وذلك كما هو موضح

بالمعادلات أرقام (١٧، ١٨، ١٩، ٢٠) بالجدول السابق كما اتفقت أشارات تلك المتغيرات مع المنطق الاقتصادي، وقد ثبتت مغنويتها إحصائياً عند مستوى مغنوية

.....١

جدول رقم (٨): نتائج التقدير الإحصائي لأوفق النماذج الإحصائية لاستجابة العرض (الصورة المطلقة) للمحاصيل موضع الدراسة خلال الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩).

| F | R ² | النموذج الرياضي المستخدم | رقم المعادلة | المحصول |
|-------|----------------|---|--------------|------------------|
| 44.86 | 0.73 | $A_{1t} = 3645.68 - 3.76A_{2t-1}$ (-6.7) | 1 | القمح |
| 47.61 | 0.74 | $A_{1t} = 1929.74 + 0.42 C_{2t-1}$ (6.90) | 2 | |
| 36.47 | 0.69 | $A_{1t} = 1609.52 + 0.45 C_{3t-1}$ (6.04) | 3 | |
| 18.88 | 0.53 | $A_{2t} = 725.25 - 0.18 A_{1t-1}$ (-4.34) | 4 | الفلول البلدي |
| 8.95 | 0.33 | $A_{2t} = 355.27 - 0.09 P_{1t-1}$ (-2.99) | 5 | |
| 7.34 | 0.28 | $A_{2t} = 327.88 - 0.04 NR_{1t-1}$ (-2.71) | 6 | |
| 20.49 | 0.55 | $A_{2t} = 423.01 - 2.38 A_{3t-1}$ (-4.53) | 7 | |
| 8.81 | 0.33 | $A_{2t} = 372.89 - 0.30 P_{3t-1}$ (-2.97) | 8 | |
| 7.44 | 0.29 | $A_{2t} = 316.30 - 0.02 NR_{3t-1}$ (-2.73) | 9 | |
| 41.04 | 0.71 | $A_{2t} = 409.05 - 0.89 P_{8t-1}$ (-6.41) | 10 | |
| 24.50 | 0.59 | $A_{2t} = 385.49 - 0.04 NR_{8t-1}$ (-4.95) | 11 | |
| 55.16 | 0.77 | $A_{3t} = 9.35 + 0.04 C_{1t-1}$ (7.43) | 12 | البصل الشتوي |
| 10.42 | 0.37 | $A_{3t} = 129.01 - 0.22 A_{2t-1}$ (-3.23) | 13 | |
| 42.51 | 0.72 | $A_{3t} = 16.44 + 0.03 C_{2t-1}$ (6.52) | 14 | |

| F | R ² | التمودج الرياضي المستخدم | رقم المعادلة | المحصول |
|-------|----------------|--|--------------|-----------------|
| 32.34 | 0.66 | $A_{3t} = 23.82 + 0.04 C_{7t-1}$ (5.69) | 15 | البصل الشتوي |
| 34.71 | 0.68 | $A_{3t} = 2.50 + 0.07 C_{8t-1}$ (5.89) | 16 | |
| 12.62 | 0.42 | $A_{4t} = 1564.74 + 0.09 C_{5t-1}$ (3.55) | 17 | الفرخة الشامية |
| 6.92 | 0.27 | $A_{4t} = 2006.52 - 0.40 A_{6t-1}$ (-2.63) | 18 | |
| 10.94 | 0.38 | $A_{4t} = 1559.61 + 0.09 C_{6t-1}$ (3.31) | 19 | |
| 10.67 | 0.38 | $A_{4t} = 1519.39 + 0.18 C_{9t-1}$ (3.27) | 20 | |
| ١٣.٢٨ | 0.43 | $A_{5t} = 1196.89 + 0.19 C_{4t-1}$ (3.64) | 21 | الأرز الصيفي |
| 26.07 | 0.61 | $A_{6t} = 999.04 - 0.44 P_{5t-1}$ (-5.11) | 22 | القطن |
| 12.65 | 0.42 | $A_{6t} = 861.50 - 0.16 NR_{5t-1}$ (-3.56) | 23 | |
| 31.90 | 0.66 | $A_{6t} = 991.96 - 0.38 NR_{10t-1}$ (-5.65) | 24 | |
| 16.34 | 0.49 | $A_{6t} = 998.21 - 0.28 P_{11t-1}$ (-4.04) | 25 | |

حيث :

: تعبر عن القيمة التقديرية للمساحة المزروعة من المحصول (أ) بالآلف فدان في العام الحالي (كمتغير تابع).

A_{it}

: المساحة المزروعة بالقمح بالآلف فدان العام السابق.

A_{1t-1}

: السعر المزرعي للقمح (جنيه/طن) في العام السابق.

P_{1t-1}

: تكلفة إنتاج الفدان من القمح (جنيه/فدان) في العام السابق.

C_{1t-1}

: صافي عائد الفدان من القمح (جنيه/فدان) في العام السابق.

NR_{1t-1}

1

: المساحة المزروعة بالفول بالآلف فدان العام السابق.

A_{2t-1}

- C_{2t-1} : تكلفة إنتاج الفدان من الفول (جنيه/فدان) في العام السابق.
- A_{3t-1} : المساحة المزروعة بالبصل الشتوي بالألف فدان في العام السابق.
- P_{3t-1} : السعر المزرعي بالبصل الشتوي (جنيه/طن) في العام السابق.
- C_{3t-1} : تكلفة إنتاج الفدان من البصل الشتوي (جنيه/فدان) في العام السابق.
- NR₃
- صافي عائد الفدان من البصل الشتوي (جنيه/فدان) في العام السابق.
- t-1
- C_{4t-1} : تكلفة إنتاج الفدان من الذرة الشامية (جنيه/فدان) في العام السابق.
- P_{5t-1} : السعر المزرعي للأرز الصيفي (جنيه/طن) في العام السابق.
- C_{5t-1} : تكلفة إنتاج الفدان من الأرز الصيفي (جنيه/فدان) في العام السابق.
- NR₅
- صافي عائد الفدان من الأرز الصيفي (جنيه/فدان) في العام السابق.
- t-1
- A_{6t-1} : المساحة المزروعة بالقطن بالألف فدان العام السابق.
- C_{6t-1} : تكلفة إنتاج الفدان من القطن (جنيه/فدان) في العام السابق.
- P_{7t-1} : السعر المزرعي للبرسيم المستديم (جنيه/طن) في العام السابق.
- C_{7t-1} : تكلفة إنتاج الفدان من البرسيم المستديم (جنيه/فدان) في العام السابق.
- NR₇
- صافي عائد الفدان من البرسيم المستديم (جنيه/فدان) في العام السابق.
- t-1
- C_{8t-1} : تكلفة إنتاج الفدان من الشعير (جنيه/فدان) في العام السابق.
- C_{9t-1} : تكلفة إنتاج الفدان من الذرة الرفيعة (جنيه/فدان) في العام السابق.
- NR₁₀
- صافي عائد الفدان من السمسم (جنيه/فدان) في العام السابق.
- t-1
- P_{11t-1} : السعر المزرعي لفول الصويا (جنيه/طن) في العام السابق.
- المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجداول أرقام من (١١:١) بالملاحق.

أما استجابة مساحة محصول القطن الحالية فقد اتضح من المعادلات أرقام (٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥). بالجدول رقم (٨) أنها تأثرت بكل من سعر الأرز في العام السابق، وصافي عائد فدان الأرز في العام السابق، صافي عائد فدان السمسم في العام السابق، سعر فول الصويا في العام السابق، حيث بلغت قيمة معاملات التحديد نحو ٠.٦١، ٠.٤٢، ٠.٦٦، ٠.٤٩ لكل منها على الترتيب، كما اتفقت جميع الإشارات مع المنطق الاقتصادي حيث أن كلاً من الأرز والقطن محاصيل صيفية وتصديرية، كما أن كلاً من القطن والسمسم وفول الصويا محاصيل زيتية صيفية (متنافسة)، كما أشارت النتائج إلى أن تأثير جميع هذه المتغيرات معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٠١.

خامساً: تقدير دالة استجابة العرض للمحاصيل موضع الدراسة في الصورة النسبية. ودراسة نتائج التحليل الإحصائي الواردة بالجدول رقم (٩) والمعادلة رقم (١) تبين أن أهم العوامل المؤثرة على المساحة المنزرعة بالقمح في العام الحالي تمثلت في: نسبة صافي عائد الفول البلدي إلى صافي عائد القمح في السنة السابقة، وكذلك نسبة تكاليف البصل الشتوي إلى تكاليف القمح في العام السابق، كما اتضح من نفس المعادلة اتفاق إشارتهما مع المنطق الاقتصادي، كما بلغ معامل التحديد المعدل لهما نحو ٠.٦٨ أي أن تلك العوامل مسؤولة عن حوالي ٦٨ % من التغير في مساحة القمح المنزرعة حالياً.

جدول رقم (٩): نتائج التقدير الإحصائي لأوفق النماذج الإحصائية لاستجابة العرض
(الصورة النسبية) للمحاصيل موضع الدراسة خلال الفترة
(١٩٩٣-٢٠٠٩).

| F | R ² | النموذج الرياضي المستخدم | رقم المعادلة | المحصول |
|-------|----------------|--|--------------|-----------------|
| 17.98 | 0.68 | $A_{1t} = 1453.79 - 28.70 NR_{2t-1} + 2152.36 C_{3t-1}$ (-3.25) (4.84) | 1 | القمح |
| 21.06 | 0.79 | $A_{2t} = 612.26 - 370.75 C_{4t-1} - 107.25P_{7t-1} + 10.46P_{8t-1}$ (-5.58) (-3.54) (5.03) | 2 | الفلو البلدي |
| 6.91 | 0.42 | $A_{2t} = 690.62 - 293.04 C_{4t-1} - 110.47P_{7t-1}$ (-2.74) (-2.20) | 3 | |
| 13.61 | 0.44 | $A_{3t} = 211.4 - 105.50 C_{1t-1}$ (-3.69) | 4 | البصل الشتوي |
| 7.55 | 0.29 | $A_{3t} = 166.36 - 67.34 C_{2t-1}$ (-2.75) | 5 | |
| 4.33 | 0.17 | $A_{3t} = 111.53 - 21.04 C_{7t-1}$ (-2.08) | 6 | |
| 9.60 | 0.35 | $A_{6t} = 1623.12 - 637.96 C_{11t-1}$ (-3.10) | 7 | القطن |

حيث:

- A_{1t} : تعبر عن القيمة التقديرية للمساحة المزروعة من المحصول (i) بالآلف فدان في العام الحالي (كمتغير تابع).
- NR_{2t-1} : نسبة صافي عائد فدان الفول البلدي إلى القمح في السنة السابقة.
- v_{3t-1} : نسبة تكلفة الفدان من البصل الشتوي إلى القمح في السنة السابقة.
- C_{4t-1} : نسبة تكلفة الفدان من البصل الشتوي إلى الفول البلدي في السنة السابقة.
- P_{7t-1} : نسبة سعر الشعير إلى سعر الفول البلدي في السنة السابقة.
- P_{8t-1} : نسبة سعر الفول البلدي إلى سعر البرسيم المستديم في السنة السابقة.
- C_{1t-1} : نسبة تكلفة فدان البصل الشتوي إلى القمح في السنة السابقة.
- C_{2t-1} : نسبة تكلفة فدان البصل الشتوي إلى الفول البلدي في السنة السابقة.
- C_{7t-1} : نسبة تكلفة فدان البصل الشتوي إلى الشعير في السنة السابقة.
- C_{11t-1} : نسبة تكلفة فدان القطن إلى فول الصويا في السنة السابقة.
- المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجداول أرقام (١، ٢، ٣، ٧، ٨، ١١) بالملحق.

وبدراسة استجابة عرض محصول الفول البلدي فقد تبين من المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٩) أن مساحة الفول البلدي المنزرعة في العام الحالي تتأثر بكل من نسبة تكلفة البصل الشتوي إلى تكاليف الفول البلدي في العام الماضي (تتفق مع المنطق الاقتصادي)، ونسبة سعر الشعير لسعر الفول البلدي في العام الماضي (تتفق مع المنطق الاقتصادي)، بالإضافة إلى نسبة سعر الفول البلدي إلى سعر البرسيم المستديم في العام الماضي (تتفق مع المنطق الاقتصادي) حيث بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠.٧٩. أي أن تلك العوامل مسنولة عن حوالي ٧٩% من التغير في مساحة الفول البلدي المنزرعة حالياً.

كما تبين من المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٩) أن مساحة الفول البلدي المنزرعة في العام الحالي تتأثر بكل من نسبة تكلفة الفول البلدي إلى تكاليف البصل الشتوي في العام السابق (تتفق مع المنطق الاقتصادي)، ونسبة سعر الشعير لسعر الفول البلدي في العام الماضي (تتفق مع المنطق الاقتصادي) حيث بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠.٤٢. أي أن هذان العاملان يؤثران بنحو ٤٢% من التغيرات في المساحة المنزرعة بالفول البلدي.

وبدراسة المعادلات أرقام (٤، ٥، ٦) الموضحة للعوامل المؤثرة على مساحة البصل الشتوي في الصورة النسبية تبين أن المساحة الحالية المنزرعة بصل شتوي تتأثر بكل من نسبة تكلفة البصل الشتوي إلى تكاليف القمح في العام الماضي، نسبة تكلفة البصل الشتوي إلى تكاليف الفول البلدي في العام الماضي، نسبة تكلفة البصل الشتوي إلى تكاليف الشعير في العام الماضي حيث بلغت معاملات التحديد المعدلة لتلك العوامل نحو ٠.٤٤، ٠.٢٩، ٠.١٧ على الترتيب، كما اتفقت الإشارة الخاصة بتلك المتغيرات مع المنطق الاقتصادي و الإحصائي.

كما تبين من المعادلة رقم (٧) بالجدول ذاته أن المساحة المنزرعة حالياً فطن تتأثر بنسبة تكلفة القطن إلى تكاليف فول الصويا في العام الماضي وهذا ما يتفق والمنطق الاقتصادي حيث أن فول الصويا يعتبر محصول منافس للقطن من وجهة نظر أنهما من المحاصيل الزيتية الصيفية، كما بلغت قيمة معامل التحديد المعدل لتلك المعادلة نحو ٠.٣٥، الأمر الذي يشير إلى أن حوالي ٣٥% من التغيرات في المساحة المزروعة بالقطن في العام الحالي ترجع إلى نسبة تكلفة القطن إلى تكاليف فول الصويا في العام السابق. هذا وقد أشارت نتائج الدراسة إلى معنوية هذا المتغير إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥.

المُلخَص والتوصيات

تقوم الأسعار بدور حيوي وهام، حيث تعتبر أداة هامة في رسم الخطط الزراعية القومية، كما أنها مؤشر اقتصادي هام في اتخاذ القرارات الإنتاجية للمزارعين من خلال استجابتهم للأسعار، لذا أصبح من الأهمية بمكان التعرف على مدى استجابة عرض المحاصيل الزراعية الرئيسية للتغيرات السريعة، لما لذلك من أهمية في اتخاذ القرارات الخاصة بالسياسات الزراعية التي تتعلق بنواحي الإنتاج والأسعار المزرعية، مما يساعد على تحسين ورفع الكفاءة التسويقية وتحقيق الاستقرار السعري.

لذا استهدف البحث الحالي تقدير وتحليل استجابات المزارعين للأسعار المزرعية وبعض المتغيرات الاقتصادية الأخرى خلال الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٩) من خلال التعرف على العوامل الأكثر تأثيراً على المساحة المزروعة بتلك المحاصيل، بالإضافة إلى تقدير درجة استجابة المزارعين والفترة الزمنية اللازمة لتحقيق هذه الاستجابة ومرونة العرض لكل منها، وللوصول إلى أهداف الدراسة تم استخدام التحليل الإحصائي الوصفي والكمي، وذلك بتطبيق أسنوب الانحدار المرحلي المتعدد Step wise في صورتيه الخطية واللوغاريتمية لتقدير بعض النماذج الإحصائية لقياس مدي استجابة العرض Supply Response، وقد اعتمدت الدراسة في تقدير الدوال موضع الدراسة على البيانات المنشورة وغير المنشورة من قطاع الشؤون الاقتصادية التابع للإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

وقد أشارت نتائج البحث إلى معنوية التزايد السنوي في قيمة المتغيرات الاقتصادية المحددة لدوال الاستجابة والتي تمثلت في كل من المساحة المزروعة بالمحصول، الإنتاجية، السعر المزرعي، التكاليف الفدائية، صافي العائد الفدائي لكافة محاصيل الدراسة (القمح، الفول البلدي، البصل الشتوي، الذرة الشامية الصيفي، الأرز الصيفي، القطن)، وكذا معنوية التناقص السنوي في حالة مساحتي الفول والقطن، وعدم ثبات معنوية التزايد السنوي في إنتاجية القطن، وربما يعزى ذلك إلى القرارات السيادية التي تفرضها الدولة بزراعة القطن في بعض المناطق وعدم زراعته في مناطق أخرى.

أشارت نتائج تقدير دالة استجابة العرض بين المساحة المنزرعة بالمحصول موضع الدراسة في العام الحالي والسعر المزرعي للمحصول في العام السابق والمساحة

المنزعة بالمحصول في العام السابق لكل من محصول القمح، والفول البلدي، والبصل الشتوي، والذرة الشامية الصيفي، والأرز الصيفي، والقطن، إلى ثبوت المعنوية الإحصائية للدوال موضع الدراسة للقمح، والفول البلدي، والبصل الشتوي، والذرة الشامية الصيفي، بينما لم تثبت المعنوية الإحصائية الخاصة بكل من الأرز الصيفي والقطن، بينما بلغت قيمة المرونة في المدى القصير نحو ٠.٠٠٨، ٠.٠٠٦-، ٠.٠٤٨، ٠.٠١٠، ٠.٠١٩، ٠.٢٩- للقمح، والفول البلدي، والبصل الشتوي، والذرة الشامية الصيفي، والأرز الصيفي، والقطن على الترتيب، وفي المقابل بلغت المرونة في المدى الطويل نحو ٠.٠٢٢، ٠.٠١٩-، ٠.٠٨٦، ٠.٠٠٩، ٠.٠١٤، ٠.٠٤٧ على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن البصل أكثر محصول يتمتع بدرجة مرونة.

أما بالنسبة لفترة استجابة العرض كانت النتائج كالتالي ٢.٧٨، ٣.٤٥، ١.٧٩، ٠.٠٩٤، ٠.٠٧٥، ١.٥٦ لكل من محصول القمح، والفول البلدي، والبصل الشتوي، والذرة الشامية الصيفي، والأرز الصيفي، والقطن ومنها تبين انخفاض فترة استجابة العرض لمحصولي الذرة الشامية الصيفي والأرز الصيفي وربما يعزى ذلك لإمكانية التوسع في المساحة المزروعة بكل منهما في العروة التالية مباشرة من نفس العام.

وبدراسة أثر المتغيرات الاقتصادية سألقة الذكر على المساحة المزروعة بكل محصول تبين أنها اختلفت من محصول لآخر إلا أن أكثرها تأثيراً تمثل في السعر المزرعي العام السابق، تكلفة الغدان العام السابق، صافي عائد الغدان العام السابق، المساحة المزروعة من المحصول العام السابق.

ويتقدير دالة استجابة العرض للمحاصيل موضع الدراسة في الصورة النسبية أوضحت نتائج التحليل الإحصائي أن أهم العوامل المؤثرة على المساحة المنزعة بالمحصول في العام الحالي تمثلت في: نسبة صافي عائد المحصول إلى صافي عائد المحصول المنافس في السنة السابقة، وكذلك نسبة تكاليف المحصول إلى تكاليف المحصول المنافس في العام السابق، ونسبة سعر المحصول لسعر المحصول المنافس في العام السابق.

كما تبين أن أكثر المتغيرات الاقتصادية ذات التأثير اللاحق على عرض المحاصيل موضع الدراسة هي تكاليف الإنتاج سواء للمحصول نفسه أو المحاصيل المنافسة في الدورة.

لذا توصى الدراسة بالعمل على:

- خفض تكاليف الإنتاج سواء من خلال قيام التعاونيات بدورها في توفير مستلزمات الإنتاج المزرعي بأسعار مناسبة، أو إتاحة القروض الميسرة للمزارعين.
- تعظيم الدور الذي تقوم به وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي من خلال معاهدها البحثية في تحسين إنتاجية بعض المحاصيل أو قصر مدة مكثها في الأرض.
- الاهتمام بالمتغيرات السعرية فهي المحدد الأساسي والرئيسي لزيادة مساحة تلك المحاصيل موضوع الدراسة مقارنة بالمتغيرات غير السعرية، لذا يجب إيجاد آلية لتسويق تلك الحاصلات وذلك لتشجيع زراعتها.
- تشجيع نظام الزراعة التعاقدية بين المزارعين وجهة التسويق على أساس سعر محدد ضماناً لتسويق محصول المزارعين.

المراجع

أ - مراجع باللغة العربية.

١. السيد عبد الحميد البسيوني (دكتور)، وآخرون، دراسة تحليلية لاستجابة العرض والنماذج الاقتصادية القياسية لأهم حاصلات الخضر المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السابع، العدد الأول، مارس ١٩٩٧.
٢. إيزابيل فؤاد زخاري، دراسة تحليلية لأهم العوامل المؤثرة على إنتاج بعض محاصيل الحبوب في مصر، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، ١٩٩١.
٣. ثناء النوبي أحمد سليم، صفية زكريا إسماعيل (دكاترة)، دراسة ايكونومترية لاستجابة عرض محصولي القمح والأرز في مصر، المجلة المصرية للعلوم التطبيقية، مجلد ١٦، العدد السابع، يوليو ٢٠٠١.
٤. جمال الدين محمد زكي، دراسة اقتصادية لاستجابة العرض لبعض المحاصيل الزراعية في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، ١٩٩٠.
٥. حسن عبد السلام، دراسة اقتصادية لسياسة تسعير الحاصلات الزراعية في جمهورية مصر العربية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، ١٩٨٣.
٦. سوزان مصطفى أحمد، ثناء النوبي أحمد سليم (دكاترة)، دراسة لاستجابة عرض أهم محاصيل الحبوب والتنبؤ المستقبلي لها، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد ٨٦، العدد السادس، ٢٠٠٨.
٧. شريف محمد فياض، محمد محمود سامي (دكاترة)، دراسة اقتصادية لاستجابة العرض لأهم محاصيل الزيوت في الأراضي الجديدة والصحراوية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الخامس عشر، العدد الثاني، يونيو ٢٠٠٥.
٨. عاطف حلمي الشيمي، سيد صالح (دكاترة)، التقدير القياسي لدوال استجابة الرقعة المزروعة لأهم الحاصلات الحقلية بمحافظة بني سويف، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد ٢، عدد ١، مارس ١٩٩٢، ص ص ١٨١ - ١٩٠.

٩. عبد العظيم محمد مصطفى، دراسة تحليلية للسياسة الاقتصادية الزراعية المصرية خلال الفترة (١٩٥٢ - ١٩٧٢)، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، ١٩٧٨.
١٠. عبد القادر محمد عبد القادر (دكتور)، طرق قياس العلاقات الاقتصادية مع تطبيقات الحاسب الالكتروني، دار الجامعات المصرية ، الإسكندرية، ١٩٩٠.
١١. عبد الكريم السيد عبد القوى (دكتور)، دالات استجابة إنتاج بعض المحاصيل الحقلية في الزراعة المصرية، مجلة دراسات وبحوث جامعة حلوان، ١٩٨٦ .
١٢. عبد الوكيل إبراهيم محمد ، أحمد عبد الحفيظ محمد (دكاترة)، دراسة اقتصادية لاستجابة عرض البطاطس في مصر، مجلة أسويط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسويط، مجلد ١٤، عدد ٣، ١٩٨٣.
١٣. عماد عبد المسيح شحاتة، استجابة عرض بعض المحاصيل الحقلية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، ١٩٩٦.
١٤. محمود علاء عبد العزيز (دكتور)، عدلي سعداوي طلبة (دكتور)، دراسة اقتصادية لاستجابة العرض لأهم محاصيل الحبوب في ظل سياسة الإصلاح الاقتصادي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الحادي عشر، العدد الأول، مارس ٢٠٠١.
١٥. مهران سليمان عيسى عيطه (دكتور)، دراسة تحليلية لاستجابة عرض الحاصلات الزراعية بالأراضي الجديدة في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السابع، العدد الثاني، سبتمبر ١٩٩٧.

ثانياً: مراجع باللغة الإنجليزية:

- 1- Almon Shirly, Lags Between Investment Decisions And Their Causes, Rev. Econ. Stat., Vol. 50, 1968 .
- 2- Almon, Shirly, Distributed Lag Between Capital Appropriations And Expenditures, Econometrics, Vol. 33, No. 1, 1965 .

- 3- Cochran, Willard, W., " Some Further Reflections on Supply control " , Jour. Farm. Econ. Vol. 41 No4, Nov. 1959.
- 4- Fisher. Irving, Note On A Short - Cut Method for calculating Distributed lags, Inter Stat. Inst. Bulletin, Vol. 29, 1937 .
- 5- Jorgenson, Dale, Rational Distributed Lag Functions, Econometrics, Vol. 34, No, 1, 1966 .
- 6- Nerlove, Marc Leon, Distributed Lags And Estimation Of Long-run Supply And Demand Elasticity's : Theoretical Consideration, Jour. Farm Econ., Vol. 40, No. 2, 1958 .
- 7- Nerlove, Marc Leon, On The Estimation Of Long-Run Elasticity's : A Reply. Jour. Farm Econ., Vol. 41, 1959 .
- 8- Nerlove, Marc Leon, Estimates Of Elasticity's Of Supply Of Selected Agricultural Commodities, Jour. Farm Econ., Vol. 38, 1956 .
- 9- Solow, Robert, On A Family Of Lag Distribution, Econometrics, Vol. 28, No 2, 1960 .

" الملاحق "

جدول رقم (١): تطور المتغيرات الاقتصادية المدروسة لمحصول القمح في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

| السنوات | المساحة بالآلاف فدان | الإنتاجية طن/ فدان | السعر المزرعي جنيه / طن | التكاليف المزرعية جنيه/ فدان | صافي العائد جنيه / فدان |
|---------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| ١٩٩٠ | ١٩٥٥ | ٢.١٨ | ٤٧٣.٣ | ٤٨٣.٦ | ٨٦٨.٢ |
| ١٩٩١ | ٢٢١٥ | ٢.٠٢ | ٤٩٨.١ | ٤٦٢.٤ | ٧٨٢.٢ |
| ١٩٩٢ | ٢٠٩٢ | ٢.٢١ | ٥٢٦.٨ | ٦٦٤.٤ | ٧٧٠.١ |
| ١٩٩٣ | ٢١٧١ | ٢.٢٣ | ٥٢٨.٩ | ٩٤٠.٧ | ٦٤١.٠ |
| ١٩٩٤ | ٢١١١ | ٢.١٠ | ٥٣٤.٥ | ٩٨١.٠ | ٥٨٥.٠ |
| ١٩٩٥ | ٢٢١٢ | ٢.٥٠ | ٥٦٠.٠ | ١٠٣٥.٧ | ٦٨١.٧ |
| ١٩٩٦ | ٢٤٢١ | ٢.٦٠ | ٦٤٠.٠ | ١٠٨٦.٩ | ٩٢٣.٠ |
| ١٩٩٧ | ٢٤٨٦ | ٢.٣٥ | ٦٦٥.٠ | ١١٢٦.٦ | ٩٦٣.٦ |
| ١٩٩٨ | ٢٤٢١ | ٢.٩٤ | ٦٨٠.٠ | ١٥٥٢.٩ | ٧٠٥.٠ |
| ١٩٩٩ | ٢٣٧٩ | ٢.٦٧ | ٦٨٩.٣ | ١٥٣٢.٧ | ٨٧٦.٣ |
| ٢٠٠٠ | ٢٤٦٣ | ٢.٧٠ | ٦٩٢.٧ | ١٥١٠.٠ | ٩٠٧.١ |
| ٢٠٠١ | ٢٣٤٢ | ٢.٧٤ | ٧٠١.٠ | ١٥٢٢.٦ | ٨٩٦.٨ |
| ٢٠٠٢ | ٢٤٥٠ | ٢.٧٧ | ٧١٨.٠ | ١٥٥٨.٤ | ٩٧٢.٣ |
| ٢٠٠٣ | ٢٥٠٦ | ٢.٧٣ | ٧٦٠.٠ | ١٧١٥.٠ | ١٠١٦.٠ |
| ٢٠٠٤ | ٢٦٠٥ | ٢.٧٥ | ١٠٠٠.٠ | ١٩٠٤.٠ | ١٦٦٦.٠ |
| ٢٠٠٥ | ٢٩٨٥ | ٢.٧٣ | ١١٢٠.٠ | ١٩٨١.٠ | ١٩٥٦.٠ |
| ٢٠٠٦ | ٣٠٦٤ | ٢.٧٠ | ١١٢٧.٠ | ٢١٤٣.٠ | ١٨٦٣.٠ |
| ٢٠٠٧ | ٢٧١٦ | ٢.٧٢ | ١١٥٣.٠ | ٢٤٤٤.٠ | ١٧٦٩.٠ |
| ٢٠٠٨ | ٢٩٢٠ | ٢.٧٣ | ٢٥٥٣.٠ | ٣١٤٥.٠ | ٣١٥٩.٠ |
| ٢٠٠٩ | ٣١٤٧ | ٢.٧١ | ١٦١٣.٠ | ٣٤٥٩.٠ | ٢١٩٠.٠ |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات
الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

جدول رقم (٢): تطور المتغيرات الاقتصادية المدروسة لمحصول الفول البلدي في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

| السنوات | المساحة بالآلاف فدان | الإنتاجية طن/ فدان | السعر المزرعي جنيه / طن | التكاليف المزرعية جنيه/ فدان | صافي العائد جنيه / فدان |
|---------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| ١٩٩٠ | ٣٠٢.٩ | ١.٢٤ | ٦٩٠.٤ | ٤٨٩.٠ | ٤٥١.٧ |
| ١٩٩١ | ٢٩٢.٥ | ٠.٩٧ | ٨٧٥.١ | ٥٨١.٠ | ٣٦٠.٤ |
| ١٩٩٢ | ٣٩٠.٠ | ٠.٥٥ | ١٠٥٨.٣ | ٦٤٨.٠ | ٣٠٠.٨ |
| ١٩٩٣ | ٣٦٥.٩ | ١.٠٢ | ١٠٣٢.٣ | ٩٨٧.٠ | ٢٤٤.٠ |
| ١٩٩٤ | ٣٤٢.٢ | ٠.٩٣ | ١٠٠٥.٥ | ٨٧١.٠ | ١٩٤.٤ |
| ١٩٩٥ | ٢٩٤.٧ | ١.٣٣ | ١٠١٩.٤ | ٩٥٧.٠ | ٤٧٩.٧ |
| ١٩٩٦ | ٣٢٩.٣ | ١.٣٤ | ١٠٩١.٢ | ١٠٠١.٠ | ٥٨٢.٦ |
| ١٩٩٧ | ٣٥٥.٠ | ١.٣٤ | ١٢٣٢.٣ | ١٠٢٦.٠ | ٧٢٧.٥ |
| ١٩٩٨ | ٣٨٤.٩ | ١.٣٦ | ١٢٤٥.٢ | ١٤١٣.٠ | ٤٢١.٣ |
| ١٩٩٩ | ٣١٨.٦ | ٠.٩٦ | ١٢٥٦.١ | ١٣٧٠.٠ | ٢٩٠.٠ |
| ٢٠٠٠ | ٢٧٠.٥ | ١.٣١ | ١٢٥٧.٨ | ١٣٣٣.٠ | ٤٤٤.٨ |
| ٢٠٠١ | ٣٣٣.٧ | ١.٣٢ | ١٢٥١.٣ | ١٢٨٨.٠ | ٥١٠.٢ |
| ٢٠٠٢ | ٣٠٢.٨ | ١.٣٢ | ١٢٧١.٠ | ١٣٦٧.٠ | ٤٩٣.٤ |
| ٢٠٠٣ | ٢٥٢.٦ | ١.٣٣ | ١.٤٧.٠ | ١٤٧٦.٠ | ٥٧٣.٠ |
| ٢٠٠٤ | ٢٤٠.٩ | ١.٣٧ | ٢١١٦.٠ | ١٧٦٣.٠ | ١٣٠.٦.٠ |
| ٢٠٠٥ | ١٩٨.٢ | ١.٤٢ | ٢١٤٨.٠ | ١٩٣٨.٠ | ١٣١.٠.٠ |
| ٢٠٠٦ | ١٧٥.٤ | ١.٤١ | ٢٢٣٩.٠ | ٢٠١٦.٠ | ١٣٨١.٠.٠ |
| ٢٠٠٧ | ٢١٢.٠ | ١.٤٢ | ٢٢٨٤.٠ | ٢٢٩١.٠ | ١٢١٥.٠.٠ |
| ٢٠٠٨ | ١٧٠.٠ | ١.٤٢ | ٣٧٤٨.٠ | ٣٢٩٠.٠ | ٢٣٧٦.٠.٠ |
| ٢٠٠٩ | ٢٠٦.٠ | ١.٤٣ | ٣٦٩٧.٠ | ٣٥٢٢.٠ | ٢١٧٩.٠.٠ |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، مرجع سابق.

جدول رقم (٣): تطور المتغيرات الاقتصادية المدروسة لمحصول البصل الشتوي في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

| السنوات | المساحة بالآلف فدان | الإنتاجية طن/ فدان | السعر المزرعي جنيه/ طن | التكاليف المزرعية جنيه/ فدان | صافي العائد جنيه / فدان |
|---------|------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| ١٩٩٠ | ٢٥.٣ | ٩.٧٠ | ١٧٥.٠٠ | ١٠١٤.٠٠ | ٦٨٥.٠٠ |
| ١٩٩١ | ٢٨.٦ | ٩.٩٢ | ١٩٩.٠٠ | ١٠٥٤.٠٠ | ٩١٩.٠٠ |
| ١٩٩٢ | ٣٢.٤ | ١٠.١١ | ٢١٢.٠٠ | ١١٢٤.٠٠ | ١٠٢١.٠٠ |
| ١٩٩٣ | ٣٥.٠ | ١٠.٤٨ | ١٥٩.٠٠ | ١٣٠٨.٠٠ | ٣٥٨.٠٠ |
| ١٩٩٤ | ٣٤.٩ | ٩.٢٠ | ٣٩٢.٠٠ | ١٢٥٦.٠٠ | ٢٣٤٢.٠٠ |
| ١٩٩٥ | ٤٠.٩ | ١٠.٠٠ | ٢٣٤.٠٠ | ١٥٢٨.٠٠ | ٨٠٩.٠٠ |
| ١٩٩٦ | ٥٠.٣ | ٩.٦٣ | ٢٤٢.٠٠ | ١٦١٠.٠٠ | ٧٢٢.٠٠ |
| ١٩٩٧ | ٣٦.٥ | ١١.٤٠ | ٢٥٩.٠٠ | ١٧٠٣.٠٠ | ١٢٥٩.٠٠ |
| ١٩٩٨ | ٥٣.٥ | ١١.٧٤ | ٢٧٤.٠٠ | ٢٣١٣.٠٠ | ٩٠٧.٠٠ |
| ١٩٩٩ | ٨٨.٠ | ١١.٧٥ | ٢٢٠.٠٠ | ٢٣٠٧.٠٠ | ٢٨١.٠٠ |
| ٢٠٠٠ | ٦٨.٠ | ١١.٥٥ | ٢١٦.٠٠ | ٢٢٠٦.٠٠ | ٢٩٤.٦ |
| ٢٠٠١ | ٥٤.٠ | ١١.٩٠ | ٣٢٠.٠٠ | ٢١٨٩.٠٠ | ٤٧٠.٧ |
| ٢٠٠٢ | ٦٤.٠ | ١١.٩٢ | ٢٢٨.٠٠ | ٢٢٠٦.٠٠ | ٥١٧.٧ |
| ٢٠٠٣ | ٥٥.٠ | ١٢.٦٣ | ٢٣٠.٠٠ | ٢٣٧٠.٠٠ | ٥٣٧.٠٠ |
| ٢٠٠٤ | ٦٩.٠ | ١٣.١٥ | ٣١٥.٠٠ | ٢٤٨٦.٠٠ | ١٦٥٥.٠٠ |
| ٢٠٠٥ | ١٠١.٠ | ١٢.٩٦ | ٢٦٦.٠٠ | ٢٦٣٢.٠٠ | ١٢٠٤.٠٠ |
| ٢٠٠٦ | ٥٩.٠ | ١٢.٨٥ | ٤٨١.٠٠ | ٢٧٩١.٠٠ | ٣٣٨.٠٠ |
| ٢٠٠٧ | ٨٠.٠ | ١٣.٤٥ | ٦٠٢.٠٠ | ٢٨٢٧.٠٠ | ٥٢٨٧.٠٠ |
| ٢٠٠٨ | ١٠١.٦ | ١٣.٦٧ | ٦٥٩.٠٠ | ٣٠٤٠.٠٠ | ٦١٠٠.٠٠ |
| ٢٠٠٩ | ١١٥.٣ | ١٣.٥٦ | ٧٠٧.٠٠ | ٣٢٩٠.٠٠ | ٦٣٩٠.٠٠ |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، مرجع سابق.

جدول رقم (٤): تطور المتغيرات الاقتصادية المدروسة لمحصول الذرة الشامية الصيفي في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

| السنوات | المساحة بالآلاف فدان | الإنتاجية طن/ فدان | السعر المزرعي جنيه / طن | التكاليف المزرعية جنيه/ فدان | صافي العائد جنيه / فدان |
|---------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| ١٩٩٠ | ١٥٤٧.٠ | ٢.٦٢ | ٤٢٧.٠ | ٥٣٣.٠ | ٦٥٤.٠ |
| ١٩٩١ | ١٦٧٧.٠ | ٢.٦٣ | ٣٥٨.٠ | ٦٢٨.٠ | ٦٠٣.٠ |
| ١٩٩٢ | ١٦٤٩.٠ | ٢.٦٩ | ٤٣٥.٠ | ٧٢٣.٠ | ٥٢٠.٠ |
| ١٩٩٣ | ١٦٦٣.٠ | ٢.٧٠ | ٤٥٨.٠ | ٩٥٦.٠ | ٣٥٣.٠ |
| ١٩٩٤ | ١٧٤٠.٠ | ٢.٨٢ | ٤٧٩.٠ | ١٠٠٥.٠ | ٤١٧.٠ |
| ١٩٩٥ | ١٧٥١.٠ | ٢.٦٢ | ٥١٤.٠ | ١٠٧٥.٠ | ٣٥٦.٠ |
| ١٩٩٦ | ١٧٦٩.٠ | ٢.٩٤ | ٥٣٧.٠ | ١١٣٢.٠ | ٥٤٣.٠ |
| ١٩٩٧ | ١٦٣٦.٠ | ٣.١٩ | ٥٥٢.٠ | ١١١٣.٠ | ٧٥١.٠ |
| ١٩٩٨ | ١٦٩٨.٠ | ٣.٢٣ | ٥٧٩.٠ | ١٤٩٦.٠ | ٤٩٤.٠ |
| ١٩٩٩ | ١٦٥٠.٠ | ٣.٣٣ | ٦٠٥.٠ | ١٤٠٣.٠ | ٧٤٣.٠ |
| ٢٠٠٠ | ١٦٧٩.٠ | ٣.٤٠ | ٦٠٤.٠ | ١٤٣٠.٠ | ٧٦٣.٠ |
| ٢٠٠١ | ١٧٧٣.٠ | ٣.٤٠ | ٦٠٤.٠ | ١٤٧٢.٠ | ٧٥٢.٠ |
| ٢٠٠٢ | ١٦٦٨.٠ | ٣.٤٠ | ٦٢٩.٠ | ١٤٨٠.٠ | ٨٢٤.٠ |
| ٢٠٠٣ | ١٥٦٨.٠ | ٣.٤٢ | ٦٩٣.٠ | ١٧٠٩.٠ | ٨٥٥.٠ |
| ٢٠٠٤ | ١٦٨٥.٠ | ٣.٤٦ | ١٠٣٦.٠ | ١٨٤٦.٠ | ١٩٣٥.٠ |
| ٢٠٠٥ | ١٩٤٠.٠ | ٣.٥٥ | ١٠٣٦.٠ | ٢٠٥٥.٠ | ١٨٢١.٠ |
| ٢٠٠٦ | ١٧٠٨.٠ | ٣.٦٠ | ١٠٧٩.٠ | ٢٢٠٦.٠ | ١٨٨١.٠ |
| ٢٠٠٧ | ١٧٨٢.٠ | ٣.٤٥ | ١٥٧٩.٠ | ٢٦٢٤.٠ | ٣٠٥١.٠ |
| ٢٠٠٨ | ١٨٦٠.٠ | ٣.٤٢ | ١٤١٥.٠ | ٢١٧١.٠ | ١١٢٦.٠ |
| ٢٠٠٩ | ١٩٧٧.٦ | ٣.٣٦ | ١٣٨٠.٠ | ٣٣٠٣.٠ | ١٦١١.٠ |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، مرجع سابق.

جدول رقم (٥): تطور المتغيرات الاقتصادية المدروسة لمحصول الأرز الصيفي في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

| السنوات | المساحة بالألف فدان | الإنتاجية طن/ فدان | السعر المزري جنيه / طن | التكاليف المزريّة جنيه/ فدان | صافي العائد جنيه / فدان |
|---------|------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| ١٩٩٠ | ١٠٣٧.٠ | ٣.٠٥ | ٣٦٧.٠ | ٥٢٢.٠ | ٦٤١.٠ |
| ١٩٩١ | ١١٠٠.٠ | ٣.١٣ | ٤٣٦.٠ | ٦٩٤.٠ | ٧١٩.٠ |
| ١٩٩٢ | ١٢١٥.٠ | ٣.٢٢ | ٤٥١.٠ | ٨٣٨.٠ | ٦٦٨.٠ |
| ١٩٩٣ | ١٢٨٢.٠ | ٣.٢٤ | ٥٠٤.٠ | ١١١٣.٠ | ٥٨٤.٠ |
| ١٩٩٤ | ١٣٧٨.٠ | ٣.٣٣ | ٦٠٥.٠ | ١١٧٣.٠ | ٩٠٧.٠ |
| ١٩٩٥ | ١٤٠٠.٠ | ٣.٤٢ | ٦٥٨.٠ | ١٢٥٨.٠ | ١٠٧٢.٠ |
| ١٩٩٦ | ١٤٠٥.٠ | ٣.٤٨ | ٧٠٣.٠ | ١٣٠٧.٠ | ١٢٢٧.٠ |
| ١٩٩٧ | ١٥٥٠.٠ | ٣.٥٤ | ٧١٨.٠ | ١٤٢٧.٠ | ١٢١٠.٠ |
| ١٩٩٨ | ١٢٢٥.٠ | ٣.٦٣ | ٧٢٤.٠ | ١٧٠٤.٠ | ١٠٢٦.٠ |
| ١٩٩٩ | ١٥٥٩.٠ | ٣.٧٣ | ٧٣٠.٠ | ١٧٥١.٠ | ١٠٩٨.٠ |
| ٢٠٠٠ | ١٥٧٠.٠ | ٣.٨٢ | ٥٨٣.٠ | ١٦٩٢.٠ | ٦٦٥.٠ |
| ٢٠٠١ | ١٣٤١.٠ | ٣.٩٠ | ٥٩٢.٠ | ١٦٨٥.٠ | ٧٠٩.٠ |
| ٢٠٠٢ | ١٥٤٨.٠ | ٣.٩٥ | ٦٧١.٠ | ١٧٦٠.٠ | ٩٨٣.٠ |
| ٢٠٠٣ | ١٥٠٨.٠ | ٤.٠٩ | ٩٩٢.٠ | ٢٠٥٩.٠ | ٢١١٣.٠ |
| ٢٠٠٤ | ١٥٣٧.٠ | ٤.١٣ | ١٠٢٤.٠ | ٢٣٧٣.٠ | ١٩٦٩.٠ |
| ٢٠٠٥ | ١٤٦٠.٠ | ٤.٢٠ | ١٠٦٩.٠ | ٢٤٥٥.٠ | ٢١٤٩.٠ |
| ٢٠٠٦ | ١٥٩٦.٠ | ٤.٢٣ | ١٠٧٧.٠ | ٢٦٥٨.٠ | ٢٠٢٩.٠ |
| ٢٠٠٧ | ١٦٥٨.٠ | ٤.١٠ | ١٤٥١.٠ | ٣٠٦٥.٠ | ٣٠٣١.٠ |
| ٢٠٠٨ | ١٧٧٠.٠ | ٤.٠٩ | ١٥١٤.٠ | ٣٩٣٣.٠ | ٢٢٥٩.٠ |
| ٢٨٤.٤ | ١٣٦٩.٠ | ٤.٠٣ | ١٤٩٥.٠ | ٣٧٨٨.٠ | ٢٤٥٨.٠ |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، مرجع سابق.

جدول رقم (٦): تطور المتغيرات الاقتصادية المدروسة لمحصول القطن في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

| السنوات | المساحة بالآلاف فدان | الإنتاجية طن/ فدان | السعر المزرعي جنيه / طن | التكاليف المزرعية جنيه/ فدان | صافي العائد جنيه / فدان |
|---------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| ١٩٩٠ | ٩٩٣.١ | ٠.٨٢ | ١٦٦٨.٠ | ٧٨٤.٠ | ٦٤١.٠ |
| ١٩٩١ | ٨٥١.٣ | ٠.٩٣ | ٢٠١٠.٠ | ٨٧٩.٠ | ١٠٤٦.٠ |
| ١٩٩٢ | ٨٤٠.٣ | ١.١٣ | ٢٣٩٨.٠ | ٩٩١.٠ | ١٧٦٨.٠ |
| ١٩٩٣ | ٨٨٤.٣ | ١.٢٣ | ٢٣٥٦.٠ | ١٣٨٦.٠ | ١٥٧٠.٠ |
| ١٩٩٤ | ٧٢١.٤ | ٠.٩٤ | ٢٠٦٨.٠ | ١٤٠٠.٠ | ٦١١.٠ |
| ١٩٩٥ | ٧١٠.٢ | ٠.٩٠ | ٣٤٥٢.٠ | ١٤٥٠.٠ | ١٧٣٠.٠ |
| ١٩٩٦ | ٩٢٠.٩ | ٠.٩٩ | ٣٢٤٧.٠ | ١٤٨٨.٠ | ١٧٨٩.٠ |
| ١٩٩٧ | ٦١٤.٧ | ١.٠٧ | ٣٠٠٣.٠ | ١٦٢٦.٠ | ١٦٧٢.٠ |
| ١٩٩٨ | ٧٨٨.٨١ | ٠.٨٠ | ٢٢١٥.٠ | ١٥٦٦.٠ | ٢٧٧.٠ |
| ١٩٩٩ | ٦٤٥.٤ | ٠.٩٦ | ٢٢٢٣.٠ | ١٨٤٤.٠ | ٣٣٥.٠ |
| ٢٠٠٠ | ٥١٨.٣ | ١.٠٧ | ٢٢٢٣.٠ | ٢٠٥٣.٠ | ٣٨٤.٠ |
| ٢٠٠١ | ٧٣١.١ | ١.١٤ | ٢٢٢٣.٠ | ٢٠٦٨.٠ | ٥٢٨.٠ |
| ٢٠٠٢ | ٧٠٦.٤ | ١.٠٨ | ٢٢٣٠.٠ | ٢٠٦٣.٠ | ٨٤٤.٠ |
| ٢٠٠٣ | ٥٣٥.١ | ١.١١ | ٣٤٧٣.٠ | ٢١٩٠.٠ | ١٧٧٣.٠ |
| ٢٠٠٤ | ٧١٤.٧ | ١.٠١ | ٣٩٠٥.٠ | ٢٢٧٥.٠ | ٢١١٨.٠ |
| ٢٠٠٥ | ٦٥٦.٦ | ٠.٩٨ | ٤٦٥٤.٠ | ٢٦١٧.٠ | ٢٠٥٨.٠ |
| ٢٠٠٦ | ٥٣٦.٤ | ١.١٢ | ٤٩٥٢.٠ | ٢٩٦٥.٠ | ٢٦٨٩.٠ |
| ٢٠٠٧ | ٥٧٤.٦ | ١.٠٨ | ٤٢٦٠.٠ | ٣٤٨٧.٠ | ١٢٩٩.٠ |
| ٢٠٠٨ | ٣١٢.٧ | ١.٠٢ | ٥١١٧.٠ | ٤١٢٠.٠ | ١٢٢٧.٠ |
| ٢٠٠٩ | ٢٨٤.٤ | ٠.٩٩ | ٤٢٩٨.٠ | ٣٩٩٨.٠ | ٤٠٣.٠ |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، مرجع سابق.

جدول رقم (٧): تطور المتغيرات الاقتصادية المدروسة لمحصول الشعير في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

| السنوات | المساحة بالألف فدان | الإنتاجية طن/ فدان | السعر المزرعي جنيه / طن | التكاليف المزرعية جنيه/ فدان | صافي العائد جنيه / فدان |
|---------|------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| ١٩٩٠ | ١٩٢.٠ | ٠.٧٧ | ٣٢٥.٠ | ٣٣٠.٠ | ١٥٦.٠ |
| ١٩٩١ | ١٥٤.٠ | ٠.٧٢ | ٣٦١.٠ | ٣٤٩.٠ | ٧٣.٠ |
| ١٩٩٢ | ٢٤٨.٠ | ٠.٨٦ | ٤٩٤.٠ | ٣٩٩.٠ | ٢٣٢.٠ |
| ١٩٩٣ | ١٤٤.٠ | ٠.٩٢ | ٤٩٩.٠ | ٥٧٤.٠ | (٤٩.٠) |
| ١٩٩٤ | ١٤٨.٠ | ٠.٨٨ | ٥٩١.٠ | ٥٦٣.٠ | (٦.٠) |
| ١٩٩٥ | ٤٤٨.٠ | ٠.٨٢ | ٦١٢.٠ | ٥٩٦.٠ | ١٣٩.٠ |
| ١٩٩٦ | ١.٦.٠ | ١.١٣ | ٧١٠.٠ | ٦١٢.٠ | ٢٢٢.٠ |
| ١٩٩٧ | ١٣٧.٠ | ٠.٩١ | ٧٥٦.٠ | ٨٣٥.٠ | ٧٤٨.٠ |
| ١٩٩٨ | ١٤٣.٠ | ١.٠٤ | ٦٤٢.٠ | ٩٩٤.٠ | ٢٩٣.٠ |
| ١٩٩٩ | ٢٢٤.٠ | ٠.٨٥ | ٦٦٣.٠ | ١.٦٩.٠ | ٣٣٥.٠ |
| ٢٠٠٠ | ١١٦.٠ | ٠.٨٥ | ٦٨٠.٠ | ١.٩٩.٠ | ٢٩٣.٣ |
| ٢٠٠١ | ٧٤.٠ | ١.٢٨ | ٦٩٩.٠ | ١.٦٠.٠ | ٣٤٣.٤ |
| ٢٠٠٢ | ٧٩.٠ | ١.٢٨ | ٧٢٠.٠ | ١.٤٢.٠ | ٣٥٢.٣ |
| ٢٠٠٣ | ١١٧.٠ | ١.٢١ | ٧٥٠.٠ | ٦٢٥.٠ | ٣٣٥.٠ |
| ٢٠٠٤ | ١٤٢.٠ | ١.١٥ | ٨٤٢.٠ | ١٢٠.٦.٠ | ٥٣٤.٠ |
| ٢٠٠٥ | ١٤٧.٠ | ١.١٤ | ٩٠٨.٠ | ١٤٤٤.٠ | ٥٠١.٠ |
| ٢٠٠٦ | ١٠.٦.٠ | ١.٢٩ | ١.٠١٧.٠ | ١.٥٥٨.٠ | ٥١١.٠ |
| ٢٠٠٧ | ٨٣.٠ | ١.٦٤ | ١٢٤٢.٠ | ١٧٩٨.٠ | ٧٣٤.٠ |
| ٢٠٠٨ | ٨٦.٠ | ١.٥٥ | ٢١١٧.٠ | ٢٣٩٧.٠ | ١٤٢٤.٠ |
| ٢٠٠٩ | ٩٥.٤ | ١.٥٣ | ٢٣٤٢.٠ | ٢٨٥٠.٠ | ١٢٥١.٠ |

() قيم سالبة

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، مرجع سابق.

جدول رقم (٨): تطور المتغيرات الاقتصادية المدروسة لمحصول البرسيم المستديم في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

| السنوات | المساحة بالآلاف فدان | الإنتاجية طن/ فدان | السعر المزري جنية / طن | التكاليف المزرعية جنيه/ فدان | صافي العائد جنيه / فدان |
|---------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| ١٩٩٠ | ١٦٦٠٠٠ | ٢٥.٨٩ | ٣٧.٤ | ٤٣٦.٠ | ٥٣٣.٠ |
| ١٩٩١ | ١٦٤٣.٦ | ٢٥.٨٩ | ٤٣.٦ | ٥٠٤.٠ | ٦٢٥.٠ |
| ١٩٩٢ | ١٦٦٩.٠ | ٢٥.٣١ | ٥٣.٧ | ٦٠٥.٠ | ٧٥٦.٠ |
| ١٩٩٣ | ١٧١٧.٠ | ٢٥.٦١ | ٥٧.٩ | ٨٠٥.٠ | ٦٩٩.٠ |
| ١٩٩٤ | ١٧٨٥.٠ | ٢٤.٩٨ | ٦٤.٦ | ٥٣٠.٠ | ١٠٨٢.٠ |
| ١٩٩٥ | ١٧٦٢.٠ | ٢٥.٠٩ | ٧٢.٥ | ٥٤٤.٠ | ١٢٨٠.٠ |
| ١٩٩٦ | ١٦٥٠.٠ | ٢٥.٤٧ | ٨١.٣ | ٥٦٦.٠ | ١٦٥٠.٠ |
| ١٩٩٧ | ١٥٨٦.٠ | ٢٥.٧٦ | ٨٥.٤ | ٥٩٧.٠ | ١٨٧٩.٠ |
| ١٩٩٨ | ١٧٠٠.٠ | ٢٧.٠٠ | ٩٠.٣ | ٨٩٢.٠ | ١٩٧٧.٠ |
| ١٩٩٩ | ١٨٤٢.٠ | ٢٧.٩٠ | ١٥١.٤ | ٩٨٩.٠ | ٢٠٤٢.٠ |
| ٢٠٠٠ | ١٨١٠.٠ | ٢٨.٥٦ | ١٦٢.٤ | ٩٥٢.٠ | ٢٢٨٠.٠ |
| ٢٠٠١ | ١٩٣٥.٠ | ٢٨.٢٥ | ١٨٠.٨ | ٩٧١.٠ | ٢٥٠١.٠ |
| ٢٠٠٢ | ١٩٩٥.٠ | ٢٩.٣٦ | ١٨٨.٠ | ٩٨٠.٠ | ٢٦٣٥.٠ |
| ٢٠٠٣ | ١٩٦٦.٠ | ٢٩.٤٦ | ١٩٠.٠ | ١٠٤٢.٠ | ٢٨٩٤.٠ |
| ٢٠٠٤ | ١٩٠٦.٠ | ٢٩.٨٨ | ١٨٦.٩ | ١١١٦.٠ | ٢٩٨٨.٠ |
| ٢٠٠٥ | ١٦٠٣.٠ | ٣٠.٣٩ | ٢٠٨.٧ | ١١٣٠.٠ | ٣٤٦٢.٠ |
| ٢٠٠٦ | ١٦٥٧.٠ | ٢٩.٨٩ | ٢٢٠.٢ | ١١٩٩.٠ | ٣٦٤٣.٠ |
| ٢٠٠٧ | ١٨٢٤.٠ | ٢٩.٥٥ | ٢٢٤.٠ | ١٢٧٣.٠ | ٣٦٣٥.٠ |
| ٢٠٠٨ | ١٦٢٠.٠ | ٢٩.٩٧ | ٢٤٣.٠ | ١٦٧٥.٠ | ٥٦٠١.٠ |
| ٢٠٠٩ | ١٥١٩.٠ | ٢٨.٩٧ | ٢٨٦.٠ | ١٩٣٣.٠ | ٦٣٦٣.٠ |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، مرجع سابق.

جدول رقم (٩): تطور المتغيرات الاقتصادية المدروسة لمحصول الذرة الرفيعة الصيفي في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

| السنوات | المساحة بالآلاف فدان | الإنتاجية طن/ فدان | السعر المزرعي جنيه طن / | التكاليف المزرعية جنيه/ فدان | صافي العائد جنيه / فدان |
|---------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| ١٩٩٠ | ٣١٢.٠ | ١.٩٩ | ٤١٦.٠ | ٤٥٦.٠ | ٤٣٢.٠ |
| ١٩٩١ | ٣١٥.٠ | ٢.١١ | ٤٤٣.٠ | ٥٤٠.٠ | ٤٦٣.٠ |
| ١٩٩٢ | ٣٣٦.٠ | ٢.٢١ | ٤٥١.٠ | ٦٦٥.٠ | ٣٩٨.٠ |
| ١٩٩٣ | ٣٣٦.٠ | ٢.٢٨ | ٤٩٣.٠ | ٨٩٧.٠ | ٣٠٢.٠ |
| ١٩٩٤ | ٣٦٧.٠ | ١.٩٧ | ٧٢٨.٠ | ٩٢٢.٠ | ١٨٤.٠ |
| ١٩٩٥ | ٣٥٢.٠ | ١.٩٠ | ٧٩٠.٠ | ٩٢٨.٠ | ٢٣٦.٠ |
| ١٩٩٦ | ٣٣٠.٠ | ١.٨٤ | ٨٤٦.٠ | ٩٠٢.٠ | ٣١٢.٠ |
| ١٩٩٧ | ٣٦٠.٠ | ٢.١١ | ٨٦٣.٠ | ٩٥٣.٠ | ٤٦٣.٠ |
| ١٩٩٨ | ٣٦٥.٠ | ٢.٣٩ | ٧٢٤.٠ | ١١١٤.٠ | ٥١٤.٠ |
| ١٩٩٩ | ٣٨٣.٨ | ٢.٤٥ | ٧٣٠.٠ | ١١٦١.٠ | ٥٢٧.٠ |
| ٢٠٠٠ | ٣٧٥.٦ | ٢.٤٥ | ٦٣٩.٠ | ١١٩٨.٠ | ٤٩٦.٠ |
| ٢٠٠١ | ٣٥٤.٠ | ٢.٤٤ | ٦٤١.٠ | ١١٦٤.٠ | ٥٣٤.٠ |
| ٢٠٠٢ | ٣٦٥.٠ | ٢.٤٣ | ٦٦٢.٠ | ١٢٠٨.٠ | ٥٦٥.٠ |
| ٢٠٠٣ | ٣٩٠.٠ | ٢.٤٢ | ٧٢٦.٠ | ١٣٠٨.٠ | ٥٨٥.٠ |
| ٢٠٠٤ | ٣٥٥.٠ | ٢.٤٢ | ١٠٧٩.٠ | ١٣٩٧.٠ | ١٣٨٤.٠ |
| ٢٠٠٥ | ٣٥١.٠ | ٢.٣٨ | ١٠٧٩.٠ | ١٦٢٥.٠ | ١١٤٣.٠ |
| ٢٠٠٦ | ٣٦٧.٠ | ٢.٣٩ | ١١٠٠.٠ | ١٦٤٢.٠ | ١٢٠٥.٠ |
| ٢٠٠٧ | ٣٤٧.٠ | ٢.٣٨ | ١٦٤٩.٠ | ١٧٠٧.٠ | ٢٤٥١.٠ |
| ٢٠٠٨ | ٣٦٣.٧ | ٢.٣٦ | ١٤٣٦.٠ | ٢٢٤٧.٠ | ١٣٩٨.٠ |
| ٢٠٠٩ | ٣٣٣.٢ | ٢.٣٢ | ١٤٦٤.٠ | ٢٤٣٣.٠ | ١٢٤٩ |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، مرجع سابق.

جدول رقم (١٠): تطور المتغيرات الاقتصادية المدروسة لمحصول السمسم في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

| السنوات | المساحة بالألف فدان | الإنتاجية طن/ فدان | السعر المزرعي جنيه / طن | التكاليف المزرعية جنيه/ فدان | صافي العائد جنيه / فدان |
|---------|------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| ١٩٩٠ | ٤٢.٢ | ٠.٥١ | ١٨٠٠٠ | ٤٥٠٠ | ٥٠٠٠ |
| ١٩٩١ | ٥٧.١ | ٠.٥٢ | ٢١٠٤٠ | ٥٠٤٠ | ٦١٦٠ |
| ١٩٩٢ | ٥٤.٣ | ٠.٥٢ | ٢١٦١٠ | ٥٦٧٠ | ٥٩١٠ |
| ١٩٩٣ | ٦٨.٠ | ٠.٥٠ | ٢٢٤٠٠ | ٨١٣٠ | ٤٠١٠ |
| ١٩٩٤ | ٥٨.٦ | ٠.٤٧ | ٣٠٠٠٠ | ٨٥٦٠ | ٤٣٨٠ |
| ١٩٩٥ | ٧١.٨ | ٠.٤٥ | ٣٧٧٤٠ | ٨٦٢٠ | ٦٨١٠ |
| ١٩٩٦ | ٧٥.١ | ٠.٤٩ | ٣٨٣٥٠ | ٨٧١٠ | ٧٩٣٠ |
| ١٩٩٧ | ٦٦.٥ | ٠.٥٠ | ٣٨٧٢٠ | ٨٨٥٠ | ٨٠٨٠ |
| ١٩٩٨ | ٥٣.٢ | ٠.٤٩ | ٣٩٧٧٠ | ٩٤٧٠ | ٨٥١٠ |
| ١٩٩٩ | ٦٧.٥ | ٠.٥٠ | ٤٠٢٢٠ | ٩٥٢٠ | ٩٢١٠ |
| ٢٠٠٠ | ٧٣.٠ | ٠.٥١ | ٣٣٢٤٠ | ١٠٠١٠ | ٧٤٨٠ |
| ٢٠٠١ | ٦٨.٣ | ٠.٥١ | ٣٥٥٧٠ | ١٠٠٤٠ | ٩٥٢٠ |
| ٢٠٠٢ | ٧٢.٣ | ٠.٥١ | ٣٦٣٦٠ | ١٠١٢٠ | ٩٤٩٠ |
| ٢٠٠٣ | ٧٢.٠ | ٠.٥١ | ٣٦٦٧٠ | ١٠٨٦٠ | ٩٤٧٠ |
| ٢٠٠٤ | ٧٠.٤ | ٠.٥٣ | ٣٩٢٥٠ | ١١٧٠٠ | ١٠٨٨٠ |
| ٢٠٠٥ | ٦٧.٧ | ٠.٥٥ | ٤١٠٨٠ | ١٤٨٣٠ | ١٠٠٧٠ |
| ٢٠٠٦ | ٧٥.٦ | ٠.٥٥ | ٤٢٩٢٠ | ١٥٣٥٠ | ١١٠١٠ |
| ٢٠٠٧ | ٧٤.٨ | ٠.٥٦ | ٥٨٨٣٠ | ١٨٦١٠ | ١٨٣٩٠ |
| ٢٠٠٨ | ٦٦.٠ | ٠.٥٥ | ٦٧٤٢٠ | ٢٤٣٩٠ | ١٦٥٤٠ |
| ٢٠٠٩ | ٩٨.٨ | ٠.٥١ | ٧٥٦٧٠ | ٢٥٠٨٠ | ١٥٦٩٠ |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، مرجع سابق.

جدول رقم (١١): تطور المتغيرات الاقتصادية المدروسة لمحصول الفول الضويا في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

| السنوات | المساحة بالآلف فدان | الإنتاجية طن/ فدان | السعر المزرعي جنيه/ طن | التكاليف المزرعية جنيه/ فدان | صافي العائد جنيه / فدان |
|---------|------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| ١٩٩٠ | ٩٨.٥ | ١.٠٨ | ٨٠٠.٠ | ٥٥٦.٠ | ٣١٠.٠ |
| ١٩٩١ | ١٠٠.٧ | ١.١٩ | ٨٥٠.٠ | ٦٣٥.٠ | ٣٧٨.٠ |
| ١٩٩٢ | ٥١.٩ | ١.١٣ | ٨١١.٠ | ٧٧٨.٠ | ١٤٢.٠ |
| ١٩٩٣ | ٤٣.٦ | ١.١٦ | ٨٠٠.٠ | ١٠٠٢.٠ | ٧٦.٠ |
| ١٩٩٤ | ٥٥.٢ | ١.٢١ | ٨٧٥.٠ | ١٠٣٨.٠ | ٣٩.٠ |
| ١٩٩٥ | ٦٢.١ | ١.٠٢ | ١.٠٥٠.٠ | ١.٠٥٧.٠ | ٣٢.٠ |
| ١٩٩٦ | ٣٦.٢ | ١.١٠ | ١.٠٥٠.٠ | ١.٠٠٦.٠ | ١٦٣.٠ |
| ١٩٩٧ | ٣١.٥ | ١.١٠ | ١.٠٥٠.٠ | ١.٠٠٥.٠ | ١٦١.٠ |
| ١٩٩٨ | ٤٣.٤ | ١.١٠ | ١.٠٥٠.٠ | ١.٢١١.٠ | (٥٠٠.٠) |
| ١٩٩٩ | ١٧.١ | ١.١١ | ١.٠٥٠.٠ | ١.١٤٩.٠ | ١٩.٠ |
| ٢٠٠٠ | ٩.٢ | ١.١٤ | ١.٠٥٠.٠ | ١.٢٧٣.٠ | (٢٤٤.٥) |
| ٢٠٠١ | ١٢.٧ | ١.١٧ | ١.١٠٠.٠ | ١.٢٦٥.٠ | (٢٠٥.٣) |
| ٢٠٠٢ | ١٤.١ | ١.٢٦ | ١.١٥٠.٠ | ١.٢٦٧.٠ | ١٨٠.٠ |
| ٢٠٠٣ | ١٩.٧ | ٢.٤٥ | ١.١٥٠.٠ | ١.٣٥٣.٠ | ١٠٧٠.٠ |
| ٢٠٠٤ | ٣٤.٢ | ١.٢٧ | ١.٨٥٠.٠ | ١.٤٥٨.٠ | ٩٠٨.٠ |
| ٢٠٠٥ | ٢٠.١ | ١.٢٩ | ١.٨٥٠.٠ | ١.٦١٠.٠ | ٧٩٨.٠ |
| ٢٠٠٦ | ١٧.٨ | ١.٢٩ | ١.٨٥٠.٠ | ١.٧٧٧.٠ | ٦٩٨.٠ |
| ٢٠٠٧ | ١٨.٥ | ١.٣٨ | ١.٨٥٠.٠ | ١.٨٠٠.٠ | ٧٥٣.٠ |
| ٢٠٠٨ | ٢٠.٧ | ١.٣٢ | ٢.١٦١.٠ | ٢.٦١٣.٠ | ٩٨٩.٠ |
| ٢٠٠٩ | ١٧.١ | ١.٥٥ | ٢.٢٠٧.٠ | ٢.٦٤٣.٠ | ١٣٧٢.٠ |

() قيم سالبة

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، مرجع سابق.

Summary

An Economic Study for Supply Response of Major Strategy Crops in Egypt

Dr. Momtaz N.M. Elsebai
Lecturer of Agricultural Economic
Faculty of Agriculture
Ain Shams University

Dr. Samar M. M. Boghdady
Economic Researcher

The prices play a vital and important role, where is an important tool in the formulation of national agricultural plans, as it is economic indicator in the decision-making productivity of farmers through their response to prices, so it became important to identify the response display major crops to price changes, given their importance in making policy decisions that relate to aspects of agricultural production and farm prices, which helps to improve, increase marketing efficiency, achievement of price stability and response of crop demonstration farm.

Therefore the current research targeted assessment and analysis of responses of farmers to price farm and some other economic variables during the period (1993-2009) by identifying the most influential factors on the area planted to those crops, as well as the degree of response of farmers and the time period necessary to achieve this response and the elasticity of supply for each , and to reach the objectives of the study was using descriptive and quantitative statistical analysis, by applying the method of gradient progress multi Step wise in linear and logarithmic form functions to estimate some statistical models for measuring the supply response, The study was to assess the function under study to the data published and unpublished from Central Department of Agricultural Economics, Ministry of Agriculture and Land Reclamation.

The results of the search aimed to significant annual increase in the value of economic variables specific functions to response, which were represented in both the area planted crop, productivity, price farm, costs, net revenue for all crops of the study (wheat, faba bean, onion, maize, rice, cotton), as well as significant annual decreasing in the value of the beans and cotton area, perhaps due to the sovereign decisions imposed by the state for cotton cultivation in some areas and not grown in other areas.

The results of the estimation of supply response among the cultivated area in the crop under study in the current year, farm price in the previous year and the area in the previous year for each of the wheat, faba bean, onion, maize, rice, cotton, while the value of flexibility in the short term about 0.08, -0.06, 0.48, 0.10, 0.19, -0.29 for wheat , and faba bean, onion, maize, rice, and cotton, respectively, in return, was flexibility in the long run to 0.22, -0.19, 0.86, 0.09, 0.14, -0.47, respectively, which indicates that the onions more crop has a degree of flexibility.

As for the period of response results were as follows 2.78, 3.45, 1.79, 0.94, 0.75, 1.56 for each of the wheat, faba bean, onion, maize, rice, and cotton which shows lower the period response of maize, and rice, perhaps

due to the possibility of expanding the area planted with each of them in the loop immediately following the same year.

The impact of economic variables mentioned above on the area planted each crop turned out to be different from crop to another but the most influential in the farm price, the cost of feddan, the net return per feddan, the cultivated area of the crop in previous year.

The assessment function of supply response of crops under study in the form relative showed results of statistical analysis that the most important factors affecting the area cultivated crop in the current year had been: the percentage of net revenue to the net return of the competitive crop in the previous year, and the proportion of the costs of crop rival to the cost of the competitive crop in the previous year, and the proportion of the crop price rival for the price of the competitive crop in the previous year.

The study found: that the most economic variables with a subsequent impact on crop demonstration under study are the costs of production, both of the crop itself or crop competitive in the session, so the study recommends action to reduce production costs, either through a cooperative role in providing the requirements of farm production at reasonable prices, or provide soft loans to farmers.

- The importance of the role played by the Ministry of Agriculture by research institutes to improve the productivity of some crops or short duration in the ground.
- The price variables are the primary determinant and the principal to increase the area of the crops under study more than non-price variables should be a mechanism for the marketing to encourage cultivation of that crops.
- Encourage the contract farming system between farmers and destination marketing on the basis of determined price to ensure the marketing of crops.