دراسة تحليلية لاستجابة أهم محاصيل الحبوب لأسعار المحاصيل المنافسة بالأراضي القديمة والجديدة فى مصر

د/ مرفت روفائيل جرجس يوسف

باحث– معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية

المقدمة :

تعتبر محاصيل الحبوب من أهم المحاصيل الغذائية الاستراتيجية فى العالم بصفه عامة ومصر بصفة خاصة ، حيث أنها الغذاء الرئيسي للسكان وتؤثر على القرار الاقتصادي والسياسي لأية دولة ، وقد تزايدت أسعار الحبوب نتيجة لتأثير السياسة الزراعية عامة والسياسة السعرية بوجه خاص، ولم يقتصر هذا التاثير على سلعة معينة أو عنصر ما ، بل أمتد تأثيرها الى أسواق السلع الأخرى المتصلة ، وأسواق عناصر الإنتاج التى تدخل فى إنتاجها على حد سواء وبالتالي فان تغير سعر المنتج لمحصول ما لا يؤثر فقط على نفس المحصول ولكن على المحاصيل الأخرى المتصلة سواء أو المنافسة ، وتقدر مساحه محاصيل الحبوب فى مصر من القمح والذرة والأرز خلال عام ٢٠١٧ من ٢,٦ ، ١,٦ ، ١,٤ مليون فدان على الترتيب ليصل الإنتاج الكلى حوالي ٨,٢ ، ٤,٦ ، ٦,٤ مليون طن على الترتيب ، وتستورد مصر كميات كبيرة من تلك المحاصيل حيث تستورد نحو ٥٥% من احتياجاتها من القمح ونحو ٤٥% من احتياجاتها من الذرة ، وتقوم مصر بتصدير الأرز ، وفى الفترة الأخيرة اتجهت الدولة الى الاهتمام بمنتجات الحبوب خاصة ان الدول التي لديها فائض في إنتاجها عالميا يتركز في عدد محدود، و نظراً لان الدول الكبرى المنتجة للحبوب واكبر الدول المصدرة للحبوب فى السوق العالمي توجيه جزء كبير من إنتاجها الى إنتاج الوقود الحيوي فى ظل الارتفاع الكبير لأسعار البترول الأمر الذى يدفع الدولة الى أعادة توجيه السياسة الزراعية الى أن تكون فى مقدمة اولوياتها للإنتاج الزراعي الى محاصيل الحبوب الأكثر استيراداً وهى القمح والذرة وخاصة فى المرحلة القادمة.

مشكلة الدراسة:

نظراً للتغيرات الاقتصادية التى واجهت قطاع الزراعة المصرية وجعل زراعة المحاصيل اختيارياً ، وترك الأسعار حرة تتحدد وفقاً لتفاعل قوى العرض والطلب ، وإعطاء الحرية الكاملة للمزارع فى زراعة وتسويق المحاصيل وشراء مستلزمات الإنتاج الزراعي ، الأمر الذى يؤدى الى اختلاف درجة استجابة المزارع للمتغيرات الاقتصادية المؤثرة على المساحة المنزرعة بمحاصيل الحبوب ، كما أن هناك اختلاف بين المحاصيل المنافسة لمحاصيل الحبوب فى كل من الأراضي القديمة والجديدة.

هدف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيسي لتلك الدراسة فى محاولة التعرف على الجوانب التالية:

١- تقدير دوال استجابة عرض محاصيل الحبوب القمح ، الذرة، الأرز بالأراضي القديمة والجديدة فى مصر ، للوقوف على أهم المتغيرات التى يمكن أن تؤثر على استجابة المساحة المنزرعة قمحياً.

٢- تقدير درجة الاستجابة لتلك المتغيرات فى المدى القصير والطويل ، ومقدار الاستجابة السنوية ، وبالتالي للتوصل الى الفترة الزمنية اللازم انقضاؤها لتحقيق الاستجابة الكاملة لدى المزارع.

- الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

تم تطبيق نموذج (Mark Nerlove) باستخدام نموذج التعديل الجزئى لاستجابة العرض ، وذلك من خلال الاستعانة بأساليب التحليل القياسى ومنها الانحدار الخطى المتعدد ، واختبار فروض التقدير بواسطة الاختبارات المناسبة، وبالتالي التغلب على مشاكل القياس التى يمكن أن تواجه تلك التقديرات ، مثل مشكلتي

الارتباط الذاتى وعدم التجانس، واعتمدت الدراسة على المراجع العلمية متمثلة فى الدوريات والمجلات العلمية، بجانب الأبحاث وثيقة الصلة بموضوع الدراسة. وبالنسبة لمصادر البيانات فقد تم الاعتماد على العديد من البيانات المنشورة وغير المنشورة من الجهات والمؤسسات الرسمية الحكومية ومنها بيانات الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، وبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وذلك خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧). وللتخلص من اثر التضخم فى الأسعار، فقد تم تعديل جميع المتغيرات السعرية المطلقة الى الصورة النسبية حتى تعكس المستوى الحقيقي للأسعار ، واقرب ما يكون للقوي الشرائية الحقيقية للنقود.

نموذج مارك نيرولوف لاستجابة العرض (Mark Nerlove Model)

يعتبر نموذج (Mark Nerlove) الديناميكي من اشهر نماذج استجابة العرض حيث يفترض أن المساحة المزروعة لا تتأثر بالأسعار المزرعية السابقة فقط بل وبالمساحة المزروعة فى العام السابق وقد وضع نيرلوف التعديل الجزئى والذى يبنى على أن المساحة المرغوب فى زراعتها لا تساوى المساحة الفعلية بمعامل التعديل ، وعلية فان الدالة تأخذ الشكل التالي:

$$Y^{\wedge} = \alpha + B\, X_{t-1} + \mu_t \qquad (1)$$

ولكن يلاحظ أن المساحة المرغوب زراعتها (Desired Acreage) فى العام الحالي (Y_t) هى متغير غير مشاهد ، وبالتالي فلا يمكن فى هذه الحالة تقدير المعادلة (١) ، ولذلك افترض نيرلوف انه عادة ما تكون المساحة الفعلية (Actual Acreage) (Y_t) اقل من المساحة المرغوب زراعتها ($Y^{\wedge}$) فى العام الحالى ، كما أن التغير فى المساحة الفعلية ($Y_t - Y_{t-1}$) عادة ما يكون اقل من التغير فى المساحة المرغوبة ($Y^{\wedge}_t - Y_{t-1}$) وذلك راجع لوجود قيود تكنولوجية واقتصادية تحول دون تساوى الاثنين . وأطلق على ذلك الافتراض اسم نموذج التعديل الجزئى (Partial Adjustment Model) كاتالى:

$$\mathbf{Y_t - Y_{t-1}} = \lambda (Y_t^* - Y_{t-1})$$

$$\mathbf{Y_t} = \lambda\, Y_t^* + \mathbf{(1-\lambda)\, Y_{t-1}} \qquad \mathbf{(2)}$$

وبإحلال المعادلة (١) داخل المعادلة (٢) يتم الحصول على دالة استجابة العرض التالية:

$$Y_t^* = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 X_{t-1} + (1-\lambda) Y_{t-1} + \mu_t^*$$

حيث:

Y_t^* = مساحة المحصول المرغوب زراعتها فى العام الحالى (t)

$\mathbf{Y_{t-1}}$ = مساحة المحصول المنزرع الفعلي فى العام السابق (t-1)

$\mathbf{X_{t-1}}$ = المتغيرات المستقلة فى العام السابق (t-1)

μ_t = حد الخطاء للمعادلة = $\lambda\, \mu_t$

λ = معامل التعديل (التكيف) (Coefficient of Adjustment) $0 \leq \lambda \leq 1$

ويمكن توضيح حساب معاملات دالة استجابة العرض ، حيث يكون معامل الاستجابة السنوي لدى المزارع (λ-1) ، كما أن الفترة الزمنية اللازم انقضاؤها لحقيق الاستجابة الكاملة تكون ($1/\lambda$) بدءا من العام التالي للزراعة. ويمكن حساب المرونة السعرية فى كل من المدى (1) القصير ، (2) الطويل كالتالي:

$$(1)\ S.R.E = B\lambda \frac{\bar{X}_{t-1}}{\bar{Y}_t} = \hat{B}_t \frac{\bar{X}_{t-1}}{\bar{Y}_t}$$

$$(2)\ L.R.E. = B \frac{\bar{X}_{t-1}}{\bar{Y}_t} = \frac{\hat{B}_t}{1-\hat{B}_2} \frac{\bar{X}_{t-1}}{\bar{Y}_t}$$

المشاكل القياسية لنماذج استجابة العرض:

هناك العديد من المشاكل القياسية التى تواجه تحليل دوال الانحدار بصفة عامة ، والتى يجب التحقق منها قبل مناقشة النتائج والتى يترتب على وجودها عدم كفاءة التقدير والحصول على تقديرات مغايرة للواقع الفعلى ، وتعتبر مشكلة الارتباط الذاتى من أهم المشاكل القياسية عند تقدير دوال استجابة العرض باستخدام نماذج التوزيع المتأخر الديناميكية التى تشتمل على المتغير التابع كأحد المتغيرات المستقلة بفترة تأخير (Y_{t-1}) حيث يكون حد الخطأ (μ_t) مرتبطاً مع القيمة السابقة له (μ_{t-1}) وكذلك فان(Y_{t-1}) يكون مرتبطاً مع (μ_{t-1}) وبذلك يوجد ارتباط ذاتى بين كل من (μ_t) ، (Y_{t-1}) مع المتغير (μ_{t-1}).

ولذلك تم استخدام اختبار (Durbin's h Test) التالي:

$$h = p\sqrt{\frac{T}{1-T.V}}$$

حيث:

P = معامل الانحدار الذاتى (Autoregressive Coefficient) (-1<p<1)

T = عدد المشاهدات

V = تربيع الخطأ القياسى للمتغير (Y_{t-1}).

ويتم الكشف عن وجود الارتباط الذاتى باستخدام قيمة (h) المحسوبة ومقارنتها بقيمة (z) كما تم الكشف عن الارتباط الذاتى من الدرجة الأولى "Autocorrelation" بمضاعف لاجرانج للارتباط الذاتى ، وأيضا تم الكشف عن مشكلة عدم تجانس Heteroscedasicity فإذا كانت قيمة الاختبار لاى من الاختبارات غير معنوية إحصائيا ، فهذا يوضح عدم وجود مشكلة قياسية بالمعادلة ، بينما كان الاختبار معنوى إحصائيا فهذا يوضح وجود مشكلة قياسية بالتحليل.

نتائج الدراسة:

– التوصيف الاحصائى للمساحات المنزرعة بمحاصيل الحبوب فى مصر بالأراضي القديمة والجديدة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧.

يتضح من جدول (١) أن متوسط مساحة القمح بالأراضي القديمة بلغت نحو ٢٠٣٥ ألف فدان خلال الفترة(٢٠٠٠-٢٠١٧) وبلغت أدناها نحو ١٦٩٨,٢ ألف فدان فى عام ٢٠٠٠، وأقصاها نحو ٢٥٨٢,٨ ألف فدان فى عام ٢٠١٧، وبلغ مقدار التغير السنوي الموجب والمعنوي إحصائياً نحو ٤٤,٢١ ألف فدان ، ويمثل نحو ٢,١٤% من متوسط المساحة خلال فترة الدراسة يعكس او يفسر قيمة معامل الاختلاف النسبي نحو ٢,٨٣ درجة التغاير فى متوسط المساحة خلال فترة الدراسة. كما تبين أن متوسط المساحة المنزرعة من محصول القمح بالأراضي الجديدة حوالي ٤٢٩ ألف فدان كمتوسط لفترة الدراسة ، ويتراوح بين حدة الأدنى نحو ٢٨٦,٧ ألف فدان عام٢٠٠٣، وحدة الأقصى نحو ٥٥٩,٣ ألف فدان عام ٢٠١٧ كما بلغ

مقدار التغير السنوي الموجب والمعنوي إحصائياً حوالي ١٢,٧٢ ألف فدان ليمثل نحو ٢,٩١% من متوسط مساحة القمح بالأراضي الجديدة ويفسر معامل الاختلاف النسبي درجة التباين فى تغير المساحة خلال فترة الدراسة بنحو ٠,٨٤% تقريبا.

وبالنسبة لمحصول الذرة بالأراضي القديمة تبين أن متوسط المساحة المنزرعة خلال فترة الدراسة حوالي ١٥٩٦ ألف فدان حيث بلغ الحد الأدنى عام ٢٠٠٠ نحو ١٤٢٦,٣ ألف فدان ، والحد الأعلى عام ٢٠١٥ ليبلغ حوالي ١٩٦٠ ألف فدان ، كما تبين أن مقدار الزيادة السنوية الموجبة والمعنوية إحصائياً حوالي ١٥,٥٥ ألف فدان ليمثل نحو٠,٩٦% من متوسط مساحة الذرة بالأراضي القديمة خلال فترة الدراسة(٢٠٠٠-٢٠١٧) كما عكس معامل الاختلاف النسبي نحو ١,٢٩ درجة الاختلاف للتغير السنوي خلال فترة الدراسة. كما تبين ايضاً من نفس الجدول أن متوسط مساحة الذرة بالأراضي الجديدة بلغ حوالي ١٣٨ ألف فدان كمتوسط لفترة الدراسة(٢٠٠٠-٢٠١٧) حيث بلغ حدة الأدنى حوالي ١٢٠,٧ ألف فدان عام٢٠٠٠، وحدة الأقصى نحو ١٦٨ ألف فدان عام٢٠١٧ وبلغ مقدار التغير السنوي الموجب والمعنوي إحصائياً حوالي ١,٣٧ ألف فدان ليمثل نحو ٠,٩٧% من متوسط فترة الدراسة وعكس معامل الاختلاف النسبي درجة التغاير متوسط المساحة المنزرعة بمحصول الذرة بالأراضي الجديدة .

ويتضح من نفس الجدول انه بلغت مساحة محصول الأرز بالأراضي القديمة نحو ١٣٦٥ ألف فدان كمتوسط لفترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٧) حيث بلغ أدناها ١٠٠٧ ألف فدان فى عام٢٠٠٠، أقصاها عام ٢٠١٧ ليبلغ حوالي ١٥٤٨ ألف فدان ، كما تبين أن مقدار الزيادة السنوي نحو ٢٤,٥١ ألف فدان ليمثل نحو ١,٧٨% متوسط فترة الدراسة ، كما عكس معامل الاختلاف النسبي مستوى التغير فى مقدرا الزيادة السنوي للمساحة المنزرعة بمحصول الأرز بالأراضي القديمة خلال فترة الدراسة.

جدول (١) التوصيف الإحصائي لمساحات الحبوب فى بالأراضي القديمة والجديدة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧

المتغير	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط	معامل الاختلاف النسبي %	مقدار التغير السنوي	نسبة التغير السنوي %
مساحة القمح بالأراضي القديمة ألف فدان	١٦٩٨,٢	٢٦٤٧,٣	٢٠٦٧,٣	٢,٨٣	٤٤,٢١**	٢,١٤
مساحة القمح بالأراضي الجديدة ألف فدان	٢٨٦,٧	٥٧٣,٢	٤٣٦,٥٠٥	٠,٨٤	١٢,٧٢**	٢,٩١
مساحة الذرة بالأراضي القديمة ألف فدان	١٤٢٦,٣	١٩٦٠	١٦٠٦,٦٥	١,٢٩	١٥,٥٥**	٠,٩٦
مساحة الذرة بالأراضي الجديدة ألف فدان	١٢٠,٧٠	١٨١	١٤٠,٣	٠,١٥	١,٣٧*	٠,٩٧
مساحة الأرز بالأراضي القديمة ألف فدان	١٠٠٧	١٥٦٨,٩	١٣٧٦,٣	١,٦٩	٢٤,٥١**	١,٧٨

(*) ،(**) تشير الى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى(٠,٠٥)،(٠,٠١) على الترتيب.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جداول (١)، (٢)، (٣)، (٤)، (٥) بالملحق.

- معدل النمو السنوي لأسعار محاصيل الحبوب واهم المحاصيل المنافسة.

يعتبر السعر هو الموجه الأساسي لاستخدام الموارد الاقتصادية المختلفة كما أنة هو المحدد الأساسي للعلاقة بين الكمية المعروضة والكمية المطلوبة من السلعة ، وتعتبر الأسعار هى المحرك الرئيسي لزيادة او تراجع الإنتاج من خلال استجابة المزارعين للأسعار كمؤشر اقتصادى هام يعمل على توجيه عناصر الإنتاج بين الأنشطة الإنتاجية المختلفة ، حيث يقبل الزراع على الأنشطة الإنتاجية الأكثر ربحية ، كما أن للأسعار دوراً رئيسياً فى توزيع الدخل الزراعي بين المزارعين ، وذلك من خلال توجيه الموارد الزراعية الى استخداماتها المختلفة لتحقيق الاستخدام الامثل لتلك الموارد . وبالتالي يمكن إحداث تغير فى السياسة الاقتصادية من خلال الأسعار النسبية بين المحاصيل المختلفة .

ويستهدف هذا الجزء تقدير معدل نمو الأسعار المزرعية لأهم محاصيل الحبوب فى مصر وبعض المحاصيل المنافسة وتم تقسيم المحاصيل الزراعية حسب معدل النمو الى مجموعتين .

– **المجموعة الأولى** محاصيل ذات معدل نمو مرتفع للأسعار المزرعية أكثر من ٥% وتبين من خلال نتائج جدول (٢) ان تلك المحاصيل هى البرسيم المستديم ٨,٤٢% ، بطاطس الشتوى ٧,١٩% ، الأعلاف الخضراء الصيفية ٧,٥% ، الأرز ٥,١٩ ، البصل ٦,٨% ، كوسة صيفى ٦,٢١% ، فول بلدى ٦,٢% ، بنجر السكر ٧,٧٢%.

– **المجموعة الثانية** محاصيل ذات معدل نمو للأسعار المزرعية منخفض اقل من ٥% وهى محاصيل الذرة الشامية ٤,٧٣% ، القمح ٤,٢% ، الفول السوداني ٣,٩% ، سمسم ١,٥% ، شعير ٤,١%.

ويلاحظ ان معدل نمو الأسعار المزرعية لمعظم المحاصيل الأقل مخاطرة اقل من ٥% ومن ضمن هذه المحاصيل محصولى القمح والذرة الشامية ، وترجع الزيادة السنوية للأسعار الى زيادة الطلب على المحاصيل والى السياسة السعرية التى تتبعها الدولة من اجل تشجيع زراعة محاصيل معينة مثل الإعلان عن الأسعار المزرعية لمحصول القمح قبل موعد زراعتة لتشجيع المزارعين على التوسع فى زراعتة ، وذلك باستخدام سياسة الأسعار لتوجيه الانتاج الزراعي، وتساهم تلك السياسة السعرية فى تشجيع الزراع عند زراعة محصول معين كما انه يزداد ثقة المزارع فى تحقيق الربح وضمان استمرارة فى عمليات الإنتاج الزراعي .

جدول (٢) معدلات نمو الأسعار المزرعية لأهم محاصيل الحبوب والمحاصيل المنافسة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧

المجموعة الأولى معدل النمو أكثر من ٥%		المجموعة الثانية معدل النمو اقل من ٥%	
المحصول	معدل النمو %	المحصول	معدل النمو %
البرسيم المستديم	٨,٤٢	الذرة الشامية	٤,٧٣
بطاطس شتوى	٧,١٩	القمح	٤,٢
الأعلاف الخضراء الصيفية	٧,٥	الفول السوداني	٣,٩
الأرز	٥,١٩	سمسم	١,٥
البصل	٦,٨	شعير	٤,١
كوسة صيفى	٦,٢١		
فول بلدى	٦,٢		
بنجر السكر	٧,٧٢		

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول (٦) بالملحق.

٢- التقلبات السعرية لأهم محاصيل الحبوب والمحاصيل المنافسة

تتسم المحاصيل الزراعية بالتقلبات السعرية ، ويلاحظ أن محاصيل الخضر أكثر تعرضاً للتقلبات السعرية من المحاصيل الحقلية ، ويرجع ذلك الى صعوبه تخزنها لفترة طويلة وبالتالي تذبذب الكميات المعروضة فى الأسواق فى مواجهة الكميات المطلوبة ، ويوضح جدول (٣) تصنيف المحاصيل الزراعية وفقاً لدرجة المخاطرة السعرية . ونظراً لأهمية محاصيل الحبوب باعتبارها محاصيل الغذاء الرئيسية يلاحظ أنها اقل المحاصيل الزراعية تعرضاً للتغيرات السعرية ، حيث تهتم الدولة بها من خلال المحافظة على عرضها فى السوق المحلى سواء من الإنتاج المحلى أو الاستيراد من الخارج . بينما تعتبر المحاصيل البقوليه وهى العدس والفول البلدي والسمسم والفول السوداني من المحاصيل متوسطة المخاطرة السعرية ، فى حين تعتبر محاصيل الخضر وهى الطماطم والخيار والبطاطس والبصل والثوم محاصيل مرتفعة المخاطرة السعرية ، وعادة المزارع المصرى يفاضل بين مختلف المحاصيل الزراعية بناء على السعر المزرعي المتوقع للمحاصيل المنافسة فى نفس الموسم ويتخذ قرارة بأنواع المحاصيل التى سيزرعها ومساحة كل محصول ، وفى ظل محدودية الموارد الإنتاجية الزراعية والمخاطرة الزراعية المختلفة التى يتعرض لها أنتاج المحاصيل الزراعية فان المزارع المصرى يتخذ قرارة بإنتاج المحصول الأعلى فى السعر

والأقل مخاطرة وذلك فى ضوء المعلومات المتوفرة عن ظروف الإنتاج من خلال خبرتة الإنتاجية الزراعية والعوائد المتوقعة من أنتاج مجموعة المحاصيل الزراعية البديلة فى نفس الموسم بالإضافة الى إنتاجه لكمية الاستهلاك الذاتى من المحاصيل التى يحتاجها.

جدول(٣) تصنيف المحاصيل الزراعية وفقاً لدرجة المخاطرة السعرية

محاصيل عالية المخاطرة السعرية		محاصيل متوسط المخاطرة السعرية		محاصيل منخفضة المخاطرة السعرية	
شتوية	صيفية	شتوية	صيفية	شتوية	صيفية
الثوم	البطاطس	الفول البلدي	السمسم	القمح	الذرة الشامية
البصل	الطماطم	العدس	الفول السوداني	الشعير	الارز
الطماطم	القطن			بنجر السكر	قصب السكر
البطاطس				الترمس	

المصدر: محمود عبد الرحيم جاد ، دراسة تحليلية للمخاطرة واللايقين فى التركيب المحصولى ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة ١٩٩٨.

- التقدير الاحصائى لدوال استجابة عرض أهم محاصيل الحبوب فى مصر فى الأراضي القديمة والجديدة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

يستهدف هذا الجزء التعرف على درجة استجابة المزارعين للأسعار المزرعية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧) من حيث مدى استجابة المساحة المنزرعة من المحاصيل المدروسة وهى القمح ،الأرز،الذرة بالا راضى القديمة والجديدة . ولدراسة العلاقة بين الرقعة المزروعة بالمحصول فى السنة كعامل تابع ، وبين أهم المتغيرات التفسيرية فى فترات سابقة والذى يفترض تأثيرها على المتغير التابع ، حيث يوضح نموذج نيرلوف ان المزارعين يستجيبون ليس لسعر السنة الماضية فقط ، ولكن للسعر المتوقع من وجهه نظرهم والذى يعتمد بدرجة كبيرة على سعر السنة الماضية ، ومن ثم يعتمد النموذج على قيام الزراع بتعديل توقعاتهم السعرية على مجموعة من التغيرات السعرية فى صورتها النسبية بفترة ابطاء للمحاصيل المنافسة فى نفس العروة.

وتم أجراء العديد من المحاولات بهدف الوصول الى أفضل النماذج لتقدير العوامل المحددة لاستجابة المساحات المنزرعة من أهم محاصيل الحبوب بالأراضي القديمة والجديدة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧). وتم استخدام طريقة الانحدار المرحلي Backward بجانب مصفوفة معاملات الارتباط وقد تم تقدير دوال استجابة العرض لمحاصيل الدراسة باستخدام النموذج الخطى واللوغارتمى وبمقارنة الدوال المقدرة واختيار أفضلها من حيث معنوياتها الإحصائية ومعنوية النموذج ومنطقية إشارة المعاملات المقدرة فضلاً عن تمشيها مع المنطق الاقتصادى . وقد تم اعتبار كل من محاصيل البرسيم ،الفول البلدي ، بنجر السكر ، البصل من أهم المحاصيل المنافسة للقمح بالا راضى القديمة حيث بلغت متوسط نسبة المساحة لكل منهم من المساحة الكلية بالا راضى القديمة حوالي ٤٥,٦% ، ٣,٨% ، ١,٩% ، ٠,٧% على الترتيب خلال فترة الدراسة. ومن أهم المحاصيل المنافسة لمحصول القمح بالا راضى الجديدة كانت لمحاصيل البرسيم (الحجازى ، المستديم) ، البصل ، بنجر السكر، الشعير، الفول البلدي ، الطماطم حيث بلغت متوسط نسبة المساحة لكل منهم من المساحة الكلية المنزرعة بالا راضى الجديدة حوالي ١٤,٣% ، ١,٣% ، ١,٤% ، ١٠,٣%، ٦,٣% ، ٥,٣% على الترتيب وذلك خلال فترة الدراسة . ومن أهم المحاصيل المنافسة لمحصول الذرة بالأراضي القديمة كان لمحاصيل الأرز ، الأعلاف الخضراء الصيفية ، الطماطم الصيفى ، البطاطس الصيفى حيث بلغ متوسط نسبة المساحة لكل منهم من المساحة الكلية المنزرعة بالأراضي القديمة نحو ٣٠,٥% ، ٣,٧% ، ٤,٤% ، ١,٨% على الترتيب خلال فترة الدراسة ومن أهم المحاصيل المنافسة لمحصول الذرة بالا راضى الجديدة كان لمحاصيل الطماطم الصيفى ، الأعلاف الخضراء الصيفية ، الفول

السوداني حيث بلغ متوسط نسبة المساحة من المساحة الكلية حوالي ٨,٩% ، ٤,٤% ، ٩,٩% على الترتيب خلال فترة الدراسة . وبالنسبة لمحصول الأرز بالأراضي القديمة كان أهم المحاصيل المنافسة بالأراضي القديمة هى الذرة ، الطماطم الصيفى ، بطاطس الصيفى ، سمسم ، الكوسة حيث بلغ متوسط نسبة المساحة من المساحة الكلية ٣٢,٣% ، ٤% ، ١,٦% ، ٠,٤% ، ٠,٥% على الترتيب خلال فترة الدراسة.

١- تقدير نموذج نيرلوف لاستجابة المساحة المنزرعة بمحصول القمح بالا راضى القديمة.

يشير جدول (٤) لنتائج تقدير نموذج الانحدار المتعدد لنيرلوف الى أهم العوامل المؤثرة على المساحة المنزرعة لمحصول القمح بالأراضي القديمة هى النسبة بين السعر المزرعة لمحصول القمح/السعر المزرعي لمحصول البرسيم فى السنة السابقة، السعر المزرعي للقمح /السعر المزرعي لمحصول بنجر السكر ومن مؤشرات معالم النموذج يوضح معامل التحديد المعدل أن ٥٨% من التغيرات الحادثة فى مساحة القمح بالأراضي القديمة ترجع الى التغير فى المتغيرات الداخلة فى تلك النموذج وباقى التغيرات تعزى الى عوامل اخرى غير مقيسة بالنموذج كما ثبتت معنوية النموذج عند مستوى ١% حيث بلغت قيمة (ف) ٨,١، وتبين عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتى أو عدم التجانس حيث بلغت القيم المحسوبة لاختبارات LMa، Hetro فى نموذج نيرلوف المقدر نحو ١,٤٣٦٢ ، ٠,٧٠٨٣ وهو اقل من نظيرتها فى جدول مربع كاى وبالتالي يتم قبول فرض العدم بأنة لا توجد مشكلة الارتباط الذاتى وعدم التجانس .

جدول (٤) نموذج نيرلوف لتقدير دالة الاستجابة العرض لمحصول القمح بالا راضى القديمة فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

المتغير (t-1)	محامل الانحدار	قيمة ف	المرونة فى المدى القصير	استجابة المساحة ألف فدان (١)	المرونة فى المدى الطويل	استجابة المساحة ألف فدان (٢)	معامل الاستجابة السنوي	فترة الاستجابة الكاملة
مساحة القمح $(1-\lambda)(y_{t-1})$	٠,٧٠٣	*١,٩١١	–	–	–	–	–	–
نسبة السعر المزرعي قمح/ برسيم (x_{t-1})	١٥٢,٨٥	*٢,٣٧٩	٠,٥٦٥	١١,٩	١,٩٠	٣٩,٤	٠,٣٠	٣,٣
نسبة السعر المزرعي قمح/ بنجر سكر (x_{t-1})	٨٥,٧١٠	*٢,١٥٧	٠,٣٢	٦,٨	١,٠٨	٢٢,٨٥	٠,٢٩	٣,٤
ثابت المعادلة	-٦٠٧,٦٨	-١,٠١٣	–	–	–	–	–	–
$\bar{R}^2$ = ٠,٥٨٦				h . test = ٠,٥٦٢				
F = **٨,٠٧١				LMa = ١,٤٣٦				
D.W = ١,٧٥٩				Hetro = ٠,٧٤٠				

$\hat{Y}$ = المساحة التقديرية المنزرعة بالقمح بالا راضى القديمة فى العام الحالي.

Y_{t-1} = المساحة المنزرعة بالقمح بالا راضى القديمة (ألف فدان) فى العام السابق.

X_{t-1} = المتغير المستقل موضوع التقدير فى العام السابق.

(١)،(٢) مقدار الاستجابة للمساحة المنزرعة فى حالة زيادة نسبة المرونة فى المدى القصير والطويل بنسبة ١%.

(*)،(**) تشير الى معنوية معاملات الانحدار او النموذج عند مستوى(٠,٠٥)،(٠,٠١) على الترتيب.

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (١)،(٦) بالملحق.

ويتضح من نفس الجدول استجابة الزراع للنسبة السعرية بين محصولى القمح والبرسيم حيث بلغت المرونة فى كل من المدى القصير والطويل نحو ٠,٥٦ ، ١,٩ على الترتيب اى بزيادة سعر القمح بالنسبة

لسعر البرسيم بنسبة ١% يحدث زيادة فى مساحة القمح بنسبة ٠,٥٦% ، ١,٩% على الترتيب اى بما يعادل ١١,٩ ألف فدان ، ٣٩,٤ ألف فدان كما قدر معامل الاستجابة السنوي وكذلك فترة الاستجابة الكاملة لتحقيق الاستجابة الكاملة لدى الزراع بحوالي ٠,٣٠ ، ٣,٣ سنة بدءاً من العام التالي للزراعة. كما أتضح ايضاً من خلال النموذج المقدر استجابة الزراع للسعر المزرعي النسبي بين محصولي القمح ، ومحصول بنجر السكر حيث قدرت المرونة فى المدى القصير والطويل بحوالي ٠,٣٢ ، ١,٠٧٧ اى بزيادة سعر القمح بالنسبة لسعر محصول بنجر السكر بنسبة ١% يحدث زيادة فى مساحة القمح بحوالي ٠,٣٢ ، ١,٠٧٧% بما يعادل ٦,٨ ألف فدان ، ٢٢,٨٥ألف فدان خلال فترة الدراسة على الترتيب كما قدر معامل الاستجابة السنوي وكذلك الفترة الزمنية اللازمة لتحقيق الاستجابة الكاملة لدى الزراع بحوالي ٠,٢٩ ، ٣,٤ سنة وذلك من بداية العام التالي للزراعة.

٢- تقدير نموذج نيرلوف لاستجابة المساحة المنزرعة بمحصول القمح بالا راضى الجديدة.

يشير جدول(٥) نتائج تقدير نموذج الانحدار المتعدد لنيرلوف الى أن أهم العوامل المؤثرة على المساحة المنزرعة لمحصول القمح بالأراضي الجديدة هى النسبة السعرية بين السعر المزرعي للقمح و السعر المزرعي لكل من محصول الفول البلدي والشعير والطماطم الشتوى ، ويوضح معامل التحديد المعدل أن نحو ٦٨% من التغيرات الحادثة فى مساحة القمح بالأراضي الجديدة ترجع الى التغير فى المتغيرات الداخلة بالنموذج وباقى المتغيرات تعزى الى عوامل أخرى غير مقيسة بالنموذج كما ثبتت معنوية النموذج عند مستوى ١% حيث بلغت قيمة ف بحوالي ١٠,٢١٩ . وتبيين عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتى أو عدم التجانس حيث بلغت القيم المحسوبة لاختبارات LMa ، Hetro فى نموذج نيرلوف المقدر نحو ٠,٣٠٨ ،١,٢٤٨ وهو اقل من نظيرتها فى جدول مربع كاى وبالتالي يتم قبول فرض العدم بأنة لا توجد مشكلة الارتباط الذاتى وعدم التجانس.

ويتضح من نفس الجدول استجابة الزراع للنسبة السعرية بين محصول القمح والفول البلدي حيث بلغت المرونة فى كل من المدى القصير والطويل بحوالي ٠,١٣ ، ١,٤٩ على الترتيب اى بزيادة سعر القمح بالنسبة لسعر الفول البلدي بنسبة ١% يحدث زيادة فى المساحة المنزرعة بالقمح بالأراضي الجديدة بنسبة ٠,١٣% ، ١,٤٩% على الترتيب بما يعادل ٠,٥٧٧ ألف فدان ، ٦,٦١٩ ألف فدان من متوسط فترة الدراسة كما قدر معامل الاستجابة السنوي وكذلك الفترة الزمنية الكاملة لتحقيق الاستجابة الكاملة لدى الزراع بحوالي ٠,٠٩ ، ١١,١١ سنة بدءاً من العام التالي للزراعة.

كما يشير نفس الجدول لاستجابة الزراع للسعر النسبي فى العام السابق بين محصول القمح ومحصول الشعير حيث قدرت المرونة فى المدى القصير والطويل بحوالي ٠,٩٨ ، ١١,٢٦ على الترتيب وهذا يوضح ان بزيادة سعر القمح بالنسبة لسعر الشعير بنسبة ١% يحدث زيادة فى مساحة محصول القمح بالأراضي الجديدة بنسبة ٠,٩٨% ، ١١,٢٦% على الترتيب بما يعادل ٤,٣٥ ألف فدان ، ٥٠,٠١ ألف فدان وذلك من متوسط فترة الدراسة .

كما قدر معامل الاستجابة السنوي وكذلك الفترة الزمنية لتحقيق الاستجابة الكاملة لدى الزراع بحوالي ٠,٠٨ ، ١٢,٥ سنة بدءاً من العام التالي للزراعة. كما تبين استجابة الزراع للسعر النسبي بين سعر محصول القمح ومحصول الطماطم الشتوى وبلغت قيمة المرونة فى المدى القصير والطويل بحوالي ٠,٥٥ ، ٦,٣٢ وهذا يوضح أن بزيادة سعر القمح بالنسبة لسعر محصول الطماطم الشتوى بالأراضي الجديدة بنسبة ١% يحدث زيادة فى مساحة محصول القمح بالأراضي الجديدة بنسبة حوالي ٠,٥٥% ، ٦,٣٢% بما يعادل ٢,٤٤ ألف فدان ، ١٠,٨٣ ألف فدان على الترتيب ، كما بلغ معامل الاستجابة السنوي وكذلك الفترة الزمنية اللازمة للاستجابة الكاملة لدى الزراع بنحو ٠,٠٨ ، ١٢,٥ سنة بدءاً من العام التالي.

جدول (٥) نموذج نيرلوف لتقدير دالة الاستجابة العرض لمحصول القمح بالا راضى الجديدة فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

المتغير (t-1)	محامل الانحدار	قيمة ف	المرونة فى المدى القصير	استجابة المساحة ألف فدان (١)	المرونة فى المدى الطويل	استجابة المساحة ألف فدان (٢)	معامل الاستجابة السنوي	فترة الاستجابة الكاملة
مساحة القمح $(1-\lambda)(y_{t-1})$	٠,٩١٣	**٦,١٨	–	–	–	–	–	–
نسبة السعر المزرعي قمح/ فول بلدى (x_{t-1})	١٠٤,٩٨	**٢,٨١٤	٠,١٣	٠,٥٧٧	١,٤٩	٦,٦١٩	٠,٠٩	١١,١١
نسبة السعر المزرعي قمح/ شعير (x_{t-1})	٢٨١,١٦	**٢,٩٥	٠,٩٨	٤,٣٥	١١,٢٦	٥٠,٠١	٠,٠٨	١٢,٥
نسبة السعر المزرعي قمح/ طماطم (x_{t-1})	١٥٢,٨٥	**٢,٨٥	٠,٥٥	٢,٤٤	٦,٣٢	١٠,٨٣	٠,٠٨	١٢,٥
ثابت المعادلة	-١٠٦,٨٨	-٠,٩٨٢	–	–	–	–	–	–
$\bar{R}^2$ = ٠,٦٨٤				h . test = ٠,١٥١				
F = **١٠,٢١٩				LMa = ٠,٣٠٨				
D.W = ١,٩٤٧				Hetro = ١,٢٤٨				

$\hat{Y}$ = المساحة التقديرية المنزرعة بالقمح بالا راضى الجديدة فى العام الحالى.

Y_{t-1} = المساحة المنزرعة بالقمح بالأراضي الجديدة (ألف فدان) فى العام السابق.

X_{t-1} = المتغير المستقل موضوع التقدير فى العام السابق.

(١)،(٢) مقدار الاستجابة للمساحة المنزرعة فى حالة زيادة نسبة المرونة فى المدى القصير والطويل بنسبة ١%.

(*)،(**) تشير الى معنوية معاملات الانحدار او النموذج عند مستوى(٠,٠٥)،(٠,٠١) على الترتيب.

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (٢)،(٦) بالملحق.

٣- تقدير نموذج نيرلوف لاستجابة المساحة المنزرعة بمحصول الذرة بالا راضى القديمة.

يتبين من جدول (٦) أن هم العوامل المؤثرة على مساحة الذرة بالأراضي القديمة كانت للنسبة السعرية بين السعر المزرعي لمحصول الذرة والسعر المزرعي لكل من محصول الأرز ، الأعلاف الخضراء الصيفية وثبتت معنويات العلاقة إحصائياً عند مستوى ٥% ، كما يوضح معامل التحديد المعدل ان نحو ٥٥% من التغيرات الحادثة فى مساحة الذرة فى الأراضي القديمة ترجع الى التغيرات فى المتغيرات الداخلة فى تلك النموذج وباقى التغيرات تعزى الى عوامل أخرى غير مقيسة بالنموذج كما ثبتت معنوية النموذج إحصائياً عند مستوى ١% حيث بلغت قيمة ف المحسوبة بحوالي ٧,٥٢٣ ، كما وتبيين عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتى او عدم التجانس حيث بلغت القيم المحسوبة لاختبارات LMa ، Hetro فى نموذج نيرلوف المقدر نحو ٠,٠٣٢ ، ٠,٢٣٩ وهي اقل من نظيرتها فى جدول مربع كاى وبالتالي يتم قبول فرض العدم بأنة لا توجد مشكلة الارتباط الذاتى وعدم التجانس.

وتبين من نتائج النموذج فى نفس الجدول أن استجابة الزراع للنسبة السعرية بين السعر المزرعي لمحصول الذرة ومحصول الأرز حيث قدرت المرونة فى المدى القصير والطويل بحوالي ٠,١١٥ ، ١,٠٩ على الترتيب اى بزيادة السعر المزرعي للذرة بنسبة ١% يحدث زيادة فى المساحة المنزرعة من محصول الذرة بالأراضي القديمة بحوالي ٠,١١٥%،١,٠٩% بما يعادل ١,٨٤ ألف فدان ، ١٧,٥١١ ألف فدان على الترتيب وذلك من متوسط فترة الدراسة ، كما بلغ معامل الاستجابة السنوي وكذلك الفترة الزمنية اللازمة

لحقيق الاستجابة لدى الزراع بنحو ٠,١٠ ، ٩,١ سنة بدءاً من العام التالي للزراعة. كما تبين من نتائج نفس الجدول استجابة الزراع للنسبة السعرية بين سعر محصول الذرة ومتوسط سعر الأعلاف الخضراء الصيفية حيث بلغت المرونة فى كل من المدى القصير والطويل بحوالي ٠,١٣ ، ١,٢٣ على الترتيب اى بزيادة السعر المزرعي للذرة بالنسبة للسعر المزرعي للأعلاف الخضراء بنسبة ١% يحدث زيادة فى المساحة المنزرعة بمحصول الذرة بالأراضي القديمة ٠,١٣% ، ١,٢٣% على الترتيب بما يعادل ٢,٠٩ ، ١٩,٧٦ ألف فدان ، كما بلغ معامل الاستجابة السنوي وكذلك الفترة الزمنية اللازمة لحقيق الاستجابة الكاملة لدى زراع بنحو ٢,١١ ، ٩,١ سنة بدءاً من العام التالي للزراعة.

جدول (٦) نموذج نيرلوف لتقدير دالة الاستجابة العرض لمحصول الذرة بالا راضى القديمة فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

المتغير (t-1)	محامل الانحدار	قيمة ف	المرونة فى المدى القصير	استجابة المساحة ألف فدان (١)	المرونة فى المدى الطويل	استجابة المساحة ألف فدان (٢)	معامل الاستجابة السنوي	فترة الاستجابة الكاملة
مساحة الذرة $(1-\lambda)(y_{t-1})$	٠,٨٩٣	٣,٩٥**	–	–	–	–	–	–
نسبة السعر المزرعي ذرة / أرز (x_{t-1})	٢١٦,٠٢	١,٨٨١*	٠,١١٥	١,٨٤	١,٠٩	١٧,٥١	٠,١٠	١٠
نسبة السعر المزرعي ذرة / أعلاف خضراء (x_{t-1})	٣٦,٦٥	٢,٠٧٨*	٠,١٣	٢,٠٩	١,٢٣	١٩,٧٦	٠,١١	٩,١
ثابت المعادلة	-١٩٧,١٦	-٠,٤٦٤	–	–	–	–	–	–
$\bar{R}^2$ = ٠,٥٥٠				h . test = ٠,٣٢٧				
F = ٧,٥٢٣**				LMa = ٠,٠٣٢				
D.W = ١,٩٧٧				Hetro = ٠,٢٣٩				

$\hat{Y}$ = المساحة التقديرية المنزرعة بالذرة بالا راضى القديمة فى العام الحالى.

Y_{t-1} = المساحة المنزرعة بالذرة بالا راضى القديمة (ألف فدان) فى العام السابق.

X_{t-1} = المتغير المستقل موضوع التقدير فى العام السابق.

(١)،(٢) مقدار الاستجابة للمساحة المنزرعة فى حالة زيادة نسبة المرونة فى المدى القصير والطويل بنسبة ١%.

(*)،(**) تشير الى معنوية معاملات الانحدار او النموذج عند مستوى(٠,٠٥)،(٠,٠١) على الترتيب.

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (٣)،(٦) بالملحق.

٤- تقدير نموذج نيرلوف لاستجابة المساحة المنزرعة بمحصول الذرة بالا راضى الجديدة.

يشير جدول (٧) لتقدير نموذج نيرلوف لاستجابة مساحة الذرة بالأراضي الجديدة الى أن أهم العوامل المؤثرة على استجابة المساحة هى السعر النسبي المزرعي لمحصول الذرة وكل من متوسط سعر محاصيل العلف الأخضر الصيفية ، والسعر المزرعي لمحصول الفول السوداني ، كما أتضح من معامل التحديد المعدل أن ٦٣% من التغيرات الحادثة فى مساحة الذرة بالأراضي الجديدة ترجع الى التغير فى تلك المتغيرات الداخلة فى النموذج وباقى التغيرات تعزى الى عوامل أخرى غير مقيسة بالنموذج كما ثبتت معنوية النموذج عند مستوى ١% حيث قدرت قيمة ف المحسوبة بحوالي ١٠,٦٣ . كما تبيين عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتى أو عدم التجانس حيث بلغت القيم المحسوبة لاختبارات LMa ، Hetro فى نموذج نيرلوف المقدر نحو ٠,١٦٤، ٧,٠٧٦ وهو اقل من نظيرتها فى جدول مربع كاى وبالتالي يتم قبول فرض العدم بأنة لا توجد مشكلة الارتباط الذاتى وعدم التجانس.

جدول (٧) نموذج نيرلوف لتقدير دالة الاستجابة العرض لمحصول الذرة بالا راضى الجديدة فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

المتغير (t-1)	محامل الانحدار	قيمة ف	المرونة فى المدى القصير	استجابة المساحة ألف فدان (١)	المرونة فى المدى الطويل	استجابة المساحة ألف فدان (٢)	معامل الاستجابة السنوي	فترة الاستجابة الكاملة
مساحة الذرة $(1-\lambda)(y_{t-1})$	٠,٢٣٥	١,١٢٣	–	–	–	–	–	–
نسبة السعر المزرعي ذرة / علف اخضر (x_{t-1})	١٠,٠١	**٣,٨٩	٠,٤٢٨	٠,٦٠٥	–	–	–	–
نسبة السعر المزرعي ذرة / فول سودانى (x_{t-1})	٥٤,٨٠	*٢,٤٩	٠,١٣٥	٠,١٩١	–	–	–	–
ثابت المعادلة	٣١,٠٣١	١,٢٣١	–	–	–	–	–	–
$\bar{R}^2$ = ٠,٦٢٩						h . test = ١,١٦		
F = **١٠,٦٣٣						LMa = ٠,١٦٤		
D.W = ١,٧٧٩						Hetro = ٧,٠٧٦		

$\hat{Y}$ = المساحة التقديرية المنزرعة بالذرة بالا راضى الجديدة فى العام الحالي.

Y_{t-1} = المساحة المنزرعة بالذرة بالا راضى الجديدة (ألف فدان) فى العام السابق.

X_{t-1} = المتغير المستقل موضوع التقدير فى العام السابق.

(١)،(٢) مقدار الاستجابة للمساحة المنزرعة فى حالة زيادة نسبة المرونة فى المدى القصير والطويل بنسبة ١%.

(*)،(**) تشير الى معنوية معاملات الانحدار او النموذج عند مستوى(٠,٠٥)،(٠,٠١) على الترتيب.

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (٤)،(٦) بالملحق.

وأتضح من نفس الجدول استجابة الزراع للنسبة السعرية بين سعر الذرة ومتوسط سعر الأعلاف الخضراء الصيفية حيث بلغت المرونة فى المدى القصير ٠,٤٢٨ اى بزيادة سعر الذرة بالنسبة لسعر الأعلاف الخضراء الصيفية بنسبة ١% يؤدى الى زيادة المساحة المنزرعة من محصول الذرة بالأراضي الجديدة بنسبة حوالي ٠,٣٤% بما يعادل ٠,٦٠٥ ألف فدان ، كما تبين استجابة الزراع للنسبة السعرية بين سعر الذرة وسعر الفول السوداني حيث قدرت المرونة فى المدى القصير بحوالي ٠,١٣٥ اى بزيادة سعر محصول الذرة بالنسبة لسعر محصول الفول السوداني بنسبة ١% يؤدى الى زيادة فى مساحة محصول الذرة بالأراضي الجديدة بنسبة حوالي ٠,١٣٥% بما يعادل ٠,١٩١ ألف فدان ونظراً لعدم معنوية متغير المساحة المنزرعة من محصول الذرة بالأراضي الجديدة فى السنة السابقة (معامل التعديل الجزئى) أدى ذلك الى عدم تقدير المرونة فى المدى الطويل وإمكانية التنبؤ باستجابة الفترة الزمنية الكاملة لتحقيق الاستجابة الكامله.

٥- تقدير نموذج نيرلوف لاستجابة المساحة المنزرعة بمحصول الأرز بالأراضي القديمة.

يشير نتائج تقدير نموذج نيرلوف بجدول(٨) لاستجابة عرض مساحة الأرز بالأراضي القديمة ان اكبر المتغيرات ذات تأثير معنوى على المساحة كانت للسعر النسبي المزرعي لمحصول الأرز وكل الأسعار المزرعية لمحاصيل الذرة ، بطاطس ، السمسم وثبتت معنويتها إحصائياً عند مستوى ٥% وجاءت إشارتها متفقة مع المنطق الاقتصادى . بينما كان السعر النسبي للأرز ومحصول الكوسة الصيفى كانت الإشارة لا تتفق مع المنطق الاقتصادي . وتبين من نتائج التقدير بنفس الجدول أن ٦٥% من تلك المتغيرات المستقلة ذات تأثر على استجابة المساحة المنزرعة بمحصول الأرز بالأراضي القديمة وباقي التغيرات تعزى الى عوامل أخرى غير مقيسة بالنموذج ، كما قدرت المرونة فى المدى القصير والطويل لمتغير السعر

المزرعي النسبي لمحصول الأرز والذرة بحوالي ٠,١٤٧ ، ٠,٢٩٦ اى بزيادة سعر الأرز بالنسبة لسعر الذرة بنسبة ١% يؤدى الى زيادة مساحة الأرز بالأراضي القديمة بنسبة ٠,١٥% ، ٠,٣٠% على الترتيب بما يعادل ٢,٠٤٤ ، ٤,٠٧٥ ألف فدان ، كما قدر معامل الاستجابة السنوي وكذلك الفترة الزمنية اللازمة لتحقيق الاستجابة الكاملة لدى الزراع بحوالي ٠,٤٩ ، ٢,٠٤ سنة من بداية الزراعة فى العام التالي للزراعة.

كما يشير نفس الجدول أن المرونة فى المدى القصير والطويل لمتغير السعر النسبي للأرز ومحصول البطاطس قدر بحوالي ٠,١٠٤ ، ٠,٢١٠ على الترتيب اى بزيادة نسبة السعر المزرعي لمحصول الأرز بالنسبة لسعر البطاطس بنسبة ١% يؤدى الى زيادة فى المساحة المنزرعة لمحصول الأرز بالأراضي القديمة بحوالي ٠,١٠% ، ٠,٢١% بما يعادل ١,٤٣٢ ، ٢,٨٩ ألف فدان كما قدر معامل الاستجابة السنوي وكذلك الفترة الزمنية اللازمة لتحقيق الاستجابة الكاملة لدى الزراع بحوالي ٠,٥ ، ٢ سنة على الترتيب من بداية الزراعة بالعام التالي للزراعة ، كما قدرت المرونة للسعر المزرعي النسبي لمحصول الذرة ومحصول السمسم فى المدى القصير والطويل بحوالي ٠,٠٣٧ ، ٠,٠٧٤ اى بزيادة السعر المزرعي لمحصول الأرز بالنسبة للسعر المزرعي لمحصول السمسم بنسبة ١% يؤدى الى زيادة المساحة المنزرعة بمحصول الأرز بالأراضي القديمة بنسبة ٠,٠٤% ، ٠,٠٧% على الترتيب بما يعادل ٠,٥٠٩ ، ١,٠٢ ألف فدان كما قدر

جدول (٨) نموذج نيرلوف لتقدير دالة الاستجابة العرض لمحصول الأرز بالا راضى القديمة في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

المتغير (t-1)	محامل الانحدار	قيمة ف	المرونة فى المدى القصير	استجابة المساحة ألف فدان (١)	المرونة فى المدى الطويل	استجابة المساحة ألف فدان (٢)	معامل الاستجابة السنوي	فترة الاستجابة الكاملة
مساحة القمح $(1-\lambda)(y_{t-1})$	٠,٤٩٦	١,٧٤٢*	–	–	–	–	–	–
نسبة السعر المزرعي أرز/ ذرة (x_{t-1})	١٦٦,٤٢	٢,٤٥٨*	٠,١٤٧	٢,٠٢٤	٠,٢٩٦	٤,٠٧٥	٠,٤٩	٢,٠٤
نسبة السعر المزرعي أرز/ بطاطس (x_{t-1})	١١٨,٣٨	١,٨٥٤*	٠,١٠٤	١,٤٣٢	٠,٢١٠	٢,٨٩	٠,٥٠	٢
نسبة السعر المزرعي أرز/ سمسم (x_{t-1})	٢٠٥,٤٦	١,٩٩٢*	٠,٠٣٧	٠,٥٠٩	٠,٠٧٤	١,٠١٩	٠,٥٠	٢
نسبة السعر المزرعي أرز/ كوسة (x_{t-1})	-٤٠٠,٥٦	-٢,٧٤٢*	–	–	–	–	–	–
ثابت المعادلة	٩٩٢,١٥	١,٨٦٤*	–	–	–	–	–	–
$\bar{R}^2$ = ٠,٥٦٥				h . test = ٠,٣٣٨				
F = ٩,٩٠٥**				LMa = ١,٨٧٨				
D.W = ١,٨٥٢				Hetro = ٠,٠٤٩٣				

$\hat{Y}$ = المساحة التقديرية المنزرعة بالأرز بالا راضى القديمة فى العام الحالى.

Y_{t-1} = المساحة المنزرعة بالأرز بالا راضى القديمة (ألف فدان) فى العام السابق.

X_{t-1} = المتغير المستقل موضوع التقدير فى العام السابق.

(١)،(٢) مقدار الاستجابة للمساحة المنزرعة فى حالة زيادة نسبة المرونة فى المدى القصير والطويل بنسبة ١%.

(*)،(**) تشير الى معنوية معاملات الانحدار أو النموذج عند مستوى(٠,٠٥)،(٠,٠١) على الترتيب.

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (٥)،(٦) بالملحق.

معامل الاستجابة السنوي وكذلك الفترة الزمنية اللازمة لحقيق الاستجابة الكاملة لدى الزراع بحوالي ٠,٥ ، ٢ سنة على الترتيب من بداية العام التالي للزراعة، وتبيين عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتى أو عدم التجانس حيث بلغت القيم المحسوبة لاختبارات LMa ، Hetro فى نموذج نيرلوف المقدر نحو ١,٨٧٨، ٠,٠٤٩٣ وهو اقل من نظيرتها فى جدول مربع كاى وبالتالي يتم قبول فرض العدم بانة لا توجد مشكلة الارتباط الذاتى، وعدم التجانس.

الملخص والتوصيات

نظراً للتحولات الاقتصادية التى واجهت الاقتصاد المصرى عقب الارتفاع الملحوظ فى أسعار الحبوب العالمية نتيجة لان معظم الدول الكبرى المنتجة للحبوب وهى اكبر الدول المصدر فى السوق العالمي وخاصة القمح والذرة الاتجاه الى تحويل جزء من إنتاجها لإنتاج الوقود الحيوى كان من الطبيعي أن يتأثر القطاع الزراعي المصرى ، وبالتالي أصبح من المؤكد أن مصر لايمكن أن تكون منعزلة عن تلك التطورات الاقتصادية ، لأنها سوف تحدث أثارها المباشرة على القطاع الزراعي وذلك من خلال انعكاسها على القرارات الإنتاجية الزراعية والتى تتمثل فى استجابة عرض أهم محاصيل الحبوب وهى القمح والذرة والأرز.

ولذلك جاءت مشكلة الدراسة والهدف منها فى محاولة تقدير دوال استجابة عرض أهم محاصيل الحبوب بالأراضي القديمة والجديدة فى مصر للوقوف على أهم المتغيرات التى يمكن أن تؤثر على استجابة مساحة محاصيل الحبوب فى الأراضي القديمة والجديدة ، كما تناول الإطار البحثى توصيف نموذج مارك نيرلوف الديناميكى الذى اعتمدت علية الدراسة ، كما تبين أن معدل النمو السنوي لكل من محصول القمح بالأراضي القديمة و الجديدة ، محصول الذرة للاراضى القديمة والجديدة ، محصول الأرز للاراضى القديمة بلغ حوالي ٢٤,٢١ ، ١٢,٧٢ ، ١٥,٥٥ ، ١,٣٧ ، ٢٤,٥١ ألف فدان خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

وبالنسبة لتقدير دوال استجابة عرض محصول القمح بالأراضي القديمة فى مصر وباستخدام نموذج نيرلوف للتعديل الجزئى خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٧) تبين استجابة مزارعي القمح للنسبة السعرية بين القمح والبرسيم ، القمح وبنجر السكر، وبالنسبة لاستجابة زراع القمح بالأراضي الجديدة تبين الاستجابة للسعر النسبي بين القمح والفول البلدي ، السعر النسبي للقمح و الشعير، والسعر النسبي للقمح والطماطم الشتوي ، وبالنسبة لاستجابة زراع محصول الذرة بالأراضي القديمة تبين استجابة محصول الذرة الى السعر المزرعي النسبي للذرة والأرز ، السعر المزرعي للذرة والأعلاف الخضراء ، وتبين استجابة زراع محصول الذرة بالأراضي الجديدة للنسبة السعرية بين محصول الذرة والأعلاف الخضراء ، والنسبة السعرية بين الذرة والفول السوداني ، كما تبين استجابة زراع محصول الأرز بالأراضي القديمة الى النسبة السعرية بين محصول الأرز ولكل من السعر المرزعى لمحاصيل الذرة و البطاطس والسمسم . ولقد أتضح من نتائج الدراسة أن الحوافز السعرية تعتبر من أهم المتغيرات التى يبنى عليها المزارع قرارة بالتوسع فى زراعة محاصيل الحبوب مع الأخذ فى الاعتبار بالأسعار النسبية بين زراعة كل محصول وأخر .**وفى ضوء نتائج الدراسة وحرية المزارع فى اختيار المحاصيل التى يزرعها فان أهم التوصيات هى.**

١- استخدام الدولة للسياسة السعرية المشجعة للزراع مع الإعلان عن أسعار بعض المحاصيل قبل زراعتها لتشجيع الزراع على التوسع فى المساحة المنزرعة من محاصيل الحبوب والتى يوصى بها التركيب المحصولى حيث أن الأسعار هى الموجه لاستخدام الموارد الاقتصادية.

٢- استقصاء ومعرفة اتجاهات الزراع ومشاكلهم التى تحيط بأساليب الإنتاج وكيفية حلها للمحافظة على الأسعار النسبية عند مستوى يحقق أهداف المزارعين مع أهداف الدولة لزيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من الحبوب.

٣- الترابط بين زراعة محاصيل الحبوب بالأراضي القديمة والجديدة بحيث يحدث تكامل فى مساحتها كوحدة إنتاجية تعمل على زيادة معدل الاكتفاء الذاتي من الحبوب.

المراجع

١- فريال محمود البنا ،ايزابيل فؤاد زخارى (دكاترة) دراسة اقتصادية لاستجابة عرض لقمح فى مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد العاشر،العدد الثانى ، سبتمبر ٢٠٠٠.

٢- سعد زكى نصار (دكتور) "السياسة السعرية الزراعية فى أطار سياسات الإصلاح الاقتصادى فى مصر" الندوة القومية للسياسات الزراعية فى مصر ، وزارة الزراعة ، القاهرة ، يناير ١٩٩٢.

٣- عماد عبد المسيح شحاتة "استجابة عرض بعض المحاصيل الحقلية" رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ،كلية الزراعة ، جامعة القاهرة ،١٩٩٦.

٤- محمود عبد الرحيم جاد ، دراسة تحليلية للمخاطرة واللايقين فى التركيب المحصولى ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة ١٩٩٨.

٥- مهران سليمان عطية (دكتور) دراسة تحليلية لاستجابة عرض الحاصلات الزراعية بالأراضي الجديدة فى مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ،المجلد السابع ،العدد الثانى ، سبتمبر ١٩٩٧.

٦- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء "نشرة الأسعار ،سنوات مختلفة

٧- وزارة الزراعة واستصلاح بالأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية "نشرة الإحصائيات الزراعية ، سنوات مختلفة.

8- Gujarati, D;Basic Econometrics , Mcgraw-Hill, International Book Company City Univ ,New York 1983.

9- Henderson , J.E & Quant R.C.Microeconomic Theory , A Mathematical Approach, Mcggaw ,Hill Book co ,New ,York , 1958.

10- Pindyck S.R And Rubinfeld L.D Economitric Models and Econometric Forecasts second Edition , Mc Graw –Hill,1983

الملاحق

جدول (١) الأهمية النسبية لمساحة محصول القمح واهم المحاصيل المنافسة له فى الأراضي القديمة من إجمالي المساحة المنزرعة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧

المساحة : ألف فدان

المحصول / السنة	قمح	%	برسيم	%	فول بلدى	%	بنجر السكر	%	بصل	%	اخرى	%	إجمالي المساحة
٢٠٠٠	١٦٩٨,٢	٤٢,٦	٢٠٧٥,٠	٥٢,١	٧٥,٩٨	١,٩١	٣١,١٣	٠,٧٨	١,٣٤	٠,٠٣	١٠٢,٣	٢,٦	٣٩٨٣,٩
٢٠٠١	١٩٠١,٣	٤٦,٥	٢٠٥٣,٨	٥٠,٢	٦٦,٨٠	١,٦٣	٤٤,٩٢	١,١٠	١,٠٢	٠,٠٢	٢٠,٥	٠,٥	٤٠٨٨,٣
٢٠٠٢	١٧١٩,٦	٤٠,٩	٢٠٨٦,٣	٤٩,٧	٧٠,٢٢	١,٦٧	٣٥,١٥	٠,٨٤	٨,٢٧	٠,٢٠	٢٨٠,٨	٦,٧	٤٢٠٠,٣
٢٠٠٣	١٨٨٤,٣	٤٣,٦	٢١٤٦,٣	٤٩,٧	١٦٠,١٩	٣,٧١	٣٦,٤٣	٠,٨٤	٢٠,١٤	٠,٤٧	٦٩,٥	١,٦	٤٣١٦,٨
٢٠٠٤	١٧٣٥,٢	٣٩,٣	٢٢٣١,٣	٥٠,٦	١٩٤,١٨	٤,٤٠	٣٨,٥٣	٠,٨٧	١٠,٢٩	٠,٢٣	٢٠٢,٢	٤,٦	٤٤١١,٧
٢٠٠٥	١٩٨٨,٣	٤٣,٦	٢٢٠٢,٥	٤٨,٣	١٨٩,٢٢	٤,١٥	٤٥,٧٠	١,٠٠	٢٠,٦٩	٠,٤٥	١١٣,٨	٢,٥	٤٥٦٠,٢
٢٠٠٦	١٩٨٢,٧	٤٢,٨	٢٠٦٢,٥	٤٤,٥	٢٣٠,٦٢	٤,٩٧	٤٦,٣٨	١,٠٠	٢٦,٩٥	٠,٥٨	٢٨٨,٦	٦,٢	٤٦٣٧,٨
٢٠٠٧	٢٠٤٣,٥	٤٣,٠	١٩٨٢,٥	٤١,٨	٢٥٤,١٥	٥,٣٥	٥٨,٣٤	١,٢٣	٣٢,٠٩	٠,٦٨	٣٧٧,٠	٧,٩	٤٧٤٧,٦
٢٠٠٨	٢٠٠٢,٣	٤١,٠	٢١٢٥,٠	٤٣,٦	٢٨٧,٤٦	٥,٨٩	٩٤,٧٧	١,٩٤	٥٨,٨٧	١,٢١	٣١٠,٧	٦,٤	٤٨٧٩,١
٢٠٠٩	١٩٥٥,٥	٣٩,٠	٢٣٠٢,٥	٤٥,٩	٢٨١,٥٣	٥,٦١	١١٧,٢٣	٢,٣٤	٩١,٩٥	١,٨٣	٢٦٨,١	٥,٣	٥٠١٦,٨
٢٠١٠	٢٠٢٤,٦	٣٩,٨	٢٢٦٢,٥	٤٤,٤	٢٥٣,٤٢	٤,٩٨	١٢٣,٨٠	٢,٤٣	٦١,٦٧	١,٢١	٣٦٥,٣	٧,٢	٥٠٩١,٣
٢٠١١	١٩٢٥,٠	٣٧,٢	٢٤١٧,٥	٤٦,٧	٢٥٤,٦٧	٤,٩٢	١٣٠,١٩	٢,٥٢	٤٢,١٢	٠,٨١	٤٠٧,٠	٧,٩	٥١٧٦,٤
٢٠١٢	٢٠١٤,٢	٣٨,١	٢٤٩٣,٨	٤٧,١	٢٣٤,٩٦	٤,٤٤	١٤٠,٤٢	٢,٦٥	٥١,٠٤	٠,٩٦	٣٥٥,٦	٦,٧	٥٢٩٠,٠
٢٠١٣	٢٠٦٠,١	٣٨,٣	٢٤٥٧,٥	٤٥,٦	٢٤٩,٧٩	٤,٦٤	١١٩,٨٨	٢,٢٣	٤١,٩٤	٠,٧٨	٤٥٦,٤	٨,٥	٥٣٨٥,٦
٢٠١٤	٢١٤١,٧	٣٨,٩	٢٣٨١,٣	٤٣,٣	٢٢٢,٦٠	٤,٠٥	١٢٨,٦٤	٢,٣٤	٥٢,٢٣	٠,٩٥	٥٧٤,٢	١٠,٤	٥٥٠٠,٦
٢٠١٥	٢٤٥٣,٩	٤٣,٦	٢٣٧٨,٨	٤٢,٣	١٧٠,٨٦	٣,٠٤	١٥٢,٩٣	٢,٧٢	٧٢,٧١	١,٢٩	٣٩٦,٦	٧,١	٥٦٢٥,٨
٢٠١٦	٢٥١٨,٤	٤٢,٥	٢٤٥٩,٨	٤١,٥	١٧٤,٣١	٢,٩٤	١٦٦,٧٠	٢,٨٢	٤٥,٧٧	٠,٧٧	٥٥٦,٨	٩,٤	٥٩٢١,٨
٢٠١٧	٢٥٨٢,٨	٤١,٣	٢٤٨٧,٠	٣٩,٨	١٤٠,٩٧	٢,٢٥	١٩٢,٠٤	٣,٠٧	٥٣,٣١	٠,٨٥	٧٩٦,١	١٢,٧	٦٢٥٢,٢

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية نشرة الإحصاءات الزراعية، سنوات مختلفة

جدول (٢) الأهمية النسبية لمساحة محصول القمح واهم المحاصيل المنافسة له فى الأراضي الجديدة من إجمالي المساحة المنزرعة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧

المساحة : ألف فدان

المحصول / السنة	قمح	%	برسيم	%	البصل	%	بنجر	%	شعير	%	فول بلدى	%	طماطم	%	اخرى	%	إجمالي المساحة
٢٠٠٠	٢٩٦,٨	٦١,١	٧,٣	١,٥	٠,٤	٠,١	٣,٨	٠,٨	١٠٤,٩	٢١,٦	١,٩	٠,٤	٣٧,٩	٧,٨	٣٦,٧	٧,٦	٤٨٥,٨
٢٠٠١	٣١٣,٧	٦٠,٧	٩,٥	١,٨	٠,٣	٠,١	٥,٤	١,٠	٨٣,٦	١٦,٢	٣,٢	٠,٦	٣٤,٦	٦,٧	٧٢,١	١٣,٩	٥١٧,٠
٢٠٠٢	٣٧٢,٤	٦٧,٦	٩,٣	١,٧	٢,٤	٠,٤	٤,٢	٠,٨	٦٩,٩	١٢,٧	٨,٠	١,٥	٣٧,٤	٦,٨	٥١,٧	٩,٤	٥٥١,٠
٢٠٠٣	٢٨٦,٧	٤٩,١	٤٨,٤	٨,٣	٥,٨	١,٠	٤,٤	٠,٨	٨١,٨	١٤,٠	٤٥,٨	٧,٨	٣٧,٠	٦,٣	٧٨,٤	١٣,٤	٥٨٣,٧
٢٠٠٤	٣٧٥,٨	٥٥,٠	٧٩,٩	١١,٧	٢,٩	٠,٤	٤,٦	٠,٧	٧٠,٥	١٠,٣	٥٥,٥	٨,١	٣٨,٤	٥,٦	٦٠,٥	٨,٩	٦٨٣,٦
٢٠٠٥	٥٢٣,٧	٦٥,٧	٧٦,١	٩,٦	٥,٩	٠,٧	٥,٥	٠,٧	٨١,٦	١٠,٢	٥٤,١	٦,٨	٣٤,٨	٤,٤	٢٠,٥	٢,٦	٧٩٦,٧
٢٠٠٦	٤٢٩,٣	٥٦,٧	١١٥,٣	١٥,٢	٧,٧	١,٠	٥,٦	٠,٧	٥٨,٣	٧,٧	٦٥,٩	٨,٧	٤٠,١	٥,٣	٤٠,٨	٥,٤	٧٥٧,٤
٢٠٠٧	٤٤٢,٥	٥٤,٤	١٤٧,٠	١٨,١	٩,٢	١,١	٧,٠	٠,٩	٩٠,٧	١١,١	٧٢,٦	٨,٩	٣٧,٢	٤,٦	١٤,٤	١,٨	٨١٣,٦
٢٠٠٨	٤١٨,٧	٥٠,٧	١٥٢,٢	١٨,٤	١٦,٨	٢,٠	١١,٤	١,٤	٩٨,٧	١١,٩	٨٢,١	٩,٩	٣٩,٤	٤,٨	١٨,٥	٢,٢	٨٢٦,٤
٢٠٠٩	٤٢٣,٥	٤٩,٢	١٧١,٧	١٩,٩	٢٦,٣	٣,١	١٤,١	١,٦	٩٤,١	١٠,٩	٨٠,٤	٩,٣	٣٧,٤	٤,٣	٢٧,٧	٣,٢	٨٦١,١
٢٠١٠	٤٣٨,٤	٥٤,٦	١٤٠,٩	١٧,٥	١٧,٦	٢,٢	١٤,٩	١,٩	٧٣,٧	٩,٢	٧٢,٤	٩,٠	٤٢,٥	٥,٣	١٧,٥	٢,٢	٨٠٣,٠
٢٠١١	٤١٦,٨	٤٩,٩	١٤٩,٧	١٧,٩	١٢,٠	١,٤	١٥,٧	١,٩	٤٠,٧	٤,٩	٧٢,٨	٨,٧	٣٧,٩	٤,٥	١٠٥,١	١٢,٦	٨٣٥,٠
٢٠١٢	٤٣٦,٢	٥٠,٣	١٩٢,٧	٢٢,٢	١٤,٦	١,٧	١٦,٩	٢,٠	٤٦,٥	٥,٤	٦٧,١	٧,٧	٤١,٥	٤,٨	٦٨,١	٧,٩	٨٦٦,٦
٢٠١٣	٤٤٦,١	٤٩,٥	١٧٩,٢	١٩,٩	١٢,٠	١,٣	١٤,٤	١,٦	٧٩,٩	٨,٩	٧١,٤	٧,٩	٤٣,٠	٤,٨	٧٠,٤	٧,٨	٩٠١,٩
٢٠١٤	٤٦٣,٨	٤٩,٧	١٩٩,٩	٢١,٤	١٤,٩	١,٦	١٥,٥	١,٧	٨١,٦	٨,٧	٦٣,٦	٦,٨	٤٥,٨	٤,٩	٦٤,٢	٦,٩	٩٣٣,٧
٢٠١٥	٥٣١,٤	٥٥,١	١٥٥,٤	١٦,١	٢٠,٨	٢,٢	١٨,٤	١,٩	٨٨,٥	٩,٢	٤٨,٨	٥,١	٤٨,٤	٥,٠	٧٠,٤	٧,٣	٩٦٣,٦
٢٠١٦	٥٤٥,٣	٥٤,٨	١٦٤,٣	١٦,٥	١٣,١	١,٣	٢٠,٥	٢,١	٧٩,٧	٨,٠	٤٩,٨	٥,٠	٤٠,٨	٤,١	١٠١,٤	١٠,٢	٩٩٤,٤
٢٠١٧	٥٥٩,٣	٥٤,٦	١٧٣,٢	١٦,٩	١٥,٢	١,٥	٢٣,١	٢,٣	٨٥,٣	٨,٣	٤٠,٣	٣,٩	٥٣,٤	٥,٢	٩٧,٨	٩,٥	١٠٢٤,٦

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية نشرة الإحصاءات الزراعية ،سنوات مختلفة

جدول (٣) الأهمية النسبية لمساحة محصول الذرة واهم المحاصيل المنافسة له فى الأراضي القديمة من إجمالي المساحة المنزرعة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧

المساحة : ألف فدان

المحصول / السنة	ذرة	%	ارز	%	اعلاف صيفية	%	طماطم صيفى	%	بطاطس	%	اخرى	%	إجمالي المساحة
٢٠٠٠	١٤٢٦,٣	٣٧,٤	١٠٠٧,٠	٢٦,٤	٥٥,٣	١,٤	١٢٥	٣,٢٧٣٨	٧٠,٥	١,٨٤٦٤	١١٣٤,١	٢٩,٧	٣٨١٨,١٦
٢٠٠١	١٥٤٥,٣	٣٩,٨	١٠٦٩,٢	٢٧,٥	٦٩,٠	١,٨	١١٢	٢,٨٨٥٦	٨٠,٣	٢,٠٦٨٩	١٠٠٥,٦	٢٥,٩	٣٨٨١,٤
٢٠٠٢	١٤٨٩,٨	٣٧,٧	١١٨١,٠	٢٩,٩	٨٢,٧	٢,١	١٢٥	٣,١٦٢٨	٨٧	٢,٢٠١٣	٩٨٦,٧	٢٥,٠	٣٩٥٢,١٧
٢٠٠٣	١٥٣١,٤	٣٨,٠	١٢٤٦,١	٣٠,٩	٩٦,٤	٢,٤	١٢٥	٣,١٠٣٦	٥٣,٨	١,٣٣٥٨	٩٧٤,٨	٢٤,٢	٤٠٢٧,٥٨
٢٠٠٤	١٥٨٨,٣	٣٨,٩	١٣٣٩,٤	٣٢,٨	١١٠,١	٢,٧	١٣٤	٣,٢٨٣٣	٥٨,٢	١,٤٢٦	٨٥١,٢	٢٠,٩	٤٠٨١,٢٧
٢٠٠٥	١٦١٤,٤	٣٨,٥	١٣٦٠,٨	٣٢,٥	١٢٣,٩	٣,٠	١٦٨	٤,٠١٠٩	٩٠,٩	٢,١٧٠٢	٨٣٠,٧	١٩,٨	٤١٨٨,٦٣
٢٠٠٦	١٦٤٠,٥	٣٨,٨	١٣٦٥,٧	٣٢,٣	١٣٧,٦	٣,٣	١٨٣	٤,٣٣١٤	١٣٢,٢	٣,١٢٩	٧٦٦,٠	١٨,١	٤٢٢٥,٠١
٢٠٠٧	١٥٠٨,٤	٣٥,١	١٥٠٦,٦	٣٥,١	١٥١,٣	٣,٥	٢٣١	٥,٣٨	٧٦	١,٧٧	٨٢٠,٤	١٩,١	٤٢٩٣,٦٩
٢٠٠٨	١٥٦٥,٦	٣٥,٧	١١٩٠,٧	٢٧,٢	١٦٥,٠	٣,٨	٢٩٩	٦,٨٢٠٢	٧٥,٧	١,٧٢٦٧	١٠٨٨,٠	٢٤,٨	٤٣٨٤,٠١
٢٠٠٩	١٥١٨,٥	٣٣,٩	١٥١٥,٣	٣٣,٨	١٧٨,٧	٤,٠	٢١١	٤,٧٠٩٢	٧١,٧	١,٦٠٠٢	٩٨٥,٣	٢٢,٠	٤٤٨٠,٦٣
٢٠١٠	١٥٤٨,٠	٣٤,٣	١٥٢٥,١	٣٣,٨	١٩٢,٥	٤,٣	٢٠١	٤,٤٥٢٩	٦٧,٦	١,٤٩٧٦	٩٧٩,٧	٢١,٧	٤٥١٣,٨٩
٢٠١١	١٦٣٥,١	٣٥,٩	١٣٠٢,٨	٢٨,٦	٢٠٦,٢	٤,٥	٢٠٣	٤,٤٥٣٨	٦٧,٦	١,٤٨٣١	١١٤٣,٢	٢٥,١	٤٥٥٧,٨٨
٢٠١٢	١٥٣٨,٤	٣٣,٢	١٥٠٤,١	٣٢,٥	٢١٩,٩	٤,٧	٢٠٤	٤,٤٠٥٧	٦٥,٥	١,٤١٤٦	١٠٩٨,٥	٢٣,٧	٤٦٣٠,٣٤
٢٠١٣	١٥٢٨,٥	٣٢,٥	١٤٦٥,٤	٣١,١	٢٢٦,٢	٤,٨	٢٢٠	٤,٦٧٣٩	٦٥,٩	١,٤	١٢٠١,٠	٢٥,٥	٤٧٠٧,٠١
٢٠١٤	١٥٥٣,٥	٣٢,٣	١٤٩٣,٦	٣١,١	٢٣٢,٥	٤,٨	٢٣٤	٤,٨٧١٩	٦٨,٥	١,٤٢٦٢	١٢٢١,٠	٢٥,٤	٤٨٠٣,٠٧
٢٠١٥	١٧٠١,٥	٣٤,٧	١٤١٨,١	٢٨,٩	٢٣٨,٨	٤,٩	٢٤٩	٥,٠٧٢	٩٧,٢	١,٩٧٩٩	١٢٠٤,٦	٢٤,٥	٤٩٠٩,٣٢
٢٠١٦	١٩٦٠,٠	٣٧,٨	١٥٤٨,٤	٢٩,٩	٢٤٥,١	٤,٧	٢٦٧	٥,١٤٨١	١١٣,٣	٢,١٨٤٦	١٠٥٢,٥	٢٠,٣	٥١٨٦,٣٥
٢٠١٧	١٨٤٥,٣	٣٣,٦	١٥٤١,٥	٢٨,٠	٢٥١,٥	٤,٦	٢٧٥	٥,٠٠١٩	٧٩,١	١,٤٣٨٧	١٥٠٥,٥	٢٧,٤	٥٤٩٧,٨٦

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية نشرة الاحصاءات الزراعية ،سنوات مختلفة

جدول (٤) الأهمية النسبية لمساحة محصول الذرة واهم المحاصيل المنافسة له فى الأراضي الجديدة من إجمالي المساحة المنزرعة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧

المساحة : ألف فدان

المحصول / السنة	ذرة	%	طماطم صيفى	%	اعلاف صيفية	%	فول سودانى	%	اخرى	%	إجمالي المساحة
٢٠٠٠	١٢٠,٧	٢٤,٨	٢٣,٤	٤,٨	٩,٢	١,٩	١٩,٥	٤,٠	٣١٣,١	٦٤,٤	٤٨٥,٨
٢٠٠١	١٣٠,٧	٢٥,٣	٢٩,٩	٥,٨	١١,٤	٢,٢	٢١,٢	٤,١	٣٢٣,٨	٦٢,٦	٥١٧,٠
٢٠٠٢	١٥٩,٢	٢٨,٩	٣٠,٢	٥,٥	١٧,٠	٣,١	٢٢,٥	٤,١	٣٢٢,٢	٥٨,٥	٥٥١,٠
٢٠٠٣	١٢٩,٦	٢٢,٢	٣٤,١	٥,٨	٢٥,٦	٤,٤	٢٣,٧	٤,١	٣٧٠,٧	٦٣,٥	٥٨٣,٧
٢٠٠٤	١٥١,٧	٢٢,٢	٤١,٨	٦,١	١٢,٨	١,٩	٨٥,٣	١٢,٥	٣٩٢,٠	٥٧,٣	٦٨٣,٦
٢٠٠٥	١٣٦,٦	١٧,١	٤٥,١	٥,٧	١٨,٦	٢,٣	٧٤,٦	٩,٤	٥٢١,٨	٦٥,٥	٧٩٦,٧
٢٠٠٦	١٣٧,٩	١٨,٢	٥٢,٠	٦,٩	١٩,٨	٢,٦	٨٢,١	١٠,٨	٤٦٥,٦	٦١,٥	٧٥٧,٤
٢٠٠٧	١٢٧,٦	١٥,٧	٥٩,٥	٧,٣	٢٠,٩	٢,٦	٧٩,٨	٩,٨	٥٢٥,٨	٦٤,٦	٨١٣,٦
٢٠٠٨	١٣٢,٤	١٦,٠	١٢٩,٥	١٥,٧	٢٠,١	٢,٤	٧٨,٦	٩,٥	٤٦٥,٧	٥٦,٤	٨٢٦,٤
٢٠٠٩	١٢٨,٥	١٤,٩	١١٢,٧	١٣,١	٢٨,٣	٣,٣	٧٩,٨	٩,٣	٥١١,٨	٥٩,٤	٨٦١,١
٢٠١٠	١٣١,٠	١٦,٣	٩٤,١	١١,٧	٣٢,٥	٤,٠	١٠٨,٢	١٣,٥	٤٣٧,٣	٥٤,٥	٨٠٣,٠
٢٠١١	١٣٨,٣	١٦,٦	٩٢,٤	١١,١	٤٣,٩	٥,٣	١١٠,٥	١٣,٢	٤٥٠,٠	٥٣,٩	٨٣٥,٠
٢٠١٢	١٣٠,١	١٥,٠	٧٣,٦	٨,٥	٤٥,٨	٥,٣	١١٦,٠	١٣,٤	٥٠١,١	٥٧,٨	٨٦٦,٦
٢٠١٣	١٢٩,٣	١٤,٣	٨١,٨	٩,١	٥٥,٤	٦,١	١٠٨,٥	١٢,٠	٥٢٦,٩	٥٨,٤	٩٠١,٩
٢٠١٤	١٣١,٤	١٤,١	٧٣,٨	٧,٩	٥٩,٩	٦,٤	١١٣,٢	١٢,١	٥٥٥,٣	٥٩,٥	٩٣٣,٧
٢٠١٥	١٤٥,٠	١٥,٠	٨٤,٦	٨,٨	٦٥,٧	٦,٨	١١٠,٨	١١,٥	٥٥٧,٥	٥٧,٩	٩٦٣,٦
٢٠١٦	١٥٦,٠	١٥,٧	١٠٨,٠	١٠,٩	٧١,٥	٧,٢	١١٣,٨	١١,٤	٥٤٥,١	٥٤,٨	٩٩٤,٤
٢٠١٧	١٦٨,٧	١٦,٥	١٢٣,٠	١٢,٠	٧٧,٣	٧,٥	١٢١,١	١١,٨	٥٣٤,٥	٥٢,٢	١٠٢٤,٦

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية نشرة الاحصاءات الزراعية ،سنوات مختلفة

جدول (٥) الأهمية النسبية لمساحة محصول الأرز واهم المحاصيل المنافسة له فى الأراضي القديمة من إجمالي المساحة المنزرعة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧

المساحة : ألف فدان

المحصول / السنة	ارز	%	ذرة	%	طماطم صيفى	%	بطاطس	%	سمسم	%	كوسة	%	اخرى	%	إجمالي المساحة
٢٠٠٠	١٠٠٧,٠	٢٥,٣	١٤٢٦,٣	٣٥,٨	١٢٥,٠	٣,١	٧٠,٥	١,٨	٢,٣	٠,١	٨,٢	٠,٢١	١٣٤٤,٦	٣٣,٨	٣٩٨٣,٩
٢٠٠١	١٠٦٩,٢	٢٦,٢	١٥٤٥,٣	٣٧,٨	١١٢,٠	٢,٧	٨٠,٣	٢,٠	٨,٦	٠,٢	١١,٣	٠,٢٨	١٢٦١,٦	٣٠,٩	٤٠٨٨,٣
٢٠٠٢	١١٨١,٠	٢٨,١	١٤٨٩,٨	٣٥,٥	١٢٥,٠	٣,٠	٨٧,٠	٢,١	٦,٢	٠,١	١٤,٤	٠,٣٤	١٢٩٦,٩	٣٠,٩	٤٢٠٠,٣
٢٠٠٣	١٢٤٦,١	٢٨,٩	١٥٣١,٤	٣٥,٥	١٢٥,٠	٢,٩	٥٣,٨	١,٢	٩,٦	٠,٢	١٧,٥	٠,٤١	١٣٣٣,٤	٣٠,٩	٤٣١٦,٨
٢٠٠٤	١٣٣٩,٤	٣٠,٤	١٥٨٨,٣	٣٦,٠	١٣٤,٠	٣,٠	٥٨,٢	١,٣	١١,٦	٠,٣	٢٠,٦	٠,٤٧	١٢٥٩,٦	٢٨,٦	٤٤١١,٧
٢٠٠٥	١٣٦٠,٨	٢٩,٨	١٦١٤,٤	٣٥,٤	١٦٨,٠	٣,٧	٩٠,٩	٢,٠	١٣,٥	٠,٣	١٥,٣	٠,٣٤	١٢٩٧,٣	٢٨,٤	٤٥٦٠,٢
٢٠٠٦	١٣٦٥,٧	٢٩,٤	١٦٣٠,١	٣٥,١	١٨٣,٠	٣,٩	١٣٢,٢	٢,٩	١٥,٥	٠,٣	١٨,٩	٠,٤١	١٢٩٢,٤	٢٧,٩	٤٦٣٧,٨
٢٠٠٧	١٥٠٦,٦	٣١,٧	١٥٠٨,٤	٣١,٨	٢٣١,٠	٤,٩	٧٦,٠	١,٦	١٧,٤	٠,٤	٢١,٨	٠,٤٦	١٣٨٦,٤	٢٩,٢	٤٧٤٧,٦
٢٠٠٨	١١٩٠,٧	٢٤,٤	١٥٦٥,٦	٣٢,١	٢٩٩,٠	٦,١	٧٥,٧	١,٦	١٩,٤	٠,٤	٢٣,٤	٠,٤٨	١٧٠٥,٣	٣٥,٠	٤٨٧٩,١
٢٠٠٩	١٥١٥,٣	٣٠,٢	١٥١٨,٥	٣٠,٣	٢١١,٠	٤,٢	٧١,٧	١,٤	٢١,٣	٠,٤	٢٥,١	٠,٥٠	١٦٥٣,٩	٣٣,٠	٥٠١٦,٨
٢٠١٠	١٥٢٥,١	٣٠,٠	١٥٤٨,٠	٣٠,٤	٢٠١,٠	٣,٩	٦٧,٦	١,٣	٢٣,٣	٠,٥	٢٦,٧	٠,٥٣	١٦٩٩,٦	٣٣,٤	٥٠٩١,٣
٢٠١١	١٣٠٢,٨	٢٥,٢	١٦٣٥,١	٣١,٦	٢٠٣,٠	٣,٩	٦٧,٦	١,٣	٢٥,٢	٠,٥	٢٨,٤	٠,٥٥	١٩١٤,٤	٣٧,٠	٥١٧٦,٤
٢٠١٢	١٥٠٤,١	٢٨,٤	١٥٣٨,٤	٢٩,١	٢٠٤,٠	٣,٩	٦٥,٥	١,٢	٢٧,٢	٠,٥	٣٠,١	٠,٥٧	١٩٢٠,٩	٣٦,٣	٥٢٩٠,٠
٢٠١٣	١٤٦٥,٤	٢٧,٢	١٥٢٨,٥	٢٨,٤	٢٢٠,٠	٤,١	٦٥,٩	١,٢	٢٦,٩	٠,٥	٣٧,٧	٠,٧٠	٢٠٤١,٢	٣٧,٩	٥٣٨٥,٦
٢٠١٤	١٤٩٣,٦	٢٧,٢	١٥٥٣,٥	٢٨,٢	٢٣٤,٠	٤,٣	٦٨,٥	١,٢	٢٩,٣	٠,٥	٤١,٤	٠,٧٥	٢٠٨٠,٤	٣٧,٨	٥٥٠٠,٦
٢٠١٥	١٤١٨,١	٢٥,٢	١٧٠١,٥	٣٠,٢	٢٤٩,٠	٤,٤	٩٧,٢	١,٧	٣٠,٨	٠,٥	٤٦,٠	٠,٨٢	٢٠٨٣,١	٣٧,٠	٥٦٢٥,٨
٢٠١٦	١٥٤٨,٤	٢٦,١	١٩٦٠,٠	٣٣,١	٢٦٧,٠	٤,٥	١١٣,٣	١,٩	٣٠,٦	٠,٥	٣٠,٢	٠,٥١	١٩٧٢,٣	٣٣,٣	٥٩٢١,٨
٢٠١٧	١٥٤١,٥	٢٤,٧	١٨٤٥,٣	٢٩,٥	٢٧٥,٠	٤,٤	٧٩,١	١,٣	٢٨,٦	٠,٥	٣١,٦	٠,٥١	٢٤٥١,١	٣٩,٢	٦٢٥٢,٢

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية نشرة الاحصاءات الزراعية ،سنوات مختلفة

جدول (٦) السعر المزرعي بالجنية للطن لمحاصيل الحبوب واهم المحاصيل المنافسة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧

المحصول / السنة	قمح	ذرة	ارز	برسيم	طماطم	بطاطس	فول بلدى	فول سودانى	سمسم	كوسة	بنجر سكر	شعير	بصل
٢٠٠٠	٤٧٣,٤	٣٩٨,٣٥	٤٣٥,٨	٣٧,٨	٣٢٧	٣٤٠	٦٩٠,٣	١٠٨٨,٦	٢٠٥٦,٦	٢٣٣,٥	٥٥	٢٤٣,٨	١٧٥,٢
٢٠٠١	٤٩٨,٢	٤٠٤,٤٩	٤٥٤,٤١	٤٤,١	٣٩٥	٣٥٤	٨٧٥,١	١٢١٨,٥	٢٢٥٨,٦	٢٦٠,٥	٥٥	٢٧١,١	١٩٨,٩
٢٠٠٢	٥٢٦,٨	٦١٣,١٠	٥٠٤,٢٤	٥٣,١	٤٢٩	٣٨٣	١٠٥٨,٤	١٤٣٣,٣	٢٤٥٥,٦	٢٨٧,٥	٥٥	٣٧١,٩	٢١٢,٠
٢٠٠٣	٥٢٨,٩	٤٢٧,٤٢	٦٠٥,٤	٥٨,١	٢٨٧	٤٧٢	١٠٣٢,٣	١٥١١,٦	٢٨٨٩,٨	٣١٤,٥	٥٥	٣٧٤,٢	١٥٩,٠
٢٠٠٤	٥٣٤,٥	٤٤٤,٦٩	٦٥٥,٨	٦٤,٥	٢٥٣	٦٠٤	١٠٠٥,٢	١٦٩٠,١	٣١١٨,٨	٣٤١,٥	٦٣	٣٨٢,٦	٣٩١,٦
٢٠٠٥	٥٦٢,٧	٤٧٨,٠٢	٧٠٢,٢	٧١,١	٣٥٣	٤١٢	١٠٤٥,٢	١٧٥٩,٧	٣٨٩٨,٤	٣٦٨,٥	٨١	٤٤٣,٨	٢٣٤,٠
٢٠٠٦	٦٤٠,٤	٥٠٠,٠٣	٧١٧,٩	٨٤,٥	٣٧٢	٤٢٧	١١١١,٦	١٨١١,٦	٣٦٣٧,٣	٣٩٥,٥	٩١	٤٧٩,٠	٢٤٢,٠
٢٠٠٧	٦٦٩,٤	٥١٣,٤٩	٧٢٣,٩	٩٦,١	٣٨٩	٦٠٦	١٢٢٣,٨	١٨٤٥,٥	٣٤٨٦	٤٢٢,٥	٩١	٤٧٨,٨	٢٥٨,٩
٢٠٠٨	٦٨٠,٠	٥٤٠,٥٦	٧٢٩,٨	١٠٦,٣	٣٨٨	٥٠٨	١٢٤٢,٦	١٨٣٣,٣	٣٤٣٣,٣	٤٤٩,٥	٩١	٤٧٨,٨	٢٧٤,٢
٢٠٠٩	٦٨٩,٤	٥٦٤,٦٩	٥٨٢,٦	١٠٨,٧	٣٩٥	٦٢٥	١٢٦٩,١	١٨٠٨,٦	٣٣٥١,٧	٤٧٦,٥	١٠٠	٤٩٧,٥	٢٢٠,٢
٢٠١٠	٦٩٤,٧	٥٦٧,٣٦	٥٩٢,٢	١١٣,٧	٣٩١	٦٣٠	١٢٥٨,٦	١٨١٠,٤	٣٢٣٣,٢	٥٠٣,٥	١٠٠	٥١٠,٠	٢١٦,٥
٢٠١١	٧٠٠,٧	٥٧٢,٠٣	٦٧١,٥	١٢٢,٢	٣٦٣	٦٤٢	١٢٥١,٦	١٧٢٢,١	٣١٧٤,٤	٥٣٠,٥	١٠٠	٥٢٤,٤	٢٢٣,٤
٢٠١٢	٧١٨,٠	٥٨٧,٣٦	٩٩٢	١٢٣,٨	٣٩٧	٧٧٥	١٢٧١,٠	١٨٩٠,٦	٣٠٧٨,٥	٥٥٧,٥	١١٠	٥٣٧,٥	٢٢٨,٤
٢٠١٣	٧٦٠,٠	٦٤٦,٧٠	١٠٠٤	١٣٤,٨	٦١٠	٧٩٨	١٤٠٦,٥	١٨١٩,٩	٣٠٨٧	٥٨٤,٥	١١٠	٥٦٢,٥	٢٣٠,٠
٢٠١٤	٣٢٠٠,١	٢٥٠٠	٢٠٠٠	١٣٨,٦	٨٢٣	٨٢١	٢١٠٣,٢	١٩٢٩,٢	٣١٠٢	٦١١,٥	١٥٨	٦٥٠,٠	٣١٥,٠
٢٠١٥	٣٥٠٠	٣٥٨٠	٢٠٠٠	١٥٣,١	٨٨٩	٨٤٤	٢١٣٥,٥	٢٢٦٦,٤	٣٢١٧,٦	٦٣٨,٥	١٦٠	٦٩٣,٨	٢٩٦,٠
٢٠١٦	٤٠٠٠	٤٢٣٠	٢٢٠٠	١٦١,٩	٩٥٨	١٢١١	٢٢٣٨,٧	٣٢٠٠,٦	٣٣٦٧,٦	٧٢٣,٠	١٧١	٧٦٨,٨	٤٨٠,٠
٢٠١٧	٤١٠١	٤٥٠٠	٢٥٠٠	٢٢٠,٠	١١٣٦	١٢٣٥	٢٣٤١,٩	٣٢٠٠	٣٤٩٤,٧	٧٦٩,٢	١٨٢	٨٤٣,٨	٦٦٤,٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية نشرة الاحصاءات الزراعية ،سنوات مختلفة

An analytical study of the response of the most important cereal crops for crop prices competitive old and new lands in Egypt

Dr / Mervat R. Girgis

Summary

Given the economic transformations, which faced the Egyptian economy after the sharp rise in world grain prices as a result because most of the major grain-producing States, the largest exporter in the world market, especially wheat and maize, the tendency to convert part of their production to produce bio-fuel was natural to be affected by the Egyptian agricultural sector and, hence, become certain that Egypt can not be isolated from these economic developments, as they will have an impact on the agricultural sector directly and through impacts on agricultural production decisions, which is represented in response to display the most important cereal crops wheat, maize and rice

So, the problem of the study and their objective in the attempt to estimate the response functions display the most important cereal crops old and new lands in Egypt to determine the most important variables that can affect the response area of grain crops in the old, new, and covered the engine description Mark Nerlov dynamic

model has relied on study, also found that the annual growth rate for each of the wheat crop in land of old and new crop corn lands old and new rice crop land was around the old 24.21, 12.72, 15.55, 1.37, 24.51 thousand acres during the study period (2000-2017).

And for assessing response functions View the wheat crop in the old lands of Egypt and by using a form of modified partial Nerlov during the period (1990 - 2008) determine the response of wheat farmers of the ratio between the price of wheat, alfalfa, wheat, sugar beet, and for the response of the wheat farmers of New Territories in response to show the relative price of wheat and beans municipal council, the relative price of wheat and barley, and the relative price of wheat, tomatoes, winter, and for the response of the maize crop growers old lands determine the response of maize to the farm price relative to corn and rice, farm price of corn and green fodder, and determine the response of maize growers in New Territories of the price ratio between corn and green fodder, and the price ratio between corn and peanuts, as the response to rice farmers in land .

The old price ratio between rice and each of the Mistiray price of maize crops, potatoes and sesame. It was obvious from the results of the study, price incentives are the most important variables upon which the farm deep expansion in the cultivation of cereal crops, taking into account the relative prices between the cultivation of the crop to another.

In the light of the results of the study and the freedom of the farms in the choice of crops grown by the most important recommendations is.

1- the use of state policy encouraging price to farmers with the announcement of the prices of some crops from the cultivated to encourage farmers to expand acreage of grain crops and recommended by the installation, where crop prices is the wave of the use of economic resources.
2- Survey and know the tendencies of farmers and their problems surrounding the methods of production and how to solve to maintain relative prices at a level to achieve the objectives of farmers with the objectives of the state to achieve self-sufficiency in grain.
3- the interdependence between the cultivation of cereal crops old and new lands so that integration occurs in the area as a productive working to increase the rate of grain self-sufficiency.