دراسة تحليلية لإستجابة عرض محصولي الطماطم الشتوى والذرة الشامية الصيفية في ظل المخاطرة

علي عاصم زكي فؤاد[١]، فاتن الهادي زيدان[٢]، أميرة أحمد الشاطر[٢]

[١]قسم الأقتصاد الزراعى– كلية الزراعة – جامعة القاهرة

[٢]معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

تاريخ التسليم: ٢٠١٦/١٢/٤ تاريخ القبول:٢٠١٦/١٢/٢٠

الملخص

يتصف القطاع الزراعى بصفة عامة بارتفاع درجة المخاطرة عن غيره من القطاعات الإنتاجية الأخرى، وتعرف المخاطرة على أنها الأحداث أو النتائج التى يمكن قياسها بطريقة كمية وهذه النتائج لا يمكن التنبؤ بها. وبذلك تتضح أهمية دراسة المخاطرة لإنتاج محاصيل التركيب المحصولى فى ضوء المتغيرات المختلفة خاصة فى ظل محددات القطاع الزراعى مع الأخذ في الاعتبار طبيعة الإنتاج الزراعي وأساليب تسويقه وتأثره بالعديد من العوامل والأخطار التي يواجهها هذا القطاع وبناءاً على ذلك فإن المزارع يكون لديه الرغبة فى الاستخدام الذى يمكنه تجنب المخاطرة المحتمل أن يتعرض لها إلى أدنى حد ممكن لها نظير التضحية بجزء من دخله وهذا الجزء يمثل تكلفة المخاطرة.

لذا اتضح أهمية التعرف علي أهم العوامل المؤثرة علي درجة استجابة المنتجين لأهم الدورات في مصر حيث اتضح ان أكثرهم أربحية هي دورة(الطماطم الشتوى + الذرة الشامية الصيفيه) وذلك تحت ظروف المخاطرة

وبدراسة تطور الوضع الإنتاجي لمحصولي البحث يلاحظ أن جميع المؤشرات بصفة عامة أخذت اتجاه عام متزايد معنوي إحصائيا.كما تم دراسة التغيرات السعرية لمحصولي دورة الطماطم الشتوي والذرة الشامية الصيفية علي مستوي كل من سعر المنتج وسعر الجملة وسعر التجزئة وكذلك دراسة الانتشار السعري المطلق والنسبي وذلك بهدف معرفة هل تتوافر شروط المنافسة الكاملة لسوقي تلك المحصولين أم لا وذلك خلال فترة البحث(١٩٩٠–٢٠١٤) حيث يلاحظ تقارب كل من سعر المنتج والجملة والتجزئة خلال معظم السنوات الأولي لفترة البحث حتى عام ٢٠١٠ مما يوضح تغلب خصائص السوق التنافسي في سوق الطماطم الشتوي وبداية من عام ٢٠١١ حتى نهاية فترة الدراسة عام ٢٠١٤ يتبين تباعد سعر الجملة وبالتالي سعر التجزئة عن سعر المنتج تباعداً كبيراً مما أدي إلي تزايد قيمة الانتشار السعري المطلق الأمر الذي يعكس زيادة هوامش الوسطاء وحاجه المزارعين الي التصرف في الانتاج ذو العرض غير مرن بسوق محصول الطماطم الشتوى. وفيما يختص بمحصول الذرة الشامية فقد اتضح أن الزيادة علي مستوي سعر المنتج والتجزئة والجملة تعد زيادة متقاربة مما يدل علي عدم وجود قوي احتكارية تؤثر علي السوق وبناءً على ذلك فإن السوق هو أقرب لسوق المنافسة الكاملة.

وقد تم استخدام نموذجين الأول يقيس استجابة العرض لمحصولي البحث في ظل عدم وجود متغير المخاطرة بينما يقيس النموذج الثاني استجابة العرض في ظل وجود متغير المخاطرة، واتضح أن منتج محصول الطماطم الشتوي يأخذ أكثر من عام لكي يستجيب لتعديل المساحة كنتيجة لتغير في العرض وأنه كاره للمخاطرة، كما تبين أن قيمة المرونة قد بلغت في المدى القصير نحو ٠.١٦٦% وفى المدى الطويل نحو ٠.٢٥٨%. وأن المرونة السعرية في كل من المدى القصير والمدى الطويل غير مرنة وهذا يعني أن الحكومة يجب أن تبذل جهود لزيادة العرض من خلال عدة إجراءات مثل الحوافز السعرية.

وبدراسة أثر التغير في المساحة بفترة تأخير سنة علي كل من المساحة الحالية والإنتاج وعدد العمال لمحصول الطماطم الشتوي خلال الفترة(١٩٩٠ – ٢٠١٤) حيث اتضح أن تغير المساحة بفترة تأخير سنة بنسبة ١% يؤدي ذلك إلي زيادة المساحة بنحو ٠.٣٨% وذلك في حالة عدم إدخال عنصر المخاطرة وهذا يعكس زيادة كل من المساحة الحالية والإنتاج وعدد العمال بنحو ٠.٦٩ ألف فدان، ١١.٣٢ الف طن، ١٠ ألف عامل علي الترتيب، وكذلك ارتفعت تلك المتغيرات عند إدخال عنصر المخاطرة بنحو ٠.٦٣ ألف فدان، ١٠.٣٣ الف طن، ١٠ ألف عامل علي الترتيب، حيث أن زيادة المساحة بفترة تأخير سنة بنسبة ١% يؤدي ذلك إلي زيادة المساحة بنحو ٠.٣٥%، كما يتضح أن الزيادة بنسبة ١% في الأسعار المزرعية للطماطم الشتوي بفترة تأخير موسم يؤدي إلي زيادة المساحة المزروعة بنحو ٠.١٣٩% وهذا يعكس زيادة كل من المساحة الحالية والإنتاج وعدد العمال بنحو ٠.٢٥ألف فدان، ٤.١٢ الف طن، ٤ ألف عامل علي الترتيب، بينما ارتفعت تلك

المتغيرات عند إدخال عنصر المخاطرة بنحو ٠.٣٠ ألف فدان، ٤.٩٢ الف طن، ٥ ألف عامل علي الترتيب، حيث أن زيادة الأسعار بفترة تأخير سنة بنسبة ١% يؤدي ذلك إلي زيادة المساحة بنحو ٠.١٦٦%.

كما يتضح أن هناك استجابة لمزارعي محصول الذرة الشامية في النموذجين الأول والثاني وتبين أن منتج محصول الذرة الشامية يأخذ أكثر من عام لكي يستجيب لتعديل المساحة كنتيجة لتغير في العرض وكذلك اتضح أن منتج الذرة الشامية محب للمخاطرة.

وتشير المرونة السعرية بالنموذج الأول إلى أن استجابة المساحة للتغير فى السعر بفترة تأخير موسم غير مرنة مما يعنى أنه إذا قامت الحكومة بزيادة الأسعار بنسبة ١% فإن المساحة تزداد بنسبة ٠.١% فى المدى القصير وبنسبة ٠.٢ % فى المدى الطويل وهذا يعنى أن جهود الدولة لزيادة العرض من خلال حوافز سعرية يحتاج إلى تكاليف أكبر فى المدى القصير والطويل. كما تم بتقدير استجابة المساحة للمخاطرة وتبين أن قيمة المرونة قد بلغت في المدى القصير نحو ٠.٠٨% وفى المدى الطويل نحو ٠.١٤%.

وبدراسة أثر التغير في المساحة بفترة تأخير سنة علي كل من المساحة الحالية والإنتاج وعدد العمال لمحصول الذرة الشامية الصيفي خلال الفترة(١٩٩٠– ٢٠١٤) اتضح أن تغير المساحة بفترة تأخير سنة بنسبة ١% يؤدي ذلك إلي زيادة المساحة بنحو ٠.٣٣٩% وذلك في حالة عدم إدخال عنصر المخاطرة وهذا يعكس زيادة كل من المساحة الحالية والإنتاج وعدد العمال بنحو ٦.٠٧ ألف فدان، ١٩.٤٢ طن، ١٠٩ ألف عامل علي الترتيب، بينما ارتفعت تلك المتغيرات عند إدخال عنصر المخاطرة بنحو ٦.٤٨ ألف فدان، ٢٠.٧٣ طن، ١١٧ألف عامل علي الترتيب، حيث أن زيادة المساحة بفترة تأخير سنة بنسبة ١% يؤدي ذلك إلي زيادة المساحة بنحو ٠.٣٦٢%. كما يتبن أن الزيادة بنسبة ١% في الأسعار المزرعية للذرة الشامية الصيفي بفترة تأخير موسم يؤدي إلي زيادة المساحة المزروعة بنحو ٠.٢% وهذا يعكس زيادة كل من المساحة الحالية والإنتاج وعدد العمال بنحو ١.٧٩ ألف فدان، ٥.٧٣ طن، ٣٢ ألف عامل علي الترتيب، وكذلك ارتفعت تلك المتغيرات عند إدخال عنصر المخاطرة بنحو ١.٥٨ ألف فدان، ٥.٠٤ الف طن، ٢٨ ألف عامل علي الترتيب، حيث أن زيادة الأسعار بفترة تأخير سنة بنسبة ١% يؤدي ذلك إلي زيادة المساحة بنحو ٠.٠٨٨%.

وعلى ضوء ما سبق يوصى البحث بما يلى:

١- الاهتمام بدراسة المخاطرة لإنتاج محاصيل التركيب المحصولي في ضوء المتغيرات المختلفة وذلك لتقدير حجم الخسارة المتوقعة وأمكانية التنبؤ باحتياجات الدولة في المستقبل.

٢- يجب على مسئولي التخطيط بالدولة اتخاذ الأجراءت اللازمة لمواجهة الأخطار التي يواجهها قطاع الزراعة بصفة خاصة في المحاصيل الاستراتيجيه.

٣- وضع الخطط المزرعيه الملائمة في ظل المخاطرة لتدنيه التقلبات في الارباح و العوائد علي الموارد الثابته.

٤- الاهتمام بتحليل رد فعل المزارعين تجاه المخاطرة في انتاج الحاصلات الزراعيه عند تخطيط الإنتاج الزراعي حتى يتسنى الوصول إلى كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية الهامة كالأرض والمياه.

٥- يجب توافر المعلومات الفنية والاقتصاديه لكل محصول لتقليل عنصر المخاطرة.

٦- بذل الجهود الحكومية لزيادة العرض من محصولي الدراسة وذلك من خلال عدة إجراءات مثل الحوافز السعرية أومن خلال توجيه الموارد الزراعية بين أوجه استعمالاتها المختلفة بما يحقق الاستخدام الأمثل لتلك الموارد.

الكلمات الدليلية: استجابة العرض، المخاطرة، الطماطم، الذرة الشامية.

المقدمة

يتصف القطاع الزراعي بصفة عامة بارتفاع درجة المخاطرة عن غيره من القطاعات الإنتاجية الأخرى حيث تعرف المخاطرة على أنها الأحداث أو النتائج التي يمكن قياسها بطريقة كمية وهذه النتائج لا يمكن التنبؤ بها ويكون احتمالها ثابت لعدد كبير من الحالات أو المشاهدات، والمخاطرة يمكن التأمين ضدها ويمكن وصفها أنها نوعا من أنواع التكاليف وإذا أهملنا رد فعل المزارعين تجاه المخاطرة عند تخطيط الإنتاج الزراعي فإن ذلك يؤدى إلي المغالاة في تقدير قيمة الموارد الإنتاجية الهامة كالأرض ومياه الري وإلي الخطأ في تقدير اختيار التكنولوجيا المطلوبة.

وبذلك تتضح أهمية دراسة المخاطرة لإنتاج محاصيل التركيب المحصولي في ضوء المتغيرات المختلفة خاصة في ظل محددات القطاع الزراعي مع الأخذ في الاعتبار طبيعة الإنتاج الزراعي وأساليب تسويقه وتأثره بالعديد من العوامل والأخطار التي يواجهها، وتزداد بذلك احتمالات الخسارة في

جزء من المحصول أو فقد المحصول بالكامل وإن كان المزارع يكون لديه الرغبة في تجنب المخاطرة المحتمل أن يتعرض لها إلى أدنى حد ممكن لها نظير التضحية بجزء من دخله وهو ما يمثل تكلفة المخاطرة.

وتصنف المخاطرة إلى أنواع متعدد(أسامة عبد الحميد فكري، ٢٠٠٨):-

١- مخاطرة طبيعية وبيئية: (هى المخاطرة الناتجة عن فقدان جزء من الإنتاج نتيجة للحرائق والسرقات)

٢- مخاطرة تكنولوجية: (هى الناشئة من التطور الفنى السريع)

٣- المخاطرة البشرية: (هى الخسائر التى تحدث نتيجة السلوك البشرى المرتبط بالمستوى العلمى والتعليمى)

٤- المخاطرة بالسوق: (هى مخاطرة عامة تشمل السوق فى حالة الإنكماش أو التضخم ولا نستطيع التأمين ضدها).

٥- المخاطرة المؤسسية: (هى الأحداث التى تسبب أضرار فى عملية الإنتاج وتكون مفروضة على المنتج دون إرادته مثل القوانين والتشريعات).

٦- المخاطرة الخاصة: (مخاطرة تنشأ من فساد الجهاز الإدارى فى القطاع العام).

٧- المخاطرة الإقتصادية: (هى المخاطرة المرتبطة بالأسعار) وهي التي سوف يتناولها البحث.

كما تساهم دراسة المخاطرة في تقدير حجم الخسارة المتوقعة وإمكانية التنبؤ باحتياجات الدولة في المستقبل مما يعطى الفرصة لمسئولي التخطيط لاتخاذ الإجراءات اللازمة في حالة وقوع هذه الأخطار ووضع الخطط الملائمة والتي تعظم الأنشطة الاقتصادية إلى أعلى حد ممكن مع تدنيه التكاليف إلى أدنى حد ممكن.

مشكلة البحث

إن قرارات المزارعين تتأثر في المدى الطويل والقصير بالعديد من العوامل بعضها اقتصادياً والبعض الآخر متعلق بالمخاطرة التي يتعرض لها قطاع الزراعة بصفة عامة، وينعكس تأثير هذه العوامل بدرجة كبيرة على قرارات المزارعين بالتوسع أو الانكماش في مساحات المحاصيل المدروسة مما يؤثر بشكل واضح على أربحية المنتجين بشكل خاص وعلى عوائد الموارد المستخدمة بشكل عام.

هدف البحث

يستهدف البحث التعرف علي أهم العوامل المؤثرة علي درجة استجابة المنتجين لأهم الدورات في مصر حيث اتضح أن أكثر الدورات أربحية هي دورة(الطماطم الشتوي + الذرة الشامية الصيفية) وذلك تحت ظروف المخاطرة وذلك من خلال دراسة النقاط التالية:

١- الأهمية النسبية لأهم الدورات الزراعية.

٢- التوزيع الجغرافي لمحصولي الطماطم الشتوي والذرة الشامية الصيفية.

٣- تطور الوضع الإنتاجي لمحصولي البحث.

٤- الانتشار السعري لمحصولي البحث.

٥- تقدير استجابة عرض محصولي البحث في ظل المخاطرة.

وأخيراً تقدير أثر التغير فى المساحة والأسعار بفترة تأخير سنة على المدخلات و المخرجات لمحصولى البحث.

الطريقة البحثية ومصادر جمع البيانات

للوصول إلى هدف البحث فقد تم الاعتماد على تطبيق أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي، كاستخدام الأساليب الإحصائية البسيطة مثل النسب المئوية والمتوسطات الحسابية، بالإضافة إلي استخدام بعض النماذج الإحصائية والتي تشمل توصيف النماذج الرياضة والعلاقات بين المتغيرات التي تشرح استجابة العرض في المدى القصير والمدى الطويل، ثم التقدير الاحصائى للنماذج المقدرة واستنتاج المؤشرات التي تشرح السلوك الإنتاجي للمزرعة ومدى الاستجابة للمتغيرات الاقتصادية، إلي جانب استخدام البيانات المنشورة التي تصدرها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي وغيرها من مصادر البيانات، بالإضافة إلي البحوث ذات الصلة بموضوع البحث وذلك خلال الفترة (١٩٩٠ – ٢٠١٤).

وقد أوضحت إستراتيجية السياسة الزراعية بالنسبة للتقديرات المتوقعة عام ٢٠١٧ لإنتاج محصولى الطماطم

والذرة الشامي تصل إلى نحو ١٢٦٠٠ ، ١١٦٠٠ ألف طن على الترتيب، أما الاحتياجات المتوقعة لكل من المحصولين فتقدر بنحو ١٦١٠٠ ، ٩٢٠٠ ألف طن على الترتيب، أي ما يحقق نحو ٧٨.٣%، ١٢٦.١% نسبة اكتفاء ذاتي من محصولي الذرة الشامية والطماطم على الترتيب.

كما أشارت إستراتيجية السياسة الزراعية(٢٠٢٠ – ٢٠٣٠) إلى الأهداف الأساسية للبرنامج الفرعي لتنمية محصول الطماطم فيتميز بأنه من محاصيل الخضر ذات الفرص التصديرية الواسعة والتي تتمتع بقدرة تنافسية عالية وذلك لزيادة القدرة التصديرية للقطاع الزراعي بالاستفادة من متغيرات السوق، فعلى سبيل المثال من المتوقع أن تتزايد القدرة التصديرية للطماطم ومنتجاتها بكميات تقترب من ٤٢% من إنتاجها المتوقع وذلك مع حلول عام ٢٠٣٠.

أما بالنسبة لمحصول الذرة الشامية فتهدف الإستراتيجية إلي زيادة مستويات الإنتاجية والإنتاج للمساهمة في توفير دقيق الخبز وخفض نسبة الاعتماد على الاستيراد لأعلاف الدواجن، والتوسع في المساحات المزروعة لتصل إلى ٣.٧ مليون فدان والارتفاع بمستوى الإنتاجية للفدان ليصل إلى ٥ طن ومن ثم تحقيق قدر من الإنتاج يبلغ نحو ١٨.٥ مليون طن عام ٢٠٣٠ وذلك من خلال الاستمرار في برامج التربية لإنتاج الهجن عالية الإنتاجية والأكثر تحملاً للظروف البيئية والتوسع في زراعة الأصناف المحسنة عالية الإنتاجية وتوفير التقاوي اللازمة لذلك مع تخصيص مساحات مناسبة في الأراضي المستصلحة الجديدة للتوسع في زراعة هذا المحصول بالإضافة لتطوير أساليب الزراعة ونظم الإدارة المزرعية الخاصة بالمحصول.

النتائج ومناقشتها

أولا:الأهمية النسبية لأهم الدورات الزراعية خلال الفترة(٢٠٠٨– ٢٠١٤)

بدراسة صافى العائد لأهم الدورات الزراعية خلال الفترة (٢٠٠٨ – ٢٠١٤) اتضح من الجدول(١) أن دورة(الطماطم الشتوي، الذرة الشامي الصيفي) تأتي في المرتبة الأولي حيث تراوح صافى العائد بين نحو ٢٨٧٠٦ حينها كحد أعلي عام ٢٠١١، وحوالي ٨٢٧٣ جنيها كحد أدني عام ٢٠٠٩ بمتوسط بلغ نحو ١٩٦٠٤جنيهاً خلال فترة الدراسة يليها دورة (البرسيم المستديم + الذرة الشامي الصيفي) في المرتبة الثانية حيث تراوح صافى العائد بين نحو ١٤٨٨٠ جنيهاً كحد أعلي عام ٢٠١٢، وحوالي ٧٣٥٤ جنيها كحد أدني عام ٢٠٠٨ بمتوسط بلغ نحو ١٠٧٠٩.٤ جنيهاً خلال الفترة سالفة الذكر وتحتل دورة (البنجر + الذرة الشامي الصيفي) المرتبة الثالثة حيث تراوح صافى العائد بين نحو ٧٩٩٧ جنيهاً كحد أعلي عام ٢٠١٣، وحوالي ٤٣٣١ جنيهاً كحد أدني عام ٢٠٠٨ بمتوسط بلغ نحو ٦٥٧١.٥٧ جنيهاً خلال فترة (٢٠٠٨– ٢٠١٤) يليها دورة (القمح + الذرة الشامي الصيفي) في المرتبة الرابعة حيث تراوح صافى العائد بين نحو ٧٥٧٨ جنيهاً كحد أعلي عام ٢٠١٢، وحوالي ٣٨٠١ جنيهاً حد أدني عام ٢٠٠٩ بمتوسط بلغ بنحو ٦٣٣٠ جنيهاً خلال فترة الدراسة. وتأتي دورة(العدس + الذرة الشامي الصيفي) في المرتبة الخامسة حيث تراوح صافى العائد بين نحو ٩٦٣٢ جنيهاً كحد أعلي عام ٢٠١٢، وحوالي ٣٧٣٧ جنيهاً كحد أدني عام ٢٠٠٩ بمتوسط عام بلغ نحو ٥٥٦٤.٤٣ جنيهاً خلال فترة الدراسة. وتحتل دورة(الفول البلدي + الذرة الشامي الصيفي) المرتبة السادسة حيث تراوح صافى العائد بين نحو٥٨٢٥ جنيهاً كحد أعلي عام ٢٠١٢، وحوالي ٣٧٩٠ جنيهاً كحد أدني عام ٢٠٠٩ بمتوسط بلغ نحو ٤٨١٣ جنيهاً خلال فترة الدراسة، وتأتي دورة(الشعير+ الذرة الشامي الصيفي) في المرتبة الأخيرة حيث تراوح صافى العائد بين نحو ٦٠٣٩ جنيهاً كحد أعلي عام ٢٠١٣، وحوالي ٣١٨١ جنيهاً كحد أدني عام ٢٠٠٨ بمتوسط بلغ بنحو ٤٧٠٩.٥٧ جنيهاً خلال فترة الدراسة.

وبمقارنة الدورات سابقة الذكر من حيث صافى عائد كل دورة اتضح أن دورة(الطماطم الشتوي + الذرة الشامي الصيفي) تحقق أعلى صافى عائد على مستوى الدورات الأخرى خلال فترة الدراسة(٢٠٠٨– ٢٠١٤) يليها دورة (البرسيم المستديم + الذرة الشامي الصيفي) ولذلك فلقد تم اختيار دورة(الطماطم الشتوي + الذرة الشامي الصيفي)

جدول١: الأهمية النسبية لصافي عائد أهم الدورات الزراعية لمحصول الذرة الشامية بالجنية خلال الفترة (٢٠٠٨ -٢٠١٤).

المحصول / السنوات	الطماطم الشتوى	البرسيم	البنجر	القمح	العدس	الفول البلدى	الشعير
٢٠٠٨	١٣٣٧٥	٧٣٥٤	٤٣٣١	٦٩١٢	٤٣٥٣	٤١٢٩	٣١٨١
٢٠٠٩	٨٢٧٣	٧٩٧٤	٥٨٤١	٣٨٠١	٣٧٣٧	٣٧٩٠	٣٨٦٢
٢٠١٠	١٢٨٨٤	٩٨٢٨	٦٢٧١	٥١٩٧	٤٥٦٠	٤٧٨٥	٤٥٠٠
٢٠١١	٢٨٧٠٦	١٢٣٢٥	٦٦٢٢	٦٥٤٢	٤٧٠٦	٤١٣٢	٣٨٧٥
٢٠١٢	٢٤٩٠٣	١٤٨٨٠	٧٨٤٨	٧٥٧٨	٩٦٣٢	٥٨٢٥	٥٦٧٤
٢٠١٣	٢٥١٧٢	١٤٤٩٧	٧٩٩٧	٧٣١٢	٦١١٩	٥٥٨١	٦٠٣٩
٢٠١٤	٢٣٩١٥	٨١٠٨	٧٠٩١	٦٩٦٨	٥٨٤٤	٥٤٥٠	٥٨٣٦
المتوسط ± الانحراف المعيارى	١٩٦٠٤ ±٧٨٨٣.١	١٠٧٠٩.٤ ±٣١٧٨.٩	٦٥٧١.٥٧ ±١٢٦٣.٤	٦٣٣٠ ±١٣٥٣.٥	٥٥٦٤.٤٣ ±١٩٧٨.٣	٤٨١٣.١٤ ±٨١٦.٤	٤٧٠٩.٥٧ ±١١٣٧.٣

لمصدر :- جمعت وحسبت من نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

للدراسة والتعرف على التغيرات السعرية التي طرأت على المساحات المنزرعة وذلك من خلال تحليل واستجابة عرض المساحات المنزرعة من الطماطم الشتوي والذرة الشامية خلال فترة الدراسة وإجراء تحليل أثر المخاطرة على إنتاج تلك المحاصيل موضع الدراسة.

ثانياً: التوزيع الجغرافي لمحصولي الطماطم الشتوي والذرة الشامية الصيفية على مستوى محافظات الجمهورية:

للتعرف علي كفاءة استخدام الموارد الزراعية في إنتاج محصولي الطماطم الشتوي والذرة الشامية فإن الدراسة تتطرق إلي التعرف علي التوزيع الجغرافي لهاذين المحصولين.

أ- التوزيع الجغرافي لمحصول الطماطم الشتوي على مستوى محافظات الجمهورية

يوضح الجدول(٢) التوزيع الجغرافي لمحصول الطماطم الشتوي على مستوى محافظات الجمهورية حيث تبين أن أكبر المحافظات من حيث المساحة المزروعه بمحصول الطماطم الشتوي هي محافظة البحيرة حيث بلغت مساحة الطماطم الشتوي بها حوالي٣٠.٩٤ ألف فدان تمثل نحو ١٤.٣٦% من المساحة المزروعة على مستوى الجمهورية والبالغة نحو ٢١٥.٤٩ ألف فدان كمتوسط سنوي للفترة (٢٠٠٨ – ٢٠١٤)، و تحتل محافظة الشرقية المرتبة الثانية بعد محافظة النوبارية حيث بلغت المساحة المزروعة بها نحو ٢٥.١٥ ألف تمثل حوالي ١١.٦٧% من إجمالي المساحة الكلية لمحصول الطماطم الشتوي على مستوى الجمهورية. وتحتل محافظة الفيوم المرتبة الثالثة حيث بلغت المساحة المزروعة بها نحو ١٩.٠٥ ألف فدان تمثل حوالي ٨.٨٤% من إجمالي المساحة المزروعة لمحصول الطماطم الشتوي على مستوى الجمهورية، كما تحتل محافظة قنا المرتبة الرابعة حيث بلغت المساحة المزروعة بها نحو ١٨.٨٤ ألف فدان تمثل حوالي ٨.٧٤% من إجمالي المساحة المزروعة لمحصول الطماطم الشتوي علي مستوي الجمهورية، ويليها من حيث الأهمية كل من محافظات الجيزة و المنيا والاسماعيلية و البحيرة وبني سويف وأسيوط وأخيراً سوهاج حيث بلغت المساحة المزروعة بها نحو١٥.١١، ١٣.٥٣،١٢.٤، ١٢.٦، ١١.٩٧، ١١.٤٦، ١٠.٨٥ ألف فدان علي التوالي تمثل نحو ٧.٠١%، ٦.٢٨%، ٥.٧٥%، ٥.٨٥ %. ٥.٥٥ %، ٥.٣٢%، ٥.٠٤% علي الترتيب من إجمالي المساحة المزروعة بمحصول الطماطم الشتوي على مستوى الجمهورية خلال الفترة السالفة الذكر،

جدول ٢: التوزيع الجغرافي لمحصولي الطماطم الشتوي والذرة الشامية على مستوى أهم محافظات الجمهورية كمتوسط للفترة(٢٠٠٨ – ٢٠١٤).

الطماطم الشتوى	الذرة الشامية

المحافظات	المساحة (ألف فدان)	% من إجمالي الجمهورية	المحافظات	المساحة (ألف فدان)	% من إجمالي الجمهورية
النوبارية	٣٠.٩٤	١٤.٣٦	المنيا	٢٨٢.٢	١٣.٨٦
الشرقية	٢٥.١٥	١١.٦٧	الشرقية	٢٥٧.٤٢	١٢.٦٤
الفيوم	١٩.٠٥	٨.٨٤	البحيرة	٢١٣.٥٦	١٠.٤٩
قنا	١٨.٨٤	٨.٧٤	المنوفية	١٨٠.٥٩	٨.٨٧
الجيزة	١٥.١١	٧.٠١	بني سويف	١٦٣.٥٥	٨.٠٣
المنيا	١٣.٥٣	٦.٢٨	أسيوط	١٥٦.٣٧	٧.٦٨
الإسماعيلية	١٢.٤٠	٥.٧٥	سوهاج	١٤١.٥٥	٦.٩٥
البحيرة	١٢.٦٠	٥.٨٥	الإجمالي	١٣٩٥.٢٤	٦٨.٥٣
بني سويف	١١.٩٧	٥.٥٥	باقي المحافظات	٦٤٠.٨٠	٣١.٤٧
أسيوط	١١.٤٦	٥.٣٢	إجمالي الجمهورية	٢٠٣٦.٠٤	١٠٠
سوهاج	١٠.٨٥	٥.٠٤			
الإجمالي	١٨١.٩	٨٤.٤١			
باقي المحافظات	٣٣.٥٩	١٥.٥٩			
إجمالي الجمهورية	٢١٥.٤٩	١٠٠			

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

أما باقي المحافظات فتبلغ نسبتها نحو ١٥.٥٩% من إجمالي المساحة المزروعة بمحصول الطماطم الشتوي خلال فترة الدراسة.

ب- التوزيع الجغرافي لمحصول الذرة الشامية على مستوى محافظات الجمهورية:

وبدراسة التوزيع الجغرافي لمحصول الذرة الشامية على مستوى محافظات الجمهورية – الجدول (٢)- لوحظ أن أكبر المحافظات من حيث المساحة هي محافظة المنيا حيث بلغت مساحة الذرة الشامية بها حوالي ٢٨٢.٢ ألف فدان تمثل نحو١٣.٨٦% من المساحة المزروعة على مستوى الجمهورية والبالغة نحو ٢٠٣٦.٠٣ ألف فدان كمتوسط سنوي للفترة(٢٠٠٨ – ٢٠١٤)، وتحتل محافظة الشرقية المرتبة الثانية حيث بلغت المساحة المزروعة بها حوالي ٢٥٧.٤٢ ألف فدان تمثل نحو ١٢.٦٤% من إجمالي المساحة الكلية لمحصول الذرة الشامية على مستوى الجمهورية. وتحتل محافظة البحيرة المرتبة الثالثة حيث بلغت المساحة المزروعة بها حوالي ٢١٣.٥٦ ألف فدان تمثل نحو١٠.٤٩% من إجمالي المساحة المزروعة لمحصول الذرة الشامية على مستوى الجمهورية، ويليها من حيث الأهمية كل من محافظات المنوفية، بني سويف، أسيوط، وأخيراً محافظة سوهاج حيث بلغت المساحة المزروعة بها حوالي١٨٠.٥٩، ١٦٣.٥٥، ١٥٦.٣٧، ١٤١.٥٥ألف فدان علي التوالي تمثل نحو ٨.٨٧%، ٨.٠٣%، ٧.٦٨%، ٦.٩٥% علي الترتيب من إجمالي المساحة المزروعة لمحصول الذرة الشامية على مستوى الجمهورية خلال الفترة السالفة الذكر، أما باقي المحافظات فتمثل نسبتها نحو٣١.٤٧% من إجمالي المساحة المزروعة بمحصول الذرة الشامية خلال فترة الدراسة.

ثالثاً: تطور الوضع الإنتاجي لمحصولي الطماطم الشتوي والذرة الشامية في مصر:

يتناول البحث فيما يلي دراسة تطور بعض المتغيرات الإنتاجية المتمثلة في المساحة والإنتاجية الفدانية والإنتاج لكلا من محصولي الطماطم الشتوي والذرة الشامية خلال الفترة(١٩٩٠-٢٠١٣) وذلك للتعرف علي مدي التغير الحادث في تلك المتغيرات الإنتاجية خلال فترة الدراسة.

وفيما يلي عرض لتطور الوضع الإنتاجي لمحصولي البحث.

أ - تطور الوضع الإنتاجي لمحصول الطماطم الشتوي في مصر:

باستقراء بيانات الجدول(٣) وكذلك التحليل الإحصائي للمتغيرات المؤثرة علي الوضع الانتاجي من للطماطم الشتوي بالجدول (٤) خلال فترة الدراسة(١٩٩٠- ٢٠١٤) يلاحظ أن جميع المؤشرات بصفة عامة أخذت اتجاه عام متزايد معنوي إحصائيا، حيث تبين زيادة المساحة المزروعة من الطماطم الشتوي من حوالي ١٥٨.٢٧ ألف فدان عام ١٩٩٠وبلغت

أقصاها عام ٢٠٠٩ بنحو ٢٦٥.٢٤ ألف فدان ثم بلغت في نهاية فترة الدراسة عام ٢٠١٤ حوالي ١٩٥.٥ ألف فدان بزيادة بلغت حوالي ٣٧.٢٣ ألف فدان تعادل نحو ٢٣.٥٢% بالمقارنة بعام ١٩٩٠. ومن المعادلة رقم(١) بالجدول(٤) اتضح أن معدل التغير السنوي للمساحة بلغ حوالي ١.٧٥% خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد إلى أن ٦٣% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة للطماطم ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

وفيما يختص بمتوسط إنتاج الفدان خلال فترة الدراسة فتبين زيادته من حوالي ٩.٤ طن للفدان عام ١٩٩٠ إلي حوالي ١٨.٩٩ طن عام ٢٠٠٥ ثم انخفضت إلي نحو ١٧.٣٣ طن/ فدان عام ٢٠١٤ بمقدار زيادة بلغت حوالي ٧.٩٣ طن/ فدان تمثل نحو ٨٤.٣٦ % بالمقارنة بعام ١٩٩٠. ومن المعادلة رقم(٢) بالجدول(٤) أتضح أن الإنتاجية الفدانية لمحصول الطماطم قد أخذت اتجاها عاماً نحو التزايد بحوالي ٠.٢٩٥ طن/ فدان سنوياً بمعدل تغير سنوي بلغ نحو ١.٨٠% خلال فترة الدراسة وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائياً، ويشير معامل التحديد إلى أن٦٤% من التغيرات الحادثة في متوسط الإنتاجية الفدانية للطماطم ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

وفيما يتعلق بالإنتاج الكلى من الطماطم فقد تبين زيادة الإنتاج من حوالي ١.٤٨٨ مليون طن عام ١٩٩٠ إلي حوالي ٣.٣٩ مليون طن عام ٢٠١٤ بزيادة بلغت حوالي ١.٩ مليون طن تعادل نحو ١٢٧.٨٢ % بالمقارنة بعام ١٩٩٠. ومن المعادلة رقم(٣) بالجدول(٤) تبين أن الإنتاج الكلي قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بمعنوية إحصائية قدر بحوالي ١٠٢.٤٣ ألف طن سنوياً بمعدل تغير بلغ نحو ٣.٤١% خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد إلى أن ٧٥% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي للطماطم ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

ب- تطور الوضع الإنتاجي لمحصول الذرة الشامية في مصر:-

يتضح من بيانات الجدول(٣) أن جميع المتغيرات المؤثرة علي الوضع الانتاجي للذرة الشاميه أخذت اتجاه عام متزايد، حيث تبين أن الحد الأدنى للمساحة المزروعة من الذرة الشامية بلغ حوالي ١٥٤٧.٦ ألف فدان عام ١٩٩٠ وحد أعلي بلغ حوالي ٢١٨٥.٥٣ ألف فدان عام ٢٠١٤ بمتوسط بلغ حوالي ١٧٨٩.٨ ألف فدان خلال الفترة(١٩٩٠-٢٠١٤) بزيادة بلغت حوالي ٦٣٧.٩٣ ألف فدان تمثل نحو ٤١.٢% بالمقارنة بعام ١٩٩٠. ومن المعادلة رقم(٤) بالجدول(٤) اتضح أن معدل التغير السنوي للمساحة بلغ حوالي١.١ % خلال فترة الدراسة=، ويشير معامل التحديد إلى أن ٦٢ % من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة للذرة الشامية ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

وفيما يختص بمتوسط إنتاج الفدان خلال فترة الدراسة فتراوحت بين حد أدني بلغ حوالي ١٨.٦٩ إردب للفدان عام ١٩٩٠ وحد أقصي بلغ حوالي ٢٥.٧٣ إردب للفدان عام ٢٠٠٦ ثم انخفضت إلي نحو٢٣.٦٨ إردب/فدان عام ٢٠١٤ بمتوسط بلغ حوالي ٢٢.٧٦ إردب/ فدان خلال فترة الدراسة، بمقدار زيادة بلغ حوالي ٤.٩٩ إردب/ فدان تمثل نحو ٢٦.٧% بالمقارنة بعام ١٩٩٠. ومن المعادلة رقم (٥) بالجدول(٤) اتضح أن الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية قد أخذت اتجاها عاماً متزايداً بحوالي ٠.٢٣ إردب/ فدان سنوياً بمعدل تغير سنوي بلغ نحو ١.٠١% خلال فترة الدراسة وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائياً، ويشير معامل التحديد إلى أن ٥٦% من التغيرات الحادثة في متوسط الإنتاجية الفدانية للذرة الشامية ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

جدول ٣: تطور بعض المتغيرات الإنتاجية لدورة محصولي الطماطم الشتوي والذرة الشامية في مصر خلال الفترة(١٩٩٠-٢٠١٤).

السنوات	الطماطم الشتوي			الذرة الشامية		
	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج (ألف طن)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (إردب/ فدان)	الإنتاج (ألف إردب)

١٩٩٠	١٥٨.٢٧	٩.٤٠	١٤٨٨.٤٠	١٥٤٧.٦	١٨.٦٩	٢٨٩٢٤.٧
١٩٩١	١٤٣.٦٦	١١.٠٨	١٥٩١.٨٠	١٦٧٦.٢٣	١٨.٧٦	٣١٤٢٩.٢
١٩٩٢	١٥٦.٣	١٠.٢٨	١٦٠٦.٨٠	١٦٤٨.٦	١٩.٢٢	٣١٦٤٨.٣
١٩٩٣	١٥٤.٣	١٣.٣٠	٢٠٥٤.٦٠	١٦٦١.١٩	١٩.٢٨	٣١٥٤٥.٩
١٩٩٤	١٤٥.٧	١٥.٣٦	٢٢٣٧.٤٠	١٧٣٩.٥	٢٠.١٣	٣٤٨٧٩.٦
١٩٩٥	١٤٤.٧	١٥.٥٠	٢٢٤٤.٤٠	١٧٥١.٣٧	١٨.٧٣	٣٢٣٩٤.١
١٩٩٦	١٦٧.٤	١٦.٣٠	٢٧٢٤.٩٠	١٧٦٨.٣	٢٠.٩٨	٣٦٨٩٥.٣
١٩٩٧	١٥٤.٧	١٥.٩٠	٢٤٥٣.١٠	١٦٣٦	٢٢.٧٩	٣٦٧٦٤.٧
١٩٩٨	١٦٣.٧	١٥.٣٥	٢٥١٢.٥٠	١٦٩٧.٥	٢٣.٠٩	٣٨٧٨٩.٩
١٩٩٩	١٥٥.٥	١٥.٩٠	٢٤٧٤.٣٠	١٦٤٧.٩	٢٣.٧٧	٣٨٨٣٨
٢٠٠٠	١٧٧.٢	١٦.٤١	٢٩٠٧.٩٠	١٦٧٩.٤٥	٢٤.٢٦	٤٠٣٥٩.٨
٢٠٠١	١٥٨	١٧.١٦	٢٧١١.٣٠	١٧٧٣.٥	٢٤.٢٦	٤٣٥٢٥.٥
٢٠٠٢	١٧٧	١٧.٥٨	٣١١١.٧٠	١٦٦٨.٥	٢٤.٢٥	٤٠٥٤٦.١
٢٠٠٣	١٧٩	١٨.٢٨	٣٢٧٢.٠٠	١٦٥٧.٧	٢٤.٤٤	٤٠٥٨٤.٢
٢٠٠٤	١٩٨.٤	١٨.٤٨	٣٦٦٦.٤٠	١٦٨٤.٩	٢٤.٧٤	٤١٧١٣.٧
٢٠٠٥	٢١٤.٦	١٨.٩٩	٤٠٧٥.٣٠	١٩٤٠.٣	٢٥.٣٥	٤٩٠٤٦.٦
٢٠٠٦	٢٠٩.١	١٨.٨٩	٣٩٤٩.٩٠	١٧٠٧.٩	٢٥.٧٣	٤٣٩٢٥.٧
٢٠٠٧	٢٠٠.٣	١٨.٧٠	٣٧٤٩.٦٠	١٧٨١.٨	٢٤.٦٦	٤٥٠٤٣.٣
٢٠٠٨	١٧٥.٧	١٨.٨٠	٣٣١٠.٨٠	١٨٦٠.٤	٢٤.٢٦	٤٧٤٦٠.٤٧
٢٠٠٩	٢٦٥.٢٤	١٨.٥٨	٤٩٢٩.٠١	١٩٧٧.٦	٢٤.٠٧	٤٧٤٦٠.٧
٢٠١٠	٢٠٤.٤	١٨.٤٠	٣٧٦٠.٠٠	١٩٩٨.٣	٢٢.٣٧	٤٤٨٢٧.٨
٢٠١١	٢٠٨.٠٧	١٦.٨٠	٣٤٨٧.٤٠	١٧٥٨.٦	٢٣.٨٧	٤٢٠٤٠.٨
٢٠١٢	٢٠٨.١٩	١٧.٨٠	٣٧٠٧.٤٠	٢١٥٧.١	٢٣.٨١	٥١٤٦٨.٢
٢٠١٣	٢٠١.٧	١٨.٢٠	٣٦٧٠.٩٧	٢١٣٩.٢	٢٣.٧١	٥٠٧٢٧.٥٩
٢٠١٤	١٩٥.٥	١٧.٣٣	٣٣٨٧.٥٩	٢١٨٥.٥٣	٢٣.٦٨	٥١٧٥٣.٦٢
المتوسط	١٨٠.٦٧	١٦.٣٥	٣٠٠٣.٤٢	١٧٨٩.٨	٢٢.٧٦	٤٠٩٠٣.٧٥
معدل التغير %	١.٧٥	١.٨٠	٣.٤١	١.١٠	١.٠١	٢.١٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشره الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

معدل التغير = (معامل الإنحدار / متوسط الفترة) × ١٠٠

جدول ٤: معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور بعض المتغيرات الإنتاجية لدورة محصولي الطماطم الشتوي والذرة الشامية في مصر خلال الفترة(١٩٩٠-٢٠١٤).

رقم المعادلة	المحصول	البيان	الوحدة	معادلة الاتجاه العام	T لمعامل الانحدار	R^2	F
١	الطماطم الشتوي	المساحة	(ألف فدان)	Y = 139.62 + 3.16 X	6.25*	0.63	39.0*
٢		الإنتاجية	(طن/فدان)	Y = 12.51 + 0.295 X	6.42*	0.64	41.2*
٣		الإنتاج الكلي	(ألف طن)	Y = 1671.78 + 102.43 X	8.37*	0.75	70.03*
٤	الذرة الشامية	المساحة	(ألف فدان)	Y = 1545.21 + 18.81 X	6.10*	0.62	36.76*
٥		الإنتاجية	(إردب/فدان)	Y = 19.73 + 0.23 X	5.40*	0.56	29.30*
٦		الإنتاج الكلي	(ألف إردب)	Y = 29707.2 + 861.27 X	13.50*	0.88	181.90*

حيث: a = الحد الثابت b = معامل الانحدار T= تشير إلي قيمة (t) المحسوبة R^2= معامل التحديد

F = قيمة (F) المحسوبة * تشير إلى المعنوية الإحصائية عند مستوى الإحصائي ٠.٠٥

المصدر : جمعت وحسبت من الجدول (٣).

كما يتضح أن الحد الأدنى للإنتاج الكلى من الذرة الشامية بلغ حوالي ٢٨.٩٢ مليون إردب عام ١٩٩٠ والحد الأقصى بلغ حوالي ٥١.٧٥ مليون إردب عام ٢٠١٤ بزيادة بلغت حوالي ٢٢.٨٣ مليون إردب تعادل نحو ٧٨.٩٣% بالمقارنة بعام ١٩٩٠بمتوسط بلغ حوالي ٤٠.٩ مليون إردب . ومن المعادلة رقم(٦) بالجدول(٤) تبين أن الإنتاج الكلي قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً قدر بحوالي ٠.٨٦ مليون إردب سنوياً بمعدل تغير بلغ نحو ٢.١% خلال فترة الدراسة،

ويشير معامل التحديد إلى أن ٨٨% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي للذرة الشامية ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

رابعاً: التغيرات السعرية لمحصولي الطماطم الشتوي والذرة الشامية:

تم دراسة التغيرات السعرية لمحصولي دورة الطماطم الشتوي والذرة الشامية الصيفية علي مستوي كل من سعر المنتج وهو يتمثل في سعر بيع المنتج شاملاً كافة الضرائب والرسوم السلعية تسليم باب المزرعة، و سعر الجملة الذي يقصد به سعر بيع السلعة بدون تغير في شكلها بواسطة تجار الجملة إلي تجار التجزئة، في حين سعر التجزئة الذي يمثل سعر بيع السلعة بدون تغير في شكلها بواسطة تجار التجزئة إلي المستهلك النهائي لتلك السلعة، وكذلك دراسة الانتشار السعري المطلق والنسبي وذلك بهدف معرفة هل تتوافر شروط المنافسة الكاملة لسوقي تلك المحصولين أم لا وذلك خلال فترة البحث(١٩٩٠-٢٠١٤)، وفيما يلي عرض لأهم نتائج التغيرات السعرية للمحصولين.

أ- التغيرات السعرية لمحصول الطماطم الشتوي:

تختلف درجة التغيرات السعرية للحاصلات الزراعية من محصول إلي أخر وقد يرجع ذلك إلي عدة أسباب أهمها طبيعة سوق السلعة من كونه سوق تنافسى أو إحتكارى بالإضافة إلي مدي حساسية المحصول لمختلف الظروف الطبيعية، ولما كان محصول الطماطم من أشد المحاصيل حساسية لمختلف الظروف الطبيعية فإن التغيرات السعري له يكون أكبر من مثيله لمحصول الذرة الشامية. وفيما يلي تحليل وصفي علي مستوى سعر كل من المنتج والتجزئة والجملة وكذلك الانتشار السعري المطلق والنسبي لمحصول الطماطم الشتوى خلال الفترة(١٩٩٠ - ٢٠١٤).

١- سعر المنتج

يتبين من الجدول (٥) أن سعر المنتج بلغ عام ١٩٩٠ نحو ٣٢٧.٧ جنيهاً للطن وقد اتصف هذا السعر بالثبات النسبي حتى عام ٢٠٠٢ حيث بلغ نحو ٣٩٢.٩ جنيهاً للطن ثم أخذ في التذبذب بين الارتفاع والانخفاض حتى عام ٢٠١٠ حيث بلغ نحو ٧١٢ جنيهاً للطن وأخذ في الارتفاع الملحوظ حتى عام ٢٠١٤ حيث بلغ نحو ١٤٩٠ جنيهاً للطن بنسبة زيادة بلغت حوالي ٣٥٥% عن مثيلتها عام ١٩٩٠ بمتوسط بلغ نحو ٦٣٤ جنيهاً للطن ومعدل تغير سنوي بلغ نحو- ١.٩% خلال فترة البحث.

٢- سعر الجملة

يتضح من الجدول (٥) أن سعر الجملة بلغ الحد الأدنى له عام ١٩٩٢ نحو ٣٧٧ جنيهاً للطن والحد الأقصى له عام ٢٠١٤ حيث بلغ حوالي ٤٩٨٢.٥ جنيهاً للطن بنسبة زيادة بلغت حوالي ٢٩٧.١٥% عن المتوسط البالغ نحو ١٢٥٤.٥٦ جنيهاً للطن ومعدل تغير سنوى بلغ نحو ٤.٥ % خلال فترة البحث.

٣- سعر التجزئة

كما يتبين من الجدول رقم(٥) أن سعر التجزئة بلغ عام ١٩٩٠ نحو ٥٥٤.٧ جنيهاً للطن ثم أخذ في الارتفاع حتى عام ٢٠١٤ حيث بلغ نحو ٥٣٨٦.٧ جنيهاً للطن بنسبة زيادة بلغت حوالي ٨٧١ % عن مثيلتها عام ١٩٩٠ بمتوسط بلغ نحو ١٦٥١.٤ جنيهاً للطن بمعدل تغير سنوى بلغ نحو ٦.٥ % خلال فترة البحث.

٤- الانتشار السعرى المطلق(التكاليف التسويقية)

تم قياس معامل الانتشار السعرى المطلق الذي يعبر عن الفرق بين سعر التجزئة وسعر المنتج حيث يتبين من الجدول(٥) أن الانتشار السعري المطلق في بداية فترة الدراسة عام ١٩٩٠بلغ نحو ٢٢٧ جنيهاً للطن ثم أخذ اتجاهاً تصاعدياً

جدول ٥: التغيرات السعرية لأسعار كل من المنتج والجملة والتجزئة والانتشار السعري المطلق والنسبى لمحصولي الطماطم الشتوي والذرة الشامية الصيفية خلال الفترة(١٩٩٠-٢٠١٤).

المحصول	الطماطم الشتوي	الذرة الشامية

السنوات	سعر المنتج	سعر الجملة	سعر التجزئة	الانتشار السعري المطلق	الانتشار السعر يالنسبى	سعر المنتج	سعر الجملة	سعر التجزئة	الانتشار السعري المطلق	الانتشار السعري النسبى
١٩٩٠	٣٢٧.٧	٣٩٣.٣٠	٥٥٤.٧٠	٢٢٧.٠٠	٤٠.٩٢	٥٦.٧	٨٨.٦	١٠٥.٥	٤٨.٨	٤٦.٢٦
١٩٩١	٣٩٥.٢	٥١٧.٠٠	٧٩٥.٠٠	٣٩٩.٨٠	٥٠.٢٩	٥٩.٨	١٠٣.٢	١٢٤.٤	٦٤.٦	٥١.٩٣
١٩٩٢	٤٢٩.٣	٣٧٧.٠٠	٦٤٨.٠٠	٢١٨.٧٠	٣٣.٧٥	٦١.٧	٧٣.٢٨	٩٧.٣	٣٥.٦	٣٦.٥٩
١٩٩٣	٢٨٧.٠	٥١٨.٠٠	٦٨٥.٠٠	٣٩٨.٠٠	٥٨.١٠	٦١	٧٠.٨٣	٩٤.٠٨	٣٣.٠٨	٣٥.١٦
١٩٩٤	٢٥٣.١	٨٩١.٠٠	١٠٠١.٠٠	٧٤٧.٩٠	٧٤.٧٢	٦٤.١	٧٥.٦٨	٩٥.٣٤	٣١.٢٤	٣٢.٧٧
١٩٩٥	٣٥٣.٩	٧٦٩.٠٠	١٠٥٣.٠٠	٦٩٩.١٠	٦٦.٣٩	٦٦.٧	٧٩.٠٩	١٠٠.٩	٣٤.٢	٣٣.٨٩
١٩٩٦	٣٧٢.٣	٥١٩.٠٠	٨١٣.٠٠	٤٤٠.٧٠	٥٤.٢١	٧١.٧	٨٩.٦٤	١١٣.٤	٤١.٧	٣٦.٧٧
١٩٩٧	٣٨٠.١	٦٨٤.٢٠	٩٣٨.٢٠	٥٥٨.١٠	٥٩.٤٩	٧٥	٩٦.٣	١٢٣.١٥	٤٨.١٥	٣٩.١٠
١٩٩٨	٣٨٨.٢	٧٨٥.٨٠	١٠٦٩.٦٠	٦٨١.٤٠	٦٣.٧١	٧٧	٩٣.٥	١٢٤.٤٢	٤٧.٤٢	٣٨.١١
١٩٩٩	٣٩٥.٠	٦٩٣.٠٠	٩٢٤.٠٠	٥٢٩.٠٠	٥٧.٢٥	٨١.١	٩٥.٨٤	١٢٥.٧٢	٤٤.٦٢	٣٥.٤٩
٢٠٠٠	٣٩١.٠	٤٤٩.٠٠	٧٣٧.٠٠	٣٤٦.٠٠	٤٦.٩٥	٨٤.٧	٩٨.٦٥	١٤١.٥٤	٥٦.٨٤	٤٠.١٦
٢٠٠١	٣٩٢.٩	٦٢٣.٠٠	٩١٩.٠٠	٥٢٦.١٠	٥٧.٢٥	٨٥.١	٩٧.٣٩	١٤١.٨٢	٥٦.٧٢	٣٩.٩٩
٢٠٠٢	٣٩٦.٦	٦٣٨.٠٠	٨٦٥.٠٠	٤٦٨.٤٠	٥٤.١٥	٨٥.٨	١٠٨.٧	١٤٩.٢٤	٦٣.٤٤	٤٢.٥١
٢٠٠٣	٦٠١.٠	٨٣٨.٠٠	١١٢٩.٠٠	٥٢٨.٠٠	٤٦.٧٧	٨٨.١	١٣٦.٣٨	١٦٦.١٨	٧٨.٠٨	٤٦.٩٩
٢٠٠٤	٤٩٢.٠	٧٣٦.٠٠	١٢٣٩.٠٠	٧٤٧.٠٠	٦٠.٢٩	٩٧	١٥٣.٥٣	١٨٨.٤٤	٩١.٤٤	٤٨.٥٢
٢٠٠٥	٤٦٧.٠	٧٦٨.٠٠	١٢٤٢.٠٠	٧٧٥.٠٠	٦٢.٤٠	٩٧	١٦١.٨٨	١٨٥.٦٤	٨٨.٦٤	٤٧.٧٥
٢٠٠٦	٦٠٣.٠	٧٧٠.٠٠	١٢٩٩.٠٠	٦٩٦.٠٠	٥٣.٥٨	١٤٥	١٦٥.٦٢	١٩٦.٤٢	٥١.٤٢	٢٦.١٨
٢٠٠٧	٦٣٣.٠	٩٨٨.٠٠	١٣٢٠.٠٠	٦٨٧.٠٠	٥٢.٠٥	١٥١	١٩٦.٣٣	٢٣٦.٦	٨٥.٦	٣٦.١٨
٢٠٠٨	٨٤٥.٠	١٤٦٠.٠٠	٢٠٠٥.٠٠	١١٦٠.٠٠	٥٧.٨٦	٢٢١	٢٦٦.٨	٢٩٨.٣٨	٧٧.٣٨	٢٥.٩٣
٢٠٠٩	٥٤٧.٠	٧١٣.٠٠	١٢٤٠.٠٠	٦٩٣.٠٠	٥٥.٨٩	١٩٨	٢٧١.٦	٢٩٥	٧٣.٦	٢٧.١٠
٢٠١٠	٧١٢.٠	١٤٢٥.٠٠	٢٠٨٥.٠٠	١٣٧٣.٠٠	٦٥.٨٥	١٩٣	٢٨٠	٣٠٩	٨٧	٣١.٠٧
٢٠١١	١٧٣٧.٠	٢٢٣٠.٠٠	٣٢٩٥.٠٠	١٥٥٨.٠٠	٤٧.٢٨	٢٦٢	٢٧٨.٥	٣٥٥.٦	٩٣.٦	٢٦.٣٢
٢٠١٢	١٤٧٤.٠	٤٢٣٥.٠٠	٥٠٩٥.٠٠	٣٦٢١.٠٠	٧١.٠٧	٢٧٠	٣٠٩.٦	٣٧١	١٠١	٢٧.٢٢
٢٠١٣	١٤٨٥.٠	٤٣٦١.٣٠	٤٩٤٧.٤٠	٣٤٦٢.٤٠	٦٩.٩٨	٣٠٣	٣٣٥.٤٥	٣٩٩	٩٦	٢٤.٠٦
٢٠١٤	١٤٩٠.٠	٤٩٨٢.٥٠	٥٣٨٦.٧٠	٣٨٩٦.٧٠	٧٢.٣٤	٣١٤	٣٦٠.٧٨	٤٣٦.٨	١٢٢.٨	٢٨.١١
المتوسط	٦٣٣.٩٣	١٢٥٤.٥٦	١٦٥١.٤٢	١٠١٧.٤٩	٥٧.٣٠	١٣٠.٧٨	١٢٠.١٦	١٩٨.٩٩	٦٦.١٢	٣٦.١٧
معدل التغير %	-١.٩	٤.٥	٦.٥	٧	٧.٤	١٠	٨.٧	٧.٦	٨	٦.٤

الانتشار السعري =سعر التجزئة – سعر المنتج الانتشار السعري النسبي = (الانتشار السعري / سعر التجزئة)*١٠٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ،النشرة السنوية لأسعار المواد الغذائية(المنتج – الجملة – التجزئة)، أعداد متفرقة.

بالرغم من التذبذب بين التزايد والنقصان خلال فترة الدراسة إلي أن بلغ نحو ٣٨٩٦.٧ جنيهاً للطن في نهاية فترة الدراسة عام ٢٠١٤ حيث تضاعف إلي حوالي ١٧ضعف بمعدل تغير سنوى بلغ نحو ٧ % خلال فترة البحث.

٥- الانتشار السعرى النسبي(نسبة التكاليف التسويقية)

تم قياس معامل الانتشار السعرى النسبي الذي يتم حسابه من خلال خارج قسمة الانتشار السعرى المطلق وسعر التجزئة حيث يتضح من الجدول(٥) أن الانتشار السعري النسبي بلغ نحو ٤١% في بداية فترة الدراسة عام ١٩٩٠ وتزايد بمعدل بطيء لا يتناسب مع الزيادة في معامل الانتشار السعرى المطلق حيث بلغ نحو ٧٢.٣٤% في نهاية فترة الدراسة عام ٢٠١٤ بمعدل تغير بلغ نحو ٧.٤ % خلال فترة الدراسة .

مما سبق يلاحظ تقارب كل من سعر المنتج والجملة والتجزئة خلال معظم السنوات الأولي لفترة البحث حتى عام ٢٠١٠ مما يوضح تغلب خصائص السوق التنافسي في سوق الطماطم الشتوي وبداية من عام ٢٠١١ حتى نهاية فترة الدراسة عام ٢٠١٤ يتبين تباعد سعر الجملة وبالتالي سعر التجزئة عن سعر المنتج تباعداً كبيراً مما أدي إلي تزايد قيمة الانتشار السعري المطلق مما يشير إلي حصول تجار الجمله علي هوامش تسويقيه اعلي في داخل القناة التسويقيه مقارنه بالاطراف الاخري مع حاجه المزارعين الي سرعه التصرف في السلعه ذات العرض الكبير غير مرن في سوق محصول الطماطم الشتوى(تمثل مساحه عروة الطماطم الشتوي في المتوسط ٣٨.٤% من إجمالي الجمهورية عام ٢٠١٤)

التغيرات السعرية لمحصول الذرة الشامية:

يتصف محصول الذرة الشامية بالثبات النسبي في التغيرات السعرية مقارنة بمحصول الطماطم الشتوى، وفيما يلي تحليل وصفي علي مستوى سعر كل من المنتج والتجزئة والجملة وكذلك الانتشار السعري المطلق والنسبي لمحصول الذرة الشامية الصيفية خلال الفترة(١٩٩٠– ٢٠١٤).

١– سعر المنتج

يتبين من الجدول(٥) أن سعر المنتج بلغ عام ١٩٩٠ نحو ٥٦.٧ جنيهاً للإردب وأخذ في التزايد حتى عام ٢٠١٤ حيث بلغ نحو ٣١٤ جنيهاً للإردب بنسبة زيادة بلغت حوالي ٤٥٣.٨% عن مثيلتها عام ١٩٩٠ بمتوسط بلغ نحو ١٣٠.٧٨ جنيهاً للإردب بمعدل تغير سنوى بلغ نحو ١٠ % خلال فترة البحث.

٢– سعر الجملة

يتضح من الجدول(٥) أن سعر الجملة بلغ الحد الأدنى له عام ١٩٩٣ نحو ٧٠.٨٣ جنيهاً للإردب والحد الأقصى له عام ٢٠١٤ حيث بلغ حوالي ٣٦٠.٧٨ جنيهاً للإردب بنسبة زيادة بلغت حوالي ٢٠٠ % عن المتوسط البالغ نحو ١٢٠.١٦ جنيهاً للإردب بمعدل تغير سنوى بلغ نحو ٨.٧ % خلال فترة البحث.

٣– سعر التجزئة

كما يتبين من الجدول(٥) أن سعر التجزئة بلغ عام ١٩٩٠ نحو ١٠٥.٥ جنيهاً للإردب ثم أخذ في التذبذب بين التزايد والنقصان خلال فترة البحث إلي أن بلغ نحو ٤٣٦.٨ جنيهاً للإردب في نهاية فترة البحث عام ٢٠١٤ بنسبة زيادة بلغت حوالي ٣١٤% عن مثيلتها عام ١٩٩٠ بمتوسط بلغ نحو ١٩٨.٩٩ جنيهاً للإردب بمعدل تغير سنوى بلغ نحو ٧.٦ % خلال فترة البحث.

٤– الانتشار السعرى المطلق(التكاليف التسويقية)

يتبين من الجدول (٥) أن الانتشار السعري المطلق في بداية فترة البحث عام ١٩٩٠ بلغ نحو ٤٨.٨ جنيهاً للإردب ثم أخذ في التذبذب بين التزايد والنقصان خلال فترة البحث إلي أن بلغ نحو ١٢٢.٨ جنيهاً للإردب في نهاية فترة البحث عام ٢٠١٤ بنسبة زيادة بلغت حوالي ١٥١.٦% عن مثيلتها عام ١٩٩٠ بمتوسط بلغ نحو ٦٦.١٢ جنيهاً للإردب بمعدل تغير سنوى بلغ نحو ٨ % خلال فترة البحث.

٥– الانتشـــار الســـعرى النسبي(نســـبة التكـــاليف التسويقية)

يتضح من الجدول (٥) أن الانتشار السعري النسبي بلغ حوالى٤٦% في بداية فترة الدراسة عام ١٩٩٠ ثم أخذ في الارتفاع و الإنخفاض حتى بلغ حوالى ٢٨% في نهاية فترة الدراسة عام ٢٠١٤ بمعدل تغير سنوى بلغ نحو ٦.٤ % خلال فترة الدراسة.

وبصفة عامة يتبين أن الزيادة علي مستوي سعر المنتج والتجزئة والجملة لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة(١٩٩٠– ٢٠١٤) تعد زيادة متقاربة مما يدل علي عدم وجود قوي احتكارية تؤثر علي السوق وبناءً على ذلك فإن السوق هو أقرب لسوق المنافسة الكاملة.

خامساً: دالة استجابة العرض لمحصولي دورة الطماطم الشتوي والذرة الشامية الصيفية:–

تعرف استجابة العرض بأنها العلاقة بين الأسعار والكميات التي يرغب المنتجون في عرضها خلال فترة زمنية معينة مع افتراض بقاء باقي العوامل المؤثرة على العرض ثابتة دون تغير، وميل دالة العرض يكون موجب أي أن المنتجون يقومون بعرض كميات أكثر من السلعة عند ارتفاع الأسعار في حين تفسر مرونة العرض بأنها مقدار التغير النسبي في أسعارها خلال فترة زمنية معينة، وإذا كانت هذه النسبة مساوية الواحد الصحيح كان العرض متكافئ المرونة، وإذا كانت المرونة أكبر من الواحد الصحيح كان العرض مرن، أما إذا كانت المرونة أقل من الواحد الصحيح كان العرض غير مرن، وعلى ذلك فإن مرونة العرض السعرية تقيس معدلات الاستجابة في الكمية المعروضة من السلعة للتغيرات في سعرها فقط، وهذا يعنى قياس التغيرات على امتداد نفس منحنى العرض وذلك بغرض ثبات العوامل الأخرى على ما هي عليه.

مفهوم دالة العرض هو وصف العلاقة ثابتة بين الكمية والسعر مع افتراض بقاء العوامل الأخرى المؤثرة على العرض ثابتة دون تغير وهذا يعنى إنها علاقة ترتبط بالمدى القصير

وعلى ذلك فإن المنتج لا يستطيع تغير السعة الإنتاجية للمنشأة في المدى القصير وبذلك فإن العوامل التي تؤدى إلى تمدد منحنى العرض هي نفسها التي تؤدى إلى انكماشه والعكس صحيح.

الإطار النظري لاستجابة العرض:-

يستخدم مفهوم استجابة العرض لوصف علاقة عامة بين الكمية من سلعة وسعرها في ظل ثبات باقي العوامل المؤثرة على العرض، ومن ثم فإن دالة استجابة العرض هي "علاقة مرتبطة بالمدى الطويل، وبذلك فإن منحنى استجابة العرض يتضمن كل من التغير على نفس المنحنى أو انتقال نفس المنحنى بأكمله، ذلك يؤكد أن استجابة العرض ليست انعكاسية بمعنى أن العوامل التي تؤدى إلى تمدد منحنى العرض ليست هي العوامل تؤدى إلى انكماشه حيث يتطلب ذلك حالة من المنافسة الكاملة.

ويقصد أيضا باستجابة العرض ذلك الحجم من الإنتاج الذي يقدم للبيع وليس المباع نفسه، ولذلك فإن مرونة استجابة العرض تقيس التغيرات النسبية في الكمية المعروضة من السلعة بالنسبة للتغيرات النسبية في سعرها في ظل تغير باقي العوامل الأخرى، وبذلك فإن استجابة العرض تقيس التحركات على امتداد نفس منحنى العرض وكذلك انتقال منحنى العرض بأكمله وذلك خلال فترة زمنية معينة وكلما زادت هذه الفترة الزمنية زاد احتمال أن يكون منحنى العرض أكثر مرونة. والسبب في ذلك ضرورة إنقضاء بعض الوقت حتى يستجيب المنتجون للتغيرات في الأسعار هذا وتختلف مهمة استجابة العرض في حالة ارتفاع الأسعار عنها في حالة انخفاضها حيث تكون كمية الإنتاج المعروضة للبيع في الحالة الأولى أكبر وذلك بسبب جذب الموارد من المزارع الأقل ربحية وكذلك التكيف مع طرق الإنتاج الجديدة يكون سريعاً. أما في حالة انخفاض الأسعار فإن الكمية المقدمة للبيع تكون أقل ولكن بمعدل أقل منه في حالة ارتفاع الأسعار حيث يكون المزارع قد تمكن من تطبيق أساليب جديدة في الإنتاج يستطيع التخلي عنها إذا ما انخفضت الأسعار وبالتالي يستمر في الإنتاج ويكون منحنى استجابة العرض أقل مرونة في حالة انخفاض الأسعار عنه في حالة ارتفاعها.

ومن أهم النماذج المستخدمة لتقدير استجابة العرض لمحصولي البحث بأخذ فترة إبطاء نموذج مارك نيرلوف (Marc Nerlove, 1958) الديناميكي، نظرا لسهولة تقديره وإمكانية إدخال العديد من المتغيرات المستقلة في الدالة، ويأخذ نموذج نيرلوف الصيغة التالية:

$$\hat{Y}_t=\alpha+\beta X_{t-1}+\mu_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

$\hat{Y}_t$ = مساحة المحصول المرغوب زراعته في العام الحالي (t).

X_{t-1} = المتغيرات المستقلة بفترة تأخير عام واحد (t-1).

μ_t = حد الخطأ العشوائي .

ونظراً لأن المساحة المستهدف زراعتها في العام الحالي($\hat{Y}_t$) هي متغير غير مشاهد بذلك لا يمكن تقدير المعادلة(١)، لذلك أفترض نيرلوف إن المساحة الفعلية(Y_t) تكون عادة اقل من المساحة المستهدف زراعتها($\hat{Y}_t$) في العام الحالي، بالإضافة إلي إن التغير في المساحة الفعلية ($Y_t- Y_{t-1}$) عادة ما يكون أقل من التغير فى المساحة المرغوب زراعتها($\hat{Y}_t- Y_{t-1}$) و ذلك يرجع لوجود قيود تكنولوجية واقتصادية تحول دون تساوي الاثنين، وأطلق نيرلوف علي ذلك الافتراض نموذج التعديل الجزئي(Partial Adjustment Model)كالتالي:

$$Y_t - Y_{t-1} = \lambda (\hat{Y}_t - Y_{t-1})$$

$$\therefore Y_t = \lambda \hat{Y}_t + (1 - \lambda) Y_{t-1} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

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

$$Y_t=\alpha \lambda+\beta \lambda X_{t-1}+ (1- \lambda)Y_{t-1}+ \hat{\mu}_t \quad \ldots\ldots\ldots (3)$$

حيث:

Y_t = المساحة المزروعة فعليا في العام الحالي (t).

Y_{t-1} = المساحة المزروعة فعليا في العام السابق

(Coefficient of adjustment, $0\leq \leq 1$)

λ = معامل التعديل (التكيف)

$\hat{\mu}_t$ = حد الخطأ العشوائي ($\hat{\mu}_t = \mu_t$)

ولقد أوضحت دراسة Ahmed, Mahmud (1999) أنه لا يمكن تقدير المساحة المتوقعة في المدى القصير فضلاً عن أن الأسعار المتوقعة لا يمكن ملاحظتها فلقد تم من خلال نموذج Nerlivin Model عام ١٩٥٨ التغلب

على تلك المشاكل وصياغة استجابة العرض في معادلة والتي تعتمد على أن المساحة الفعلية لمحصول معين تتأثر بكل من المساحة والأسعار بفترة تأخير (t-1)بالإضافة إلى عنصر المخاطرة ويتم قياس عنصر المخاطرة بالاعتماد على المعادلة التي تحتوى على الأسعار بفترات إبطاء مختلفة كما في المعادلة الآتية :

$$K_t = [P_{t-1} - 0.33(P_{t-2} + P_{t-3} + P_{t-4})]^2 / (0.33\,(P_{t-2} + P_{t-3} + P_{t-4}))$$

حيث أن : Kt عنصر المخاطرة في السنة t

P_{t-1} السعر بفترة تأخير سنة واحدة

P_{t-2} السعر بفترة تأخير سنتين

P_{t-3} السعر بفترة تأخير ثلاث سنوات

P_{t-4}: السعر بفترة تأخير أربعة سنوات

تم استخدام الرقم 0.33 في حساب قيمة المخاطرة وذلك لإيجاد متوسط الأسعار في السنة الثانية والثالثة والرابعة.

ووفقاً للمنطق الاقتصادي كان أفضلهم من الناحية الاقتصادية والاحصائية الصورة اللوغاريتمية المزدوجة وذلك لقياس نموذج استجابة العرض لمحاصيل البحث (الطماطم الشتوي، الذرة الشامية) ولقد تم صياغة نموذجين أحدهما بدون متغير المخاطرة كما في المعادلة التالية:

$$\text{Log}(y) = \alpha + b_1 \log(y_{t-1}) + b_2 \log(p_{t-1})$$

والآخر يتضمن عنصر المخاطرة كما في المعادلة التالية:

$$\text{Log}(y) = \alpha + b_1 \log(y_{t-1}) + b_2 \log(p_{t-1}) + b_3 \log(k)$$

وتم اشتقاق كل من :

١- مرونة السعر المزرعي في المدي القصير = b_2

٢- مرونة السعر المزرعي في المدي الطويل = $\frac{b2}{\text{معامل التحويل في المساحة } (\lambda)}$

٣- مرونة المخاطرة في المدي القصير = b_3

٤- مرونة المخاطرة في المدي الطويل = $\frac{b3}{\text{معامل التحويل في المساحة } (\lambda)}$

٥- معامل التحويل في المساحة (λ) = b_1-1

أ- تقدير استجابة عرض محصول الطماطم الشتوي:-

يتضح من دراسة النظرية الاقتصادية أن العامل الرئيسي الذي يؤثر علي مدي استجابة المزارعين لزراعة محصول ما هو السعر المزرعي وعليه فإن استجابة مساحة محصولي الطماطم الشتوي والذرة الشامية في العام الحالي تتأثر بالأسعار المزرعية للمحصولين بفترة إبطاء عام.

وفي هذا الجزء من البحث تم استخدام نموذجين الأول يقيس استجابة العرض لمحصولي البحث في ظل عدم وجود متغير المخاطرة بينما يقيس النموذج الثاني استجابة العرض في ظل وجود متغير المخاطرة.

حيث يتضح من نتائج الجدول(٦) أن هناك استجابة لمزارعي محصول الطماطم الشتوي في النموذجين الأول والثاني حيث يشير معامل التحديد إلى نحو ٥٨% ، ٦٠% على الترتيب من التغيرات الحادثة في مساحة الطماطم الشتوي الحالية ترجع إلي التغير في الأسعار والمساحة المزروعة بالطماطم في العام السابق، وباقي التغيرات ترجع إلي عوامل أخري غير مقيسة بالدالة، وأظهرت قيمة معلمات النموذج الأول والمقدرة بنحو ٠.٣٨، ٠.١٣٩ إنها منطقية وتتسق مع المنطق الإقتصادى للنظرية الاقتصادية حيث أن قيمة المعلمة الأولى والثانية والتي توضح تأثير المساحة والأسعار بفترة تأخير عام هي قيمة موجبة وأقل من الواحد الصحيح مما يعكس أن منتج محصول الطماطم الشتوي يأخذ أكثر من عام لكي يستجيب لتعديل المساحة كنتيجة لتغير في العرض ويؤكد ذلك قيمة معامل التعديل في المساحة والذي قدر بنحو ٦٢% والذي يعكس مقدار التغير في مساحة الطماطم استجابة للتغير في الأسعار، كما تبين من الجدول (٧).

بينما أظهرت نتائج النموذج الثاني والذي يعكس استجابة عرض محصول الطماطم الشتوي أخذاً في الاعتبار متغير المخاطرة، فلقد تبين أن قيمة المعلمات المقدرة بنحو ٠.٣٥، ٠.١٦٨، -٠.٠١ أنها معنوية لتأثير المساحة بفترة تأخير عام وهى قيم موجبة وأقل من الواحد الصحيح مما يعكس أن المزارع يأخذ أكثر من عام لكي يستجيب لتعديل المساحة بينما تعكس أيضاً قيمة المعلمة الثانية أن السعر المزرعي الفعلي بفترة إبطاء عام واحد له تأثير إيجابي علي تعديل المساحة،

بينما قدرت تأثير المخاطرة السعرية بالنموذج أن المزارع كاره للمخاطرة كما بلغت قيمة معامل التعديل في المساحة نحو ٦٥% والذي يعكس مقدار التغير في مساحة الطماطم استجابة للتغير في الأسعار مع الأخذ في الاعتبار عنصر المخاطرة.

جدول٦: معادلات استجابة العرض للنماذج المدروسة لمحصولي الطماطم الشتوي و الذرة الشامية الصيفي خلال الفترة(١٩٩٠– ٢٠١٤)

المحصول	النموذج	المعادلة	F	Multiple R	R Square	Adjusted R Square	Standard Error
الطماطم الشتوي	النموذج الأول (بدون مخاطرة)	$logY=1.01 + 0.38logY_{t-1} + 0.139log\ P_{t-1}$ (2.19)* (2.69)*	15.23*	0.76	0.58	0.54	0.04
	النموذج الثاني (يحتوي علي المخاطرة)	$logY=1.01 + 0.35logY_{t-1} + 0.168\log P_{t-1} - 0.01logK_t$ (2.07)* (2.69)* (-0.98)	10.46*	0.77	0.60	0.54	0.04
الذرة الشامية	النموذج الأول (بدون مخاطرة)	$logY=3.92 + 0.339logY_{t-1} + 0.1\log P_{t-1}$ (1.67) (2.89)*	18.92*	0.80	0.63	0.60	0.029
	النموذج الثاني (يحتوي علي المخاطرة)	$logY=3.81 + 0.362logY_{t-1} + 0.088\log P_{t-1} + 0.0068logK_t$ (1.75) (2.19)* (0.79)	12.6*	0.80	0.64	0.60	0.029

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشره الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة. الجدولي رقمي ١، ٢ بالملحق.

جدول٧: تقدير مرونات استجابة العرض للنماذج المدروسة لمحصولي الطماطم الشتوي و الذرة الشامية الصيفية خلال الفترة(١٩٩٠– ٢٠١٤)

البيان	الطماطم الشتوي		الذرة الشامية	
	النموذج الأول (بدون مخاطرة)	النموذج الثاني (يحتوى على المخاطرة)	النموذج الأول (بدون مخاطرة)	النموذج الثاني (يحتوى على المخاطرة)
مرونة السعر المزرعي في المدى القصير	٠.١٣٩	٠.١٦٨	٠.١٠	٠.٠٨
مرونة السعر المزرعي في المدى الطويل	٠.٢٢٤	٠.٢٥٨	٠.٢٠	٠.١٤
مرونة المخاطرة في المدى القصير	–	-٠.٠١	–	٠.٠٠٦
مرونة المخاطرة في المدى الطويل	–	-٠.٠٢	–	٠.٠١٠
معامل التحويل في المساحة	٠.٦٢	٠.٦٥	٠.٦٦	٠.٦٣٨

المصدر: حسبت من معاملات النموذجين بالجدول رقم (٦).

وبتقدير استجابة المساحة للمخاطرة أوضح الجدول (٧) أن قيمة المرونة قد بلغت في المدى القصير نحو ٠.١٦٨% وفى المدى الطويل نحو ٠.٢٥٨ %.

كما تبين من الجدول ذاته إلي أن المرونة السعرية في كل من المدى القصير والمدى الطويل إلي أن استجابة المساحة للتغير في السعر بفترة تأخير عام غير مرنة مما يعني أنه إذا زادت الأسعار بفترة تأخير عام بنحو ١% فإن المساحة تزداد

بنحو ٠.١٣٩%، ٠.٢٢٤% لكل منهما علي الترتيب وهذا يعني أن الحكومة يجب أن تبذل جهود لزيادة العرض من خلال عدة إجراءات مثل الحوافز السعرية.

ويتبن من الجدول (٨) أثر التغير في المساحة بفترة تأخير سنة علي كل من المساحة الحالية والإنتاج وعدد العمال لمحصول الطماطم الشتوي خلال الفترة(١٩٩٠ – ٢٠١٤) حيث اتضح أن تغير المساحة بفترة تأخير سنة بنسبة ١% يؤدي ذلك إلي زيادة المساحة بنحو ٠.٣٨% وذلك في حالة عدم إدخال عنصر المخاطرة وهذا يعكس زيادة كل من المساحة الحالية والإنتاج وعدد العمال بنحو ٠.٦٩ ألف فدان، ١١.٣٢ طن، ١٠ ألف عامل علي الترتيب، وكذلك ارتفعت تلك المتغيرات عند إدخال عنصر المخاطرة بنحو ٠.٦٣ ألف فدان، ١٠.٣٣ طن، ١٠ ألف عامل علي الترتيب، حيث أن زيادة المساحة بفترة تأخير سنة بنسبة ١% يؤدي ذلك إلي زيادة المساحة بنحو ٠.٣٥%.

كما يتضح أن الزيادة بنسبة ١% في الأسعار المزرعية للطماطم الشتوي بفترة تأخير موسم يؤدي إلي زيادة المساحة المزروعة بنحو ٠.١٣٩% وهذا يعكس زيادة كل من المساحة الحالية والإنتاج وعدد العمال بنحو ٠.٢٥ألف فدان، ٤.١٢ طن، ٤ ألف عامل علي الترتيب، بينما ارتفعت تلك المتغيرات عند إدخال عنصر المخاطرة بنحو ٠.٣٠ ألف فدان، ٤.٩٢ الف طن ، ٥ ألف عامل علي الترتيب، حيث أن زيادة الأسعار بفترة تأخير سنة بنسبة ١% يؤدي ذلك إلي زيادة المساحة بنحو ٠.١٦٨%.

ب- تقدير استجابة عرض محصول الذرة الشامية:-

يقيس النموذج الأول استجابة العرض لمحصول الذرة الشامية في ظل عدم وجود متغير المخاطرة بينما يقيس النموذج الثاني استجابة العرض في ظل وجود متغير المخاطرة.

ويتضح من نتائج الجدول (٦) أن هناك استجابة لمزارعي محصول الذرة الشامية في النموذجين الأول والثاني حيث يشير معامل التحديد أن نحو ٦٣% ، ٦٤% من التغيرات الحادثة في مساحة الذرة الشامية الحالية ترجع إلي التغير في الأسعار والمساحة المزروعة بالذرة الشامية في العام السابق، وباقي التغيرات ترجع إلي عوامل أخري غير مقيسة بالدالة، وأظهرت قيمة معلمات النموذج الأول والمقدرة بنحو ٠.٣٣٩، ٠.٣٦٢ أنها منطقية وتتسق مع المنطق الإقتصادى للنظرية الاقتصادية حيث أن قيمة المعلمة الأولى والثانية والتي توضح تأثير المساحة والأسعار بفترة تأخير عام هي قيمة موجبة وأقل من الواحد الصحيح مما يعكس أن منتج محصول الذرة الشامية يأخذ أكثر من عام لكي يستجيب لتعديل المساحة كنتيجة لتغير في العرض ويؤكد ذلك قيمة معامل التعديل في المساحة والذي قدر بنحو ٦٦% والذي يعكس مقدار التغير في مساحة الذرة الشامية استجابة للتغير في الأسعار، كما تبين من الجدول (٧).

ومن نتائج النموذج الثاني والذي يعكس استجابة عرض محصول الذرة الشامية الصيفية أخذاً في الاعتبار متغير المخاطرة تبين أن قيمة المعلمات المقدرة بنحو ٠.٣٦٢، ٠.٠٨٨، ٠.٠٠٦٨ معنوية إحصائياً لكل من تأثير المساحة والسعر المزرعى بفترة تأخير عام وهى قيم موجبة وأقل من الواحد الصحيح مما تعكس أن المزارع يأخذ أكثر من موسم لكي يستجيب لتعديل المساحة بينما تعكس تأثير المخاطرة السعرية بالنموذج أن المزارع محب للمخاطرة كما بلغت قيمة معامل التعديل في المساحة نحو ٦٤% والذي يعكس مقدار التغير في مساحة الذرة الشامية استجابة للتغير في الأسعار مع الأخذ في الاعتبار عنصر المخاطرة.

وتشير المرونة السعرية بالنموذج الأول بالجدول(٧) إلى أن استجابة المساحة للتغير فى السعر بفترة تأخير عام غير مرنة مما يعنى أنه إذا قامت الحكومة بزيادة الأسعار بنسبة١% فإن المساحة تزداد بنسبة ٠.١% فى المدى القصير وبنسبة ٠.٢% فى المدى الطويل وهذا يعنى أن جهود الدولة لزيادة العرض من خلال حوافز سعرية يحتاج إلى تكاليف أكبر فى المدى القصير والطويل.

وبتقدير استجابة المساحة للمخاطرة من خلال الجدول (٧) أن قيمة المرونة قد بلغت في المدى القصير نحو ٠.٠٨% وفى المدى الطويل نحو٠.١٤%.

ويشير الجدول(٨) إلي أثر التغير في المساحة بفترة تأخير سنة علي كل من المساحة الحالية والإنتاج وعدد العمال لمحصول الذرة الشامية الصيفي خلال الفترة (١٩٩٠ – ٢٠١٤) حيث اتضح أن تغير المساحة بفترة تأخير سنة بنسبة ١% يؤدي ذلك إلي زيادة المساحة بنحو ٠.٣٣٩% وذلك في حالة عدم إدخال عنصر المخاطرة وهذا يعكس زيادة كل من المساحة الحالية والإنتاج وعدد العمال بنحو ٦.٠٧ ألف فدان ، ١٩.٤٢ الف طن، ١٠٩ ألف عامل علي الترتيب، بينما ارتفعت تلك المتغيرات عند إدخال عنصر المخاطرة بنحو ٦.٤٨ ألف فدان ، ٢٠.٧٣ طن، ١١٧ألف عامل علي الترتيب، حيث أن زيادة المساحة بفترة تأخير سنة بنسبة ١% يؤدي ذلك إلي زيادة المساحة بنحو ٠.٣٦٢%.كما يتبن أن الزيادة بنسبة ١% في الأسعار المزرعية للذرة الشامية الصيفي بفترة تأخير عام يؤدي إلي زيادة المساحة المزروعة بنحو ٠.١% وهذا يعكس زيادة كل من المساحة الحالية والإنتاج وعدد العمال بنحو ١.٧٩ ألف فدان، ٥.٧٣ ألف طن ، ٣٢ ألف عامل علي الترتيب، وعند إدخال عنصر المخاطرة فأن زيادة الأسعار بفترة تأخير سنة بنسبة ١% يؤدي ذلك إلي زيادة المساحة بنحو ٠.٠٨٨%. مما انعكس علي زيادة تلك المتغيرات بنحو ١.٥٨ ألف فدان، ٥.٠٤ الف طن، ٢٨ ألف عامل علي الترتيب.

جدول ٨: تقدير أثر التغير في المساحة والأسعار بفترة تأخير سنة علي المدخلات والمخرجات لمحصولي الطماطم الشتوي والذرة الشامية الصيفي خلال الفترة(١٩٩٠-٢٠١٤).

البيان	الطماطم الشتوي		الذرة الشامية	
	النموذج الأول (بدون مخاطرة)	النموذج الثاني (يحتوى على المخاطرة)	النموذج الأول (بدون مخاطرة)	النموذج الثاني (يحتوى على المخاطرة)
التغير فى المساحة	٠.٣٨*	٠.٣٥*	٠.٣٣٩	٠.٣٦٢
التغير فى السعر	٠.١٣٩*	٠.١٦٦*	٠.١**	٠.٠٨٨*
متوسط المساحة (ألف فدان)	١٨٠.٧	١٨٠.٧	١٧٨٩.٨	١٧٨٩.٨
الإنتاجية الفدانية (طن/فدان)	١٦.٤	١٦.٤	٣.٢	٣.٢
السعر المزرعي	٦٣٣.٩٣	٦٣٣.٩٣	١٣٠.٧٨	١٣٠.٧٨
عدد العمال /الفدان	١٥	١٥	١٨	١٨
١-أثر التغير فى المساحة بفترة تأخير سنة على كل من				
الزيادة فى المساحة	٠.٦٩	٠.٦٣	٦.٠٧	٦.٤٨
الزيادة فى الإنتاج	١١.٣٢	١٠.٣٣	١٩.٤٢	٢٠.٧٣
الزيادة فى العمالة	١٠	١٠	١٠٩	١١٧
٢-أثر التغير فى السعر بفترة تأخير سنة على كل من				
الزيادة فى المساحة	٠.٢٥	٠.٣٠	١.٧٩	١.٥٨
الزيادة فى الإنتاج	٤.١٢	٤.٩٢	٥.٧٣	٥.٠٤
الزيادة فى العمالة	٤	٥	٣٢	٢٨

*الباحثون يفترضون ثبات المستوي التكنولوجي الذي ينعكس في الإنتاجية الفدانية لمحصولي البحث.

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشره الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

المراجع

أسامة عبد الحميد فكري سالم، دراسة اقتصادية للمخاطرة في الإنتاج الزراعي المصري، مجلة العلوم الزراعية والبيئية، جامعة الاسكندريه، مجلد(٧)، عدد(١)، ٢٠٠٨.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لأسعار المواد الغذائية، أعداد متفرقة.

دومنيك سالفاتور. الاحصاء والاقتصاد السياسي. دار ماكجروهيل للنشر ١٩٨٢.

عماد عبد المسيح شحاته(دكتور) "استجابة عرض بعض المحاصيل الحقلية" رسالة ماجستير. قسم الأقتصاد الزراعى. كلية الزراعة جامعة القاهرة **١٩٩٦**.

فريال محمود البنا(دكتور)، ايزابيل فؤاد زخارى(دكتور)، دراسة اقتصادية لاستجابة عرض القمح في مصر، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد **العاشر**، العدد **الثانى، سبتمر ٢٠٠٠.**

نادية عبد الله الغريب أحمد "تحليل قرارات منتجى بعض محاصيل الحبوب والخضرتحت المخاطرة فى الأراضى الجديدة"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى– مجلد **الثالث والعشرون**– العدد **الرابع– ديسمبر٢٠١٣.**

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى. قطاع السئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى. نشرة الإحصاءات الزراعية. أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى. إستراتيجيه الزراعه المصريه **٢٠٣٠**.

Mohamed Ahmed and Farhat Mahmud (**1999**)"Incorporating Risk Supply Response". case of wheat in Pakistan. The Near East Regional Training of Trainers Workshop on "Food & Agriculture Policy Analysis".

Nerlove. Marc "The Dynamics of Supply: Estimation of Farmers' Response to Price". The John Hopkins Univ.. Press. Baltimore. USA. **1958**.

Analytical Study of The Supply Response of Cropping Winter Tomatoes and Summer Maize under The Risk

Ali Assem Zaki Foaud[1], Faten Elhady Zidane[2], Amira Ahmad El-Shater[2]
[1]Agricultural Economicsfaculty of Agriculture -Cairo University
[2]Agricultural Economics Research Institute

ABSTRACT

The agricultural sector is characterized by generally high degree of risk more than other productive sectors .The risks are events or results that can be measured in a quantitative manner. and these results cannot be predicted.

Its clear the importance of studying risk for the production decisions for the crops Based on that. the farms have a desire to make his decision that can avoid the potential risk that is exposed to a minimum unrivaled sacrifice a portion of their income and this segment represents the cost of risk. The main goal are find and identify the most important factors affecting the supply response of producer decisions for (winter tomatoes + maize summer) crop pattern. under risk conditions.

A review of the status of productive crop research notes that all the indicators are generally taken in the direction of an increasingly significant statistically. The study estimated the absolute and relative price spread of the crops studied in order to determine the market structure for the two crops during the period (1990-2014).

In the winter tomato market all of the product and the wholesale and retail prices observed during most of the early years of the research period until 2010. which explains overcome the competitive characteristics of the market and from the beginning of 2011 until the end of the study period in 2014 shows spacing wholesale price and consequently retail product significant divergence rate price than led to increased price spread absolute value which reflects increased margins of middlemen and the farmers need to act in a production supply is inelastic crop. With respect to maize. it was clear that the increase on the level of product and retail and wholesale price increase is convergent. which indicates a lack of a strong presence monopolistic affect the market and therefore the market is closer to full market competition during the period (1990-2014).

As it has been the study two models of supply response to crops research using a model Narolov. The first model depends on the current area for a particular crop affected by all of the lagged area and the prices a in the absence of a risk variable while measuring the second model supply response in the presence of risk variable, and it turned out that the winter tomato crop product takes more than a year to respond to adjust the area as a result of a change in the supply and that the risk-unloving. It turns out that the value of elasticity may be reached in the short term about 0.168% and in the long term about 0.258%. And that the price elasticity in both the short and long term is inelastic and this means that the government must make efforts to increase supply through several measures such as price incentives. As can be seen that there is a response to farmers maize crop in the first and second models show that the maize crop product takes more than a year to respond to adjust the space as a result of a change in view as well as it turned out that the maize lover product for risk.

In light of the above research it is recommended as follows: -

Interest in the study of risk for the production of crops, crop pattern in light of the different variables in order to estimate the size of the expected loss and predictability to the needs of the state in the future. Must take state officials planning measures are needed to address the dangers faced by the agriculture sector. particularly in strategic crops. Develop appropriate farm plans in light of the risk to minimize fluctuations in earnings and returns on fixed resources. Attention analyzed replies farmers reaction to risk in the production of agricultural crops in agricultural production planning so that access to the efficient use of important productive resources such as land and water. Must availability of technical information. Economic each crop to reduce the element of risk. Make government efforts to increase the supply of crops study through several measures such as price incentives or through direct agricultural resources between the various aspects of their use in order to achieve optimal use of those resources.

الملاحق

ملحق ١: تطور كلا من المساحة والاسعار لمحصول الذرة الشامية الصيفية بفترات تأخير من عام وحتي اربعة أعوام في مصر خلال الفترة(١٩٩٠-٢٠١٤).

k	pt-4 LE/ardebs	pt-3 LE/ardebs	pt-2 LE/ardebs	pt-1 LE/ardebs	AREA Fadden	YEAR
6.844964	27.21	30.66	35.66	45.4	1547406	1990
10.61483	30.66	35.66	45.4	56.65	1676230	1991
4.503382	35.66	45.4	56.65	59.75	1648621	1992
1.282769	45.4	56.65	59.75	61.67	1661190	1993
0.085151	56.65	59.75	61.67	61	1739512	1994
0.252845	59.75	61.67	61	64.1	1751379	1995
0.416382	61.67	61	64.1	66.7	1768259	1996
1.116391	61	64.1	66.7	71.7	1636014	1997
1.000084	64.1	66.7	71.7	75	1697529	1998
0.618182	66.7	71.7	75	77.02	1560957	1999
0.712434	71.7	75	77.02	81.08	1623046	2000
0.786263	75	77.02	81.08	84.7	1710254	2001
0.309028	77.02	81.08	84.7	85.1	1551867	2002
0.109405	81.08	84.7	85.1	85.8	1579850	2003
0.166898	84.7	85.1	85.8	88.1	1571147	2004
1.55541	85.1	85.8	88.1	97	1790683	2005
34.58386	85.8	88.1	97	145	1566468	2006
11.94155	88.1	97	145	145	1604658	2007
4.247311	97	145	145	151	1860363	2008
39.13778	145	145	151	221	1977571	2009
4.397234	145	151	221	198	1998300	2010
0.127645	151	221	198	193	1758600	2011
17.84909	221	198	193	262	2157100	2012
13.78876	198	193	262	270	2139000	2013
16.98668	193	262	270	303	2185500	2014

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشره الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

ملحق ٢: تطور كلا من المساحة والاسعار لمحصول الطماطم الشتوي بفترات تأخير من عام وحتي اربعةأعوامفي مصر خلال الفترة(١٩٩٠-٢٠١٤)

k	Pt-4 LE/tonne	Pt-3 LE/tonne	Pt-2 LE/tonne	Pt-1 LE/tonne	pt LE/tonne	AREA Thousand Fadden	YEAR
9.120626	194.65	200.27	247.58	256	327.7	158.27	1990
39.20769	200.27	247.58	256	327.7	395.18	143.66	1991
53.24596	247.58	256	327.7	395.18	429.3	156.3	1992
34.96026	256	327.7	395.18	429.3	287	154.3	1993
22.85485	327.7	395.18	429.3	287	253.1	145.7	1994
35.23844	395.18	429.3	287	253.1	353.85	144.7	1995
3.602562	429.3	287	253.1	353.85	372.3	167.4	1996
20.25315	287	253.1	353.85	372.3	380.1	154.7	1997
10.03556	253.1	353.85	372.3	380.1	388.2	163.7	1998
1.466445	353.85	372.3	380.1	388.2	395	155.5	1999
0.919331	372.3	380.1	388.2	395	390.98	177.2	2000
0.130981	380.1	388.2	395	390.98	392.9	158	2001
0.075831	388.2	395	390.98	392.9	396.6	177	2002
0.147286	395	390.98	392.9	396.6	601	179	2003
114.7647	390.98	392.9	396.6	601	492	198.4	2004
2.392704	392.9	396.6	601	492	467	214.6	2005
1.22788	396.6	601	492	467	603	209.1	2006
15.11119	601	492	467	603	633	200.3	2007
26.80257	492	467	603	633	845	175.7	2008
142.5197	467	603	633	845	547	265.24	2009
28.43108	603	633	845	547	712	204.4	2010
2.864291	633	845	547	712	1737	208.07	2011
1565.822	845	547	712	1737	1474	208.19	2012
238.2323	547	712	1737	1474	1485	201.7	2013
28.00575	712	1737	1474	1485	1490	195.5	2014

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشره الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.