Menoufia J. Agric. Economic & Social Sci. Vol. 3 June (2018): 261 - 283

دراسة إقتصادية للفجوة الزيتية فى مصر

مشيرة محمد عبد المجيد البطران

المعهد العالى للدراسات النوعية بالجيزة

Received: Mar. 13 , 2018 Accepted: Mar. 21 , 2018

الملخص

يتضح من البحث أن المساحة المنزرعة من المحاصيل الزيتية تحت الدراسة قد شهدت إنخفاضاً من 2,815 مليون فدان عام 2000 إلى حوالى 2,752 مليون فدان عام 2015 فى حين تزايد إنتاج هذة المحاصيل من حوالى 7,34 مليون طن عام 2000 إلى حوالى 7,88 مليون طن عام 2015 وأيضاً شهدت الإنتاجية الفدانية تزايداً من 1,2 طن/فدان عام 2000 لإى حوالى 1,3 طن/فدان عام 2015، وايضاً إتضح من البحث أن إجمالى كمية الإنتاج من الزيوت النباتية الغذائية قد تزايدت من حوالى 254 ألف طن عام 2000 إلى حوالى 887 ألف طن عام 2015 بزيادة بلغت نحو 633 الف طن خلال فترة الدراسة.

ويتضح أيضاً أن الإنتاج المحلى من الزيوت الغذائية النباتية تحت الدراسة قد شهدت إنخفاضاً حيث كانت فى عام 2000 حوالى 81 ألف طن وتناقصت فى عام 2015 إلى حوالى 77 ألف طن بكمية تناقص حوالى 4 ألاف طن خلال فترة الدراسة كما تناقص الإستهلاك المحلى من الزيوت أيضاً من حوالى 111 الف طن عام 2000 إلى نحو 83 الف طن عام 2015 بكمية تناقص بلغت نحو 28 ألف طن.

وأوضحت النتائج أنه من المتوقع أن يزيد الإنتاج الكلى للزيوت النباتية تحت الدراسة فى نهاية عام 2020 إلى حوالى 74,6 ألف طن ويصل فى عام 2025 إلى حوالى 78,1 ألف طن ومن المتوقع أيضاً أن يصل حجم الإستهلاك فى عام 2020 إلى حوالى 79,8 ألف طن ويصل فى عام 2025 إلى حوالى 78,3 ألف طن ومن المتوقع أيضاً أن تصل الفجوة الزيتية للمحاصيل تحت الدراسة من حوالى 2,6 ألف طن نهاية عام 2020 وتصل إلى حوالى 1,1 ألف طن نهاية عام 2025 أما بالنسب للتنبؤ بلإنتاج الكلى المتوقع للمحاصيل الزيتية فمن المتوقع أن يصل إلى حوالى 74,6 ألف طن فى نهاية عام 2020 ويصل إلى حوالى 218,4 ألف طن وتصل كمية الإستهلاك إلى حوالى 46,1 ألف طن فى نهاية عام 2020 وتصل هذة الكمية فى عام 2025 إلى حوالى 264,2 ألف طن وتصل الفجوة الزيتية من حوالى 28,5 فى نهاية عام 2020 إلى حوالى 45,8 عام 2025.

وبدراسة دالة استجابة العرض للمحاصيل الزيتية موضع الدراسة (النرة- القطن- الفول السوداني) وذلك باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد المرحلي وقد تبين أن أهم المتغيرات التي تؤثر على المساحة المزروعة من هذه المحاصيل الزيتية في السنة الحالية كمتغير تابع (لكل محصول بصفة منفردة) هي المساحة المزروعة للمحصول في السنة السابقة والعائد النقدي للفدان المزروع بالمحصول في السنة السابقة، ومتوسط التكاليف الإنتاجية للفدان المزروع بالمحصول في السنة السابقة هذا بالإضافة إلى العائد النقدي من الفدان المزروع بالمحاصيل المنافسة في نفس الدورة الزراعية.

كما تم دراسة التنبؤ بمعدلات الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الزيتية والزيوت النباتية الغذائية في مصر باستخدام نموذج أريما (ARIMA) وتم التوقع باستمرار انخفاض معدلات الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية المختارة في الدراسة من حوالي 56 % نهاية الخطة الخمسية السادسة (2020) إلي نحو 42 % نهاية الخطة الخمسية السابعة (2025) ما لم تتغير الظروف المحيطة المرتبطة بالظاهرة مما يوضح أن حجم الفجوة الزيتية من الزيوت النباتية سوف يزداد من 10,5 ألف طن إلى حوالى 12,7 ألف طن وان معدلات الاكتفاء الذاتي سوف تستمر في الانخفاض ومن ثم يتبين أن إمكانية تحقيق اكتفاء ذاتي من الزيوت النباتية سوف يأخذ فترة زمنية مستقبلية ليست بالقصيرة وانه مازال أمامنا الكثير مما يمكن عمله للحد من معدل استهلاك الفرد من الزيوت وزيادة المساحة المزروعة بالمحاصيل الزيتية ورفع إنتاجية الفدان المزروع بالمحاصيل الزيتية مع ضرورة الاستمرار في البحث عن محاصيل زيتية جديدة تتلاءم مع طبيعة الأراضي المستصلحة حديثا والصحراوية في مصر مثل الكانولا كمحصول زيتي جديد يمتلك إمكانية انتشاره في الأراضي الجديدة في مصر حيث يتحمل الملوحة والجفاف كما انه محصول زيتي شتوي يزرع في نفس دورة محصول الكتان.

الكلمات المفتاحيه: الزيوت النباتية – التنبؤ – دالة إستجابة العرض – الفجوه الغذائية الزيتية

المقدمة

يعتبر تحقيق الإكتفاء الذاتي من المحاصيل الزيتية من الأهداف الإستراتيجية الهامة لوزارة الزراعة في مصر، وتأتي السلع الغذائية الزراعية في مقدمة السلع التي تتزايد فيها الفجوة الغذائية وهي القمح والزيوت والسكر، لذلك فإن تحقيق معدلات مرتفعة من الإكتفاء

منها يؤدي إلى تحقيق الاستقرار الاجتماعي والاقتصادي والسياسي بالإضافة إلى التحرر من قيود وارتباطات خارجية مرتبطة بالدول المصدرة للسلع الغذائية، وتعد محاصيل البذور الزيتية ذات أهمية اقتصادية وإستراتيجية في مصر حيث تمثل مصدراً هاماً لتوفير الزيوت النباتية، كأحد مكونات الغذاء الأساسية في النمط الغذائي المصري، كما أن للزيوت النباتية أهمية كبيرة كمصدر للطاقة فإنها أيضاً تساهم بقدر كبير في الإستهلاك المحلي وتعد مصدراً رئيسياً من مصادر الدخل الزراعي وتوفير النقد والعملات الأجنبية، بالإضافة إلى أنها تمثل مركز الصدارة في إحتياجات الفرد الغذائية، كما تتعدد الإستخدامات وتتنوع المنتجات التي تصنع من الزيوت النباتية بالإضافة إلى أنها تدخل في صناعات محلية متنوعة، وفي مصر تأتي الزيوت النباتية الغذائية في مقدمة السلع التي تتزايد فيها الفجوة الغذائية وتزداد حدتها من عام لآخر لذلك أصبحت مشكلة توفير الزيوت الغذائية للمستهلك المصري أحد التحديات الاقتصادية الرئيسية للقطاع الزراعي، وتشير معدلات الاكتفاء الذاتي المتدنية من الزيوت النباتية وزيادة حجم الفجوة الغذائية إلى تفاقم العجز في إنتاج الزيوت النباتية من المصادر المحلية في مصر مقابل الاستهلاك المحلي المتزايد حيث يبلغ الإنتاج الكلي للزيوت في مصر نحو 431 ألف طن، بينما تبلغ جملة الإستهلاك حوالي 1,8 مليون طن سنوياً بنسبة اكتفاء ذاتي تقدر بنحو24% فقط، ويبين الواقع الحالي للمحاصيل الزيتية أن مصر من الدول المستوردة للزيوت النباتية حيث تأتي مجموعة الزيوت النباتية في المركز الثاني بعد القمح في ترتيبات المجموعات السلعية المستوردة حيث بلغت قيمة الواردات المصرية منها نحو 10498 مليون جنيه تمثل حوالي 14,5% من قيمة الواردات المصرية من السلع الغذائية عام 2014، كما أن مصر تعاني من نقص حاد في احتياجاتها من زيت الطعام إلى الحد الذي يجعلها تستورد نحو 76% من احتياجات سكانها من زيت الطعام الأمر الذي يمثل عبئا على الميزان التجاري الزراعي المصري هذا فضلاً عن ارتفاع أسعاره المحلية الأمر الذي يتطلب من الباحثين الاهتمام بالبحث في هذا المجال بالقدر الكافي بما يتناسب مع أهمية المحاصيل الزيتية في الاقتصاد القومي المصري، فبالرغم من أن مصر تمتلك أغلب المقومات المناخية والأرضية والمائية التي تناسب زراعة وإنتاج المحاصيل الزيتية في محافظات الوجه البحري والقبلي إلا أنها تعاني من قصور شديد في إنتاجها، ويعتبر نقص المساحة المزروعة بالمحاصيل الزيتية وانخفاض العائد منها مقارنة بالمحاصيل الأخرى بالإضافة إلى بعض المشاكل التسويقية التي تواجه المحاصيل الزيتية من أهم أسباب استمرار الفجوة الغذائية الزيتية، وتعتبر الواردات من الزيوت النباتية أحد الوسائل الهامة لسد الفجوة الغذائية بين الإنتاج المحلي والاستهلاك المحلي ومن أهم الزيوت النباتية المستوردة زيت الفول السودانى، زيت بذرة القطن، زيت الذرة.

أهمية البحث:

يستمد البحث أهميتة من أهمية المحاصيل الزيتية ودورها في القطاع الزراعي، حيث تعتبر محاصيل تصنيعية تقوم عليها العديد من الصناعات، كما أنها ثنائية الناتج (زيوت وأعلاف)، ويمكن زراعتها في الأراضي المستصلحة والصحراوية حيث أنها ذات احتياجات مائية منخفضة تتناسب مع سياسة ترشيد إستخدام المياه الحالية، كما يمكن تحميلها علي محاصيل أخري مثل تحميل فول الصويا أو دوار الشمس علي الذرة الشامية، كما تتعدد إستخداماتها فمثلا يستخدم زيت الكتان في صناعة بويات الطلاء، وزيت السمسم في صناعة الحلاوة الطحينية والمخبوزات، وزيت الخروع والقرطم وجوز الهند في صناعة الأدوية وأدوات التجميل، كما أن نسبة الزيت فى بزور الفول السودانى تبلغ حوالى 50%، والذرة حوالى 35%، وبذرة القطن حوالى 23%، وبالرغم من أهمية المحاصيل الزيتية وتأثير إستيرادها علي الميزان التجاري المصري إلا أنها لم تلق الإهتمام المناسب والواجب من حيث وضع خطة قومية لزيادة كمية الإنتاج من هذه المحاصيل الإستراتيجية لتوفير الزيت وتلبية الإحتياجات الإستهلاكية، وما يحدث ما هو إلا إجتهادات متفرقة وشبه فردية دون ربط الإنتاج

بالتسويق أو ربط ذلك بالتصنيع وإمكانياته ومتطلباته. ويرجع بعض الباحثين أسباب تفاقم الأزمة الغذائية الحالية في مصر إلى إرتفاع الفجوة بين الإستهلاك والإنتاج بسبب الزيادة السكانية التي لا يصاحبها زيادة متوازنة في المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية من المحاصيل الغذائية أي على المستوى الرأسي والأفقي بالإضافة إلى ارتفاع العائد من المحاصيل التصديرية التصنيعية والتي يفوق عائدها النقدي عائد المحاصيل التي تزرع لمجرد تحقيق الإكتفاء الذاتي، ويرجع باحثون آخرون المشاكل التي تصاحب عملية التنمية الزراعية في مصر إلى الضغط المستمر على المنتجات الزراعية الغذائية وخاصة الزيتية وزيادة الطلب عليها وما تتسم به من انخفاض معامل مرونة الطلب السعرية والدخلية وفي ظل ارتفاع بعض الدخول الفردية فضلاً عن أثر الزيادة السكانية السنوي وبخاصة في مجال التطور المستقبلي للفجوة الغذائية خاصة مع إرتفاع نسبة الواردات من السلع الزيتية وارتفاع الفجوة الغذائية الزيتية الأمر الذي يتطلب بذل الجهود وتعدد الإجراءات لوضع سياسة زراعية تستهدف تركيب محصولي جديد يضمن مرحلة مستقبلية من الأمن الغذائي من المحاصيل الزيتية كأحد المحاصيل الغذائية الأساسية مما يجعل دور التنبؤ برفع معدلات الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الزيتية في القطاع الزراعي بالغ الحيوية والتأثير باعتباره المرحلة الأولى لوضع خطوات مواجهة هذه المشكلة والعمل على تقليل الفجوة الغذائية الزيتية في مصر الأمر الذي يؤثر بصورة مباشرة على الميزان التجاري الزراعي المصري وبالتالي ميزان المدفوعات، كما أن إستمرار تناقص نسبة الإكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية وزيادة الفجوة بين الإنتاج المحلي والإستهلاك القومي وإعتماد صناعة الزيوت على محاصيل زيتية محدودة بالإضافة إلى أن العائد من زراعة المحاصيل الزيتية يعتبر ضئيلاً علاوة على وجود مشاكل في تصنيع الزيوت النباتية من حيث إنخفاض كفاءة التشغيل بسبب عدم توفر البذور المحلية اللازمة لتشغيل مصانع الزيوت الأمر الذى أدى إلى تزايد الفجوة الغذائية والإعتماد في سدها على زيادة الواردات الزيتية مما أدى إلى ارتفاع أسعارها محلياً.

مشكلة الدراسة:

بالرغم من قدرة القطاع الزراعي المصري في السنوات الأخيرة على زيادة مساحات الأراضي المستصلحة والتوسع في زراعة الأراضي الجديدة، إلا أن مصر مازالت تعانى من تناقص المساحات المزروعة من المحاصيل الزيتية وانخفاض كبير فى كميات الإنتاج المحلى من الزيوت النباتية الغذائية مع زيادة مستمرة فى الاستهلاك المحلى من الزيوت الغذائية وبالتالى فى حجم الفجوة الزيتية وتراجع معدلات الإكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية الغذائية من 95% في أوائل الستينات الى 60% فى أوائل السبعينات الى 30% في أوائل الثمانينات، ثم إنخفضت إلى 24% في عام 2014، وأصبحت المشكلة الغذائية من الزيوت النباتية تتبلور في توفير العملات الأجنبية اللازمة لإستيراد الزيوت الغذائية من الخارج لسد الاحتياجات المحلية وأصبح هذا الأمر يمثل عبئا على الميزان التجاري الزراعي المصري وبالتالي ميزان المدفوعات مما إنعكس بدورة على مشاكل التنمية الزراعية في مصر.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة بصفة أساسية إلي التعرف علي الإتجاهات المستقبلية المتوقعة لنسب الاكتفاء الذاتي للمحاصيل الزيتية والزيوت النباتية الغذائية خلال فترة الدراسة كهدف رئيسي، وذلك من خلال دراسة مجموعة من الأهداف الفرعية وهي دراسة كل من كمية الإنتاج المحلي للمحاصيل الزيتية والزيوت النباتية الغذائية، وكذلك دراسة كمية الاستهلاك المحلي من الزيوت النباتية الغذائية مع التعرف علي حجم الفجوة الغذائية من الزيوت ثم التنبؤ بمعدلات الإكتفاء الذاتي من المحاصيل الزيتية والزيوت النباتية خلال فترة مستقبلية.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

استخدم البحث أساليب التحليل الوصفي والكمي

وبعض أساليب التحليل الإحصائي مثل معادلات الإتجاه الزمنى العام وتقديرات النسب المئوية والمتوسطات الحسابيه ودوال الإنحدار البسيط والمتعدد والإنحدار المتعدد المرحلي (Step-Wise) وقد تم إستخدام بعض النماذج الإحصائية لإستجابة العرض نموذج مارك نرلوف المعدل (Nerlove) في حساب دالات إستجابة العرض للمحاصيل الزيتية المختارة موضع الدراسة وهى (الذرة- بذرة القطن- الفول السوداني) تم فيها إستخدام أسلوب تحليل الإنحدار المتعدد المرحلي لمعرفة أكثر العوامل تأثيرا على المساحة المزروعة منها كمتغير تابع وتحديد العوامل التي تؤثر عليها كمتغيرات مستقلة خلال فترة البحث (2000-2015)، كما تم استخدام نموذج أريما (ARIMA) كأحد أساليب التنبؤ في تقدير الإتجاهات المتوقعة لمعدلات الإكتفاء الذاتي للمحاصيل الزيتية موضع البحث، واعتمد البحث في الحصول على البيانات الإحصائية على كافة البيانات المنشورة وغير المنشورة التي أمكن الحصول عليها من وزارة الزراعة ومعهد بحوث المحاصيل الزيتية ونشرات الاقتصاد الزراعي واستعانت الدراسة بالعديد من البحوث العلمية التي تصدرها الهيئات الحكومية والمجلات البحثية ذات الصلة بموضوع البحث.

نتائج البحث:-

أولاً: تطور المؤشرات الإنتاجية لإجمالى المحاصيل الزيتية

1- المساحة المزروعة من المحاصيل الزيتية في مصر:

يتبين من جدول (1) أن المساحة المزروعة من المحاصيل الزيتية في مصر قد شهدت تناقص المساحة الإجمالية على المستوى المحلي خلال فترة الدراسة من نحو 2,8 مليون فدان عام 2000 إلى حوالي 2,7 مليون فدان عام 2015 بمتوسط قدره حوالي 2,75 مليون فدان خلال فترة البحث، وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (1) إلى تطور المساحة المزروعة من المحاصيل الزيتية في مصر خلال فترة الدراسة.

$$ص_م = 2909,223 - 19,068\ س_م \qquad (1)$$
$$(20,672) \quad (-1,310)$$
$$ف = 1,7 \qquad ر^2 = 0,10$$

وبدراسة المعادلة يتبين أن المساحة المزروعة من المحاصيل الزيتية في مصر قد أخذت اتجاهاً متناقصاً بمعدل سنوي قدر بحوالي (19,068) ألف للفدان تمثل 0,89% من المتوسط السنوي وقد تثبت عدم معنوية هذا التناقص إحصائياً عند مستوى 5%.

2- كمية الإنتاج من المحاصيل الزيتية في مصر :

تبين من نفس الجدول أن كمية الإنتاج من المحاصيل الزيتية في مصر قد تزايدت تزايداً ملحوظا خلال فترة الدراسة بالرغم من انخفاض المساحة المزروعة منها حيث تزايدت كمية الإنتاج من نحو 7,34 مليون طن عام 2000 إلى حوالي 7,88 مليون طن عام 2015 بمتوسط يقدر بحوالي خمسة ألاف طن بزيادة قدرها 54 ألف طن في كمية الإنتاج خلال فترة البحث وتشير معادلة الإتجاه الزمني العام رقم (2) إلى تطور كمية الإنتاج من المحاصيل الزيتية في مصر.

$$ص_م = 7123,007 + 19,152\ س_م \qquad (2)$$
$$(13,874) \quad (0,361)$$
$$ف = 0,130 \qquad ر^2 = 0,039$$

وبدراسة المعادلة يتبين أن كمية الإنتاج من المحاصيل الزيتية في مصر قد أخذت اتجاهاً متزايداً بمعدل سنوي قدر بحوالي (19,2) ألف طن تمثل نحو 2,38% من المتوسط السنوي وقد ثبت عدم معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى1%.

3- إنتاجية الفدان من المحاصيل الزيتية في مصر:

شهدت إنتاجية الفدان من المحاصيل الزيتية في مصر تذبذباً خلال فترة الدراسة من نحو 1,2 طناً للفدان عام 2000 إلى حوالي 1,3 طناً للفدان عام 2015

بمتوسط سنوي بلغ 1,4 طناً للفدان.

جدول (1): كميات الإنتاج من الزيوت النباتية الغذائية في مصر خلال الفترة من 2000-2015 الكمية بالألف طن

السنة	كمية إنتاج زيت الذرة	كمية إنتاج زيت بذرة القطن	كمية إنتاج زيت الفول السودانى	كمية إنتاج زيوت مجمدة	كمية إنتاج زيوت أخرى	الإجمالي
2000	18	54	27	139	34	254
2001	24	48	26	99	47	220
2002	56	71	24	121	74	290
2003	25	87	13	129	35	264
2004	41	85	3	533	53	674
2005	104	75	11	653	118	857
2006	102	75	21	825	111	1032
2007	82	72	22	895	91	1080
2008	91	62	6	232	107	407
2009	116	36	6	224	134	400
2010	109	26	10	206	388	630
2011	119	32	10	423	148	613
2012	84	39	8	608	131	784
2013	150	36	8	691	184	919
2014	144	21	9	656	169	855
2015	147	28,5	8,5	673,5	176	887
المتوسط	88,3	54,6	25,5	836	19	634,4

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- قطاع الشئون الاقتصادية – نشرة الميزان الغذائى- أعداد مختلفة.

وبهذا يتضح أن إنتاجية الفدان من المحاصيل الزيتية في مصر تكاد تتساوى مع إنتاجية الفدان بالطن من المحاصيل الزيتية على المستوى العالمي والبالغ حوالى 1,5 طن/فدان وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (3) إلى تطور هذه الإنتاجية خلال فترة الدراسة.

$$ص_{م} = 1,228 + 0,023\ س_{م} \qquad (3)$$

$$(8,538) \quad (1,513)$$

$$ف = 2,290 \qquad ر^2 = 0,14$$

وبدراسة المعادلة يتبين أن إنتاجية الفدان بالطن من المحاصيل الزيتية في مصر قد أخذت اتجاهاً متزايداً بمعدل سنوي قدر بحوالي (0,023) طنا للفدان وقد ثبت عدم معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى5%.

ثانياً: تطور المؤشرات الإنتاجية لأهم المحاصيل الزيتية في مصر

بإستعراض أهم المحاصيل الزيتية في مصر إتضح أن

متوسط المساحات المزروعة سنوياً خلال فترة الدراسة من الذرة، بذرة القطن، الفول السوداني، بذرة السمسم، دوار الشمس، فول الصويا، الكتان قد بلغ حوالى 1971 ألف فدان، 482 ألف فدان، 147 ألف فدان، 72 ألف فدان، 16 ألف فدان، 23 ألف فدان، 22 ألف فدان على الترتيب.

1- تطور المؤشرات الإنتاجية لمحصول الذرة

أ- المساحة المزروعة:

شهدت المساحات المزروعة من محصول الذرة تزايداً بدرجة ضئيلة خلال فترة البحث حيث تزايدت من نحو 2,006 مليون فدان عام 2000 إلى حوالي 2,260 مليون فدان عام 2015 بمتوسط بلغ حوالي 1,971 مليون فدان، ويعزى الثبات النسبى للمساحات المزروعة من الذرة لعدم إرتفاع أسعارها في السنوات الأخيرة وإنخفاض العائد الفداني منها بالمقارنة بالمحاصيل الصيفية المنافسة مثل الأرز والقطن.

وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (4) إلى تطور المساحة المزروعة بالذرة خلال فترة الدراسة في مصر.

$$ص_{م} = 1895,9 + 13,073\ س_{م} \quad (4)$$
$$(0,934) \quad (13,735)$$
$$ف = 0,87 \qquad ر^2 = 0,06$$

وبدراسة المعادلة يتبين أن المساحة المزروعة من محصول الذرة في مصر قد أخذت اتجاهاً متزايداً بمعدل سنوي قدر بحوالي (13,073) ألف فدان وقد ثبت عدم معنوية هذا التزايد إحصائياً.

ب - كمية الإنتاج:

شهدت كمية الإنتاج من الذرة زيادة ملحوظة خلال فترة الدراسة حيث تذايدت من نحو 6,5 مليون طن عام 2000 إلى حوالي 7,5 مليون طن عام 2015 بمتوسط بلغ حوالي 6,5 مليون طن سنوياً خلال فترة الدراسة وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (11) إلى تطور كمية الإنتاج من الذرة خلال فترة الدراسة.

$$ص_{م} = 6065,8 + 47,763\ س_{م} \quad (5)$$
$$(12,4) \quad (0,943)$$
$$ف = 0,889 \qquad ر^2 = 0,06$$

وبدراسة المعادلة رقم (5) تبين أن كمية الإنتاج من الذرة خلال فترة الدراسة قد أخذت اتجاهاً متزايداً قدر بحوالي 47,8 ألف طن سنوياً وقد ثبت عدم معنوية هذه الزيادة إحصائياً.

ج- إنتاجية الفدان من الذرة خلال فترة الدراسة:

شهدت إنتاجية الفدان من الذرة خلال فترة الدراسة تطوراً ملحوظاً حيث زادت الإنتاجية من نحو 3,23 طنا للفدان عام 2000 إلى حوالي 3,32 طناً للفدان عام 2015 بمتوسط بلغ حوالي 3,31 طن للفدان خلال فترة الدراسة وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (6) إلى تطور إنتاجية الفدان من الذرة خلال فترة الدراسة.

$$ص_{م} = 3,223 + 0,009\ س_{م} \quad (6)$$
$$(47,9) \quad (1,265)$$
$$ف = 1,599 \qquad ر^2 = 0,10$$

بدراسة المعادلة تبين أن إنتاجية الفدان من الذرة قد أخذت اتجاهاً متزايداً بحوالي 0,009 طنا للفدان سنوياً، وقد ثبتت عدم معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى 5%.

2- تطور المؤشرات الإنتاجية لبذرة القطن:

أ- المساحة المزروعة:

تناقصت المساحات المزروعة من القطن خلال فترة الدراسة بدرجة ملحوظة حيث تناقصت المساحات المزروعة من نحو 518 ألف فدان عام 2000 إلى حوالي 241 ألف فدان عام 2015 وقد يعزى ذلك لارتفاع تكاليف زراعة المحصول وانخفاض أسعاره محلياً بالمقارنة بمستوى الأسعار العالمي بمتوسط بلغ حوالي 482 ألف فدان خلال فترة الدراسة وتشير معادلة الاتجاه

الزمني العام رقم (7) إلى تناقص المساحة المزروعة من القطن على المستوى المحلي.

$$ص_{م} = 721,19 - 28,18 \text{ س}_{م} \quad (7)$$
$$(4,9-) \quad (12,9)$$
$$ف = 24,036 \quad ر^2 = 0,63$$

وبدراسة المعادلة يتبين أن المساحات المزروعة من القطن قد أخذت اتجاهاً متناقصاً بحوالي 28,18 ألف فدان سنوياً وقد ثبت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند مستوى 1%.

ب- كمية الإنتاج:

تناقصت كمية الإنتاج من بذرة القطن خلال فترة الدراسة بدرجة ملحوظة من نحو 554 ألف طن عام 2000 إلى حوالي 83,3 ألف طن عام 2015 بمتوسط بلغ 494 ألف طن ويعزى ذلك إلى تناقص المساحة المزروعة من القطن وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (8) إلى تناقص كمية الإنتاج من بذرة القطن.

$$ص_{م} = 719,218 - 26,469 \text{ س}_{م} \quad (8)$$
$$(1,170-) \quad (3,29)$$
$$ف = 1,369 \quad ر^2 = 0,089$$

وبدراسة المعادلة يتبين أن كمية الإنتاج من بذرة القطن قد أخذت اتجاهاً متناقصاً قدر بحوالي 26,5 ألف طن بذرة قطن سنوياً ولم تثبت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند مستوى 5%.

ج- إنتاجية الفدان من بذرة القطن خلال فترة الدراسة:

تناقصت إنتاجية الفدان من بذرة القطن بدرجة كبيرة من نحو 1,07 طنا للفدان عام 2000 إلى حوالي 0,35 طنا للفدان عام 2015 بمتوسط بلغ 1,2 طناً للفدان.

وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (9) إلى تزايد إنتاجية الفدان خلال الفترة الدراسة.

$$ص_{م} = 0,854 + 0,040 \text{ س}_{م} \quad (9)$$
$$(0,753) \quad (1,653)$$
$$ف = 0,566 \quad ر^2 = 0,04$$

وبدراسة المعادلة يتبين أن إنتاجية الفدان من بذرة القطن قد أخذت اتجاهاً متزايدا قدر بحوالي 0,040 طنا للفدان سنوياً ولم تثبت معنوية هذا التزايد إحصائياً.

3- تطور المؤشرات الإنتاجية لمحصول الفول السوداني:

أ- المساحة المزروعة:

تذبذبت المساحة المزروعة من الفول السوداني بدرجة ضئيلة جدا من نحو 144 ألف فدان عام 2000 إلى حوالي 141 ألف فدان عام 2015 بمتوسط بلغ 147 ألف فدان ويعزي ذلك إلى إنخفاض زراعة محصول الفول السوداني في الأراضي الجديدة والتوسع في زراعته في هذه الأراضي مع ارتفاع العائد النقدي من الفدان فى مثل هذة الأراضى، وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (10) إلى تناقص مساحة الفول السوداني المزروعة خلال فترة الدراسة.

$$ص_{م} = 139,586 - 0,135 \text{ س}_{م} \quad (10)$$
$$(1,414-) \quad (3,9)$$
$$ف = 1,003 \quad ر^2 = 0,13$$

وبدراسة المعادلة يتبين أن المساحة المزروعة من الفول السوداني قد أخذت اتجاهاً متناقصاً قدر بحوالي 0,135 ألاف فدان سنوياً ولم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى 5%.

ب - كمية الإنتاج من الفول السوداني خلال فترة الدراسة:

شهدت كمية الإنتاج من الفول السوداني تطوراً بسيطاً حيث زادت كمية الإنتاج من حوالي 187 ألف طن عام 2000 إلى نحو 194 ألف طن فول سوداني عام 2015 بمتوسط سنوي بلغ 198 ألف طن خلال فترة الدراسة ويعزى ذلك إلى زيادة المساحة المزروعة من

المحصول وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (11) إلى تطور كمية الإنتاج من الفول السوداني خلال فترة الدراسة.

$$ص_م = 195,835 + 0,313\ س_م \qquad (11)$$
$$(37,94) \quad (0,587)$$
$$ف = 0,344 \quad ر^2 = 0,024$$

وبدراسة المعادلة يتبين أن كمية الإنتاج من محصول الفول السوداني قد أخذت اتجاهاً متزايداً قدر بحوالي 0,313 ألف طن سنوياً ولم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى 5%.

ج – إنتاجية الفدان من محصول الفول السوداني خلال فترة الدراسة:

تزايدت إنتاجية الفدان من نحو 1,3 طنا للفدان عام 2000 إلى حوالي 1,4 طنا للفدان عام 2015 بمتوسط بلغ نحو 1,4 طناً للفدان ويعزى ذلك إلى تطور تطبيق الممارسات الزراعية وزيادة مهارات المزارع الحقلية بهذا المحصول على الرغم من أن هذة الزيادة لا ترتقى بأهمية المحصول وتشير معادلة الاتجاه العام رقم (12) إلى تزايد إنتاجية الفدان محصول الفول السوداني.

$$ص_م = 1,327 + 0,004\ س_م \qquad (12)$$
$$(68,4) \quad (1,911)$$
$$ف = 3,351 \quad ر^2 = 0,21$$

وبدراسة المعادلة يتبين أن إنتاجية الفدان من الفول السوداني قد أخذت اتجاهاً متزايداً قدر بحوالي 0,004 طنا للفدان سنوياً ولم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى 5%.

ثالثاً: تطور الإنتاج من بعض الزيوت النباتية في مصر خلال فترة الدراسة (2000–2015).

تشير بيانات الجدول رقم (2) إلى تطور إنتاج بعض الزيوت النباتية في مصر خلال فترة الدراسة:

1– زيت الذرة:

تشير البيانات بالجدول رقم (2) إلى أن الإنتاج قد تزايد من 19 ألف طن عام 2000 إلى حوالي 147ألف طن عام 2015 بنسبة زيادة كبيرة وذلك نظرا لزيادة المساحة المزروعة وإرتفاع جودة زيت الذرة في الاستخدام الأدمي بالمقارنة بالزيوت الأخرى. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (13) إلى أن كمية الإنتاج من زيت الذرة قد أخذت اتجاهاً متزايداً قدر بحوالي 0,097 ألف طن سنوياً ولم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى5%.

$$ص_م = 1998,9 + 0,097\ س_م \qquad (13)$$
$$(7,69) \quad (1,6)$$
$$ف = 59,16 \quad ر^2 = 0,81$$

2– زيت بذرة القطن:

يبين الجدول رقم (2) تناقص كمية الإنتاج من زيت بذرة القطن من نحو 54 ألف طن عام 2000 إلى حوالي 28,5 ألف طن عام 2015 يرجع ذلك إلى تراجع المساحات المزروعة بالقطن خلال الفترة الأخيرة بنسبة كبيرة بمتوسط بلغ 88,3 ألف طن خلال فترة الدراسة.

$$ص_م = 16,590 - 0,153\ س_م \qquad (14)$$
$$(3,86-) \quad (7,320)$$
$$ف = (14,87) \quad ر^2 = (0,52)$$

وبدراسة معادلة الاتجاه العام رقم (13) يتبين أن كمية الإنتاج من زيت بذرة القطن قد أخذ اتجاها متناقصاً قدر بحوالي 0,153 ألف طن سنويا وقد ثبتت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند مستوى معنوية 5%.

3– زيت الفول السودانى:

يتضح من بيانات الجدول رقم (2) أن كمية الزيوت المنتجة من محصول الفول السودانى قد بلغت فى عام 2000 حوالى 27 ألف طن أخذت فى التذبذب إلى أن وصلت فى عام 2015 إلى حوالى 8,5 ألف طن بنسبة تناقص بلغت نحو 31,5% خلال فترة البحث حيث بلغ المتوسط العام للفترة حوالى 15,7ألف طن، وبدراسة معادلة الإتجاه الزمنى العام رقم (15) إتضح أن كمية

الإنتاج من زيت الفول السودانى قد أخذ إتجاهاً عاما متناقصاً قدر بحوالى 0,393 ألف طن وقد ثبت معنوية هذا التزايد عند مستوى معنوية 5%.

$$ص_م = 13,725 - 0,393\ س_م \quad (15)$$
$$(7,339) \quad (-3,224)$$
$$ف = 10,396 \quad ر2 = 0,42$$

جدول (2): الاستهلاك القومي وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي من زيت الفول السوداني خلال الفترة (2000 – 2015)

السنة	الإنتاج ألف طن	الاستهلاك ألف طن	الفجوة أو الفائض ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي
2000	181	175	6	103
2001	187	182	5	103
2002	205	191	14	107
2003	191	179	12	107
2004	196	175	21	112
2005	192	168	24	114
2006	200	187	13	107
2007	206	190	16	108
2008	218	203	15	107.4
2009	206	189	17	109
2010	198	163	35	121.5
2011	202	169	33	119.5
2012	207	189	18	109.5
2013	205	169	36	121
2014	205	155	50	132
2015	205	162	43	126.5
المتوسط	200	178	22.4	113

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي– قطاع الشئون الاقتصادية– نشرة الميزان السلعي، أعداد مختلفة.

4– إجمالي الزيوت:

تشير بيانات في جدول رقم (2) إلى تذبذب كميات الإنتاج من إجمالي الزيوت خلال فترة الدراسة وقد زاد من حوالي 254 ألف طن عام 2000 إلى نحو 887 ألف طن عام 2015 بمتوسط 635 ألف طن، وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (16) أن كمية الإنتاج منها قد تزايدت بنحو 37,1 ألف طن سنويا (إلا أنها لازالت لا تتناسب مع المعدل السنوي للزيادة السكانية في مصر) وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى5%.

$$ص_م = 2,351 + 0,010\ س_م \quad (16)$$
$$(0,977) \quad (2,799)$$
$$ف = 7,84 \quad ر^2 = 0,60$$

وقد ثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى5%.

رابعاً: دالة إستجاب العرض للمحاصيل موضع الدراسة:-

1- التقدير الإحصائي لدالة استجابة عرض محصول القطن:

في محاولة للتوصل إلى أهم العوامل المؤثرة على المساحة المزروعة بمحصول القطن، تم اختيار محصول الأرز، الذرة الشامي الصيفي، الذرة الرفيعة الصيفي كمحاصيل منافسة له في الدورة الزراعية وذلك في الصورة التالية خلال فترة الدراسة (2000- 2015).

$ص\hat{}_{ه} = د\ (س_1، س_2، س_3، ....، س_{14})$

حيث $ص\hat{}_{ه}$ القيمة التقديرية للمساحة المزروعة من محصول القطن بالألف فدان في السنة الحالية (ت) 2015 وتمثل المتغير التابع.

المتغيرات المستقلة:

$س_1$: تمثل المساحة المزروعة من القطن بالألف فدان في السنة السابقة (ت-1).

$س_2$: تمثل متوسط إنتاجية الفدان من القطن (طن/للفدان) في السنة (ت-1).

$س_3$: تمثل سعر القنطار المتري من القطن (جنيه/قنطار) في السنة (ت-1).

$س_4$: تمثل متوسط تكاليف إنتاج الفدان من القطن (جنيه/قنطار) في السنة (ت-1).

$س_5$: تمثل صافي العائد للفدان من القطن بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_6$: سعر الطن من الأرز (جنيه/طن) بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_7$: تمثل تكاليف إنتاج الفدان من الأرز بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_8$: تمثل صافي عائد الفدان من الأرز بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_9$: سعر الأردب من الذرة الشاميه الصيفي بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_{10}$: تكاليف إنتاج الفدان من الذرة الشاميه بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_{11}$: صافي عائد الفدان من الذرة الشاميه بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_{12}$: سعر الأردب من الذرة الرفيعة بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_{13}$: تكاليف إنتاج الفدان من الذرة الرفيعة بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_{14}$: صافي عائد الفدان من الذرة الرفيعة بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_{15}$: الأربحية النسبية بين القطن والأرز في السنة (ت-1).

$س_{16}$: الأربحية النسبية بين القطن والذرة الشاميه في السنة (ت- 1).

نتائج التحليل الإحصائي لمحصول القطن:

تم إختيار أوفق النماذج في الصورة الخطية لاستجابة العرض لمحصول القطن والذي تمثله المعادلة رقم (17):

$$ص\hat{}_{ه\,(ت)} = \underset{(6,264)}{1632,351} + \underset{(2,970)}{0,349}\ س_{1(ت-1)} - \underset{(3,371-)}{1,786}\ س_{2(ت-1)}$$
$$- \underset{(1,981-)*}{0,223}\ س_{3(ت-1)} + \underset{(3,893)}{0,314}\ س_{4(ت-1)} - \underset{(2,208-)}{2,467}\ س_{5(ت-1)}$$
$$+ \underset{(2,381)}{0,453}\ س_{6(ت-1)} + \underset{(2,554)}{0,889}\ س_{7(ت-1)}$$
$$- \underset{(2,566-)}{7,654}\ س_{8(ت-1)} - \underset{(4,190-)}{0,752}\ س_{14(ت-1)}$$
$$ف = (9,493) \qquad ر^2 = 0,94 \qquad (17)$$

ولقد إتضح أن أهم المتغيرات المستقلة التي تؤثر على المساحة المزروعة من القطن في السنة ت هي (المساحة المزروعة قطناً في السنة السابقة $س_{1\,(ت-1)}$، إنتاجية الفدان من القطن في السنة السابقة $س_{2(ت-1)}$،

سعر قنطار القطن في السنة السابقة س3 (ت-1)، تكاليف إنتاج فدان القطن في السنة السابقة س4 (ت-1)، صافي عائد فدان القطن في السنة السابقة س5(ت-1)، سعر طن الأرز في السنة السابقة س6(ت-1)، تكاليف إنتاج فدان الأرز في السنة السابقة س7(ت-1)، صافي عائد فدان الأرز في السنة السابقة س8(ت-1)، صافي عائد فدان الذرة الرفيعة في السنة السابقة س14(ت-1). وقد ثبت معنوية معاملات الانحدار للمتغيرات (س1(ت-1)، س2(ت-1)، س3(ت-1)، س5(ت-1)، س6(ت-1)، س7(ت-1)، س8(ت-1))،عند مستوى 5%. كما ثبت معنوية معاملات الانحدار للمتغيرات (س4(ت-1)، س14(ت-1))،عند مستوى 5%، وقد تم إستبعاد المتغيرات غير المعنوية. كما أن إشارات معاملات الانحدار اتفقت مع المنطق الاقتصادي عدا إشارة معامل الانحدار لكل من (س2(ت-1)، س3(ت-1)، س5(ت-1))، لم تتفق مع المنطق الاقتصادي، وقد ثبت معنوية النموذج ككل عند مستوى 5%. وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي 95% من التغيرات في المساحة المزروعة من القطن في السنة الحالية (ت) ترجع إلى التغير في العوامل التي سبق ذكرها.

2- التقدير الإحصائي لدالة استجابة عرض الذرة الشامية

تم اختيار(الأرز– الذرة الرفيعة الصيفي– القطن– فول الصويا) كمحاصيل منافسة في الدورة الزراعية:

ص م تمثل المساحة المزروعة من محصول الذرة بالمليون فدان في السنة ت.

وذلك في الصورة التالية وتمثل المتغير التابع.

ص م = (س1، س2، س3،..... س19).

المتغيرات المستقلة

س1: تمثل المساحة المزروعة من الذرة الشامية بالمليون فدان في السنة (ت-1) .

س2: إنتاجية الفدان من الذرة الشامية (طن/للفدان) في السنة (ت-1).

س3: سعر أردب الذرة الشامية بالجنيه في السنة (ت-1).

س4: تكاليف إنتاج الفدان من الذرة الشامية بالجنيه في السنة (ت-1).

س5: صافي عائد الفدان من الذرة الشامية بالجنيه في السنة (ت-1).

س6: سعر الطن من الأرز بالجنيه في السنة (ت-1).

س7: تكاليف إنتاج الفدان من الأرز بالجنيه في السنة (ت-1).

س8: صافي عائد الفدان من الأرز بالجنيه في السنة (ت-1).

س9: سعر الأردب من الذرة الرفيعة بالجنيه في السنة (ت-1).

س10: تكاليف إنتاج الفدان بالجنيه من الذرة الرفيعة بالجنيه في السنة (ت-1).

س11: صافي عائد الفدان من الذرة الرفيعة بالجنيه في السنة (ت-1).

س12: سعر قنطار القطن بالجنيه في السنة (ت-1).

س13: تكاليف إنتاج الفدان من القطن بالجنيه في السنة (ت- 1).

س14: صافي عائد فدان القطن بالجنيه في السنة (ت-1).

س15: سعر الطن من فول الصويا بالجنيه في السنة (ت-1).

س16: تكاليف إنتاج الفدان من فول الصويا بالجنيه في السنة (ت – 1).

س17: صافي عائد الفدان من فول الصويا بالجنيه في السنة (ت – 1).

س18: الأربحية النسبية بين الذرة الشامية والذرة الرفيعة في السنة (ت – 1).

س19: الأربحية النسبية بين الذرة الشامية والأرز في السنة (ت – 1).

نتائج التحليل الإحصائي لمحصول الذرة:

تم اختيار أوفق النماذج لاستجابة العرض لمحصول

الذرة الشاميه في الصورة الخطية والذي تمثله المعادلة رقم (18).

$$ص_{م\,(ت)} = 2557{,}419 + 0{,}459\,س_{7(ت-1)} + 2{,}775\,س_{9(ت-1)}$$
$$(3{,}944) \qquad (2{,}248) \qquad (13{,}548)$$
$$+ 0{,}333\,س_{10(ت-1)} - 1{,}266\,س_{12(ت-1)}$$
$$(3{,}634-) \qquad (1{,}905)$$
$$- 2{,}007\,س_{14(ت-1)} + 0{,}690\,س_{16(ت-1)}$$
$$(2{,}747) \qquad (4{,}045-)$$
$$ف = (3{,}837) \qquad ر^2 = 0{,}68 \qquad (18)$$

والذي يوضح أن أهم المتغيرات المستقلة التي تؤثر على المساحة المزروعة من محصول الذرة في السنة الحالية (ت) هي تكاليف إنتاج الفدان من الأرز في السنة السابقة، سعر الأردب من محصول الذرة الرفيعة في السنة السابقة، تكاليف إنتاج الفدان بالجنيه من الذرة الرفيعة في السنة السابقة، سعر قنطار القطن بالجنيه في السنة السابقة، صافي عائد الفدان من القطن في السنة السابقة، تكاليف إنتاج الفدان من فول الصويا في السنة السابقة، وقد ثبتت معنوية معاملات الانحدار المقدرة للمتغيرات (س7 (ت-1)، س10 (ت-1)، س16 (ت-1)) عند مستوى 5%، كما ثبت معنوية معاملات الانحدار المقدرة للمتغيرات(س9(ت-1)، س12 (ت-1)، س14 (ت-1)) عند مستوى 1%. كما أن إشارات معاملات الانحدار قد اتفقت مع المنطق الاقتصادي وقد ثبتت معنوية النموذج ككل عند مستوى 1%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي 68% من المتغيرات في المساحة المزروعة من الذرة في السنة (ت).

3- التقدير الإحصائي لدالة استجابةعرض محصول الفول السوداني :

وقد تم اختيار محاصيل منافسة (السمسم، الأرز، الذرة الشامي الصيفي) في نفس الدورة الزراعية وذلك في الصورة التالية:

$$ص_{م} = د\ (س_1، س_2، س_3، \ldots.، س_{16})$$

حيث $ص_{م}$ تمثل المساحة المزروعة بالألف فدان من محصول الفول السوداني في السنة الحالية (ت) وتمثل المتغير التابع.

المتغيرات المستقلة

$س_1$: تمثل المساحة المزروعة من الفول السوداني في السنة السابقة (ت-1).

$س_2$: إنتاجية الفدان من الفول السوداني في السنة (ت-1).

$س_3$: سعر الطن من الفول السوداني بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_4$: تكاليف إنتاج الفدان من الفول السوداني بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_5$: صافي العائد للفدان من الفول السوداني بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_6$: سعر الطن من الأرز بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_7$: تكاليف إنتاج الفدان من الأرز بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_8$: صافي عائد الفدان من الأرز بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_9$: سعر أردب السمسم بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_{10}$: تكاليف إنتاج الفدان من السمسم بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_{11}$: صافي عائد الفدان من السمسم بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_{12}$: سعر أردب الذرة الشامي بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_{13}$: تكاليف إنتاج الفدان من الذرة الشاميه بالجنيه في السنة (ت- 1).

$س_{14}$: صافي عائد فدان الذرة الشامي بالجنيه في السنة (ت-1).

$س_{15}$: الأربحية النسبية بين الفول السوداني والسمسم في السنة (ت -1).

$س_{16}$: الأربحية النسبية بين الفول السوداني والذرة الشامي الصيفي في السنة (ت-1).

نتائج التحليل الإحصائي لمحصول الفول السوداني:

تم إختيار أوفق النماذج لإستجابة العرض لمحصول الفول السوداني في الصورة الخطية والذي تمثله المعادلة رقم (19).

$$ص\hat{ن}_{هـ(ت)} = -68,050 + 315,612 س1_{(ت-1)} - 1,088 س2_{(ت-1)}$$
$$(-1,193) \quad (3,364)^{**} \quad (-2,165)^{*}$$
$$+ 0,166 س3_{(ت-1)} + 0,114 س4_{(ت-1)} + 0,094 س6_{(ت-1)}$$
$$(3,111)^{*} \quad (2,529)^{*} \quad (3,131)^{*}$$
$$- 0,159 س12_{(ت-1)} - 75,106 س14_{(ت-1)} - 43,058 س15_{(ت-1)}$$
$$(-2,180)^{*} \quad (-2,160)^{*} \quad (-3,110)^{*}$$
$$ف = (25,498) \quad ر^2 = 0,97 \quad (19)$$

والذي يوضح أن أهم المتغيرات المستقلة التي تؤثر على المساحة المزروعة من محصول الفول السوداني في السنة الحالية (ت) هي (المساحة المزروعة من الفول السوداني في السنة السابقة $س1_{(ت-1)}$، إنتاجية فدان الفول السوداني في السنة السابقة $س2_{(ت-1)}$، سعر أردب الفول السوداني في السنة السابقة $س3_{(ت-1)}$، تكاليف إنتاج فدان الفول السوداني في السنة السابقة $س6_{(ت-1)}$، سعر أردب الذرة الشامي $س12_{(ت-1)}$، في السنة السابقة، صافي عائد فدان الذرة الشامية في السنة السابقة $س14_{(ت-1)}$، الأربحية النسبية بين محصول الفول السوداني والسمسم في السنة السابقة $س15_{(ت-1)}$، وقد ثبت معنوية معاملات الانحدار لكل من($س2_{(ت-1)}$،$س3_{(ت-1)}$، $س4_{(ت-1)}$، $س6_{(ت-1)}$، $س12_{(ت-1)}$، $س14_{(ت-1)}$، $س15_{(ت-1)}$) عند مستوى 5%. كما ثبت معنوية معاملات الانحدار لكل من ($س1_{(ت-1)}$) عند مستوى 1%. وقد تم استبعاد المتغيرات غير المعنوية. وقد اتفقت إشارات معامل الانحدار مع المنطق الاقتصادي عدا إشارة معامل الانحدار لكل من (إنتاجية الفدان $س12_{(ت-1)}$، الأربحية النسبية من الفول السوداني والسمسم في السنة السابقة $س15_{(ت-1)}$). وقد ثبت معنوية النموذج ككل عند مستوى 1% وتشير تنمية معامل التحديد إلى أن حوالي 97% من التغيرات في المساحة المزروعة لمحصول الفول السوداني ترجع إلى التغير في كل المتغيرات السابق الإشارة إليها.

خامساً: الاستهلاك القومي وحجم الفجوة الغذائية الزيتية ونسبة الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الزيتية

1- الاستهلاك القومي وحجم الفجوة الغذائية الزيتية من الفول السوداني:

أ- الاستهلاك القومي من الفول السوداني:

يبين الجدول رقم (2) تذبذب الاستهلاك القومي من زيت الفول السوداني خلال فترة الدراسة حيث تراوحت كمية الاستهلاك بين حد أدنى بلغ 162 ألف طن عام 2015 وحد أقصى بلغ 203 ألف طن عام 2008 بمتوسط سنوي بلغ نحو 178 ألف طن خلال فترة الدراسة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الاستهلاك القومي من زيت الفول السوداني خلال فترة الدراسة تبين من دراسة المعادلة رقم (20) أن كمية الاستهلاك القومي قد تناقص بمعدل سنوي بلغ حوالي 1,097 ألف طن ولم تثبت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند مستوى 1%.

$$ص\hat{ن}_{هـ} = 39,339 - 0,145 س_{هـ} \quad (20)$$
$$(2,160) \quad (-1,629)$$
$$ف = (2,65) \quad ر^2 = 0,16$$

ب- الفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي من الفول السوداني:

يبين الجدول رقم (2) إن الإنتاج من محصول زيت الفول السوداني يكفي للاستهلاك المحلي ولا يوجد فجوة غذائية (سالبة) خلال فترة الدراسة (2000-2015)، وأن نسبة الاكتفاء الذاتي قد تراوحت بين حد أقصى بلغ 132% عام 2014 وحد أدنى بلغ 103% عامي 2000، 2001 بمتوسط بلغ نحو 113% خلال فترة الدراسة مما يرجح بأن يصبح محصول الفول السوداني في المستقبل القريب المحصول الزيتي الأول في مصر المؤهل ليكون محصولاً تصديرياً يستفاد من عوائده

النقدية من التصدير في استيراد الزيوت الأخرى أو توجيه هذا الجزء الأكبر من هذا المحصول الذي يتم استهلاكه محلياً إلى زيادة الإنتاج المحلي من الزيوت في مصر.

2- الاستهلاك القومي وحجم الفجوة الغذائية الزيتية من زيت بذرة القطن:

أ- الاستهلاك القومي من زيت بذرة القطن:

يبين الجدول رقم (3) تذبذب كمية الاستهلاك من زيت بذرة القطن خلال فترة الدراسة حيث تراوحت كمية الاستهلاك بين حد أقصى بلغ 495 ألف طن عام 2002 وحد أدنى بلغ 130 ألف طن عام 2015 بمتوسط سنوي بلغ نحو 301 ألف طن خلال فترة الدراسة ويرجع تناقص الاستهلاك إلى تراجع المساحات المزروعة من محصول القطن خلال العشر سنوات الأخيرة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الاستهلاك من زيت بذور القطن خلال فترة الدراسة (2000-2015) تبين من دراسة المعادلة رقم (21) أن كمية الاستهلاك قد تناقصت بمعل سنوي بلغ 22,2 آلاف طن من بذرة القطن ولم تثبت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند مستوى 5%.

ص̂ هـ = 18,187 - 0,032 سهـ (21)

(10,337) (-5,935)

ف = (32,23) ر2 = 0,72

ب- الفجوة الغذائية الزيتية ونسبة الاكتفاء الذاتي من زيت بذرة القطن:

ويبين الجدول رقم (4) أن الإنتاج يكفي الاستهلاك المحلي من زيت بذرة القطن ولا يوجد فجوة غذائية (سالبة) خلال فترة الدراسة (2000-2015) وأن نسبة الاكتفاء الذاتي كانت ثابتة خلال فترة الدراسة بمتوسط سنوي 100% خلال فترة الدراسة.

3- الاستهلاك القومي وحجم الفجوة الغذائية الزيتية ونسبة الاكتفاء الذاتي من زيت بذرة القطن:

أ- الاستهلاك القومي من زيت بذرة القطن:

يبين الجدول رقم (3) تناقص الاستهلاك من زيت بذرة القطن خلال فترة الدراسة حيث تراوحت كمية الاستهلاك من زيت بذرة القطن بين حد أدنى بلغ 21 ألف طن عام 2014 وحد أقصى بلغ 87 ألف طن في عام 2003 بمتوسط سنوي 54 ألف طن خلال فترة الدراسة وقد يرجع ذلك إلى تناقص الكميات المنتجة محليا وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الاستهلاك من زيت بذرة القطن خلال فترة الدراسة حيث تبين المعادلة رقم (22) أن كمية الاستهلاك قد تناقصت بمعدل سنوي بلغ نحو 4 ألف طن وقد ثبت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند مستوى 1%.

ص̂ هـ = 131,686 - 3,896 سهـ (22)

(9,238) (-2,959)

ف = (8,756) ر^2 = 0,35

ب- حجم الفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي من زيت بذرة القطن:

يبين الجدول (4) تناقص حجم الفجوة الغذائية من زيت بذرة القطن خلال فترة الدراسة حيث تراوحت بين حد أقصى بلغ نحو 8 آلاف طن عام 2000 وحد أدنى بلغ حوالي ألف طن فقط عام 2002 بمتوسط حوالي 2 ألف طن خلال فترة الدراسة وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لبيان حجم الفجوة الغذائية من زيت بذرة القطن خلال فترة الدراسة تبين من دراسة المعادلة رقم (23) أن حجم الفجوة الغذائية في زيت بذرة القطن تناقص بمعدل سنوي بلغ حوالي 3,7 ألف طن ولم تثبت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند مستوى 5%.

ص̂ هـ = 10,329 - 1,045 سهـ (23)

(8,705) (2,785−)

ف = (7,76) ر^2 = 0,36

تراوحت بين حد أقصى بلغ نحو 100% في معظم سنوات الفترة وحد أدنى بلغ حوالي 87% في عام 2000 بمتوسط 97% خلال فترة الدراسة.

أما نسبة الاكتفاء الذاتي من زيت بذرة القطن فقد

جدول (3): الاستهلاك القومي وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي من زيت بذرة القطن خلال الفترة (2000 – 2015)

م	السنة	الإنتاج ألف طن	الاستهلاك ألف طن	الفجوة أو الفائض ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي
1	2000	368	368	0	100
2	2001	330	330	0	100
3	2002	495	495	0	100
4	2003	455	455	0	100
5	2004	446	446	0	100
6	2005	394	394	0	100
7	2006	394	394	0	100
8	2007	390	390	0	100
9	2008	321	321	0	100
10	2009	193	193	0	100
11	2010	145	145	0	100
12	2011	187	187	0	100
13	2012	218	218	0	100
14	2013	211	211	0	100
15	2014	134	134	0	100
16	2015	130	130	0	100
-	المتوسط	301	301	0	

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي– قطاع الشئون الاقتصادية– نشرة الميزان السلعي–أعداد مختلفة.

جدول (4): الاستهلاك القومي وحجم الفجوة الزيتية ونسبة الاكتفاء الذاتي من زيت بذرة القطن

السنة	الإنتاج المحلي بالألف طن	الاستهلاك المحلي بالألف طن	الفجوة أو الفائض بالألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي %
2000	54	62	8−	87.1
2001	48	52	5−	92.3

2002	71	72	1-	98.6
2003	87	87	0	100
2004	85	85	0	100
2005	75	78	3-	96.2
2006	75	80	5-	93.8
2007	63	69	6-	91.3
2008	62	62	0	100
2009	36	36	0	100
2010	26	26	0	100
2011	32	32	0	100
2012	39	39	0	100
2013	36	36	0	100
2014	21	21	0	100
2015	29	29	0	100
المتوسط	52	54	2-	97

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي – قطاع الشئون الاقتصادية- نشرة الميزان الغذائى- أعداد مختلفة.

- الإشارة السالبة تعني الفجوة - الإشارة الموجبة تعني الفائض

4- الاستهلاك القومي وحجم الفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي من زيت الذرة:

أ- الاستهلاك القومي من زيت الذرة:

يبين الجدول رقم (5) تزايد الاستهلاك من زيت الذرة خلال فترة الدراسة حيث تراوحت كمية الاستهلاك بين حد أدنى بلغ نحو 6 ألاف طن عام 2008 وحد أقصى بلغ حوالي 56 ألف طن عام 2012 بمتوسط 32 ألف طن خلال فترة الدراسة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الاستهلاك من زيت الذرة تبين من دراسة المعادلة رقم (24) أن كمية الاستهلاك قد تزايدت بمعدل سنوي بلغ نحو 0,016 ألف طن ولم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى 1%.

ص̂ م = 7,981 + 0,016 سم (24)

(2,449) (0,172)

ف = 0,030 ر^2 = 0,12

ب- حجم الفجوة الغذائية الزيتية ونسبة الاكتفاء الذاتي من زيت الذرة:

يبين الجدول رقم (5) تزايد الفجوة الغذائية من زيت الذرة خلال فترة الدراسة حيث تراوحت بين حد أقصى بلغ نحو 48 ألف طن في عام 2012 وحد أدنى بلغ حوالي صفر طن عام 2008 بمتوسط حوالي 20 ألف طن خلال فترة الدراسة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لبيان حجم الفجوة الغذائية من زيت الذرة أوضحت المعادلة رقم (25) أن حجم الفجوة الغذائية في زيت الذرة تزايد بمعدل سنوي قدره 929 طن من زيت الذرة سنوياً وقد ثبتت عدم معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى 5%.

ص̂ م = 5,868 + 0,130 سم (25)

(2,629) (1,378)

ف = (1,93) ر^2 = 0,12 بلغ حوالي 14,3% عام 2012 بمتوسط سنوي 42% خلال فترة الدراسة.

أما نسبة الاكتفاء الذاتي في زيت الذرة فقد تراوحت بين حد أقصى بلغ نحو 100% عام 2008، وحد أدنى

جدول (5): الاستهلاك القومي وحجم الفجوة الزيتية ونسبة الاكتفاء الذاتي من زيت الذرة

م	السنة	الإنتاج المحلي ألف طن	الاستهلاك المحلي ألف طن	الفجوة أو الفائض ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي
1	2000	27	36	9-	75
2	2001	16	37	21-	43,2
3	2002	24	44	20-	54,5
4	2003	13	26	13-	50
5	2004	3	16	13-	18,8
6	2005	11	48	37-	22,9
7	2006	21	36	15-	58,3
8	2007	6	22	16-	27,3
9	2008	6	6	0	100
10	2009	6	27	21-	22,2
11	2010	10	12	2-	83,3
12	2011	10	46	36-	21,7
13	2012	8	56	48-	14,3
14	2013	8	33	25-	24,2
15	2014	9	38	29-	23,7
16	2015	12	32	20,3-	37,5
	المتوسط	12	32	20-	42

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي –قطاع الشئون الاقتصادية– نشرة الميزان السلعي– أعداد متوالية.

– الإشارة السالبة تعني الفجوة (بمعنى زيادة الاستهلاك عن الإنتاج).

5- الاستهلاك القومي وحجم الفجوة الغذائية الزيتية ونسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت الغذائية النباتية:

أ- الاستهلاك القومي من اجمالى الزيوت الغذائية النباتية موضوع الدراسة:

يوضح الجدول رقم (6) تذبذب كمية الاستهلاك القومي من الزيوت الغذائية النباتية حيث تراوحت كمية الاستهلاك خلال فترة الدراسة بين حد أدنى بلغ 48 ألف طن عام 2010 وحد أقصى بلغ 126 ألف طن عام 2005 بمتوسط 92 ألف طن خلال فترة الدراسة وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الاستهلاك القومي من الزيوت الغذائية النباتية خلال فترة الدراسة تبين من دراسة المعادلة رقم (26) أن كمية الاستهلاك قد تزايدت بمعدل سنوي بلغ نحو 2,8 ألف طن وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى 5%.

$$ص_م = 21,048 + 0,137\ س_م \quad (26)$$

$$(4,833) \quad (-2,955)^{**}$$

$$ف = (8,73) \quad ر^2 = 0,38$$

جدول (6): الاستهلاك القومي وحجم الفجوة من إجمالي الزيوت الغذائية النباتية موضع الدراسة خلال الفترة (2000 – 2015)

السنة	الإنتاج المحلي ألف طن	الاستهلاك المحلي ألف طن	الفجوة أو الفائض ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي
2000	81	111	30-	73
2001	75	95	20-	79
2002	95	116	21-	82
2003	100	113	13-	88
2004	88	101	13-	87
2005	86	126	40-	68
2006	96	116	20-	83
2007	69	91	38-	76
2008	78	72	6+	108
2009	55	63	8-	87
2010	59	48	11+	123
2011	67	78	11-	86
2012	77	95	18-	81
2013	76	84	8-	90
2014	63	76	13-	83
2015	77	83	6-	93
المتوسط	78	92	14-	85

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي – قطاع الشئون الاقتصادية- نشرة الميزان السلعي- أعداد مختلفة.

- الإشارة السالبة تعني الفجوة – والإشارة الموجبة تعنى الفائض

ب- حجم الفجوة الغذائية من إجمالي الزيوت النباتية الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي منها:

يبين الجدول رقم (6) تذبذب حجم الفجوة الغذائية الزيتية خلال فترة الدراسة تراوح بين حد أقصى بلغ 40 ألف طن في عام 2005 وحد أدنى بلغ 6 ألف طن عام 2015. وبذلك يتضح من دراسة تطور الإنتاج المحلي والاستهلاك القومي للزيوت النباتية الغذائية أن مصر مازالت تعاني فجوة غذائية زيتية تقدر بنحو 14 ألف طن في الزيوت النباتية موضوع الدراسة كمتوسط سنوي خلال فترة الدراسة المشار إليها مما يعني أن الإنتاج المحلي لا يفي بحاجة الاستهلاك مما يتطلب تغطية احتياجات الاستهلاك المحلي من الزيوت النباتية الغذائية سواء كانت زيوت سائلة أو مستخدمة في صناعة المسلى الصناعي وذلك عن طريق الواردات من الزيوت النباتية الغذائية في ظل الواقع الحالي وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لبيان حجم الفجوة الغذائية الزيتية من الزيوت النباتية خلال فترة الدراسة تبين من دراسة المعادلة رقم (27) زيادة حجم الفجوة الغذائية الزيتية بمعدل سنوي بلغ نحو 1,2 ألف طن ولم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائيا، أما نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت الغذائية النباتية في مصر قد تبين أنها منخفضة في أغلب سنوات الدراسة وقد تراوحت بين حد أقصى لها بلغ 123% عام 2010 وحد أدنى بلغ 68% عام 2005 بمتوسط بلغ نحو 14% خلال فترة الدراسة المشار إليها.

$$ص_{د} = 12,444 + 0,229\ س_{د} \quad (27)$$
$$(6,023) \quad (2,223)$$
$$ف = (4,94) \quad ر^2 = 0,26$$

6- التنبؤ بالإنتاج الكلي للزيوت النباتية للمحاصيل موضع الدراسة خلال الفترة (2016-2025):

يتوقف التنبؤ في نماذج ARIMA على طرق التقدير السابقة ويفرض أن n تشير إلى الفترة الزمنية الحالية التي يتم عندها حساب التنبؤات، ونريد التنبؤ بقيمة المشاهدة التي ستحدث بعد h من الفترات الزمنية، حيث h أفق التنبؤ $Zn_{(h)}$ تشير إلى القيمة التنبؤية التي نحصل عليها في الفترة الزمنية n للمشاهدة Z_{n+h} التي ستحدث بعد h من الزمن وبذلك نحصل على قيم التنبؤ خلال الفترة الزمنية.

ولقد أمكن من خلال تقدير نموذج ARIMA للتنبؤ بالإنتاج الكلي للزيوت النباتية تحت الدراسة في مصر خلال الفترة (2016- 2025) بالجدول رقم (7) أنه من المتوقع أن تبلغ كمية الإنتاج الكلي من الزيوت النباتية في نهاية الخطة الخمسية الثامنة (2020) حوالي 76,5 ألف طن، كما أنه من المتوقع أن تبلغ كمية الإنتاج الكلي من الزيوت النباتية في نهاية الخطة الخمسية التالية خلال عام (2025) إلى نحو 79,4 ألف طن مما يدل على أن الفجوة الزيتية للمحاصيل تحت الدراسة فى زيادة خلال الخطط الخمسية المستقبلية وأنها تزيد بمقدار 2,9 ألف طن بنسبة تبلغ حوالى 3,8%.

7- التنبؤ بالاستهلاك الكلي للزيوت النباتية موضع الدراسة في مصر خلال الفترة (2016-2025):

ولقد أمكن من خلال تقدير نموذج ARIMA للتنبؤ بالاستهلاك الكلي للزيوت النباتية تحت الدراسة في مصر خلال الفترة (2016-2025) بالجدول رقم (7) أنه من المتوقع أن تبلغ كمية الاستهلاك الكلي من الزيوت النباتية في نهاية الخطة الخمسية الثامنة (2020) حوالي 79,8 ألف طن، كما أنه من المتوقع أن تصل كمية الاستهلاك الكلي من الزيوت النباتية في نهاية الخطة الخمسية التاسعة خلال عام (2025) إلى نحو 80,5 ألف طن مما يدل على إنخفاض الإستهلاك المتوقع من الزيوت وعلى الرغم من ذلك فإن الفجوة الزيتية فى تزايد.

جدول (7): الإنتاج المتوقع من الزيوت النباتية موضوع الدراسة خلال الفترة (2016-2025)

الكمية بالألف طن

السنة	الإنتاج المتوقع	الاستهلاك المتوقع	الفجوة المتوقعة	% الإكتفاء الذاتى المتوقعة
2016	74,8	81,3	6,5 -	87,5
2017	75,2	80,9	5,7 -	86,4
2018	75,6	80,6	5 -	84,8
2019	76,04	80,2	3,8 -	83
2020	76,5	79,8	2,6 -	81
2021	76,9	79,5	3,4 -	78,7
2022	77,3	79,1	2,2 -	76,5
2023	77,7	78,7	1-	74
2024	78,1	78,3	0,2 -	71,5
2025	79,4	80,5	1,1-	69,2

المصدر: حسبت باستخدام برنامج Minitab.

8- التنبؤ بمقدار الفجوة من الزيوت النباتية موضع الدراسة في مصر ومعدل الاكتفاء الذاتي المتوقع:

من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (7) يتضح تزايد مقدار الفجوة الزيتية من الزيوت النباتية في مصر خلال الفترة (2016- 2025) حيث من المتوقع أن تبلغ الفجوة الزيتية في الزيوت المختارة بالدراسة في نهاية الخطة الخمسية الثامنة (2020) حوالي 2,6 ألف طن، كما أنه من المتوقع أن يصل مقدار الفجوة الزيتية من الزيوت النباتية المختارة في نهاية الخطة الخمسية التاسعة خلال عام (2025) إلى نحو 1,1 ألف طن كما يتبين من بيانات الجدول رقم (7) استمرار انخفاض معدل الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية في مصر من حوالي 81% نهاية الخطة الخمسية الثامنة (2020) إلى نحو 69,2% في نهاية الخطة الخمسية التاسعة خلال عام (2025) مالم تتغير الظروف المحيطة بدراسة هذه الظاهرة.

9- التنبؤ بالإنتاج الكلي للمحاصيل الزيتية في مصر:

ولقد أمكن من خلال تقدير نموذج ARIMA للتنبؤ بالإنتاج الكلي للمحاصيل الزيتية في مصر خلال الفترة (2016-2025) بالجدول رقم (8)، أنه من المتوقع أن تبلغ كمية الإنتاج الكلي من المحاصيل الزيتية في نهاية الخطة الخمسية الثامنة (2020) حوالي 74,6 ألف طن، كما أنه من المتوقع أن تصل كمية الإنتاج الكلي من المحاصيل الزيتية في نهاية الخطة الخمسية التاسعة (2025) إلى نحو 218,4 ألف طن.

10- التنبؤ بالاستهلاك الكلي للمحاصيل الزيتية في مصر:

لقد أمكن من خلال تقدير نموذج ARIMA للتنبؤ بالاستهلاك الكلي للمحاصيل الزيتية في مصر خلال الفترة (2016-2025) بالجدول رقم (8) أنه من المتوقع أن تبلغ كمية الاستهلاك الكلي من المحاصيل الزيتية في نهاية الخطة الخمسية الثامنة (2020) حوالي 46,1 ألف طن، كما أنه من المتوقع أن تصل كمية الاستهلاك الكلي من المحاصيل الزيتية في نهاية الخطة الخمسية التاسعة خلال عام (2025) إلى نحو 264,2 ألف طن.

جدول (8): التنبؤ بكمية الإنتاج الكلي للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة خلال الفترة (2016-2025)

الكمية بالألف طن

السنة	الإنتاج المتوقع	الاستهلاك المتوقع	الفجوة المتوقعة	% الإكتفاء الذاتى
2016	264,9	247,6	17,3	107
2017	221,04	201,1	19,94	110
2018	174,7	152,03	22,67	115
2019	125,9	100,3	25,6	126
2020	74,6	46,1	28,5	161
2021	20,9	10,8	10,1	193
2022	35,2 -	70,3 -	35,1	50,1
2023	93,8 -	132,3 -	38,5	70,9
2024	154,9 -	197 -	42,1	78,6
2025	218,4 -	264,2 -	45,8	82,7

المصدر: حسبت باستخدام برنامج Minitab 15.

- التنبؤ بمقدار الفجوة من المحاصيل الزيتية في مصر ومعدل الاكتفاء الذاتي المتوقع:

من البيانات الواردة بالجدول رقم (8) يتضح تزايد مقدار الفجوة من المحاصيل الزيتية خلال الفترة (2016-2025) إلا أنه بمعدل يقل عما كانت عليه الفجوة في الزيوت النباتية لنفس الفترة، حيث أنه من المتوقع أن تبلغ الفجوة من المحاصيل الزيتية في نهاية الخطة الخمسية الثامنة 2020 حوالي 28,5 ألف طن، كما أنه من المتوقع أن يصل مقدار الفجوة في المحاصيل الزيتية في نهاية الخطة الخمسية التاسعة خلال عام 2025 إلى نحو 45,8 ألف طن بمعنى توقع استمرار زيادة الفجوة في المحاصيل الزيتية.

كما يتبين من بيانات الجدول رقم (8) استمرار تذبذب معدل الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الزيتية في مصر من حوالي 161% نهاية الخطة الخمسية الثامنة (2020) إلى نحو 81,7% في نهاية الخطة الخمسية التاسعة خلال عام 2025. وبهذا يتضح أنه باستخدام هذا الأسلوب في التنبؤ أن الفجوة الغذائية الزيتية في الزيوت النباتية والمحاصيل الزيتية المختارة بالدراسة سوف تزداد وأن التوقعات لمعدلات الاكتفاء الذاتي في الزيوت النباتية والمحاصيل الزيتية سوف تنخفض أيضاً وذلك خلال فترة التوقع المشار إليها في البحث.

المراجع:

1- **ثريا صادق فريد (دكتور)، "دراسة اقتصادية للزيوت النباتية الغذائية في مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (14)، العدد (2)، يونيو 2004.**

2- **جمال حسن شديد (دكتور)، "دراسة اقتصادية للزيوت الغذائية في مصر"، دبلوم معهد التخطيط القومي، مركز التخطيط الزراعي، معهد التخطيط القومي، 2002.**

3- **جميل عبد الحميد جاب الله (دكتور) خيري حامد العشماوي (دكتور)، أثر سياسة التحرر الاقتصادي على اقتصاديات إنتاج أهم المحاصيل الزراعية في مصر، المؤتمر السادس للاقتصاد والتنمية في مصر والبلاد العربية، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، المجلد (2) أكتوبر 1997.**

4- حفصة عبد العاطي على مرسي، "دراسة تحليلية للطب على الزيوت النباتية في مصر"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2004.

5- حمودة عبد العظيم محمد (دكتور)، باسم محمد سليمان فياض (دكتور)، أثر سياسة التحرر الاقتصادي على إنتاج أهم المحاصيل الزيتية في جمهورية مصر العربية، مجلة العلوم الزراعية، جامعة المنصورة، مجلد 27، العدد 12 ص 8373-8404، 2002.

6- خيري حامد العشماوي (دكتور)، أحمد لبيب نجم (دكتور)، المركز القومي للبحوث، قسم الاقتصاد الزراعي، الممكنات الاقتصادية لتضييق فجوة الزيوت النباتية في مصر، مجلة العلوم بالمنصورة، المجلد (31)، العدد (1) ص 249، 257، 2006.

7- سامية عبد الحميد عبد الله (دكتور)، سياسة مقترحة لتخفيض الفجوة الاستهلاكية من الزيوت النباتية الغذائية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السادس، العدد الثاني، سبتمبر 1996.

8- سمية مصطفى إسماعيل (دكتور)، على عاصم زكي (دكتور)، ممكنات تحسين الاكتفاء الذاتي في إنتاج الزيوت في مصر، المؤتمر الدولي عن الأساليب التكنولوجية لتداول المنتجات الزراعية، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، أبريل 1993.

9- منظمة الفاو – أخبار الشئون الزراعية بالشرق الأدنى، 2014.

10- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة العامة للموارد الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائى، أعداد مختلفة.

11- نادر نور الدين محمد (دكتور) بالأهرام، " المحاصيل الزيتية بين ما نزرع وما نحتاج"، كلية الزراعة، جامعة القاهرة 2005.

Moshera M. A. El-Batran
High Institute for Qualitative Studies in Giza

ABSTRACT: ***This study focused on the oil crops grown in Egypt during the period (2000 – 2015). research shows that the cultivated area with oil crops decreased from 2.815 million feddans in 2000 to 2.752 in the 2015 however, productivity went up from approximately 7.34 million tons to 7.88 million tons respectively. At the same time productivity per ton generally went up on average from 1.2 tons per feddan in the year 2000 to approximately 1.3 tons per feddan in 2015 and the amount of food plant oil production also went up from 254,000 tons to 887,000 tons within the same 15 years of our study, with a recorded increase of 633,000 tons. For the selected oil crops we focus on in our study, domestic production went down from 81,000 tons in 2000 to around 77,000 tons in 2015 with an approximate decrease of 4,000 tons. While domestic consumption of food plant oil products also went down by about 28,000 tons between (2000 – 2015) falling from 111,000 tons to around 83,000 tons respectively. Estimates point out that domestic production will go down to around 63,800 tons by the end of 2020 and down again to 62,000 tons by the year 2025. Domestic consumption is also expected to fall but only to 79,000 tons by 2020 leaving the market with an approximated domestic supply deficit of 15,000 tons.***

Our analysis studies the supply response function on the selected crops (corn, cotton, and peanuts) using a multilevel gradient regression method showed that amongst the most important variables affecting the land-size of oil crops grown this year are the land-size grown last year, revenues per feddan, the average production cost, and the revenues from competing crops all from the previous agricultural season. This was used on each crop individually as an dependent variable affected by a set of independent variables.

Our research also looked at the predictions of the self-sufficiency rates for oil crops and vegetable oils in Egypt using the ARIMA model, and it is predicted to continue falling from 56% in 2020 to around 42% towards the end of the seventh five year plan ending in 2025. Unless the surrounding conditions change, the gap / shortage of supply will go up from 10,500 tons to 12,700 tons signaling sufficiency rate that continues to fall. Accordingly we predict that the possibility to achieve self-sufficiency in vegetable oils will take longer than expected, and will require an effort to reduce consumption rates per capita and increasing the production land-size for oil crops while increasing productivity per feddan as well. It is also important to continue exerting efforts in looking for new varieties that fit the nature of our land types and soils in Egypt, and especially our newly reclaimed desert lands. Suggested crops include canola which has high potential for a rapid widespread in newly reclaimed Egyptian desert virgin lands, given that its a crop variety with high tolerance for salinity and drought, while being a winter crop grown simultaneously with linen .

Key words: ***Vegetable oils - forecasting - supply response function - oily food gap.***

أسماء السادة المحكمين

أ.د/ محمد عبدالصادق السنتريسى كلية الزراعة – جامعة عين شمس

أ.د/ هانـــى سعيـــد الشتلـــــــة معهد بحوث الصحراء – القاهرة