

دراسة إقتصادية للموضع الراهن للأمن الغذائي لأهم المحاصيل الزراعية في مصر

د/ منال محمد صلاح

قسم الدراسات الإقتصادية - شعبة الدراسات الإقتصادية والاجتماعية - مركز بحوث الصحراء

مقدمة :

تعتبر قضية الأمن الغذائي من أهم القضايا التي برزت في الآونة الأخيرة على المستويين العربي والعالمي لما لها من أبعاد إقتصادية وسياسية واجتماعية ، وبالرغم من تغير الظروف المحلية والإقليمية والدولية يبقى الاكتفاء الذاتي يمثل هدفاً من أهداف السياسة الزراعية في معظم الدول ، فضلاً عن جانبه السياسي وإعتباره تعبيراً عن الاستقلال السياسي ، ومن الناحية العملية لا يمكن لدولة ما الاكتفاء الذاتي بصفة مستدامة نتيجة لتغير الظروف الطبيعية المؤثرة على الإنتاج ، وقد تحقق دولة ما الاكتفاء الذاتي على المستوى الكلى ، ويكون لديها فئات من المجتمع تعاني نقص الغذاء والجوع ، لذلك تطور مفهوم الأمن الغذائي من الاكتفاء الذاتي إلى كفاية جميع أفراد المجتمع من السلع الضرورية .

وقد ظهرت الفجوة الغذائية في مصر نتيجة لعدم قدرة الإنتاج الغذائي المحلي على الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية الغذائية المتزايدة نتيجة معدل نمو السكان المتزايد بمعدلات تفوق معدلات الإنتاج وبالتالي لايفى الإنتاج المحلي بمتطلبات الاستهلاك المحلي بالإضافة إلى مجموعة متداخلة من الاعتبارات الفنية والاقتصادية والسياسية ترجع إلى تراكمات سلبية نتجت أساساً عن عجز السياسات الإقتصادية بصفة عامة والسياسات الزراعية بصفة خاصة ، وقد ترتب على اتساع حجم الفجوة الغذائية أن تلجأ الدولة إلى استيراد المحاصيل والسلع من الخارج لسد الفجوة الغذائية بين ما ينتج محلياً وما يستهلك لذا يشكل عبء وعجز على ميزان المدفوعات التجاري يتزايد خاصة عندما يتجه السعر العالمي نحو الارتفاع من ناحية ، وتأثير الأمن الغذائي لمصر بالتقلبات الإقتصادية والمناخية في كل الدول المنتجة والمصدرة للسلع الغذائية في العالم من ناحية أخرى وجلب نوع من التضخم المستورد للإقتصاد المصري من ناحية ثالثة . مما يحمل الدولة أعباء في تنفيذ برامج التنمية الزراعية ، ومن هنا يظهر الاهتمام بقضايا الغذاء وتحقيق الأمن الغذائي للسكان في الدول والمجتمعات بصفة عامة والنامية بصفة خاصة ومنها الدول العربية على وجه الخصوص .

مشكلة الدراسة :

تتمثل مشكلة الدراسة في انه على الرغم من تزايد الإنتاج من السلع الغذائية الإستراتيجية إلا أن الكميات المستهلكة منها وخاصة من السلع الأساسية في الأمن الغذائي وهي (القمح ، الفول ، السكر ، الزيوت النباتية) مازالت تتجه إلى الزيادة بمعدلات أعلى من الزيادة في الإنتاج . مما أدى إلى تزايد الفجوة الغذائية اتساعاً عام بعد عام والتي قدرت بنحو ٦٤٥٢,٣ ، ٣٤٢,٨ ، ٥٩٤ ، ٨٠٥,٩ ألف طن لكل منهما على الترتيب خلال فترة الدراسة (٢٠١٦ - ٢٠٠٠) الأمر الذي ترتب عليه تزايد اعتماد الدولة على الاستيراد من الخارج ، مما يزيد العبء على الميزان التجاري وميزان المدفوعات ، لذا تأتي مشكلة البحث في عدم إمكانية مواجهة الإنتاج المحلي من السلع الغذائية للطلب عليها إلا بالإعتماد على الإستيراد من الأسواق الخارجية وإرتفاع تكلفة الواردات بإرتفاع الأسعار العالمية للسلع الغذائية .

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على الوضع الإنتاجي والاستهلاكي لبعض السلع الغذائية الإستراتيجية وتقدير حجم الفجوة الغذائية والواردات ونسبة الاكتفاء الذاتي ، بالإضافة إلى أهم العوامل المؤثرة على استهلاك محاصيل موضع الدراسة في مصر، وتقدير كلا من فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلي والفائض والعجز في المخزون الإستراتيجي وأخيراً معامل الأمن الغذائي لمحاصيل موضع الدراسة في مصر خلال فترة الدراسة .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

يعتمد البحث في تحقيق أهدافه على استخدام طريقتي التحليل الإحصائي الوصفي والكمي لتفسير الظواهر الإقتصادية المرتبطة بموضوع البحث واستخدام أسلوب الانحدار البسيط والمرحلي لدراسة أهم العوامل المؤثرة على استهلاك محاصيل موضع الدراسة وحساب المعادلات المستخدمة في تقدير المخزون الإستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لمحاصيل موضع الدراسة في مصر. ويعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة الصادرة عن الجهات الرسمية منها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، والهيئة العامة للسلع التموينية بالإضافة إلى نتائج البحوث والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث .

الإطار النظري :

مفهوم الأمن الغذائي :- لقد وضعت منظمة الفاو تعريفاً له وهو ضمان حصول كل الأفراد وفي كل الأوقات على كفايتهم من الغذاء كي يعيشوا حياة نشطة موفورة الصحة ولا يتأتى ذلك إلا بتوافر إمدادات غذائية مستقرة تكون متاحة مادياً وإقتصادياً للجميع . وعرفه البنك الدولي بأنه حصول كل الأفراد في أى وقت على القدر الكافي من الغذاء الكافي من أجل حياة صحية نشطة. ويتضمن مفهوم الأمن الغذائي أربعة محاور فرعية :-

يتعلق المحور الأول بالإتاحة Availability وهي إتاحة المعروض الكافي من الغذاء ويتعلق هذا المحور بتوفير الغذاء سواء من المصادر المحلية أو الواردات أو المعونات بينما يتضمن المحور الثاني سهولة الحصول على الغذاء Accessibility يتمكن الفئات المختلفة داخل المجتمع من الوصول إلى احتياجاتها الغذائية. ويتعلق المحور الثالث بالاستقرار stability بتحقيق مستوى مستقر من الأمن الغذائي وذلك بوجود مخزون من السلع الغذائية الهامة وخاصة الحبوب . ويتضمن المحور الرابع أمان الغذاء food safety من حيث نوعية وسلامة الأغذية التي تعرفها منظمة الصحة العالمية بأنها جميع الظروف والمعايير الضرورية خلال عمليات إنتاج وتصنيع وتخزين وتوزيع وإعداد الغذاء اللازم لضمان أن يكون الغذاء آمناً وموثوقاً صحياً للاستهلاك الآدمي.

المخزون الإستراتيجي : يعرف المخزون الإستراتيجي من سلعة ما بأنه الكميات التي تحتفظ بها الحكومة والقطاع الخاص لمواجهة الطلب المتوقع المحلي أو التصديري على هذه السلعة خلال فترة زمنية مستقبلية. المخزون الإستراتيجي خلال فترة زمنية معينة هو محصلة كل من الفائض الموجه لتنمية المخزون الإستراتيجي في بعض السنوات ومقدار العجز الذي يتم سحبه من ذلك المخزون خلال السنوات الأخرى التي يظهر فيها عجز في الاستهلاك المحلي، وهناك العديد من العوامل المؤثرة في تنظيم وإدارة المخزون الإستراتيجي منها فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلي، والاختلافات الاستهلاكية الزمنية والمكانية وظروف السوق العالمي للسلعة.

معامل الأمن الغذائي :- يعتبر من المؤشرات الهامة لقياس الأمن الغذائي لسلعة معينة ، وتتراوح قيمته ما بين صفر والواحد الصحيح ، وكلما اقتربت من الصفر دل ذلك على إنخفاض حالة الأمن الغذائي من السلعة، أما إذا إقتربت من الواحد الصحيح دل ذلك على إرتفاع حالة الأمن الغذائي من هذه السلعة في الدولة ، ويمكن تقدير معامل الأمن الغذائي بإستخدام المعادلات الإقتصادية التالية :

$$١- \text{الاستهلاك المحلي اليومي} = \text{إجمالي الاستهلاك المحلي} \div ٣٦٥ \text{ يوم}$$

$$٢- \text{فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك} = \text{إجمالي الإنتاج المحلي} \div \text{إجمالي الاستهلاك المحلي اليومي}$$

$$٣- \text{فترة تغطية الواردات للاستهلاك} = \text{كمية الواردات} \div \text{إجمالي الاستهلاك المحلي اليومي}$$

- ٤- إجمالي فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلي = مجموع الفترتين .
- ٥- كمية الفائض في الاستهلاك المحلي =
- [مجموع فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك (٣٦٥) × الاستهلاك المحلي اليومي] - الصادرات.
- ٦- فترة كفاية الفائض للاستهلاك المحلي = كمية الفائض في الاستهلاك ÷ الاستهلاك المحلي اليومي .
- ٧- كمية العجز في الاستهلاك =
- (٣٦٥ - مجموع فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك) × الاستهلاك المحلي اليومي .
- ٨- فترة العجز في الاستهلاك = كمية العجز في الاستهلاك ÷ الاستهلاك المحلي اليومي
- ٩- كمية المخزون الإستراتيجي = كمية الفائض في الاستهلاك المحلي - كمية العجز في الاستهلاك المحلي .
- ١٠- معامل الأمن الغذائي = حجم المخزون الإستراتيجي (محصلة الفائض والعجز) ÷ متوسط الاستهلاك السنوي.
- نتائج الدراسة :

تطور الإنتاج والاستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي وكمية الواردات والصادرات من المحاصيل موضع الدراسة في مصر :-

يختص هذا الجزء بالتعرف على تطور الإنتاج المحلي والاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد وحجم الفجوة الغذائية والاكتفاء الذاتي والواردات والصادرات خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦) .

أولاً: محصول القمح:

١- الإنتاج :- يتبين من بيانات جدول رقم (١) تزايد الكمية المنتجة من القمح على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦) بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٧٩٤٩,٩٤ ألف طن ، وبحد أدنى بلغ حوالي ٦٢٤٥ ألف طن في عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٩٦٠٤ ألف طن في عام ٢٠١٥ ، بنسبة زيادة ٥٣,٧% عن الحد الأدنى وحوالي ٢٠,٨% عن متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج القمح في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية و يتضح من المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٢) أن إنتاج القمح أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية للإنتاج حوالي ٢٠١,٠٣ ألف طن بمعدل تغير سنوي ٢,٥% من متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة ، وقد بلغ معامل التحديد حوالي ٠,٨٣ .

٢- الاستهلاك:- يتبين من بيانات جدول رقم (١) تزايد الكمية المستهلكة من القمح على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦) وقد بلغ متوسط الكمية المستهلكة حوالي ١٤٤٣١,٨ ألف طن ، وبحد أدنى بلغ حوالي ٩٨١٩ ألف طن في عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ١٩٤١٠ ألف طن في عام ٢٠١٦ ، بنسبة زيادة بلغت حوالي ٩٧,٦% عن الحد الأدنى وحوالي ٣٤,٤% عن متوسط الاستهلاك خلال فترة الدراسة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور استهلاك القمح في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية و يتضح من المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٢) أن استهلاك القمح أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ١% وبلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي ٥٣٦,١ ألف طن يمثل حوالي ٣,٧% من متوسط الاستهلاك خلال فترة الدراسة ، وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٩٥ .

٣ - متوسط نصيب الفرد:- يتبين من بيانات جدول رقم (١) تذبذب متوسط نصيب الفرد من القمح على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦) و قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي

دراسة إقتصادية للوضع الراهن للأمن الغذائي لأهم المحاصيل الزراعية في مصر ٢٠٧٦

١١١,٩ كجم/سنة عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ نحو ١٤١,٢ كجم/سنة عام ٢٠٠٦ بنسبة زيادة بلغت حوالي ٢٦% عن الحد الأدنى وحوالي ٨,٦% عن المتوسط لنصيب الفرد والمقدر بحوالي ١٣٠,١ كجم/سنة . ويتضح بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد من القمح في مصر خلال فترة الدراسة ان أفضل الصور للمعادلة هي الصورة التريبيعية و يتضح من المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٢) أن متوسط نصيب الفرد من القمح أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً وغير معنوي إحصائياً حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية لمتوسط نصيب الفرد حوالي ٠,٣٩١ كجم/سنة يمثل حوالي ٠,٣% من متوسط نصيب الفرد خلال فترة الدراسة .

٤- **الفجوة القمحية:-** يتبين من بيانات جدول رقم (١) تزايد الفجوة القمحية على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) نتيجة لعدم قدرة الإنتاج على الوفاء بالإحتياجات الاستهلاكية ، حيث بلغ متوسط الفجوة حوالي ٦٤٥٢,٣ ألف طن ، وتراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٣٤١٠ ألف طن في عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٠٦٥ ألف طن في عام ٢٠١٦ ، بنسبة زيادة بلغت حوالي ١٩٥,١% عن الحد الأدنى وحوالي ٥٥,١% عن متوسط الفجوة خلال فترة الدراسة .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للفجوة القمحية في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية و يتضح من المعادلة رقم (٤) بالجدول رقم (٢) أن الفجوة القمحية أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية للفجوة القمحية حوالي ٣٣٥,٩ ألف طن وبلغ معدل الزيادة السنوية للفجوة القمحية حوالي ٥,٢% من متوسط الفجوة القمحية خلال فترة الدراسة ، وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٨٦ .

٥- **نسبة الاكتفاء الذاتي:-** يتبين من بيانات جدول رقم (١) تذبذب نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح بين الارتفاع والإنخفاض خلال فترة الدراسة ، وقد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٧,٩% عام ٢٠١٠ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٦٥,٣% عام ٢٠٠١ ، الأمر الذي يعنى انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي في عام ٢٠١٠ عن نظيرتها في عام ٢٠٠١ بحوالي ١٧,٤% . وقدّر متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة ٥٥,٥% .

وتشير المعادلة رقم (٥) بالجدول رقم (٢) إلى الاتجاه الزمني العام لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية حيث يتضح أن نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ نسبة الإنخفاض السنوي لنسبة الاكتفاء الذاتي حوالي ٠,٦٩٧% يمثل حوالي ١,٢% من متوسطها السنوي خلال فترة الدراسة ، وقد بلغت قيمة معامل التحديد نحو ٠,٥١ .

٦- **كمية الواردات :-** يتبين من بيانات جدول رقم (١) تزايد كمية الواردات من القمح على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) والتي تمثل عبئاً على الميزان التجاري وميزان المدفوعات، حيث بلغ متوسط كمية الواردات من القمح حوالي ٦٥٨٩,٦ ألف طن ، بحد أدنى بلغ حوالي ٢٨١٨ ألف طن في عام ٢٠٠١ ، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٨٢٠ ألف طن في عام ٢٠١٦ ، بنسبة زيادة ٢٨٣,٩% عن الحد الأدنى وحوالي ٦٤% عن متوسط كمية الواردات خلال فترة الدراسة .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الواردات من القمح خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية و يتضح من المعادلة رقم (٦) بالجدول رقم (٢) أن كمية الواردات أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية لكمية الواردات حوالي ٣٩٧,٤ ألف طن تمثل نحو ٦% من متوسط كمية الواردات خلال فترة الدراسة ، وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٨٣ .

جدول رقم (١) تطور الإنتاج والاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي والواردات والصادرات للقمح والبقول في مصر خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠)

السنوات	القمح						البقول							
	الإنتاج بالآلف طن	الإستهلاك بالآلف طن	متوسط نصيب الفرد كجم/ سنة	الفجوة بالآلف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي %	كمية الواردات بالآلف طن	كمية الصادرات بالآلف طن	الإنتاج بالآلف طن	الإستهلاك بالآلف طن	متوسط نصيب الفرد كجم/ سنة	الفجوة بالآلف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي %	كمية الواردات بالآلف طن	كمية الصادرات بالآلف طن
2000	6455	11114	129.6	4659	58.1	4302	0	333	340	3.9	7	97.9	74	7
2001	6409	9819	111.9	3410	65.3	2818	0	403	528	5.8	125	76.3	197	6
2002	6440	11625	128	5185	55.4	4531	3	427	711	7.7	284	60.1	288	5
2003	6245	10936	121.4	4091	62.6	4065	29	341	644	7	303	53	308	5
2004	7178	11757	127.3	4576	61.1	4367	0	332	643	6.9	311	51.6	314	87
2005	8141	13353	135	5212	61	5773	39	283	653	6.9	370	43.3	380	9
2006	8274	14257	141.2	5983	58	5820	35	257	695	7.1	438	37	459	21
2007	7379	13773	132.9	6394	53.6	5911	21	305	591	6.1	286	51.6	301	15
2008	7977	14546	136.6	6569	54.8	7381	22	247	851	8.7	604	29	655	50
2009	8523	14592	135.4	6069	58.4	6933	97	298	776	7.8	478	38.4	518	40
2010	7169	14978	133.9	7809	47.9	7938	129	234	695	6.7	461	33.7	480	19
2011	8471	16878	135	8507	49.6	9811	123	175	483	4.6	308	36.2	313	5
2012	8795	15657	121.7	6862	56.2	6549	114	141	376	3.5	235	37.5	250	15
2013	9460	17210	132.3	7750	55	7878	89	158	568	5.2	410	27.8	425	15
2014	9280	17025	127.5	7745	54.5	8126	115	134	418	3.7	284	32.1	305	21
2015	9608	18411	128.8	8803	52.2	9001	261	120	399	3.3	279	30.1	293	14
2016	9345	19410	133	10065	48	10820	185	119	763	6.2	644	15.6	685	43
المتوسط	7949.9	14431.8	130.1	6452.3	55.5*	6589.6	74.2	253.4	596.1	5.9	342.8	40.5*	367.4	22.2

(*) متوسط هندي

المصدر:- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة .

٧- كمية الصادرات :- يتبين من بيانات جدول رقم (١) تزايد كمية الصادرات من القمح على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٧٤,٢ ألف طن ، وبحد أدنى بلغ حوالي ٣ آلاف طن في عام ٢٠٠٢، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٦١ ألف طن في عام ٢٠١٥ .
وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الواردات من القمح خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية و يتضح من المعادلة رقم (٧) بالجدول رقم (٢) أن كمية الصادرات أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية لكمية الصادرات حوالي ١٢,٨٧ ألف طن تمثل نحو ١٧,٣% من متوسط كمية الواردات خلال الفترة، وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٧٦ .

ثانياً: محصول الفول :

١- الإنتاج :- يتبين من بيانات جدول رقم (١) إنخفاض الكمية المنتجة من الفول على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ١١٩ ألف طن عام ٢٠١٦ وحد أقصى بلغ حوالي ٤٢٧ ألف طن عام ٢٠٠٢ الأمر الذي يعنى إنخفاض كمية الإنتاج من الفول عام ٢٠١٦ عن نظيرتها عام ٢٠٠٢ بحوالي ٢٥٨,٨% و حوالي ٦٨,٥% عن متوسط إجمالي الإنتاج والمقدر بحوالي ٢٥٣,٤ ألف طن.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج الفول في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية ويتضح من المعادلة رقم (٨) بالجدول رقم (٢) أن إنتاج الفول أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوياً إحصائياً حيث بلغ مقدار الإنخفاض السنوي للإنتاج حوالي ١٨,٤ ألف فدان يمثل حوالي ٧,٢% من متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة . وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٨٨ .

٢- الاستهلاك :- يتبين من بيانات جدول رقم (١) تذبذب الكمية المستهلكة من الفول على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) وقد بلغ متوسط الكمية المستهلكة حوالي ٥٩٦ ألف طن ، وبحد أدنى بلغ حوالي ٣٤٠ ألف طن في عام ٢٠٠٠ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٨٥١ ألف طن في عام ٢٠٠٨، بنسبة زيادة تقدر بحوالي ١٥٠% عن الحد الأدنى وحوالي ٤٢,٧% عن متوسط الاستهلاك خلال فترة الدراسة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لاستهلاك الفول في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة التكميية يتضح من المعادلة رقم (٩) بالجدول رقم (٢) أن استهلاك الفول أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوياً إحصائياً حيث بلغ مقدار الإنخفاض السنوي للاستهلاك حوالي ٤٠,٩ ألف طن يمثل حوالي ٦,٨% من متوسط الاستهلاك خلال فترة الدراسة ، وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٤٨ .

٣ - متوسط نصيب الفرد :- يتبين من بيانات جدول رقم (١) تذبذب متوسط نصيب الفرد من الفول على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) وقد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٣,٣ كجم/سنة عام ٢٠١٥ وحد أقصى بلغ نحو ٨,٧ كجم/سنة عام ٢٠٠٨ الأمر الذي يعنى إنخفاض متوسط نصيب الفرد من الفول عام ٢٠١٥ عن نظيره عام ٢٠٠٨ بحوالي ١٦٣% وحوالي ٤٧,٤% عن المتوسط لنصيب الفرد والمقدر بحوالي ٥,٩ كجم/سنة.

ويتضح بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد من الفول في مصر خلال فترة الدراسة ان أفضل الصور للمعادلة هي الصورة التكميية و يتضح من المعادلة رقم (١٠) بالجدول رقم (٢) أن متوسط نصيب الفرد من القمح أخذ اتجاهاً عاماً منخفضاً معنوياً إحصائياً حيث بلغ مقدار الإنخفاض السنوي لمتوسط نصيب الفرد حوالي ٠,٦١٣ كجم/سنة يمثل حوالي ١٠,٤% من متوسط نصيب الفرد خلال الفترة ، وقد بلغ معامل التحديد ٠,٦١ .

٤- **الفجوة من الفول:** - يتبين من بيانات جدول رقم (١) تزايد الفجوة من الفول على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) نتيجة لعدم قدرة الإنتاج على الوفاء بالإحتياجات الاستهلاكية ، حيث بلغ متوسط الفجوة حوالي ٣٤٢,٨ ألف طن، وتراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٧ ألف طن في عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٦٤٤ ألف طن في عام ٢٠١٦ ، بنسبة زيادة ٩١٠% عن الحد الأدنى وحوالي ٨٧,٨% عن متوسط الفجوة خلال فترة الدراسة .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للفجوة من الفول في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة التكميلية و يتضح من المعادلة رقم (١١) بالجدول رقم (٢) أن الفجوة من الفول أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار التناقص السنوي للفجوة من الفول حوالي ١٧,٥٦ ألف طن تمثل حوالي ٥,١% من متوسط الفجوة من الفول خلال فترة الدراسة ، وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٦٢ .

٥- **نسبة الاكتفاء الذاتي:** - يتبين من بيانات جدول رقم (١) تناقص نسبة الاكتفاء الذاتي من الفول خلال فترة الدراسة ، حيث بلغت حد أدنى حوالي ١٥,٦% عام ٢٠١٦ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٩٧,٩% عام ٢٠٠٠ ، الأمر الذي يعنى انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي في عام ٢٠١٦ عن نظيرتها في عام ٢٠٠٠ بحوالي ٨٢,٣% . وقدّر متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة بحوالي ٤٠,٥% .

وتشير المعادلة رقم (١٢) بالجدول رقم (٢) إلى الاتجاه الزمني العام لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من الفول في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية حيث يتضح أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الفول أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ نسبة الإنخفاض السنوي لنسبة الاكتفاء الذاتي حوالي ٣,٣٦٦% يمثل حوالي ٨,٣% من متوسطها السنوي خلال فترة الدراسة ، وقد بلغت قيمة معامل التحديد نحو ٠,٧٣ .

٦- **كمية الواردات :-** يتبين من بيانات جدول رقم (١) تزايد كمية الواردات من الفول على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) حيث بلغ متوسط كمية الواردات من الفول حوالي ٣٦٧,٤ ألف طن ، بحد أدنى بلغ حوالي ٧٤ ألف طن في عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٦٨٥ ألف طن في عام ٢٠١٦ ، بنسبة زيادة بلغت حوالي ٨٢٥% عن الحد الأدنى ، وحوالي ٨٦,٤% عن متوسط كمية الواردات خلال فترة الدراسة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الواردات من الفول خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة التكميلية و يتضح من المعادلة رقم (١٣) بالجدول رقم (٢) أن كمية الواردات أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار الانخفاض السنوي لكمية الواردات حوالي ١٥,٤٠٣ ألف طن تمثل نحو ٤,١٩% من متوسط كمية الواردات خلال فترة الدراسة ، وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٥١ .

٧- **كمية الصادرات :-** يتبين من بيانات جدول رقم (١) تزايد كمية الصادرات من الفول على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٢,٢ ألف طن ، وبحد أدنى بلغ حوالي ٥ آلاف طن في عام ٢٠١١، وحد أقصى بلغ حوالي ٨٧ ألف طن في عام ٢٠٠٤ .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من الزيوت النباتية خلال فترة الدراسة يتبين ان أفضل الصور هي الصورة التكميلية يتضح من المعادلة رقم (١٤) بالجدول رقم (٢) أن كمية الصادرات أخذت اتجاهاً عاماً منخفضاً حيث بلغ مقدار الإنخفاض السنوي لكمية الصادرات حوالي ٣,١٤٨ ألف طن تمثل نحو ١٤% من متوسط كمية الصادرات خلال فترة الدراسة ، ولم تثبت المعنوية.

جدول رقم (٢) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل من الإنتاج والاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي والواردات والصادرات للقمح والذرة في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦)

رقم المعادلة	المعقول	المتغير	الصورة الرياضية	معادلة الاتجاه الزمني العام	R ²	F	المتوسط	معدل التغير السنوي %
1	إنتاج	الإنتاج (بالآف طن)	خطية	$Y = 6177.3 + 201.03X_i$ (8.5)	0.83	72.8**	7949.9	2.5
2		الاستهلاك (بالآف طن)	خطية	$Y = 9606.7 + 536.1 X_i$ (16.1)	0.95	258.8**	14431.8	3.7
3		متوسط نصيب الفرد	تربيعية	$Y = 118.03 + 3.073 X_i - 0.149 X_i^2$ (2.3) (2.1)	0.30	3.1	130.1	0.3
4		الفجوة (بالآف طن)	خطية	$Y = 3249.4 + 335.9 X_i$ (9.8)	0.86	95.1**	6452.3	5.2
5		نسبة الاكتفاء الذاتي	خطية	$Y = 62.3 - 0.697 X_i$ (3.9)	0.51	15.5**	55.5	1.2
6		الواردات (بالآف طن)	خطية	$Y = 3012.588 + 397.451 X_i$ (8.6)	0.83	74**	6589.6	6
7		الصادرات (بالآف طن)	خطية	$Y = 41.596 + 12.87 X_i$ (6.96)	0.76	48.5**	74.2	17.3
8	مخزون	الإنتاج (بالآف طن)	خطية	$Y = 418.9 - 18.4 X_i$ (10.6)	0.88	111.8**	253.4	7.26
9		الاستهلاك (بالآف طن)	تكعيبية	$Y = 149.7 + 226.9 X_i - 26.8 X_i^2 + 0.883 X_i^3$ (3.3) (3.1) (2.7)	0.48	4.1*	596.1	- 6.8
10		متوسط نصيب الفرد	تكعيبية	$Y = 2.2 + 2.204 X_i - .263 X_i^2 + 0.008 X_i^3$ (3.5)* (3.2)* (2.7)	0.61	6.7**	5.9	-10.4
11		الفجوة (بالآف طن)	تكعيبية	$Y = 219.5 + 219.95 X_i - 23.698 X_i^2 + 0.778 X_i^3$ (3.7)** (3.1)** (2.9)**	0.62	6.9**	342.8	- 5.1
12		نسبة الاكتفاء الذاتي	خطية	$Y = 74.48 - 3.366 X_i$ (6.4)	0.73	40.9**	40.5	- 8.3
13		الواردات (بالآف طن)	خطية	$Y = -138.1 + 197.204 X_i - 21.340 X_i^2 + 0.705 X_i^3$ (2.8)** (2.4)* (2.2)*	0.51	4.6*	367.4	-4.19
14		الصادرات (بالآف طن)	تكعيبية	$Y = 22.868 + 21.251 X_i - 2.53 X_i^2 + 0.087 X_i^3$ (1.8) (1.6) (1.5)	0.19	1.6	22.2	-14.1

** معنوي إحصائياً عند مستوى ١% * معنوي إحصائياً عند مستوى ٥%

المصدر: - جمعت وحسبت من جدول رقم (١).

ثالثاً : السكر :

١- الإنتاج :- يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تزايد الكمية المنتجة من السكر على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦) بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٧٤١,٢ ألف طن ، وبحد أدنى بلغ حوالي ١٢٨٥ ألف طن في عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٣٧٠ ألف طن في عام ٢٠١٥ ، بنسبة زيادة ٨٤,٤% عن الحد الأدنى وحوالي ٣٦% عن متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج السكر في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية و يتضح من المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٤) أن إنتاج السكر أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية للإنتاج حوالي ٦٥,٤٤٩ ألف طن بمعدل تغير سنوي ٣,٧% من متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة ، وقد بلغ معامل التحديد حوالي ٠,٨٨ .

٢- الاستهلاك:- يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تذبذب الكمية المستهلكة من السكر على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦) وقد بلغ متوسط الكمية المستهلكة من السكر حوالي ٢٣٣٥,٢ ألف طن ، وبحد أدنى بلغ حوالي ١٤٣٣ ألف طن في عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٠٤٠ ألف طن في عام ٢٠١٤ ، بنسبة زيادة ١١٢% عن الحد الأدنى وحوالي ٣٠% عن متوسط الاستهلاك خلال فترة الدراسة .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لاستهلاك السكر في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية ويتضح من المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٤) أن استهلاك السكر أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا معنويًا إحصائيًا حيث بلغ مقدار الزيادة السنوي للاستهلاك حوالي ١١٠,٠٩٨ ألف طن يمثل حوالي ٤,٧% من متوسط الاستهلاك خلال فترة الدراسة وقد بلغ معامل التحديد حوالي ٠,٨٢.

٤- متوسط نصيب الفرد:- يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تذبذب متوسط نصيب الفرد من السكر على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) وقد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ١٦,٣ كجم/سنة عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ نحو ٣٧,٧ كجم/سنة عام ٢٠٠٨ بمقدار زيادة قدره ١٣١% عن الحد الأدنى وحوالي ٣١,٨% عن المتوسط لنصيب الفرد المقدر بحوالي ٢٨,٦ كجم/سنة خلال فترة الدراسة. ويتضح بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد من السكر في مصر خلال فترة الدراسة أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية ويتضح من المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٨) أن متوسط نصيب الفرد من السكر أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا معنويًا إحصائيًا حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية لمتوسط نصيب الفرد حوالي ١,٢٢٨ كجم/سنة يمثل حوالي ٤,٣% من متوسط نصيب الفرد خلال فترة الدراسة.

٤- الفجوة من السكر:- يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تزايد الفجوة من السكر على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) ، حيث بلغ متوسط الفجوة حوالي ٥٩٤ ألف طن ، وتراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٨٠ ألف طن في عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١٢٦٣ ألف طن في عام ٢٠٠٨ ، بنسبة زيادة ١٤٧٨% عن الحد الأدنى وحوالي ١١٢,٦% عن متوسط الفجوة خلال فترة الدراسة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للفجوة من السكر في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية ويتضح من المعادلة رقم (٤) بالجدول رقم (٤) أن الفجوة من السكر أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية للفجوة من السكر حوالي ٤٤,٦٥ ألف طن تمثل نحو ٧,٥% من متوسط الفجوة من السكر خلال الفترة وقد بلغ معامل التحديد حوالي ٠,٣٩.

٥- نسبة الاكتفاء الذاتي:- يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تذبذب نسبة الاكتفاء الذاتي من السكر بين الارتفاع والانخفاض خلال فترة الدراسة ، وقد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٥٥,٨% عام ٢٠٠٨ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٩٤,٦% عام ٢٠٠٠ ، الأمر الذي يعنى انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي في عام ٢٠٠٨ عن نظيرتها في عام ٢٠٠٠ بحوالي ٣٨,٨% . وقدّر متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة بحوالي ٧٥,٨%.

وتشير المعادلة رقم (٥) بالجدول رقم (٤) إلى الاتجاه الزمني العام لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من السكر في مصر خلال فترة الدراسة أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة التربيعية حيث يتضح أن نسبة الاكتفاء الذاتي من السكر أخذت اتجاهًا عامًا متناقصًا معنويًا إحصائيًا عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ نسبة الإنخفاض السنوي لنسبة الاكتفاء الذاتي حوالي ١,٠٢٥% يمثل حوالي ١,٣% من متوسطها السنوي خلال فترة الدراسة ، وقد بلغت قيمة معامل التحديد نحو ٤٨.

٦- كمية الواردات :- يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تزايد كمية الواردات من السكر على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) حيث بلغ متوسط كمية الواردات من السكر حوالي ٧٩٠ ألف طن ، بحد أدنى بلغ حوالي ١٠٣ ألف طن في عام ٢٠٠٠ ، وحد أقصى بلغ حوالي ١٣٠١ ألف طن في عام ٢٠٠٩ ، بنسبة زيادة ١١٦٣% عن الحد الأدنى وحوالي ٦٤,٦% عن متوسط كمية الواردات خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (٣) تطور الإنتاج والاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي والواردات والصادرات للسكر والزيوت النباتية في مصر خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠)

الزيوت النباتية							السكر						السنوات	
كمية الصادرات بالآلاف طن	كمية الواردات بالآلاف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي %	الفجوة بالآلاف طن	متوسط نصيب الفرد كجم/ سنة	الاستهلاك بالآلاف طن	الإنتاج بالآلاف طن	كمية الصادرات بالآلاف طن	كمية الواردات بالآلاف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي %	الفجوة بالآلاف طن	متوسط نصيب الفرد كجم/ سنة	الاستهلاك بالآلاف طن		الإنتاج بالآلاف طن
7	637	15.3	637	9.6	752	115	5	103	94.6	80	16.6	1474	1394	2000
6	463	19.2	463	7.3	573	110	4	426	80	353	16.3	1759	1406	2001
2	348	32.8	346	5.8	515	169	5	464	82	335	16.3	1707	1372	2002
6	399	25.6	393	5.9	528	135	72	339	89.5	148	21.1	1433	1285	2003
8	865	14.1	857	6.7	998	141	68	288	86.2	220	22.9	1590	1370	2004
18	1044	16.6	1026	8.2	1230	204	109	555	77	444	27.5	1941	1497	2005
17	1175	15	1173	7.7	1380	207	97	384	81	361	26.9	1936	1575	2006
1	539	31.8	533	7.6	781	248	250	419	88	243	27.1	2001	1758	2007
85	571	22.5	586	7	756	170	26	1279	55.8	1263	37.7	2845	1582	2008
60	604	23.4	544	6.4	710	166	191	1301	59.2	1109	35.4	2720	1611	2009
95	606	24.3	516	6	682	166	447	1217	72.1	770	35.1	2761	1991	2010
9	1174	15	1084	10.5	1275	191	350	1120	66	976	35.7	2868	1892	2011
86	1070	13	891	7.7	1054	163	233	1273	69.3	895	34.8	2900	2005	2012
86	1474	13.3	1388	10.6	1601	213	316	1059	66.7	1002	35.1	3000	1998	2013
120	1292	13.8	1172	7.8	1360	188	332	1074	75.7	742	34.7	3040	2298	2014
65	686	22.3	551	4.7	709	158	302	921	79.3	620	33.3	2990	2370	2015
82	1619	9.7	1541	9.4	1708	167	656	1209	80.1	537	29.7	2734	2197	2016
44.29	856.2	18.23	805.9	7.58	977.17	171.2	203.7	790	75.88	594	28.6	2335.2	1741.2	المتوسط

(* متوسط هندسي)

المصدر: - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الواردات من السكر خلال فترة الدراسة يتضح من المعادلة رقم (٦) بالجدول رقم (٤) أن كمية الواردات أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية لكمية الواردات حوالي ٦٨,٠٢٩ ألف طن تمثل نحو ٨,٦% من متوسط كمية الواردات خلال فترة الدراسة ، وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٦٥.

٧- **كمية الصادرات :-** يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تزايد كمية الصادرات من السكر على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٠٣,٧ ألف طن ، وبعد أدنى بلغ حوالي ٤ آلاف طن في عام ٢٠٠١ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٦٥٦ ألف طن في عام ٢٠١٦ .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من السكر خلال فترة الدراسة يتضح من المعادلة رقم (٧) بالجدول رقم (٤) أن كمية الصادرات أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية لكمية الصادرات حوالي ٣٠,٦ ألف طن تمثل نحو ١٥,٠٤% من متوسط كمية الصادرات خلال فترة الدراسة ، وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٧٢ .

رابعاً : الزيوت النباتية :

١- **الإنتاج :-** يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تزايد الكمية المنتجة من الزيوت النباتية على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٧١,٢ ألف طن ، وبعد أدنى بلغ حوالي ١١٠ ألف طن في عام ٢٠٠١ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٤٨ ألف طن في عام ٢٠٠٧ ، بنسبة زيادة بلغت ١٢٥,٤% عن الحد الأدنى، و ٤٤,٨% عن متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج الزيوت في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة التربيعية ويتضح من المعادلة رقم (٨) بالجدول رقم (٤) أن إنتاج الزيوت أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية للإنتاج حوالي ٢,٧٩٨ ألف طن بمعدل تغير سنوي ١,٦٣% من متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة ، وقد بلغ معامل التحديد حوالي ٠,٤٦ .

٢- **الاستهلاك :-** يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تذبذب الكمية المستهلكة من الزيوت على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) وقد بلغ متوسط الكمية المستهلكة حوالي ٩٧٧,١٧ ألف طن، وبعد أدنى بلغ حوالي ٥١٥ ألف طن في عام ٢٠٠٢ ، وحد أقصى بلغ حوالي ١٧٠٨ ألف طن في عام ٢٠١٦ ، بنسبة زيادة بلغت ٢٣١,٦% عن الحد الأدنى وحوالي ٧٤,٧% عن متوسط الاستهلاك خلال فترة الدراسة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لاستهلاك الزيوت في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية ويتضح من المعادلة رقم (٩) بالجدول رقم (٤) أن استهلاك الزيوت أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا حيث بلغ مقدار الزيادة السنوي للاستهلاك حوالي ٤٥,٩ ألف طن يمثل حوالي ٤,٦% من متوسط الاستهلاك خلال فترة الدراسة وقد بلغ معامل التحديد حوالي ٠,٤٨ .

٤- **متوسط نصيب الفرد :-** يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تذبذب متوسط نصيب الفرد من الزيوت على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة وقد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٤,٧ كجم/سنة عام ٢٠١٥ ، وحد أقصى بلغ نحو ١٠,٦ كجم/سنة عام ٢٠١٣ الأمر الذي يعنى إنخفاض متوسط نصيب الفرد من الزيوت عام ٢٠١٥ عن نظيره عام ٢٠١٠ بحوالي ١٢٥,٥% وحوالي ٣٨,٢% عن المتوسط لنصيب الفرد والمقدر بحوالي ٧,٦ كجم/سنة .

ويتضح بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد من الزيوت في مصر خلال فترة الدراسة ان أفضل الصور للمعادلة هي الصورة التكعبية و يتضح من المعادلة رقم (١٠) بالجدول رقم (٤)

أن متوسط نصيب الفرد من الفول أخذ اتجاهًا عاماً متناقصاً إحصائياً حيث بلغ مقدار الإنخفاض السنوي لمتوسط نصيب الفرد حوالي ١٢,٩ كجم/سنة يمثل حوالي ١٦٩,٧% من متوسط نصيب الفرد خلال فترة الدراسة .

٤- **الفجوة من الزيوت:-** يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تزايد الفجوة من الزيوت على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) . حيث بلغ متوسط الفجوة من الزيوت حوالي ٨٠٥,٩ ألف طن ، وتراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٣٤٦ ألف طن في عام ٢٠٠٢ ، وحد أقصى بلغ حوالي ١٥٤١ ألف طن في عام ٢٠١٦ ، بنسبة زيادة بلغت ٣٤٥% عن الحد الأدنى وحوالي ٩١,٢% عن متوسط الفجوة خلال فترة الدراسة .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للفجوة من الزيوت في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية و يتضح من المعادلة رقم (١١) بالجدول رقم (٤) أن الفجوة الزيتية أخذت اتجاهًا عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية للفجوة الزيتية حوالي ٤٣,١ ألف طن وبلغ معدل الزيادة السنوية للفجوة من الزيوت حوالي ٥,٣% من متوسط الفجوة من الزيوت خلال فترة الدراسة

٥- **نسبة الاكتفاء الذاتي:-** يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تذبذب نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية بين الارتفاع والإنخفاض خلال فترة الدراسة ، وقد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٩,٧% عام ٢٠١٦ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٢,٨% عام ٢٠٠٢ ، الأمر الذي يعنى انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي في عام ٢٠١٦ عن نظيرتها في عام ٢٠٠٢ بحوالي ٢٣,١% . وقدّر متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة بحوالي ١٨,٢٣% .

وتشير المعادلة رقم (١٢) بالجدول رقم (٤) إلى الاتجاه الزمني العام لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت في مصر خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية حيث يتضح أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية أخذت اتجاهًا عاماً متناقصاً وغير معنوي إحصائياً حيث بلغ نسبة الإنخفاض السنوي لنسبة الاكتفاء الذاتي حوالي ٠,٤٨٢% يمثل حوالي ٢,٦% من متوسطها السنوي خلال فترة الدراسة .

٦- **كمية الواردات :-** يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تزايد كمية الواردات من الزيوت النباتية على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة ، حيث بلغ متوسط كمية الواردات من الزيوت النباتية حوالي ٨٥٦,٢ ألف طن ، بحد أدنى بلغ حوالي ٣٤٨ ألف طن في عام ٢٠٠٢ ، وحد أقصى بلغ حوالي ١٦١٩ ألف طن في عام ٢٠١٦ ، بنسبة زيادة ٣٦٥,٢% عن الحد الأدنى وحوالي ٨٩,٠٩% عن متوسط كمية الواردات خلال فترة الدراسة .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الواردات من الزيوت النباتية خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية و يتضح من المعادلة رقم (١٣) بالجدول رقم (٤) أن كمية الواردات أخذت اتجاهًا عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية لكمية الواردات حوالي ٥٧,٣٣٦ ألف طن تمثل نحو ٦,٧% من متوسط كمية الواردات خلال الفترة، وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٤٢ .

٧- **كمية الصادرات :-** يتبين من بيانات جدول رقم (٣) تزايد كمية الصادرات من الزيوت النباتية على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤٤,٣ ألف طن ، وبحد أدنى بلغ حوالي ١ ألف طن في عام ٢٠٠٧ ، وحد أقصى بلغ حوالي ١٢٠ ألف طن في عام ٢٠١٤ .

ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من الزيوت النباتية خلال فترة الدراسة يتبين أن أفضل الصور للمعادلة هي الصورة الخطية و يتضح من المعادلة رقم (١٤) بالجدول رقم (٤) أن كمية الصادرات أخذت اتجاهًا عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ١% حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية لكمية الصادرات حوالي ٦,٤٢٤ ألف طن تمثل نحو ١٤,٥% من متوسط كمية الصادرات خلال فترة الدراسة ، وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٦١ .

جدول رقم (٤) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل من الإنتاج والاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي والواردات والصادرات للسكر والزيوت النباتية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦)

رقم المعادلة	المحصول	المتغير	الصورة الرياضية	معادلة الاتجاه الزمني العام	R ²	F	المتوسط	معدل التغير السنوي %
1	السكر	الإنتاج (بالآلف طن)	خطية	$Y = 1152.199 + 65.449 X_i$ (10.6)**	0.88	113**	1741.2	3.7
2		الاستهلاك (بالآلف طن)	خطية	$Y = 1344.353 + 110.098 X_i$ (8.4)**	0.82	71.5**	2335.2	4.7
3		متوسط نصيب الفرد	خطية	$Y = 17.546 + 1.228 X_i$ (5.6)*	0.68	31**	28.6	4.3
4		الفجوة (بالآلف طن)	خطية	$Y = 192.154 + 44.65 X_i$ (3.4)**	0.39	9.5**	594	7.5
5		نسبة الاكتفاء الذاتي	تربيعية	$Y = 99.434 - 5.309 X_i + 0.238 X_i^2$ (3.8)** (2.5)*	0.48	6.4*	75.88	1.3
6		الواردات (بالآلف طن)	خطية	$Y = 177.794 + 68.029 X_i$ (5.3)**	0.65	28.15**	790	8.6
7		الصادرات (بالآلف طن)	خطية	$Y = -72.029 + 30.637 X_i$ (6.2)**	0.72	38.1**	203.7	15.04
8	الزيوت النباتية	الإنتاج (بالآلف طن)	تربيعية	$Y = 96.0 + 18.602 X_i - 0.878 X_i^2$ (3.2)** (2.8)**	0.46	5.9*	171.2	1.63
9		الاستهلاك (بالآلف طن)	خطية	$Y = 575.8 + 45.9 X_i$ (2.9)**	0.48	8.3**	977.17	4.6
10		متوسط نصيب الفرد	تكعيبية	$Y = 9.669 + 1.292 X_i + 0.167 X_i^2 - 0.06 X_i^3$ (1.5) (1.82) (1.7)	0.24	0.765	7.58	-169.7
11		الفجوة (بالآلف طن)	خطية	$Y = 429.8 + 43.1 X_i$ (2.8)**	0.34	7.8**	805.9	5.3
12		نسبة الاكتفاء الذاتي	خطية	$Y = 23.6 - 0.482 X_i$ (1.5)**	0.13	2.3	18.23	2.6
13		الواردات (بالآلف طن)	خطية	$Y = 381.798 + 57.366 X_i$ (3.3)**	0.42	10.8**	856.2	6.7
14		الصادرات (بالآلف طن)	خطية	$Y = -13.522 + 6.424 X_i$ (4.9)**	0.61	23.6**	44.29	14.5

* معنوي إحصائياً عند مستوى ١% * معنوي إحصائياً عند مستوى ٥%

المصدر: - جمعت وحسبت من جدول رقم (١).

ثانياً : العوامل المؤثرة على استهلاك محاصيل موضع الدراسة في مصر :-

يتناول هذا الجزء التعرف على أهم العوامل المؤثرة على استهلاك كلا من القمح والبقول والسكر والزيوت النباتية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦) . يعتبر استهلاك سلعة ما محصلة تفاعل العديد من العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على استهلاك هذه السلعة . وترجع أهمية دراسة الاستهلاك في مساعدة متخذي القرار في رسم سياسات الإنتاج والاستيراد والتصدير لأي سلعة ، كما أنها تعكس المستوى المعيشي لأفراد المجتمع .

العوامل المؤثرة على استهلاك القمح في مصر :

لدراسة وقياس أثر بعض المتغيرات المحددة لاستهلاك القمح في مصر تم تقدير العلاقة بين الكمية المستهلكة من القمح بالألف طن كمتغير تابع (Y) وكل من عدد السكان بالمليون نسمة (X_1) ، متوسط دخل الفرد جنيه /سنة (X_2) ، كمية الإنتاج من القمح بالألف طن (X_3) ، متوسط سعر التجزئة للقمح جنيه / كجم (X_4) ، كمية الواردات من القمح بالألف طن (X_5) ، قيمة الدعم من القمح بالمليون جنيه (X_6) ، سعر الإستيراد من القمح بالدولار/كجم (X_7) خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) كمتغيرات مستقلة باستخدام عدد من النماذج الرياضية أهمها النموذج الخطي والنصف لوغاريتمي واللوغاريتمي المزدوج وباستخدام الانحدار المرحلي Stepwise Regression وقد تبين أفضل الصور تمثيلاً لهذه العلاقة وفقاً للمنطق الإقتصادي والإحصائي وبعد إستبعاد المتغيرات التي لم تبين معنوية تأثير معالمها أو التي تخالف إشارتها المنطق الإقتصادي هي الصورة الخطية، كما تشير نتائج النموذج بالجدول رقم (٥) إلى أن أكثر العوامل تأثيراً على الكمية المستهلكة من القمح بجمهورية مصر العربية هي عدد السكان بالمليون نسمة (X_1) ، كمية الإنتاج من القمح بالألف طن (X_3) ، كمية الواردات من القمح بالألف طن (X_5) . كما أوضحت النتائج وجود علاقة طردية بين الكمية المستهلكة من القمح وكلاً من عدد السكان بالمليون نسمة (X_1) ، كمية الإنتاج من القمح بالألف طن (X_3) ، كمية الواردات من القمح بالألف طن (X_5) ، حيث أن زيادة كل عامل منها على حده بمقدار الوحدة فإن ذلك يؤدي إلى زيادة في استهلاك القمح بمقدار ١٠٩,٩٤٥٧ ، ٠,٦٢٤ ، ٠,٥٨٤ ألف طن على الترتيب وهذه الدالة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) ومتفقة مع المنطق الإقتصادي . كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي ٩٩% من التغيرات الحادثة في استهلاك القمح في مصر ترجع إلى التغير في المتغيرات المستقلة التي تضمنتها الدالة .

جدول رقم (٥) دالة الانحدار المرحلي لأهم العوامل المؤثرة على استهلاك القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦)

F	R ²	المعادلة
377**	0.99	$Y_i = -2751.858 + 109.947X_1 + 0.624X_3 + 0.584X_5$ (3.2)** (3.5)** (6.4)**

حيث : Y_i = القيمة التقديرية لكمية استهلاك القمح بالألف طن في السنة i

X_1 = عدد السكان بالمليون نسمة X_3 = كمية الإنتاج بالألف طن X_5 = كمية الواردات بالألف طن

(*) معنوية عن مستوى ٠,٠٥ (***) معنوية عن مستوى ٠,٠١

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

العوامل المؤثرة على استهلاك الفول في مصر :-

لدراسة وقياس أثر بعض المتغيرات المحددة لاستهلاك الفول في مصر تم تقدير العلاقة بين الكمية المستهلكة من الفول بالألف طن كمتغير تابع (Y) وكل من عدد السكان بالمليون نسمة (X_1) ، متوسط دخل الفرد جنيه /سنة (X_2) ، كمية الإنتاج من الفول بالألف طن (X_3) ، متوسط سعر التجزئة للفول جنيه / كجم (X_4) ، كمية الواردات من الفول بالألف طن (X_5) ، متوسط سعر التجزئة للعدس جنيه / كجم (X_6) ، سعر الإستيراد من الفول بالدولار/كجم (X_7) خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦) كمتغيرات مستقلة باستخدام عدد من النماذج الرياضية أهمها النموذج الخطي والنصف لوغاريتمي واللوغاريتمي المزدوج وباستخدام الانحدار المرحلي Stepwise Regression وقد تبين أفضل الصور تمثيلاً لهذه العلاقة وفقاً للمنطق الإقتصادي والإحصائي وبعد إستبعاد المتغيرات التي لم تبين معنوية تأثير معالمها أو التي تخالف إشارتها المنطق الإقتصادي هي الصورة الخطية، كما تشير نتائج النموذج بالجدول رقم (٦) إلى أن أكثر العوامل

تأثيراً على الكمية المستهلكة من الفول بجمهورية مصر العربية هي كمية الإنتاج من الفول بالألف طن (X_3)، متوسط سعر التجزئة للفول جنيه / كجم (X_4) ، كمية الواردات من الفول بالألف طن (X_5) . كما أوضحت النتائج وجود علاقة طردية بين الكمية المستهلكة من الفول وكلا من كمية الإنتاج من الفول بالألف طن (X_3)، كمية الواردات من الفول بالألف طن (X_5) ، حيث أن زيادة كل عامل منها على حده بمقدار الوحدة فإن ذلك يؤدي إلى زيادة في استهلاك الفول بمقدار ٠,٩٥٣ ، ٠,٩٨٨ ألف طن على الترتيب كما تبين وجود علاقة عكسية بين الكمية المستهلكة من الفول وسعر التجزئة للفول جنيه / كجم (X_4) حيث إنخفاض سعر التجزئة للفول بمقدار الوحدة فإن ذلك يؤدي إلى زيادة في استهلاك الفول بمقدار ١٤,٨٨ ألف طن وهذه الدالة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) ومتفقة مع المنطق الإقتصادي . كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي ٩٨% من التغيرات الحادثة في استهلاك الفول في مصر ترجع إلى التغير في المتغيرات المستقلة التي تضمنتها الدالة .

جدول رقم (٦) دالة الإنحدار المرحلي لأهم العوامل المؤثرة على استهلاك الفول في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

F	R ²	المعادلة
348**	0.98	$Y_i = -86.216 + 0.95373 X_3 - 14.88 X_4 + 0.988 X_5$ (15.5)** (18.5)** (6.4)**

حيث : Y_i = القيمة التقديرية لكمية استهلاك الفول بالألف طن في السنة i

X_3 = كمية الإنتاج بالألف طن X_4 = سعر التجزئة للفول جنيه / كجم X_5 = كمية الواردات بالألف طن

(**) معنوية عن مستوى ٠,٠١ (*) معنوية عن مستوى ٠,٠٥

المصدر :- جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٢) بالملحق.

العوامل المؤثرة على استهلاك السكر في مصر :-

لدراسة وقياس أثر بعض المتغيرات المحددة لاستهلاك السكر في مصر تم تقدير العلاقة بين الكمية المستهلكة من السكر بالألف طن كمتغير تابع (Y) وكل من عدد السكان بالمليون نسمة (X_1) ، متوسط دخل الفرد جنيه /سنة (X_2) ، كمية الإنتاج من السكر بالألف طن (X_3) ، متوسط سعر التجزئة للسكر جنيه / كجم (X_4) ، كمية الواردات من السكر بالألف طن (X_5) ، قيمة الدعم من السكر بالمليون جنيه (X_6) ، سعر الإستيراد من السكر بالدولار/كجم (X_7) خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) كمتغيرات مستقلة بإستخدام عدد من النماذج الرياضية أهمها النموذج الخطي والنصف لوغاريتمي واللوغاريتمي المزدوج وبإستخدام الانحدار المرحلي Stepwise Regression وقد تبين أفضل الصور تمثيلاً لهذه العلاقة وفقاً للمنطق الإقتصادي والإحصائي وبعد إستبعاد المتغيرات التي لم تبين معنوية تأثير معالمها أو التي تخالف إشارتها المنطق الإقتصادي هي الصورة النصف لوغاريتمية ، كما تشير نتائج النموذج بالجدول رقم (٧) إلى أن أكثر العوامل تأثيراً على الكمية المستهلكة من السكر بجمهورية مصر العربية هي عدد السكان بالمليون نسمة (X_1) ، والدخل الفردي جنيه /سنة (X_2) ، كمية الواردات من السكر بالألف طن (X_5) . كما أوضحت النتائج وجود علاقة طردية بين الكمية المستهلكة من السكر وكلاً من عدد السكان بالمليون نسمة (X_1) ، متوسط الدخل الفردي جنيه /سنة (X_2) ، كمية الواردات من السكر بالألف طن (X_5) ، حيث أن زيادة كل عامل منها ١% فإن ذلك يؤدي إلى زيادة في استهلاك السكر بمقدار ٢,٠٨% ، ٤,٩١% ، ١,١٨% على الترتيب وهذه الدالة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) ومتفقة مع المنطق الإقتصادي . كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي ٩٣% من التغيرات الحادثة في استهلاك السكر في مصر ترجع إلى التغير في المتغيرات المستقلة التي تضمنتها الدالة .

جدول رقم (٧) دالة الإنحدار المرحلي لأهم العوامل المؤثرة على استهلاك السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

F	R ²	المعادلة
92**	0.93	$Y_i = 1658.4 + \ln 1875.485 + \ln 4424.57 X_2 + \ln 1069.602 X_5$ (2.9)** (5.8)** (4.5)**

حيث : Y_i = القيمة التقديرية لكمية استهلاك السكر بالألف طن في السنة i

X_1 = عدد السكان بالمليون نسمة X_2 = الدخل الفردي جنيه /سنة X_5 = كمية الواردات من السكر بالألف طن

(*) معنوية عن مستوى ٠,٠٥ (***) معنوية عن مستوى ٠,٠١

المصدر :- جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٣) بالملحق.

العوامل المؤثرة على استهلاك الزيوت النباتية في مصر :-

لدراسة وقياس أثر بعض المتغيرات المحددة لاستهلاك الزيوت النباتية في مصر تم تقدير العلاقة بين الكمية المستهلكة من الزيوت النباتية بالألف طن كمتغير تابع (Y) وكل من عدد السكان بالمليون نسمة (X_1) ، متوسط دخل الفرد جنيه /سنة (X_2) ، كمية الإنتاج من الزيوت النباتية بالألف طن (X_3) ، متوسط سعر التجزئة الزيوت النباتية جنيه / كجم (X_4) ، كمية الواردات من الزيوت النباتية بالألف طن (X_5) ، قيمة الدعم من الزيوت النباتية بالمليون جنيه (X_6) ، سعر الإستيراد من الزيوت النباتية بالدولار/كجم (X_7) خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٦) كمتغيرات مستقلة بإستخدام عدد من النماذج الرياضية أهمها النموذج الخطي والنصف لوغاريتمي واللوغاريتمي المزدوج وبإستخدام الانحدار المرحلي Stepwise Regression وقد تبين أفضل الصور تمثيلاً لهذه العلاقة وفقاً للمنطق الإقتصادي والإحصائي وبعد إستبعاد المتغيرات التي لم تبين معنوية تأثير معالمها أو التي تخالف إشارتها المنطق الإقتصادي هي الصورة اللوغاريتمية . وأوضحت النتائج بالجدول رقم (٨) وجود علاقة طردية بين الكمية المستهلكة من الزيوت النباتية وكلاً من كمية الإنتاج من الزيوت النباتية بالألف طن (X_3) ، كمية الواردات من الزيوت النباتية بالألف طن (X_5) ، حيث أن زيادة كل عامل منها بمقدار ١% فإن ذلك يؤدي إلى زيادة في استهلاك الزيوت النباتية بمقدار ٠,٣٠٦% ، ٠,٧٠١% على الترتيب وهذه الدالة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) ومتفقة مع المنطق الإقتصادي . كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي ٩٤% من التغيرات الحادثة في استهلاك الزيوت النباتية في مصر ترجع إلى التغير في المتغيرات المستقلة التي تضمنتها الدالة

جدول رقم (٨) دالة الإنحدار المرحلي لأهم العوامل المؤثرة على استهلاك الزيوت النباتية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

F	R ²	المعادلة
130**	0.94	$\ln Y_i = 0.247 + 0.306 \ln X_3 + 0.701 \ln X_5$ (3.2)** (13.5)**

حيث : Y_i = القيمة التقديرية لكمية استهلاك الزيوت النباتية بالألف طن في السنة

X_3 = كمية الإنتاج من الزيوت النباتية بالألف طن X_5 = كمية الواردات من الزيوت بالألف طن

(*) معنوية عن مستوى ٠,٠٥ (***) معنوية عن مستوى ٠,٠١

المصدر :- جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٤) بالملحق.

ثالثاً : تقدير المخزون الإستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لمحاصيل موضع الدراسة :

ويتناول هذا الجزء تقدير المخزون الإستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لمحاصيل موضع الدراسة من خلال تقدير حجم الفائض والعجز من محاصيل الدراسة وذلك في ضوء الإنتاج والاستهلاك والواردات من المحاصيل موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦).

أولاً: محصول القمح :-

فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي :- يتبين من الجدول رقم (٩) أن فترة تغطية الإنتاج المحلي للاستهلاك من القمح خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) كانت تتذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ١٧٤,٧٢ يوم (٥,٨ شهر) عام ٢٠١٠ ، وحد أقصى قدر بحوالي ٢٣٨,٢٥ يوم (٧,٩ شهر) عام ٢٠٠١ في حين بلغ متوسط الفترة حوالي ٢٠٣,٢٩ يوم (٦,٨ شهر) .

فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي :- يوضح الجدول رقم (٩) أن فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من القمح تتذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ١٠٤,٧٥ يوم (٣,٤ شهر) عام ٢٠٠١ ، وحد أقصى قدر بحوالي ٢١٢,١٧ يوم (٧ شهور) عام ٢٠١١ ، في حين بلغ متوسط الفترة حوالي ١٦٢,٥٤ يوم (٥,٤ شهر).

جدول رقم (٩) المخزون الإستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي للقمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦)

السنوات	الاستهلاك المحلي اليومي (ألف طن)	فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك (يوم)	فترة تغطية الواردات للاستهلاك (يوم)	مجموع الفترتين (يوم)	الفائض		العجز	
					الكمية (ألف طن)	فترة كفاية الفائض للاستهلاك المحلي (يوم)	الكمية (ألف طن)	فترة العجز في الاستهلاك المحلي (يوم)
2000	30.44	212.05	141.32	353.37	0	0	11.63	354.01
2001	26.9	238.25	104.75	343	0	0	22	591.8
2002	31.8	202.26	142.3	344.56	0	0	20.53	653.8
2003	29.9	208.44	135.68	424.15	0	0	21.84	654.56
2004	32.2	222.85	135.57	358.42	0	0	6.58	211.94
2005	36.5	222.55	157.81	380.36	14.29	522.86	0	0
2006	39	211.82	149	360.82	0	0	5.07	198.27
2007	37.7	195.57	156.66	352.23	0	0	13.32	502.81
2008	39.8	200.17	185.21	385.38	19.82	790.14	0	0
2009	39.9	213.23	173.45	386.68	19.25	769.54	0	0
2010	41	174.72	193.46	368.18	0.035	1.47	0	0
2011	46.2	183.19	212.17	395.36	27.69	1280.84	0	0
2012	42.8	205.05	152.69	357.74	0	0	4.6	197.38
2013	47.2	200.63	167.08	367.71	0.82	38.77	0	0
2014	46.6	198.97	174.22	373.19	5.72	266.98	0	0
2015	50.4	190.48	178.44	368.92	0	0	1.25	63.28
2016	53.2	175.75	203.49	379.24	10.76	572.14	0	0
الإجمالي	-	-	-	-	98.38	4242.74	106.82	3427.85
المتوسط	39.53	203.29	162.54	370.54	المخزون الإستراتيجي = 814.89 معامل الأمن الغذائي = 0.05			

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

حجم المخزون الإستراتيجي :- بإستعراض بيانات الجدول رقم (٩) يتبين وجود فائض من القمح عن الاستهلاك المحلي مصدره يكون الإنتاج المحلي أو الواردات خلال السنوات ٢٠٠٥ ، ٢٠٠٨ ، ٢٠٠٩ ، ٢٠١٠ ، ٢٠١١ ، ٢٠١٣ ، ٢٠١٤ ، ٢٠١٦ حيث قدر إجمالي الفائض بنحو ٤٢٤٢,٧٤ ألف طن يكفي لتغطية استهلاك ما يقرب من ٩٨,٣٨ يوم (٣,٣ شهر) ويوجه هذا الفائض لتنمية المخزون الإستراتيجي للقمح ليتم سحبه خلال السنوات الأخرى التي يظهر فيها عجز في القمح ، في حين تبين وجود عجز في القمح خلال السنوات ٢٠٠٠ ، ٢٠٠١ ، ٢٠٠٢ ، ٢٠٠٣ ، ٢٠٠٤ ، ٢٠٠٦ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠١٢ ، ٢٠١٥ وقد قدر إجمالي العجز بنحو ٣٤٢٧,٨٥ ألف طن بفترة عجز قدرت بحوالي ١٠٦,٨٢ يوم (٣,٦ شهر) وقد تم تغطيته من خلال السحب من المخزون الإستراتيجي والإستيراد من الخارج. ووفقا لمفهوم المخزون الإستراتيجي بأعتبره محصلة لكل من الفائض والعجز خلال فترة الدراسة فقد تبين وجود مخزون

٢٠١٠، ٢٠١١، ٢٠١٢، ٢٠١٣، ٢٠١٤، ٢٠١٥ حيث قدر إجمالي الفائض بنحو ١٢٠,٣٤ ألف طن يكفي لتغطية استهلاك ما يقرب من ١٠٠,٧١ يوم (٣,٣ شهرا) ويوجه هذا الفائض لتنمية المخزون الإستراتيجي للقول ليتم سحبه خلال السنوات الأخرى التي يظهر فيها عجز في الفول ، في حين تبين وجود عجز في الفول خلال السنوات ٢٠٠٤ ، ٢٠٠٩ ، ٢٠١٦ وقد قدر إجمالي العجز بنحو ١٠٣,٢٦ ألف طن بفترة عجز قدرت بحوالي ٥٦,٧٦ يوم (٨,٨ شهرا) وقد تم تغطيته من خلال السحب من المخزون الإستراتيجي والإستيراد من الخارج . ووفقا لمفهوم المخزون الإستراتيجي فقد تبين وجود مخزون استراتيجي من الفول وذلك يرجع إلى أن كمية الفائض أكبر من كمية العجز بحوالي ١٧,٠٨ ألف طن ، يكفي لتغطية الاستهلاك المحلي لفترة بلغت حوالي ١٠,٤ يوم.

معامل الأمن الغذائي :- في ضوء كل من المخزون الإستراتيجي المقدر ومتوسط الاستهلاك المحلي السنوي للقول البالغ نحو ٥٩٦,١١ ألف طن ، وقدر معامل الأمن الغذائي بنحو ٠,٠٢ خلال فترة الدراسة وذلك يشير إلى أن قيمة معامل الأمن تقترب من الصفر مما يدل على انخفاض حالة الأمن الغذائي للقول لذا فمن الضروري العمل مع أجهزة الدولة المعنية على زيادة معامل الأمن الغذائي من الفول .

ثالثاً : السكر :-

فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي :- يتبين من الجدول رقم (١١) أن فترة تغطية الإنتاج المحلي للاستهلاك من السكر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) كانت تتذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٠٣,٠٨ يوم (٦,٧ شهرا) عام ٢٠٠٨ ، وحد أقصى قدر بحوالي ٣٤٥,٢٢ يوم (١١,٥ شهرا) عام ٢٠٠٠ في حين بلغ متوسط الفترة حوالي ٢٧٩,٥ يوم (٩,٣ شهرا).

فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي :- يوضح الجدول رقم (١١) أن فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من السكر تتذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٥,٥ يوم عام ٢٠٠٠ ، وحد أقصى قدر بحوالي ١٧٤,٦٣ يوم (٥,٨ شهرا) عام ٢٠٠٩ ، في حين بلغ متوسط الفترة حوالي ١١٤,٩٥ يوم (٣,٨ شهرا).

حجم المخزون الإستراتيجي :- يتبين من الجدول رقم (١١) أن وجود فائض من السكر عن الاستهلاك المحلي خلال السنوات ٢٠٠٠، ٢٠٠١، ٢٠٠٢، ٢٠٠٣، ٢٠٠٥، ٢٠٠٩، ٢٠١٠، ٢٠١٢، ٢٠١٤ حيث قدر إجمالي الفائض بنحو ٥١٤,١ ألف طن يكفي لتغطية استهلاك ما يقرب من ١٠٠,٢٩ يوم (٣,٣٤ شهرا) ويوجه هذا الفائض لتنمية المخزون الإستراتيجي للسكر ليتم سحبه خلال السنوات الأخرى التي يظهر فيها عجز في السكر ، في حين تبين وجود عجز في السكر خلال السنوات ٢٠٠٦، ٢٠٠٧، ٢٠٠٨، ٢٠١١، ٢٠١٣، ٢٠١٥ وقد قدر إجمالي العجز بنحو ٦١٣,٠٦ ألف طن بفترة عجز قدرت بحوالي ٨٥,٢٢ يوم (٢,٨٤ شهرا) وقد تم تغطيته من خلال السحب من المخزون الإستراتيجي والإستيراد من الخارج . ووفقا لمفهوم المخزون الإستراتيجي فقد تبين عدم وجود مخزون استراتيجي من السكر وذلك يرجع إلى أن كمية العجز أكبر من كمية الفائض بحوالي ٩٨,٩٦ ألف طن ، الأمر الذي يتطلب من الدولة العمل على توفير مخزون استراتيجي من السكر.

معامل الأمن الغذائي :- في ضوء كل من المخزون الإستراتيجي ومتوسط الاستهلاك المحلي السنوي للسكر البالغ نحو ٢٣٣٥,٢٣ ألف طن ، وقدر معامل الأمن الغذائي بنحو ٠,٠٤ خلال فترة الدراسة وذلك يشير إلى أن قيمة معامل الأمن أقل من الصفر مما يعكس انعدام حالة الأمن الغذائي للسكر لذا فمن الضروري العمل مع أجهزة الدولة المعنية على زيادة معامل الأمن الغذائي من السكر .

جدول رقم (١١) المخزون الإستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

السنوات	الاستهلاك المحلي اليومي (ألف طن)	فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك (يوم)	فترة تغطية الواردات للاستهلاك (يوم)	مجموع الفترتين (يوم)	الفائض		العجز
					الكمية (ألف طن)	فترة كفاية الفائض للاستهلاك المحلي (يوم)	
2000	4.038	345.22	25.5	370.72	18.12	4.48	0
2001	4.81	292.3	88.56	380.86	72.31	15.03	0
2002	4.67	293.79	99.35	393.14	126.41	27.07	0
2003	3.92	327.8	86.47	414.27	121.13	30.9	0
2004	4.35	314.94	66.2	381.14	2.2	0.5	0
2005	5.31	281.92	104.51	386.43	4.79	0.9	0
2006	5.3	297.16	72.45	369.61	0	0	13.69
2007	5.48	320.8	76.45	397.25	0	0	13.37
2008	7.79	203.08	164.18	367.26	0	0	1.07
2009	7.45	216.24	174.63	390.87	1.73	0.23	0
2010	7.56	263.35	160.97	424.32	1.45	0.19	0
2011	7.85	241.01	142.67	383.68	0	0	25.9
2012	7.94	252.51	160.32	412.83	146.77	18.48	0
2013	8.21	243.36	128.98	372.34	0	0	31.14
2014	8.32	276.2	129.08	405.28	3.12	0.37	0
2015	8.19	289.37	112.45	401.82	0	0	0.054
2016	7.49	293.32	161.41	454.73	16.07	2.14	0
الإجمالي	-	-	-	-	514.1	100.29	613.06
المتوسط	6.39	279.55	114.95	394.5	-	-	98.96 =
							معامل الأمن الغذائي = 0.04 -

المصدر: - جمعت وحسبت من الجدول رقم (٢).

رابعاً : الزيوت النباتية :-

فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي :- يتبين من الجدول رقم (١٢) أن فترة تغطية الإنتاج المحلي للاستهلاك من الزيوت خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) كانت تتذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ٣٥,٧٦ يوم (١,١٩ شهرا) عام ٢٠١٦ ، وحد أقصى قدر بحوالي ١٢٠,٧ يوم (٤,٠٢ شهرا) عام ٢٠٠٢ في حين بلغ متوسط الفترة حوالي ٧١,٤٥ يوم (٢,٣٨ شهرا)

فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي :- يوضح الجدول رقم (١٢) أن فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الزيوت تتذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٠٧,٠٨ يوم (٦,٩ شهرا) عام ٢٠٠٣ ، وحد أقصى قدر بحوالي ٣٧١,٥٢ يوم (١٢,٣٨ شهرا) عام ٢٠١٢ ، في حين بلغ متوسط الفترة حوالي ٣٠٨,٧٢ يوم (١٠,٢ شهرا) .

حجم المخزون الإستراتيجي :- يتبين من الجدول رقم (١٢) أن وجود فائض من الزيوت عن الاستهلاك المحلي خلال السنوات ٢٠٠٢ ، ٢٠٠٣ ، ٢٠٠٤ ، ٢٠٠٥ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠٠٩ ، ٢٠١١ ، ٢٠١٢ ، ٢٠١٣ ، ٢٠١٤ ، ٢٠١٥ حيث قدر إجمالي الفائض بنحو ٣٠١,٥٤ ألف طن يكفي لتغطية استهلاك ما يقرب من ١١٠,٠١ (٣,٦ شهرا) وبوجه هذا الفائض لتنمية المخزون الإستراتيجي للزيوت ليتم سحبه خلال السنوات الأخرى التي يظهر فيها عجز في الزيوت ، في حين تبين وجود عجز في الزيوت خلال السنوات ٢٠٠٠ ، ٢٠٠١ ، ٢٠٠٦ ، ٢٠٠٨ ، ٢٠١٠ ، ٢٠١٦ قد قدر إجمالي العجز بنحو ١٢٩,٥٦ ألف طن بفترة عجز قدرت بحوالي ٦٣,٦٦ يوم (٢,١ شهرا) وقد تم تغطيته من خلال السحب من المخزون الإستراتيجي والإستيراد من الخارج . ووفقا لمفهوم المخزون الإستراتيجي فقد تبين وجود مخزون استراتيجي من الزيوت وذلك يرجع إلى أن كمية الفائض أكبر من كمية العجز بحوالي ١٧١,٩٨ ألف طن ، يكفي لتغطية الاستهلاك المحلي لفترة بلغت حوالي ٦٤,٤ يوم .

معامل الأمن الغذائي :- فى ضوء كل من المخزون الإستراتيجي ومتوسط الاستهلاك المحلى السنوي للزيوت البالغ نحو ٩٧٧,١٧ ألف طن، وقدر معامل الأمن الغذائي بنحو ٠,١٧ خلال فترة الدراسة وذلك يشير إلى أن قيمة معامل الأمن تقترب من الصفر مما يدل على انخفاض حالة الأمن الغذائي للزيوت لذا فمن الضروري العمل مع أجهزة الدولة المعنية على زيادة معامل الأمن الغذائي من الزيوت.

جدول رقم (١٢) المخزون الإستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي للزيوت النباتية فى مصر خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠)

السنوات	الاستهلاك المحلى اليومي (ألف طن)	فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك (يوم)	فترة تغطية الواردات للاستهلاك (يوم)	مجموع الفترتين (يوم)	الفائض		العجز
					فترة كفاية الفائض للاستهلاك المحلى (يوم)	الكمية (ألف طن)	
2000	2.06	56.8	309.2	365.2	0	0	3.19
2001	1.65	66.6	280.6	347.2	0	0	21.42
2002	1.4	120.7	248.5	369.2	1.34	1.88	0
2003	1.44	93.75	207.08	370.83	1.65	2.39	0
2004	2.73	51.64	316.84	368.48	0.54	1.5	0
2005	3.36	60.71	310.71	371.42	1.06	3.58	0
2006	3.78	54.76	310.84	365.5	0	0	3.89
2007	2.13	116.43	253.05	369.48	4.01	8.54	0
2008	2.07	82.12	275.84	357.84	0	0	34.02
2009	1.9	87.3	317.8	405.2	0.02	16.38	0
2010	1.86	89.24	325.8	415.04	0	0	1.03
2011	3.49	54.72	336.38	391.1	23.53	82.12	0
2012	2.88	56.59	371.52	428.11	33.24	95.75	0
2013	4.38	48.63	336.52	385.15	0.51	2.25	0
2014	3.72	50.53	347.31	397.84	0.58	2.16	0
2015	1.94	88.44	353.6	442.04	43.53	84.99	0
2016	4.67	35.76	346.68	382.44	0	0	0.11
الإجمالي	-	-	-	-	110.01	301.54	63.66
المتوسط	2.67	71.45	308.72	384.23	المخزون الإستراتيجي = 171.98 معامل الأمن الغذائي = 0.17		

المصدر:- جمعت وحسبت من الجدول رقم (٢).

الملخص :

تعتبر قضية الأمن الغذائي من أهم القضايا التي برزت فى الآونة الأخيرة على المستويين العربي والعالمى لما لها من أبعاد إقتصادية وسياسية وإجتماعية ، واستهدف البحث التعرف على الوضع الحالى لأهم المحاصيل الإستراتيجية ومنها (القمح والبقول والسكر والزيوت النباتية) فى مصر ، والتعرف على الطاقات الإنتاجية والاستهلاكية لها ، وتقدير مدى كفاية الإنتاج والواردات لتغطية الاستهلاك المحلى وقياس الفائض أو العجز فى المخزون الإستراتيجي ، وقياس معامل الأمن الغذائي لتلك المحاصيل فى مصر خلال الفترة (٢٠١٦- ٢٠٠٠).

وقد بينت النتائج تزايد حجم الفجوة من القمح والسكر والزيوت النباتية زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت حوالي ٣٣٥,٨ ، ٤٤,٦٥ ، ٤٣,١ ألف طن لكل منهم على الترتيب تمثل نحو ٥% ، ٧,٥% ، ٥,٣% من المتوسط السنوي لكل منهم خلال فترة الدراسة ، بينما أخذ حجم الفجوة من البقول اتجاهاً عاماً متناقصاً حيث بلغ مقدار التناقص السنوي للفجوة من البقول حوالي ١٧,٥٦ ألف طن تمثل حوالي ٥,١% من متوسط الفجوة من البقول خلال فترة الدراسة .

وبدراسة دالة الاستهلاك لكل من القمح والبقول والسكر والزيوت النباتية خلال فترة الدراسة تبين وجود علاقة طردية بين الكمية المستهلكة من القمح وكلاً من عدد السكان بالمليون نسمة (X_1) ، كمية الإنتاج من القمح بالألف طن (X_2) ، كمية الواردات من القمح بالألف طن (X_3)، حيث أن زيادة كل عامل منها على حده بمقدار الوحدة فإن ذلك يؤدي إلى زيادة فى استهلاك القمح بمقدار ١٠٩,٩٤٧ ، ٠,٦٢٤ ، ٠,٥٨٤ ، ألف طن على الترتيب ، كما أوضحت النتائج وجود علاقة طردية بين الكمية المستهلكة من البقول وكلاً من كمية الإنتاج من البقول بالألف طن (X_2)، كمية الواردات من البقول بالألف طن (X_3)، حيث أن زيادة كل عامل منها على حده بمقدار الوحدة يؤدي إلى زيادة فى استهلاك البقول بمقدار ٠,٩٥٣ ، ٠,٩٨٨ ألف طن على الترتيب كما تبين وجود علاقة عكسية بين الكمية المستهلكة من البقول وسعر التجزئة للبقول جنيه/كجم (X_4) . كما أوضحت النتائج وجود علاقة طردية بين الكمية المستهلكة من السكر وكلاً من عدد السكان بالمليون نسمة (X_1) ، متوسط الدخل الفردي جنيه /سنة (X_2) ، كمية الواردات من السكر بالألف طن (X_3)، حيث أن زيادة كل عامل منها ١% فإن ذلك يؤدي إلى زيادة فى استهلاك السكر بمقدار ٢,٠٨% ، ٤,٩١% ، ١,١٨% على الترتيب .

كما أوضحت النتائج وجود علاقة طردية بين الكمية المستهلكة من الزيوت النباتية وكلاً من كمية الإنتاج من الزيوت النباتية بالألف طن (X_2)، كمية الواردات من الزيوت النباتية بالألف طن (X_3) ، حيث أن زيادة كل عامل منها بمقدار ١% فإن ذلك يؤدي إلى زيادة فى استهلاك الزيوت النباتية بمقدار ٠,٣٠٦% ، ٠,٧٠١% على الترتيب .

وبتقدير حجم المخزون الإستراتيجي لكل من القمح والبقول والزيوت النباتية خلال فترة الدراسة فقد تبين وجود مخزون استراتيجي ، لأن كمية الفائض أكبر من كمية العجز بحوالي ٨١٤,٨٩ ، ١٧,٠٨ ، ١٧١,٩٨ ألف طن يكفي لتغطية الاستهلاك المحلى لفترة بلغت حوالي ٢٠,٦١ ، ١٠,٤ ، ٦٤,٤ يوم لكل منهم على الترتيب وبتقدير حجم المخزون الإستراتيجي للسكر فقد تبين عدم وجود مخزون استراتيجي من السكر وذلك يرجع إلى أن كمية العجز أكبر من كمية الفائض بحوالي ٩٨,٩٦ ألف طن ، الأمر الذي يتطلب من الدولة العمل على توفير مخزون استراتيجي من السكر .

وبتقدير معامل الأمن الغذائي للقمح والبقول والزيوت النباتية قدر بنحو ٠,٠٥ ، ٠,٠٢ ، ٠,١٧ لكل منهم على الترتيب خلال فترة الدراسة وذلك يشير إلى أن قيمة معامل الأمن تقترب من الصفر مما يدل على انخفاض حالة الأمن الغذائي للقمح والبقول والزيوت النباتية ، وقدر معامل الأمن الغذائي للسكر بنحو - ٠,٠٤ خلال فترة الدراسة وذلك يشير إلى أن قيمة معامل الأمن أقل من الصفر مما يعكس انعدام حالة الأمن الغذائي للسكر لذا فمن الضروري العمل مع أجهزة الدولة المعنية على زيادة معامل الأمن الغذائي من السكر . وتوصى الدراسة بضرورة التوسع فى زراعة المحاصيل موضع الدراسة واستنباط أصناف عالية الإنتاجية وترشيد الاستهلاك الفردي الغذائي وذلك لإحداث تراكم فى المخزون الإستراتيجي يكفى للاستهلاك المحلى لتحقيق الأمن الغذائي من محاصيل موضع الدراسة فى مصر .

المراجع :

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصاء السنوي ، النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات (منتج ، جملة، مستهلك) ، أعداد متفرقة.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح من الاستهلاك من السلع الزراعية ، أعداد متفرقة .
- ٣- أوليفيا السيد صالح وآخرون ، دراسة إقتصادية تحليلية للأمن الغذائي لمحصول القمح فى مصر ، المؤتمر الحادي والعشرون للاقتصاديين الزراعيين ، ٣٠ - ٣١ أكتوبر ٢٠١٣ .
- ٤- إيمان سالم البطران (دكتور) ، دراسة إقتصادية تحليلية للأمن الغذائي لمحصول البقول البلدي فى مصر ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي ، المجلد الخامس والعشرون ، العدد الرابع (ب) ، ديسمبر ٢٠١٥ .

- ٥- إيمان محمد أحمد بديوى (دكتور) ، دور إنتاج محصول القمح فى تحقيق الأمن الغذائي المصري ،
المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الخامس والعشرون ، العدد الرابع ، ديسمبر ٢٠١٥
- ٦- سعد ذكى نصار، حمدي عبده الصوالحي (دكاترة) ، قضية الأمن الغذائي المصري ، مجلس الوزراء،
مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، القضايا الاقتصادية ، ٢٠٠٩ .
- ٧- عادل محمد خليفة غانم ، سحر عبد المنعم السيد قمره (دكاترة) ، دراسة العوامل الاقتصادية المحددة
لمعامل الأمن الغذائي للسكر فى مصر ، مؤتمر إستراتيجية التنمية الزراعية وتحديات الأمن الغذائي ،
جامعة الإسكندرية ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعي ، ٢٨ - ٢٩ يوليو ٢٠١٠
- ٨- فاتن محمد كمال ، دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك بعض الحاصلات الزيتية فى مصر ، رسالة
دكتوراة ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس ٢٠٠١ .
- ٩- فوزى عبد العزيز الشاذلي ، أحمد أبو رواش (دكاترة) ، إقتصاديات القمح والذرة الشامية ودورها فى
تحقيق الأمن الغذائي فى مصر ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مركز البحوث الزراعية ،
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي ، نوفمبر ٢٠١٠ .
- ١٠- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة.
- ١١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.
- ١٢- وزارة المالية ، الموازنة العامة للدولة ، البيان المالي للموازنة العامة للدولة ، أعداد مختلفة .
- 13- J.Hoddinott. Choosing Outcome Indicators of Household Food Security. International Food Policy Research Institute. Washington. USA. 1990 .
- 14- World Bank. Dairy Development in Sub-Saharan Africa Study of issues and options Washington. 1991.

الملاحق

جدول رقم (١) أهم العوامل المؤثرة على استهلاك القمح فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

السنوات	الاستهلاك (ألف طن)	الإنتاج (ألف طن)	عدد السكان (مليون نسمة)	الدخل الفردى (جنيه /سنة)	سعر تجزئة (جنيه /كجم)	كمية الواردات (ألف طن)	الدعم بالمليون جنيه	سعر لاستيراد (دولار/طن)	سعر الصرف جنيه
2000	11114	6455	63.9	5325	1.122	4302	2.6	145.71	3.42
2001	9819	6409	65.2	5558	1.123	2818	2.7	151.1	3.68
2002	11625	6440	66.5	5698	1.169	4531	2.9	146.2	4.45
2003	10936	6245	67.9	5787	1.271	4065	3.5	149.5	5.15
2004	11757	7178	69.3	6585	1.663	4367	4.2	166.6	6.17
2005	13353	8141	70.7	7169	1.426	5773	4.4	162.6	6.02
2006	14257	8274	72.2	8070	1.489	5820	7	171	5.75
2007	13773	7379	73.6	9646	1.84	5911	6	262	5.72
2008	14546	7977	75.2	11375	2.053	7381	6.11	295.6	5.52
2009	14592	8523	76.9	12923	3.5	6933	6.21	241.2	5.53
2010	14978	7169	78.7	14623	2.99	7938	8.4	245	5.53
2011	16878	8471	80.5	16266	3.47	9811	11.2	326.5	5.82
2012	15657	8795	82.5	18285	3.62	6549	10.8	323.7	6.1
2013	17210	9460	84.6	22996	4.05	7878	16	263.7	6.88
2014	17025	9280	85.8	25706	4.34	8126	18.2	326.5	7.28
2015	18411	9608	87.9	28135	4.59	9001	18.5	491.1	7.73
2016	19410	9345	90.1	29670	5.57	10820	19.8	520.1	10.19
المتوسط	14431.8	7949.9	57.97	12759.2	2.66	6589.6	8.7	258.1	5.93

المصدر:- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة .

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي ، النشرة السنوية لأسعار المواد
والمنتجات الغذائية والخدمات (منتج، جملة، مستهلك)، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية
والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة .
- وزارة المالية ، الموازنة العامة للدولة، البيان المالي للموازنة العامة للدولة ، أعداد مختلفة .

جدول رقم (٢) أهم العوامل المؤثرة على استهلاك الفول في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

السنوات	الاستهلاك (ألف طن)	الإنتاج (ألف طن)	عدد السكان (مليون نسمة)	الدخل الفردي (جنيه/سنة)	سعر تجزئة الفول (جنيه/كجم)	سعر تجزئة العدس (جنيه/كجم)	كمية الواردات (ألف طن)	سعر الاستيراد (دولار/طن)	سعر الصرف جنيه
2000	340	333	63.9	5325	2.261	3.12	74	662	3.42
2001	528	403	65.2	5558	2.256	3.12	197	572.3	3.68
2002	711	427	66.5	5698	2.094	3.27	288	733	4.45
2003	644	341	67.9	5787	2.538	3.63	308	411.4	5.15
2004	643	332	69.3	6585	3.181	4.62	314	592.4	6.17
2005	653	283	70.7	7169	3.005	4.61	380	527	6.02
2006	695	257	72.2	8070	3.525	4.76	459	757	5.75
2007	591	305	73.6	9646	3.166	5.12	301	726.4	5.72
2008	851	247	75.2	11375	5.82	8.98	655	640.5	5.52
2009	776	298	76.9	12923	4.96	8.76	518	760	5.53
2010	695	234	78.7	14623	4.98	8.93	480	575	5.53
2011	483	175	80.5	16266	7.65	8.84	313	1050	5.82
2012	376	141	82.5	18285	8.28	8.79	250	1059	6.1
2013	568	158	84.6	22996	8.95	9.64	425	666	6.88
2014	418	134	85.8	25706	10.17	12.17	305	869	7.28
2015	399	120	87.9	28135	10.68	15.5	293	768	7.73
2016	763	119	90.1	29670	15.25	19.69	685	835	10.19
المتوسط	596.1	253.35	57.97	12759.2	5.8	7.85	367.4	717.9	5.93

المصدر: - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الإقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة .

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي ، النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات (منتج، جملة، مستهلك)، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة .

- وزارة المالية ، الموازنة العامة للدولة، البيان المالي للموازنة العامة للدولة ، أعداد مختلفة .

جدول رقم (٣) أهم العوامل المؤثرة على استهلاك السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

السنوات	الاستهلاك (ألف طن)	الإنتاج (ألف طن)	عدد السكان (مليون نسمة)	الدخل الفردي (جنيه/سنة)	سعر تجزئة (جنيه/كجم)	كمية الواردات (ألف طن)	الدعم بالمليون جنيه	سعر الاستيراد (دولار/طن)	سعر الصرف جنيه
2000	1474	1394	63.9	5325	1.518	103	449	200	3.42
2001	1759	1406	65.2	5558	1.857	426	523	175.4	3.68
2002	1707	1372	66.5	5698	1.753	464	577	141	4.45
2003	1433	1285	67.9	5787	1.894	339	546	138.3	5.15
2004	1590	1370	69.3	6585	2.344	288	609	173	6.17
2005	1941	1497	70.7	7169	2.39	555	634	228.1	6.02
2006	1936	1575	72.2	8070	2.938	384	609	305.2	5.75
2007	2001	1758	73.6	9646	3.048	419	742	213	5.72
2008	2845	1582	75.2	11375	2.813	1279	970	263.6	5.52
2009	2720	1611	76.9	12923	3.37	1301	1069	433	5.53
2010	2761	1991	78.7	14623	4.43	1217	1434	479.3	5.53
2011	2868	1892	80.5	16266	5.54	1120	1149	574.8	5.82
2012	2900	2005	82.5	18285	5.74	1273	2998	454.7	6.1
2013	3000	1998	84.6	22996	5.42	1059	3488	378.5	6.88
2014	3040	2298	85.8	25706	5.79	1074	4467	359.5	7.28
2015	2990	2370	87.9	28135	5.88	921	5156	282.4	7.73
2016	2734	2197	90.1	29670	8.5	1209	5864	427.7	10.19
المتوسط	2335	1741.2	57.97	12759.2	3.83	790	1840.2	307.5	5.9

المصدر: - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الإقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة .

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي ، النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات (منتج، جملة، مستهلك)، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة .

- وزارة المالية ، الموازنة العامة للدولة، البيان المالي للموازنة العامة للدولة ، أعداد مختلفة .

جدول رقم (٤) أهم العوامل المؤثرة على استهلاك الزيوت النباتية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

السنوات	الإستهلاك (ألف طن)	الإنتاج (ألف طن)	عدد السكان (مليون نسمة)	الدخل الفردي (جنيه/سنة)	سعر تجزئة (جنيه/كجم)	كمية الواردات (ألف طن)	الدعم بالمليون جنيه	سعر الاستيراد (دولار/طن)	سعر الصرف جنيه
2000	752	115	63.9	5325	3.35	637	657	421	3.42
2001	573	110	65.2	5558	3.34	463	798	345.5	3.68
2002	515	169	66.5	5698	3.85	348	719	479.5	4.45
2003	528	135	67.9	5787	5.5	399	614	545	5.15
2004	998	141	69.3	6585	6.52	865	854	406.7	6.17
2005	1230	204	70.7	7169	6.56	1041	1283	419.5	6.02
2006	1380	207	72.2	8070	6.54	1175	1571	395	5.75
2007	781	248	73.6	9646	6.96	539	862	650	5.72
2008	756	170	75.2	11375	10.9	571	1014	2101.5	5.52
2009	710	166	76.9	12923	8.94	604	1495	1697	5.53
2010	682	166	78.7	14623	10.01	606	1675	2179	5.53
2011	1275	191	80.5	16266	12.03	1174	1073	1699	5.82
2012	1054	163	82.5	18285	12.22	1770	5077	1568.3	6.1
2013	1601	213	84.6	22996	13.19	1474	5512	1051	6.88
2014	1360	188	85.8	25706	13.08	1292	4641	1643	7.28
2015	709	158	87.9	28135	13.42	686	6221	1758.2	7.73
2016	1708	167	90.1	29670	16.04	1619	6952	1705	10.19
المتوسط	977.2	171.2	58.0	12759.2	9.0	897.8	2412.8	1121.4	5.9

المصدر: - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة .

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي ، النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات (منتج، جملة، مستهلك)، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتع للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة .

- وزارة المالية ، الموازنة العامة للدولة، البيان المالي للموازنة العامة للدولة ، أعداد مختلفة .

An Economic Study of The Current Situation of The Food Security of The Most Important Agricultural Crops in Egypt

Dr. Manal Mohamed Salah

Summary :

Food security is considered one of the most important issues at the Arabic and global level due to impacts it has on the economic, political, and social dimensions. This research aims to recognition of the current situation to the most important strategic crops (wheat, beans, sugar and vegetable oil) and recognition of their production and consumption capacities in addition to estimating the coverage of production and imports to domestic consumption needs, and measuring the surplus/shortage in strategic stocks over the period 2000-2016.

The results have clarified the increasing in the gap of wheat, sugar and vegetable oil annually significantly statistically by rates estimated at 335.8, 44.65, 43.1 thousand tons representing 5%, 7.5%, 5.3% of the annual averages variables respectively while decreasing in the gap of beans and the annual gap decreased by a rate which reached about 17.65 thousand tons representing 5.1% of the annual averages variables during the period of the study.

And it is clearly shown from the study of wheat, beans, sugar and vegetable oil consumption function during the study period that the relation between the consumed amount of wheat and each of the population in one million people (X_1), the amount of

production of wheat in thousand tons (X_3) and the amount of imports of wheat in thousand tons (X_5) is directly propotional

The study also have shown the the relation between the consumed amount of beans and both of the amount of production of beans in thousand tons (X_3) and the amount of imports of beans in thousand tons (X_5) is directly propotional as the increase of each factor separately by the unit leads to increasing in beans consumption by rate 0.953 , 0.988 thousand tons respectively as it is shown the inverse relationship between the amount of consumed beans and their retail price in pounds/kg (X_4) .

As the results showed that the relation between the consumed amount of sugar and each of the population in one million people (X_1), the individual income (X_2) and the amount of imports of sugar in thousand tons (X_5) is directly propotional as the increase of ech factor by 1% leads to the increase in consumption of sugar by rate 2.08% , 4.91% , 1.18% respectively

And the results showed the direct relationship between the consumed amount of vegetable oil and both the amount of its production in thousand ton (X_3) and the amount of its imports in thousand ton (X_5) , as the increase in each factor by 1% leads to increase in vegetable oil consumption by rate 0.306% , 0.701% respectively.

By estimating the size of strategic stock of wheat,beans and vegetable oil during the study period it has been showed the existence of strategic stock , because the quantity of surplus exceeds the shortage by about 814.84 , 17.08 , 171.98 thousand tons which is enough to cover the local consumption for a period reached about 20.61 , 10.4 , 64.4 days for each one respectively and by estimating the size of strategic stock of sugar, it has been showed the lack of strategic stock of sugar which is because the shortage is larger than the surplus quantity by about 98.96 thousand ton which demands the country to work on providing strategic stock of sugar.

With an estimate of the food security coefficient of wheat, beans and vegetable oil estimated by 0.05 , 0.02 , 0.17 for each of them respectively during the study period and this points to that the value of the food security coefficient approaches zero which refers to decreasing the situation of food security for wheat , beans and vegetable oil , and the food security coefficient of sugar was estimated about- 0.04 during the study period and this refers to that the value of security coefficient is less than zero which reflects the absence of food security situation of sugar so it is important to work with the government to increase the food security coefficient of sugar.

And the study recommends the importance of expanding in agriculture of crops in the study and development of high-yield varieties and food consumption reduction of the individual and this to form accumulation in the strategic stock to be enough for the local consumption to reach the food security of all the crops in the study.