

دور أهم المحاصيل الغذائية في تحقيق الأمن الغذائي في مصر

محمد عبد الوهاب أبونحول، طلعت حافظ إسماعيل، جلال عبد الفتاح الصغير و نورهان يحي علي حسين

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة أسيوط



Received on: 7/8/2019

Accepted for publication on: 26/8/2019

المقدمة:

تأتي قضية الغذاء وتوفير الاحتياجات الغذائية للمجتمع المصري علي رأس أولويات صناعات السياسات في مصر، وبخاصة في أعقاب ثورة كان شعارها الرئيسي "عيش .. حرية .. عدالة اجتماعية" وبدءاً من عام ١٩٧٤ - الذي شهد أول الأزمات العالمية للغذاء، تم وضع مجموعة من السياسات الإقتصادية من قبل الحكومة المصرية تهدف إلي سد الفجوة بين الطلب علي السلع الغذائية والمعروض منها بما يحقق قدرأ من الاكتفاء الذاتي يضع مصر علي بداية طريق الأمن الغذائي^(١).

مشكلة الدراسة:

تواجه مصر تحدياً كبيراً يتمثل في توفير احتياجات المواطنين من السلع الغذائية الرئيسية لمواجهة الزيادة السكانية المطردة وفي سبيل ذلك تزداد الحاجة إلي رفع إنتاجية القطاع الزراعي حتي يتم تحقيق الإكتفاء الذاتي ولا يزداد الاحتياج إلي الإستيراد وتمثل الفجوة التي تعاني منها أغلب السلع الغذائية الرئيسية مشكلة كبيرة لما يترتب عليها من تحمل الدولة عبء توفير النقد الأجنبي لسداد فاتورة الواردات. مما يتطلب دراسة الفجوة لأهم المحاصيل الغذائية التي تحقق الأمن الغذائي في مصر.

أهداف الدراسة:

- ١- تحديد الفجوة ونسبة الإكتفاء الذاتي لأهم المحاصيل الغذائية.
- ٢- تحديد متوسط نصيب الفرد من أهم المحاصيل الغذائية لإقتراح الحلول الممكنة لسد الفجوة منها.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

أعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها علي أسلوب المنهج الوصفي التحليلي الإحصائي، حيث استخدمت الدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام، وتحليل الانحدار Regression analysis وقد تم الإعتماد علي البيانات المنشورة ومنها النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتاع لإستهلاك السلع الزراعية من خلال بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرات الزراعية لوزارة الزراعة بقطاع الشؤون الإقتصادية والدراسات والبحوث المتعلقة بموضوع الدراسة.

ولقد تم اختيار أهم المحاصيل الغذائية وفقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة وهي محاصيل القمح - الذره الشاميه - الأرز - البطاطس - الطماطم - الفول البلدي. كما أختيرت فترة (٢٠٠٠-٢٠١٧) كفترة دراسة وذلك كبداية للألفية الثالثة وحتى نهاية القياسات التي أمكن الحصول عليها.

(١) محمد عبد الغني رمضان (دكتور)، نيفين الطو، هبه عادل، هند سمير، أمنيه سالم، زينب فتحي، مؤشر الغذاء المصري، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء، ٢٠١١.

التعليق:

أولاً: مجموعة الحبوب:

١- القمح:

أ - تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول القمح في مصر:
* المساحة المزروعة:

باستعراض بيانات الجدول رقم (١) نلاحظ أن المساحة تتذبذب بين الزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٧) بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٣٤١،٨٠ ألف فدان عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٣٤٨٦،٩ ألف فدان عام ٢٠١٥ بنسبة زيادة تعادل ٣٢،٨٤% من الحد الأدنى وبلغ متوسط المساحة المزروعة بالقمح خلال فترة الدراسة حوالي ٢٩٤٠،٢٢ ألف فدان. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة بمحصول القمح علي مستوى مصر خلال فترة الدراسة يتضح من المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٢) أن المساحة تزداد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٥٦،٩١ ألف فدان ، وبمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي ١،٩٣% من متوسط المساحة المزروعة بالمحصول خلال فترة الدراسة، وأن نسبة ٧٣% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بالمحصول تفسرها العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

* الإنتاج الكلي من القمح:

باستعراض بيانات الجدول رقم (١) نلاحظ أن الإنتاج الكلي من القمح خلال فترة الدراسة أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٩٦٠،٢ ألف طن عام ٢٠١٣ وحد أعلى بلغ حوالي ٩٦٠٧،٧٣ ألف طن عام ٢٠١٥، أي بزيادة تعادل ٤٨،٣٧% من الحد الأدنى وقد بلغ متوسط الإنتاج الكلي حوالي ٧٧٣٣،٧٠ ألف طن خلال فترة الدراسة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للإنتاج الكلي لمحصول القمح علي مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة يتضح من المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٢)، أن الإنتاج الكلي لمحصول القمح قد تزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي ١٣٣،١٠ ألف طن وبمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي ١،٧٢% من متوسط الإنتاج الكلي للمحصول خلال فترة الدراسة، وأن ٣٣% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي لمحصول القمح ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

* الإنتاجية من القمح:

باستعراض بيانات الجدول رقم (١) نلاحظ أن إنتاجية القمح خلال فترة الدراسة قد أخذت في التذبذب بين حدين حد أدنى بلغ نحو ١،٤٧ طن/فدان عام ٢٠١٣ وحد أعلى بلغ نحو ٣،٨٨ طن/فدان عام ٢٠١٧ بنسبة زيادة بلغت نحو ٤٨،٩٥% من الحد الأدنى للإنتاجية وبلغت متوسط الإنتاجية خلال فترة الدراسة نحو ٢،٦٤ طن/فدان. وبتقدير معاملة الاتجاه الزمني العام لإنتاجية القمح في مصر خلال فترة الدراسة يتضح من المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٢)، أنه لم تثبت معنوية الإنتاجية خلال فترة الدراسة.

جدول ١. تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية والتمتاع للإستهلاك والفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي من القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	التمتاع للإستهلاك (ألف طن)	الفجوة	الإكتفاء %
٢٠٠٠	٢٤٦٣,٢٧	٦٥٦٤,٠٥	٢,٦٦	١٠٦٤١	(٤٠٧٦,٩٥)	٦١,٦٩
٢٠٠١	٢٣٤١,٨٠	٦٢٥٤,٥٨	٢,٦٧	١٠٥٠٨	(٤٢٥٣,٤٢)	٥٩,٥٢
٢٠٠٢	٢٤٥٠,٤٣	٦٦٢٤,٨٧	٢,٧٠	١٢٤٢٢	(٥٧٩٧,١٣)	٥٣,٣٣
٢٠٠٣	٢٥٠٦,١٨	٦٨٤٤,٦٩	٢,٧٣	١٠٩٥٨	(٤١١٣,٣١)	٦٢,٤٦
٢٠٠٤	٢٦٠٥,٤٨	٧١٧٧,٨٦	٢,٧٥	١١٧٤٨	(٤٥٧٠,١٥)	٦١,١٠
٢٠٠٥	٢٩٨٥,٢٩	٨١٤٠,٩٦	٢,٧٣	١٣٣١٠	(٥١٦٩,٠٤)	٦١,١٦
٢٠٠٦	٣٠٦٣,٧٠	٨٢٧٤,٢٣	٢,٧٠	١٤٢٨٨	(٦٠١٣,٧٧)	٥٧,٩١
٢٠٠٧	٢٧١٥,٥٣	٧٣٧٨,٩٢	٢,٧٢	١٣٧٩٠	(٦٤١١,٠٨)	٥٣,٥١
٢٠٠٨	٢٩٢٠,٣٨	٧٤٧٧,٠٥	٢,٥٦	١٤٥٤٦	(٧٠٦٨,٩٥)	٥١,٤٠
٢٠٠٩	٣١٤٧,٠٣	٨٥٢٣,٠٠	٢,٧١	١١٤٥٠	(٢٩٢٧,٠١)	٧٤,٤٤
٢٠١٠	٣٠٠١,٣٨	٧١٦٩,٠٢	٢,٣٩	١٦٦٨٥	(١٠٥١٦)	٤٠,٥٤
٢٠١١	٣٠٤٨,٦٠	٨٣٧٠,٥٣	٢,٧٥	١٧١٥٣	(٨٧٨٢,٤٧)	٤٨,٨٠
٢٠١٢	٣١٦٠,٦٦	٨٧٩٥,٤٨	٢,٧٨	١٥٧٨٢	(٦٩٨٦,٥٢)	٥٥,٧٣
٢٠١٣	٣٣٧٧,٨٨	٤٩٦٠,٢	١,٤٧	١٦٦٧٨	(١١٧١٧,٨)	٢٩,٧٤
٢٠١٤	٣٣٩٣,٠٠	٩٢٧٩,٨٠	٢,٧٣	١٧٨٢٥	(٨٥٤٥,٢)	٥٢,٠٦
٢٠١٥	٣٤٦٨,٨٦	٩٦٠٧,٧٤	٢,٧٧	١٩٥٦٣	(٩٩٥٥,٢٧)	٤٩,١١
٢٠١٦	٣٣٥٣,١٥	٩٣٤٢,٥٤	٢,٧٩	١٩٥٩٢	(١٠٢٣٨,٥)	٤٧,٦٩
٢٠١٧	٢٩٢١,٧١	٨٤٢١,٠٧	٢,٨٨	١٩٧٠٧	(١١٢٨٥,٩)	٤٢,٧٣
المتوسط	٢٩٤٠,٢٤	٧٧٣٣,٧٠	٢,٦٤	١٤٨٦٩,٢٢	(٧١٣٥,٥٢)	٥٣,٥٠

المصدر:

١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.

٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتاع للإستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة.

جدول ٢. معادلات الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة لمحصول القمح وتطور الإنتاج الكلي، الإنتاجية الفدان لمحصول القمح.

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
(١)	المساحة المزروعة	ص ^٨ = ٢٣٩٩,٥٩ + ٥٦,٩١ س	**٤٣,٣٩	٠,٧٣	٢٩٤٠,٢٤	٥٦,٩١	١,٩٣
(٢)	تطور الإنتاج الكلي	ص ^٨ = ٦٤٦٩,٢٦ + ١٣٣,١٠ س	*٨,٠٤	٠,٣٣	٧٧٣٣,٧٠	١٣٣,١٠	١,٧٢
(٣)	الإنتاجية الفدان	ص ^٨ = ٢,٦٩ - ٠,٠٠٠٤ س	٠,١٥	٠,١٠	٢,٦٤	--	--

حيث ص، تشير إلي القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة ه.

س، تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١، ٢، ٣، ...، ١٧.

() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم T المحسوبة.

* معنوي عند مستوي ٠,٠٥، ** معنوي عند مستوي ٠,٠١.

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (١).

ب - تطور المتاح للاستهلاك وحجم الفجوة القمحية ونسبة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح في مصر:
*** المتاح للاستهلاك من القمح:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (١) نلاحظ أن المتاح لاستهلاك القمح قد أخذ في التذبذب خلال فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ١٠٥٠٨ ألف طن عام ٢٠٠١ وحد أعلى بلغ نحو ١٩٧٠٧ ألف طن عام ٢٠١٧ بنسبة زيادة بلغت نحو ٤٦،٦٧% من الحد الأدنى للمتاح للاستهلاك وبلغ متوسط الظاهرة خلال فترة الدراسة نحو ٤٨٦٩،٢٢ ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للمتاح لاستهلاك القمح في مصر خلال فترة الدراسة كما توصلنا معادلة رقم (١) بالجدول رقم (٣) يتضح أن المتاح لاستهلاك القمح قد أخذ اتجاهًا عامًا متزايد بمقدار زيادة سنوي قدر بنحو ٥٦٠،٧٢ ألف طن سنويًا بمعدل زيادة سنوي ٣،٧٧% وكانت متوسط الظاهرة قد بلغت نحو ١٤٨٦٩،٢٢ ألف طن خلال فترة الدراسة ويشير معامل التحديد أن ٨٦% من التغيرات الحادثة في المتاح لاستهلاك القمح ترجع إلي عوامل يعكسها عنصر الزمن.

*** حجم الفجوة من القمح:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (١) نلاحظ أن مصر تعاني من العجز في القمح طول فترة الدراسة حيث تذبذب بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٤٠٧٦،٩٥ ألف طن عام ٢٠٠٠ وحد أعلى بلغ نحو ١١٧١٧،٨ ألف طن عام ٢٠١٣ بنسبة زيادة بلغت نحو ٦٥،٢١% من الحد الأدنى لفجوة القمح وبلغت متوسط الفجوة خلال فترة الدراسة نحو ٧١٣٥،٥٢ ألف طن خلال فترة الدراسة.

وتشير المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٣) إلي الاتجاه الزمني العام لحجم الفجوة القمحية في مصر خلال فترة الدراسة حيث ثبتت المعنوية عند مستوي ١% كما توضح المعادلة تناقص الفجوة القمحية بمعدل نقص سنوي يقدر بنحو ٤٢٧،٦٢ ألف طن سنويًا بمعدل ٥،٩٩% من متوسط الظاهرة خلال فترة الدراسة ويشير معامل التحديد أن ٦٨% من التغيرات الحادثة في حجم الفجوة من القمح ترجع إلي عوامل يعكسها عنصر الزمن.

جدول ٣. الاتجاه الزمني العام لمتاح لإستهلاك القمح خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
(١)	المتاح للاستهلاك	ص ^٨ = ٩٥٤٢،٣٧ + ٥٦٠،٧٢ س.هـ *(٩،٨٦٤)	٩٧،٣٠**	٠،٨٦	١٤٨٦٩،٢٢	٥٦٠،٧٢	٣،٧٧
(٢)	حجم الفجوة القمحية	ص ^٨ = ٣٠٧٣،١ - ٤٢٧،٦٢ س.هـ *(٠،٨١-)	٣٣،٧٨**	٠،٦٨	٧١٣٥،٥٢-	٤٢٧،٦٢-	٥،٩٩
(٣)	نسبة الاكتفاء الذاتي	ص ^٨ = ٦٣،٨٠ - ١،٠٠٨ س.هـ *(٢،٨٥-)	٨،١١*	٠،٣٤	٥٣،٤٩	١،٠٠٨-	٢،٠١

حيث ص. تشير إلي القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة هـ.

س. تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١، ٢، ٣، ... ، ١٧.

() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم T المحسوبة.

* معنوي عند مستوي ٠،٠٥ ** معنوي عند مستوي ٠،٠٠١

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (١).

*** نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (1) نلاحظ أن نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح قد أخذت في التذبذب بين حدين طول فترة الدراسة حد أدنى بلغ نحو ٢٩،٧٤% عام ٢٠١٣ وحد أعلى بلغ نحو ٧٤،٤٤% عام ٢٠٠٩ بنسبة زيادة بلغت نحو ٦٠،٠٤% من الحد الأدنى لنسبة الاكتفاء الذاتي من القمح وكانت متوسط الظاهرة بلغت نحو ٥٣،٤٩% خلال فترة الدراسة.

وتشير المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (3) أن نسبة الاكتفاء الذاتي أخذت اتجاهًا عامًا متناقص بمعدل تناقص سنوي يقدر بنحو ١،٠٨ ألف طن نقص سنوي بمعدل ٢،٠١% من متوسط الظاهرة خلال فترة الدراسة ويشير معامل التحديد أن ٣٤% من التغيرات الحادثة في نسبة الاكتفاء الذاتي تعود إلي عوامل يعكسها عنصر الزمن.

٢- الذرة الشامية*:**أ- تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية للذرة الشامية في مصر:***** المساحة المزروعة من الذرة الشامية:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (4) نلاحظ أن المساحة المزروعة من الذرة الشامية قد أخذت في التذبذب طول فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ١٥٤٧،٣٧ ألف فدان عام ٢٠٠٢ وحد أعلى بلغ نحو ٢٢٩٩،٧٢ ألف فدان عام ٢٠١٧ بنسبة زيادة بلغت نحو ٣٢،٧١% من الحد الأدنى للذرة الشامية وبلغ متوسط المساحة المزروعة خلال فترة الدراسة نحو ١٩١٦،٢٣ ألف فدان.

وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام الخاصة بالمساحة المزروعة من الذرة الشامية والتي توضحها المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (5) إلي أن المساحة قد أخذت اتجاهًا معنويًا مؤكدًا إحصائيًا بمقدار زيادة سنوي يقدر بنحو ٣٨،٣٤ ألف فدان سنويًا وذلك بمعدل زيادة نحو ٢% زيادة سنوية ويشير معامل التحديد أن ٨٠% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة ترجع إلي عوامل يعكسها عنصر الزمن.

*** الإنتاج الكلي من الذرة الشامية:**

وبالرجوع إلي بيانات الجدول رقم (4) نلاحظ أن الإنتاج الكلي من الذرة الشامية قد أخذ في التذبذب طول فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٥٦٥٠،٣٧ ألف طن عام ٢٠٠٠ وهو العام الأول للدراسة وحد أعلى بلغ نحو ٧٦٦٢،٥٩ ألف طن عام ٢٠١٧ وهو العام الأخير للدراسة بنسبة زيادة بلغت نحو ٢٦،٢٦% عن الحد الأدنى وبلغت متوسط الإنتاج الكلي خلال فترة الدراسة نحو ٦٥٠٤،٩٩ ألف طن.

وتشير المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (2) إلي الاتجاه الزمني العام للإنتاج الكلي من الذرة الشامية حيث اتضح اتخاذها اتجاهًا عامًا مؤكدًا إحصائيًا بمقدار متزايد سنويًا يقدر بحوالي ٩٦،١٩ ألف طن سنويًا بمعدل زيادة يبلغ نحو ١،٤٨% سنويًا من متوسط الإنتاج الكلي ويشير معامل التحديد أن ٦٨% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي من الذرة الشامية ترجع إلي عوامل يعكسها عنصر الزمن.

* إجمالي الذرة الشامية كغذاء إنساني وحيواني.

جدول ٤. تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية والتمتاع للإستهلاك والفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي من الذرة الشامية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	التمتاع للإستهلاك (ألف طن)	الفجوة	الإكتفاء %
٢٠٠٠	١٦٧٩،٤٥	٥٦٥٠،٣٧	٣،٣٦	١٠٩٥٥	(٥٣٠٤،٦٣)	٥١،٥٨
٢٠٠١	١٧٧٣،٤٥	٦٠٩٣،٥٨	٣،٤٤	١١٦٥٠	(٥٥٥٦،٤٢)	٥٢،٣١
٢٠٠٢	١٥٤٧،٣٧	٦١٠٤،٧٥	٣،٩٥	١١١٠٣	(٤٩٩٨،٢٥)	٥٤،٩٨
٢٠٠٣	١٦٥٧،٨٠	٥٦٨١،٧٨	٣،٤٢	١٠٣٣٠	(٤٦٤٨،٢٢)	٥٥،٠٠
٢٠٠٤	١٦٨٤،٩٢	٥٨٣٩،٩٣	٣،٤٧	٩١٠٥	(٣٢٦٥،٠٧)	٦٤،١٤
٢٠٠٥	١٩٤٠،٢٦	٥٨٦٦،٥٣	٣،٥٤	١٢٨١٨	(٥٩٥١،٤٧)	٥٣،٥٧
٢٠٠٦	١٧٠٧،٩٩	٦١٤٩،٦٠	٣،٦٠	١٠٦٧٤	(٤٥٢٤،٤٤)	٥٧،٦١
٢٠٠٧	١٧٨١،٨٤	٦١٤٠،٩٣	٣،٤٥	١١٣٩٩	(٥٢٥٨،٠٨)	٥٣،٨٧
٢٠٠٨	١٨٦٠،٣٦	٦٣٠٦،٠٥	٣،٤٠	١٢٥١٩	(٦٢١٢،٩٥)	٥٠،٣٧
٢٠٠٩	١٩٧٧،٥٧	٦٦٤٤،٤٧	٣،٣٦	٩٣١٧	(٢٦٧٢،٥٣)	٧١،٣٢
٢٠١٠	١٩٩٨،٢٥	٦٢٧٥،٨٩	٣،١٤	١٢٥٠٩	(٦٢٣٣،١١)	٥٠،١٧
٢٠١١	١٧٥٨،٥٦	٥٨٨٥،٧١	٣،٣٥	١٤٠٧٣	(٨١٨٧،٢٩)	٤١،٨٢
٢٠١٢	٢١٥٧،٠٨	٧٢٠٥،٥٤	٣،٣٤	١٠١٥٥	(٢٩٤٩،٤٦)	٧٠،٩٦
٢٠١٣	٢١٣٩،٢٠	٧١٠١،٨٦	٣،٣٢	١٤٢٥٧	(٧١٥٥،١٤)	٤٩،٨١
٢٠١٤	٢١٨٥،٥٣	٧٢٤٥،٢١	٣،٣٢	١٢٢٢٦	(٤٩٨٠،٧٩)	٥٩،٢٦
٢٠١٥	٢١٢٨،٩٨	٧٠٥٧،٧٤	٣،٣٢	١٤٣٤٠	(٢٧٨٢،٢٧)	٤٩،٢٢
٢٠١٦	٢٢١٤،٦٦	٧١٧٧،٣٤	٣،٢٤	١٣٨٦٦	(٦٦٨٨،٦٦)	٥١،٧٦
٢٠١٧	٢٢٩٩،٧٢	٧٦٦٢،٥٩	٣،٣٣	١٦٦٢٧	(٨٩٦٤،٤٢)	٤٦،٠٩
المتوسط	١٩١٦،٢٣	٦٥٠٤،٩٩	٣،٤١	١٢١٠٦،٨٣	(٥٦٠١،٨٤)	٥٤،٦٦

المصدر:

- ١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتاع للإستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة.

جدول ٥. معادلات الاتجاه الزمني العام للمساحة والإنتاج الكلي والإنتاجية لمحصول الذرة الشامية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
(١)	المساحة	ص ^٨ = ١٥٥٢،٠٢ + ٣٨،٣٤ س	**٦٢،٤١	٠،٨٠	١٩١٦،٢٨	٣٨،٣٤	٢
(٢)	الإنتاج	ص ^٨ = ٥٥٩١،٢٢ + ٩٦،١٩ س	**٣٤،٥٧	٠،٦٨	٦٥٠٤،٩٩	٩٦،١٩	١،٤٨
(٣)	الإنتاجية الفدانية	ص ^٨ = ٣،٥٨ - ٠،٠٢ س	*٨،٠٠	٠،٣٣	٣،٤١	٠،٠٢	٠،٥٣-

حيث ص، تشير إلي القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة ه.

س، تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١، ٢، ٣، ...، ١٧.

() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم T المحسوبة.

* معنوي عند مستوي ٠،٠٥ ** معنوي عند مستوي ٠،٠٠١

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (٤).

*** الإنتاجية من الذرة الشامية:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (٤) نلاحظ أن إنتاجية الذرة الشامية قد أخذت في التذبذب طول فترة الدراسة بين حد أدنى بلغ نحو ٣,٢٤ طن/فدان عام ٢٠١٦ وحد أعلى بلغ نحو ٣,٩٥ طن/فدان عام ٢٠٠٢ بنسبة زيادة بلغت نحو ١٧,٩٧% عن الحد الأدنى وبلغت متوسط إنتاجية الذرة الشامية خلال فترة الدراسة نحو ٣,٤١ طن/فدان.

وتشير معادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٥) إلي الاتجاه الزمني العام لإنتاجية الذرة الشامية ويتضح من خلالها أن إنتاجية الذرة الشامية قد أخذت اتجاهاً عاماً مؤكداً إحصائياً بمقدار متناقص سنوياً يقدر بنحو ٠,٠٢ طن/فدان وذلك بمعدل نقص سنوي يبلغ نحو ٠,٥٣% من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد ٣٣% من التغيرات الحادثة في إنتاجية الذرة الشامية ترجع إلي عوامل يعكسها عنصر الزمن.

ب - تطور المتاح للاستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي من الذرة الشامية في مصر: * المتاح للاستهلاك من الذرة الشامية:

وبالرجوع إلي بيانات الجدول رقم (٤) نلاحظ تذبذب المتاح للاستهلاك من الذرة الشامية خلال فترة الدراسة بين حد أدنى بلغ نحو ٩١٠٥ ألف طن عام ٢٠٠٤ وحد أعلى بلغ نحو ١٦٦٢٧ ألف طن عام ٢٠١٧ بنسبة زيادة بلغت نحو ٤٥,٢٤% عن الحد الأدنى وبلغت متوسط الظاهرة نحو ١٢١٠٦,٨٣ ألف طن خلال فترة الدراسة.

وتشير معادلة رقم (١) بالجدول رقم (٦) إلي الاتجاه الزمني العام للمتاح للاستهلاك من الذرة الشامية خلال فترة الدراسة حيث يتبين أخذها اتجاهاً عاماً مؤكداً إحصائياً متزايد بمقدار زيادة سنوية يقدر بنحو ٩٠,٤٢ ألف طن سنوياً وذلك بمعدل زيادة سنوي يبلغ نحو ١,٢٥% من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد ٦٥% من التغيرات الحادثة في المتاح للاستهلاك من الذرة الشامية ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

جدول ٦. معادلات الاتجاه الزمني العام للمتاح للاستهلاك والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي من الذرة الشامية في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
(١)	المتاح للاستهلاك	ص ^ه = ٦٣٩٢,١٨ + ٩٠,٤٢ س	٣٠,٣٨	٠,٦٥	٧٢٥١,٢٢	٩٠,٤٢	١,٢٥
(٢)	حجم الفجوة	ص ^ه = -٤١٨٧,٦٦ - ٤٨,٨٦ س	٤,٤٤	٠,٢٣	-٥٦٠١,٨٤	--	--
(٣)	نسبة الاكتفاء الذاتي	ص ^ه = ٥٦,٦٨ - ٠,٢١ س	٠,٣٥	٠,٠٢	٥٤,٦٦	--	--

حيث ص^ه تشير إلي القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة هـ.

س^ه تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١, ٢, ٣, ... ١٧.

() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم T المحسوبة.

* معنوي عند مستوي ٠,٠٥ ** معنوي عند مستوي ٠,٠١

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٤).

*** حجم الفجوة من الذرة الشامية:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (٤) نلاحظ حدوث تذبذب للعجز من الذرة الشامية في مصر طول فترة الدراسة وذلك بين حد أدنى للعجز بلغ نحو ٢٦٧٢,٥٣ ألف طن عام ٢٠٠٩ وحد أعلى بلغ نحو ٨٩٦٤,٤٢ ألف طن عام ٢٠١٧ بنسبة زيادة بلغت نحو ٧٠,١٩% عن الحد الأدنى وبلغت متوسط الظاهرة خلال فترة الدراسة نحو ٥٦٠١,٨٤ ألف طن.

ولم تثبت معنوية حجم الفجوة من الذرة الشامية خلال فترة الدراسة كما أوضحت المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٦).

*** نسبة الاكتفاء الذاتي من الذرة الشامية:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (٤) نلاحظ حدوث تذبذب في نسبة الاكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٤١,٨٢% عام ٢٠١١ وحد أعلى بلغ نحو ٧١,٣٢% عام ٢٠٠٩ بنسبة زيادة بلغت نحو ٤١,٣٦% عن الحد الأدنى وكانت متوسط الظاهرة قد بلغت نحو ٥٤,٦٦% خلال فترة الدراسة.

ولم تثبت معنوية نسبة الاكتفاء الذاتي من الذرة الشامية كما أوضحت معادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٦).

٣ - الأرز:

أ - تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية من محصول الأرز في مصر:

*** المساحة المزروعة من محصول الأرز:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (٧) نلاحظ حدوث تذبذب للمساحة المزروعة من الأرز طول فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ١٠٩٣,٣٠ ألف فدان عام ٢٠١٠ وحد أعلى بلغ نحو ١٧٦٩,٧٨ ألف فدان عام ٢٠٠٨ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٣٨,٢٢% عن الحد الأدنى وبلغت متوسط المساحة خلال فترة الدراسة ١٤٤٤,٤٦ ألف فدان.

وتشير معادلة رقم (١) بالجدول رقم (٨) إلي أن مساحة الأرز قد أخذت اتجاهاً عاماً متناقص بمقدار نقص سنوي يقدر بحوالي ١٤,٦٢ ألف فدان سنوياً وذلك بمعدل يبلغ نحو ١,٠١% سنوياً من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٢٣% من التغيرات الحادثة في مساحة الأرز ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

*** الإنتاج الكلي من محصول الأرز:**

وبالرجوع إلي بيانات نفس الجدول رقم (٧) نلاحظ حدوث تذبذب في الإنتاج الكلي من الأرز في مصر خلال فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٤٣٢٧,٠٧ ألف طن عام ٢٠١٠ وحد أقصى بلغ نحو ٧٢٤٠,٥٢ ألف طن عام ٢٠٠٨ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٤٠,٢٤% عن الحد الأدنى وقد بلغ متوسط الإنتاج الكلي للأرز طول فترة الدراسة نحو ٥٨٠٥,٧٠ ألف طن.

إلي أنه لم تثبت معنوية الإنتاج الكلي من الأرز في مصر خلال فترة الدراسة وهذا ما أوضحته المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٨).

جدول ٧. تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية والتمتاع للإستهلاك والفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي من الأرز في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	التمتاع للإستهلاك (ألف طن)	الفجوة	الإكتفاء %
٢٠٠٠	١٥٦٨،٩٤	٦٠٠٠،٥٠	٣،٨٢	٣٨٥٨	٢١٤٢،٥٠	١٥٥،٥٣
٢٠٠١	١٣٤٠،٢٧	٥٢٢٦،٧٠	٣،٩٠	٣٨٧٦	١٣٥٠،٧٠	١٣٤،٨٥
٢٠٠٢	١٥٤٧،٣٧	٦١٠٤،٧٥	٣،٩٥	٣٧٨٤	٢٣٢٠،٧٥	١٦١،٣٣
٢٠٠٣	١٥٠٧،٦٣	٦١٧٤،٤٥	٤،١٠	٣٦١٨	٢٩٥٦،٤٥	١٧٠،٦٦
٢٠٠٤	١٥٣٦،٦٤	٦٣٥٠،٧٢	٤،١٣	٣٦٠١	٢٧٤٩،٧٢	١٧٦،٣٦
٢٠٠٥	١٤٥٩،٠٥	٦١٢٣،٩٩	٤،٢٠	٣١١٢	٣٠١١،٩٩	١٩٦،٧٩
٢٠٠٦	١٥٩٢،٨٢	٦٧٤٤،٢٢	٤،٢٣	٣٦٨٦	٣٠٥٨،٢٢	١٨٢،٩٧
٢٠٠٧	١٦٧٢،٧١٢	٦٨٦٨،١٦	٤،١١	٣٦٣٥	٣٢٣٣،١٦	١٨٨،٩٥
٢٠٠٨	١٧٦٩،٧٨	٧٢٤٠،٥٢	٤،٠٩	٤٧٧٥	٢٤٦٥،٥٢	١٥١،٦٣
٢٠٠٩	١٣٦٩،٢٤	٥٥١٨،٠٥	٤،٠٣	٦٦٥٩	(١١٤٠،٩٥)	٨٢،٨٧
٢٠١٠	١٠٩٣،٣٠	٤٣٢٧،٠٧	٣،٩٦	٤٩٩٢	(٦٦٤،٩٣)	٨٦،٦٨
٢٠١١	١٤٠٩،١٦	٥٦٦٥،٣٨	٤،٠٢	٤٣٧٩	١٢٨٦،٣٨	١٢٩،٣٨
٢٠١٢	١٤٧٢،١٤	٥٨٩٦،٥٨	٤،٠٠	٥٥٤٩	٣٤٧،٥٨	١٠٦،٢٦
٢٠١٣	١٤١٩،٣٨	٥٧١٧،٠٩	٤،٠٣	٥٤٣٢	٢٨٥٠،٠٩	١٠٥،٢٥
٢٠١٤	١٣٦٣،٨١	٥٤٦٠،٧٥	٤،٠٠	٥٧٠٢	(٢٤١،٢٥)	٩٥،٧٧
٢٠١٥	١٢١٥،٨٣	٤٨١٧،٩٦	٣،٩٦	٥٣٢٦	(٥٠٨،٠٤)	٩٠،٤٦
٢٠١٦	١٣٥٣،٢٦	٥٣٠٨،١٩	٣،٩٢	٤٨٣٢	٤٧٦،١٩	١٠٩،٨٥
٢٠١٧	١٣٠٧،١٠	٤٩٥٧،٥٥	٣،٧٩	٥٨٠٨	(٨٥٠،٤٥)	٨٥،٣٦
المتوسط	١٤٤٤،٤٦	٥٨٠٥،٧٠	٤،٠١	٤٥٩٠،٢٢	١٢١٥،٤٨	١٣٣،٩٤

المصدر:

١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.

٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتاع للإستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة.

جدول ٨. معادلات الاتجاه الزمني العام للمساحة والإنتاج الكلي والإنتاجية الفدانية لمحصول الأرز في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
(١)	المساحة	ص ^٨ = ١٥٨٣،٢٧ - ١٤،٦٢ س	٤،٨٣*	٠،٢٣	١٤٤٤،٣٦	١٤،٦٢-	١،٠١-
(٢)	الإنتاج الكلي	ص ^٨ = ٦٤٢٤،٥٤ - ٦٥،١٤ س	٤،٤٦	٠،٢٢	٥٨٠٥،٧٠	٦٥،١٤-	١،١٢-
(٣)	الإنتاجية الفدانية	ص ^٨ = ٤،٠٦ - ٠،٠٠٥ س	٠،٨٧	٠،٠٥	٤،٠١	٠،٠٠٥-	٠،١٢-

حيث ص: تشير إلي القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة ه.

س: تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١، ٢، ٣، ...، ١٧.

() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم T المحسوبة.

* معنوي عند مستوي ٠،٠٥ * معنوي عند مستوي ٠،٠٠١

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٧).

*** الإنتاجية من محصول الأرز:**

وباستعراض بيانات الجدول رقم (٧) نلاحظ حدوث تذبذب في الإنتاجية من محصول الأرز طول فترة الدراسة وذلك بين حددين حد أدنى بلغ نحو ٣،٧٩ طن/فدان عام ٢٠١٧ وحد أعلى بلغ نحو ٤،٢٣ طن/فدان عام ٢٠٠٦ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ١٠،٤% عن الحد الأدنى وبلغت متوسط الظاهرة نحو ٤،٠١ طن/فدان خلال فترة الدراسة. ولم تثبت معنوية النموذج خلال فترة الدراسة وذلك بالرجوع للمعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٨).

ب - تطور المتاح للاستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الأرز في مصر:

*** المتاح للاستهلاك من محصول الأرز:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (٧) نلاحظ حدوث تذبذب في المتاح للاستهلاك من الأرز طول فترة الدراسة بين حددين حد أدنى بلغ نحو ٣١١٢ ألف طن عام ٢٠٠٥ وحد أعلى بلغ نحو ٦٦٥٩ ألف طن عام ٢٠٠٩ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٥٣،٢٧% عن الحد الأدنى وبلغ متوسط المتاح للاستهلاك من الأرز طول فترة الدراسة نحو ٤٥٩٠،٢٣ ألف طن. وتشير المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٩) إلي اتخاذ المتاح للاستهلاك من الأرز اتجاهاً معنوياً مؤكداً إحصائياً بمقدار زيادة سنوية يبلغ نحو ١٣٧،٦٩ ألف طن سنوياً وذلك بمعدل زيادة سنوي يبلغ نحو ٣،٩٩% من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٥٤% من التغيرات الحادثة في المتاح للاستهلاك من الأرز ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

*** حجم الفجوة من الأرز:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (٧) نلاحظ أن مصر قد تحقق فيها سنوات من العجز وسنوات من الفائض طول فترة الدراسة (٢٠١٧-٢٠٠٠) وذلك بحد أدنى للعجز يبلغ نحو ٢٤١،٢٥ ألف طن عام ٢٠١٤ وحد أعلى للعجز يبلغ نحو ١١٤٠،٩٥ ألف طن عام ٢٠٠٩ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٧٨،٨٦% عن الحد الأدنى وبلغت متوسط حجم الفجوة في الأرز طول فترة الدراسة نحو ١٢١٥،٤٨ ألف طن.

جدول ٩. معادلات الاتجاه الزمني العام للمتاح للاستهلاك والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي للأرز في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
(١)	المتاح للاستهلاك	ص ^ه = ٣٢٨٢،٢٠ + ١٣٧،٦٩ س، ** (٤،٣٤)	** ١٨،٨٠	٠،٥٤	٤٥٩٠،٢٣	١٣٧،٦٩	٣،٩٩
(٢)	حجم الفجوة	ص ^ه = ٣١٤٢،٣٣ - ٢٠٢،٨٣ س، ** (٢،٠٨)	** ١٦،٦١	٠،٥١	١٢١٥،٤٨	٢٠٢،٨٣-	١٦،٦٩-
(٣)	نسبة الاكتفاء الذاتي	ص ^ه = ١٨٥،٢٢ - ٥،٤٠ س، ** (٤،٢٢-)	** ١٧،٨١	٠،٥٣	١٣٣،٩٤	٥،٤٠-	٤،٠٣-

حيث ص، تشير إلي القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة ه.

س، تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١، ٢، ٣، ... ، ١٧.

() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم T المحسوبة.

* معنوي عند مستوي ٠،٠٥، ** معنوي عند مستوي ٠،٠٠١.

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (٧).

وتشير المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٩) إلي اتخاذ حجم الفجوة من الأرز اتجاهها معنوياً مؤكداً إحصائياً بمقدار متناقص سنوي يقدر بحوالي ٢٠٢،٨٣ ألف طن وذلك بمعدل تناقص سنوي يبلغ حوالي ١٦،٦٩% من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٥١% من التغيرات الحادثة في حجم الفجوة من الأرز ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

* نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الأرز:

باستعراض بيانات الجدول رقم (٧) نلاحظ حدوث تذبذب في نسبة الاكتفاء الذاتي طوال فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٨٢،٨٧% عام ٢٠٠٩ وحد أعلى بلغ نحو ١٩٦،٧٩% عام ٢٠٠٥ بنسبة زيادة بلغت نحو ٥٧،٨٩% عن الحد الأدنى وبلغ متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي طول فترة الدراسة نحو ١٣٣،٩٤%.

وتشير المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٩) إلي أن نسبة الاكتفاء الذاتي قد أخذت اتجاهها معنوياً مؤكداً إحصائياً بمقدار تناقص سنوي يقدر بحوالي ٥،٤٠ ألف طن وذلك بمعدل نقص سنوي يقدر بحوالي ٤،٠٣% سنوياً من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٥٣% من التغيرات الحادثة في نسبة الاكتفاء الذاتي ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

ثانياً: مجموعة الخضروات:

١ - البطاطس

أ - تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية من محصول البطاطس في مصر:

* المساحة المزروعة من البطاطس:

باستعراض بيانات الجدول رقم (١٠) نلاحظ حدوث تذبذب في المساحة المزروعة من البطاطس خلال فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٤٨،٣٩ ألف فدان عام ٢٠٠٢ وحد أعلى بلغ نحو ٤٣٧،٣٩ ألف فدان عام ٢٠١٥ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٨٨،٩٤% وقد بلغت متوسط المساحة المزروعة من البطاطس خلال فترة الدراسة نحو ٢٩٤،٧٥ ألف فدان.

ولم تثبت معنوية المساحة المزروعة للبطاطس خلال فترة الدراسة كما أوضحت المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (١١).

* الإنتاج الكلي من البطاطس:

باستعراض بيانات الجدول رقم (١٠) نلاحظ حدوث تذبذب في الإنتاج الكلي من البطاطس طوال فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٤١٧،٥٦ ألف طن عام ٢٠٠٢ وحد أعلى بلغ نحو ٤٩٥٥،٤٥ ألف طن عام ٢٠١٥ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٩١،٥٧% عن الحد الأدنى وبلغ متوسط الإنتاج الكلي خلال فترة الدراسة نحو ٣٢١٧،٣٤ ألف طن.

وتشير المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (١١) إلي أن الإنتاج الكلي من البطاطس قد أخذ اتجاهها عاماً مؤكداً إحصائياً بمقدار متزايد سنوياً يقدر بنحو ١٤٦،٩٤ ألف طن سنوياً وذلك بمعدل زيادة سنوي يقدر بحوالي ٤،٥٧% من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٢٨% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

جدول ١٠. تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية والاحتياج والإنتاجية ونسبة الإكتفاء الذاتي من البطاطس في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	الاحتياج للإستهلاك (ألف طن)	الفجوة	الإكتفاء %
٢٠٠٠	١٧٨،٦٩	١٧٦٤،٩١	٩،٨٨	١٥٨٣	١٨١،٩١	١١١،٤٩
٢٠٠١	١٨٩،٧٦	١٩٠٣،١٣	١٠،٠٣	١٧٥٢	١٥١،١٣	١٠٨،٦٣
٢٠٠٢	٤٨،٣٩	٤١٧،٥٦	٨،٦٣	١٨١١	(١٣٩٣،٤٤)	٢٣،٠٦
٢٠٠٣	١٩٧،٢٥	٢٠٣٩،٣٥	١٠،٣٤	١٨١٢	٢٢٧،٣٥	١١٢،٥٥
٢٠٠٤	٢٤٨،٠٤	٢٥٤٦،٦١	١٠،٢٧	٢١٨٩	٣٥٧،٦١	١١٦،٣٤
٢٠٠٥	١٤١،٨٦	١٤٢٤،١٠	١٠،٠٤	٢٨٤٨	(١٤٢٣،٩٠)	٥٠،٠٠
٢٠٠٦	٢٢٠،٢٠	٢٣١٢،٧٩	١٠،٥٠	٢٠٠٤	٣٠٨،٧٩	١١٥،٤١
٢٠٠٧	٢٥٧،٠٣	٢٧٦٠،٤٦	١٠،٧٤	٢٤٣٩	٣٢١،٤٦	١١٣،١٨
٢٠٠٨	٣٢٧،٤٢	٣٥٦٧،٠٥	١٠،٨٩	٣٢٨٢	٢٨٥،٠٥	١٠٨،٦٩
٢٠٠٩	٣٢٩،٧٢	٣٦٥٩،٢٨	١١،١٠	٣٥٠٣	١٥٦،٢٨	١٠٤،٤٦
٢٠١٠	٣٣٤،٦٤	٣٦٣٤،٢٢	١٠،٨٦	٣٣٨٧	٢٤٧،٢٢	١٠٧،٣٠
٢٠١١	٣٩٠،٨١	٤٣٣٨،٤٣	١١،١٠	٣٨٦٦	٤٧٢،٤٣	١١٢،٢٢
٢٠١٢	٤٢١،٨٨	٤٧٥٨،٠٤	١١،٢٨	٤٣٦٧	٣٩١،٠٤	١٠٨،٩٥
٢٠١٣	٣٨١،٣٨	٤٢٦٥،١٨	١١،١٨	٣٨٧١	٣٩٤،١٨	١١٠،١٨
٢٠١٤	٤٠٩،٥٤	٤٦١١،٠٧	١١،٢٦	٣٨٦٠	٧٥١،٠٧	١١٩،٤٦
٢٠١٥	٤٣٧،٣٩	٤٩٥٥،٤٥	١١،٣٣	٤٤٩٥	٤٦٠،٤٥	١١٠،٢٤
٢٠١٦	٣٧٦،٦٣	٤١١٣،٤٤	١٠،٩٢	٣٩٠١	٢١٢،٤٤	١٠٥،٤٥
٢٠١٧	٤١٤،٨٦	٤٨٤١،٠٤	١١،٦٧	٤٠٩٩	٧٤٢،٠٤	١١٨،١٠
المتوسط	٢٩٤،٧٥	٣٢١٧،٣٤	١٠،٦٧	٣٠٥٩،٣٩	١٥٧،٩٥	١٠٣،٠٩

المصدر:

- ١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والاحتياج للإستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة.

جدول ١١. معادلات الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة والإنتاج الكلي والإنتاجية لمحصول البطاطس في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
(١)	المساحة المزروعة	ص ^٨ = ٥٦،٦٨ - ٠،٢١ س	٠،٣٥	٠،٠٢	٢٩٤،٧٥	--	--
(٢)	الإنتاج الكلي	ص ^٨ = ١٥٥٣،٤٦ + ١٤٦،٩٤ س *(٢،٤٨)	*٦،١٥	٠،٢٨	٣٢١٧،٣٤	١٤٦،٩٤	٤،٥٧
(٣)	الإنتاجية الفدائية	ص ^٨ = ٩،٥٩ + ٠،١١٣ س **(٦،١٢)	**٣٧،٤٢	٠،٧٠	١٠،٦٧	٠،١١٣	١،٠٥

حيث ص، تشير إلي القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة ه.
س، تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١، ٢، ٣، ...، ١٧.
() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم T المحسوبة.
* معنوي عند مستوي ٠،٠٥
** معنوي عند مستوي ٠،٠٠١
المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (١٠).

*** الإنتاجية من البطاطس:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (١٠) نلاحظ حدوث تذبذب في الإنتاجية طوال فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٨،٦٣ طن/فدان عام ٢٠٠٢ وحد أعلى بلغ نحو ١١،٦٧ عام ٢٠١٧ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٢٦،٠٤% عن الحد الأدنى وبلغت متوسط الظاهرة نحو ١٠،٦٧ طن/فدان خلال فترة الدراسة.

وتشير المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (١١) إلي أن إنتاجية البطاطس قد أخذت اتجاهاً عاماً مؤكداً إحصائياً بمقدار متزايد سنوياً يقدر بنحو ٠،١١٣ طن/فدان وذلك بمعدل يبلغ نحو ١،٠٥% من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٧٠% من التغيرات الحادثة في الإنتاجية ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

**ب - تطور المتاح للاستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي من البطاطس في مصر:
* المتاح للاستهلاك من البطاطس:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (١٠) نلاحظ حدوث تذبذب طوال فترة الدراسة في المتاح للاستهلاك من البطاطس وذلك بين حدين حد أدنى بلغ نحو ١٥٨٣ ألف طن عام ٢٠٠٠ وحد أعلى بلغ نحو ٤٤٩٥ ألف طن عام ٢٠١٥ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٦٤،٧٨% وبلغت متوسط الظاهرة خلال فترة الدراسة نحو ٣٠٥٩،٣٩ ألف طن.

وتشير المعادلة رقم (١١) بالجدول رقم (١٢) إلي اتخاذ المتاح للاستهلاك من البطاطس اتجاهاً عاماً مؤكداً إحصائياً بمقدار متزايد يقدر بحوالي ١٧٦،٠٣ ألف طن زيادة سنوية وذلك بمعدل تزايد سنوي يقدر بنحو ٥،٧٥% من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٨٧% من التغيرات الحادثة في المتاح للاستهلاك من البطاطس ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

*** حجم الفجوة من البطاطس:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (١٠) نلاحظ حدوث فائض من البطاطس طول فترة الدراسة فيما عدا عامين فقط من العجز بحد أدنى بلغ نحو ١٣٩٣،٤٤ ألف طن عام ٢٠٠٢ وحد أعلى بلغ نحو ١٤٢٣،٩٠ ألف طن عام ٢٠٠٥ بنسبة زيادة بلغت نحو ٢،١٤% عن الحد الأدنى وبلغت متوسط الظاهرة خلال فترة الدراسة نحو ١٥٧،٩٥ ألف طن.

وتشير المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (١٢) إلي اتخاذ الفجوة من البطاطس اتجاهاً عاماً متزايداً مؤكداً إحصائياً بنسبة زيادة سنوية تقدر بحوالي ٥٥،٥٣ ألف طن سنوياً وذلك بمعدل زيادة سنوية تبلغ نحو ٣٥،١٦% من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٢٥% من التغيرات الحادثة في حجم الفجوة من البطاطس ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

*** نسبة الاكتفاء الذاتي من البطاطس:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (١٠) نلاحظ حدوث تذبذب في نسبة الاكتفاء الذاتي من البطاطس طوال فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٢٣،٠٦% عام ٢٠٠٢ وحد أعلى بلغ نحو ١١٩،٤٦% عام ٢٠١٤ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٨٠،٧٠% عن الحد الأدنى وبلغ متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي طوال فترة الدراسة نحو ١٠٣،٠٩%.

ولم تثبت معنوية نسبة الاكتفاء الذاتي من البطاطس طوال فترة الدراسة كما توضحه معادلة رقم (٣) بالجدول رقم (١٢).

جدول ١٢. معادلات الاتجاه الزمني العام للمتاح للإستهلاك والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي من البطاطس في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
(١)	المتاح للاستهلاك	ص ^ه = ١٣٨٧،١٠ + ١٧٦،٠٣ س.ه *(١٠،٥٦)	**١١١،٤٥	٠،٨٧	٣٠٥٩،٣٩	١٧٦،٠٣	٥،٧٥
(٢)	حجم الفجوة	ص ^ه = -٣٦٩،٥٤ + ٥٥،٥٣ س.ه *(٢،٣٠)	*٥،٢٨	٠،٢٥	١٥٧،٩٥	٥٥،٥٣	٣٥،١٦
(٣)	نسبة الاكتفاء الذاتي	ص ^ه = ٨٧،٤٧ + ١،٦٧٥ س.ه (١،٥٠)	٢،٢٥	٠،١٢	١٠٣،٠٩	--	--

حيث ص. تشير إلي القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة ه. س.ه تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١، ٢، ٣، ... ، ١٧. () القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم T المحسوبة. * معنوي عند مستوي ٠،٠٥ ** معنوي عند مستوي ٠،٠٠١. المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (١٠).

٢- الطماطم:

أ - تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية من محصول الطماطم في مصر: * المساحة المزروعة من الطماطم:

باستعراض بيانات الجدول رقم (١٣) نلاحظ حدوث تذبذب للمساحة المزروعة من الطماطم خلال فترة الدراسة بين حد أدنى بلغ نحو ٣٩٥،٥٧ ألف فدان خلال عام ٢٠١٧ وحد أقصى بلغ نحو ٥٩٩،٦٢ ألف فدان عام ٢٠٠٩ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٣٤،٠٣% عن الحد الأدنى وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة من الطماطم طوال فترة الدراسة نحو ٤٩١،١٧ ألف فدان.

إلي أنه لم تثبت معنوية المساحة المزروعة من الطماطم طوال فترة الدراسة كما أوضحت معادلة (١) بالجدول رقم (١٤).

* الإنتاج الكلي من الطماطم:

باستعراض بيانات نفس الجدول رقم (١٤) نلاحظ أن الإنتاج الكلي للطنماطم قد تذبذب بين حد أدنى بلغ نحو ٦٧٧،٨٨ ألف طن عام ٢٠٠٢ وحد أعلي بلغ نحو ١٠٢٢٧،٥٤ ألف طن عام ٢٠٠٩ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٩٣،٣٧% وبلغت متوسط الظاهرة خلال فترة الدراسة نحو ٧٩٥٢،٠٧ ألف طن.

وتشير المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (١٤) أنه لم تثبت معنوية الإنتاج الكلي من الطماطم إحصائياً.

* الإنتاجية من الطماطم:

باستعراض بيانات الجدول رقم (١٣) نلاحظ حدوث تذبذب في إنتاجية الطماطم طوال فترة الدراسة بين حد أدنى بلغ نحو ١٤،٥٩ طن/فدان عام ٢٠٠٠ وحد أعلي بلغ نحو ١٧،١٤ طن/فدان وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ١٤،٨٨% عن الحد الأدنى وبلغت متوسط الظاهرة خلال فترة الدراسة نحو ١٦،١٨ طن/فدان.

جدول ١٣. تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية والتمتع للإستهلاك والفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي من الطماطم في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	التمتع للإستهلاك (ألف طن)	الفجوة	الإكتفاء %
٢٠٠٠	٤٦٥،١٦	٦٧٨٥،٦٤	١٤،٥٩	٢٨٠٦	٣٩٧٩،٦٤	٢٤١،٨٣
٢٠٠١	٤٣٠،٢١	٦٣٢٨،٧٣	١٤،٧١	٦٣٢٤	٤،٧٣	١٠٠،٠٧
٢٠٠٢	٤٥٤،٩٩	٦٧٧،٨٨	١٤،٩٠	٧٠١٢	(٢٣٤،١٣)	٩٦،٦٦
٢٠٠٣	٤٥٩،٢٨	٧١٤٠،٢٠	١٥،٥٥	٧١٥٤	(١٣،٨٠)	٩٩،٨١
٢٠٠٤	٤٦٤،٤٩	٧٦٤٠،٨٢	١٦،٤٥	٧٦٩٠	(٤٩،١٨)	٩٩،٣٦
٢٠٠٥	٤٩٥،٣٨	٨٣٩١،٢٢	١٦،٩٤	٨٤٣٥	(٤٣،٧٨)	٩٩،٤٨
٢٠٠٦	٥٢٤،٠٧	٨٥٧٦،٠٧	١٦،٣٦	٨٦٥٩	(٨٢،٩٣)	٩٩،٠٤
٢٠٠٧	٥٣٧،٢١	٨٦٣٩،٠٢	١٦،٠٨	٨٦٧٥	(٣٥،٩٨)	٩٩،٥٩
٢٠٠٨	٥٧١،٨٤	٩٢٠٤،١٠	١٦،١٠	٩٢٣٧	(٣٢،٩٠)	٩٩،٦٤
٢٠٠٩	٥٩٩،٦٢	١٠٢٢٧،٥٤	١٧،١٤	١٠٢٥٥	٢٣،٥٣٩	١٠٠،٢٣
٢٠١٠	٥١٥،٢٠	٨٥٤٤،٩٩	١٦،٥٩	٨٥٤٧	(٢،٠١)	٩٩،٩٨
٢٠١١	٥٠٥،٨٢	٨٠٥٣،٧٠	١٥،٩٢	٨٠٤٨	٥،٧٠	١٠٠،٠٧
٢٠١٢	٥١٥،٢٣	٨٥٧١،٠٥	١٦،٦٤	٨٦١٣	(٤١،٩٥)	٩٩،٥١
٢٠١٣	٤٨٨،٧٥	٨٢٦٩،٢٥	١٦،٩٢	٨٠٩٨	١٧١،٢٥	١٠٢،١١
٢٠١٤	٥٠٩،٥٦	٨٢٦٤،٥٤	١٦،٢٢	٨٠٧٢	١٩٢،٥٤	١٠٢،٣٩
٢٠١٥	٤٦٨،٥١	٧٧٢٧،٢٢	١٦،٤٩	٧٦٦٩	٥٨،٢٢	١٠٠،٧٢
٢٠١٦	٤٤٠،٢٣	٧٣١١،١٧	١٦،٦١	٧٢٣١	٨٠،١٧	١٠١،١١
٢٠١٧	٣٩٥،٥٧	٦٧٢٣،٢٥	١٧،٠٠	٦٥١٦	٢٠٧،٢٥	١٠٣،١٨
المتوسط	٤٩١،١٧	٧٩٥٢،٠٨	١٦،١٨	٧٧٢٤،٥	٢٣٢،٥٨	١٠٨،٠٥

المصدر:

١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.

٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتع للإستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة.

جدول ١٤. معادلات الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة والإنتاج الكلي والإنتاجية الفدانوية لمحصول الطماطم في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
(١)	المساحة المزروعة	ص ^٨ = ٤٩،٩٢ - ٠،٠٠٨ س	٠،٠٠١	٠،٠٠٠	٤٩١،١٧	--	--
(٢)	الإنتاج الكلي	ص ^٨ = ٧٥٣٠،٨٠ + ٤٤،٨٧ س	٠،٩٧	٠،٠٠٦	٧٩٥٧،٠٨	--	--
(٣)	الإنتاجية الفدانوية	ص ^٨ = ١٥،١٩٧ + ٠،١٠٣ س	**١٦،٠٦	٠،٥٠	١٦،١٨	٠،١٠	٠،٦

حيث ص. تشير إلي القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة ه.

س. تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١، ٢، ٣، ...، ١٧.

() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم T المحسوبة.

* معنوي عند مستوي ٠،٠٥ ** معنوي عند مستوي ٠،٠١

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (١٣).

وتشير المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (١٤) إلي اتخاذ إنتاجية الطماطم إتجاهاً عاماً متزايد مؤكداً إحصائياً بمقدار زيادة سنوي يقدر بحوالي ٠,١٠٣ طن/فدان سنوياً وذلك بمعدل يبلغ نحو ٠,٦% من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٥٠% من التغيرات الحادثة في إنتاجية الطماطم ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

ب - تطور المتاح للاستهلاك والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الطماطم في مصر:

*** المتاح للاستهلاك من الطماطم:**

باستعراض بيانات جدول رقم (١٣) نلاحظ حدوث تذبذب في المتاح لاستهلاك الطماطم بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٢٨٠٦ ألف طن عام ٢٠٠٠ وحد أعلى بلغ نحو ١٠٢٥٥ ألف طن عام ٢٠٠٩ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٧٢,٦٤% عن الحد الأدنى وقد بلغت متوسط المتاح للاستهلاك من الطماطم خلال فترة الدراسة نحو ٧٧٢٤,٥ ألف طن.

ولم تثبت معنوية المتاح للاستهلاك من الطماطم خلال فترة الدراسة وهذا ما أوضحتها معادلة رقم (١) بالجدول رقم (١٥).

*** حجم الفجوة من الطماطم:**

باستعراض بيانات الجدول رقم (١٣) نلاحظ حدوث تذبذب في الفجوة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٢,٠١ ألف طن من العجز عام ٢٠١٠ وحد أعلى بلغ نحو ٢٣٤,١٣ ألف طن من العجز عام ٢٠٠٢ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٩٩,١٤% عن الحد الأدنى وقد بلغت متوسط الفجوة خلال فترة الدراسة نحو ٢٣٢,٥٨ ألف طن.

ولم تثبت معنوية حجم الفجوة من الطماطم خلال فترة الدراسة وهذا ما أوضحتها معادلة رقم (٢) بالجدول رقم (١٥).

جدول رقم ١٥. معادلات الاتجاه الزمني العام للمتاح للاستهلاك والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي للطماطم في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
(١)	المتاح للاستهلاك	ص ^٨ = ٦٧٦٥,٥٧ + ١٠٠,٩٤ س	٢,١٦	٠,١١٩	٧٧٢٤,٥	--	--
(٢)	حجم الفجوة	ص ^٨ = ٧٦٥,٢٣ - ٥٦,٠٧ س	١,٨٠	٠,١٠	٢٣٢,٥٨	--	--
(٣)	نسبة الاكتفاء الذاتي	ص ^٨ = ١٢٩,٨٩ - ٢,٣٠ س	٢,٤٩	٠,١٣	١٠٨,٠٤	--	--

حيث ص، تشير إلي القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة ه.

س، تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١، ٢، ٣، ...، ١٧.

() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم T المحسوبة.

* معنوي عند مستوي ٠,٠٥ * معنوي عند مستوي ٠,٠١.

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (١٣).

*** نسبة الاكتفاء الذاتي من الطماطم:**

باستعراض بيانات جدول رقم (١٣) نلاحظ حدوث تذبذب لنسبة الاكتفاء الذاتي من الطماطم خلال فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٩٦,٦٦% عام ٢٠٠٢ وحد أعلى بلغ نحو ٢٤١,٨٣% عام ٢٠٠٠ بنسبة زيادة بلغت نحو ٦٠% عن الحد الأدنى وقد بلغت متوسط الظاهرة نحو ١٠٨,٠٥% خلال فترة الدراسة.

ولم تثبت معنوية النموذج خلال فترة الدراسة وهذا ما أوضحتها معادلة رقم (٣) بالجدول رقم (١٥).

ثالثاً: مجموعة البقوليات:

١- الفول البلدي:

أ- تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية من محصول الفول البلدي في مصر:
* المساحة المزروعة من الفول البلدي:

باستعراض بيانات الجدول رقم (١٦) نلاحظ حدوث تذبذب في المساحة المزروعة من الفول البلدي خلال فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٨١،٩٣ ألف فدان عام ٢٠١٥ وحد أعلى بلغ نحو ٣٣٣،٦٩ ألف فدان عام ٢٠٠١ بنسبة زيادة بلغت نحو ٧٥،٤٥% عن الحد الأدنى وقد بلغت متوسط المساحة المزروعة خلال فترة الدراسة نحو ١٨٠،٨٩ ألف فدان.

وبتقدير معادلة رقم (١) بالجدول رقم (١٧) نلاحظ أن المساحة المزروعة من الفول البلدي أخذت اتجاهها عاماً متناقص مؤكداً إحصائياً بمقدار تناقص سنوي يقدر بنحو ١٣،٥٧ ألف فدان سنوية وذلك بمعدل نقص يبلغ نحو ٧،٥% من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٨٦% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة تعود إلي عوامل يعكسها عنصر الزمن.

* الإنتاج الكلي من الفول البلدي:

باستعراض بيانات الجدول رقم (١٦) نلاحظ حدوث تذبذب في الإنتاج الكلي من الفول البلدي بين حدين حد أدنى بلغ نحو ١٣١،٧٥ ألف طن عام ٢٠١٤ وحد أعلى بلغ نحو ٤٣٩،٢١ ألف طن عام ٢٠٠١ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٧٠% وقد بلغت متوسط الظاهرة نحو ٢٤٨،٤٥ ألف طن خلال فترة الدراسة.

وتشير معادلة رقم (٢) بالجدول رقم (١٧) إلي اتخاذ الإنتاج الكلي من الفول البلدي اتجاهها عاماً متناقص مؤكداً إحصائياً بمقدار نقص سنوي يقدر بنحو ١٧،٤٩ ألف طن سنوياً وذلك بمعدل ٧،٠٤% تناقص سنوي من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٨٧% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي من الفول البلدي ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

* الإنتاجية من الفول البلدي:

باستعراض بيانات الجدول رقم (١٦) نلاحظ حدوث تذبذب في إنتاجية الفول البلدي بين حدين خلال فترة الدراسة حد أدنى بلغ نحو ١،٢٦ طن فدان عام ٢٠١٠ وحد أعلى بلغ نحو ١،٤٩ طن/فدان عام ٢٠١٣ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ١٥،٤٤% عن الحد الأدنى وقد بلغت متوسط الظاهرة نحو ١،٣٩ طن/فدان خلال فترة الدراسة.

وتشير معادلة رقم (٣) بالجدول رقم (١٧) أن إنتاجية الفول البلدي قد أخذت اتجاهها عاماً متزايد مؤكداً إحصائياً بمقدار زيادة سنوية تبلغ نحو ٠،٠١ طن/فدان وذلك بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٠،٥٠% من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٣٢% من التغيرات الحادثة في إنتاجية الفول البلدي ترجع إلي عوامل يعكسها عنصر الزمن.

جدول ١٦. تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية والاحتياج والفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي من الفول البلدي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	الاحتياج للإستهلاك (ألف طن)	الفجوة	الإكتفاء %
٢٠٠٠	٢٧٠,٥٢	٣٥٣,٩١	١,٣١	٦٤٣	(٢٨٩,٠٩)	٥٥,٠٤
٢٠٠١	٣٣٣,٦٩	٤٣٩,٢١	١,٣٢	٦٧٦	(٢٣٦,٧٩)	٦٤,٩٧
٢٠٠٢	٣٠٢,٨٥	٤٠٠,٩١	١,٣٢	٦٧٥	(٢٧٤,٠٩)	٥٩,٣٩
٢٠٠٣	٢٥٢,٥٦	٣٣٦,٨٤	١,٣٣	٦٥٣	(٣١٦,١٦)	٥١,٥٨
٢٠٠٤	٢٤٠,٨٥	٣٣٠,٤٩	١,٣٧	٦٤٣	(٣١٢,٥١)	٥١,٤٠
٢٠٠٥	١٩٨,١٧	٢٨١,٦٥	١,٤٢	٦٥٤	(٣٧٢,٣٥)	٤٣,٠٧
٢٠٠٦	١٧٥,٣٥	٢٤٧,٤٩	١,٤١	٥٩٧	(٣٤٩,٥١)	٤١,٤٦
٢٠٠٧	٢١١,٩٧	٣٠١,٧٧	١,٤٢	٥٩١	(٢٨٩,٢٣)	٥١,٠٦
٢٠٠٨	١٧٠,١١	٢٤٤,١١	١,٤٤	٨٤٧	(٦٠٢,٨٩)	٢٨,٨٢
٢٠٠٩	٢٠٦,٠٠	٢٩٥,١٨	١,٤٣	٤٢٥	(١٢٩,٨٢)	٦٩,٤٥
٢٠١٠	١٨٣,٦٩	٢٣١,٩٩	١,٢٦	٣٩٥	(١٦٣,٠١)	٥٨,٧٣
٢٠١١	١٣١,٤٣	١٧٤,٠٦	١,٣٢	٤٦٩	(٢٩٤,٩٤)	٣٧,١١
٢٠١٢	٩٧,٩١	١٣٩,٢٧	١,٤٢	٣٦٣	(٢٢٣,٧٣)	٣٨,٣٧
٢٠١٣	١٠٤,٩١	١٥٥,٨٧	١,٤٩	٥٦٨	(٤١٢,١٣)	٢٧,٤٤
٢٠١٤	٨٩,٧١	١٣١,٧٥	١,٤٧	٣٩٦	(٢٦٤,٢٥)	٣٣,٢٧
٢٠١٥	٨١,٩٣	١١٨,٧٤	١,٤٥	٣٨٧	(٢٦٨,٢٦)	٣٠,٦٨
٢٠١٦	٨٣,٣٦	١١٨,٧٩	١,٤٣	٥٦٩	(٤٥٠,٢١)	٢٠,٨٨
٢٠١٧	١٢١,٠٤	١٧٠,١٥	١,٤١	٨٤٦	(٦٧٥,٨٥)	٢٠,١١
المتوسط	١٨٠,٨٩	٢٤٨,٤٥	١,٣٩	٥٧٧,٦١	٣٢٩,١٦	٤٣,٤٩

المصدر:

١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.

٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والاحتياج للإستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة.

جدول ١٧. معادلات الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة والإنتاج الكلي والإنتاجية الفدانوية لمحصول الفول البلدي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
(١)	المساحة المزروعة	ص ^٨ = ٣٠٩,٨٣ - ١٣,٥٧ س هـ *(١٠,٠٧-)	١٠,٥١**	٠,٨٦	١٨٠,٨٩	١٣,٥٧-	٧,٥
(٢)	الإنتاج الكلي	ص ^٨ = ٤١٤,٦١ - ١٧,٤٩ س هـ *(١٠,١٧-)	١٠,٤٨**	٠,٨٧	٢٤٨,٤٥	١٧,٤٩-	٧,٠٤
(٣)	الإنتاجية الفدانوية	ص ^٨ = ١,٣٣ + ٠,٠١ س هـ *(٢,٧٥١)	٧,٥٧*	٠,٣٢	١,٣٩	٠,٠١	٠,٥٠

حيث ص، تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة هـ.

س هـ تشير إلى ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١، ٢، ٣، ...، ١٧.

() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلى قيم T المحسوبة.

* معنوي عند مستوي ٠,٠٥ ** معنوي عند مستوي ٠,٠١

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (١٦).

ب - تطور المتاح للاستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الفول البلدي في مصر:

* المتاح للاستهلاك من الفول البلدي:

باستعراض بيانات جدول رقم (١٦) نلاحظ حدوث تذبذب في المتاح للاستهلاك من الفول البلدي طول فترة الدراسة وذلك بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٣٦٣ ألف طن عام ٢٠١٢ وحد أعلى بلغ نحو ٨٤٧ ألف طن عام ٢٠٠٨ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٥٧,١٤% عن الحد الأدنى وقد بلغ متوسط الظاهرة خلال فترة الدراسة نحو ٥٧٧,٦١ ألف طن. وتشير معادلة رقم (١) بالجدول رقم (١٨) إلي أنه لم تثبت معنوية المتاح للاستهلاك من الفول البلدي طول فترة الدراسة.

* حجم الفجوة من الفول البلدي:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (١٦) نلاحظ أن مصر طول فترة الدراسة (٢٠١٧-٢٠٠٠) تعاني من وجود عجز من الفول البلدي وقد تذبذب العجز بين حدين حد أدنى بلغ نحو ١٢٩,٨٢ ألف طن عام ٢٠٠٩ وحد أعلى بلغ نحو ٦٧٥,٨٥ ألف طن عام ٢٠١٧ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٨٠,٧٩% وبلغت متوسط الفجوة من الفول البلدي طول فترة الدراسة نحو ٣٢٩,١٦ ألف طن. إلي أنه لم تثبت معنوية النموذج طول فترة الدراسة وذلك ما أوضحت معادلة رقم (٢) بالجدول رقم (١٨).

* نسبة الاكتفاء الذاتي من الفول البلدي:

باستعراض بيانات الجدول رقم (١٦) نلاحظ حدوث تذبذب في نسبة الاكتفاء الذاتي من الفول البلدي طوال فترة الدراسة وذلك بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٢٠,١١% عام ٢٠١٧ وحد أعلى بلغ نحو ٦٩,٤٥ ألف طن عام ٢٠٠٩ وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٧١,٠٤% عن الحد الأدنى وبلغت متوسط الظاهرة خلال فترة الدراسة نحو ٤٣,٤٩%.

جدول ١٨. معادلات الاتجاه الزمني العام للمتاح للاستهلاك والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي من الفول البلدي في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
(١)	المتاح للاستهلاك	ص ^ه = ٦٦٦,٧٠ - ٩,٣٨ س ^ه (١,٤٥-)	٢,٠٩	٠,١٢	٥٧٧,٦١	--	--
(٢)	حجم الفجوة	ص ^ه = ٢٥٢,٠٩ - ٨,١١ س ^ه (١,٣٣-)	١,٧٦	١,١٠	٣٢٩,١٦	--	--
(٣)	نسبة الاكتفاء الذاتي	ص ^ه = ٦٣,٢٦ - ٢,١٠ س ^ه (٤,٥٣-)**	**٢,٥٠	٠,٥٦	٤٣,٤٩	٢,١٠-	٤,٨-

حيث ص^ه تشير إلي القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة ه.

س^ه تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١, ٢, ٣, ... , ١٧.

() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم T المحسوبة.

* معنوي عند مستوي ٠,٠٥ ** معنوي عند مستوي ٠,٠١

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (١٦).

وتشير معادلة رقم (٣) بالجدول رقم (١٨) إلي اتخاذ نسبة الاكتفاء الذاتي من الفول البلدي اتجاهها عاماً متناقصاً بمقدار تناقص سنوي مؤكد إحصائياً وذلك بمقدار تناقص سنوي يبلغ نحو ١٠,٢٠ ألف

طن سنوياً وبمعدل تناقص سنوي يبلغ نحو ٤,٨% من متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٥٦% من التغيرات الحادثة في نسبة الاكتفاء الذاتي ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن. رابعاً: متوسط نصيب الفرد من السلع الغذائية الرئيسية:

تعتبر حاجة الإنسان إلي الطعام من أكثر الحاجات إلحاحاً حيث إنها حاجة غريزية متواصلة ومتجددة ولقد ظلت مشكلة توفير الغذاء هي الشغل الشاغل لكل المجتمعات علي مر العصور وكانت تنزايد حداثتها ثم تقل تارة أخرى تبعاً لتغير الظروف.

فمنظمة الغذاء ليست وليدة اليوم بل تمتد لسنوات طوال مضت، فقد نبه الاقتصادي الانجليزي توماس مالتس عام ١٧٩٨ إي الاختلال المتوقع بين الزيادة في السكان ونقص الموارد الغذائية، وعلي الرغم من كل التحذيرات فقد ظل العالم منشغلاً بقضايا النمو الاقتصادي والتقدم التكنولوجي وظلت الدول النامية منشغلة بخطة التنمية^(١).

وعلي هذا سوف نستكمل الدراسة برصد متوسط نصيب الفرد لكل سلعة غذائية محل الدراسة وذلك علي النحو الآتي:

١ - تطور نصيب الفرد لمجموعة الحبوب:

من البيانات الواردة بالجدول رقم (١٩) نلاحظ أن:

- فوجد أن متوسط نصيب الفرد بالنسبة للقمح قد أخذ في الارتفاع والانخفاض خلال فترة الدراسة حيث كان في أقل متوسط له عام ٢٠١٢ حيث وصل إلي حوالي ١٢٢,٥ كيلوجرام في السنة إلا أنه كان في أعلى نقطة له في عام ٢٠٠٦ وبلغ حوالي ٦٨٧,٥ كيلوجرام في السنة وذلك بنسبة زيادة بلغت نحو ٣٤,٦٧% عن الحد الأدنى
 - أما بالنسبة للأرز فوجد أن متوسط نصيب الفرد قد وصل إلي ٥٦,٣ كيلوجرام في السنة في أول سنة للدراسة عام ٢٠٠٠ إلي أنه قد أخذ في الانخفاض ثم في الارتفاع إلي أن وصل إلي أعلى قيمة له في عام ٢٠٠٩ وبلغ حوالي ٨١,٧ كيلوجرام في السنة ثم بعد ذلك انخفض إلي أن وصل إلي أدنى نقطة له عام ٢٠١٦ وبلغ حوالي ٣٤,٧ كيلوجرام في السنة.
 - بالنسبة للذرة الشامية فوجد أن متوسط نصيب الفرد في السنة قد انخفض علي طول الدراسة بعد عام ٢٠٠٥ بشكل مطلق حيث كان في أعلى نقطة له ووصل إلي حوالي ١١٥,١ كيلوجرام في السنة إلي أنه انخفض إلي أن وصل إلي أدنى نقطة له عام ٢٠١٧ وهو العام الأخير للدراسة وكان حوالي ٣٣,١ كيلوجرام في السنة.
- ويشير الجدول رقم (٢٠) الخاص بمعاملات الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد من القمح والأرز والذرة الشامية نلاحظ:

- أخذ متوسط نصيب الفرد من القمح اتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار نقص معنوي إحصائياً بلغ حوالي ١,٩٩ كيلوجرام سنوياً بنسبة نقص ١,٢٩% من متوسط الظاهرة الذي بلغ نحو ١٥٤,٦٠ كيلوجرام، ونجد أن ٣٠% من التغيرات في متوسط نصيب الفرد في السنة من القمح ترجع إلي عوامل يعكسها عنصر الزمن.
- أما بالنسبة لمتوسط نصيب الفرد من الأرز فلم تثبت معنويته إحصائياً.
- نجد أن متوسط نصيب الفرد من الذرة الشامية سنوياً أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار نقص معنوي إحصائياً يقدر بحوالي ٤,٢٩ كيلوجرام سنوياً وبمعدل يبلغ حوالي ٥,٣٢% من متوسط الظاهرة وأن ٨٢% من التغيرات المؤثرة علي متوسط نصيب الفرد من الذرة الشامية إلي عوامل يعكسها عنصر الزمن.

(١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، دراسة الفجوة الغذائية للسلع الرئيسية وسبل علاجها في مصر، مايو ٢٠١٢.

جدول ١٩. تطور متوسط نصيب الفرد في السنة لمجموعة الحبوب.

الكمية: بالألف طن

متوسط نصيب الفرد: بالكيلوجرام/سنة

متوسط نصيب الفرد في السنة				البيان السنوات
تعداد السكان داخل الجمهورية (بالألف نسمة)	الذرة الشامية	الأرز	القمح	
٦٣٩٧٦	١١٠،١	٥٦،٣	١٥٣،٦	٢٠٠٠
٦٥٢٩٨	١١٣،٣	٤١،٥	١٥٢،١	٢٠٠١
٦٦٦٢٨	١٠٥،٨	٥٣،٦	١٧٦،٤	٢٠٠٢
٦٧٩٦٥	٩٦،٥	٥٠،٢	١٥٢،٥	٢٠٠٣
٦٩٣٣٠	٨٣،٤	٤٩،٠	١٦٠،٠	٢٠٠٤
٧٠٦٦٨	١١٥،١	٤١،٦	١٧٧،٩	٢٠٠٥
٧٢٢١٢	٩٤،١	٤٨،٣	١٨٧،٥	٢٠٠٦
٧٣٦٠٨	٩٨،٣	٤٦،٦	١٧٧،٠	٢٠٠٧
٧٥٢٢٥	١٠٥،٢	٥٩،٨	١٨٢،٧	٢٠٠٨
٧٦٨٢٢	٧٧،٤	٨١،٧	١٤٠،٩	٢٠٠٩
٧٨٧٢٨	٦٧،٧	٤٢،١	١٦٠،١	٢٠١٠
٨٠٤١٠	٧٤،٥	٣٦،١	١٥٢،١	٢٠١١
٨٢٥٥٠	٤٧،٣	٤٣،٤	١٢٢،٥	٢٠١٢
٨٤٦٢٩	٦٣،٣	٤٢،٥	١٢٦،٥	٢٠١٣
٨٦٨١٤	٥٦،٠	٤٣،٤	١٣٣،٦	٢٠١٤
٨٨٩٥٨	٥٧،٥	٣٩،١	١٤١،١	٢٠١٥
٩١٠٢٣	٥٤،٣	٣٤،٧	١٣٧،٨	٢٠١٦
٩٥٢٠٣	٣٢،١	٣٨،٤	١٤٨،٦	٢٠١٧
	٨٠،٦٦	٤٧،١٢	١٥٤،٦٠	المتوسط

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية، أعداد متفرقة.

جدول ٢٠. معادلات الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد في السنة من القمح والأرز والذرة الشامية في مصر خلال فترة الدراسة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
متوسط نصيب الفرد من الأرز	ص ^أ = ٥٤،٦٦ - ٠،٧٩ س	٢،٧٩	٠،١٥	٤٧،١٢	--	--
متوسط نصيب الفرد من القمح	ص ^أ = ١٧٣،٤٨ - ١،٩٩ س	*٦،٧٩	٠،٣٠	١٥٤،٦١	١،٩٩-	١،٢٩-
متوسط نصيب الفرد من الذرة الشامية	ص ^أ = ١٢١،٤٢ - ٤،٢٩ س	**٧،٩٣	٠،٨٢	٨٠،٦٦	٤،٢٩-	٥،٣٢-

حيث ص، تشير إلي القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة ه.

س، تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١، ٢، ٣، ...، ١٧.

() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم T المحسوبة.

* معنوي عند مستوي ٠،٠٥ ** معنوي عند مستوي ٠،٠١

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (١٩).

٢ - تطور نصيب الفرد لمجموعة الخضروات:

نلاحظ من البيانات الواردة بالجدول رقم (٢١):

- متوسط نصيب الفرد من البطاطس قد تذبذب بين الارتفاع والانخفاض حيث وصل إلي أدني نقطة عام ٢٠٠٣ وبلغ حوالي ١٩،٩ كيلوجرام في السنة إلا أنه ارتفع إلي أن وصل إلي حده الأقصى عام ٢٠١٢ وبلغ نحو ٣٢،٥ كيلوجرام في السنة ثم بعد ذلك أخذ في الانخفاض إلي أن وصل إلي ٢٤،٨ كيلوجرام في آخر سنة لفترة الدراسة عام ٢٠١٧.
- نجد أن متوسط نصيب الفرد من الطماطم أخذ في الارتفاع حيث بدأ أول عام للدراسة ٢٠٠٠ وبلغ نحو ٧٩،٥ كيلوجرام في السنة، أخذ في الارتفاع إلي أن وصل إلي أعلي حد له بلغ نحو ١٢٠،١ كيلوجرام في السنة عام ٢٠٠٩ ثم بدأ بعد ذلك في الانخفاض إلي أن وصل إلي ٤٥،٥ كيلوجرام وهو أدني حد له في آخر عام لفترة الدراسة. ويتبين من معادلات الاتجاه العام لمتوسط نصيب الفرد من البطاطس و الطماطم الآتي كما في الجدول رقم (٢٢):

- أن متوسط نصيب الفرد من البطاطس قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً مؤكداً إحصائياً خلال فترة الدراسة بمقدار ٠،٤٩ كيلوجرام سنوياً بنسبة ١،٨٩% في متوسط الظاهرة ويشير معامل التحديد أن ٣٤% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد من البطاطس ترجع إلي عوامل يعكسها عنصر الزمن.
- نلاحظ أن متوسط نصيب الفرد من الطماطم أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً مؤكداً إحصائياً بمقدار ٢،٩١ كيلوجرام سنوياً بنسبة ٣،٤٨% من متوسط الظاهرة وقد تأكدت معنوية الظاهرة عند مستوي معنوية ١%، يشير معامل التحديد إلي أن ٤٧% من التغيرات الحادثة في نصيب الفرد من الطماطم تعود إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

جدول ٢١. تطور متوسط نصيب الفرد من البطاطس، الطماطم، الفاصوليا الخضراء.

الكمية: بالألف طن

متوسط نصيب الفرد: بالكيلوجرام/سنة

متوسط نصيب الفرد في السنة			البيان السنوات
تعداد السكان داخل الجمهورية (بالآلاف نسمة)	الطماطم	البطاطس	
٦٣٩٧٦	٧٩,٥	٢٠,٨	٢٠٠٠
٦٥٢٩٨	٨٧,٢	٢٠,٦	٢٠٠١
٦٦٦٢٨	٩٤,٧	٢٠,٨	٢٠٠٢
٦٧٩٦٥	٩٤,٧	١٩,٩	٢٠٠٣
٦٩٣٣٠	٩٩,٨	٢٢,٧	٢٠٠٤
٧٠٦٦٨	١٠٧,٤	٢٨,٩	٢٠٠٥
٧٢٢١٢	١٠٨,٢	١٩,٩	٢٠٠٦
٧٣٦٠٨	١٠٦,١	٢٣,٨	٢٠٠٧
٧٥٢٢٥	١١٠,٥	٣١,٣	٢٠٠٨
٧٦٨٢٢	١٢٠,١	٣٢,٧	٢٠٠٩
٧٨٧٢٨	٧٥,٧	٢٧,٠	٢٠١٠
٨٠٤١٠	٦٩,٨	٢٩,٩	٢٠١١
٨٢٥٥٠	٦٧,٩	٣٢,٥	٢٠١٢
٨٤٦٢٩	٦٧,٣	٢٩,٥	٢٠١٣
٨٦٨١٤	٦١,٧	٢٧,٣	٢٠١٤
٨٨٩٥٨	٥٦,١	٢٩,٣	٢٠١٥
٩١٠٢٣	٥١,٧	٢٤,٩	٢٠١٦
٩٥٢٠٣	٤٥,٥	٢٤,٨	٢٠١٧
	٨٣,٥٤	٢٥,٩٢	المتوسط

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية، أعداد متفرقة.

جدول ٢٢. معادلات الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد في السنة من البطاطس والطماطم في مصر خلال فترة الدراسة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

% للتغير	معدل التغير السنوي	متوسط الظاهرة	R ²	F	معادلة الاتجاه الزمني العام	البيان
١,٨٩	٠,٤٩	٢٥,٩٢	٠,٣٤	*٨,١٤	ص ^٨ = ٢١,٣٠ + ٠,٤٩ س	متوسط نصيب الفرد من البطاطس
٣,٤٧-	٢,٩١-	٨٣,٥٤	٠,٤٧	**١٤,١١	ص ^٨ = ١١١,١٧ - ٢,٩١ س	متوسط نصيب الفرد من الطماطم

حيث ص، تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة ه.

س، تشير إلى ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١، ٢، ٣، ...، ١٧.

() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلى قيم T المحسوبة.

* معنوي عند مستوي ٠,٠٥ ** معنوي عند مستوي ٠,٠٠١

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٢١).

٣- تطور نصيب الفرد من الفول البلدي:

يشير الجدول رقم (٢٣) تلاحظ تذبذب في متوسط نصيب الفرد من الفول البلدي خلال فترة الدراسة بين حدين حد أدنى بلغ نحو ٣،٤ كيلوجرام/سنة أعوام ٢٠١٢، ٢٠١٤، ٢٠١٥ وحد أقصى بلغ نحو ٨،٨ كيلوجرام/سنة عام ٢٠٠٨.

وتشير معادلة الاتجاه العام بالجدول رقم (٢٤) أن متوسط نصيب الفرد من الفول البلدي أخذ اتجاهاً عاماً متناقص مؤكداً إحصائياً بمقدار نقص سنوي بلغ نحو ٠،٢٣ كيلوجرام/سنة تمثل ٣،٨٦% من متوسط الظاهرة خلال فترة الدراسة، يشير معادل التحديد إلي أن ٤٦% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد من الفول البلدي تعود إلي عنصر الزمن.

ونلاحظ أن من وسط تغيرات متوسط نصيب الفرد لكل محصول من محاصيل موضع الدراسة نجد أن السكان في تزايد وهذا ما أوضحته معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٢٣) بمقدار زيادة سنوي يقدر بحوالي ١٧٤٧،٣ ألف نسمة سنوياً تمثل ٢،٢٦% من متوسط الظاهرة خلال فترة الدراسة ويشير معامل التحديد إلي أن ٩٨% من التغيرات الحادثة في تعداد السكان ترجع إلي عوامل يعكسها عنصر الزمن.

جدول ٢٣. تطور متوسط نصيب الفرد في السنة من الفول البلدي الجافة في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

الكمية: ألف طن (متوسط نصيب الفرد: بالكيلوجرام/سنة)

البيان السنوات	متوسط نصيب الفرد في السنة	
	تعداد السكان داخل الجمهورية (بالآلاف نسمة)	الفول البلدي
٢٠٠٠	٦٣٩٧٦	٨،١
٢٠٠١	٦٥٢٩٨	٧،٨
٢٠٠٢	٦٦٦٢٨	٧،٦
٢٠٠٣	٦٧٩٦٥	٧،٥
٢٠٠٤	٦٩٣٣٠	٧،٣
٢٠٠٥	٧٠٦٦٨	٧،٢
٢٠٠٦	٧٢٢١٢	٦،٥
٢٠٠٧	٧٣٦٠٨	٦،٢
٢٠٠٨	٧٥٢٢٥	٨،٨
٢٠٠٩	٧٦٨٢٢	٤،٣
٢٠١٠	٧٨٧٢٨	٣،٩
٢٠١١	٨٠٤١٠	٤،٥
٢٠١٢	٨٢٥٥٠	٣،٤
٢٠١٣	٨٤٦٢٩	٤،٦
٢٠١٤	٨٦٨١٤	٣،٤
٢٠١٥	٨٨٩٥٨	٣،٤
٢٠١٦	٩١٠٢٣	٦،٢
٢٠١٧	٩٥٢٠٣	٦،٥
المتوسط		٥،٩٦

المصدر: الجهاز المركزي للتعبيث العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية، أعداد متفرقة.

جدول ٢٤. معادلات الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد من الفول البلدي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	F	R ²	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي	% للتغير
متوسط نصيب الفرد من الفول البلدي	ص ^٨ = ٨٤١٤ - ٠٠٢٣ س ** (٣٠٧٠-)	**٦٨'١٣	٠٠٤٦	٥٠٩٦	٠٠٣٣-	٣٠٨٦-
معامل الاتجاه العام لتعداد السكان	ص ^٨ = ٦٠٦٢٥٠٠٨ + ١٧٤٧٤٠٣٤ س ** (٣٠٢٥)	**١٠٠٥٦	٠٠٩٨	٧٧٢٢٤٠٨	١٧٤٧٠٣٤	٢٠٢٦

حيث ص، تشير إلي القيمة التقديرية للظاهرة محل الدراسة في السنة ه.

س، تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث ه = ١، ٢، ٣، ...، ١٧.

() القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم T المحسوبة.

* معنوي عند مستوي ٠٠٠٥، ** معنوي عند مستوي ٠٠٠١.

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٢٣).

الملخص:

تأتي قضية الغذاء وتوفير الاحتياجات الغذائية للمجتمع المصري علي رأس أولويات صناعات السياسات في مصر وخاصة في أعقاب ثورة يناير ٢٠١١، وبدءاً من عام ١٩٧٤ الذي شهد أول الأزمات العالمية للغذاء تم بعدها وضع سياسات إقتصادية تهدف إلي سد الفجوة بين الطلب والعرض من السلع الغذائية بما يحقق قدرأ من الاكتفاء الذاتي. ومشكلة الدراسة أن مصر تواجه تحدياً كبيراً في زيادة السلع الغذائية الرئيسية لمواكبة الزيادة السكانية المطردة مما يحتم ضرورة رفع إنتاجية القطاع الزراعي حتي يتحقق الاكتفاء الذاتي فيقل الاحتياج للإستيراد فمشكلة الفجوة الغذائية مشكلة يترتب عليها تحمل الدولة لعبء توفير النقد الأجنبي لسد فاتورة الواردات.

وكان هدف الدراسة تحديد المساحة المنزرعة لأهم المحاصيل الغذائية وتأثير زيادتها علي إنتاج المحاصيل موضع الدراسة ومدى تأثير زيادة الإنتاج علي تحقيق الأمن الغذائي وذلك من خلال التعرف علي الوضع الراهن للإنتاج والاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد ومدى تحقيق الاكتفاء الذاتي من محاصيل الدراسة.

وقد أوضحت نتائج التحليل:

- أن مصر تعاني من وجود فجوة غذائية من القمح خلال فترة الدراسة وبلغت حدها الأعلى عام ٢٠١٣ وبلغت حوالي ١١٧١٧٠٨ ألف طن وحد أدني عام ٢٠٠٩ وقد بلغت حوالي ٢٩٢٧٠٠١ ألف طن.
- أن كلا من الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي للذرة الشامية قد أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً سنوياً.
- أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الأرز أخذت اتجاهاً عاماً متناقص بمقدار نقص سنوي ٥٠٤% تمثل ٤٠٣% من متوسط الظاهرة.
- انخفاض متوسط نصيب الفرد من القمح إلي أن وصل إلي ١٤٨٠٦ كيلوجرام/سنة عام ٢٠١٧.
- انخفاض متوسط نصيب الفرد من الأرز إلي أن وصل إلي ٣٨٠٤ كيلوجرام/سنة عام ٢٠١٧.
- أن مصر تعاني من وجود عجز من الفول البلدي بحد أدني يبلغ نحو ١٢٩٠٨٢ ألف طن عام ٢٠٠٩ وحد أعلى بلغ نحو ٦٧٥٠٨٥ ألف طن عام ٢٠١٧.
- أخذ متوسط نصيب الفرد من الطماطم اتجاهاً عاماً متناقص بمقدار تناقص سنوي يقدر بحوالي ٢٠١٩١ كيلوجرام في السنة وذلك بمعدل انخفاض سنوي يبلغ حوالي ٣٠٤٧%.

التوصيات علي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- ١- الاهتمام بزيادة الرقعة الزراعية للمحاصيل الغذائية الرئيسية والاتجاه إلي التوسع الأفقي عن طريق استصلاح أراضي جديدة، نظراً لأن المساحات الزراعية أثر كبير في زيادة الإنتاج.
- ٢- تشجيع زيادة المخزون الاستراتيجي لتحقيق الأمن الغذائي.

- ٣- العمل علي تضافر الجهود المبدولة لزيادة الإنتاج من السلع الغذائية الرئيسية (التوسع الرأسي والتوسع الأفقي) من خلال توفير كافة مستلزمات الإنتاج.
- ٤- تعديل التركيب المحصولي لخفض المساحات من الحاصلات كثيفة الاستخدام للمياه مثل الأرز مع استنباط أصناف جديدة قليلة الاستخدام للمياه وتحمل الملوحة العالية.

المراجع:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للإستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، دراسة الفجوة الغذائية للسلع الرئيسية وسبل علاجها في مصر، مايو ٢٠١٢.
- محمد عبد الغني رمضان (دكتور)، نيفين الطو، هبه عادل، هند سمير، أمنيه سالم، زينب فتحي ، مؤشر الغذاء المصري، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء، ٢٠١١.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.

Role of Major Food Crops in Achieving Food Security in Egypt

Mohammed Abd El-Wahab Abu Nahol; Talat Hafez Esmail; Galal Abd El-Fattah El-Soghair and Norhan Yehia Ali Hussein

Agric. Economics Dept., Fac. Agric., Assiut Univ.

Summary

The food issue of the Egyptian society comes as the most important decision making properties after its revolution in January 2011.

The problem of the study is that Egypt has a great challenge in increasing food commodities to meet the increase in the population, it is necessary to raise the productivity of the agricultural sector so that it is sufficient.

The objective of the study is to determine the area cultivated for most food crops and the effect of increasing them on crop production and achieving food security.

The most important recommendations were the results:

- The expansion of wheat, sorghum, and beans to achieve a high percentage of food security and reduction of imports.
- Agricultural expansion vertical and horizontal by providing all the needs of production.
- Encouraging the role of stored and expansion of storage in the silos to achieve food security.
- Cultivate low-water varieties such as rice by developing new varieties.