

## دراسة تحليلية لمؤشرات الأمن الغذائي لأهم محاصيل الحبوب في مصر

د/ جمال عبد الرازق منيسى

د/نادية فتح الله جمعة

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

### مقدمة :

تعتبر قضية الأمن الغذائي من أهم القضايا التي برزت في الآونة الأخيرة وأصبحت واحدة من أهم المشاكل الرئيسية التي تواجه العالم النامي مثل الغذاء ، المياه ، البطالة ، الديون الخارجية ، التلوث وغيرها. حيث يلعب قطاع الزراعة دوراً هاماً وحيوياً في الاقتصاد القومي المصري فهو القطاع المسئول عن تحقيق الأمن الغذائي في مصر ويعمل في هذا القطاع نحو ٢٥,٦% من إجمالي المشتغلين ، ويساهم بحوالي ١١,٢ من الناتج المحلي الإجمالي بمعدل نمو حقيقي حوالي ٣,١% عام ٢٠١٧، ويمثل القطاع الريفي المصري نحو ٥٧,٨% مقابل ٤٢,٢% يعيشون بالحضر عام ٢٠١٧<sup>(١)</sup>. وتعتبر تقديرات الدخل أحد المؤشرات الهامة التي تساعد الدولة في التخطيط ووضع السياسات الزراعية والاقتصادية لتطويع هذا القطاع بما ينعكس على زيادة الناتج القومي، وتولي الدولة اهتماماً متزايداً بتنمية الطاقات الإنتاجية للحاصلات الزراعية بصفة عامة والحبوب بصفة خاصة. حيث ركزت إستراتيجية التنمية الزراعية ٢٠٣٠ علي ضرورة التكامل بين مجموعة الحبوب (قمح - ذرة - أرز - ذرة رفيعة - شعير)، حيث أنها محاصيل تكمل بعضها البعض<sup>(٨)</sup>. وتشغل محاصيل الحبوب نصف المساحة المحصولية التي تبلغ حوالي ١٦ مليون فدان تمثل مجموعة الحبوب حوالي ٧,٥ - ٨ مليون فدان سنوياً. ويعتبر كل من القمح والذرة الشامية والأرز من أهم محاصيل الحبوب ، حيث تمثل أهميتها النسبية حوالي ١٩,٣%، ١٢,٤%، ٩,٨% بإجمالي بلغ حوالي ٤١,٥٠% من جملة المساحة المحصولية وتمثل نحو ٤٠,٤%، ٢٥,٩ ٢٠,٥% بإجمالي بلغ حوالي ٨٦,٨٠% من جملة مساحة محاصيل الحبوب على الترتيب كمتوسط للفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧<sup>(١٠)</sup>.

### مشكلة الدراسة :

تتمثل مشكلة الدراسة ان هناك فجوة غذائية نتيجة لقلّة الإنتاج المحلي والزيادة في الاستهلاك من محاصيل الحبوب باعتبارها الغذاء الرئيسي للسكان مما تضطر مصر الى استيرادها لسد وتقليص الفجوة الغذائية وتشير الإحصاءات انخفاض الإنتاج الكلي لمحاصيل القمح والذرة الشامية ، الأرز الى ٦,٦، ٨، ٤، ٤,٩ مليون طن على الترتيب عام ٢٠١٧ ، عن العام ٢٠١٦ التي بلغت ٩,٣، ٥,٠٠، ٥,٣ مليون طن على الترتيب ، وبالتالي زيادة الواردات الى ٩,٠ ، ٧,١ ، ٠,٠٠٥ مليون طن للمحاصيل الثلاث على الترتيب ، مما أدى إلى انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي الى ٤٨,٣٤% ، ٥٤,٢٢% ، ١٠٣,٥٩% للمحاصيل الثلاث على الترتيب<sup>(٩)</sup>، وهو ما يمثل عبئاً على الميزان التجاري الزراعي وميزان المدفوعات خاصة في ظل الارتفاع المتزايد والمتواصل لأسعار السلع الغذائية المستوردة في الأسواق العالمية من ناحية ، وعدم قدرة الإنتاج المحلي على الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية المتزايدة لمحاصيل الحبوب من ناحية أخرى

### الهدف من الدراسة:

يهدف البحث بصفة عامة الوقوف على أوضاع الأمن الغذائي لأهم محاصيل الحبوب في مصر، من خلال الأهداف الفرعية التالية: ١- تطور الطاقة الإنتاجية والاستهلاكية والسعرية لأهم محاصيل الحبوب في مصر. ٢- درجة الاستقرار الاقتصادي لأسعار مستلزمات الإنتاج في مصر. ٣- المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لأهم محاصيل الحبوب في مصر.

### مصادر البيانات والأسلوب البحثي :

اعتمد البحث على أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي ، معاملات عدم الاستقرار وتم الاعتماد على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من الجهات المختلفة ذات الصلة بموضوع البحث ويمكن تقدير معامل الأمن الغذائي باستخدام المعادلات الاقتصادية التالية:

- ١- الاستهلاك المحلي اليومي = إجمالي الاستهلاك المحلي / ٣٦٥
- ٢- فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك = إجمالي الإنتاج المحلي / الاستهلاك المحلي اليومي
- ٣- فترة تغطية الواردات للاستهلاك = إجمالي الواردات السنوية / الاستهلاك المحلي اليومي
- ٤- كمية الفائض أو العجز = ( مجموع كل من مدة كفاية الإنتاج للاستهلاك ومدة تغطية الواردات للاستهلاك - ٣٦٥ ) \* الاستهلاك المحلي اليومي - ( كمية الصادرات ) \*
- ٥- معامل الأمن الغذائي = حجم المخزون الاستراتيجي ( محصلة الفائض و العجز ) / (متوسط الاستهلاك المحلي السنوي ، كما يمكن تقديره من خلال محصلة نسبة التغير في المخزون الاستراتيجي إلى الاستهلاك المحلي السنوي ، وتتراوح قيمتها ما بين الصفر والواحد الصحيح ، وكلما اقتربت قيمته من الصفر دل ذلك على انخفاض حالة الأمن الغذائي من السلعة ، أما إذا اقتربت قيمته من الواحد الصحيح ، دل ذلك على حالة الأمن الغذائي من هذه السلعة في الدولة .

### مفهوم الأمن الغذائي وكيفية تحقيقه لمصر:

يقصد بالأمن الغذائي قدرة الاقتصاد القومي على توفير الكميات المطلوبة من السلع والمواد الغذائية للسكان حالياً ومستقبلاً ، وما يرتبط بذلك من سياسات اقتصادية تتعلق بكل من الإنتاج والاستهلاك والصادرات والواردات ، والأمن الغذائي له أربعة محاور هي (١) وفرة الغذاء لجميع أفراد المجتمع Food Availability (٢) استقرار عرض الغذاء طوال الوقت ولجميع المناطق Food Stability (٣) إمكانية الاستفادة منه لجميع الفئات Food Accessibility (٤) أن يكون الغذاء آمناً وذو جودة مرتفعة بناء على أسس علمية وصحية ووقائية سليمة Food Safety.

### ونستطيع مصر تحقيق الأمن الغذائي:

إعادة النظر في سياسة أولوية التصدير ، عودة العمل ضمن منظومات إشراف زراعي تغطي كل دورة زراعية ، مضاعفة الإنفاق على البحوث الزراعية وتطوير الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية في زيادة الإنتاج ، تفعيل القانون الذي يجرم التعدي على الأراضي الزراعية ، الاهتمام بعمليات الإنتاج الحيواني ، العمل على زراعة محاصيل عالية الإنتاجية ، عودة العمل بالدورة الزراعية ، مد الصناعات الغذائية بالمواد الأولية التي تحتاجها كأولوية قبل تصديرها ، تطبيق مبدأ السيادة الغذائية بمعنى سيطرة المجتمع المحلي على طرق الإنتاج ، توفير المدخلات الزراعية المحسنة من أسمدة ومبيدات.

### النتائج البحثية

#### أولاً: المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية والاستهلاكية والسعرية لأهم محاصيل الحبوب في مصر :

تتداخل العديد من المتغيرات التي تؤثر على قراراتهم الإنتاجية مما يجعل الإنتاج الزراعي عمل اقتصادي واجتماعي ، وتستخدم المؤشرات الاقتصادية والإنتاجية من أجل توجيه موارد المجتمع وطاقتها الى المسار الصحيح ، وتشمل محاصيل القمح ، الذرة الشامية ، الأرز ويتم تناولها على النحو التالي:

#### ١- محصول القمح:

##### أ- المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول القمح:

فيما يلي استعراض وتحليل تطور الطاقة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول القمح والمتمثلة في كل من الرقعة المزروعة ، الطاقة الإنتاجية ، والإنتاج الكلي ، التكاليف الإنتاجية ، والإيراد الكلي ، وصافي العائد ، العمل البشري ، العمل الحيواني ، العمل الآلي علي النحو الوارد بجدولي (١ ، ٢) :

\* كذلك يمكن حساب الفائض أو العجز على أساس أنه = ( المتاح للاستهلاك - الاستهلاك السنوي).  
 علماً بأن المتاح للاستهلاك = ( الإنتاج المحلي + الواردات ) - الصادرات.

١- الرقعة المزروعة: قدر متوسط المساحة المزروعة خلال فترة الدراسة بنحو ٢٩٢٧,٩٧ ألف فدان ، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٢٢٣٢,٧ ، ٣٤٦٨,٨٦ ألف فدان عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠١٥ ، وانحراف معياري بلغ نحو ٣٧٤,٨٨ ألف فدان، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٢,٨% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢,٠٦% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٧٤,٤% في التغيرات الحادثة من الرقعة المزروعة.

٢- الإنتاجية الفدانية: قدر متوسط الإنتاجية الفدانية خلال فترة الدراسة بنحو ٢,٧٣ طن وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٢,٣٩ ، ٢,٨٩ طن عامي ٢٠١٠ ، ٢٠٠٠ وانحراف معياري بلغ نحو ٠,١ طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٣,٦٥% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عاماً متزايداً بمعدل غير معنوي إحصائياً.

٣- الإنتاج الكلي: قدر متوسط الإنتاج الكلي خلال فترة الدراسة بنحو ٨٠٠٤,٩٥ ألف طن وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٦٤٠٩ ، ٩٦٠٨ ألف طن عامي ٢٠٠١ ، ٢٠١٥ وانحراف معياري بلغ نحو ١٠٨١,٧٨ ألف طن ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٣,٥١% وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢,٢% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٧٥,٨% في التغيرات الحادثة من الإنتاج الكلي.

٤- التكاليف الكلية: قدر متوسط التكاليف الكلية خلال فترة الدراسة بنحو ٣٣١٢,٧ جنيه/ فدان ، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١٥١٠ ، ٨٩٩١ جنيه / فدان عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠١٧ ، وانحراف معياري بلغ نحو ٢١١٢,٠٧ جنيه/ فدان ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥٨,٢١% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٩,٧٧% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٩٤,٠% في التغيرات الحادثة من التكاليف الكلية.

٥- الإيراد الكلي: قدر متوسط الإيراد الكلي خلال فترة الدراسة بنحو ٦٢٥٤,٠٦ جنيه/ فدان وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٢٤١٩ ، ١٢٨١٥ جنيه/ فدان عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠١٧ ، وانحراف معياري بلغ نحو ٣٢٠٣,٧٥ جنيه/ فدان ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥١,٢٣% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنه أخذ اتجاهًا عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٨,٧٧% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٨٤,٨% في التغيرات الحادثة من الإيراد الكلي.

٦- تطور صافي العائد: قدر متوسط صافي العائد خلال فترة الدراسة بنحو ٢٥٥٥,٤ جنيه/ فدان ، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٨٩٦ ، ٥١٥٩ جنيه / فدان عامي ٢٠٠١ ، ٢٠٠٨ ، وانحراف معياري بلغ نحو ١٤٠٣,٢ جنيه/ فدان ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥١,٢٣% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٠,٦١% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٦٥,٠% في التغيرات الحادثة من صافي العائد.

٧- السعر المزرعي: قدر متوسط السعر المحلي خلال فترة الدراسة بنحو ١٩٠٧ جنيه/ طن وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٥٩٢ ، ٣٦٤١,٩٧ جنيه/طن عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠١٢ وانحراف معياري بلغ نحو ١١٢٠,١٢ جنيه/ طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤٩,٢٣% وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٧,٤٤% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٧٢,٢% في التغيرات الحادثة من السعر المحلي.

دراسة تحليلية لمؤشرات الأمن الغذائي لأهم محاصيل الحبوب في مصر ١٩٣٦

٨- العمل البشري: قدر متوسط تكلفة العمل البشري خلال فترة الدراسة بنحو ٦٩٦,٠ جنيه/فدان وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٢٦٥ ، ١٥٩٣ جنيه/فدان عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠١٧ وانحراف معياري بلغ نحو ٤٤٩,٥٢ جنيه/فدان ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٦٠,٢٥% وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٨,٦٨%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٨٨,٦% في التغيرات الحادثة من العمل البشري.

جدول رقم (١) تطور المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

السنة	المساحة الفدان ألف فدان	الإنتاجية الفدان طن/فدان	الإنتاج الكلية ألف طن	التكاليف الكلية جنيه/فدان	الإيراد الكلية جنيه/فدان	صافي العائد جنيه/فدان	السعر المزرعي جنيه/طن	عمالة بشرية جنيه/فدان	خدمة آلية جنيه/فدان
٢٠٠٠	٢٢٣٢,٧	٢,٨٩	٦٤٥٥	١٥١٠	٢٤١٩	٩٠٩	٧٤٠	٢٦٥	٢٥٣
٢٠٠١	٢٣٤١,٨	٢,٧٤	٦٤٠٩	١٥٢٣	٢٤١٩	٨٩٦	٧٠١	٢٨٤	٢٣٤
٢٠٠٢	٢٤٥٠,٤	٢,٦٣	٦٤٤٠	١٥٥٨	٢٥٣١	٩٧٣	٧١٨	٢٩٣	٢٣٣
٢٠٠٣	٢٥٢٨	٢,٧١	٦٨٤٥	١٧١٥	٢٧٣١	١٠١٦	٧٦٠	٣٣٢	٢٥٤
٢٠٠٤	٢٦٠٥,٥	٢,٧٥	٧١٧٨	١٩٠٤	٣٥٧٠	١٦٦٦	١٠٠٠	٣٥٩	٢٨٢
٢٠٠٥	٢٩٨٥,٣	٢,٧٣	٨١٤١	١٩٨١	٣٩٣٧	١٩٥٦	١١٢٠	٣٧٦	٢٩٢
٢٠٠٦	٣٠٦٣,٧	٢,٧	٨٢٧٤	٢١٤٣	٤٠٠٦	١٨٦٣	١١٢٧	٤١١	٣٢٢
٢٠٠٧	٢٧١٥,٥	٢,٧٢	٧٣٩٧	٢٤٤٤	٤٢١٣	١٧٦٩	١١٥٣	٤٧٦	٣٤٥
٢٠٠٨	٢٩٢٠,٤	٢,٧٣	٧٩٧٧	٣١٤٥	٨٣٠٤	٥١٥٩	٢٥٥٣	٥٩٣	٤٢٨
٢٠٠٩	٣١٤٧	٢,٧١	٨٥٢٣	٣٤٥٩	٥٦٤٠	٢١٨١	١٦١٣	٦٤٨	٤٥٦
٢٠١٠	٣٠٠١	٢,٣٩	٧١٧٠	٣٦٨٠	٥٦٥٧	١٩٧٧	١٨١٣	٦٩٨	٤٨٣
٢٠١١	٣٠٤٨,٦	٢,٧٥	٨٣٧١	٤٠٦٩	٧٩٥٣	٣٨٨٤	٣٢٤٧	٨٤٥	٥٥٧
٢٠١٢	٣١٦٠,٧	٢,٧٨	٨٧٩٥	٤٤٢٥	٨٧٨٣	٤٣٥٨	٢٥٨٠	١٠٠٦	٥٨٠
٢٠١٣	٣٣٧٧,٩	٢,٨	٩٤٦٠	٤٨٠٨	٩٠٨٢	٤٢٧٤	٢٥٨٠	١١٧٦	٦٧٧
٢٠١٤	٣٣٨١,٢	٢,٧٤	٩٢٨٠	٥٢٧١	٩٣١٨	٤٠٤٧	٢٧٤٠	١٣٢٩	٧٣٧
٢٠١٥	٣٤٦٨,٨٦	٢,٧٧	٩٦٠٨	٥٦٢٧	٩٥٦٨	٣٩٤١	٢٧٥٣	١٣٥٤	٨٩٥
٢٠١٦	٣٣٥٣,١٥	٢,٧٩	٩٣٤٥	٧٠٥٤	٩٦٢٧	٢٥٧٣	٣٨٣٣	١٣٩٢	١٠٠٨
٢٠١٧	٢٩٢١,٧١	٢,٧٨	٨٤٢١,٠٧	٨٩٩١	١٢٨١٥	٣٨٢٤	٣٢٩٣	١٥٩٣	١٢٤٩
المتوسط	٢٩٢٨,٣	٢,٧	٧٩٨٠,٥	٣٣١٢,٧	٥٨٦٨,١	٢٥٥٥,٤	١٩٠٧	٦٩٦	٤٧٣

المصدر: جمعت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النشرة الاقتصادية، أعداد متفرقة.

جدول (٢) تحليل الاتجاه الزمني العام لمحصول القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

البيان	ثابت الدالة	مقدار التغير	معدل النمو السنوي %	معامل التحديد	قيمة (ف) المحسوبة	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %
المساحة ألف فدان	٢٣٥٢,٥٢	٦٠,٥٧	٢,٠٦	٠,٧٤٤	٤٦,٥١٤ **	٣٧٤,٨٨	١٢,٨
الإنتاجية طن/فدان	٢,٧١٨	٠,٠٠١	٠,٠٣٦	٠,٠٠٣	٠,٠٥٦	٠,١٠	٣,٦٥
الإنتاج ألف طن	٦٣٢٩,٤٧	١٧٦,٣٦	٢,٢	٠,٧٥٨	٤٩,٩٨ **	١١٠٩,٩٣	١٣,٩١
التكاليف الكلية جنيه/فدان	٧١٧,٤٦	٢٦٩,٧١	١٩,٧٧	٠,٩٤٠	١٨٧,٦٥ **	٢١١٢,٠٧	٥٨,٢١
الإيراد الكلية جنيه/فدان	٩٧٥,٢٨	٥٤٨,٤٨	٨,٧٧	٠,٨٤٨	٦٧,٠٤٢ **	٣٢٠٣,٧٥	٥١,٢٣
صافي العائد جنيه/فدان	٢٥٧,٨٢	٢٧٨,٧٧	١٠,٦١	٠,٦٥٠	٢٢,٢٦٥ **	١٤٠٣,٢٠	٥١,٤٤
السعر المزرعي جنيه/طن	١٩٠٧	١٨٠,٢٨	٩,٤٥	٠,٨٥٥	٩٤,٣٣ **	١٠١١,٥٦	٥٣,٠٤
عمالة بشرية جنيه/فدان	٦٨,٥٦	٦٤,٧٨	٨,٦٨	٠,٨٨٦	٩٣,٧١ **	٤٤٩,٥٢	٦٠,٢٥
خدمة آلية جنيه/فدان	١٣٥,٩	٣٣,٢٧	٦,٤٤	٠,٩١٧	٢٤٥,١٤ **	٢٩٥,٥٨	٥٧,٣٠

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (١).

٩- الخدمة الآلية: قدر متوسط تكلفة الخدمة الآلية خلال فترة الدراسة بنحو ٤٧٣,٠ جنيه/فدان، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٢٣٣ ، ١٢٤٩ جنيه/فدان عامي ٢٠٠٢ ، ٢٠١٧، وانحراف معياري بلغ نحو ٢٩٥,٥٨ جنيه/فدان ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥٧,٣%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين

أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٦,٤٥%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٩١,٧% في التغيرات الحادثة من الخدمة الالية .  
ب- المؤشرات الاستهلاكية لمحصول القمح:

فيما يلي استعراض وتحليل تطور الطاقة الاستهلاكية لمحصول القمح والمتمثلة في كل من الصادرات، الواردات، الطاقة الاستهلاكية متوسط نصيب الفرد، الفجوة الغذائية ، نسبة الاكتفاء الذاتي علي النحو الوارد بجدولي (٣ ، ٤):

١- كمية الصادرات : قدر متوسط كمية الصادرات خلال فترة الدراسة بنحو ٨٢,٥ ألف طن وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو صفر ، ٢٦١ ألف طن عامي ٢٠١٥ ، ٢٠٠٠ ، وانحراف معياري بلغ نحو ٨٠,٢٢ ألف طن ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٩٧,٢٤% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٦,٣% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٨٠,١% في التغيرات الحادثة من كمية الصادرات.

٢- كمية الواردات: قدر متوسط كمية الواردات خلال فترة الدراسة بنحو ٦٥٨٩,٦٠ ألف طن وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٢٨١٨ ، ١٠٨٢٠ ألف طن عامي ٢٠١٦ ، ٢٠٠١ وانحراف معياري بلغ نحو ٢٢٧٢,٨٧ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٣٣,٥٥% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٥,٨% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٨٥,٢% في التغيرات الحادثة من كمية الواردات .

٣- الطاقة الاستهلاكية: قدر متوسط الطاقة الاستهلاكية خلال فترة الدراسة بنحو ١٤٤٣٢,٠ ألف طن، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٩٨١٩ ، ١٩٤١٠ ألف طن عامي ٢٠١٦ ، ٢٠٠١ وانحراف معياري بلغ نحو ٢٩٠٠,٤١ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٩,٧٦% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٣,٦١% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٩٥,٢% في التغيرات الحادثة من الطاقة الاستهلاكية.

٤- متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك: قدر متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك خلال فترة الدراسة بنحو ١٨٨,٥٣ كجم/سنة ، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١٥٠,٢٨ ، ٢١٣,٢٥ كجم/سنة عامي ٢٠١٦ ، ٢٠٠١ ، وانحراف معياري بلغ نحو ١٧,٢٩ كجم/سنة، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٩,١٧% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١,٤٤% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٧٠,٩% في التغيرات الحادثة من متوسط نصيب الفرد.

٥- الفجوة الغذائية: قدر متوسط الفجوة الغذائية خلال فترة الدراسة بنحو ٦٤٥٢,٠ ألف طن ، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٣٤١٠ ، ١٠٤٨٩ ألف طن عامي ٢٠١٧ ، ٢٠٠١ ، وانحراف معياري بلغ نحو ٢٩٠٠,٦٤ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٣٠,١٠% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٥,٤٨% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٨٨,٣% في التغيرات الحادثة من الفجوة الغذائية.

٦- نسبة الاكتفاء الذاتي: قدر متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة بنحو ٥٥,٩٨% ، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٤٤,٥٣% ، ٦٥,٢٧% عامي ٢٠١٧ ، ٢٠٠١ ، وانحراف معياري بلغ نحو ٥,٤٩% ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٩,٩١% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا

عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١,٤٢%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٥٨,٦% في التغيرات الحادثة من نسبه الاكتفاء الذاتي.

### جدول رقم (٣) تطور المؤشرات الاستهلاكية لمحصول القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

السنة	الإنتاج الكلي ألف طن	كمية الصادرات ألف طن	كمية الواردات ألف طن	الطاقة الاستهلاكية ألف طن	نصيب الفرد من الاستهلاك كجم/سنة	الفجوة الغذائية ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي %
٢٠٠٠	٦٤٥٥	.	٤٣٠٢	١١١١٤	١٧٣,٧٢	٤٦٥٩	٥٨,٠٨
٢٠٠١	٦٤٠٩	.	٢٨١٨	٩٨١٩	١٥٠,٢٨	٣٤١٠	٦٥,٢٧
٢٠٠٢	٦٤٤٠	٣	٤٥٣١	١١٦٢٥	١٧١,٠٢	٥١٨٥	٥٥,٤٠
٢٠٠٣	٦٨٤٥	٢٩	٤٠٦٥	١٠٩٣٦	١٦٠,٨٨	٤٠٩١	٦٢,٥٩
٢٠٠٤	٧١٧٨	.	٤٣٦٧	١١٧٥٤	١٦٩,٥٤	٤٥٧٦	٦١,٠٧
٢٠٠٥	٨١٤١	٣٩	٥٧٧٣	١٣٣٥٣	١٨٨,٩٥	٥٢١٢	٦٠,٩٧
٢٠٠٦	٨٢٧٤	٣٥	٥٨٢٠	١٤٢٥٧	١٩٧,٩٩	٥٩٨٣	٥٨,٠٣
٢٠٠٧	٧٣٩٧	٢١	٥٩١١	١٣٧٧٣	١٨٦,٩٩	٦٣٩٤	٥٣,٥٨
٢٠٠٨	٧٩٧٧	٢٢	٧٣٨١	١٤٥٤٦	١٩٣,٣٧	٦٥٦٩	٥٤,٨٤
٢٠٠٩	٨٥٢٣	٩٧	٦٩٣٣	١٤٥٩٢	١٨٩,٩٤	٦٠٦٩	٥٨,٤١
٢٠١٠	٧١٧٠	١٢٩	٧٩٣٨	١٤٩٧٨	١٩٠,٤٩	٧٨٠٩	٤٧,٨٦
٢٠١١	٨٣٧١	١٢٣	٩٨١١	١٦٨٧٨	٢٠٩,٩٠	٨٥٠٧	٤٩,٦٠
٢٠١٢	٨٧٩٥	١١٤	٦٥٤٩	١٥٦٥٧	١٨٩,٦٧	٦٨٦٢	٥٦,١٧
٢٠١٣	٩٤٦٠	٨٩	٧٨٧٨	١٧٢١٠	٢٠٣,٣٦	٧٧٥٠	٥٤,٩٧
٢٠١٤	٩٢٨٠	١١٥	٨١٢٦	١٧٠٢٥	١٩٦,١١	٧٧٤٥	٥٤,٥١
٢٠١٥	٩٦٠٨	٢٦١	٩٠٠١	١٨٤١١	٢٠٦,٩٦	٨٨٠٣	٥٢,١٩
٢٠١٦	٩٣٤٥	١٨٥	١٠٨٢٠	١٩٤١٠	٢١٣,٢٥	١٠٠٦٥	٤٨,١٥
٢٠١٧	٨٤٢١,٠٧	٢٢٣	٩٩١١	١٨٩١٠,٥	٢٠١,١٨	١٠٤٨٩	٤٤,٥٣
المتوسط	٧٩٨٠,٥	٧٤,٢٠	٦٥٨٩,٦٠	١٤٤٢٣	١٨٧,٧٩	٦٤٥٢	٥٥,٩٨

المصدر: جمعت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النشرة الاقتصادية، أعداد متفرقة.

### جدول (٤) تحليل الاتجاه الزمني العام لمحصول القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

البيان	ثابت الدالة	مقدار التغير	معدل النمو السنوي %	معامل التحديد	قيمة (ف) المحسوبة	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %
كمية الصادرات ألف طن	-٤٥,٢٥-	١٣,٤٥	١٦,٣	٠,٨٠١	**٦٤,٣٥*	٨٠,٢٢	٩٧,٢٤
كمية الواردات ألف طن	٣٠,٤١	٣٩٢,٩٦	٥,٨	٠,٨٥٢	**١٣٧٧,٠٧*	٢٢٧٢,٨٧	٣٣,٥٥
الطاقة الاستهلاكية ألف طن	٩٦٤٥,١٧	٥٣٠,٠٣	٣,٦١	٠,٩٥٢	**٣١٥,٦٩*	٢٩٠٠,٤١	١٩,٧٦
نصيب الفرد من الاستهلاك كجم/سنة	١٦٢,٦٣	٢,٧٢٧	١,٤٤	٠,٧٠٩	**٣٨,٩٦*	١٧,٢٩	٩,١٧
الفجوة الغذائية ألف طن	٣٣١٧,٣٠	٣٥٣,٦١	٥,٤٨	٠,٨٨٢	**١٢٠,١٣*	٢٠٠٩,٦٤	٣٠,١
نسبه الاكتفاء الذاتي %	٦٢,٨٣	٠,٧٨٧	١,٤٢	٠,٥٨٦	٢٢,٦٧	٥,٤٩	٩,٩١

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (٣).

### جـ - المؤشرات السعرية لمستلزمات الإنتاج لمحصول القمح:

فيما يلي استعراض وتحليل المؤشرات السعرية لمستلزمات الإنتاج لمحصول القمح والمتمثلة في

سعر التقاوي، سعر سماد بلدي، سعر سماد كيماوي، سعر مبيدات علي النحو الوارد بجدولي (٥، ٦) :

١- سعر التقاوي: قدر متوسط سعر التقاوي خلال فترة الدراسة بنحو ١٨١ كجم، وتراوح بين حدين

أدنى وأقصى بلغا نحو ٦٨ ، ٣٥٠ كجم عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠١٧، وانحراف معياري بلغ نحو ٨٩,٥٩ كجم ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤٩,٥ % ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا

متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٩,٤%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٩٦,٦% في التغيرات الحادثة من سعر التقاوي.

المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد التاسع والعشرون - العدد الرابع - ديسمبر (ب) ٢٠١٩ ١٩٣٩

٢- سعر سماد بلدي: قدر متوسط سعر السماد البلدي خلال فترة الدراسة بنحو ٨٠ م٣، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٣٧ ونحو ٢٧٥ م٣ عامي ٢٠١٧، ٢٠٠٥ وانحراف معياري بلغ نحو ٥٢,٧٧ م٣، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٦٥,٩٦%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٩,٣%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٥٦,٧% في التغيرات الحادثة من السماد البلدي.

٣- سعر سماد كيماوي: قدر متوسط سعر السماد الكيماوي خلال فترة الدراسة بنحو ٣٤٤ جنيهاً، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١٣٢، ٧٥٨ جنيهاً عامي ٢٠٠١، ٢٠١٧، وانحراف معياري بلغ نحو ١٧٩,٢ جنيهاً وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥٢,٠٩%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٩,٣%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٩١,٤% في التغيرات الحادثة من سعر السماد الكيماوي.

جدول رقم (٥) تطور مؤشرات أسعار مستلزمات الإنتاج لمحصول القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

السنوات	سعر التقاوي كجم	سعر سماد بلدي م٣	سعر سماد كيماوي جنيهاً	سعر مبيدات كجم
٢٠٠٠	٦٨	٤٥	١٣٥	١٩
٢٠٠١	٧٦	٤١	١٣٢	٢٠
٢٠٠٢	٨٠	٥١	١٣٩	٢٤
٢٠٠٣	٨٩	٥٥	١٥٠	٢٨
٢٠٠٤	٩٧	٥٥	١٧٧	٣١
٢٠٠٥	١١٥	٣٧	١٨٨	٣٦
٢٠٠٦	١٢٣	٤٩	٢٠٠	٤٦
٢٠٠٧	١٢٦	٦٩	٢٥٥	٥٨
٢٠٠٨	١٦٦	٣٩	٣٧٨	١٠٣
٢٠٠٩	١٧٧	٥٤	٤٠٤	٧٥
٢٠١٠	١٨٨	٤٩	٤٢٦	٩٠
٢٠١١	٢٠٦	٧٨	٤٣٥	٩٣
٢٠١٢	٢٣٠	١٠٦	٤٣٣	١٠٢
٢٠١٣	٢٦١	١١٠	٤٤٣	١٠٠
٢٠١٤	٢٨٥	١١٣	٤٦٩	١٣٢
٢٠١٥	٣٠١	١١٦	٥١٣	١٣٠
٢٠١٦	٣٢٥	١١١	٥٥٣	١١٠
٢٠١٧	٣٥٠	٢٥٧	٧٥٨	١٥١
المتوسط الحسابي	١٨١	٨٠	٣٤٤	٧٥

المصدر: جمعت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النشرة الاقتصادية، أعداد متفرقة.

جدول (٦) تحليل الاتجاه الزمني العام لمحصول القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

البيان	ثابت الدالة	مقدار التغير	معدل النمو السنوي %	معامل التحديد	قيمة (ف) المحسوبة	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %
سعر التقاوي كجم	١٩,٩٩	١٦,٩٧	٩,٤٠	٠,٩٦٦	**٤٦١,٥	٨٩,٥٩	٤٩,٥
سعر سماد بلدي م٣	٨,٩٨	٧,٤٥	٩,٣١	٠,٥٦٧	**٢٠,٩٨	٥٢,٧٧	٦٥,٩٦
سعر سماد كيماوي جنيهاً	٣٨,٨٧	٣٢,٠٩	٩,٣٣	٠,٩١٤	**١٧٠,٤٩	١٧٩,٢	٥٢,٠٩
سعر مبيدات كجم	١,٣٤	٧,٧٤	١٠,٣٢	٠,٩٢١	**١٨٧,٣٩	٤٣,٠٦	٥٧,٤١

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (٥).

٤- سعر المبيدات: قدر متوسط سعر المبيدات خلال فترة الدراسة بنحو ٧٥ كجم، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١٩، ١٥١ كجم عامي ٢٠٠٠، ٢٠١٧، وانحراف معياري بلغ نحو ٤٣,٠٦ كجم، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥٧,٤١%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً

بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٠,٣٢%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٩٢,١% في التغيرات الحادثة من سعر المبيدات.

## ٢- محصول الأذرة الشامية:

### أ- المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الأذرة الشامية:

فيما يلي استعراض وتحليل تطور الطاقة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الأذرة الشامية والمتمثلة في كل من الرقعة المزروعة ، الطاقة الإنتاجية ، والإنتاج الكلي ، التكاليف الإنتاجية ، والإيراد الكلي ، وصافي العائد ، العمل البشري ، العمل الحيواني ، العمل الألي علي النحو الوارد بجدولي (٧ ، ٨) :

١- **الرقعة المزروعة:** قدر متوسط المساحة المزروعة خلال فترة الدراسة بنحو ١٨٧١,٢٧ ألف فدان، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١٥٤١,٦، ٢٢٥٩,٦ ألف فدان عامي ٢٠١٦ ، ٢٠١٥، وانحراف معياري بلغ نحو ٢٠٥,٥٩ ألف فدان ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٠,٩٩%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١,١٣%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٢٨,٧% في التغيرات الحادثة من الرقعة المزروعة.

٢- **الإنتاجية الفدانية:** قدر متوسط الإنتاجية الفدانية خلال فترة الدراسة بنحو ٣,٧٤ طن وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٣,١٩ ، ٤,٥١ طن عامي ٢٠١٢ ، ٢٠٠٦ وانحراف معياري بلغ نحو ٠,٣ طن ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٨,١١%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل غير معنوي إحصائياً .

٣- **الإنتاج الكلي:** قدر متوسط الإنتاج الكلي خلال فترة الدراسة بنحو ٦٩٧٣,٢٢ ألف طن وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٥٠٢٩ ، ٨٠٩٤ ألف أرب عامي ٢٠١٦ ، ٢٠١٣ وانحراف معياري بلغ نحو ٧٥٠,٨٥ ألف طن ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٠,٧٧%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل غير معنوي إحصائياً .

٤- **التكاليف الكلية:** قدر متوسط التكاليف الكلية خلال فترة الدراسة بنحو ٣٥٥٩,٧٢ جنيه/فدان، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١٤٣٠ ، ٨٩٥٣ جنيه/فدان عامي ٢٠١٧ ، ٢٠٠٠ وانحراف معياري بلغ نحو ١٩٧٦,٦ جنيه/فدان ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥٥,٥٣% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٠,٣%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٩٧,٧% في التغيرات الحادثة من التكاليف الكلية.

٥- **الإيراد الكلي:** قدر متوسط الإيراد الكلي خلال فترة الدراسة بنحو ٥٤٦٥,٧٨ جنيه/ فدان وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٢١٩٣ ، ٩٨٨٥ جنيه/فدان عامي ٢٠١٧ ، ٢٠٠٠ وانحراف معياري بلغ نحو ٢٣١٤,٢٦ جنيه/ فدان ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤٢,٣٤% وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٧,٩٩% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٩٥,٩% في التغيرات الحادثة من الإيراد الكلي.

٦- **صافي العائد:** قدر متوسط صافي العائد خلال فترة الدراسة بنحو ١٩٥٠,٥ جنيه/فدان وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٧٥٢ ، ٣٤٧٨ جنيه / فدان عامي ٢٠٠١ ، ٢٠١٢ وانحراف معياري بلغ نحو ٨١٠,٤٢ جنيه/ فدان ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤١,٥٥% وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٦,٣% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٤٦,٦% في التغيرات الحادثة من صافي العائد.



جدول رقم (٧) تطور المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الأذرة الشامية في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

السنة	المساحة ألف فدان	الإنتاجية الفدان/طن	الإنتاج الكلية ألف طن	التكاليف الكلية جنيه/فدان	الإيراد الكلية جنيه/فدان	صافي العائد جنيه/فدان	السعر المزرعي جنيه/فدان	عمالة بشرية جنيه/فدان	خدمة آلية جنيه/فدان
٢٠٠٠	١٦٧٩,٤٥	٣,٦٦	٦١٤٤	١٤٣٠	٢١٩٣	٧٦٣	٨٥	٣٢٨	١٩٤
٢٠٠١	١٧٧٣,٤٥	٣,٦٥	٦٤٧٥	١٤٧٢	٢٢٢٤	٧٥٢	٨٥	٣٤١	١٩٠
٢٠٠٢	١٦٦٨,٤٩	٤,١	٦٨٤٢	١٤٨٠	٢٣٠٤	٨٢٤	٨٧	٣٥٩	١٨٤
٢٠٠٣	١٦٥٧,٨٠	٣,٨٨	٦٤٣١	١٧٠٩	٢٥٦٥	٨٥٦	٩٦	٤٣٧	٢٠٣
٢٠٠٤	١٦٨٤,٩٢	٣,٨٨	٦٥٣٠	١٨٤٦	٣٧٨١	١٩٣٥	١٤٧	٤٥٩	٢٠٦
٢٠٠٥	١٩٤٠,٢٦	٣,٤٧	٦٧٢٨	٢٠٥٥	٣٨٧٦	١٨٢١	١٤٧	٥١٧	٢٢٢
٢٠٠٦	١٧٠٧,٩٩	٤,٥١	٧٦٩٨	٢٢٠٦	٤٠٨٧	١٨٨١	١٥٥	٥٤٣	٢٣٧
٢٠٠٧	١٧٨١,٨٤	٣,٨٨	٦٩٠٩	٢٦٢٤	٥٦٧٥	٣٠٥١	٢٣٥	٦٤٦	٢٥٥
٢٠٠٨	١٨٦٠,٣٦	٣,٧٣	٦٩٣٠	٣٢٩٧	٥٠٥٠	١٧٥٣	٢٠٠	٧٩٠	٢٨٧
٢٠٠٩	١٩٧٧,٥٧	٣,٧٤	٧٤٠١	٣٣٠٣	٤٩١٤	١٦١١	١٩٤	٨١٠	٣٢٢
٢٠١٠	١٩٩٨,٢٥	٣,٨٥	٧٦٨٦	٣٧١٠	٦١٤٠	٢٤٣٠	٢٦٤	١٠٣٣	٣٦٤
٢٠١١	١٧٥٩,٠٠	٤,٠٨	٧١٨٣	٤٣٤٠	٦٧٤٠	٢٤٠٠	٢٧٠	١٢٠٥	٥٠٤
٢٠١٢	٢١٥٧,٠٠	٣,١٩	٦٨٧٦	٤٠٨٢	٧٥٦٠	٣٤٧٨	٣٠٣	١٢١٦	٤١٧
٢٠١٣	٢١٣٩,٠٠	٣,٧٨	٨٠٩٤	٤٧٣٥	٧٧٧٣	٣٠٣٨	٣١٤	١٤٥٤	٥٤٢
٢٠١٤	٢١٨٦,٠٠	٣,٦٤	٧٩٥٧	٤٩٢٧	٧٨٤٨	٢٩٢١	٣١٧	١٥١٢	٥٥٩
٢٠١٥	٢٢٥٩,٧٠	٣,٥٧	٨٠٦٠	٥٢٦٧	٧٥٠٢	٢٢٣٤	٣٢٢	١٦٩٤	٦٣٦
٢٠١٦	١٥٤١,٦٠	٣,٢٦	٥٠٢٩	٦٦٣٨	٨٢٦٧	١٦٢٩	٣٤٣	١٩٠٠	٦٧٣
٢٠١٧	١٩١٠,٢٠	٣,٤٥	٦٥٤٥	٨٩٥٣	٩٨٨٥	١٧٣٢	٤٢٠	١٧٩٧	٦٥٥
المتوسط	١٨٧١,٢٧	٣,٧٤	٦٩٧٣,٢٢	٣٥٥٩,٧٢	٥٤٦٥,٧٨	١٩٥٠,٥٠	٢٢١,٣٣	٩٤٦,٧٢	٣٦٩,٤٤

المصدر: جمعت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النشرة الاقتصادية، أعداد متفرقة.

جدول (٨) تحليل الاتجاه الزمني العام لمحصول الأذرة الشامية في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

البيان	ثابت الدالة	مقدار التغير	معدل النمو السنوي %	معامل التحديد	قيمة (ف) المحسوبة	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %
المساحة ألف فدان	١٦٦٩,٦٤	٢١,٢٢	١,١٣	٠,٢٨٧	٦,٤٣٦	٢٠٥,٥٩	١٠,٩٩
الإنتاجية طن/ فدان	٣,٩٧٦	-٠,٠٢٥	-٠,٦٦	٠,١٨٠	٣,٥١٩	٠,٣	٨,١١
الإنتاج ألف طن	٦٦٤٨,٨٥	٣٤,١٤	٠,٤٩	٠,٠٥٦	٠,٩٤٣	٧٥٠,٨٥	١٠,٧٧
التكاليف الكلية جنيه/فدان	٧,٠٥٥	٣٦٥,١٥	١٠,٣	٠,٩٧٧	٦٧٤,٦٠	١٩٧٦,٦	٥٥,٥٣
الإيراد الكلية جنيه/فدان	١٣١٥,٤٣	٤٣٦,٨٨	٧,٩٩	٠,٩٥٩	٣٧٦,٣٨٦	٢٣١٤,٢٦	٤٢,٣٤
صافي العائد جنيه/فدان	٦,٨٧٥	١٢٢٨٨,١٥	٦,٣	٠,٤٦٦	٩,٦٣٣	٨١٠,٤٢	٤١,٥٥
السعر المزرعي جنيه/طن	٤١,٩	١٨,٨٨	٨,٥٠	٠,٩٥٦	٣٤٨,٧٠*	١٠٠,٢١	٤٥,٢٨
تكلفة عمالة بشرية جنيه/فدان	٥,٦٠٣	١٠٧٩٢,٦١	١١,٤	٠,٩٨٧	٠,٠٠١	٥٢٦,٤	٥٥,٦
تكلفة خدمة آلية جنيه/فدان	٤,٩٦٩	٣٢٥١,٠٧	٨,٨	٠,٩٥٢	٣١٧,٧٦٤	١٧٣,٨٥	٤٧,٠٩

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (٧).

٧- السعر المزرعي: قدر متوسط السعر المزرعي خلال فترة الدراسة بنحو ٢٢١,٣٣ جنيه/فدان ، وتتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٨٥ جنيه/فدان عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠٠١ ، وحد أقصى بلغ نحو ٤٢٠ جنيه/فدان عام ٢٠١٧ ، وانحراف معياري بلغ نحو ١,٢١ جنيه/ فدان ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤٥,٢٨ %، وتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٨,٥ %، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٩٥,٦ % في التغيرات الحادثة من السعر المزرعي .

٨- العمل البشري: قدر متوسط تكلفة لعمل البشري خلال فترة الدراسة بنحو ٩٤٦,٧٢ جنيه/فدان وتتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٣٢٨ ، ١٩٠٠ جنيه/فدان عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠١٦ وانحراف

معياري بلغ نحو ٥٢٦,٤ جنيه/فدان، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥٥,٦%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١١,٤%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٩٨,٧% في التغيرات الحادثة من العمل البشري.

٩- **الخدمة الآلية:** قدر متوسط الخدمة الآلية خلال فترة الدراسة بنحو ٣٦٩,٤٤ جنيه/فدان وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١٨٤, ٦٧٣ جنيه/فدان عامي ٢٠٠٢، ٢٠١٦ وانحراف معياري بلغ نحو ١٧٣,٨٥ جنيه/فدان، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤٧,٠٦%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٨,٨%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٩٥,٢% في التغيرات الحادثة من الخدمة الآلية.

#### ب- المؤشرات الاستهلاكية لمحصول الأذرة الشامية:

فيما يلي استعراض وتحليل تطور الطاقة الاستهلاكية لمحصول الأذرة الشامية والمتمثلة في كل من كمية الصادرات، كمية الواردات الطاقة الاستهلاكية، متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك، الفجوة الغذائية، نسبة الاكتفاء الذاتي علي النحو الوارد بجدولي (٩، ١٠):

١- **كمية الصادرات:** قدر متوسط كمية الصادرات خلال فترة الدراسة بنحو ٦,٥٦ ألف طن وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو صفر، ٢٧ ألف طن عامي ٢٠٠٣، ٢٠١٠، وانحراف معياري بلغ نحو ٦,٣٣ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٠,٤%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايداً بمعدل غير معنوي إحصائياً.

٢- **كمية الواردات:** قدر متوسط كمية الواردات خلال فترة الدراسة بنحو ٥١٤٠,٣٣ ألف طن وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٢٤٢٩، ٧١٠٠ ألف طن عامي ٢٠٠٤، ٢٠١٧، وانحراف معياري بلغ نحو ١١٨٧,٢٣ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٢٣,٢١%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢,٩%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٤٢,٦% في التغيرات الحادثة من كمية الواردات.

٣- **الطاقة الاستهلاكية:** قدر متوسط الطاقة الاستهلاكية خلال فترة الدراسة بنحو ١٤٤٣٢ ألف طن، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٨٩٠٧، ١٤٨٧٧ ألف طن عامي ٢٠٠٤، ٢٠١٥، وانحراف معياري بلغ نحو ١٥٠٢,٨٣ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٠,٤١%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١,٦٦%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٦٨,٦% في التغيرات الحادثة من الطاقة الاستهلاكية.

٤- **متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك:** قدر متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك خلال فترة الدراسة بنحو ١٨٧,٧٩ كجم/سنة، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١٢٨,٤٧، ١٧٥,٠٣ كجم/سنة عامي ٢٠٠٤، ٢٠١١، وانحراف معياري بلغ نحو ١١,٢٠ كجم، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥,٩٦%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايداً بمعدل غير معنوي إحصائياً.

٥- **الفجوة الغذائية:** قدر متوسط الفجوة الغذائية خلال فترة الدراسة بنحو ٦٤٥٢ ألف طن وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٢٣٧٧,٨٨٨٠ ألف طن عامي ٢٠٠٤، ٢٠١٦، وانحراف معياري بلغ نحو ١٥١٦,٣١ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٢٣,٥٠%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٣,١٩%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٤٩,٦% في التغيرات الحادثة من الفجوة الغذائية.

جدول رقم (٩) تطور المؤشرات الاستهلاكية لمحصول الأذرة الشامية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

السنة	الإنتاج الكلي ألف طن	كمية الصادرات ألف طن	كمية الواردات ألف طن	الطاقة الاستهلاكية ألف طن	نصيب الفرد من الاستهلاك كجم/سنة	الفجوة الغذائية ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي %
٢٠٠٠	٦١٤٤	١	٤٩٥٨	١١٠٨٥	١٧٣,٢٧	٤٩٤١	٥٥,٤٣
٢٠٠١	٦٤٧٥	١	٤٧٩٧	١١٢٥٩	١٧٢,٣٢	٤٧٨٤	٥٧,٥١
٢٠٠٢	٦٨٤٢	١	٤٧٢١	١١٥٢٦	١٦٩,٥٦	٤٦٨٤	٥٩,٣٦
٢٠٠٣	٦٤٣١	٠	٣٩٧٨	١٠٤٥٧	١٥٣,٨٣	٤٠٢٦	٦١,٥٠
٢٠٠٤	٦٥٣٠	٢	٢٤٢٩	٨٩٠٧	١٢٨,٤٧	٢٣٧٧	٧٣,٣١
٢٠٠٥	٦٧٢٨	٥	٥١١٣	١١٨٦٢	١٦٧,٨٦	٥١٣٤	٥٦,٧٢
٢٠٠٦	٧٦٩٨	٥	٣٧٨٨	١١٤٨٢	١٥٩,٤٥	٣٧٨٤	٦٧,٠٤
٢٠٠٧	٦٩٠٩	٧	٤٤٩٠	١١٣٩٢	١٥٤,٦٧	٤٤٨٣	٦٠,٦٥
٢٠٠٨	٦٩٣٠	٥	٥٠٧٥	١٢٠٠٠	١٥٩,٥٢	٥٠٧٠	٥٧,٧٥
٢٠٠٩	٧٤٠١	٨	٤٥٢٧	١١٩٦٧	١٥٥,٧٧	٤٥٦٦	٦١,٨٥
٢٠١٠	٧٦٨٦	٢٧	٥٠٠٤	١٢٦٦٣	١٦١,٠٥	٤٩٧٧	٦٠,٧٠
٢٠١١	٧١٨٣	٦	٦٨٩٧	١٤٠٧٤	١٧٥,٠٣	٦٨٩١	٥١,٠٤
٢٠١٢	٦٨٧٦	١٨	٦٥٢٣	١٣٣٨١	١٦٢,١٠	٦٥٠٥	٥١,٣٩
٢٠١٣	٨٠٩٤	٢	٥٨٣٣	١٣٩٢٥	١٦٤,٥٤	٥٨٣١	٥٨,١٣
٢٠١٤	٧٩٥٧	٥	٤٣٦١	١٢٣١٣	١٤١,٨٣	٤٣٥٦	٦٤,٦٢
٢٠١٥	٨٠٦٠	٣	٦٨٢٠	١٤٨٧٧	١٦٧,٢٤	٦٨١٧	٥٤,١٨
٢٠١٦	٥٠٢٩	٦	٦١١٢	١٣٩٠٩	١٥٢,٨١	٨٨٨٠	٣٦,١٦
٢٠١٧	٦٥٤٥	١٦	٧١٠٠	١٤٣٩٣	١٥٦,٤٥	٧٨٤٩	٤٥,٤٧
المتوسط	٦٩٧٣,٢٢	٦,٥٦	٥١٤٠,٣٣	١٤٤٣٢	١٨٧,٧٩	٦٤٥٢	٥٦,٠٠

المصدر: جمعت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النشرة الاقتصادية، أعداد متفرقة.

جدول (١٠) تحليل الاتجاه الزمني العام لمحصول الأذرة الشامية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

البيان	ثابت الدالة	مقدار التغير	معدل النمو السنوي %	معامل التحديد	قيمة (ف) المحسوبة	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %
كمية الصادرات ألف طن	٠,٩٦٧	٠,٥٨٨	٨,٩٦	٠,١٩٩	٣,٩٨	٦,٨٣	١٠٤,١٦
كمية الواردات ألف طن	٣٧٢١,٨٦	١٤٩,٣	٢,٩٠	٠,٤٢٦	١١,٨٦	١١٨٧,٢٣	٢٣,١٠
الطاقة الاستهلاكية ألف طن	١٠٠٢٤,٦٠	٢٣٩,٩	١,٦٦	٠,٦٨٦	٣٤,٩٧٥	١٥٠٢,٨٣	١٠,٤١
نصيب الفرد من الاستهلاك كجم/سنة	١٦٣,٣٢	٠,٣٧٥	٠,١٩٩	٠,٠٣	٠,٤٩٧	١١,٢٠	٥,٩٦
الفجوة الغذائية ألف طن	٣٣٧٥,٦٢	٢٠٥,٨	٣,١٩	٠,٤٩٦	١٥,٧٤	١٥١٦,٣١	٢٣,٥٠
نسبة الاكتفاء الذاتي %	٥٤,١٨٦	٠,٠١٦-	١,٦٠	٠,٢٨٣	٦,٣٢	٨,٢٠	١٤,٣٠

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (٩).

٦- نسبة الاكتفاء الذاتي: قدر متوسط الاكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة بنحو ٥٧,٣٨% وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٣٦,١٦%، ٧٣,٣١% عامي ٢٠٠٤، ٢٠١٦، وانحراف معياري بلغ نحو ٧,٩٨%، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٤,٢٥%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا متناقصاً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١,٦٠%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تقسّر نحو ٢٨,٣% في التغيرات الحادثة من نسبة الاكتفاء الذاتي.

ج- المؤشرات السعرية لمستلزمات إنتاج محصول الأذرة الشامية:

فيما يلي استعراض وتحليل تطور المؤشرات السعرية لمحصول الأذرة الشامية والمتمثلة في سعر التقاوي، سعر سماد بلدي، سعر سماد كيمياوي، سعر مبيدات علي النحو الوارد بجدولي (١١، ١٢):

١- سعر التقاوي: قدر متوسط سعر التقاوي خلال فترة الدراسة بنحو ١٨٨,٩٤ كجم وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٩٤، ٣٨٠ كجم عامي ٢٠٠٠، ٢٠١٧، وانحراف معياري بلغ نحو ٨٠,١٤ كجم، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤٢,٤١%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهًا عامًا

متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٨%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٩٦,٦% في التغيرات الحادثة من سعر التقاوي.

٢- **سعر سماد بلدي**: قدر متوسط سعر السماد البلدي خلال فترة الدراسة بنحو ١٦٠,٨٣ م٣، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٥٣ ، ٣٥٠ م٣ عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠١٧، وانحراف معياري بلغ نحو ٧٠,٥٦ م٣، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤٣,٩٣%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٨,٨% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٨٥,٦% في التغيرات الحادثة من السماد البلدي.

٣- **سعر سماد كيميائي**: قدر متوسط سعر السماد الكيماوي خلال فترة الدراسة بنحو ٤٠٩,٥٦ جنيهاً ، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١٥٩ ، ٩٥٠ جنيهاً عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠١٧، وانحراف معياري بلغ نحو ١٩٥,٦٣ جنيهاً ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤٧,٧٧%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٩,٢%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٨٢,٢% في التغيرات الحادثة من سعر السماد الكيماوي.

جدول رقم (١١) تطور المؤشرات السعريّة لمحصول الأذرة الشامية في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

السنوات	سعر التقاوي كجم	سعر سماد بلدي م٣	سعر سماد كيميائي جنيهاً	سعر مبيدات كجم
٢٠٠٠	٩٤	٥٣	١٥٩	٢٥
٢٠٠١	٩٦	٧٠	١٧١	٢٧
٢٠٠٢	١٠١	٦٨	١٦٢	٢٤
٢٠٠٣	١٠٢	٧٨	٢١٢	٣١
٢٠٠٤	١١٧	١٠٠	٢٣٨	٣١
٢٠٠٥	١٤١	١٢٥	٢٤٩	٣٩
٢٠٠٦	١٤٥	١٦٦	٢٨٢	٣٠
٢٠٠٧	١٥٢	١٦٢	٣٧٥	٤٥
٢٠٠٨	١٧٤	١٦٣	٥٣٤	٣٩
٢٠٠٩	١٦٢	١٥٤	٤٦١	٥٤
٢٠١٠	١٧٧	١٧٧	٤٨٣	٦٧
٢٠١١	٢٤٩	٢٠٠	٤٩١	٤٦
٢٠١٢	٢٠٩	١٧٣	٤٩٦	٤٧
٢٠١٣	٢٦٣	١٩٩	٤٩٨	٦٩
٢٠١٤	٢٨١	٢٢٢	٤٩٣	٨٤
٢٠١٥	٢٧٢	٢٢٤	٥٣٨	٨٦
٢٠١٦	٢٨٦	٢١١	٥٩٠	٩٣
٢٠١٧	٣٨٠	٣٥٠	٩٥٠	١٩٠
المتوسط الحسابي	١٨٨,٩٤	١٦٠,٨٣	٤٠٩,٥٦	٥٧,٠٦

المصدر: جمعت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النشرة الاقتصادية، أعداد متفرقة.

جدول (١٢) تحليل الاتجاه الزمني العام لمحصول الأذرة الشامية في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

البيان	ثابت الدالة	مقدار التغير	معدل النمو السنوي %	معامل التحديد	قيمة (ف) المحسوبة	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %
سعر التقاوي كجم	٤,٣٩	١٤,٧٣	٨,٠٠	٠,٩١٠	*١٦١,٥٠	٨٠,١٤	٤٢,٤١
سعر سماد بلدي كجم	٤,١٣٧	١٢,٦٠	٨,٨٠	٠,٨٥٦	**٩٥,١٠	٧٠,٦٥	٤٣,٩٣
سعر سماد كيميائي كجم	٥,٢٤	٣٤,١٩	٩,٢٠	٠,٨٢٢	**٧٣,٨٥	١٩٥,٦٣	٤٧,٧٧
سعر مبيدات كجم	٢,٩٧	٥,٩٣	٩,٦٠	٠,٦٣٢	**٢٧,٥٢	٣٧,٦٧	٦٧,٧٧

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (١١).

٤- **سعر المبيدات**: قدر متوسط سعر المبيدات خلال فترة الدراسة بنحو ٥٧,٠٦ كجم ، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٢٤ ، ١٩٠ كجم ، عامي ٢٠٠٢ ، ٢٠١٧ ، وانحراف معياري بلغ نحو ٣٨,٦٧

كجم ، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٦٧,٧٧%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٩,٦%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٦٣,٢% في التغيرات الحادثة من سعر المبيدات.

### ٣- محصول الأرز:

#### أ- المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الأرز:

فيما يلي استعراض وتحليل تطور الطاقة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الأرز والمتمثلة في كل من الرقعة المزروعة ، الطاقة الإنتاجية والإنتاج الكلي ، التكاليف الإنتاجية ، والإيراد الكلي ، وصافي العائد ، العمل البشري ، العمل الحيواني ، العمل الألي علي النحو الوارد بجداولي (١٤،١٣):

١- المساحة المزروعة: قدر متوسط المساحة المزروعة خلال فترة الدراسة بنحو ١٤٧٠,٣١ ألف فدان، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١,٠٩٣,٣ ، ١٧٧٤,٢٣ ألف فدان عامي ٢٠١٠، ٢٠١٧، وبانحراف معياري بلغ نحو ١٧٥,٧٣، ومعامل اختلاف بلغ نحو ١١,٩٥%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل غير معنوي إحصائياً.

٢- الإنتاجية الفدانية: قدر متوسط الإنتاجية الفدانية خلال فترة الدراسة بنحو ٣,٩٧ طن/ فدان، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٢,٩٧ ، ٤,٢٣ طن/فدان عامي ٢٠١٧، ٢٠٠٦ وبانحراف معياري بلغ نحو ٥٠,٢٧%، ومعامل اختلاف بلغ نحو ٦,٨١، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل غير معنوي إحصائياً.

٣- الإنتاج الكلي: قدر متوسط الإنتاج الكلي خلال فترة الدراسة بنحو ٥٨٢٣,٦٥ ألف طن وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٤٣٢٩,٤٧ ، ٧٢٣٨,٤ ألف طن عامي ٢٠١٠ ، ٢٠٠٨، وبانحراف معياري بلغ نحو ٧٢٦,٩٦، ومعامل اختلاف بلغ نحو ١٢,٤٨%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١,٠٢%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ١٩% في التغيرات الحادثة من الإنتاج الكلي.

٤- التكاليف الكلية: قدر متوسط التكاليف الكلية خلال فترة الدراسة بنحو ٣,٩٦ جنيه/فدان وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١,٨٣,٩,٥١ جنيه/فدان عامي ٢٠١٧، ٢٠٠٠، وبانحراف معياري بلغ نحو ٢,١٣ جنيه/فدان، ومعامل اختلاف بلغ نحو ٥٣,٧٢%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٩,١٩%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٨٣,٣% في التغيرات الحادثة من التكاليف الكلية.

٥- الإيراد الكلي: قدر متوسط الإيراد الكلي خلال فترة الدراسة بنحو ٥,٨٦ جنيه/فدان ، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١,٧٦,٩,٢٠ جنيه/فدان عامي ٢٠١٧، ٢٠٠١، وبانحراف معياري بلغ نحو ٢,٥٧ جنيه/فدان ، ومعامل اختلاف بلغ نحو ٤٣,٩٢%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٥,٥٠%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٤٤,٧% في التغيرات الحادثة من الإيراد الكلي.

٦- صافي العائد: قدر متوسط صافي العائد خلال فترة الدراسة بنحو ٢,٦١ جنيه/ فدان ، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٦١,٦ ، ٥٤٤,٣ جنيه/ فدان عامي ٢٠١٧، ٢٠٠٠، وبانحراف معياري بلغ نحو ١,٢١ جنيه/فدان ، ومعامل اختلاف بلغ نحو ٤٦,٣١%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٧,٢%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٦٨,٩% في التغيرات الحادثة من صافي العائد.

٧- السعر المزرعي : قدر متوسط السعر المزرعي خلال فترة الدراسة بنحو ١٥٨٩,١٤ جنيه/فدان ، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٥٨٢,٦ ، ٣٧٦٤ جنيه/فدان عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠١٧ وبانحراف معياري بلغ نحو ٥٧٥,٤٥ جنيه/فدان ، ومعامل اختلاف بلغ نحو ٣٦,٢١% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٨,٥٣% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٨٥,٢% في التغيرات الحادثة من السعر المزرعي .

٨- العمل البشري: قدر متوسط تكلفة العمل البشري خلال فترة الدراسة بنحو ٨٧٨,٣٩ جنيه/فدان وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٣٠٦ ، ٢١٥٥ جنيه/فدان عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠١٧ ، وبانحراف معياري بلغ نحو ٥٦٩,١٤ جنيه/فدان ، ومعامل اختلاف بلغ نحو ٦٤,٧٩% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١١,٤% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٨٨,٣% في التغيرات الحادثة من العمل البشري .

جدول رقم (١٣) تطور المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الأرز في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

السنوات	المساحة ألف فدان	الإنتاجية طن/فدان	الإنتاج الكلية ألف طن	التكاليف الكلية جنيه/فدان	الإيراد الكلية جنيه/فدان	صافي العائد جنيه/فدان	السعر المزرعي جنيه/فدان	عمالة بشرية جنيه/فدان	خدمة آلية جنيه/فدان
٢٠٠٠	١٥٦٨,٩٤	٣,٨١	٥٩٧٧,٦٦	١٨٣٤	٢٣٠٨	٦١٦	٥٨٢,٦	٣٠٦	٣٢٤
٢٠٠١	١٣٤٠,٢٧	٣,٩٠	٥٢٢٧,٠٥	١٨٥٤	٢٣٩٥	٧١٠	٥٩٢,٢	٣٣٤	٣١٩
٢٠٠٢	١٥٤٧,٣٣	٣,٩٥	٦١١١,٩٥	١٩٠٦	٢٧٤٣	٩٨٣	٦٧١,٥	٣٢٩	٣٣٠
٢٠٠٣	١٥٠٧,٦٣	٤,١٠	٩١٨١,٢٨	٢٠٨٦	٤١٧٢	٢١١٣	٩٩٢	٤٠١	٣٧٣
٢٠٠٤	١٥٣٦,٦٤	٤,١٣	٦٣٤٦,٣٢	٢٢٢٧	٤٣٤٢	١٩٦٩	١٠٢٤	٤٢٦	٤٠٤
٢٠٠٥	١٤٥٩,٠٥	٤,٢٠	٦١٢٨,٠١	٢٤٥٨	٤٦٠٤	٢١٤٩	١٠٦٩,٣	٤٨٥	٤١٥
٢٠٠٦	١٥٩٢,٨٢	٤,٢٣	٦٧٣٧,٦٣	٢٨٤٤	٤٦٨٧	٢٠٢٩	١٠٧٧	٤٩٧	٤٤٨
٢٠٠٧	١٦٧٢,٧١	٤,١١	٦٨٧٤,٨٤	٣٣١٤	٦٠٩٦	٣٠٣١	١٤٥١	٥٤٤	٤٥١
٢٠٠٨	١٧٦٩,٧٨	٤,٠٩	٧٢٣٨,٤٠	٢٧٤٦	٦١٩٢	٢٢٥٩	١٤٦٥	٦٢٤	٥٥٤
٢٠٠٩	١٣٦٩,٢٤	٤,٠٤	٥٥٣١,٧٣	٣٨١٧	٦٢٤٦	٢٤٥٨	١٤٩٥	٦٥٥	٥٩٤
٢٠١٠	١٠٩٣,٣٠	٣,٩٦	٤٣٢٩,٤٧	٤١١٩	٧٥٠٣	٣٤٣٠	١٨٣٧	٧٢٥	٦٨٤
٢٠١١	١٤٠٩,١٦	٤,٠٢	٥٦٦٤,٨٢	٤٥٢٢	٨٣٤٠	٣٩١٧	٢٠٠٨	٩٤١	٦٦٨
٢٠١٢	١٤٧٢,١٤	٤,٠١	٥٩٠٣,٢٨	٤٩٣٣	٨٥٦٨	٣٦٢٠	٢٠٦٧	١٢١٨	٦٧٦
٢٠١٣	١٤١٩,٣٨	٤,٠٣	٥٧٢٠,١٠	٥٧٠٩	٨٧٨٦	٣٥٨١	٢١١٠	١٣٦١	٨٦٧
٢٠١٤	١٣٦٣,٨١	٤,٠١	٥٤٦٨,٨٨	٥٦٠٧	٨٨٢٩	٣٣٦٤	٢١٣٠	١٥٣٧	٨١٧
٢٠١٥	١٢١٥,٨٣	٣,٩٦	٤٨١٤,٦٩	٥٦٧١	٨٧٥٧	٢٩٤٨	٢١٣٦	١٥٠٨	٩٥١
٢٠١٦	١٣٥٣,٢٧	٣,٩٣	٥٣٠٨,١٩	٧٠٢٢	٩١٩٦	٢٣٩١	٢١٣٣	١٧٦٥	٨٨٤
٢٠١٧	١٣٠٧,٠٩	٣,٩٧	٤٩٥٧,٥٥	٩٥٠٥	١٧٥٦	٥٤٤٣	٣٧٦٤	٢١٥٥	١٢٥٠
المتوسط	١٤٧٠,٣١	٣,٩٧	٥٨٢٣,٦٥	٣٩٥٩,٦٨	٥٨٦٢,٢٢	٢٦١١,٧٤	١٥٨٩,١٤	٨٧٨,٣٩	٦١١,٦١

المصدر: جمعت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النشرة الاقتصادية، أعداد متفرقة.

جدول (١٤) تحليل الاتجاه الزمني العام لمحصول الأرز في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

البيان	ثابت الدالة	مقدار التغير	معدل النمو السنوي %	معامل التحديد	قيمة (ف) المحسوبة	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %
المساحة ألف فدان	١٥٣١,٣٦	- ٦,٤٣	(٠,٤٤)	٠,٠٤	٠,٦٣	١٧٥,٧٣	١١,٩٥
الإنتاجية طن/ فدان	٤,١٥	- ٠,٠٢	(٠,٤٨)	٠,١٤	٢,٦٤	٠,٢٧	٦,٨١
الإنتاج ألف طن	٦٣٨٨,١٢	- ٥٩,٤٢	(١,٠٢)	٠,١٩	٣٠٣,٧٦	٧٢٦,٩٦	١٢,٤٨
التكاليف الكلية جنيه/فدان	٥٠٣,٧١	٣٦٣,٧٩	٩,١٩	٠,٨٣	٨٠,٠٧	٢١٢٧,٣٠	٥٣,٧٢
الإيراد الكلية جنيه/فدان	٢٨٠٠,٢٢	٣٢٢,٣٢	٥,٥٠	٠,٤٥	١٢,٩٢	٢٥٧٤,٥٩	٤٣,٩٢
صافي عائد جنيه/فدان	٨٢٥,٢٤	١٨٨,٠٥	٧,٢٠	٠,٦٩	٣٥,٤٦	١٢٠٩,٤٠	٤٦,٣١
السعر المزرعي جنيه/فدان	٣٠١,٣٧	١٣٥,٥٦	٨,٥٣	٠,٨٥٢	٩١,٧٨	٥٧٥,٤٥	٣٦,٢١
عمالة بشرية جنيه/فدان	(٧٣,١٩)	١٠٠,١٧	١١,٤٠	٠,٨٨	١٢٠,٤٨	٥٦٩,١٤	٦٤,٧٩
خدمة آلية جنيه/فدان	١٧٠,٣٧	٤٦,٤٥	٧,٥٩	٠,٩٠	١٤٦,٤٣	٢٦١,١٥	٤٢,٧٠

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (١٣).

٩- الخدمة الآلية: قدر متوسط الخدمة الآلية خلال فترة الدراسة بنحو ٦١١,٦١ جنية/فدان وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١٢٥,١٢٥، ٣١٩، جنية/فدان عامي ٢٠١٧، ٢٠٠١، وبانحراف معياري بلغ نحو ٢٦١,١٥% جنية/فدان، ومعامل اختلاف بلغ نحو ٤٢,٧، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٧,٥٩%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٩٠% في التغيرات الحادثة من الخدمة الآلية.

#### ب- المؤشرات الاستهلاكية لمحصول الأرز:

فيما يلي استعراض وتحليل تطور الطاقة الاستهلاكية لمحصول الأرز والمتمثلة في كل من الصادرات، الواردات، الطاقة الاستهلاكية متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك، نسبة الاكتفاء الذاتي علي النحو الوارد بجدولي (١٥، ١٦):

١- كمية الصادرات: قدرت متوسط كمية الصادرات خلال فترة الدراسة بنحو ٦٦٠,٨ ألف طن، وتراوحت بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٦٠, ١٧٨٧ ألف طن عامي ٢٠١١، ٢٠٠٧، وبانحراف معياري بلغ نحو ٥٣٣,٥٢ ألف طن، ومعامل اختلاف بلغ نحو ٨٠,٧٤%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٣,٣% وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٤٥,٦% في التغيرات الحادثة في كمية الصادرات.

٢- كمية الواردات: قدرت متوسط كمية الواردات خلال فترة الدراسة بنحو ٣٤,١ ألف طن، وتراوحت بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ألف طن، ١٧٢ ألف طن أعوام ٢٠٠٠، ٢٠٠١، ٢٠٠٧، وبانحراف معياري بلغ نحو ٤٩,٦٧ ألف طن، ومعامل اختلاف بلغ نحو ١٤٥,٦٥%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢٢%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٥٨,١% في التغيرات الحادثة في كمية الواردات.

٣- الطاقة الاستهلاكية: قدرت متوسط الطاقة الاستهلاكية خلال فترة الدراسة بنحو ٤٤٩٤,١٧ ألف طن، وتراوحت بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٢٨٧٦، ٦٦٥٩ ألف طن عامي ٢٠٠١، ٢٠٠٩، وبانحراف معياري بلغ نحو ١٠٢٩,٥٧ ألف طن، ومعامل اختلاف بلغ نحو ٢٢,٩١% وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٣,١٢%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٥٣,٠% في التغيرات الحادثة من الطاقة الاستهلاكية.

٤- متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك: قدر متوسط نصيب الفرد السنوي من الاستهلاك خلال فترة الدراسة بنحو ٥٧,٩ كجم/سنة، وتراوحت بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٤٤,٠٢، ٨٦,٦٨ كجم/سنة عامي ٢٠٠١، ٢٠٠٩، وبانحراف معياري بلغ نحو ٨,٩٨%، ومعامل اختلاف بلغ نحو ١٧,٢٤، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل غير معنوي إحصائياً.

٥- نسبة الاكتفاء الذاتي: قدر متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الأرز خلال فترة نحو ٨٣,٠٧%، ١٩٦,٩٢% عامي ٢٠٠٩، ٢٠٠٥، وبانحراف معياري بلغ نحو ٢٤,٤، ومعامل اختلاف بلغ نحو ١٧,٧٣%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٣,٥٨%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٥٠,٥% في التغيرات الحادثة في نسبة الاكتفاء الذاتي.

جدول رقم (١٥) تطور المؤشرات الاستهلاكية لمحصول الأرز في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

السنوات	الإنتاج ألف طن	كمية الصادرات ألف طن	كمية الواردات ألف طن	الطاقة الاستهلاكية ألف طن	نصيب الفرد من الاستهلاك كجم/سنة	الفجوة الغذائية ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي %
٢٠٠٠	٥٩٧٧,٦٦	٣٦٠	١	٣٨٥٨,٠٠	٦٠,٣٠	(٢١١٩,٦٦)	١٥٤,٩٤
٢٠٠١	٥٢٢٧,٠٥	١٠٣٠	١	٢٨٧٦,٠٠	٤٤,٠٢	(٢٣٥١,٠٥)	١٨١,٧٥
٢٠٠٢	٦١١١,٩٥	٦٩٨	٢	٣٧٨٤,٠٠	٥٥,٦٧	(٢٣٢٧,٩٥)	١٦١,٥٢
٢٠٠٣	٦١٨١,٢٨	٧٧٩	٣	٣٦١٨,٠٠	٥٣,٢٢	(٢٥٦٣,٢٨)	١٧٠,٨٥
٢٠٠٤	٦٣٤٦,٣٢	١١١٠	٤	٣٦٠١,٠٠	٥١,٩٤	(٢٧٤٥,٣٢)	١٧٦,٢٤
٢٠٠٥	٦١٢٨,٠١	١٤٨٩	٦	٣١١٢,٠٠	٤٤,٠٤	(٣٠١٦,٠١)	١٩٦,٩٢
٢٠٠٦	٦٧٣٧,٦٣	١٤٣٥	٨	٣٦٨٦,٠٠	٥١,١٩	(٣٠٥١,٦٣)	١٨٢,٧٩
٢٠٠٧	٦٨٧٤,٨٤	١٧٨٧	١٧٢	٣٦٣٥,٠٠	٤٩,٣٥	(٣٢٣٩,٨٤)	١٨٩,١٣
٢٠٠٨	٧٢٣٨,٤٠	٢٦١	٣١	٤٧٧٥,٠٠	٦٣,٤٨	(٢٤٦٣,٤٠)	١٥١,٥٩
٢٠٠٩	٥٥٣١,٧٣	٨٣٦	٢٤	٦٦٥٩,٠٠	٨٦,٦٨	١١٢٧,٢٧	٨٣,٠٧
٢٠١٠	٤٣٢٩,٤٧	٧٩٥	٢٥	٤٩٩٢,٠٠	٦٣,٤٩	٦٦٢,٥٣	٨٦,٧٣
٢٠١١	٥٦٦٤,٨٢	٦٠	١٣٧	٤٣٧٩,٠٠	٥٤,٤٦	(١٢٨٥,٨٢)	١٢٩,٣٦
٢٠١٢	٥٩٠٣,٢٨	٢٢٥	٣٥	٥٥٤٩,٠٠	٦٧٢٢	(٣٥٤,٢٨)	١٠٦,٣٨
٢٠١٣	٥٧٢٠,١٠	٥٢٩	٢٤	٥٤٣٢,٠٠	٦٤,١٩	(٢٨٨,١٠)	١٠٥,٣٠
٢٠١٤	٥٤٦٨,٨٨	١٢٠	١٤	٥٧٠٢,٠٠	٦٥,٦٨	٢٣٣,١٢	٩٥,٩١
٢٠١٥	٤٨١٤,٦٩	١٣٦	٤٦	٥٣٢٦,٠٠	٥٩,٨٧	٥١١,٣١	٩٠,٤٠
٢٠١٦	٥٣٠٨,١٩	١٠٩	٣٦	٤٨٣٢,٠٠	٥٣,٠٩	(٤٧٦,١٩)	١٠٩,٨٥
٢٠١٧	٥٢٦١,٤٤	١٣٥	٤٥	٥٠٧٩,٠٠	٥٥,٢١	(١٨٢,٤٤)	١٠٣,٥٩
المتوسط	٥٨٢٣,٦٥	٦٦٠,٨	٣٤,١	٤٤٩٤,١٧	٥٧,٩	(١٣٢٩,٥)	١٣٧,٦

( ) الفائض.

المصدر: جمعت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النشرة الاقتصادية، أعداد متفرقة.

جدول (١٦) تحليل الاتجاه الزمني العام لمحصول الأرز في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

البيان	ثابت الدالة	مقدار التغير	معدل النمو السنوي %	معامل التحديد	قيمة (ف) المحسوبة	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %
كمية الصادرات ألف طن	٧,٣٣	-٨٧,٨٩	١٣,٣٠-	٠,٤٥٦	*١٣,٤٢	٥٣٣,٥٢	٨٠,٧٤
كمية الواردات ألف طن	٠,٥٥٥	٧٩٦,٦٨	٢٢,٠٠	٠,٥٨١	*٢٢,١٥	٤٩,٦٧	١٤٥,٦٥
الطاقة الاستهلاكية ألف طن	٣١٦٠,٥٩	١٤٠,٣٨	٣,١٢	٠,٥٣٠	*١٨,٠٣	١٠٢٩,٥٧	٢٢,٩١
نصيب الفرد من الاستهلاك كجم/سنة	٥٢,١١	٠,٦٢٠	١,٠٦	٠,١١٠	١,٩٤	٩,٩٨	١٧,٢٤
نسبة الاكتفاء الذاتي %	١٨٦,٨٣	-٤,٩٣	٣,٥٨-	٠,٥٠٥	*١٧,٣٦	٢٤,٤٠	١٧,٧٣

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج الجدول رقم (١٥).

## ج- المؤشرات السعرية لمستلزمات إنتاج محصول الأرز:

فيما يلي استعراض وتحليل المؤشرات السعرية لمحصول الأرز والمتمثلة في سعر التقاوي، سعر

سماد بلدي، سعر سماد كيماوي، سعر مبيدات علي النحو الوارد بجدولي (١٧، ١٨) :

١- سعر التقاوي: قدر متوسط سعر التقاوي خلال فترة الدراسة بنحو ١٨٩,١٨ كجم، وتراوح

بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٧٨,٨، ٤٠٠ كجم عامي ٢٠٠٠، ٢٠١٧، وانحراف معياري بلغ نحو

٧٩,٢٢ كجم، ومعامل اختلاف بلغ نحو ٤١,٨٧%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أنها أخذت اتجاهاً

عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٨,٢٢%، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي

يعكسها عامل الزمن تقدر نحو ٧٨,٢% في التغيرات الحادثة من سعر التقاوي.

٢- سعر المبيدات: قدرت متوسط سعر المبيدات خلال فترة الدراسة بنحو ١٢٣,٦٣ جنيه/طن

وتراوحت بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٣٣,٩، ٢٨٨ جنيه/طن عامي ٢٠٠٠، ٢٠١٣ وانحراف

معياري بلغ نحو ٥٦,٢٦ جنيه/فدان، ومعامل اختلاف بلغ نحو ٤٥,٥١%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني

العام تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل معنوي إحصائياً بلغ نحو ٧,١٥%، وتشير قيمة معامل



التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عامل الزمن تفسر نحو ٥٥,١% في التغيرات الحادثة من سعر المبيدات.

جدول رقم (١٧) تطور مؤشرات أسعار مستلزمات الإنتاج محصول الأرز في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

السنة	سعر التقاوي كجم	سعر سماد بلدي ٣م	سعر سماد كيميائي جنيها	سعر مبيدات كجم
٢٠٠٠	٩٥,٥	٣٦,٦	٩٦,١	٣٣,٩
٢٠٠١	٧٨,٨	٢١,٩	١١١,٨	٦٠,٥
٢٠٠٢	٨٩	٢٢	١١٩	٧١
٢٠٠٣	١٠٨	١٨	١٤٢	٨٣
٢٠٠٤	١٤٣	١٩	١٥٧	١٠٠
٢٠٠٥	١٣٩	٣	١٧١	١٠١
٢٠٠٦	١٤٣	٣	١٨٤	١١١
٢٠٠٧	١٥٤	٤	٢١٠	١١٦
٢٠٠٨	١٧٠	٣	٣٩٤	١٢١
٢٠٠٩	١٥٦	٢	٣٧٧	١٠٥
٢٠١٠	١٥٨	١٠	٣٨٧	١١٥
٢٠١١	١٨٣	٣٥	٣٨٧	١١٧
٢٠١٢	١٨٦	٣٧	٤٠٣	١٢٦
٢٠١٣	٣٠٨	١٢٧	٤٩٤	٢٨٨
٢٠١٤	٣٧٠	١٢٤	٣٧٤	٧٧
٢٠١٥	٢٥٦	٤٦	٤٢٢	١٧٠
٢٠١٦	٢٦٨	٧٩	٤٦٨	١٨٠
٢٠١٧	٤٠٠	١٥٠	٨٦٥	٢٥٠
المتوسط	١٨٩,١٨	٤١,١٤	٨٢٠,١١	١٢٣,٦٣

المصدر: جمعت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النشرة الاقتصادية، أعداد متفرقة.

جدول (١٨) تحليل الاتجاه الزمني العام لمحصول الأرز في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

البيان	ثابت الدالة	مقدار التغير	معدل النمو السنوي %	معامل التحديد	قيمة (ف) المحسوبة	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %
سعر التقاوي كجم	٤١,٣٥	١٥,٥٦	٨,٢٢	٠,٧٨٢	*٥٧,٤١	٧٩,٢٢	٤١,٨٧
سعر سماد بلدي ٣م	(١٤,٢٥)	٥,٨٣	١٤,١٧	٠,٤٣٨	*١٢,٤٥	٣٩,١٦	٩٥,١٨
سعر سماد كيميائي جنيها	٤,٢٧	٣٢,٠٩	١٥,٤٠	٠,٧٨٩	*٥٩,٨٩	١٣٧,٤٢	١٦,٧٦
سعر مبيدات كجم	٣٩,٦٦	٨,٨٤	٧,١٥	٠,٥٥١	*١٩,٦٣	٥٦,٢٦	٤٥,٥١

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (١٧).

ثانياً: الاستقرار الاقتصادي للأسعار مستلزمات الإنتاج لاهم محاصيل الحبوب في مصر :

تشير درجة الاستقرار الاقتصادي للأسعار العالمية والمحلية وأسعار الحدود ومستلزمات الإنتاج لمحاصيل القمح والذرة الشامية والأرز الرئيسية في مصر والمتمثلة في محاصيل القمح ، الأذرة الشامية ، والأرز إلى مدى استقرارها وثباتها النسبي والتقلبات التي تحدث فيها، وكلما كانت قيمته أقل من ٤٠% يكون هناك استقرار في أسعار المستلزمات ، وأكثر من ٤٠% يكون هناك عدم استقرار ، جدول رقم (١٩) ، ويتم حسابه كالتالي:

معامل الاستقرار الاقتصادي = ١٠٠ - معامل عدم الاستقرار

ويحسب معامل عدم الاستقرار باستخدام طريقة النسب المئوية لمتوسطات الانحرافات كما يلي:

$$\text{معامل عدم الاستقرار} = 100 \times \left| \frac{ص - ص^{\wedge}}{ص^{\wedge}} \right|$$

ص = القيمة المقدرة

ص = القيمة الحقيقية

معامل عدم الاستقرار = الوسط الهندسي للنسب المئوية لانحرافات القيم المقدره عن القيم الحقيقية.

### ١- درجة عدم الاستقرار الاقتصادي للأسعار مستلزمات الإنتاج لأهم محاصيل الحبوب:

تمثلت أسعار مستلزمات الإنتاج في التقاوي ، سماد بلدي ، سماد كيماوي، مبيدات لمحاصيل القمح ، الأذرة الشامية ، الأرز كما يلي: بلغ المؤشر العام لدرجة الاستقرار لاسعار التقاوي بنحو ٤٣,٥٤%، وتراوح معامل عدم الاستقرار بين حدين أدنى وأقصى بلغاً نحو ٦,٣٨% ، ٦٣,٤٠% عامي ٢٠٠١ ، ٢٠٠٠ على الترتيب خلال فترة الدراسة، مما يشير إلى أن أسعار التقاوي يتسمان بعدم الاستقرار ، في حين بلغ المؤشر العام لدرجة عدم الاستقرار للسماد البلدي نحو ٣٤,٤٧% ، وتراوح معامل الاستقرار بين حدين أدنى وأقصى بلغاً نحو ١١,٠٠% ، ٩٢,٨٩% عامي ٢٠٠٢ ، ٢٠٠٠ على الترتيب ، قدر المؤشر العام لدرجة عدم الاستقرار للسماد الكيماوي نحو ٩,٧٠% ، وتراوح معامل عدم الاستقرار بين حدين أدنى وأقصى بلغاً نحو ٣,٨٢% ، ٨٩,٦٥% عامي ٢٠٠٩ ، ٢٠٠٠ على الترتيب ، وبالنسبة للمؤشر العام لدرجة عدم الاستقرار للمبيدات قدر بنحو ٣١,١٦%، وتراوح معامل الاستقرار بين حدين أدنى وأقصى بلغاً نحو ٨,٦١% ، ٦٠,٣٤% عامي ٢٠٠١ ، ٢٠٠٠ على الترتيب ، مما يشير إلى أن أسعار السماد البلدي، الكيماوي، المبيدات يتسمان بالاستقرار.

### جدول رقم (١٩) تطور معاملات عدم الاستقرار لأسعار مستلزمات الإنتاج لأهم محاصيل الحبوب في مصر خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧

السنة	سعر التقاوي	سعر سماد بلدي	سعر سماد كيماوي	سعر مبيدات
٢٠٠٠	٦٣,٤٠	٩٢,٨٩	٨٩,٦٥	٦٠,٣٤
٢٠٠١	٦,٣٨	١٥,٨٢	٣٢,٨٨	٨,٦١
٢٠٠٢	٢٨,٦١	١١,٠٠	٥,٨٧	١٥,٢١
٢٠٠٣	٣٨,٧٩	٢٤,٥٤	٣,٨٢	٢٤,٣٧
٢٠٠٤	٤٠,٣٨	٢٧,٦٣	٨,٢٢	٢٨,٠٠
٢٠٠٥	٤٤,٣٠	٣٧,٨٧	١٥,٣١	٣٤,١٧
٢٠٠٦	٤٩,٨٤	٣٥,٤٧	٢٠,٠٩	٣٨,٢٤
٢٠٠٧	٥٣,٥٤	٣٩,١٤	١٨,٢٤	٣٨,٨٣
٢٠٠٨	٥٠,٩٦	٤٦,٠٧	١٥,١١	٣٠,٤٧
٢٠٠٩	٥٦,٩٧	٥١,١٧	٣,٦٨	٣٩,٨٦
٢٠١٠	٥٨,٥١	٥١,١٩	٠,٩٣	٤٠,٢٢
٢٠١١	٥٣,٤٦	٤٢,٤٤	٣,٨٥	٤٠,٦٣
٢٠١٢	٥٧,٨١	٤٦,٨٢	٩,٢٧	٤٣,٨٣
٢٠١٣	٤٧,٧٣	٣٢,٦٢	١,٢١	٢٧,٤٣
٢٠١٤	٤٥,٠٠	٣١,٨٤	١٣,٤١	٣٩,٨٧
٢٠١٥	٥٤,٢٦	٤٤,٩٨	١٤,٨٦	٤١,٢٣
٢٠١٦	٥٤,٢٨	٤٥,٦٣	١٢,٥٩	٤٢,١٠
٢٠١٧	٤٤,٤١	١٥,٩٧	٣٣,٣٠	١٦,٩٥
المتوسط الحسابي	٤٣,٥٤	٣٤,٤٧	٩,٧٠	٣١,١٦

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جداول (٥ ، ١١ ، ١٧).

### ثالثاً: المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لأهم محاصيل الحبوب في مصر:

يعد الاحتفاظ بمخزون استراتيجي من محاصيل الحبوب والمتمثلة في القمح، الذرة الشامية والأرز

أهم محاور تحقيق الأمن الغذائي خلال الفترة (٢٠١٧ - ٢٠٠٠)، والذي يتبين منة ما يلي:

١: المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لمحصول القمح:

أ- فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي: يتبين من الجدول رقم (٢٠)، أن فترة تغطية الإنتاج المحلي للاستهلاك من محصول القمح ، كانت تتذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ٦٢,٥ ايوماً (٤,٥ شهراً) عام ٢٠١٧ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٣٨,٢ يوم (٩,٧ شهراً) عام ٢٠٠١ ، في حين بلغ متوسط الفترة حوالي ٢٠٢,٠ يوم (٦,٧ شهراً) ، وتبين تناقص فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك سنوياً بنحو -٢,٨٧ يوم ، بما يعادل معدل نمو سنوي متناقص معنوي إحصائياً بلغ نحو ١,٤٢% من المتوسط السنوي.

ب- فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي: يتبين من الجدول رقم (٢٠)، أن فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من محصول القمح ، كانت تتذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ١٠٤,٨ ايوماً (٤,٥ شهراً) عام ٢٠٠١ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٢١٢,٢ يوم (٩,٧ شهراً) عام ٢٠١٢ ، في حين بلغ متوسط الفترة حوالي ١٦٤,١ يوم (٥,٥ شهراً) ، وتبين تزايد فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي سنوياً بنحو ٤,٠١ يوم ، بما يعادل معدل نمو سنوي متزايد معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢,٤٤% من المتوسط السنوي.

ج - حجم المخزون الاستراتيجي: بلغ حجم الفائض من محصول القمح عن الاستهلاك المحلي حوالي ٥,٣١ ألف طن ، يكفي للاستهلاك ما يقرب من ١٠٢,٤ يوماً ، حيث يوجه هذا الفائض لتنمية المخزون الاستراتيجي من محصول القمح ليتم سحبه خلال السنوات التي يظهر فيها عجز في حين قدر إجمالي العجز بحوالي ٢,٩٠ ألف طن بفترة عجز قدرت بحوالي ٠,٠٩ يوماً ويتم تغطية هذا العجز من خلال السحب من المخزون الاستراتيجي والاستيراد من الخارج. ووفقاً لمفهوم المخزون الاستراتيجي باعتباره محصلة لكل من الفائض والعجز خلال فترة الدراسة ، يتبين وجود مخزون الاستراتيجي من محصول القمح في مصر ، ويرجع ذلك إلى أن كمية العجز أقل من كمية الفائض. جدول رقم (٢٠).

جدول رقم (٢٠) المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لمحصول القمح خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

السنوات	الاستهلاك المحلي اليومي (ألف طن)	فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك (يوم)	فترة تغطية الواردات للاستهلاك (يوم)	مجموع الفترتين (يوم)	الفائض		العجز		حجم المخزون الاستراتيجي (ألف طن)	معامل الأمن الغذائي
					الكمية	الفترة	الكمية	الفترة		
٢٠٠٠	٣٠,٤	٢١٢,٠	١٤١,٣	٣٥٣,٣			٠,٣٩	٠,٠١		(٠,٠٣)
٢٠٠١	٢٦,٩	٢٣٨,٢	١٠٤,٨	٣٤٣,٠			٠,٨٢	٠,٠٣		(٠,٠٦)
٢٠٠٢	٣١,٨	٢٠٢,٢	١٤٢,٣	٣٤٤,٥			٠,٦٤	٠,٠٢		(٠,٠٦)
٢٠٠٣	٣٠,٠	٢٢٨,٥	١٣٥,٧	٣٦٤,١			٠,٠٣	٠,٠٠١		(٠,٠١)
٢٠٠٤	٣٢,٢	٢٢٢,٩	١٣٥,٦	٣٥٨,٥			٠,٢٠	٠,٠٠٦		(٠,٠٢)
٢٠٠٥	٣٦,٦	٢٢٢,٥	١٥٧,٨	٣٨٠,٣	١٥,٣	٥٦١			٥٢٢,٠٠	٠,٠٤
٢٠٠٦	٣٩,١	٢١١,٨	١٤٩,٠	٣٦٠,٨			٠,١١	٠,٠٠٣		(٠,٠١)
٢٠٠٧	٣٧,٧	١٩٦,٠	١٥٦,٦	٣٥٢,٧			٠,٣٣	٠,٠٠٩		(٠,٠٤)
٢٠٠٨	٣٩,٩	٢٠٠,٢	١٨٥,٢	٣٨٥,٤	٢٠,٤	٨١٢			٧٩٠,٠٠	٠,٠٥
٢٠٠٩	٤٠,٠	٢١٣,٢	١٧٣,٤	٣٨٦,٦	٢١,٦	٨٦٤			٧٦٧,٠٠	٠,٠٥
٢٠١٠	٤١,٠	١٧٤,٠	١٩٣,٤	٣٦٨,٢	٣,٢	١٣٠			١,٠٠	٠,٠٠
٢٠١١	٤٦,٢	١٨١,٠	٢١٢,٢	٣٩٣,٢	٢٨,٢	١٣٠,٤			١١٨١,٠٠	٠,٠٧
٢٠١٢	٤٢,٩	٢٠٥,٠	١٥٢,٧	٣٥٧,٧			٠,١٧	٠,٠٠٤		(٠,٠٣)
٢٠١٣	٤٧,٢	٢٠٠,٦	١٦٧,١	٣٦٧,٧	٢,٧	١٢٨			٣٩,٠٠	٠,٠٠
٢٠١٤	٤٦,٦	١٩٩,٠	١٧٤,٢	٣٧٣,٢	٨,٢	٣٨١			٢٦٦,٠٠	٠,٠٢
٢٠١٥	٥٠,٤	١٩٠,٥	١٧٨,٤	٣٦٨,٩	٣,٩	١٩٨				٠,٠٠
٢٠١٦	٥٣,٢	١٧٥,٧	٢٠٣,٥	٣٧٩,٢	١٤,٢	٧٥٥			٥٧٠,٠٠	٠,٠٣
٢٠١٧	٥١,٨	١٦٢,٥	١٩١,٣	٣٥٣,٨			٠,٢٢	٠,٠٠٤		(٠,٠٤)
المتوسط	٤٠,٢	٢٠٢,٠	١٦٤,١	٣٦٦,٢	١٠٢,٤	٥١٣٣			٤١٣٦,٠	(٠,٠٠٢)
مقدار التغير	١,٤٥	-٢,٨٧	٤,٠١	-	-	-	-	-	-	-
معدل النمو	٣,٦١	١,٤٢	٢,٤٤	-	-	-	-	-	-	-

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (٣).

د- معامل الأمن الغذائي : بتقدير معامل الأمن الغذائي لمحصول القمح ، كنسبة بين محصلة حجم المخزون الاستراتيجي والبالغ حوالي (٤,١٤) ألف طن إلى متوسط الاستهلاك المحلي السنوي والمقدر بحوالي ١٤٦٨٠ ألف طن ، أو كنسبة بين التغير السنوي في حجم المخزون الاستراتيجي إلى الاستهلاك المحلي السنوي . تبين أنه بلغ حوالي ٠,٠٠٢ ، وذلك يشير إلى أن قيمة معامل الأمن الغذائي أقل من الصفر مما يعكس انعدام حالة الأمن الغذائي من محصول القمح. لذا فمن الضروري العمل مع أجهزة الدولة المعنية على زيادة معامل الأمن الغذائي ، وذلك عن طريق التوسع في زراعتها وخاصة في الاراضي الجديدة ، الاهتمام بترشيد الاستهلاك وإيجاد البدائل المناسبة لها ، وذلك لإحداث تراكم في المخزون الاستراتيجي يكفي للاستهلاك المحلي لتحقيق الأمن الغذائي. جدول رقم (٢٠).

## ٢- المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لمحصول الأذرة الشامية :

أ- فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي: يتبين من الجدول رقم (٢١)، أن فترة تغطية الإنتاج المحلي للاستهلاك من محصول الأذرة الشامية، كانت تتذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ٣٢,٠ يوم (٤,٤ شهراً) عام ٢٠١٦ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٦٧,٦ يوم (٩,١١ شهراً) عام ٢٠٠٤ ، في حين بلغ متوسط الفترة حوالي ٢٠٩,٤ يوم (٧,٠ شهراً) ، وتبين تناقص فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك سنوياً بنحو -٢,٩٠ يوم ، بما يعادل معدل نمو سنوي متناقص معنوي إحصائياً بلغ نحو ١,٣٨% من المتوسط السنوي.

## جدول رقم (٢١) المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لمحصول الأذرة الشامية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

معامل الأمن الغذائي	حجم المخزون الاستراتيجي (ألف طن)	العجز		الفائض		مجموع الفترتين (يوم)	فترة تغطية الواردات للاستهلاك (يوم)	فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك (يوم)	الاستهلاك المحلي اليومي (ألف طن)	السنوات
		الفترة	الكمية	الفترة	الكمية					
٠,٠٠١	١٦,٠٠	-	-	٠,٥٦	١٧	٣٦٥,٦	١٦٣,٣	٢٠٢,٣	٣٠,٤	٢٠٠٠
٠,٠٠١	١٢,٠٠	-	-	٠,٤٢	١٣	٣٦٥,٤	١٥٥,٥	٢٠٩,٩	٣٠,٨	٢٠٠١
٠,٠٠٣	٣٦,٠٠	-	-	١,١٧	٣٧	٣٦٦,٢	١٤٩,٥	٢١٦,٧	٣١,٦	٢٠٠٢
-	-	٠,٠٠٢	٠,٠٥٨	١,٦٨-	٤٨-	٣٦٣,٣	١٣٨,٩	٢٢٤,٥	٢٨,٦	٢٠٠٣
٠,٠٠٦	٥٠,٠٠	-	-	٢,١٣	٥٢	٣٦٧,١	٩٩,٥	٢٦٧,٦	٢٤,٤	٢٠٠٤
(٠,٠٠٢)	-	٠,٠٠١	٠,٠٢٠	٠,٦٥-	٢١-	٣٦٤,٤	١٥٧,٣	٢٠٧,٠	٣٢,٥	٢٠٠٥
٠,٠٠٠	-	-	-	٠,١٣	٤	٣٦٥,١	١٢٠,٤	٢٤٤,٧	٣١,٥	٢٠٠٦
٠,٠٠٠	٠,٠٠	-	-	٠,٢٢	٧	٣٦٥,٢	١٤٣,٩	٢٢١,٤	٣١,٢	٢٠٠٧
٠,٠٠٠	٠,٠٠	-	-	٠,١٥	٥	٣٦٥,٢	١٥٤,٤	٢١٠,٨	٣٢,٩	٢٠٠٨
-	-	٠,٠٠١	٠,٠٣٦	١,١٩-	٣٩-	٣٦٣,٨	١٣٨,١	٢٢٥,٧	٣٢,٨	٢٠٠٩
٠,٠٠٠	٠,٠٠	-	-	٠,٧٨	٢٧	٣٦٥,٨	١٤٤,٢	٢٢١,٥	٣٤,٧	٢٠١٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠	-	-	٠,١٦	٦	٣٦٥,٨	١٧٨,٩	١٨٦,٣	٣٨,٦	٢٠١١
٠,٠٠٠	٠,٠٠	-	-	٠,٤٩	١٨	٣٦٥,٢	١٧٧,٩	١٨٧,٦	٣٦,٧	٢٠١٢
٠,٠٠٠	٠,٠٠	-	-	٠,٠٥	٢	٣٦٥,٥	١٥٢,٩	٢١٢,٢	٣٨,٢	٢٠١٣
٠,٠٠٠	٠,٠٠	-	-	٠,١٥	٥	٣٦٥,١	١٢٩,٣	٢٣٥,٩	٣٣,٧	٢٠١٤
٠,٠٠٠	٠,٠٠	-	-	٠,٠٧	٣	٣٦٥,١	١٦٧,٣	١٩٧,٧	٤٠,٨	٢٠١٥
(٠,١٩٩)	-	٠,٠٥٠	١,٩٠٦	٧٢,٦٤-	٢٧-	٢٩٢,٤	١٦٠,٤	١٣٢,٠	٣٨,١	٢٠١٦
(٠,٠٥٣)	-	٠,٠١٢	٠,٤٨١	١٨,٩٧-	٧٤٨-	٣٤٦,٠	١٨٠,١	١٦٦,٠	٣٩,٤	٢٠١٧
(٠,٠١٤)	-	٠,٠٦٦	٢,٥٠٢	٦,٤٩	١٩٦	٣٦٠,١	١٥٠,٦	٢٠٩,٤	٣٣,٧	المتوسط
-	-	-	-	-	-	-	١,٤٣	٢,٩٠-	٠,٦٥٨	مقدار التغير
-	-	-	-	-	-	-	٠,٨٩	١,٣٨	١,٩٥	معدل النمو

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (٩).

ب- فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي: يتبين من الجدول رقم (٢١) ، أن فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من محصول الأذرة الشامية ، تتذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ٩٩,٥ يوم (٣,٣ شهراً) عام

٢٠٠٤، وحد أقصى بلغ حوالي ١٨٠,١ يوم (٦,٠ شهراً) عام ٢٠١٧، وبلغ متوسط الفترة حوالي ١٥٠,٦ يوم (٥,٠ شهراً) ، وتبين تزايد فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي سنوياً بنحو ١,٤٣ يوم ، بما يعادل معدل نمو سنوي متزايد معنوي إحصائياً بلغ نحو ٠,٨٩% من المتوسط السنوي.

**ج - حجم المخزون الاستراتيجي:** بلغ حجم الفائض من محصول الأذرة الشامية عن الاستهلاك المحلي حوالي ١٩٦ ألف طن ، يكفي للاستهلاك ما يقرب من ٦,٤٩ يوماً ، حيث يوجه هذا الفائض لتنمية المخزون الاستراتيجي منه ليتم سحبه خلال السنوات التي يظهر فيها عجز من محصول الأذرة المخصص للاستهلاك المحلي ، في حين قدر اجمالي العجز بحوالي ٢,٥٠ ألف طن بفترة عجز قدرت بحوالي ٠,٦٦ يوماً ، ويتم تغطية هذا العجز من خلال السحب من المخزون الاستراتيجي والاستيراد من الخارج. ووفقاً لمفهوم المخزون الاستراتيجي باعتباره محصلة لكل من الفائض والعجز خلال فترة الدراسة ، يتبين وجود مخزون الاستراتيجي منه في مصر. جدول رقم (٢١).

**د- معامل الأمن الغذائي :** بتقدير معامل الأمن الغذائي من محصول الأذرة الشامية ، كنسبة بين محصلة حجم المخزون الاستراتيجي والبالغ حوالي (١١٤) ألف طن إلى متوسط الاستهلاك المحلي السنوي والمقدر بحوالي ١٤٤٣٢ ألف طن ، أو كنسبة بين التغير السنوي في حجم المخزون الاستراتيجي إلى الاستهلاك المحلي السنوي . تبين أنه بلغ حوالي ٠,٠١٤ ، وذلك يشير إلى أن قيمة معامل الأمن الغذائي أقل من الصفر مما يعكس انعدام حالة الأمن الغذائي من محصول الأذرة الشامية. جدول رقم (٢١).

### ٣- المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لمحصول الأرز:

**أ- فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي:** يتبين من الجدول رقم (٢٢) ، أن فترة تغطية الإنتاج المحلي للاستهلاك من محصول الأرز ، كانت تتذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ٣٠٣,٢ يوم (١١,١ شهراً) عام ٢٠٠٩ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٧١٨,٧ يوم (٢٣,٩٦ شهراً) عام ٢٠٠٥ ، في حين بلغ متوسط الفترة حوالي ٥٠٢,١ يوم (١٦,٧٣ شهراً) ، وتبين تناقص فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك سنوياً بنحو -٢١,١٥ يوم ، بما يعادل معدل نمو سنوي متناقص معنوي إحصائياً بلغ نحو ٤,٢١% من المتوسط السنوي.

**ب- فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي:** يتبين من الجدول رقم (٢٢) ، أن فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من محصول الأرز ، كانت تتذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٠٩ يوم عام ٢٠٠٠ ، وحد أقصى بلغ حوالي ١٧,٢٧ يوم ، في حين بلغ متوسط الفترة حوالي ٢,٨٢ يوم ، وتبين تزايد فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي سنوياً بنحو ٠,١٧٠ يوم ، بما يعادل معدل نمو سنوي متزايد معنوي إحصائياً بلغ نحو ٦,٠٧% من المتوسط السنوي.

**ج - حجم المخزون الاستراتيجي:** بلغ حجم الفائض من محصول الأرز عن الاستهلاك المحلي حوالي ٢٦,٩٧ ألف طن ، يكفي للاستهلاك ما يقرب من ٢٦,٧٢ يوماً ، حيث يوجه هذا الفائض لتنمية المخزون الاستراتيجي ليتم سحبه خلال السنوات التي يظهر فيها عجز من محصول الأرز المخصص للاستهلاك المحلي ، في حين قدر اجمالي العجز بحوالي ٩,٨ ألف طن بفترة عجز قدرت بحوالي ٠,٠٦ يوماً ، ويتم تغطية هذا العجز من خلال السحب من المخزون الاستراتيجي والاستيراد من الخارج. ووفقاً لمفهوم المخزون الاستراتيجي باعتباره محصلة لكل من الفائض والعجز خلال فترة الدراسة ، يتبين وجود مخزون الاستراتيجي منه في مصر، ويرجع ذلك إلى أن كمية العجز أقل من كمية الفائض. جدول رقم (٢٢).

**د- معامل الأمن الغذائي :** بتقدير معامل الأمن الغذائي لمحصول الأرز ، كنسبة بين محصلة حجم المخزون الاستراتيجي والبالغ حوالي (١٧,١٧٩) ألف طن إلى متوسط الاستهلاك المحلي السنوي والمقدر بحوالي ٤٤٩٤,١٧ ألف طن، أو كنسبة بين التغير السنوي في حجم المخزون الاستراتيجي إلى الاستهلاك

المحلى السنوي، تبين أنه بلغ حوالي ٠,٢١، وذلك يشير إلى أن قيمة معامل الأمن الغذائي أقل من الصفر مما يعكس انعدام حالة الأمن الغذائي من محصول الأرز. جدول رقم (٢٢).

جدول رقم (٢٢) المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لمحصول الأرز خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

معامل الأمن الغذائي	حجم المخزون الاستراتيجي (ألف طن)	العجز		الفائض		مجموع الفترتين (يوم)	فترة كفاية فترة تغطية الواردات للإنتاج للإستهلاك (يوم)		الاستهلاك المحلى اليومي (ألف طن)	السنوات
		الفترة	الكمية	الفترة	الكمية		الإنتاج للإستهلاك	الواردات للإستهلاك		
٠,٤٦	١٧٦٠,٧	-	-	٢٠٠,٦	٢١٢٠,٧	٥٦٥,٦	٠,٠٩	٥٦٥,٥	١٠,٦	٢٠٠٠
٠,٤٦	١٣٢٢,١	-	-	٢٩٨,٥	٢٣٥٢,١	٦٦٣,٥	٠,١٣	٦٦٣,٤	٧,٩	٢٠٠١
٠,٤٣	١٦٣٢,٠	-	-	٢٢٤,٧	٢٣٣٠,٠	٥٨٩,٧	٠,٠١٩	٥٨٩,٦	١٠,٤	٢٠٠٢
٠,٤٩	١٧٨٧,٣	-	-	٢٥٨,٩	٢٥٦٦,٣	٦٢٣,٩	٠,٣٠	٦٢٣,٦	٩,٩	٢٠٠٣
٠,٤٦	١٦٣٩,٣	-	-	٢٧٨,٧	٢٧٤٩,٣	٦٤٣,٧	٠,٤١	٦٤٣,٣	٩,٩	٢٠٠٤
٠,٤٩	١٥٣٣,٠	-	-	٣٥٤,٤	٣٠٢٣,٠	٧١٩,٤	٠,٧٠	٧١٨,٧	٨,٥	٢٠٠٥
٠,٤٤	١٦٢٤,٦	-	-	٣٠٣,٠	٣٠٥٩,٦	٦٦٨,٠	٠,٧٩	٦٦٧,٢	١٠,١	٢٠٠٦
٠,٤٥	١٦٢٤,٨	-	-	٣٤٢,٦	٣٤١١,٨	٧٠٧,٦	١٧,٢٧	٦٩٠,٣	١٠,٠	٢٠٠٧
٠,٤٧	٢٢٣٣,٤	-	-	١٩٠,٧	٢٤٩٤,٤	٥٥٥,٧	٢,٣٧	٥٥٣,٢	١٣,١	٢٠٠٨
(٠,٢٩)	-	٠,١٨	٣,٣	-	-	٣٠٤,٥	١,٣٢	٣٠٣,٢	١٨,٢	٢٠٠٩
(٠,٢٩)	-	٠,٢٥	٣,٤	-	-	٣١٨,٤	١,٨٣	٣١٦,٦	١٣,٧	٢٠١٠
٠,٣١	١٣٦٢,٨	-	-	١١٨,٦	١٤٢٢,٨	٤٨٣,٦	١١,٤٢	٤٧٢,٢	١٢,٠	٢٠١١
٠,٠٣	١٦٤,٣	-	-	٢٥,٦	٣٨٩,٣	٣٩٠,٦	٢,٣٠	٣٨٨,٣	١٥,٢	٢٠١٢
(٠,٠٤)	-	-	-	٢١,٠	٣١٢,١	٣٨٦,٠	١,٦١	٣٨٤,٤	١٤,٩	٢٠١٣
(٠,٠٦)	-	٠,٠٦	٠,٩	-	-	٣٥١,٠	٠,٩٠	٣٥٠,١	١٥,٦	٢٠١٤
(٠,١١)	-	٠,١٥	٢,٢	-	-	٣٣٣,١	٣,١٥	٣٣٠,٠	١٤,٦	٢٠١٥
٠,٠٨	٤٠٣,٢	-	-	٣٨,٧	٥١٢,٢	٤٠٣,٧	٢,٧٢	٤٠١,٠	١٣,٢	٢٠١٦
٠,٠٢	٩٢,٤	-	-	١٦,٣	٢٢٧,٤	٣٨١,٣	٣,٢٣	٣٧٨,١	١٣,٩	٢٠١٧
٠,٢١	١٧١٧٩,٩	٠,٠٦	٩,٨	٢٦٧٢,٣	٢٦٩٧٠,٠	٥٠٥,٠	٢,٨٢	٥٠٢,١	١٢,٣	المتوسط
-	-	-	-	-	-	-	٠,١٧٠	٢١,١٥-	٠,٣٨٢	مقدار التغير
-	-	-	-	-	-	-	٦,٠٧	٤,٢١	٣,١١	معدل النمو

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (١٥).

#### رابعاً: مكاسب الموازنة الدولية للسعرات الحرارية لاهم محاصيل الحبوب في مصر:

لتقدير ربحية الموازنة الدولية للسعرات الحرارية بين الأرز والقمح بقسمة حاصل ضرب مكافى السعرات الحرارية للطن من القمح في السعر العالمي للطن من الأرز على حاصل ضرب مكافى السعرات الحرارية للطن من الأرز في السعر العالمي للطن من القمح. وحسبت نسبة موازنة السعرات الحرارية الدولية بين الأرز والذرة الشامية بقسمة حاصل ضرب مكافى السعرات الحرارية للطن من الذرة الشامية في السعر العالمي للطن من الأرز مقسوماً على مكافى السعرات الحرارية للطن من الأرز مضروباً في السعر العالمي للطن من الذرة الشامية. وشرط تحقيق مكاسب هو أن تكون نسبة موازنة السعرات الحرارية الدولية أكبر من الواحد الصحيح وكلماً كانت قيمتها أكبر من الواحد الصحيح دل ذلك على وجود مجال أوسع لتحقيق المكاسب من موازنة السعرات الحرارية الدولية بين السلعتين. ويتضح أن نسبة موازنة السعرات الحرارية للارز كمحصول تصديرى مقابل القمح كمحصول استيرادى وكذلك للارز كمحصول تصديرى مقابل الذرة الشامية كمحصول استيرادى بلغت نحو ٢,٣٩، ١,٤٩ على التوالي، خلال متوسط الفترة ٢٠٠٠ - ٢٠١٧ كانت أكبر من الواحد الصحيح مما يشير الى وجود مجال أوسع لتحقيق مكاسب من موازنة السعرات الحرارية بين كل سلعتين على التوالي، حيث يعنى هذا أنه في ظل السعرات الحرارية المتحصل عليها من الطن من المحاصيل الثلاثة سألفة الذكر وفي ظل أسعار تصدير الأرز مقابل استيراد القمح والذرة الشامية حيث يعنى ذلك الحصول على قدر أكبر من السعرات الحرارية بقدر أقل من التكاليف، جدول رقم (٢٣).

جدول رقم (٢٣) مكاسب الموازنة الدولية للسعرات الحرارية لأهم محاصيل الحبوب في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

السنة	مكافئ السعرات الحرارية			الأسعار العالمية		
	القمح	الذرة الشامية	الأرز	القمح	الذرة الشامية	الأرز
٢٠٠٠	١٢٨٨,٨	٩٦,٥	٧١٢,٦	١٤٤,٤	١١٣,٢	٢٣٧,٠
٢٠٠١	١١١٣,٥	٧٦٢,٥	٥٠٣,٨	١٤٧,٨	١٠٦,٥	١٠٦,٥
٢٠٠٢	١٢٧٣,٣	٧٧٥,٩	٤٣٧,٤	١٤٠,٩	١١٦,٤	١١٦,٤
٢٠٠٣	١٢٠٧,٥	٨٠٧,١	٥١١,٥	١٦٧,١	١٢٢,٧	١٢٢,٧
٢٠٠٤	١٢٦٦,٧	٨٢٢,٧	٤٨٥,٩	١٩٣,٠	١٤٢,٥	١٤٢,٥
٢٠٠٥	١٣٤٢,٤	٨٠٦,١	٤٥٣,٢	١٦٩,٤	١٢٤,٤	١٢٤,٤
٢٠٠٦	١٤٠٤,٦	٨٠٩,٣	٤٢٠,٤	١٦٩,٧	١٣٨,٦	١٣٨,٦
٢٠٠٧	١٣٢١,٧	٧٤٣,٤	٤٥٥,٢	٢٦١,٧	١٨٨,٧	١٨٨,٧
٢٠٠٨	١٣٥٩,١	٦٩٩,٢	٥٧٩,٠	٣٩٣,٨	٢٦٣,٨	٢٦٣,٨
٢٠٠٩	١٣٤٨,٨	٦٨٢,٩	٥٥٦,٥	٢٦٨,٧	١٩٨,١	١٩٨,١
٢٠١٠	١٣٣٢,١	٧٤٣,٤	٣٩١,٨	٢٦٣,١	٢١١,٥	٢١١,٥
٢٠١١	١٣٤٣,٤	٦٩٨,٢	٣٤٩,٩	٣٦٨,٢	٣٠٩,١	٣٠٩,١
٢٠١٢	١٢١٠,٧	٦٣١,٣	٤٣٤,٧	٣٢٨,٦	٢٩٤,٧	٢٩٤,٧
٢٠١٣	١٣١٦,٥	٦٧٧,٧	٤١٧,٤	٣٣٢,١	٢٨١,٠	٢٨١,٠
٢٠١٤	١٢٦٨,٧	٦٠٢,٥	٤١٨,٤	٣١٨,٢	٢٣٢,٣	٢٣٢,٣
٢٠١٥	١٢٨١,٢	٥٠٢,٩	٣١٧,١	٣٦١,٩	٢٨٩,٧	٢٨٩,٧
٢٠١٦	١٣٢٢,٧	٤١٣,٣	٣٢٨,٣	٣٤٠,٠	٣٠٠,٠	٢٩٣,٠
٢٠١٧	١٣٢٠,٢	٤٦٠,١	٣٣٣,٧	٣٥١,٠	٢٦٥,٢	٣٦٥,٢
المتوسط	١٢٩٥,٧	٦٥١,٩	٤٥٠,٤	٢٦٢,٢	٢١١,٠	٢١٧,٥

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

#### الملخص

تعتبر قضية الأمن الغذائي من أهم القضايا التي برزت في الآونة الأخيرة وأصبحت واحدة من أهم خمس مشاكل رئيسية تواجه العالم النامي (الغذاء، المياه، البطالة، الديون الخارجية، التلوث). حيث يلعب قطاع الزراعة دوراً هاماً وحيوياً في الاقتصاد القومي المصري فهو القطاع المسئول عن تحقيق الأمن الغذائي في مصر ويعمل في هذا القطاع نحو ٢٥,٦% من إجمالي المشتغلين، ويساهم بحوالي ١١,٢ من الناتج المحلي الإجمالي بمعدل نمو حقيقي حوالي ٣,١% عام ٢٠١٧، ويمثل القطاع الريفي المصري نحو ٥٧,٨% مقابل ٤٢,٢% يعيشون بالحضر عام ٢٠١٧، وتعتبر تقديرات الدخل أحد المؤشرات الهامة التي تساعد الدولة في التخطيط ووضع السياسات الزراعية والاقتصادية لتطوير هذا القطاع بما ينعكس على زيادة الناتج القومي، يستهدف البحث الوقوف على أوضاع الأمن الغذائي لأهم محاصيل الحبوب في مصر، كذا تطور الطاقة الإنتاجية والاستهلاكية والسعرية، درجة الاستقرار الاقتصادي لأسعار مستلزمات الإنتاج في مصر. ومعرفة المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لأهم محاصيل الحبوب في مصر، اعتمد البحث على أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي، تم الاعتماد على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من الجهات المختلفة ذات الصلة بموضوع البحث ويمكن تقدير معامل الأمن الغذائي باستخدام المعادلات الاقتصادية المختلفة.

وكانت أهم النتائج البحثية فيما يلي:

أ- بدراسة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز والتي تمثلت في كلا من الرقعة المزروعة، الإنتاجية الفدان، الإنتاج الكلي، التكاليف الكلية الإيراد الكلي صافي العائد، عمالة بشرية خدمة حيوانية، خدمة آلية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)، تبين أن:

- ١- بلغ مقدار التغير السنوي للرقعة المزروعة لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٦٠,٧٥، ٢١,٢٢، ٦,٤٣- ألف فدان على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ٢,٠٦%، ١٣,١%، ٤٤,٤% علي التوالي، ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز.
- ٢- بلغ مقدار التغير السنوي للإنتاجية الفدانية لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٠,٠٠١، ٠,٠٢٥- أردب، ٠,٢٠- طن على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ٠,٣٦%، ٠,٦٦٠%، ٤٨,٠% علي التوالي، ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحصولين القمح، الأرز وانخفاضها لمحصول الذرة الشامية.
- ٣- بلغ مقدار التغير السنوي للإنتاج الكلي لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ١٧٦,٣٦ ألف طن ٣٤,١٤ ألف طن، ٥٩,٤٢- ألف طن على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ٢,٢٠%، ٤٩,٠%، ١,٠٢- علي التوالي، ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحصولين القمح، الذرة الشامية وانخفاضها لمحصول الأرز.
- ٤- بلغ مقدار التغير السنوي للتكاليف الكلية لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٢٦٩,٧١، ٣٧٣,٧٧، ٣٦٣,٧٩ جنية / فدان على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ١٩,٧٧%، ١٠,٥٠%، ٩,١٩ علي التوالي، ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز.
- ٥- بلغ مقدار التغير السنوي للإيراد الكلي لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٥٤٨,٤٨، ٤٣٦,٨٨، ٣٢٢,٣٢ جنية / فدان على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ٨,٧٧%، ٨,٢٠%، ٥,٥٠ علي التوالي ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز.
- ٦- بلغ مقدار التغير السنوي لصادف العائد لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٢٧٨,٧٧، ١٢٨,٧٣، ١٨٨,٠٥ جنية / فدان على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ١٠,٦١%، ٦,٦٠%، ٧,٢٠ علي التوالي ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل القمح، الأرز، الذرة الشامية.
- ٧- بلغ مقدار التغير السنوي لتكلفة العمالة البشرية لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٦٤,٧٨، ١٠٧,٩٢، ١٠٠,١٧ جنية/فدان على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ٨,٦٨%، ١١,٤٠%، ١١,٤٠ علي التوالي، ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل الأرز، الذرة الشامية، القمح.
- ٨- بلغ مقدار التغير السنوي لتكلفة الخدمة الحيوانية لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٠,٥٦٠، ١,١٥، ٠,٥٧٠- جنية / فدان على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ١٠,١٨%، ١٧,١٠%، ١,٦٧- علي التوالي، ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحصولين القمح، الذرة الشامية وانخفاضها لمحصول الأرز.
- ٩- بلغ مقدار التغير السنوي لتكلفة الخدمة الالية لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٣٣,٢٧، ٣٦,٩٤، ٤٦,٤٥ جنية / فدان على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ٦,٤٤%، ٨,٦٠%، ٧,٥٩ علي التوالي ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل الذرة الشامية، الأرز، القمح.
- ب- بدراسة المؤشرات الاستهلاكية لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز والتي تمثلت في كلا من كمية الصادرات، كمية الواردات، الطاقة الاستهلاكية، متوسط نصيب الفرد، الفجوة الغذائية، نسبة الاكتفاء الذاتي خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٧) تبين أن:
- ١- بلغ مقدار التغير السنوي لكمية الصادرات لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ١٣,٤٥، ٠,٥٨٨، ٨٧,٨٩- ألف طن على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ١٦,٣٠%، ٨,٩٦%، ١٣,٣٠ علي



التوالي ويتضح ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، وانخفاضها لمحصول الأرز.

٢- بلغ مقدار التغير السنوي لكمية الواردات لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٣٩٢,٩٦، ١٤٩,٣٠، ٢,٦٣ ألف طن على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ٥,٨٠%، ٢,٩٠%، ٧,٧١%.

علي التوالي ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل الأرز، القمح، الذرة الشامية.

٣- بلغ مقدار التغير السنوي للطاقة الاستهلاكية لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٥٣٠,٠٣، ٢٣٩,٩٠، ١٤٠,٣٨ ألف طن على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ٣,٦١%، ١,٦٦%، ٣,١٢.

علي التوالي، ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل القمح، الأرز، الذرة الشامية.

٤- بلغ مقدار التغير السنوي لنصيب الفرد من الاستهلاك لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٢,٧٣، ٠,٣٧٥، ٠,٦٢٠ كجم/سنة على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ١,٤٤%، ٠,٢٠%، ١,٠٦.

علي التوالي، ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل القمح الأرز، الذرة الشامية.

٥- بلغ مقدار التغير السنوي للفجوة الغذائية لمحصولين القمح، الذرة الشامية نحو ٣٥٣,٦٦، ٢٠٥,٨٠ ألف طن على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ٥,٤٨%، ٣,١٩% علي التوالي ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحصولين القمح، الذرة الشامية.

٦- بلغ مقدار التغير السنوي لنسبة الاكتفاء الذاتي لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٠,٧٨٦%، ٠,٧٩٧%، ٥,٨٠% على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ١,٤٢%، ١,٦٠%، ٤,٢١% علي التوالي، ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل الأرز، الذرة الشامية، القمح.

ج- بدراسة المؤشرات السعرية لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز والتي تمثلت في كلا من

سعر التقاوي سعر سماد بلدي، سعر سماد كيماوي، سعر مبيدات تبين أن:

١- بلغ مقدار التغير السنوي لسعر التقاوي لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ١٦,٩٧، ١٤,٧٣، ١٥,٥٦ جنية / طن على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ٩,٤٠%، ٨,٥٠%، ٨,٢٢ علي التوالي ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز.

٢- بلغ مقدار التغير السنوي لسعر السماد البلدي لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٧,٤٥، ١٢,٦٠، ٥,٨٣ جنية / طن على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ٩,٣١%، ٨,٨٠%، ١٤,١٧ علي التوالي، ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل الأرز، القمح، الذرة الشامية.

٣- بلغ مقدار التغير السنوي لسعر السماد الكيماوي لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٣٢,٠٩، ٣٤,١٩، ٣٢,٠٩ جنية / طن على التوالي، وقدر معدل التغير السنوي بنحو ٩,٣٣%، ٨,٣٤%، ٣,٩١ علي التوالي، ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل الأرز، القمح، الذرة الشامية.

٤- بلغ مقدار التغير السنوي لسعر المبيدات لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز نحو ٨,٨٤، ٥,٩٣، ٧,٧٤ جنية / طن على التوالي وقدر معدل التغير السنوي بنحو ١٠,٣٢%، ٩,٦٠%، ٧,١٥ علي التوالي ويتضح من ذلك ارتفاع معدلات التغير السنوي لمحاصيل القمح، الذرة الشامية الأرز.

د- بلغ المؤشر العام لدرجة الاستقرار لأسعار مستلزمات الإنتاج لاهم محاصيل الحبوب في مصر

والتي تمثلت في كلا من التقاوي، سماد بلدي، سماد كيماوي، مبيدات لمحاصيل القمح، الذرة الشامية، الأرز، حيث بلغ المؤشر العام لدرجة الاستقرار لأسعار التقاوي بنحو ٤٣,٥٤% مما يشير إلى أن أسعار

التقاوي تتسمان بعدم الاستقرار، في حين بلغ المؤشر العام لدرجة عدم الاستقرار للسماد البلدي، والكيماوي،

المبيدات نحو ٣٤,٤٧% ، ٩,٧٠% ، ٣١,١٦% على الترتيب للمحاصيل سالفة الذكر مما يشير إلى أن الاسعار تتسمان بالاستقرار .

هـ- بلغ متوسط فترة تغطية الإنتاج المحلي للاستهلاك من محاصيل القمح ، الذرة الشامية ، الأرز حوالي ٢٠٢,٠ ، ٢٠٩,٤ ، ٥٠٢,١ يوماً (٦,٧ ، ٧,٠ ، ١٦,٧ شهراً) ، وهذا مؤشر غير جيد للاقتصاد المصري ، مما يدل على انخفاض الأمن الغذائي من محاصيل القمح ، الذرة الشامية الأرز .

و- بلغ متوسط فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من محاصيل القمح والذرة الشامية والأرز حوالي ١٦٤,١ ، ١٥٠,٦ ، ٢,٨٢ يوماً (٥,٥ ، ٥,٠ شهراً) ، ومن المعلوم أن زيادة فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي وتناقص فترة كفاية الإنتاج يعتبر مؤشر غير جيد للاقتصاد المصري .

ز- بلغ حجم الفائض من محاصيل القمح ، الذرة الشامية ، الأرز عن الاستهلاك المحلي حوالي ٥,١٣ ، ١٩٦ ، ٢٦,٩٧ ألف طن يكفي للاستهلاك ما يقرب من ١,٠٢,٤ ، ٦,٤٩ ، ٢٦,٧٢ يوماً على الترتيب للمحاصيل السابق ذكرها ، في حين قدر اجمالي العجز بحوالي ٢,٩٠ ، ٢,٥٠ ، ٩,٨٠ ألف طن ، بفترة عجز قدرت بحوالي ٠,٠٩ ، ٠,٠٧ ، ٠,٤٦ يوماً على الترتيب للمحاصيل السابق ذكرها .

س- بتقدير معامل الأمن الغذائي لمحاصيل القمح والذرة الشامية والأرز بنحو ٠,٠٠٢- ، ٠,٠١٤- ، ٠,٢١ وذلك يشير إلى أن قيمة معامل الأمن الغذائي تؤل من الصفر مما يعكس انعدام حالة الأمن الغذائي من محاصيل القمح والذرة الشامية والأرز .

ش- بلغ نسبة موازنة السرعات الحرارية للارز كمحصول تصديرى مقابل القمح كمحصول استيرادى وكذلك للارز كمحصول تصديرى مقابل الذرة الشامية كمحصول استيرادى حوالي ٢,٣٩ ، ١,٤٩ على التوالي، كانت أكبر من الواحد الصحيح مما يشير الى وجود مجال أوسع لتحقيق مكاسب من موازنة السرعات الحرارية بين كل سلعتين على التوالي، حيث يعنى هذا أنه فى ظل السرعات الحرارية المتحصل عليها من الطن للمحاصيل الثلاثة سالفة الذكر وفى ظل أسعار تصدير الأرز مقابل استيراد القمح والذرة الشامية يعنى ذلك الحصول على قدر أكبر من السرعات الحرارية بقدر أقل من التكاليف .

#### وبناء على النتائج التي توصل إليها البحث يمكن التوصية بما يلي:

١- ضرورة رفع نسبة الاكتفاء الذاتي من محاصيل القمح والاذرة الشامية حيث بلغت نحو ٥٥,٩٨% ٥٦% على الترتيب لذا يتطلب من الدولة والهيئات البحثية والحكومية خلال الفترة المستقبلية رفع نسبة الاكتفاء الذاتي من هذه المحاصيل من خلال: التوسع الافقى من خلال زيادة المساحات المنزرعة لهذه المحاصيل من خلال: الارضى الجديدة ، وتشجيع المزارعين على زراعة هذه المحاصيل وتوفير أسعار مناسبة للمزارعين واستنباط أصناف جديدة ذات إنتاجية عالية ، محاولة ترشيد الاستهلاك والحد من الفاقد في الاستهلاك وأثناء عمليات الجمع والحصاد والنقل والتخزين .

٢- تشجيع المزارعين بالتوسع في زراعة محاصيل القمح والذرة الشامية و الأرز عن طريق الاعلان مقدماً قبل موعد زراعتها بوقت كافى الذى يحقق لهم صافى عائد مجزى .

#### المراجع

- ١- أوليفيا السيد صالح (دكتور)، وآخرون: دراسة اقتصادية تحليلية للأمن الغذائي لمحصول القمح في مصر الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المؤتمر الحادي والعشرون للاقتصاديين الزراعيين - الأمن الغذائي المصري في ظل مخاطر الأسواق العالمية-، القاهرة، ٣٠- ٣١ أكتوبر ٢٠١٣ .
- ٢- جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، أوضاع الأمن الغذائي العربي، أعداد مختلفة.

- ٣- عبد القادر محمد عطية (دكتور)، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية الإسكندرية، ٢٠٠٥.
- ٤- عزة محمود عبد القادر غزالة، دراسة تحليلية للتنبؤ بنسب الاكتفاء الذاتي من بعض الحبوب الأساسية في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الخامس والعشرون، العدد الأول، مارس ٢٠١٥.
- ٥- محمد فوزي شاهين و(أحرون)، التحليل الاقتصادي لواقع ومستقبل الاكتفاء الذاتي من القمح في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الحادي والعشرون، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠١١.
- ٦- مها عبد الفتاح ابراهيم سيد (دكتور): الامن الغذائي المصري. الواقع وافاق المستقبل، ورقة مرجعية مقدمة الى اللجنة العلمية الدائمة للعلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، أغسطس ٢٠١٦، جامعة المنصورة، المجلد (٣)، العدد (١٢)، ٢٠١٢.
- ٧- هالة محمد شحاتة، الاكتفاء الذاتي وإنتاج الغذاء في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنيا، ٢٠٠٩.
- ٨- وزارة التخطيط والتنمية المحلية-خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية لعام ٢٠١٦/٢٠١٧-سبتمبر ٢٠١٧.
- ٩- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الميزان الغذائي، أعداد مختلفة.
- ١٠- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النشرة الاقتصادية، أعداد متفرقة.

## **An Analytical Study Of Food Security Indicators For The Most Important Cereal Crops In Egypt**

**Dr. Gomaa, N . FDr / Menisi. A R .G**  
**Econ Research Institute**

### **Summary:**

The issue of food security is one of the most important issues that have emerged recently and has become one of the five main problems facing the developing world (food, water, unemployment, external debt, pollution). Where the agricultural sector plays an important and vital role in the Egyptian national economy, as it is the sector responsible for achieving food security in Egypt, and about 25.6% of the total employed work in this sector. And contributes about 11.2 of the gross domestic product with a real growth rate of about 3.1% in 2017, and the Egyptian rural sector represents about 57.8% compared to 42.2% living in urban areas in 2017, and income estimates are one of the important indicators that help the state in planning and developing agricultural and economic policies to develop this sector Reflecting on the increase in national output, the research aims to determine the food security conditions of the most important cereal crops in Egypt, as well as the development of production, consumer and price capacity, the degree of economic stability of the prices of production inputs in Egypt. And knowing the strategic stock and food security laboratories of the most important cereal crops in Egypt, the research relied on two methods of descriptive and quantitative statistical analysis,

relying on the published and unpublished secondary data from the various authorities related to the subject of the research and food security coefficient can be estimated using various economic equations.

**The most important research findings were as follows:**

A- By studying the productive and economic indicators of wheat, maize, and rice crops, which were represented in both the cultivated area, acre productivity, total production, total costs, total revenue, net return, human labor, animal service, and automated service during the period (2000-2017), showing that:

- 1- The annual change in the cultivated area of wheat, maize, and rice crops amounted to 60.75 21.22, -6.43 thousand feddans, respectively, and the annual change rate was estimated at 2.06%, 1.13%, and 0.44%, respectively. For crops of wheat, corn, rice.
- 2- The annual change in the acre productivity of wheat, maize, and rice crops amounted to 0.001 ardb, - 0.025 ardeb, - 0.020 tons, respectively, and the annual change rate was estimated at 0.036%, -0.660%, and 0.480%, respectively. Rates of annual change of wheat and rice crops for low yield of maize.
- 3- The annual change in the total production of wheat, maize, and rice crops amounted to 176.36 thousand tons, 34.14 thousand tons, -59.42 thousand tons, respectively, and the annual change rate was estimated at 2.20%, 0.490% -1.02 respectively, and it is evident from the high rates of Annual change of wheat, maize and fall crops for rice.
- 4- The annual change in the total costs of wheat, maize, and rice crops amounted to 269.71, 373.77 and 363.79 pounds / acre respectively, and the annual change rate was estimated at 19.77%, 10.50%, and 9.19 respectively, as evidenced by the high rates of annual change of crops Wheat, corn, rice.
- 5- The annual change in the total revenue of wheat, maize, and rice crops amounted to 548.48, 436.88, 322.32 pounds / acre, respectively, and the annual change rate was estimated at 8.77%, 8.20%, and 5.50 respectively, as evidenced by the high rates of annual change of corn wheat crops. Shami rice.
- 6- The annual change in the cost of human labor for wheat, maize, and rice crops amounted to 64.78, 107.92, 100.17 pounds / acre, respectively, and the annual change rate was estimated at 8.68%, 11.40% and 11.40%, respectively. Corn, wheat.
- 7- The annual change in the cost of the animal service for wheat, maize, and rice crops amounted to 0.560 1.15, -0.570 pounds / acre respectively, and the annual change rate was estimated at 10.18%, 17.10%, -1.67 respectively, and it is evident from the high rates of change Annual crop of wheat, maize and low rice yields.
- 8- The annual change in service feed in wheat, maize, and rice amounted to 33.27 36.94 46.45 pounds / acre to continue. The annual change was estimated at 6.44%, 8.60%, 7.59, rice, wheat.

B- By studying the consumer indicators of wheat, maize, and rice crops, which were represented in both the amount of exports, the amount of imports, consumer energy, the average per capita, the food gap, the self-sufficiency ratio during the period (2000 - 2017), it was found that:

- 1- The annual change in the quantity of exports of wheat, maize, and rice crops amounted to 13.45, 0.588 -87.89 thousand tons, respectively, and the annual change rate was estimated at 16.30%, 8.96%, -13.30 respectively, and the high annual change rates for wheat crops are evident. Maize, low for rice.
- 2- The annual change in the amount of imports of wheat, maize and rice crops amounted to 392.96 149.30 2.63 thousand tons, respectively, and the annual change rate was estimated at 5.80%, 2.90% and 7.71%, respectively. This is evidenced by the high rates of annual change in the crops of rice, wheat , Maize.
- 3- The annual change in the consumption capacity of wheat, maize, and rice crops amounted to 239.03 530.90, 239.90 and 140.38 thousand tons, respectively, and the annual change rate was estimated at 3.61%, 1.66%, and 3.12, respectively, as evidenced by the high rates of annual change of wheat crops. Rice, Maize.
- 4- The annual change in per capita consumption of wheat, maize, and rice crops amounted to 2.73 0.375 and 0.620 kg / year, respectively, and the annual change rate was estimated at 1.44%, 0.20%, and 1.06 respectively, as evidenced by the high rates of annual change For rice crops, wheat, maize.
- 5- The annual change in the nutritional gap of wheat and maize crops was about 353.66 and 205.80 thousand tons, respectively, and the annual change rate was estimated at 5.48% and 3.19%, respectively. This is evidenced by the high annual change rates for the wheat and maize crops.
- 6- The annual change in the percentage of self-sufficiency ratio for wheat, maize, and rice crops was about 0.786%, 0.797%, and 5.80%, respectively, and the annual change rate was estimated at 1.42%, 1.60%, and 4.21%, respectively. For crops of rice, maize, wheat.

C- By studying the price indicators of wheat, maize, and rice crops, which were represented in both the seed price, the price of municipal fertilizer, the price of chemical fertilizer, the price of pesticides, which show that:

- 1- The annual change in the seed price for wheat, maize, and rice crops amounted to 16.97, 14.73 and 15.56 EGP / ton, respectively, and the annual change rate was estimated at 9.40%, 8.50%, and 8.22 respectively, and it is evident from this the high annual change rates for wheat crops , Corn, rice.
- 2- The annual change in the price of the municipal fertilizer for wheat, maize, and rice crops amounted to 7.45 12.60 and 5.83 pounds / ton, respectively, and the annual change rate was estimated at 9.31%, 8.80%, and 14.17 respectively, and it is evident from the high rates of annual change For rice, wheat and maize crops.
- 3- The annual change in the price of chemical fertilizer for wheat, maize, and rice crops amounted to 32.09 34.19 and 32.09 pounds / ton, respectively, and the annual change rate was estimated at 9.33%, 8.34% and 3.91 respectively, and it is clear from this the high annual change rates for rice crops. Wheat, maize.
- 4- The annual change in the price of pesticides for wheat, maize, and rice crops amounted to 8.84, 5.93, 7.74 pounds / ton, respectively, and the annual change rate was estimated at 10.32%, 9.60%, and 7.15 respectively, as evidenced by the high annual change rates for wheat, maize crops. Shami rice.

D- The general index of the degree of stability of the prices of production requirements for the most important cereal crops in Egypt, which was represented in both seeds, municipal fertilizers, chemical fertilizers, pesticides for wheat crops, maize, and rice, where the general index of the degree of stability of seed prices reached about 43.54%, which indicates That the seed prices are characterized by instability, while the general index of the degree of instability of municipal fertilizers, chemicals, pesticides reached 34.47%, 9.70%, and 31.16%, respectively, of the aforementioned crops, which indicates that the prices are stable.

E- The average period of domestic production coverage for consumption of wheat, maize, and rice crops was about 202.0 209.4, 502.1 days (6.7, 7.0, 16.7 months), and this is not a good indicator for the Egyptian economy, which indicates a decrease in food security of wheat, maize crops the rice.

f- The average period of import coverage for domestic consumption of wheat, maize and rice crops was about 164.1, 150.6, 2.82 days (5.5, 5.0 months), and it is known that the increase in the period of import coverage for domestic consumption and the decrease in the period of adequacy of production is not a good indicator for the Egyptian economy.

G- The size of the surplus of wheat, maize, and rice crops for domestic consumption amounted to 5.13, 196, 26.97 thousand tons, enough for consumption approximately 102.4, 6.49, and 26.72 days, respectively, for the aforementioned crops, while the total deficit was estimated at about 2.90, 2.50 9.80 thousand tons, with a deficit period estimated at 0.09 0.07, 0.46 days, respectively, for the aforementioned crops.

Q- By estimating the food security coefficient of wheat, maize and rice crops at about - 0.002, - 0.014 and 0.21, this indicates that the value of the food security coefficient decreases from zero, which reflects the food insecurity of wheat, maize and rice crops.

U- The ratio of the calorie balance of rice as an export crop versus wheat as an import crop and rice as an export crop versus maize as an import crop were about 2.39 and 1.49 respectively, which was greater than the correct one, indicating that there is a wider scope for achieving gains from the calorie balance between each of two commodities Respectively, as this means that in light of the calories obtained from the ton for the three crops mentioned above, the rice export prices remained against the import of wheat and maize, which means obtaining more calories with less costs.