

## المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي

ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)

<https://meae.journals.ekb.eg/>

## التحليل الاقتصادي لمساهمة القطاع الزراعي في التنمية الاقتصادية المصرية

د. محمد عليوه عبدالله جميل

د. منى سعيد عبدالنبي محمد

باحث - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية - الجيزة - مصر

## المستخلص

## بيانات البحث

استلام 2203 / 3 / 11

قبول 2023 / 8 / 31

## الكلمات المفتاحية

قطاع الزراعة، التنمية

الاقتصادية، قوة العمل

الزراعية، انتاجية

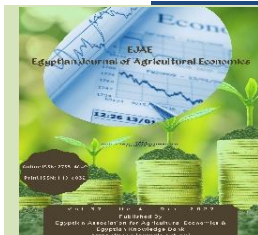
العامل الزراعي،

التركيب المحصولي.

تساهم الزراعة في إحداث التنمية عن طريق مساهمتها بنسبة غير قليلة من الدخل القومي، وهذه النسبة تختلف من سنة إلى أخرى حيث تساهم الزراعة بحوالي 17.8% من متوسط قيمة الناتج المحلي الاجمالي ونحو 6.1% من متوسط قيمة الاستثمارات الكلية في مصر خلال الفترة (2000-2022) بالإضافة إلى توفير المواد الخام الزراعية اللازمة للعديد من الصناعات التحويلية فضلاً عن دوره في الصادرات السلعية والمساهمة في خلق فرص عمل جديدة إلا ان الدور الرائد للزراعة في التنمية الاقتصادية ينخفض مع مرور الزمن. وتشير نتائج النموذج اللوغاريتمي المزدوج وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي 0.05 بين كل من إجمالي الدخل من القطاع الزراعي كمتغير تابع وإجمالي العمالة الزراعية والاستثمار الزراعي والمساحة المزروعة ومتوسط الاجر السنوي للعامل الزراعي وانتاجيه العامل الزراعي والعجز في الميزان التجاري وإجمالي الدخل المؤخر للقطاع الزراعي كمتغيرات (مفسرية) والتي بلغت نحو 0.347، 0.087، 0.073، 0.173، 0.740، 0.085، 0.436 على الترتيب حيث تغيرا مقدار 10% في هذه المتغيرات يؤدي الى تغير في نفس الاتجاه في إجمالي الدخل من القطاع الزراعي بلغ حوالي 3.37%، 0.87%، 0.73%، 1.72%، 7.40%، 0.85%، 4.36% على الترتيب خلال فترة الدراسة. وبلغت المرونة الاجمالية لهذه الدالة حوالي 2.030 وهو ما يعني أن زيادة هذه المتغيرات مجتمعة بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الدخل لقطاع الزراعة بنسبة 20.30%، في حين أوضحت النتائج أن معامل التعديل أو التكيف  $\beta$  لقطاع الزراعة خلال فترة الدراسة كلها بلغ حوالي 0.564 وهو ما يعني أن نحو 56.4% من المستوى الفعلي للدخل بالقطاع الزراعي يتم تعديله نحو المستوى المرغوب له خلال فترة زمنية تبلغ 1.8 سنة.

الباحث المسئول: د / محمد عليوه عبدالله جميل

البريد الإلكتروني: [sesomeag@gmail.com](mailto:sesomeag@gmail.com)



Available Online at EKB Press  
**Egyptian Journal of Agricultural Economics**  
 ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)  
<https://meae.journals.ekb.eg/>

## Economic analysis of the contribution of the agricultural sector to Egyptian economic development

Dr. Mohamed Eliwa Abd Allah Gmail

Dr. Mona Said Abdel Naby Mohamed

Agricultural Economic Research Institute, Agriculture Research Center, Egypt

### ARTICLE INFO

#### Article History

Received: 11-3- 2023

Accepted: 31-8- 2023

#### Keywords

Agricultural sector, economic development, agricultural labor force, productivity of the agricultural worker, crop composition

### ABSTRACT

Agriculture contributes about 17.8% of the average value of GDP and about 6.1% of the average value of total investments in Egypt during the period (2000-2022). In addition providing agricultural raw materials necessary for many manufacturing industries, as well as its role in exports and creat new job opportunities, thus it can be one of the main sectors in development. The results of the double logarithmic model indicate a statistically significant positive relationship at probability level of 0.05 between total income from the agricultural sector as a dependent variable, the total agricultural employment, agricultural investment, cultivated area, the average annual wage of the agricultural labour, the productivity of the agricultural worker, deficit in the balance of trade, and the total delayed income of the agricultural sector as variables, which amounted to about 0.437, 0.087, 0.073, 0.172, 0.740, 0.085, 0.436, respectively, that a change of 10% in these variables leads to a change in the same trend in total income of the agricultural sector about 4.37%, 0.87%, 0.73%, 1.72%, 7.40%, 0.85%, and 4.36% respectively during the study period. The total elasticity of this function was 2.030, which means that increasing these mentioned variables by 10% leads to increase in the agricultural income by 20.30%.

Corresponding Author: Mohamed Eliwa Abd Allah Gmail

Email: [sesomeag@gmail.com](mailto:sesomeag@gmail.com)

© The Author(s) 2023.

**مقدمة :**

من واقع تقييم إداء القطاع الزراعي المصري والمشاكل التي يواجهها اتضح انخفاض نسبة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي مقارنة بالقطاعات الأخرى، وتراجع مساهمته في استيعاب العمالة في السنوات الأخيرة مما أدى إلى ضعف قدرته على اجتذاب رؤوس الأموال سواء الوطنية أو الأجنبية ولذلك لانخفاض ربحية قطاع الزراعة عن باقي القطاعات الأخرى المنافسة له، وزيادة نسبة العجز السنوي في الميزان التجاري الزراعي وبالتالي إنخفاض قدرة هذا القطاع على تحقيق الاكتفاء الذاتي من المنتجات الزراعية من خلال عدم القدرة على الوصول إلى التركيب المحصولي الأمثل الذي يلبي جميع الاحتياجات الغذائية والتصنيعية. ويرجع تضائل أهمية هذا القطاع وتدهور أحواله إلى معاناته من العديد من المشاكل أهمها الاعتماد على الأساليب التقليدية في الزراعة، تفتيت الملكية الزراعية، التآكل المستمر في رقعة الأرض الزراعية، محدودية الموارد المائية، إنخفاض حجم الأموال المستثمرة في القطاع، تضائل نصيب القطاع الزراعي من التسهيلات الائتمانية المقدمة من البنوك، قصور التعليم الزراعي وابتعاده عن مواكبة التطورات العالمية والإقليمية والمحلية، ضعف دور التعاونيات الزراعية، ازدواجية وتعدد المسؤوليات والصالحيات بين العديد من الوزارات والجهات الحكومية، وهذا يوضح لنا تعدد المشاكل التي تواجه القطاع الزراعي وتحد من قدرته على النمو.

**مشكلة البحث :**

لأنه أن القطاع الزراعي يقوم بدور هام في إحداث التنمية الاقتصادية، باعتباره الركيزة الأساسية لتوفير أكبر قدر من الاحتياجات الغذائية للسكان ، بالإضافة إلى توفير المواد الخام الزراعية اللازمة للعديد من الصناعات التحويلية فضلاً عن دوره في الصادرات السلعية والمساهمة في خلق فرص عمل جديدة - إلا أن الدور الرائد للزراعة في التنمية الاقتصادية قد تراجع حيث انخفضت نسبة مساهمة الناتج الزراعي في الناتج القومي من حوالي 22.7% عام 2000 إلى حوالي 11.5% عام 2022 مما يشير إلى تراجع دور القطاع الزراعي إحداث التنمية الاقتصادية وذلك لان حزمة السياسات الإصلاحية في القطاع الزراعي لم تحقق النتائج المرجوة منها الأمر الذي أدى ضرورة معرفته تلك المشاكل وإيجاد بعض الحلول المقترحة لزيادة مساهمة القطاع في توفير الاحتياجات الغذائية والتصنيعية التي تحتاج إليها القطاعات الأخرى والسكان.

**الهدف من البحث :**

يهدف البحث إلى دراسته وتحليل الوضع الراهن لمساهمة قطاع الزراعة في كل من:  
**أولاً:** مساهمة قطاع الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي بتكلفه عوامل الإنتاج بالأسعار الجارية خلال الفترة (2000-2022).  
**ثانياً:** مساهمة قطاع الزراعة في الاستثمارات الكلية خلال الفترة (2000-2022).  
**ثالثاً:** مساهمة قطاع الزراعة في قوة العمل الكلية في مصر خلال الفترة (2000-2022).  
**رابعاً:** علاقته بين كل من الأجور والإنتاجية للعامل بالقطاع الزراعي.  
**خامساً:** دراسة بعض المؤشرات الاقتصادية لقياس كفاءة التجارة الخارجية الزراعية.  
**سادساً:** التقدير الإحصائي باستخدام طريقه المربعات الصغرى الموزونه WLS لأهم العوامل المحددة للنمو الاقتصادي في القطاع الزراعي.  
**سابعاً:** سيناريو مقترح للتركيب المحصولي القائم عام 2021 لرفع كفاءة قطاع الزراعة وزيادة مساهمته في التنمية الاقتصادية وتلبية الاحتياجات الغذائية والتصنيعية وزيادة مساحات المحاصيل التصديرية ذات العائد الأعلى.

**مصادر البيانات:**

أعتمد البحث في سبيل تحقيق أهدافه على العديد من البيانات المنشورة الصادرة عن قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي وذلك من خلال الاستعانة بالاعداد المختلفة بنشرات الاحصاءات الزراعية وتقديرات الدخل الزراعي والتجارة الخارجية الزراعية ومستلزمات الانتاج الزراعي، وكذلك الكتاب الاحصائي السنوي الصادر عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء بالإضافة الى بعض البحوث والرسائل والمجلات العلمية ذات الصلة بموضوع البحث.

**الطريقة البحثية:**

تحقيقاً لأهداف البحث تم استخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي متمثلة في استخدام بعض الأساليب والنماذج الإحصائية البسيطة لتقدير الانحدار الخطي البسيط والمتعدد بالصور العادية واللوغاريتمية المزدوجة لأهم العوامل المحددة للنمو الاقتصادي في القطاع الزراعي موضوع البحث وكذلك التقدير الإحصائي باستخدام طريقه المربعات الصغرى الموزونه WLS، وكذلك استخدام برنامج Win QSB للوصول إلى التركيب المحصولي الأوفق الذي يلبي الاحتياجات الغذائية والتصنيعية وزيادة مساحات المحاصيل التصديرية ذات العائد الأعلى.

### نتائج البحث

أولاً: مساهمة قطاع الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي بتكلفه عوامل الإنتاج بالاسعار الجارية خلال الفترة (2002-2022).

يهدف هذا الجزء دراسة مساهمة قطاع الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي بتكلفه عوامل الإنتاج بالاسعار الجارية والتي بلغت نحو 8.71% من متوسط قيمة الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة (2002-2022):

أ - تطور قيمة الناتج المحلي الإجمالي بالاسعار الجارية في مصر خلال الفترة (2000-2022):

توضح بيانات الجدول رقم (1) بالملحق تطور قيمة الناتج المحلي الإجمالي بالاسعار الجارية في مصر خلال الفترة (2000-2022) حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 317.5 مليار جنيه عام 0002 وحد أقصى، بلغ نحو 1.7547 مليار جنيه عام 2202 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 7.5222 مليار جنيه، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (1) لقيمة الناتج المحلي الإجمالي بالاسعار الجارية في مصر خلال تلك الفترة اتضح انها زادت بمقدار سنوي معنوي احصائيا قدر بنحو 5.882 مليار جنيه في السنة أي بزيادة قدرت بنحو 9.21% من المتوسط العام لقيمة الناتج المحلي الإجمالي بالاسعار الجارية والبالغ حوالي 7.5222 مليار جنيه، كما قدر معامل التحديد (ر2) بنحو 48.0، أي ان حوالي 48% من التغيرات الحادثة في قيمة الناتج المحلي الإجمالي بالاسعار الجارية ترجع إلى العوامل التي يعكس اثرها عامل الزمن والباقي الى عوامل اخرى لا تتضمنها المعادلة.

ب- تطور قيمة الناتج الزراعي الإجمالي بالاسعار الجارية في مصر خلال الفترة (2002-2022):

توضح بيانات الجدول رقم (1) بالملحق تطور قيمة الناتج الزراعي الإجمالي بالاسعار الجارية في مصر خلال الفترة (2002-2022) حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 7.17 مليار جنيه عام 0002 وحد أقصى بلغ حوالي 4.858 مليار جنيه عام 2202 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 5.203 مليار جنيه، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (1) لقيمة الناتج الزراعي الإجمالي بالاسعار الجارية في مصر خلال تلك الفترة اتضح انها زادت بمقدار سنوي معنوي احصائيا قدر بحوالي 23.03 مليار جنيه في السنة أي بزيادة قدرت بنحو 20.01% من المتوسط العام لقيمة الناتج الزراعي الإجمالي بالاسعار الجارية والبالغ حوالي 5.203 مليار جنيه، كما قدر معامل التحديد (ر2) بنحو 68.0، أي ان نحو 68% من التغيرات الحادثة في قيمة الناتج الزراعي الإجمالي بالاسعار الجارية ترجع إلى العوامل التي يعكس اثرها عامل الزمن والباقي الى عوامل اخرى لا تتضمنها المعادلة.

ج- تحليل العلاقة بين قيمة الناتج المحلي الإجمالي وقيمة الناتج الزراعي بالاسعار الجارية في مصر خلال الفترة (2002-2022):

يتبين من الجدول رقم (1) العلاقة الإحصائية بين كل من قيمة الناتج المحلي الإجمالي وقيمة الناتج الزراعي بالاسعار الجارية في مصر خلال الفترة (2002-2022) وأوضحت النتائج المتحصل عليها من المعادلة وجود علاقة طردية بين قيمة الناتج المحلي الإجمالي وقيمة الناتج الزراعي وفقاً للأسعار الجارية، وأشارت قيم معاملات الانحدار إلى أن زيادة قيمة الناتج الزراعي بمقدار وحدة واحدة تؤدي إلى زيادة قيمة الناتج المحلي الإجمالي بنحو 006.9 مليار جنيه، وتأكدت المعنوية الإحصائية لمعدلات التزايد المقدره عند مستوي معنويه 5%، و أشارت قيمة معامل التحديد أن 89% من التغيرات التي تنتاب قيمة الناتج المحلي الإجمالي تعزى إلى التغيرات المتعلقة بقيمة الناتج الزراعي والباقي الى عوامل اخرى لا تتضمنها المعادلة.

ثانياً: مساهمة قطاع الزراعة في الاستثمارات الكلية خلال الفترة (2002-2022).

يهدف هذا الجزء دراسة مساهمة قطاع الزراعة في الاستثمارات الكلية والتي بلغت نحو 6.1% من متوسط قيمة الاستثمارات الكلية في مصر خلال الفترة (2002-2022):

أ - تطور قيمة الاستثمارات الكلية في مصر خلال الفترة (2002-2022):

توضح بيانات الجدول رقم (1) بالملحق تطور قيمة الاستثمارات الكلية في مصر خلال الفترة (2000-2022) حيث أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 5.36 مليار جنيه عام 1002 وحد أقصى بلغ حوالي 0.668 مليار جنيه عام 2202 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 1.423 مليار جنيه، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (2) لقيمة الاستثمارات الكلية في مصر خلال تلك الفترة اتضح انها تزيد بمقدار سنوي معنوي احصائيا قدر بحوالي 32.73 مليار جنيه في السنة أي بزيادة قدرها حوالي 5.11% من المتوسط العام لقيمة الاستثمارات الكلية والبالغة حوالي 1.423 مليار جنيه، كما قدر معامل التحديد (ر2) بنحو 48.0، أي ان حوالي 48% من التغيرات الحادثة في قيمة الاستثمارات الكلية ترجع إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن والباقي الى عوامل اخرى لا تتضمنها المعادلة.

ب- تطور قيمة الاستثمارات الزراعية في مصر خلال الفترة (2002-2022):

توضح بيانات الجدول رقم (1) بالملحق تطور قيمة الاستثمارات الزراعية في مصر خلال الفترة (2002-2022) حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 4.5 مليار جنيه عام 2210 وحد أقصى بلغ نحو 1.37 مليار جنيه عام 2202 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 5.61 مليار جنيه، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (2) لقيمة الاستثمارات الزراعية في مصر خلال تلك الفترة اتضح

[/10.21608meae.2023.199340.1175](https://doi.org/10.21608/meae.2023.199340.1175)

انها تزيد بمقدار سنوي معنوي احصائيا قدر بحوالي 918.1 مليار جنيه في السنة أي بزيادة قدرها حوالي 0.11% من المتوسط العام لقيمة الاستثمارات الزراعية والبالغة حوالي 5.61 مليار جنيه، كما قدر معامل التحديد (R<sup>2</sup>) بنحو 25.0، أي ان حوالي 25% من التغيرات الحادثة في قيمة الاستثمارات الزراعية ترجع إلى العوامل التي يعكس اثرها عامل الزمن والباقي الى عوامل اخرى لم تتضمنها المعادلة.

جدول رقم (1) الاتجاه الزمني العام البسيط لمساهمة قطاع الزراعة في الناتج المحلي الاجمالي بتكلفه

عوامل الانتاج بالاسعار الجارية في مصر خلال الفترة (2022-0200).

الظاهرة	المعادلة	المتوسط	معدل النمو %	R <sup>2</sup>	F	St. Error
الناتج المحلي الاجمالي	$\hat{Y}_{1i} = -1236.6 + 288.5 x_i$ (10.308)**	7.5222	12.9	0.84	106.3	27.99
الناتج الزراعي	$\hat{Y}_{2i} = -61.27 + 30.32 x_i$ (11.560)**	302.5	10.02	0.86	133.64	2.622
العلاقة بين الناتج المحلي والزراعي	$\hat{Y}_{3i} = -678.44 + 9.600 y_{2i}$ (34.888)**	-	-	0.98	1217.2	0.275

حيث:

$\hat{Y}_{1i}$  = القيمة التقديرية لقيمة الناتج المحلي الاجمالي بالاسعار الجارية مليار جنيه في السنة  $i$ .  $\hat{Y}_{2i}$  = القيمة التقديرية لقيمة الناتج الزراعي الاجمالي بالاسعار الجارية مليار جنيه في السنة  $i$ .

$\hat{Y}_{3i}$  = العلاقة بين قيمة الناتج المحلي الاجمالي وقيمة الناتج الزراعي بالمليار جنيه في السنة  $i$ .  $X_i$  = متغير الزمن،  $ه = 2, 1, \dots, 23$ . (R<sup>2</sup>) معامل التحديد.

(\*) تشير الى معنوية معالم نموذج الانحدار عند مستوى 50.0 (\*\*\*) تشير الى معنوية معالم نموذج الانحدار عند مستوى 0.01

( ) غير معنوي. القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة. (St. Error) قيمة الخطأ المعياري.

المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات الجدول رقم (1) بالملحق.

ج- تحليل العلاقة بين قيمة الاستثمارات الكلية والزراعية في مصر خلال الفترة (2022-0002):

يتبين من الجدول رقم (1) العلاقة الإحصائية بين كل من قيمة الاستثمارات الكلية وقيمة الاستثمارات الزراعية في مصر خلال الفترة (2022-0002) وأوضحت النتائج المتحصل عليها من المعادلة وجود علاقة طردية بين قيمة الاستثمارات الكلية وقيمة الاستثمارات الزراعية، وأشارت قيم معاملات الإندثار إلى أن زيادة قيمة الاستثمارات الزراعية بمقدار وحدة واحدة تؤدي إلى زيادة قيمة الاستثمارات الكلية بنحو 580.41 مليار جنيه، وتأكدت المعنوية الإحصائية لمعدلات التزايد المقدره عند مستوي معنوي 5%، و أشارت قيمة معامل التحديد أن 77% من التغيرات التي تتاب قيمة الاستثمارات الكلية تعزى إلى التغيرات المتعلقة بقيمة الاستثمارات الزراعية والباقي الى عوامل اخرى لم تتضمنها المعادلة.

جدول رقم (2) الاتجاه الزمني العام لمساهمة قطاع الزراعة في الاستثمارات الكلية

في مصر خلال الفترة (2022-0002).

الظاهرة	المعادلة	المتوسط	معدل النمو %	R <sup>2</sup>	F	St. Error
الاستثمارات الكلية	$\hat{Y}_{1i} = -122.71 + 37.23 x_i$ (10.653)**	324.1	11.5	0.84	113.5	3.594
الاستثمارات الزراعية	$\hat{Y}_{2i} = -5.34 + 1.819 x_i$ (4.755)*	16.5	11.0	0.52	22.6	0.382
العلاقة بين الاستثمارات الكلية والزراعية	$\hat{Y}_{3i} = 91.877 + 14.085 y_{2i}$ (8.392)**	-	-	0.77	70.4	1.678

حيث:

$\hat{Y}_{1i}$  = القيمة التقديرية لقيمة الاستثمارات الكلية مليار جنيه في السنة  $i$ .  $\hat{Y}_{2i}$  = القيمة التقديرية لقيمة الاستثمارات الزراعية مليار جنيه في السنة  $i$ .

$\hat{Y}_{3i}$  = العلاقة بين قيمة الاستثمارات الكلية والزراعية بالمليار جنيه في السنة  $i$ .  $X_i$  = متغير الزمن،  $ه = 2, 1, \dots, 32$ . (R<sup>2</sup>) معامل التحديد.

(\*) تشير الى معنوية معالم نموذج الانحدار عند مستوى 50.0 (\*\*\*) تشير الى معنوية معالم نموذج الانحدار عند مستوى 0.01

( ) غير معنوي. القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة. (St. Error) قيمة الخطأ المعياري.

المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات الجدول رقم (1) بالملحق.

ثالثاً: مساهمة قطاع الزراعة في قوة العمل الكلية في مصر خلال الفترة (2002-2022).

يهدف هذا الجزء دراسة مساهمة قطاع الزراعة في قوة العمل الكلية والتي بلغت نحو 3.62% من متوسط قوة العمل الكلية في

مصر خلال الفترة (2002-2022):

أ - تطور قوة العمل الكلية في مصر خلال الفترة (2002-2022):

توضح بيانات الجدول رقم (1) بالملحق إلي تطور قوة العمل الكلية في مصر خلال الفترة (2000-2022) حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 8.02 مليون عامل عام 4002 وحد أقصى بلغ حوالي 9.92 مليون عامل عام 0222 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 7.52 مليون عامل، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (3) لقوة العمل الكلية في مصر خلال تلك الفترة اتضح انها تزيد بمقدار سنوي احصائياً قدر بحوالي 624.0 مليون عامل في السنة أي بزيادة قدرت بنحو 8.1% من المتوسط العام لقوة العمل الكلية والبالغة حوالي 7.52 مليون عامل، كما قدر معامل التحديد (R<sup>2</sup>) بنحو 39.0، أي ان حوالي 39% من التغيرات الحادثة في قوة العمل الكلية ترجع إلى العوامل التي يعكس اثرها عامل الزمن والباقي الى عوامل اخرى لم تتضمنها المعادلة.

ب- تطور قوة العمل الزراعية في مصر خلال الفترة (2000-2022):

توضح بيانات الجدول رقم (1) بالملحق إلي تطور قوة العمل الزراعية مصر خلال الفترة (2002-2000) حيث أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 1.5 مليون عامل عام 1002 وحد أقصى بلغ حوالي 5.8 مليون عامل عام 2202 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 8.6 مليون عامل، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (3) لقوة العمل الزراعية في مصر خلال تلك الفترة اتضح انها تزيد بمقدار سنوي احصائياً قدر بحوالي 641.0 مليون عامل في السنة أي بزيادة قدرها حوالي 1.2% من المتوسط العام لقوة العمل الزراعية والبالغة حوالي 8.6 مليون عامل، كما قدر معامل التحديد (R<sup>2</sup>) بنحو 87.0، أي ان حوالي 87% من التغيرات الحادثة في قوة العمل الزراعية ترجع إلى العوامل التي يعكس اثرها عامل الزمن والباقي الى عوامل اخرى لم تتضمنها المعادلة.

ج- تحليل العلاقة بين قوة العمل الكلية والزراعية في مصر خلال الفترة (2002-2000):

يتبن من الجدول رقم (1) العلاقة الإندارية بين كل من قوة العمل الكلية قوة العمل الزراعية في مصر خلال الفترة (2002-2000) أوضحت النتائج المتحصل عليها من المعادلة وجود علاقة طردية بين قوة العمل الكلية قوة العمل الزراعية، وأشارت قيم معاملات الإندار إلى أن زيادة قوة العمل الزراعية بمقدار وحدة واحدة تؤدي إلى زيادة قوة العمل الكلية بنحو 537.2 مليون عامل، وتأكدت المعنوية الإحصائية لمعدلات التزايد المقدره عند مستوي معنوي 5%، و أشارت قيمة معامل التحديد أن 98% من التغيرات التي تنتاب قوة العمل الكلية تعزى إلى التغيرات المتعلقة بقوة العمل الزراعية والباقي الى عوامل اخرى لم تتضمنها المعادلة.

جدول رقم (3) الاتجاه الزمني العام البسيط لمساهمة قطاع الزراعة في قوة العمل الكلية

في مصر خلال الفترة (2002-2000).

St.Error	F	R <sup>2</sup>	معدل النمو %	المتوسط	المعادلة	الظاهرة
0.029	259.9	0.93	1.8	25.7	$\hat{Y}_{1i} = 20.115 + 0.462 x_i$ (16.122)**	قوة العمل الكلية
0.017	73.8	0.78	2.1	8.6	$\hat{Y}_{2i} = 5.029 + 0.146 x_i$ (8.588)**	قوة العمل الزراعية
0.213	164.5	0.89	-	-	$\hat{Y}_{3i} = 7.112 + 2.735 y_{2i}$ (12.824)**	العلاقة بين قوة العمل الكلية والزراعية

حيث :

$\hat{Y}_{1i}$  = القيمة التقديرية لقوة العمل الكلية مليون عامل في السنة  $i$  .  $\hat{Y}_{2i}$  = القيمة التقديرية لقوة العمل الزراعية مليون عامل في السنة  $i$  .

$\hat{Y}_{3i}$  = العلاقة بين قوة العمل الكلية والزراعية مليون جنيه في السنة  $i$  .  $x_i$  = متغير الزمن ، هـ ، 2، 1، .....، 23 . (R<sup>2</sup>) معامل التحديد.

(\*) تشير الى معنوية معالم نموذج الانحدار عند مستوي 50.0 (\*\*\*) تشير الى معنوية معالم نموذج الانحدار عند مستوي 0.01

( ) غير معنوي . القيمة بين الأقواس تشير إلى (T) المحسوبة . (St.Error) قيمة الخطأ المعياري.

المصدر : جمعت وحسبت من : بيانات الجدول رقم (1) بالملحق .

**رابعاً: العلاقة بين كل من الأجر والإنتاجية للعامل بالقطاع الزراعي.**

مما لا شك فيه ان العلاقة بين الأجر وإنتاجية عنصر العمل هي علاقة ديناميكية مستمرة ولها تأثير على كافة المتغيرات الاقتصادية الأخرى، كما أن النظرية الاقتصادية بين الأجر النقدي وقيمة الإنتاجية الحدية للعامل بشكل محدد، حيث تعتبر أن التطابق بينهما هو احد شروط تعظيم الربح بالنسبة للمنتج الذي يعمل في سوق تنافسية، وفيما يتعلق بالعلاقة بين الأجر والإنتاجية المتوسطة على المستوى الكلي فان زيادة الأجر يجب ان يسبقها زيادة الإنتاجية كما ان معدل زيادة الأجر يجب الا يتعدى زيادة الإنتاجية فاذا كانت نسبة زيادة الأجر أقل من نسبة زيادة الإنتاجية فان هذا يعنى انخفاض تكلفة العمل لوحدة الناتج والعكس صحيح .

وبتقدير العلاقة بين الأجر السنوي للعامل بالقطاع الزراعي (Y) ومتوسط إنتاجية عنصر العمل (X) في مصر خلال الفترة (2002-2202) وتوضيح المعادلات التالية بالصورة اللوغارتمية التي تم الحصول عليها:

$$\ln(Y) = -0.629 + 1.069 \ln x$$

$$(4.704)**$$

$$R^2 = 0.51 \quad F = 22.13 \quad \text{St.Error} = 0.227$$

$$\ln(Y) = 0.085 + 0.763 \ln x + 0.664 D$$

$$(3.026)** \quad (2.178)**$$

$$R^2 = 0.61 \quad F = 14.41$$

حيث  $Y =$  الأجر السنوي للعامل بالقطاع الزراعي ( الف جنيه).

$X =$  متوسط الإنتاجية للعامل بالقطاع الزراعي ( جنيه).  $D =$  متغير صوري ( سعر الصرف) يعكس تعويم الجنيه المصري.

يلاحظ من المعادلة الأولى وجود علاقة طردية معنوية احصائياً بين أجر العامل الزراعي ومتوسط إنتاجيته، كما يلاحظ ان مرونة متغير أجر العامل الزراعي بالنسبة للتغير في متوسط أنتاجيته يبلغ نحو 960.1 ، 367.0 على الترتيب خلال فترة الدراسة الامر الذي يعنى أن تغيراً مقدار 01% في متوسط إنتاجية العامل الزراعي يؤدي الى تغير في نفس الاتجاه لاجر العامل الزراعي بلغ نحو 96.01% ، 36.7% على الترتيب خلال فترة الدراسة ، كما لوحظ من المعادلة الثانية ان التغير في سعر الصرف له تأثير موجب معنوي احصائياً على مستوى الأجر السنوي للعامل بالقطاع الزراعي.

**خامساً: دراسة بعض المؤشرات الاقتصادية لقياس كفاءة التجارة الخارجية الزراعية.**

بلغ هذا المؤشر أذناه حوالي 330.4 جنيه عام 2002 ،وبلغ أقصاه حوالي 304.81 جنيه عام 7102 وذلك خلال فترة الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (4) . ويشير نموذج الاتجاه الزمني العام المقدر، كما هو موضح في الجدول رقم (5) إلى زيادة مؤشر قوة التصدير الزراعي سنوياً بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي 1.6% وقد تأكد إحصائياً معنوية النموذج المقدر، كما أن العوامل التي يعكسها عنصر الزمن مسئولة عن حوالي 28% من التغيرات الحادثة في قيمة مؤشر قوة التصدير الزراعي بالأسعار الثابتة خلال فترة الدراسة والباقي الى عوامل اخرى لم تتضمنها المعادلة. حيث اتضح زيادة مؤشر قوة التصدير الزراعي بالأسعار الثابتة.

**1- درجة الانفتاح التجاري الزراعي.**

بلغ هذا المؤشر أقصاه بنحو 714.155 جنيه عام 2018 ،وبلغ أذناه حوالي 205.967 جنيه عام 2002 وذلك خلال فترة الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (4) . ويشير نموذج الاتجاه الزمني العام المقدر، كما هو موضح في الجدول رقم (5) إلى زيادة درجة الانفتاح التجاري الزراعي سنوياً بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي 4.5% وقد تأكد إحصائياً معنوية النموذج المقدر كما أن العوامل التي يعكسها عنصر الزمن مسئولة عن حوالي 87% من التغيرات الحادثة في قيمة درجة الانفتاح التجاري الزراعي بالأسعار الثابتة خلال فترة الدراسة والباقي الى عوامل اخرى لم تتضمنها المعادلة، كما اتضح زيادة قيمة درجة الانفتاح التجاري الزراعي بالاسعار الثابتة.

جدول (4) مؤشرات قوة التصدير الزراعي و درجة الانفتاح التجارى الزراعي و معدل التغطية الزراعية بالأسعار الثابتة خلال الفترة (2022-2000)

السنوات	مؤشر قوة التصدير الزراعي (جنيه)	درجة الانفتاح التجارى الزراعي (جنيه)	معدل التغطية الزراعية %
2000	4.714	231.939	25.5
2001	4.528	223.088	25.5
2002	4.033	205.967	24.4
2003	5.610	227.410	32.7
2004	6.835	226.547	43.2
2005	4.549	207.482	28.1
2006	4.186	206.015	25.5
2007	5.105	245.022	26.3
2008	7.616	313.620	32.1
2009	9.948	301.805	49.2
2010	10.073	345.344	41.2
2011	9.072	380.284	31.3
2012	10.150	461.627	28.2
2013	12.355	474.862	35.2
2014	12.021	496.974	31.9
2015	11.692	482.981	31.9
2016	13.845	550.084	33.6
2017	18.403	707.534	35.2
2018	17.562	714.155	32.6
2019	17.253	686.674	33.6
2020	14.145	573.557	32.7
2021	13.376	527.643	34.0
2022	13.474	459.506	41.5
<b>المتوسط</b>	<b>10.024</b>	<b>493.031</b>	<b>32.8</b>

المصدر: حسب من قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة تقديرات الدخل الزراعى والتجارة الخارجية، أعداد متفرقة.

## 2- معدل التغطية الزراعية :

بلغ هذا المؤشر أقصاه بنحو 2.94% عام 9002، وبلغ أدناه بنحو 4.42% عام 2002 وذلك خلال فترة الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (4) ويشير نموذج الاتجاه الزمني العام المقدر، كما هو موضح في الجدول رقم (5) إلى زيادة قيمة معدل التغطية الزراعي سنويا بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي 1% ولم تتأكد إحصائيا معنوية النموذج المقدر، كما اوضحت النتائج الي زيادة قيمة معدل التغطية الزراعي.



## جدول رقم (4) الاتجاه الزمني العام لمؤشرات كفاءة التجارة الخارجية الزراعية

بالأسعار الثابتة خلال الفترة (2022-0002).

St.Error	F	R <sup>2</sup>	معدل النمو %	المتوسط	المعادلة	الظاهرة
0.063	93.4	0.82	6.1	420.01	$\hat{Y}_{1i} = 2.672 + 0.613 x_i$ (9.666)**	قوة التصدير الزراعي
2.601	73.9	0.78	4.5	493.031	$\hat{Y}_{2i} = 58.331 + 163.22 x_i$ (895.8)**	درجة الانفتاح التجاري الزراعي
0.187	3.1	0.13	1.0	23.8	$\hat{Y}_{3i} = 28.893 + 0.329 y_{2i}$ (1.757)	معدل التغطية الزراعية

حيث:

 $\hat{Y}_{1i}$  = القيمة التقديرية لمؤشر قوة التصدير جنيه في السنة  $i$ .  $\hat{Y}_{2i}$  = القيمة التقديرية لمؤشر درجة الانفتاح التجاري الزراعي جنيه في السنة  $i$ . $\hat{Y}_{3i}$  = القيمة التقديرية لمعدل التغطية الزراعية % في السنة  $i$ .  $x_i$  = متغير الزمن ،  $h = 2, 1, \dots, 23$  ، معامل التحديد. (R2)

(\*) تشير الى معنوية معالم نموذج الانحدار عند مستوى 0.01

(\*\*) تشير الى معنوية معالم نموذج الانحدار عند مستوى 50.0

( ) غير معنوي . القيمة بين الأقواس تشير إلى (T) المحسوبة . (St.Error) قيمة الخطأ المعياري.

المصدر : جمعت وحسبت من : بيانات الجدول رقم (5) بالبحث .

سادسا: التقدير الاحصائي باستخدام طريقه المربعات الصغرى الموزونه WLS لأهم العوامل المحددة للنمو الاقتصادي فى القطاع الزراعي:

تستخدم طريقه المربعات الصغرى الموزونه Weighted Least Squares للوصول الى النموذج الافضل من طريقه

المربعات الصغرى العاديه OLS.

$$AY_t = f ( AL_t , AI_t , Lt , Wt , Pt , NT_t )$$

حيث:

 $AY_t$  = تمثل إجمالي الدخل من القطاع الزراعي مليار جنيه في الفترة (t) . $AL_t$  = تمثل العمالة الزراعية بالمليون عامل في الفترة (t) . $AI_t$  = تمثل إجمالي قيمة الاستثمار الزراعي مليار جنيه في الفترة (t) . $W_t$  = تمثل إجمالي الاجر السنوي للعامل الزراعي الف جنيه في الفترة (t) . $P_t$  = تمثل انتاجه العامل الزراعي الف جنيه في الفترة (t) . $L_t$  = تمثل إجمالي المساحة المنزوعة بالمليون فدان في الفترة (t) . $NT_t$  = تمثل قيمة العجز في الميزان التجاري المصري مليار جنيه جنيه في الفترة (t) . $t$  = تمثل الزمن خلال فترة الدراسة (2022-2000) .

اهم العوامل المحددة للنمو الاقتصادي فى القطاع الزراعي

$$AY_t = \beta_1 a_0 + \beta_1 a_1 AL_t + \beta_1 a_2 AI_t + \beta_1 a_3 L_t + \beta_1 a_4 W_t + \beta_1 a_5 P_t + \beta_1 a_6 NT_t + (1 - \beta_1) AY_{t-1}$$

حيث:

 $AY_t^*$  تمثل المستوى المرغوب لإجمالي الدخل من القطاع الزراعي في الفترة (t) . $\beta_1$  = تمثل معامل التكيف الديناميكي للقطاع الزراعي وتتراوح قيمته بين صفر ، واحد . $AY_{t-1}$  = تمثل المستوى الفعلي لإجمالي الدخل من القطاع الزراعي في الفترة السابقة (t-1) . $a_0 , a_1 , a_2 , a_3 , a_4 , a_5 , a_6$  تمثل معالم الدالة .

النموذج المقدر

$$\text{Log } AY_t = -1.282 + 0.437 \text{ Log } AL_t + 0.087 \text{ Log } AI_t + 0.073 \text{ Log } L_t + 0.172 \text{ Log } W_t + 0.740 \text{ Log } P_t + 0.085 \text{ Log } NT_t + 0.436 \text{ Log } AY_{t-1}$$

$$(-2.290)^* \quad (3.002)^* \quad (1.998)^* \quad (2.079)^* \quad (2.976)^* \quad (2.554)^* \quad (1.974)^* \quad (2.108)^*$$

$$R^2 = 0.994 \quad F = 274.6$$

يلاحظ من نتائج النموذج أن معامل التحديد بلغ حوالي 99.04 للفطاع الزراعي وهو ما يشير إلى أن حوالي 4.99 % من التغيرات في كل من إجمالي الدخل من القطاع الزراعي تسهرها المتغيرات الداخلة في النموذج، وتشير نتائج النموذج اللوغاريتمي المزدوج وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي 0.05 بين كل من إجمالي الدخل من القطاع الزراعي كمتغير تابع وإجمالي العمالة الزراعية والاستثمار الزراعي والمساحة المزروعة ومتوسط الأجر السنوي للعامل الزراعي وإنتاجه العامل الزراعي والعجز في الميزان التجاري وإجمالي الدخل المؤخر للقطاع الزراعي كمتغيرات مسفرية والتي بلغت نحو 0.347، 780.0، 70.03، 371.0، 047.0، 580.0، 634.0 على الترتيب حيث تغيراً مقدار 01% في هذه المتغيرات يؤدي إلى تغير في نفس الاتجاه في إجمالي الدخل من القطاع الزراعي يبلغ حوالي 73.3%، 78.0%، 37.0%، 27.1%، 04.7%، 58.0%، 63.4% على الترتيب خلال فترة الدراسة. وبلغت المرونة الإجمالية لهذه الدالة حوالي 2.030 وهو ما يعني أن زيادة هذه المتغيرات مجتمعة بنسبة 01% يؤدي إلى زيادة الدخل لقطاع الزراعة بنسبة 03.02%، وتشير نتائج النموذج اللوغاريتمي المزدوج وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي 50.0 بين كل من إجمالي الدخل من القطاع الزراعي كمتغير تابع وإجمالي العمالة الزراعية والاستثمار الزراعي والمساحة المزروعة ومتوسط الأجر السنوي للعامل الزراعي وإنتاجه العامل الزراعي والعجز في الميزان التجاري وإجمالي الدخل المؤخر للقطاع الزراعي كمتغيرات مسفرية. كما أوضحت النتائج أن معامل التعديل أو التكيف  $\beta$  لقطاع الزراعة خلال فترة الدراسة كلها بلغ حوالي 465.0 وهو ما يعني أن نحو 4.65% من المستوى الفعلي للدخل بالقطاع الزراعي يتم تعديله نحو المستوى المرغوب له خلال فترة زمنية تبلغ 18 سنة.

سابعا: سيناريو مقترح للتركيب المحصولي القائم عام 1202 لرفع كفاءة قطاع الزراعة وزيادة مساهمته في التنمية الاقتصادية وتلبية الاحتياجات الغذائية والتصنيعية وزيادة مساحات المحاصيل التصديرية ذات العائد الأعلى.

يقصد بالتركيب المحصولي الأمثل: التوزيع النسبي للمحاصيل المختلفة على الرقعة الزراعية الناتج من توزيع الموارد الاقتصادية المتاحة للوصول إلى النمط الاستخدائي الأمثل لتلك الموارد وذلك في ظل الظروف والإمكانيات المتاحة. أما التركيب المحصولي الأوفق فيعرف بأنه: التوزيع النسبي للمحاصيل المختلفة على الرقعة الزراعية الناتج من إعادة منطقة الموارد الأرضية الزراعية المتوفرة حالياً بين استخداماتها البديلة بدون أنفاق استثماري كبير أو تحديث تكنولوجي كبير بهدف تعظيم صافي الدخل الزراعي في ظل تنمية زراعية متوازنة مع سائر مكونات التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

فيما يلي عرض أهم نتائج التي أمكن التوصل إليها والخاصة بسيناريو تخطيط التركيب المحصولي القائم في ج . م . ع عام 1202 :

يوضح جدول (6) أهم النتائج التي أمكن التوصل إليها والخاصة بسيناريو تخطيط التركيب المحصولي القائم في ج . م . ع عام 1202 حيث بلغ صافي العائد الإجمالي للتركيب المحصولي موضع التحليل نحو 429.421 مليار جنيه ، في حين تبين أن العائد الصافي المقترح الناتج من حل النموذج قد بلغ 983.721 مليار جنيه ، وهذا يوضح أن نتائج النموذج المقترح قد حقق زيادة في صافي العائد، حيث بلغ الفرق بين العائد الفعلي والمقترح نحو 64.25 مليار جنيه ، بزيادة مقدارها 79.1 % مقارنة بالتركيب المحصولي القائم لعام 1202.

كذلك انخفضت كمية المياه المطلوبة من 457.64 مليار متر مكعب إلى حوالي 23.545 مليار متر مكعب وذلك بانخفاض قدر بنحو 924.1 مليار متر مكعب بنسبة تغير بلغت نحو 60.3 % عن نظيره للتركيب المحصولي السائد في ج . م . ع عام 1202 .

في حين ارتفع عائد الوحدة المائية لمياه الري من 2.672 جنيه / متر مكعب إلى 2.811 جنيه / متر مكعب وذلك بارتفاع قدر بنحو 0.139 جنيه / متر مكعب بنسبة تغير بلغت نحو 5.19% عن نظيره للتركيب المحصولي القائم في ج . م . ع عام 1202 .

حيث بلغ حجم العمل المتاح لتطبيق التركيب المحصولي القائم للجمهورية موضع التحليل نحو 1.207 مليون رجل/يوم عمل ، في حين تبين أن حجم العمل المتاح للنموذج المقترح بلغ نحو 1.211 مليون رجل/يوم عمل، وهذا يوضح أن نتائج النموذج المقترح قد حقق إضافة في قوة العمل للتركيب المقترح عن الفعلي حيث بلغ الفرق بين حجم العمالة المتاحة للتركيب القائم والمقترح نحو 400.0 الف رجل/يوم عمل ، بزيادة مقدارها 3.03 % مقارنة بالتركيب المحصولي القائم للجمهورية لعام 1202 .

## جدول (6): أهم مؤشرات للتركيب المحصولي القائم والمقترح في مصر عام 1202

البيان	التركيب المحصولي القائم عام 1202	التركيب المحصولي المقترح	الفرق	%
المساحة المحصولية ( مليون فدان )	573.61	573.61	0	0
صافي عائد المساحة المحصولية (مليار جنيه)	429.421	127.389	2.465	1.97
اجمالي الاحتياجات المائية للمساحة المحصولية ( مليار متر مكعب )	46.754	45.325	-1.429	-3.06
عائد وحدة مياه الري ( جنيه / للمتر مكعب	2.672	2.811	0.139	5.19
المطلوب من العمالة ( مليون رجل / يوم عمل )	1.207	1.211	400.0	0.33
صافي عائد الفدان ( جنية / فدان )	7629	7779	151	1.97

المصدر: نتائج حل النموذج برنامج Win QSB.

يتضح زيادة صافي عائد المساحة وعائد وحدة مياه الري (جنيه/ متر مكعب) وزيادة صافي عائد الفدان (جنيه/فدان) وزيادة المطلوب من العمال في التركيب المحصولي المقترح عن التركيب المحصولي عام 1202.

هذا وتشير نتائج الجدول (7) بالنسبة للسياريو إلى أن التركيب المحصولي يقترح زيادة مساحات المحاصيل الشتوية والتي منها القمح ، الفول البلدي ، العدس، الحلبه، بنجر السكر، البرسيم مستديم ، الكتان، البصل المنفرد ، الثوم الشتوي ، النباتات الطبية والعطرية ، الطماطم الشتوي ، الفاصوليا الخضراء، الفاصوليا الجافه ، البطاطس شتوي بنحو 572.734 ، 91.185 ، 484.0 ، 0.651 ، 41.774 ، 22.381 ، 2.942 ، 2.688 ، 1.693 ، 2.830 ، 41.429 ، 1.153 ، 2.436 ، 41.101 الف فدان إضافة إلى المساحة على الترتيب. في حين ينصح النموذج بتقليل مساحات المحاصيل الشتوية والتي منها الشعير، الحمص، الترمس، البرسيم التحريش، العلف الأخضر، الخضروات الشتوية الأخرى ، والمحاصيل الشتوية الأخرى بنحو 7.186 ، 0.471 ، 0.006، 4.243، 3.935، 071.261، 841.977 الف فدان من المساحة على الترتيب .

أما بالنسبة إلى المحاصيل الصيفية ينصح النموذج بزيادة مساحات المحاصيل الصيفية والتي منها القطن، قصب السكر، الذرة الشامية الصفراء، الأرز، البصل المنفرد الفول السوداني ، فول الصويا، السمسم ، عباد الشمس ، العلف الأخضر ، النباتات الطبية والعطرية ، الطماطم الصيفي ، بطاطس الصيفي، الفاصوليا الخضراء، الفاصوليا الجافه بنحو 22.962 ، 33.140 ، 155.257 ، 031.638 ، 63.691 ، 21.988 ، 15.281 ، 11.339 ، 92.302 ، 5.763 ، 41.020 ، 82.777 ، 1.114 ، 6.723 الف فدان إضافة إلى المساحة الحالية للمحاصيل موضع الدراسة على الترتيب . كما يقترح النموذج بتقليل مساحات المحاصيل الصيفية والتي منها الذرة الشامية البيضاء، الذرة الرفيعة ، البرسيم الحجازي ، الخضروات الصيفية الأخرى، المحاصيل الصيفية الأخرى ، بنحو 14.2723 ، 5.0515 ، 83.726 ، 61.0545 ، 62.3767 الف فدان من المساحة الحالية للمحاصيل موضع الدراسة على الترتيب.

أما بالنسبة إلى المحاصيل النيلية ينصح النموذج بزيادة مساحات المحاصيل النيلية والتي منها الذرة الشامية الصفراء، البصل المنفرد، السمسم، عباد الشمس، النباتات الطبية والعطرية، الطماطم النيلي، البطاطس، الفاصوليا الخضراء ، الفاصوليا الجافة، الخضروات الأخرى النيلية بنحو 03.513 ، 0.102 ، 0.0546 ، 0.0817 ، 0.0193 ، 0.0546 ، 1.924 ، 1.977 ، 1.500 الف فدان إضافة إلى المساحة الحالية للمحاصيل موضع الدراسة . كما يقترح النموذج بتقليل مساحات المحاصيل النيلية والتي منها محصول الذرة الشامية البيضاء النيلي ، الذرة الرفيعة، العلف الأخضر، المحاصيل النيلية الأخرى بنحو 42.112 ، 0.0287 ، 0.0971 ، 51.784 الف فدان من المساحة الحالية للمحصول موضع الدراسة على الترتيب.

جدول(7): مقارنة المساحة المحصولية بالفدان للمحاصيل المختلفة بالتركيب المحصولي القائم والتركيب المحصولي

المقترح للعودة الشتوية والصيفية والنيلية والفاكهة لعام 1202 فى مصر

المحصول	المساحة الفعلية (فدان)	المساحة المقترحة (فدان)	الفرق (فدان)	% الزيادة او الانخفاض
القمح	3419437	3694874	275437	8
الشعير	53379	45698	-7681	-14
الفول البلدى المفرد	117309	136890	19581	17
العدس	516	1000	484	94
الحلبة	4741	4897	156	3
الحمص	768	594	-174	-23
الترمس	260	200	-60	-23
بنجر السكر	682771	697248	14477	2
البرسيم المستديم	1244089	1266172	22083	2
البرسيم التحريش	127202	83800	-43402	-34
الكتان	77605	79854	2249	3
البصل المنفرد	226988	229874	2886	1
الثوم المنفرد	44591	45987	1396	3
النباتات الطبية والعطرية	63841	65879	2038	3
العلف الاخضر	14087	10548	-3539	-25
الطماطم الشتوى	174926	189850	14924	9
فاصوليا خضراء	29739	31090	1351	5
فاصوليا جافة	36320	38954	2634	7
البطاطس الصيفي	353790	367891	14101	4
خضروات اخرى	353333	183171	-170162	-48
محاصيل اخرى	299472	150693	-148779	-50
اجمالي الشتوى	7325164	7325164	-	-
القطن	237718	259987	22269	9
قصب السكر	342380	375421	33041	10
الذرة الشامية البيضاء	1430737	1017465	-413272	-29
الذرة الشامية الصفراء	816166	1367891	551725	68
الذرة الرفيعة	357606	302456	-55150	-15
الارز	1104862	1235698	130836	12
البصل المفرد الصيفي	3929	40125	36196	921
الفول السودانى	165324	178213	12889	8
فول الصويا	49052	100234	51182	104
السوسم	90388	102321	11933	13
عباد الشمس	21016	50219	29203	139
برسيم حجازى	104597	65970	-38627	-37
العلف الاخضر	546767	552134	5367	1
النباتات الطبية والعطرية	45100	59120	14020	31
الطماطم الصيفي	166033	170984	4951	3
البطاطس الصيفي	143883	172660	28777	20
الفاصوليا الخضراء	7055	8466	1411	20
الفاصوليا الجافة	78887	85214	6327	8
خضروات اخرى	554055	388650	-165405	-30
محاصيل اخرى	503367	235694	-267673	-53
اجمالي المحاصيل الصيفية	6768922	6768922		

المصدر: - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرات الاحصاءات الزراعية عام 1202.

- نتائج حل النموذج برنامج Win QSB.

تابع جدول (7) مقارنة المساحة المحصولية بالفدان للمحاصيل المختلفة بالتركيب المحصولي القائم والتركيب

المحصولي المقترح للعرورة الشتوية والصفية والنيلية والفاكهة لعام 1202 في مصر

المحصول	المساحة الفعلية (فدان)	المساحة المقترحة (فدان)	الفرق	% الزيادة او الانخفاض
الذرة الشاميه البيضاء	124426	100215	-24211	-19
الذرة الشاميه والصفراء	71944	102259	30315	42
الذرة الرفيعة	1346	564	-782	-58
البصل المنفرد النيلي	1006	1207	201	20
السمسم	1595	2159	564	35
عباد الشمس	282	1000	718	255
العلف الاخضر	66050	65871	-179	0
النباتات الطبية والعطرية	1909	2300	391	20
الطماطم النيلي	15937	19549	3612	23
البطاطس النيلي	4879	5524	645	13
الفاصوليا الخضراء	4194	5623	1429	34
الفاصوليا الجافة	5469	7248	1779	33
الخضروات اخرى	21832	22837	1005	5
محاصيل اخرى	31135	15648	-15487	-50
<b>اجمالي النيلي</b>	<b>352004</b>	<b>352004</b>		
البرتقال	329729	359675	29946	9
الموالح	40826	47584	6758	17
العنب	106230	167476	61246	58
المانجو	159918	179974	20056	13
الموز	23899	20145	-3754	-16
جوافه	10150	10697	547	5
رمان	67721	76581	8860	13
كمثرى	8998	9845	847	9
تفاح	77071	79044	1973	3
خوخ	27532	29074	1542	6
الزيتون	224374	250980	26606	12
فاكهه اخرى	597164	442537	-154627	-26
<b>اجمالي الفاكهه</b>	<b>1673612</b>	<b>1673612</b>		
الاشجار النخيل	193558	193558	-	-
الاشجار الخشبية	61764	61764	-	-
<b>اجمالي المساحة المحصولية</b>	<b>16375024</b>	<b>16375024</b>		

المصدر: - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرات الاحصاءات الزراعية عام 2021.

- نتائج حل النموذج برنامج Win QSB.

أما بالنسبة للفاكهة اقترح النموذج بزيادة محاصيل الفاكهة التي منها البرتقال، الموالح ، العنب، المانجو ، الجوافه، الرمان، الكمثرى، التفاح، الخوخ والزيتون بنحو 649.92 ، 457.6 ، 642.16 ، 650.02 ، 745.0 ، 068.8 ، 748.0 ، 379.1 ، 245.1 ، 606.62 الف فدان إضافة إلى المساحة الحالية للمحاصيل موضع الدراسة على الترتيب . كما يقترح النموذج بتقليل مساحات محاصيل الفاكهة التي منها الموز، الفاكهه الاخرى بنحو 457.3، 726.451 الف فدان من المساحة الحالية للمحصول موضع الدراسة على الترتيب واقترح النموذج بان تبقى مساحات اشجار النخيل والاشجار الخشبية كما هي بالتركيب المحصولي القائم لعام 1202.

**الملخص:**

تساهم الزراعة في إحداث التنمية عن طريق مساهمتها بنسبة غير قليلة من الدخل القومي وهذه النسبة تختلف من سنة إلى أخرى حيث تساهم الزراعة بحوالي 5.11% من الناتج المحلي الإجمالي المصري وذلك في عام 2202 وفي الماضي وحتى بداية الخمسينات كانت الزراعة تشكل نحو 7% من الناتج المحلي الإجمالي المصري ولكن مع دخول مصر مرحلة التحول للتصنيع منذ بداية الستينات بدأ دور الصناعة ينمو مع تلازم هذا النمو مع نمو قطاعات البناء والتشييد والطرق والمدن الجديدة والمواصلات والخدمات وبالتالي أصبح دور الزراعة الآن أقل من حيث مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي المصري.

تكمن مشكلة البحث في أن القطاع الزراعي يقوم بدور هام في إحداث التنمية الاقتصادية، باعتباره الركيزة الأساسية لتوفير أكبر قدر من الاحتياجات الغذائية للسكان، بالإضافة إلى توفير المواد الخام الزراعية اللازمة للعديد من الصناعات التحويلية فضلاً عن دوره في الصادرات السلعية والمساهمة في خلق فرص عمل جديدة إلا أن الدور الرائد للزراعة في التنمية الاقتصادية قد تراجع حيث انخفضت نسبة مساهمة الناتج الزراعي في الناتج القومي من حوالي 7.22% عام 0002 إلى حوالي 5.11% عام 2022 مما يشير إلى تراجع دور القطاع الزراعي إحداث التنمية الاقتصادية وذلك لان حزمة السياسات الإصلاحية في القطاع الزراعي لم تحقق النتائج المرجوة منها.

يتمثل الهدف الرئيسي من البحث في دراسته وتحليل الوضع الراهن لمساهمة القطاع الزراعي في التنمية الاقتصادية المصرية ولتحقيق ذلك يتم دراسة الأهداف الفرعية التالية المتمثلة في: مساهمة قطاع الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي بتكلفه عوامل الانتاج بالاسعار الجارية خلال الفترة (2202-0002)، وكذلك مساهمة قطاع الزراعة في الاستثمارات الكلية خلال الفترة (2202-0002)، ودراسة مساهمة قطاع الزراعة في قوة العمل الكلية في مصر خلال الفترة (2202-0002)، علاقه بين كل من الأجر والإنتاجية للعامل بالقطاع الزراعي، مؤشرات كفاءة التجارة الخارجية الزراعية، التقدير الاحصائي باستخدام طريقه المربعات الصغرى الموزونه WLS لأهم العوامل المحددة للنمو الاقتصادي في القطاع الزراعي وكذلك استخدام برنامج Win QSB للوصول الى التركيب المحصول الاوفق الذي يلي الاحتياجات الغذائية والتصنيعية وزيادة مساحات المحاصيل التصديرية ذات العائد الاعلى..

ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لقيمة الناتج المحلي الإجمالي بالاسعار الجارية في مصر خلال تلك الفترة اتضح انها تزيد بمقدار سنوي معنوي احصائيا قدر بحوالي 5.882 مليار جنيه في السنة أي بزيادة قدرها حوالي 9.21% من المتوسط العام لقيمة الناتج المحلي الإجمالي بالاسعار الجارية والبالغ حوالي 7.5222 مليار جنيه، وكذلك لقيمة الناتج الزراعي الإجمالي بالاسعار الجارية في مصر خلال تلك الفترة اتضح انها تزيد بمقدار سنوي معنوي احصائيا قدر بحوالي 23.03 مليار جنيه في السنة أي بزيادة قدرها حوالي 20.01% من المتوسط العام لقيمة الناتج الزراعي الإجمالي بالاسعار الجارية والبالغ حوالي 2035.2 مليار جنيه، لقيمة الاستثمارات الكلية في مصر خلال تلك الفترة اتضح انها تزيد بمقدار سنوي معنوي احصائيا قدر بحوالي 32.73 مليار جنيه في السنة أي بزيادة قدرها حوالي 5.11% من المتوسط العام لقيمة الاستثمارات الكلية والبالغة حوالي 1.423 مليار جنيه، وأوضحت معادلة الإتجاه الزمني العام لقيمة الاستثمارات الزراعية في مصر خلال تلك الفترة اتضح انها تزيد بمقدار سنوي معنوي احصائيا قدر بحوالي 918.1 مليار جنيه في السنة أي بزيادة قدرها حوالي 0.11% من المتوسط العام لقيمة الاستثمارات الزراعية والبالغة حوالي 5.61 مليار جنيه، وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لقوة العمل الكلية في مصر خلال تلك الفترة اتضح انها تزيد بمقدار سنوي معنوي احصائيا قدر بحوالي 624.0 مليون عامل في السنة أي بزيادة قدرها حوالي 8.1% من المتوسط العام لقوة العمل الكلية والبالغة حوالي 7.52 مليون عامل، وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لقوة العمل الزراعية في مصر خلال تلك الفترة اتضح انها تزيد بمقدار سنوي معنوي احصائيا قدر بحوالي 641.0 مليون عامل في السنة أي بزيادة قدرها حوالي 1.2% من المتوسط العام لقوة العمل الزراعية والبالغة حوالي 8.6 مليون عامل.

ويتقدر العلاقة بين الاجر السنوي للعامل بالقطاع الزراعي ومتوسط انتاجيته في مصر خلال الفترة (2202-0002) اوضحت النتائج وجود علاقة طردية معنوية احصائيا بين أجر العامل الزراعي ومتوسط انتاجيته، كما يلاحظ ان مرونة متغير أجر العامل الزراعي بالنسبة للتغير في متوسط أنتاجيته يبلغ حوالي 960.1 ، 367.0 على الترتيب خلال فترة الدراسة الامر الذي يعني أن تغيرا مقدار 01% في متوسط انتاجية العامل الزراعي يؤدي الى تغير في نفس الاتجاه لاجر العامل الزراعي يبلغ حوالي 96.01% ، 36.7% على الترتيب خلال فترة الدراسة.

وتشير نتائج النموذج اللوغاريتمي المزدوج وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي 50.0 بين كل من إجمالي الدخل من القطاع الزراعي كمتغير تابع وإجمالي العمالة الزراعية والاستثمار الزراعي والمساحة المزروعة ومتوسط الاجر السنوي للعامل الزراعي وانتاجية العامل الزراعي والعجز في الميزان التجاري وإجمالي الدخل المؤخر للقطاع الزراعي كمتغيرات مسفرية والتي بلغت نحو 734.0، 780.0، 370.271.0، 047.0، 580.0، 634.0 على الترتيب أن تغيرا مقدار 01% في هذه المتغيرات يؤدي الى تغير في نفس الاتجاه في إجمالي الدخل من القطاع الزراعي يبلغ حوالي 4.37%، 0.87%، 0.73%، 1.72%، 7.40%، 0.85%، 4.36% على الترتيب خلال فترة الدراسة. وبلغت المرونة الاجمالية لهذه الدالة حوالي 2.030 وهو ما يعني أن زيادة هذه المتغيرات مجتمعة بنسبة 01% يؤدي الى زيادة الدخل لقطاع الزراعة بنسبة 03.02%، في حين أوضحت النتائج أن معامل التعديل أو التكيف β لقطاع الزراعة خلال فترة الدراسة كلها بلغ حوالي 465.0 وهو ما يعني أن حوالي 4.65% من المستوى الفعلي للدخل بالقطاع الزراعي يتم تعديله نحو المستوى المرغوب له خلال فترة زمنية تبلغ 8.1 سنة.

**التوصيات:**

- 1- الاهتمام بقطاع الزراعة من خلال زيادة حجم الاستثمارات الموجهة له، وكذلك رفع كفاءة العمالة الزراعية لمواكبة التطورات الحديثة في المجالات الزراعية.
- 2- الوصول إلى التركيب المحصولي الأمثل الذي يساعد على تحقيق الاكتفاء الذاتي وتنمية الصادرات الزراعية من المحاصيل الاستراتيجية.
- 3- العودة إلى تطبيق الدورة الزراعية، مع اتباع نظام التجميع الزراعي وبالتالي امكانية تطبيق أسلوب الميكنة للعمليات الزراعية وسهولة ربيها ومن ثم امكانية تنفيذ التركيب المحصولي المناسب والذي يحقق أعلى عائد ممكن بأقل تكلفه من الخدمات.
- 4- التوسع في توفير كميات التقاوي عالية الانتاجية والمقاومة للأمراض والتي تكفي زراعة كل المساحات من المحاصيل وخاصة محاصيل الحبوب والبقول والزيوت النباتية التي تمكينا لزيادة إنتاج المحاصيل الرئيسية مثل القمح، والذرة الصفراء، والازر، والفول البلدي، وفول الصويا، التي تعتبر اساس العمود الفقري للقطاع الزراعي والشعب المصري.
- 5- الدعم الحقيقي لمستلزمات الانتاج الزراعي بحيث يزداد بالنسبة للمحاصيل المهمة والتي لا يقبل الزراع على زراعتها مثل القطن والذرة الصفراء والقمح والنباتات الطبية والعطرية ومحاصيل الزيوت وينخفض بالنسبة للمحاصيل الزراعية غير الهامة والتي يرتفع متوسط عائدها الانتاجي أو التي يزيد المعروض منها عن الطلب عليها مثل بعض أنواع الفاكهة.

**المراجع:**

- 1- أحمد ابواليزيد الرسول (دكتور) ، العلاقة المتبادلة بين قطاع الزراعة وقطاع الصناعات ودورها في التنمية الاقتصادية المصرية، مجلة البحوث الزراعية، كلية الزراعة بكفر الشيخ جامعه طنطا، المجلد(52)، ديسمبر 9991.
- 2- صلاح على صالح (دكتور) وآخرون، مؤشرات كفاءة أهم العوامل المحددة للنمو الاقتصادي في القطاع الزراعي، مجلة أسس العلوم الزراعية، المجلد(15)، العدد(2)، 2020.
- 3- حنان محمد محمود بهجت (دكتور) ، دور القطاع في تحقيق التنمية الاقتصادية المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد(23)، العدد(1)، مارس 2202.
- 4- محمد عثمان عبدالواحد (دكتور) ، اليات تعزيز دور القطاع الزراعي لخدمة اغراض التنمية الاقتصادية في مصر، مجلة جامعه الاسكندرية للعلوم الادارية، المجلد(59)، العدد(1)، يناير 2202.
- 5- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرات تقدير الدخل الزراعي والتجارة الخارجية ومستلزمات الانتاج الزراعي، أعداد مختلفة .
- 6- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، الكتاب الاحصائي السنوي ، أعداد مختلفة.
- 7- الموقع الرسمي لوزارة الدولة للتخطيط والمتابعة والاصلاح الاداري.

جدول (1): مساهمة قطاع الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي والاستثمارات الكلية وقوة العمل الكلية في مصر خلال الفترة (2002-2022).

قوة العمل الكلية			الاستثمارات الكلية			الناتج المحلي الإجمالي			السنوات
% العمالة الزراعية من إجمالي قون العمل	العمالة الزراعية (مليون عامل)	إجمالي قوة العمل (مليون عامل)	% الاستثمار الزراعي من الإجمالي	إجمالي الاستثمار الزراعي (مليار جنيه)	إجمالي الاستثمارات الكلية (مليار جنيه)	% الناتج الزراعي من الإجمالي	قيمة الانتاج الزراعي (مليار جنيه)	الناتج المحلي الإجمالي بالاسعار الجارية (مليار جنيه)	
25.6	5.4	21.1	13	8.1	64.4	22.7	71.7	315.7	2000
24.2	5.1	21.1	13	8.2	63.5	22.5	74.8	332.5	2001
24.8	5.2	21.0	14	9.6	67.5	23.8	84.3	354.6	2002
24.4	5.2	21.3	9	6.4	68.1	24.8	96.9	390.6	2003
25.5	5.3	20.8	10	7.6	79.5	24.5	111.8	456.3	2004
24.4	5.3	21.7	8	7.4	96.4	27.1	137.4	506.5	2005
24.6	5.6	22.8	7	8.0	115.4	23.7	137.5	581.1	2006
25.6	6.1	23.8	5	7.8	155.3	21.9	155.9	710.4	2007
27.2	6.7	24.6	4	8.1	199.5	22.0	188.4	855.3	2008
27.7	7.0	25.3	4	6.9	197.1	19.1	189.5	994.1	2009
28.2	7.4	26.2	3	6.7	231.8	18.2	209.4	1150.6	2010
27.5	7.3	26.5	3	6.8	229.1	19.1	249.9	1309.9	2011
27.0	7.3	27.0	2	5.4	246.1	15.6	267.4	1713.2	2012
29.3	8.1	27.6	4	8.4	214.6	14.7	282.4	1924.8	2013
28.3	7.9	27.9	4	11.6	265.1	13.8	305.4	2205.6	2014
27.8	7.9	28.4	4	13.4	333.7	12.9	318.3	2473.1	2015
25.6	7.4	28.9	4	16.2	392.1	13.3	356.9	2674.4	2016
25.2	7.4	29.4	3	17.3	514.3	13.7	469.2	3417.2	2017
24.0	6.9	28.8	3	21.6	633.2	11.5	500.4	4334.9	2018
25.1	7.1	28.3	4	25.5	721.1	10.3	534.2	5170.1	2019
27.0	7.7	28.6	5	43.0	850.2	10.8	595.7	5526.9	2020
27.8	8.1	29.1	6	52.1	850.3	12.0	762.1	6336.7	2021
28.4	8.5	29.9	8	73.1	866.0	11.5	858.4	7457.1	2022
<b>26.3</b>	<b>6.8</b>	<b>25.7</b>	<b>6.1</b>	<b>16.5</b>	<b>324.1</b>	<b>17.8</b>	<b>302.5</b>	<b>2225.7</b>	المتوسط

المصدر:

- 1- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرات تقدير الدخل الزراعي، أعداد مختلفة.
- 2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة.



جدول(2): اهم العوامل المحددة للنمو الاقتصادي فى القطاع الزراعى فى مصر خلال الفترة (2002-2022).

الدخل الزراعى المؤخر (مليار جنيه)	العجز فى الميزان التجارى ( مليار جنيه)	انتاجية العامل الزراعى (جنيه)	متوسط الاجر السنوى للعامل الزراعى (الف جنيه)	المساحة المنزرعه (مليون فدان)	السنوات
50.5	32.2	11.44	2.9	6.24	2000
50.7	34.2	11.61	3.0	7.95	2001
53.6	35.3	12.25	3.1	8.15	2002
60.5	28.3	13.34	3.1	8.11	2003
68.6	32.0	14.24	8.2	8.28	2004
82.5	53.1	14.70	8.7	8.38	2005
102.4	39.6	14.72	9.1	8.41	2006
102.4	61.3	2.99	7.9	8.42	2007
116.3	144.6	19.69	8.6	8.43	2008
139.6	121.5	21.86	11.8	8.78	2009
138.1	49.2	23.90	14.5	8.74	2010
150.7	169.0	23.49	14.5	8.62	2011
179.7	245.5	25.44	18.2	8.79	2012
190.8	260.1	23.83	21.6	8.95	2013
203.8	315.1	25.49	22.2	8.92	2014
223.7	405.7	26.64	26.2	9.09	2015
223.7	447.4	27.87	27.8	9.10	2016
249.0	667.2	26.70	27.9	9.13	2017
326.8	941.0	28.96	28.0	9.19	2018
324.8	777.4	36.20	28.2	9.33	2019
346.4	653.3	41.36	28.2	9.45	2020
364.9	763.6	30.46	29.0	9.59	2021
533.5	708.4	27.46	30.0	9.70	2022
<b>170.4</b>	<b>285.3</b>	<b>22.69</b>	<b>16.6</b>	<b>8.7</b>	المتوسط

المصدر:

- 1- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، الاحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة .
- 2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرات تقدير الدخل الزراعى ،أعداد مختلفة .