RESEARCH | Egyptian Journal of Agricultural Research | Agricultural Economic

The impact of banking credit and agricultural investments on the performance efficiency of the agricultural sector in Egypt

Mohamed H.A. Ali[*] *and Monir F. Sabaa*

Address:

Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Center, Giza, Egypt

*Corresponding author: ***Mohamed Ali.*** Email: mhaa20042000@yahoo.com

Received: 27-07-2024**; Accepted:** 01-10-2024**; Published:** 06-10-2024 **DOI:** 10.21608/ejar.2024.306706.1563

ABSTRACT

The most important of characteristics of the agricultural sector in Egypt are the small size and fragmentation of holdings. These led to the decline in farm income for the majority of farms, and thus the inability to self-finance. Considering these characteristics, providing financing through borrowing for agricultural activities becomes critically important. Hence, the provision of agricultural credit is considered one of the main factors determining the advancement of agricultural production and raising the efficiency of using various agricultural resources. The research problem lies in the hypothetical argument that agricultural financing and credit policies, as well as spending on agricultural investments during the period 2000/2001 to 2021/2022, have not risen to the level of improving the performance of the agricultural sector, increasing its contribution to economic and agricultural development, and achieving food security. The research aims to prove or disprove the hypothesis by examining the impact of agricultural financing and credit policies and spending on agricultural investments in Egypt during the specified period on the performance and outputs of the agricultural sector. This will be achieved by reviewing and analyzing the indicators of these policies' implementation and their relationship and impact on the performance indicators and outputs of the agricultural sector. The research used descriptive and quantitative analysis methods to monitor, describe and analyze the variables addressed in the research in terms of the form and direction of the relationships between the variables. The simple and multiple regression analysis method was used in linear and double logarithmic forms, and current and fixed prices and lag periods were used. Considering the research results and their discussion, the research neither fully accepts nor fully rejects the hypothesis. However, it becomes clear from the results that the implementation of these policies has led to positive outcomes in many cases, while in other cases, it had no positive impact or had a negative impact in some instances.

Keywords: Impact of agricultural bank credit; agricultural investments; Agricultural sector performance

أثر الائتمان المصرفي الزراعي والاستثمارات الزراعية على كفاءة أداء القطاع الزراعي فى مصر

محمد حسن احمد على* منير فوده سبع

معهد بحوث الأقتصاد الزراعى، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر

* بريد المؤلف المراسل: mhaa20042000@yahoo.com

المقدمة

مازال للقطاع الزراعي أهميته القصوى كأحد القطاعات الرئيسية في البنيان الاقتصادي فى مصر، ومازال مؤهلا لأداء دوره كقطاع رائد فى إحداث لتنمية الاقتصادية المستدامة . و يعد مصدرا رئيسيا للرزق لنسبة كبيرة من السكان فى مصر ، هذا فضلا عما يساهم به في دعم الدخل القومي والصادرات، وما ينتجه من غذاء ومواد خام، وما يوفره من فوائض تساعد فى نمو وتشغيل القطاعات الاقتصادية الأخرى. وقد كان للتطورات الاقتصادية والسياسية خلال الفترات المختلفة، وما صاحبها من قصور او معوقات في تنفيذ بعض السياسات الزراعية والاقتصادية – والتي وضعت فى الاساس لإحداث التنمية فى هذا القطاع – آثارا سلبيه وخاصة ما يتعلق بتوفير الموارد المالية وعناصر التمويل الاخرى من مصادرها المختلفة , ومن ثم كان لها فى بعض الفترات أثر في انخفاض معدلات الأداء بالقطاع الزراعي. ووفقا المؤشرات الاحصائية تأتى اهمية هذا القطاع انه ويوفّر قطاع الزراعة فرص للعمالة لحوالى20% من إجماليّ القوى العاملة في مصر، كما يُتيح العمل للنساء لنحو 37% من القوى العاملة فى المناطق الريفية[5] من السكان حيث يعيش أغلبهم في المناطق الريفية. ويساهم القطاع الزراعي بحوالى12% من إجمالي الناتج المحلي فى مصر، كما انه يُساهم بشكلٍ غير مباشر في إجمالي الناتج المحلي لقطاع الصناعة من خلال توفير المدخلات الرئيسيّة له، خاصةً في قطاعي المنسوجات والصناعات الغذائيّة اللذان يُعدّا من أكبر قطاعات الصناعة في مصر , حيث يعمل فيهما 29% من إجماليّ نسبة العمالة في القطاع الصناعيّ، كما يُساهم القطاع الزراعي بحوالى15% من الصادرات السلعية لمصر غير البترولية.[1]

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في ان سياسات التمويل والائتمان الزراعي والاستثمار الزراعي التي اتبعتها الدولة والمؤسسات التمويلية خلال فترة البحث، والتي يُعبر عنها من خلال حجم التمويل المصرفي والإنفاق الاستثماري العام، لم تكن فعالة بالشكل الكافي لتحسين أداء القطاع الزراعي وزيادة مساهمته في التنمية الاقتصادية والزراعية، وبالتالي تحقيق الأمن الغذائي. يرمي البحث إلى التحقق من صحة هذه الفرضية أو دحضها، من خلال تحليل تأثير تلك السياسات على أداء القطاع الزراعي.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تقييم صحة الفرضية القائلة بأن سياسات التمويل والائتمان الزراعي والاستثمار الزراعي في مصر خلال الفترة 2000-2022 لم تكن مؤثرة بشكل كافٍ لتحسين أداء القطاع الزراعي وزيادة مخرجاته. يسعى البحث إلى إثبات أو رفض هذه الفرضية من خلال تحليل تأثير تلك السياسات على أداء القطاع الزراعي. والتعرف على مؤشرات أداء القطاع الزراعي خلال فترة البحث وعلاقة مؤشرات تنفيذ هذه السياسات وتأثيرها على مؤشرات الأداء للقطاع الزراعي ومخرجاته من خلال الأهداف الفرعية الاتية:

مؤشرات تنفيذ السياسة الائتمانية فى مصر خلال الفترة (2001/2000- 2022/2021)

التعرف علي تطور ومعدلات التغير السنوي للقطاع الزراعي ومساهمة فى الناتج المحلى الإجمالي

دراسة العلاقة بين التمويل بالائتمان المصرفي والاستثمارات الزراعية وبين مخرجات ومتغيرات القطاع الزراعي

الطريقة البحثية ومصادر البيانات: استخدم البحث اساليب التحليل الوصفي والكمي فى رصد ووصف وتحليل متغيرات البحث من حيث شكل واتجاه العلاقات بين المتغيرات والتي ترتبط بعناصر وانجازات السياسات التمويلية والائتمانية خلال الفترة "2000 -2022 " من ناحية، وايضا المتغيرات المرتبطة بأداء القطاع الزراعي خلال نفس الفترة وتحديد شكل واتجاه العلاقة بينهما. لا ثبات او رفض الفرضية القائلة بأن سياسات التمويل والائتمان الزراعي والاستثمار الزراعي في مصر خلال الفترة 2000-2022 لم تكن مؤثرة بشكل كافٍ لتحسين أداء القطاع الزراعي وزيادة مخرجاته واستخدم البحث فى التحليل اسلوب تحليل الانحدار البسيط والمتعدد فى الصور الخطية واللوغاريتمية المزدوجة واستخدام الاسعار الجارية والثابتة . كما استخدم اسلوب الابطاء مع متغير الاستثمارات والقروض الاستثمارية فى بعض محاولات التحليل على افتراض الاثر المتباطئ لتلك المتغيرات. وقد استخدم البحث البيانات الثانوية المنشورة وغير

[1] https://mped.gov.eg/singlenews (تقرير وزارة التخطيط حول مستهدفات وتوجهات قطاع الزراعة والري 20.23-20.24)

المنشورة من القطاع الاقتصادي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ووزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية بالإضافة الى بيانات البنك المركزي المصرى والبنك الزراعي المصرى.

مؤشرات رئيسية يفترض تأثيرها على العلاقة بين المتغيرات خلال فترة البحث:

من المعروف ان استقرار الحالة السياسية فى الدولة يؤثر بشكل مباشر وغير مباشر فى الانشطة الاقتصادية للإفراد والدولة ككل. وقد مرت الفترة التى يتناولها البحث وهي 2000- 2022 بتغيرات وتقلبات سياسية حيث اتسم النصف الاول من فترة الدراسة بالاستقرار النسبي فى حين اتسم نصفها الثاني بتغيرات وتقلبات شديدة سياسيه وامنيه وصحيه على المستوى المحلى والعالمي اثرت بشكل مباشر على الحالة الاقتصادية للمجتمع المصرى على المستوى الفردي والكلى حيث اثرت على مؤشرات الاقتصاد الكلى والجزئي فى مصر. ومن ثم يكون من المنطقي ان يتم تناول المتغيرات فى البحث بالتحليل بالإضافة الى الفترة ككل ايضا تحليل يتضمن فترتين هما الفترة الاولى 2000-2011 ثم الفترة الثانية 2012 – 2022. حيث شهدت الفترة الثانية ثورة 25 يناير 2011 وما نتج عنها من حالات اضطرابات شديدة امنيا، وسياسيا، واقتصاديا، واجتماعيا. كما شهدت تلك المرحلة حدث انتشار وباء كوفيد 19 والذى كان له آثار صحيه واقتصادية واجتماعية وبيئية سلبية وخطيرة اثرت على اقتصاديات الدولة والمجتمع ككل. كما شهدت حدث عالمي وهو الحرب الروسية الأوكرانية والتي كان ومازال لها أثار سلبيه على اقتصاديات العالم ومصر بشكل مباشر.

النتائج والمناقشات:

أولاً: مؤشرات تنفيذ السياسة الائتمانية في مصر خلال الفترة (2001/2000- 2022/2021)

1- تطور حجم الائتمان الزراعي المصرفي من البنوك التجارية والبنك الزراعي المصرى

يتضح أن إجمالي الائتمان المصرفي الموجه للقطاع الزراعي في مصر قد تزايد من نحو 17 مليار جنيه خلال عام 2001/2000 إلى نحو 37 مليار جنيه خلال عام 2021/2020. وقد مثلت هذه الأرقام لقيم حجم الائتمان الزراعي حوالي 7%، 3% قيمة إجمالي حجم الائتمان المصرفي في مصر والبالغ نحو 241، 1088 مليار جنيه خلال العامين المشار اليهما على الترتيب. ويعتبر ذلك مؤشراً سلبياً حيث يشير إلى انخفاض الأهمية النسبية لحجم تمويل القطاع الزراعي بالنظر إلى حجم تمويل القطاعات الأخرى على الرغم من أهمية القطاع الزراعي في الاقتصاد القومي ومسؤوليته في تحقيق الأمن الغذائي وأيضاً الأمن الاجتماعي لقطاع كبير من السكان. وقد يرجع ذلك إلى العديد من العوامل منها التوسع في الأنشطة غير الزراعية بدرجة أكبر أو زيادة الاحتياجات التمويلية للأنشطة غير الزراعية بالمقارنة بالأنشطة الزراعية خلال فترة البحث. كما أن البنوك التجارية قد ساهمت في تمويل النشاط الزراعي بنسبة تذبذبت خلال فترة البحث ما بين 27%، 44% وبمتوسط بلغ حوالي 33%. جمعت وحسبت من جدول (1) بالملحق

كما يوضح جدول (1) الاتجاه التنازلي السريع لقيمة الائتمان المقدم من البنك الزراعي المصرى بالأسعار الثابتة حيث جاء معدل التغير السنوي سالباً وبلغ حوالي 5,5% بالمقارنة بالاتجاه التنازلي لقيمة الائتمان المصرفي بالأسعار الثابتة المقدم من البنوك التجارية للقطاع الزراعي حيث جاء سالباً أيضاً وبلغ معدل التغير السنوي 4% وتعد تلك النتائج مؤشرات سلبية حيث انخفضت القيمة الحقيقية لحجم التمويل المقدم من كليهما للقطاع الزراعي خلال فترة البحث.

Table 1. General time trend equations for the total agricultural bank credit from the Egyptian Agricultural Bank and commercial banks at constant prices during the period (2000/2001-2020/2021) (million pounds).

The statement	Equation	Average	G	R^2	F
Commercial banks	$\widehat{Y_t} = 5920807 - 164.83\hat{X}_t$ (7.12-) **	4107.7	4.013	0.72	**50.64
Egyptian Agricultural Bank	$\widehat{Y_t} = 13819.3 - 491.816\hat{X}_t$ (10.23-) **	8409.3	5.549	0.84	**104.6
Percentage of agricultural credit from bank credit	$\widehat{Y_t} = 7.514 - 0.27642\hat{X}_t$ (11.12-) **	4.05	6.825	0.87	**123.7

$\widehat{Y_t}$: the estimated value of the variable in question.

**Significant at the 0.01 level.

$\hat{X}_t$: time factor according to the specified time period (1, 2,.....,21).

The numbers in parentheses represent the calculated T value.

G: Annual rate of change = B value ÷ Average x 100.

Source: Collected and calculated from data in Table (1) in the Appendix.

2- توجهات السياسة الائتمانية للبنك الزراعي المصرى المتعلقة بالإقراض وفقاً لآجال الاقراض

تطور قيمة القروض بالأسعار الثابتة وفقاً للآجال المختلفة خلال فترة البحث وتشير الى الآتي :

أ- أن حجم القروض الاستثمارية قصيرة الأجل قد فاقت مثيلتها القصيرة الأجل للزراعات والمتوسطة والطويلة المدى خلال فترة البحث فيما عدا بعض السنوات فى منتصف الفترة حيث تفوقت عليها قروض الزراعات قصيرة الأجل

ب- اتجهت قيم الاقراض لكل الآجال إلى الانخفاض بشكل حاد خلال السنوات الأولى من فترة البحث بالمقارنة بالسنوات الأخيرة فيما عدى القروض طويلة الأجل برغم انخفاض أهميتها النسبية إلا أنها اتجهت للارتفاع خلال السنوات الأخيرة من فترة البحث. ووفقاً لمؤشر معدل التغير الزمنى السلوكي فقد جاء بالسالب وبلغ حوالي 7,9%، 5,4%، 3,4% لكل من القروض الاستثمارية قصيرة الأجل والقروض قصيرة الأجل للزراعات ثم القروض متوسطة الأجل على الترتيب، فى حين جاءت قيمة نفس المؤشر موجبه فى حالة القروض طويلة الأجل وبلغت حوالي 13,8%. جمعت وحسبت من جدول (2) بالملحق وجدول (2)

Table 2. General time trend equations for total agricultural bank credit from the Egyptian Agricultural Bank with terms at constant prices during the period (2000/2001-2020/2021) (million pounds).

The statement	Equation	Average	G	R^2	F
Agricultural short loans	$\widehat{Y}_t = 4682.47 - 159.04\widehat{X}_t$ (9.04-) **	2933.0	5.423-	0.81	**81.7
Short investment loans	$\widehat{Y}_t = 6627.71 - 280.435\widehat{X}_t$ (10.86-) **	3542.9	7.915-	0.86	**117.6
Medium loans	$\widehat{Y}_t = 2549.125 - 63.051\widehat{X}_t$ (2.85-) **	1855.6	3.398-	0.30	**8.14
Long loans	$\widehat{Y}_t = -40.458 + 10.7231\widehat{X}_t$ (5.27) **	77.9	13.766	0.59	**27.73

$\widehat{Y}_t$**:** the estimated value of the variable in question.

**Significant at the 0.01 level.

$\widehat{X}_t$: time factor according to the specified time period (1, 2,.....,21).

The numbers in parentheses represent the calculated T value.

G: Annual rate of change = B value ÷ Average x 100.

Source: Collected and calculated from data in Table (2) in the Appendix.

3- توجهات السياسة الائتمانية للبنك الزراعي المصرى وفقاً لإقراض الأنشطة الزراعية والآجال خلال الفترتين (2001/2000 -2011/2010) ، (2012/2011-2021/2020)

يتضح من جدولى (1)، (2) بالملحق ما يلي:

1- المؤشرات وفقاً للآجال فى الفترتين:

أ- القروض قصيرة الأجل: كان التركيز الأكبر على اقراض أنشطة الثروة الحيوانية والأنشطة المرتبطة بالزراعة خلال الفترتين الأولى والثانية ولم يظهر فى البيانات المنشورة التى اعتمد عليها البحث للأنشطة الأخرى نصيب يذكر مثل أنشطة الثروة الداجنة والثروة السمكية أو الزراعات المحمية أو قروض الشباب.

ب- القروض متوسطة الأجل: كان التركيز أيضاً على اقراض أنشطة الثروة الحيوانية والأعمال المرتبطة بالزراعة (برغم عدم وجود توضيح من قبل البنك فى بياناته المنشورة عن نوعية هذه الأنشطة)**.** وكان نصيب أنشطة الميكنة الزراعية 6%، 2% خلال الفترتين على التوالي. أما الاقراض بغرض إعادة التقسيط والتسهيلات فقد استحوذ على حوالي 21%، 3% من إجمالي قيمة القروض متوسطة الأجل خلال المرحلتين على التوالي. وقد يرجع ذلك إلي أنه في الفترة الأولي كان البنك يقوم بإعادة تدوير القروض.

ج- القروض طويلة الأجل: برغم صغر حجم الاقراض طويل الأجل بصفة عامة خلال الفترتين، فقد تركز فى تمويل أنشطة إنشاء البساتين وتطوير الري واستصلاح الأراضي**.** وجاء البند غير واضح التفاصيل فى المرحلة الأولى تحت بند "أنشطة أخرى" ليمثل حوالي 52% من إجمالي حجم القروض طويلة الأجل، ولكن بيانات البنك فى المرحلة الثانية قد تضمنت بيانات عن اقراض أنشطة أخرى سوف يشار إليها لاحقاً.

2- المؤشرات وفقاً لتوجهات الاقراض بين الفترتين:

أ- انخفضت الأهمية النسبية لحجم اقراض أنشطة الثروة الحيوانية والأعمال المرتبطة بالزراعة قليلاً خلال المرحلة الثانية لتظهر بيانات البنك مجال آخر للإقراض هو قروض بضمان ودائع، دون تحديد الأنشطة، وقد مثلت تلك القروض حوالي 6%، 7% من إجمالي قيمة الاقراض قصير الأجل ومتوسط الأجل على التوالي خلال المرحلة الثانية.

ب- أظهرت خلال المرحلة الثانية البيانات دخول أنشطة أخرى فى مجالات الاقراض قصير الأجل ومتوسط الأجل مثل القروض متوسطة الأجل لأغراض الاستهلاك وقروض للعاملين وقروض تسمى قروض مرابحات استثماريه واسلامية هذا بالإضافة إلى القروض بضمان الودائع السابق الاشارة إليها.

ج- أوضحت بيانات القروض طويلة الأجل ظهور مجالات جديدة للإقراض مثل قروض الشباب وقروض العاملين وقروض لأغراض التقسيط وقروض لأغراض الاستهلاك وغيرها.

3- مؤشرات وفقاً لإقراض الأنشطة خلال الفترتين:

يلاحظ من البيانات المشار إليها أن الأهمية النسبية لحجم الاقراض طويل الأجل لنشاط استصلاح الأراضي قد تراجع خلال المرحلة الثانية برغم ما تقوم به الدولة من مشروعات عملاقة فى هذا المجال خلال السنوات الأخيرة. وقد تراجعت هذه النسبة من 13% خلال المرحلة الأولى إلى 1% خلال المرحلة الثانية. كما تراجعت الأهمية النسبية لحجم الاقراض لنشاط إنشاء البساتين خلال المرحلة الثانية حيث كان 19% خلال المرحلة الأولى ولم يظهر فى بيانات البنك أرقام لإقراض هذا النشاط خلال المرحلة الثانية.

ثانيا: مؤشرات كفاءة أداء القطاع الزراعي

1-2 التطور ومعدلات التغير السنوي للقطاع الزراعي ومساهمة فى الناتج المحلى الإجمالي:

يتضح من جدول (4) بالملحق وجدول (3) ما يلى: بلغ حجم الناتج الزراعي الإجمالي نحو 55 مليار جنيه خلال عام 2001/2000 مثلت حوالي 16,6% من إجمالي قيمة الناتج المحلى. وبرغم تضاعف حجم الناتج الزراعي الإجمالي والذي بلغ نحو 858 مليار جنيه خلال عام 2022/2021 إلا أن مساهمته النسبية فى إجمالي قيمة الناتج المحلى فى نفس العام قد تراجعت بشكل ملحوظ وبلغت حوالي 11,5% فقط.

تشير معدلات الاتجاه الزمنى العام فى جدول (3) إلى أن معدل التغير السنوي فى القيمة الحقيقية للناتج الزراعي الإجمالي جاءت موجبة وأعلى من مثيلتها للناتج المحلى الإجمالي حيث بلغت كل منها حوالي 4,96 %، 3.65% على الترتيب. ويعد ذلك مؤشراً إيجابياً بالنظر إلى نمو الناتج المحلى الزراعي الإجمالي برغم تراجع أهميته النسبية من إجمالي قيمة الناتج المحلى.

Table 3. General time trend equations for the total value of GDP and agricultural production at constant prices, and its proportion of total GDP during the period (2000/2001-2020/2021).

The statement	Equation	Average	G	R^2	F
Value of domestic production	$\widehat{Y_t} = 213633.4 + 57470.86\hat{X}_t$ (16.77) **	874548.2	3,65	0.93	**281.0
Agricultural production value	$\widehat{Y_t} = 46403.6 + 5366.49\hat{X}_t$ (12.53) **	108118.2	4.96	0.88	**152.6
Value of agricultural production/value of local production	$\widehat{Y_t} = 16.152 - 0.26855\hat{X}_t$ (12.53–) **	12.9	2.078	0.76	**64.66

$\widehat{Y_t}$**:** the estimated value of the variable in question.

**Significant at the 0.01 level.

The numbers in parentheses represent the calculated T value.

G: Annual rate of change = B value ÷ Average x 100.

Source: Collected and calculated from data in Table (4) in the Appendix.

2-2 معدلات التغير السنوي فى القيمة الحقيقية للمكونات الرئيسية للإنتاج الزراعي (النباتى – الحيواني والداجنى – السمكي)

يتضح من جدول (5) بالملحق وجدول (4) ما يلى: اتجهت القيمة الحقيقية لإجمالي الإنتاج النباتى إلى التذبذب خلال فترة البحث وقد اتخذت اتجاهاً تصاعدياً خلال الفترة (2001/2000- 2015/2014) ثم اتجهت للانخفاض خلال الفترة (2016/2015 – 2019/2018) ثم ارتفعت قليلاً خلال السنوات الأخيرة من فترة البحث.

وقد بلغ معدل التغير السنوي حوالي 1,5%. وفيما يتعلق بتطور القيمة الحقيقية للإنتاج الحيواني فقد اتخذت اتجاهاً تصاعدياً خلال الفترة (2001/2000- 2015/2014) وأقل تذبذباً من مثيلتها فى الإنتاج النباتى إلا أن هذه القيمة اتخذت اتجاهاً متناقصاً خلال الفترة (2016/2015 – 2019/2018) وعادت للارتفاع قليلاً خلال السنوات الأخيرة من فترة البحث. وقد بلغ معدل التغير السنوي حوالي 2,3%. وفيما يتعلق بتطور القيمة الحقيقية للإنتاج السمكي فقد اتجهت إلى الارتفاع التدريجي خلال فترة البحث، وقد بلغ معدل التغير السنوي حوالي 4%.

Table 4. General time trend equations for the value of plant, animal and fish production at constant prices in Egypt during the period (2000/2001 - 2021/2022) (million pounds).

The statement	Equation	Average	G	R^2	F
Plant production value	$\hat{Y}_t = 55435.08 + 1010.11\hat{X}_t$ (4.24) **	67051.4	1.51	0.45	**18.01
Animal production value	$\hat{Y}_t = 30879.9 + 368.69\hat{X}_t$ (7.8) **	41995.6	2.30	0.74	**60.45
Fish production value	$\hat{Y}_t = 4975.45 + 368.689\hat{X}_t$ (7.8) **	9215.4	4.00	0.74	**61.56

$\hat{Y}_t$**:** the estimated value of the variable in question.

**Significant at the 0.01 level.

$\hat{X}_t$: time factor according to the specified time period (1, 2,.....,22).

The numbers in parentheses represent the calculated (T) value.

G: Annual rate of change = B value ÷ Average x 100 .

Source: Collected and calculated from data in Table (5) in the Appendix.

3-2 التطور ومعدلات التغير السنوي ومساهمة الصادرات الزراعية والغذائية فى الصادرات الإجمالية (تغطية الصادرات الغذائية للواردات الغذائية)

يعتبر تطور الصادرات الزراعية والغذائية وزيادة مساهمته النسبية فى إجمالي الصادرات الكلية ومدى تغطية تلك الصادرات للواردات الزراعية والغذائية من المؤشرات الإيجابية الهامة التى تعكس انجازات فى القطاع الزراعي, ومن ثم كان من الأهمية التعرف على تلك المؤشرات. ويتضح من جدولى (7) و (8) بالملحق وجدول (5) ما يلى:

أ- أن كل من الميزان التجاري الزراعي والغذائي والميزان التجاري الكلى جاء بالسالب لصالح الواردات لكليهما خلال الفترة (2003/2002-2022/2021).

ب- الفجوة بين كل من قيمة الصادرات الزراعية والغذائية والواردات الزراعية والغذائية قد تزايدت بشكل ملحوظ لصالح الواردات وخاصة بداية من عام 2011/2010، وقد جاء معدل التغير السنوي فى الميزان التجاري الزراعي سالباً وبلغ حوالي 6,37%.

ت- أن معدل التغير السنوي فى قيمة كل من الواردات الزراعية والغذائية وقيمة الصادرات الزراعية والغذائية بالأسعار الثابتة تساوى تقريباً وبلغ حوالي 7,67% لكل منهما.

د- وفيما يتعلق بالأهمية النسبية للميزان التجاري الزراعي والغذائي إلى الميزان التجاري الكلى وبرغم تذبذبه خلال فترة البحث فقد أخذ اتجاهاً تنازلياً. وقد جاء معدل التغير السنوي سالباً إلا أن العلاقة كانت غير معنوية احصائياً.

هـ- انخفضت نسبة قيمة الصادرات الزراعية والغذائية إلى قيمة إجمالي الصادرات الكلية من حوالي 16,1% خلال عام 2002 /2003 إلى حوالي 14,8% خلال عام 2021/ 2022. وانخفضت نسبة قيمة الواردات الزراعية والغذائية إلى قيمة إجمالي الواردات الكلية من حوالي 24,7% خلال عام 2002/ 2003 إلى حوالي 21,4% خلال عام 2021/2022.

Table 5. General time trend equations for the total value of agricultural and food exports and imports at constant prices and the agricultural and food trade balance at constant prices during the period (2002/2003 - 2021/2022).

The statement	Equation	Average	G	R^2	F
Value of agriculture and food imports	$\hat{Y}_t = 7721.13 + 3050.37\hat{X}_t$ (10.91) **	39750	7.674	0.86	**119.1
Value of food and agriculture exports	$\hat{Y}_t = 2578.30 + 92.887\hat{X}_t$ (10.97) **	13278	7.674	0.86	**120.3
Agricultural trade balance	$\hat{Y}_t = -5142.83 - 2031.387\ \hat{X}_t$ (-9.67) **	31914.5	6.365	0.83	**93.61
Agricultural trade balance / total trade balance *100	$\hat{Y}_t = 16.152 - 0.26855\hat{X}_t$ (-2.86) **	26	2.597	0.31	**8.2

$\hat{Y}_t$: the estimated value of the variable in question.

**Significant at the 0.01 level.

$\hat{X}_t$: time factor according to the specified time period (1, 2,.....,20).

The numbers in parentheses represent the calculated (T) value.

. G: Annual rate of change = B value ÷ Average x 100

Source: Collected and calculated from data in Table (7.8) in the Appendix.

3 -مؤشرات الأمن الغذائي – الإنتاجية الزراعية

تناول البحث فى هذا الجزء مؤشرات واقع الأمن الغذائي فى مصر خلال فترة الدراسة، وتطور نسبة الاكتفاء الذاتى من أهم مجموعات السلع النباتية والحيوانية والسمكية وايضاً تطور نصيب الفرد من المنتجات الغذائية الرئيسية.

1-3 التطور ومعدلات التغير السنوي فى حجم الإنتاج والاكتفاء الذاتى من السلع الغذائية الحيوانية والسمكية فى مصر خلال الفترة (2022/2021-2001/2000)

تشير بيانات جدول (9) بالملحق والمعادلات فى جدول (6) إلى ما يلى:

أ- انخفض حجم الإنتاج من اللحوم الحمراء من نحو 691 ألف طن عام 2001/2000 إلى نحو 554 ألف طن عام 2022/2021 وبنسبة انخفاض بلغت حوالي 19,8% جاء معدل التغير السنوي سالباً وبلغ حوالي 0,693. وفيما يتعلق بحجم الإنتاج من اللحوم من الطيور فقد زاد من نحو 426 ألف طن عام 2001/2000 إلى نحو 2.6 مليون طن عام 2022/2021 وبنسبة زيادة كبيرة بلغت حوالي 494% وبلغ معدل التغير السنوي حوالي 6,47% وهو مؤشر إيجابي لهذا القطاع الفرعي الهام من النشاط الزراعي. أما عن حجم الإنتاج من الأسماك فقد زاد من نحو 646 ألف طن عام 2001/2000 إلى حوالي 2002 ألف طن عام 2022/2021 وبنسبة زيادة بلغت حوالي 210%، وبلغ معدل التغير السنوي حوالي 5,178% وهو مؤشر إيجابي أيضاً لهذا القطاع الهام.

ب- فيما يتعلق بمؤشر الاكتفاء الذاتى، فقد جاء معدل التغير السنوي فى نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم سالباً ومعنوياً احصائياً حيث بلغ حوالي 2,375%، كما جاء نظيره بالنسبة للحوم من الطيور سالباً وغير معنوي احصائياً وبلغ حوالي 0,311 . كما جاء أيضاً معدل التغير السنوي فى نسبة الاكتفاء الذاتى من الأسماك موجباً، ولكنه غير معنوي احصائياً وبلغ حوالي 0,173 وتعد تلك النتائج مؤشرات سلبية وفقاً لمعيار الاكتفاء الذاتى.

Table 6. General time trend equations for the total volume of production and food self-sufficiency of the most important animal food commodities during the period (2000/2001 - 2021/2022).

The statement	Equation	Average	G	R^2	**F
Production of red meat, thousand tons	$\widehat{Y_t} = 898.948 - 5.766\ \hat{X}_t$ (1.14-) **	832.6	0.693	0.06	1.29
Bird production thousand tons	$\widehat{Y_t} = 291.27 + 73.651\hat{X}_t$ (9.40) **	1138.3	6.471	0.81	88.4
Fish production, thousand tons	$\widehat{Y_t} = 532.351 + 68.14\hat{X}_t$ (27.13) **	1316.0	5.178	0.97	736.1
Red meat self-sufficiency	$\widehat{Y_t} = 92.964 - 1.711\hat{X}_t$ (-6.82) **	72.0	2.375	0.69	46.6
Self-sufficiency in bird meat	$\widehat{Y_t} = 101.082 - 0.303\hat{X}_t$ (-2.86) **	97.6	0.311	0.41	14.2
Self-sufficient fish	$\widehat{Y_t} = 83.179 + 0.147\ \hat{X}_t$ (0.89) **	84.7	0.174	40.0	0.79

$\widehat{Y_t}$: the estimated value of the variable in question.

**Significant at the 0.01 level.

$\hat{X}_t$: time factor according to the specified time period (1, 2,.....,22).

The numbers in parentheses represent the calculated (T) value.

G: Annual rate of change = B value ÷ Average x 100 .

Source: Collected and calculated from data in Table (9) in the Appendix.

2-3 التطور ومعدلات التغير السنوي فى حجم الإنتاج والاكتفاء الذاتى من أهم السلع النباتية فى مصر (الحبوب والبقوليات) خلال الفترة (2022/2021-2002/2001)

يتضح من جدول (10) بالملحق وجدول (7) ما يلى:

1- زاد حجم الإنتاج من الحبوب من نحو 18 مليون طن عام 2002/2001 إلى حوالي 23 مليون طن عام 2022/2021 أي بنسبة زيادة بلغت حوالي 28.7%. وقد جاء معدل التغير السنوي خلال الفترة المشار إليها موجباً وبلغ حوالي 0,99% وهو معدل تغير معنوي احصائياً. وبرغم الزيادة المعنوية فى حجم الإنتاج من الحبوب فقد اتخذت نسبة الاكتفاء الذاتى اتجاهاً تنازلياً ومتذبذب خلال تلك الفترة وقد جاء معدل التغير السنوي فى نسبة الاكتفاء الذاتى من الحبوب سالباً وبلغت حوالي 1,84%.

2- انخفض حجم الإنتاج من البقول من نحو 526 ألف طن عام 2002/2001 إلى نحو 273 ألف طن عام 2022/2021 أي بنسبة انخفاض بلغت حوالي 48%. وجاء معدل التغير السنوي فى الإنتاج خلال الفترة المشار إليها سالباً وبلغ حوالي 3,6% وهو معدل تغير معنوي احصائياً. ونتيجة لهذا الانخفاض المتزايد فى إنتاج البقول فقد اتجهت نسبة الاكتفاء الذاتى منها إلى الانخفاض والتذبذب خلال السنوات. وقد جاء معدل التغير السنوي سالباً وبلغ حوالي 3,56% وهو معدل تغير معنوي احصائياً.

Table 7. General time trend equations for the volume of production and food self-sufficiency of grains and legumes in Egypt during the period (2000/2001 - 2021/2022).

The statement	Equation	Average	G	R^2	F
Grain production A Tons	$\hat{Y}_t = 19028.57 + 225.58\hat{X}_t$ (4.43) **	21509.95	0.99	0.50	**19.65
Legume production, thousand tons	$\hat{Y}_t = 471.02 - 12.149\ \hat{X}_t$ (-7.82) **	337.38	-3.60	0.76	**61.25
Grain self-sufficiency	$\hat{Y}_t = 75.43 - 1.1536\hat{X}_t$ (-4.76) **	62.74	-1,84	0.54	**22.64
Self-sufficiency legume	$\hat{Y}_t = 59.466 - 1.478\hat{X}_t$ (-4.91) **	41.33	-3.56	0.56	**24.19

$\hat{Y}_t$: the estimated value of the variable in question.

**Significant at the 0.01 level.

$\hat{X}_t$: time factor according to the specified time period (1, 2,.....,20).

The numbers in parentheses represent the calculated (T) value.

G: Annual rate of change = B value ÷ Average x 100

Source: Collected and calculated from data in Table (10) in the Appendix.

3-3 تطور نصيب الفرد من الإنتاج الغذائي من المنتجات النباتية والحيوانية والسمكية خلال الفترة (2001/2000-2022/2021)

يعتبر مؤشر النصيب السنوي للفرد من الإنتاج الغذائي بمكوناته المختلفة النباتية والحيوانية والسمكية وأهمية زيادته من مؤشرات الإنجاز الهامة للقطاع الزراعي وأحد أهداف استراتيجية التنمية الزراعية. ويجب أن يؤخذ فى الاعتبار هو معدل النمو السكاني، ففي حالة المعدلات السكانية العالية كما هو الحال فى مصر فإن معدلات الزيادة السكانية العالية تعمل دائماً ضد جهود وأهداف الخطط التنموية والتي تبغى تنمية نصيب الفرد من خلال زيادة الإنتاج الزراعي والسمكي. ويتضح من جدول (11) بالملحق وجدول (8) ما يلى:

أ- أن نصيب الفرد السنوي من المنتجات النباتية قد تذبذب خلال فترة البحث حيث بلغ نحو 616 كجم عام 2001/2000 واتجه إلى الانخفاض تدريجياً ليصل إلى نحو 490 كجم عام 2022/2021 أي بنسبة انخفاض بلغت حوالي 20%. وقد جاء معدل التغير السنوي سالباً وبلغ 1,33% وكانت العلاقة الاحصائية معنوية.

ب- أن نصيب الفرد السنوي من المنتجات الحيوانية بلغ حوالي 100 كجم عام 2001/2000 واتجه إلى الانخفاض ليصل إلى نجو 92 كجم عام 2022/2021 أي بنسبة انخفاض بلغت حوالي 8%. وقد جاء معدل التغير السنوي سالباً وبلغ 1,1% وكانت العلاقة الاحصائية معنوية.

ج- أن نصيب الفرد السنوي من المنتجات السمكية قد بلغ نحو 13,4 كجم عام 2001/2000 وانخفض ليصل إلى نحو 11,6 كجم عام 2022/2021 أي بنسبة انخفاض بلغت حوالي 13%. وقد جاء معدل التغير السنوي سالباً وبلغ 0,57% وكانت العلاقة الاحصائية غير معنوية.

Table 8. General time trend equations for the total per capita share of food production during the period 2000-2001/2021-2022.

The statement	Equation	Average	G	R^2	F
Per capita plant products	$\hat{Y}_t = 658.58 - 7.605\hat{X}_t$ (-7.07) **	571.1	-1.33157	0.71	**49.9
Per capita animal products	$\hat{Y}_t = 115.28 + 1.117\hat{X}_t$ (-4.83) **	102.4	-1.09086	0.53	**23.35
Per capita fish products	$\hat{Y}_t = 12.326\ - 0.0659\ \hat{X}_t$ (-1.49) **	11.6	-0.56962	0.01	2.21

$\hat{Y}_t$: the estimated value of the variable in question.

**Significant at the 0.01 level.

$\hat{X}_t$: time factor according to the specified time period (1, 2,.....,22).

The numbers in parentheses represent the calculated (T) value.

. G: Annual rate of change = B value ÷ Average x 100

Source: Collected and calculated from data in Table (11) in the Appendix.

4-3 تطور حجم الإنتاجية الزراعية من أهم المحاصيل الزراعية خلال الفترة (2001/2000-2022/2021)

كما سبق القول أن التمويل من خلال الائتمان وتوفير القروض للمزارع لإنجاز الأنشطة الزراعية بكفاءة خاصة فى الحالة المصرية حيث الغالبية ذات الحجم الصغير والدخل المنخفض وعدم القدرة على التمويل الذاتى وأن تطور متوسط الإنتاجية الفدانية يرتبط بشكل وثيق بتحقيق الكفاءة فى العملية الإنتاجية والتي تتحقق بالعديد من العوامل ومن أهمها توفير التمويل اللازم لاستخدام التكنولوجيات الحديثة سواء كانت أصناف جديدة أو استخدام ميكنة أو معاملات محسنة أو غيرها, ومن ثم فإن البحث فى هذا الجزء يهدف إلى التعرف على مؤشرات تطور متوسط الإنتاجية الفدانية لبعض اهم المحاصيل الزراعية وهى القمح و الفول البلدي و الأرز والذرة الشامية و القطن خلال فترة البحث.

ويتضح من بيانات جدول (12) بالملحق وجدول (9) ما يلى:

1- محصول القمح: بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية نحو 2,66 طن عام 2001/2000 وزاد قليلاً ليصل إلى نحو 2,88 طن عام 2022/2021 أي بزيادة تبلغ نسبتها حوالي 8%. وقد بلغ معدل التغير السنوي حوالي 0,158% غير أن علاقة الاتجاه الزمنى لم تكن معنوية احصائياً بما يعنى أن التغير لم يكن معنوياً.

2- محصول الفول البلدي: بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية نحو 1,31 طن عام 2001/2000 وزاد ليصل إلى نحو 1,44 طن عام 2022/2021 أي بزيادة تبلغ نسبتها حوالي 9,8%. وقد بلغ معدل التغير السنوي حوالي 0,347% لكن جاءت علاقة الاتجاه الزمنى غير معنوية احصائياً بما يعنى أن التغير لم يكن معنوياً.

3- محصول الأرز: بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية نحو 3,83 طن عام 2001/2000 وبلغ نحو 3,84 طن عام 2022/2021 أي بزيادة تبلغ نسبتها حوالي 3,5%. وقد جاء معدل التغير السنوي سالباً وبلغ حوالي 0,358% وكانت علاقة الاتجاه الزمنى غير معنويه احصائياً أيضاً بما يعنى أن التغير لم يكن معنوياً.

4- محصول الذرة الشامية: بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية نحو 3.36 طن عام 2001/2000 تناقص قليلاً إلى نحو 3.32 طن عام 2022/2021 أي بتناقص تبلغ نسبتها حوالي 2%. وقد بلغ معدل التغير السنوي حوالي 0,331% غير أن علاقة الاتجاه الزمنى لم تكن معنوية احصائياً بما يعنى أن التغير لم يكن معنوياً.

5- محصول القطن: بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية نحو 1,27 طن عام 2001/2000 وبلغ نحو 1,28 طن عام 2022/2021 أي بنسبة زيادة قدرها 0,47%. وبلغ معدل التغير السنوي حوالي 0,419% إلا أن علاقة الاتجاه الزمنى لم تكن معنوية احصائياً بما يعنى أن هذه التغيرات لم تكن معنوية احصائياً.

مما سبق يتضح بصفة عامة أن التغيرات التى حدثت فى متوسطات الإنتاجية الفدانية للمحاصيل الرئيسية سابقة الذكر لم تكن معنوية من الناحية الاحصائية**.**

Table 9. General time trend equations for average productivity of wheat, beans, rice, maize, and cotton crops during the period 2000/2001-2021/2022.

The statement	Equation	Average	G	R^2	**F
Wheat productivity	$\widehat{Y}_t = 2.673 + 0.0043\hat{X}_t$ (1.38)	2.72	0.1577	0.087	1.9
Bean productivity	$\widehat{Y}_t = 1.339 + 0.0048\hat{X}_t$ (2.79)	1.395	0.347	0.28	7.80
Rice productivity	$\widehat{Y}_t = 4.125 - 0.0142\hat{X}_t$ (-3.17)	3.96	-0.3588	0.33	10.03
Maize productivity	$\widehat{Y}_t = 3.477 - 0.0111\hat{X}_t$ (-3.56)	3.349	-0.33128	0.38	12.65
Cotton productivity	$\widehat{Y}_t = 1.1824 - 0.00472\hat{X}_t$ (-0.76)	1.12811	-0.419	0.028	0.58

$\widehat{Y}_t$: the estimated value of the variable in question.

**Significant at the 0.01 level.

$\hat{X}_t$: time factor according to the specified time period (1, 2,.....,22).

The numbers in parentheses represent the calculated (T) value.

G: Annual rate of change = B value ÷ Average x 100

Source: Collected and calculated from data in Table (12) in the Appendix.

ثالثا: التحليل الإحصائي للعلاقة بين التمويل بالائتمان والاستثمارات الزراعية وبين مخرجات ومتغيرات القطاع الزراعي

يتناول هذا الجزء من البحث العلاقة بين المتغيرات المعبرة كمؤشرات لتنفيذ السياسة التمويلية والائتمانية والاستثمارات الزراعية (كمتغيرات مستقلة) وبين المتغيرات المعبرة كمؤشرات لأداء القطاع الزراعي (كمتغيرات تابعة) خلال فترة الدراسة. أي محاولة الإجابة على تساؤل البحث حول ما هو شكل واتجاه العلاقة بين مؤشرات تنفيذ سياسة التمويل بالائتمان والاستثمارات الزراعية كمتغيرات مستقلة ومؤشرات أداء القطاع الزراعي كمتغيرات تابعة. وقد استخدم البحث المتغيرات المستقلة التالية فى التحليل كمؤشرات تعبر عن تنفيذ سياسة التمويل بالائتمان والاستثمارات الزراعية
1- إجمالي قيمة الائتمان المصرفي للقطاع الزراعي من البنوك التجارية والبنك الزراعي المصرى. 2- إجمالي قيمة الائتمان للقطاع الزراعي من البنك الزراعي المصرى على حده.3- إجمالي قيمة الاستثمارات الموجهة للقطاع الزراعى.4- إجمالي قروض الزراعات من البنك الزراعي المصرى.5- إجمالي القروض الاستثمارية من البنك الزراعي
كما استخدم البحث فى التحليل المتغيرات التابعة التالية كمؤشرات للتعبير عن أداء القطاع الزراعي
1- قيمة الناتج المحلى الزراعي 2- حجم العمالة الزراعية 3- قيمة الصادرات الزراعية والغذائية 4- حجم الإنتاج من الحبوب 5- حجم الإنتاج من البقول 6- حجم الإنتاج من اللحوم الحمراء 7- حجم الإنتاج من اللحوم البيضاء (الطيور) 8- حجم الإنتاج من الأسماك.

وفى إطار ما ذكر فى مقدمة البحث من اختلاف الأحداث فى مصر والتي من المفترض أن يكون لها تأثير على جوانب عديدة منها الجوانب الاقتصادية خلال فترة الدراسة، ومن ثم فقد تضمن التحليل الإحصائي للبيانات بالإضافة إلى التحليل لبيانات فترة الدراسة ككل وهي الفترة (2001/2000-2022/2021) تم أيضاً التحليل خلال فترتين الأولى (2001/2000-2011/2010) والثانية (2011/ 2012- 2022/2021) للتعرف على ما إذا كان هناك اختلاف فى النتائج ولمقارنة النتائج بين الفترتين. وقد عرض البحث نتائج التحليل وفقاً لفترتين للنتائج الأكثر منطقية فقط. ونظراً لأن التقدير القياسي للعديد من تلك العلاقات باستخدام الصور المختلفة الخطية واللوغاريتمية والأسعار الجارية والثابتة فى عديد من الحالات لم يتفق مع المنطق الاقتصادي وهذا ما سيتم عرضة ومناقشته فى هذا الجزء من البحث حيث تم الاختيار بين العديد من المحاولات للعرض وفقاً لمعايير المنطق الاقتصادي وشكل واتجاه العلاقة والمنطق الإحصائي والذي تضمن المعنوية الاحصائية للعلاقة وللنموذج وأيضاً معامل التحديد.

وفيما يلي ملخص نتائج العلاقات الدالية بين المتغيرات:

1- التقدير القياسي لمتغيرات التمويل بالائتمان والاستثمارات الزراعية وأثرها على قيمة الناتج المحلي الزراعي

من المفترض ووفقاً للمنطق الاقتصادي أن يكون للتمويل بالائتمان وتنفيذ الاستثمارات الزراعية أثر إيجابي على حجم الناتج المحلى الزراعي وذلك من خلال تشجيع تنفيذ الأنشطة الزراعية بكفاءة وزيادة الطاقات الإنتاجية. ويتضح من نموذج الانحدار المتعدد بجدول (10) بين القيمة الحقيقية للناتج المحلى الزراعي وكل من إجمالي القيمة الحقيقية للائتمان المصرفي للقطاع الزراعي والاستثمارات الزراعية أن العلاقة بين حجم الائتمان والناتج المحلى الزراعي جاءت سالبة ومعنوية إحصائياً على مستوى احتمالي 1% وبلغت المرونة 0,74 أي أن التغير فى القيمة الحقيقية للتمويل بالائتمان بمقدار 10% سوف يؤدى إلى انخفاض فى القيمة الحقيقية للناتج المحلى الزراعي بحوالي 8,56% وهذا ما لا يتفق والمنطق الاقتصادي. فى حين جاءت العلاقة بين القيمة الحقيقية للاستثمارات الزراعية والناتج المحلى الزراعي موجبة، ولكنها غير معنوية احصائياً على المستوى 5%. وقد بلغ معامل التحديد للنموذج 0.73 أى أن هذان المتغيران يفسران حوالي 73% من التغيرات التى تحدث فى قيمة الناتج المحلى الزراعي.

وقد يرجع تفسير تلك النتائج السلبية والتي لا تتفق والمنطق الاقتصادي إلى عدم استخدام بعض القروض الزراعية فى الأغراض المخصصة لها، حيث إن ارتفاع تكلفة المعيشة بصفة عامة وتأثيرها الأكبر على المزارعين ومعظمهم من ذوى الدخول المنخفضة مع عدم وجود فرص لديهم للحصول على قروض استهلاكية، وبالتالي فإنه من المتوقع أن تذهب بعض من القروض الإنتاجية إلى الأغراض الاستهلاكية خاصة بعد أن اصبحت بنوك القرى تقدم القروض نقداً وليس عيناً، كما كان يحدث فى الماضي مع البنك والجمعيات التعاونية. أيضاً عدم وجود تأثير معنوي للاستثمارات الزراعية على الناتج المحلى الزراعي قد يرجع إلى مجالات وتوزيع تلك الاستثمارات ومدى ارتفاع أهميتها وكفاءة تنفيذها. فعلى سبيل المثال ما يحدث من السلبيات المتعلقة بالكفاءة والاستدامة ومدى الاستفادة من الاستثمارات فى مشروعات الصرف المغطى ومشروعات تحسين الأراضي وغيرها من المجالات التى توجه إليها الاستثمارات الزراعية. ومن ثم فإن هذه النتائج قد تشير إلى أن الأمر يستدعى ضرورة الاهتمام بالمتابعة الائتمانية لضمان سلامة وكفاءة استخدام القروض الزراعية وأيضاً متابعة التنفيذ والتقييم لأثر الاستثمارات الزراعية.

Table 10. Multiple regression equation for the value of agricultural production of the total bank credit to the agricultural sector (commercial banks and the Egyptian Agricultural Bank) and the total agricultural investments during the period (2001/2002 - 2020/2021) (at constant prices) in million pounds.

Equation	Average	Ɛ	R^2	F
$Ln\hat{Y}_t = 18.71 - 0.856Ln\hat{X}_{1t} + 0.115Ln\hat{X}_{2t}$ (-6.91) ** (1.9)	3.349	0.33128-	0.38	**12.65

** Significant at the 0.01 level. The numbers in brackets represent the calculated (T) value.
$Ln\hat{Y}_t$: the estimated value of the natural logarithm of agricultural production at constant prices.
$Ln\hat{X}_{1t}$: the natural logarithm of total bank credit to the agricultural sector at constant prices.
$Ln\hat{X}_{2t}$: The natural logarithm of the total value of agricultural investments at constant prices.
t: the specified time period.(20,..,2 ,1) . - Ɛ: elasticity.
Source: Collected and calculated from data from tables (1, 3, 4) in the appendix.

2- التقدير القياسي لمتغيرات التمويل بالائتمان والاستثمارات الزراعية وأثرها على العمالة الزراعية:

من المنطقي أن يكون لتوفير الائتمان الزراعي وتنفيذ الاستثمارات الزراعية أثر إيجابي على مستوى تشغيل العمالة الزراعية وذلك من خلال زيادة تنفيذ الأنشطة الزراعية من ناحية وتوسيع قاعدة الإنتاج وخلق أنشطة جديدة من ناحية أخرى، ولكن هذا الافتراض مرتبط بالمستويات التكنولوجية المستخدمة فى تنفيذ العمليات الزراعية وأيضاً طبيعة الاستثمارات والمستوى التكنولوجي المستخدم فإن كانت التكنولوجيات المستخدمة تتصف بخاصية توفير العمالة فإن طبيعة العلاقة تكون مختلفة وقد تكون سلبية التأثير.

وقد تم إجراء التقدير القياسي لهذه العلاقات بين حجم التمويل بالائتمان والاستثمارات الزراعية وأثرها على العمالة الزراعية باستخدام الصور المختلفة الخطية واللوغاريتمية ووفقاً لمعايير المفاضلة بين نتائج النماذج المختلفة المشار إليها سابقاً فإن الدراسة تعرض نتائج التحليل وفقاً للفترتين (2001/2000-2011/2010)، (2011/2012-2020/2021). حيث يتضح من جدول (11) أن العلاقة بين إجمالي حجم الائتمان المصرفي للقطاع الزراعي وعدد العمالة الزراعية جاءت سالبة ومعنوية خلال الفترة الأولى (2002/2001 - 2011/2010) وأن التغير فى القيمة الحقيقية للتمويل بالائتمان بمقدار 10% سوف يؤدى إلى انخفاض فى حجم العمالة الزراعية بحوالي 5,8%. فى حين أن تلك العلاقة كانت موجبة، ولكن غير معنوية احصائياً خلال الفترة الثانية (2012/2011 - 2021/2020). وقد يكون السبب فى هذه العلاقات السالبة يرجع إلى ما سبق ذكرة من أن التمويل يوجه إلى أنشطة ذات طبيعة تكنولوجية موفرة للعمالة مثل خدمات الميكنة واستخدام المبيدات وتبنى زراعة الأصناف قصيرة المكث فى الحقل والتي تؤدى إلى تخفيض حجم العمليات المزرعية وبالتالي تقليل الاحتياجات من العمالة الزراعية.

كما يتضح من جدول (12) أن العلاقة بين حجم الاستثمارات للقطاع الزراعي وعدد العمالة الزراعية جاءت سالبة ومعنوية إحصائياً خلال الفترة الأولى (2002/2001 - 2011/2010) وأيضاً جاءت سالبة ومعنوية احصائياً خلال الفترة الثانية (2012/2011 - 2021/2020) وتشير إلى أن التغير فى القيمة الحقيقية للاستثمارات الزراعية بمقدار 10% يؤدى إلى انخفاض فى حجم العمالة الزراعية بحوالي 2,8% وفقاً لنتائج الفترة الأولى. وأن التغير فى القيمة الحقيقية للاستثمارات الزراعية بمقدار 10% يؤدى إلى انخفاض فى حجم العمالة الزراعية بحوالي 0,90% وفقاً لنتائج الفترة الثانية. وقد ترجع تلك النتائج السالبة إلى طبيعة ونوعية الأنشطة التى تنفذ من خلال تلك الاستثمارات الزراعية وتأثيرها

Table 11. Regression equations of the logarithm of the number of agricultural workers on the logarithm of the total bank credit to the agricultural sector during the two periods (2001/2002 - 2010/2011) and (2011/2012 - 2020/2021).

Period	Equation	Average	Ɛ	R^2	F
1	$Ln\hat{Y}_t = 7.431 - 0.583Ln\hat{X}_{1t}$ (-6.91) **	1.787	-0.583	0.67	**16.37
2	$Ln\hat{Y}_t = 1.26 + 0.336Ln\hat{X}_{1t}$ (2.12)	1.834	0.336	0.36	4.5

**Significant at the 0.01 level. The numbers in parentheses represent the calculated (T) value.
$Ln\hat{Y}_t$: the estimated value of the natural logarithm of the number of agricultural workers, one million workers.
$Ln\hat{X}_{1t}$: the natural logarithm of total bank credit to the agricultural sector from (commercial banks and the Agricultural Bank of Egypt) at constant prices.
t: the specified time period (1, 2,....., 10). - Ɛ: elasticity.
Source: Collected and calculated from data in Table (6) in the Appendix.

Table 12. Regression equations of the logarithm of the number of agricultural workers on the logarithm of agricultural investments at constant prices during the two periods (2001/2002 - 2010/2011) and (2011/2012 - 2020/2021).

Period	Equation	Average	Ɛ	R^2	**F
1	$\widehat{LnY_t} = 3.985 - 0.282\widehat{LnX_{1t}}$ (-7.41) **	1.787	-0.282	0.87	**54.91
2	$\widehat{LnY_t} = 2.554 + 0.090\widehat{LnX_{1t}}$ (-3) *	1.834	-0.09	0.53	*9.02

Significant at the 0.01 level. The numbers in parentheses represent the calculated (T) value.
$\widehat{LnY_t}$: the estimated value of the natural logarithm of the number of agricultural workers, one million workers.
$\widehat{LnX_{1t}}$: The natural logarithm of agricultural investments at constant prices.
t: the specified time period (1, 2,....., 10). - Ɛ: elasticity.
Source: Collected and calculated from data in Table (6) in the Appendix.

3- التقدير القياسي لمتغيرات التمويل بالائتمان والاستثمارات الزراعية وأثرها على قيمة الصادرات الزراعية والغذائية:

التوقعات وفقاً للمنطق الاقتصادي فيما يتعلق بالعلاقة بين التمويل بالائتمان والاستثمارات الزراعية كمتغيرات مستقلة أن تكون علاقتهما بقيمة الصادرات الزراعية والغذائية كمتغير تابع علاقة موجبة وذات تأثير معنوي. وقد تم اجراء التقدير القياسي لهذه العلاقات باستخدام الصور المختلفة الخطية واللوغاريتمية ووفقاً لمعايير المفاضلة بين نتائج النماذج المختلفة المشار إليها سابقاً يمكن عرض نتائج التحليل وفقاً للفترتين (2002/2001 - 2011/2010) ، (2012/2011 - 2021/2020). حيث يتضح من جدول (13) أن العلاقة بين إجمالي حجم الائتمان المصرفي للقطاع الزراعي والقيمة الحقيقية للصادرات الزراعية والغذائية جاءت سالبة ومعنوية احصائياً خلال الفترة الأولى (2002/2001 - 2011/2010) وأن التغير فى القيمة الحقيقية للتمويل بالائتمان بمقدار 10% يؤدى إلى انخفاض فى القيمة الحقيقية للصادرات الزراعية والغذائية بحوالي 15,2%. وقد بلغ معامل التحديد 0,68 فى حين أن تلك العلاقة كانت سالبة أيضاً، ولكن غير معنوية احصائياً خلال الفترة الثانية (2012/2011 - 2021/2020). وجاء معامل التحديد منخفضاً حيث بلغ 0,23 فقط. كما يتضح من الجدول (14) أن العلاقة بين حجم الاستثمارات للقطاع الزراعي والقيمة الحقيقية للصادرات الزراعية والغذائية جاءت سالبة ومعنوية إحصائياً خلال الفترة الأولى (2002/2001 - 2011/2010) وتشير إلى أن التغير فى القيمة الحقيقية للاستثمارات الزراعية بمقدار 10% يؤدى إلى انخفاض فى القيمة الحقيقية لتلك الصادرات بحوالي 15.2% وفقاً لنتائج الفترة الأولى, وقد بلغ معامل التحديد 43%. إلا أن التأثير جاء مختلفاً خلال الفترة الثانية حيث جاءت العلاقة موجبة ومعنوية احصائياً خلال الفترة الثانية (2012/2011 - 2021/2020). وبما يشير إلى أن التغير فى القيمة الحقيقية للاستثمارات الزراعية بمقدار 10% يؤدى إلى زيادة فى القيمة الحقيقية للصادرات الزراعية والغذائية بحوالي 2,75% وفقاً لنتائج الفترة الثانية**.** وقد بلغ معامل التحديد حوالي 80%. وقد يرجع التغير فى اتجاه العلاقة وتأثير الاستثمارات الزراعية على تلك الصادرات إلى التغير فى سياسة الاستثمار بما يخدم الصادرات خلال الفترة الثانية.

Table 13. Regression equations of the logarithm of the value of agricultural and food exports on the logarithm of the total bank credit to the agricultural sector during the two periods (2001/2002 - 2010/2011) and (2011/2012 - 2020/2021).

Period	Equation	Average	Ɛ	R^2	F
1	$\widehat{LnY_t} = 23.497 - 1.522\widehat{LnX_{1t}}$ (-4.14) **	8.757	-1.522	0.68	**17.17
2	$\widehat{LnY_t} = 15.844 + 0.659\widehat{LnX_{1t}}$ (-1.53) *	9.781	0.659-	0.23	2.33

Significant at the 0.01 level. The numbers in parentheses represent the calculated (T) value.
$\widehat{LnY_t}$: the estimated value of the natural logarithm of the value of agricultural and food exports at constant prices.
$\widehat{LnX_{1t}}$: the natural logarithm of total bank credit to the agricultural sector from (commercial banks and the Agricultural Bank of Egypt) at constant prices
t: the specified time period (1, 2,....., 10). Ɛ: elasticity
Source: Collected and calculated from data in Table (7-8) in the Appendix.

Table 14. Regression equations of the logarithm of the value of agricultural and food exports on the logarithm of agricultural investments during the two periods (2001/2002 - 2010/2011) and (2011/2012 - 2020/2021).

Period	Equation	Average	Ɛ	R^2	F
1	$Ln\hat{Y}_t = 12.76 - 0.513 Ln\hat{X}_{1t}$ (-2.46) *	8.757	0.513-	0.43	*6.06
2	$Ln\hat{Y}_t = 7.585 + 0.275 Ln\hat{X}_{1t}$ (15.6) **	9.781	0.275	0.80	**32.0

Significant at the 0.01 level. The numbers in parentheses represent the calculated (T) value.
$Ln\hat{Y}_t$: the estimated value of the natural logarithm of the value of agricultural and food exports at constant prices.
$Ln\hat{X}_{1t}$: The natural logarithm of agricultural investments at constant prices.
t: the specified time period (1, 2,....., 10). - Ɛ: elasticity.
Source: Collected and calculated from data in Table (8-7-3) in the Appendix.

4- التقدير القياسي لمتغيرات التمويل المصرفي بالائتمان والاستثمارات الزراعية وقروض الزراعات وأثرها على حجم الإنتاج من الحبوب:

تم إجراء التقدير القياسي للعلاقة بين حجم التمويل المصرفي بالائتمان والاستثمارات الزراعية وأثرها على حجم الإنتاج من الحبوب وذلك باستخدام الصور المختلفة الخطية واللوغاريتمية والأسعار الجارية والأسعار الثابتة ووفقاً لمعايير المفاضلة بين نتائج النماذج المختلفة المشار إليها يعرض البحث النتائج فى الصورة اللوغاريتمية بالأسعار الجارية.

حيث يتضح من جدول (15) أن العلاقة بين إجمالي قيمة الائتمان المصرفي للقطاع الزراعي بالأسعار الجارية وحجم الإنتاج من الحبوب جاءت موجبة ومعنوية احصائياً خلال فترة الدراسة. وتشير إلى أن التغير فى القيمة الجارية لإجمالي حجم الائتمان الزراعي بمقدار10% يؤدى إلى زيادة فى حجم الإنتاج من الحبوب بحوالي 9,1%. كما جاءت العلاقة بين قيمة الاستثمارات الزراعية بالأسعار الجارية وحجم الإنتاج من الحبوب موجبة ومعنوية احصائياً وتشير إلى أن التغير فى القيمة الجارية للاستثمارات الزراعية بمقدار 10% يؤدى إلى زيادة فى حجم الإنتاج من الحبوب بحوالي 6,25%. ورغم المعنوية الاحصائية لتأثير الائتمان والاستثمار على حجم الإنتاج من الحبوب إلا أن معامل التحديد جاء منخفضاً ويشير إلى أن التغير فى هذين العاملين يفسر فقط حوالي 31% من التغير فى حجم الإنتاج من الحبوب خلال فترة الدراسة.

ونظراً لأنه من المتوقع أن قروض الزراعات التى يقدمها البنك الزراعي توجه ومستهدفه لإنتاج المحاصيل بصفة أساسية فقد تم إجراء التقدير القياسي لهذه العلاقة حيث يتضح من جدول (16) أن العلاقة كانت موجبة ومعنوية احصائياً وتشير إلى أن التغير فى حجم قروض الزراعات بالأسعار الجارية بمقدار 10% يؤدى إلى زيادة فى حجم الإنتاج من الحبوب بحوالي 3,4 % فقط. وقد بلغ معامل التحديد حوالي 0,58 بما يشير إلى أن التغير فى حجم قروض الزراعات يفسر حوالي 58% من التغير فى حجم الإنتاج من الحبوب خلال فترة الدراسة. ومن ثم يمكن القول أن النتائج السابقة تتفق والمنطق الاقتصادي.

Table 15. Equation of the relationship between grain production in thousand tons on the total bank credit to the agricultural sector (commercial banks and the Egyptian Agricultural Bank of) and the total value of agricultural investments, current prices during the period (2001/2002 - 2020/2021).

Equation	Average	Ɛ	R^2	F
$Ln\hat{Y}_t = 7.01 + 0.91 Ln\hat{X}_{1t} - 0.625 Ln\hat{X}_{2t}$ (3.3) ** (-2.28) *	9.97	-0.283	0.31	12.65

$Ln\hat{Y}_t$: the estimated value of the natural logarithm of grain production, thousand tons. **Significant at the 0.01 level.
$Ln\hat{X}_{1t}$: the natural logarithm of total bank credit to the agricultural sector at current prices.
$Ln\hat{X}_{2t}$: the natural logarithm of the total value of agricultural investments at current prices.
t: the specified time period (1, 2,..,20). - Ɛ: elasticity.
The numbers in parentheses represent the calculated (T) value.
Source: Collected and calculated from data from tables (1, 2, 3, 10).

Table 16. Regression equation for the volume of grain production on agricultural loans from the Egyptian Agricultural Bank at current prices during the period (2001/2002 - 2020/2021).

Equation	Average	Ɛ	R^2	F
$\widehat{LnY_t} = 7.457 + 0.34\widehat{LnX_{2t}}$ (5.18) **	9.98	340.	0.58	**26.86

$\widehat{LnY_t}$: the estimated value of the natural logarithm of grain production in thousands of tons.
**Significant at the 0.01 level.
$\widehat{LnX_{1t}}$: the natural logarithm of the total agricultural loans to the agricultural sector from the Agricultural Bank of Egypt at current prices. - t: the specified time period (1,2,….,20). Ɛ: elasticity.
The numbers in parentheses represent the calculated (T) value.
Source: Collected and calculated from tabular data (2,10).

5- التقدير القياسي لمتغيرات التمويل بالائتمان والاستثمارات الزراعية وأثرها على حجم الإنتاج من البقول:

يتضح من نموذج الانحدار المتعدد بجدول (17) بين حجم الإنتاج من البقول وكل من إجمالي الائتمان المصرفي للقطاع الزراعي وقيمة الاستثمارات الزراعية أن العلاقة بين حجم الإنتاج من البقول والقيمة الحقيقية لحجم الائتمان المصرفي الزراعي كانت موجبة ومعنوية على مستوى احتمالي 1% وبلغت المرونة 0,563 أي أن التغير فى القيمة الحقيقية للتمويل بالائتمان بمقدار 10% يؤدى إلى ارتفاع فى حجم الإنتاج من البقول بحوالي 5,63%. فى حين جاءت العلاقة بين القيمة الحقيقية للاستثمارات الزراعية وحجم الإنتاج من البقول موجبة ولكنها غير معنوية احصائياً على مستوى احتمالي 5%. وقد بلغ معامل التحديد للنموذج 0,6 أي أن هذان المتغيران يفسران حوالي 60% من التغيرات التى تحدث فى حجم الإنتاج من البقول خلال فترة الدراسة.

Table 17. Multiple regression equation for the relationship between the volume of production of legumes, the total bank credit to the agricultural sector, and the total value of agricultural investments during the period (2001/2002 - 2020/2021).

Equation	Average	Ɛ	R^2	F
$\widehat{LnY_t} = 0{,}175 + 0.563\widehat{LnX_{1t}} + 0.035\widehat{LnX_{2t}}$ (0.70) (5.48) **	5.768	0.568	0.60	5.11 **

$\widehat{LnY_t}$: the estimated value of the natural logarithm of legume production, thousand tons.
$\widehat{LnX_{1t}}$: the natural logarithm of total bank credit to the agricultural sector at constant prices.
$\widehat{LnX_{2t}}$: the natural logarithm of the total value of agricultural investments at constant prices.
t: the specified time period (1,2,…,20).
The numbers in parentheses represent the calculated T value. - **Significant at the 0.01 level.
Ɛ: elasticity
Source: Collected and calculated from data in tables (1, 2, 3, 10) in the appendix.

6- التقدير القياسي لمتغير إجمالي التمويل بالائتمان وأثره على حجم الإنتاج من اللحوم الحمراء:

تم إجراء التقدير القياسي للعلاقة بين إجمالي حجم التمويل بالائتمان وحجم الإنتاج من اللحوم الحمراء باستخدام الصور المختلفة الخطية واللوغاريتمية ووفقاً لمعايير المفاضلة بين نتائج النماذج المختلفة المشار إليها فإن البحث يعرض نتائج التحليل وفقاً لفترتين هما (2002/2001 - 2011/2010)، (2012/2011 - 2021/2020). حيث يتضح من جدول (18) أن العلاقة بين إجمالي حجم الائتمان المصرفي للقطاع الزراعي وحجم الإنتاج من اللحوم الحمراء جاءت سالبة ومعنوية احصائياً عند مستوى احتمالي 1% خلال الفترة الأولى, وبلغت المرونة حوالي 0,417 أى أن التغير فى القيمة الحقيقية لحجم التمويل بالائتمان بمقدار 10% يؤدى إلى انخفاض فى حجم الإنتاج من اللحوم الحمراء بحوالي 4,17% وقد بلغ معامل التحديد حوالي 0,86 . فى حين أن تلك العلاقة كانت موجبة ومعنوية عند مستوى احتمالي 5% خلال الفترة الثانية, حيث بلغت المرونة حوالي 1% وهو ما يعنى أن التغير فى القيمة الحقيقية لإجمالي حجم التمويل بالائتمان بمقدار 10% يؤدى إلى زيادة فى حجم الإنتاج من اللحوم الحمراء بحوالي 10%. وقد بلغ معامل التحديد 0,47 وقد يرجع التحول من الأثر السلبي خلال الفترة الأولى إلى الأثر الإيجابي للتمويل بالائتمان خلال الفترة الثانية إلى التغير الإيجابي فى سياسة توجيه التمويل إلى الأغراض المخصصة له خلال الفترة الثانية فى هذا المجال وعلى سبيل المثال الاهتمام بتمويل مشروع البتلو والاهتمام بالمتابعة.

Table 18. Regression equations of the logarithm of the volume of production of red meat on the logarithm of the total bank credit to the agricultural sector during the two periods (2001/2002 - 2010/2011) and (2011/2012 - 2020/2021).

Period	Equation	Average	Ɛ	R^2	**F
1	$\widehat{LnY_t} = 10.806 - 0.417\widehat{LnX_{1t}}$ (-6.98) **	6.765	0.417 -	0.86	**48.69
2	$\widehat{LnY_t} = 2.499 + 1\widehat{LnX_{1t}}$ (2.64) *	6.703	1	0.47	*6.97

$\widehat{LnY_t}$: the estimated value of the natural logarithm of red meat, one thousand tons.
$\widehat{LnX_{1t}}$: for the natural logarithm of total bank credit to the agricultural sector (from (commercial banks and the Egyptian Agricultural Bank) at constant prices.
t: the specified time period (1,2, ….,10).
The numbers in parentheses represent the calculated (T) value. - **Significant at the 0.01 level. Ɛ: elasticity.
Source: Collected and calculated from tabular data (1, 9) in the appendix.

7- التقدير القياسي لمتغيرات حجم التمويل بالائتمان وحجم الاستثمارات الزراعية وأثرها على حجم الإنتاج من اللحوم البيضاء:

يتضح من نموذج الانحدار المتعدد بجدول (19) بين حجم الإنتاج من اللحوم البيضاء وكل من إجمالي الائتمان المصرفي للقطاع الزراعي وقيمة الاستثمارات الزراعية بالأسعار الجارية ان العلاقة بين حجم الإنتاج من اللحوم البيضاء وحجم الائتمان المصرفي الزراعي كانت موجبة ومعنوية على مستوى احتمالي 1% وبلغت المرونة 1,00 أي أن التغير فى قيمة الائتمان بمقدار 10% يؤدى إلى ارتفاع فى حجم الإنتاج من اللحوم البيضاء بحوالي 10%. فى حين جاءت العلاقة بين قيمة الاستثمارات الزراعية وحجم الإنتاج من اللحوم البيضاء سالبة وغير معنويه احصائياً على مستوى احتمالي 5%. وقد بلغ معامل التحديد للنموذج 0,74 أي أن هذان المتغيران يفسران حوالي 74% من التغيرات التى تحدث فى حجم الإنتاج من اللحوم البيضاء خلال فترة الدراسة.

Table 19. Multiple regression logarithmic equation for the relationship between the volume of poultry meat production and the total bank credit to the agricultural sector and the total value of agricultural investments (current prices) during the period (2001/2002 - 2020/2021).

Equation	Average	Ɛ	R^2	F
$\widehat{LnY_t} = 8.88 + 1\widehat{LnX_{1t}} - 0.185\widehat{X_{2t}}$ (1.01-) (5.92) **	6,902	-0,816	0.74	**29.68

$\widehat{LnY_t}$: the estimated value of the natural logarithm of production of poultry meat, thousand tons.
$\widehat{LnX_{1t}}$: is the natural logarithm of total bank credit to the agricultural sector at current prices.
$\widehat{LnX_{2t}}$: the natural logarithm of the total value of agricultural investments at current prices.
t: the specified time period (1, 2,.....,20). Ɛ: elasticity.
The numbers in parentheses represent the calculated (T) value. **Significant at the 0.01 level.
Source: Collected and calculated from tabular data (1, 9) in the appendix.

وفيما يتعلق بأثر الاستثمارات الزراعية وعند إجراء التقدير القياسي للعلاقة بين القيمة الحقيقية للاستثمارات الزراعية وحجم الإنتاج من اللحوم البيضاء خلال فترتين وهما (2002/2001 - 2010/2011)، (2012/2011 - 2021/2020) اختلفت النتائج. حيث يتضح من جدول (20) أن تلك العلاقة جاءت سالبة ومعنوية احصائياً عند مستوى احتمالي 1% خلال الفترة الأولى حيث بلغت المرونة 0,251 أى أن التغير فى القيمة الحقيقية للاستثمارات الزراعية بمقدار 10% يؤدى إلى انخفاض فى حجم الإنتاج من اللحوم البيضاء بحوالي 2,51% وقد بلغ معامل التحديد حوالي 0,62. فى حين أن تلك العلاقة جاءت موجبة ومعنوية عند مستوى احتمالي 5% خلال الفترة الثانية حيث بلغت المرونة حوالي 0,241 وهو ما يعنى أن التغير فى القيمة الحقيقية للاستثمارات الزراعية بمقدار 10% يؤدى إلى زيادة فى حجم الإنتاج من اللحوم البيضاء بحوالي 2,41% وقد بلغ معامل التحديد 0,51 وقد يرجع التحول من الأثر السلبى خلال الفترة الأولى إلى الأثر الإيجابي خلال الفترة الثانية إلى التغير فى توجهات الاستثمارات الزراعية خلال الفترة الثانية إلى مشروعات تخدم أنشطة الإنتاج الداجنى خاصة ما يتعلق بالاستثمار فى البنية التحتية لخدمات القطاع .

Table 20. Logarithmic regression equations for the volume of production of poultry meat on the logarithm of agricultural investments during the two periods (2001/2002 - 2010/2011) and (2011/2012 - 2020/2021).

Period	Equation	Average	Ɛ	R^2	**F
1	$\widehat{LnY_t} = 8.624 - 0.251\widehat{LnX_{1t}}$ (-3.6) **	6.669	- 0.251	0.62	**13.18
2	$\widehat{LnY_t} = 5.289 + 0.241\widehat{LnX_{1t}}$	7.219	0.241	0.51	*8.33

	(2.89) *				

$\widehat{LnY_t}$: The estimated value of the natural logarithm of the production volume of poultry meat in thousand (tons).

$\widehat{LnX_{1t}}$: of the natural logarithm of agricultural investments at constant prices.

t : the specified time period (1,2,…,10). Ɛ: elasticity.

The numbers in parentheses represent the calculated (T) value. **Significant at the 0.01 level.

Source: Collected and calculated from tabular data (1, 9) in the appendix.

8- التقدير القياسي لمتغيرات التمويل بالائتمان والاستثمارات الزراعية وأثرها على حجم الإنتاج من الأسماك:

يتضح من نموذج الانحدار المتعدد بجدول (21) بين حجم الإنتاج من الأسماك وكل من إجمالي الائتمان المصرفي للقطاع الزراعي وقيمة الاستثمارات الزراعية بالأسعار الجارية أن العلاقة بين حجم الإنتاج من الأسماك وحجم الائتمان المصرفي الزراعي كانت موجبة ومعنوية على مستوى احتمالي 1% وبلغت المرونة 0,933 أي أن التغير فى قيمة الائتمان بمقدار 10% يؤدى إلى ارتفاع فى حجم الإنتاج من الأسماك بحوالي 9,33%. فى حين جاءت العلاقة بين قيمة الاستثمارات الزراعية وحجم الإنتاج من الأسماك سالبة وغير معنوية احصائياً على مستوى احتمالي 5% .وقد بلغ معامل التحديد للنموذج **0,72** أي أن هذان المتغيران يفسران حوالي 72% من التغيرات التى تحدث فى حجم الإنتاج من الأسماك خلال فترة الدراسة.

Table 21. The logarithmic regression relationship equation of the volume of fish production on the total bank credit to the agricultural sector and the total value of agricultural investments (current prices) during the period (2001/2002 - 2020/2021).

Equation	Average	Ɛ	R^2	F
$\widehat{LnY_t} = 14.99 + 0.933\widehat{LnX_{1t}} - 0.097\widehat{LnX_{2t}}$ (5.33) ** (0.6-)	7.134	0,836	0.72	**26.56

$\widehat{LnY_t}$: the estimated value of the natural logarithm of the volume of fish production in thousand tons.

$\widehat{LnX_{1t}}$: the natural logarithm of total bank credit to the agricultural sector at current prices.

$\widehat{LnX_{2t}}$: The natural logarithm of the total value of agricultural investments at current prices.

t: the specified time period (1,2,……,20). Ɛ: elasticity.

The numbers in parentheses represent the calculated T value. - **Significant at the 0.01 level .

Source: Collected and calculated from tabular data (1, 3, 9) in the appendix.

وفيما يتعلق بأثر الاستثمارات عند إجراء التقدير القياسي للعلاقة بين القيمة الحقيقية للاستثمارات الزراعية وحجم الإنتاج من الأسماك خلال الفترتين (2002/2001 - 2011/2010)، (2012/2011 - 2021/2020) اختلفت النتائج. حيث يتضح من جدول (22) أن تلك العلاقة جاءت سالبة ومعنوية احصائياً عند مستوى احتمالي 5% خلال الفترة الأولى حيث بلغت المرونة 0,205 أى أن التغير فى القيمة الحقيقية للاستثمارات الزراعية بمقدار 10% يؤدى إلى انخفاض فى حجم الإنتاج من الأسماك بحوالي 2,05% وقد بلغ معامل التحديد حوالي 0,54. فى حين أن تلك العلاقة جاءت موجبه ومعنوية عند مستوى احتمالي 1% خلال الفترة الثانية حيث بلغت المرونة حوالي 0,186 وهو ما يعنى أن التغير فى القيمة الحقيقية للاستثمارات الزراعية بمقدار 10% يؤدى إلى زيادة فى حجم الإنتاج من الأسماك بحوالي 1,86% وقد بلغ معامل التحديد 0,8 وقد يرجع التحول من الأثر السلبى خلال الفترة الأولى إلى الأثر الإيجابي خلال الفترة الثانية إلى التغير فى توجهات الاستثمارات الزراعية خلال الفترة الثانية بما يخدم مشروعات الإنتاج السمكي وعلى سبيل المثال ما حدث من اهتمام بالمزارع السمكية وتطويرها وتطوير مناطق الصيد فى البحيرات فى شمال الدلتا وإنشاء المزارع السمكية خلال السنوات الأخيرة مما أدى إلى هذا التغير الإيجابي.

Table 22. Logarithmic regression equations for the volume of fish production on the logarithm of agricultural investments during the two periods (2001/2002 - 2010/2011) and (2011/2012 - 2020/2021).

Period	Equation	Average	Ɛ	R^2	F
1	$\widehat{LnY_t} = 8.463 - 0.205\widehat{LnX_{t1}}$ (-3.1) **	6.669	- 0.205	0.54	*9.6
2	$\widehat{LnY_t} = 5.915 + 0.186\widehat{LnX_{t2}}$ (5.66) * *	7.219	0.186	0.80	**32

$\widehat{LnY_t}$: the estimated value of the natural logarithm of the volume of fish production in thousand tons.

$\widehat{LnX_t}$: the natural logarithm of the total value of agricultural investments at constant prices.

t: the specified time period (1,2,….,10). Ɛ: elasticity. The numbers in parentheses represent the calculated (T) value. **Significant at the 0.01 level.

Source: Collected and calculated from tabular data (3, 9) in the appendix.

أثر الائتمان المصرفي الزراعي والاستثمارات الزراعية على كفاءة أداء القطاع الزراعي فى مصر

الملخص و التوصيات

يعد القطاع الزراعي أحد القطاعات الرئيسية في البنيان الاقتصادي فى مصر، ونظراً لخصائص القطاع الزراعي فى مصر وأهمها صغر حجم الحيازة وتفتتها ومن ثم انخفاض الدخل المزرعى للنسبة الأكبر من المزارع، وبالتالى عدم القدرة على التمويل الذاتى فإن عملية توفير التمويل بالاقتراض للأنشطة الزراعية تكتسب أهمية بالغة بالنظر إلى تلك الخصائص. ومن ثم يعتبر توفير الائتمان الزراعي من العوامل الرئيسية المحددة للنهوض بالإنتاج الزراعي ورفع كفاءة استخدام الموارد الزراعية المختلفة. وتتمثل مشكلة البحث فى الفرض الجدلي القائل أن سياسات التمويل والائتمان الزراعي وأيضاً الانفاق على الاستثمارات الزراعية خلال الفترة 2001/2000وتتمثل- 2022/2021 لم ترتقي إلى مستوى تحقيق التحسن فى أداء القطاع الزراعي وزيادة مساهمته في التنمية الاقتصادية والزراعية وتحقيق الأمن الغذائي. ويهدف البحث إلي إثبات أو رفض الفرض البحثى المشار إليه سابقاً وذلك من خلال التعرف على مدى تأثير سياسات التمويل والائتمان الزراعي والانفاق على الاستثمارات الزراعية فى مصر خلال الفترة المشار إليها على أداء القطاع الزراعي ومخرجاته وذلك من خلال استعراض وتحليل مؤشرات تنفيذ تلك السياسات وعلاقتها وتأثيرها بمؤشرات الأداء للقطاع الزراعي ومخرجاته. وقد استخدم البحث أساليب التحليل الوصفي والكمي فى رصد ووصف وتحليل المتغيرات التى تناولها البحث من حيث شكل واتجاه العلاقات بين المتغيرات. وتم استخدم اسلوب تحليل الانحدار البسيط والمتعدد فى الصور الخطية واللوغاريتمية المزدوجة واستخدام الأسعار الجارية والثابتة وفترات الإبطاء. وفى ضوء النتائج البحث ومناقشتها فإن البحث لا يقبل الفرض البحثى بالمطلق او يرفضه بالمطلق، ولكن يتضح من نتائج البحث ان تنفيذ هذه السياسات قد ادى الى نتائج ايجابية فى كثير من الحالات ولم يكن له تأثير إيجابي فى حالات اخرى او تأثير سلبى فى بعض الحالات .

ويتضح من نتائج البحث أن تنفيذ هذه السياسات قد أدى إلى نتائج إيجابية فى كثير من الحالات ولم يكن له تأثير إيجابي فى حالات أخرى أو تأثير سلبى فى بعض الحالات بما يمكن البحث من تقديم بعض .

التوصيات التطبيقية لمتخذ القرار والتي تتمثل فى:

1- أهمية المتابعة الائتمانية لضمان سلامة وكفاءة استخدام القروض الزراعية فى الأغراض الممنوحة من أجلها.

2- ضرورة تحديث سريع ومستمر للفئات التسليفة كأحد عناصر السياسة الائتمانية التى يتبعها البنك الزراعي المصرى ومن ثم يتضح أهمية التعاون المؤسسي بين البنك الزراعي المصرى ومركز البحوث الزراعية

3 - زيادة المتاح من القروض الموجهة لتمويل أنشطة الثروة السمكية وزيادة الاستثمارات فى تلك الأنشطة.

4- إتاحة خطوط ائتمانية للقروض طويلة الأجل للاستصلاح الأراضي بما يتماش مع الخطة الحالية للدولة.

5- أهمية إجراء دراسة أكثر تفصيلاً حول التمويل المقدم لتشجيع الصادرات الزراعية والغذائية وأيضاً الاستثمارات الزراعية فى الأنشطة المرتبطة بتشجيع الصادرات الزراعية.

6- الاهتمام بالاستثمارات الموجهة للبنية التحتية لخدمة أنشطة إنتاج اللحوم الحمراء والبيضاء والأسماك.

7- الاهتمام بتمويل البحوث الزراعية التى تستهدف زيادة الإنتاجية من المحاصيل لتحقيق الأمن الغذائي.

المراجع

1- البنك الزراعي المصري، التقرير السنوي، أعداد مختلفة

2- البنك المركزي المصري، المجلة الاقتصادية، أعداد مختلفة.

3- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، نشرة النشاط التعاوني.

4- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية.

5- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية المجمعة لأبحاث القوى العاملة

6- سهير محمد القاضي (دكتور)، دور المؤسسات التمويلية فى تنمية المشروعات الزراعية ، بحث مرجعي، قسم بحوث التمويل والتعاون الزراعي، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى، 2005.

7- علاء أحمد أحمد قطب (دكتور)، تحليل اقتصادي قياسي لأهم العوامل المؤثرة على قيمة الناتج المحلى الزراعي المصرى - مجلة الاسكندرية للبحوث الزراعية – المجلد (8) العدد (2)، 2016.

8 - مصطفى عبد العاطى عبد الفتاح (دكتور)، تحليل اقتصادي لأداء القطاع الزراعي فى مصر – المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي – المجلد الخامس والعشرين – العدد الأول – مارس 2015.

9- منير فودة سبع (دكتور)، دراسة تحليلية لتمويل التنمية الزراعية فى ضوء التغيرات المؤسسية وسياسات الائتمان لبعض مصادر التمويل الزراعي فى مصر، قسم بحوث التمويل والتعاون الزراعي - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، بحوث الخطة البحثية بالقسم 2023/2022، ديسمبر 2022.
10- منير فوده سبع (دكتور)، دور بنك التنمية والائتمان الزراعي فى الزراعة المصرية "مؤشرات حول الأداء والمشاكل ومقرحات للتطوير"، قسم بحوث التمويل والتعاون الزراعي، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، 2013.
11- منير فودة سبع،(دكتور)، "التمويل والائتمان الزراعي والريفي وأهم ملامح التغير في السياسة الائتمانية لبنك التنمية والائتمان الزراعي"، قسم بحوث التمويل والتعاون الزراعي، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، نوفمبر 2002.
12- وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية – جمهورية مصر العربية .
13- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات تقدير الدخل المزرعي، أعداد مختلفة.
14- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة إحصاءات التجارة الخارجية، أعداد مختلفة .
15- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعدد مختلفة.
https://mped.gov.eg/singlenews-16

Copyright: © 2024 by the authors. Licensee EJAR, EKB, Egypt. EJAR offers immediate open access to its material on the grounds that making research accessible freely to the public facilitates a more global knowledge exchange. Users can read, download, copy, distribute, print or share a link to the complete text of the application under Creative Commons BY-NC-SA International License.

الملاحق

Table 1. Volume of credit granted to the agricultural sector by the banking system and its relative importance to total bank credit at current and constant prices during the period (2000/2001-2020/2021) (Value: Million EGP).

Total bank credit	Agricultural Bank of Egypt*	Commercial banks at constant prices**	producer prices Index2004-2005 ***	% agricultural credit to bank credit	Total bank credit	Total bank credit to the agricultural sector	Agricultural Bank of Egypt*		Commercial ** banks		years
							%	value	%	value	
309894.8	14851.1	6801.8	77.9	6.99	241470	16872	68.59	11572	31.41	5300	2001/2000
289459.4	14159.7	6217.8	91.9	7.04	266100	18733	69.49	13017	30.51	5716	2002/2001
267294.4	11662.6	4663.9	106.5	6.11	284722	17391	71.43	12423	28.57	4968	2003/2002
264534.3	11271.8	4970.1	112.0	6.14	296199	18186	69.4	12621	30.6	5565	2004/2003
260299.8	11791.4	5440.0	118.4	6.62	308195	20402	68.43	13961	31.57	6441	2005/2004
251186.8	11831.8	4442.6	129.0	6.48	324031	20994	72.7	15263	27.3	5731	2006/2005
233044.2	10330.3	5067.2	156.2	6.61	364015	24051	67.09	16136	32.91	7915	2007/2006
272337.2	11203.5	4491.9	147.4	5.76	401425	23135	71.38	16514	28.62	6621	2008/2007
258854.3	7029.5	4396.1	166.1	4.41	429957	18978	61.52	11676	38.48	7302	2009/2008
244614.2	5703.9	3364.8	190.5	3.71	465990	17276	62.9	10866	37.1	6410	2010/2009
242899.1	7597.3	4669.1	195.2	5.05	474139	23944	61.94	14830	38.06	9114	2011/2010
251108.0	7430.6	3082.3	201.8	4.19	506736	21215	70.68	14995	29.32	6220	2012/2011
260864.6	6472.7	2954.4	210.5	3.61	549120	19844	68.66	13625	31.34	6219	2013/2012
288304.1	7682.7	3341.8	203.9	3.82	587852	22479	69.69	15665	30.31	6814	2014/2013
322240.2	8322.0	3789.0	222.7	3.76	717629	26971	68.71	18533	31.29	8438	2015/2014
313406.6	5862.0	3478.1	300.8	2.98	942727	28095	62.76	17633	37.24	10462	2016/2015
372671.2	4015.3	2876.7	382.8	1.85	1426457	26380	58.26	15369	41.74	11011	2017/2016
405092.5	4830.5	3391.0	402.3	2.03	1629664	33075	58.75	19433	41.25	13642	2018/2017
496883.7	5294.1	4229.7	373.2	1.92	1854326	35542	55.59	19757	44.41	15785	2019/2018
502582.4	4754.7	2418.4	437.8	1.43	2200381	31405	66.29	20817	33.71	10588	2020/2019
194732.7	4498.3	2175.7	558.8	3.43	1088103	37292	67.4	25135	32.6	12157	2021/2020
300109.7	8409.3	4107.7	_	4.05	731392.3	23917.14	66.09	15706.7	33.42	8210.4	Average

Source: * Agricultural Bank of Egypt, annual report, various issues.
** Central Bank of Egypt, Economic Journal, various issues.
*** Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS), Producer Price Index Bulletins.

Table 2. Total Value of Loans Granted by the Agricultural Bank of Egypt (Main Bank for Development and Agricultural Credit) at Current and Constant Prices by Maturity during the Period (2000/2001 – 2020/2021) (Million EGP).

long term	Medium	Short at constant prices		producer prices Index 2004-2005 ***	total	long term	Medium	Short		years
		Investment	Agricultural (2)					Investment	Agricultural (2)	
6.5	3157.1	7295.9	4391.7	77.9	11572	5.1	2460	5685	3422	2001/2000
5.8	2793.4	7128.2	4231.5	91.9	13017	5.3	2568	6553	3890	2002/2001
8.4	2205.2	5704.1	3744.8	106.5	12423	8.9	2349	6076	3989	2003/2002
5.7	2139.0	5417.5	3709.9	112.0	12621	6.4	2395	6066	4154	2004/2003
6.9	2453.5	5398.6	3931.6	118.4	13961	8.2	2905	6392	4655	2005/2004
6.5	2757.4	5111.6	3956.6	129.0	15263	8.4	3557	6594	5104	2006/2005
5.4	2507.7	4400.8	3416.1	156.2	16136	8.5	3917	6874	5336	2007/2006
17.9	2658.1	4803.3	3724.6	147.4	16514	26.4	3918	7080	5490	2008/2007
4.0	1145.7	2736.9	3143.3	166.1	11676	6.7	1903	4546	5221	2009/2008
4.7	817.3	2341.2	2541.2	190.5	10866	8.9	1557	4460	4841	2010/2009
46.6	1587.1	2757.2	3206.5	195.2	14830	91	3098	5382	6259	2011/2010
61.8	1294.8	2683.8	3390.5	201.8	14995	124.8	2613	5416	6842	2012/2011
91.7	972.9	2373.4	3034.7	210.5	13625	193	2048	4996	6388	2013/2012
264.8	1436.0	2510.1	3472.3	203.9	15665	540	2928	5118	7080	2014/2013
231.8	1421.6	3342.2	3326.4	222.7	18533	516.3	3166	7443	7408	2015/2014
156.1	926.2	2713.8	2065.8	300.8	17633	469.6	2786	8163	6214	2016/2015
116.6	922.2	1474.0	1502.5	382.8	15369	446.3	3530	5642	5751	2017/2016
60.5	1549.1	1909.8	1311.2	402.3	19433	243.2	6232	7683	5275	2018/2017
185.3	1872.5	1648.8	1587.4	373.2	19757	691.6	6988	6153	5924	2019/2018
196.0	2324.3	1290.7	943.8	437.8	20817	858	10176	5651	4132	2020/2019
152.7	2025.7	1359.4	960.5	558.8	25135	853	11319	7596	5367	2021/2020
77.9	1855.6	3542.9	2933.0	-	15707	244	3924	6170	5369	Average

Source: Central Agency for Public Mobilization and Statistics, Cooperative Activity Bulletin.

* Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS), Producer Price Index Bulletins.

Table 3. The value of total public and agricultural investments at current and constant prices during the period (2000-2022) (Million EGP).

Total public investment at constant prices	Agricultural investments at constant prices	producer price * 2005-2004index	%	Total Public Investment	Agricultural investments	years
81598.8	10520.2	77.9	12.9	63581.8	8197.3	2000/2001
71429.5	10435.7	91.9	14.6	65665.1	9593.5	2002/2001
32348.0	3023.2	106.5	9.4	34457.1	3220.3	2003/2002
37917.3	3178.5	112.0	8.4	42456.0	3559.0	2004/2003
42263.0	2677.4	118.4	6.3	50039.4	3170.1	2005/2004
38306.9	2170.3	129.0	5.7	49415.9	2799.7	2006/2005
37158.5	1558.1	156.2	4.2	58041.6	2433.7	2007/2006
47798.3	1933.2	147.4	4.0	70454.7	2849.5	2008/2007
61204.8	1651.6	166.1	2.7	101661.2	2743.3	2009/2008
55164.8	1510.8	190.5	2.7	105088.9	2878.1	2010/2009
44769.6	1678.1	195.2	3.8	87390.3	3275.7	2011/2010
45860.1	1324.4	201.8	2.9	92545.7	2672.7	2012/2011
45558.2	1401.6	210.5	3.1	95900.0	2950.4	2013/2012
54180.3	2033.4	203.9	3.8	110473.6	4146.1	2014/2013
66364.3	2340.8	222.7	3.5	147793.3	5213.0	2015/2014
60313.2	1675.3	300.8	2.8	181422.0	5039.2	2016/2015
81521.3	1579.4	382.8	1.9	312035.6	6045.3	2017/2016
123096.3	8052.7	402.3	6.5	495209.2	32395.6	2018/2017
142000.0	8422.3	373.2	5.9	529931.5	31431.2	2019/2018
122372.5	6564.1	437.8	5.4	535765.1	28738.5	2020/2019
113313.2	5208.2	558.8	4.6	633157.2	29101.8	2021/2020
66882.8	3759.0	227.9	5.5	183927.9	9164.5	Average

Source: Ministry of Planning and Economic Development.

* Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS), Producer Price Index Bulletin.

Table 4. Value of GDP and agricultural output at current and constant prices and relative importance during the period (2000-2022) (Million EGP).

GDP (Gross Value added)	GDP of agriculture, forestry and fishing at constant prices	producer * price index 2005-2004	%	GDP (Gross Value added)	Agriculture, forestry and fishing million pounds	years
441766.0	73150.8	75.3	16.6	332543.8	55065.0	2001/2000
455035.7	74908.9	77.9	16.5	354563.8	58369.0	2002/2001
424909.6	69424.6	91.9	16.3	390619.4	63822.0	2003/2002
428391.3	65013.1	106.5	15.2	456322.4	69252.0	2004/2003
452363.1	67242.5	112.0	14.9	506511.0	75291.4	2005/2004
490831.2	69059.3	118.4	14.1	581144.1	81766.2	2006/2005
550687.3	77483.0	129.0	14.1	710386.6	99953.1	2007/2006
547568.4	72409.6	156.2	13.2	855301.8	113103.8	2008/2007
674392.9	91902.7	147.4	13.6	994055.1	135464.6	2009/2008
692709.0	96911.3	166.1	14.0	1150590.0	160969.6	2010/2009
687614.5	99821.2	190.5	14.5	1309906.0	190159.3	2011/2010
877636.3	96713.6	195.2	11.0	1713146.0	188785.0	2012/2011
953819.5	103938.6	201.8	10.9	1924808.0	209748.0	2013/2012
1047788.0	114723.6	210.5	10.9	2205594.0	241493.2	2014/2013
1212898.0	136566.7	203.9	11.3	2473100.0	278459.5	2015/2014
1200902.0	143187.2	222.7	11.9	2674410.0	318877.9	2016/2015
1197796.0	133527.6	300.8	11.1	3602970.0	401651.1	2017/2016
1192284.0	132028.9	382.8	11.1	4563654.0	505361.1	2018/2017
1353246.0	148799.5	402.3	11.0	5444030.0	598611.7	2019/2018
1575502.0	184101.4	373.2	11.7	5879632.0	687050.0	2020/2019
1447354.0	174058.5	437.8	12.0	6336733.0	762054.3	2021/2020
1334566.0	153627.5	558.8	11.5	7457122.0	858420.7	2022/2021
874548.2	108118.2	221.0	12.9	2359870.1	279714.9	Average

Source : Ministry of Planning and Economic Development

* Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS), Producer Price Index Bulletins

Table 5. Value of Plant, Animal and Fish Production at Current and Constant Prices during the Period (2001/2000-2021/2022) (Million EGP)

Value of fish production at constant prices	Value of livestock production at constant prices	Value of plant production at constant prices	The value of fish production	The value of animal production	Vegan production value	producer ** price index 2005-2004	years
7553.5	29272.9	58254.5	5686.0	22035.5	43851.7	75.3	2001/2000
7691.8	30679.5	57422.6	5993.5	23905.5	44743.7	77.9	2002/2001
6731.6	32043.0	52774.9	6188.3	29457.1	48515.9	91.9	2003/2002
6299.3	32394.3	52137.5	6710.0	34506.4	55536.8	106.5	2004/2003
6634.2	35008.6	58139.3	7428.4	39199.1	65098.5	112.0	2005/2004
6599.7	39903.7	60735.6	7814.0	47246.0	71911.0	118.4	2006/2005
7213.2	38518.6	60794.6	9305.0	49689.0	78425.0	129.0	2007/2006
6931.5	35377.7	57527.5	10827.0	55260.0	89858.0	156.2	2008/2007
7336.5	44138.4	74485.8	10814.0	65060.0	109792.0	147.4	2009/2008
7020.5	41613.5	65416.6	11661.0	69120.0	108657.0	166.1	2010/2009
7608.9	40620.5	61667.7	14495.0	77382.0	117477.0	190.5	2011/2010
8616.3	43375.5	76076.3	16819.0	84669.0	148501.0	195.2	2012/2011
8747.3	44088.2	79683.9	17652.0	88970.0	160802.0	201.8	2013/2012
9323.5	46451.8	78397.6	19626.0	97781.0	165027.0	210.5	2014/2013
10926.9	55017.7	83841.6	22280.0	112181.0	170953.0	203.9	2015/2014
10511.5	53617.4	78813.2	23409.0	119406.0	175517.0	222.7	2016/2015
10740.7	44566.2	63362.7	32308.0	134055.0	190595.0	300.8	2017/2016
11445.9	44430.3	66705.8	43811.0	170064.0	255327.0	382.8	2018/2017
11994.0	46674.8	65721.0	48251.0	187770.0	264392.0	402. 3	2019/2018
16368.0	50207.0	76580.6	61084.0	187368.0	285792.0	373.2	2020/2019
14356.1	48205.8	73492.5	62853.0	211052.0	321761.0	437.8	2021/2020
12087.3	47698.6	73098.9	67540.0	266524.0	408453.0	558.8	2022/2021
9215.4	41995.6	67051.4	23298.0	98759.1	153681.2	221.0	Average

Source: Ministry of Agriculture, Economic Affairs Sector, Farm Income Estimation Bulletins, a different number.

* Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS), Producer Price Index Bulletins.

Table 6. Total Number of Total Employment and Agricultural Employment and Ratio of Agricultural Employment to Total Labor during the Period (2000-2021).

Agricultural Employment Numbers / Total Employment	Agricultural employment (million workers)	Total Number of Employment	years
21.33124	4.07	19.08	2000
21.16076	4.12	19.47	2001
24.61231	4.92	19.99	2002
26.41602	5.41	20.48	2003
28.42155	5.96	20.97	2004
27.82092	6.09	21.89	2005
27.69565	6.37	23.00	2006
29.09628	6.89	23.68	2007
28.82591	7.12	24.70	2008
27.08661	6.88	25.40	2009
25.68702	6.73	26.20	2010
25.22222	6.81	27.00	2011
24.49275	6.76	27.60	2012
24.01434	6.70	27.90	2013
23.55634	6.69	28.40	2014
22.14533	6.40	28.90	2015
21.96610	6.48	29.50	2016
22.52595	6.51	28.90	2017
19.89399	5.63	28.30	2018
19.40141	5.51	28.40	2019
18.09524	5.32	29.40	2020
21.17409	5.23	24.70	2021

Source: Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS), Annual Consolidated Bulletin of Labour Force Research.

Table 7. Value of Agricultural and Food Exports and Imports and Total Exports and Imports at Current Prices during the Period (2002-2021) (Value in Million EGP).

Total Trade Balance	Agricultural and food trade balance	Total imports	Total exports	Food imports	Food Exports	Agricultural and food imports	Agricultural and food exports	Years
-35337	-10563	56482	21145	13189	1645	13963	3400	2002
-28271	-11164	65083	36812	16499	3091	16600	5436	2003
-31038	-10046	78716	47678	16979	4450	17687	7641	2004
-50848	-18468	137958	87110	26369	10997	28972	10504	2005
-39619	-16845	118483	78864	18779	13094	22571	5726	2006
-61330	-22283	152586	91256	25796	6379	30241	7958	2007
-144740	-30390	287767	143027	42141	4132	44738	14348	2008
-121474	-19490	249964	128490	35406	18294	38341	18851	2009
-149219	-30131	300344	151125	47510	19402	51223	21092	2010
-169004	-49693	351612	182608	66481	20898	72363	22670	2011
-245499	-69159	424011	178512	91410	24402	96299	27140	2012
-260135	-64321	457849	197714	93789	33450	99211	34890	2013
-315083	-78354	504824	189741	88473	33513	115065	36711	2014
-405678	-79299	568931	163253	103445	34161	116516	37217	2015
-447355	-97501	671692	224337	238995	44704	146913	49412	2016
-667168	-159285	1128441	461273	219773	79442	245630	86345	2017
-940982	-181599	1464816	523834	243063	77798	269481	87882	2018
-777416	-182491	1294433	517017	131641	54402	274656	92165	2019
-653274	-173146	1118256	464982	117973	45349	257407	84261	2020
-718183	-198228	1404773	686590	126727	62348	300159	101931	2021
313083-	**75123-**	**541851**	**228768**	**88222**	**29598**	**112902**	**37779**	Average

Source: Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Economic Affairs Sector, Bulletin of Foreign Trade Statistics, various issues.

Table 8. Value of Agricultural and Food Exports and Imports, Total Exports and Imports, and Total and Agricultural Trade Balance at Constant Prices during the Period (2002-2021) (Value in Million EGP).

Overall trade balance at constant prices	Agricultural and food trade balance at constant prices	Agricultural Trade Balance / Total Trade Balance *100	Value of agricultural and food imports at constant prices Value of agricultural and food imports at constant prices	Value of agricultural and food exports at constant prices	producer * price index 2005-2004	years
-38439.0	-11490.3	29.9	15188.7	3698.5	91.9	2002
-26540.6	-10480.7	39.5	15583.9	5103.3	106.5	2003
-27719.9	-8972.1	32.4	15796.2	6824.1	112.0	2004
-42945.9	-15598.0	36.3	24469.6	8871.6	118.4	2005
-30712.4	-13058.1	42.5	17496.9	4438.8	129.0	2006
-39263.8	-14265.7	36.3	19360.4	5094.8	156.2	2007
-98195.4	-20617.4	21.0	30351.4	9734.1	147.4	2008
-73133.1	-11733.9	16.0	23083.1	11349.2	166.1	2009
-78330.2	-15816.8	20.2	26888.7	11071.9	190.5	2010
-86579.9	-25457.5	29.4	37071.2	11613.7	195.2	2011
-121655.0	-34271.1	28.2	47720.0	13449.0	201.8	2012
-123580.0	-30556.3	24.7	47131.1	16574.8	210.5	2013
-154528.0	-38427.7	24.9	56432.1	18004.4	203.9	2014
-182163.0	-35608.0	19.5	52319.7	16711.7	222.7	2015
-148722.0	-32413.9	21.8	48840.8	16426.9	300.8	2016
-174302.0	-41614.2	23.9	64172.4	22558.2	382.8	2017
-233904.0	-45140.8	19.3	66986.0	21845.2	402.3	2018
-208316.0	-48900.1	23.5	73596.6	24696.5	373.2	2019
-149212.0	-39547.8	26.5	58793.6	19245.8	437.8	2020
-128530.0	-35475.9	27.6	53718.0	18242.1	558.8	2021
-133007.0	-31914.5	26.0	39750.0	13278.0	235.0	Average

Source: Compiled and calculated from Table (7).

* Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS), PPI bulletins.

Table 9. Quantity of production, availability and food self-sufficiency of red meat, bird meat and animal fish during the period (2000-2021) (thousand tons).

Fish			Meat birds			Red meat			years
Fish Sufficiency%	Availabl e	Product ion	Self-sufficienc y Bird Meat %	Availabl e	Productio n	Sufficienc y Red Meat %	Availabl e	Productio n	
72.9	886.0	646.0	100.0	426.0	426.0	81.2	851.0	691.0	2000
81.3	950.0	772.0	100.1	577.0	578.0	87.5	794.0	695.0	2001
86.8	923.0	801.0	101.0	657.0	664.0	86.1	954.0	821.0	2002
86.3	1015.0	876.0	100.1	699.0	700.0	86.5	930.0	804.0	2003
81.3	1064.0	865.0	99.5	664.0	661.0	88.3	927.0	819.0	2004
82.7	1075.0	889.0	100.1	1015.0	1016.0	81.2	1053.0	855.0	2005
82.8	1173.0	971.0	98.8	805.0	795.0	74.7	1178.0	880.0	2006
82.3	1225.0	1008.0	99.0	888.0	879.0	73.9	1247.0	921.0	2007
94.3	1151.0	1085.0	105.0	837.0	879.0	73.6	1251.0	921.0	2008
86.5	1264.0	1093.0	97.3	902.0	878.0	88.8	1139.0	1012.0	2009
88.1	1481.0	1305.0	97.1	977.0	949.0	83.9	1183.0	992.0	2010
89.3	1526.0	1362.0	97.1	1030.0	1000.0	82.4	1200.0	989.0	2011
85.5	1605.0	1372.0	96.6	1074.0	1037.0	85.7	1155.0	990.0	2012
88.9	1635.0	1454.0	94.1	1261.0	1187.0	74.3	1298.0	965.0	2013
87.0	1704.0	1482.0	94.8	1358.0	1287.0	71.9	1308.0	941.0	2014
89.0	1707.0	1519.0	93.0	1391.0	1293.0	57.5	1695.0	975.0	2015
89.7	1828.0	1640.0	93.7	1348.0	1263.0	64.6	1220.0	788.0	2016
85.6	2130.0	1823.0	91.5	1395.0	1276.0	55.9	1417.0	792.0	2017
79.5	2436.0	1937.0	96.5	1653.0	1595.0	48.8	1760.0	858.0	2018
79.6	2563.0	2039.0	96.4	2002.0	1929.0	55.0	988.0	543.0	2019
77.9	2583.0	2011.0	98.1	2265.0	2221.0	53.8	952.0	512.0	2020
89.9	2228.0	2002.0	97.4	2597.0	2529.0	56.6	978.0	554.0	2021
84.7	1552.4	1316.0	97.6	1173.7	1138.3	72.0	1158.1	832.6	Averag e

Source: Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS), Annual Bulletin of the Movement of Production, Foreign Trade and Consumption of Agricultural Commodities.

Table 10. Volume of production, available for consumption and percentage of food self-sufficiency in the production of cereals and legumes in Egypt during the period (2001-2022).

Self-sufficiency %	Disposable for consumption (thousand tons)	Production of legumes thousand tons (2)	Self-sufficiency %	Disposable for consumption (thousand tons)	Production of grains thousand tons (1)	years
61.74	852	526	67.97	26013	17680	**2001**
58.09	871	506	64.51	28323	18272	**2002**
53.28	822	438	70.89	26007	18437	**2003**
50.55	823	416	75.80	25483	19315	**2004**
43.25	874	378	69.67	30263	21085	**2005**
45.49	776	353	69.48	30035	20867	**2006**
50.50	806	407	67.20	29805	20029	**2007**
36.85	996	367	65.28	32740	21374	**2008**
63.80	616	393	85.09	28433	24193	**2009**
53.19	611	325	58.96	36081	21273	**2010**
41.63	735	306	56.83	36441	20708	**2011**
43.90	533	234	68.71	32447	22294	**2012**
33.21	825	274	65.36	37259	24352	**2013**
48.51	606	294	65.08	36607	23824	**2014**
47.86	562	269	59.87	40152	24041	**2015**
29.11	773	225	58.22	39135	22786	**2016**
40.75	795	324	47.13	47469	22370	**2017**
21.33	1247	266	48.56	46839	22744	**2018**
20.90	1206	252	49.14	42624	20944	**2019**
26.16	990	259	50.02	44713	22366	**2020**
37.35	731	273	53.77	42318	22755	**2021**
41.33	811.90	337.38	62.74	35199.38	21509.95	Average

(1) - Includes: wheat, barley, maize (white and yellow), sorghum, rice.
(2) - Includes: dry beans - lentils - fenugreek - chickpeas - lupine - dry beans - dry beans - dry peas.
Self-sufficiency = local production/available for consumption.
Source: Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS), Annual Bulletin of the Movement of Production, Foreign Trade and Consumption of Agricultural Commodities.

Table 11. Per capita share of plant products, animal products, and fishery products during the period (2000-2021).

Global sentence	Fishery Products	Animal Products	Plant Products kg	years
730.0	13.4	100.3	616.3	2000
705.2	14.4	103.2	587.6	2001
718.7	12.5	109.5	596.7	2002
735.6	13.4	125.0	597.2	2003
735.1	12.5	104.1	618.5	2004
787.0	12.8	117.7	656.5	2005
775.1	10.1	111.6	653.4	2006
758.4	10.3	115.4	632.8	2007
760.0	9.5	110.8	639.7	2008
746.8	9.7	101.8	635.3	2009
705.6	11.6	103.7	590.3	2010
693.8	11.2	104.0	578.6	2011
681.6	10.3	100.2	571.1	2012
667.2	9.9	99.4	557.9	2013
658.6	11.9	99.7	546.0	2014
627.4	10.2	102.2	515.0	2015
603.1	10.9	96.3	495.9	2016
603.4	11.4	85.5	506.5	2017
598.2	11.9	86.9	499.4	2018
587.9	12.8	89.1	486.0	2019
600.7	12.2	94.7	493.8	2020
594.2	11.6	92.4	490.2	2021
685.2	11.6	102.4	571.1	Average

Source: Ministry of Agriculture - Economic Affairs Sector, Food Balance Bulletins, various issues.

Table 12. Evolution of average acre productivity of main crops during the period (2000-2021) (tons/acre).

cotton	maize	rice	beans	Wheat	years
1.27	3.36	3.83	1.31	2.67	2000
1.14	3.44	3.90	1.32	2.67	2001
1.08	3.40	3.95	1.32	2.70	2002
1.10	3.43	4.10	1.33	2.73	2003
1.34	3.47	4.14	1.37	2.76	2004
1.20	3.54	4.20	1.42	2.73	2005
1.37	3.60	4.23	1.41	2.70	2006
1.31	3.45	4.11	1.42	2.72	2007
1.23	3.39	4.09	1.44	2.73	2008
0.98	3.36	4.03	1.43	2.71	2009
1.02	3.14	3.96	1.26	2.39	2010
1.22	3.35	4.02	1.32	2.75	2011
0.88	3.34	4.02	1.42	2.75	2012
0.88	3.32	4.03	1.49	2.78	2013
0.83	3.32	4.00	1.47	2.74	2014
0.67	3.12	3.96	1.45	2.77	2015
1.10	3.24	3.92	1.43	2.79	2016
1.19	3.35	3.79	1.41	2.88	2017
1.27	3.22	3.64	1.41	2.65	2018
1.17	3.24	3.68	1.42	2.73	2019
1.25	3.30	3.74	1.40	2.68	2020
1.28	3.32	3.84	1.44	2.88	2021
1.13	3.35	3.96	1.39	3.00	Average

Source: Ministry of Agriculture, Economic Affairs Sector, Agricultural Statistics Bulletins, various issues.