تقييم دور الائتمان الزراعي في مصر
(الوضع الراهن والرؤية المستقبلية)

د. حنان محمود سيد عجبو*

مستخلص

يتوقف نجاح عملية التنمية الزراعية على القدرة في توفير الائتمان الزراعي والكفاءة في استخدامه في الأغراض المخصصة له وتهدف الدراسة إلى تحليل مدى فعالية تأثير الائتمان الزراعي على الناتج الزراعي المحلي الإجمالي في مصر باستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي خلال الفترة (١٩٩٠ :٢٠٢٠). وقد توصلت نتائج النموذج المقدر إلى إن متغير الائتمان الزراعي هو أكثر العوامل تأثيراً على حجم الناتج المحلي الزراعي، ويزداد هذا الأثر في الأجل الطويل، ويليه في الأهمية كل من حجم التجارة الخارجية الزراعية، المساحة المحصولية، ونسبة العمالة في قطاع الزراعة، وأخيراً تأتي نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير. كما تنبأت نتائج النموذج المقدر بزيادة كل من الناتج الزراعي المحلي الإجمالي، قيمة الائتمان الزراعي، حجم التجارة الخارجية الزراعية، ونسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير، والمساحة المحصولية خلال فترة التنبؤ (٢٠٢١: ٢٠٣٠)، في حين توقعت نتائج النموذج انخفاض نسبة العمالة في قطاع الزراعة، ويرجع السبب في ذلك إلى توجه المزارعين إلى استخدام الآلات الزراعية وإحلالها محل القوى البشرية.

كلمات مفتاحية:
الائتمان الزراعي، نموذج متجه الانحدار الذاتي، اختبار جوهانسون، نموذج تصحيح الخطأ، تجزئة التباين.

* أستاذ الاقتصاد المساعد، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة،

- Email: h_anan_mahmoud@cu.edu.eg

Abstract:

The success of the agricultural development process depends on the ability to provide agricultural credit and the efficiency in using it for various purposes. The study aims to analyze the effectiveness of the impact of agricultural credit on agricultural output in Egypt using the Vector Autoregressive Model (VAR) during the period (1990: 2020). The results of the estimated model have concluded that the agricultural credit variable is the most influential factor on the volume of agricultural GDP, and this effect increases in the long term, followed in importance by the volume of agricultural foreign trade, the cropped area, the employment rate in the agricultural sector, and finally the government expenditure ratio on research and development. The results of the estimated model also predicted an increase in the agricultural gross domestic product, the value of agricultural credit, the volume of agricultural foreign trade, the percentage of government expenditure on research and development, the cropped area during the forecast period (2021: 2030), while the study expected a decrease in the employment rate in the agricultural sector. The reason for this is the tendency of farmers to use agricultural machinery and replace it with manpower.

Key Words: **Agricultural Credit; Vector Autoregressive Model (VAR); Johansen test; Vector Error Correction Model (VECM); Variance decomposition.**

مقدمـة:

وضعت أزمات الغذاء الأخيرة والقلق المتزايد بشأن تغير المناخ العالمي الزراعة على قمة جدول الأعمال الدولي. ويلعب القطاع الزراعي في مصر دوراً هاماً في تحقيق التنمية الاقتصادية، حيث تبلغ مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي نحو ١٤%، ويستوعب حوالي ٣٠% من القوة العاملة، وقد زادت قيمة الصادرات الزراعية من ٤٢٧ مليون دولار عام ١٩٩٠ إلى 5.2 مليار دولار عام 2020 بمعدل نمو سنوي بلغ

9%، واحتلت الاستثمارات الزراعية نحو ٥% من إجمالي الاستثمارات عام ٢٠١٩/٢٠٢٠.

ويعتبر التمويل الزراعي من العناصر الأساسية التي تساعد على إحداث التنمية الزراعية المستدامة، ورفع معدلات الأمن الغذائي، ومما لاشك فيه أن هذا يساعد في التقدم نحو تحقيق الهدف الثاني من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة (The Sustainable Development Goals (SDGs وهو: القضاء على الجوع وجميع أشكال سوء التغذية. وقد زاد حجم الائتمان الزراعي في مصر من نحو ٥٣٣ مليون جنيه عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٣٣ مليار جنيه عام ٢٠٢٠ بمعدل نمو سنوي يقدر بنحو ٦,٥% من متوسط حجم الائتمان الزراعي خلال فترة الدراسة (١٩٩٠ :٢٠٢٠) والبالغ نحو 7.840 مليار جنيه، ولكن انخفضت نسبة الائتمان الممنوح لقطاع الزراعة من حوالي ٨,٨% عام ١٩٩٠ إلى نحو ١,٤% عام ٢٠٢٠، مقابل زيادة نصيب القطاعات الأخرى فقد بلغت نسبة الائتمان الممنوح لقطاع الصناعة، الخدمات، والتجارة حوالي35.1%، 20.3%، 7.8% عام ٢٠٢٠، على الترتيب. ويرجع ذلك إلى ما تتسم به الأنشطة الزراعية من عدم الاستقرار وزيادة درجة المخاطرة.

<u>أهداف الدراسة:</u> – تهدف الدراسة إلى:

- تحليل نمط توزيع القروض الزراعية الاستثمارية طبقاً للغرض من القرض.
- تحليل نمط أو مدى التوازن في توزيع القروض الزراعية بين محافظات مصر.
- تحليل وتقدير مدى فعالية وتأثير الائتمان الزراعي على الناتج الزراعي في مصر باستخدام منهج التحليل الكمي من خلال تقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR Model).
- التنبؤ بقيمة الائتمان الزراعي خلال فترة التنبؤ(٢٠٢١: ٢٠٣٠).

<u>إشكالية الدراسة:</u> –

تهدف الدراسة إلى تقييم دور الائتمان الزراعي في مصر، ومن ثم تتمثل اشكالية البحث في الإجابة على السؤال التالي وهو ما مدى فعالية تأثير الائتمان الزراعي على الناتج الزراعي في مصر؟ ، بالإضافة إلى مجموعة من الأسئلة الفرعية وهي:

- كيف يتم توزيع القروض الزراعية على الأغراض الاستثمارية المختلفة؟
- ما مدى التوازن في توزيع القروض الزراعية بين محافظات مصر؟

المنهج المستخدم ومصادر البيانات: –

تهتم الدراسة بتحليل دور الائتمان الزراعي في الاقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٩٠: ٢٠٢٠) باستخدام منهج التحليل الكمي من خلال تقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي Vector Autoregressive Model (VAR) ويشبه أسلوب نمذجة المعادلات الآنية simultaneous–equation modeling، حيث يتم أخذ العديد من المتغيرات الداخلية Endogenous variables في الاعتبار في نفس الوقت. بالإضافة إلى ذلك، يتم وصف كل متغير داخلي في النموذج من خلال القيم المتأخرة له وجميع المتغيرات الداخلية الأخرى، ومن ثم يأخذ نموذج VAR الشكل الرياضى التالى:

$$y_t = a + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} \ldots\ldots\ldots\ldots + A_p y_{t-p} + B x_t + e_t$$

حيث أن

y_t متجه عمودى للمتغيرات الداخلية Endogenous variables.

x_t متجه عمودى للمتغيرات الخارجية Exogenous Variables.

(A ، B) مصفوفات المعلمات المقدرة.

e_t متجه الحدود العشوائية (innovations).

ويمكن صياغة نموذج الدراسة في الشكل التالي:

$$AGRIGDP_t = \alpha 0 + \alpha 1 AREAHARV_t + \alpha 2 AGRIEMP_t + \alpha 3 AGRICRED_t + \alpha 4 TRADOPEN_t + \alpha 5 RDEXP_t + e_t$$

حيث:

AGRIGDP	**الناتج الزراعي**
AREAHARV	**المساحة المحصولية**
AGRIEMP	**نسبة العمالة في قطاع الزراعة**
AGRICRED	**الائتمان الزراعي**
TRADOPEN	**حجم التجارة الخارجية الزراعية كمؤشر(Proxy) للإنفتاح التجارى**
RDEXP	**نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي**

مصادر البيانات: وقد اعتمد الباحث على بيانات كل من البنك الدولي، منظمة الأغذية والزراعة، والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء.

فروض الدراسة:-

يوجد علاقة طردية بين الناتج الزراعي كمتغير تابع ومتغيرات النموذج المستقلة موضع الدراسة وهي: الائتمان الزراعي، المساحة المحصولية، نسبة العمالة في قطاع الزراعة، حجم التجارة الخارجية الزراعية، نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير.

محتويات الدراسة: -

وتنقسم الدراسة إلى أربعة أجزاء بالإضافة إلى المقدمة والنتائج، حيث يتناول الجزء الأول الدراسات السابقة، ويهتم الجزء الثانى بدراسة الوضع الراهن للائتمان الزراعي في مصر من خلال تحليل نمط توزيع القروض الزراعية وفقاً للغرض من القرض، بالإضافة إلى تحليل مدى التوازن في توزيع القروض الزراعية بين محافظات مصر، بينما يتناول الجزء الثالث تقدير مدى فعالية وتأثير الائتمان الزراعي على الناتج الزراعي في مصر باستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR Model)، في حين يعرض الجزء الرابع والأخير نتائج التنبؤ بقيمة الائتمان الزراعي ومتغيرات النموذج الأخرى خلال فترة التنبؤ(٢٠٢١: ٢٠٣٠).

أولاً: الدراسات السابقة: -

تعددت الدراسات التطبيقية التي تناولت دور وتأثير الائتمان الزراعي على قطاع الزراعة على المستوى العالمي، الإقليمى، والمحلي.

١-الدراسات التطبيقية التي تناولت دور الائتمان الزراعي على المستوى العالمي:

استخدمت دراسة (Rehman, et.al., 2017) نموذج متجه الانحدار الذاتي (Vector Autoregressive Mode (VAR)) لتحليل العلاقة بين الناتج الزراعي المحلي الإجمالي والقروض الزراعية الممنوحة من مختلف المؤسسات التمويلية في باكستان خلال الفترة (١٩٦٠: ٢٠١٥)، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي للقروض الزراعية الممنوحة من قبل بنك الائتمان الزراعي Zarai Taraqiati Bank Limited (ZTBL) على الناتج الزراعي، في حين ظهر التأثير السلبى لكل من المساحة المزروعة والقروض الممنوحة من التعاونيات.

كما توصلت دراسة (Ahmad, Chani and Afzal. 2018) إلى نفس النتائج باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL)) خلال الفترة (١٩٧٣ :٢٠١٤). وأكدت نتائج دراسة (Sher, et.al,2021) على نجاح تطبيق سياسة ائتمان بدون فوائد في تخفيف

قيود الائتمان على أصحاب الحيازات الصغيرة في باكستان، كما ساهمت في زيادة المساحة المزروعة بالأرز، ولكن بشرط إلا تقل مدة القرض عن عام واحد.

كما تُظهر نتائج دراسة (He, et. al., 2022) نجاح سياسة الائتمان الزراعي في زيادة إنتاج الحبوب في الصين، وخاصة في ظل توجيه نسبة كبيرة من هذا الائتمان نحو الاستثمار في تقنيات التخفيف من آثار التغيرات المناخية، وقد اعتمدت الدراسة على استخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) خلال الفترة (١٩٧٨: ٢٠١٨). كما أكدت دراسة (Ahamed, et.al. ,2021) على الدور الحيوي الذي يلعبه بنك الائتمان الزراعي Rajshahi Krishi Unnayan (RAKUB) في دعم المزارعين، وتحقيق التنمية الزراعية بدولة بنغلاديش. في حين تناولت دراسة (Misra, 2019)دور مؤسسات التمويل الأصغر (micro-finance institutions) في بنغلاديش وأهم المشاكل التي تواجه أصحاب الحيازات الصغيرة من تراكم المديونية والتعرض لمخاطر الإفلاس.

وتناولت دراسة (Das and Patnaik, 2020) الأثر الإيجابي لتطبيق الشمول المالي على زيادة حجم الإنتاج الزراعي في ريف الهند. وتوصلت دراسة Ali and (Manoj,2018) إلى أن البنوك التجارية هي الشريك الأكبر في تمويل الزراعة في الهند. كما أشارت الدراسة إلى إن المستفيد الأكبر من هذا التمويل هم كبار المزارعون وليس أصحاب الحيازات الصغيرة.

٢- <u>الدراسات التطبيقية التي تناولت دور الائتمان الزراعي على المستوى الأفريقى والعربى:</u>

ركزت دراسة (Shuaibu and Nchake, 2021) على تحليل العلاقة بين القروض الزراعية والإنتاجية الزراعية في دول جنوب الصحراء بأفريقيا (Sub-Saharan Africa) باستخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين two-stage least square وطريقة العزوم المعممة للفروق Difference Generalized Method of Moments (GMM) خلال الفترة (٢٠٠٩: ٢٠١٨). وتوصلت الدراسة إلى إنه يتوقف تأثير القروض الزراعية على الإنتاجية الزراعية على مدى كفاءة أداء بنوك الائتمان الزراعي، والكفاءة في توجيه هذه القروض إلى أنشطة مستدامة ومربحة.

كما أكدت نتائج دراسة (Chune, 2022) على الدور الإيجابي للائتمان على دخل المزارعين في أوغندا. وكذلك تناولت دراسة (Lawal, et. al. 2019) تأثير الائتمان

المصرفي على الإنتاجية الزراعية في نيجيريا باستخدام اختبار سببية جرانجر واختبار تودا ياماموتو (Toda and Yamamoto Granger Non Causality Techniques). وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة سببية تتجه من الائتمان المصرفي إلى الإنتاجية الزراعية وليس العكس. وأكدت دراسة (Oyelade,2019) على التأثير الإيجابي لقروض البنوك التجارية على الإنتاج الزراعي في نيجيريا خلال الفترة (١٩٨٠ : ٢٠١٥) بالاعتماد على نموذج المربعات الصغرى العادية المعدلة بالكامل . Fully Modified Ordinary Least Square (FMOLS)

بينما تناولت دراسة (Balana and Oyeyemi ,2022) القيود الائتمانية التي تواجه أصحاب الحيازات الصغيرة في نيجيريا وأهمها ارتفاع تكاليف الاقتراض، سلوك أصحاب الحيازات الصغيرة الذي يتجنب المخاطرة، وعدم توافر المعلومات الكافية لدى المزارعين عن مصادر التمويل المختلفة التي تقدم قروضاً زراعية أو شروط الائتمان المتاحة.

وأوضحت نتائج دراسة (El-Dayikh,2021) أن الائتمان الزراعي لم يكن له دور إيجابي في زيادة الإنتاج الزراعي في ليبيا، ويرجع ذلك إلى إنخفاض قيمة القروض الزراعية، وعدم استخدامها في الغرض المخصص له. وأكدت نتائج دراسة (الدويس، وآخرون، ٢٠٢١) على ارتفاع قيمة التركز الجغرافي للائتمان الزراعي بالمملكة العربية السعودية، فقد استحوذت سبع مناطق إنتاجية فقط في المملكة على ٨٦% من جملة الائتمان الزراعي، و تُظهر دراسة (عبد الرحيم & عذافة ٢٠١٩) مدى انخفاض دور البنك التعاوني الزراعي العراقي في دعم المزارعين بعد تحوله من بنك متخصص للائتمان الزراعي إلى بنك عام غير متخصص، مما أثر سلبياً على معدلات نمو الناتج الزراعي العراقي.

٣- <u>الدراسات التطبيقية التي تناولت دور الائتمان الزراعي على المستوى المحلي:</u>

أكدت نتائج دراسة (الروبى،٢٠٢١) على فعالية تأثير الائتمان الزراعي على الناتج الزراعي المحلي وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة(ARDL)، كما أكدت دراسة (مشهور،٢٠١٨) على وجود علاقة إيجابية بين الناتج الزراعي وزيادة حجم الائتمان الزراعي.

وقدرت دراسة (على، ٢٠١٨) الميل المتوسط والحدي للائتمان المصرفي في القطاع الزراعي بنحو 0.3%، 0.23% على الترتيب، مما يعنى عدم مواكبة حجم القروض الممنوحة إلى قطاع الزراعة التطور الحادث في الناتج الزراعي المحلي الإجمالي. وقامت

دراسة (النفيلى؛ حسين، ٢٠١٨) بتقييم دور بعض المؤسسات التمويلية على أداء القطاع الزراعي في محافظة الدقهلية، وأكدت نتائج العينة على انخفاض قيمة التمويل الممنوح للمشروعات الزراعية في المحافظة، كما حددت أكثر المشاكل التي تواجه المقترضين في المحافظة وهي: كثرة المستندات المطلوبة لإتمام القرض، وارتفاع سعر الفائدة.

وأكدت نتائج دراسة (عبد السلام، ٢٠١٩)، على الدور المحوري الذي يلعبه البنك الزراعي المصري في توفير الائتمان الزراعي ولكن مازالت نسبة تغطية القروض الممنوحة للمزارعين تكفي فقط لتغطية التكاليف المتغيرة ولا تكفي لتغطية التكاليف الكلية للإنتاج، كما تبين انخفاض كفاءة استخدام القروض للمحاصيل موضع الدراسة (القمح، الذرة الشامية، الأرز، القطن). كما أكدت دراسة (على؛ عبد السلام، ٢٠٢٠) على انخفاض دور الجمعيات التعاونية الزراعية في توفير التمويل اللازم للمزارعين، كما قامت دراسة (صلاح الدين؛ رأفت، ٢٠٢١) باستخدام SWOT Analysis لتحليل نقاط الضعف والقوة، وتحديد المخاطر والفرص للتعاونيات الزراعية للنهوض بها بما يتوافق مع متطلبات التنمية الزراعية في مصر.

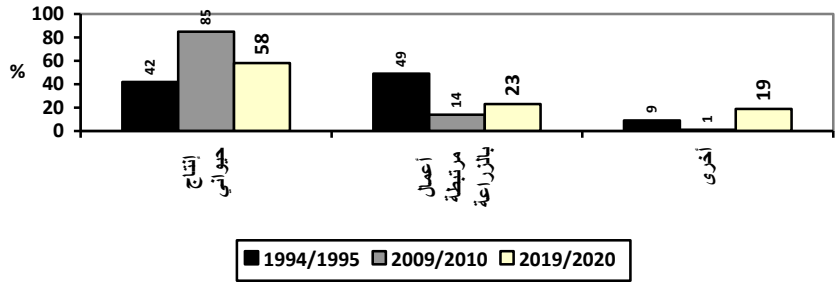
ثانياً: تحليل الوضع الراهن للائتمان الزراعي في مصر:

١) تحليل نمط توزيع القروض الزراعية طبقاً للغرض من القرض:

ارتفع حجم الائتمان الزراعي في مصر خلال فترة الدراسة (١٩٩٠: ٢٠٢٠) من نحو ٥٣٣ مليون جنيه عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٣٣١٦١ مليون جنيه عام ٢٠٢٠، بمتوسط بلغ حوالي ٧٨٤٠ مليون جنيه حيث تزايد حجم الائتمان الزراعي بمعدل نمو سنوي قدر بنحو ٦,٥%. ويعتبر البنك الزراعي المصري هو المسؤول الرئيسي عن تقديم الائتمان الممنوح لقطاع الزراعة.

ويوضح الشكل(١) نمط توزيع القروض الاستثمارية الزراعية قصيرة الأجل وفقاً لغرض القرض، ونلاحظ أن استخدام القروض قصيرة الأجل في مجال الإنتاج الحيواني هو الأكثر شيوعاً، ويشكل نحو 42%، 85%، 58% من إجمالي القروض قصيرة الأجل عام ١٩٩٤/١٩٩٥، ٢٠٠٩/٢٠١٠، ٢٠١٩/٢٠٢٠، على الترتيب. ولكن انخفضت الأهمية النسبية للاستثمار في الثروة الحيوانية بين عامى ٢٠٠٩/٢٠١٠، ٢٠١٩/٢٠٢٠، في حين ارتفعت الأهمية للاستثمار في الأعمال المرتبطة بالزراعة خاصة شراء التقاوى والأسمدة والمبيدات.

شكل(١) نمط توزيع القروض الزراعية قصيرة الأجل وفقاً لغرض القرض خلال الأعوام ١٩٩٤/١٩٩٥ ، ٢٠٠٩/٢٠١٠، ٢٠١٩ /٢٠٢٠



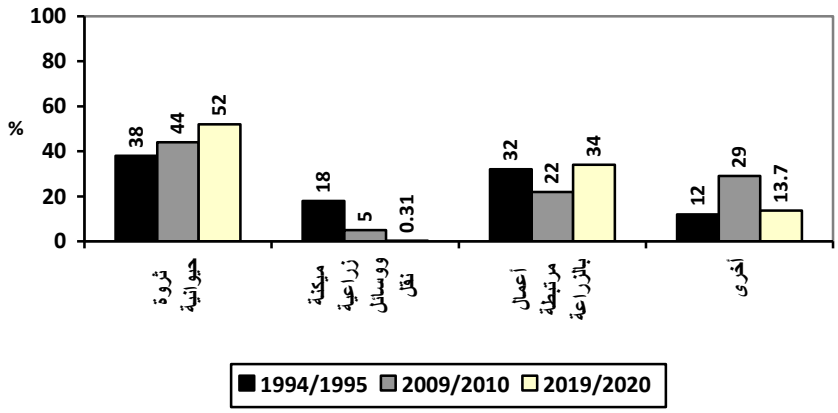
ملاحظات:

- القروض قصيرة الأجل : هي القروض التي لا تتجاوز مدة إقراضها أربعة عشر شهراً.
- أخرى تشمل الثروة الداجنة والسمكية، قروض الشباب والصندوق الإجتماعي، جدولة الديون المستحقة على المزارعين الذين لم يستطيعوا السداد.

المصدر:الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، *الكتاب الإحصائي السنوي*، أعداد مختلفة.

ويبين الشكل(٢) نمط توزيع القروض الاستثمارية متوسطة الأجل وفقاً لغرض القرض، ونلاحظ عدم اختلاف الأهمية النسبية لغرض القرض في الأجل المتوسط عن الأجل القصير، حيث احتلت القروض بغرض الاستثمار في الثروة الحيوانية المرتبة الأولى، وتشكل نحو 38%، 44%، 52% من القروض متوسطة الأجل عام ١٩٩٤/١٩٩٥ ، ٢٠٠٩/٢٠١٠، ٢٠١٩/٢٠٢٠، على الترتيب. واحتلت القروض بغرض الاستثمار في الأعمال المرتبطة بالزراعة المرتبة الثانية، وبلغت نحو 32%، 22%، 34% من القروض متوسطة الأجل عام ١٩٩٤/١٩٩٥ ، ٢٠٠٩/٢٠١٠، ٢٠١٩/٢٠٢٠، على الترتيب. كما نلاحظ أن نسبة القروض متوسطة الأجل بغرض الاستثمار في الآلات الزراعية منخفضة، فقد بلغت حوالي 18% عام ١٩٩٤/١٩٩٥ وانخفضت إلى نحو 0.31% عام ٢٠١٩/٢٠٢٠، على الرغم من أن شراء الآلات الزراعية يعتبر من أهم أغراض الحصول على القروض الاستثمارية متوسطة الأجل، ويرجع ذلك إلى ارتفاع تكاليف شراء الآلات الزراعية وعدم توافر الضمانات الكافية لدى المزارع لتغطية عملية التمويل، لذا الزراعة المصرية أكثر إعتماداً على الأيدي العمالة من الميكنة الزراعية.

شكل(٢) نمط توزيع القروض الزراعية متوسطة الأجل وفقاً لغرض القرض خلال الأعوام ١٩٩٥/١٩٩٤ ، ٢٠١٠/٢٠٠٩، ٢٠٢٠/٢٠١٩



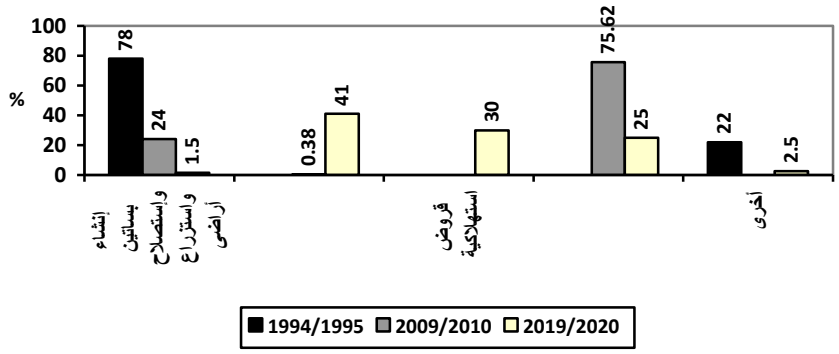
ملاحظات:

- القروض متوسطة الأجل : هي القروض التي لا تتجاوز مدتها عشر سنوات.
- أخرى تشمل الثروة الداجنة والسمكية، مرابحات إستثمارية وإسلامية، قروض عاملين، قروض الشباب والصندوق الإجتماعي، قروض استهلاكية، جدولة الديون المستحقة على المزارعين الذين لم يستطيعوا السداد.

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، *الكتاب الإحصائي السنوي*، أعداد مختلفة.

ويعرض الشكل(٣) نمط توزيع القروض الاستثمارية طويلة الأجل وفقاً لغرض القرض، ونلاحظ اختلاف الأهمية النسبية لغرض القروض طويلة الأجل خلال فترة الدراسة، فقد بلغت نسبة القروض في مجال استصلاح واستزراع الأراضى وإنشاء بساتين حوالي ٧٨% عام ١٩٩٥/١٩٩٤ وانخفضت إلى نحو 24%، 1.5% عامى ٢٠١٠/٢٠٠٩ و ٢٠٢٠/٢٠١٩ على الترتيب، على الرغم من إن الاستثمار في استصلاح واستزراع الأراضى وإنشاء بساتين من أهم أغراض الحصول على القروض الاستثمارية طويلة الأجل، ويرجع السبب في ذلك إلى أن مشروعات استصلاح واستزراع الأراضى تحتاج إلى تمويل كبير، ولا تتوافر الضمانات الكافية لدى المزارع لتغطية عملية التمويل خاصة في ظل انتشار ظاهرة تفتت الحيازات الزراعية. في حين احتلت قروض الشباب ومشروعات التعاون الدولي المرتبة الأولى من أغراض الاستثمارات طويلة الأجل عام ٢٠٢٠/٢٠١٩، وبلغت نحو41%. وذلك بسبب نجاح جهود وزارة التعاون الدولي في إبرام اتفاقيات تمويل تنموي في مجال تعزيز الزراعة المستدامة مع العديد من الجهات الدولية.

شكل(٣) نمط توزيع القروض الزراعية طويلة الأجل وفقاً لغرض القرض خلال الأعوام ١٩٩٤/١٩٩٥ ، ٢٠٠٩/٢٠١٠، ٢٠١٩ /٢٠٢٠



ملاحظات:

- القروض طويلة الأجل : هي القروض التي تتجاوز مدتها أكثر من عشر سنوات.
- أخرى تشمل انشاء وتطوير نظم الرى، قروض عاملين.

المصدر:الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، *الكتاب الإحصائي السنوي*، أعداد مختلفة.

ويبين الجدول(١) ارتفاع نسبة القروض قصيرة الأجل، فقد بلغت حوالي 64.1 %، 74.02، 33.87% من جملة القروض الاستثمارية عام 1995/1994، ٢٠٠٩/٢٠١٠، ٢٠١٩/٢٠٢٠، على الترتيب. ولكن انخفضت الأهمية النسبية للقروض قصيرة الأجل عام ٢٠١٩/٢٠٢٠ مقابل ارتفاع الأهمية النسبية للقروض متوسطة الأجل، وطويلة الأجل فقد بلغت حوالي60.99%، ٥,١٤% من جملة القروض الاستثمارية، على الترتيب.

جدول(١)

الأهمية النسبية للقروض الاستثمارية خلال الأعوام ١٩٩٤/١٩٩٥، ٢٠٠٩/٢٠١٠، ٢٠١٩/٢٠٢٠

	قروض قصيرة الأجل	قروض متوسطة الأجل	قروض طويلة الأجل
١٩٩٤/١٩٩٥	64.1%	35.6%	0.3%
٢٠٠٩/٢٠١٠	74.02%	25.83%	0.15%
٢٠١٩/٢٠٢٠	33.87%	60.99%	5.14%

المصدر:الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، *الكتاب الإحصائي السنوي*، أعداد مختلفة.

٢) تحليل مدى التوازن في توزيع القروض الزراعية بين محافظات مصر

ويوضح الجدول(٢) توزيع القروض الزراعية بين محافظات مصر عام ٢٠١٩/٢٠١٨، ونجد أن محافظة سوهاج احتلت المرتبة الأولى في استحواذها على القروض الزراعية بنحو 13.38%، يليها محافظة الشرقية، البحيرة، الدقهلية، والمنوفية بنسبة بلغت حوالي 12.6%، 12%، 10.88%، 10.5%، ثم محافظة كفر الشيخ، بنى سويف، قنا، والقليوبية بنحو 8.18%، 4.85%، 4.48% ،4.21% على الترتيب، ومن ثم استحوذت ٩ محافظات فقط على نحو 81.1% من جملة القروض الزراعية، وتتوزع النسبة المتبقية 18.9% على باقى المحافظات. وقد تم الاعتماد على عدة معايير عند تحليل مدى التوازن في توزيع القروض الزراعية بين محافظات مصر تتمثل في: المساحة المحصولية وعدد السكان في كل محافظة، وقد تبين وجود توازن بين نسبة القروض الزراعية الممنوحة والمساحة المحصولية في معظم محافظات مصر، ولكن يوجد محافظتين (المنوفية، سوهاج) استحوذت على نسبة من القروض الزراعية أعلى من نسبة المساحة المحصولية وعدد السكان، في حين استحوذت أربع محافظات (الغربية، الجيزة، المنيا، الوادى الجديد)على نسبة من القروض الزراعية أقل من نسبة المساحة المحصولية وعدد السكان، لذا نحتاج إعادة تخصيص القروض الزراعية بين هذه المحافظات.

جدول (٢): توزيع القروض الزراعية بين محافظات مصر عام٢٠١٩/٢٠١٨

المحافظة	القروض الزراعية%	المساحة المحصولية %	السكان %
القاهرة	0.18	0.13	9.92
الاسكندرية	1.55	2.03	5.38
دمياط	2.00	1.29	1.56
الدقهلية	10.88	8.13	6.79
الشرقية	12.60	10.31	7.54
القليوبية	4.21	1.69	5.89
كفر الشيخ	8.18	6.79	3.55
الغربية	0.94	4.45	5.23
المنوفية	10.50	3.99	4.52
البحيرة	12.00	10.03	6.54
الاسماعلية*	2.52	5.54	3.49
الجيزة	0.72	2.10	9.08
بنى سويف	4.85	3.70	3.37
الفيوم	2.26	4.62	3.83
المنيا	2.75	5.47	5.89
اسيوط	2.83	4.30	4.7

سوهاج	13.38	4.01	5.33
قنا	4.48	2.37	3.39
أسوان	1.69	1.70	1.57
الاقصر	1.02	1.30	1.32
الوادى الجديد	0.44	5.03	0.25

*تشمل مدن القناة وسيناء

المصدر:الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، *الكتاب الإحصائي السنوي*، أعداد مختلفة.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاء *المساحات المحصولية والإنتاج النباتي*٢٠١٨/٢٠١٩.

ثالثاً: نتائج تقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي Vector Autoregressive Model (VAR)

يتطلب تطبيق نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR إجراء اختبار جذر الوحدة (Unit Root test)وذلك للتأكد من استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات موضع الدراسة، وقد تم الاعتماد على اختبار ديكي – فولر الموسع (Augmented Dickey Fuller)، ويوضح الجدول (٣) أن بعض المتغيرات ساكنة من الرتبة(1)I والبعض الأخر من الرتبة(2)I.

جدول(٣) نتائج اختبار ديكى – فولرالموسع

(ADF) Augmented Dickey Fuller

المتغير	المستوى(level)		الفرق الأول(1st difference)		الفرق الثانى(2st difference)	
	ثابت Intercept	ثابت واتجاه	ثابت Intercept	ثابت واتجاه	ثابت Intercept	ثابت واتجاه
AGRIGD	2.6407	1.6630	0.2435	-1.2689	-3.9770**	-4.6189**
AREAHARV	-0.6704	-3.1835	-3.7796**	-3.4856*		
AGRIEMP	0.4538	-1.1688	-4.5347**	-		
AGRICRED	2.8434	1.6861	-0.0135	-0.9184	-5.0703**	-5.2232**
TRADOPEN	-0.7480	-1.8571	-2.6992*	-2.5183		
RDEXP	2.3668	-0.3453	-1.6314	-2.6654	-4.3233**	-4.3438*

*معنوية عند١٠%، **معنوية عند ١%

المصدر: محسوب بواسطة الباحثة بالاعتماد على برنامج E-Views .

كما يتطلب تطبيق نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR إجراء اختبار الاندماج المشترك (cointegration) بين السلاسل الزمنية وذلك لبيان مدى وجود علاقة توازنية بين متغيرات النموذج موضع الدراسة في الأجل الطويل، وقد تم الاعتماد على اختبار جوهانسن (Johansen) لتحديد رتبة التكامل(Mamatzakis, E. C., & Staikouras, C. 2020). وتؤكد نتائج الجدول(٤) رفض فرض العدم H_0: عدم وجود تكامل مشترك عند مستوى معنوية ٥%، ١%.

كما تم رفض وجود تكامل مشترك حتى الرتبة الثالثة (r = 1, 2, 3)، بينما تم قبول وجود تكامل مشترك عند الرتبة الرابعة عند مستوى معنوية ٥%، ١%. ووفقًا لذلك، تم استخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ Vector Error Correction Model (VECM) وهذا النموذج ما هو إلا نموذج متجه الانحدار الذاتي Vector Autoregressive Model (VAR) مضافاً إليه حد تصحيح الخطأ (Error correction term).(Vinod ,H., 2022)

جدول(٤) نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك

	Eigenvalue	Likelihood	5% critical value	10% critical value
H0:r=0	0.916881	178.8345	82.49	90.45
H0:r≤1	0.857644	109.1852	59.46	66.52
H0:r≤2	0.621803	54.60137	39.89	45.58
H0:r≤3	0.457019	27.37586	24.31	29.75
H0:r≤4	0.307039	10.27679	12.53	16.31

المصدر: محسوب بواسطة الباحثة بالاعتماد على نتائج تقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي Vector Autoregressive Model (VAR) باستخدام برنامج E-Views .

يوضح الجدول(٥) نتيجة تجزئة التباين (Variance decomposition) للتنبؤ الخاص بقيمة الناتج الزراعي وذلك للتعرف على أهم العوامل التي تؤثر عليه وذلك لعشر سنوات(مستقبلية)، حيث يعرض كل عمود نسبة مساهمة المتغير في تفسير تباين التنبؤ الخاص بقيمة الناتج المحلي الزراعي. ويبين الجدول(٥) أن متغير الائتمان الزراعي هو أكثر العوامل تأثيراً على حجم الناتج المحلي الزراعي، ويزداد هذا الأثر في الأجل الطويل وقدر بنحو ٣٩% في السنة العاشرة، ويليه في الأهمية كل من حجم التجارة الخارجية الزراعية، المساحة المحصولية، ونسبة العمالة في قطاع الزراعة بمتوسط بلغ حوالي ١٢,٣%،7.5%، 4.8% على الترتيب. وأخيراً تلعب صدمات متغير نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير دوراً صغيراً في تفسير تباين التنبؤ الخاص بقيمة الناتج الزراعي.

أى إنه إذا أراد صانع القرار زيادة حجم الناتج الزراعي المحلي الإجمالي فعليه زيادة حجم الائتمان الزراعي مع توفير تيسيرات في الدفع و جدولة الديون المستحقة على المزارعين الذين لم يستطيعوا السداد، بالإضافة إلى ذلك لابد من توجيه مزيد من الاهتمام إلى زيادة حجم التجارة الخارجية الزراعية، من خلال زيادة حجم الصادرات الزراعية وفتح أسواق جديدة، وتوفيرها بسعر مناسب في الأسواق العالمية وبجودة عالية. ومن ناحية أخرى نلاحظ انخفاض تأثير متغير المساحة المحصولية على الناتج الزراعي ويرجع ذلك إلى زيادة حجم التعديات على الأراضى الزراعية، ولكن وضعت الدولة هذه القضية على قمة أولوياتها، ونجحت في وقف التعدى على الأراضى الزراعية ومنع تجريفها، مع تشديد العقوبات على المخالفين.

ويرجع انخفاض تأثير متغير نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير على الناتج الزراعي إلى انخفاض نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير فقد بلغت فقط نحو 0.38% من الناتج المحلي الإجمالي كمتوسط لفترة الدراسة(١٩٩٠: ٢٠٢٠)، إلا أنه زاد اهتمام الدولة بالإنفاق على البحث والتطوير خلال السنوات الأخيرة فقد زادت نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير من 0.53% عام ٢٠١١ إلى من 0.96% عام 2020، ولكن هذه الزيادة لم تكن كافية للتأثير على حجم الناتج الزراعي، خاصة في ظل وجود فجوة بين أجهزة البحث العلمي والإرشاد الزراعي، ومن ثم لا تطبق نتائج معظم البحوث العلمية ميدانياً، وهذا يتطلب مزيد من التنسيق والتعاون بين هذه الأجهزة لخدمة قضايا التنمية الزراعية، وتوجيه المزارعين وتعريفهم بأى وسائل تكنولوجية حديثة.

جدول(٥) نتائج تجزئة التباين لقيمة الناتج الزراعي

الرمز	AGRIGDP	AREAHARV	AGRIEMP	AGRICRED	TRADOPEN	RDEXP
المتغير	الناتج الزراعي	المساحة المحصولية	نسبة العمالة في قطاع الزراعة	الائتمان الزراعي	حجم التجارة الخارجية الزراعية	نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير
1	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.0000	0.00000
2	73.02061	18.31556	0.006572	4.807644	3.0578	0.79178
3	58.92475	10.64533	1.103448	5.763410	17.148	6.41410
4	41.96439	14.08549	6.496517	7.943308	23.718	5.79228
5	39.94729	15.62797	9.186038	15.31557	17.255	2.66763
6	49.20189	6.404513	7.150622	25.14296	10.980	1.11949
7	48.84967	3.043784	5.577218	30.86264	11.067	0.59962
8	43.47553	1.867463	5.887914	34.37327	13.784	0.61177
9	39.21272	2.827076	6.638307	36.85599	14.072	0.39295
10	39.92716	2.273172	6.427524	39.20635	11.937	0.22845
Average	53.4524	7.509036	4.847416	20.02711	12.30188	1.86180

المصدر: محسوب بواسطة الباحثة بالاعتماد على نتائج تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ Vector Error Correction Model (VECM) باستخدام برنامج E-Views .

رابعاً: التنبؤ بقيمة الائتمان الزراعي ومتغيرات النموذج خلال الفترة(٢٠٢١: ٢٠٣٠):

يبين جدول(٦) نتائج التنبؤ بمتغيرات النموذج موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠٢١: ٢٠٣٠). فقد زاد الناتج الزراعي المحلي الإجمالي من ٨٥٦ مليار جنيه عام ٢٠٢١ إلى ٦٦٦١ مليار جنيه عام ٢٠٣٠ بمعدل نمو بلغ ٢٠,٧% من متوسط الناتج الزراعي المحلي الإجمالي لهذه الفترة والذي قدر بحوالي ٢٩٩٠ مليار جنيه ، مقارنة بمعدل نمو بلغ نحو ١٠,٤% خلال الفترة (١٩٩٠: ٢٠٢٠) ومتوسط قدر بحوالي ١٥٧ مليار جنيه، مما يشير إلى تزايد الناتج الزراعي المحلي الإجمالي خلال فترة التنبؤ.

كما زاد حجم الائتمان الزراعي من ٤٠ مليار جنيه عام ٢٠٢١ إلى ٢٩٥ مليار جنيه عام ٢٠٣٠ بمعدل نمو بلغ ٢٠% من متوسط حجم الائتمان الزراعي لهذه الفترة والذي قدر بحوالي ١٣٢ مليار جنيه، مقارنة بمعدل نمو بلغ نحو ٦,٥% خلال الفترة (١٩٩٠: ٢٠٢٠) ومتوسط قدر بحوالي ٧,٨ مليار جنيه، مما يشير إلى تزايد حجم الائتمان الزراعي خلال فترة التنبؤ.

وقد زاد حجم التجارة الخارجية الزراعية من ٢٥ مليار دولار عام ٢٠٢١ إلى ٢٤٠ مليار دولار عام ٢٠٣٠ بمعدل نمو بلغ ٢١% من متوسط حجم التجارة الخارجية الزراعية لهذه الفترة والذي قدر بحوالي ١١٠ مليار دولار، مقارنة بمعدل نمو بلغ نحو ٧,٢% خلال الفترة (١٩٩٠: ٢٠٢٠) ومتوسط قدر بحوالي ٩,٧ مليار دولار، مما يشير إلى تزايد حجم التجارة الخارجية الزراعية خلال فترة التنبؤ. وارتفعت أيضاً نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير من 0.98% عام ٢٠٢١ إلى 7.4%عام ٢٠٣٠ ومتوسط بلغ حوالي ٣,٣% لهذه الفترة، مقارنة بمتوسط بلغ نحو ٠,٣٨% خلال الفترة (١٩٩٠: ٢٠٢٠).

كما يوضح جدول(٦) تذبذب المساحة المحصولية بين الارتفاع والانخفاض خلال فترة التنبؤ، ولكن بصفة عامة زادت المساحة المحصولية بمعدل نمو بلغ ٤% من متوسط المساحة المحصولية لهذه الفترة والذي قدر بحوالي ٦,٤ مليون فدان مقارنة بمعدل نمو بلغ نحو ١,١% خلال الفترة (١٩٩٠: ٢٠٢٠) ومتوسط قدر بحوالي ٤,٩٨ مليون فدان، في حين انخفضت نسبة العمالة في قطاع الزراعة من 26.2% عام ٢٠٢١ إلى 7.3%عام ٢٠٣٠ ومتوسط بلغ حوالي 13.97% لهذه الفترة، مقارنة بمتوسط بلغ نحو ٢٩,٦% خلال الفترة (١٩٩٠: ٢٠٢٠) وقد يرجع السبب في ذلك إلى توجه المزارعين إلى استخدام الآلات الزراعية وإحلالها محل القوى البشرية.

جدول(٦) نتائج التنبؤ بقيمة المتغيرات موضع الدراسة خلال الفترة(٢٠٢١: ٢٠٣٠)

الرمز	AGRIGDP	AREAHARV	AGRIEMP	AGRICRED	TRADOPEN	RDEXP
المتغير	الناتج الزراعي	المساحة المحصولية	نسبة العمالة في قطاع الزراعة	الائتمان الزراعي	حجم التجارة الخارجية الزراعية	نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير
	مليون جنيه	مليون فدان	%	مليون جنيه	مليون دولار	%
٢٠٢١	856195.2	6.177188	26.18%	40076.85	25917.94	0.98314
٢٠٢٢	1138453	4.894616	22.74%	47603.47	40424.63	1.117108
٢٠٢٣	1449206	5.505148	17.78%	63552.31	57845.98	1.474515
٢٠٢٤	1736078	6.379419	12.37%	80233.04	63365.38	2.039011
٢٠٢٥	2110762	7.202121	17.99%	98829.62	71511.21	2.505927
٢٠٢٦	2710344	5.96184	20.84%	117332.5	96237.5	2.85884
٢٠٢٧	3517093	5.041238	14.56%	148067.5	138191.1	3.508307
٢٠٢٨	4384688	6.175117	1.12%	190840.6	173782.3	4.678383
٢٠٢٩	5342260	8.367597	-1.15%	241718	198847.5	6.125116
٢٠٣٠	6661542	8.409783	7.31%	295799.9	240940.9	7.399458
average	2990662	6.411407	13.97%	132405.4	110706.4	3.268981

المصدر: محسوب بواسطة الباحثة بالاعتماد نموذج متجه تصحيح الخطأ(Vector Error Correction Model (VECM باستخدام برنامج E-Views.

النتائج:

يعتبر التمويل الزراعي من العناصر الأساسية التي تساعد على إحداث التنمية الزراعية المستدامة، ورفع معدلات الأمن الغذائي، فقد زاد حجم الائتمان الزراعي في مصر خلال فترة الدراسة (١٩٩٠: ٢٠٢٠) بمعدل نمو سنوي قدر بنحو ٦,٥%، وأكدت نتائج الدراسة على ارتفاع نسبة القروض قصيرة الأجل، فقد بلغت حوالي 64.1%، 74.02، 33.87% من جملة القروض الاستثمارية عام 1995/1994، ٢٠١٠/٢٠٠٩، ٢٠٢٠/٢٠١٩، على الترتيب. ولكن انخفضت الأهمية النسبية للقروض قصيرة الأجل عام ٢٠٢٠/٢٠١٩ مقابل ارتفاع الأهمية النسبية للقروض متوسطة

وطويلة الأجل فقد بلغت حوالي60.99%، ٥,١٤% من جملة القروض الاستثمارية على الترتيب. ويرجع السبب في انخفاض نسبة القروض طويلة الأجل إلى أن المشروعات الاستثمارية طويلة الأجل مثل استصلاح واستزراع الأراضى تحتاج إلى تمويل كبير، كما لا تتوافر الضمانات الكافية لدى المزارع لتغطية عملية التمويل خاصة في ظل انتشار ظاهرة تفتت وصغر حجم الحيازات الزراعية.

كما تم دراسة مدى التوازن في توزيع القروض الزراعية بين محافظات مصر، وقد أكدت نتائج الدراسة على استحواذ ٩ محافظات على نحو 81.1% من جملة القروض الزراعية، وتوزع النسبة المتبقية 18.9% على باقى المحافظات. وقد تم الإعتماد على عدة معايير عند تحليل مدى التوازن في توزيع القروض الزراعية بين محافظات مصر تتمثل في: المساحة المحصولية وعدد السكان في كل محافظة، وقد تبين وجود توازن بين نسبة القروض الزراعية الممنوحة والمساحة المحصولية في معظم محافظات مصر، ولكن يوجد محافظتين (المنوفية، سوهاج) استحوذت على نسبة من القروض الزراعية أعلى من نسبة المساحة المحصولية وعدد السكان، في حين استحوذت أربع محافظات (الغربية، الجيزة، المنيا، الوادى الجديد)على نسبة من القروض الزراعية أقل من نسبة المساحة المحصولية وعدد السكان، لذا نحتاج إعادة تخصيص القروض الزراعية بين هذه المحافظات.

وأشارت نتائج النموذج المقدر باستخدام نموذج تصحيح الخطأ Vector Error Correction Model (VECM) إلى إن متغير الائتمان الزراعي هو أكثر العوامل تأثيراً على حجم الناتج المحلي الزراعي، ويزداد هذا الأثر في الأجل الطويل، ويليه في الأهمية كل من حجم التجارة الخارجية الزراعية، المساحة المحصولية، ونسبة العمالة في قطاع الزراعة، وأخيراً تأتي نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير. ويرجع ذلك إلى انخفاض نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير، وعلى الرغم من زيادة اهتمام الدولة بالإنفاق على البحث والتطوير خلال السنوات الأخيرة، ولكن هذه الزيادة لم تكن كافية للتأثير على حجم الناتج الزراعي، خاصة في ظل وجود فجوة بين أجهزة البحث العلمي والإرشاد الزراعي، ومن ثم لا تطبق نتائج معظم البحوث العلمية ميدانياً، وهذا يتطلب مزيد من التنسيق والتعاون بين هذه الأجهزة لخدمة قضايا التنمية الزراعية، وتوجيه المزارعين وتعريفهم بأى وسائل تكنولوجية حديثة.

أما فيما يتعلق بنتائج التنبؤ للنموذج المقدر للفترة (٢٠٢١: ٢٠٣٠)، فقد تنبأت الدراسة بزيادة الناتج الزراعي المحلي الإجمالي بمعدل نمو سنوي قدر بنحو ٢٠,٧% مقارنة بمعدل نمو بلغ نحو ١٠,٤% خلال فترة الدراسة (١٩٩٠: ٢٠٢٠). كما يتوقع النموذج زيادة حجم الائتمان الزراعي بمعدل نمو سنوي بلغ ٢٠% مقارنة بمعدل نمو

بلغ نحو ٦,٥% خلال الفترة الدراسة، وكذلك يتوقع نموذج الدراسة زيادة حجم التجارة الخارجية الزراعية، ونسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير، المساحة المحصولية، في حين انخفضت نسبة العمالة في قطاع الزراعة من 26.2% عام ٢٠٢١ إلى 7.3%عام ٢٠٣٠، وقد يرجع السبب في ذلك إلى توجه المزارعين إلى استخدام الآلات الزراعية وإحلالها محل القوى البشرية.

قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

١. الدويس، عبد العزيز، وآخرون (٢٠٢١)، "الأهمية الاقتصادية للقروض الزراعية في تحقيق التنمية المتوازنة بين المناطق الإنتاجية بالمملكة العربية السعودية"، *المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي*، المجلد٣١،العدد(١)،ص٦٦:٥٥.
https://dx.doi.org/10.21608/meae.2021.192210

٢. الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، *الكتاب الإحصائى السنوي*، أعداد مختلفة.

٣. الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاء *المساحات المحصولية والإنتاج النباتي*٢٠١٨/٢٠١٩.

٤. الروبى،إيمان(٢٠٢١)، "التقدير القياسي لأثر أهم المتغيرات الاقتصادية على قيمة الناتج المحلي الزراعي المصري باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة(ARDL) "، *المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي*، المجلد٣١، العدد(١)، ص١٥٧ :١٧٦.
https://dx.doi.org/10.21608/meae.2021.192218

٥. النفيلى، الحسينى؛ حسين، محمد (٢٠١٨)، "دراسة تحليلية لدور بعض المؤسسات التمويلية في تمويل الإنتاج الزراعي في مصر(درسة حالة محافظة الدقهلية)"، *المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي*، المجلد٢٨، العدد(٣)، ص١٣٦٥ :١٣٨٨.
https://dx.doi.org/10.21608/meae.2018.112198

٦. عبد الرحيم، ثريا & عذافة، حيدر. (٢٠١٩). تقويم مسار السياسة الائتمانية للمصرف الزراعي التعاوني العراقي للمدة (١٩٩٢-٢٠١٥) مجلة الاقتصاد والعلوم الإدارية، ٢٥(١١٣)، ص٣٣١-٣٤٦.
https://doi.org/10.33095/jeas.v25i113.1700

٧. صلاح الدين، كامل؛ رأفت، محمد (٢٠٢١)،" دور التعاونيات الزراعية في تحقيق التنمية المستدامة في مصر (دراسة حالة محافظة الشرقية)"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد٣١، العدد(١)، ص٢٥٣ :٢٧٢.https://dx.doi.org/10.21608/meae.2021.192224

٨. عبد السلام، خالد (٢٠١٩)، "دور البنك الزراعي المصري في تمويل الإنتاج الزراعي""، *المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي*، المجلد٢٩، العدد(٤)، ص٢٠٣٣ :٢٠٤٨.
https://dx.doi.org/10.21608/meae.2019.113112

٩. على، محمد؛ عبد السلام، خالد، (٢٠٢٠)، "تفعيل دور الجمعيات التعاونية الزراعية"، *المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي*، المجلد٣٠، العدد(٣)، ص٧١٣ :٧٢٦.
https://dx.doi.org/10.21608/meae.2020.138257

١٠. على، محمد، (٢٠١٨)، "دور المؤسسات المصرفية في تمويل الاستثمار في القطاع الزراعي المصري"، *المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي*، المجلد٢٨، العدد(٤)، ص٢٣١٩ :٢٣٣٤
https://dx.doi.org/10.21608/meae.2018.112272

١١. مشهور، منال،(٢٠١٨)، "دراسة اقتصادية تحليلية لأهم العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الزراعي المصري" *المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي*، المجلد٢٨، العدد(٤)، ص٢٢٢٣ :٢٢٣٦.
https://dx.doi.org/10.21608/meae.2018.112266

المراجع باللغة الأجنبية:

12. Ahamed, M. S., Sadekin, M. N., Majumder, S. C., Rahman, M. H., & Hoque, M. M. (2021). Prospects and problems of agricultural credit loan in Bangladesh: A case study of Rajshahi Krishi Unnayan Bank (RAKUB). *Journal of Public Value and Administrative Insight,* 4(2), 90-104. DOI: https://doi.org/10.31580/jpvai.v4i2.1964

13. Ahmad, D., M.I. Chani and M. Afzal. 2018. Impact of formal credit on agricultural output: empirical evidence from Pakistan. *Sarhad Journal of Agriculture*, 34(3): 640-648.
https://dx.doi.org/10.17582/journal.sja/2018/34.3.640.648

14. Ali, O. P., & Manoj, P. K. (2018). A review of current noticeable trends in institutional credit to agriculture in India, ZENITH *International Journal of Business Economics & Management Research*, 8(6), PP: 13-27.

15. Balana, B. B., & Oyeyemi, M. A. (2022). Agricultural credit constraints in smallholder farming in developing countries: Evidence from Nigeria. *World Development Sustainability*, 1, 100012, PP:1-12. https://doi.org/10.1016/j.wds.2022.100012

16. Chune, M. (2022). Determinants of Maize Production Income in Western Uganda, *East African Journal of Agriculture and Biotechnology*, *5*(1), PP: 1-13. https://doi.org/10.37284/eajab.5.1.532

17. Das, A., & Patnaik, N. M. (2020). Innovations in agricultural credit disbursement and payment systems for financial Inclusion in Rural India, *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, *9* (2), PP: 11-18. https://doi.org/10.20546/ijcmas.2020.902.003

18. El-Dayikh, A. B. (2021), An Economic Study of Some Indicators of Agricultural Investment Spending and Agricultural Credit in The Libyan Economy during the Period (1990-2010), *Journal of the Advances in Agricultural Researches*, 26(3), PP: 165-173. https://dx.doi.org/10.21608/jalexu.2021.90841.1000

19. He, W., Chen, W., Chandio, A. A., Zhang, B., & Jiang, Y. ,(2022). Does Agricultural Credit Mitigate the Effect of Climate Change on Cereal Production? Evidence from Sichuan Province, China. *Atmosphere*, *13*(336), PP: 2-17 https://doi.org/10.3390/atmos13020336

20. Lawal, A. I., Olayanju, T. M. A., Ayeni, J., & Olaniru, O. S., (2019). Impact of bank credit on agricultural productivity: empirical evidence from Nigeria (1981-2015). *International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)*, 10(2), 113-123. http://www.iaeme.com/ijciet/issues.asp?JType=IJCIET&VType=10&IType=02

21. Mamatzakis, E. C., & Staikouras, C. (2020). Testing for the effects of credit crunch on agriculture investment in the EU. *Bulletin of Economic Research*, 72(4), 434-450. https://doi.org/10.1111/boer.12229

22. Misra, M. (2019). Commercial Micro-Credit, Neo-Liberal Agriculture and Smallholder Indebtedness: Three Bangladesh Villages. *Journal of Contemporary Asia*, *51*(2), 330-350. https://doi.org/10.1080/00472336.2019.1696386

23. Oyelade, A. O. (2019). Impact of commercial bank credit on agricultural output in Nigeria, *Review of Innovation and Competitiveness: A Journal of Economic and Social Research*, *5*(1), PP: 5-20. https://doi.org/10.32728/ric.2019.51/1

24. Rehman, A., Chandio, A. A., Hussain, I., & Jingdong, L. (2017). Is credit the devil in the agriculture? The role of credit in Pakistan's agricultural sector. *The Journal of Finance and Data Science*, 3(1-4), 38-44. http://dx.doi.org/10.1016/j.jfds.2017.07.001

25. Sher, A., Mazhar, S., Azadi, H., & Lin, G. (2021). Smallholder Commercialization and Urban-Rural Linkages: Effect of Interest-Free Agriculture Credit on Market Participation of Rice Growers in Pakistan. *Land*, 10(1), 7. https://doi.org/10.3390/land10010007

26. Shuaibu, M., & Nchake, M. (2021). "Impact of credit market conditions on agriculture productivity in Sub-Saharan Africa", *Agricultural Finance Review*, 81(4):520-534. DOI 10.1108/AFR-05-2020-0063

27. Vinod,H.,(2022), *Hands-on Intermediate Econometrics Using R: Templates For Learning Quantitative Methods And R Software*, USA: World scientific publishing Co. Pte. Ltd.