Journal of Sustainable Agricultural Sciences
http://jsas.journals.ekb.eg/

دراسة اقتصادية للوضع الراهن والتصور المستقبلي للائتمان الزراعي في جمهورية مصر العربية

محمود عبدالحميد السيد سالم

قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة– جامعة الأزهر بالقاهرة، جمهورية مصر العربية

يتوقف نجاح عملية التنمية الزراعية في القدرة على توفير الائتمان الزراعي، والكفاءة في استخدامه في الأغراض المخصصة له. ويهدف هذا البحث إلى تحليل مدى فعالية تأثير الائتمان الزراعي على الناتج المحلي الزراعي الإجمالي في مصر، باستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي، خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١). وقد توصلت نتائج النموذج المقدر إلى أن متغير الائتمان الزراعي هو أكثر العوامل تأثيراً على قيمة الناتج المحلي الزراعي، ويزداد هذا الأثر في الأجل الطويل، ويلي هذا المتغير في الأهمية كل من قيمة التجارة الخارجية الزراعية، والمساحة المحصولية، ونسبة العمالة في قطاع الزراعة، وأخيرًا يأتي متغير نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير. وقد تنبأت نتائج النموذج المقدر بزيادة كل من الناتج المحلي الزراعي الإجمالي، وقيمة الائتمان الزراعي، وقيمة التجارة الخارجية الزراعية، ونسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير، والمساحة المحصولية، وذلك خلال فترة التنبؤ (٢٠٢٢-٢٠٣٠)، في حين توقعت نتائج النموذج المقدر انخفاض نسبة العمالة في قطاع الزراعة، وقد يرجع السبب في ذلك إلى توجه معظم المزارعين نحو استخدام الآلات الزراعية وإحلالها محل القوى البشرية.

الكلمات المفتاحية: الائتمان الزراعي – متجه الانحدار الذاتي – نموذج تصحيح الخطأ – الناتج المحلي الزراعي.

المقدمة

وضعت أزمات الغذاء الأخيرة، والقلق المتزايد بشأن تغير المناخ العالمي، القطاع الزراعي على قمة جدول الأعمال الدولي. ويؤدي القطاع الزراعي في مصر دورًا هامًا في تحقيق التنمية الاقتصادية، حيث تبلغ مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي حوالي ١٤%، ويستوعب هذا القطاع حوالي ٣٠% من القوة العاملة، وقد زادت قيمة الصادرات الزراعية من حوالي ٤٢٧ مليون دولار خلال عام ١٩٩١، إلى حوالي ٥,٢ مليار دولار خلال عام ٢٠٢١، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٩%، وقد مثلت الاستثمارات الزراعية حوالي ٤,٩% من إجمالي الاستثمارات القومية خلال عام ٢٠٢١/٢٠٢٢ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٣).

ويعتبر الائتمان الزراعي من العناصر الأساسية لدفع عجلة التنمية الزراعية وتحسين صافي دخل المزرعة؛ وبالتالي رفع مستوى المعيشة للمزارع من خلال تحقيق زيادة التكوين الرأسمالي في الزراعة، أي رأس المال لإقامة الأبنية وشراء الآلات وإنشاء المشروعات الإنتاجية، والمحافظة على حجم نشاط زراعي ملائم، وزيادة كفاءة الإنتاج، أي الحصول على قدر أكبر من الإنتاج بنفس القدر من التكاليف، أو الحصول على نفس القدر من الإنتاج بتكاليف أقل، وزيادة المقدرة على مواجهة الظروف الاقتصادية المتغيرة، مثل استخدام تقنيات متطورة، أو تحسين ظروف التسويق، ومواجهة التقلبات الموسمية في الدخل والنفقات، (المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ١٩٩٥)، حيث يتصف الإنتاج الزراعي بالموسمية، وبتأثره إلى حد كبير بالظروف الجوية، والحماية من الظروف الطبيعية غير المواتية مثل الظروف الجوية أو الأوبئة أو الأمراض أو السيول والفيضانات؛ مما يؤدي إلى إحداث التنمية الزراعية المستدامة، ورفع معدلات الأمن الغذائي، الأمر الذي يؤدي إلى التقدم نحو تحقيق الهدف الثاني من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة وهو القضاء على الجوع وجميع أشكال سوء التغذية. (الدويس، وآخرون ٢٠٢١)، وقد زادت قيمة الائتمان الزراعي في مصر من حوالي ٥٣٣ مليون جنيه خلال عام ١٩٩١، إلى حوالي ٣٣ مليار جنيه خلال عام ٢٠٢١، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٦,٥% من متوسط قيمة الائتمان الزراعي، والبالغ حوالي ٧,٨٤٠ مليار جنيه، خلال فترة الدراسة (١٩٩٠-٢٠٢١)، إلا أن نسبة الائتمان الممنوح لقطاع الزراعة قد انخفضت من حوالي ٨,٨% خلال عام ١٩٩١، إلى حوالي ١,٤% خلال عام ٢٠٢١، مقابل زيادة نسبة نصيب القطاعات الأخرى، فقد بلغت نسبة الائتمان الممنوح لقطاعات الصناعة، والخدمات، والتجارة، حوالي ٣٥,١%، ٢٠,٣%، ٧,٨% خلال عام ٢٠٢١، على الترتيب. (الزهيري وأخرون ٢٠٢٢)، وقد يرجع ذلك إلى ما تتسم به الأنشطة الزراعية من عدم الاستقرار، وزيادة درجة المخاطرة.

مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة هذا البحث في انخفاض نسبة الائتمان الممنوح لقطاع الزراعة إلى حوالي ١,٤% خلال عام ٢٠٢١، مقابل زيادة نصيب القطاعات الأخرى، وكذلك عدم وجود توازن في توزيع القروض الزراعية بين محافظات مصر، وأيضاً عجز قطاع الائتمان عن القيام بدوره في خدمة القطاع الزراعي بما يتوافق مع متطلبات التنمية الزراعية في مصر في ظل الظروف الحالية.

*Corresponding author e-mail: Mahmoudsalem79@azhar.edu.eg.
Received: 07/05/2024; Accepted: 08/07/2024
DOI: 10.21608/JSAS.2024.287568.1458
©2024 National Information and Documentation Center (NIDOC)

أهداف الدراسة

يهدف البحث إلى تقييم دور الائتمان الزراعي في مصر من خلال:

١- تحليل نمط توزيع القروض الزراعية الاستثمارية طبقًا للغرض من القرض وطبقاً لآجالها.
٢- دراسة التوازن في توزيع القروض الزراعية بين محافظات الجمهورية.
٣- تقدير مدى فعالية وتأثير الائتمان الزراعي على الناتج المحلي الزراعي في مصر.
٤- التنبؤ بقيمة الائتمان الزراعي خلال الفترة (٢٠٢٢-٢٠٣٠).

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

يهتم البحث بتحليل دور الائتمان الزراعي في الاقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١) باستخدام منهج التحليل الكمي، من خلال تقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي Vector Autoregressive (VAR) Model، وهو يشبه أسلوب نمذجة المعادلات الآنية Simultaneous-equation modeling، حيث يتم أخذ العديد من المتغيرات الداخلية Endogenous variables في الاعتبار في نفس الوقت. كما يتم وصف كل متغير داخلي في النموذج من خلال القيم المتأخرة له وجميع المتغيرات الداخلية الأخرى، ومن ثم فإن نموذج VAR يأخذ الشكل الرياضي التالي (الروبي ٢٠٢١):

$$yt = a + A1yt-1 + A1yt-2 \ldots\ldots\ldots + APyt-p + Bxt + et$$

حيث أن:

yt متجه عمودي للمتغيرات الداخلية Endogenous variables

Xt متجه عمودي للمتغيرات الخارجيةExogenous Variables

(B ، A) مصفوفات المعلمات المقدرة.

et : متجه الحدود العشوائية innovations

ويمكن صياغة نموذج البحث في الشكل التالي:

$$AGRIGDPt = \alpha0 + \alpha1AREAHARVt + \alpha2\ AGRIEMPt + \alpha3AGRICREDt + \alpha4TRADOPENt + \alpha5\ RDEXPt + et$$

حيث إن:

AGRIGDP : قيمة الناتج المحلي الزراعي.

AREAHARV : المساحة المحصولية.

AGRIEMP : نسبة العمالة في قطاع الزراعة.

AGRICRED : قيمة الائتمان الزراعي.

TRADOPEN : قيمة التجارة الخارجية كمؤشر (Proxy) للانفتاح التجاري.

RDEXP : نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي.

وقد اعتمد البحث على البيانات الثانوية المستمدة من منشورات كل من البنك الدولي، ومنظمة الأغذية والزراعة، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بالإضافة إلى نتائج الأبحاث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث.

نتائج البحث ومناقشتها

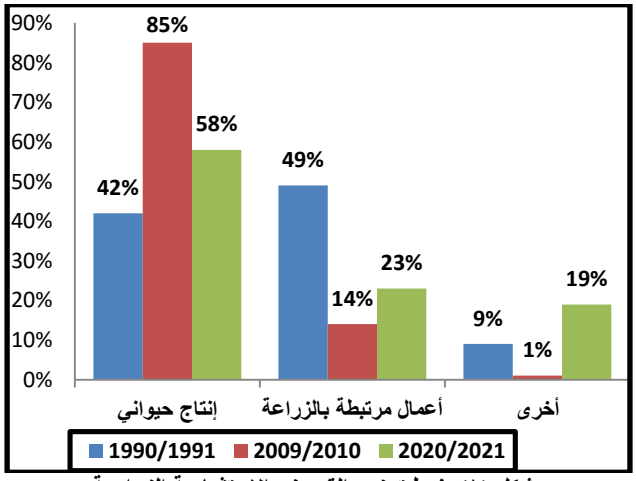
تحليل الوضع الراهن للائتمان الزراعي في مصر:

أولاً: تحليل نمط توزيع القروض الاستثمارية الزراعية

أ- تحليل نمط توزيع القروض الاستثمارية الزراعية طبقاً للغرض من القرض:

ارتفعت قيمة الائتمان الزراعي في مصر، خلال فترة الدراسة (١٩٩١-٢٠٢١) من حوالي ٥٣٣ مليون جنيه خلال عام ١٩٩١ إلى حوالي ٣٣١٦١ مليون جنيه خلال عام ٢٠٢١، بمتوسط بلغ حوالي ٧٨٤٠ مليون جنيه، حيث تزايدت قيمة الائتمان الزراعي، بمعدل نمو سنوي قدر بحوالي ٦,٥%. ويعتبر البنك الزراعي المصري هو المسئول الرئيسي عن تقديم الائتمان الممنوح لقطاع الزراعة (علي ٢٠١٨).

ويوضح الشكل رقم (١) نمط توزيع القروض الاستثمارية الزراعية قصيرة الأجل وفقًا لغرض القرض، حيث يلاحظ أن استخدام القروض الاستثمارية قصيرة الأجل في مجال الإنتاج الحيواني كان هو الأكثر شيوعاً، حيث مثل حوالي ٤٢%، ٨٥%، ٥٨% من إجمالي قيمة القروض الاستثمارية قصيرة الأجل خلال أعوام (١٩٩١/١٩٩٠ ، ٢٠١٠/٢٠٠٩ ، ٢٠٢١/٢٠٢٠)، على الترتيب. ويلاحظ أيضاً انخفاض الأهمية النسبية للاستثمار في مجال الإنتاج الحيواني بين عامي (٢٠١٠/٢٠٠٩ ، ٢٠٢١/٢٠٢٠)، في حين ارتفعت الأهمية للاستثمار في مجال الأعمال المرتبطة بالزراعة، خاصة شراء التقاوي والأسمدة والمبيدات (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، اعداد متفرقة).



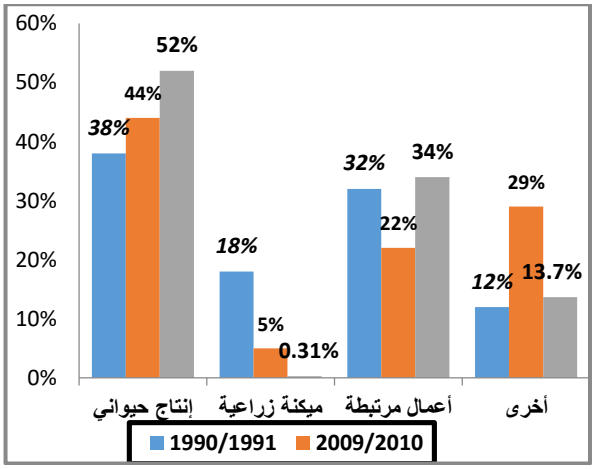
شكل (١). نمط توزيع القروض الاستثمارية الزراعية قصيرة الأجل وفقاً لغرض القرض خلال الأعوام. (١٩٩١/١٩٩٠ ، ٢٠١٠/٢٠٠٩ ، ٢٠٢١/٢٠٢٠)

- القروض قصيرة الأجل: هي القروض التي لا تتجاوز مدة اقراضها أربعة عشر شهرًا.
- أخرى وتشمل قروض الثروة الداجنة والسمكية، وقروض الشباب والصندوق الاجتماعي، جدولة الديون المستحقة على المزارعين المتعثرين.

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

ويبين الشكل رقم (٢) نمط توزيع القروض الاستثمارية الزراعية متوسطة الأجل وفقاً لغرض القرض، حيث تبين عدم اختلاف الأهمية النسبية لغرض القرض في الأجل المتوسط عن الأجل القصير، حيث احتلت القروض بغرض الاستثمار في الثروة الحيوانية المرتبة الأولى، بنسب بلغت حوالي ٣٨%، ٤٤%، ٥٢% من إجمالي قيمة القروض الاستثمارية متوسطة الأجل خلال الأعوام (١٩٩١/١٩٩٠ ، ٢٠١٠/٢٠٠٩ ، ٢٠٢١/٢٠٢٠)، على الترتيب. بينما جاءت القروض

بغرض الاستثمار في الأعمال المرتبطة بالزراعة في المرتبة الثانية، بنسب بلغت حوالي ٣٢%، ٢٢%، ٣٤% من إجمالي قيمة القروض متوسطة الأجل خلال أعوام (١٩٩١/١٩٩٠ ، ٢٠١٠/٢٠٠٩ ، ٢٠٢١/٢٠٢٠)، على الترتيب. ويلاحظ أن نسبة القروض الاستثمارية متوسطة الأجل بغرض الاستثمار في الآلات الزراعية كانت منخفضة، حيث بلغت حوالي ١٨% خلال عام ١٩٩١/١٩٩٠، ثم انخفضت بعد ذلك إلى حوالي ٠,٣١% خلال عام ٢٠٢١/٢٠٢٠، وذلك على الرغم من أن شراء الآلات الزراعية يعتبر من أهم أغراض الحصول على القروض الاستثمارية متوسطة الأجل. وقد يرجع ذلك إلى ارتفاع تكاليف شراء الآلات الزراعية، وعدم توافر الضمانات الكافية لدي المزارعين لتغطية عملية التمويل، لذا فإنه يمكن القول أن الزراعة المصرية تعتبر أكثر اعتماداً على الأيدي العاملة من الميكنة الزراعية (سالم، مراد، ٢٠٢٠).

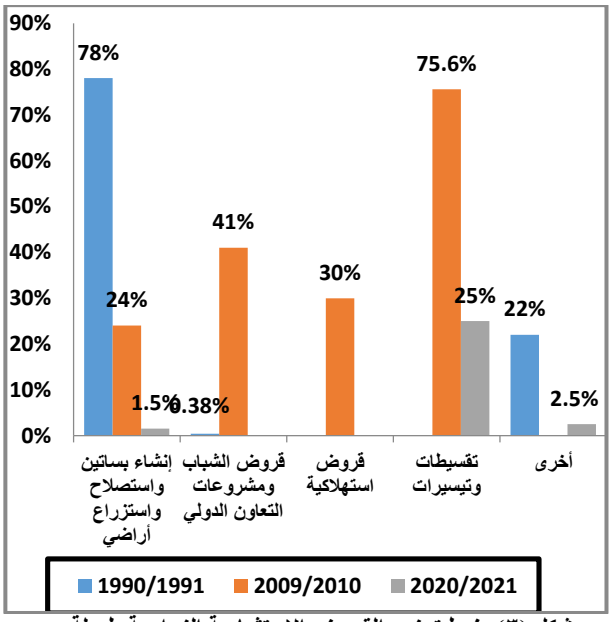


شكل (٢): نمط توزيع القروض الاستثمارية الزراعية متوسطة الأجل وفقاً لغرض القرض خلال الأعوام (١٩٩١/١٩٩٠ ، ٢٠١٠/٢٠٠٩ ، ٢٠٢١/٢٠٢٠)

- القروض متوسطة الأجل: هي القروض التي لا تتجاوز مدتها عشر سنوات.
- أخرى تشمل قروض الثروة الداجنة والسمكية، مرابحات استثمارية وإسلامية، قروض عاملين، قروض الشباب والصندوق الاجتماعي، قروض استهلاكية، جدولة الديون المستحقة على المزارعين المتعثرين.

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

ويبين الشكل رقم (٣) نمط توزيع القروض الاستثمارية الزراعية طويلة الأجل وفقا لغرض القرض، حيث يلاحظ اختلاف الأهمية النسبية لغرض القروض الاستثمارية طويلة الأجل خلال الأعوام المذكورة، فقد بلغت نسبة القروض الاستثمارية في مجال استصلاح واستزراع الأراضي وإنشاء البساتين حوالي ٧٨% خلال عام ١٩٩١/١٩٩٠ إلا أنها انخفضت بعد ذلك إلى حوالي ٢٤%، ١,٥% خلال عامي (٢٠١٠/٢٠٠٩ ، ٢٠٢١/٢٠٢٠) على الترتيب، وذلك على الرغم من أن الاستثمار في مجال استصلاح واستزراع الأراضي وإنشاء البساتين من أهم أغراض الحصول على القروض الاستثمارية طويلة الأجل، وقد يرجع السبب في ذلك، إلى أن مشروعات استصلاح واستزراع الأراضي، تحتاج عادة إلى تمويل كبير، فضلاً عن عدم توافر الضمانات الكافية أحياناً لدى المزارعين 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 خلال عام ٢٠٢١/٢٠٢٠، حيث بلغت حوالي ٤١%، وذلك بسبب نجاح جهود وزارة التعاون الدولي في إبرام اتفاقيات تمويل تنموي في مجال تعزيز الزراعة المستدامة مع العديد من الجهات الدولية (Vinod, 2022.).



شكل (٣): نمط توزيع القروض الاستثمارية الزراعية طويلة الأجل وفقاً لغرض القرض خلال الأعوام (١٩٩١/١٩٩٠ ، ٢٠١٠/٢٠٠٩ ، ٢٠٢١/٢٠٢٠)

- القروض طويلة الأجل: هي القروض التي تتجاوز مدتها أكثر من عشر سنوات.
- أخرى تشمل قروض لغرض إنشاء وتطوير نظم الري، وقروض عاملين.

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

ب- تحليل نمط توزيع القروض الاستثمارية الزراعية طبقاً لآجالها:

تُشير تقديرات الجدول رقم(١) إلى ارتفاع نسبة القروض الاستثمارية قصيرة الأجل، حيث بلغت نسبتها حوالي ٦٤,١%، ٧٤,٠٢%، ٣٣,٧٨% من جملة القروض الاستثمارية خلال أعوام (١٩٩١/١٩٩٠ ، ٢٠١٠/٢٠٠٩ ، ٢٠٢١/٢٠٢٠)، على الترتيب. إلا أن هذه النسبة قد انخفضت خلال عام ٢٠٢٠/٢٠١٩، مقابل ارتفاع الأهمية النسبية للقروض الاستثمارية متوسطة الأجل، والقروض طويلة الأجل، حيث بلغتا حوالي ٦٠,٩٩%، ٥,١٤% من جملة القروض الاستثمارية، على الترتيب.

جدول رقم (١): الأهمية النسبية للقروض الاستثمارية خلال الأعوام (١٩٩١/١٩٩٠ ، ٢٠١٠/٢٠٠٩ ، ٢٠٢١/٢٠٢٠)

الفترة	قروض قصيرة الأجل (%)	قروض متوسطة الأجل (%)	قروض طويلة الأجل (%)
١٩٩١/١٩٩٠	٦٤,١	٣٥,٦	٠,٣
٢٠١٠/٢٠٠٩	٧٤,٠٢	٢٥,٨٣	٠,١٥
٢٠٢١/٢٠٢٠	٣٣,٨٧	٦٠,٩٩	٥,١٤

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

ثانياً: تحليل مدى التوازن في توزيع القروض الزراعية بين محافظات الجمهورية:

توضح بيانات الجدول رقم (٢) نسب توزيع القروض الزراعية بين محافظات الجمهورية خلال عام ٢٠٢١/٢٠٢٠، ويلاحظ أن محافظة سوهاج قد احتلت المرتبة الأولى في استحواذها على القروض الزراعية بحوالي ١٣,٣٨%، يليها محافظات الشرقية، والبحيرة، والدقهلية،

والمنوفية بنسب بلغت حوالي ١٢,٦%، ١٢%، ١٠,٨٨%، ١٠,٥%، على الترتيب، ثم جاءت بعد ذلك محافظات كفر الشيخ، وبنى سويف، وقنا، والقليوبية بنسب بلغت حوالي ٨,١٨%، ٤,٨٥%، ٤,٤٨%، ٤,٢١% على الترتيب، وعلى ذلك، فإنه يتضح أن تسع محافظات فقط قد استحوذت على حوالي ٨١,١% من جملة القروض الزراعية، بينما تتوزع النسبة المتبقية وهى ١٨,٩% على باقي المحافظات. وقد تم الاعتماد على عدة معايير عند تحليل مدى التوازن في توزيع القروض الزراعية بين محافظات الجمهورية، من أهمها المساحة المحصولية، وعدد السكان في

جدول رقم (٢): نسب توزيع كل من القروض الزراعية والمساحة المحصولية، وأعداد السكان خلال عام ٢٠٢٠/٢٠٢١

المحافظة	القروض الزراعية (%)	المساحة المحصولية (%)	السكان (%)
القاهرة	٠,١٨	٠,١٣	٩,٩٢
الاسكندرية	١,٥٥	٢,٠٣	٥,٣٨
دمياط	٢,٠٠	١,٢٩	١,٥٦
الدقهلية	١٠,٨٨	٨,١٣	٦,٧٩
الشرقية	١٢,٦٠	١٠,٣١	٧,٥٤
القليوبية	٤,٢١	١,٦٩	٥,٨٩
كفرالشيخ	٨,١٨	٦,٧٩	٣,٥٥
الغربية	٠,٩٤	٤,٤٥	٥,٢٣
المنوفية	١٠,٥٠	٣,٩٩	٤,٥٢
البحيرة	١٢,٠٠	١٠,٠٣	٦,٥٤
الاسماعيلية(*)	٢,٥٢	٥,٥٤	٣,٤٩
الجيزة	٠,٧٢	٢,١٠	٩,٠٨
بني سويف	٤,٨٥	٣,٧٠	٣,٣٧
الفيوم	٢,٢٦	٤,٦٢	٣,٨٣
المنيا	٢,٧٥	٥,٤٧	٥,٨٩
أسيوط	٢,٨٣	٤,٣٠	٤,٧٠
سوهاج	١٣,٣٨	٤,٠١	٥,٣٣
قنا	٤,٤٨	٢,٣٧	٣,٣٩
أسوان	١,٦٩	١,٧٠	١,٥٧
الأقصر	١,٠٢	١,٣٠	١,٣٢
الوادي الجديد	٠,٤٤	٥,٠٣	٠,٢٥

المصدر:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ***الكتاب الإحصائي السنوي***، أعداد مختلفة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ***النشرة السنوية لإحصاءات المساحات المحصولية والإنتاج النباتي ٢٠٢٠/٢٠٢١م***، إصدار يناير ٢٠٢٣م.

كل محافظة، وقد تبين وجود توازن بين نسبة القروض الزراعية الممنوحة والمساحة المحصولية في معظم محافظات الجمهورية، إلا أنه كان هناك محافظتان هما (المنوفية، وسوهاج) قد استحوذتا على نسبة من القروض الزراعية أعلى من نسبة المساحة المحصولية وعدد السكان في هاتين المحافظتين، في حين استحوذت أربع محافظات هي (الغربية، والجيزة، والمنيا، والوادي الجديد) على نسبة من القروض الزراعية أقل من نسبة المساحة المحصولية وعدد السكان في هذه المحافظات، لذا فإنه من الضروري إعادة تخصيص القروض الزراعية بين هذه المحافظات، وفقاً للمعيارين المذكورين.

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، (Mamatzakis and Staikouras, 2020. وقد تم الاعتماد على اختبار ديكي- فولر الموسع (Augmented Dickey Fuller)، وتوضح تقديرات الجدول رقم (٣) أن بعض المتغيرات ساكنة من الرتبة I(١) والبعض الأخر من الرتبة I(٢).

كما يتطلب تطبيق نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR أيضاً إجراء 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.

وتؤكد نتائج الجدول (٤) رفض فرض العدم H0: 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%. ووفقاً لذلك، فقد تم استخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ Vector Error Correction Model (VECM) وهذا النموذج ما هو إلا نموذج متجه الانحدار الذاتي (Vector Autoregressive Model (VAR مضافًا إليه حد تصحيح الخطأ Error Correction term.

جدول رقم (٣): نتائج اختبار ديكي- فولر الموسعAugmented Dickey Fuller (ADF)

المتغيرات	المستوى		الفرق الأول		الفرق الثاني	
	ثابت	ثابت واتجاه	ثابت	ثابت واتجاه	ثابت	ثابت واتجاه
قيمة الناتج المحلي الزراعي	٢,٦٤٠٧	١,٦٦٣٠	٠,٢٤٣٥	١,٢٦٨٩-	**٣,٩٧٧٠-	**٤,٦١٨٩-
المساحة المحصولية	٠,٦٧٠٤-	٣,١٨٣٥-	**٣,٧٧٩٦-	*٣,٤٨٥٦-		
نسبة العمالة في القطاع الزراعي	٠,٤٥٣٨	١,١٦٨٨-	**٤,٥٣٤٧-	-		
قيمة الائتمان الزراعي	٢,٨٤٣٤	١,٦٨٦١	٠,٠١٣٥-	٠,٩١٨٤-	**٥,٠٧٠٣-	**٥,٢٢٣٢-
قيمة التجارة الخارجية	٠,٧٤٨٠-	١,٨٥٧١-	*٢,٦٩٩٢-	٢,٥١٨٣-		
نسبة الانفاق الحكومي على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي	٢,٣٦٦٨	٠,٣٤٥٣-	١,٦٣١٤-	٢,٦٦٥٤-	**٤,٣٢٣٣-	*٤,٣٤٣٨-

(*) معنوية عند ١٠% (**) معنوية عند ١%

المصدر: حسبت بواسطة الباحث بالاعتماد على برنامج E-Views.

جدول (٤): نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك

البيان	Eigenvalue	Likelihood	5% critical value	10% critical value
$H_0 = 0$	٠,٩١٦٨٨١	١٧٨,٨٣٤٥	٨٢,٤٩	٩٠,٤٥
$H_0: r \leq 1$	٠,٨٥٧٦٤٤	١٠٩,١٨٥٢	٥٩,٤٦	٦٦,٥٢
$H_0: r \leq 2$	٠,٦٢١٨٠٣	٥٤,٦٠١٣٧	٣٩,٨٩	٤٥,٥٨
$H_0: r \leq 3$	٠,٤٥٧٠١٩	٢٧,٣٧٥٨٦	٢٤,٣١	٢٩,٧٥
$H_0: r \leq 4$	٠,٣٠٧٠٣٩	١٠,٢٧٦٧٩	١٢,٥٣	١٦,٣١

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

وتوضح تقديرات الجدول رقم (٥) نتيجة تجزئة التباين (Variance decomposition) للتنبؤ الخاص بقيمة الناتج المحلي الزراعي، وذلك للتعرف على أهم العوامل التي تؤثر عليه، وذلك لمدة عشر سنوات مستقبلية، حيث يوضح كل عمود نسبة مساهمة المتغير في تفسير تباين التنبؤ الخاص بقيمة الناتج المحلي الزراعي. وعلى ذلك، فقد لوحظ أن متغير قيمة الائتمان الزراعي هو أكثر العوامل تأثيراً على قيمة الناتج المحلي الزراعي، ويزداد هذا الأثر في الأجل الطويل والذي قدر بحوالي ٣٩% في السنة العاشرة، ويليه في الأهمية كل من متغير قيمة التجارة الخارجية الزراعية، ومتغير المساحة المحصولية، ومتغير نسبة العمالة في قطاع الزراعة بمتوسط بلغ حوالي ١٢,٣%، ٧,٥%، ٤,٨% على الترتيب. وقد تبين أن متغير نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير، يؤدي دوراً صغيراً في تفسير تباين التنبؤ الخاص بقيمة الناتج المحلي الزراعي.

وبناءً على ما تقدم، فإنه يمكن القول أنه إذا أراد متخذ القرار زيادة قيمة الناتج المحلي الزراعي الإجمالي، فإنه يستلزم ذلك زيادة قيمة الائتمان الزراعي، مع تقديم تسهيلات في الدفع، وجدولة الديون المستحقة على المزارعين المتعثرين، بالإضافة إلى توجيه مزيد من الاهتمام إلى زيادة قيمة التجارة الخارجية الزراعية، من خلال زيادة قيمة الصادرات الزراعية، وفتح أسواق جديدة، وتوفير هذه الصادرات بسعر مناسب في الأسواق العالمية، وبجودة عالية. ومن ناحية أخرى فإنه يلاحظ انخفاض تأثير متغير المساحة المحصولية على قيمة الناتج المحلي الزراعي. وقد يرجع ذلك إلى زيادة حجم التعديات على الأراضي الزراعية، إلا أن الدولة قد وضعت هذه القضية على قمة أولوياتها، ونجحت إلى حد كبير في وقف التعدي على الأراضي الزراعية ومنع تجريفها، مع تشديد العقوبات على المخالفين (مشعل، وآخرون، ٢٠٢١).

جدول رقم (٥): نتائج تجزئة التباين لقيمة الناتج المحلي الزراعي.

الرمز	AGRIGDP	AREAHARV	AGRIEMP	AGRICRED	TRADOPEN	RDEXP
المتغير	قيمة الناتج المحلي الزراعي	المساحة المحصولية	نسبة العمالة في قطاع الزراعة	قيمة الائتمان الزراعي	قيمة التجارة الخارجية الزراعية	نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير
١	١٠٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠٠٠
٢	٧٣,٠٢٠٦١	١٨,٣١٥٥٦	٠,٠٠٦٥٧٢	٤,٨٠٧٦٤٤	٣,٠٥٧٨	٠,٧٩١٧٨
٣	٥٨,٩٢٤٧٥	١٠,٦٤٥٣٣	١,١٠٣٤٤٨	٥,٧٦٣٤١٠	١٧,١٤٨	٦,٤١٤١٠
٤	٤١,٩٦٤٣٩	١٤,٠٨٥٤٩	٦,٤٩٦٥١٧	٧,٩٤٣٣٠٨	٢٣,٧١٨	٥,٧٩٢٢٨
٥	٣٩,٩٤٧٢٩	١٥,٦٢٧٩٧	٩,١٨٦٠٣٨	١٥,٣١٥٥٧	١٧,٢٥٥	٢,٦٦٧٦٣
٦	٤٩,٢٠١٨٩	٦,٤٠٤٥١٣	٧,١٥٠٦٢٢	٢٥,١٤٢٩٦	١٠,٩٨٠	١,١١٩٤٩
٧	٤٨,٨٤٩٦٧	٣,٠٤٣٧٨٤	٥,٥٧٧٢١٨	٣٠,٨٦٢٦٤	١١,٠٦٧	٠,٥٩٩٦٢
٨	٤٣,٤٧٥٥٣	١,٨٦٧٤٦٣	٥,٨٨٧٩١٤	٣٤,٣٧٣٢٧	١٣,٧٨٤	٠,٦١١٧٧
٩	٣٩,٢١٢٧٢	٢,٨٢٧٠٧٦	٦,٦٣٨٣٠٧	٣٦,٨٥٥٩٩	١٤,٠٧٢	٠,٣٩٢٩٥
١٠	٣٩,٩٢٧١٦	٢,٢٧٣١٧٢	٦,٤٢٧٥٢٤	٣٩,٢٠٦٣٥	١١,٩٣٧	٠,٢٢٨٤٥
المتوسط	٥٣,٤٥٢٤	٧,٥٠٩٠٣٩	٤,٨٤٧٤١٦	٢٠,٠٢٧١١	١٢,٣٠١٨٨	١,٨٦١٨٠

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

ويمكن القول أن انخفاض تأثير متغير نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير على الناتج المحلي الزراعي، يرجع إلى انخفاض هذه النسبة والتي بلغت فقط حوالي ٠,٣٨% من الناتج المحلي الإجمالي، كمتوسط لفترة الدراسة (١٩٩١-٢٠٢١)، إلا أن اهتمام الدولة بالإنفاق على البحث والتطوير، قد ازداد خلال السنوات الأخيرة، فقد زادت نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير من حوالي ٠,٥٣% خلال عام ٢٠٠١، إلى حوالي ٠,٩٦% خلال عام ٢٠٢١، إلا أن هذه الزيادة لم تكن كافية

للتأثير على قيمة الناتج المحلي الزراعي، خاصة في ظل وجود فجوة كبيرة بين أجهزة البحث العلمي وبين جهاز الإرشاد الزراعي؛ وبالتالي فإن نتائج معظم البحوث العلمية لا يتم تطبيقها ميدانياً، مما يتطلب مزيد من التنسيق والتعاون بين هذه الأجهزة لخدمة قضايا التنمية الزراعية، وتوجيه المزارعين وتعريفهم بأي بالوسائل التكنولوجية الحديثة.

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

تُشير تقديرات الجدول رقم (٦) إلى نتائج التنبؤ بمتغيرات النموذج موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠٢١-٢٠٣٠). فقد زادت قيمة الناتج المحلي الزراعي الإجمالي من حوالي ٨٥٦ مليار جنيه خلال عام ٢٠٢١، إلى حوالي ٦٦٦١ مليار جنيه خلال عام ٢٠٣٠، بمعدل نمو بلغ حوالي ٢٠,٧% من متوسط قيمة الناتج المحلي الزراعي الإجمالي لهذه الفترة، والذي قدر بحوالي ٢٩٩٠ مليار جنيه، مقارنة بمعدل نمو بلغ حوالي ١٠,٤% خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١) ومتوسط قدر بحوالي ١٥٧ مليار جنيه، مما يشير إلى تزايد قيمة الناتج المحلي الزراعي الإجمالي خلال فترة التنبؤ.

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

الرمز	AGRIGDP	AREAHARV	AGRIEMP	AGRICRED	TRADOPEN	RDEXP
المتغير	قيمة الناتج المحلي الزراعي	المساحة المحصولية	نسبة العمالة في قطاع الزراعة	قيمة الائتمان الزراعي	قيمة التجارة الخارجية الزراعية	نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير
	مليون جنيه	مليون فدان	%	مليون جنيه	مليون دولار	%
٢٠٢٢	١١٣٨٤٥٣	٤,٨٩٤٦١٦	٢٢,٧٤	٤٧٦٠٣,٤٧	٤٠٤٢٤,٦٣	١,١١٧١٠٨
٢٠٢٣	١٤٤٦٢٠٦	٥,٥٠٥١٤٨	١٧,٧٨	٦٣٥٥٢,٣١	٥٧٨٤٥,٩٨	١,٤٧٤٥١٥
٢٠٢٤	١٧٣٦٠٧٨	٦,٣٧٩٤١٩	١٢,٣٧	٨٠٢٣٣,٠٤	٦٣٣٦٥,٣٨	٢,٠٣٩٠١١
٢٠٢٥	٢١١٠٧٦٢	٧,٢٠٢١٢١	١٧,٩٩	٩٨٨٢٩,٦٢	٧١٥١١,٢١	٢,٥٠٥٩٢٧
٢٠٢٦	٢٧١٠٣٤٤	٥,٩٦١٨٤	٢٠,٨٤	١١٧٣٣٢,٥	٩٦٢٣٧,٥	٢,٨٥٨٨٤
٢٠٢٧	٣٥١٧٠٩٣	٥,٠٤١٢٣٨	١٤,٥٦	١٤٨٠٦٧,٥	١٣٨١٩١,١	٣,٥٠٨٣٠٧
٢٠٢٨	٤٣٨٤٦٨٨	٦,١٧٥١١٧	١,١٢	١٩٠٨٤٠,٦	١٧٣٧٨٢,٣	٤,٦٧٨٣٨٣
٢٠٢٩	٥٣٤٢٢٦٠	٨,٣٦٧٥٦٧	١,١٥-	٢٤١٧١٨	١٩٨٨٤٧,٥	٦,١٢٥١١٦
٢٠٣٠	٦٦٦١٥٤٢	٨,٤٠٩٧٨٣	٧,٣١	٢٩٥٧٩٩,٩	٢٤٠٩٤٠,٩	٧,٣٩٩٤٥٨
المتوسط	٢٩٩٠٦٦٢	٦,٤١١٤٠٧	١٣,٩٧	١٣٢٤٠٥,٤	١١٠٧٠٦,٤	٣,٢٦٨٩٨١

المصدر: حسبت بواسطة الباحث بالاعتماد على نتائج نموذج متجه تصحيح الخطأ (Vector Error Correction Model (VECM باستخدام برنامج E-Views.

وتُشير تقديرات الجدول رقم (٦) أيضاً، إلى زيادة قيمة الائتمان الزراعي من حوالي ٤٠ مليار جنيه خلال عام ٢٠٢١، إلى حوالي ٢٩٥ مليار جنيه خلال عام ٢٠٣٠ بمعدل نمو بلغ حوالي ٢٢% من متوسط قيمة الائتمان الزراعي لهذه الفترة، والذي قدر بحوالي ١٣٢ مليار جنيه، مقارنة بمعدل نمو بلغ حوالي ٦,٥% خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١) ومتوسط قدر بحوالي ٧,٨ مليار جنيه، مما يشير إلى تزايد قيمة الائتمان الزراعي خلال فترة التنبؤ.

ومن جهة أخرى، فقد زادت قيمة التجارة الخارجية الزراعية من حوالي ٢٥ مليار دولار خلال عام ٢٠٢١، إلى حوالي ٢٤٠ مليار دولار، خلال عام ٢٠٣٠، وبمعدل نمو بلغ حوالي ٢٥% من متوسط قيمة التجارة الخارجية الزراعية لهذه الفترة، والذي قدر بحوالي ١١٠ مليار دولار، مقارنة بمعدل نمو بلغ نحو ٧,٢% خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١) ومتوسط قدر بحوالي ٩,٧ مليار دولار، خلال هذه الفترة المذكورة، مما يشير إلى تزايد قيمة التجارة الخارجية الزراعية خلال فترة التنبؤ. وقد ارتفعت أيضًا نسبة الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير من حوالي ٠,٩٨%، خلال عام ٢٠٢١، إلى حوالي ٧,٤% خلال عام ٢٠٣٠، ومتوسط بلغ حوالي ٣,٣% لهذه الفترة، مقارنة بمتوسط بلغ حوالي ٠,٣٨% خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١).

وتُشير تقديرات الجدول رقم (٦) إلى تذبذب المساحة المحصولية ما بين الارتفاع والانخفاض، خلال فترة التنبؤ، إلا أنه بصفة عامة زادت المساحة المحصولية بمعدل نمو بلغ حوالي ٤% من متوسط المساحة المحصولية لهذه الفترة، والذي قدر بحوالي ٦,٤ مليون فدان، مقارنة بمعدل نمو بلغ حوالي ١,١% خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١)، ومتوسط قدر بحوالي ٤,٩٨ مليون فدان. أما نسبة العمالة في قطاع الزراعة فقد انخفضت من حوالي ٢٦,٢% خلال عام ٢٠٢١، إلى حوالي ٧,٣% خلال عام ٢٠٣٠، وبمتوسط بلغ نسبته حوالي ١٣,٩٧% لهذه الفترة، مقارنة بمتوسط بلغ نسبته حوالي ٢٩,٦% خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١). وقد يرجع السبب في ذلك إلى توجه المزارعين نحو استخدام الآلات الزراعية وإحلالها محل القوى البشرية.

التوصيات:

من خلال النتائج السابقة تم التوصل إلى بعض المقترحات الهامة ومن هذه المقترحات:

- إن الزراعة المصرية تعتبر أكثر اعتماداً على الأيدي العاملة من الميكنة الزراعية.
- ضرورة التخطيط والتوزيع الجيد والدقيق للتمويل المتاح لمحافظات مصر.
- العمل على زيادة الأهمية النسبية للقروض طويلة الأجل.
- منح وتمويل القروض الزراعية بما يتوافق مع نمو الناتج الزراعي.
- توفير قاعدة بيانات عن متطلبات القطاع الزراعي من دعم وتمويل للنهوض به ووضع سياسة تمويلية تتناسب مع متطلبات هذا القطاع.
- اهتمام الدولة بالإنفاق على البحث والتطوير، ومزيد من التنسيق والتعاون بين الأجهزة لخدمة قضايا التنمية الزراعية، وتوجيه المزارعين وتعريفهم بأي بالوسائل التكنولوجية الحديثة.
- توجيه مزيد من الاهتمام إلى زيادة قيمة التجارة الخارجية الزراعية، من خلال زيادة قيمة الصادرات الزراعية، وفتح أسواق جديدة، وتوفير هذه الصادرات بسعر مناسب في الأسواق العالمية، وبجودة عالية.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات المساحات المحصولية والإنتاج النباتي ٢٠٢٠/٢٠٢١م، إصدار يناير ٢٠٢٣م.

الدويس، عبدالعزيز بن محمد، عادل محمد خليفة غانم، شرف الدين بكري، نجيب الدودحي(٢٠٢١)، "الأهمية الاقتصادية للقروض الزراعية في تحقيق التنمية المتوازنة بين المناطق الإنتاجية بالمملكة العربية السعودية"، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الواحد والثلاثون، العدد الأول، مارس، ص ص٥٥-٦٦.

الروبي، إيمان توفيق حامد (٢٠٢١) "التقدير القياسي لأثر أهم المتغيرات الاقتصادية على قيمة الناتج المحلي الزراعي المصري باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL)"، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الواحد والثلاثون، العدد الأول، مارس، ص ص ١٥٧- ١٧٦.

الزهيري، السيد أحمد، رشدي شوقي العدوي، عبده فؤاد حسن (٢٠٢٢)، "دراسة تحليلية لدور البنك الزراعي المصري في دعم القروض الزراعية بجمهورية مصر العربية"، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، المجلد (٤٨)، العدد (٤)، ديسمبر، ص ص ٤٦٥-٤٧٢.

سالم، فتحية رضوان، مراد زكي موسى، أميرة الدسوقي طه، (٢٠٢٠)، دراسة اقتصادية لمحددات الاستثمار الزراعي في مصر، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، المجلد (٤٦)، العدد (١)، ص ص ٤٧ – ٥٧.

علي، منال مشهور السيد (٢٠١٨)"دراسة اقتصادية تحليلية لأهم العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الزراعي المصري"، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثامن والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر (ب)، ص ص٢٢٢٣-٢٢٣٦.

مشعل، محمد سالم، محمود عبدالتواب عرفة وجمال عبدالحكيم سعد (٢٠٢١)، التحليل الاقتصادي لتمويل القطاع الزراعي في مصر "دراسة حالة جهاز تنمية المشروعات المتوسطة والصغيرة ومتناهية الصغر"، مجلة العلوم الزراعية المستدامة م٤٧ ، ع٢، ص ص ١٩٩ – ٢١١.

المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، (١٩٩٥)، "التمويل الزراعي"، الاتحاد الإقليمي للائتمان الزراعي في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا.

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

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

An Economic Study of the Current Situation and Future Perception of Agricultural Credit in the Arab Republic of Egypt

Mahmoud A. E. Salem

Faculty of Agriculture, Agricultural Economics, Al-Azhar University, Cairo, Egypt

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 (1991-2021). 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.

Keywords: Agricultural Credit; Vector Autoregressive Model (VAR); Vector Error Correction Model (VECM); Agricultural domestic product.