المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل
The Scientific Journal of King Faisal University
العلوم الأساسية والتطبيقية
Basic and Applied Sciences

تغير سعر الصرف وأثره على الصادرات الزراعية في مصر

أحمد محمود عبد العزيز محمد و محمد رفعت محمد محمد
قسم الدراسات الإقليمية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر

The Change in the Exchange Rate and its Impact on Agricultural Exports in Egypt

Ahmed M. Abdel Aziz Mohamed and Mohamed Refaat Mohamed Mohamed
Department of Regional Research and Studies, Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Centre, Giza, Egypt

LINK الرابط	RECEIVED الاستقبال	ACCEPTED القبول	PUBLISHED ONLINE النشر الإلكتروني	ASSIGNED TO AN ISSUE الإحالة لعدد
https://doi.org/10.37575/b/agr/230051	01/10/2023	15/11/2023	15/11/2023	01/12/2023

NO. OF WORDS عدد الكلمات	NO. OF PAGES عدد الصفحات	YEAR سنة العدد	VOLUME رقم المجلد	ISSUE رقم العدد
6476	7	2023	24	2

ABSTRACT

The liberalisation of the exchange rate witnessed major fluctuations that subsequently affected many economic variables, including exports. Therefore, this research aimed to identify the effect of the exchange rate of the Egyptian pound against the US dollar on the value of Egyptian agricultural exports during the period 1990–2021, as it was shown through the unit root test. The two separate time series for the two variables are not stable at the level, but they are stable at the first difference; thus, there is a co-integration relationship, that is, the existence of a long-term relationship between the two variables. In measuring this relationship, it is evident that increasing the exchange rate of the Egyptian pound against the US dollar by 1% leads to an increase in the value of Egyptian agricultural exports by 1.14%. The model is free of measurement problems represented by the non-normal distribution of the model's residuals, the autocorrelation between the regression residuals, and the variance of the errors. Therefore, the research suggests the necessity of verifying the stability of the time series before studying the relationship between economic variables, which prevents the occurrence of the problem of false regression and obtaining unrealistic results.

الملخص

على الرغم من أهمية الدور الذي لعبه تحرير سعر صرف العملات المحلية في تنمية اقتصاديات بعض الدول النامية، إلا أنه شهد تقلبات كبيرة أثرت على العديد من المتغيرات الاقتصادية، منها الصادرات؛ لذا فقد استهدف البحث التعرف على تأثير سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي على قيمة الصادرات الزراعية المصرية خلال الفترة (1990–2021)، وذلك بعد التحقق من استقرار السلسلتين الزمنيتين لهذين المتغيرين، حيث تبين من خلال اختبار جذر الوحدة أن السلسلتين الزمنيتين للمتغيرين موضع الدراسة غير مستقرين عند المستوى ولكنهما استقرا عند الفرق الأول، وعلى ضوء ذلك تم التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين موضع الدراسة، مما يعني وجود علاقة طويلة الأجل بين هذين المتغيرين، ومن خلال قياس هذه العلاقة تبين أن زيادة سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة قيمة الصادرات الزراعية المصرية بنسبة 1.14%، وأن النموذج خالٍ من مشكلات القياس والمتمثلة في عدم التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج، والارتباط الذاتي بين بواقي الانحدار، واختلاف التباين للأخطاء، وبناء على ذلك فإن البحث يوصي بضرورة التحقق من استقرار السلاسل الزمنية قبل دراسة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية، الأمر الذي يحول دون الوقوع في مشكلة الانحدار الزائف والحصول على نتائج غير واقعية.

KEYWORDS
الكلمات المفتاحية
time series; unit root; co-integration; error correction; normal distribution; autocorrelation
الارتباط الذاتي، تصحيح الخطأ، التكامل المشترك، التوزيع الطبيعي، جذر الوحدة، السلاسل الزمنية

CITATION
الإحالة
Mohamed, A.M.A. and Mohamed, M.R.M. (2023). Taghayar sier alsarf wa'atharuh ealaa alsaadirat alziraeiat fi misr 'The change in the exchange rate and its impact on agricultural exports in Egypt. *The Scientific Journal of King Faisal University: Basic and Applied Sciences*, **24**(2), 31–7. DOI: 10.37575/b/agr/230051 [in Arabic]
محمد، أحمد محمود عبد العزيز و محمد، محمد رفعت محمد. (2023). تغير سعر الصرف وأثره على الصادرات الزراعية في مصر. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل: العلوم الأساسية والتطبيقية*، **24**(2)، 31-37.

1. المقدمة

تعد التقلبات في سعر صرف العملات الأجنبية ذات أهمية بالغة باعتبارها حلقة ربط بين اقتصاديات الدول، ومقياسا واضحا لحجم معاملاتها، ويعتبر سعر الصرف أحد المؤشرات الاقتصادية والمالية التي تعبر عن جودة الأداء الاقتصادي لأية دولة، حيث يمثل سعر الصرف العمود الفقري الذي تعتمد عليه اقتصاديات الدول، سواء الدول النامية أو المتقدمة، مما يجعلها أشد تأثرا بالتقلبات الاقتصادية الدولية، وأكثر عرضة للأزمات والمشاكل الخارجية، مما ينعكس سلبا على درجة الاستقرار الاقتصادي بها، حيث إن ارتفاع سعر صرف العملة الأجنبية مقابل العملة المحلية يؤدي إلى انخفاض سعر صادرات السلع، الأمر الذى يؤدي إلى ارتفاع القدرة التنافسية للصادرات في الأسواق الخارجية، مما يؤدي إلى زيادة الطلب الخارجي عليها، وبالتالي زيادة الصادرات (الخطيب، 2018).

2. مشكلة الدراسة

على الرغم من أهمية الدور الذي لعبه تحرير سعر صرف العملات المحلية في تنمية اقتصاديات بعض الدول النامية، إلا أنه شهد تقلبات كبيرة أثرت على العديد من المتغيرات الاقتصادية والتي منها الصادرات، الأمر الذي استدعى دراسة أثر تغير سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الزراعية المصرية.

3. الطرق ومواد العمل

3.1. الأهداف البحثية:

استهدفت الدراسة التعرف على تأثير سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الزراعية المصرية، وذلك بعد التحقق من استقرار السلسلتين الزمنيتين لهذين المتغيرين وتحديد رتبة تكاملهما، حيث إن أغلب السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية تكون غير مستقرة، مما تعطي نتائج مضللة.

3.2. المنهجية البحثية:

اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على أسلوبي التحليل الوصفي والكمي، وذلك للتعرف على استقرار السلسلتين الزمنيتين للمتغيرين موضع الدراسة من خلال إجراء اختبار جذر الوحدة عليهما، والتأكد من وجود تكامل مشترك بين السلسلتين الزمنيتين لهذين المتغيرين، وذلك قبل إجراء تقدير العلاقة بين هذين المتغيرين في الأجل الطويل.

Corresponding Author: Mohamed Refaat Mohamed Mohamed 00201023625696, mohammed.refaat184@gmail.com المؤلف المراسل: محمد رفعت محمد محمد

3.3. مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على البيانات المنشورة وغير المنشورة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، والبنك المركزي المصري، وذلك لسلسلة زمنية من عام 1990 إلى عام 2021.

4. النتائج ومناقشتها

لقياس الظاهرة محل الدراسة فقد تم صياغة النموذج القياسي المستخدم بالاعتماد على النظرية الاقتصادية، حيث تم صياغة النموذج القياسي في صورة معادلة كما يلي:

$$LnY=a+bLnX$$

حيث:

Ln: تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي.
Y: تشير إلى قيمة الصادرات الزراعية المصرية بالمليون دولار أمريكي.
X: تشير إلى سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي.
a ، b: تشير إلى معاملات الانحدار للنموذج القياسي.
وذلك لسلسلة زمنية تتكون من 32 مشاهدة للمدة (1990-2021).

ومن المتوقع وفقًا للنظرية الاقتصادية أن تكون العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع علاقة طردية.

وقد تم استخدام النموذج السابق الإشارة إليه في الصورة اللوغاريتمية بهدف تقليص تباين السلسلتين الزمنيتين من جهة، وتخفيض أثر القيم الشاذة للمتغيرين موضع الدراسة من جهة أخرى (عثمان، 2013).

وبما أن منهجية القياس تعتمد على السلاسل الزمنية للمتغيرين محل الدراسة، فإنه عادة ما نستخدم طريقة المربعات الصغرى العادية (Ordinary Least Squares) لتقدير هذه العلاقة، إلا أنه يجب قبل إجراء هذه الطريقة، دراسة استقرارية السلسلتين الزمنيتين، حيث غالبا ما تتسم السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية بعدم الاستقرار؛ لأن معظمها يتغير وينمو مع الزمن مما يجعل متوسطها وتباينها غير مستقرين ومرتبطين بالزمن مما يتسبب بوجود مشكلة الانحدار الزائف (spurious regression) الأمر الذي يؤدي إلى مشاكل في التحليل والاستدلال القياسي، والتي قد تنشأ من انحدار سلسلة زمنية غير مستقرة على واحدة أو أكثر من السلاسل الزمنية غير المستقرة، ولتجنب ذلك من الضروري إجراء اختبار استقرارية السلسلتين الزمنيتين للمتغيرين موضع الدراسة للتأكد من استقرارهما قبل إجراء تحليل الانحدار عليهما (إبراهيم، 2015).

وقد يصعب في بعض الأحيان تحديد طبيعة السلاسل الزمنية من ناحية كونها مستقرة أو غير مستقرة من خلال الملاحظة الشخصية أو الرسم البياني، لذا سوف نعتمد على الاختبارات الإحصائية للابتعاد عن الحكم الشخصي للباحث والذي يعد حكما غير موضوعي لحد ما، حيث إن الأسلوب القياسي يعطى نتائج محسوبة بصورة قاطعة، ويعتبر اختبار جذر الوحدة أفضل أسلوب في قياس استقرار السلاسل الزمنية (الجابر وعيسى، 2019).

ويعتبر من أشهر اختبارات جذر الوحدة (Unit Root Tests)، اختباري ديكي-فولر الموسع (Augmented Dickey-Fuller)، وفيليبس-بيرون (Phillips Perron)، ويكون الفرض العدمي في كلا الاختبارين هو احتواء السلسلة الزمنية للمتغير على جذر الوحدة، أي أن السلسلة غير مستقرة، في حين أن الفرض البديل يتمثل في عدم احتواء السلسلة الزمنية للمتغير على جذر الوحدة، أي أن السلسة مستقرة (إبراهيم، 2015).

وتبرز مشكلة وجود جذر الوحدة في السلسلة الزمنية عندما يكون معامل الانحدار في نموذج الانحدار الذاتي المبطئ للسلسلة الزمنية يساوي الواحد الصحيح، كما في النموذج التالي:

$$Y_t = c + PY_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث إن Y_t يمثل المتغير موضع الدراسة، Y_{t-1} يمثل نفس المتغير ولكنه متأخر بدرجة أبطأ واحدة، ε_t يمثل المتغير العشوائي، وعندما نقوم بتقدير هذا النموذج بطريقة المربعات الصغرى العادية، فإننا نتحصل على التقدير $\widehat{P}$ فإذا كان هذا التقدير يساوي الواحد الصحيح فإن ذلك يشير إلى أن السلسلة الزمنية غير مستقرة، وتتميز بجذر مساوي للواحد الصحيح، ومن هنا جاءت تسمية جذر الوحدة (الفاخري، 2006).

وعندما تكون السلاسل الزمنية غير مستقرة فإنه لا يمكن الاعتماد على جداول (t) القياسية (Standard Students-Tables) لمعرفة معنوية المتغيرات، لذلك اقترح ديكي-فولر وضع جداول سميت بإحصائية تاو (τ)، وهي تختلف عن جداول (t) القياسية (خليل، 2013).

فإذا كانت قيمة تاو (τ) المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمة تاو (τ) الحرجة المناظرة لها في جداول ديكي-فولر والمعدلة بواسطة العالم ماكنون (Mackinnon)، يتم قبول فرضية العدم والتي تقول بأن السلاسل الزمنية تتضمن جذر الوحدة وتكون غير مستقرة، أما إذا كانت قيمة تاو (τ) المحسوبة أقل من قيمة تاو (τ) الحرجة فيتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة والتي تقول بأن السلاسل الزمنية لا تتضمن جذر الوحدة وتكون مستقرة.

وقد وضع ديكي-فولر ثلاث نماذج لتمثيل السلسلة الزمنية موضع الدراسة وهي كما يلي: (سلامى، 2015).

بحد ثابت وبدون اتجاه

$$\Delta Yt = \lambda\, Y_{t-1} - \sum_{i=1}^{j} \theta_{i+1}\, \Delta\, Y_{t-i} + c + \varepsilon_t$$

بحد ثابت وباتجاه

$$\Delta Yt = \lambda\, Y_{t-1} - \sum_{i=1}^{j} \theta_{i+1}\, \Delta\, Y_{t-i} + c + bt + \varepsilon_t$$

بدون حد ثابت وبدون اتجاه

$$\Delta Yt = \lambda\, Y_{t-1} - \sum_{i=1}^{j} \theta_{i+1}\, \Delta\, Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

وبعد إجراء اختبار جذر الوحدة على السلسلة الزمنية للمتغير موضع الدراسة، فإذا تبين أنها غير مستقرة عند المستوى فإننا نعيد إجراء الاختبار عند الفرق الأول لهذه السلسلة، فإذا كانت النتيجة هي عدم استقرار السلسلة الزمنية نعيد الاختبار مرة أخرى عند درجات أعلى من الفروق، وهكذا دواليك، إلى أن يتحقق استقرار السلسلة الزمنية للمتغير موضع الدراسة، وحينها نقول إن السلسلة الأصلية للمتغير متكاملة عند الدرجة التي استقرت عندها.

وقد تم استخدام السلسلتين الزمنيتين لكل من قيمة الصادرات الزراعية المصرية، وسعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي، والمبينة بالجدول رقم (1)، لإجراء اختبار جذر الوحدة عليهما لمعرفة مدى استقرار هذين السلسلتين الزمنيتين من عدمه.

جدول رقم (1): قيمة الصادرات الزراعية المصرية وسعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة (1990 - 2021).

السنة	قيمة الصادرات الزراعية المصرية بالمليون دولار أمريكي	سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي	السنة	قيمة الصادرات الزراعية المصرية بالمليون دولار أمريكي	سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي
1990	381	1.55	2006	855	5.73
1991	494	3.14	2007	1202	5.64
1992	484	3.32	2008	2090	5.43
1993	538	3.35	2009	2968	5.54
1994	456	3.39	2010	2131	5.62
1995	554	3.39	2011	2026	5.93
1996	539	3.39	2012	2684	6.06
1997	195	3.39	2013	2871	6.87
1998	588	3.39	2014	2867	7.08
1999	626	3.40	2015	2953	7.69
2000	509	3.47	2016	2852	10.03
2001	530	3.97	2017	2697	17.78
2002	671	4.50	2018	2802	17.77
2003	776	5.85	2019	2792	16.77
2004	1105	6.20	2020	2953	15.76
2005	918	5.78	2021	3114	15.75

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات:
الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، قاعدة بيانات التجارة الخارجية، 2021.
البنك المركزي المصري، المجلة الاقتصادية، قطاع البحوث الاقتصادية، 2021.

وبإجراء اختبار جذر الوحدة لكل من ديكي-فولر الموسع وفيليبس-بيرون، على السلسلتين الزمنيتين للمتغيرين موضع الدراسة، تبين من النتائج

المدونة بالجدول رقم (2)، أن قيمة تاو (τ) المحسوبة لهذين السلسلتين الزمنيتين في النماذج الثلاثة (بحد ثابت وبدون اتجاه، بحد ثابت وباتجاه، بدون حد ثابت وبدون اتجاه)، أكبر من قيمة تاو (τ) الحرجة لجداول ماكنون (Mackinnon) عند مستوى 10%، ويؤكد صحة هذه النتيجة أن معنوية قيمة تاو (τ) عند الاحتمال الحرج (Probability) للسلسلتين الزمنيتين موضع الدراسة في النماذج الثلاثة أكبر من 0.10، مما يعني قبول فرض العدم القائل بعدم استقرار السلسلتين الزمنيتين واحتوائهما على جذر الوحدة ورفض الفرض البديل القائل باستقرار السلسلتين الزمنيتين وعدم احتوائهما على جذر الوحدة.

وبعد ثبوت عدم استقرار السلسلتين الزمنيتين للمتغيرين موضع الدراسة، نقوم بإجراء اختبار جذر الوحدة لكل من ديكي-فولر الموسع وفيليبس-بيرون لهذين السلسلتين الزمنيتين بعد أخذ الفرق الأول لهما، وبعد إجراء الاختبار، تبين من النتائج التي تم الحصول عليها والمدونة في نفس الجدول السابق، أن قيمة تاو(τ) المحسوبة أقل من قيمة تاو (τ) الحرجة لجداول ماكنون (Mackinnon) عند مستوى10 %، وذلك بالنسبة للمتغيرين موضع الدراسة في جميع النماذج الثلاثة (بحد ثابت وبدون اتجاه، بحد ثابت وباتجاه، بدون حد ثابت وبدون اتجاه)، ويؤكد صحة هذه النتيجة أن معنوية قيمة الاحتمال الحرج (Probability) للسلسلتين الزمنيتين موضع الدراسة في النماذج الثلاثة أقل من 0.10، مما يعني رفض فرض العدم القائل بعدم استقرار السلسلتين الزمنيتين واحتوائهما على جذر الوحدة، وقبول الفرض البديل القائل باستقرار السلسلتين الزمنيتين وعدم احتوائهما على جذر الوحدة، أي أن السلسلتين الزمنيتين موضع الدراسة تكون مستقرة عند الفرق الأول أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى، وتعتبر هذه النتيجة متوافقة مع النظرية الاقتصادية القياسية والتي تفترض أن أغلب المتغيرات الاقتصادية الكلية تكون غير مستقرة في المستوى (Level)، ولكنها تصبح مستقرة بعد أخذ الفرق الأول (The first difference).

وحيث إنه غالبا ما تتصف السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية الكلية بأنها غير مستقرة؛ لذا يلجأ الباحثون عادة إلى استخدام الفروق لتحويلها إلى سلاسل مستقرة، ويعتبر هذا الاجراء حلا جزئيا وليس الحل الأمثل، وذلك لأن الاعتماد على فروق السلاسل الزمنية في الانحدار، برغم أنه يعالج مشكلة الانحدار الزائف، إلا أنه يعاب عليه عدم تقديره لمعاملات انحدار العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، بالإضافة لفقدان بعض المشاهدات نتيجة أخذ الفروق، وبناء على ذلك، نشأت الحاجة لإيجاد طريقة للتقدير يمكننا من خلالها الحصول على معاملات النموذج في الأجلين الطويل والقصير، حيث يحدث ذلك في حالة وجود علاقة تكامل مشترك بين السلاسل الزمنية غير المستقرة (الدمرداش، 2016).

جدول رقم (2): اختبار جذر الوحدة للمتغيرين موضع الدراسة عند كل من المستوى والفرق الأول خلال الفترة (1990-2021).

الاختبار	الحالة	المتغير		بحد ثابت وبدون اتجاه	بحد ثابت وباتجاه	بدون حد ثابت وبدون اتجاه
ديكي-فولر الموسع	عند المستوى	قيمة الصادرات الزراعية المصرية بالمليون دولار أمريكي		-0.54 (0.87)	-3.16 (0.11)	1.77 (0.98)
		سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي		-0.08 (0.96)	-2.55 (0.31)	1.81 (0.98)
	عند الفرق الأول	قيمة الصادرات الزراعية المصرية بالمليون دولار أمريكي		-6.10*** (0.00)	-5.99*** (0.00)	-6.92*** (0.00)
		سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي		-6.01*** (0.00)	-5.94*** (0.00)	-5.75*** (0.00)
	القيم الحرجة عند مستوى المعنوية		1%	-3.67	-4.30	-2.64
			5%	-2.96	-3.57	-1.95
			10%	-2.62	-3.22	-1.61
فيليبس-بيرون	عند المستوى	قيمة الصادرات الزراعية المصرية بالمليون دولار أمريكي		-0.91 (0.77)	-3.07 (0.13)	2.33 (0.99)
		سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي		-1.44 (0.55)	-2.91 (0.17)	1.66 (0.97)
	عند الفرق الأول	قيمة الصادرات الزراعية المصرية بالمليون دولار أمريكي		-9.06*** (0.00)	-8.85*** (0.00)	-7.39*** (0.00)
		سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي		-5.87*** (0.00)	-6.24*** (0.00)	-5.75*** (0.00)
	القيم الحرجة عند مستوى المعنوية		1%	-3.66	-4.28	-2.64
			5%	-2.96	-3.56	-1.95
			10%	-2.63	-3.21	-1.61

الارقام بين الأقواس تشير إلى معنوية قيمة تاو (τ) المحسوبة.
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1).

فإذا كانت السلاسل الزمنية للمتغيرات غير مستقرة كل على حدة، ولكنها تتصف بخاصية التكامل المشترك فيما بينها كمجموعة، فإن البواقي تكون مستقرة، مما يعني أن متغيرات النموذج تتحرك معا في نفس الاتجاه، وبالتالي تحقق التوازن في الأجل الطويل، ومن ثم يمكن قياس العلاقة بين المتغيرات بدون أخذ الفرق الأول لها، أي قياس العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، بالإضافة إلى تحديد العلاقة بين المتغيرات في الأجل القصير من خلال نموذج تصحيح الخطأ (نجا، 2012).

ويعرف التكامل المشترك (Co-integration) بأنه تلازم (Association) بين سلسلتين زمنيتين أو أكثر بحيث تلغى التقلبات في إحداهما تقلبات الأخرى، وبطريقة تجعل النسبة بين قيمتيهما ثابتة عبر الزمن، مما يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات غير الساكنة في النموذج (العراقي، 2017).

وقبل إجراء اختبار التكامل المشترك يجب تحديد مستوى إبطاء النموذج، والذي يتحقق عند أقل مستوى إبطاء (Lag) معنوي وفقا لمعياري أكيكي (AIC) Akaike information criterion، وشوارز Schwarz Information Criterion (SC) (يحيى، 2016).

حيث تبين من الجدول رقم (3)، أن مستوى الإبطاء الأمثل هو سنة، وذلك وفقا لمعياري أكيكي (AIC)، وشوارز (SC).

جدول رقم (3): المعايير المحددة لمستوى إبطاء النموذج الذي يشمل المتغيرين موضع الدراسة في مصر خلال الفترة (1990-2021).

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-44.78	NA	0.078	3.12	3.21	3.15
1	13.00	103.99*	0.002*	-0.47*	-0.19*	-0.38*
2	15.56	4.27	0.002	-0.37	0.10	-0.22

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

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

ويستخدم التكامل المشترك (Co-integration) إذا كانت بيانات السلاسل الزمنية قد استقرت عند نفس الفرق، أي عند نفس الدرجة، ويهدف هذا الاختبار إلى الكشف عن وجود علاقة توازن طويل الأجل بين السلاسل الزمنية غير المستقرة في مستوياتها، وفي حالة وجود هذه العلاقة، فإنه يمكن استخدام مستويات هذه المتغيرات، وإجراء انحدار المربعات الصغرى العادية عليها، وفي هذه الحالة تكون النتائج صحيحة وغير زائفة (حامد، 2017).

ولإجراء اختبار التكامل المشترك، تم إجراء اختبار جذر الوحدة لسلسلة بواقي النموذج المقدر عند درجة أقل من درجة تكامل سلاسل متغيرات الدراسة، فإذا كانت سلسلة البواقي لانحدار العلاقة طويلة الأجل مستقرة عند المستوى، أي متكاملة من الرتبة صفر، وهي أقل من رتبة تكامل سلاسل متغيري الدراسة، فإن هذا يعني أن هناك تكاملا مشتركا بين المتغير التابع في النموذج والمتغير التفسيري له، وعليه فإن العلاقة بين متغيري الدراسة تحظى بتقدير نموذج يعكس العلاقة التوازنية طويلة الأجل، كما يعكس نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model) العلاقة قصيرة الأجل بين متغيري الدراسة (بريكة وآخرون، 2018).

وبعد تحديد درجة إبطاء النموذج محل الدراسة، يتم إجراء اختبار التكامل المشترك، بين المتغيرين المراد دراسة علاقة انحدارية بينهما، ويعتبر من أشهر طرق اختبار التكامل المشترك طريقة إنجل وجرانجر (Engle-Granger) والتي تقيس العلاقة بين متغيرين فقط، وطريقة جونسون (Johnson) والتي تقيس العلاقة بين متغيرين فأكثر، حيث تعتبر طريقة جونسون (Johnson) أفضل حتى في حالة وجود متغيرين فقط، وذلك لأنها تسمح بالأثر المتبادل بين المتغيرين موضع الدراسة (حسين وحمدان، 2020).

وتتمثل فكرة جونسون (Johnson) في معرفة عدد متجهات التكامل المشترك بين المتغيرات اعتمادا على مؤشرين إحصائيين هما اختبار الأثر (Trace test) واختبار القيمة العظمى المميزة (maximum Eigen values Test)، حيث يتم حساب الاختبارين وفقا للمعادلتين التاليتين:

$$\lambda_{trace}(r) = -T\sum_{i=r+1}^{g}\ln(1-\hat{\lambda}_i)$$

$$\lambda_{max}(r, r+1) = -T\ln(1-\hat{\lambda}_{r+1})$$

حيث إن (T) ترمز إلى عدد المشاهدات، (r) ترمز إلى عدد متجهات التكامل المشترك تحت الفرضية العدمية، حيث يتم اختبار الفرضية العدمية التي تنص على أن عدد متجهات التكامل المشترك تساوي على الأقل (r) متجه،

ويتم رفض هذه الفرضية مقابل قبول الفرضية البديلة التي تنص على أن عدد متجهات التكامل يزيد عن (r) متجه، وذلك إذا كانت القيمة المحسوبة لاختبار الأثر (λ_{trace}) أو لاختبار القيمة العظمى المميزة (λ_{max}) أكبر من القيم الحرجة عند مستوى معنوية 0.05. (القدير، 2005).

وقد تم اجراء اختبار التكامل المشترك وفقا لمنهجية جونسون (Johnson)، حيث تبين من الجدول رقم (4)، أن نتيجة اختبار الأثر (Trace) للفرضية العدمية التي تنص على عدم وجود صفر متجه للتكامل المشترك (None) معنوية عند مستوى دلالة 0.05، حيث تبين أن إحصائية الأثر (Trace Statistic) عند (None) بلغت حوالي 20.21 وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى 0.05 (Critical Value 5%) والبالغة حوالي 15.49، وبالتالي نرفض الفرضية البديلة التي تنص على وجود صفر متجه للتكامل المشترك (r=0)، ونقبل بفرضية العدم التي تنص على أن عدد متجهات التكامل المشترك أكبر من الصفر (r>0)، وقد أكدت نتيجة اختبار القيمة الذاتية العظمى (Maximum Eigenvalue) في نفس الجدول السابق صحة النتيجة السابقة، حيث تبين من الاختبار أن فرضية العدم التي تنص على عدم وجود صفر متجه للتكامل المشترك (None) معنوية عند مستوى دلالة 0.05، حيث بلغت إحصائية القيمة الذاتية العظمى (Max-Eigen Statistic) عند (None) حوالي 19.86 وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى 0.05 (Critical Value 5%) والبالغة حوالي 14.26، وبالتالي نرفض الفرضية البديلة التي تنص على وجود صفر متجه للتكامل المشترك (r=0)، ونقبل بفرضية العدم التي تنص على أن عدد متجهات التكامل المشترك أكبر من الصفر (r>0)، وهذا يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة على الرغم من وجود اختلال في الأجل القصير.

وبعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين موضع الدراسة، بما يعني أن العلاقة المقدرة بين هذين المتغيرين لا تكون زائفة بالرغم من كون السلاسل الزمنية الأصلية غير ساكنة، فإنه يمكننا إيجاد العلاقة طويلة الأجل بين هذين المتغيرين وفقا للمعادلات التقليدية، وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية، حيث إنه في حالة وجود تكامل مشترك بين متغيرين تتضمن سلاسلهما الزمنية جذر الوحدة من رتبة واحدة، فإنه يتأكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين هذين المتغيرين، كما أنه سوف يتم إيجاد العلاقة قصيرة الأجل بالاعتماد على بواقي النموذج المقدر لفترة إبطاء سنة واحدة، فيما يسمى بتصحيح الخطأ أو تصحيح حالة عدم التوازن، بمعنى أنه يتم استخدام حد الخطأ العشوائي للتوفيق بين سلوك المتغير الاقتصادي في المدى القصير وسلوكه في المدى الطويل، ويصبح معامل الخطأ العشوائي كمعامل انحدار جزئي لخطأ التصحيح أو كمعامل تعديل جزئي لنتائج الانحدار في الأجل القصير (محمود، 2013).

جدول رقم (4): اختبار التكامل المشترك للمتغيرين موضع الدراسة في مصر خلال الفترة (1990-2021).

Unrestricted Co-integration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	Critical Value 0.05	Prob.**
None *	0.55	20.21	15.49	0.01
At most 1	0.01	0.36	3.84	0.55
Trace test indicates 1 co-integrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Lags interval (in first differences): 1 to 6				
Unrestricted Co-integration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	Critical Value 0.05	Prob.**
None *	0.55	19.86	14.26	0.01
At most 1	0.01	0.36	3.84	0.55
Max-eigenvalue test indicates 1 co-integrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Lags interval (in first differences): 1 to 6				

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

وفي نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model) (ECM)، يجب أن تكون إشارة معامل تصحيح الخطأ سالبة، بما يعني أن قيمة الخطأ تتناقص حتى تتلاشى عند التوازن في المدى الطويل، أي إمكانية العودة إلى الوضع التوازني مرة أخرى ليصبح التوازن مستقرا في الأجل الطويل بين متغيرات النموذج في حالة حدوث صدمة خارجية، ووجود الإشارة السالبة شرط ضروري ولكن ليس كافيا، حيث إن معنوية معامل التصحيح تمثل الشرط الكافي (سليمان وعبد الرحمن، 2017).

وبعد تقدير نموذج تصحيح الخطأ، تبين من الجدول رقم (5) أن النموذج معنوي إحصائيا عند مستوى 0.01، وأن معامل تصحيح الخطأ (-0.67) سالب ومعنوي إحصائيا عند مستوى 0.01، الأمر الذي يؤكد فعالية هذا النموذج، حيث إن حوالي (0.67) من الأخطاء في الأجل القصير يتم تصحيحها بشكل تلقائي مع مرور الزمن حتى يتم الوصول إلى التوازن في الأجل الطويل، أي أن سرعة التصحيح بلغت حوالي 1.49 سنة (1÷0.67)، وهذا يعني أن الصادرات الزراعية المصرية تستغرق حوالي سنة وستة شهور للعودة إلى قيمتها التوازنية نتيجة لأي اختلال في سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي، وتعد هذه استجابة جيدة من أجل الوصول إلى القيمة التوازنية في الأجل الطويل.

جدول رقم (5): نموذج تصحيح الخطأ للمتغيرين موضع الدراسة في مصر خلال الفترة (1990-2021).

الحالة	النموذج	قيمة F	معامل التحديد المعدل (R2\)
المدى القصير (نموذج تصحيح الخطأ)	D(lnY) =-0.77 -0.75 D(lnX(-1)) -0.76 D(lnX(-2)) (-1.62) (-1.56) - 0.78 lnX(-3) – 0.97 lnX(-4) + 2.82 lnX(-5) (-1.55) (-1.11) (2.09)* -1.78 lnX(-6) +1.46 lnX(-7) - 0.67 lnU(-1) (-1.53) (3.75)** (-3.94)**	3.74**	0.48
المدى الطويل	lnY = 5.07+ 1.14 lnX (7.81)**	60.97**	0.66

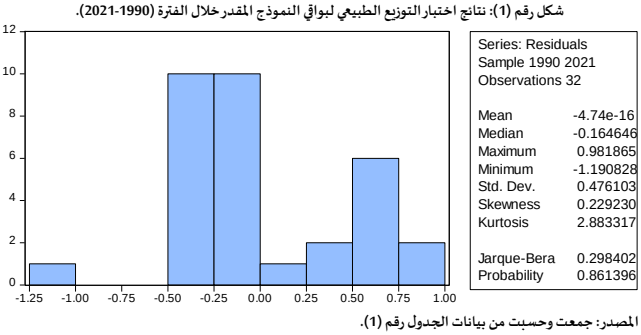
حيث:
D : تشير إلى الفرق الأول.
Ln : تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي.
Y : تشير إلى قيمة الصادرات الزراعية المصرية بالمليون دولار أمريكي.
X: تشير إلى سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي.
U(-1): تشير إلى البواقي بفترة إبطاء واحدة وهو يمثل معامل تصحيح الخطأ.
( ) الأرقام الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلى قيم "ت" المحسوبة.
** معنوي عند مستوى 0.01
* معنوي عند مستوى 0.05
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1).

كما تبين من نفس الجدول السابق أيضا أن النموذج في المدى الطويل معنوي إحصائيا عند مستوى 0.01، وأن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي 66%، وهذا يعني أن المتغير المستقل في النموذج المقدر يفسر ما نسبته حوالي 66% من التغير الحاصل في المتغير التابع، أما النسبة الباقية فترجع إلى عوامل أخرى بالإضافة إلى الخطأ العشوائي في التقدير، كما تبين أيضا أن زيادة سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة قيمة الصادرات الزراعية المصرية بنسبة 1.14%، وهذا يعكس تجاوب قيمة الصادرات الزراعية المصرية لسعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي في المدى الطويل، وهذا مما يتفق مع المنطق الاقتصادي.

ولا يمكن الاعتماد على نتائج التقدير في تفسير النموذج السابق، إلا بعد التأكد من خلوه من مشاكل القياس المتمثلة في مشكلة عدم التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج، ومشكلة الارتباط الذاتي بين بواقي النموذج (Serial Correlation)، ومشكلة اختلاف التباين للأخطاء العشوائية (Heteroskedasticity) (مسعود وآخرون، 2015).

وبناء على ذلك تم اجراء اختبار (Jarque – Bera) للكشف عن مشكلة عدم التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج المقدر خلال الفترة (1990- 2021)، حيث تبين من الشكل رقم (1) أن قيمة (Jarque – Bera) بلغت حوالي 0.30 بقيمة احتمالية بلغت حوالي (0.86) Probability، وهي قيمة أكبر من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم التي تفيد بأن النموذج يعاني من مشكلة عدم التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج، ونقبل الفرضية البديلة التي تفيد بأن النموذج لا يعاني من مشكلة عدم التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج.

شكل رقم (1): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج المقدر خلال الفترة (1990-2021).



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

كما تم إجراء اختبار (Breusch-Godfrey) للكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي

بين بواقي النموذج المقدر خلال الفترة (1990- 2021)، حيث تبين من الجدول رقم (6) أن قيمة احتمال Probability F(12,18) بلغت حوالي 0.07 وهي قيمة أكبر من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم التي تفيد بأن النموذج يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي بين بواقي الانحدار، ونقبل الفرضية البديلة التي تفيد بأن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي بين بواقي الانحدار.

كما تم إجراء اختبار (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) (ARCH) وهو ما يسمى بنموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات التباين للأخطاء العشوائية، وذلك للكشف عن مشكلة اختلاف التباين لأخطاء النموذج المقدر خلال الفترة (1990- 2021)، حيث تبين من نفس الجدول السابق الإشارة إليه أن قيمة احتمال Probability F(1,29) بلغت حوالي 0.54 وهي قيمة أكبر من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم التي تفيد بأن النموذج يعاني من مشكلة اختلاف التباين للأخطاء العشوائية، ونقبل الفرضية البديلة التي تفيد بأن النموذج لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين للأخطاء العشوائية.

جدول رقم (6): نتائج اختبار كل من الارتباط الذاتي بين بواقي النموذج (Breusch-Godfrey) وعدم ثبات التباين للأخطاء العشوائية (ARCH) للنموذج المقدر خلال الفترة (1990-2021).

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.14	Probability F(12,18)	0.07
Obs*R-squared	18.81	Probability Chi-Square(12)	0.09
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.39	Probability F(1,29)	0.54
Obs*R-squared	0.41	Probability Chi-Square(1)	0.52

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

5. خاتمة

تناول هذا البحث دراسة تأثير سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الزراعية المصرية، وذلك لما يتمتع به هذا الموضوع من أهمية خاصة في الوقت الحاضر، ولا سيما بعد تعرض الاقتصاد العالمي إلى جملة من الأزمات الاقتصادية، أثرت على سعر الصرف في الكثير من الدول ومنها مصر.

ويعتبر سعر الصرف أحد أهم المؤشرات المالية والاقتصادية التي تعبر عن جودة الأداء الاقتصادي لأي دولة، فسعر الصرف هو أداة ربط بين الاقتصاد المحلي والاقتصاد العالمي، فهو يربط بين الأسعار المحلية والأسعار العالمية، حيث يعتبر حلقة الوصل في العلاقات الدولية، ومتغير اقتصادي محوري في النشاط الاقتصادي، كونه من المؤشرات الاقتصادية المهمة التي يجب المحافظة على استقرارها.

كما يعتبر الدولار عملة الاحتياطيات العالمية، وعملة التدخل في الكثير من اقتصاديات الدول، ويترتب على كون الدولار عملة معومة الكثير من المشاكل التي تنعكس على الاقتصادات العالمية المرتبطة به بشكل عام ومنها مصر.

وتعتمد الصادرات الكلية في مصر بصورة رئيسية على تصدير المنتجات الزراعية، حيث عادة ما تتخصص الدول في إنتاج بعض السلع التي يتوفر لديها ميزة نسبية في إنتاجها ومن هنا نشأت الحاجة إلى التبادل التجاري.

ومن خلال الصادرات تتمكن الدولة من أن تحافظ على استقرارها ونموها الاقتصادي وذلك بما تتميز به من ميزة نسبية من منتجات لا تنتجها الدول المستوردة، كما يعتبر التصدير أحد أهم مصادر حصيلة البلاد من النقد الأجنبي التي يستفاد منها في تمويل الاستيراد ومشاريع التنمية.

وبناء على ذلك فقد استهدفت هذه الدراسة التعرف على الدور الذي يلعبه تخفيض سعر الصرف في زيادة الصادرات الزراعية المصرية، وذلك من خلال استخدام أساليب القياس الحديثة في التقدير والمتمثلة في أسلوب التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ، وذلك لكي نصل إلى مقدار القيمة الحقيقية للتأثير دون أن يكون التقدير زائفًا وغير حقيقي.

حيث تبين من النتائج أن السلاسل الزمنية لكل من سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي، وقيمة الصادرات الزراعية المصرية، غير مستقرة حسب اختباري ديكي-فولر الموسع وفيليبس-بيرون، وأنها تصبح مستقرة بعد أخذ الفرق الأول لها، مما يعني إمكانية تطبيق اختبار جونسون للتكامل المشترك، ونموذج تصحيح الخطأ لتفسير شكل العلاقة بين هذين المتغيرين.

وقد أظهرت نتائج اختبار جونسون وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيري الدراسة وذلك حسب اختباري الأثر والقيمة العظمى، كما أظهرت أيضا نتائج نموذج تصحيح الخطأ أن هناك علاقة طويلة الأجل بين متغيري الدراسة، وأن النموذج لا يعاني من مشكلات القياس.

كما بينت النتائج أيضا أن زيادة سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي تؤدي إلى زيادة قيمة الصادرات الزراعية المصرية، وهذا ما يتفق مع النظرية الاقتصادية، حيث إن انخفاض قيمة العملة المصرية يؤدي إلى انخفاض تكاليف عوامل الإنتاج داخل مصر مقارنة بالدول الأخرى، وبالتالي انخفاض أسعار صادراتها الزراعية، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الطلب على الصادرات الزراعية المصرية مقابل الطلب على الصادرات الزراعية لمنافسيها من الدول الأخرى.

6. التوصيات

وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، أوصى البحث بما يلي:

- ضرورة الاهتمام بتتبع حركة تغير سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي والاستفادة من انخفاضه في زيادة الصادرات الزراعية المصرية.
- اتباع الوسائل التي تعمل على زيادة الإنتاج الزراعي المصري، مما يوفر كميات يمكن تصديرها للخارج.
- ضرورة التحقق من استقرار السلاسل الزمنية وتحديد رتبة تكاملها قبل دراسة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية، الأمر الذي يحول دون الوقوع في مشكلة الانحدار الزائف والحصول على نتائج غير واقعية.

نبذة عن المؤلفين

أحمد محمود عبد العزيز محمد

قسم الدراسات الإقليمية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، dr.ahmed.mahmoud4@gmail.com ،000882341989

د. محمد، مصري، حصل على الدكتوراه من جامعة أسيوط (مصر)، باحث أول بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعي التابع لمركز البحوث الزراعية، له عدد من الأبحاث العلمية المنشورة في دوريات علمية محلية ودولية، أشرف على العديد من الرسائل العلمية، وشارك في عدد من الندوات والمؤتمرات العلمية، كما شارك في العديد من الدراسات البحثية والدورات التدريبية والمحاضرات وورش العمل التي نظمها معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، اكتسب العديد من الخبرات والمهارات العلمية التطبيقية في مجال الاقتصاد والتحليل الإحصائي، وهو عضو ببعض النقابات المهنية والجمعيات والمراكز العلمية.

محمد رفعت محمد محمد

قسم الدراسات الإقليمية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، mohammed.refaat184@gmail.com ،00210023625696

د. محمد، مصري، دكتور باحث، حصل على الماجستير والدكتوراه من جامعة المنيا (مصر)، ويعمل حاليًا بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعي (مصر)، له عدد من الأبحاث العلمية المنشورة في دوريات علمية إقليمية ودولية، بعضها في مجلات مصنفة في Scopus؛ شارك في عدد من الندوات والمؤتمرات العلمية المحلية والدولية، شارك في العديد من الدراسات البحثية والدورات التدريبية والمحاضرات وورش العمل التي نظمها معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، اكتسب العديد من الخبرات والمهارات العلمية التطبيقية، عضو بالعديد من النقابات المهنية والجمعيات والمراكز العلمية. رقم الأوركيد: (0000-0002-3671-1061).

المراجع

إبراهيم، نيفين فرج إبراهيم. (2015). أثر عجز الموازنة العامة في مصر في الدين الخارجي باستخدام التكامل المشترك والسببية. *مجلة بحوث اقتصادية عربية*، الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية، القاهرة، **22**(71)، 95–118. DOI:10.12816/0020702

بريكة، السعيد، شوق، فوزي وعينو، سندس شايب. (2018). اختبار السببية والتكامل المشترك بين عرض النقود وسعر الصرف والتضخم في الجزائر للفترة (1990 - 2014). *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية*، عمادة البحث العلمي والدراسات العليا، جامعة الزرقاء الخاصة، الأردن، **18**(1)، 17–33. DOI:10.34028/1069-018-001-002

البنك المركزي المصري. (2021). *المجلة الاقتصادية*. القاهرة: قطاع البحوث الاقتصادية.

الجابر، جابر جاسم محمد وعيسى، رجاء عبد الله. (2019). أثر إيرادات النفط الخام في تحديد طبيعة العجز المزدوج في الاقتصاد العراقي للمدة (1990-2015). *مجلة الاقتصادي الخليجي*، مركز دراسات البصرة والخليج العربي، جامعة البصرة، **بدون رقم مجلد**(40)، 247–85. 008-040-000-1287/10.33762/DOI

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (2021). *قاعدة بيانات التجارة الخارجية*. القاهرة: الجهاز المركزي.

حامد، قريب الله عبد المجيد عبد القادر. (2017). اختبار فرضية كينز للادخار في الاقتصاد السعودي دراسة قياسية للفترة (1963–2015). *مجلة رؤى استراتيجية*، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، الإمارات العربية المتحدة، **4**(14)، 68–91.

حسين، ابتسام علي وحمدان، بدر شحدة. (2020). التطور المالي وتأثيره في النمو الاقتصادي في العراق. *المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية*، كلية الادارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية، بغداد، **18**(66)، 27–45. DOI:10.31272/IJES2020.66.2

الخطيب، رباب أحمد محمود. (2018). دراسة اقتصادية لأثر تغير سعر صرف الجنيه المصري على الصادرات الزراعية المصرية. *المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي*، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، **28**(4)، 2167–86. DOI:10.21608/MEAE.2018.112263

خليل، أحمد أحمد رياض. (2013). الكفاءة التخصيصية للموارد الاقتصادية في الاقتصاد السعودي. *مجلة البحوث التجارية*، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، **35**(1)، 15–29.

الدمرداش، هاني محمد علي. (2016). العلاقة بين تحويلات العاملين بالخارج والاستثمار المحلي: دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصري باستخدام تحليل التكامل المشترك Analysis Co-integration. *مجلة التجارة والتمويل*، كلية التجارة، جامعة طنطا، مصر، **36**(4)، 201–28.

سلامي، أحمد. (2015). اختبار علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف ومعدلات التضخم في الجزائر دراسة تطبيقية للفترة (1970- 2014). *مجلة أداء المؤسسات الجزائرية*، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الجزائر، **بدون رقم مجلد**(7)، 27–42. 0026891/10.12816/DOI

سليمان، عمرو محمد محمود وعبد الرحمن، صابر عدلي شاكر. (2017). مستقبل استدامة الخلل في الميزان التجاري لدول شمال إفريقيا. *مجلة البحوث التجارية المعاصرة*، كلية التجارة، جامعة سوهاج، **31**(2)، 77–101.

عثمان، ياسر إبراهيم علام. (2013). أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على أسواق الأسهم-دراسة تطبيقية على أسواق الأسهم العربية. *مجلة مركز صالح كامل للاقتصاد الإسلامي*، جامعة الأزهر، **17**(51)، 229–72.

العراقي، بشار أحمد. (2017). أثر تقلبات عرض النقود على أسعار الأسهم: تطوير نموذج لأسواق المال بدول مجلس التعاون الخليجي. *المجلة العربية للعلوم الإدارية*، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت، **24**(3)، 445–74. 004-003-024-0430/10.34120/DOI

الفاخري، محمود سعيد. (2006). الاقتصاد القياسي وتطبيقاته في الدول النامية : بعض المحاذير. *مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة*، كلية الاقتصاد، جامعة بنغازي، **25**(بدون رقم عدد)، 12–28.

القدير، خالد بن حمد بن عبدالله. (2005). اختبار فرضية "كالدور" للعلاقة بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية. *مجلة جامعة الملك سعود (العلوم الإدارية)*، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، الرياض، **17**(2)، 187–08.

محمود، حسن أمين محمد. (2013). اختبار علاقة الصادرات والنمو الاقتصادي بمصر بتطبيق اختبار التكامل المشترك. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، كلية التجارة، جامعة أسوان، **4**(1)، 461–82.

مسعود، يوسف يخلف، ساسي، سامي عمر والمالطي، عبد الفتاح. (2015). أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي بليبيا دراسة تطبيقية للفترة (1990 - 2020م). *مجلة رماح للبحوث والدراسات*، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية، عمان، الأردن، **بدون رقم مجلد**(16)، 28–42.

نجا، علي عبدالوهاب إبراهيم. (2012). محددات النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1970-2009): دراسة تحليلية قياسية. *مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية*، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، **1**(1)، 569–32.

يحيى، إيناس جودت محمود. (2016). اختبار جذر الوحدة لاستقرارية إجمالي الصادرات بجمهورية مصر العربية. *مجلة البحوث الإدارية*، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، **34**(1)، 264–300.

Al-Demerdash, H.M.A. (2016). Alealaqat bayn tahwilat aleamilin bialkharij walaistithmar almahaliyi: dirasatan tatbiqiatan ealaa alaiqtisad almisrii biaistikhdam tahlil altakamul almushtarak analysis co-integration 'The relationship between remittances of workers abroad and local investment: An applied study on the Egyptian economy using co-integration analysis'. *Trade and Finance Journal,* Commerce College, Tanta University, **36**(4), 201–28. [in Arabic]

Al-Fakhry, M.S. (2006). Alaiqtisad alqiasiu watatbiqatuh fi alduwal alnaamiat: Baed almahadhir 'Econometrics and its applications in developing countries: some caveats'. *Journal of Studies in Economics and Trade,* Faculty of Economics, Benghazi University, **25(n/a)**, 12–28. [in Arabic]

Al-Jaber, J.J.M. and Issa, R.A. (2019). Athar iiradat alnaft alkham fi tahdid tabieat aleajz almuzdawij fi alaiqtisad aleiraqii lilmuda (1990–2015) 'The impact of crude oil revenues in determining the nature of the double deficit in the Iraqi economy for the period (1990-2015)'. *Gulf Economic Journal,* Basra and the Arabian Gulf Studies Center, Basra University, **n/a**(40), 247–85. DOI:10.33762/1287-000-040-008 [in Arabic]

Al-Khatib, R.A.M. (2018). Dirasat aiqtisadiat li'athar taghayur sier sarf aljunayh almisrii ealaa alsaadirat alziraeiat almisriati 'An economic study of the effect of changing the exchange rate of the Egyptian pound on Egyptian agricultural exports'. *The Egyptian Journal of Agricultural Economics,* Egyptian Association of Agricultural Economics, **28**(4), 2167–86. DOI:10.21608/MEAE.2018.112263 [in Arabic]

Al-Qadeer, K.H.A. (2005). Aikhtibar fardia " kaldawr" lilealaqat bayn al'iintaj alsinaeii walnumui alaiqtisadii fi almamlakat alearabiat alsaeudiati 'Testing the Caldor hypothesis of the relationship between industrial production and economic growth in the Kingdom of Saudi Arabia'. *King Saud University Journal (Administrative Sciences),* Faculty of Administrative Sciences, King Saud University, Riyadh, **17**(2), 187–208. [in Arabic]

Barika, A., Shawq, F. and Aino, S.S. (2018). Akhtibar alsababiat waltakamul almushtarak bayn eard alnuqud wasier alsarf waltadakhum fi aljazayir lilfatra (1990 - 2014) 'Testing causality and co-integration between money supply, Exchange rate and inflation in Algeria for the period (1990-2014)'. *Zarqa Journal for Research and Human Studies, Deanship of Scientific Research and Graduate Studies,* Zarqa Private University, Jordan, **18**(1), 17–33. DOI:10.34028/1069-018-001-002 [in Arabic]

Central Agency for Public Mobilization and Statistics. (2021). *Qaeidat Bayanat Altijarat Alkharijiati* 'Foreign Trade Database'. Cairo: Central Agency. [in Arabic]

Egyptian Central Bank. (2021). *Almajalat Alaiqtisadiatu* 'Economic Magazine'. Cairo: Economic research sector. [in Arabic]

Hamid, F.A.A. (2017). Akhtibar fardiat kinz liliadikhar fi aliaqtisad alsueudii dirasatan qiasiatan lilfatra (1963-2015) 'Testing the Keynes hypothesis of savings in the Saudi economy, An econometric study for the period (1963-2015)'. *Strategic Insights Magazine, Emirates Center for Strategic Studies and Research,* United Arab Emirates, **4**(14), 68–91. [in Arabic]

Hussein, I.A. and Hamdan, B.S. (2020). Altatawur almaliu watathiruh fi alnumui alaiqtisadii fi alearaqi 'Financial development and its impact on economic growth in Iraq'. *Iraqi Journal of Economic Sciences,* Faculty of Administration and Economics, Mustansiriya University, Baghdad, **18**(66), 27–45. DOI:10.31272/IJES2020.66.2 [in Arabic]

Ibrahim, N.F.I. (2015). Athar eajz almuazanat aleamat fi misr fi aldiyn alkharijii biaistikhdam altakamul almushtarak walsababiati 'The effect of the general budget deficit in Egypt on the external debt using co-integration and causation'. *Arab Economic Research Journal,* Arab Association for Economic Research, Cairo, **22**(71), 95–118. DOI:10.12816/0020702 [in Arabic]

Iraqi, B.A. (2017). Athar taqalubat eard alnuqud ealaa aisiear alasihim: Tatwir namudhaj li'aswaq almal bidual majlis altaeawun alkhaliji 'The impact of money supply fluctuations on stock prices: Developing a model for capital markets in the Gulf Cooperation Council countries'. *Arab Journal of Administrative Sciences,* Scientific Publishing Council, Kuwait University, **24**(3), 445–74. DOI:10.34120/0430-024-003-004 [in Arabic]

Khalil, A.A.R. (2013). Alkafa'at altakhsisiat lilmawarid alaiqtisadiat fi alaiqtisad alsaeudii 'Allocative efficiency of economic resources in the Saudi economy'. *Business Research Journal, Commerce College,* Zagazig University, **35**(1), 15–29. [in Arabic]

Mahmoud, H.A.M. (2013). Aikhtibar ealaqat alsaadirat walnumui alaiqtisadii bimisr bitatbiq aikhtibar altakamul almushtaraki 'Testing the relationship of exports and economic growth in Egypt by applying the joint integration test'. *Scientific Journal of Commercial and Environmental Studies,* Commerce College, Aswan University, **4**(1), 461–82. [in Arabic]

Massoud, Y.Y., Sassi, S.O. and Maltese, A. (2015). Athar alaistithmar al'ajnabii almubashir ealaa alnumui alaiqtisadii bilibia dirasatan tatbiqiat lilfatra (1990 - 2020 ma) 'The impact of foreign direct investment on economic growth in Libya, An applied study for the period (1990-2020)'. *Ramah Journal for Research and Studies, Research and Human Resources Development Center,* Amman, Jordan, **n/a**(16), 28–42. [in Arabic]

Naja, A.A.I. (2012). Muhadadat alnumui alaiqtisadii fi misr khilal alfatra (1970-2009): Dirasat tahliliat qiasiatin 'Determinants of economic growth in Egypt during the period (1970-2009): An econometric analytical

study'. *Journal of the College of Law for Legal and Economic Research,* Collage of Rights, Alexandria University, **1**(1), 569–632. [in Arabic]

Othman, Y.I.A. (2013). Athar almutaghayirat alaiqtisadiat alkuliyat ealaa 'aswaq al'ashumi- dirasat tatbiqiat ealaa 'aswaq al'ashum alearabiati 'The impact of macroeconomic variables on stock markets - An applied study on Arab stock markets'. *Saleh Kamel Center Journal of Islamic Economics,* Al-Azhar University, **17**(51), 229–72. [in Arabic]

Salamaa, A. (2015). Aikhtibar ealaqat altakamul almushtarak bayn sier alsarf wamueadalat altadakhum fi aljazayir dirasat tatbiqiat lilfatra (1970 - 2014) 'Examining the co-integration relationship between the exchange rate and inflation rates in Algeria, An applied study for the period (1970–2014)'. *Journal of the Performance of Algerian Institutions,* University of Kasdi Merbah Ouargla, Ministry of Higher Education and Scientific Research, Algeria, **n/a(7)**, 27–42. DOI:10.12816/0026891 [in Arabic]

Soliman, A.M.M. and Abdel-Rahman, S.A.S. (2017). Mustaqbal aistidamat alkhalal fi almizan altijarii lidual shamal afriqia 'The future of the sustainability of the imbalance in the trade balance of North African countries'. *Journal of Contemporary Business Research,* Commerce College, Sohag University, **31**(2), 77–101. [in Arabic]

Yehia, E.J.M. (2016). Akhtibar jidhr alwahdat liastiqrariat iijmalii alsaadirat bijumhuriat misr alearabiati 'Unit root test for the stability of total exports in the Arab Republic of Egypt'. *Management Research Journal,* Sadat Academy for Administrative Sciences, **34**(1), 264–300. [in Arabic]