



المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)
<https://meae.Journals.ekb.eg/>

دراسة اقتصادية لأهم المتغيرات الزراعية المحددة لسعر صرف الجنيه المصري

د. رحاب سعيد ابراهيم احمد

استاذ مساعد قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس

بيانات البحث

استلام 2025/1/11
قبول 2025/2/24

المستخلص

الكلمات المفتاحية:
سعر الصرف، ميزان
المدفوعات، الصادرات
والواردات الزراعية
المصرية، المعادلات
الآتية

يعتبر سعر الصرف حلقة الوصل في العلاقات الاقتصادية الدولية، كونه يمثل أحد أهم العناصر الأساسية في توجيه المعاملات الخارجية للدول، لذلك قام البحث بتصميم نموذج قياسي زراعي باستخدام المعادلات الآتية وتقديرها بطريقة المربعات الدنيا ذات المرحلتين 2SLS وذلك في صورة بيانات شهرية خلال الفترة (2016-2023) وهي الفترة التالية لقرار التحرير الثاني لسعر صرف الجنيه مقابل الدولار في عام 2016. وذلك لتحديد التأثير التبادلي لأهم العوامل الزراعية المؤثرة في سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار والتي تمثلت في: سعر الصرف في الشهر السابق، السيولة الدولية و إجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب، نسبة الواردات الزراعية الى إجمالي الناتج الزراعي وقد اتفقت الاشارات والمنطق الاقتصادي والمعنوية الاحصائية حيث أن زيادة السيولة الدولية بنسبة 10% تؤدي لانخفاض سعر الصرف بنسبة 0.39%، بينما تؤدي زيادة نسبة الواردات الزراعية الى إجمالي الناتج الزراعي بنسبة 10% الى زيادة الطلب على العملة الاجنبية ومن ثم زيادة سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار بنسبة 0.78%. وهذه العوامل مجتمعة تفسر نحو 96% من جملة التغيرات التي تحدث في سعر الصرف.

وتوقعت الدراسة أن يصل سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار لنحو 72 جنيه خلال شهر ديسمبر 2026 بمعدل زيادة يقدر بنحو 20.5% عن بداية عام 2025 وذلك في حالة اذا ما استمرت الظروف كما هي عليه دون اجراء تعويم اخر للجنيه المصري. كما توقعت زيادة الصادرات الزراعية بمعدل أكبر من زيادة الواردات الزراعية ومن ثم إمكانية السيطرة على الواردات الزراعية في المستقبل القريب في محاولة لإعادة التوازن في الميزان التجاري الزراعي المصري ومن ثم ميزان المدفوعات.

الباحث المسئول: د. رحاب سعيد ابراهيم احمد
البريد الإلكتروني: r.said12@yahoo.com



Egyptian Journal Of Agricultural Economics
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)
<https://meae.Journals.ekb.eg/>

An Economic Study of the most Agricultural Variables Determining the Exchange Rate of the Egyptian Pound

Dr. Rehab Said Ibrahim Ahmad

Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Ain Shams University

ARTICLE INFO

Article History

Received: 11-1- 2025

Accepted: 24- 2-2025

Keywords:

Exchange rate;
Balance of payments;
Egyptian agricultural
exports and imports;
Simultaneous
equations.

ABSTRACT

The exchange rate represents one of the fundamental elements in directing a country's foreign transactions. Therefore, this study designed an agricultural econometric model using simultaneous equations and estimated them using the two-stage least squares (2SLS) method, with monthly data from 2016 to 2023, the period following the second currency devaluation decision in 2016. The model aimed to identify the reciprocal effects of key agricultural factors influencing the exchange rate of the Egyptian pound against the US dollar, which included: the exchange rate in the previous month, international liquidity, total reserves excluding gold, and the ratio of agricultural imports to total agricultural output. The results were consistent with economic logic and statistical significance, where a 10% increase in international liquidity led to a 0.39% decrease in the exchange rate, while a 10% increase in agricultural imports relative to total agricultural output resulted in a 0.78% increase in demand for foreign currency, thus raising the exchange rate. These factors together explain about 96% of the changes in the exchange rate. The study forecasted that the exchange rate would reach approximately 72 EGP per USD by December 2026, with a 20.5% increase compared to the beginning of 2025, assuming current conditions persist without further devaluation of the Egyptian pound. Additionally, it predicted that agricultural exports would grow at a higher rate than agricultural imports, potentially allowing for better control over agricultural imports in the near future to restore balance in Egypt's agricultural trade and balance of payments.

Corresponding Author: Dr. Rehab Said Ibrahim Ahmad

Email: r.said12@yahoo.com

مقدمة:

تمثل وحدة النقد المحلية واجهة اقتصاد الدولة والمرآة التي تعكس حالتها الاقتصادية من قوة أو ضعف ، فالإقتصاد القوي تمثله بالضرورة وحدة نقد قوية ومطلوبة والعكس صحيح. ويعتبر سعر الصرف حلقة الوصل في العلاقات الاقتصادية الدولية⁽¹⁾، كونه يمثل أحد أهم العناصر الأساسية في توجيه المعاملات الخارجية للدول، حيث أن استقرار سعر الصرف مع الوضع الاقتصادي لدولة ما يعكس مدى سلامة الأسس الاقتصادية والسياسات المالية والنقدية المتبعة ومدى قدرتها على التكيف مع الصدمات والأزمات الداخلية والخارجية التي يتعرض لها الإقتصاد القومي، بالإضافة إلى كون سياسة سعر الصرف أحد أهم عناصر التأثير في حركة التجارة الخارجية للدولة ، وذلك نظراً للعلاقة التبادلية الوثيقة بين سعر الصرف وميزان المدفوعات ، ويرجع هذا التأثير التبادلي إلى أن كل من الصادرات والواردات سواء الكلية أو الزراعية يتم تقويمها بالسعر المعلن بالعملة المحلية في مقابل العملات الأجنبية، ورغم كون سعر الصرف أهم وأخطر سعر في منظومة الأسعار لتأثيره على عدد كبير من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية الهامة إلا أنه ليس هدفاً في حد ذاته ولكنه آلية أو وسيلة لتحقيق أهداف اقتصادية أخرى تتعلق بانتعاش الإقتصاد ، وزيادة جاذبية الاستثمارات الأجنبية المباشرة وغير المباشرة، وزيادة الصادرات والحد من الواردات في محاولة لعلاج الخلل في الميزان التجاري كذلك تحقيق التوازن في معاملات الدولة مع العالم الخارجي وضمان تحقيق شروط عادلة لتلك المعاملات.

المشكلة البحثية:

تتلخص مشكلة الدراسة الرئيسية في وجود طلب متزايد على العملة الأجنبية يقابله قصور في المعروض منها، الأمر الذي ينتج عنه آثار سلبية على الجنيه المصري يظهر في صورة الانخفاض المتتالي لقيمتها، حيث بلغ متوسط سعر صرف الجنيه المصري خلال الفترة (2010-2020) نحو 10.67 جنيه/دولار، انخفضت بعدها قيمته ليصل إلى حوالي 30.63 جنيه/دولار في عام 2023. ويعد القطاع الزراعي أحد أهم العوامل المؤثرة في الإقتصاد الوطني حيث يساهم بنحو 12% من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2023 ، و طالما أن الإقتصاد المصري يستهلك ويستثمر ويستورد بمعدلات أكبر مما ينتج ويدخر ويصدر فإن ثمة عجز حقيقي يعاني منه ميزان المدفوعات عامة والميزان التجاري الزراعي بشكل خاص، لذلك فإن استمرار هذا العجز لفترة طويلة يساهم في تدهور قيمة الجنيه المصري مقابل العملات الأجنبية.

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة تحديد أهم العوامل الاقتصادية الزراعية المؤثرة على سعر الصرف في مصر خلال الفترة (2010-2023)، وذلك من خلال بناء نموذج قياسي أنى يفسر الأثر المتبادل بين سعر صرف الجنيه المصري وبنود ميزان المدفوعات المختلفة وخاصة الميزان التجاري الزراعي بشقيه الصادرات

(1) أيمن إسماعيل محمد خالد، تامر فكرى عطيفة النجار، تخفيض قيمة الجنيه المصري وأثره على ميزان المدفوعات خلال الفترة من 1990/1991 - 2016/2015 دراسة تحليلية قياسية، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد 31 - العدد 4، ص ص 105 - 168، 2018.

والواردات في محاولة للتنبؤ بمتغيرات التجارة الخارجية الزراعية المساهمة في تحديد سعر الصرف، ومن ثم التعرف على الوسائل الفعالة والسياسات المختلفة والتي يمكن أن يعتمد عليها صانعي القرار في تحقيق الاستقرار النسبي في سوق الصرف الأجنبي .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي و الكمي مثل : أساليب الانحدار البسيط والمتعدد، الخطي منها وغير الخطي والانحدار الخطي المتدرج Step wise Linear regression، كما استخدم أيضاً مصفوفة معاملات الارتباط Correlation matrix بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع بالإضافة إلى استخدام أسلوب المعادلات الآنية لبناء نموذج قياسي زراعي لسعر الصرف وتقديره بطريقة المربعات الدنيا ذات المرحلتين (2SLS) Two Stage Least Squares، وفي التنبؤ تم حساب قيمة معامل عدم التساوي لثايل Theil's inequality واستخدام نتائج النموذج القياسي في التنبؤ بقيم المتغيرات التابعة في صورة شهرية خلال عامي (2025-2026)، وتم الاستعانة ببعض البرامج الإحصائية مثل : Excel , SPSS , Eviews، واعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة من مصادرha المختلفة والتي من أهمها : منظمة الأغذية والزراعة FAO، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (نشرة التجارة الخارجية) و(كتاب الإحصاء السنوي)، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (قطاع الشؤون الاقتصادية)، التقارير السنوية للبنك المركزي المصري، بيانات صندوق النقد الدولي IMF المنشورة بشبكة المعلومات الدولية، بالإضافة إلى بعض البيانات المنشورة ببعض الدراسات والأبحاث السابقة .

مناقشة النتائج:

أولاً- بعض المتغيرات الكلية المؤثرة في سعر الصرف:

يتأثر تحديد سعر الصرف في مصر بعده عوامل داخلية وخارجية تتعلق بصفة رئيسية بالطلب على العملات الأجنبية والمعروض منها، كما تنشأ تأثيرات تبادلية بين هذه المتغيرات وسعر الصرف، ومن أبرز هذه المتغيرات ما يلي :-

1- ميزان المدفوعات:

أن التغيرات التي تطرأ على المعاملات التي يلخصها ميزان المدفوعات⁽²⁾، تعتبر من أهم المؤثرات في سعر الصرف، نظراً لأنه يعبر عن معاملات الدولة مع العالم الخارجي، ومن ثم فإن هناك علاقة بين حالة ميزان المدفوعات وما يجري في سوق الصرف.

هذه المعاملات تشمل اغراضاً جارية ورأسمالية، تسفر في جانب المتحصلات عن العرض الإجمالي للصرف الأجنبي سواء صادرات أو خدمات أو تدفق رأسمالي، كما تسفر في جانب المدفوعات عن الطلب الإجمالي على الصرف الأجنبي سواء واردات أو خدمات أو تحويل رأسمالي .

وقد قامت الدراسة بتحليل بعض بنود ميزان المدفوعات بشقيه المتحصلات والمدفوعات وتأثيرها على سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار خلال الفترة (2010-2023) ومن ثم تحديد آثار كل من عجز وفائض الميزان على سعر الصرف، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (1): حيث توضح المعادلة الأولى علاقة طردية مؤكدة إحصائياً بين سعر صرف الجنيه وإجمالي قيمة الواردات المصرية فزيادة قدرها 1% في جملة الواردات تؤدي إلى زيادة بنحو 2% في سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار وهذه النتيجة تتفق والمنطق

الاقتصادي فزيادة قيمة الواردات تزيد الطلب على العملة الأجنبية لسداد فاتورة الاستيراد ومن ثم زيادة سعر الصرف ، وهو نفس الحال في النتيجة المتحصل عليها من المعادلة الثانية والتي توضح علاقة طردية مؤكدة احصائياً بين سعر الصرف وإجمالي قيمة الواردات الزراعية، حيث أن زيادة الواردات الزراعية بنسبة 1% تؤدي الى زيادة سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار بنسبة 2.6%، وتوضح قيمة معامل التحديد (R^2) أن التغير في إجمالي الواردات

وقد قامت الدراسة بتحليل العلاقة بين سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار وكل من إجمالي الصادرات المصرية والزراعية، عوائد قناة السويس، تحويلات العاملين بالخارج، الإيرادات السياحية، صافي الاستثمار الأجنبي المباشر في مصر، الاستثمار الأجنبي الزراعي المباشر في مصر (يمثلوا جانب المتحصلات في ميزان المدفوعات) ، وإجمالي الاستثمارات المصرية المباشرة في الخارج ، واستثمارات محفظة الأوراق المالية في الخارج (يمثلها جانب المدفوعات) خلال الفترة (2010-2023) وقد جاءت النتائج إما مخالفة للمنطق الاقتصادي أو غير معنوية احصائياً.

جدول (1): المعادلات الانحدارية للعلاقة بين سعر الصرف وبعض مكونات ميزان المدفوعات المصري خلال الفترة (2010 – 2023)

(القيمة : بالمليون دولار)

المعادلة	المتغير	نوع المعادلة	المعادلة الانحدارية	$Tb^{\wedge}$	F	R^2	المعنوية
(1)	إجمالي قيمة الواردات الكلية (X_1)	لوغاريتمية	$\ln \hat{Y} = -8.75 + 2.03 \ln X_1$	2.41	5.78	0.32	*
(2)	إجمالي قيمة الواردات الزراعية (X_2)	لوغاريتمية	$\ln \hat{Y} = -9.86 + 2.62 \ln X_2$	2.66	7.10	0.37	*

حيث:

$\hat{Y}$: تعبر عن سعر صرف الجنيه مقابل الدولار خلال الفترة (2010-2023).

$Tb^{\wedge}$: تشير إلى قيمة t المحسوبة للمتغير المستقل

(*) : تعبر عن معنوية معامل الانحدار للمتغير المستقل عند مستوى معنوية 0.05 المصدر: حسبت من جدول (1) بالملحق.

2- السياسة المالية :

ويقصد بها استخدام العناصر المالية كالإيرادات والنفقات العامة مثل الضرائب ببندوها المختلفة والإنفاق الحكومي والتنسيق بينها وتوجيهها لتحقيق أهداف السياسة الاقتصادية⁽³⁾. هذا وتؤثر السياسة المالية على سعر الصرف من خلال الدور الذي تؤديه في تحقيق الاستقرار الاقتصادي والتنمية الاقتصادية ، فالضرائب التي يكون الهدف منها محاصرة التضخم تسهم في تحسين القيمة الخارجية للعملة الوطنية أما الضرائب التي تفرض على أموال غير المقيمين فتعمل على تقليل تدفق رأس المال الأجنبي للاستثمار في الداخل ويقل بذلك

(2) ريهام طلعت حرب سالم، سعر صرف الجنيه المصري واثره على الميزان التجاري الزراعي (خلال الفترة من 1996 – 2005)، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 2007 .

الطلب على العملة المحلية وتدهور بذلك القيمة الخارجية للعملة الوطنية. وقد قدرت الدراسة إجمالي كل من الضرائب على الواردات والإنفاق الحكومي كأحد أدوات السياسة المالية التي تؤثر على سعر صرف الجنيه المصري خلال الفترة (2010-2023) وجاءت النتائج كما توضحها المعادلة الأولى بالجدول (2)، متفقة و المنطق الاقتصادي حيث أوضحت علاقة عكسية مؤكدة احصائياً بين سعر صرف الجنيه المصري والضرائب على الواردات، فزيادة قدرها 1% في الضرائب على الواردات (تقلل من إجمالي قيمة الواردات المصرية مما يخفض الطلب على العملة الأجنبية) (يزيد من الكمية المعروضة من العملة الأجنبية) ومن ثم انخفاض سعر الصرف بنسبة 1.75%، كما أوضحت قيمة معامل التحديد (R^2) أن التغير في إجمالي الضرائب على الواردات يفسر نحو 37% من التغير المقابل في سعر صرف الجنيه مقابل الدولار.

بينما كانت العلاقة بين جملة الإنفاق الحكومي وسعر صرف الجنيه مقابل الدولار لا تتفق والمنطق الاقتصادي وغير معنوية من الناحية الاحصائية.

كذلك قامت الدراسة بتحليل العلاقة بين سعر الصرف وجانبي الموازنة العامة للدولة (الإيرادات والمصروفات) كأحد العوامل الهامة المؤثرة في سعر صرف الجنيه المصري، وقد جاءت العلاقة بين الإنفاق العام للدولة و سعر الصرف متفقة والمنطق الاقتصادي، الا انها غير مؤكدة احصائياً، بينما جاءت العلاقة بين إجمالي الإيرادات العامة للدولة وسعر صرف الجنيه غير متفقة والمنطق الاقتصادي وغير مؤكدة احصائياً.

جدول (2): المعادلات الانحدارية للعلاقة بين بعض أدوات السياسة المالية وسعر صرف الجنيه المصري خلال الفترة (2010 – 2023)
(القيمة : بالمليون دولار)

المعادلة	المتغير	نوع المعادلة	المعادلة الانحدارية	$Tb^{\wedge}$	F	R^2	المعنوية
(1)	الضرائب على الواردات (X_1)	لوغاريتمية	$Ln \hat{Y} = 7.01 - 1.75 Ln X_1$	-2.66	7.09	0.37	*

حيث: $\hat{Y}$:

تعبر عن سعر صرف الجنيه مقابل الدولار خلال الفترة (2010-2023).

$Tb^{\wedge}$: تشير إلى قيمة t المحسوبة للمتغير المستقل

(*) : تعبر عن معنوية معامل الانحدار للمتغير المستقل عند مستوى معنوية 0.05

المصدر: حسب من جدول (1) بالملحق.

3- السياسة النقدية :

ويقصد بها ذلك التدخل من السلطات النقدية للرقابة على حجم وسائل الدفع وشروط الانتماء في النظام الاقتصادي من حيث الكمية والنوع عن طريق استخدام أدوات نقدية تعرف بأساليب البنك المركزي ، بهدف تحقيق الاستقرار الاقتصادي في إطار من النمو الاقتصادي ورفع مستويات التشغيل مع المحافظة على سعر الصرف الخارجي للعملة .

(3) kreinin M.E: International Economics₂ (Forth Edition), New York H.B. Jovanovich. 1983, pp 405-407.

ونظراً لأن الكمية المعروضة من النقود ضمن أدوات السياسة النقدية والتي يتحكم في تحديد السلطات النقدية، فقد قامت الدراسة بتقدير كل من السيولة المحلية والسيولة الدولية واجمالي الاحتياطات الأجنبية باستثناء الذهب، كذلك تقدير كل من سعر الخصم وسعر الفائدة على الودائع المحلية والأجنبية وسعر الفائدة على القروض المحلية كأحد أدوات السياسات النقدية التي يتحكم فيها البنك المركزي والتي تعتبر ضمن العوامل الهامة المؤثرة في تحديد سعر الصرف.

حيث توضح المعادلة الأولى بالجدول (3) والتي اتخذت الصورة اللوغاريتمية وجود علاقة طردية تتفق والمنطق الاقتصادي بين السيولة المحلية وسعر صرف الجنيه مقابل الدولار، حيث أن زيادة السيولة المحلية بنسبة 1% تؤدي إلى تزايد سعر الصرف بنسبة 1.01%، كذلك ثبتت المعنوية الإحصائية لتلك العلاقة التي مؤداها أنه بزيادة المعروض النقدي من العملة المحلية (السيولة المحلية) تنخفض قيمة العملة المحلية ومن ثم يزداد سعر صرف الجنيه مقابل الدولار، كما أن قيمة معامل (R^2) يوضح أن التغيرات في السيولة المحلية إنما تفسر نحو 33% من جملة التغيرات الحادثة في سعر الصرف.

في حين جاءت العلاقة بين سعر الصرف وكل من السيولة الدولية واجمالي الاحتياطات الأجنبية باستثناء الذهب، سعر الخصم، سعر الفائدة على الودائع المحلية، وسعر الفائدة على القروض المحلية غير متفقة والمنطق الاقتصادي على الرغم من ثبوت المعنوية الإحصائية لها.

بينما كانت العلاقة بين سعر الفائدة على الودائع الأجنبية وسعر صرف الجنيه المصري غير معنوية ولا تتفق مع المنطق الاقتصادي.

جدول (3): المعادلات الانحدارية للعلاقة بين بعض أدوات السياسة النقدية وسعر صرف الجنيه المصري خلال الفترة (2010 – 2023)
(القيمة : بالمليون دولار)

المعادلة	المتغير	نوع المعادلة	المعادلة الانحدارية	$Tb^{\wedge}$	F	R^2	المعنوية
(1)	السيولة المحلية (X_1)	لوغاريتمية	$Ln \hat{Y} = -4.39 + 1.01 Ln X_1$	2.31	5.33	0.33	*

حيث :

$\hat{Y}$: تعبر عن سعر صرف الجنيه مقابل الدولار خلال الفترة (2010-2023).

$Tb^{\wedge}$: تشير إلى قيمة t المحسوبة للمتغير المستقل

(*) : تعبر عن معنوية معامل الانحدار للمتغير المستقل عند مستوى معنوية 0.05

المصدر: حسب من جدول (1) بالملحق.

4- المستوي العام للأسعار :

تحمل الشواهد تأييداً لقيام تأثير متبادل بين أسعار الصرف ومستوي الأثمان⁽⁴⁾ بمعنى أن سعر الصرف هو مؤثر بدرجة أو بأخرى في المستوي العام للأسعار كما أن مستوي الأثمان هو مؤثر بدرجة أو بأخرى في سعر الصرف . ومع ذلك فقد يتجه مستوي الأسعار داخل دولة ما إلى الارتفاع بشكل يفوقه في بلاد أخرى ذات وزن مهم بالنسبة لحجم التجارة الخارجية لهذه الدولة مع بقاء سعر الصرف لعملة الدولة على مستواه مما يعني أن سعر الصرف لهذه العملة مجاوز لقيمتها الحقيقية Over Valued

كما أن اتجاه مستوي الأسعار إلى الارتفاع قد يكون أقل عنه في الدول الأخرى مع بقاء سعر الصرف لعملة الدولة على مستواه مما يعني أن سعر الصرف لهذه العملة أدنى من قيمتها الحقيقية Under Valued.

وقد قامت الدراسة بتقدير العلاقة بين المستوى العام للأسعار معبراً عنه بالقياسي لأسعار المستهلك وبين سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار والتي توضحها المعادلة (1) بالجدول (4) حيث تبين علاقة طردية مؤكدة إحصائياً بينهما وتوضح أن زياده قدرها 1% في المستوى العام للأسعار يؤدي إلى زيادة قدرها 1.08% في سعر الصرف، كما تشير قيمة (F) المحسوبة إلى مدى ملائمة النموذج المستخدم لشرح الظاهرة موضع الدراسة، وتوضح قيمة معامل التحديد (R^2) أن التغير في المستوى العام للأسعار يفسر نحو 95% من التغير المقابل في سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار وهذه العلاقة الطردية تتفق والمنطق الاقتصادي الذي مؤداه أن ارتفاع المستوى العام للأسعار إنما يقلل من قيمة العملة المحلية ومن ثم ارتفاع سعر الصرف.

كذلك توضح المعادلة (2) بنفس الجدول السابق العلاقة الطردية المؤكدة إحصائياً بين القياسي لأسعار الصادرات وبين سعر الصرف حيث أن زيادة بنسبة 1% في أسعار الصادرات تؤدي لزيادة سعر صرف الجنيه مقابل الدولار بنسبة 2.93% والتي تتفق مع المنطق الاقتصادي الذي مؤداه أنه بزيادة أسعار الصادرات يعني ارتفاع اسعار سلع البلد ذاته من وجهة نظر الاجانب ومن ثم تتخفض الصادرات نظراً لانخفاض الطلب الخارجي عليها وتقل الإيرادات من العملة الاجنبية فيرتفع سعر صرف الجنيه مقابل الدولار. الا ان العلاقة بين القياسي لأسعار الواردات وبين سعر صرف الجنيه مقابل الدولار لا تتفق والمنطق الاقتصادي كذلك فهي غير مؤكدة إحصائياً.

جدول (4): المعادلات الانحدارية للعلاقة بين المستوى العام للأسعار وبين سعر صرف الجنيه المصري خلال الفترة (2010 - 2023)
(القيمة : بالمليون دولار)

المعادلة	المتغير	نوع المعادلة	المعادلة الانحدارية	$Tb^{\wedge}$	F	R^2	المعنوية
(1)	القياسي لأسعار المستهلك	لوجاريتمية	$\ln \hat{Y} = -1.43 + 1.08 \ln X_1$	15.05	226.5	0.95	*
(2)	القياسي لأسعار الصادرات	لوجاريتمية	$\ln \hat{Y} = -4.85 + 2.93 \ln X_2$	3.12	9.71	0.45	*

حيث:

$\hat{Y}$: تعبر عن سعر صرف الجنيه مقابل الدولار خلال الفترة (2010-2023).

$Tb^{\wedge}$: تشير إلى قيمة t المحسوبة للمتغير المستقل

(*) : تعبر عن معنوية معامل الانحدار للمتغير المستقل عند مستوى معنوية 0.05

المصدر: حسب من جدول (1) بالملحق.

(4) Ethier, W, J, Modern International Economics, New York w.w. Norton & company, 1983, p353.

ونظراً لأن الظواهر الاقتصادية ليست من البساطة بحيث يتم وصفها وتحليلها من خلال معادلة واحدة، ونظراً لوجود علاقات تشابكية بين أي من بنود ميزان المدفوعات وكل من السيولة الدولية أو المستوي العام للأسعار، حيث يصعب فصل تأثير احداها عن الأخرى في تأثيرها على سعر الصرف، فعند محاولة دراسة كل منهم بمعزل عن الآخر أدى ذلك إلى نتائج يصعب تفسيرها من حيث المنطق الاقتصادي. وترتيباً على ذلك فقد افترضت الدراسة بعض الفروض الخاصة:

- 1- تمثلت محددات سعر صرف الجنيه المصري في إجمالي قيمة الصادرات والواردات المصرية، عوائد قناة السويس، الإيرادات السياحية، تحويلات المصريين العاملين بالخارج، الاستثمار الاجنبي المباشر في مصر، الاستثمار المباشر في الخارج، استثمارات محفظة الأوراق المالية في مصر وفي الخارج، السيولة المحلية، السيولة الدولية وإجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب، الموازنة العامة للدولة بشقيها المصروفات والإيرادات، الإنفاق الحكومي، سعر الفائدة على القروض و على الودائع لمدة سنة، سعر الخصم، إجمالي الدين الخارجي، الودائع بكل من العملتين المحلية والأجنبية، إجمالي الناتج القومي الحقيقي، ال القياسي لأسعار المستهلكين، ال القياسي لأسعار الصادرات والواردات، معدل التضخم السنوي و ذلك خلال الفترة (2010- 2023).
- 2- التأثير المتبادل بين كل من سعر الصرف من جهة والمتغيرات المستقلة وبعضها البعض من جهة أخرى ولقد بدأت السلسلة الزمنية من عام 2010 لعدة أسباب من أهمها⁽⁵⁾.

1- نجاح البنك المركزي في عام 2010 في السيطرة على مشكلة سعر الصرف. والقضاء على السوق السوداء.

2- السيطرة على معدلات التضخم من الانفلات عن طريق إطلاق مؤشر جديد للتضخم الاساسي يشتق من ال العام القياسي لأسعار المستهلكين بغرض الوصول الى مستوى ملائم ومستقر يساهم في بناء الثقة والمحافظة على معدلات مناسبة للاستثمار والنمو الاقتصادي.

3- قرارات لجنة السياسات النقدية بالبنك المركزي ببدء تطبيق المرحلة الثانية من خطة تطوير الجهاز المصرفي لتساند حفز النمو الاقتصادي بما لا يخل بهدف استقرار الاسعار.

كذلك تم الحصول على البيانات بالمليون دولار وذلك للاختلاف الكبير في ال القياسي للأسعار من عام لآخر ومن ثم التباين الشديد لمعدل التضخم السنوي وبالتالي ظهور القيم في غير صورتها الحقيقية إذا ما كانت بالجنيه المصري، لذلك تم استخدام القيم بالدولار تفادياً لذلك ولإظهار القيم في صورتها الحقيقية.

ثانياً: نتائج التقدير المرحلي لأهم المتغيرات الاقتصادية الكلية المحددة لسعر صرف الجنيه مقابل الدولار خلال الفترة (2010 – 2023):

وباختبار الفرضين السابقين وبالا اعتماد على مصفوفة معاملات الارتباط Correlation Matrix بين المتغيرات المستقلة وبعضها البعض، تم استبعاد المتغيرات المرتبطة مع غيرها وذلك تلافياً لمشكلة الارتباط بين المتغيرات المستقلة Multicollinearity والتي تعتبر احدي أهم مشكلات القياس، كذلك تم تحويل بعض المتغيرات لعدة صور مختلفة (لو غاريتمية – نسبة مئوية – معدل نمو) لتكون أكثر مناسبة للتحليل والتفسير والمنطق الاقتصادي، كذلك استخدام أسلوب الانحدار المتعدد المرحلي Step Wise Linear Regression لترتيب المتغيرات المستقلة تبعاً لأهميتها النسبية في التأثير على سعر صرف الجنيه المصري

(5) البنك المركزي المصري، التقرير السنوي، 2009-2010.

مقابل الدولار بتسلسل مرحلي ، تم التوصل إلى النتائج الموضحة بالجدول (5) حيث تشير التقديرات إلى وجود علاقة معنوية إحصائياً بين المتغير التابع و هو سعر الصرف بالجنيه لكل دولار و المتغيرات المستقلة المؤثرة عليه والمطابقة للمنطق الاقتصادي خلال الفترة (2010-2023) وهي : نسبة إجمالي قيمة الواردات المصرية إلى إجمالي الناتج المحلي ، إجمالي قيمة الصادرات ، ال القياسي لأسعار المستهلكين، الضرائب على الواردات (الجمارك) ، السيولة الدولية و إجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب ، سعر الفائدة على الودائع الأجنبية.

وأظهرت كل من نسبة الواردات الى الناتج المحلي الاجمالي، ال القياسي لأسعار المستهلكين، تأثيراً طردياً على سعر الصرف ، بينما كان تأثير إجمالي قيمة الصادرات ، الضرائب على الواردات (الجمارك)، والسيولة الدولية و إجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب عكسياً وهو ما يتفق والمنطق الاقتصادي الذي مؤداه أنه بزيادة الصادرات يزداد المعروض النقدي من العملة الأجنبية مما يؤدي لانخفاض قيمتها ومن ثم انخفاض سعر صرف الجنيه مقابل الدولار، كذلك فإن زيادة الضرائب على الواردات يؤدي لخفض كمية الواردات الإجمالية وبالتالي خفض الطلب على العملة الأجنبية مما يخفض من سعر الصرف، وكذلك الحال عند زيادة السيولة من العملة الأجنبية في مصر تؤدي لزيادة المعروض النقدي منها ومن ثم انخفاض سعر صرف الجنيه مقابل الدولار.

ولقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو 0.98، مما يشير إلى أن تلك المتغيرات المستقلة السابقة تفسر نحو 98% من المتغيرات المؤثرة على سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار خلال فترة الدراسة كما ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج ككل عند مختلف مستويات المعنوية المعروفة.

جدول (5): المعادلات الانحدارية للعلاقة بين سعر الصرف وبعض مكونات ميزان المدفوعات المصري خلال الفترة (2010 – 2023)
(القيمة : بالمليون دولار)

المعادلة المتغير	المعادلة الانحدارية	الثابت	F	R^2	المعنوية
(1) سعر الصرف (جنيه / دولار)	$\hat{Y}_t = 0.079 + 0.47X_{1t} - 0.0002X_{2t} + 0.073X_{3t} - 0.002X_{4t} - 0.00074X_{5t}$ (-2.12) (-2.91) (16.43) (-3.56) (4.20) (0.02)		129.26	0.98	*
(2)	$\hat{Y}_t = -8.32 + 0.30X_{1t} + 0.05X_{3t} + 1.02X_{6t} + 4.12D$ (2.75) (3.32) (6.63) (2.32) (-2.71)		131.13	0.98	*

حيث: X_{1t} : % الواردات/ الناتج المحلي الاجمالي خلال الفترة (2010-2023).

X_{2t} : إجمالي قيمة الصادرات بالمليون دولار خلال الفترة (2010-2023).

X_{3t} : الرقم القياسي لأسعار المستهلكين خلال الفترة (2010-2023).

X_{4t} : الضرائب على الواردات (الجمارك) بالمليون دولار خلال الفترة (2010-2023).

X_{5t} : السيولة الدولية و إجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب بالمليون دولار خلال الفترة (2010-2023).

X_{6t} : سعر الفائدة على الودائع الأجنبية خلال الفترة (2010-2023).

D : متغير انتقالي (صوري) يأخذ القيمة (صفر) خلال الفترة (2010-2016) و يأخذ القيمة (1) خلال الفترة (2017-2023)

(*) : تشير إلى معنوية النموذج الإحصائي

المصدر: حسب من بيانات الجدول (1) بالملحق.

ولإظهار أثر سياسة تحرير سعر الصرف (تعويم الجنيه المصري) تم استخدام المتغيرات النوعية (الصورية) Dummy Variables والتي تأخذ القيمة (صفر) للفترة قبل تطبيق سياسة تحرير سعر الصرف عام 2016، القيمة (واحد) للفترة الخاصة بتطبيق السياسة.

وجاءت النتائج كما توضحها المعادلة (2) الواردة بالجدول (5) حيث أظهرت أن كل من نسبة إجمالي قيمة الواردات إلى الناتج المحلي الإجمالي، ال قياسي لأسعار المستهلكين، سعر الفائدة على الودائع الأجنبية، ومتغير انتقالي يوضح أثر تطبيق سياسة تحرير سعر الصرف عام 2016 هي أهم العوامل المؤثرة في سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار خلال الفترة (2010-2023). وأن تأثير جميع المتغيرات سالبة الذكر تأثيراً طردياً معنوياً إحصائياً، الأمر الذي يشير إلى أن تطبيق سياسة تعويم الجنيه المصري للمرة الثانية خلال عام 2016 وترك تحديده لقوى العرض والطلب في السوق له أثراً سلبية في خفض قيمة الجنيه المصري مقابل الدولار (زيادة سعر الصرف) ولقد فسرت تلك المتغيرات السابقة نحو 98% من التغيرات في سعر صرف الجنيه مقابل الدولار، كما ثبتت معنوية النموذج ككل.

ثانياً: نتائج التقدير الإحصائي للنموذج القياسي لأهم المتغيرات الاقتصادية الزراعية المحددة لسعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار بصورة شهرية خلال الفترة (2016 – 2023):

وبتطبيق فرضي الدراسة السابقين على الميزان الزراعي، قامت الدراسة بالتقدير الإحصائي لمحددات سعر الصرف باستخدام مصفوفة معاملات الارتباط وأسلوب الانحدار المتعدد المرحلي لتحديد التأثير التبادلي لأهم العوامل الزراعية المؤثرة في سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار، وتصميم نموذج قياسي زراعي باستخدام المعادلات الأنية وتقديرها بطريقة المربعات الدنيا ذات المرحلتين 2SLS وذلك في صورة بيانات شهرية خلال الفترة (2016-2023) وهي الفترة التالية لقرار التحرير الثاني لسعر صرف الجنيه مقابل الدولار.

1- توصيف النموذج القياسي لمحددات سعر الصرف باستخدام النماذج متعددة المعادلات:-

يمكن تحديد أهم العلاقات الاقتصادية التي يتكون منها النموذج القياسي الزراعي لسعر الصرف في خمسة علاقات أساسية يمكن توصيفها كما يلي:

أولاً: دالة سعر صرف الجنيه المصري:

والتي يمكن توضيحها كما في المعادلة التالية:

$$\hat{Y}_{1t} = F(Y_{1t-1}, Y_{3t}, X_{1t})$$

حيث:

$\hat{Y}_{1t}$: سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار في الشهر t
 Y_{1t-1} : سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار في الشهر (t-1)
 Y_{3t} : السيولة الدولية و إجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب في الشهر t
 X_{1t} : نسبة الواردات الزراعية إلى إجمالي الناتج الزراعي في الشهر t

ثانياً: دالة الصادرات:

وهذه العلاقة يمكن توضيحها من المتغيرات التالية:

$$\hat{Y}_{2t} = F (Y_{2t-1}, Y_{1t}, X_{2t})$$

حيث:

$\hat{Y}_{2t}$: إجمالي قيمة الصادرات الزراعية المصرية في الشهر t	(بالمليون دولار)
Y_{2t-1} : إجمالي قيمة الصادرات الزراعية في الشهر (t-1)	(بالمليون دولار)
Y_{1t} : سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار في الشهر t	(جنيه / دولار)
X_{2t} : سعر التصدير في الشهر t (دولار / طن)	

ثالثاً: دالة السيولة الدولية:

و يمكن توضيحها كما يلي :

$$\hat{Y}_{3t} = F (Y_{3t-1}, X_{3t}, Y_{2t})$$

حيث:

$\hat{Y}_{3t}$: السيولة الدولية و اجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب في الشهر t	(بالمليون دولار)
Y_{3t-1} : السيولة الدولية و اجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب في الشهر (t-1)	(بالمليون دولار)
X_{3t} : نسبة تحويلات العاملين بالخارج الى اجمالي الناتج القومي في الشهر t	
Y_{2t} : إجمالي قيمة الصادرات الزراعية المصرية في الشهر t	(بالمليون دولار)

رابعاً: دالة اجمالي قيمة الناتج الزراعي:

و يمكن توضيحها كما يلي :

$$\hat{Y}_{4t} = F (Y_{4t-1}, X_4, X_{5t})$$

حيث:

$\hat{Y}_{4t}$: إجمالي الناتج الزراعي في الشهر t (بالمليون دولار)	
Y_{4t-1} : إجمالي الناتج المحلي الزراعي في الشهر (t-1)	(بالمليون دولار)
X_{4t} : إجمالي المساحة المحصولية في الشهر t	(بالمليون فدان)
X_{5t} : انتاجية العامل في الشهر t (دولار / عامل)	

خامساً: دالة الواردات:

و يمكن توضيحها كما يلي :

$$\hat{Y}_{5t} = F (Y_{5t-1}, X_{6t}, Y_{4t})$$

حيث:

$\hat{Y}_{5t}$: إجمالي قيمة الواردات الزراعية المصرية في الشهر t	(بالمليون دولار)
Y_{5t-1} : إجمالي قيمة الواردات الزراعية في الشهر (t-1)	(بالمليون دولار)
X_{6t} : الضرائب على الواردات في الشهر t	(بالمليون دولار)
Y_{4t-1} : إجمالي الناتج المحلي الزراعي في الشهر (t-1)	(بالمليون دولار)

2- متغيرات النموذج:

من العرض السابق يمكن تقسيم متغيرات النموذج إلى قسمين رئيسيين من المتغيرات هما:

(1) المتغيرات الداخلية Endogenous Variables

وتتمثل في:

- $\hat{Y}_{1t}$: سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار في الشهر t (جنيه / دولار)
- $\hat{Y}_{2t}$: إجمالي قيمة الصادرات الزراعية المصرية في الشهر t (بالمليون دولار)
- $\hat{Y}_{3t}$: السيولة الدولية و إجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب في الشهر t (بالمليون دولار)
- $\hat{Y}_{4t}$: إجمالي الناتج الزراعي في الشهر t (بالمليون دولار)
- $\hat{Y}_{5t}$: إجمالي قيمة الواردات الزراعية المصرية في الشهر t (بالمليون دولار)

(2) المتغيرات القبلية Predetermined Variables

وتتمثل في:

- Y_{1t-1} : سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار في الشهر $(t-1)$ (جنيه / دولار)
- Y_{2t-1} : إجمالي قيمة الصادرات الزراعية في الشهر $(t-1)$ (بالمليون دولار)
- Y_{3t-1} : السيولة الدولية و إجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب في الشهر $(t-1)$ (بالمليون دولار)
- Y_{4t-1} : إجمالي الناتج المحلي الزراعي في الشهر $(t-1)$ (بالمليون دولار)
- Y_{5t-1} : إجمالي قيمة الواردات الزراعية في الشهر $(t-1)$ (بالمليون دولار)
- X_{1t} : نسبة الواردات الزراعية إلى إجمالي الناتج الزراعي في الشهر t
- X_{2t} : سعر التصدير في الشهر t (دولار / طن)
- X_{3t} : نسبة تحويلات العاملين بالخارج إلى إجمالي الناتج القومي في الشهر t
- X_{4t} : إجمالي المساحة المحصولية في الشهر t (بالمليون فدان)
- X_{5t} : إنتاجية العامل في الشهر t (دولار / عامل)
- X_{6t} : الضرائب على الواردات في الشهر t (بالمليون دولار)

3- نتائج التقدير الإحصائي:

ويتضح مما سبق أن النموذج زائد التعريف Over Identified لذلك قامت الدراسة باستخدام طريقة المربعات ذات المرحلتين Two Stage Least Squares (2SLS) في الصورة اللوغاريتمية، والتي كانت ملائمة من الناحية الإحصائية والمطابقة للنظرية الاقتصادية لتقدير النموذج القياسي الزراعي لسعر الصرف خلال شهور الفترة (2016-2023)، وقد جاءت نتائج التحليل الإحصائي كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (6): نتائج تقدير النموذج القياسي للعلاقة التبادلية بين سعر الصرف وبعض المتغيرات الزراعية خلال شهور الفترة (2016-2023)

Endogenous Variables	Constant	Predetermined Variables	F	
$\hat{Y}_{1t}$	$= 0.274 + 0.95Y_{1t-1} - 0.0399Y_{3t} + 0.0779X_{1t}$		(704.04)*	0.96
	(3.16)	(38.59)* (-2.26)* (2.28)*		
$\hat{Y}_{2t}$	$= 0.259 + 0.919Y_{2t-1} + 0.035Y_{1t} + 0.192X_{2t}$		(1100.98)*	0.97
	(2.31)	(26.75)* (1.94)* (2.46)*		
$\hat{Y}_{3t}$	$= 1.81 + 0.400Y_{3t-1} + 0.665X_{3t} + 0.412Y_{2t}$		(38.73)*	0.56
	(2.99)	(4.34)* (4.36)* (2.36)*		
$\hat{Y}_{4t}$	$= 0.274 + 0.115Y_{4t-1} + 0.344X_{4t} + 0.904X_{5t}$		(3117.1)*	0.99
	(1.48)	(3.92)* (2.14)* (29.39)*		
				0.96
$\hat{Y}_{5t}$	$= 0.821 + 0.806Y_{5t-1} - 0.123X_{6t} + 0.088Y_{4t}$		(713.92)*	
	(3.94)	(16.59)* (-4.12)* (3.80)*		

حيث:

$\hat{Y}_{1t}$: سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار في الشهر t (جنيه / دولار)
 $\hat{Y}_{2t}$: إجمالي قيمة الصادرات الزراعية المصرية في الشهر t (بالمليون دولار)
 $\hat{Y}_{3t}$: السيولة الدولية و إجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب في الشهر t (بالمليون دولار)
 $\hat{Y}_{4t}$: إجمالي الناتج الزراعي في الشهر t (بالمليون دولار)
 $\hat{Y}_{5t}$: إجمالي قيمة الواردات الزراعية المصرية في الشهر t (بالمليون دولار)
 Y_{1t-1} : سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار في الشهر (t-1) (جنيه / دولار)
 Y_{2t-1} : إجمالي قيمة الصادرات الزراعية في الشهر السابق (t-1) (بالمليون دولار)
 Y_{3t-1} : السيولة الدولية و إجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب في الشهر السابق (t-1) (بالمليون دولار)
 Y_{4t-1} : إجمالي الناتج المحلي الزراعي في الشهر السابق (t-1) (بالمليون دولار)
 Y_{5t-1} : إجمالي قيمة الواردات الزراعية في الشهر السابق (t-1) (بالمليون دولار)
 X_{1t} : نسبة الواردات الزراعية إلى إجمالي الناتج الزراعي في الشهر t
 X_{2t} : سعر التصدير في الشهر t (دولار / طن)
 X_{3t} : نسبة تحويلات العاملين بالخارج إلى إجمالي الناتج القومي في الشهر t
 X_{4t} : إجمالي المساحة المحصولية في الشهر t (بالمليون فدان)
 X_{5t} : إنتاجية العامل في الشهر t (دولار / عامل)
 X_{6t} : الضرائب على الواردات في الشهر t (بالمليون دولار)
(*) : القيم بين الأقواس تشير إلى معنوية المتغيرات المستقلة، والنموذج الاحصائي.
المصدر: حسب من جدول (1) بالملحق.

حيث يوضح أن أهم العوامل المحددة لسعر صرف الجنيه مقابل الدولار خلال شهور الفترة (2016-2023) تمثلت في: سعر الصرف في الشهر السابق، السيولة الدولية و إجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب ، نسبة الواردات الزراعية إلى إجمالي الناتج الزراعي وقد اتفقت الاشارات والمنطق الاقتصادي وهو ما توضحه

المعادلة الاولى من جدول (6) حيث أن زيادة السيولة الدولية بنسبة 10% تؤدي لانخفاض سعر الصرف بنسبة 0.39%، بينما تؤدي زيادة نسبة الواردات الزراعية الى اجمالي الناتج الزراعي بنسبة 10% الى زيادة الطلب على العملة الاجنبية ومن ثم زيادة سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار بنسبة 0.78%. كما أوضحت قيمة معامل التحديد (R^2) أن محددات سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار تفسر نحو 96% من جملة التغيرات التي تحدث في سعر الصرف.

في حين أن سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار كان من أهم العوامل المؤثرة على اجمالي قيمة الصادرات الزراعية بالإضافة الى كل من صادرات الشهر السابق وسعر التصدير حيث قاموا معاً بتفسير نحو 97% من اجمالي التغيرات التي تحدث في جملة الصادرات الزراعية خلال نفس الفترة سالفة الذكر. حيث أن زيادة قدرها 10% في كل من سعر صرف الجنيه وسعر التصدير يؤدي الى زيادة اجمالي قيمة الصادرات الزراعية بنسبة 0.35%، 1.9% وهو ما يتفق و النظرية الاقتصادية حيث أن زيادة سعر الصرف يعني انخفاض قيمة العملة المحلية مما يجعل صادراتنا أرخص مقابل صادرات العالم الخارجي مما يزيد الطلب على الصادرات الزراعية المصرية.

كذلك الحال فإن قيمة الصادرات الزراعية و اجمالي السيولة الدولية في الشهر السابق ونسبة تحويلات العاملين بالخارج الى اجمالي الناتج القومي من أهم العوامل التي تؤثر في السيولة الدولية، حيث أن زيادة قيمة الصادرات الزراعية بنسبة 10% تؤدي الى زيادة السيولة الدولية من العملات الاجنبية في مصر بنسبة 4.1%، كذلك زيادة نسبة تحويلات العاملين بالخارج الى اجمالي الناتج القومي بنسبة 10% تؤدي لزيادة السيولة الدولية بنسبة 6.6%، وقد اوضح معامل التحديد (R^2) ان العوامل مجتمعة تؤثر بنسبة 56% من اجمالي العوامل المؤثرة على قيمة السيولة الدولية و اجمالي الاحتياطات الدولية باستثناء الذهب خلال شهور الفترة (2016-2023).

وتوضح المعادلة الرابعة أن أهم العوامل المؤثرة في قيمة الناتج الزراعي خلال شهور فترة الدراسة هي إجمالي الناتج المحلي الزراعي في الشهر السابق، إجمالي المساحة المحصولية، و انتاجية العامل في نفس الشهر. وأن زيادة قدرها 10% في كل منهم إنما تؤدي لزيادة الناتج الزراعي بنحو 1.2%، 3.4%، 9% على التوالي و أنهم جميعا يفسروا حوالى 99% من التغيرات الحادثة في إجمالي الناتج الزراعي. في حين أن الزيادة في كل من إجمالي الناتج الزراعي، و قيمة الواردات الزراعية في الشهر السابق بنسبة 10% إنما تؤدي لزيادة إجمالي قيمة الواردات الزراعية بنحو 0.8%، 8.1% على التوالي بينما تتناقص بحوالى 1.2% عندما تزداد الضرائب المفروضة عليها (الجمارك) في نفس الشهر بنسبة 10%، وتفسر تلك المتغيرات مجتمعة حوالى 96% من التغيرات الحادثة في قيمة الواردات الزراعية.

4- حساب المرونة لأهم المتغيرات الاقتصادية الزراعية المؤثرة في سعر الصرف:

كذلك قامت الدراسة بحساب قيمة المرونة في كل من الأجلين القصير والطويل و التي يوضحها الجدول (7)، بالنسبة لمحددات سعر الصرف و العوامل الزراعية المؤثرة علي تلك المحددات وذلك لبيان مدى الاستقرار الزمنى لسعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار في ضوء بعض المتغيرات الزراعية المؤثرة فيه .

جدول (7) : قيمة المرونة للعوامل الاقتصادية الزراعية المؤثرة في سعر صرف الجنيه المصري في الأجلين القصير والطويل خلال الفترة (2016-2023)

المرونة	المدى القصير	المدى الطويل
التغير في السيولة الدولية من العملة الأجنبية بالنسبة لسعر الصرف	-0.0399	-0.558
التغير النسبي في نسبة الواردات الزراعية إلى إجمالي الناتج الزراعي بالنسبة لسعر الصرف	0.0779	0.082
التغير النسبي في سعر الصرف بالنسبة لإجمالي الصادرات الزراعية	0.035	0.038
التغير النسبي في سعر التصدير بالنسبة لإجمالي الصادرات الزراعية	0.192	0.209
التغير النسبي في نسبة تحويلات العاملين بالخارج إلى إجمالي الناتج القومي بالنسبة لإجمالي السيولة الدولية	0.665	1.663
التغير النسبي في إجمالي الصادرات الزراعية بالنسبة لإجمالي السيولة الدولية	0.412	1.03
التغير النسبي في المساحة المحصولية بالنسبة لإجمالي الناتج الزراعي	0.344	2.99
التغير النسبي في إنتاجية العامل بالنسبة لإجمالي الناتج الزراعي	0.904	7.86
التغير النسبي في إجمالي الناتج المحلي الزراعي بالنسبة لإجمالي الواردات الزراعية	0.088	0.109
التغير النسبي في الضرائب على الواردات بالنسبة لإجمالي الواردات الزراعية	-0.123	-0.153

المصدر: حسب نتائج النموذج القياسي.

ونظراً لأن النموذج القياسي لسعر الصرف في صورة لوغاريتمية فإن قيمة المرونة في المدى القصير ما هي إلا قيمة معاملات الانحدار ($\hat{B}$) للمتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج، بينما قامت الدراسة بحساب قيمة المرونة في المدى الطويل باستخدام الصيغة التالية :

قيمة المرونة في المدى القصير

$$* \text{ قيمة المرونة في المدى الطويل} = \frac{\text{قيمة معامل الانحدار للمتغير التابع بفترة سابقة (t-1)}}{\text{قيمة المرونة في المدى القصير}}$$

ويتضح من الجدول السابق أن قيم المرونة في المدى الطويل أكبر منها في المدى القصير، وذلك لأن المدى الطويل قد يسمح بالتغلب على بعض من العقبات و القيود السوقية التي تحول دون أن تقوم المتغيرات الاقتصادية الزراعية بالتأثير على سعر صرف الجنيه المصري بصورة أكثر فاعلية وتأثيراً على الاقتصاد المصري عامةً والقطاع الزراعي بصفة خاصة.

5- التنبؤ بسلوك متغيرات النموذج الزراعي لسعر الصرف في صورة شهرية حتى عام 2026:

أ- نتائج تقييم مقدرة النموذج على التنبؤ:

يعتبر التنبؤ بسلوك الظواهر الاقتصادية من أهم أهداف الاقتصاد القياسي، حيث أن التنبؤ ما هو إلا تقدير كمي للقيم المتوقعة للمتغيرات التابعة في المستقبل القريب والتي تعتبر امتداد لسلوك هذه الظواهر في الماضي القريب، بناءً على ما هو متاح من معلومات عن الماضي والحاضر، ومن ثم فإن حدوث تغيرات فجائية لم تكن متوقعة من الممكن أن تؤدي إلى عدم دقة التنبؤات الخاصة بمستقبل الظواهر الاقتصادية .

وقبل إجراء التنبؤ الاقتصادي للنموذج القياسي لسعر الصرف تم حساب معامل ثايل للمتغيرات التابعة في النموذج القياسي للحكم على صلاحية وجودة النموذج للتنبؤ (U) Theil's inequality والموضحة بالجدول التالي:

جدول (8) نتائج اختبار ثايل لمتغيرات النموذج القياسي

المتغير التابع	Thiel (U)
$\hat{Y}_{1t}$ سعر صرف الجنيه مقابل الدولار في الشهر t	0.04
$\hat{Y}_{2t}$ إجمالي قيمة الصادرات الزراعية في الشهر t	0.13
$\hat{Y}_{3t}$ إجمالي السيولة الدولية في الشهر t	0.01
$\hat{Y}_{4t}$ إجمالي الناتج الزراعي في الشهر t	0.05
$\hat{Y}_{5t}$ إجمالي قيمة الواردات الزراعية في الشهر t	0.12

ويتضح من الجدول السابق أن النموذج له القدرة بدرجة مقبولة على التنبؤ، حيث تقترب القيمة (U) من الصفر وتبعد عن الواحد الصحيح.

ب- التنبؤ بسلوك متغيرات النموذج الزراعي لسعر الصرف:

قامت الدراسة بالتنبؤ بسلوك متغيرات النموذج القياسي الزراعي لسعر الصرف في صورة شهرية حتى عام 2026. وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (9) حيث يبين أنه من المتوقع أن يصل سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار لنحو 59.75 جنيه بنهاية عام 2025 يتزايد بشكل مستمر ليصل الى نحو 72 جنيه خلال شهر ديسمبر 2026 بمعدل زيادة يقدر بنحو 20.5% وذلك في حالة اذا ما استمرت الظروف كما هي عليه دون إجراء تعويم اخر للجنيه المصري.

كما يتبين أن تزداد جملة صادرات مصر الزراعية من نحو 8.6 مليار دولار في بداية عام 2025 الى نحو 9.7 مليار دولار بنهاية عام 2026 بمعدل زيادة يقدر بحوالي 12.8%.

كما أنه من المتوقع الثبات النسبي للسيولة الدولية واجمالي الاحتياطيات باستثناء الذهب حيث أنها تبلغ نحو 32.620 مليار دولار كمتوسط للفترة من شهر يناير 2025 الى نهاية شهر ديسمبر من عام 2026.

كذلك من المتوقع زيادة اجمالي قيمة الناتج الزراعي المحلي الى نحو 57.5 مليار دولار بنهاية عام 2026 بمعدل تزايد بلغ نحو 10.3% من جملة الناتج الزراعي المحلي خلال شهر يناير عام 2025 والبالغة نحو 52.1 مليار دولار.

كما أنه من المتوقع زيادة قيمة واردات مصر الزراعية من نحو 19 مليار دولار في شهر يناير 2025 لتصل الى حوالي 21 مليار دولار بنهاية عام 2026 بمعدل تزايد بلغ نحو 8.8%.

جدول (9): التنبؤ بالمتغيرات الرئيسية المكونة للنموذج القياسي الزراعي لسعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار لشهور عامي 2025-2026:

الشهور	سعر الصرف (جنيه/ دولار)	اجمالي قيمة الصادرات الزراعية (مليون دولار)	السيولة الدولية و اجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب (مليون دولار)	اجمالي الناتج المحلي الزراعي (مليون دولار)	اجمالي قيمة الواردات الزراعية (مليون دولار)
يناير-25	48.15	8593.99	32915.73	52133.11	19035.39
فبراير-25	49.44	8641.69	32894.85	52365.21	19107.21
مارس-25	50.48	8689.31	32873.3	52597.42	19179.13
أبريل-25	51.51	8736.86	32851.07	52829.72	19251.18
مايو-25	52.55	8784.34	32828.18	53062.12	19323.36
يونيو-25	53.58	8831.76	32804.61	53294.62	19395.65
يوليو-25	54.61	8879.12	32780.38	53527.21	19468.07
أغسطس-25	55.64	8926.42	32755.48	53759.89	19540.62
سبتمبر-25	56.67	8973.67	32729.91	53992.68	19613.31
أكتوبر-25	57.70	9020.86	32703.68	54225.56	19686.11
نوفمبر-25	58.73	9068.00	32676.79	54458.53	19759.04
ديسمبر-25	59.75	9115.10	32649.24	54691.60	19832.11
يناير-26	60.78	9162.15	32621.02	54924.77	19905.32
فبراير-26	61.80	9209.15	32592.14	55158.03	19978.66
مارس-26	62.82	9256.12	32562.61	55391.39	20052.14
أبريل-26	63.84	9303.04	32532.42	55624.84	20125.76
مايو-26	64.86	9349.93	32501.57	55858.39	20199.52
يونيو-26	65.88	9396.78	32470.07	56092.04	20273.42
يوليو-26	66.89	9443.60	32437.91	56325.78	20347.47
أغسطس-26	67.91	9490.38	32405.10	56559.61	20421.66
سبتمبر-26	68.92	9537.13	32371.63	56793.54	20496.11
أكتوبر-26	69.94	9583.85	32337.51	57027.56	20570.49
نوفمبر-26	70.95	9630.55	32302.75	57261.68	20645.14
ديسمبر-26	71.96	9677.21	32278.46	57495.89	20719.94

المصدر: حسب من جدول (1) بالملحق.

التوصيات:

- في ضوء النتائج السابقة فإن الدراسة تضع محددات سعر صرف الجنيه المصري المشار إليها سابقاً أمام صانعي القرار لأخذها بعين الاعتبار عند وضع السياسات والخطط والبرامج المتعلقة بتحقيق الاستقرار النسبي في سوق الصرف الأجنبي، كذلك الاهتمام بدراسة العلاقات التشابكية بين سعر الصرف وأهم المحددات الاقتصادية والزراعية ذات التأثير المباشر عليه.
- زيادة الاحتياطات النقدية من العملة الأجنبية من خلال تشجيع التحويلات المالية من المصريين العاملين في الخارج وتقديم التحفيز المناسب لهم.

- تنويع مصادر العملة الأجنبية من خلال البحث عن فرص استثمارية جديدة ، زيادة الإيرادات من قطاع السياحة وغيرها من القطاعات لجذب العملة الأجنبية بشكل مستدام.
- تعزيز دور البنك المركزي المصري في إدارة السياسة النقدية بما يتناسب مع الاحتياجات الاقتصادية الحالية، خاصة فيما يتعلق بأسعار الفائدة والسيطرة على التضخم.
- خفض العجز في الميزان التجاري من خلال تشجيع الإنتاج المحلي وتعزيز الصادرات وتقليل الاعتماد على الواردات، خاصة في القطاعات غير الأساسية.

الملاحق:

جدول (1) تطور بعض المتغيرات الاقتصادية خلال الفترة (2010 – 2023)

(القيمة : بالمليون دولار)

السنوات	سعر الصرف جنييه/ دولار (1)	اجمالي قيمة الصادرات (1)	اجمالي قيمة الصادرات الزراعية (3)	اجمالي قيمة الواردات (1)	اجمالي قيمة الواردات الزراعية (3)	الضرائب على الواردات (الجمارك) (1)
2010	5.62	27309	2890	52946	11631	2465.7
2011	5.93	31572	4932	62244	14503	2493.8
2012	6.06	30623	3900	72450	14879	2767.5
2013	6.87	29018	4714	66181	13606	2572.5
2014	7.08	26853	4406	66786	14229	3088.6
2015	7.69	21349	4381	63574	13158	3652.9
2016	10.03	25468	4540	55789	11943	3415.3
2017	17.78	25604	4922	61627	13213	2109.4
2018	17.77	27624	5014	72000	14270	2364.7
2019	16.77	28999	5451	71411	15764	1942.3
2020	15.76	27078	5183	60488	13749	2292.5
2021	15.64	41310	6257	74453	14868	2746.5
2022	19.16	51279	6882	95669	17246	2401.6
2023	30.63	42081	8800	83191	18785	1900.6

السنوات	السيولة الدولية و اجمالي الاحتياطات باستثناء الذهب (1)	السيولة المحلية (1)	سعر الخصم (1)	تحويلات المصريين العاملين بالخارج (2)	عوائد قناة السويس (2)	الإيرادات السياحية (2)
2010	33611.7	163248.9	8.5	12592.6	5052.9	10588.7
2011	14915.7	170221.1	9.8	17970.9	5207.8	9419.0

9751.8	5031.8	18432.3	9.5	180595.4	11627.5	2012
5073.3	5369.1	18447.7	8.8	188658.8	13608.1	2013
7370.4	5361.7	19330.0	9.8	214209.2	11995.2	2014
3767.5	5121.6	17077.4	9.8	229582.8	13282.0	2015
4379.7	4945.3	21816.3	15.3	208823.5	20858.2	2016
9804.3	5706.7	26392.9	19.3	164127.8	33213.9	2017
12570.6	5730.7	25150.8	17.3	194390.6	38609.4	2018
9859.4	5805.7	27758.0	12.8	230390.1	40685.4	2019
4861.5	5911.2	31425.3	8.8	345102.0	34095.0	2020
10748.1	6996.8	31923.5	8.8	342494.2	35089.8	2021
13629.0	8759.6	22076.4	16.8	345223.8	24823.6	2022
14400.0	7200.0	24200.0	19.8	346784.2	24695.7	2023

السنوات	الاستثمار المباشر في الخارج (2)	اجمالي الاستثمار الاجنبي المباشر في مصر (2)	صافي الاستثمار الاجنبي المباشر في مصر (2)	الاستثمار الاجنبي الزراعي المباشر في مصر (2)	استثمارات محفظة الاوراق المالية في الخارج (2)	صافي استثمارات محفظة الاوراق المالية في مصر (2)
2010	7386	9574	2189	30.4	117.7	2551
2011	7786	11768	3982	80.7	148.7	5025
2012	6520	10274	3753	139.0	22.4	1477
2013	6678	10893	4119	21.8	65.9	1237
2014	6166	12546	6380	39.9	47.2	639
2015	5596	12529	6933	20.7	192.1	1287
2016	5433	13366	7933	21.3	208.4	15985
2017	5444	13163	7720	13.2	20.8	12095
2018	8457	16394	8236	45.0	96.4	4230
2019	8384	15837	7453	21.9	818.1	7307
2020	8701	13915	5214	2.1	750.7	18742
2021	13268	22206	8937	37.8	139.8	20983
2022	13014	23053	10039	46.3	328.1	3766
2023	7833	31545	23712	54.8	252.8	3000

السنوات	الايرادات العامة (مليون جنيه) (2)	الانفاق العام (مليون جنيه) (2)	الانفاق الحكومي (2)	سعر الفائدة على الودائع (1)	سعر الفائدة على القروض (1)	اسعار الفائدة على الودائع الاجنبية (1)
2010	47203.9	71506.4	71713.3	6.2	11.0	3.04
2011	51201.0	79425.3	82690.8	6.7	11.0	2.95
2012	57808.9	97060.7	88140.7	7.6	12.0	2.01

1.53	12.3	7.7	93027.5	102112.7	66490.2	2013
2.07	11.7	6.9	106620.9	103580.5	65712.0	2014
3.56	11.6	6.9	104085.7	106351.6	63912.6	2015
2.79	13.6	7.9	86237.4	102885.4	65721.2	2016
3.00	18.2	12.1	54817.5	69130.0	45317.3	2017
1.19	18.3	12.3	67941.6	77088.9	53005.6	2018
1.34	16.1	11.0	84911.8	85553.0	58165.2	2019
1.86	11.4	7.8	99913.8	100176.0	70344.3	2020
0.25	9.4	7.4	109506.5	117073.0	86136.7	2021
0.70	10.6	8.4	95912.4	116694.8	79219.9	2022
5.50	17.8	12.7	90042.4	97646.9	69935.0	2023

العمالة الزراعية (بالمليون عامل) (4)	المساحة المحصولية (مليون فدان) (4)	اجمالي الناتج المحلي الزراعي (4)	القياسي لاسعار الواردات (1)	القياسي لاسعار الصادرات (1)	القياسي لاسعار المستهلكين (1)	السنوات
7.36	15.3	37259	100	100	100.0	2010
7.29	15.4	42158	103.33	98.77	110.1	2011
7.32	15.6	44125	122.85	97.43	117.9	2012
8.07	15.5	41106	113.19	93.27	129.1	2013
7.89	15.7	43135	116.26	88.57	142.1	2014
7.92	15.6	41547	127.06	85.00	156.8	2015
7.4	15.8	36281	115.03	105.87	178.4	2016
7.42	16.4	26529	121.1	98.95	231.1	2017
6.89	16	28171	134.13	99.88	264.4	2018
7.12	16.2	31878	137.15	109.65	288.6	2019
7.66	16.3	37779	118.19	106.53	303.1	2020
7.36	16.4	47341	122.94	129.26	318.9	2021
7.34	16.6	55882	140.05	130.13	363.3	2022
7.32	17.5	41364	110.83	117.76	486.3	2023

المصدر:

1-international monetary fund, international Financial Statistics.

2- البنك المركزي المصري، التقرير السنوي، اعداد مختلفة.

3- FAO STAT, data, <https://www.fao.org/faostat/en/#data>.

4- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، اعداد متفرقة.

المراجع:

1- البنك المركزي المصري، التقرير السنوي، اعداد مختلفة.

2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، الكتاب الاحصائي السنوي، نشرة التجارة الخارجية، اعداد متفرقة.

3- أيمن إسماعيل محمد خالد، تامر فكرى عطيفة النجار، تخفيض قيمة الجنيه المصري وأثره على ميزان المدفوعات خلال الفترة من 1990/1991 - 2016/2015 - دراسة تحليلية قياسية، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد 31 - العدد 4، ص ص 105 - 168، 2018.

- 4- رحاب سعيد ابراهيم احمد، دراسة اقتصادية لأثر سياسات سعر الصرف على التجارة الخارجية الزراعية المصرية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2009.
- 5- ريهام طلعت حرب سالم ، سعر صرف الجنيه المصري واثره على الميزان التجاري الزراعي (خلال الفترة من 1996 – 2005) ، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، 2007.
- 6- وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية على شبكة المعلومات الدولية www.mop.gov.eg
- 7- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية، اعداد متفرقة.
- 8- Ethier, W, J, _Modern Intrnational Economics, New York w.w. Nortone & company, 1983, p353.
- 9- FAO STAT, data , <https://www.fao.org/faostat/en/#data>
- 10- international monetary fund, international Financial Statistics.
- 11- kreinin M.E: International Economics, (Forth Edition), New York H.B. Jovanovich. 1983, pp 405-407.