

التحليل القياسي لمنهج المرونات لعلاج اختلال الميزان التجاري المصري خلال الفترة (٢٠٢٢-٢٠٠٠)

د. هبة محمد أمين السيد *

مستخلص

يهدف البحث لدراسة مدى إمكانية تطبيق منهج المرونات باستخدام كل من شرط مارشال - ليرنر ومنحنى J على الميزان التجاري المصري، وذلك خلال الفترة الزمنية من ٢٠٠٠ إلى ٢٠٢٢، باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي الكمي، وفيما يتعلق بمتغيرات الدراسة فقد تم استخدام بيانات سنوية لجميع المتغيرات، وتمثلت المتغيرات المستقلة في الدخل العالمي، والدخل القومي مع سعر الصرف، ثم تم قياس هذه المتغيرات في اختبارين الاختبار الأول مرونة الصادرات والثاني مرونة الواردات كمتغيرات تابعة بنموذجي انحدار، وكان من المفترض طبقاً لمنهج المرونات وشرط مارشال ليرنر ومنحنى J إثبات هذه الآثار الاقتصادية التالية: الأثر الأول: ارتفاع الأسعار النسبية للواردات المحلية مما يخفض من الطلب المحلي على الواردات وبالتالي يحدث تراجع في الواردات. الأثر الثاني: انخفاض الأسعار النسبية للصادرات المحلية مما يزيد من الطلب الأجنبي على الصادرات وبالتالي يحدث نمو في الصادرات. أما الأثر الثالث: إمكانية الحد من العجز بميزان المدفوعات بصفة عامة والميزان التجاري بصفة خاصة. وأثبت البحث وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف والصادرات وأيضاً وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف والواردات، مما يدل على عدم إثبات صحة تطبيق منهج المرونات لعلاج العجز في الميزان التجاري المصري.

كلمات مفتاحية: منهج المرونات، الميزان التجاري، سعر الصرف، تكيف ميزان المدفوعات، منحنى J.

Abstract:

The research aims to study the possibility of applying the elasticities approach using both the Marshall-Lerner condition and the J-curve to the Egyptian trade balance, during the time period from 2000 to 2022, using the OLS least squares method. The study uses the applied approach, and

* مدرس اقتصاد بقسم العلوم الأساسية، معهد المدينة العالي للإدارة والتكنولوجيا.

• Email: hebaamin00@gmail.com

with regard to the variables of the study, annual data was used for all variables. The independent variables were global income, national income and the exchange rate. These variables were then measured in two tests, the first test was the elasticity of exports and the second was the elasticity of imports as dependent variables in two regression models. According to the elasticities approach, the Marshall-Lerner condition, and the J curve, it was supposed to prove the following economic effects: First effect: An increase in the relative prices of local imports, which reduces the local demand for imports and thus causes a decline in imports. The second effect: a decrease in the relative prices of local exports, which increases foreign demand for exports and thus creates growth in exports. The third effect: the possibility of reducing the deficit in the balance of payments in general and the trade balance in particular. The research proved the existence of an inverse relationship between the exchange rate and exports and also the existence of an inverse relationship between the exchange rate and imports, which indicates that the validity of applying the elasticities approach to treat the deficit in the Egyptian trade balance has not been proven.

Key Words: Elasticities Approach, trade balance, exchange rate, Balance of payments adjustment, J-Curve.

مقدمة:

بادرت الحكومة المصرية بتعديل السياسات الاقتصادية في (٢٠١٤-٢٠١٥) في مواجهة الاختلالات الكلية المتصاعدة على الاقتصاد وميزان المدفوعات، وتمثلت أهم هذه التعديلات في قيام البنك المركزي بتخفيض قيمة الجنيه المصري بنسبة ٥%. وفي مارس ٢٠١٦ تم تخفيض سعر الصرف الرسمي مقابل الدولار الأمريكي بنسبة ١٣% ومع ذلك بقيت الضغوط التضخمية قوية على سعر الصرف والاحتياطيات ولم يتم استعادة التوازن. وفي سبتمبر ٢٠١٦ اتسعت الفجوة بين سعر الصرف الرسمي وسعر السوق السوداء إلى أكثر من ٣٠% واستمر نقص النقد الأجنبي. وفي هذه الأثناء لجأت الحكومة المصرية للتفاوض مع صندوق النقد الدولي على برنامج للتثبيت، وعليه قد انخفضت قيمة الجنيه من ٠,١٣ دولار عام ٢٠١٥ إلى ٠,٠٦ دولار عام ٢٠١٧، أي بنسبة انخفاض أكثر من ٥٠% ومع ذلك ارتفع العجز في الميزان التجاري في السلع

والخدمات ٩,٦% من الناتج عام ٢٠١٦ إلى ١٣,٥% عام ٢٠١٧، ثم انخفض إلى ١٠,٥% عام ٢٠١٨ ثم وصل إلى ٧,٦% عام ٢٠٢٠ (IMF, 2021). وفي مطلع عام ٢٠٢٢، كان الجنيه المصري مستقرا بين ١٥,٥ و ١٥,٧ جنيها لكل للدولار، قبل أن تندلع الحرب الروسية الأوكرانية، التي فاقت أزمات الاقتصاد المصري. وفي ٢٤ فبراير ٢٠٢٢، بدأت شرارة الحرب في شرقي أوروبا، ومعها ارتفعت أسعار السلع الأساسية، كالغذاء والطاقة بأنواعها والمواد الخام، وسط حمائية تجارية نفذتها عديد الدول زادت من أزمة ارتفاع الأسعار. ورافق ذلك، خروج واسع لاستثمارات الأجانب في أدوات الدين المصرية (سندات وأذونات)، نتج عنها خروج النقد الأجنبي من السوق المصرية، مع ارتفاع تكلفة الواردات المصرية من الخارج ضمن تبعات التضخم. وتعتمد مصر على الاستيراد بشكل كبير لتوفير حاجتها من الغذاء بصدارة القمح والحبوب، إلى جانب مشتقات الوقود بأنواعه، مع ارتفاع سعر برميل النفط فوق ١٠٠ دولار للبرميل حتى أغسطس ٢٠٢٢. إلى أن وصل سعر الصرف إلى ٣٠,٩ جنيه لكل دولار في نهاية عام ٢٠٢٣.

وبناء على ما تقدم يمكن صياغة مشكلة البحث في شكل التساؤل التالي "كيف يمكن لمنهج المروونات علاج الاختلال في الميزان التجاري المصري؟"، وبالتالي تتمثل فرضية الدراسة في الآتي "أن تخفيض قيمة العملة المحلية (الجنيه المصري) لا يمكن أن يساهم في علاج الخلل في الميزان التجاري المصري بل يزيد من حدة العجز وذلك لعدم مرونة الجهاز الإنتاجي". أما فيما يتعلق بأهمية البحث فيتلخص فيما يترتب على هذه القضية من آثار علاج العجز الدائم والمزمن للميزان التجاري في مصر. وبالتالي فإن التعرف على منهج المروونات وشرط مارشال-ليرنر يساهم في وضع حلول ومقترحات لصانع القرار من أجل تخفيف حدة العجز في ميزان المدفوعات في مصر. أما بالنسبة لمنهجية البحث، فهي بمثابة الخطوات العلمية والإجرائية التي سيتم استخدامها في تنفيذ البحث، حيث تتمثل في الخطوات الفرعية التالية:

- منهج البحث، يعتمد البحث على المنهج الاستقرائي.
- عينة البحث، سيتم التطبيق على الميزان التجاري المصري.
- طبيعة التحليل، يعتمد البحث على التحليل المتحرك Dynamic.
- نوع البيانات وطريقة الاحدار، يعتمد الإطار التطبيقي على بيانات سلاسل زمنية، باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS.

أولاً: مراجعة الأدبيات:

من خلال إطلاع الباحثة على ما كُتب في موضوع تحليل منهج المروونات كوسيلة لتكيف الميزان التجاري على الدول بصفة عامة وعلى مصر بصفة خاصة، فقد استند

البحث إلى مجموعة من الدراسات السابقة والتي مثلت مرجعيات رئيسية في تناول البحث بالتحليل والدراسة، وفيما يلي عرض لعدد من الدراسات التي تناولت موضوع البحث بطرق مختلفة:

فقد سعت دراسة (خالد، والنجار ٢٠١٧) إلى استكشاف أثر تخفيض قيمة الجنيه المصري على الميزان التجاري ومن ثم ميزان المدفوعات المصري خلال الفترة ١٩٩١-٢٠١٦، وقد تم استخدام الأسلوب التحليلي والكمي باستخدام نموذج **ARDL** في اختبار العلاقة بين سعر الصرف ومكونات ميزان المدفوعات، بالإضافة إلى قياس مدى ملائمة منهج المرونة على ميزان المدفوعات المصري، وصولاً لمعرفة هل حقق تخفيض قيمة الجنيه المصري زيادة الصادرات وتخفيض الواردات وبالتالي تقليل العجز في الميزان التجاري ومن ثم ميزان المدفوعات أم لا، وأظهرت النتائج التطبيقية والقياسية عدم وجود علاقة بين تخفيض قيمة العملة وتخفيف العجز في الميزان التجاري وميزان المدفوعات بسبب أن العجز في الميزان التجاري هو عجز هيكلي ومرتب ببنية الاقتصاد القومي ذاته.

واستخدمت دراسة (Ezzat, 2018) بيانات سنوية خلال الفترة (١٩٩٤-٢٠١٦) ونموذج **ARDL** ما أثبت أن تخفيض قيمة العملة المحلية يؤدي إلى تدهور وضع الميزان التجاري ولا تنطبق فرضية منحنى L على الاقتصاد المصري، وأنه لا يمكن الاعتماد على تخفيض قيمة العملة المحلية كوسيلة لعلاج العجز في الميزان التجاري في الأجل الطويل.

وقام كلا من (Adams& Metwally, 2021) بتحليل وقياس شرط مارشال-ليرنر على مصر وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى **OLS** خلال الفترة (١٩٦٥-٢٠١٧)، وتشير النتائج إلى أنه من المرجح أن يكون لخطة مصر وصندوق النقد الدولي (خفض قيمة العملة) تأثير إيجابي على الاقتصاد. لكن هذا لا يعني أن عجز الميزان التجاري سيتحول إلى فائض بمجرد تطبيق سياسات الخطة بشكل كامل، لكنه يعني أن العجز سينخفض. وعلى المدى الطويل فقط من المرجح أن يسجل الميزان التجاري فائضاً مستداماً. لكن الأخير سيعتمد بشكل كبير على هيكل الصادرات والواردات والحفاظ على استقرار الأسعار، وكلاهما من المجالات الرئيسية لسياسة الحكومة.

هدفت دراسة (عبد القادر ٢٠٢١) إلى اختبار فرضية مارشال - ليرنر في الاقتصاد القومي، باستخدام بيانات سنوية خلال الفترة (١٩٦٠-٢٠٢٠) وباستخدام تقنية الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية المبطة **ARDL**، واثبتت الدراسة صحة فرضية مارشال ليرنر في الأجل القصير فقط، أما في الأجل الطويل فكانت النتائج غير معنوية.

وتوصلت دراسة (Eman, 2022) إلى أن هناك علاقة ضعيفة بين الميزان التجاري المصري وسعر الصرف وهذا ما لا يتوافق مع منهج المرونات. وذلك عند دراستها تأثير متغيرات السياسة النقدية (العرض النقدي، الائتمان المحلي، التضخم، وسعر الصرف) على تسوية ميزان المدفوعات بنموذج ARDL خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠٢١).

وقامت دراسة (بسملة وآخرون ٢٠٢٢) بتحليل أثر سعر الصرف الاسمي على عجز الميزان التجاري في جمهورية مصر العربية، وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS الاعتيادية على بيانات سلاسل زمنية سنوية في الفترة من ١٩٩٠ وحتى ٢٠٢٠. ويعد سعر الصرف من أهم المتغيرات التي تعكس وضع الدولة الاقتصادي ومدى استقرارها، بالإضافة إلى قدرتها على امتصاص الصدمات الاقتصادية الخارجية، فظهرت إمكانية تفيد دراسة العلاقة بين عجز الميزان التجاري وسعر الصرف الاسمي والأزمات المختلفة التي مر بها الاقتصاد المصري في التعرف على دورهم في تحقيق الاستقرار الاقتصادي، وتحسين وضع الميزان التجاري. وتوصلت هذه الدراسة لوجود علاقة سالبة بين سعر الصرف الاسمي وعجز الميزان التجاري المصري؛ فزيادة سعر الصرف أو انخفاض قيمة العملة المحلية ستؤدي إلى تحسن الميزان التجاري. وبناءً على هذه النتائج قدمت الدراسة سياسة التعويم الحر كأحد بدائل السياسات التي من الممكن أن نستند إليها في اتخاذ القرارات الاقتصادية المتعلقة بكل من سعر الصرف والميزان التجاري. ولكن قبل تنفيذ السياسة قامت مصر بتقوية اقتصادها، وتشجيع مصادر تمويل العملة الأجنبية، بالإضافة لتشجيع الصادرات، وكل هذا حتى تحصل مصر على الأثر الإيجابي من سياسة التعويم وليس الأثر السلبي.

وقد تهدف دراسة (البدوي ٢٠٢٣) إلى تحليل العلاقة التبادلية بين الميزان التجاري المصري وسعر صرف الدولار من خلال دراسة العلاقة بين الصادرات والواردات وسعر الصرف في الأدب الاقتصادي وكذلك تطورها في الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة، ومن خلال نموذج الانحدار الذاتي ذو فترات الإبطاء الموزعة واختبارات الحدود تتم دراسة علاقات التكامل المشترك بين تلك المتغيرات في الأجل الطويل، كما تتم دراسة علاقات الأجل القصير من خلال نموذج تصحيح الخطأ، واستخدمت الدراسة بيانات عن الفترة ١٩٧١-٢٠٢٠ في التحليل الوصفي تم اختصارها إلى الفترة ١٩٩١-٢٠٢٠ في التحليل القياسي، ومن خلال ثلاثة نماذج قياسية تربط بين متغيرات الدراسة ظهرت وجود علاقات تكامل بين الصادرات والواردات كمتغيرات مستقلة وسعر الصرف كمتغير تابع إلا أنها علاقة غير منطقية، بينما كانت علاقة سعر الصرف كمتغير مستقل بالصادرات والواردات علاقة منطقية متدهورة عبر الزمن مع ارتباط سعر الصرف

والصادرات بعلاقة طردية في الأجلين، وكانت العلاقة كذلك طردية بين سعر الصرف والواردات وهو ما يخالف النظرية الاقتصادية وما تم توقعه في هذه الدراسة.

ثانياً: العلاقة النظرية بين منهج المرونات والميزان التجاري:

قامت العديد من النظريات الاقتصادية بوضع حلول لعلاج الاختلالات في ميزان المدفوعات بصفة عامة، منها منهج المرونات، منهج الاستيعاب، والمنهج النقدي. وتركز هذه الدراسة على تحليل منهج المرونات لعلاج اختلالات الميزان التجاري المصري وذلك بدايةً من تعريف منهج المرونات ثم قياس أثره على الميزان التجاري المصري. وقد يعتمد منهج المرونات على دور التغيرات السعرية في إحداث تغير في حالة الميزان التجاري بصفة خاصة وميزان المدفوعات بصفة عامة، وبالتالي يتم التعرض لمرونة الطلب السعرية والتي تقيس مدى التغير النسبي في الكمية المطلوبة من سلعة أو خدمة معينة نتيجة التغير النسبي في سعرها، والحالات الشائعة بالنسبة للطلب الأجنبي على الصادرات والطلب المحلي على الواردات هي حالتي المرونة وعدم المرونة. وبالتالي يؤكد منهج المرونات على أن التغيرات النسبية في الأسعار تعد المحدد الرئيسي لكل من ميزان المدفوعات ومعدل الصرف، ويعد منهج المرونات مفيداً في التعرف على العوائد المختلفة الناتجة عن تلك التغيرات في الأجلين القصير والطويل. ويركز هذا المنهج على شروط مرونة الصادرات والواردات، لبيان مدى استجابتهما للتغيرات الحادثة في سعر الصرف، إذ يتطلب تحسن الميزان التجاري أن تكون مجموع المرونات السعرية لكل من الطلب على الصادرات والواردات أكبر من الواحد الصحيح (شرط مارشال-ليرنر)، أي:

$$ex+em < 1 \text{-----} (١)$$

حيث أن:

ex = مرونة الطلب العالمي على الصادرات.

em = مرونة الطلب المحلي على الواردات.

ويرجع شرط مارشال - ليرنر للاقتصادي Alfred Marshall عام ١٨٩٠ والاقتصادي Aba Lerner عام ١٩٣٣، وقد تم تطويره من قبل Robinson عام ١٩٣٧. والذي أوضح الشروط التي من خلالها يمكن لتخفيض قيمة العملة المحلية أن يحسن وضع الميزان التجاري واشتقاق المرونات الخاصة به. وقد تم انتقاد هذا المنهج بواسطة Hirschman عام ١٩٤٩، حيث أشار أن هذه الفرضية تجاهلت حالة الميزان التجاري المقوم بالعملة الأجنبية، ومع ذلك فقد شكل منهج المرونات أساساً للعديد من الدراسات التطبيقية. (Adams, 2021). ويعتمد منهج المرونات على تغيرات معدل الصرف باعتباره المحدد السعري لأي اقتصاد، حيث يمكن القول بأنه في حالة مرونة

الطلب الأجنبي على الصادرات والطلب المحلي على الواردات (شرط مارشال-ليرنر) فيمكن التفرقة بين ثلاثة أثار في حالة قيام دولة معينة بتخفيض قيمة عملتها المحلية (رفع معدل الصرف): (Bahmani, 2013)

الأثر الأول: ارتفاع الأسعار النسبية للواردات المحلية مما يخفض من الطلب المحلي على الواردات وبالتالي يحدث تراجع في الواردات.

الأثر الثاني: انخفاض الأسعار النسبية للصادرات المحلية مما يزيد من الطلب الأجنبي على الصادرات وبالتالي يحدث نمو في الصادرات.

الأثر الثالث: إمكانية الحد من العجز بميزان المدفوعات بصفة عامة والميزان التجاري بصفة خاصة.

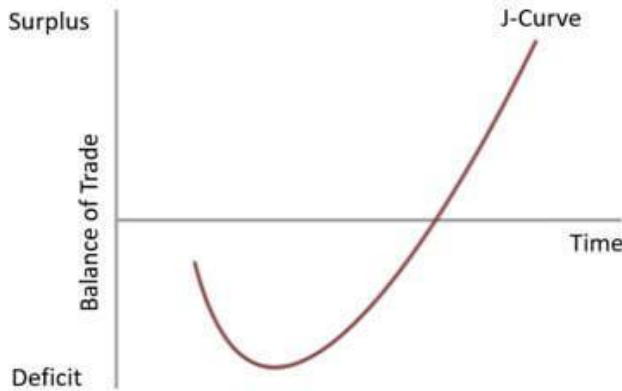
وغالباً ما يتم الاستشهاد بتأثير منحنى J في الاقتصاد لوصف الطريقة التي يتدهور بها الميزان التجاري لبلد ما في البداية بعد انخفاض قيمة عملته، ثم يتعافى بسرعة ويتجاوز في النهاية أدائه السابق. (Ayele, 2019)

ويعبر J Curve في النظرية الاقتصادية على أنه، في ظل افتراضات معينة، فإن العجز التجاري لبلد ما سوف يتفاقم في البداية بعد انخفاض قيمة عملتها - ويرجع ذلك أساساً إلى أن ارتفاع أسعار الواردات على المدى القريب سيكون له تأثير أكبر على إجمالي الواردات الأسمية من انخفاض قيمة العملة. وينتج عن ذلك شكل حرف J مميز عندما يتم رسم الميزان التجاري الاسمي كرسم بياني خطي. (Kenton, 2021)

شكل رقم (١)

منحنى J

Balance of Trade J-Curve



*Source: Dheeraj, V "J-Curve", *Investment Banking Resources*

ثالثاً: تطور معدلات الصرف في مصر خلال الفترة من ٢٠٠٠ إلى ٢٠٢٢:

وبوصف الوضع الاقتصادي لمصر يتم ملاحظة أن خلال الفترة (٢٠٠٠ إلى ٢٠١٠) وهي فترة ما بعد الإصلاح الاقتصادي في التسعينات ١٩٩١م، فقد قامت الإدارة المصرية بتبني حزمة إصلاحات في شكل برنامج شامل يهدف إعادة التكيف الهيكلي للاقتصاد المصري وتحقيق تحريره. وقد حقق الاقتصاد المصري أداءً ناجحاً خلال التسعينات من القرن الماضي. وقد تعرض الاقتصاد المصري لعدة صدمات داخلية وخارجية بداية من عام ١٩٩٧م، مما أدى إلى الضغط على أسعار الصرف.

وقد قامت الإدارة المصرية في يناير ٢٠٠٣ بتخفيض قيمة الجنيه المصري من ٠,٢٢ دولار إلى ٠,١٧ ثم انخفض عام ٢٠٠٤ إلى ٠,١٦ دولار أي بنسبة تخفيض حوالي ٢٤%. ونتيجة للإصلاحات الاقتصادية التي تمت خلال عام ٢٠٠٤ و ٢٠٠٥، شهد سعر الصرف تحسناً ملحوظاً نتيجة لزيادة الصادرات السلعية والخدمية، وكذلك زيادة تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر خلال تلك الفترة. ولكن بدء تباطؤ النمو عام ٢٠٠٩ نتيجة الأزمة المالية العالمية ٢٠٠٨. (IMF, 2016)

ولكن سرعان ما تقلبت الظروف الاقتصادية في مصر بعد ثورة يناير ٢٠١١، حيث ظهرت التشوهات الهيكلية في الاقتصاد المصري، حيث تباطأ معدل النمو الاقتصادي ووصل متوسطه إلى ٢,٢٧% خلال الفترة (٢٠١١-٢٠١٤)، وقد ارتفع حجم الدين العام من ٧٠% من الناتج عام (٢٠٠٩-٢٠١٠) إلى ٨٩% من الناتج عام (٢٠١٤-٢٠١٥)، وقد بلغت مدفوعات الفوائد ثلث الإنفاق العام، وتجاوزت خدمة الدين (الأقساط والفوائد) الإيرادات العامة في العام المالي (٢٠١٥-٢٠١٦). وازداد العجز في الموازنة العامة للدولة من ٨% من الناتج قبل الثورة إلى ١٢,٥% من الناتج عام ٢٠١٥-٢٠١٦ وانخفضت إيرادات السياحة بشدة، وانخفضت الاحتياطيات الدولية، وكذلك انخفضت الصادرات مما أدى إلى عجز الميزان التجاري من ٤,١% عام ٢٠١١ إلى ٩,٦% عام ٢٠١٦. (IMF, 2016)

وفي مارس ٢٠١٦ تم تخفيض سعر الصرف الرسمي مقابل الدولار الأمريكي بنسبة ١٣% ومع ذلك بقيت الضغوط التضخمية قوية على سعر الصرف والاحتياطيات ولم يتم استعادة التوازن. وفي سبتمبر ٢٠١٦ اتسعت الفجوة بين سعر الصرف الرسمي وسعر السوق السوداء إلى أكثر من ٣٠% واستمر نقص النقد الأجنبي. وفي هذه الأثناء لجأت الحكومة المصرية للتفاوض مع صندوق النقد الدولي على برنامج للتثبيت، وعليه قد انخفضت قيمة الجنيه من ٠,١٣ دولار عام ٢٠١٥ إلى ٠,٠٦ دولار عام ٢٠١٧، أي بنسبة انخفاض أكثر من ٥٠% ومع ذلك ارتفع العجز في الميزان التجاري في السلع والخدمات ٩,٦% من الناتج عام ٢٠١٦ إلى ١٣,٥% عام ٢٠١٧، ثم انخفض إلى ١٠,٥% عام ٢٠١٨ ثم وصل إلى ٧,٦% عام ٢٠٢٠. (IMF, 2021)

وفي مطلع عام ٢٠٢٢، كان الجنيه المصري مستقرا بين ١٥,٥ و ١٥,٧ جنيها للدولار، قبل أن تندلع الحرب الروسية الأوكرانية، التي فاقمت أزمات الاقتصاد المصري. وفي ٢٤ فبراير ٢٠٢٢، بدأت شرارة الحرب في شرق أوروبا، ومعها ارتفعت أسعار السلع الأساسية، كالغذاء والطاقة بأنواعها والمواد الخام، وسط سياسات حمائية تجارية نفذتها العديد من الدول أدت إلى تفاقم أزمة ارتفاع الأسعار. ورافق ذلك، خروج واسع لاستثمارات الأجانب في أدوات الدين المصرية (سندات وأذونات)، نتج عنها خروج النقد الأجنبي من السوق المصرية، بموازاة ارتفاع تكلفة الواردات المصرية من الخارج ضمن تبعات التضخم. وتعتمد مصر على الاستيراد بشكل كبير لتوفير حاجتها من الغذاء بصدارة القمح والحبوب، إلى جانب مشتقات الوقود بأنواعه، مع ارتفاع سعر برميل النفط فوق ١٠٠ دولار للبرميل حتى أغسطس ٢٠٢٢. (البنك المركزي المصري، ٢٠٢٣)

وفي مارس ٢٠٢٢، بدأت تظهر تبعات ندرة النقد الأجنبي في مصر، الأمر الذي دفع البنك المركزي المصري لتحريك سعر صرف الجنيه إلى متوسط ١٨,٥ جنيها للدولار، بدلا من متوسط ١٥,٧ جنيها. رافق هذا التحريك فرض بعض القيود على الواردات المصرية من الخارج، في محاولة لخفض خروج النقد الأجنبي على شكل تكلفة الواردات. في ذلك الوقت، طلبت مصر مساعدة صندوق النقد الدولي للدخول في برنامج إصلاح اقتصادي جديد يرافقه قرض مالي بقيمة ٣ مليارات دولار، من إجمالي حزمة تمويل تستهدف مصر توفيرها تبلغ ١٢ مليار دولار. واصل الجنيه تراجع البطيء أمام الدولار حتى أكتوبر ٢٠٢٢، مسجلا مستوى ١٩,٣ جنيها لكل دولار. ويبدو أن تحريك سعر الصرف والوصول إلى سعر مرن للجنيه أمام الدولار كان مطلبا رئيسيا لصندوق النقد الدولي، الذي دعا في أكثر من مناسبة لتحقيق هذا البند. وحصلت مصر في أكتوبر ٢٠٢٢ على موافقة مبدئية من الصندوق للحصول على قرض بقيمة ٣ مليارات دولار، يصرف على شرائح لمدة ٤٦ شهرا قادمة. ونهاية أكتوبر ٢٠٢٢، نفذت مصر تحريكا جديدا للجنيه، ليبلغ سعر الصرف ٢٤,٣ جنيها لكل دولار، وهو السعر الذي أنهت به مصر عام ٢٠٢٢. (البنك المركزي المصري، ٢٠٢٣)

وفي الأسبوع الأول من ٢٠٢٣، نفذت مصر تحريكا إضافيا لسعر الجنيه، ليبلغ سعر الصرف ٢٧,٢ جنيها، في وقت بلغ فيه سعر الدولار في السوق الموازية ٣٣ جنيها. إلى أن وصل سعر الصرف إلى ٣٠,٩ جنيها لكل دولار في نهاية عام ٢٠٢٣. يتضح مما سبق تبني الإدارة المصرية حزمة من الإصلاحات الاقتصادية الجديدة الموصي بها من قبل صندوق النقد الدولي، ومن أهمها تحرير سعر الصرف الذي أدى بدوره إلى التخفيض التدريجي لقيمة الجنيه المصري. وهناك العديد من الدراسات التي أثبتت أن تخفيض قيمة العملة المحلية يؤدي إلى انخفاض أسعار الصادرات في الخارج مما يؤدي إلى زيادة الطلب عليها وارتفاع أسعار الواردات في الداخل مما يؤدي بدوره

إلى انخفاض الطلب الداخلي على الواردات الأجنبية، وهذا ما سوف يتم تحليله على الاقتصاد المصري في هذا البحث.

رابعاً: النموذج:

أ- منهج البحث وطبيعة البيانات ونوع التحليل:

اعتمد البحث على المنهج الكمي. ويضاف إلى ذلك، أن البحث اعتمد على بيانات السلاسل الزمنية Time series data. وكما هو متعارف عليه أن تلك النوعية من البيانات تدخل ضمن نطاق التحليل المتحرك Dynamic analysis، وهو ما يعني دخول عنصر الزمن في التحليل مما ينتج عنه بعض المشكلات الإحصائية التي يقوم البحث بحلها في نهاية النموذج.

ب- شكل النموذج وتوصيف المتغيرات ومصدر البيانات:

اتضح من الدراسات السابقة أنه لاختبار منهج المرونة، فإنه لابد من حساب مرونة كلاً من الصادرات والواردات طبقاً لفرضية مارشال-ليرنر، ولحساب هذه المرونة يجب عمل نموذجين منفصلين لكلاً من الصادرات والواردات بالنسبة لسعر الصرف. وأنه من المتعارف عليه من النظرية الاقتصادية أن ارتفاع سعر الصرف الأجنبي مقابل العملة المحلية يؤدي إلى انخفاض قيمة الجنيه المصري مما يؤدي بدوره إلى زيادة الأسعار النسبية للواردات وبالتالي يعمل على انخفاض كمية الواردات، ومن ثم تكون العلاقة بين سعر الصرف الأجنبي والواردات علاقة عكسية. كما يحدث العكس بالنسبة للصادرات، فعند زيادة معدلات الصرف الأجنبي مقابل العملة المحلية يؤدي ذلك إلى انخفاض سعر الصادرات في الخارج (أي تكون أرخص في السوق الخارجي) مما يؤدي إلى زيادة كمية الصادرات، ومن ثم تكون العلاقة بين سعر الصرف الأجنبي والصادرات علاقة طردية. ويمكن صياغة نموذجي الصادرات والواردات كالتالي:

$$\text{Exp}_{01t} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 X_{2t} + \alpha_3 X_{3t} + \varepsilon_t \text{-----}(2)$$

$$\text{IMP}_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 X_{2t} + \alpha_3 X_{3t} + \varepsilon_t \text{-----}(3)$$

وهنا يتم توصيف متغيرات النموذج كما يلي:

يعبر EXP_{01} عن مرونة الطلب الخارجي على الصادرات في السنة t وهو المتغير التابع في النموذج الأول. ويعبر IMP عن مرونة الطلب المحلي على الواردات في السنة t وهو المتغير التابع في النموذج الثاني. أما باقي المتغيرات فهي ثابتة للنموذجين وتمثل المتغيرات المستقلة، حيث X_{1t} يعبر عن الدخل العالمي (متغير مستقل)، X_{2t} يعبر عن الدخل القومي (متغير مستقل)، X_{3t} يعبر عن سعر الصرف (متغير مستقل)، يعبر ε عن حد الخطأ العشوائي.

كما أن جميع البيانات قد تم الحصول عليها من خلال قاعدة بيانات مؤشرات التنمية في العالم، البنك الدولي World development indicators database. خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٢).

ج) اختبارات استقرار السلاسل الزمنية *Testing of Stationarity*

تهتم النظرية الاقتصادية بدراسة العلاقات التوازنية بين المتغيرات محل الدراسة ولذلك يفترض علم الاقتصاد القياسي التطبيقي أن هذه المتغيرات مستقرة في المتوسط والتباين، وحيث أن افتراض استقرار البيانات غالباً ما لا يتحقق فإن الاتجاهات الحديثة في علم الاقتصاد القياسي *New Trends in Econometrics* تهتم أولاً باختبار عدم الاستقرار في بيانات السلاسل الزمنية *Testing of Non Stationarity*.

ومما سبق نستخلص أنه بعد توصيف النماذج الاقتصادية القياسية لا يجب تطبيق طرق تقدير النماذج المختلفة إلا بعد التحقق من استقرار المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وإلا سيتم التعرض للوقوع في الخطأ الشائع والذي يقع فيه كثير من الباحثين وهو ما يعرف باسم الانحدار الزائف *Spurious Regression*.

ويتم اختبار استقرار السلسلة الزمنية من خلال اختبار جذور الوحدة *Unit Root Test* للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة. وذلك باستخدام طريقتي *Dickey-Fuller (ADF)* و *Phillips-Perron (PP)* كما يلي:

جدول رقم (١)

اختبار استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذجين اختبار ADF

القيمة الاحتمالية عند ٥ %	الفروق الأولى First Difference	القيمة الاحتمالية عند ٥ %	المستوى الأول Level	المتغيرات
0.0024	-3.277678	0.4605	-0.564512	EXP
0.0013	-3.535791	0.5193	-0.420241	IMP
0.0157	-3.594732	0.8962	-0.378427	X1
0.0473	-3.048882	0.9643	0.179803	X2
0.0277	-3.318017	0.8802	-0.463211	X3

*المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام برنامج E-views 9

جدول رقم (٢)

اختبار استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذجين اختبار PP

القيمة الاحتمالية عند ٥ %	الفروق الأولى First Difference	القيمة الاحتمالية عند ٥ %	المستوى الأول Level	المتغيرات
0.0341	-3.215037	0.7083	-1.067924	EXP
0.0254	-3.361078	0.4952	-1.538296	IMP
0.0209	-3.456312	0.8976	-0.370323	X1
0.0107	-2.657272	0.9643	0.179803	X2
0.0289	-3.297740	0.8802	-0.463211	X3

*المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام برنامج E-views 9

يتضح من الجدول السابق أن السلاسل الزمنية لجميع المتغيرات في البحث لا تستقر عند المستوى، ولكن استقرت عند الفرق الأول، موضحاً أنها متكاملة من الدرجة الأولى أي نفس الدرجة من التطابق.

د- تحليل نتائج الانحدار:

استخدم البحث طريقة المربعات الصغرى OLS، حيث تم عمل نموذجي للانحدار، بحيث يمكن قياس أثر تغير سعر الصرف على مرونة الصادرات ومرونة الواردات كلا على حدة طبقاً لشرط مارشال ليرنر، ويمكن من خلال الجدول رقم (٣) تسجيل مجموعة من الملاحظات التالية:

- هناك علاقة عكسية لارتفاع سعر الصرف على كل من الصادرات والواردات وذلك مخالف لمنهج المرونات القائل أن هناك علاقة طردية بين سعر الصرف والصادرات.
- وهناك علاقة عكسية أيضاً بين سعر الصرف والواردات ولكن هذا مطابق لمنهج المرونات القائل بوجود علاقة عكسية بين سعر الصرف والواردات.
- تعد درجة جودة النموذج الكلي مقبولة لنموذجي البحث، وذلك وفقاً لقيمة معامل التحديد R^2 .
- تم الحد من مشكلة الارتباط الخطي عبر الزمن، ويظهر ذلك من خلال قيمة معامل DW، التي مثلت ١,٨٥ للصادرات و١,٦٣ للواردات.
- واتضح من خلال معامل الاختلاف أن جميع المتغيرات معنوية بدرجة ثقة ٩٥%.

جدول رقم (٣)

نتائج الانحدار لنموذجي البحث الصادرات والواردات

	Exports		Imports	
Time	2000-2022			
	Coefficient	Prob.	Coefficient	Prob.
C	11.98044	0.0022	14.27771	0.0001
α_1	7.03E-07	0.0000	6.63E-07	0.0000
α_2	-1.47E-10	0.0000	-1.28E-10	0.0000
α_3	-0.732029	0.0034	-0.418630	0.0336
Observations	22		22	
R ²	83%		79%	
Adjusted R ²	79%		75%	
DW	1.850744		1.631091	

*تم التقدير باستخدام برنامج EViews 9.

هـ- الاختبارات التشخيصية القياسية:

١/ التوزيع الطبيعي لبواقي نموذج الدراسة: أوضحت نتائج اختبار Jarque-Bera الموضحة بالجدول رقم (٤) أن قيمة Jarque-Bera كانت غير معنوية عند مستوى معنوية ٥%، وذلك لأن P-value (0.517914) أكبر من 0.05 بالنسبة للصادرات، و (0.812728) أكبر من 0.05 بالنسبة للواردات. مما يدل عدم قبول الفرض البديل وقبول الفرض العدم (الصفرى) والذي ينص على أن بواقي النموذج المقدر تتوزع وفقاً للتوزيع الطبيعي، وتعتبر تلك الخاصية من الخصائص المرغوبة والتي يجب أن تتصف بها بواقي النموذج محل الدراسة.

جدول رقم (٤)

فحص التوزيع الطبيعي لبواقي نموذج الدراسة

	Exports	Imports
Jarque-Bera	1.315892	8.727892
Probability	0.517914	0.812728

*المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام برنامج E-views 9

٢/ الارتباط السلسلي لبواقي نموذج الدراسة: أوضحت نتائج فحص الارتباط السلسلي لبواقي نموذج الدراسة والموضحة بجدول رقم (٥) باستخدام اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test (BGLM) أن قيمة كل من F المحسوبة و Chi-Square المحسوبة لم تثبت معنويتها عند مستوى معنوية ٥%، وبالتالي يتم رفض الفرض البديل وقبول الفرض العدم (الصفرى) الذي يعني أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة الارتباط السلسلي بين أخطاءه^١.

جدول رقم (٥)

فحص الارتباط السلسلي لبواقي نموذج الدراسة

	exports	Imports		exports	Imports
F-statistic	4.345585	5.158086	Prob. F(2,19)	0.1311	0.2187
Obs*R-squared	7.743891	8.624194	Prob. Chi-Square(2)	0.1208	0.2134

*المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام برنامج E-views 9

^١ عندما يكون H0 أكبر من ٠,٠٥ يتم رفض الفرض العدمي، وعندما يكون H1 اقل من ٠,٠٥ يتم قبول الفرض البديل.

٣/ تجانس تباينات الأخطاء: أوضحت نتائج اختبار تجانس تباينات الأخطاء ARCH Test والموضحة بالجدول رقم (٦) أن قيمة كل من F المحسوبة و Chi-Square المحسوبة لم تثبت معنويتها عند مستوى معنوية ٥%، وبالتالي يتم رفض الفرض البديل وقبول الفرض العدم (الصفرى)، والذي ينص على تجانس تباينات الأخطاء لنموذج الدراسة، وتعد هذه الخاصية أحد علامات جودة النموذج المقدر.

جدول رقم (٦)

فحص عدم تجانس تباين بواقي نموذج الدراسة بواسطة اختبار ARCH

	exports	imports		exports	imports
F-statistic	0.216850	0.217208	Prob. F(1,27)	0.6467	0.6465
Obs*R-squared	0.236972	0.237359	Prob. Chi-Square(1)	0.6264	0.6261

*المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام برنامج E-views 9

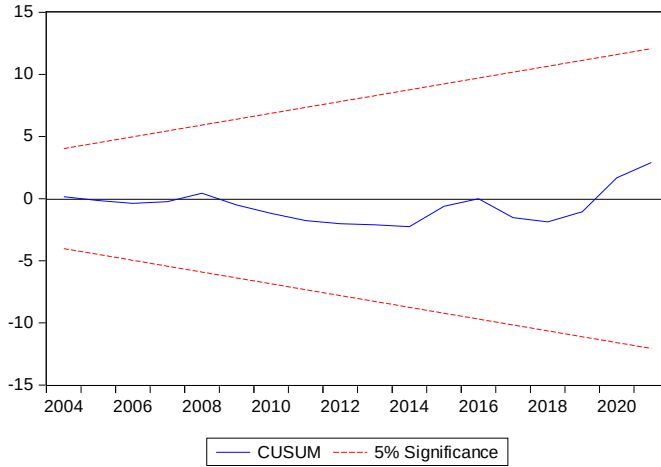
٤/ اختبار استقرار معاملات النموذج من خلال اختبار CUSUM Test: تم الاعتماد على اختبار مسار البواقي المتراكم للتقدير المتتالي لمعاملات النموذج CUSUM Test، حيث تعتمد اختبارات الاستقرار على التمثيل البياني لتطور معاملات النموذج المقدر مع الزمن، والنظ إلى مدى ثباتها ضمن مجال ثقة محدد، وفي حال ثبات المعاملات وعدم وجود تغير هيكلي تبقي القيم المقدرة للمعاملات ضمن حدي الثقة. حيث أن كل اختبار يتكون من حدين علوي وسفلي، يتوسطهم مسار معاملات النموذج، فإذا جاء خط مسار الاختبار بين الحدين العلوي والسفلي ولم يتجاوز أي منهما فهذا يعني أن معاملات النموذج مستقرة والعكس صحيح.

ويتضح من الشكلين رقم (٢) ورقم (٣) اختبار مسار البواقي المتراكم للتقدير المتتالي لمعاملات النموذجين CUSUM Test، والذي يشير إلى أن خط مسار الاختبارين قد تم تمثيلهما ضمن الحدين العلوي والسفلي، ولم يخرج عن نطاق أي منهما، وبالتالي فإن معاملات النموذج المقترح مستقرة ولا توجد تغيرات هيكلية ضمن سلسلة البيانات المستخدمة، وهذه تعتبر دلالة على أن هناك استقرار في نمودجي البحث فيما يخص نتائج الأجلين القصير والطويل.

شكل رقم (٢)

اختبار الاستقرار الهيكلي لنموذج الصادرات

باستخدام CUSUM Test

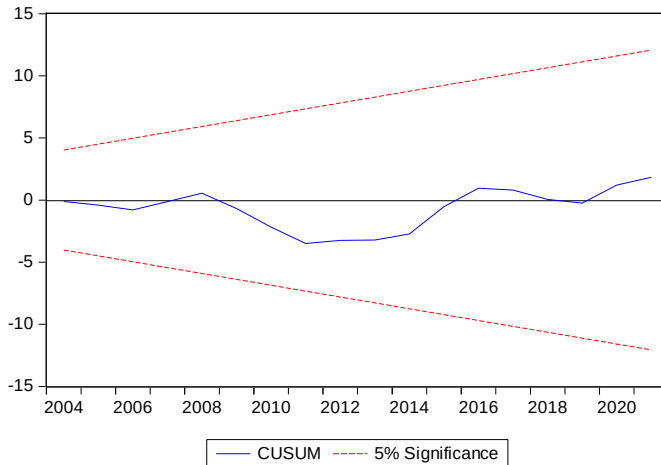


*المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام برنامج E-views 9

شكل رقم (٣)

اختبار الاستقرار الهيكلي لنموذج الواردات

باستخدام CUSUM Test



*المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام برنامج E-views 9

خامساً: النتائج والتوصيات:

سعت هذه الورقة البحثية إلى دراسة تطبيق منهج المرونات على الميزان التجاري المصري، وقد تم استخدام طريقة المربعات الصغرى خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٢)، وقد تم استنتاج التالي:

عند تحليل نتائج الانحدار اتضح أن هناك علاقة عكسية بين سعر الصرف والصادرات، وعلاقة عكسية بين سعر الصرف والواردات ونتج هذا الانخفاض من السياسات التجارية التي وضعتها مصر بهدف تقييد الواردات لحماية الميزان التجاري. وهذه النتيجة مخالفة لمنهج المرونات القائل بأن ارتفاع سعر الصرف يعمل على انخفاض قيمة العملة المحلية ومنه نتخفض أسعار الصادرات في الخارج ينتج عن ذلك ارتفاع حجم الصادرات المحلية. ولكن في هذا البحث تم إثبات أن تأثير سعر الصرف سلبي على حجم الصادرات المصرية بمعنى أن ارتفاع سعر الصرف عمل على انخفاض حجم الصادرات. وعنه لابد من النظر إلى العديد من التوصيات التالية:

- لابد عند تخفيض قيمة العملة المحلية التأكد من توافر طاقة إنتاجية فائضة تمكن الدولة من زيادة الإنتاج لمواجهة النمو في الطلب على الصادرات من السلع المحلية.
- العمل على تطوير البحوث والابتكارات في مصر وذلك لتطوير السلع الوطنية التصديرية لجعلها بديلاً للواردات ومن ثم ترشيد الواردات.
- دعم القدرة التنافسية للمنتجات التي يتفوق فيها الاقتصاد المصري، وذلك من خلال تحسين جودة المنتجات الصناعية وبالطبع تنافسية الأسعار.
- دعم الصناعات الصغيرة والمشروعات التي يكون لدى الاقتصاد المصري تفوق نسبي بها.

هوامش الدراسة:

أولاً: المراجع العربية:

- برسوم، مريم وليم (٢٠١٨): "أثر تعويم سعر الصرف على الميزان التجاري دراسة تطبيقية على مصر عن الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧)"، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*.
- بسملة محمد سيف، وآخرون (٢٠٢٢): "تأثير سعر الصرف الإسمي على عجز الميزان التجاري في جمهورية مصر العربية (١٩٩٠-٢٠٢٠)"، *المركز الديمقراطي العربي*.
- خالد، أيمن إسماعيل، والنجار، تامر فكري (٢٠١٧): "تخفيض قيمة الجنيه المصري وأثره على ميزان المدفوعات خلال الفترة ١٩٩١-٢٠١٦" دراسة تحليلية قياسية، *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية*.
- عبد القادر، عيد رشاد (٢٠٢١): "اختبار فرضية مارشال - ليرنر: حالة الاقتصاد المصري"، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*.
- مبارك، قرطب (٢٠٢١): "مقاربات تصحيح الاختلال في ميزان المدفوعات-حالة الجزائر"، *مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية*.
- هيبه، إلهام إبراهيم (٢٠١٧): "تحليل قياسي لأثر سعر الصرف الحقيقي الفعال على النمو الاقتصادي في مصر"، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*.
- يعقوبي، محمد (٢٠١٨): "دراسة مقارنة لتأثير تغيرات سعر الصرف على المؤشرات المالية الإسلامية والتقليدية على مستوى الأسواق المالية الناشئة"، *مجلة الأبحاث الاقتصادية*، العدد ١٨.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Adams, J., Metwally, A. (2021). "Testing for the Marshall-Lerner Condition in Egypt: an empirical analysis", *African Journal of Economic and Management Studies*.
- Ayele, G.m (2019). Does real exchange rate devaluation improve the current account balance of highly indebted low-income countries? *African Journal of Economic and Management Studies*, 213.
- Bahmani, H. H. (2013). Empirical tests of the Marshall-Lerner condition: a literature review. *Journal of Economic Studies*, 40(3).
- Begović, S. and Kreso, S. (2017). The Adverse Effect of Real Effective Exchange Rate Gchange on Trade Balance in European

Transition Countries. **Zbornik Radova Ekonomskog Fakultet au Rijeci.**

- Bleaney, M. and Tian, M. (2014). Exchange Rates and Trade Balance Adjustment: A Multi-Country Empirical Analysis. **Open Economic Review.**
- Brada, J. and Kutan, A. (1993). China's Exchange Rate and Balance of Trade, Working Paper, Kluwer **Academic publisher.**
- Broda, C. and Romlis, J. (2003). Identifying The Relationship Between Trade and Exchange Rate Volatility, **Working Paper.**
- Chiloane, L., Botha, I. and Pretorius, M. (2014). The Relationship Between the Exchange Rate and The Trade Balance in South Africa. **Journal of Economic and Financial Sciences.**
- Dheeraj, V. (2021). "J-Curve", **Investment Banking Resources.**
- Diouf, M. and Ndong, B. (2014). Real Effective Exchange Rate Changes and Trade Balance in Senegal: Twenty Years After CFA Franc Devaluation, Paper Presented at **17th Annual Conference on Global Economic Analysis**, June 18-20, Dakar, Senegal.
- Eman, S. (2022). "Monetary Policy Transmissions and Balance of Payments Stability in Egypt during the Covid-19 Crisis", **6th International Conference**, Faculty of Commerce, Tanta University.
- Ezzat, A. M. (2018). The effect of exchange rate movements on trade balance performance in Egypt: Is there a J-curve phenomenon? **Scientific Journal for Economic & Commerce.**
- Fassil Eshetu & Nega Eshetu, (2023). "Impact of Exchange Rate on Ethiopian Trade Balance: Evidence from ARDL Model," **Annals of Data Science, Springer**, vol. 10(5), pages 1217-1236, October.
- Kenton, W. (2021). J Curve: Theory, Its Uses, and an Example, **Investopedia.**
- www.imf.org
- www.cbe.org.eg