

أثر سعر الصرف الأجنبي على الميزان التجاري الأردني للفترة (2000-2019) باستخدام نموذج (ARDL)

تركي مجرم الفواز

جامعة لوسيل، كلية التجارة والأعمال • دولة قطر

talfawwaz@lu.edu.qa

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر سعر الصرف الأجنبي على الميزان التجاري الأردني خلال الفترة (2000-2019) من خلال بيان أثر كل من (سعر صرف الدولار الأمريكي الحقيقي، سعر صرف الجنيه الإسترليني الاسمي، سعر صرف اليورو الاسمي) على الميزان التجاري الأردني، وقد تم استخدام كل من المنهج الوصفي والقياسي التحليلي باستخدام طريقة الانحدار الذاتي لفترت الإبطاء الموزعة (ARDL). وأظهرت نتائج اختبار ديكي - فولر الموسع (ADF) سكون متغيرات الدراسة عند الفرق الأول (1)، كما أظهر اختبار جوهانسون (Johansen Co-integration Test) للتكامل المشترك واختبار الحدود (Bounds Test) للتكامل المشترك وجود علاقة تكاملية طويلة الأمد بين متغيرات الدراسة. كما أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ايجابي ذو دلالة إحصائية لكل من (سعر صرف الدولار الأمريكي الحقيقي، سعر صرف الجنيه الإسترليني الاسمي، سعر صرف اليورو الاسمي) على الميزان التجاري الأردني.

الكلمات المفتاحية: الميزان التجاري، سعر الصرف، نموذج الانحدار الذاتي لفترت الإبطاء الموزعة، الأردن.

Impact of the Foreign Exchange Rate on balance of trade in Jordan for the period (2000-2019): An ARDL Approach

Turki Alfawwaz

Lusail University, College of Commerce & Business • Qatar

talfawwaz@lu.edu.qa

Abstract:

This study aimed to show the impact of the foreign exchange rate on the Jordanian trade balance during the period (2000-2019) by showing the impact of both (real US dollar exchange rate, nominal exchange rate of the pound sterling, nominal euro exchange rate) on the Jordanian trade balance, and both the descriptive and analytical approach was used using the method of ARDL. The results of the Augmented – Dickey Fuller Test (ADF) showed the stationary the study variables at the first difference, and the Johansen Co-integration Test and the Bounds Test for co-integration showed a long-term co-integrative relationship between the study variables. The results of the study also showed a statistically significant positive effect of (real US dollar exchange rate, nominal exchange rate of the pound sterling, nominal euro exchange rate) on the Jordanian trade balance.

Keywords: Trade Balance, Exchange Rate, ARDL, Jordan.

1. المقدمة

يعكس الميزان التجاري تعامل الدولة مع العالم الخارجي، إذ يُعاني الأردن كغيره من الدول النامية من العديد من الاختلالات الهيكلية في ميزانه التجاري، ويعود ذلك نتيجة لنقص الموارد الإنتاجية وتدني حجم الصادرات الوطنية والاعتماد بشكل كبير على المستوردات، إذ يُبين الميزان التجاري نشاط الدولة الإنتاجية، فعندما يحدث عجز فيه بسبب ضعف القدرة الإنتاجية للدولة أو عدم قدرتها على تلبية احتياجات الاقتصاد، فإن الدولة تلجأ للاستيراد وتوسيع النشاط الاقتصادي لها، كما أن نتيجة الميزان التجاري تؤثر بشكل مباشر على قيمة العملة وأسواق الأسهم. تؤثر التقلبات في سعر الصرف الحقيقي لعملة الدولة المحلية على العديد من المتغيرات الاقتصادية ومنها الميزان التجاري، مما أدى إلى زيادة الاهتمام بدراسة أثر التقلبات في سعر صرف العملة المحلية على مجموعة من المتغيرات الاقتصادية، وخاصة في الدول النامية التي تُعاني من الانفتاح الاقتصادي بشكل كبير، مما يجعلها أكثر تأثراً بالتقلبات الاقتصادية التي تحدث في الدول الأخرى، إذ يُعتبر استقرار سعر الصرف الحقيقي أحد أهم أهداف السياسة النقدية التي تسعى إلى تحقيقها العديد من الدول.

مشكلة الدراسة: تؤدي التقلبات في أسعار صرف العملة المحلية إلى بيئة غير ملائمة للنشاطات الاقتصادية، مما يؤثر على التقلبات في نمط الإنتاج والتوظيف عن طريق سوء استخدام الموارد، وبالتالي يدفع العديد من المستثمرين إلى تجنب الاستثمار في تلك الدول. ويُعاني الاقتصاد الأردني من عجز مستمر في ميزانه التجاري، ويُعتبر من أكثر الدول التي تتأثر بأسعار صرف العملات الأجنبية، ولسعر الصرف الحقيقي دور بالغ الأهمية في تعديل الميزان التجاري للدولة. لذلك جاءت هذه الدراسة من أجل الإجابة على السؤال الآتي:

- ما أثر سعر الصرف الأجنبي على الميزان التجاري الأردني خلال الفترة 2000-2019؟

وذلك من خلال الإجابة على الأسئلة الفرعية الآتية:

(1) ما أثر سعر صرف الدولار الأمريكي الحقيقي على الميزان التجاري الأردني خلال الفترة 2000-2019؟

(2) ما أثر سعر صرف الجنيه الإسترليني الاسمي على الميزان التجاري الأردني خلال الفترة 2000-2019؟

(3) ما أثر سعر صرف اليورو الاسمي على الميزان التجاري الأردني خلال الفترة 2000-2019؟

أهداف الدراسة: هدفت الدراسة بشكل رئيسي إلى قياس أثر سعر الصرف الأجنبي على الميزان التجاري الأردني خلال الفترة (2000-2019) من خلال بيان أثر كل من (سعر صرف الدولار الأمريكي الحقيقي، سعر صرف الجنيه الإسترليني الاسمي، سعر صرف اليورو الاسمي) على الميزان التجاري الأردني.

أهمية الدراسة: يُعتبر سعر الصرف مقياساً لحجم عملة الدولة وحلقة وصل بين اقتصاد الدولة واقتصاديات الدول الأخرى وذلك لما له من تأثير مهم وواضح على توازن الاقتصاد الكلي للدولة سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، وجاءت أهمية الدراسة في قياس أثر سعر الصرف الأجنبي لكل من (سعر صرف الدولار الأمريكي الحقيقي، سعر صرف الجنيه الإسترليني الاسمي، سعر صرف اليورو الاسمي) على الميزان التجاري الأردني للفترة 2000-2019.

فرضية الدراسة: يُمكن صياغة فرضيات الدراسة على النحو الآتي:

1. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسعر صرف الدولار الأمريكي الحقيقي على الميزان التجاري الأردني عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.
2. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسعر صرف الجنيه الإسترليني الاسمي على الميزان التجاري الأردني عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.
3. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسعر صرف اليورو الاسمي على الميزان التجاري الأردني عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

منهجية الدراسة: تم استخدام كل من المنهج الوصفي والقياسي التحليلي، إذ تم استخدام المنهج الوصفي من خلال الرجوع إلى الدراسات والأبحاث السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، كما تم استخدام المنهج القياسي التحليلي من أجل قياس أثر سعر الصرف الأجنبي على الميزان التجاري الأردني للفترة 2000-2019.

2. الإطار النظري للدراسة

1.2 سعر الصرف: مفهومه وأنظمته والعوامل المؤثرة فيه

يقوم سعر الصرف بتحقيق التوازن الداخلي والخارجي للدولة، إذ تعددت التعريفات ذات العلاقة بسعر الصرف، حيث عرفه (Hyman, 1999) بأنه: "أداة لربط أسعار المنتجات في السوق المحلي وأسعارها في الأسواق العالمية لتسهيل تسوية المعاملات الخارجية". وعرفه (الحمزاوي، 2004) بأنه: "قيمة الوحدة الواحدة من العملة الأجنبية مقدره بوحدات العملة الوطنية".

كما عرفه (السريتي، 2009) بأنه: "السعر الذي يتم من خلاله مبادلة عملة بأخرى". وعرفه (عبد القادر، 2011) بأنه: "أداة ربط بين الاقتصاد المفتوح وباقي الاقتصاديات في العالم، وله دور كبير في القدرة التنافسية للاقتصاد، وبالتالي في وضعية ميزان المدفوعات ومعدلات التضخم والنمو الحقيقي".

2.2 أنظمة سعر الصرف

يُعرف نظام سعر الصرف على أنه مجموعة القواعد التي تقوم بإتباعها الدولة من أجل التحكم والتأثير على سعر صرف عملتها، إذ تقوم الدولة بإتباع نظامين لسعر الصرف وهما (يوسف، 2010):

(1) **نظام سعر الصرف الثابت:** يكون سعر الصرف في هذا النظام ثابت يسمح للدولة التحرك داخل هوامش ضيقة، إذ يقوم البنك المركزي بتثبيت سعر صرف العملات الأجنبية بالنسبة للعملة المحلية من خلال الاعتماد على معيار محدد لتعريف سعر التعادل بالنسبة للعملة المحلية، وأهم تلك المعايير ما يلي:

(أ) **الذهب (المعادن الثقيلة):** وذلك من خلال تحديد قيمة العملة بما تساويه من ذهب، ويتم تداولها بالاعتماد على ما تحتويه العملة من كمية ونوعية الذهب.

(ب) **العملات الرئيسية الصعبة:** وذلك من خلال ربط العملة المحلية بعملة واحدة تتميز بالقوة والاستقرار مثل الدولار الأمريكي، إذ يمتاز هذا النوع من التثبيت بتقليل التقلبات التي قد تحدث بين عملة البلد المحلي وعملة الشريك التجاري، مما يُسهل عملية التبادل التجاري.

(ت) **سلة العملات:** وذلك من خلال تثبيت العملة المحلية إلى سلة من عملات الشركاء التجاريين الرئيسيين أو إلى وحدة معيارية من العملات مثل وحدة حقوق السحب الخاصة.

(2) **نظام سعر الصرف المرن:** ويتم تحديد سعر الصرف من خلال تركها لقوى السوق (قوى العرض والطلب).

3.2 العوامل المؤثرة على سعر الصرف

هناك العديد من العوامل الاقتصادية وغير الاقتصادية التي تؤثر على سعر الصرف والتي يُمكن إيجازها بما يلي (كشك، 2017):

(أ) **العوامل الاقتصادية المؤثرة على سعر الصرف،** وتتمثل بما يلي:

(1) **الميزان التجاري:** عند ارتفاع قيمة صادرات الدولة ترتفع قيمة العملة نتيجة زيادة الطلب عليها، وبالتالي فإن أسعار السلع والخدمات تصبح مرتفعة بالنسبة للأجانب مما يؤدي إلى انخفاض الطلب عليها، وبالتالي حدوث خلل في الميزان التجاري، وهنا تقوم الدولة باللجوء إلى تشجيع الاستيراد وذلك من أجل العودة إلى حالة التوازن لسعر الصرف.

(2) **كمية النقود:** تؤدي عملية الإفراط في إصدار النقود إلى ارتفاع مستوى الأسعار، وبالتالي عدم قدرة السلع المحلية على منافسة سلع الدول الأخرى، مما يؤدي إلى ارتفاع المستوردات وانخفاض الصادرات، وزيادة الطلب على العملات الأخرى وانخفاض الطلب على العملة المحلية، وبالتالي ارتفاع أسعار الصرف للعملات الأجنبية، مما يؤدي إلى تشجيع الصادرات وتحسين الميزان التجاري.

(3) **ناتج حساب العمليات الرأسمالية في ميزان المدفوعات:** وهو مقدار ما يدخل للدولة من استثمارات وما يخرج منها، حيث أن انتقال رؤوس الأموال من دولة إلى أخرى يؤدي إلى ارتفاع الطلب على عملة الدولة التي انتقلت إليها رؤوس الأموال.

(4) **سعر الفائدة:** يؤدي ارتفاع أسعار الفائدة المحلية إلى جذب رؤوس الأموال الأجنبية، وبالتالي ارتفاع قيمة العملة في سوق الصرف الأجنبي بينما يؤدي ارتفاع أسعار الفائدة في الخارج إلى ارتفاع الطلب على العملات الأجنبية.

(5) **معدل التضخم:** يؤدي ارتفاع معدل التضخم المحلي إلى انخفاض قيمة العملة في سوق الصرف، مما يدفع المستهلكين إلى زيادة طلبهم على السلع والعملات الأجنبية، وبالتالي انخفاض المستوردات من سلع الدولة المحلية.

(6) **الدخل:** يؤدي ارتفاع الدخل المحلي إلى زيادة الطلب المحلي على السلع والخدمات وارتفاع قيمة المستوردات، وبالتالي ارتفاع الطلب على العملات الأجنبية، أي انخفاض سعر صرف العملة المحلية. أما في حالة ارتفاع الدخل في الدول الأجنبية، فإن ذلك يؤدي إلى ارتفاع الطلب على السلع والخدمات المحلية والأجنبية، وارتفاع قيمة الصادرات إلى الخارج، مما يؤدي إلى زيادة الطلب على العملة المحلية.

(ب) **العوامل غير الاقتصادية المؤثرة على سعر الصرف،** وتتمثل بما يلي:

(1) **الإضطرابات والحروب:** تؤثر الإضطرابات السياسية وحالات الحروب على سعر الصرف في المدى القصير والطويل من خلال تأثيرها على أوضاع التجارة والصناعة والزراعة والمال التي من شأنها أن تغير الطلب على العملات الأجنبية، وبالتالي تغير اسعار الصرف.

(2) **الإشاعات والأخبار:** تؤثر الإشاعات والأخبار بشكل كبير على سعر الصرف سواء أكانت صحيحة أو خاطئة وذلك بسبب اعتماد سعر الصرف على العديد من المتغيرات التي يُمكن متابعتها بواسطة الأخبار كتوقعات سعر الفائدة وعرض النقد، وكذلك أخبار الحروب والأحداث السياسية التي تؤثر بشكل كبير على ارتفاع أو انخفاض سعر الصرف.

3. الدراسات السابقة

توصلت دراسة (Tarasenko,2021) إلى أن تقلب سعر الصرف في روسيا، كان له أثر سلبي على صادرات المواد الخام الزراعية والسلع المصنعة والآلات ومعدات النقل. وفي المقابل، وجدت الدراسة أن تقلب سعر الصرف له تأثير إيجابي ومعنوي على الوقود والمستوردات من المواد الكيميائية والمنسوجات. بينما تظهر نتائج دراسة (Mourou & Wilfried,2021) إلى أن تقلبات أسعار الصرف لها تأثير سلبي على التصدير والاستيراد في دولة الكونغو، وايضا بينت الدراسة ان الاقتصاد الكونغولي يجب ان يختار العملة المحلية عند التداول مع الشركاء.

أشارت نتائج الدراسة التي قام بها (Thahara et al.,2021) إلى أن التضخم له تأثير إيجابي على الميزان التجاري في المدى القصير في دولة سيرلانكا. بينما سعر الصرف والنتاج المحلي الإجمالي لهما آثار سلبية على الميزان التجاري في المدى الطويل.

دراسة (Purwono et al., 2018) وجدت أن عجز الحساب الجاري يزيد الاستهلاك في إندونيسيا. وانخفاض الصادرات من السلع المصنعة وخاصة غير النفطية أعلى من الزيادة في الواردات. وانخفاض قيمة عملة البلد مقابل الدولار الأمريكي يؤدي إلى زيادة عبء ارتفاع واردات النفط والغاز.

وتوصلت دراسة (الرقبيات والخزعلي، 2018) إلى أن ميزان المدفوعات الأردني يتأثر تأثيراً إيجابياً بسعر صرف الفرنك الفرنسي والين الياباني مما يؤدي إلى تقليل حجم العجز في الميزان التجاري، بالإضافة إلى أن ميزان المدفوعات الأردني يتأثر بشكل سلبي وضار إذا تم التعامل بالجنيه الإسترليني والمارك الألماني مما يؤدي إلى زيادة العجز بالميزان التجاري.

دراسة (كشك، 2017) وجدت ان هناك أثر ايجابي لسعر الصرف على الميزان التجاري المصري في الأجل القصير وذلك من خلال تحسين الصادرات المصرية والتباطؤ الطفيف لنمو المستوردات. ووفقا لدراسة (Liew et al., 2016) ان سعر الصرف الحقيقي يؤثر على الميزان التجاري في الدول (ماليزيا، سنغافورة وتايلاند والفلبين واليابان). ولذلك على هذه الدول اعتماد سعر الصرف الحقيقي لحل عجز الميزان التجاري.

بينت دراسة (الحسن، 2015) الى وجود أثر لسعر الصرف على ميزان المدفوعات في دولة السودان، بحيث أنه عندما يتغير سعر الصرف بمقدار وحدة واحدة فإن ميزان المدفوعات يتغير بإتجاه معاكس بمقدار 5.35 وحدة. وفي دراسة قامت بها (دوحة، 2015) حيث توصلت إلى وجود علاقة طردية بين سعر الصرف ورسيد الميزان التجاري، حيث أن زيادة سعر صرف الدينار الجزائري بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى تغير رصيد الميزان التجاري بمقدار 1.35 وحدة، بالإضافة إلى وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين تطورات اسعار البترول ورسيد الميزان التجاري، إذ أن تغير اسعار البترول بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى تغير رصيد الميزان التجاري بمقدار 0.51 وحدة.

بينت دراسة (Tuyet,2014) عدة نتائج منها أولاً، أن سعر الصرف الحقيقي في دولة فيتنام له تأثير إيجابي على الميزان التجاري في المدى الطويل.ثانياً، يوجد تأثير لسعر الصرف الحقيقي على الميزان التجاري في فيتنام على المدى القصير. ويعزى ذلك الى قيام الحكومة بتخفيض سعر الصرف الحقيقي الذي ادى على الفور إلى احداث تأثير سلبي كبير على الميزان التجاري. بينما نتائج دراسة (Olodipupa & Onotaniyohuwo, 2011) توصلت إلى أن تخفيض سعر الصرف يؤدي إلى تحسين ميزان المدفوعات في نيجيريا في ظل الانضباط المالي، وأن التخفيض غير السليم وسوء استخدام الائتمان المحلي وعدم الانضباط المالي والافتقار إلى سياسات مراقبة الإنفاق في الدولة يؤدي إلى عجز مستمر في ميزان المدفوعات.

وما يُميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة، أنه لا توجد دراسة - حسب علم الباحث - تقيس أثر سعر الصرف الأجنبي ممثلاً بكل من (سعر صرف الدولار الأمريكي الحقيقي، سعر صرف الجنيه الإسترليني الاسمي، سعر صرف اليورو الاسمي) على الميزان التجاري الأردني لفترة حديثة نسبياً 2000-2019، على الرغم من أهمية هذا الموضوع ودوره في مساعدة مُتخذي القرار في قراراتهم والنهوض بالاقتصاد وإنعاشه، ولنقص الأبحاث والدراسات العلمية التي تناولت مثل هذا الموضوع في الأردن.

4. الجانب التحليلي للدراسة

ويتضمن النموذج القياسي للدراسة والاختبارات الإحصائية الأولية وتقدير نموذج الدراسة.

1.4 النموذج القياسي

تم تصميم نموذج الدراسة بالاعتماد على النظريات الاقتصادية والدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة كدراسة (الرقيبات والخزعلي، 2018) ودراسة (Olodipupa & Onotaniyohuwo, 2011)، إذ تم صياغة النموذج القياسي كالتالي:

$$Def = f(\text{Dollar}, \text{Pound}, \text{Euro})$$

$$Def_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Dollar}_t + \beta_2 \text{Pound}_t + \beta_3 \text{Euro}_t + U_t$$

حيث أن:

DEF: العجز في الميزان التجاري (بالمليار دينار أردني).

Dollar: سعر صرف الدولار الأمريكي الحقيقي.

Pound: سعر صرف الجنيه الإسترليني الاسمي.

Euro: سعر صرف اليورو الاسمي.

2.4 الاختبارات الإحصائية الأولية

لابد من القيام بالعديد من الاختبارات الأولية قبل القيام بتقدير النموذج القياسي، وأهمها ما يلي:

1- اختبار جذر الوحدة لسكون السلاسل الزمنية Unit Root Test

تم استخدام اختبار ديكي - فولر الموسع (Augmented - Dickey Fuller (ADF) من أجل اختبار الفرضية الصفرية التي تنص على عدم سكون السلسلة الزمنية عند مستوى دلالة 5% وذلك لأن بعض متغيرات الدراسة تتسم بعدم سكونها مما يؤدي إلى ظهور مشكلة الانحدار الزائف. ويُبين الجدول رقم (1) نتائج ذلك.

جدول رقم (1): اختبار ديكي - فولر الموسع

المتغيرات	قيمة t المحسوبة	قيمة t الجدولية عند مستوى دلالة 5%	الإحتمالية	مستوى السكون
Def	-1.54	-3.03	0.4901	عند الفرق الأول
	-4.06	-3.04	0.0070	
Dollar	-0.71	-3.03	0.8204	عند الفرق الأول
	-3.95	-3.04	0.0083	
Pound	-1.58	-3.03	0.4734	عند الفرق الأول
	-5.43	-3.04	0.0004	
Euro	-2.33	-3.03	0.1724	عند الفرق الأول
	-3.59	-3.04	0.0173	

أظهرت النتائج عدم سكون متغيرات الدراسة عند المستوى عند مستوى دلالة %، وبعد أخذ الفرق الأول أصبحت جميع متغيرات الدراسة ساكنة، وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية التي تنص على عدم سكون السلسلة الزمنية عند مستوى معنوية 5%.

2- اختبار تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني Lag Length Selection Test

يتم إجراء اختبار تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني من أجل إلغاء مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء (Auto Correlation) وذلك من خلال الاعتماد على مجموعة من المعايير (Lu, 2011). ويُبين الجدول رقم (2) نتائج الاختبار.

جدول رقم (2): اختبار تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	15.57532	NA	3.01e-06	-1.361803	-1.165752	-1.342315
1	56.65553	57.99558	1.69e-07	-4.312415	-3.332164	-4.214976
2	71.20734	13.69582	3.02e-07	-4.142040	-2.377588	-3.966650
3	132.8126	28.99070*	6.09e-09*	-9.507363*	-6.95871*	-9.254022*

أظهرت النتائج في الجدول السابق إلى أن عدد فترات التباطؤ الزمني الأمثل لنموذج الدراسة هو (3) فترات زمنية بناءً على أغلب المعايير، حيث يتم اختيار فترات التباطؤ الزمني المناسبة حسب أعلى فترة تباطؤ زمني بين المعايير.

3- اختبار اجوهانسون للتكامل المشترك (Johansen Co-integration Test)

وبعد إجراء كل من اختبائي جذر الوحدة وتحديد عدد فترات التباطؤ الزمني، تم الانتقال إلى إجراء اختبار التكامل المشترك للتأكد من وجود علاقة تكاملية في الأجل الطويل، فعند وجود تكامل مشترك من الممكن وجود توليفة خطية في الأجل الطويل بين متغيرات النموذج حيث تكون هذه التوليفة ساكنة مع مرور الزمن. ويعتمد اختبار التكامل المشترك على الفرضية الصفرية التي تنص على وجود متجه أو أقل من متجات التكامل المشترك، وقد طور جوهانسون (Johanston & Dinardo, 1997) اختبارين رئيسيين لاختبار التكامل المشترك بين عدد من المتغيرات، وهما:

$$\lambda \text{Trace} = -T \sum_{i=r-1}^n \ln(1 - \lambda_i) \quad \text{Trace Test} \quad \text{اختبار الأثر} \quad \text{1-}$$

$$\lambda \text{max} = -T \ln(1 - \lambda_{r+}) \quad \text{Maximum Eigen Value} \quad \text{اختبار القيم العظمى} \quad \text{2-}$$

حيث أن: T: عدد المشاهدات، n: عدد المتغيرات، λ : القيم المقدره لخصائص الجذور (قيمة أيجن المحسوبة)، r: عدد متجات التكامل المشترك، ولتحديد أي من هذه المتجات تشكل علاقة تكامل مشترك، فإنه يتم اختبار المتجات المقابلة لأعلى قيمة أيجن (Eigen Value).

وعند إجراء هذا الاختبار كانت النتائج كما هي مبينة في الجدول رقم (3).

جدول رقم (3): نتائج اختبار جوهانسون للتكامل المشترك

عدد متجهات التكامل المشترك	Trace statistic اختبار الأثر	Critical Value 5% القيمة الحرجة	Prob. ** الاحتمالية	عدد متجهات التكامل المشترك	Max-Eigen	Critical Value 5%	Prob. ** الاحتمالية
None *	135.0701	47.85613	0.0000	None *	91.63404	27.58434	0.0000
At most 1 *	43.43601	29.79707	0.0008	At most 1 *	29.54072	21.13162	0.0026
At most 2	13.89529	15.49471	0.0859	At most 2	13.75639	14.26460	0.0600
At most 3	0.138899	3.841466	0.7094	At most 3	0.138899	3.841466	0.7094

أظهرت النتائج إلى وجود متجهين للتكامل المشترك حسب اختبار Trace Test واختبار Maximum Eigen Value عند مستوى معنوية 5%، وبذلك فإن نتائج اختبار التكامل المشترك يؤكد وجود علاقة طويلة الأجل بين أسعار الصرف والميزان التجاري.

4- اختبار الحدود للتكامل المشترك Bounds Test

ونظراً لأن جميع متغيرات الدراسة ساكنة عند الفرق الأول، تم إجراء اختبار الحدود للتكامل المشترك وذلك من أجل اختبار الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة. فإذا كانت قيمة F المحسوبة أقل من الحدود الدنيا $I(0)$ لقيمة F الجدولية، فإن ذلك يدل على عدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، وإذا كانت قيمة F المحسوبة أكبر من الحدود الدنيا $I(0)$ وأقل من الحدود العليا $I(1)$ لقيمة F الجدولية، ففي هذه الحالة لا نستطيع الحكم على وجود تكامل أو عدم وجود تكامل ما بين المتغيرات، أما إذا كانت قيمة F المحسوبة أكبر من الحدود العليا $I(1)$ لقيمة F الجدولية، فإن يدل على وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة. والجدول رقم (4) يبين ذلك.

جدول رقم (4): اختبار الحدود

K=3	قيمة F عند مستوى دلالة %1		قيمة F عند مستوى دلالة %5		قيمة F المحسوبة	المعادلة
	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)		
القرار	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)		
يوجد تكامل مشترك	4.66	3.65	3.67	2.79	12.90455	Def = f(Dollar, Pound, Euro)

أشارت النتائج في الجدول السابق إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة وذلك لأن قيمة F المحسوبة أكبر من الحدود العليا (1) لقيمة F الجدولية عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 5%.

3.4 نتائج تقدير نموذج الدراسة

تم تقدير نموذج الدراسة باستخدام طريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (Autoregressive Distributed Lag (ARDL) الذي تم تطويره بواسطة (Pesaran et al., 2001)، حيث تمتاز بإمكانية استخدامها إذا كانت متغيرات الدراسة ساكنة عند المستوى (0) أو عند الفرق الأول (1) أو مزيج بينهما، ويُمكن استخدامها في حالة العينات صغيرة الحجم، كما تُمكننا من تقدير العلاقة في المدى القصير والطويل معاً. والجدول رقم (5) يُبين نتائج تقدير المعادلة في المدى القصير والطويل باستخدام طريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة.

جدول رقم (5): نتائج تقدير نموذج الدراسة باستخدام طريقة ARDL

الإحتمالية	قيمة t	الانحراف المعياري	المعاملات	المتغيرات	
0.0188	4.642515	1.042573	4.840161	DOLLAR	المدى الطويل
0.0744	2.689684	3.558082	9.570119	POUND	
0.0586	2.979964	1.482450	4.417647	EURO	
0.0199	-4.550573	14.67760	-66.79150	Intercept	
0.0030	8.915874	0.035141	0.313309	D(DEFICIT(-1))	المدى القصير
0.0123	-5.427067	0.030537	-0.165725	D(DEFICIT(-2))	
0.0092	-6.015199	0.388094	-2.334462	D(DOLLAR)	
0.0001	-28.23968	0.318372	-8.990726	D(DOLLAR(-1))	
0.0002	-22.03352	0.335724	-7.397174	D(DOLLAR(-2))	
0.1767	-1.759662	0.309363	-0.544374	D(POUND)	
0.0028	9.051225	0.315638	2.856915	D(EURO)	
0.0617	2.915969	0.151981	0.443170	D(EURO(-1))	
0.0002	-22.71818	0.153290	-3.482478	D(EURO(-2))	
0.0000	-38.80117	0.006792	-0.263526	CointEq(-1)*	

-5.561367	Mean dependent var	0.953435	R-squared
2.452872	S.D. dependent var	0.920839	Adjusted R-squared
2.397225	Akaike info criterion	0.690129	S.E. of regression
2.792946	Schwarz criterion	4.762777	Sum squared resid
2.451790	Hannan-Quinn criter.	-13.57503	Log likelihood
2.573244	Durbin-Watson stat	29.25038	F-statistic
		0.000007	Prob(F-statistic)

أظهرت النتائج في الجدول السابق ارتفاع القدرة التفسيرية لمعامل التحديد R-squared حيث أن التغيير في كل من (سعر صرف الدولار الأمريكي الحقيقي، سعر صرف الجنيه الإسترليني الاسمي، سعر صرف اليورو الاسمي) يُفسر تقريباً (95.34%) من التغيير الحاصل في الميزان التجاري الأردني وهذا يدل على مقدرة تفسيرية عالية جداً للنموذج محل الاعتبار، أما النسبة المتبقية وهي تقريباً 4.66% فهي ترجع لعوامل أخرى، بالإضافة إلى جودة النموذج المقدر من الناحية الإحصائية حيث أن قيمة (Prob (F-statistics ≤ 0.05)). ويُمكن كتابة معادلة الدراسة في المدى الطويل على الشكل التالي:

$$\text{Def} = -66.176 + 4.84 \text{ Dollar} + 9.57 \text{ Pound} + 4.418 \text{ Euro}$$

أظهرت النتائج في الجدول رقم (5) وجود أثر ايجابي ومعنوي لكل من (سعر صرف الدولار الأمريكي الحقيقي، سعر صرف الجنيه الإسترليني الاسمي، سعر صرف اليورو الاسمي) على الميزان التجاري الأردني عند مستوى دلالة 10%، وذلك يتوافق مع الفرضية الاقتصادية المتوقعة بين اسعار الصرف والميزان التجاري.

كما لم يتم استخدام تحليل التباين ودوال تحليل الصدمات لأنه تم استخدام طريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) لتحليل معادلة الدراسة، حيث يتم استخدام تحليل التباين ودوال تحليل الصدمات في حالة تم تقدير المعادلة باستخدام طريقة (VECM) أو طريقة (VAR).

4.4 الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Test)

تم القيام بإجراء العديد من الاختبارات التشخيصية ومنها (اختبار الارتباط الذاتي لحد الخطأ، واختبار عدم ثبات تباين حد الخطأ، واختبار عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي) وذلك من أجل اختبار الفرضية الصفرية للاختبارات التشخيصية جميعها والتي تنص على عدم وجود كل من تلك المشاكل السابقة. والجدول رقم (6) يبين نتائج تلك الاختبارات.

جدول رقم (6): الاختبارات التشخيصية

مشكلة الارتباط الذاتي لحد الخطأ			
F-statistic	11.90276	Prob. F(2,1)	0.2008
Obs*R-squared	16.31467	Prob. Chi-Square(2)	0.1003
مشكلة عدم ثبات تباين حد الخطأ			
F-statistic	1.005011	Prob. F(13,3)	0.5741
Obs*R-squared	13.82543	Prob. Chi-Square(13)	0.3863
مشكلة عدم التباين المشروط بالانحدار الذاتي			
F-statistic	3.513045	Prob. F(13,10)	0.1570
Obs*R-squared	7.183744	Prob. Chi-Square(3)	0.1663

أشارت النتائج في الجدول السابق إلى خلو نموذج الدراسة من المشاكل الثلاثة والمتمثلة في (مشكلة الارتباط الذاتي، ومشكلة عدم ثبات تباين حد الخطأ، ومشكلة عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي)، وذلك لأن إحصائية جميع الاختبارات أكبر من 5%، وبالتالي تم قبول الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود تلك المشاكل عند مستوى دلالة 5%.

5. النتائج والتوصيات:

هدفت الدراسة إلى بيان أثر سعر الصرف الأجنبي والمتمثل في (سعر صرف الدولار الأمريكي الحقيقي، سعر صرف الجنيه الإسترليني الاسمي، سعر صرف اليورو الاسمي) على الميزان التجاري الأردني خلال الفترة (2000-2019)، وكانت النتائج كما يلي:

1- أظهرت النتائج وجود أثر ايجابي ومعنوي لسعر صرف الدولار الأمريكي الحقيقي على الميزان التجاري الأردني عند مستوى دلالة 5%، حيث أن زيادة سعر صرف الدولار الأمريكي الحقيقي بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى ارتفاع وتحسن الميزان التجاري الأردني وتقليل العجز بمقدار (4.84) مليار دينار أردني مع ثبات العوامل الأخرى، وذلك يتوافق مع دراسة (كشك، 2017) ودراسة (دوحة، 2015/2014) ويتعارض مع دراسة (Saqib & Sana, 2012).

2- وأظهرت النتائج وجود أثر ايجابي ومعنوي لسعر صرف الجنيه الإسترليني الاسمي على الميزان التجاري الأردني عند مستوى دلالة 10%، حيث أن زيادة سعر صرف الجنيه الإسترليني الاسمي بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى ارتفاع وتحسن الميزان التجاري الأردني وتقليل العجز بمقدار (9.57) مليار دينار أردني مع ثبات العوامل الأخرى، وقد يعود ذلك إلى زيادة حجم الصادرات وارتفاع حجم الاحتياطي من العملات الأجنبية،

وذلك يتوافق مع دراسة (كشك، 2017) ودراسة (دوحة، 2015) ويتعارض مع دراسة (الرقيبات والخزعلي، 2018).

3- كما أظهرت النتائج وجود أثر ايجابي ومعنوي لسعر صرف اليورو على الميزان التجاري الأردني عند مستوى دلالة 10%، حيث أن زيادة سعر صرف اليورو بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى ارتفاع وتحسن الميزان التجاري الأردني وتقليل العجز بمقدار (4.418) مليار دينار أردني مع ثبات العوامل الأخرى، وذلك يتوافق مع دراسة (كشك، 2017) ودراسة (دوحة، 2015).

6. التوصيات

بالاعتماد على نتائج الدراسة، توصي الدراسة بما يلي:

- 1- عدم الاعتماد على مصدر واحد للتصدير وإيجاد مصادر أخرى لدخل الدولة، وتنوع هيكل الصادرات مثل تصدير المنتجات الصناعية وتخفيض المستوردات وخاصة المستوردات النفطية وتطوير البنية الإنتاجية.
- 2- العمل على دراسة النظام الاقتصادي الأردني وفق إستراتيجيات وخطط واضحة من أجل التخفيف من مخاطر سعر صرف العملات الأجنبية، ووضع سياسات اقتصادية أكثر مرونة من أجل مواجهة التغيرات الاقتصادية الناجمة عن التعامل بأسعار الصرف.
- 3- العمل على إنشاء بيئة استثمارية لها القدرة على جذب الاستثمارات الصناعية من أجل ضخ السوق بالمنتجات المحلية لرفع قيمة العملة المحلية وتحسين الميزان التجاري، ودعم الجهاز الإنتاجي للدولة.

المراجع:

- الحسن، تماضر جابر. (2015). قياس أثر تقلبات سعر الصرف على ميزان المدفوعات دراسة تطبيقية على اقتصاد السودان للفترة (1970-2013).
- الحمزاوي، محمد كمال. (2004). سوق الصرف الأجنبي "ماهيته، مدركاته الأساسية، تطوره". منشأة المعارف، مصر.
- دوحة، سلمى. (2015). أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري وسبل علاجها "دراسة حالة الجزائر". أطروحة دكتوراة، قسم العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.
- الرقيب، غازي عبد المجيد والخزعلي، احمد سالم. (2018). أثر سعر صرف الدينار الأردني مع العملات الأجنبية على ميزان المدفوعات الأردني للفترة (1990-2015). المجلة العربية للإدارة، مجلد 38، عدد 3.
- السريتي، السيد محمد احمد. (2009). التجارة الخارجية، الدار الجامعية، مصر.

- عبد القادر، السيد متولي. (2011). الاقتصاد الدولي: النظرية والسياسات. دار الفكر للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، عمان - الأردن.
- كشك، مريم عبد الواحد. (2017). تخفيض سعر الصرف وأثره على الميزان التجاري المصري. المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة - جامعة الأزهر، العدد 17.
- يوسف، توفيق عبد الرحيم. (2010). الإدارة المالية الدولية والتعامل بالعملة الأجنبية. دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن.
- Hyman, David N (1999). Economics. Fourth Edition North Coralline State University.
- Johnston, J & Dinardo, J. (1997). Econometric Methods. The McGraw-Hill Companies, Ins. Tokyo.
- Liew, K.-S., Lim, K.-P., & Hussain, H. (2016). Exchange Rate And Trade Balance Relationship: The Experience Of Asean Countries. International Trade 0307003, University Library Of Munich, Germany, 1-12.
- Lu, Deng. (2011). Augmented Dickey – Fuller Test & the Lag Length Selection Problem. Central University of Finance & Economics, Beijing, China, Vol.130-134, PP 3019-3022.
- Mourou, R., and Wilfried, N. (2021). Impact of Exchange Rate on Trade: A Case Analysis of Congolese Partners. American Journal of Tourism Management 10(1):1-8.
- Oladipupa, A. O. & Onotaniyohuwo, F. O. (2011). Impact of Exchange Rate on Balance of Payment in Nigeria. African Research Review, An International Multidisciplinary Journal, Ethiopia, Vol. 5 (4), No. 21, pp. 73-88.
- Pesaran, M. H. and Shin, Y. and Shin R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. Journal of Applied Econometrics, 16: 289-326.
- Purwono, R., Mucha, K., & Mubin, M. K. (2018). The Dynamics of Indonesia's Current Account Deficit: Analysis of the Impact of Exchange Rate Volatility. The Journal of Asian Finance, Economics and Business, 5(2), 25-33. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2018.vol5.no2.25>
- Saqib, N. & Sana, I. (2012). Exchange Rate Volatility and its Effect on Pakistan's Export Volume. Advances in Management and Applied Economics, Vol. 2, No. 4, pp. 109-124.
- Tarasenko, I. (2021). The impact of exchange rate volatility on trade: The evidence from Russia. Russian Journal of Economics 7(3): 213-232.

- Thahara F. A., Rinosha, F. K., & SHifaniya F. A. J. (2021). The Relationship between Exchange Rate and Trade Balance: Empirical Evidence from Sri Lanka. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(5), 37–41.
- Tuyet, P. T. (2014). The Impact of Exchange Rate Fluctuation on Trade Balance in the Short and Long Run the Case of Vietnam. *Southeast Asian Economies*, 31(3), 432. <https://doi.org/10.1355/ae31-3f>.