

النفط والدولار الأمريكي في العلاقات الأمريكية - العربية (دراسة حالة الجزائر)

Oil and the US Dollar in US - Arab Relations
(The Algerian Case Study)

د. مختاري فتيحة

جامعة طاهري محمد، بشار، الجزائر
fatiamokhtare@gmail.com

د. مولفوعة فاطيمة الزهراء

جامعة طاهري محمد، بشار، الجزائر
fmoulefera@yahoo.com

تاريخ القبول: 2019/07/16

تاريخ الاستلام: 2018/11/01

الملخص: استهدفت هذه الدراسة تقدير أثر تغيرات سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الدينار الجزائري على رصيد الميزان التجاري خلال الفترة (1990-2016) ولتحقيق هدف الدراسة تم اعتماد نموذج قياسي يتماشى مع واقع الاقتصاد المحلي ولتقدير نموذج الدراسة تم استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة ومن خلال تحليل نتائج الاقتصاد القياسي تبين أن تغيرات سعر صرف الدولار الأمريكي لها تأثير سلبي على رصيد الميزان التجاري، أي التغير في سعر الصرف الرسمي للدينار الجزائري يرتبط بعلاقة عكسية مع الميزان التجاري وهذا ما لا يتفق مع النظرية الاقتصادية، في حين أشارت نتائج الدراسة القياسية إلى وجود تأثير إيجابي معنوي لأسعار النفط على رصيد الميزان التجاري ما يؤكد العلاقة الطردية التي تجمع المتغيرين.

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف؛ دينار جزائري؛ أسعار النفط؛ ميزان تجاري؛ نموذج قياسي؛ المربعات الصغرى العادية؛ النظرية الاقتصادية.

Abstract: The objective of this study was to estimate the effect of changes in the exchange rate of the US dollar against the Algerian dinar on the credit of trade balance during the period (1990-2016). To achieve the objective of the study, a standard model was adopted in line with the reality of the local economy. to estimate, the method of the study was used the ordinary micro squares between the dependent variable and the explanatory variables and through The analysis of the results of the econometric show that the changes in the exchange rate of the US dollar have a negative impact on the balance of trade balance, so the change in the official exchange rate of the Algerian dinar linked to the opposite relationship with the balance of trade and this is not consistent with the economic theory, While the results of the standard study indicate that there is a significant positive effect of oil prices on the credit of trade balance, Which confirms the correlation between the two variables.

Key words: Exchange rate, Algerian Dinar, Oil prices, Trade balance, Standard model, Ordinary micro squares, Economic theory.

JEL Classification: E26, C97, C13, C50.

* مرسل المقال: مولفوعة فاطيمة الزهراء (fmoulefera@yahoo.com).

المقدمة:

يلعب سعر الصرف دورا أساسيا في الحياة الاقتصادية اليومية، حيث أصبحت المجتمعات اقتصاديا تعيش تحولات في الأنظمة النقدية بداية من سعر الصرف الذهبي إلى سعر صرف التعويم الحر لذا يعتبر سعر الصرف من المؤشرات الهامة ومن المتغيرات الأساسية التي لها بالغ الأثر في رخاء البلدان سواء المتقدمة أو النامية على حد سواء والجزائر كغيرها من الدول النامية كونها تتميز في علاقتها التجارية بخاصية هامة وهي اعتمادها على الجباية البترولية بدرجة الأولى والتي يتم تحصيلها بالدولار الأمريكي مقارنة بالواردات التي تتحدد قيمتها بالأورو مما يجعل الاقتصاد المحلي يواجه مشكلة فوارق العملات الأمر الذي يضع التجارة الخارجية الجزائرية في وضع يتجاوز الظرف إلى الحالة. ومن هنا يمكننا طرح الإشكالية التالية: ما هو أثر تغيرات سعر صرف الدولار الأمريكي وأسعار النفط العالمية على رصيد الميزان التجاري الجزائري؟

- أهمية البحث: تظهر أهمية هذه الدراسة من خلال تحليل وقياس العلاقة التي تربط تقلبات أسعار النفط في السوق الدولية وتأثيرها على وضعية الميزان التجاري المحلي لكون الاقتصاد الوطني من أكثر الاقتصاديات التي تعتمد على عوائد سلعة النفط.
- هدف البحث: يهدف الإطار العام للبحث إلى الوقوف على مدى هشاشة الاقتصاد المحلي أمام تغيرات أسعار النفط الدولية؛ والتعرف على مدى أهمية ومكانة المحروقات في ظل التطورات الدولية الراهنة.
- فرضيات البحث: انطلق البحث من فرضية أن: التغير في سعر الصرف الدولار الأمريكي مقابل الدينار الجزائري وأسعار النفط لهما تأثير على رصيد الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة (1990-2016).
- أسلوب البحث: تم الاعتماد على المنهج الوصفي من خلال وصف وسرد الأدبيات النظرية من جهة واستخدام المنهج الاستقرائي النظري للوقوف على المعطيات والبيانات المتعلقة بأسعار النفط والدولار الأمريكي إلى جانب القياس الاقتصادي لإجراء الدراسة القياسية.

1. الدراسات السابقة:

- دراسة (Caporale, Boyd, و Smith, 2001): تحت عنوان:

"Real Exchange Rate Effects On The Balance Of Trade: Cointegration and The Marshall- Lerner Condition".

هذه الدراسة عبارة عن ورقة بحثية منشورة عاجلت موضوع أثر تغيرات أسعار الصرف وانعكاساتها على الميزان التجاري، موارد في الاقتصاد المحلي للندن والعالمي لثمانية دول متقدمة على المدى الطويل باستخدام نموذج التكامل المشترك وأسلوب الانحدار الاتجاهي VARDL باعتماد على كل من معادلتين تشمل معادلة مرونة الطلب على الصادرات ومعادلة مرونة الطلب على الواردات في الزمن الطويل، لتتوصل هذه الدراسة إلى وجود متجه واحد لتكامل المشترك بين متغيرات الدراسة، بينت أيضا نتائج الدراسة تحقق شرط مارشال - ليرنر وذلك على الرغم من

تأثيرات J- Gurve في المدى القصير، أيضا أن تخفيض قيمة العملة يمكن أن يساهم في تحسين وضعية الميزان التجاري مع ما لذلك من انعكاسات واضحة على صانعيها السياسات للبلدان المعتمدة بالدراسة.

- دراسة (زيرار، زغي و عوض، 2009): تحت عنوان: " أثر سياسة سعر الصرف الأجنبي في الميزان التجاري الجزائري (1970-2004)".

أنت هذه الدراسة في شكل مقالة علمية منشورة لدراسة وتقييم أثر تخفيض قيمة الدينار في الميزان التجاري الجزائري خلال فترة 1970-2004 باستخدام النموذج القياسي من خلال تقدير دوال الصادرات والمستوردات والميزان التجاري وكذلك تحليل الآثار الناتجة عن تخفيض قيمة الدينار على الميزان التجاري للاقتصاد الجزائري، تلخص الدراسة إلى أن دالة الطلب الأجنبي على الصادرات تنصف بالمرونة بالنسبة لسعر الصرف الحقيقي مما يدل على أن تخفيض العملة قد أثر إيجابيا في تحسين وضعية الميزان التجاري، من جهة أخرى يتصف الطلب المحلي الجزائري على الواردات بأنه عديم التأثير بالتغير في سعر الصرف الحقيقي، ويعود السبب في ذلك إلى أن معظم الواردات الجزائرية من السلع الاستهلاكية. أيضا أثبتت أن الميزان التجاري غير مرن بالنسبة لسعر الصرف الحقيقي، مما يدل على أن لتخفيض العملة أثر إيجابيا في تحسين وضعية الميزان التجاري. (سمية زيرار وآخرون، 2009).

- دراسة (Ng, Har & Tan, 2008): تحت عنوان:

"Real Exchange Rate and Trade balance Relationship: An Empirical Study On Malaysia"

هذه الدراسة هي عبارة عن ورقة بحثية لمحاولة تحديد العلاقة بين أسعار الصرف الحقيقية والميزان التجاري في ماليزيا للفترة 1955 - 2006 وقد تم اعتماد في هذه الدراسة على اختبار جذر الوحدة (unit root tests)، وتقنيات التكامل المشترك، اختبار انجل وقرانجر، ونموذج متجه تصحيح الخطأ وتحليلات استجابة الدفعة لتختتم الدراسة أنه توجد علاقة بين سعر الصرف والميزان التجاري في المدى الطويل في الاقتصاد الماليزي، كذلك المتغيرات الهامة الأخرى التي تحدد الميزان التجاري مثل الدخل المحلي يوجد بينها وبين الميزان التجاري علاقة إيجابية في المدى الطويل، أما فيما يخص الدخل الأجنبي فقد اتضح من خلال نتائج المتوصل إليها في هذه الورقة البحثية أنه توجد بينه وبين الميزان التجاري علاقة سلبية على المدى الطويل، كم أظهرت نتائج الدراسة أيضا أن سعر الصرف يعتبر متغير مهم في تأثير على الميزان التجاري، وأن تخفيض قيمة العملة يؤدي إلى تحسين الميزان التجاري على المدى الطويل، مما يتفق مع شرط مارشال ليرنر، كذلك أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود أثر لمنحنى J في حالة ماليزيا.

- دراسة (علاوي وشهاب، 2016): تحت عنوان:

"العلاقة بين سعر الصرف الدينار العراقي والميزان التجاري في العراق للمدة (1990-2010)".

عبارة عن ورقة بحثية منشورة تهدف إلى قياس العلاقة بين سعر الصرف والميزان التجاري في العراق للفترة (1990-2010)، باستخدام تحليل الانحدار البسيط وذلك بالاعتماد على البرنامج الإحصائي spss حيث تعتبر هذه الدراسة من بين الدراسات التي توصلت إلى نفس الرفض على أنه لا يوجد علاقة بين كل من سعر الصرف

والميزان التجاري في العراق بالمقارنة مع دراسات التي شملت الاقتصاد المحلي كون طبيعة الاقتصاديات الريعية هي الحد الفاصل في هذه النقطة لتنتهي هذه الدراسة بعد قياس العلاقة بين سعر الصرف والميزان التجاري العراقي خلال الفترة (1990-2010) أن سعر الصرف لا يؤثر على قيمة الاستيرادات والصادرات بمعنى أن سعر الصرف لا يؤثر على الميزان التجاري في العراق. (سيماء محسن علاوي وسميرة فوزي شهاب، 2016).

- دراسة (Anoke, C. I., Odo, S. I., & Ogbonna, 2016) : تحت عنوان:

"Nigeria Effect of Exchange Rate Depreciation on Trade Balance in"

عالجت هذه الدراسة أهم العوامل التي أثرت على الميزان التجاري في نيجيريا إنطلاقاً من فكرة أن تخفيض قيمة العملة له أثر على الميزان التجاري في الاقتصاد النيجيري خلال الفترة (1986-2014) باستخدام الاقتصاد القياسي وأدوات التحليلية التالية: اختبار التكامل المشترك، ونموذج تصحيح الخطأ واختبار سببية قرائج، لتتوصل نتائج الدراسة إلى أن معادلة التكامل المشترك لجوهانسن تبين أن هناك علاقة توازن على المدى الطويل بين انخفاض أسعار الصرف والميزان التجاري في نيجيريا، كذلك استفاء نموذج تصحيح الأخطاء الشروط المطلوبة على المدى الطويل إلا أن انخفاض أسعار الصرف لا يؤثر تأثيراً كبيراً على الميزان التجاري في نيجيريا، أيضاً من خلال اختبار العلاقة السببية بين الميزان التجاري وسعر الصرف، أشارت النتائج أيضاً إلى أن سعر الصرف يسبب الميزان التجاري، أيضاً أن الانخفاض لا يمكنه تحسين الميزان التجاري في المدى القصير، لأن الانخفاض لن يفيد سوى البلدان التي تعتمد على الصادرات في الأصل قبل تخفيض قيمة العملة، كما أن الاقتصاديات التي تستورد انخفاض.

2. الدولار الأمريكي والنفط والميزان التجاري من الناحية الاقتصادية:

1.2. مفهوم النفط: هو كلمة لاتينية "petroleum" والتي تنقسم إلى قسمين "petr" وتعني الصخر و"oleum" والتي تعني زيت أي زيت الصخر (يحياوي والصوفي، 1981) أما سعر النفط فهو القيمة أو المادة أو السلعة البترولية يعبر عنها بالنقد. خلال فترة زمنية محددة وتحت تأثير مجموعة عوامل اقتصادية، اجتماعية، سياسية ومناخية... الخ. (محمد، 1983).

2.2. مفهوم الميزان التجاري: تعددت المفاهيم حول الميزان التجاري حيث أن مجملها تنصب في سياق واحد، فيمكن تعريف الميزان التجاري بأنه "الفرق بين قيمة الصادرات دولة ما وقيمة وارداتها" (جوارثي واستروب، 1999). يعرف كذلك "بأنه ذلك الجزء من ميزان المدفوعات لدولة ما الذي يتعلق بالبضائع أو الأشياء الملموسة سواء كانت المستوردة أو المصدرة" (عبد الناصر، 2006).

يقصد بالميزان التجاري أيضاً "رصيد العمليات التجارية، أي المشتريات والمبيعات من السلع والخدمات، وهذا هو المعنى الواسع للميزان التجاري المؤلف استخدامه حالياً" (يونس، 2007). كما يعرف أيضاً على أنه "يشتمل على الصادرات والواردات من السلع المادية المنظورة التي تعبر الحدود الجمركية للبلد تحت مرمى من السلطات الجمركية" (المشهداني، 2015).

3. مكانة الدولار الأمريكي والنفط في الاقتصاد الوطني:

يعتبر الدولار الأمريكي العملة المحورية وعملة الاحتياط الدولية إلى جانب كونه العملة الأساسية التي تقبل في التسويات الدولية، مما أتاح الدولار المزيد من السيطرة على النظام النقدي الدولي وذلك من خلال التأثير على المؤسسات النقدية العالمية ودرجة السيولة الدولية ليلعب النظام قاعدة الذهب دور فعال وبارز في تحقيق التنسيق النقدي بين الدول، باعتبار أن الذهب وسيط عالمي في المبادلات فهو يتمتع بصفة العمومية والقبول التام بين الاقتصاديات المختلفة، ففي إطار هذا النظام كانت عملات الدول تتساوى بالذهب نتيجة استخدامه كنقد في تسوية المدفوعات الدولية، كما أسهم الذهب في الحفاظ على القيمة الاقتصادية الداخلي والمبادلات الخارجية بالإضافة إلى تثبيت الأسعار الصرف بين العملات الدول (لقمان وبودري، 2011).

كما أن قطاع المحروقات يعتبر العمود الفقري للاقتصاد الجزائري، وذلك لأنه لا يزال يعد أكمّن أربعة عقود من الاستقلال القطاع المهيمن على النشاط الاقتصادي، فهو يساهم في الصادرات الجزائرية بنسبة تزيد عن 9% في المتوسط وفي الإيرادات الجبائية للدولة بنسبة تتراوح حسب السنوات بين 60 و 1575% ونظرا لهذا الدور الكبير للبترول وقطاع المحروقات كان لا بد أن يصاحب ذلك ضخامة الاستثمارات الموجه لهذا القطاع، حيث قامت الحكومة الجزائرية بإبرام العديد من الاتفاقيات وإنجاز العديد من المشاريع كمشروع مصفاة أدرار سنة 2004 بطاقة انتاجية تصل إلى 600 ألف طن سنويا من البترول، ومشروع هيلوم سكيكدة بدأ من جوان 2005 كما يقدر أن تيم استثمار نحو 80 مليار دولار خلال الفترة 2015 إلى 2019 لزيادة الطاقة الانتاجية إلى 225 مليون طن. كما تساهم الأموال الربع البترولي بقدر كبير جدا من الناتج الإجمالي الجزائري خصوصا بعد سنة 2010 وذلك راجع للتحسن الكبير الذي شهدته أسعار البترول وهي أيضا تغطي جزء كبير جدا من النفقات العامة للدولة إذ تذر على الخزينة العمومية أكثر من 12% من إجمالي إيراداتها السنوية، كما تلعب دور غير مباشر في دعم الأجور وتمويل الاستهلاك ودعم مختلف قطاعات الاقتصاد بمختلف أنواعها (بوقطاية، جوان 2018).

4. تقدير العلاقة بين رصيد الميزان التجاري وتغير سعر صرف الدولار الأمريكي وأسعار النفط العالمية في الاقتصاد الجزائري.

1.4. توصيف متغيرات الدراسة: جميع السلاسل الزمنية في هذه الدراسة هي عبارة عن بيانات سنوية للفترة الممتدة ما بين 1990-2016 للميزان التجاري الجزائري الكلي والذي يرمز له بالرمز TB والتغير في سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي الذي يرمز له بالرمز D(TCH) وأسعار النفط العالمية التي يرمز لها بالرمز POIL، أخذت هذه البيانات من مواقع الدولية (صندوق النقد الدولي ومنظمة الدول المصدرة للبترول) وفيما يخص بيانات رصيد الميزان التجاري الجزائري التي تعبر عن الفرق بين قيمة الصادرات وقيمة الواردات، أخذت من تقارير البنك المركزي الجزائري ويعطى النموذج المقترح في الدراسة بالشكل الآتي:

$$TB = f(D(TCH), poil)$$

وبعبارة أخرى ومع افتراض خطية العلاقة بين المتغيرات يصبح النموذج على الشكل التالي:

$$TB = C + b_1 D(TCH) + b_2 poil + \varepsilon_i$$

بحيث: TB : يمثل رصيد الميزان التجاري الجزائري بالمليار دولار أمريكي.

$D(TCH)$: يمثل التغير في سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي.

$poil$: يمثل سعر النفط، وهو متوسط سعر البرميل الواحد خلال السنة ويقاس بالدولار.

C : الحد الثابت. b_1, b_2 : معاملات نموذج مراد تقديرها.

ε_i : حد الخطأ العشوائي (البواقي، أو عنصر التشويش).

2.4. قراءة وصفية في متغيرات نموذج الدراسة: في هذا الجزء من الدراسة يتم إعطاء ملخص وصفي إحصائي مبسط عن كل متغير من متغيرات نموذج الدراسة ومن بين المقاييس التي يتم اعتمادها لتوصيف المتغيرات منها الوسط الحسابي، المتوسط والانحراف المعياري بالإضافة للقيمتين العظمى والدنيا بالنسبة لمتغيرات نموذج الدراسة وهذا ما يوضحه الجدول رقم (01):

الجدول رقم (01): قراءة وصفية في متغيرات نموذج الدراسة.

	TB	D(TCH)	POIL
Mean	10.03769	3.865385	46.77269
Median	7.24000	2.210000	32.07500
Maximum	40.60000	19.90000	109.4500
Minimum	-20.13000	-5.820000	12.28000
Std. Dev	14.40455	5.891581	33.16919
Skewness	0.187701	0.671385	0.751601
Kurtosis	3.127218	3.417398	2.110320
Observations	26	26	26

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي **Eviews 09**.

من خلال نتائج الجدول رقم (2.22) نلاحظ أن قيمة المتوسط بالنسبة لمتغيرة الميزان التجاري بلغت 10.03769 في حين قدر بـ 3.865385 فيما يخص متغير سعر الصرف أما فيما يتعلق بمتغير سعر البترول فقد سجل المتوسط قيمة 46.77269 أما بالنسبة للوسيط فقد قدر بقيمة 7.240000 للميزان التجاري أما سعر الصرف فقد سجل ما قيمته 2.210000 وقدرت قيمة الوسيط الخاص بمتغيرة أسعار البترول 32.07500، أما بالنسبة لكل من القيمة العظمى والقيمة الدنيا للمتغيرات نلاحظ أن القيمة العظمى لمتغيرة رصيد الميزان التجاري بلغت ما قيمته 40.60000 في حين بلغت القيمة الدنيا لنفس المتغير ما قيمته -20.13000 أما متغير سعر الصرف فقد سجلت القيمة العظمى ما قيمته 19.90000 في حين بلغت القيمة الدنيا لنفس المتغير ما قيمته -5.820000 أما فيما يخص متغيرة أسعار البترول فقد بلغت القيمة العظمى 109.4500 في حين بلغت القيمة الدنيا لنفس المتغير ما قيمته 12.28000، أيضا من خلال نتائج الجدول نستنتج أن قيمة الانحراف

المعياري الذي يقيس لنا درجة تشتت قيم السلاسل الزمنية والذي يعبر عنه بـ (Std. Dev) أن متغيرة أسعار البترول (POIL) هو الذي يحمل أكبر انحراف ليأتي بعده متغير التغير في سعر الصرف D(TCH) يليه رصيد الميزان التجاري (TB) على الترتيب. أما بالنسبة لكل من معامل الالتواء (Skewness) ومعامل التفرطح (Kurtosis) إذن فحسب معامل الالتواء لمتغيرات نموذج الدراسة نلاحظ أنها أكبر من الصفر الأمر الذي يدل على وجود التواء، وهذا ما يؤكد أنه أيضا معامل التفرطح الذي يختلف هو الآخر عن الصفر. نلاحظ أيضا من خلال قيمة j'arque-Bera لكل متغيرات نموذج الدراسة تؤكد أن البواقي لا تتبع توزيع طبيعي وهذا ما يفسر عدم تجانس مستويات السلاسل الزمنية لنموذج الدراسة المكون من 26 مشاهدة (حجم العينة).

3.4. قوة العلاقة بين المتغيرات وقياسها (معامل الارتباط): معامل الارتباط هو تعبير حقيقي عن العلاقة المتبادلة والتي سميت بـ (covariance) أي التباين المشترك وهو يعبر عن العلاقة المتبادلة بين المتغيرين (x) و (y)، أي علاقة (x) بـ (y) وعلاقة (y) بـ (x)، فالتباين المشترك يعطي إشارة واتجاه العلاقة بين المتغيرين وبوحدات قياس المتغيرين ذاتها، ولكنه لا يثبت قوة هذه العلاقة، لهذا فإن معامل الارتباط هو مقياس لدرجة (Degree) وشدة وقوة العلاقة بين المتغيرين (السيفو، 2006). والجدول رقم (02) يوضح العلاقة بين متغيرات نموذج الدراسة:

الجدول رقم (02): نتائج اختبار معامل الارتباط لمتغيرات نموذج الدراسة

	TB	D(TCH)	POIL
TB	1000000	-0.700675	0.489565
D(TCH)	-0.700675	1000000	-0.320034
POIL	0.489565	-0.320034	1000000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews 09.

أ. **التحليل الإحصائي:** يتبين من خلال اختبار معامل الارتباط بين متغيرات نموذج الدراسة أن معامل الارتباط بين المتغير التابع (TB) والمتغير المستقل D(TCH) قد قدر بـ (-0.70) مما يعني وجود ارتباط سالب شبه قوي بين المتغيرين أي كلما ارتفع سعر الصرف انخفض رصيد الميزان التجاري والعكس صحيح، أما فيما يخص معامل الارتباط بين المتغير التابع (TB) والمتغير المستقل (POIL) قد قدر بـ (0.48) مما يعني وجود ارتباط موجب متوسط بين المتغيرين أي كلما ارتفع سعر البترول كلما زاد رصيد الميزان التجاري والعكس صحيح، بينما نلاحظ من خلال نتائج اختبار معامل الارتباط أن العلاقة التي تربط بين المتغيرين المفسرين (POIL) و D(TCH) هي علاقة عكسية بإشارة سالبة قدرت بـ (-0.32) أي كلما ارتفع سعر الصرف تنخفض أسعار البترول والعكس.

ب. **التحليل الاقتصادي:** لدراسة علاقة التأثير والتأثر بين متغيرات نموذج الدراسة قمنا بدراسة معامل الارتباط حيث يحدد هذا الأخير مدى تأثير المتغير التابع بالمتغير المستقل أو المتغيرات المستقلة ومن خلال نتائج الجدول السابق رقم (02) نستنتج أن العلاقة بين تغير سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي والميزان التجاري هي علاقة خطية عكسية شبه قوية أي أنه كلما زادت قيم التغير في سعر صرف الدينار الجزائري مقابل

الدولار الأمريكي قل معها رصيد الميزان التجاري أو العكس كلما انخفض رصيد الميزان التجاري إلا وارتفع معه التغير في سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي.

من خلال تحليل نتيجة الارتباط يمكن القول أن العلاقة بين أسعار البترول ورصيد الميزان التجاري هي علاقة إيجابية لكن ضعيفة نوعا ما ويرجع الأمر لكون الاقتصاد الجزائري اقتصاد ريعي من الدرجة الأولى وأي ارتفاع أو انخفاض في أسعار النفط إلا وله تأثير بالغ أهمية في وضعية الميزان التجاري الجزائري، أيضا تبين نتائج تحليل الارتباط بين المتعريين المفسرين (POIL) و D(TCH) العلاقة العكسية الضعيفة أي الارتباط السلبي الضعيف وبالتالي التغير في سعر صرف العملة المحلية مقابل العملة الأجنبية (الدولار الأمريكي) له تأثير سلبي على أسعار البترول في أسواق العالمية.

4.4. تقدير معلمات نموذج المقترح للدراسة: باستخدام برنامج (Eviews-9) نقوم بتقدير النموذج المقترح

لِلدراسة، ثم نقوم باختباره من الناحية الاقتصادية والإحصائية والقياسية ولتسهيل هذا الجزء من الدراسة كتالي:

أ. اختبار جذر الوحدة: عادة ما تتميز السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية الكلية بعدم الاستقرار مما يجعل متوسطها وتباينها غير مستقرين ومرتبطين بالزمن لذلك من الضروري اختبار استقرارية السلاسل الزمنية ومعرفة درجة تكاملها. لأنه قبل تقدير نموذج المقترح في هذه الدراسة لابد من فحص جذر الوحدة لسلاسل الزمنية باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع ADF والجدول الموالي يوضح نتائج اختبار جذر الوحدة لمتغيرات النموذج .

الجدول رقم (03): نتائج اختبار ADF لمتغيرات نموذج الدراسة عند المستوى.

اختبار ADF عند المستوى (level)			المتغيرات	
حد ثابت	حد ثابت واتجاه عام	بدون ثابت واتجاه عام		
-2.981038	-3.595026	-1.954414	5%	TB
-1.116474	0.738669	-1.955036	T - statistic	
-2.986225	-3.644963	-1.955020	5%	D(TCH)
-3.332209	-0.009744	-2.710750	T - statistic	
-2.981038	-3.595026	-1.954414	5%	POIL
-1.274756	-1.329981	-0.543216	T - statistic	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews 09

من خلال الجدول رقم (03)، نلاحظ أن قيم (T - statistic) المحسوبة أكبر من القيم الحرجة الجدولية بالنسبة لمتغيرة رصيد الميزان التجاري، أسعار البترول عند مستوى المعنوية (5%)، باستثناء التغير في سعر الصرف الذي نلاحظ أن قيم (T - statistic) المحسوبة أقل من القيم الحرجة الجدولية عند مستوى (5%) فيما يخص النموذج (1) و (3) أي أن السلسلة مستقرة، لكن بالنظر للنموذج (2) الذي يؤكد عدم استقرارية سلسلة التغير في سعر الصرف وبما أن " مبدأ الاختبارات الاحصائية ينص على أنه إذا كان في إحدى النماذج الثلاثة جذر

وحدوي فهذا دليل على أن السلسلة تحتوي على جذر وحدوي ومنه فهي غير مستقرة (Régis, 2012) ، إذا نستطيع أن نؤكد أن سلسلة التغير في سعر الصرف هي غير مستقرة، وبالتالي قبول الفرضية العدمية (H_0) مما يعني وجود جذر أحادي، أي أن السلاسل الزمنية غير مستقرة في المستوى $I(0)$. بما أن السلاسل الزمنية غير مستقرة عند المستوى وغير متكاملة من الدرجة الأولى، عندها لابد من دراسة استقرارية هذه السلاسل وذلك بأخذ الفروق الأولى لكل متغيرة على حدى حتى تصبح مستقرة من الدرجة الأولى والجدول (04) يتضمن نتائج اختبار الوحدة لمتغيرات النموذج عند الفروق الأولى كما يلي:

الجدول رقم (04): نتائج اختبار ADF لمتغيرات نموذج الدراسة عند الفروق الأولى.

اختبار ADF عند الفروق الأولى (1st difference)			المتغيرات	
حد ثابت	حد ثابت واتجاه عام	بدون ثابت واتجاه عام		
-2.986225	-3.603202	-1.955020	5%	TB
-4.883905	-5.1589	-4.932393	T – statistic	
-3.012363	-3.644963	-1.958088	5%	D(TCH)
-4.011397	-4.765764	-4.126520	T – statistic	
-2.986225	-3.603202	-1.955020	5%	POIL
-4.298500	-4.302833	-4.379090	T – statistic	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews 09

من خلال نتائج الجدول رقم (04) نؤكد أن متغيرات نموذج الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى وهذا ما يتوافق وأغلب المتغيرات الاقتصادية والتي لا تستقر في المستوى كونها على علاقة مع الزمن، وهذه النتائج تنسجم مع النظرية القياسية التي تفترض أن أغلب المتغيرات الاقتصادية الكلية تكون غير مستقرة في المستوى ولكنها تصبح مستقرة بعد أخذ الفروق الأولى وملاحظ أن السلاسل الزمنية تتذبذب حول وسط حسابي ثابت مع تباين ليس له علاقة بالزمن، كما تتفق خاصية الاستقرار بعد أخذ الفروق الأولى لكل من سعر الصرف ورصيد الميزان التجاري وأسعار البترول مع الدراسات التطبيقية سابقة أخرى، ومن خلال النتائج المتحصل عليها وتحقق شرط استقرارية السلاسل الزمنية التي تضمنها النموذج تنتقل للخطوة الثانية المتمثلة في تقدير نموذج الدراسة باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).

4.4.4. تقدير معلمات نموذج الدراسة: في هذا الجزء من الدراسة سيتم تقدير معلمات نموذج الدراسة التي تم وصفها وصيغتها سابقا بطريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) والتي تعد الأفضل من وجهة نظر المعايير الاقتصادية والإحصائية والقياسية، كونها تستند على مبدأ تصغير مجموع مربعات الأخطاء إلى أدنى حد ممكن وذلك عند مستوى معنوية 5%، باستخدام برنامج Eviews09، حيث يتم استخدام التغير في سعر الصرف $D(TCH)$ لتقدير العلاقة بين المتغير التابع (الميزان التجاري) والمتغيرات المفسرة (التغير في سعر صرف الدينار

الجزائري مقابل الدولار الأمريكي وأسعار البترول) وبعد إدخال جميع بيانات المتغيرات المستخدمة في تقدير النموذج الخاص بالدراسة القياسية في البرنامج الإحصائي (Eviews 09) تم الحصول على النتائج المدرجة في الجدول رقم (05).

الجدول رقم (05): نتائج تقدير النموذج الخطي للميزان التجاري الجزائري.

Dependent Variable: TB				
Method: Least Squares				
Date: 05/16/18 Time: 22:06				
Sample (adjusted): 1991 2016				
Included observations: 26 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.761143	4.094831	2.383772	0.0258
DTCH	-1.481810	0.353116	-4.196383	0.0003
POIL	0.128372	0.062721	2.046712	0.0523
R-squared	0.569375	Mean dependent var		10.03769
Adjusted R-squared	0.531930	S.D. dependent var		14.40455
S.E. of regression	9.854970	Akaike info criterion		7.521996
Sum squared resid	2233.770	Schwarz criterion		7.667161
Log likelihood	-94.78595	Hannan-Quinn criter.		7.563798
F-statistic	15.20540	Durbin-Watson stat		1.024965
Prob(F-statistic)	0.000062			

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews 09 .

نلاحظ أن النموذج مقبول من الناحية الاقتصادية لأن بعض إشارات المتغيرات تتفق مع النظرية الاقتصادية، كذلك مقبول من الناحية الإحصائية لأن بعض المتغيرات نسبة احتمال الخطأ (prob) أقل من 5% وبالتالي فإن النموذج المقدر في هذه الدراسة هو مقبول كنموذج قياسي لدراسة أثر تغير سعر صرف الدينار الجزائري على الميزان التجاري خلال الفترة (1990-2016)، بتالي يكون النموذج المقدر كما يلي:

$$TB = 9.761143 + (-1.481810) * D(TCH) + 0.128372 * POIL$$

$$(2.383)^* \quad (-4.196)^* \quad (2.046)^*$$

$$R^2 = 56.93 \quad \bar{R}^2 = 53.19 \quad D.W = 1.02 \quad F = 15.20 \quad n = 26$$

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews 09 .

*: هي عبارة قيم إحصائية لـ T. R^2 : معامل التحديد. $\bar{R}^2$: معامل التحديد المعدل. n: عدد المشاهدات. D.W: إحصائية ديربين واتسون. F: إحصائية فيشر.

4.4.ب. الدراسة الاقتصادية والاحصائية والقياسية لنموذج المقدّر: لدراسة مدى صلاحية النموذج القياسي المقدّر والخاص بالميزان التجاري في الجزائر، لابد من إجراء مجموعة من الاختبارات لمعرفة مدى صلاحية النموذج من منطق النظرية الاقتصادية ومدى صلاحيته من الناحية الإحصائية والقياسية.

- اختبار النموذج من الناحية الاقتصادية: من خلال النموذج السابق نلاحظ ما يلي:

- تأثير تغيرات سعر الصرف على رصيد الميزان التجاري: $b_1 = -1.48$ بالنسبة لمعلمة التغير في سعر الصرف (D(TCH) نلاحظ أن إشارتها سالبة، وهي تشير لوجود علاقة عكسية بين تغيرات سعر الصرف ورصيد الميزان التجاري الجزائري، أي أن العلاقة عكسية بين المتغير التابع (الميزان التجاري) والمتغير المفسر (تغير في سعر الصرف)، وهذا ما لا يتفق مع النظرية الاقتصادية، حيث أنه حسب النظرية الاقتصادية فإن تخفيض سعر الصرف يؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي وانخفاض تكاليف عوامل الإنتاج بالنسبة للعالم الخارجي وبالتالي زيادة الصادرات بسبب انخفاض أسعارها في السوق الخارجية أي ما يعطيها تنافسية أكبر وانخفاض الواردات بسبب ارتفاع أسعارها في الأسواق الداخلية، الأمر الذي يؤدي إلى تحسن وضعية الميزان التجاري، كما سياسة تخفيض قيمة العملة المحلية التي قامت بها السلطة الجزائرية خلال الفترة محل البحث لم يحقق المكاسب المسطرة وذلك راجع لسيطرة صادرات قطاع المحروقات على باقي الصادرات الأخرى إلى جانب ضعف قطاع الإنتاج الحقيقي الجزائري ومحدوديته، بمعنى عدم مرونة الإنتاج المحلي من السلع والخدمات القابلة للتصدير خارج قطاع المحروقات وهو من أهم شروط نجاح عملية تخفيض قيمة العملة المحلية، وبالتالي فإن الإجراءات التي اتخذتها الجزائر (تخفيض سعر الصرف الدينار) لم يحدث تغييرا في هيكل الصادرات، وعلى العموم فإن التحسن المسجل في قيمة الصادرات يكون مرده دائما تزايد صادرات المحروقات والمرتبطة بدورها بتغير أسعار النفط وليس تغير سعر الصرف الدينار الجزائري.

- تأثير تغيرات أسعار البترول على رصيد الميزان التجاري: $b_2 = 0.12$ بالنسبة لمعلمة متغير سعر البترول (POIL) نلاحظ إشارتها موجبة، وهي تشير لوجود علاقة طردية بين التغيرات في أسعار البترول ورصيد الميزان التجاري، حيث أن زيادة أسعار البترول بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة رصيد الميزان التجاري بـ 0.12 وحدة وهذا ما ينطبق مع النظرية الاقتصادية، مما يعني أن أي ارتفاع أو انخفاض في أسعار النفط يؤثر مباشرة على الميزان التجاري وذلك راجع لكون أغلب الصادرات الجزائرية نفطية تعتمد على مداخيل الجباية البترولية بدرجة الأولى، كما يؤدي أي انخفاض مفاجئ لأسعار النفط إلى أزمات حادة تصيب هيكل الاقتصاد الجزائري الذي هو شديد الحساسية لمثل هذه التقلبات أو التغيرات.

- اختبار النموذج من الناحية الإحصائية: في هذه المرحلة يتم اختبار النموذج المقدّر باستعمال معايير إحصائية التي تهدف إلى اختبار مدى المعنوية الإحصائية للمعاملات النموذج، حيث يتم اختبار معنوية المعلمات باستخدام إحصائية ستودنت (T) واختبار المعنوية الكلية للنموذج باستخدام إحصائية فيشر (F) ومعامل التحديد المتعدد (R^2) ومعامل التحديد التوفيق المعدل ($\bar{R}^2$)

- اختبار المعنوية الاحصائية لمعالم النموذج: تستخدم إحصائية ستودنت (T) لتقييم معنوية معالم النموذج، ومن ثم تقييم تأثير المتغيرات المفسرة على المتغير التابع باختبار الفرضيات الخاصة بالمعاملات المقدرة كالتالي:

فرضية العدم: $H_0: b_0 = b_1 = \dots = b_3 = 0$ / الفرضية البديلة: $H_1: b_0 \neq b_1 \neq \dots \neq b_3 \neq 0$

يمكن توضيح نتائج اختبار ستودنت للنموذج من خلال الجدول الموالي الذي نوضح من خلاله القيم المحسوبة T_{cal} للمعاملات المقدرة والقيم الجدولية T_{tab} وأدنى احتمال الخطأ (prob) وذلك عند مستوى معنوية 5%، القيمة الجدولية T_{tab} نستخرجها من جدول ستودنت عند مستوى معنوية 5% وبدرجة حرية df. حيث أن:

$df = (n-k)$: عدد المشاهدات. n : عدد المتغيرات المقدرة. K : عدد المتغيرات المقدرة.

ومنه $df = (26-2) = 24$ أي أن: $t_{n-k}^a = t_{24}^{0.05} = 1.711$

الجدول رقم (06): نتائج اختبار ستودنت للنموذج المقدر.

المقدرات	المعاملات	القيمة المحسوبة T_{cal}	القيمة الجدولية T_{tab}	مستوى معنوية P_{rob}
الثابت	b_0	2.383772	1.711	0.0258
D(TCH)	b_1	-4.196383	1.711	0.0003
POIL	b_2	2.046712	1.711	0.0523

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الجدول رقم (04).

من خلال الجدول رقم (05) نلاحظ ما يلي:

- بالنسبة لمعلمة التغير في سعر الصرف (b_1)، نلاحظ أن القيمة المحسوبة أقل من القيمة الجدولية $T_{tab} <$ ، واحتمال الخطأ ل: (b_1) يساوي $prob = 0.0003$ أقل من 5%، وعليه نرفض فرضية العدم (H_0)، أي أن (b_1) ذات معنوية إحصائية ومنه يمكن القول أن سعر الصرف له معنوية إحصائية في تفسير وضعية رصيد الميزان التجاري خلال فترة الدراسة، وبالتالي المتغير المستقل (التغير في سعر الصرف) يؤثر في المتغير التابع (الميزان التجاري) بشكل سلمي من خلال العلاقة العكسية التي تتحدد من جراء معاملات التقدير موضحة سابقا.

- بالنسبة لمعلمة التغير في أسعار البترول (b_2)، نلاحظ أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية $T_{tab} >$ ، ولدينا احتمال الخطأ ل: (b_2) يساوي $prob = 0.05$ تعادل 5%، وعليه نرفض فرضية العدم H_0 ، أي أن (b_2) ذات معنوية إحصائية، ومنه يمكن القول أن أسعار البترول لها معنوية إحصائية في تفسير الميزان التجاري خلال فترة الدراسة، وبالتالي المتغير المستقل (سعر البترول) يؤثر في المتغير التابع (الميزان التجاري).

- اختبار المعنوية الكلية للنموذج: نستعمل معامل التحديد R^2 ومعامل التحديد التوفيقى المعدل $\bar{R}^2$ واختبار فيشر F لاختبار المعنوية الكلية للنموذج المتحصل عليه في الجدول رقم (04).

معامل التحديد R^2 : القيمة المتحصل عليها لمعامل التحديد تقدر بـ $R^2 = 0.56$ مما يدل على أن النموذج له قدرة تفسيرية تقدر بـ 56% وهذا يدل على وجود ارتباط شبه قوي بين الميزان التجاري والمتغيرات المفسرة، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر المتغير التابع بنسبة 56.63%، ومنه فإن المتغير التابع (رصيد الميزان التجاري) مفسر

جيدا من قبل المتغيرات المستقلة أما الباقي 37.43% تفسرها عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج ومتمثلة في حد الخطأ العشوائي أو بواقي التقدير ϵ_i .

معامل التحديد التوفيقى المعدل $\bar{R}^2$: يفضل الاحصائيون استخدام هذا المؤشر لكون معامل التحديد مغلطا أحيانا يزداد بزيادة المتغيرات ونجد أن معنوية الارتباط تشكل فقط 53.19%.

اختبار فيشر F: يهدف هذا لاختبار نموذج الانحدار ككل من خلال الفرضيتين التاليتين:

فرضية العدم: تنص على انعدام العلاقة بين المتغيرات المفسرة والمتغير التابع أي: $H_0: b_0 = b_1 = b_2 = b_3 = 0$

فرضية البديلة: تنص على وجود على الأقل معامل من بين المعلمات التي يتضمنها النموذج غير معدوم أي:

$$H_1: b_1 \neq 0 \text{ أو } b_2 \neq 0 \text{ أو } b_3 \neq 0$$

يتم مقارنة القيمة المحسوبة F_{cal} و المقدرة بـ: 15.20 مع القيمة الجدولية F_{tab} حيث يتم استخراجها من جدول فيشر، عند مستوى معنوية (5%) ودرجة حرية للبسط والمقام حيث أن:

$$df_1 = k = 2 ; df_2 = n - k - 1 = 26 - 2 - 1 = 23 ; F^2_{23} = 3.422$$

نلاحظ أن القيمة المحسوبة F_{cal} 15.20 أكبر من القيمة الجدولية (3.422) F_{tab} وعليه سنرفض فرضية العدم والتي تنص على أن كل المتغيرات المستقلة مساوية للصفر، ونقبل بالفرضية البديلة والتي مفادها أنه يوجد على الأقل معلمة أحد المتغيرات لا تساوي الصفر، ما يدل على وجود علاقة خطية معنوية بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة، إذن النموذج ككل له معنوية إحصائية.

- **اختبار النموذج من الناحية القياسية:** بعد التأكد من صلاحية النموذج من الناحية الاقتصادية والإحصائية نقوم باختبار النموذج من الناحية القياسية من خلال اختبار عدم تجانس التباين واختبار التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج المقدر بالإضافة إلى اختبار ديرين واتسون.

- **اختبار عدم ثبات حد الخطأ:** من بين افتراضات نموذج الانحدار الخطي هو ثبات حد الخطأ، ويترب على إسقاط هذا الافتراض، حدوث مشكلة عدم ثبات تباين حد الخطأ أي أن حدود الأخطاء ليس لها نفس التباين، سيتم اعتماد اختبار "وايت" white للكشف ما إذا كان هناك عدم التجانس بين الخطأ أم لا، وللقيام باختبار white نقوم بمايلي:

- **تقدير $(obs * R^2)$:** حيث أن obs تمثل حجم العينة و R^2 يمثل معامل التحديد.

- **نقوم باختبار فرض العدم.** $H_0: b_1 = b_2 = b_3 = \dots = 0$.

وذلك بمقارنة قيمة $(obs * R^2)$ مع (χ^2) (كاي مربع) عند مستوى معنوية (5%) ودرجة حرية = عدد المعلمات الانحدارية. إذا كانت $(obs * R^2)$ أكبر من (χ^2) فإننا نرفض فرضية العدم أي أنه توجد مشكلة عدم تجانس التباين وإذا كان العكس فنقبل (H_1) أي لا توجد مشكلة تجانس التباين. وفقاً لهذا الاختبار

وباستعمال البرنامج الإحصائي (Eviews 09) نتحصل على نتائج اختبار white كما هو مبين في الجدول الموالي:

الجدول رقم (07): نتائج اختبار white لعدم تجانس التباين.

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	1.206891	Prob. F(5,20)		0.3418
Obs*R-squared	6.026470	Prob. Chi-Square(5)		0.3037
Scaled explained SS	3.936514	Prob. Chi-Square(5)		0.5586
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 05/16/18 Time: 00:46				
Sample: 1991 2016				
Included observations: 26				
Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.08E+08	83256703	-1.291839	0.2111
D(TCH)^2	-570810.2	439957.8	-1.297420	0.2093
D(TCH)*POIL	-137808.3	160685.3	-0.857629	0.4013
D(TCH)	12922606	9763608.	1.323548	0.2006
POIL^2	-51114.10	26803.01	-1.907028	0.0710
POIL	7278018.	3377126.	2.155092	0.0435
R-squared	0.231787	Mean dependent var		7270738 3
Adjusted R-squared	0.039734	S.D. dependent var		9580321 7
S.E. of regression	93880597	Akaike info criterion		39.75212
Sum squared resid	1.76E+17	Schwarz criterion		40.04245
Log likelihood	-510.7776	Hannan-Quinn criter.		39.83572
F-statistic	1.206891	Durbin-Watson stat		1.625541
Prob(F-statistic)	0.341790			

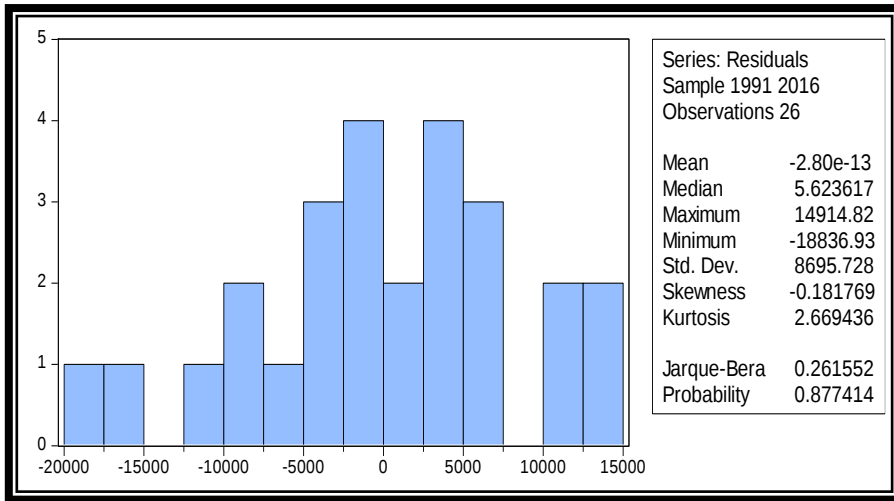
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews 09.

من خلال الجدول رقم (07)، نقوم بحساب إحصائية white عند مستوى معنوية 5% ودرجة حرية تساوي عدد معلمات النموذج باستثناء الثابت $k = 5$ وتعطى بالعلاقة التالية:

$\chi^2_{5,0.5} = 11.0705$ ، لدينا $\text{Obs} \cdot R^2 = 6.026$: وهي أقل من إحصائية كاي مربع $\chi^2_{5,0.5} = 11.0705$ وبالتالي نقبل فرضية العدم، وهذا يعني ثبات تباين حد الخطأ، أي أنه لا توجد مشكلة عدم تجانس التباين وبالتالي يمكن قبول النموذج إحصائياً.

ب. اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج المقدر (*Jarque-Bera*): بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي Eviews 09 نحصل على نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي هذا النموذج المقدر كما هو موضح في الشكل رقم (01):

الشكل رقم (01): اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج المقدر.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews 09.

من أجل اختبار فرضية العدم نقوم بمقارنة إحصائية "جاك-بيرا" بقيمة إحصائية كاي مربع، حيث لدينا قيمة كاي مربع تساوي $0.05(2) = 5.9915$ (χ^2) وهي أكبر من إحصائية جارك بير $Jarque-bera = 0.26$ كما هو موضح في الشكل (2.25)، لذلك فإننا نقبل فرضية العدم والتي مفادها التوزيع الطبيعي لبواقي عند مستوى معنوية 5% أي أن البواقي تتوزع توزيع طبيعي.

- اختبار عدم وجود الارتباط الذاتي للأخطاء: يفترض اختبار "ديربن واتسون" (*Test de Durbin-Watson*) وجود فرضيتين أساسيتين هما:

فرضية العدم: وتنص على انعدام الارتباط الذاتي: $H_0: \rho = 0$

فرضية البديلة: وتنص على وجود الارتباط الذاتي: $H_1: \rho \neq 0$

ويختبر وجود ارتباط ذاتي من الدرجة الأولى باستخدام جدول إحصائية ديربن-واتسون عند مستوى معنوية 5% لعدد (n) مشاهدات و (k) متغيرات مفسرة (باستثناء الثابت)، فإذا كانت القيمة (D.W) المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية (dL الحد الأدنى)، نقبل فرض وجود ارتباط ذاتي موجب من الدرجة الأولى، ويرفض الفرض في حالة $D.W < dU$ (الحد الأعلى)، ويكون الاختبار غير محدد في حالة إذا كانت قيمة ديربن واتسون بين (dL) و (dU).

من خلال هذا الاختبار نقارن بين $D.W_{cal}$ المحسوبة التي تساوي $D.W_{cal} = 1.02$ وبين إحصائية

$D.W_{tab}$ الجدولية عند $n = 26$ (عدد المشاهدات) و $k = 2$ (عدد المتغيرات المقدرة باستثناء الثابت) و منه نجد:

$dL = 1.22$ و $dU = 1.55$ واللذان تحددهما مساحة 0 إلى 4 كما هو موضح في الشكل رقم (2.26):

الشكل رقم (02): اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء ديرين واتسون.

0	dL	du	2	4-du	4-dL	4
$P > 0$	?	$P = 0$	$P = 0$	?	$P < 0$	
ارتباط ذاتي موجب	منطقة غير محددة	عدم وجود ارتباط ذاتي	عدم وجود ارتباط ذاتي	منطقة غير محددة	ارتباط ذاتي سالب	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجدول الإحصائي لديرين واتسون.

يلاحظ من خلال هذا الشكل رقم (02) أن قيمة إحصائية "ديرين واتسون" المحسوبة $D.W = 1.02$ أقل من (dL) ومنه نستنتج أنه يوجد ارتباط ذاتي موجب بين الأخطاء ولتأكد من مدى صحة هذه النتيجة نستخدم اختبار آخر Breusch Godfrey Serial Correlation LM Test ونتائج هذا الاختبار موضحة في الجدول رقم (08):

الجدول رقم (08): نتائج اختبار الارتباط التسلسلي للأخطاء Serail Correlation

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.691773	Prob. F(2,21)	0.0911
Obs*R-squared	5.305283	Prob. Chi-Square(2)	0.0705

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews 09.

من خلال الجدول رقم (08) يتضح لنا أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي التسلسلي حيث أن إحصائية اختبار LM أقل من القيم الحرجة، وهذا ما تشير إليه القيم الاحتمالية Prob فجميعها أكبر من مستوى المعنوية 5% مما يدفعنا لقبول الفرضية العدمية أي خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء.

- نتائج الدراسة:

- يعتبر سعر الصرف أداة تمكن من ربط الاقتصاد المحلي بالاقتصاد العالمي ناهيك عن أنه يمثل مقياسا حقيقيا لنجاح الحكومات في إدارة الاقتصاد الكلي من أجل حل مشكلة تحويل العملات لبعضها وتسهيل الديون الدولية.
- أوضحت نتائج اختبار جذر الوحدة أي اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات نموذج الدراسة أنها غير مستقرة عند المستوى (Level)، ولكنها استقرت بعد أخذ الفروق من الدرجة الأولى عند مستوى معنوية 5% مما يعني أنها متكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$.

- من خلال نتائج تقدير نموذج الدراسة المقترح تبين أن سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي له تأثير سلبي على رصيد الميزان التجاري أي يرتبط سعر الصرف الرسمي (الاسمي) للدينار الجزائري بعلاقة عكسية مع رصيد الميزان التجاري خلال فترة الدراسة (1990-2016).
- أظهرت نتائج الدراسة القياسية أيضا أن أسعار البترول المسعرة بالدولار الأمريكي للبرميل الواحد ترتبط بعلاقة طردية مع الميزان التجاري بحكم أن أي تغير مفاجئ في أسعار النفط في الأسواق الدولية له تأثير بالغ الأهمية كون الاقتصاد الوطني شديد الحساسية لمثل هذه التغيرات.

الخاتمة:

يعتبر التغير الحاصل في سعر الصرف ذا أهمية بالغة باعتباره حلقة وصل بين الاقتصاديات الدولية ومقاس لحجم معاملتها إضافة إلى تأثيره واضح وعميق على التوازن الكلي للاقتصاد من خلال علاقته المباشرة وغير المباشرة بالتغيرات الاقتصادية الكلية وخصوصا الميزان التجاري، فسعر الصرف يتم من خلاله تحديد المركز المالي والتجاري لدولة على مستويين المحلي والدولي، حيث لا يوجد سعر آخر يؤثر بشكل كبير في قرارات الحكومة ونشاطها الاقتصادي، فإن تغير معدل سعر الصرف يؤثر في نظام الأعمال والاستثمار والقرارات السياسية والاقتصادية لأي دولة سواء كانت متقدمة أو نامية، لذا نشأت الحاجة إلى استخدام عملات رئيسية، ولابد من تحديد أسعار التبادل تلك العملات كنتيجة حتمية لتزايد عمليات التبادل السلع والخدمات بين دول العالم، وهذا من خلال ممارسة النشاط التجاري، ومعروف أن جل الأنشطة التجارية يتم تضمينها ضمن حساب ميزان المدفوعات الذي يعرف على أنه يفسر المعاملات التي تحدث ما بين أشخاص دولة ما وباقي دول العالم الأخرى حيث يقوم بوصف العلاقات الاقتصادية للدول حتى تتوصل إلى قرارات تخص السياسات النقدية والمالية والتجارة الخارجية والتمويل الخارجي بحيث يتيح ميزان المدفوعات فرصة تقييم أثار تخفيض قيمة العملة وأثر ذلك على زيادة أو قلة صادرات الدولة، بصفة مختصرة هو الميزان الذي يستخدم أسلوب منهجي ليوضح ما يجري من معاملات اقتصادية التي تتم ما بين اقتصاد ما معين والعالم الخارجي خلال فترة محدودة عادة ما تكون سنة، تتجلى أهمية ميزان المدفوعات في أحد عناصره المتمثلة في الميزان التجاري الذي يقيس مجمل الفرق بين قيمة الصادرات وقيمة الواردات الخاصة بالسلع والخدمات في الدولة، إن تسوية مختلف الصفقات والمعاملات التجارية الدولية المقيدة ضمن حسابات الميزان التجاري تقتضي استخدام عملات دولية (ارتكازية) تغطي بالقبول في جميع أقطار العالم من بينها الدولار الأمريكي، بحيث حظي هذا الأخير ضمن موضوع دراستنا بالقدر الكافي من التحليل والقياس، نظرا لطبيعة موضوع الدراسة الذي يتمحور حول البحث في قياس العلاقة التي تربط تغيرات سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي والميزان التجاري في الجزائر بحيث أن ارتفاع سعر صرف العملة المحلية للدولة يؤدي إلى ارتفاع الأسعار النسبية لسلعها المحلية الأمر الذي يؤدي لارتفاع سعر صادراتها مقارنة بأسعار واردتها من السلع الأجنبية، كذلك

ارتفاع سعر الصرف الأجنبي مقابل عملة المحلية يؤدي إلى ارتفاع أسعار الواردات من السلع الأجنبية مقابل انخفاض أسعار الصادرات من السلع المحلية وهذا يؤدي إلى اختلال شروط التبادل التجاري.

قائمة المراجع :

- أحمد محمد الدوري. (1983). *محاضرات في الاقتصاد البترولي*. (ديوان المطبوعات الجامعية). 194.
- جمال عبد الناصر. (2006). *المعجم الاقتصادي*. عمان، الأردن: (دار أسامة للتوزيع والنشر)، 387.
- جيمس جوارتيني وريشارد ستروب. (1999). *الاقتصاد الكلي*. ترجمة عبد الفتاح عبد المجيد، عبد العظيم محمد مصطفى وكامل سلمان العاني. (دار المريخ للنشر) 543.
- خالد أحمد وآخرون فرحان المشهداني. (2015). *التمويل الدولي (نسخة الثانية 2015 المنقحة والمطورة)*. عمان، الأردن: دار الأيام للنشر والتوزيع. 43.
- سفيان بوقطاية وآخرون. (جوان 2018). أثر انهيار أسعار البترول على الاقتصاد الجزائري - تدعيات والحلول. - *مجلة المال والاعمال* (6)، 352-353.
- سمية زيار، بشير زغي وطالب عوض. (2009). أثر سياسة سعر الصرف الأجنبي في الميزان التجاري الجزائري (1970-2004). *مجلة دراسات العلوم الادارية*، 36(2).
- سيماء محسن علاوي، وسميرة فوزي شهاب. (2016). العلاقة بين سعر الصرف الدينار العراقي والميزان التجاري في العراق للمدة (1990-2010). *مجلة الدنانير* (9).
- صلاح بياوي وفاروق الصوفي. (1981). سياسات في تصنيع النفط. (ديوان المطبوعات الجامعية) 01.
- محمود يونس. (2007). *اقتصاديات الدولية*. مصر: الدار الجامعية الاسكندرية. 181.
- معزوز لقمان وشريف بودري. (2011). المنافسة بين الدولار والأورو في ظل استقرار النظام النقدي الدولي. *مجلة الباحث* (9)، 76.
- وليد اسماعيل السيفو وآخرون. (2006). *الاقتصاد القياسي التحليلي - نظرية الاقتصاد القياسي والاختبارات القياسية من الدرجة الأولى*. (الأهلية للنشر والتوزيع) عمان، الاردن: الطبعة الأولى. 75-76.
- Boyd, D., Caporale, G. M., & Smith, R. (2001). Real exchange rate effects on the balance of trade: cointegration and the Marshall-Lerner condition. *International Journal of Finance & Economics*, 6(3), 187-200.
- Anoke, C. I., Odo, S. I., & Ogbonna, B. C. (2016). Effect of Exchange Rate Depreciation on Trade Balance in Nigeria. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)*, 21(3), 72-81.
- Ng, Y. L., Har, W. M., & Tan, G. M. (2008). Real exchange rate and trade balance relationship: An empirical study on Malaysia. *International Journal of Business and Management*, 3(8), 130-137.
- Régis, b. (2012). *Exercices pédagogiques d'économétrie*. (économica, Éd.) paris: 2 edition. 159