

دراسة قياسية لأثر تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري على الواردات في الجزائر خلال الفترة (1980-2018) An econometric study of the effect of the fluctuation of the Algerian dinar exchange rate on imports in Algeria during the period (1980-2018)

زرقين سورية¹ ، شيبان سمير² ، Zerguine Soraya¹ ، Chibane Samir²

¹ جامعة عباس لغرور - خنشلة-، zerguinesyria25@gmail.com

² جامعة عباس لغرور - خنشلة-، samir-mob@hotmail.fr

تاريخ النشر: 2020/12/ 31

تاريخ القبول: 2020/12/ 18

تاريخ الاستلام: 2020/09/ 03

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى بحث و تحليل أثر تقلبات أسعار صرف الدينار الجزائري على الواردات في الجزائر خلال الفترة (1980-2018) حيث تم استخدام نموذج التكامل المشترك بالاعتماد على البرنامج الإحصائي Econometrics Eviews، وتوصلت هذه الدراسة إلى نتيجة أساسية مفادها أنه لا توجد علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين في المدى الطويل فضلا عن ذلك لا توجد أيضا علاقة سببية بين المتغيرين في المدى القصير، بالإضافة إلى أن أسعار صرف الدينار الجزائري لا تؤثر في الواردات الجزائرية..
كلمات مفتاحية: سعر الصرف، تحويل العملات، الواردات، التكامل المشترك، الجزائر.

تصنيف JEL: F29, B23, A12

Abstract:

This study aimed to research and analyze the effect of the fluctuation of the Algerian dinar exchange rates on imports in Algeria during the period (1980-2018), where was used for this purpose the cointegration statistical method with the software econometric eviews, This study reached a basic conclusion that there is no common integration relationship between the two variables in the long term, in addition to that there is also no causal relationship between the two variables in the short term, in addition to that the Algerian dinar exchange rates have no effect on imports in Algeria.

Keywords: exchange rate; currency exchange ; imports; cointegration method; Algeria.

Jel Classification Codes:: F29, B23, A12

Résumé:

Cette étude visait à rechercher et analyser l'effet de la fluctuation des taux de change du dinar algérien sur les importations en Algérie au cours de la période (1980-2018), où un modèle d'intégration conjointe a été utilisé à l'aide du programme statistique Econometrics Eviews, et cette étude est parvenue à une conclusion fondamentale qu'il n'y a pas de relation d'intégration commune parmi les deux variables à long terme par ailleurs, il n'y a pas non plus de relation de causalité entre les deux variables à court terme, outre le fait que les taux de change du dinar algérien n'affectent pas les importations algériennes.

Mots-clés: Taux de Change ;Change de devises ;Importations; Intégration commune; Algérie.

Codes de classification de Jel: : F29, B23, A12

المؤلف المرسل: زرقين سورية، الإيميل: zerguinesyria25@gmail.com

1. مقدمة:

يلعب سعر الصرف دورا مهما في نماذج الاقتصاد المفتوح، ولقد اكتسب أهمية متزايدة في السنوات الأخيرة، بسبب اتساع نطاق المعاملات الدولية و التي أدت إلى تأثر النشاط الاقتصادي في دولة ما بشكل مباشر أو غير مباشر بالنشاط الاقتصادي في البلدان الأخرى.

و يعتبر الاقتصاد الجزائري اقتصاد مفتوح نسبيا يتأثر بمجريات المحيط المالي الدولي وخاصة فيما يتعلق بسعر الصرف الذي يعتبر متغيرا هاما في تحديد تدفقات التجارة الدولية ، و منها واردات السلع التي تلعب دورا أساسيا في تحديد الميزان التجاري للبلد، كما أن الواردات ناقل مهم للتكنولوجيا والمعرفة الأجنبية للاقتصاد المحلي، مما يساهم في تحسين إنتاجية العمل بسبب اكتساب العمال تكنولوجيا جديدة ، وباعتبار صادرات الجزائر المتمثلة في النفط تفوتر في الأسواق الدولية بعملة الدولار الأمريكي باعتباره محورا أساسيا في النظام النقدي الدولي ، أما الواردات فتفوتر بعملة الأورو باعتبار أن 50% منها هي سلع أوروبية فإن سعر صرف العملة المحلية يبقى رهين تقلبات الدولار و الأورو الذي يؤثر بدوره في الواردات، بالتالي التأثير في الميزان التجاري الذي هو جزء من ميزان المدفوعات للدولة.

لذلك جاءت هذه الورقة لتبحث في الأدبيات و البيانات الحديثة حول تأثير أسعار الصرف على الواردات في الجزائر من خلال توظيف بيانات سنوية للفترة (1980-2018).

1-1-إشكالية الدراسة

تحاول هذه الدراسة إيجاد إجابة تجريبية للسؤال التالي:

ما مدى تأثير الواردات الجزائرية بتقلبات أسعار صرف الدينار خلال الفترة (1980-2018)؟

1-2-فرضيات الدراسة

تم صياغة فرضية وحيدة للدراسة: لا يوجد أي أثر معنوي لتقلبات أسعار صرف الدينار على حجم الواردات في الجزائر خلال الفترة (1980-2018).

1-3-هدف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى فحص و اختبار مدى تأثير تقلبات سعر الصرف الدينار الجزائري على الواردات في الجزائر خلال فترة الدراسة الممتدة من 1980 إلى 2018، و ذلك بتحليل العلاقة الموجودة بين المتغير المستقل (سعر صرف الدينار الجزائري) و المتغير التابع (حجم الواردات).

1-4-منهجية الدراسة

إن تعدد الجوانب المتعلقة بالإشكالية أدى إلى استخدام منهجين هما: المنهج الوصفي التحليلي عند استعراض المقاربات النظرية لسعر الصرف و الواردات ،بالإضافة إلى تتبع تطور كلا المتغيرين في الجزائر خلال الفترة (1980-2018)، كما استخدم منهج القياس الكمي لقياس مدى تأثير الواردات في الجزائر بتقلبات سعر صرف الدينار الجزائري خلال الفترة محل الدراسة بتطبيق نموذج التكامل المشترك بالاعتماد على البرنامج الإحصائي *Econometrics Eviews*

1-5-تقسيمات الدراسة

إن الإجابة على التساؤل الرئيسي استلزمت تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاث محاور أساسية، حيث يتناول المحور الأول المقاربة النظرية لسعر الصرف، أما المحور الثاني فيتطرق إلى دراسة المقاربة النظرية للواردات، و المحور الثالث والأخير فيتناول علاقة تقلبات سعر الصرف بالواردات (دراسة قياسية).

2. أهم الدراسات السابقة

أجرى الباحثون الأكاديميون العديد من الأبحاث التطبيقية في بلدان مختلفة و مراحل زمنية مختلفة أيضا بالإضافة إلى نماذج و منهجيات مختلفة ،من أجل استكشاف تأثير أسعار الصرف على الواردات ،و خلص العديد من الباحثين إلى أن الواردات قد تأثرت بسبب تقلبات أسعار الصرف، فارتفاع سعر الصرف يزيد من قيمة العملة المحلية بسبب انخفاض سعر صرف العملات الأجنبية، فيمكن للبلد المحلي استيراد البضائع بأسعار منخفضة، على النقيض من ذلك، فإذا انخفضت عملة البلد الأصلي بسبب زيادة سعر الصرف الأجنبي ، فإن وارداته ستنخفض بسبب الزيادة في أسعار البلد الآخر أيضًا.

فقد قدّر (Dipendra Sinha, 1997, pp. 73-83)، نماذج طلب الاستيراد لكل من المواصفات السعرية المطلقة والنسبية لتايلاند، باستخدام البيانات السنوية للفترة (1953-1990) وكانت المتغيرات المستخدمة هي إجمالي الواردات والدخل والأسعار المحلية والأسعار الأجنبية، و عند تطبيق تقنية التكامل المشترك ، تبين أن إجمالي الطلب على الواردات غير مرّن للأسعار و

للدخل على المدى القصير ، أما في المدى الطويل فيصبح إجمالي الطلب على الواردات مرناً للغاية فيما يتعلق بالدخل فقط بينما يظل غير مرن فيما يتعلق بمتغيرات أخرى. وهكذا أظهرت هذه النتيجة جدوى سياسة سعر الصرف في تصحيح مشاكل ميزان المدفوعات في تايلاند.

وقدم (Shaista.A,Ahmed.M, 2010, pp. 11-19)دراسة هدفت إلى تقدير وظيفة الطلب على الواردات في باكستان باستخدام نهج (ARDL)، و قد دعمت نتيجة تحليل (ARDL) الفرضية القائلة بأنه في باكستان توجد علاقة طويلة الأجل بين الطلب على الواردات والنمو الاقتصادي الحقيقي ، والسعر النسبي للواردات وسعر الصرف الفعلي الحقيقي وتقلب سعر الصرف الفعلي الحقيقي. ووجد أن إجمالي الطلب على الواردات يتأثر إيجاباً بإجمالي الناتج المحلي الحقيقي مما يشير إلى أن الطلب على الواردات في باكستان يحركه النمو، كذلك وجد أن السعر النسبي للواردات قد لا يقلل من الطلب على الواردات وهو أمر واضح تمامًا للاقتصاد المدفوع بالنمو، كما وجد أيضاً أن الانخفاض الحقيقي للعملة المحلية وتقلب سعر الصرف الفعلي الحقيقي ليس له أي تأثير على خفض الطلب على الواردات في باكستان على المدى الطويل. وتشير الأدلة المستندة إلى ديناميكيات المدى القصير إلى أن النمو الاقتصادي الحقيقي والسعر النسبي للواردات وسعر الصرف الفعلي الحقيقي وتقلب سعر الصرف الفعلي الحقيقي يتسبب في الطلب على الواردات في المدى القصير.

كما قامت (Jarita duasa, 2009, pp. 102-111) بدراسة هدفت إلى استكشاف التأثير الكبير لصدمة سعر الصرف على أسعار الواردات والصادرات المالية، و قد اعتمدت على نموذج تصحيح الأخطاء (VECM) باستخدام بيانات شهرية عن أسعار الصرف الاسمية والعرض النقدي وأسعار الواردات وأسعار الصادرات خلال الفترة (1999-2006)، كما اعتمدت حساباً ابتكارياً من خلال محاكاة تحليل التباين (VDC) ووظائف الاستجابة الدافعة (IRF)، و تعمل (VDC) و (IRF) كأدوات لتقييم التفاعلات الديناميكية وقوة العلاقات السببية بين المتغيرات في النظام في الواقع ، ويستخدم IRF لحساب سعر الصرف على أسعار الاستيراد وأسعار التصدير، و توصلت الدراسة إلى أنه على الرغم من أن صدمة سعر الصرف تؤثر بشكل كبير على تقلب أسعار الواردات ، إلا أن درجة المرور غير مكتملة. و قام (Kaouther Amiri,Ahlem Dakhlaoui and Bisma Talibi, 2013, pp. 33-48) بتقدير وظائف الطلب على الواردات في 6 بلدان مصدرة للنفط باستخدام نهج دمج الألواح للبيانات خلال الفترة (1982 - 2008)، و كان الاستيراد الحقيقي هو المتغير الذي يجب تفسيره ب، ينما كان الطلب الحقيقي والطلب المحلي والتصدير وأسعار النفط المتغيرات التفسيرية، و أظهرت النتيجة أن الطلب على الواردات يعتمد على الطلب المحلي والصادرات وسعر الصرف الحقيقي وأسعار النفط ،بينما يميل رصيد الحساب الجاري إلى خفض الطلب على الواردات، أما (Osama .D, Sweidan, 2013, pp. 156-171) فقد توصل من خلال دراسته التي تهدف إلى استكشاف تأثير سعر الصرف على الصادرات والواردات في الأردن خلال الفترة (1976-2009). بالإضافة إلى ذلك ، فإنه قام باختبار ما إذا كانت التحويلات المالية للعمال الأردنيين تخلق تأثيراً ، أي ما يعادل "تأثير المرض الهولندي" ، على القدرة التنافسية للصادرات الأردنية، وأنه يحسب شرط مارشال-ليرنر للتحقق من استقرار سوق الصرف الأجنبي، و قد استخدمت اختبار الحدود في التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ، ووجدت أن تأثير سعر الصرف الأردني على الصادرات والواردات نشط على المدى القصير فقط، بالإضافة إلى ذلك ، فإن تحويلات العاملين في الأردن لها تأثير مماثل لـ "تأثير المرض الهولندي" من خلال زيادة تكلفة المعيشة ، وبالتالي تقليل القدرة التنافسية للصادرات.

كما قام (Elif Guneren Genc,Oksan Kibritci Artar, 2014, pp. 131-137) بدراسة تأثير أسعار الصرف على الواردات خلال الفترة (1985-2012) و التحقق من تأثير أسعار الصرف على صادرات البلدان النامية اقتصادياً، و استنتجت هذه الدراسة أن هناك علاقة مشتركة متكاملة بين أسعار الصرف الفعلية و الصادرات و الواردات في البلدان الناشئة في المدى الطويل، و قدم أيضاً (Mahia John Gachunga, 2019, pp. 102-107)دراسة استخدمت نموذج انحدار لوجاريتمي متعدد الخطية لتقييم تأثير تقلبات أسعار الصرف على واردات كينيا وصادراتها خلال الفترة (1980-2015)، و أظهرت النتائج أن تقلب سعر الصرف الحقيقي يؤثر بشكل كبير على الواردات والصادرات. بالإضافة إلى ذلك ، فإن الزيادة في حالة عدم اليقين في أسعار الصرف كان لها آثاراً سلبية طويلة الأجل على الصادرات ، ولكن ليس لها أي تأثير على الواردات.

وما يلاحظ هو أن جميع الدراسات السابقة المذكورة قامت بدراسة أثر متغيرات اقتصادية كسعر الصرف و الدخل المحلي و أسعار النفط... وغيرها على الواردات في دول مختلفة متقدمة أو نامية و على فترات مختلفة أيضا، لذلك جاءت هذه الدراسة للقيام بقياس تأثير سعر صرف الدينار الجزائري على الواردات في الجزائر خلال الفترة (1980-2018) هذه الفترة التي عرفت تقلبات كبيرة لسعر الصرف بالإضافة إلى الزيادة المتنامية في حجم الواردات .

3. مقارنة نظرية لسعر الصرف

1.3 تعريف سعر الصرف

يعرف بأنه "قيمة واحدة من عملة وطنية مقابل وحدات من عملة أجنبية أو أنه قيمة وحدة واحدة من عملة أجنبية مقابل وحدات من عملة وطنية". (هوشيار معروف، 2006، صفحة 281)

هذا التعريف ينظر لسعر الصرف من زاويتين زاوية الصادرات و زاوية الواردات فالصادرات تزيد من الطلب الأجنبي على العملة الوطنية و تزيد من عرض العملة الأجنبية في السوق المحلي ، أما الواردات فتزيد من الطلب على العملة الأجنبية . كما عرف بأنه " عدد الوحدات من العملة الأجنبية التي تدفع مقابل الحصول على وحدة واحدة من العملة الوطنية لأنه يعتبر أن العملات الأجنبية مثل بقية السلع يحدد ثمنها بعدد من وحدات النقد الوطني الذي يتغير حسب ظروف العرض والطلب." (عبد الحميد مبارك ،محمود يونس، 1996، صفحة 163)

هذا التعريف يعتبر أن العملات الأجنبية مثل بقية السلع يحدد ثمنها بعدد من وحدات النقد الوطني الذي يتغير حسب ظروف العرض والطلب في سوق الصرف الأجنبي.

وعرف أيضا بأنه "مبلغ من العملة المحلية الذي يتعين دفعه لاختيار وحدة من العملة الأجنبية" (PauL.R.Krugman,Mourice Obstfeld)

و بالنظر إلى هذا التعريف فان سعر الصرف يعبر عن عدد الوحدات من العملة المحلية و ما يعادلها من عملة أجنبية فهو يعتبر العملات الأجنبية كسلع يتم تبادلها .

و تتمثل أهمية سعر الصرف في كونه يربط الاقتصاد المحلي بالاقتصاد العالمي من خلال الربط بين أسعار السلع في الاقتصاد المحلي و أسعارها في السوق العالمية ،بالإضافة إلى تحقيق الأهداف الاقتصادية الكلية المتمثلة في التوازن الداخلي و الخارجي، إذ يتحقق التوازن الداخلي باستقرار الأسعار و الأجور و العمالة الكاملة، أما التوازن الخارجي فيقصد به توازن ميزان المدفوعات ،أما الهدف الرئيسي لسياسة سعر الصرف فيتمثل في تحقيق الاستقرار لسعر صرف عملة ما مقابل العملات الأخرى. (سمير فخري نعمة، 2011، الصفحات 16-17)

2.3 أنواع سعر الصرف :

عادة ما يتم التمييز بين أنواع سعر الصرف التالية:

1.2.3 سعر الصرف الاسمي

"هو السعر النسبي لعمليتي بلدين للسلع القابلة للتداول إلى السلع غير القابلة للتداول " (Maya Kanodia)و بذلك فهو يعتبر مقياس لقيمة عملة إحدى البلدان التي يمكن تبادلها بقيمة عملة بلد آخر و يتم تبادل العملات حسب أسعارها بين بعضها البعض ويتم تحديد سعر الصرف الاسمي تبعا للطلب والعرض عليها في سوق الصرف في لحظة زمنية، فعلى سبيل المثال: إذا كان سعر الصرف هو 1 دولار = 200 دينار جزائري ، فيمكن للأمريكي استبدال دولار واحد مقابل 200 دينار جزائري في السوق العالمية، وبالمثل يمكن للجزائري استبدال 200 دينار جزائري للحصول على دولار واحد، و هذا يعني أن أي زيادة في الدولار تؤدي إلى انخفاض الدينار الجزائري.

وينقسم سعر الصرف الاسمي إلى (عبد المجيد قدي، 2005، صفحة 104):سعر صرف رسمي: أي المعمول به فيما يخص المبادلات الجارية الرسمية، وسعر صوف موازي: وهو المعمول به في الأسواق الموازية وهذا ما يعني إمكانية وجود أكثر من سعر صرف اسمي في نفس الوقت لنفس العملة في نفس البلد.

2.2.3 سعر الصرف الفعلي: يعبر سعر الصرف الفعلي عن المؤشر الذي يقيس متوسط التغير، فيسعر صرف عملة ما بالنسبة لعدة عملات أخرى في فترة زمنية ما، وبالتالي مؤشر سعر الصرف الفعلي يساوي متوسط عدة أسعار صرف ثنائية. و يعتبر نموذج سعر الصرف المتعدد (MERM) Miltilateral exchange rate model من بين أهم تطورات سعر الصرف الفعلي الاسمي و الذي يعرف على أنه التغير في سعر الصرف الذي ينتج عنه نفس التغير في الميزان التجاري لقطر مختار معبرا عنه بالعملة المعادلة، وهذا المؤشر يظهر في المدى المتوسط التأثير الصافي لتغيرات سعر الصرف لبلد معين على ميزان تجارته، وهناك ثلاث عناصر يجب الإحاطة بها لتقدير تأثيرات سعر الصرف عليه و هي (جليل عبد الحسن الغالين، 2011، صفحة 31):

- درجة التكيف في التكاليف و الأسعار المحلية لتغيرات سعر الصرف؛
- مرونة الأسعار لتدفقات التجارة الخارجية؛
- سياسات الطلب الكلي المتبعة من قبل السلطات.

3.2.3 سعر الصرف الحقيقي

يعرف سعر الصرف الحقيقي على أنه السعر النسبي المحلي للسلع القابلة للإنتاج (pT) إلى السلع غير القابلة للتداول (PN)، وهذا المفهوم له دافعين (علي بن قدور، بن بوزيان محمد، 2013، صفحة 164):

- الدافع الأول: يقدم مؤشرا لقياس درجة تنافسية البلد في الأسواق الدولية بافتراض ثبات الأسعار الأجنبية، و سوف يعكس ارتفاع أو انخفاض قيمة سعر الصرف الاسمي أو انخفاض أو ارتفاع قيمة سعر الصرف الحقيقي، و منه ارتفاع أو انخفاض في التكلفة الداخلية لإنتاج السلع القابلة للتداول (pT) و منه تحسن أو تدهور في القدرة التنافسية للبلد محل الدراسة؛
- الدافع الثاني: يقدم مؤشرا داخليا لقياس تغير الحوافز بين مختلف القطاعات، و من ثم فان ارتفاع سعر الصرف الحقيقي يعد مؤشرا للارتفاع النسبي لأسعار السلع القابلة للتداول (pT).

أما التعريف الأكثر شيوعاً للسعر الحقيقي هو سعر الصرف الاسمي الذي يقيس أساسا مستويات الأسعار الوطنية النسبية بين البلدين (Bill Z. Yang Tong Zeng, 2014, p. 48)، يتم تعديله حسب مستويات الأسعار أي هو ذلك المؤشر المرجح الذي يعمل على الجمع بين كل من تقلبات سعر الصرف الاسمي و تباين معدلات التضخم باعتبار أنه يأخذ في الحسبان التغيرات التي تطرأ على الأسعار الأجنبية و ربطها بمستويات الأسعار المحلية و يكتب بالمعادلة التالية:

سعر الصرف الحقيقي = سعر الصرف الاسمي. (مؤشر الأسعار المحلية / مؤشر الأسعار الأجنبية)

$$TCR = TCN. (IPloc / IPetr)$$

حيث :

IPloc: مؤشر الأسعار المحلية للسلع القابلة للتداول

IPetr: مؤشر الأسعار الأجنبية للسلع القابلة للتداول.

3.3 تطور سعر صرف الدينار في الجزائر خلال الفترة (1980-2018)

إبان الاستقلال كان سعر الصرف الدينار الجزائري مرتبط بالفرك الفرنسي، إلا أن التخفيضات المتتالية للفرك الفرنسي و الأزمات الاقتصادية التي شهدتها الاقتصاد الجزائري، أدى بالسلطات النقدية الجزائرية إلى اتخاذ العديد من الإصلاحات التي مست نظام سعر الصرف لعل أهمها يتمثل فيما يلي:

1.3.3 المرحلة الأولى: مرحلة الربط بالفرك الفرنسي (1963-1973)

سعت الجزائر منذ استقلالها إلى إيجاد حل نقدي و مالي عن طريق تأسيس البنك المركزي الجزائري بتاريخ 1962/12/13 ليتم إصدار الدينار الجزائري بتاريخ 1964/04/10 على أساس غطاء ذهبي يعادل 0.18 غرام من الذهب، وكان سعر صرف الدينار ثابتا مقابل الفرك الفرنسي إلى غاية 1969 في حدود (+أو- 1%) و هو تاريخ تخفيض قيمة الفرك الفرنسي مقابل الدولار الأمريكي، هذا ما جعل الديار الجزائري يرتفع مقابل الفرك الفرنسي ليصبح 01 دينار جزائري مساويا لـ 1.25 فرك فرنسي بين أوت 1969 و ديسمبر 1973 (بولويز عبد الوافي، قط سليم، 2017، صفحة 120).

2.3.3 المرحلة الثانية: مرحلة الارتباط بسلة من العملات (1974-1994)

أمام انهيار نظام بريتن وودز وإقرار مبدأ تعويم العملات في 1971 لجأت السلطات النقدية الجزائرية في جانفي 1974 إلى استعمال نظام يربط الدينار الجزائري بسلة من العملات مكونة من 14 عملة، قصد الحفاظ على استقراره وكذا استقلاليتها عن أي عملة من العملات القوية، واستمر هذا النظام إلى غاية 1994 وقد شملت هذه الفترة مجموعة من الإصلاحات رافقتها جهود كبيرة قصد تحرير الاقتصاد الوطني، كانت البداية مع الأزمة البترولية في 1986 وقد تم إدخال تعديل على معدل سعر الصرف الرسمي بغية إيصاله إلى توازن الطلب الوطني على السلع والخدمات الأجنبية مع المتاح من العملة الأجنبية، ولإجراء عملية التعديل تبنت السلطة النقدية سياسة الانزلاق التدريجي للدينار مع نهاية 1987 وبداية 1991 التي رافقتها جهود من أجل إعادة النظر في تحرير التجارة الخارجية وتدفقات رؤوس الأموال، و بتاريخ 1991/09/30 وفقا لما تم الاتفاق عليه مع صندوق النقد الدولي تم اتخاذ قرار التخفيض بنسبة 22 % للدينار ثم استمر بعده التخفيض الضعيف خلال (1991-1994)، و بموجب اتفاق آخر مع صندوق النقد الدولي في 1994/04/16 الذي اقتضى تخفيضا آخر بـ 40.17 % ليصل إلى 36 دينار للدولار الواحد.(بربري محمد أمين،، 2011، صفحة 55)

3.3.3 المرحلة الثالثة: مجالس العملة (1994-1995)

أواخر سبتمبر 1994 تم اتخاذ قرار التخلي عن نظام الربط بسلة من العملات ليغوض بنظام جلسات التثبيت "Fixing" بداية من 1994/10/01 - في هذه السنة حدد نظام سعر الصرف بنظام التعويم المدار- تضم جلسات التثبيت ممثلي المصارف التجارية تحت إشراف بنك الجزائر والتي كانت تنظم أسبوعياً، لكن سرعان ما أصبحت يومية، ويتم من خلالها عرض المبلغ المتاح من العملات الصعبة معبراً عنها بدلالة العملة المحورية (الدولار الأمريكي) على أساس سعر صرف أدنى، ثم تقوم المصارف بطلب المبلغ المراد الحصول عليه، ويتم تعديل سعر صرف الدينار تدريجياً من خلال عرض بنك الجزائر للعملات الصعبة وطلب المصارف التجارية عليها عن طريق المناقصة، وبهذا يتم تحديد سعر صرف الدينار عند أقل عرض، الذي كان مرفق ببرنامج التعديل الهيكلي، الذي جاء من أجل تعزيز الإصلاحات والنهوض بالاقتصاد الوطني وهكذا استمر هذا النظام إلى غاية 1995/12/31، كما ساهمت برامج الاستقرار وتحسن مستوى الاحتياطي الصرف إلى إنشاء سوق صرف ما بين البنوك بهدف تعزيز قابلية تحويل الدينار الجزائري.(بربري محمد أمين،، 2011، صفحة 55).

4.3.3 المرحلة الرابعة: سوق الصرف البيئية سنة 1996

اصدر بنك الجزائر بتاريخ 1995/12/23 لائحة رقم 95-08 تتضمن إنشاء سوق صرف ما بين البنوك يتدخل فيها يوميا جميع البنوك بما فيها بنك الجزائر و البنوك الأولية و المؤسسات المالية الأخرى من أجل بيع و شراء العملات الأجنبية القابلة للتحويل مقابل الدينار الجزائري، و قد أجريت أول الصفقات في 1996/10/02 و ينقسم سوق الصرف ما بين البنوك إلى سوق فورية (Spot) و أخرى سوق أجلة (Forward)، و من هذا يحدد سعر صرف الدينار حسب قوى السوق فكل متدخل في السوق بإمكانه التخلي أو اكتساب عملة أجنبية حسب وضعيته (الفائض أو الحاجة) لهذه العملة، و أصبح من الممكن للبنوك الأولية و المؤسسات المالية أن تقوم بما يلي: (instruction N°79-95 du 27/12/1995)

-بيع الدينار للبنوك غير المقيمة مقابل عملات أجنبية قابلة للتحويل ؛

-بيع العملات الأجنبية القابلة للتحويل مقابل الدينار الجزائري المودعة في حسابات العملة الوطنية ؛

-بيع و شراء عملات أجنبية قابلة للتحويل مقابل عملات أجنبية قابلة للتحويل ؛

-بيع و شراء بين المتدخلين في سوق الصرف ما بين البنوك العملات الأجنبية القابلة للتحويل بحرية مقابل العملة المحلية.

5.3.3 المرحلة الخامسة: محاولة الحد من نشاط السوق الموازي (2003-2018)

قام البنك المركزي في جانفي 2003 بتخفيض قيمة الدينار بنسبة تتراوح ما بين 2 % و 5 % بهدف الحد من تطور الكتلة النقدية المتداولة في الأسواق الموازية، لاسيما بعد اتساع الفارق بين القيمة الاسمية للدينار الرسمي و قيمة العملة الوطنية في هذه السوق مقابل أبرز العملات الأجنبية، و بين جوان و ديسمبر 2003 ارتفعت قيمة الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي بحوالي 11 % و ارتفع سعر الصرف الحقيقي الفعلي بـ 7.5 %، و في سنة 2005 وصل سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة

للدولار الواحد حوالي 73.3625 و 91.3014 بالنسبة للأورو ، و في سنة 2006 انخفض إلى حوالي 72.6464 بالنسبة للدولار و 91.2447 بالنسبة للأورو . وواصل انخفاضه بالنسبة للدولار إلى 66.82 في نهاية 2007 أما الأورو فقد ارتفع إلى 98.33 في هذه الفترة (شعيب بونوة، خياط رحيمة، 2011، صفحة 124).

إن الانعكاسات التجارية للأزمة المالية 2008 دفعت السلطات النقدية الجزائرية نهاية 2008 إلى تخفيض قيمة العملة الجزائرية ، فالانخفاض الكبير في أسعار المنتجات الأولية و المنتجات الغذائية في الأسواق الدولية على أثر الأزمة المالية زاد طلب الجزائريين على هذه المنتجات بشكل أصبح يشكل تهديدا لاحتياطات الصرف الجزائرية . فقد انخفضت أسعار التجهيزات و سلع الاستهلاك الوسيطة و النهائية بحوالي 25 % أو أكثر بالنسبة لبعض المنتجات ، و لمواجهة احتمالات ارتفاع الطلب المحلي على هذه الأخيرة بادرت السلطات النقدية بداية من 15 ديسمبر 2008 إلى تخفيض قيمة الدينار بحوالي 20 % فارتفع معدل صرف الدولار إلى حوالي (70-73) دولار بعدما كان يقارب (60-63) دولار في وقت قفز فيه الأورو إلى ما فوق 100 دج بعد أن كان يقارب 80 دج. (بولوينز عبد الوافي، قط سليم، 2017، صفحة 121)

أما الفترة الممتدة ما بين (2010-2018) فقد شهدت انخفاضا شديدا في سعر صرف الدينار الجزائري مقابل العملات الرئيسية، فقد انخفض سنة 2010 من 74.4 دينار جزائري مقابل 01 دولار و 93 دج مقابل 01 أورو إلى 116.62 دج لكل دولار و 137.69 دينار لكل أورو سنة 2018 (Bank of algeria, 2018). و قد كان لأسعار النفط سببا رئيسيا في هذا الانخفاض ، فارتفاع أسعار النفط خلال الفترة (2010-2014) ساهم في توفر الكتلة النقدية مع عدم مرونة الجهاز الإنتاجي الأمر الذي أدى ارتفاع معدل التضخم و انخفاض قيمة العملة الوطنية، أما عند انخفاض هذه الأخيرة فقد أدى إلى انخفاض قيمة الصادرات التي كان لها تأثير مباشر على الناتج المحلي الإجمالي للدولة مما أدى إلى انخفاض أكبر في قيمة الدينار الجزائري.

4. مقارنة نظرية للواردات:

كل اقتصاد مفتوح يكون مرتبط مع بقية العالم عبر قناتين أساسيتين هما: تجارة السلع و الخدمات و حركة رؤوس الأموال. و يعني الترابط التجاري أن السلع المنتجة في بلد ما تصدر للدول الأخرى، كما أن بعض السلع المستهلكة محليا تكون منتجة في دول أخرى (مستوردة).

إن تصدير و استيراد السلع خلال فترة زمنية معينة يعرف بميزان التجارة المنظورة أو الميزان التجاري ، لذلك فطالما ارتبط مفهوم الواردات بمفهوم الصادرات في الأدبيات الاقتصادية (تومي صالح، 2009، الصفحات 160-161):

1.4 الصادرات:

تمثل الصادرات قيمة السلع النهائية المنتجة داخل البلد و الموجهة للبيع و الاستهلاك في الدول الأجنبية، وهذا يعني أن صادرات أي دولة لا تتوقف فقط على عوامل راجعة لحالة اقتصادها (مستويات الأسعار و الناتج و الدخل)، بل ترجع أيضا إلى عوامل أخرى تتمثل في التعريف الجمركية و السياسة التجارية للدولة و لبقية العالم الخارجي و أسعار الصرف، تصاغ معادلة الصادرات كما يلي $X=X_0$ و هي متغير خارجي تؤثر في الدخل الوطني الإجمالي لدولة ما، حيث كلما زادت صادراتها زاد دخلها الوطني.

2.4 الواردات

تمثل الواردات قيمة السلع النهائية الأجنبية و الموجهة للبيع و الاستهلاك داخل البلد، و هي تتأثر بدرجة كبيرة بالظروف الداخلية للاقتصاد المحلي فافتراض العوامل الأخرى المحددة للواردات من غير الدخل ثابتة ،فانه كلما ارتفع مستوى الدخل أدى ذلك إلى ارتفاع في الإنفاق الاستهلاكي و ربما أيضا في الإنفاق الاستثماري ، و يتوقع من ذلك التوسع في الإنفاق توجيه جزء منه لاستيراد السلع و منه يمكن صياغة معادلة الواردات كما يلي: $M=M_0+my$ و m هما قيمة الإنفاق المستقل على الواردات ، و الميل الحدي للواردات على التوالي).

3.4 محددات الطلب على الواردات

رغم أن هناك العديد من الدراسات التطبيقية لتقدير دالة الطلب على الواردات في البلدان المتقدمة و البلدان النامية من أجل تحديد المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على سلوك الطلب على الواردات ، و اختلاف نماذج محددات الطلب على الواردات فيها من دولة لأخرى، إلا أن هناك اتفاقا عاما على أن متغيرات الدخل و الأسعار يعتبران محددان رئيسيان في دوال الطلب على الواردات

، حيث تأخذ دالة الطلب على الواردات الكلية في النموذج التقليدي الصيغة التالية : (Bareshkumar Narayan, Russell Smith, (2005, p. 199)

$$M_t = (y_t, P_t^d, P_t^m)$$

حيث:

M_t : الطلب على الواردات الكلية في السنة (t)

y_t : الناتج المحلي الإجمالي في السنة (t)

P_t^m : أسعار الواردات في السنة (t)

P_t^d : أسعار السلع المنتجة محليا في السنة (t)

و تبين هذه المعادلة أن التغيرات في قيمة الواردات الكلية تفسرها تغيرات الناتج المحلي الإجمالي ، أسعار الواردات و أسعار السلع المنتجة محليا ،بالإضافة إلى أنه يفترض في هذه الدالة أن الواردات هي سلع بديلة للسلع المحلية .

كما يمكن كتابة دالة الطلب على الواردات بمتغيرين فقط الدخل و الأسعار النسبية على الشكل التالي:(كروشة ايمان،زايري بلقاسم، 2017، صفحة 310):

$$M_t = F(Y_t, P_t^m / P_t^d)$$

حيث:

M_t : الطلب على الواردات الكلية في السنة (t)

Y_t : الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في السنة (t)

P_t^d / P_t^m : الأسعار النسبية في السنة (t)

4.4 تطور الواردات في الجزائر خلال الفترة (1980-2018)

شهدت فترة الدراسة تزايدا كبيرا في قيمة الواردات ، حيث انتقلت من 40519 مليار دينار جزائري سنة 1980 إلى 5387655 مليار دينار جزائري سنة 2018، و قد مرت بثلاث مراحل هي:

1.4.4 مرحلة احتكار الدولة للتجارة الخارجية(1970-1989)

عرفت فترة السبعينات تصاعدا في قيمة الواردات مع زيادة الناتج المحلي الإجمالي نتيجة للزيادة الكبيرة في العائدات النفطية خاصة بعد 1974 أين سجلت أعلى نسبة نمو (2.100%) و (50% بالقيمة الحقيقية).

فترة الثمانينات عرفت تراجعا في نسبة نمو الواردات من السلع و الخدمات بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي بسبب إتباع الدولة سياسة الحماية في ممارسة التجارة الخارجية ،والإجراءات الرقابية الصارمة من أجل ترشيد الاستيراد للدفع بعجلة التنمية الوطنية في إطار المخططات التنموية ،و استمر هذا الانخفاض خاصة في الفترة (1985-1988) بسبب انهيار أسعار النفط مع بداية 1982.(مدياني محمد، 2009، ص 58)

2.4.4 مرحلة التحرير المقيد للتجارة الخارجية منذ قبل 1994

أهم ما ميز هذه المرحلة هو تحرير عمليات الاستيراد بصدور قانون النقد و القرض في أبريل 1990 و قانون المالية التكميلي في أوت 1990، و الذي تضمن إدخال نظام الامتياز الذي ساعد على تفتيت احتكار الاستيراد و إلى تحسين العرض و توفير خدمات ما بعد البيع داخل الاقتصاد الوطني (مدياني، ص237)، كما صدر المرسوم رقم 91-37 في فيفري 1991 والمرتببط أساسا برفع القيود المتعلقة بشهادات الاستيراد، و مع انفتاح الأسواق الجزائرية على السلع الأجنبية، تضاعفت الكميات المستوردة من كل فئة، فلقد ارتفعت المنتجات الغذائية بنسبة 54.78% في سنة 1991 مقارنة بسنة 1990 ومنتجات التمويل الصناعي بنسبة 53.14% مقارنة بنفس السنة(صالح تومي، شقيبب عيسى، 2006، ص33)، ما أدى إلى انخفاض المداخيل من العملة الأجنبية و انتشار الفوضى في التجارة الخارجية الجزائرية بسبب الإجراءات غير المدروسة عمدت هذه الأخيرة إلى ضبط و تنظيم عملية تحرير التجارة الخارجية من خلال إصدار التعليمات رقم 625 الصادرة في 18 أوت 1992 بهدف حماية المنتجات الوطنية(طالب دليلة، 2013، صفحة 237).

3.4.4 مرحلة التحرير الفعلي للتجارة الخارجية

قد سجلت الواردات أعلى نسبة نمو خلال التسعينات سنة 1994 بـ 65 %، و يرجع ذلك لتطبيق إجراءات واسعة لتحرير عمليات الاستيراد تنفيذا لشروط صندوق النقد الدولي و المتمثلة في تهيئة الاقتصاد الوطني للانفتاح أكثر على العالم الخارجي من خلال تحرير التجارة الخارجية.

رغم الزيادة الملفتة للانتباه في الواردات بداية من سنة 1990 إلا أن الميزان التجاري لم يعرف عجزا إلا في سنتي 1994 و 1995، ويعود هذا العجز إلى انخفاض أسعار البترول و رفع القيود عن الاستيراد ، وما يمكن تسجيله أيضا هو الارتفاع الكبير للصادرات بداية من سنة 2000، حيث أن ارتفاع سعر البترول من 17.9 دولار سنة 1999 إلى 28.5 دولار سنة 2000 نتج عنه زيادة في الصادرات بـ 50.7% (تومي صالح، شقبقب عيسى، 2006، صفحة 33).

أما في الآونة الأخيرة و مع ارتفاع أسعار البترول خلال الفترة (2000-2014) و رغم أن الميزان التجاري يحقق فائض إلا أن هناك ارتفاع متزايد للواردات ، حيث ارتفعت من 690425,7 دولار إلى 4719708,3 دولار سنة 2014 (Direction Générale des Douanes, 2019). و هذا بسبب زيادة الطلب المحلي على السلع الأجنبية و عدم مرونة الجهاز الإنتاجي الجزائري رغم توفر القاعدة النقدية، أما الفترة (2015-2018) فالميزان التجاري الجزائري حقق عجزا بسبب انخفاض أسعار النفط في الأسواق الدولية مما تسبب في انخفاض قيمة الصادرات الذي أدى إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي و انخفاض في قيمة العملة، الأمر الذي انعكس على تزايد قيمة الواردات فقد ارتفعت من 5193459,7 دولار سنة 2015 إلى 5387655 دولار سنة 2018 حسب إحصائيات المديرية العامة للجمارك.

أما بالنسبة لأهم الواردين للجزائر فتحتل الصين المرتبة الأولى بـ 16.99 %، تليها فرنسا بـ 10.35 % ثم إيطاليا بـ 7.91 % من إجمالي الواردات سنة 2018. (الوكالة الوطنية لترقية الاستثمار، 2019)

5. علاقة تقلبات سعر الصرف بالواردات (دراسة قياسية)

يتم من خلال هذا المحور تحليل وتفسير العلاقة الموجودة بين أسعار صرف الدينار الجزائري على الواردات الجزائرية من خلال النتائج المتوصل إليها في الدراسة القياسية لهذه العلاقة، وتستخدم في هذه الدراسة سلسلة زمنية سنوية لكل من أسعار الصرف وحجم الواردات الجزائرية للفترة (1980-2018)، ولقد تم ترميز لكل من متغيري الدراسة كما يلي:

(TC): يمثل أسعار الصرف؛

(IMP): يرمز لحجم الواردات.

1.5 اختبار المعنوية الكلية للنموذج:

يربط النموذج بين أسعار الصرف كمغير مستقل مقابل حجم الواردات في الجزائر كمغير تابع، حيث أكدت الدراسة على وجود علاقة بين متغيرات النموذج خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة. بنسبة 67.76% حسب معامل الارتباط (R). والباقي يرجع إلى البواقي (حد الخطأ العشوائي " متغيرات لم تؤخذ بعين الاعتبار في الدراسة ")، وهو ارتباط قوي، حيث أن تقلبات أسعار الصرف تفسر 67.76% من حجم الواردات في الجزائر، وزيادة سعر الصرف بوحدة واحدة يترتب عنه زيادة في حجم الواردات بمقدار 41720.09 وحدة، فالعلاقة طردية وهذا مقبول اقتصاديا، كما أن المعلمة مقبولة اقتصاديا إذ تساوي قيمة الاحتمالية 0.0000 وهي أصغر من 0.05 وبالتالي احتمال وجود علاقة في المدى الطويل بين المتغيرين.

جدول رقم (01): اختبار المعنوية الكلية للنموذج

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TC	41720.09	4730.055	8.820211	0.0000
C	-589959.4	294446.0	-2.003625	0.0025
R-squared	0.677689	Mean dependent var		1549688.
Adjusted R-squared	0.668978	S.D. dependent var		1811448.
S.E. of regression	1042207.	Akaike info criterion		30.60150
Sum squared resid	4.02E+13	Schwarz criterion		30.68681
Log likelihood	-594.7292	Hannan-Quinn criter.		30.63211
F-statistic	77.79613	Durbin-Watson stat		0.093336
Prob(F-statistic)	0.000000			

أما معامل الارتباط (R^2) - القدرة التفسيرية للمتغير المستقل - فالنتائج المتحصل عليها تشير إلى أن 67.76% أي أن التغيرات التي تحصل في حجم الواردات يمكن تفسيرها بأسعار الصرف بنسبة 67.76%.

أما إحصائية فيشر $F(\text{prob})=0.0000$ فهي أصغر من 0.05 ما يدل على جودة نموذج الانحدار وقبول النموذج إحصائيا واقتصاديا (نموذج معنوي)، وهو ما تؤكدته $F\text{-statistic}=77.7961$ وهي أكبر من F الجدولية. ومعادلته كالتالي:

$$\text{IMP} = -589959.4 + 41720.09 \text{ TC}$$

2.5 التكامل المتزامن:

1.2.5 اختبار استقرار السلاسل الزمنية: تتميز السلاسل الزمنية غالبا بعدم الاستقرار وذلك لأن معظمها يتغير مع تغير الزمن، مما يجعل من متوسطهما وتباينهما غير مستقرين ومرتبطين بالزمن، لذا وجب علينا اختبار استقرارية السلاسل الزمنية ومعرفة درجة تكاملها، وللتأكد من ذلك أو نفيه يتطلب منا الأمر استخدام اختبارات جذر الوحدة، ففي هذه الدراسة نعتمد فقط على اختبار ديكي فولر Augmented Dickey Fuller لاختبار فرضية العدم القائلة بوجود جذر الوحدة.

الجدول رقم (02) : نتائج اختبار جذر الوحدة لسكون السلاسل الزمنية الأصلية (Unit Root Test) عند درجة معنوية 5% باستعمال اختبار ديكي فولر.

النموذج	IMP القيمة المحسوبة (القيمة الحرجة) الاحتمال	TC القيمة المحسوبة (القيمة الحرجة) الاحتمال
الثابت Intercept	2.071640 (-2.94115) 0.9998	0.516242 (-2.94115) 0.9851
الثابت والاتجاه Trend and Intercept	-1.038870 (-3.533083) 0.9361	-5.029555 (-3.557759) 0.0015
بدون ثابت وبدون اتجاه None	3.864748 (-1.949856) 0.9999	1.656743 (-1.950117) 0.9741

المصدر: إعداد الباحثان اعتمادا على الملحق 1

يتضح لنا من خلال نتائج اختبارات جذر الوحدة لسكون السلاسل الزمنية أن القيم المحسوبة لكلا المتغيرين أكبر من القيمة الحرجة في اختبار ديكي فولر عند درجة المعنوية 5% وهو ما تؤكدته قيمة الاحتمالية (أكبر من 0.05)، نقبل فرضية العدم وهذا ما يدل على أن السلسلة غير مستقرة لاحتوائها على جذر الوحدة، لذا نقوم بإدخال الفروق من الدرجة الأولى.

الجدول رقم (03): نتائج اختبار جذر الوحدة لسكون السلاسل الزمنية المحولة (الفروق من الدرجة الأولى) عند درجة معنوية 5%

باستعمال اختبار ديكي فولر.

النموذج	DIMP القيمة المحسوبة (القيمة الحرجة) الاحتمال	DTC القيمة المحسوبة (القيمة الحرجة) الاحتمال
الثابت Intercept	-5.600746 (-2.943427) 0.0000	-4.141775 (-3.621023) 0.0025

الثابت والاتجاه Trend and Intercept	-6.822973 (-3.536601) 0.0000	-4.153946 (-3.536601) 0.0120
بدون ثابت وبدون اتجاه None	-4.415930 (-1.950117) 0.0001	-3.334532 (-1.950117) 0.0015

المصدر: إعداد الباحثان اعتماداً على الملحق 2.

يتضح لنا من خلال نتائج اختبارات جذر الوحدة لسكون السلاسل الزمنية أن القيم المحسوبة لكلا المتغيرين أصغر من القيمة الحرجة في اختبار ديكي فولر عند درجة المعنوية 5% وهو ما يؤكد القيمة الاحتمالية (أصغر من 0.05)، نرفض فرضية العدم وهذا ما يدل على أن السلسلة الزمنية لا تحتوي على جذر الوحدة، وبالتالي فهي مستقرة عند الفرق الأول أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى عند درجة معنوية 5% وهو ما يؤكد قيمة الاحتمالية (أكبر من 0.05).

2.2.5 تحديد درجات التأخير في النموذج:

تقاس فترة التباطؤ الزمني بالفترة التي يظهر منها أثر متغير ما على متغير آخر وتحدد هذه الفترة بالإجابة عن السؤال التالي: كم يتأخر ظهور أثر متغير ما على متغير آخر؟

يتم اختبار وجود علاقة توازنية بين متغيرات النموذج في الآجال الطويلة عن طريق التكامل المتزامن (Johansen 1988)، والذي يتطلب تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني المناسبة، ومن أجل اختيار العدد الأمثل لفترات التباطؤ نستخدم اختبار Lag Length Criteria، والذي يعتمد على استخدام عدة معايير وسوف نستخدم في ذلك على استعمال أربعة معايير مختلفة لتحديد هذه الفترة هي:

FPE: معيار خطأ التنبؤ النهائي. 1969: Final Prediction Error (FPE)

AIC: معيار المعلومات لأكايك. 1973: Akaike (AIC)

SC: معيار المعلومات لشوارتز. 1978: Schwarz (SC)

HQ: معيار المعلومات لهانن و كوين. 1979: Hannan and Quinn (H-Q)

و يتم اختيار الفترة الملائمة التي تملك أقل قيمة من المعايير الإحصائية المقدرة أعلاه.

الجدول (04): اختبار عدد فترات التأخير الزمني في النموذج:

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: IMP TC						
Exogenous variables: C						
Date: 10/03/19 Time: 16:08						
Sample: 1980 2018						
Included observations: 36						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-727.9765	NA	1.40e+15	40.55425	40.64222	40.58495
1	-605.3860	224.7493*	1.93e+12	33.96589	34.22981*	34.05800*
2	-601.2708	7.087216	1.93e+12*	33.95949*	34.39936	34.11301
3	-600.1966	1.730712	2.28e+12	34.12203	34.73784	34.33697

المصدر: إعداد الباحثان اعتماداً على مخرجات برنامج EViews 10

من خلال الجدول أعلاه يبين أن أدنى قيمة لاختبار (AIC) هي -33.95949 وهي عند فترات تباطؤ زمني يساوي (2) أي ضرورة أخذ فجوتين زمنيتين، وأدنى قيمة لاختبار (SC) هي -34.22981 والتي تقابل فترات التباطؤ الزمني المساوية لـ (1) أي أن

درجة التأخر الزمني مساوية لـ(1)، وبما أن فترة التباطؤ أقل عند اختبار (AIC)، وبالتالي سنقوم بتقدير نموذج VAR الذي يصاحب درجة التأخر تساوي(2).

3.2.5 اختبار التكامل المشترك بين حجم الواردات وسعر الصرف

عندما تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى هذا ما يعني توافر شرط إجراء اختبار التكامل المشترك الذي اقترحه جوهانسن والجدول أدناه يبين نتائج الاختبار.

الجدول(05): نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهانسن بين حجم الواردات وسعر الصرف

Date: 10/03/19 Time: 16:38 Sample (adjusted): 1983 2018 Included observations: 36 after adjustments Trend assumption: Linear deterministic trend Series: IMP TC Lags interval (in first differences): 1 to 2				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.177752	8.893502	15.49471	0.3753
At most 1	0.050034	1.847837	3.841466	0.1740
Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.177752	7.045664	14.26460	0.4838
At most 1	0.050034	1.847837	3.841466	0.1740

المصدر: إعداد الباحثان اعتماداً على مخرجات برنامج EViews 10

من خلال الجدول أعلاه بمقارنة إحصائية الأثر "Trace Statistic" مع القيم الحرجة "Critical Value" عند اختبار $r=0$ و $r=1$ يتضح أنها أقل منها عند مستوى 5%، ما يعني قبول الفرضية العدمية القائلة بعدم وجود تكامل متزامن عند هذا المستوى. أما بمقارنة الإحصائية العظمى "Max-Eigen Statistic" مع القيم الحرجة "Critical Value"، عند اختبار $r=0$ و $r=1$ فيتضح لنا أنها أصغر منها عند مستوى 5%، ما يعني قبول الفرضية العدمية القائلة بعدم وجود تكامل متزامن عند هذا المستوى. تؤكد قيمة الاحتمالية هذا، إذ أنها دائماً أكبر من 0.05، وبالتالي لا توجد علاقة تكامل متزامن بين المتغيرين أي أنه لا توجد بينهما علاقة في الأمد الطويل.

4.2.5 اختبار العلاقة السببية لجرانجر:

يعمل اختبار السببية لجرانجر على تحديد التأثير، الذي يمكن أن يحدثه متغير ما على متغير آخر، إذ يبين هذا الاختبار اتجاه التأثير، فهل هو أحادي التأثير أم أنه متبادل، و من ثم معرفة اتجاه العلاقة السببية ما بين متغيرات الدراسة. إذ تفيد اختبارات السببية في تحديد نوع التأثير في المدى القصير باستعمال طريقة جرانجر Granger. نحاول فيما يلي معرفة ما إذا كانت هناك علاقة سببية في المدى القصير، ذلك أن أهم شروط إجراء اختبار السببية لجرانجر، هو أن تكون السلاسل الزمنية المدروسة مستقرة.

الجدول(06): نتائج اختبار العلاقة السببية لجرانجر

Pairwise Granger Causality Tests Date: 10/03/19 Time: 16:52 Sample: 1980 2018 Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DTC does not Granger Cause DIMP	36	0.67467	0.5166
DIMP does not Granger Cause DTC		0.23961	0.7884

المصدر: إعداد الباحثان اعتماداً على مخرجات برنامج EViews 10

من خلال نتائج اختبار غرانجر للسببية يمكننا قبول الفرضية الصفرية القائلة بأن حجم الواردات لا يؤثر في سعر الصرف وهذا ما يؤكد الاحتمال $Prob=0.5166$ وهي أكبر من 0.05، وكذا قبول فرضية أن سعر الصرف لا يؤثر ولا يتسبب في حجم الواردات $Prob=0.7889$ وهي أكبر كذلك من 0.05، والخلاصة أنه لا توجد علاقة سببية متبادلة بين المتغيرين سعر الصرف وحجم الواردات في المدى القصير.

5.2.5. تقدير النموذج وتحليله

بعد التأكد من أن السلسلتين مستقرتين من الدرجة الأولى ومعرفة درجة التباطؤ الزمني والمقدرة بـ (2) نقوم بتقدير متجهات الارتباط الذاتي بين المتغيرين، والمعادلة هي كالتالي:

VAR Model - Substituted Coefficients:

$$IMP = 0.90893268275 * IMP(-1) + 0.114645047553 * IMP(-2) - 10405.4069836 * TC(-1) + 12774.0312042 * TC(-2) + 41603.3480191$$

من خلال النتائج المتوصل إليها في تقدير نموذج VAR، نستنتج ما يلي:

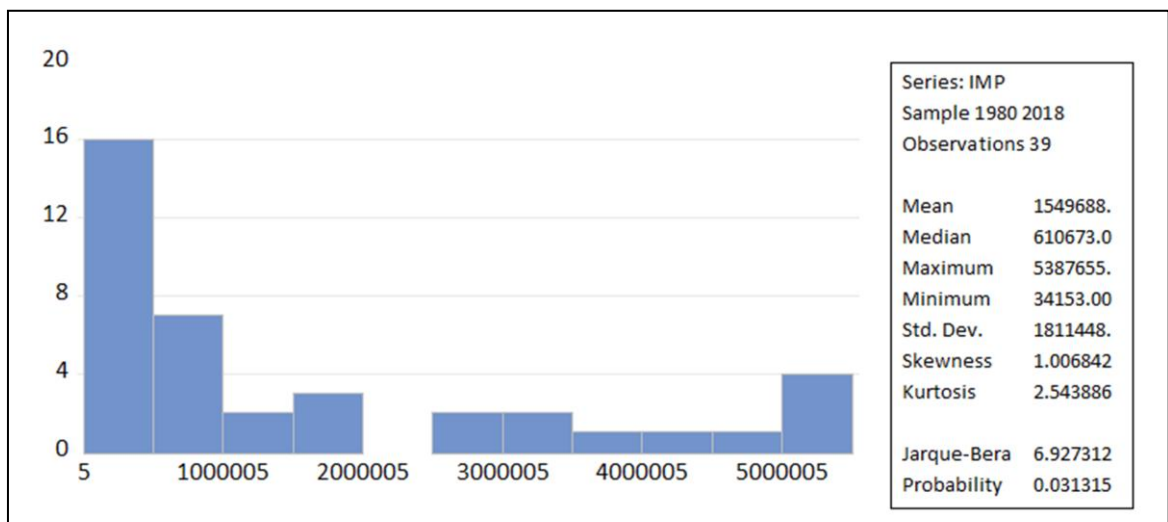
يفسر معدل حجم الواردات في هذا النموذج بدلالة التأخر الأول والثاني لحجم الواردات للسنوات السابقة، والتأخر الأول والثاني لسعر الصرف زائد الثابت، أي أن حجم الواردات في الجزائر للسنة الحالية (t) يتأثر بحجم الواردات وسعر صرف الدينار للسنتين السابقتين (t-1) و (t-2).

6.2.5 اختبار النموذج من الناحية الإحصائية

للتحقق من صحة النموذج المقدر يجب التأكد من خضوع البواقي للتوزيع الطبيعي وأنها غير مرتبطة ذاتيا.

1.6.2.5. التوزيع الاحتمالي للبواقي: في هذا الاختبار يتم الاعتماد على اختبار Jarque-Bera كما هو مبين في الشكل أدناه.

الشكل رقم (01): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

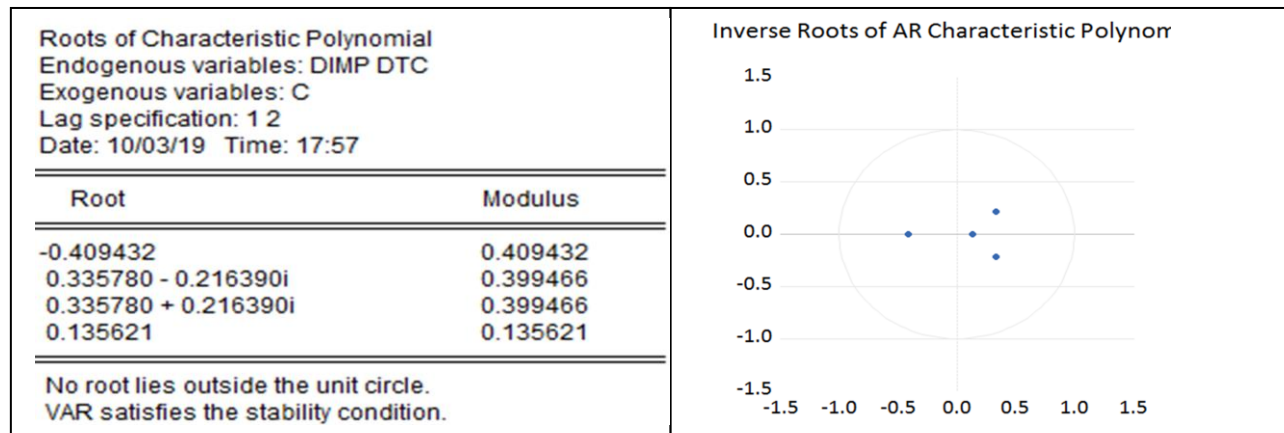


المصدر: إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج EViews 10

من الرسم البياني أعلاه يتبين أن توزيع البواقي غير طبيعي وهذا ما يثبتته اختبار (J-B) حيث أن $Prob < 0.05$ ، إذن نقبل الفرضية H_1 والتي تنص على أن البواقي لا تتوزع توزيع طبيعي.

2.6.2.5. اختبار الارتباط الذاتي للبواقي

نعمد في هذا الاختبار على اختبار Ljung-Box و الجدول الموالي يبين نتائج الاختبار نتائج توزيع الجذور المقلوقة
الجدول رقم (07): توزيع الجذور المقلوقة في نموذج الانحدار الذاتي بين حجم الواردات وسعر الصرف

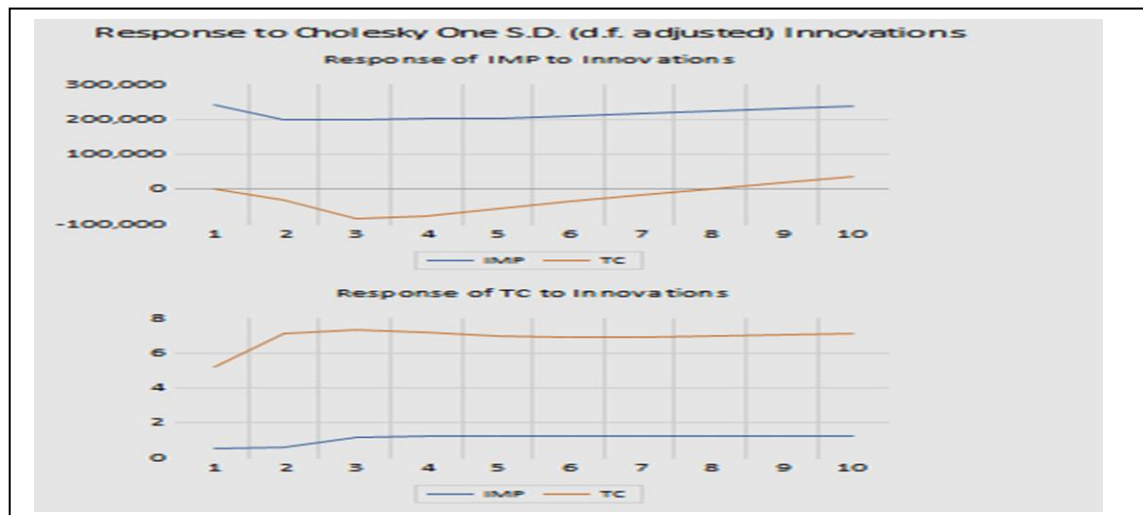


المصدر: إعداد الباحثان اعتماداً على مخرجات برنامج EViews 10

من خلال الشكل أعلاه يتضح أن جميع الجذور تقع داخل دائرة الوحدة هذا ما يؤكد أن النموذج المقدر يتمتع بتحقيق جميع شروط الاستقرار، وهذا ما يفسر أيضاً أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء.
وبما أن البواقي غير مرتبطة فيما بينها فإن هذا يؤكد أن نموذج VAR مقبول وصالح لتفسير وتحليل العلاقة بين حجم الواردات وسعر الصرف.

7.2.5. اختبار دوال الاستجابة الدفعية (التلقائية):

إن تحليل الصدمات من خلال دوال الاستجابة الدفعية، يسمح بتتبع المسار الزمني لمختلف الصدمات المفاجئة، التي تتعرض لها المتغيرات التي يتضمنها النموذج، حيث يبين ردود أفعال المتغيرات التابعة والتي تمثل في الدراسة، بعدما تم إجراء اختبار ردة الفعل الفورية للمتغير التابع حجم الواردات نتيجة حدوث صدمة في سعر الصرف تحصلنا على النتائج التالية:
الشكل رقم (02): يمثل استجابة حجم الواردات لصدمة سعر الصرف



المصدر: إعداد الباحثان اعتماداً على مخرجات برنامج EViews 10

حسب تقديرات دوال الاستجابة الفورية، المبينة في الشكل أعلاه، والممتدة على 10 سنوات، فإن حدوث صدمة هيكلية إيجابية واحدة في سعر الصرف، سيؤد في السنة الثانية التي تلي الصدمة، تأثيراً معنوياً سلبياً (انخفاض) على حجم الواردات يصل إلى - 0.1%، ابتداء من السنة الثالثة التي تلت الصدمة تبدأ الاستجابة العكسية لحجم الواردات في التزايد، ثم تستقر خلال السنوات من السنة الرابعة إلى غاية السنة العاشرة، وهو ما يؤكد العلاقة الطردية بين المتغيرين.

8.2.5 تحليل مكونات التباين المشترك

الجدول رقم (08) : نتائج تحليل مكونات التباين بين حجم الواردات وسعر الصرف

Variance Decomposition of DIMP:			
Period	S.E.	DIMP	DTC
1	262093.7	100.0000	0.000000
2	265070.2	97.78757	2.212429
3	271608.9	96.06794	3.932064
4	272198.5	95.66013	4.339875
5	272324.9	95.60193	4.398070
6	272336.6	95.59929	4.400711
7	272336.7	95.59929	4.400710
8	272337.2	95.59922	4.400784
9	272337.3	95.59918	4.400819
10	272337.3	95.59917	4.400826

Variance Decomposition of DTC:			
Period	S.E.	DIMP	DTC
1	5.131072	0.889948	99.11005
2	5.466241	0.785879	99.21412
3	5.499625	1.839710	98.16029
4	5.505765	1.952427	98.04757
5	5.509507	1.999274	98.00073
6	5.510104	1.999914	98.00009
7	5.510180	2.000010	97.99999
8	5.510184	2.000062	97.99994
9	5.510185	2.000070	97.99993
10	5.510185	2.000075	97.99993

Cholesky Ordering: DIMP DTC

المصدر: إعداد الباحثان اعتماداً على مخرجات برنامج EViews 10

يتضح من خلال نتائج الجدول أعلاه أنه عند إجراء اختبارات تحليل مكونات التباين المشترك للأخطاء، أنه أي تقلبات ظرفية على مستوى حجم الواردات وفي المدى القصير تتعلق بنسبة كبيرة بصدمات حجم الواردات بنسبة كبيرة تقدر بـ 100 % من الخطأ في التنبؤ بالنسبة لحجم الواردات نفسها في المرحلة الأولى، بينما في المرحلة الثانية تقل هذه النسبة لتصل إلى 97.78% مقابل 2.21 % التي تعزي متغير سعر الصرف، لتصل النسبة في الفترة السادسة إلى 4.40% التي تعزي متغير سعر الصرف مقابل 95.59% التي تعزي متغير حجم الواردات، وتبقى ثابتة تقريباً بهذه النسبة إلى غاية السنة العاشرة.

6. خاتمة:

هدفت هذه الدراسة إلى محاولة الإلمام بموضوع تحليل العلاقة الثنائية بين أسعار صرف الدينار الجزائري وحجم الواردات الجزائرية وذلك خلال الفترة (1980-2018)، حيث تم في المحور الأول تقديم وبشكل مبسط ومختصر لمفاهيم عامة حول سعر الصرف وفي المحور الثاني تم التطرق فيه إلى دراسة نظرية مختصرة حول الواردات، وفي المحور الثالث والأخير من هذه الورقة تم التطرق إلى الدراسة القياسية، وذلك بوضع نموذج قياسي لدراسة أثر تقلبات سعر صرف الدينار على الواردات الجزائرية، حيث تم من خلال هذه الدراسة القياسية اختبار استقرارية السلاسل الزمنية من عدمها كمرحلة أولى ثم تليها اختبارات جذر الوحدة ثم اختبارات استقرارية سلسلة البواقي، كما تم تحديد رتبة التكامل لكل متغير على حدى وقد تبين أن المتغيرين متكاملين من الدرجة الأولى عند درجة معنوية 05%، ثم تم استخدام التكامل المشترك بطريق جوهانسن ثم تلاها اختبار العلاقة السببية باستخدام جرانجر.

خلال هذه الدراسة تم التوصل إلى النتائج التالية:

- أكدت اختبارات المعنوية الكلية للنموذج جودة هذا النموذج (F-statistic) حيث $F=77.79$ ؛
- بلغت القدرة التفسيرية لتقلبات أسعار سعر الصرف بـ 67.76% في حجم الواردات والباقي بحوالي 32.24% يعود لحد الخطأ العشوائي؛
- تغير (زيادة) في أسعار الصرف بوحدة واحدة يترتب عنه ارتفاع في حجم الواردات بـ 41720.09؛
- توافر شرطي التكامل المتزامن وهما:
 - * استقرارية سلسلي المتغيرين من الدرجة الأولى عند درجة المعنوية 05%؛
 - * استقرارية سلسلة البواقي عند المستوى (درجة المعنوية 05%)؛
- تم اختيار عدد فترات الإبطاء بفترة واحدة بناء على الاختبارات التي تم إجراؤها؛

- أكد اختبار جوهانسن للتكامل المتزامن عدم وجود علاقة طويلة المدى (علاقة تكامل مشترك في الأمد الطويل)؛
 - أكد اختبار علاقة جرانجر للسببية غياب علاقة سببية قصيرة الأجل؛
- توصيات الدراسة

- ضرورة تنوع الصادرات خارج المحروقات و إحلال الجبابة العادية محل الجبابة غير العادية ، حتى لا يبقى سعر صرف الدينار الجزائري رهين تقلبات أسعار المحروقات؛
 - ضرورة تغيير عملة الصادرات المتمثلة في الدولار بالأورو الأوربي ، حتى لا يبقى الدينار الجزائري رهين لتقلبات الدولار و الأورو؛
 - إنشاء صناعات وطنية إستراتيجية تنافسية تتسم منتجاتها بالكفاءة العالية للتقليل من الواردات و تشجيع الصادرات؛
 - تشجيع الاستثمار في القطاعات الإستراتيجية كالسياحة، الزراعة والصناعة... وغيرها و تطوير المؤسسات التي تنشط في مجال التكنولوجيا الحديثة؛
 - ضرورة إتباع سياسة إحلال للواردات تكون تدريجيا في ظل ضعف القدرات التكنولوجية
 - التفكير الجدي في تغيير عملة الدينار و تسريع آليات مكافحة سوق الصرف الموازي ،و إقامة مكاتب صرف رسمية للعمليات
7. قائمة المراجع:

- 1-بولويز عبد الوافي ،قط سليم ،ظاهرة التضخم بالجزائر و علاقتها بسعر صرف الدينار -دراسة تحليلية-مجلة مقاربات ،العدد ثلاثون، المجلد الثاني جامعة الجلفة،الجزائر،2017
- 2-بريري محمد أمين، مبررات و دوافع التوجه الحديث لأنظمة الصرف الدولية -دراسة حالة سعر صرف الدينار الجزائري، مجلة الباحث ،العدد 09،الجزائر،2011
- 3- تومي صالح، مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي ،دار أسامة للطباعة و النشر و التوزيع،ط 2،الأردن،2009
- 4-تومي صالح ،شقيب عيسى، النمذجة القياسية لقطاع التجارة الخارجية في الجزائر خلال الفترة (1970-2002)،مجلة الباحث ،العدد04،الجزائر،2006
- 5-سمير فخري نعمة، العلاقة التبادلية بين سعر الصرف و سعر الفائدة و انعكاسها على ميزان المدفوعات، دار اليازوري،عمان،2011
- 6-شعيب بونوة ،خياط رحيمة ،سياسة سعر الصرف بالجزائر -نمذجة قياسية للدينار الجزائري، مجلة الأكاديمية للدراسات الإنسانية و الاجتماعية ،عدد 05،الجزائر،2011
- 7-طالب دليلة ،اثر الصادرات و الواردات على النمو الاقتصادي في الجزائر في ظل التطورات العالمية الراهنة ،مجلة نماء الاقتصاد و التجارة ،العدد الثالث،جوان 2018
- 8-عبد المجيد قدي :المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون،الجزائر،2005-8
- 9-عبد الحسين جليل عبد الحسن الغالي ،سعر الصرف و إدارته في ظل الصدمات الاقتصادية ،دار صفاء ،عمان،2011
- 10-عبد الحميد مبارك، محمود يونس، اقتصاديات النقود والصيرفة والتجارة الدولية، كلية التجارة ،الدار الجامعية، القاهرة،1996.
- 11 -علي بن قدور، بن بوزيان محمد ،قياس سعر الصرف التوازني للدينار الجزائري بتطبيق منهجية الBEER مجلة دفاتر ،العدد 09، ديسمبر 2013
- 12-كروشة ايمان ،زايري بلقاسم ،دراسة قياسية للطلب على الواردات المنقولة بحرا إلى الجزائر خلال الفترة (2000-2015)،مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 17،السداسي الثاني 2017؛
- 13-مدياني محمد، دراسة قياسية للواردات في الجزائر خلال الفترة (1970-2006)،مذكرة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر،2009؛
- 14-هوشيار معروف، تحليل الاقتصاد الدولي، دار جرير للنشر و التوزيع،ط 1، عمان،2006 .
- 15-Bill Z. YangTong Zeng,A Note on the Real Currency Exchange Rate: Definitions and Implications, Journal of International Business and Economics, December 2014, Vol. 2, No.4.
- 16- Dipendra Sinha.Determinants of Import Demand in Thailand,International Economic Journal,Issue4,Volume11,1997.
- 17-Elif Guneren Genc, Oksan Kibritci Artar, The Effect of Exchange Rates on Exports and Imports of Emerging countries,European Scientific Journal ,edition vol.10,No.13,May 2014.
- 18-Instriction N°79-95 du 27/12/1995,Portant organisation et fonctionnement du marché interbancairedes changes.

- 19-Jarita Duasa, Exange Rate Shock on Malaysian Prices of Imports and Exports : An Empirical Analysis, Journal of Economic cooperation and Development,30/03/2009.
- 20-Kaouther Amiri, [Ahlem Dakhlaoui](#) and Bisma Talibi ,Estimating Import Demand Function in Oil Exporting Countries: Panel Cointegration Approach, International Journal of Maritime,Trade& Economic Issues 2013,Vol 1,issue01
- 21-Pareshkumar Narayan Russell Smith, The Determinants of Aggregate Import Demand in Brunei Darussalam :An Empirical Assessment using a Cointegration and error correction approach ,World Scientific Publishing Company, Vol. 50, No. 2 (2005)
- 22- Mahia John Gachunga ,Effect of Exchange Rates Volatility on Imports and Exports,(MJBAS), International Journal,Volume2,Issue4, 04/12/2018.
- 23- Osama D .Sweidan ,The Effect of Exchange Rate on Exports and Imports :The Case of Jordan, The International Trade Journal ,Volume 27, Issue02,2013.
- 24-Shaista,A,and Hammed,M .,Exchange rate Volatility and Pakistani Import Demand AN Application of Autoregressive Distributed Lag Model. International Research Journal of Finance and Economics, Issue 48,2010.
- Websites**
- 25-Maya Kanodia ,Nominal and Real Exchange Rates of an open Economy (with Formula), Article [http://www.economicdiscussion.net/exchange-rate/nominal-and-real-exchange-rates-of-an-open-economy-with-formula/15490\(09/12/2019\)](http://www.economicdiscussion.net/exchange-rate/nominal-and-real-exchange-rates-of-an-open-economy-with-formula/15490(09/12/2019))
- 26-Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld, International Economics THEORY & POLICY ,Seventh Edition, https://eml.berkeley.edu/~obstfeld/182_sp06/c13.pdf (504/12/2019)
- 27-(23/01/2019)<http://www.douane.gov.dz>
- 28-<http://www.andi.dz> 25/01/2020
- 29-(www.bank-of-algeria.dz 20/01/2020

8. قائمة الملاحق:

الملحق 1: نتائج اختبار جذر الوحدة لسكون السلاسل الزمنية الأصلية (Unit Root Test) عند درجة معنوية 5% باستعمال اختبار ديكي فولر .

Null Hypothesis: IMP has a unit root Exogenous: None Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)	Null Hypothesis: IMP has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)	Null Hypothesis: IMP has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)	IMP																																																																							
<table> <tr><th colspan="2"></th><th>t-Statistic</th><th>Prob.*</th></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td>Augmented Dickey-Fuller test statistic</td><td></td><td>3.864748</td><td>0.9999</td></tr> <tr><td>Test critical values:</td><td>1% level</td><td>-2.627238</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>5% level</td><td>-1.949856</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>10% level</td><td>-1.611469</td><td></td></tr> </table>				t-Statistic	Prob.*					Augmented Dickey-Fuller test statistic		3.864748	0.9999	Test critical values:	1% level	-2.627238			5% level	-1.949856			10% level	-1.611469		<table> <tr><th colspan="2"></th><th>t-Statistic</th><th>Prob.*</th></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td>Augmented Dickey-Fuller test statistic</td><td></td><td>-1.038870</td><td>0.9261</td></tr> <tr><td>Test critical values:</td><td>1% level</td><td>-4.219126</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>5% level</td><td>-3.533083</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>10% level</td><td>-3.198312</td><td></td></tr> </table>			t-Statistic	Prob.*					Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.038870	0.9261	Test critical values:	1% level	-4.219126			5% level	-3.533083			10% level	-3.198312		<table> <tr><th colspan="2"></th><th>t-Statistic</th><th>Prob.*</th></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td>Augmented Dickey-Fuller test statistic</td><td></td><td>2.071640</td><td>0.9998</td></tr> <tr><td>Test critical values:</td><td>1% level</td><td>-3.615588</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>5% level</td><td>-2.941145</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>10% level</td><td>-2.609066</td><td></td></tr> </table>			t-Statistic	Prob.*					Augmented Dickey-Fuller test statistic		2.071640	0.9998	Test critical values:	1% level	-3.615588			5% level	-2.941145			10% level	-2.609066
		t-Statistic	Prob.*																																																																							
Augmented Dickey-Fuller test statistic		3.864748	0.9999																																																																							
Test critical values:	1% level	-2.627238																																																																								
	5% level	-1.949856																																																																								
	10% level	-1.611469																																																																								
		t-Statistic	Prob.*																																																																							
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.038870	0.9261																																																																							
Test critical values:	1% level	-4.219126																																																																								
	5% level	-3.533083																																																																								
	10% level	-3.198312																																																																								
		t-Statistic	Prob.*																																																																							
Augmented Dickey-Fuller test statistic		2.071640	0.9998																																																																							
Test critical values:	1% level	-3.615588																																																																								
	5% level	-2.941145																																																																								
	10% level	-2.609066																																																																								
Null Hypothesis: TC has a unit root Exogenous: None Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)	Null Hypothesis: TC has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)	Null Hypothesis: TC has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)	TC																																																																							
<table> <tr><th colspan="2"></th><th>t-Statistic</th><th>Prob.*</th></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td>Augmented Dickey-Fuller test statistic</td><td></td><td>1.656743</td><td>0.9741</td></tr> <tr><td>Test critical values:</td><td>1% level</td><td>-2.628961</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>5% level</td><td>-1.950117</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>10% level</td><td>-1.611339</td><td></td></tr> </table>				t-Statistic	Prob.*					Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.656743	0.9741	Test critical values:	1% level	-2.628961			5% level	-1.950117			10% level	-1.611339		<table> <tr><th colspan="2"></th><th>t-Statistic</th><th>Prob.*</th></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td>Augmented Dickey-Fuller test statistic</td><td></td><td>-5.029555</td><td>0.0015</td></tr> <tr><td>Test critical values:</td><td>1% level</td><td>-4.273277</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>5% level</td><td>-3.557759</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>10% level</td><td>-3.212361</td><td></td></tr> </table>			t-Statistic	Prob.*					Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.029555	0.0015	Test critical values:	1% level	-4.273277			5% level	-3.557759			10% level	-3.212361		<table> <tr><th colspan="2"></th><th>t-Statistic</th><th>Prob.*</th></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td>Augmented Dickey-Fuller test statistic</td><td></td><td>0.516242</td><td>0.9851</td></tr> <tr><td>Test critical values:</td><td>1% level</td><td>-3.615588</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>5% level</td><td>-2.941145</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>10% level</td><td>-2.609066</td><td></td></tr> </table>			t-Statistic	Prob.*					Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.516242	0.9851	Test critical values:	1% level	-3.615588			5% level	-2.941145			10% level	-2.609066
		t-Statistic	Prob.*																																																																							
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.656743	0.9741																																																																							
Test critical values:	1% level	-2.628961																																																																								
	5% level	-1.950117																																																																								
	10% level	-1.611339																																																																								
		t-Statistic	Prob.*																																																																							
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.029555	0.0015																																																																							
Test critical values:	1% level	-4.273277																																																																								
	5% level	-3.557759																																																																								
	10% level	-3.212361																																																																								
		t-Statistic	Prob.*																																																																							
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.516242	0.9851																																																																							
Test critical values:	1% level	-3.615588																																																																								
	5% level	-2.941145																																																																								
	10% level	-2.609066																																																																								

المصدر: إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج EViews 10

الملحق 2: نتائج اختبار جذر الوحدة لسكون السلاسل الزمنية المحولة (الفروق من الدرجة الأولى) عند درجة معنوية 5% باستعمال اختبار ديكي فولر.

Null Hypothesis: DIMP has a unit root Exogenous: None Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9) <table><tr><td></td><td>t-Statistic</td><td>Prob.*</td></tr><tr><td>Augmented Dickey-Fuller test statistic</td><td>-4.415930</td><td>0.0001</td></tr><tr><td>Test critical values:</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1% level</td><td>-2.628961</td><td></td></tr><tr><td>5% level</td><td>-1.950117</td><td></td></tr><tr><td>10% level</td><td>-1.611339</td><td></td></tr></table>		t-Statistic	Prob.*	Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.415930	0.0001	Test critical values:			1% level	-2.628961		5% level	-1.950117		10% level	-1.611339		Null Hypothesis: DIMP has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9) <table><tr><td></td><td>t-Statistic</td><td>Prob.*</td></tr><tr><td>Augmented Dickey-Fuller test statistic</td><td>-6.882973</td><td>0.0000</td></tr><tr><td>Test critical values:</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1% level</td><td>-4.226815</td><td></td></tr><tr><td>5% level</td><td>-3.536601</td><td></td></tr><tr><td>10% level</td><td>-3.200320</td><td></td></tr></table>		t-Statistic	Prob.*	Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.882973	0.0000	Test critical values:			1% level	-4.226815		5% level	-3.536601		10% level	-3.200320		Null Hypothesis: DIMP has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9) <table><tr><td></td><td>t-Statistic</td><td>Prob.*</td></tr><tr><td>Augmented Dickey-Fuller test statistic</td><td>-5.600746</td><td>0.0000</td></tr><tr><td>Test critical values:</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1% level</td><td>-3.621023</td><td></td></tr><tr><td>5% level</td><td>-2.943427</td><td></td></tr><tr><td>10% level</td><td>-2.610263</td><td></td></tr></table>		t-Statistic	Prob.*	Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.600746	0.0000	Test critical values:			1% level	-3.621023		5% level	-2.943427		10% level	-2.610263		IMP
	t-Statistic	Prob.*																																																							
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.415930	0.0001																																																							
Test critical values:																																																									
1% level	-2.628961																																																								
5% level	-1.950117																																																								
10% level	-1.611339																																																								
	t-Statistic	Prob.*																																																							
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.882973	0.0000																																																							
Test critical values:																																																									
1% level	-4.226815																																																								
5% level	-3.536601																																																								
10% level	-3.200320																																																								
	t-Statistic	Prob.*																																																							
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.600746	0.0000																																																							
Test critical values:																																																									
1% level	-3.621023																																																								
5% level	-2.943427																																																								
10% level	-2.610263																																																								
Null Hypothesis: DTC has a unit root Exogenous: None Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9) <table><tr><td></td><td>t-Statistic</td><td>Prob.*</td></tr><tr><td>Augmented Dickey-Fuller test statistic</td><td>-3.334532</td><td>0.0015</td></tr><tr><td>Test critical values:</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1% level</td><td>-2.628961</td><td></td></tr><tr><td>5% level</td><td>-1.950117</td><td></td></tr><tr><td>10% level</td><td>-1.611339</td><td></td></tr></table>		t-Statistic	Prob.*	Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.334532	0.0015	Test critical values:			1% level	-2.628961		5% level	-1.950117		10% level	-1.611339		Null Hypothesis: DTC has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9) <table><tr><td></td><td>t-Statistic</td><td>Prob.*</td></tr><tr><td>Augmented Dickey-Fuller test statistic</td><td>-4.153946</td><td>0.0120</td></tr><tr><td>Test critical values:</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1% level</td><td>-4.226815</td><td></td></tr><tr><td>5% level</td><td>-3.536601</td><td></td></tr><tr><td>10% level</td><td>-3.200320</td><td></td></tr></table>		t-Statistic	Prob.*	Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.153946	0.0120	Test critical values:			1% level	-4.226815		5% level	-3.536601		10% level	-3.200320		Null Hypothesis: DTC has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9) <table><tr><td></td><td>t-Statistic</td><td>Prob.*</td></tr><tr><td>Augmented Dickey-Fuller test statistic</td><td>-4.141775</td><td>0.0025</td></tr><tr><td>Test critical values:</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1% level</td><td>-3.621023</td><td></td></tr><tr><td>5% level</td><td>-2.943427</td><td></td></tr><tr><td>10% level</td><td>-2.610263</td><td></td></tr></table>		t-Statistic	Prob.*	Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.141775	0.0025	Test critical values:			1% level	-3.621023		5% level	-2.943427		10% level	-2.610263		TC
	t-Statistic	Prob.*																																																							
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.334532	0.0015																																																							
Test critical values:																																																									
1% level	-2.628961																																																								
5% level	-1.950117																																																								
10% level	-1.611339																																																								
	t-Statistic	Prob.*																																																							
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.153946	0.0120																																																							
Test critical values:																																																									
1% level	-4.226815																																																								
5% level	-3.536601																																																								
10% level	-3.200320																																																								
	t-Statistic	Prob.*																																																							
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.141775	0.0025																																																							
Test critical values:																																																									
1% level	-3.621023																																																								
5% level	-2.943427																																																								
10% level	-2.610263																																																								

المصدر: إعداد الباحثان اعتماداً على مخرجات برنامج EViews 10