

اثر تغيرات أسعار احتياطات الصرف الأجنبي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2020)

The impact of changes in the prices of foreign exchange reserves on economic growth in Algeria during the period (2020- 1990)

د. أنفال نسيب

جامعة محمد خيضر بسكرة

anfal.necib@univ-biskra.dz

د. زكريا جرفي

المركز الجامعي تيبازة

Zakaria.djorfi@univ-biskra.dz

د. لبيبة جوامع*

جامعة محمد خيضر بسكرة

Labiba.djouama@univ-biskra.dz

المعلومات المقال	الملخص:
تاريخ الإرسال: 2023/06/26	تهدف هذه الورقة البحثية إلى تحليل وقياس أثر تغيرات أسعار احتياطات الصرف الأجنبي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2020) ، وذلك في الأجلين الطويل والقصير. من خلال استخدام منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة باستخدام "نموذج ARDL" من خلال الاستعانة بالبرنامج الإحصائي EVIEWS 12. وقد خلصت الدراسة إلى أنه يوجد تأثير لتغير أسعار احتياطي الصرف الأجنبي على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل على عكس ما هو عليه في الأجل القصير خلال فترة الدراسة الممتدة من 1990 إلى غاية 2020.
تاريخ القبول: 2023/07/28	
الكلمات المفتاحية: ✓ احتياطي الصرف الأجنبي ✓ النمو الاقتصادي ✓ نموذج ARDL.	
Article info	Abstract :
Received 26/06/2023	<i>This research paper aims to analyze and measure the impact of changes in foreign exchange reserves prices on economic growth in Algeria during the period (1990-2020), in both the long and short terms, by using the autoregressive distributed time gaps methodology using the "ARDL model" through the use of Statistical program EVIEWS 12.</i>
Accepted 28/07/2023	<i>The study concluded that there is an effect of the change in foreign exchange reserve rates on economic growth in the long term, unlike in the short term during the study period extending from 1990 to 2020.</i>
Keywords: ✓ Foreign Exchange Reserve ✓ Economic Growth, ✓ ARDL Model	

1. مقدمة:

شهدت الجزائر في السنوات الأخيرة تغيرات كبيرة في مستويات أسعار احتياطي الصرف الأجنبي لما له تأثير على النمو الاقتصادي، ففي عصر التجارة العالمية المتطورة والاقتصاديات المترابطة، أصبح احتياطي النقد الأجنبي أمرًا حاسمًا لنجاح اقتصاديات الدول في تحقيق النمو الاقتصادي، فالبلد الذي يمتلك احتياطات صرف أجنبية إيجابية وسيولة مالية كافية، يمكنه تحقيق معدلات نمو اقتصادي إيجابي وضمان تمويل وارداته وبرامج التنمية الوطنية. وفي الوقت نفسه، قد يواجه البلد صعوبات في تسديد مدفوعاته والتعامل مع الأزمات إذا كانت احتياطاته منخفضة أو غير متوفرة، وهذا قد يؤدي إلى فقدان الثقة لدى شركائه التجاريين. ونتيجة لذلك، قد يواجه البلد صعوبات كبيرة في زيادة معدلات النمو الاقتصادي والتعامل مع المتطلبات الاجتماعية المتزايدة. فيتعين على البلد في هذه الحالة اتخاذ سياسات اقتصادية غير مرغوب فيها، وهذا قد يؤدي إلى انكماش اقتصادي وتفاقم المشاكل الاقتصادية، والجزائر كغيرها من الدول تسعى للحفاظ على مستوى مناسب من احتياطي الصرف الأجنبي لتحقيق النمو الاقتصادي.

الإشكالية الرئيسية: من هذا المنطلق وعلى ضوء ما تقدمنا به فإن الإشكالية الرئيسية التي نود معالجتها تتمحور حول التساؤل

الرئيسي التالي:

- ما أثر التغير في أسعار احتياطي الصرف الأجنبي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2020)؟

فرضيات الدراسة: للإجابة على الإشكالية الرئيسة قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

- يوجد أثر ذو معنوية إحصائية لتغير أسعار احتياطي الصرف الأجنبي على النمو الاقتصادي في الجزائر في الأجل الطويل.
- يوجد أثر ذو معنوية إحصائية لتغير أسعار احتياطي الصرف الأجنبي على النمو الاقتصادي في الجزائر في الأجل القصير.

أهداف الدراسة:

يكتسي موضوع الدراسة أهمية بالغة لأنه يتعلق بأحد أهم المتغيرات الاقتصادية التي يتحدد على أساسها النمو الاقتصادي للدول، حيث يعتبر النمو الاقتصادي من أهم أهداف دول العالم وخاصة الدول النامية مما يثير مخاوف الاقتصاديين من تأثير التغير في أسعار احتياطي الصرف على النمو الاقتصادي.

منهج الدراسة:

للإجابة على إشكالية الدراسة واختبار صحة الفرضية التي تم صياغتها فإننا اعتمدنا على المنهج الوصفي والتحليلي وهذا لسرد الجوانب النظرية في هذه الدراسة، وكذا المنهج الاستدلالي باستخدام "نموذج ARDL" من خلال الاستعانة بالبرنامج الإحصائي EVIEWS 12، بهدف تحليل وقياس أثر التغير في أسعار احتياطات الصرف الأجنبي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2020).

2. تحليل تطور مكونات احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر خلال الفترة (1990-2020)

يطلق على احتياطات الصرف الأجنبي عدة تسميات كالاقتباطات الدولية، الاقتباطات الأجنبية، الاقتباطات الخارجية، وقد تعددت المفاهيم التي أعطيت لاحتياطي الصرف الأجنبي، وذلك نتيجة الاختلاف القائم حول الأصول التي يمكن اعتبارها أصول احتياطية و الأصول الأخرى في النظام النقدي والمالي الدولي.

حيث يعرفها صندوق النقد الدولي على أنها أصول أجنبية متاحة وخاضعة لسيطرة السلطات النقدية لتلبية احتياجات تمويل ميزان المدفوعات أو للتدخل في أسواق الصرف الأجنبي للتأثير على أسعار الفائدة أو الأغراض الأخرى ذات الصلة (على سبيل المثال

الحفاظ على الثقة في العملة المحلية و إنشاء أساس للاقتراض الخارجي) ويجب أن تكون الأصول الاحتياطية هي أصول بالعملات الأجنبية بالإضافة إلى الأصول الحالية والمحتملة (بوزيد، 2014/2015، صفحة 97).

1.2: مكونات احتياطي الصرف الأجنبي:

حسب تصنيف دليل ميزان المدفوعات و وضع الاستثمار الدولي 2009 فإن احتياطي الصرف الأجنبي يتكون بالإضافة إلى الذهب النقدي، من: احتياطي العملات الأجنبية، حقوق السحب الخاصة، وشريحة الاحتياطي لدى صندوق النقد الدولي.

• الذهب النقدي:

ويقصد به الذهب المملوك من قبل السلطات النقدية ويخضع لسيطرتها ويعتبر أصلا من أصولها ومعلوما من احتياطياتها الأجنبية ويعامل جميع الذهب المحتفظ به من قبل المؤسسات المالية عدا البنك المركزي باعتباره سلطة أو مخزون أو سلعة ثمينة. (دليل الحسابات القومية الصادر عن هيئة الأمم المتحدة، 1993).

• احتياطي العملات الأجنبية:

و يقصد بها العملات الوطنية القوية القابلة للتحويل وشائعة الاستخدام في تسوية المدفوعات الدولية، وهي بالأساس تتمتع بالقبول العام في الوفاء بالالتزامات خارج حدود دولتها، ووظائفها في المجال الدولي هي نفس الوظائف التي يتعين عليها القيام بها في الاقتصاد المحلي. (هني، 2016/2017، صفحة 24)

• شريحة الاحتياطي لدى صندوق النقد الدولي:

تمثل الشريحة الاحتياطية لدى صندوق النقد الدولي أحد عناصر احتياطي الصرف الأجنبي ويقصد بها ما يعادل ربع (25%) حصة الدولة من صندوق النقد الدولي، يقوم العضو بسدادها بحقوق السحب الخاصة أو بأي عملة أجنبية قابلة للتحويل، للبلد العضو الحق الكامل في استخدام هذه الشريحة ومن دون أية شروط طالما أن السحب يتم في حدود هذه الشريحة، وبالتالي فهي تدخل ضمن عناصر السيولة غير المشروطة، وتعتبر هذه الشريحة بالنسبة للصندوق والدول الأعضاء بمثابة أصل احتياطي قد ترغب الدولة في الحفاظ عليه إلى أن يحين الوقت الذي تحتاج فيه لتعبئة أصل احتياطي دون تأخير. (مواكي، 2020، صفحة 132).

• حقوق السحب الخاصة:

حقوق السحب الخاصة هي أصل احتياطي دولي استحدثه صندوق النقد الدولي في عام 1969 ليصبح مكملا للأصول الرسمية الخاصة بالبلدان الأعضاء، وتعرف وحدة حقوق السحب الخاصة بأنها عبارة عن وحدة حسابية يستخدمها صندوق النقد الدولي لأغراض المحاسبة الداخلية، وتستخدمه بعض الدول كعملة مرجعية لعملتها الوطنية وتستخدم كذلك كأصل احتياطي عالمي.

2.2: تطور مكونات احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر: يتكون احتياطي الصرف الجزائري من خمسة عناصر أساسية هي:

-الاحتياطي لدى IMF: مجموع ما تملكه الجزائر من احتياطي لدى صندوق النقد الدولي. (هدى، 2010، صفحة 115)

-الذهب: والذي يتكون من احتياطي الذهب، و الذهب الذي لا يتوافق مع المعايير الدولية، و استثمارات الذهب المؤقتة.

اثر تغيرات أسعار احتياطات الصرف الأجنبي على النمو الاقتصادي في الجزائر

-اتفاقيات الدفع الدولية.

-حقوق السحب الخاصة SDR.

-العملات الصعبة.

الجدول رقم (01) : تطور مكونات احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر

الوحدة : مليون دج

السنة	وضعية الاحتياطي لدى صندوق النقد الدولي	الذهب	اتفاقية الدفع الدولية	حقوق السحب الخاصة	العملات الصعبة
1990	0	965	14	34	9410
1991	0	965	14	40	34479
1992	0	1134	273	24	35228
1993	0	1130	277	162	37064
1994	0	1130	58	981	118170
1995	1	1110	183	60	110285
1996	1	1053	342	281	251131
1997	1	1129	542	43	483251
1998	1	1129	503	92	421667
1999	8085	1129	1351	131	319092
2000	8352	1129	698	230	908963
2001	8320	1129	716	894	1434807
2002	9221	1129	780	1103	1856229
2003	9180	1129	805	4120	2404429
2004	9595	1130	1374	91	3161006
2005	8923	1134	1714	256	4159792
2006	9108	1140	316	337	5559544
2007	8985	1140	297	211	7410328
2008	9328	1140	275	708	10249018
2009	9701	1140	281	122640	10762336
2010	29116	1140	0	122227	11891255
2011	45560	1140	294	125414	13759889
2012	49668	1140	319	128955	14805502
2013	54748	1143	302	129354	15083312
2014	59702	1143	339	136879	15628167
2015	58311	1143	413	159570	15305389
2016	27946	1143	426	426	12533426
2017	32422	1143	442	442	11141982
2018	40836	1143	455	455	9384791
2019	64674	1143	459	459	7426549
2020	94923	1143	508	508	6310614

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على:

- موقع بنك الجزائر: www.bank-of-algeria.dz

-Bulletin Statistique de la Banque d'Algérie – SERIES RETROSPECTIVES- ,statistiques monétaires 1964- 2020 , statistiques de la balance des paiements 1992- 2020 ,juin 2022 ,p,p 34 ,68.consulté le 06/02/2023.

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن الجزائر تعتمد في احتياطات صرفها على العملات الأجنبية بنسبة كبيرة جدا مقارنة بمكونات احتياطات الصرف الأخرى، بل واعتمادها على احتياطي العملات الصعبة في تزايد مستمر، والتي كانت لا تتجاوز 9410 مليون دينار سنة 1990، لتبدأ في الارتفاع تدريجيا منذ سنة 1994 ما يصادف تاريخ تطبيق برنامج التعديل الهيكلي مع صندوق النقد الدولي وبداية إعادة جدولة الديون الخارجية، ومنذ سنة 2000 وبسبب الطفرة السعرية في سعر البترول فاقت احتياطات الصرف من العملات الأجنبية ما قيمته 1 434 807 مليون دينار سنة 2001 لتصل إلى 1 562 167 مليون دينار سنة 2014 والملاحظ أن نسبة العملات الصعبة تمثل 98,65% من إجمالي الاحتياطات، فإنه خلال فترة الدراسة تراوحت هذه النسبة ما بين 98,7% و99,9% وهو ما يعتبر خطر على الاقتصاد الوطني، حيث تشهد الساحة العالمية عدم استقرار في أسعار صرف العملات الدولية وكذا تقلبات أسعار البترول، وهو ما حدث خلال الثلاثي الرابع من سنة 2014، حيث انهارت الأسعار بنحو 50% وهو ما أدى إلى تقلص احتياطات الصرف الجزائرية حيث فقدت 10 مليار دولار خلال الشهرين الأخيرين من سنة 2014، ثم فقدت ما يقارب 30 مليار دولار خلال سنة 2015 .

كما نلاحظ أن احتياطي الذهب مستقر وثابت تماما إذ منذ سنة 1992 إلى سنة 2020، و يمكن القول أن الجزائر تقيم احتياطات الذهب بسعر تاريخي، ولذلك يمكننا القول أن السياسة الاقتصادية التي تتبعها الجزائر ليست سياسة رشيدة بالرغم من الاحتياطات الهائلة التي تمتلكها من الذهب حيث تحتل المركز 24 عالميا، والثالثة عربيا حسب تقديرات مجلس الذهب العالمي في أكتوبر 2022 فان الجزائر تحوز على 173.56 طن من الذهب وتمثل نسبة 3,7% من الذهب العالمي و يرتبط الذهب بعلاقة عكسية مع الدولار الأمريكي باعتبار أن هذا الأخير يعتبر عملة الاحتياطي الأولى، فيؤدي انخفاضه إلى تحقيق فوائد للذهب على مستويين؛ الأول زيادة تسعيرة الذهب عند انخفاض سعر الدولار باعتبار الذهب يُسعر بالدولار، أما الثاني فهو انخفاض الاستثمارات الأجنبية في الأسهم والسندات الأمريكية وهو ما يؤثر سلبا على الأسواق المالية ويعزز بصورة غير مباشرة من الطلب على الذهب للأغراض الاستثمارية بارتفاع أسعاره. وبالنسبة إلى اتفاقيات الدفع الدولية فهي في تذبذب مستمر و لم تتجاوز عتبة الـ 1714 مليون دينار في أفضل الأحوال، وكان ذلك سنة 2005، وهي منذ سنة 2011 ثابتة لترتفع إلى 508 مليون دينار جزائري سنة 2020. أما حقوق السحب الخاصة فنلاحظ أنها في الفترة 1990-2002 لم تتجاوز عتبة الـ 1000 مليون دينار، لتصل سنة 2003 إلى 4120 مليون دينار وانخفضت مجددا إلى غاية سنة 2008 ثم بداية من سنة 2009 حققت حقوق السحب الخاصة تطورا ملحوظا في قيمتها حيث فاقت عتبة الـ 122 640 مليون دينار، لتصل إلى 159 570 مليون دينار جزائري سنة 2015، ثم عاودت الانخفاض لتصل سنة 2020 إلى 508 مليون دينار وهو نفس الحال ينطبق على شريحة الاحتياطي، والتي بدأت في الارتفاع منذ سنة 1999 لتصل سنة 2020 إلى 94 923 مليون دينار جزائري.

3.:تحليل تطور النمو الاقتصادي و احتياطات الصرف الأجنبية في الجزائر خلال الفترة (1990-2020)

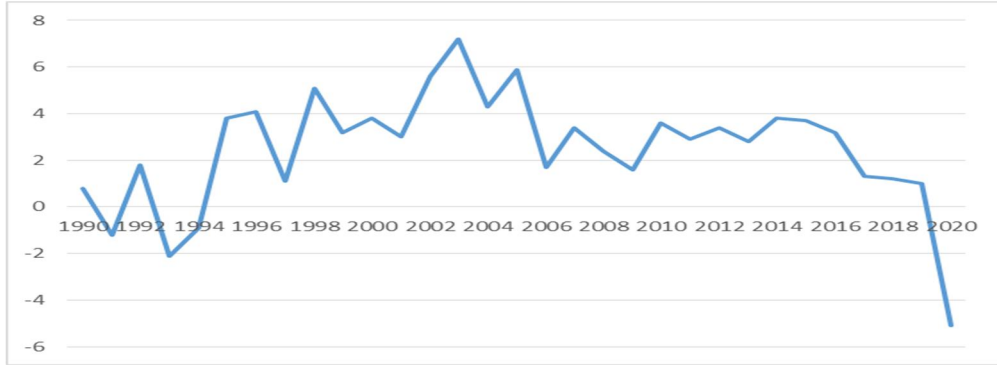
يعرف النمو الاقتصادي على انه الزيادة في الناتج القومي الإجمالي الحقيقي أو الناتج المحلي الإجمالي بين فترتين ، لذلك يقيس المعدل نمو الاقتصاد بمرور الوقت أي زيادة دخل الفرد وهو الناتج القومي الحقيقي مقسومًا على عدد السكان ، وهو متوسط معدل النمو

الحقيقي للفرد في البلاد (محمد حسين ، 2010 ، صفحة 343) ، ولتحليل النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2020) -
 (2020) اعتمدنا على الناتج المحلي الإجمالي .

1.3: مؤشر الناتج المحلي الإجمالي:

يمكن توضيح تطور الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة (1990-2020) خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (01): تطور الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة (1990-2020) (% سنوياً)



المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على الاحصائيات المبينة في الملحق رقم 01

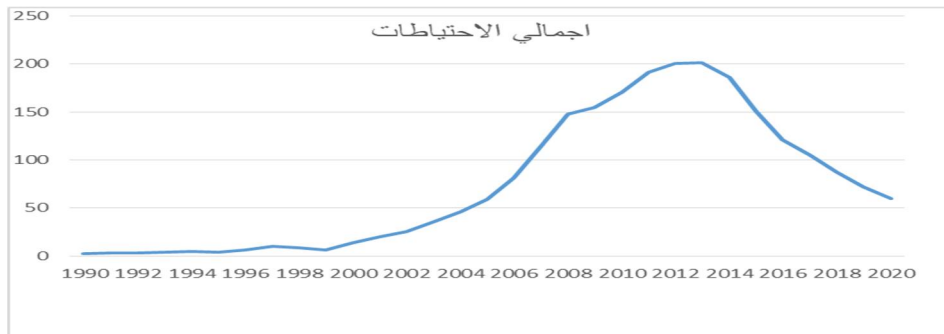
من خلال المنحنى يتضح أن معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي تميز بالضعف في بداية التسعينيات حيث سجل معدلات سلبية في الفترة من 1990 إلى 1994 و ذلك راجع إلى الركود الاقتصادي نتيجة انهيار أسعار النفط وتفاقم أزمة المديونية الخارجية و صعوبة التمويل و قلة التمويل بوسائل الإنتاج من مواد أولية ودخولها في أزمة اجتماعية وأمنية، وفي بداية الفترة الممتدة من 1995 بدأت معدلات النمو تشهد تطورا و تحسنا سجلت معدلات موجبة حيث في سنة 1995 بلغ معدل النمو نسبة 3.80% ليرتفع بعدها إلى أعلى قيمة خلال سنة 2003 بمعدل 7.20% وذلك بسبب الطفرة التي أصابت أسواق النفط العالمية، وقد تميزت معدلات النمو بعد هذه الفترة بالانخفاض نتيجة تراجع حصة الجزائر في السوق العالمية للغاز الطبيعي وظهور منافسين آخرين ليبلغ سنة 2015 نسبة 3.70% و يستمر في الانخفاض حتى سنة 2020 حيث بلغ نسبة -5.10%

2.3: تطور إجمالي احتياطات الصرف الأجنبية في الجزائر خلال الفترة (1990-2020)

سنحاول فيما يلي توضيح تطور إجمالي احتياطات الصرف الأجنبية في الجزائر خلال فترة الدراسة من خلال المنحنى البياني التالي:

الشكل رقم (02): منحنى يوضح تطور إجمالي الاحتياطات في الجزائر خلال الفترة (1990-2020)

(الوحدة: مليار دولار)



المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على إحصائيات الملحق رقم 01 .

من خلال المنحنى نلاحظ أن احتياطات الصرف الأجنبي في الجزائر كانت في تذبذب بداية التسعينات حيث بلغ سنة 1990 ما قيمته 2.70 مليار دولار ليرتفع سنة 2000 إلى 13.56 مليار دولار، لترتفع فيما بعد إلى 148.10 مليار دولار سنة 2008، ثم ليصل إلى أعلى قيمة خلال فترة الدراسة سنة 2013 إلى قيمة 201.44 مليار دولار لتتخفف في سنة 2014 إلى 186.35 مليار دولار ويواصل الانخفاض حتى يصل إلى 59.43 مليار دولار سنة 2020. و هذا التطور يمكن توضيحه على ثلاثة مراحل هي:

- المرحلة الأولى من 1990 إلى 1999: حيث تميز الاحتياطي بالضعف في بداية التسعينات و هذا بسبب ما كانت تواجهه الجزائر من صعوبات على مستوى كل القطاعات بسبب الأزمات الاجتماعية والأمنية.
- المرحلة الثانية 2000 إلى 2013 : احتوت هذه المرحلة برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي من 2001 إلى 2004، وهذا راجع إلى ارتفاع أسعار البترول ثم تلاها تبني الجزائر برنامج الدفع المسبق للمديونية الخارجية سنة 2004 و الذي انعكس على الجزائر بالإيجاب نتيجة انخفاض أعباء خدمة الدين، لتواصل احتياطات الصرف الأجنبي ارتفاعها نتيجة تحسن الميزان التجاري.
- المرحلة الثالثة 2014 إلى 2020: في سنة 2014 تباطأ ارتفاع احتياطات و ذلك لتراجع نمو قطاع المحروقات وحدوث عجز في الميزان التجاري، ليواصل انخفاضه في السنوات الموالية. أدى العجز المسجل في ميزان المدفوعات خلال سنة 2015 و 2016 إلى تراجع حاد لاحتياطات الصرف الأجنبي حيث انتقلت الاحتياطات سنة 2014 من 186.35 مليار دولار إلى 2016 وانتهت عند 59.43 مليار دولار في سنة 2020.

4. نمذجة قياسية لأثر تغيرات أسعار احتياطات الصرف الأجنبية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2020)

سنحاول من خلال ما تم عرضه سابقا بناء نموذج قياسي يعبر لنا عن أثر الاحتياطي الأجنبي على النمو الاقتصادي الجزائري خلال الفترة (1990-2020)

1.4 الاختبارات القبلية:

سيتم التعرض لكل من الصياغة العامة للنموذج، ثم الاستقرارية، ثم توزيع فترات الإبطاء على متغيرات النموذج حسب معيار Akaike المعروف عادة باسم AIC، وهو معيار للاختبار من بين النماذج الإحصائية أو الاقتصادية القياسية المتداخلة. يعد AIC بشكل أساسي مقياساً تقديرياً لجودة كل نموذج من نماذج الاقتصاد القياسي المتاحة من حيث صلتها ببعضها البعض لمجموعة معينة من البيانات .

1.1.4 : بناء النموذج:

تستغرق العوامل الاقتصادية المفسرة قيد الدراسة مدة زمنية للتأثير على المتغير التابع ، متوزعة بين الأجل القصير والطويل، وبالتالي يمكن تطبيق اختبار « Auto Regressive Distributed Lag :ARDL » وهو نموذج ديناميكي يستعين باختبار الحدود كمقاربة بديلة للتكامل المشترك (في وجود شعاع تكامل واحد- متغير تابع واحد). من فوائده أنه يفسر المتغير التابع بناءً على القيم السابقة له والقيم السابقة للمتغيرات المستقلة. يعمل هذا النموذج بواسطة اختبار الحدود للكشف عن التكامل المشترك بين المتغيرات المختلفة في درجات التكامل (الصفير والواحد أو الواحد فقط) بشرط أن يكون المتغير التابع مستقر في الدرجة

الأولى). يعتبر نموذج جيد في حالة العينات الصغيرة ويمكننا من تقدير العلاقة قصيرة وطويلة الأجل في نفس النموذج وهو الغرض من استخدامه في هذه الدراسة، وللتقليل من حدة اختلاف تباين السلسلة (اللاتجانس)، يمكن أخذها بالشكل اللوغاريتمي، ويكتب نموذج الدراسة على الشكل التالي:

$$\Delta LGDP_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta LGDP_{t-i} + \sum_{t=0}^q \beta_2 \Delta LEXCR_{t-i} + \alpha_1 LGDP_{t-1} + \alpha_2 LEXCR_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث:

LGDP : لوغاريتم الناتج الداخلي الخام (كمؤشر للنمو الاقتصادي) و هو المتغير التابع.

LEXCR : لوغاريتم احتياطي الصرف الأجنبي وهو المتغير المستقل.

p,q : الحد الأعلى لفترات الإبطاء الزمني للمتغير التابع والمستقل للنموذج.

α_{0-4} : معاملات العلاقة طويلة الأجل.

α_{1-4} : معاملات العلاقة قصيرة الأجل (نموذج تصحيح الخطأ).

2.1.4 : دراسة استقرارية متغيرات الدراسة:

تكتسب خاصية الاستقرارية أهمية بالغة؛ فعدم توفرها في مختلف المتغيرات المستخدمة يؤدي إلى استنتاجات مزيفة، لذا

سنستخدم اختبار PP في دراسة استقرارية سلاسل النماذج المختارة والتي سنأخذها في شكلها اللوغاريتمي، ويقوم اختبار PP على اختبار الفرضيتين التاليتين عند مستوى المعنوية 5%:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{السلسلة تحتوي على جذر وحدة} \\ \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} |t - stat| < |t - tab| \\ Prob > 0,05 \end{array} \right. \\ H_0 : \text{الفرض العدمي} \end{array} \right. \\ \left\{ \begin{array}{l} \text{السلسلة لا تحتوي على جذر وحدة} \\ \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} |t - stat| > |t - tab| \\ Prob < 0,05 \end{array} \right. \\ H_1 : \text{الفرض البديل} \end{array} \right.$$

ومنه الجدول التالي يلخص لنا نتائج هذا الاختبار :

الجدول رقم (02): اختبار استقرارية السلاسل الزمنية (اختبار Phillips-Perron)

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (PP)			
Null Hypothesis: the variable has a unit root			
At Level			
With Constant	t-Statistic	LGDP	LEXR
	Prob.	0.8557	0.1372
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.1680	0.6474
	Prob.	0.4892	0.9993
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.9866	0.2732
	Prob.	0.9103	0.7585
At First Difference			
With Constant	t-Statistic	d(LGDP)	d(LEXR)
	Prob.	0.0001	0.0007
With Constant & Trend	t-Statistic	-5.5431	-5.8334
	Prob.	0.0005	0.0003
Without Constant & Trend	t-Statistic	-5.1694	-4.5086
	Prob.	0.0000	0.0001

Notes:
a: (*) Significant at the 10%; (**) Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
b: Lag Length based on SIC
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

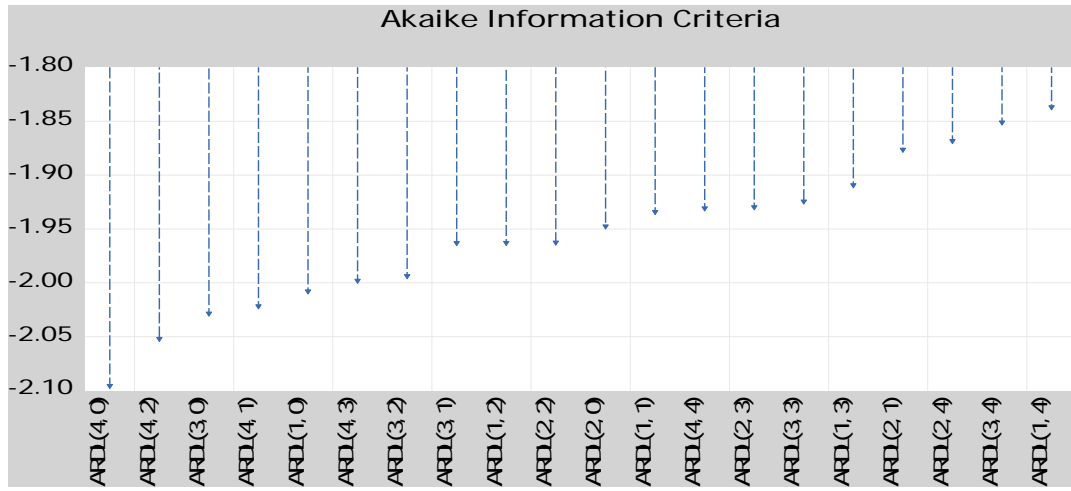
This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:
Dr. Imadeddin AIMosabbeh
College of Business and Economics
Qassim University-KSA

ومنه فكل المتغيرات مستقرة عند الفرق الأول وبالتالي فهي متكاملة من الدرجة (1)،

3.1.4 : اختيار فترات الإبطاء المثلى للنموذج :

من خلال الشكل رقم (03) أدناه الذي يوضح مجموع النماذج الممكنة عند تغيير درجات إبطاء متغيرات النموذج، وذلك بعد تحديد درجة (1) حسب إحصائية (*Schwarz Information Criterion*)، فإنه يتضح لنا أن النموذج (4,0) هو ARDL هو النموذج الأمثل و يملك أقل قيمة حسب إحصائية (*Akaike Informatio Criterion*)، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (03) : نتائج اختبار فترات الإبطاء المثلى



المصدر: مخرجات Eviews 12

2.4 : اختبار جودة النموذج (تشخيص بواقى النموذج):

قبل اعتماد النموذج ARDL (4,0) في تقدير الآثار قصيرة وطويلة الأجل، ينبغي التأكد من جودة أداء هذا النموذج، وذلك من خلال استخدام الاختبارات التالية:

1.2.4 : جودة النموذج:

من أجل دراسة مدى جودة النموذج لا بد من مقارنة القيم الحقيقية والمقدرة من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (04): القيم الحقيقية والمقدرة والبواقى (جودة النموذج)



المصدر: مخرجات Eviews 12

من خلال الشكل نلاحظ تقارب القيم المقدرة من القيم الحقيقية مما يشير لجودة النموذج المقدر، لذا يمكن الاعتماد عليه في تفسير وتحليل النتائج.

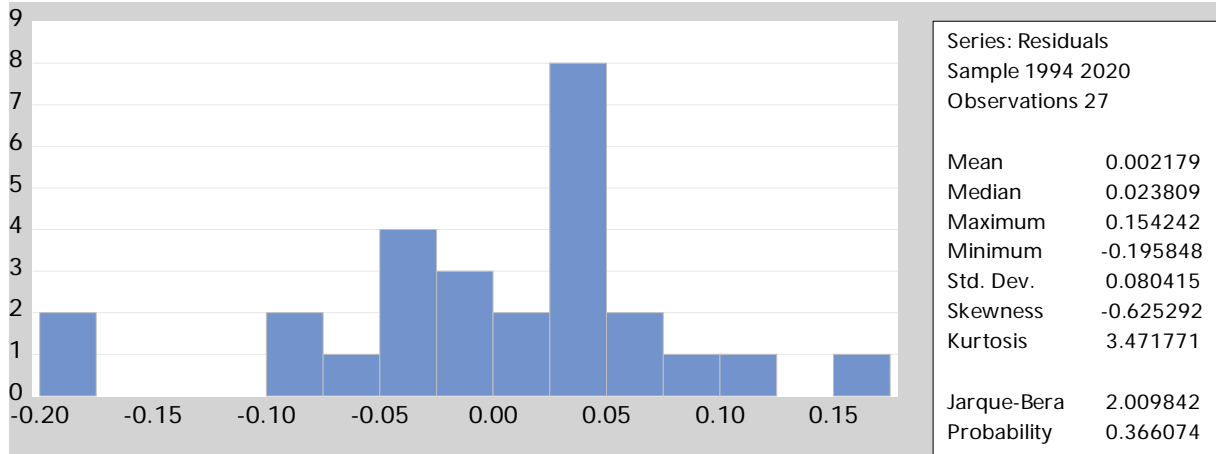
2.2.4: التوزيع الطبيعي للبواقي:

يتم الكشف عن طبيعة توزيع البواقي عبر اختبار الفرضية التي مفادها أن "البواقي تتوزع توزيعا طبيعيا". ويكون ذلك من خلال استقراء البيان الذي يسمح بملاحظة تجمع البواقي حول المركز وتتناقص كلما ابتعدت عن المركز نحو الأطراف، أو عدم تجمعها حول المركز، أو من خلال مقارنة إحصائية (*Jarque-Bera*) بالقيمة الجدولية (*Chi-Square*) عند درجة حرية 02 ومستوى معنوية 0.05 $x_{0,05}^2$. حيث أن صيغة افتراضات العدم والقبول على الشكل التالي:

$$\begin{cases} \text{jarque - bera} > x_{0,05}^2(2) \Rightarrow H_0 : \text{البواقي لا تخضع للتوزيع الطبيعي} \\ \text{jarque - bera} < x_{0,05}^2(2) \Rightarrow H_1 : \text{البواقي تخضع للتوزيع الطبيعي} \end{cases}$$

ومنه وحسب الشكل رقم (04) نلاحظ أن نتيجة الاختبار كانت غير معنوية ($\alpha > 0.05$) وهو ما يدعم أن البواقي يخضعون للتوزيع الطبيعي، ومن خلال قيمة $J-B=2.01$ أقل من $\chi^2=5.99$ ، وهو ما يؤكد أن بواقي النموذج تخضع للتوزيع الطبيعي، كما هو موضح في الشكل رقم (05) التالي:

الشكل رقم (05): التوزيع الطبيعي للبواقي



المصدر: مخرجات EvIEWS 12

3.2.4: اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء:

يتم الكشف عن عدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي عبر اختبار الفرضية التي مفادها أنه "لا يوجد ارتباط ذاتي بين البواقي"، وذلك من خلال مقارنة إحصائية لاغرانج (*R-Square*) المحسوبة عبر اختبار (*LM*) بالقيمة الجدولية لتوزيع (*Chi-Square*) عند درجة حرية 02 ومستوى معنوية 0.05 $x_{0,05}^2$. حيث أن صيغة افتراضات العدم والقبول على الشكل التالي:

$$\begin{cases} R - sward > x_{0,05}^2(2) \Rightarrow H_0 : \text{يوجد ارتباط ذاتي بين البواقي} \\ R - sward < x_{0,05}^2(2) \Rightarrow H_1 : \text{لا يوجد ارتباط ذاتي بين البواقي} \end{cases}$$

حسب اختبار (*LM*) فإن (*Prob chi-square*) أكبر من 0.05 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي. كما هو موضح في الجدول رقم (03) التالي:

الجدول رقم (03): نتائج اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	1.957795	Prob. F(2,19)	0.1686
Obs*R-squared	4.613494	Prob. Chi-Square(2)	0.0996
Test Equation: Dependent Variable: RESID Method: ARDL Date: 05/20/23 Time: 10:54 Sample: 1994 2020 Included observations: 27 Presample missing value lagged residuals set to zero.			

المصدر: مخرجات Eviews 12

4.2.4: اختبار تجانس التباين (ثباته عبر الزمن):

ويكون من خلال مقارنة إحصائية (*R-Square*) المحسوبة عبر اختبار (*Breuch-Pagan-Godfrey*) بالقيمة الجدولية لتوزيع (*Chi-Square*) عند درجة حرية 02 ومستوى معنوية 0.05 $x_{0,05}^2$. حيث أن صيغة افتراضات العدم والقبول على الشكل التالي:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{تباين البواقي غير متجانس} \Rightarrow \begin{cases} R - sward > x_{0,05}^2(1) \\ Prob_{F-stat} < 0,05 \end{cases} \\ \text{تباين البواقي متجانس} \Rightarrow \begin{cases} R - sward < x_{0,05}^2(1) \\ Prob_{F-statistic} > 0,05 \end{cases} \end{array} \right. \begin{array}{l} H_0 : \text{الفرض العدمي} \\ H_1 : \text{الفرض البديل} \end{array}$$

حسب هذا الاختبار فإن (Prob F) أكبر من 0.05 ما يعني أن (F) ليست معنوية، وبالتالي نقبل الفرضية البديلة التي تنص على ثبات التباين، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (04): نتائج اختبار تجانس التباين

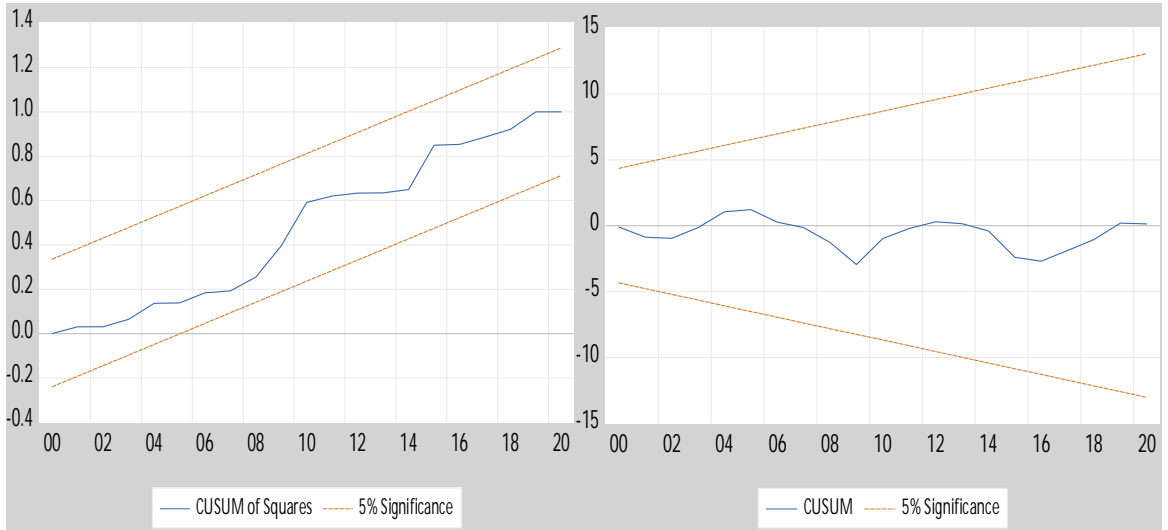
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey Null hypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	0.423952	Prob. F(5,21)	0.8268
Obs*R-squared	2.475526	Prob. Chi-Square(5)	0.7802
Scaled explained SS	2.177357	Prob. Chi-Square(5)	0.8241
Test Equation: Dependent Variable: RESID^2 Method: Least Squares Date: 05/20/23 Time: 10:56 Sample: 1994 2020 Included observations: 27			

المصدر: مخرجات Eviews 12

5.2.4: اختبار الاستقرار الهيكلي:

لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها وأن النموذج صالح للتنبؤ، لا بد من الحكم على استقرار النموذج من خلال الاختبار البياني لحركة بواقي النموذج، وكذا مربعات بواقي النموذج، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (06) : نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج



المصدر: مخرجات Eviews 12

بما أن التمثيل البياني في كل من (CUSUM Test)، و (CUSUM of Squares Test) داخل الحدود الحرجة عند مستوى 0.05، نقبل باستقرارية النموذج.

3.4: اختبار معلمات النموذج في الأجلين القصير والطويل:

ندرس هنا إمكانية وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، وتقييم تأثير احتياطي الصرف الأجنبي على النمو الاقتصادي في الجزائر، وذلك في الأجلين الطويل والقصير.

1.3.4: اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود (Bounds Test):

يتم الكشف عن مدى إمكانية وجود تكامل مشترك عبر الفرضية التالي: يوجد تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، يتم القيام بهذا الاختبار بالنسبة لنموذج ARDL من خلال الصيغة التالية:

$$\begin{cases} F - statistic < F_{I(0)F-Pesaran} \Rightarrow \text{لا يوجد تكامل مشترك بين المتغيرات} & H_0 \\ F_{I(0)F-Pesaran} < F - statistic < F_{I(1)F-Pesaran} & \text{منطقة عدم اتخاذ القرار} \\ F - statistic > F_{I(1)F-Pesaran} \Rightarrow \text{يوجد تكامل مشترك بين المتغيرات} & H_1 \end{cases}$$

والجدول التالي يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك باستعمال منهجية اختبار الحدود (Bounds Test):

الجدول رقم (05): نتائج اختبار الحدود (Bounds Test)

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	5.831849	10%	4.04	4.78
k	1	5%	4.94	5.73
		2.5%	5.77	6.68
		1%	6.84	7.84
Finite Sample: n=35				
Actual Sample Size	27	10%	4.225	5.05
		5%	5.29	6.175
		1%	7.87	8.96
Finite Sample: n=30				
		10%	4.29	5.08
		5%	5.395	6.35
		1%	8.17	9.285
t-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
t-statistic	-3.313876	10%	-2.57	-2.91
		5%	-2.86	-3.22
		2.5%	-3.13	-3.5
		1%	-3.43	-3.82

المصدر: مخرجات Eviews 12

وتشير النتائج إلى أن القيمة المحسوبة لـ (F-statistic) أكبر من القيم الحرجة للحد الأدنى والأعلى عند معظم مستويات المعنوية، ومنه نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، ويعني ذلك وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي واحتياطي الصرف الأجنبي.

2.3.4: تحليل وتفسير علاقة الأجل القصير:

يمكننا من خلال الجدول رقم (06) توضيح نتائج تقدير العلاقة قصيرة الأجل بين الاحتياطي الأجنبي والنمو الاقتصادي خلال الفترة (1990-2020).

الجدول رقم (06): نتائج تقدير معاملات الأجل القصير ومعلمة تصحيح الخطأ

ARDL Error Correction Regression				
Dependent Variable: D(LGDP)				
Selected Model: ARDL(4, 0)				
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend				
Date: 05/20/23 Time: 11:12				
Sample: 1990 2020				
Included observations: 27				
ECM Regression				
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.747237	0.208274	3.587767	0.0017
D(LGDP(-1))	0.320520	0.159428	2.010443	0.0574
D(LGDP(-2))	-0.329195	0.140261	-2.347027	0.0288
D(LGDP(-3))	0.226117	0.110832	2.040182	0.0541
CointEq(-1)*	-0.223680	0.063989	-3.495585	0.0022
R-squared	0.637376	Mean dependent var	0.041723	
Adjusted R-squared	0.571444	S.D. dependent var	0.114962	
S.E. of regression	0.075259	Akaike info criterion	-2.170186	
Sum squared resid	0.124606	Schwarz criterion	-1.930216	
Log likelihood	34.29751	Hannan-Quinn criter.	-2.098830	
F-statistic	9.667212	Durbin-Watson stat	1.744338	
Prob(F-statistic)	0.000114			

المصدر: مخرجات Eviews 12

نلاحظ من خلال الجدول رقم (06) ما يلي:

- لا يوجد تأثير لاحتياطي الصرف الأجنبي على النمو الاقتصادي في الأجل القصير، وهذا لأن الجزائر وحتى بداية الألفية الجديدة كانت خزيتها شبه خالية من النقد الأجنبي، لهذا لم يظهر التأثير في الأجل القصير، بينما نجد أن معدلات النمو الاقتصادي تتأثر بالبيانات السابقة، وهذا لأن معدلات النمو المرتفعة والجيدة والتي تعتبر مرآة الاقتصاد تحفز المستثمرين وخاصة الأجانب على الاستثمار في البلاد.

- هناك علاقة ديناميكية قصيرة الأجل بين النمو الاقتصادي والمتغيرات المستقلة، وهذا راجع للخطأ المقدر سالب الإشارة والمعنوي إحصائيا وكانت قيمته $(CointEq(-1) = -0.2236)$ ، وهو يقيس نسبة اختلال التوازن في المتغير التابع التي يمكن تصحيحها من فترة زمنية لأخرى، و الإشارة السالبة تدعم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات.

3.3.4: تحليل وتفسير علاقة الأجل الطويل:

نستدل ببيانات الجدول رقم (07) التالي لتوضيح نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل بين الاحتياطي و النمو الاقتصادي خلال الفترة (1990-2020):

الجدول رقم (07): نتائج تقدير معلمات الأجل الطويل

ARDL Long Run Form and Bounds Test				
Dependent Variable: D(LGDP)				
Selected Model: ARDL(4, 0)				
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend				
Date: 05/20/23 Time: 11:07				
Sample: 1990 2020				
Included observations: 27				
Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.747237	0.213519	3.499635	0.0021
LGDP(-1)*	-0.223680	0.067498	-3.313876	0.0033
LEXR**	0.085569	0.031043	2.756428	0.0118
D(LGDP(-1))	0.320520	0.175107	1.830424	0.0814
D(LGDP(-2))	-0.329195	0.143572	-2.292898	0.0323
D(LGDP(-3))	0.226117	0.126664	1.785173	0.0887
* p-value incompatible with t-Bounds distribution.				
** Variable interpreted as $Z = Z(-1) + D(Z)$.				
Levels Equation				
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXR	0.382550	0.054027	7.080665	0.0000
EC = LGDP - (0.3826*LEXR)				

المصدر: مخرجات Eviews 12

نلاحظ من خلال الجدول رقم (07) أن التأثير موجب و معنوي إحصائيا لاحتياطي الصرف الأجنبي على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل، حيث كلما ارتفع احتياطي الصرف بنسبة 1% ارتفع النمو الاقتصادي بنسبة 0.38%، وهو ما يتوافق والنظرية الاقتصادية، حيث كلما ارتفعت احتياطات الصرف الأجنبي ساهمت بشكل كبير في دعم عجلة التنمية، وهو ما تحقق في الجزائر مع ارتفاع أسعار النفط بداية الألفية الجديدة والذي ساهم في تراكم احتياطات الصرف الأجنبية التي سمحت للحكومة الجزائرية بتبني عديد البرامج التنموية وفي شتى القطاعات وخاصة الإنتاجية على غرار القطاع الفلاحي والقطاع الصناعي، لكن وبسبب التسيير اللاعقلاني للموارد وعدم تتبع قنوات صرف المال العام، لم تحقق الجزائر الأهداف المسطرة خاصة في القطاع الفلاحي بالرغم من الأموال المرصدة له، لكن ورغم كل هذا حققت الجزائر معدلات نمو لا بأس بها، ساهمت في الخروج من النفق المظلم الذي كانت فيه خلال فترة التسعينات.

5. خاتمة:

مع اندفاع العديد من الدول النامية والناشئة إلى زيادة احتياطياتها من الصرف الأجنبي تأثرت قيم العديد من المتغيرات الاقتصادية الكلية وأهمها النمو الاقتصادي. ومن أهم النتائج التي تم استخلاصها من هذه الدراسة و التي استهدفت اختبار وتقدير أثر التغير في أسعار احتياطي الصرف الأجنبي على الناتج الداخلي الخام في الجزائر خلال الفترة (1990-2020)، باستخدام البرنامج الإحصائي (Eviews)، نوردها فيما يلي:

- التأثير الموجب والمعنوي إحصائيا لاحتياطي الصرف الأجنبي على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل، حيث كلما ارتفع احتياطي الصرف بنسبة 1% ارتفع النمو الاقتصادي بـ 0.38%، وهم ما يثبت صحة الفرضية الأولى.
- في حين لا يوجد تأثير لاحتياطي الصرف الأجنبي على النمو الاقتصادي في الأجل القصير، وهذا لأن الجزائر وحتى بداية الألفية الجديدة كانت خزينتها شبه خالية من النقد الأجنبي، لهذا لم يظهر التأثير في الأجل القصير، وهو ما يثبت صحة الفرضية الثانية.
- إن مستوى احتياط الصرف تجاوز الحدود الآمنة و بما أن بنك الجزائر له الحق في إدارة و تسيير هذه الاحتياطات فقد كانت أهم استخداماته الدفع المسبق للديون و إنشاء صندوق ضبط الإيرادات و دعم برامج التنمية كما أن زيادة النمو الاقتصادي سينعكس بشكل إيجابي على زيادة الاحتياطات الأجنبية .

و على ضوء ما سبق يمكننا تقديم التوصيات التالية :

- لتمكين الجزائر من الحد من التضخم في المستقبل ، يجب ألا يتجاوز معدل نمو الاحتياطيات معدل النمو الاقتصادي.
- ضرورة استثمار جزء من احتياطيات النقد الأجنبي في مشاريع إنتاجية تحفز النمو الاقتصادي.

6. قائمة المراجع:

المؤلفات:

- الوادي واخرون محمد حسين . (2010). الاقتصاد الاسلامي. الاردن: درا المسيرة للنشر.

الأطروحات:

- بورنان بوزيد. (2014/2015). تغيرات اسعار الصرف وتأثيرها على الاحتياطيات الوطنية دراسة حالة الجزائر . مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة البليدة.
- حمد جعفر هني. (2016/2017). ادارة احتياطيات الصرف الاجنبي من منظور اسلامي في الجزائر. كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية ، جامعة الجزائر 03.

المقالات:

- بوحنيك هدى. (2010). دور بنك الجزائر في تسيير العمليات المالية المرتبطة بالخارج. مجلة الباحث(العدد08)، 115.
- سهيلة محمد زيدان مواكبي. (2020). محددات الطلب على احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر دراسة قياسية من 1994-2016. مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، 132.

التقارير:

- (1993). دليل الحسابات القومية الصادر عن هيئة الأمم المتحدة. نيويورك: هيئة الأمم المتحدة.

مواقع الانترنت:

- موقع البنك الدولي <https://data.albankaldawli.org> *consulté le 12/02/2023*
- موقع بنك الجزائر www.bank-of-algeria.dz

Bulletin Statistique de la Banque d'Algérie – SERIES RETROSPECTIVE ,statistiques monétaires 1964- 2020 ,statistiques de la balance des paiements 1992- 2020 ,juin 2022.