دراسة قياسية لأثر معدل البطالة والتضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1990-2018 باستخدام نموذج شعاع تصحيح الخطأ

Econometric study of the effect of unemployment and inflation on economic growth in Algeria for the period 1990-2018 using VECM model

تاريخ الاستلام: 2020/05/09؛ **تاريخ القبول:** 2020/06/06

سمير شرقرق[1]
وهيبة قحام[2]
فاتح صيد[3]

جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة، الجزائر.

ملخص

تهدف الدراسة قياس وتحليل أثر معدل البطالة والتضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (1990-2018)، حيث اعتمدت هذه الدراسة على نموذج تصحيح الخطأ ودوال الاستجابة للصدمات، وقد توصلت الى وجود علاقة سببية بين معدل النمو والبطالة والتضخم، وأن حدوث صدمة ايجابية في معدل البطالة سيكون لها أثر معنوي سلبي على معدل النمو في المد القصير والمتوسط واثر ايجابي في المدى الطويل، كذلك حدوث صدمة ايجابية في معدل التضخم سيكون لها أثر معنوي سلبي على النمو الاقتصادي في المدى الطويل والقصير، بالإضافة الى ذلك فإن حدوث صدمة ايجابية في معدل النمو سيكون لها أثر معنوي سلبي على معدل البطالة والتضخم في المدى الطويل والقصير.

الكلمات المفتاحية: النمو الاقتصادي؛ معدل البطالة؛ معدل التضخم؛ نموذج تصحيح الخطأ؛ دوال الاستجابة الفورية.

Abstract

This study aims to measure and analyze the effect of the unemployment rate and inflation on the economic growth in Algeria for the period 1990-2018. This study was based on the error correction model and shock response functions. It has reached a causal relationship between growth rates, unemployment and inflation

It also found that a positive shock in the unemployment rate will have a negative impact on the growth rate in the short and medium term and a positive effect in the long term. A positive shock in the inflation rate will have a negative impact on economic growth in the long and short term; In addition, a positive shock in the rate of growth will have a significant negative impact on the unemployment rate and inflation in the long and short term

Keywords: Economic growth ; unemployment rate ; inflation rate; error correction model; shock response functions.

Résumé

Cette étude vise à mesurer et analyser l'effet du taux de chômage et de l'inflation sur la croissance économique en Algérie pour la période 1990-2018. Cette étude était basée sur le modèle de correction d'erreur et les fonctions de réponse aux chocs. Il a trouvé une relation causale entre le taux de croissance, le chômage et l'inflation . Il a atteint une relation causale entre les taux de croissance,

Il a également constaté qu'un choc positif sur le taux de chômage aurait un impact négatif sur le taux de croissance à court et moyen terme et un effet positif à long terme. Un choc positif du taux d'inflation aura un impact négatif sur la croissance économique à long et à court terme; En outre, un choc positif sur le taux de croissance aura un impact négatif significatif sur le taux de chômage et l'inflation à long et court terme.

Mots clés : Croissance économique ; taux de chômage ; taux d'inflation ; modèle de correction d'erreur ; fonctions de réponse aux chocs..

* Corresponding author, e-mail: s.cherakrak@univ-skikda.dz

© جامعة الاخوة منتوري قسنطينة 1، الجزائر 2020.

I - مقدمة

يعتبر النمو الاقتصادي من أهم المؤشرات الدالة على أداء النشاط الاقتصادي لأي بلد، ويعتبر على المدى القصير قاطرة تحقيق التنمية الاقتصادية، وهو يتأثر بعدة عوامل ومحدداتها، ويعتبر التضخم والبطالة من أهم متغيرات الاقتصاد الكلي التي نالت اهتمام الخبراء والاقتصاديين وصانعي السياسات الاقتصادية باعتبارهما يؤثران على النمو الاقتصادي مباشرة، حيث يعد ارتفاع البطالة والتضخم في الدول من المشكلات العالمية التي تقوض النمو الاقتصادي و تؤثر على رفاه المجتمعات سواء المتقدمة او النامية ، لذا يعتبر البحث عن العلاقة المثلى بين التضخم والبطالة بالنمو الاقتصادي من الاساسيات عند وضع البرامج التنموية والسياسات الاقتصادية للدول.

مشكلة الدراسة:

يتضح مما سبق أن علاقة البطالة والتضخم بالنمو الاقتصادي تعتبران من المتغيرات المهمة في الاقتصاد الجزائري التي تجعلنا نبحث في مضمونها عن مختلف التفاعلات والتأثيرات التي تحدث بين المتغيرات المدروسة والعلاقة التي تربطها، ويمكننا أن نصيغ إشكالية الدراسة على النحو التالي: **ما مدى تأثير معدلات البطالة والتضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1990-2018؟**

فرضيات الدراسة:

- يوجد أثر ذو دلالة احصائية لأثر معدل البطالة على النمو الاقتصادي في الجزائر.

- يوجد أثر ذو دلالة احصائية لأثر معدل التضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة الى معرفة اتجاه وسلوك واثر كل من معدل البطالة والتضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1990-2018، باستخدام نموذج تصحيح الخطأ، ودوال الاستجابة للصدمات.

هيكلية الدراسة:

لغرض الوصول الى الاهداف السابقة قسمنا العمل الى محورين:

- اولا: تحليل تطور معدل البطالة والتضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2018

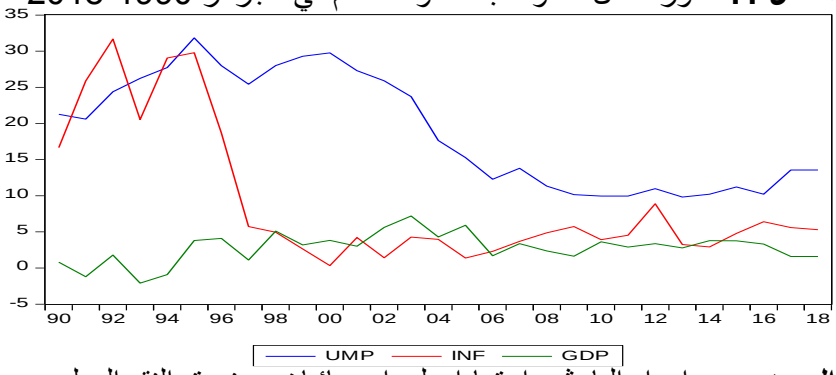
- ثانيا: قياس أثر معدل البطالة والتضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1990-2018.

II- الطريقة والأدوات :

1- تحليل تطور معدل البطالة والتضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2018.

شهدت الفترة 1990-2018 عدة تذبذبات في معدل النمو الاقتصادي، ومقابل ذلك عرف معدلي التضخم و البطالة بدورها العديد من التغيرات والشكل 1 يبين ذلك.

الشكل 1: تطور معدل النمو، البطالة والتضخم في الجزائر 1990-2018



المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على احصائيات صندوق النقد الدولي

تميزت الفترة ما بين 1990-1999 بارتفاع معدلات البطالة والتضخم وتراجع رهيب لمعدل النمو الاقتصادي فقد انتقلت معدلات البطالة من 19.7% سنة 1990 الى 29.2 %سنة 1999، وانتقل معدل النمو الاقتصادي من 0.8 %سنة 1990 الى 3.2 %سنة 1999، تخللته سنوات كان معدل النمو سلبي سنتي 1993و1994 بـ -2.1 % و-0.9 %على التوالي، كما عرفت معدلات التضخم أعلى معدل لها سنة 1992 بوصولها إلى حد 31.71%، وبالرغم من الانخفاض الذي شهده عام 1993 ، إلا أن هذه المعدلات عاودت الارتفاع خلال السنتين المواليتين لتصل إلى 29% و 29.8% على التوالي، بسبب رفع الدعم على السلع في إطار برنامج التثبيت الهيكلي، وابتداء من عام 1995 نجد أن معدلات التضخم تراجعت بشكل محسوس وسجلت29.78%، مقابل ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي التي بلغت 3.79% وواصلت معدلات التضخم في التراجع إلى سنة 1999 حيث بلغت 2.64%[1]، وعلى العموم هذا راجع الى الازمة الاقتصادية التي مر بها الاقتصاد الجزائري نتيجة انخفاض أسعار النفط في الاسواق الدولية، وعجز جل المؤسسات العمومية عن النشاط واستحداث مناصب جديدة للعمل، بالإضافة الى عمليات الخوصصة وسياسة تسريح العمال[2].

اما الفترة ما بين 2000-2014 فقد تميزت بارتفاع أسعار النفط في الاسواق الدولية مع تحسن كبير في معدلات النمو الاقتصادي التي كانت في المتوسط تفوق 3.5 % وصلت اقصاها سنة 2003 بمعدل نمو 7.2%، وكما تميزت الفترة بتخفيض هائل لمعدل البطالة وهذا عبر تجسيد عدة مشاريع استثمارية، بفعل ارتفاع أسعار النفط منذ سنة 2000 سمحت للسلطات برفع حجم الاستثمار ضمن برامج دعم الانعاش الاقتصادي خلال فترة 2000-2004 الذي هدف الى تنشيط الطلب ودعم النشاطات المنتجة والموفرة لمناصب الشغل ومن خلاله تم تسطير هدف انشاء 713150 منصب عمل، وهو ما جعل معدل البطالة يتراجع بشكل كبير بانتقاله من 28.9% سنة 2000 الى 17.7% عام 2004، وانتقال معدل النمو الاقتصادي من 3.81% الى 4.3%، ومع حلول سنة 2005 وفي اطار برنامج تكميلي لدعم النمو الاقتصادي والذي هدف لتحقيق 2 مليون منصب عمل خلالها انخفض معدل البطالة من 15.3% سنة 2005 الى 10% سنة 2010، وهذا بفعل ارتفاع أسعار النفط من 50 دولار للبرميل سنة 2000 الى 80 دولار للبرميل سنة 2010 ، ومع استمرار ارتفاع اسعار النفط التي فاقت 100 دولار للبرميل حتى اواخر 2013 وصل معدل النمو الى 2.76%[3]، أما معدلات التضخم فقد وصلت إلى 0.3% سنة 2000، وهو أدنى معدل تضخم عرفه الاقتصاد الجزائري منذ الاستقلال بسبب برنامج التعديل الهيكلي في الوقت الذي كان فيه معدل النمو يصل إلى 3.81%، وانطلاقا من سنة 2001 عاد معدل التضخم للارتفاع بوصوله الى مستوى 4.2% نتيجة ضخ المزيد من الكتلة النقدية في إطار برنامج الإنعاش الاقتصادي، وباستثناء هذه السنة فإن معدلات التضخم بقيت في حدود مقبولة خلال الفترة 2002-2006، هذا التراجع في الضغوط التضخمية كان مصدره كل من تقليص المديونية الخارجية و خدماتها، وتحسن ميزان المدفوعات والميزان التجاري نتيجة ارتفاع أسعار النفط في الأسواق العالمية مما انعكس على وفرة في أغلب السلع بمختلف أنواعها، إذ كان معدل النمو

يصل سنة 2006 إلى 1.68%.

بعد الاستقرار الذي شهدته الفترة 2002-2006 في معدلات التضخم، تميزت سنة 2007 بعودة قوية للاتجاه التصاعدي لمعدلات التضخم والذي تسارعت وتيرته خلال سنتي 2008 و2009، هذا التزايد كان بسبب ظاهرتين تملت الأولى في ارتفاع أسعار المنتجات الغذائية بقوة، أما الثانية فتمثلت في ارتفاع أسعار المنتجات ذات الصلة بالواردات، كما أن معدلات التضخم بقيت مرتفعة خلال سنة 2010 لكنها كانت أقل حدة، فلأول مرة منذ خمس سنوات عاد معدل التضخم للانخفاض حيث انتقل من 5.74% سنة 2009 إلى 3.91% سنة 2010[4]، كما عرف معدل التضخم سنة 2012 ارتفاعا وصل إلى8.89%، وهي نسبة كبيرة والسبب يعود إلى الزيادة الكبيرة في الأجور بأثر رجعي، ثم انخفض في السنتين المواليتين وعاود الارتفاع سنة 2015 تزامنا مع انخفاض أسعار النفط بعد سنة 2014 والتي وصلت إلى 47.16 دولار/للبرميل سنة 2016[5] .

أما الفترة 2015-2018 فقد تراجعت جميع المتغيرات الاقتصادية خاصة النمو الاقتصادي وارتفاع للبطالة بسبب تراجع أسعار النفط الى النصف تقريبا، فمعدلات النمو الاقتصادي تراجعت بشكل كبير من 3.7% سنة 2015 الى 1.6% سنة 2017، أما معدل البطالة فقد ارتفع من11.2% سنة 2015 الى أكثر من 14% سنة 2018. وفي العموم رغم التحسن في المؤشرات الاقتصادية الكلية بعد سنة 2000 بفعل تحسن وارتفاع أسعار النفط إلا أنه رغم هذا النمو المسجل بقي الاقتصاد هش والنمو المحقق هو نمو مشوه، وما زال الاقتصاد يتميز بمجموعة من المفارقات خاصة عند مقارنته باقتصاديات أخرى كتونس او المغرب[6]، أما معدل التضخم فقد عرف في هذه المرحلة ارتفاعا وصل اقصاه سنة 2016 بمعدل 6.39%.

2- قياس أثر معدل البطالة والتضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر 2018-1990

تم صياغة نموذج للعلاقة بين معدل النمو الاقتصادي كمتغير تابع ومعدل البطالة، والتضخم كمتغيرين مستقلين، خلال فترة الدراسة الممتدة من 1990-2018 وذلك لتقدير النموذج التالي:

$$GDP = \alpha + \beta 1UMP + \beta 2INF + t$$

حيث أن:

α: الحد الثابت

GDP: معدل النمو الاقتصادي

UMP: معدل البطالة

INF: معدل التضخم

t : حد الخطأ و B: معامل الانحدار

1.2 اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية (اختبار جذر الوحدة)

تم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات، كل متغير على حدى، ولأجل ذلك تم استخدام اختبار ديكي فولر الموسع (Augmented Dickey-Fuller) لجذور الوحدة، وتم الحصول على نتائج الجدول 1 أين نلاحظ أن متغيرات الدراسة تحتوي على جذر الوحدة أي أنها غير مستقرة في المستويات العامة، وبأخذ الفروق الأولى لهذه المتغيرات اتضح أن متغيرات الدراسة مستقرة في فروقها الأولى، أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى عند مستوى 1%، ولتأكيد النتائج نقوم باستخدام اختبار Philips Perron، هذا الاختبار يعمد إلى تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي فولر من أجل الأخذ بعين الاعتبار الأخطاء المرتبطة، و تم إجراء هذا الاختبار في أربعة مراحل[7]

الجدول 1: اختبار جذر الوحدة بتطبيق مرشح الفروق الأولى

اختبار ADF						
المتغيرات	المستويات			الفروق		
	مقطع	اتجاه عام ومقطع	بدون اتجاه ولا مقطع	مقطع	اتجاه عام ومقطع	بدون اتجاه ولا مقطع
GDP	3.29490-	3.26167-	0.9302-	8.546-	8.7072-	8.6961-
UMP	0.6587-	1.8128-	0.8163-	4.0508-	4.0019-	4.0935-
INF	1.5134-	1.7863-	1.3921-	5.3957-	5.4233-	5.3880-
اختبار P-P						
المتغيرات	المستويات			الفروق		
	مقطع	اتجاه عام ومقطع	بدون اتجاه	مقطع	اتجاه عام ومقطع	بدون اتجاه ولا مقطع
GDP	3.213709-	3.2857-	1.4365-	9.9254-	21.921-	10.031-
UMP	0.882258-	2.01051-	0.78881-	4.04845-	4.0057-	4.0918-
INF	1.4702-	1.9353--	1.3549-	5.4964--	5.9502-	5.4533--

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

تشير نتائج الجدول من خلال تطبيق اختباري ADF و PP الى أن نتائج الاختبارين جاءت متوافقة، وأن السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية غير مستقرة في مستوياتها، حيث أن جميع القيم المقدرة هي أقل من القيم الحرجة في قيمتها المطلقة، الامر الذي يعني أنها غير معنوية إحصائيا، لذا تم قبول فرضية العدم القائلة بعدم سكون المتغيرات في مستوياتها، أما عند الفرق الاول فإن متغيرات الدراسة كانت مستقرة عند مستوى معنوية 5%، وأن كل المتغيرات متكاملة من نفس الدرجة. ولتأكيد ذلك نختبر درجة تكامل البواقي والنتائج كانت في الجدول التالي:

الجدول 2: اختبار استقرارية البواقي

	اختبار ***ADF***		
	مقطع	اتجاه عام ومقطع	بدون اتجاه ولا مقطع
Resit	5.251416-	5.159631-	5.348385-

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

من خلال الجدول يتضح أن البواقي مستقرة عند المستوى وعليه فالبواقي متكاملة من نفس الدرجة.

2.2 اختبار جوهانسن للتكامل المشترك: Johansen's co-integration

بعدما أظهرت نتائج جذر الوحدة أن جميع السلاسل الزمنية مستقرة عند الفرق الاول، فحسب Johansen فإن عدم سكون السلاسل الزمنية عند المستوى لا ينفي وجود علاقة خطية طويلة المدى بين المتغيرات، ومنه يمكن اجراء اختبار التكامل المشترك والجدول 3 يبين ذلك.

الجدول 3: نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك

Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.609310	39.11436	29.79707	0.0032
At most 1	0.295389	13.73863	15.49471	0.0904
At most 2 *	0.146772	4.285669	3.841466	0.0384
Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.609310	25.37573	21.13162	0.0119
At most 1	0.295389	9.452957	14.26460	0.2504
At most 2 *	0.146772	4.285669	3.841466	0.0384

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

حيث تشير النتائج إلى رفض فرضية العدم، والتي تعني عدم وجود أي متجه للتكامل المشترك، وقبول الفرض البديل بوجود متجه تكامل مشترك واحد، مما يعني أن المتغيرات ينبغي أن تحظى بتمثيل نموذج تصحيح الخطأ لتقدير الآثار القصيرة وطويلة المدى، ويتضح أن القيمة المحسوبة لنسبة الامكانية العظمى Eigenvalue Max وإحصائية الأثر Statistic Trace أكبر من القيم الحرجة Critical Value عند مستوى معنوية (5%)، حيث أن القيمة المحسوبة لنسبة الامكانية العظمى (39.11436) (4.285669) أكبر من القيمة الحرجة لنفس الاختبار عند المستوى الاحتمالي 5%،(29.79707) (3.841466) على التوالي ، وبالتالي رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود أي متجه للتكامل المشترك، ونفس الشيء بالنسبة للقيمة المحسوبة لنسبة الامكانية لإحصائية الاثر(25.37573) (4.285669) فهي أكبر من القيمة الحرجة لاختبار الأثر عند مستوى معنوية 5%،(21.13162) (3.841466) على التوالي ، بمعنى وجود علاقة التكامل المشترك وبالتالي نقبل الفرضية العدمية، حيث أن عدد المتجهات للتكامل هو متجهين عند مستوى معنوية (5%)، وهذا يعني امكانية وجود علاقة توازنية طويلة الاجل على الاقل بين بعض المتغيرات.

3.2 تقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأ VECM

من أجل تحديد عدد مدد التباطؤ الزمني يتم استخدام المعايير التالية: معيار خطأ التنبؤ النهائي FPE، معيار المعلومات لـ AKAIKE، معيار المعلومات البايزية BIC ومعيار المعلومات HQIC. ويوضح الجدول 4 درجة تأخير النموذج.

الجدول 4: درجة تأخير النموذج

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-240.4677	NA	13644.78	18.03464	18.17862	18.07745
1	-173.5174	114.0635*	187.7265*	13.74203*	14.31795*	13.91328*
2	-168.3196	7.700390	256.3061	14.02367	15.03155	14.32337

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

من خلال بيانات الجدول يظهر أن كل المعايير تشير إلى ضرورة أخذ بفجوة زمنية واحدة، ومن جهة أخرى من الجدول 5 يلاحظ ارتفاع معامل التحديد للنموذج يقارب 60%، أما قيم معامل التحديد المعدل فقد قاربت 44% وهو ما يدل على جودة توفيق النماذج ومقدرتها التفسيرية ويمكن تحليل الجدول كما يلي:

نلاحظ معنوية حد تصحيح الخطأ مع الاشارة السالبة المتوقعة، وهو ما يؤكد العلاقة الطويلة المدى، وأن معدل النمو الاقتصادي يتعدل نحو قيمته التوازنية بنسبة من اختلال التوازن من الفترة السابقة بـ 179 %، بعبارة أخرى انحراف المتغيرات المدروسة في المدى القصير خلال t-1 عن قيمتها التوازنية في المدى الطويل يتم

تصحيح ما يعادل 179% من الاختلال في الفترة t ، كذلك معدل النمو يستغرق 0.55 سنة (1.79/1) باتجاه قيمته التوازنية بعد أثر أي صدمة نتيجة التغير في المتغيرات المستقلة، كذلك فإن اثر معدل البطالة على معدل معدل النمو الاقتصادي خلال فترة ابطاء واحدة تساوي -0.394، وهو اثر سالب ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% لمعدل البطالة على معدل النمو الاقتصادي في المدى القصير وهو يتوافق مع النظرية الاقتصادية، كذلك فإن اثر معدل التضخم على معدل النمو الاقتصادي خلال فترتي ابطاء (2) تساوي -0.061، وهو اثر سالب ليس ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% لمعدل التضخم على معدل النمو الاقتصادي في المدى القصير وهو يتوافق كذلك مع النظرية الاقتصادية ، ويمكن كتابة المعادلة باعتبار ان النمو الاقتصادي هو الاساس بالعبارة التالية:

D(GDP) = - 1.79279159245*(GDP(-1) -0.0325448552167*UMP(-1) + 0.094738600493*INF(-1) - 3.24843038572) + 0.827576249345*D(GDP(-1)) + 0.543151251214*D(GDP(-2)) - 0.394157868966*D(UMP(-1)) - 0.272421335662* D(UMP(-2)) + 0.125700909904*D(INF(-1)) - 0.061665754093* D(INF(-2)) - 0.297676489777

- اختبار السببية:

اختبار العلاقة السببية في الأجل الطويل يتم تحديدها من خلال معنوية إحصائية (t) الخاصة بمعامل حد تصحيح الخطأ (λ)حيث تتحقق المعنوية إذا كانت إحصائية (t) المحسوبة أكبر من قيمة (t) الجدولية.

الجدول 5: دراسة السببية بين متغيرات الدراسة

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DUMP does not Granger Cause DGDP	26	0.40378	0.6729
DGDP does not Granger Cause DUMP		**6.34702**	**0.0070**
DINF does not Granger Cause DGDP	26	0.83754	0.4467
DGDP does not Granger Cause DINF		3.41006	0.0522
DINF does not Granger Cause DUMP	26	1.93067	0.1699
DUMP does not Granger Cause DINF		0.14013	0.8700

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

- اختبار الارتباط الذاتي للبواقي VEC Residual Serial Correlation LM Tests

إن الهدف الرئيسي من هذا الاختبار هو التأكد من سكون البواقي، حيث أن سلسلة البواقي وبما أنها تحاكي تشويشا أبيضا، فإنه لا يجب أن تتضمن تغيرات على المدى الطويل سواء كانت هذه التغيرات محدودة أو هيكلية، ويمكن التأكد من ذلك عن طريق الكشف عن وجود جذر الوحدة من عدمه في سلسلة البواقي، فإذا كانت السلسلة لا تحتوي على جذر الوحدة فإنها تكون ساكنة ومستقرة ومن تم لا تتضمن تغيرات على المدى الطويل[8].

من الجدول 6 يتضح أن كل الاحتمالات غير معنوية، وبالتالي نقبل فرضية العدم وأنه لا يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء.

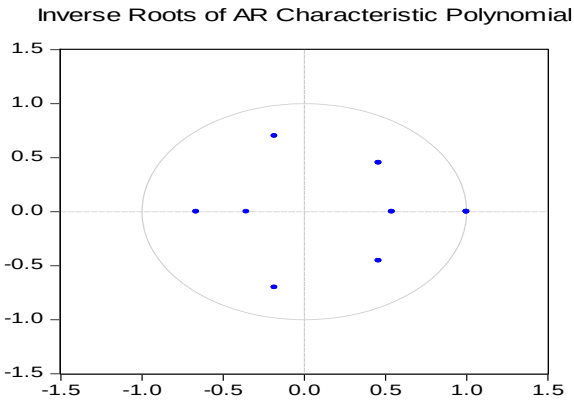
الجدول 6 : نتائج اختبار الارتباط الذاتي للبواقي

Lags	LM-Stat	Prob
1	15.05151	0.0895
2	20.82194	0.0135
3	10.31334	0.3257
4	3.274753	0.9524
5	9.124570	0.4259
6	12.16950	0.2039
7	8.231146	0.5110
8	6.252222	0.7144
9	4.969345	0.8370
10	3.001503	0.9642
11	10.57768	0.3058
12	2.001163	0.9914

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

كما يمكن تأكيد ما سبق من خلال اختبار الجدور القلوية في النموذج، كما هو موضح في الشكل رقم (2):

الشكل 2: نتائج اختبار الجدور القلوية



المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

تظهر نتائج اختبار الجدور القلوية في الشكل ان جميع النقاط كانت داخل الدائرة وهو ما يؤكد قبول فرضية العدم (H0) القائلة بعدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي عند مستوى دلالة 5%.

- إختبار عدم التجانس VEC Residual Heteroskedasticity Tests

الجدول 7: نتائج اختبار عدم التجانس

Chi-sq	df	Prob.
87.51966	84	0.3748

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

من خلال الجدول يتضح أن الاحتمالية الاحصائية (37.48%) أكبر من 5% فإننا نقبل الفرضية الصفرية وأن سلسلة البواقي لها تباين متجانس، وخلاصة القول النموذج لا يعاني من مشكلة عدم التجانس ولا من مشكلة الارتباط الذاتي.

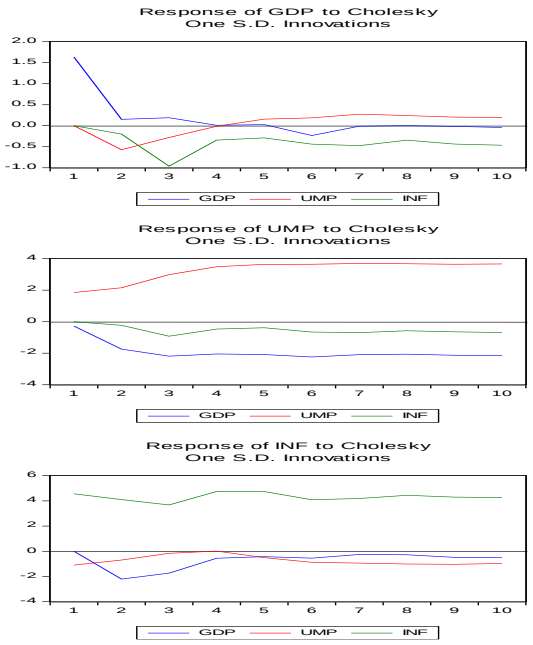
4.2 اختبارات نتائج تقدير دوال نبضات الاستجابة وتجزئة التباين:

إن استخدام دوال نبضات الاستجابة يسمح بتحديد سلوك متغيرات النموذج الحركي وتحديد اتجاه العلاقة، ويشير الشكل 3 الى النتائج التالية:

- أن حدوث صدمة ايجابية في معدل البطالة بنسبة 1% سيكون لها أثر معنوي سلبي على معدل النمو في المد القصير والمتوسط واثر ايجابي في المدى الطويل، فالتغير المفاجئ في معدل البطالة بنسبة 1% يؤدي الى استجابة معدل النمو بانخفاض قدرة -0.5714% في السنة الثانية، ويستمر الاثر السلبي الى السنة الرابعة بانخفاض قدره -0.0134%، ليصبح الاثر ايجابي حتى السنة العاشرة بارتفاع قدره 0.1952 أي تغير مفاجئ في أسعار النفط مقداره إنحراف معياري واحد يؤثر بشكل سلبي في المدى القصير والمتوسط وباثر ايجابي على المدى الطويل في معدل النمو الاقتصادي

- أن حدوث صدمة ايجابية في معدل التضخم بنسبة 1 % سيكون لها أثر معنوي سلبي على النمو الاقتصادي، إذن التغير المفاجئ في معدل التضخم بنسبة 1% يؤدي الى استجابة معدل النمو بانخفاض قدرة 0.465% في السنة العاشرة، من جهة أخرى حدوث صدمة ايجابية في معدل النمو بنسبة 1 % سيكون لها أثر معنوي سلبي على معدل البطالة، فالتغير المفاجئ في معدل النمو بنسبة 1% يؤدي الى استجابة معدل البطالة بانخفاض قدرة 2.153% في السنة العاشرة، كذلك حدوث صدمة ايجابية في معدل النمو بنسبة 1 % سيكون لها أثر معنوي سلبي على معدل التضخم، معناه التغير المفاجئ في معدل النمو بنسبة 1% يؤدي الى استجابة معدل التضخم بانخفاض كان اقصاه في السنة الثانية بنسبة 2.207%.

الشكل 3: دوال الاستجابة الفورية



المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

أما نتائج تحليل تجزئة التباين فتعكس المساهمة النسبية للتغير في متغير ما في تفسير التغير في المتغيرات الاخرى على كل حدة، والجدول 8 يبين نتيجة تجزئة التباين لخطأ التنبؤ الخاص بالنمو الاقتصادي لـ 10 فترات للأمام، حيث يعرض كل عمود نسبة إسهام المتغير في تفسير تباين خطأ التنبؤ بمعدلات النمو الاقتصادي،

ونشير أن الخطأ المعياري لخطأ التنبؤ لمعدل النمو الاقتصادي مدة سنة واحدة 1.63% ثم يزداد مع الزمن ليصل الى 2.36% في السنة العاشرة، ويتضح كذلك أن الصدمات في معدل النمو تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ بمعدل النمو ذاتها بنسبة 100% في الاجل القصير ثم تتراجع لتصل نسبة 50% في فترة تنبؤ لعشر سنوات في المستقبل، في حين كان إسهام معدل البطالة متزايدا رغم تراجعه في السنة الثالثة والرابعة ليعود للارتفاع انطلاقا من السنة الخامسة ويستقر في السنة العاشرة عند12.13%، وهذا ما يؤكد ما توصلت اليه دراستنا[9]، أما معدل التضخم فكان اسهامه متزايدا بعدما كان منعدم في السنة الاولى ويصل في السنة العاشرة الى 37.86% .

الجدول 8: نتائج اختبار تجزئة التباين بالنسبة لمعدل النمو الاقتصادي

Period	S.E.	GDP	UMP	INF
1	1.635726	100.0000	0.000000	0.000000
2	1.750913	88.03207	10.65115	1.316782
3	2.026766	66.56292	9.876012	23.56107
4	2.055690	64.70540	9.604332	25.69027
5	2.082193	63.08441	9.919744	26.99585
6	2.148938	60.40714	10.06774	29.52512
7	2.217915	56.71086	10.97930	32.30984
8	2.257236	54.75230	11.73972	33.50798
9	2.307896	52.38048	12.00338	35.61614
10	2.362854	50.00344	12.13517	37.86139

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

نشير في الجدول 9 أن الخطأ المعياري لخطأ التنبؤ لمعدل البطالة مدة سنة واحدة 1.86% ثم يزداد مع الزمن ليصل الى 12.33% في السنة العاشرة، كما يتضح أن الصدمات في معدل البطالة تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ بمعدل البطالة ذاتها بنسبة 97.69% في الاجل القصير لتصل نسبة 71.92% في فترة تنبؤ لعشر سنوات في المستقبل، إذن الصدمات في معدل البطالة تفسر التباين في خطأ التنبؤ لمعدل البطالة ذاتها في الاجلين القصير والطويل، في حين كان إسهام معدل التضخم منعدم في السنة الاولى واستمر الارتفاع رغم انه بسيط لتصل في السنة العاشرة 2.25%، في حين كان اسهام معدل النمو الاقتصادي في السنة الاولى 2.30، ليرتفع في السنة الثانية الى 27.75% ليصل في السنة العاشرة الى 25.82%.

الجدول 9: نتائج اختبار تجزئة التباين بالنسبة UMP

Period	S.E.	GDP	UMP	INF
1	1.867569	2.303697	97.69630	0.000000
2	3.346785	27.75157	71.77273	0.475701
3	5.072498	30.66307	65.81227	3.524658
4	6.503287	28.58899	68.74111	2.669897
5	7.748294	27.39251	70.47808	2.129408
6	8.873983	27.25549	70.57049	2.174017
7	9.861445	26.58251	71.16092	2.256570
8	10.73937	26.09467	71.71144	2.193887
9	11.55854	25.93211	71.86052	2.207366
10	12.33344	25.82361	71.92552	2.250872

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

ونشير من الجدول 10 أن الخطأ المعياري لخطأ التنبؤ لمعدل النمو التضخم مدة سنة واحدة 4.68% ثم يزداد مع الزمن ليصل الى 14.22% في السنة العاشرة، ويتضح كذلك أن الصدمات في معدل التضخم تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ بمعدل التضخم ذاتها بنسبة 94.50% في الاجل القصير ثم تتراجع لتصل نسبة 92.10% في فترة تنبؤ لعشر سنوات في المستقبل، في حين كان إسهام معدل البطالة بسيطا عرف تراجعا مستمرا خلال المرحلة انتقل من 5.49% في السنة الاولى الى 3.30% في السنة العاشرة ، أما معدل النمو فكان اسهامه متزايدا حتى السنة الثالثة وصل الى 13.02% بعدما كان منعدم في السنة الاولى، ثم تراجع انطلاقا من السنة الرابعة ليصل في السنة العاشرة الى 4.59%.

الجدول 10: نتائج اختبار تجزئة التباين بالنسبة INF

Period	S.E.	GDP	UMP	INF
1	4.681771	0.000116	5.496628	94.50326
2	6.637720	11.06219	3.844861	85.09295
3	7.785309	13.02612	2.837421	84.13646
4	9.131758	9.834617	2.062625	88.10276
5	10.30739	7.889882	1.864822	90.24530
6	11.13474	7.002920	2.218213	90.77887
7	11.93463	6.140922	2.550756	91.30832
8	12.77714	5.406007	2.850571	91.74342
9	13.52943	4.950149	3.132425	91.91743
10	14.22550	4.591725	3.300612	92.10766

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

III- الخاتمة:

من خلال دراسة اثر كل من معدل البطالة والتضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر نستنتج مايلي:

- أن النمو الاقتصادي في الجزائر ما يزال هش ومرتبط بأسعار النفط.
- توجد علاقة سببية بين معدل النمو من جهة و معدل البطالة، معدل التضخم في الجزائر.
- توجد علاقة طويلة المدى بين معدل النمو الاقتصادي و معدلات البطالة والتضخم في الجزائر.
- أن حدوث صدمة ايجابية في معدل البطالة سيكون لها أثر معنوي سلبي على معدل النمو في المد القصير والمتوسط وأثر ايجابي في المدى الطويل.
- أن حدوث صدمة ايجابية في معدل التضخم سيكون لها أثر معنوي سلبي على النمو الاقتصادي في المدى الطويل والقصير.
- أن حدوث صدمة ايجابية في معدل النمو سيكون لها أثر معنوي سلبي على معدل البطالة في المدى الطويل والقصير.
- أن حدوث صدمة ايجابية في معدل النمو سيكون لها أثر معنوي سلبي على معدل التضخم في المدى الطويل والقصير

لذا نوصي بضرورة ان يتم التشغيل في القطاعات المنتجة للتخلص من النمو المشوه، مع تنويع القاعدة الانتاجية الموجهة للتصدير، مع تجنب عمليات الاصدار النقدي او سياسة التمويل التقليدي، الذي يؤثر على النمو الاقتصادي في النهاية، كذلك ضرورة ترشيد الانفاق الحكومي نحو القطاعات المنتجة لتدعيم النمو الاقتصادي و تحقيق نمو اقتصادي ايجابي مستديم .

المراجع

[1] - مولود بوعوينة، و جمال هاشم. العلاقة بين اسعار النفط وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر، مقاربة تحليلية وصفية. مجلة الريادة لاقتصاديات الاعمال، المجلد 3، العدد5، 2017، ص132.

[2] - الطاهر جليط. دراسة قياسية لمحددات البطالة في الجزائر للفترة 1980-2014. مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد 6، 2016 ، ص208.

[3] - رزق قطوش، و رمضان بن لوكيل. تقلبات أسعار النفط وتأثيرها على سوق العمل في الجزائر: دراسة تحليلية. مجلة إقتصاديات شمال افريقيا، العدد17،2017، 188.

[4] -Zaid, h. Comprendre L'inflation en Algerie. (E. M. International Conference on Business, Interviewer),2014.

[5] - Radia Benziane,و ، Assia Chekebkeb. Evaluation of monetary policy instruments in Algeria. The journal of Economics and Finance, n3 ،2016,19.

[6] - Bouyacoub, A. (2012). Quel développement économique depuis 50 ans. Consulté le 3 10, 2019, sur cairo info: https://www.cairn.info/revue confluences-mediterranee-2012-2-page 83.htm?try_download=1&contenu=auteurs

[7] - السعيد هتهات. دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر. الجزائر: رسالة ماجستير، جامعة ورقلة.2006.

[8] - ليلى اسمهان بقبق. الية تأثير السياسة النقدية في الجزائر ومعوقاتها الداخلية: دراسة قياسية. الجزائر: اطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان،2015. ص 395

[9] - Cherakrak, S., Gaham, W., & Al-Mihyawi , S. Impact of Oil Price Fluctuations on Inflation and the Exchange Rate of the Algerian Dinar, 1973–2016. The Journal of Social, Political, And Economic Studies, Vol. 44, Nos. 1 & 2.2019