

أثر السياسات النقدية والمالية على النمو الاقتصادي في الدول العربية
خلال الفترة (1995-2016)

The impact of the monetary and financial policies on the economic growth in the
Arab countries during the period (2016-1995)

أ.د. دحمان بن عبد الفتاح
أستاذ التعليم العالي، جامعة ادرار
مخبر التكامل الاقتصادي الجزائري الافريقي
benabdelfattah@yahoo.fr

ط.د. حسن بوعمره¹
طالب دكتوراه، جامعة ادرار
مخبر التكامل الاقتصادي الجزائري الافريقي
eddoctorat@gmail.com

تاريخ النشر: 2019/09/30

تاريخ القبول للنشر: 2019/05/31

تاريخ الاستقبال: 2019/03/20

الملخص: هدفت هذه الدراسة الى قياس أثر السياسة النقدية والمالية على النمو الاقتصادي في عينة الدول العربية خلال الفترة (1995-2016)، شملت الدراسة 5 دول عربية ما يميزها إعتمادها على إقتصاد المصدر الواحد، من خلال استخدام نماذج بانل الساكن لتحديد أثر متغيرات السياسات النقدية والمالية والمتمثلة في (العرض النقدي، سعر الصرف، الإنفاق الحكومي، رصيد الميزانية العامة للدولة) على النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة.

وبعد تقدير النماذج الأساسية لبيانات بانل (نموذج التأثيرات الثابتة والعشوائية والنموذج التجميعي)، تم اختيار نموذج التأثيرات الثابتة لتحليل نتائج الدراسة وذلك بناء على اختبارات المفاضلة المعتمدة في هذا النماذج، وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة طردية بين رصيد الميزانية العامة للدولة والنمو الاقتصادي بينما ارتفاع سعر صرف العملات المحلية لدول العينة كان لها اثر سلبي على معدلات النمو، اما الإنفاق الحكومي حجم المعروض النقدي لم يكن لهما اثر معنوي على معدلات النمو في الدول

الكلمات المفتاحية: النمو الاقتصادي، السياسة النقدية، السياسة المالية، نماذج بانل.

التصنيف JEL: E60, C33

Abstract :

This study aimed at measuring the impact of monetary and financial policy on economic growth in the sample of the Arab countries during the period 1995-2016. The study included 5 Arab countries, which is distinguished by their dependence on the economy of the single source, Through the use of static Panell models to determine the impact of monetary and financial policy variables (monetary supply, exchange rate, government spending, Balance of the country's general budget) on economic growth during the study period.

After estimating the basic models of PANEL data (PRM , FEM & REM), the fixed effects model was selected to analyze the results of the study based on the tests of differentiation adopted in these models. The study concluded that there is a positive relationship between the balance of the general budget and economic growth, The exchange rate of the sample countries had a negative impact on growth rates, while the government spending .the volume of money supply did not have a significant effect on the growth rates in the sample countries.

Key words: Economic growth, monetary policy, fiscal policy, PANEL models.

JEL Classification: C33 E60

¹ مرسل المقال: ط.د. حسين بوعمره

المقدمة:

تعتبر السياسات الاقتصادية الكلية العصب الأساسي في توجيه النشاط الاقتصادي للبلدان النامية والمتقدمة على حد سواء، حيث برز الاهتمام خاصة بالسياسة النقدية في الفكر الكلاسيكي الذي اهتم دور السياسة المالية والحكومة في تسيير الاقتصاد الوطني، وبعد ازمت الكساد الكبير (1929) تبين قصر هذه الرؤية ليتم إبراز دور السياسة المالية الفعال في هيكل السياسات الاقتصادية من قبل الفكر الكيترتي كأداة فعالة لمواجهة الاختلالات الاقتصادية، وتطور الفكر الاقتصادي اتفق أغلب الباحثين على العلاقة التكاملية بين السياسات في تحقيق مختلف الأهداف الاقتصادية المنشودة لكل بلد، ومن بين هذه الأهداف تحقيق معدلات نمو مرضية ومستدامة والتي تعبر عن مدى كفاءة أي إقتصاد.

والدول العربية كغيرها من دول العالم تسعى الى تحقيق معدلات نمو اقتصادي مرضية رغم جملة العوائق التي تحول دون الوصول إلى هذا الهدف، والمتمثلة أساس في الاعتماد على موارد محدودة وغير مستقرة كالإيرادات النفطية الامر الذي يضعها عرضة للازمات التي تضرب الاقتصاد العالمي دوريا وبالتالي وجب عليها تكييف سياستها الاقتصادية عامة لتجنب اثار التقلبات في الاقتصاد الدولي والوصول الى معدلات نمو مكافئة لمواردها المتوفرة.

من هذا المنطلق يمكن طرح الاشكال التالي: إلى أي مدى تساهم السياسات المالية والنقدية في دفع عجلة النمو الاقتصادي في

الدول العربية؟.

فرضيات الدراسة:

نظرا لاعتماد اغلبيية الدول العربية على عائدات الموارد الطبيعية فان السياسة المالية تؤثر بصورة اكثر كفاءة على معدلات النمو

المنهج المتبع في الدراسة:

تم اعتماد المنهج الوصفي لعرض الأداة المستخدمة في الدراسة وهي نماذج بيانات بانل، ومن جهة ثانية اعتمد المنهج التجريبي لقياس أثر السياسات النقدية والمالية على معدلات النمو الاقتصادي.

اهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة الى قياس أثر السياسات النقدية والمالية على النمو الاقتصادي خاصة في البلدان التي تعتمد على النفط كمورد أساسي والوصول إلى تحديد اهم المتغيرات التي من شأنها ان ترفع معدلات النمو في الدول العربية محل الدراسة.

اولا: الادبيات التطبيقية

تعددت الدراسات التي اهتمت بمدى تأثير كل من السياسات النقدية والمالية على معدلات النمو الاقتصادي منها:

1. دراسة (حوحو فطوم، عيساوي سهام 2016)، عمدت الباحثتين الى تحليل وقياس أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (2000-2014م)، وتم من خلال الدراسة عرض تحليلي للسياسة النقدية في الجزائر كمرحلة أولى ثم القيام بتقدير نموذجين قياسييين، الأول ضم النمو الاقتصادي معبرا عنه بالناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع والكتلة النقدية كمتغير مستقل معبرا عن السياسة النقدية وفي النموذج الثاني تم إضافة سعر الفائدة كمتغير مستقل ثاني.

ومن نتائج الدراسة وجود أثر إيجابي للسياسة النقدية على النمو الاقتصادي للجزائر حيث ان زيادة الكتلة النقدية تساهم في الزيادة من معدلات النمو، كان النموذج الثاني أكثر كفاءة من الأول في تفسير العلاقة بين السياسة النقدية والنمو الاقتصادي في المدى القصير والبعيد.

2. دراسة (بشيشي وليد، سليم مجلخ 2017)، هدفت الدراسة الى قياس أثر السياسات النقدية والمالية في الجزائر خلال الفترة (1990-2014)، باستخدام نموذج سانت لويس من خلال دراسة العلاقة التكاملية بين متغيرات الدراسة والمتمثلة في الناتج القومي الإجمالي بأسعار السوق كمتغير تابع و (الكتلة النقدية، الانفاق الحكومي).

قد بينت الدراسة أن تأثير السياسة النقدية في المدى الطويل أقل من تأثير السياسة المالية على النمو الاقتصادي إلا تأثير كليهما معنوي ويكمل الآخر، وبالتالي فإن الملاحظ أن هناك علاقة طردية ومرتفعة لكل من السياسة النقدية والإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي، ومن خلال نموذج انجل غرانجر يتأكد وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة والنمو. 3. وفي دراسة (مكيد علي، عشيط علاء الدين 2017)، هدف الباحثان الى دراسة أثر السياسات النقدية والمالية على معدلات التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2015م) من خلال الجابة على الإشكالية التالية: ما هو أثر السياسات المالية والنقدية على تحجيم التضخم في الجزائر؟

اعتمد الباحثان على منهج التكامل المشترك بالاعتماد على نموذج VECM-ARDL حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة تكامل مشترك بناء على اختباري WARD و JOHNSON، وعند تقدير النموذج خلصت الدراسة الى ان اثر السياسة المالية على التضخم من خلال قيد الموازنة كان اكبر من فعالية السياسة النقدية، والتي انحصرت دورها في اثر سعر الصرف الحقيقي في المدى القصير، وفسروا ذلك بان التضخم في الجزائر ليس تضخما نقديا انما يرجع لأسباب هيكلية وخارجية. 4. دراسة (Lawrence olisaemeka & all,2018) هدفت هذه الدراسة الى قياس أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في نيجيريا خلال الفترة (1986-2016)، واستخدم لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع وكل من مؤشر السياسة النقدية والعرض النقدي ومعدل الفائدة والاستثمار كمتغيرات مستقلة، وتم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى العادية ومنهج التكامل المشترك لدراسة العلاقة بين المتغيرات.

وخلصت الدراسة الى غياب المعنوية الإحصائية في العلاقة بين النمو الاقتصادي وكل من سع الفائدة الاستثمار ومؤشر السياسة النقدية، بينما توجد علاقة معنوية طردية بين النمو والعرض النقدي من جهة وعلاقة سلبية بين النمو وسعر الصرف، واطهر اختبار السببية لغرانجر ان الاستثمار والعرض النقدي يسببان النمو الاقتصادي في نيجيريا بلغت التفسيرية للنموذج 98% وحسب رأي الباحثين فان السياسة النقدية يمكن ان يكون لها اثر فعال يستخدم للتحكم في الاقتصاد النيجيري من خلال تحقيق الاستقرار في الأسعار ورفع الإنتاج الكلي.

5. دراسة (Jawaid et all 2011) بعنوان "السياسة النقدية والمالية والتجارية في باكستان" تناولت هذه الدراسة تأثير السياسة النقدية والمالية والتجارية على النمو الاقتصادي في باكستان باستخدام البيانات السنوية لسلسلة زمنية خلال الفترة (1981-2009)، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية لكل من السياسة النقدية والمالية والنمو الاقتصادي. وبينت أن السياسة النقدية هي أكثر فعالية من السياسة المالية في باكستان.

ثانيا: الادبيات النظرية

1- السياسة النقدية ودورها في تحقيق النمو الاقتصادي:

1.1- تعريف السياسة النقدية:

ويقصد بهذه السياسة: مجموعة الإجراءات التي تتخذها السلطات النقدية (الحكومة متمثلة في البنك المركزي والبنوك التجارية ومؤسسات الائتمان والبنوك المتخصصة، وكذلك وزارة المالية) بهدف رقابة الائتمان والتأثير فيه سواء فيما يتعلق بالقدر المتاح منه أو بتكلفته بالنسبة لمن يطلبه أو بالشروط التي يمنح فقائها، وكذلك التأثير في حجم عرض النقود بصفة عامة، وسعر صرف النقود المحلية بالعملة الأجنبية، وذلك من أجل تحقيق الاستقرار الاقتصادي.

(بلعزوز علي، 2004، ص: 310)

2.1- دور السياسة النقدية في تحقيق النمو الاقتصادي:

تسعى السياسة النقدية الى تحقيق أحد الأهداف الاقتصادية المهمة، والذي يحظى باهتمام كبير من قبل السلطات الاقتصادية في مختلف الدول، وهو رفع معدلات النمو الاقتصادي والذي يعرف على انه معدل الزيادة التي تطرأ على الناتج الحقيقي للمجتمع الناجمة عن الاستغلال الكفاء للموارد المتاحة، حيث ينصب دور السياسة النقدية على تعظيم الطاقة الإنتاجية للاقتصاد. (قنايزية مريم، 2017، ص 18)

للسياسة النقدية جملة من الأدوات سواء الكمية او الكيفية يمكن من خلالها زيادة معدلات النمو الاقتصادي وذلك عبر قناتي معدل الفائدة والمعروض النقدي اللذين يعتبران هدفين وسيطين للسياسة النقدية لبلوغ أهدافها النهائية والتي من بينها الحفاظ على استقرار المستوى العام للأسعار والذي يضمن عند توفره رفع معدلات النمو الاقتصادي، يمكن توضيح دور بعض هذه الأدوات على النحو التالي:

• الأدوات الكمية:

- تخفيض معدل إعادة الخصم: وهو عبارة عن الثمن الذي يحصل عليه البنك المركزي، مقابل تقديم القروض وخصم الأوراق التجارية وأذونات الخزينة في المدة القصيرة، ففي حالة التضخم يقوم البنك المركزي برفع معدلات الخصم وبالتالي يحد قدرة البنوك التجارية من منح الائتمان بسبب رفع تكلفة الاقتراض، اما في حالة وجود انكماش يتم تخفيض هذا المعدل وبالتالي زيادة قدرة البنوك على منح الائتمان وتوجه الافراد للإقتراض لانخفاض تكلفة القروض.
 - تخفيض الاحتياطي القانوني: يؤدي الى زيادة مقدرة البنوك التجارية على منح الائتمان وإشتقاق النقود وبالتالي زيادة المعروض النقدي وإنخفاض أسعار الفائدة، مما يحفز المستثمرين على الإقتراض وهو ما يؤدي لتحقيق الهدف المنشود.
 - دخول البنك المركزي كمشتري للأوراق المالية واذونات الخزينة وغيرها في السوق المفتوحة وبالتالي زيادة العرض النقدي وتوفير الأموال اللازمة لتحقيق النمو الاقتصادي.
- ولكن يبقى تأثير هذه الأدوات مقترنا بمدى تطور السوق النقدي ومدى استقلالية البنك المركزي.

• الأدوات الكيفية:

تكتسي الأدوات الكيفية أهمية كبيرة في الدول النامية نظرا لندرة راس المال، وبالتالي استخدام الأموال او توجيهها للقطاعات الحيوية وذات الأولوية حسب كل دولة، وذلك لتنمية المشاريع ذات الأولوية بالنسبة لكل دولة، حيث تعتمد السلطة النقدية بناء على هذه الأدوات الى اقناع المتعاملين الاقتصاديين على ضرورة المساهمة في رفع الدخل الوطني، اين يقوم الافراد مثلا بزيادة مدخراتهم في البنوك التجارية والتي توفر الأموال اللازمة للمستثمرين الذين يقومون بدورهم بزيادة حجم استثماراتهم مما يرفع من معدلات النمو. (قنايزية مريم، 2017، ص 33).

2. السياسة المالية ودورها في تحقيق النمو الاقتصادي:

1.2-تعريف السياسة المالية:

عرفها عمر صخري بأنها عبارة عن "دراسة تحليلية لنشاط المالي لقطاع العام بكافة مرافقه ولذلك فهي تتضمن تكييفها كميًا لحجم الإنفاق العام والإيرادات العامة وتكييفها نوعيًا لأوجه هذا الإنفاق ومصادر هذه الإيرادات بغية تحقيق أهداف معينة". (عمر صخري، 2000، ص 212).

كما عرفها الاقتصادي (bach) على انها " أداة لاستخدام كل من الانفاق الحكومي والضرائب إضافة الى القروض بغرض التأثير على الطلب الكلي، وذلك حسب الظروف الاقتصادية للبلد، فضلا عن دورها في تحقيق النمو الاقتصادي والتقليل من البطالة وتحقيق العدالة بإعادة توزيع الدخل". (نزار كاظم الخيكاكي، حيدر يونس الموسوي، 2015، ص: 45).

2.2- دور السياسة المالية في تحقيق النمو الاقتصادي:

يهدف تسريع وتيرة النمو للاقتصاديات النامية، أكد نموذج (Harrod-Domar) على أن النمو هو دالة للإدخار وإنتاجية رأس المال، و بالتالي فإن الدولة قادرة على رفع معدل النمو من خلال زيادة الادخار والاستثمار، وتهدف السياسة المالية إلى توجيه الموارد إلى القنوات المرغوبة مع ارتفاع العائد و ذلك بهدف زيادة الإنتاج وتسريع وتيرة النمو الاقتصادي، و قد تولى هذا الهدف أهمية متزايدة في الدول النامية مقارنة مع الدول المتقدمة، ففي الدول النامية حيث لا تحقق السياسة النقدية وحدها نتائج جيدة نظرا لعدم وجود نمو في سوق النقد و أسواق رأس المال، يمكن استخدام السياسة المالية كأداة مساعدة للسياسة النقدية من أجل رفع معدل تكوين رأس المال.

تلعب الميزانية العامة دورا مباشرا و مهما في تراكم رأس المال و النمو الاقتصادي للدول النامية، و بناء على ذلك ينبغي تصميم هذه الميزانية بحيث تدر فائضا في أيدي السلطات و الذي قد يتم توجيهه نحو خلق النفقات العامة الاجتماعية و الصناعات الأساسية و الرئيسية... الخ.

إضافة إلى ذلك، يعتبر تكوين الإنفاق العام مهما جدا لرفع مستوى النشاط الاقتصادي على المدى الطويل، فالتنظيم الدقيق لسياسة الإنفاق الحكومي يعد ضروريا لتحقيق أكبر قدر من التأثير، و تعتمد فعالية الإنفاق العام لتحقيق النمو على المدى الطويل على مجموعة من الشروط، فمثلا الإنفاق العام على الاستثمار يجب أن لا يؤثر سلبا على الاستثمار الخاص. (معط الله أمال، 2015، ص: 62-64).

ثالثا: الطريقة والأدوات المستخدمة

1. عرض عينة الدراسة والمتغيرات المستخدمة

1.1 الإطار الزمني والمكاني:

شملت الدراسة 5 دول عربية تتمثل في: الجزائر، قطر، المملكة العربية السعودية، الامارات العربية المتحدة والبحرين خلال الفترة (1995-2016م).

2.1 متغيرات الدراسة:

تم اعتماد متغيرات الدراسة بناء على النظرية الاقتصادية وتوفر الاحصائيات، والجدول التالي يوضح المتغيرات المستقلة التابع وكذا ترميزها ومصدر البيانات، اما المتغير فيتمثل في نمو نصيب الفرد الناتج المحلي الإجمالي معبرا على النمو الاقتصادي، وتم الحصول عليه من قادة بيانات البنك الدولي (مؤشرات التنمية الاقتصادية).

الجدول رقم (1): متغيرات الدراسة	
السياسة النقدية	
البنك الدولي	المعروض النقدي بمعناه الواسع (M2) نسبة الى الناتج المحلي الاجمالي
البنك الدولي	سر الصرف متوسط الفترة (ER)
السياسة المالية	
البنك الدولي	الانفاق الحكومي (G_GDP)
صندوق النقد الدولي	رصيد الميزانية (BD_gdp)

المصدر: من اعداد الباحثين

3.1 التحليل الاحصائي للبيانات:

جدول رقم (2): الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

	GDPG	M2	G	BD	ER
Mean	4.618194	58.18245	82.38648	0.443810	15.50596
Median	3.904545	58.23672	83.41024	-0.390000	3.672500
Maximum	26.17025	90.23502	114.2685	32.50000	109.6523
Minimum	-5.242922	32.19120	52.80146	-18.40000	0.376000
Std. Dev.	4.474780	13.83162	12.19418	9.258390	27.76996
Observations	105	105	105	105	105

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات EViews 10

يظهر من الجدول السابق تباين واضح في قيم المتوسطات وذلك عائد بشكل رئيسي الى الاختلاف الكبير في الوحدات، اين يمكن ان نلاحظ وجود قيم بالدولار الامريكي سعر الصرف الرسمي (RE)، واغلبية المتغيرات فهي نسب مقسومة نسبة الى الناتج المحلي لإزالة اثر التضخم النقدي كالكثلة النقدية (M2)، كما ان اقل قيم الانحراف المعياري سجلت في كل من متغيرات معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي ورصيد ميزانية الحكومة أي ان عينة الدول محل الدراسة تحقق معدلات نمو متقاربة أي وجود نوع من التجانس بالإضافة الى تقارب قيم الانفاق الحكومي الكثلة النقدية مما يدل على عدم وجود فروق كبيرة في مشاهدات هذه المتغيرات خلال فترة الدراسة بين دول العينة، وسجلت اعلى قيمة للنمو الاقتصادي في قطر سنة 2005 الامر الذي يبرهن على تمكن هذه الدولة من الاستخدام الفعال لمواردها وتكييف سياستها الاقتصادية لتحقيق معدلات نمو مرضية، بينما سجلت ادنى قيمة له في الامارات العربية المتحدة سنة 2009.

2. أداة الدراسة:

1.2 مفهوم بيانات بانل وميزاتها:

مجموعة بيانات بانل تشير الى مجموعة البيانات التي تحتوي على كل من بيانات السلاسل الزمنية و البيانات المقطعية (Ranjit (2002, pp 01-02, kumat baul)، وتجدر الاشارة الى انه في حالة ان البيانات المقطعية مقاسة لنفس الفترة الزمنية يطلق على البيانات الطولية بانها بيانات طولية متزنة (balanced panel data)، اما اذا اختلفت الفترة الزمنية من مشاهدة مقطعية الى اخرى تكون البيانات الطولية غير متزنة (unbalanced panel data). (Baltagi, B & all,2010, pp 222-224).

كما توجد عدة تسميات لبيانات بانل فقد تسمى البيانات المدججة والتي تشمل على أعداد كبيرة من المفردات، كما قد تسمى أيضا بيانات طولية " Longitudinal Data " عندما تحتوي على سلاسل زمنية طويلة، وأي من هذه التسميات متماثلة، بحيث أن استخدامها في الأدب التطبيقي كان عاما، والتسمية التي سنعتمد عليها في دراستنا ستكون بيانات بانل (Panel Data) (Free.A and Kim,2007, p 7)

➤ مميزات البيانات الطولية:

تعتبر بيانات بانل من أحدث النماذج القياسية وتشتمل على جملة من الخصائص والمميزات التي تجعلها من النماذج الأوسع في القياس والتحليل الاقتصاديين ويمكن تلخيصها في الآتي: (Damodar gujarati, 2011, p 289)

- نماذج بانل تأخذ بعين الاعتبار الاختلاف في الوحدات او الافراد (الاختلاف بين خصائص الدول الاقتصادية مثلا) اختلاف الوحدات المستخدمة في القياس او ما يعرف heterogeniety.
 - تتيح بيانات بانل محتوى معلوماتي أكبر مقارنة بالسلاسل الزمنية والبيانات المقطعية وبالتالي درجات حرية أكبر.
 - نماذج بانل تمكن كشف وقياس الاثر الناجم عن اختلاف متغيرات الدراسة باختلاف سلوك الافراد عبر الزمن.
- 2.2 النماذج الأساسية:

تتكون بيانات السلاسل الزمنية المقطعية من ثلاث نماذج أساسية:

نموذج الانحدار التجميعي (PRM) Pooled Regression Model :

يعتبر هذا النموذج من اسهل بيانات النماذج الطولية لكون جميع المعاملات B_j ، $B_0(i)$ ثابتة لجميع الفترات الزمنية، وعليه فإن الصيغة الرياضية لنموذج الانحدار التجميعي تصبح بالشكل التالي:

$$Y_{it} = B_0 + \sum B_j X_{j(it)} + \epsilon_{it}$$

حيث

$$i = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$t = 1, 2, 3, \dots, T$$

- نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) Fixed Effect Model :

من خلال هذا النموذج تكون المشاهدات الزمنية او المقطعية كقواطع تعبر عن الاختلافات الفردية او الزمنية.

يقصد بالتأثيرات الثابتة بأن المعلمة β_0 لكل مجموعة بيانات مقطعية لا تتغير عبر الزمن وان التغير يكون في مجاميع البيانات المقطعية فقط.

$$Y_{it} = \alpha_1 + \sum \alpha_d D_d + \sum B_j X_{j(it)} + \epsilon_{it}$$

وعليه فان صيغة هذا النموذج تكون:

$$(N(T-1) - K) \text{ و } (N-1)$$

حيث: $\alpha_1 + \sum \alpha_d D_d$ يمثل التغير في الجامع المعلمة لمعلمة المقطع

- نموذج التأثيرات العشوائية (REM) Random Effects Model:

في نموذج التأثيرات العشوائية سيعامل معامل القطع $\beta_{(i)}$ كمتغير عشوائي له معدل مقداره μ

$$B_{0(i)} = \mu + v_i \text{ حيث: } i = 1, 2, 3, \dots, N$$

بتعويض الصيغة السابقة في نموذج الصيغة العامة تصبح:

$$Y_{it} = \mu + \sum B_j X_{j(it)} + v_i + \epsilon_{it}$$

حيث V_i يمثل حد الخطأ في مجموع البيانات المقطعية i

يطلق على نموذج التأثيرات العشوائية نموذج مكونات الخطأ بسبب احتوائه على مركبتين للخطأ وهما V_i و ϵ_{it} .

- الخواص الاحصائية لنموذج التأثيرات العشوائية: (Damodar gujarati, 2011, pp 291-298)

$$E(\varepsilon_{it}) = 0 -$$

$$\text{Var}(\varepsilon_{it}) = \sigma_\varepsilon^2 -$$

$$E(v_i) = 0 -$$

$$\text{Var}(v_i) = \sigma_v^2 -$$

3.2 اختبارات المفاضلة بين نماذج بانل:

- اختبار مضاعف لاغرانج (Lagrange): يعتمد هذا الاختبار على مضاعف Lagrange المتعلق بالأخطاء \hat{u}_{it} الناتجة عن طريقة المربعات الصغرى، حيث يكون الاختيار بين PRM و FEM أو REM سوف يتم استخدام اختبار مضاعف لاغرانج (LM) المقترح من جانب كل من (Breusch and Pagan (1980): (William Green, 2007, p 205)

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left(\frac{\sum_{i=1}^n \left(\sum_{t=1}^T \hat{u}_{it} \right)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \hat{u}_{it}^2} - 1 \right)^2$$

- اختبار Hausman (1978):

يستخدم اختبار Hausman (1978)، لتحديد اختلاف بين التأثيرات الثابتة والعشوائية وهو المدى الذي يرتبط فيه الأثر الفردي بالمتغيرات المستقلة، فتستند فرضية العدم على عدم وجود ذلك الارتباط وعندها تكون كل من مقدرات التأثيرات الثابتة والعشوائية متسقة ولكن مقدراتي التأثيرات العشوائية تكون هي الأكثر كفاءة، بينما في ظل الفرضية البديلة لوجود الارتباط، فان مقدره التأثيرات الثابتة فقط تكون متسقة وأكثر كفاءة، ويعطى اختبار Hausman بالعلاقة التالية:

$$W = (\hat{b}_{lsdv} - \hat{\beta}_{GLS}) [\text{Var}(\hat{b}_{lsdv}) - \text{Var}(\hat{\beta}_{GLS})]^{-1} (\hat{b}_{lsdv} - \hat{\beta}_{GLS})$$

حيث: $\text{Var}(\hat{b}_{lsdv}) - \text{Var}(\hat{\beta}_{GLS})$ تمثل الفرق بين مقدرات التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية و

$(\hat{b}_{lsdv} - \hat{\beta}_{GLS})$ هي الفرق بين مصفوفة التباين المشترك لكل من مقدرات التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية،

تتبع W في ظل فرضية العدم توزيع كاي تربيع مع درجة حرية $k-1$ ، وبمقارنة القيمة المحسوبة لـ W مع القيمة الجدولية، فإذا تم قبول فرضية العدم تكون الأفضلية لتأثيرات العشوائية وأما إذا قبلت الفرضية البديلة فان نموذج التأثيرات الثابتة يكون هو الأفضل.

(Régis Bourbonnais, 2011, p 358)

ثالثا: عرض وتحليل نتائج الدراسة القياسية

تقدير نماذج بانل الساكنة: بالاعتماد على برنامج EVIEWS 10 تم تقدير النماذج المختلفة لبيانات بانل

1.3 نموذج الانحدار التجميعي:

الجدول رقم(3): نموذج الانحدار التجميعي

Dependent Variable: GDPG

Method: Panel Least Squares

Sample: 1995 2016

Periods included: 22

Cross-sections included: 5				
Total panel (unbalanced) observations: 105				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2	0.025282	0.031497	-0.80267	0.4241
G	-0.055253	0.046271	1.194117	0.2353
BD	0.120689	0.058375	-2.06743	0.0413
ER	-0.030004	0.016092	1.864548	0.0652
C	8.110976	4.596343	1.764658	0.0807
R-squared				
	0.190494	F-statistic	5.883030	
Adjusted R-squared				
	0.158114	Prob(F-st)	0.000271	

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات 10 EViews

معنوية المعلمات: من المعادلة المقدرة نجد أن كل المتغيرات غير معنوية احصائيا وهذا لان قيمة Prob-Tstat اكبر من 0.05 ، بإستثناء متغيرة رصيد الموازنة العامة للدولة و سعر الصرف التي كانت دالة احصائيا.
المعنوية الكلية: من خلال النموذج نجد أن قيمة F-stat المحسوبة بلغت 5.88، وهي معنوية عند مستوى دلالة 5% أي أن النموذج كلى معنوي.

جودة التوفيق: بلغت قيمة معامل التحديد 0.19 أي أن المتغيرات المستقلة تساهم في تفسير معدل النمو بنسبة 27% اما النسبة المتبقية 81% فهي مفسرة من قبل متغيرات اخرى لم يتم ادراجها بالنموذج.

2.3 نموذج التأثيرات الثابتة:

الجدول رقم (4): نموذج التأثيرات الثابتة

Dependent Variable: GDPG				
Method: Panel Least Squares				
Periods included: 22				
Cross-sections included: 5				
Total panel (unbalanced) observations: 105				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2	0.011877	0.035224	0.337173	0.7367
G	-0.002195	0.047313	-0.046404	0.9631
BD	0.144820	0.057322	2.526447	0.0132
ER	0.037280	0.065286	0.571031	0.5693
C	3.465724	4.749948	0.729634	0.4674
R-squared	0.285432	Mean dependent var	4.618194	
F-statistic	4.793358	Durbin-Watson stat	1.519184	
Prob(F-statistic)	0.000056			

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات 10 EViews

من خلال نموذج التأثيرات الثابتة المقدر يمكن إستنتاج ما يلي:

معنوية المعلمات: من المعادلة المقدرة نجد أن كل من الانفاق الحكومي وسعر الصرف والكتلة النقدية غير دالين احصائيا باعتبار قيمة Prob-Tstat اكبر من 0.05 بينما رصيد الميزانية له دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 5%.

المعنوية الكلاية: من خلال النموذج نجد أن قيمة إختبار F المحسوبة بلغت 4.79، وهي معنوية عند مستوى معنوية 5% أي أن النموذج كلايا معنوي.

جودة التوفيق: بلغت قيمة معامل التحديد 0.28 أي أن المتغيرات المستقلة تساهم في تفسير المتغير التابع بنسبة قدرها 28% اما النسبة المتبقية 72% فهي مفسرة من قبل متغيرات اخرى لم يتم ادراجها بالنموذج.

3.3 نموذج التأثيرات العشوائية:

الجدول رقم(6): نموذج التأثيرات العشوائية				
Dependent Variable: GDPG				
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)				
Periods included: 22				
Cross-sections included: 5				
Total panel (unbalanced) observations: 105				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2	0.025282	0.030203	0.837068	0.4046
G	-0.055253	0.044369	-1.245290	0.2159
BD	0.120689	0.055976	2.156074	0.0335
ER	-0.030004	0.015430	-1.944453	0.0547
C	8.110976	4.407463	1.840282	0.0687
R-squared	0.190494			
F-statistic	5.883030	Durbin-Watson stat		1.340801
Prob(F-statistic)	0.000271			

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات EViews 10

من خلال نموذج التأثيرات العشوائية المقدر يمكن استنتاج ما يلي:

معنوية المعلمات: من المعادلة المقدرة نجد أن كل من الانفاق الحكومي و العرض النقدي بمعناه الواسع غير دالين احصائيا باعتبار قيمة Prob-Tstat اكبر من 0.05 بينما رصيد الميزانية وسعر الصرف لهما دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 5%.

المعنوية الكلاية: من خلال النموذج نجد أن قيمة إختبار F المحسوبة بلغت 5.88 وهي معنوية عند مستوى دلالة 5% أي أن النموذج كلايا معنوي.

جودة التوفيق: بلغت قيمة معامل التحديد 0.19 أي أن المتغيرات المستقلة تساهم في تفسير تغيرات الناتج المحلي تاجمالي بنسبة قدرها 19% اما النسبة المتبقية 81% فهي مفسرة من قبل متغيرات اخرى لم يتم ادراجها بالنموذج.

بعد تقدير النماذج الثلاث: نموذج الإنحدار التجميعي، ونموذج التأثيرات الثابتة، ونموذج التأثيرات العشوائية، نقوم بالمفاضلة بينها عن طريق اختيار النموذج الأنسب للدراسة وذلك باستخدام بعض الاختبارات الإحصائية

4.3 إختبارات المفاضلة بين النماذج

• إختبار مضاعف لاغرانج LM Breusch-Pagan

بالاعتماد على برنامج EViews 10 تم اجراء الاختبار الذي يركز على الفرضيات التالية:

○ فرضيات اختبار لاغرانج

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 \dots\dots\dots \text{نموذج الانحدار التجميعي هو الملائم} \\ H_1 \dots\dots\dots \text{نموذج التأثيرات الثابتة أو العشوائية هو الملائم} \end{array} \right.$$

جدول رقم (6): نتائج اختبار LM Breusch-Pagan

Lagrange multiplier (LM) test for panel data			
Sample: 2016 1995			
Total panel observations: 105			
Probability in ()			
Null (no rand. effect)	Cross-section	Period	Both
Alternative	One-sided	One-sided	
Breusch-Pagan	289.5298	6.85421	265.558
	(0.0000)	(0.0380)	(0.0000)

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات EViews 10

من خلال الجدول السابق يمكن قبول الفرضية البديلة وبالتالي النموذج الأنسب هو نموذج التأثيرات الثابتة او العشوائية، وبالتالي فإن البيانات تحتوي على اثر ثابت او عشوائي لكل مجموعة بيانات مقطعية.

• اختبار hosman:

بهدف المفاضلة بين نموذجي التأثيرات الثابتة والعشوائية تم اجراء اختبار هوسمان والذي تنص فرضيته الصفرية على ان نموذج

التأثيرات الثابتة هو الملائم اما الفرضية البديلة فترجح الكفة لنموذج التأثيرات العشوائية، ونتائج الاختبار كانت كالتالي:

الجدول رقم (7): نموذج التأثيرات الثابتة

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Equation: Untitled			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	12.754598	4	0.0125

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات EViews 10

من خلال اختبار هوسمان يمكن قبول لفرض الصفري أي ان نموذج التأثيرات العشوائية هو الأنسب للبيانات المستخدمة في الدراسة حيث ان قيمة (chi-sq= 12.75) عند درجة حرية k= 4 معنوية احصائيا ومن خلال نموذج التأثيرات الثابتة المقدر يظهر وجود علاقة عكسية بين النمو الاقتصادي (GDP) والاتفاق الحكومي (G) وهذه العلاقة غير مقبولة من الناحية النظرية إقتصاديا ومن الناحية الاحصائية لان القيمة المحسوبة لإحصائية ستودنت اقل من القيمة المحدولة لها بالنسبة لمعلمة الاتفاق الحكومي ، بينما توجد علاقة طردية بين النمو الاقتصادي وكل من المعروض النقدي (M2) ورصيد الميزانية العامة للدولة (BD) وهي علاقة مقبولة من الناحية الاقتصادية والاحصائية بالنسبة لرصيد الميزانية العامة فوجود فائض إيجابي في ميزانية الدولة يمكن ان يوجه الى زيادة الاستثمار او الى تنمية الموارد البشرية من خلال زيادة الانفاق على الصحة والتعليم ومختلف الجوانب التي يمكن ان تساهم في رفع معدلات النمو وبيجراء نظرة استقرائية للجدول اعلاه

- كلما ارتفع سعر الصرف بـ 100% انخفض النمو الاقتصادي بـ 3%

- كلما زاد رصيد الميزانية بـ 100% زاد النمو الاقتصادي بـ 12%

- هناك وجهات نظر مختلفة بين الباحثين بخصوص أثر السياسات النقدية والمالية على النمو الاقتصادي وذلك حسب طبيعة العينة والفترة المدروسة، وعموما يمكن قبول النموذج من الناحية الاقتصادية.

إن مصدر الاختلاف بين الدول العربية في أثر السياسات النقدية والمالية على النمو الاقتصادي هو العنصر الثابت وليس العشوائي، باعتبار أن لكل دولة ثابت خاص بها يمكن تفسيره على أساس طبيعة وخصوصية كل دولة على حدى، حيث سجلنا فروقات ثابتة موجبة في بعض الدول وفروقات ثابتة سالبة في البعض الأخر.

الخاتمة:

من خلال التحليل الساكن لنموذج بيانات البانل تبين أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم لدراسة أثر السياسات النقدية والمالية على النمو الاقتصادي في الدول النامية خلال الفترة 1995-2016 أي أن مصدر الاختلاف يعود إلى العنصر الثابت الذي يحدد الفروقات بين الدول العربية، وأن كل من المتغيرات العرض النقدي ورصيد الميزانية كان لها تأثير معنوي موجب على النمو الاقتصادي في هذه الدول، بينما متغير الاتفاق الحكومي لم يكن له تأثير معنوي، في حين بلغت القدرة التفسيرية للنموذج المفضل 69% وهي ضعيفة نسبيا مما يعني أن هناك متغيرات أو عوامل أخرى تؤثر في النمو الاقتصادي في الدول العربية غير مدرجة في النموذج.

من خلال الدراسة والنتائج المتوصل إليها نجد أن السياسة النقدية اقل تأثيرا من السياسة المالية على النمو الاقتصادي باعتبار ان اغلبية دول العينة لا تحتوي على أسواق مالية متطورة من جهة بالإضافة الى ان دول العينة تعتمد على البترول كمصدر أساسي لإيراداتها أي أن أساسها انقدي يتكون من صافي الموجودات الأجنبية بدلا من صافي الائتمان المحلي في الدول المتقدمة، ذلك ان حكومات الإقتصاديات النفطية تعتمد على النفط في تمويل انفاقها حيث تبادل العملة الأجنبية بالعملة المحلية مع البنك المركزي

للحصول على الأموال المحلية اللازمة لإنفاقها في الداخل ويزداد الإصدار النقدي تبعاً لذلك، إلا أنه في الحقيقة تأثير كليهما معنوي ويكمل الآخر، وبالتالي فإن الملاحظ أن هناك علاقة طردية بين رصيد ميزانية الدولة و النمو بينما زيادة سعر صرف العملات المحلية لدول العينة مقابل الدولار اثر سلبي على معدلات النمو،

المراجع المعتمدة:

- حوحو فطوم، عيساوي سهام، 2016، تأثير السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 2000-2014، مجلة الباحث الاقتصادي، العدد 5، جوان 2016.
- وليد بشيشي سليم مجلخ، 2017، اثر السياسات النقدية والمالية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2014، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 07، ديسمبر 2017،
- مكيد علي، عشيبي علاء الدين، 2017، اثر السياستين النقدية والمالية على التضخم في الجزائر للفترة 1990-2015، مجلة الاقتصاد والاحصاء التطبيقي، المجلد 14، العدد 2، 2017.
- بلعزوز علي، اثر تغير سعر الفائدة على اقتصاديات الدول النامية حالة الجزائر، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2004/2003.
- قناييزة مريم، اثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر، مذكرة ماستر، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2017/2016
- عمر صخري، 2000، تحليل الإقتصاد الكلي، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- نزار كاظم الخيكاني، 2015، حيدر يونس الموسوي، السياسات الاقتصادية، ط2، عمان: دار البيازوري للنشر والتوزيع.
- معط الله امال، اثار السياسة النقدية على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة بوبكر القايد، تلمسان، 2015/2014
- Ranjit kumat baul, the econometric analysis using banel data ،I.A.S.R.I،new delhi,2007.
- Baltagi, B., H., Jung, B., Ch. and Song, S., H., "Testing for heteroskedasticity and serial correlation in a random effects Panel Data Model", Journal of Econometrics, Vol.154, Iss.2, 2010
- Free. A and Kim, Logitudinal and panel Data, University of Wisconsin, Madison, 2007 p 02 . Damodar gujarati, econometrics by example , 1st ed , London, Palgrave Macmillan, 2011,
- William Green, 2007, « Econometric Analysis », 6th ed , New Jersey , Prentice Hall, Apper Saddle River.
- Lawrence Olisaemeka & all, 2018, effect of monetary policy on economic growth in nigeria ; an empirical investigation, anals of spiru haret university, issue 1,