السياسة النقدية وفعاليتها كأداة لتحفيز النمو الاقتصادي في ليبيا
(دراسة قياسية باستخدام نموذج VECM خلال الفترة 1980–2018)

د.سعاد عبدالسلام عريقيب
أستاذ مساعد كلية الاقتصاد والتجارة الجامعة الأسمرية الإسلامية
s.argeeb@asmarya.edu.ly

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم فعالية السياسة النقدية الليبية في اتجاه النمو الاقتصادي خلال الفترة 1980–2018، ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار نموذج VECM ، بناء على معطيات فحص بيانات السلاسل الزمنية وقد تم استخدام متغير الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي كمتغير تابع ومعبر عن النمو الاقتصادي ، ومتغير عرض النقود بالمعنى الواسع كمعبر عن السياسة النقدية ، وسعر الصرف الحقيقي كمتغير ضابط ومعبر عن قنوات سريان السياسة النقدية ، وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين المتغيرات في النموذج ، وأن معامل تصحيح الخطأ هو سنتان وخمسة أشهر.

– المقدمة

من المعروف عند دراسة الأدبيات الاقتصادية المختلفة، أن السياسة النقدية تعد أحد أهم روافد السياسة الاقتصادية العامة لتحقيق الاستقرار الاقتصادي الذي تسعى إليه كل برامج الاصلاح الاقتصادي ، ولذلك فهي تحتل مكان الصدارة والأداة المهمة التي تستخدمها السلطات النقدية في إدارة النشاط الاقتصادي للدولة . لقد أثار موضوع فعالية السياسة النقدية جدلاً واسعاً بين الاقتصاديين ، فقد تناولتها المدارس الاقتصادية المختلفة بالدراسة والنقد ما بين مؤيد ومعارض منذ المدرسة الكلاسيكية ; والتي أعطتها أهمية بالغة ،حيث اعتبر الكلاسيك السياسة النقدية الأداة الفعالة في تحقيق الاستقرار الاقتصادي وتفادي حالة عدم استقرار الأسعار ،ولكن بعد أزمة 1929م، أو ما يعرف بالكساد العظيم وعجز السياسة النقدية على معالجتها، ظهرت المدرسة الكينزية التي أعطت أهمية أكبر للسياسة المالية ، إلا أن هذه الأفكار لم تدم طويلاً نتيجة تفاقم المشاكل والأزمات بسبب تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية ، لتعود مرة أخرى الأفكار الكمية بالظهور في سبعينيات القرن الماضي على يد ميلتون فريدمان رائد مدرسة شيكاغو وحتى يومنا هذا . كما تعتبر السياسة الاقتصادية للدولة ونوعيتها من أهم الأسباب التي تزيد أو تضعف من معدلات النمو الاقتصادي .ولقد حظيت دراسة أثر هذه السياسات على عملية النمو خاصة النقدية منها باهتمام العديد من الاقتصاديين سواء على شكل نماذج نظرية أو تطبيقية ، وذلك من خلال دراسة أثر هذه السياسة على النمو الاقتصادي.

والاقتصاد الليبي ليس بشاذ عن بقية الاقتصادات الأخرى ، حيث كان للمصرف المركزي باعتباره المسئول عن تحديد وتنفيذ السياسة النقدية عدة اجراءات في إطار هذه السياسة بهدف الوصول إلى الاستقرار الاقتصادي . وسوف يقوم هذا البحث بمحاولة تقييم هذه السياسة ومدى تحقيقها للأهداف المناطة بها . وللقيام بذلك سوف تعتمد هذه الدراسة على الاسلوب القياسي باستخدام نموذج VECM خلال الفترة 1970م – 2020م .

– **مشكلة الدراسة:** يعد تأثير السياسة النقدية في المتغيرات الاقتصادية الحقيقية ، من المواضيع المهمة في التحليل الاقتصادي الكلي، حيث يرى مؤيدو المدرسة النقدية بأن السياسة النقدية هي الأكثر فعالية ، حيث تستخدم أدواتها المختلفة في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية العامة .

وعلى ذلك تم صياغة مشكلة الدراسة كما يلي :

هل للسياسة النقدية في ليبيا فعالية ودور في التأثير على الناتج المحلي الاجمالي خلال الفترة 1980م – 2018م ؟

– **فرضيات الدراسة** : تنطلق فرضية البحث في أن السياسة النقدية في ليبيا خلال فترة الدراسة ، متمثلة في أدواتها (كمية النقود بالمعنى الواسع ، وسعر الصرف الحقيقي) لها تأثير كبير في النمو الاقتصادي في ليبيا .

أهمية الدراسة: تكمن أهمية البحث في دور النمو الاقتصادي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتنمية المستدامة، باعتباره جزء لا يتجزأ منها، وهو الأمر الذي يمس جميع أفراد المجتمع ، لذلك من الضروري دراسة محدداته والمتغيرات والسياسات المؤثرة فيه، وتعتبر السياسة النقدية أحد أهم هذه السياسات لدورها المباشر وغير المباشر على مختلف المؤشرات الاقتصادية .

–**أهداف الدراسة** : هناك هدف رئيسي يتمثل في : تقييم فعالية السياسة النقدية خلال الفترة 1980م– 2018م ، في ليبيا ومدى تحقيقها لأهدافها ناحية النمو الاقتصادي .

وهناك أهداف فرعية تتمثل في الآتي :

1–قياس العلاقة الطويلة والقصيرة الأجل بين السياسة النقدية في ليبيا والناتج المحلي الاجمالي .

2– قياس أثر السياسة النقدية على الناتج المحلي الاجمالي في ليبيا .

3–قياس أثر صدمة السياسة النقدية على الناتج المحلي الاجمالي في ليبيا .

4–قياس الأهمية النسبية بين كمية النقود ، وسعر الصرف الحقيقي ، في تأثيرها على الناتج المحلي الاجمالي الليبي.

–**منهجية البحث** : للوصول إلى تحقيق الأهداف المرجوة من البحث ، والاجابة على سؤاله ، واختبار فرضيته ، تم الاعتماد على المنهج القياسي من خلال دراسة نموذج VECM للفترة 1980م–2018م .

وذلك من خلال محورين :

المحور الاول : الدراسات السابقة

1-دراسة (خالد بن حمد بن عبد الله ،2002): الموسومة بـ(العلاقة بين كمية النقود والناتج المحلي الاجمالي في دولة قطر – دراسة تطبيقية باستخدام التكامل المشترك والعلاقة السببية)، وهدف هذه الدراسة هو تحديد العلاقة السببية بين الناتج المحلي الاجمالي وكمية النقود في دولة قطر ، إذ تقول فرضياتها أن التغيرات في كمية النقود لا تساعد في تفسير التغيرات في الناتج المحلي الاجمالي ، بينما تساعد التغيرات في الناتج إلى تفسير التغيرات في كمية النقود في المدى القصير والطويل ، واستخدمت الدراسة منهجية جرانجر ونموذج تصحيح الخطأ لتحديد العلاقة بين المتغيرين في المدى الطويل والقصير ، ومن أهم نتائج اختبار السببية أن هناك علاقة سببية في المدى القصير يتجه من الناتج المحلي الاجمالي إلى كمية النقود (القدير، 2002).

2- **(فتيحة مزراشي، 2018م):** وقد كانت الدراسة عن أثر السياسة النقدية على مستوى المعيشة في الجزائر خلال الفترة 1990م- 2015م، حيث هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير السياسة النقدية على مستوى المعيشة بالاعتماد على مخرجات نموذج ARDL لتقدير العلاقة في الأجل القصير والطويل ،وتوصلت إلى أن للسياسة النقدية أثر ايجابي ضعيف نسبياً على الفقر في الأجل القصير في الجزائر وأثر ضعيف ولكنه ايجابي على الرفاهية الاقتصادية في الأجلين القصير والطويل .كما توصلت إلى أثر ايجابي وضعيف للعرض النقدي على نصيب الفرد من الناتج القومي الحقيقي في الأجل القصير ، وإلى عدم فعالية السياسة النقدية في تخفيض معدل البطالة في الأجلين .كما أن العرض النقدي لا يسبب المؤشرات الاجتماعية كالصحة والتعليم ، ولا يسبب المؤشرات الديموغرافية كمؤشر معدل الخصوبة (مزراشي ، 2018).

3- **دراسة(حسيبة مداني، 2017م)** : عن أثر السياسة النقدية والمالية على النمو الاقتصادي في الجزائر ، وقد هدفت هذه الدراسة إلى اختبار أثر السياستين النقدية والمالية ،على النمو الاقتصادي خلال الفترة 1980م-2015م، بالاعتماد على نموذج ARDL ، وتوصلت إلى أن للسياسة النقدية والمالية أثر ايجابي ضعيف نسبياً على النمو الاقتصادي في الجزائر على المديين القصير والطويل . وبمقارنة أيهما أكثر تأثيراً توصلت إلى أن السياسة المالية أكثر أثراً على النمو الاقتصادي . كما أثبت اختبار توداياماموتو لدراسة السببية للمدى الطويل ، أن السياسة النقدية مرتبطة أو مقيدة بالسياسة المالية بالنظر للخصوصية الريعية للاقتصاد الجزائري ، ما يستدعي الإسراع بتبني اصلاحات هيكلية لدفع عجلة النمو الاقتصادي والتنسيق بين السياستين النقدية والمالية (مداني، 2017).

4- **دراسة (السيد والرشيد، 2015)**، هدفت الدراسة إلى تحديد طبيعة العلاقة السببية بين التضخم وعرض النقود في السودان خلال الفترة (1990-2012)، عن طريق تحليل بيانات شهرية باستخدام منهجية جرانجر لاختبار العلاقات السببية وفق خمسة مراحل هي اختبار جذر الوحدة باستخدام ديكي فوللر الموسع، واختبار توازن طويل الأجل بين بيانات السلسلتين باستخدام انجل جرانجر، تحديد الفجوات الزمنية المناسبة عن طريق اختبار

(Hsiao،1981)، اختبار جرانجر للسببية في المدى القصير، ونموذج تصحيح الأخطاء لتحديد اتجاه العلاقة في المدى الطويل، دلت نتائج الاختبارات على وجود تكامل مشترك بين معدلات النمو في عرض النقود ومعدلات التضخم وأن العلاقة سببية ثنائية الاتجاه بين عرض النقود والتضخم في المدى القصير، وأن هنالك علاقة سببية في اتجاه واحد في المدى الطويل تتجه من عرض النقود إلى التضخم (السيد و الرشيد، 2015).

5- **دراسة (عسّاف، 2008)**، هدفت الدراسة إلى قياس أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الأردن خلال فترة (1973-2005) حيث تضمنت أهم نماذج النمو الاقتصادي سولو وتوبن وقد تم استخدام طريقة المربعات الصغرى في عملية التقدير، وقد خلصت الدراسة إلى أن عناصر الإنتاج ممثلة بعرض النقد ورأس المال والعمل لها تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي في الأردن وتجدر الإشارة إلى إن عرض النقد أظهر أكبر أثر على معدل النمو في الأردن حيث بلغ تأثير عرض النقد على النمو الاقتصادي في الأردن 0.57% (عساف، 2008م).

6- **دراسة (El-Seoud,, 2014)**، هدفت الدراسة إلى اختبار العلاقة بين عرض النقد والناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة (2000-2013) في البحرين ،باستخدام نموذج تصحيح الخطأ واختبار السببية، بينت النتائج وجود علاقة طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي وعرض النقد، كما إن هناك علاقة سببية باتجاهين بين عرض النقد والناتج المحلي الإجمالي(El.Seoud , 2014) .

7- **دراسة (Ihsan and Anjum, 2013)**، هدفت الدراسة إلى قياس اثر عرض النقد على الناتج المحلي الإجمالي الباكستاني خلال الفترة (2000-2012)، باستخدام نموذج الانحدار، بينت النتائج وجود اثر لكل من سعر الفائدة ومؤشر أسعار المستهلك على الناتج المحلي الإجمالي الباكستاني، بينما لا يوجد اثر معنوي لمعدل التضخم على الناتج المحلي الإجمالي(Ihsan & Anjum, 2013) .

8-**دراسة (خشيماوي والدلفي، 2020)** ، وتحمل عنوان : السياسة النقدية ومدى تأثيرها في النمو الاقتصادي – العراق نموذجاً- للمدة 2003-2015 ، وقد هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر السياسة النقدية في النمو الاقتصادي في العراق ، وقد تم استخدام برنامج SPSS للوصول إلة نتائج البحث وفق الاختبارات الاحصائية والقياسية ، وتوصل إلى أن أكثر أداة لها تأثير في النمو الاقتصادي العراقي خلال مدة الدراسة هو متغير سعر الصرف الرسمي ، كما توصل إلى وجود تشوه في بعض أدوات السياسة النقدية العراقية (الخشيماوي و الدلفي، 2020).

9- دراسة (احميد ومحفوظ ، 2019): وقد هدفت هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين عرض النقود والناتج المحلي الاجمالي الحقيقي ، وطبيعة العلاقة بين عرض النقود وسعر الصرف ، ومدى فعالية السياسة النقدية في ليبيا خلال الفترة 1990م- 2017م، وقد توصلت الدراسة القياسية باستخدام اختبار جوهانسون للتكامل المشترك ، إلى وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين الناتج المحلي الاجمالي وعرض النقود ، وسعر الصرف والمستوى

العام للأسعار .وأن هناك في المدى القصير علاقة طردية تزايديه بين المتغيرات ، وبدراسة العلاقة السببية اتضح أن هناك علاقة سببية وحيدة الاتجاه من سعر الصرف إلى عرض النقود ، ومن عرض النقود إلى المستوى العام للأسعار .

المحور الثاني : الدراسة التطبيقية :

تقييم أداء السياسة النقدية كأداة لتحفيز النمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة 1980م-2018م.

ويستخدم في هذا الجانب منهجين :

1- **منهجية الاقتصاد القياسي:** من حيث توصيف متغيرات النموذج وتقدير معلماته واختبار مدى قدرتها على التنبؤ.

2- **منهجية السلاسل الزمنية:** من حيث استقرارها وقدرتها على التوصيف غير المتحيز لمتغيرات النموذج وخلوها من الشوائب المتمثلة في مركبات الاتجاه العام Trend Component، والمركبات الفصلية Seasonal Component، والمركبات الدورية Cyclical Component، والمركبات العشوائية Randomness Component.

وللتوفيق بين كل من المنهجيتين سوف نمر بالخطوات التالية :

أولاً : وصف متغيرات النموذج :

- لتقييم فعالية السياسة النقدية في ليبيا على النمو الاقتصادي فقد تم استخدام المتغيرات التالية :

1- ggdp لوغاريتم الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي (كمعبر عن النمو الاقتصادي). حيث يعرف الناتج المحلي الاجمالي : بأنه قيمة السلع والخدمات النهائية في الاقتصاد القومي خلال سنة (وهو يشير إلى حجم السوق المحلي والبنية الاقتصادية للدولة) (https://ar.wikipedia.org).

2- gexr لوغاريتم سعر الصرف الحقيقي (كأحد قنوات تنفيذ السياسة النقدية) . ويعرف بأنه :(عدد الوحدات من السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلع المحلية (https://ar.wikipedia.org/) .

3- gm_2 لوغاريتم عرض النقود بالمعنى الواسع . ويشمل عرض النقود بمعناه الواسع كافة مكوّنات المفهوم الضيّق للنقود (M1 العملة في المصارف + الودائع الجارية)، بالإضافة إلى الودائع الادّخاريّة في المصارف ومكاتب البريد، كما يُرمز له بالرمز (M2) (https://mawdoo3.com) .

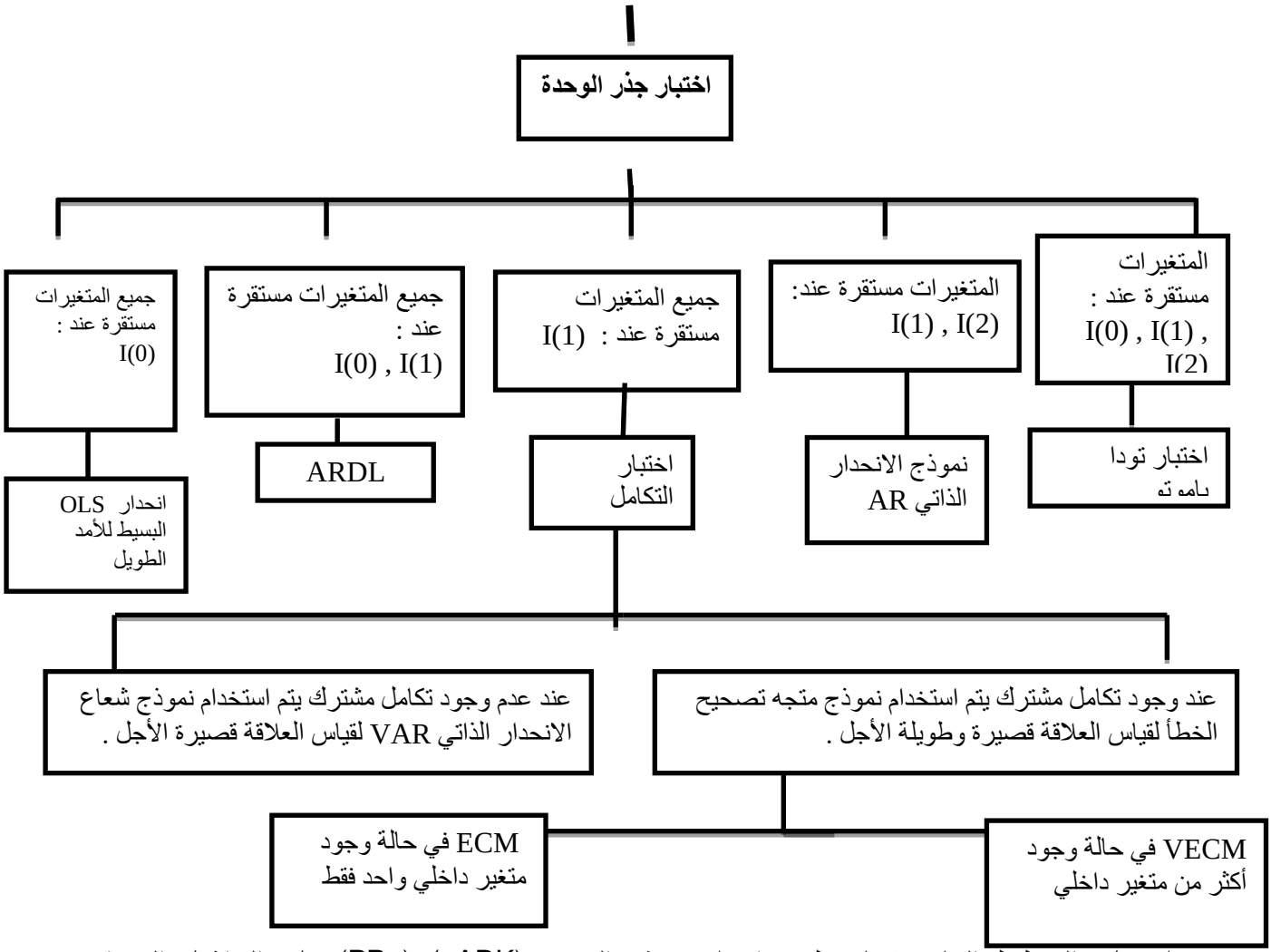
- كل المتغيرات المستخدمة هي بالقيم الحقيقية بدلاً من القيم الاسمية وذلك للحفاظ على نوع العلاقة الاقتصادية الموجودة بين المتغيرات .
- كل المتغيرات هي باللوغاريتم، وذلك بهدف تخليص السلاسل الزمنية من مشكلة عدم ثبات التباين ، ومحاولة الحصول على علاقة خطية ثابتة بين المتغيرات، تعرف فيها المقدرات على أنها مرونات اقتصادية .
- المصدر الرئيسي لبيانات السلاسل الزمنية المستخدمة هو نشرات مصرف ليبيا المركزي ،وهي بيانات سنوية تمتد من سنة 1980م ، وحتى 2018م ، وقاعدة بيانات البنك الدولي .

ثانياً : تقدير النموذج القياسي (النتائج والمناقشة):

1- **اختبار استقرار السلاسل الزمنية:** لتفادي مشكلة الارتباط الزائف بين المتغيرات الناجمة عن عدم استقرار السلاسل الزمنية المستخدمة في تقدير النموذج القياسي والذي يترتب عنه ارتفاع المعنوية الاحصائية لمعلمات النموذج المقدرة ، وارتفاع قيمة معامل التحديد (R^2) ومعامل التحديد المعدل (Adjusted R^2) ، فقد تم فحص استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات المستخدمة في التحليل القياسي من خلال اجراء اختباري ديكي فيللر الموسع ADK ، وفيليبس بيرون PP .ووفقاً للدراسات السابقة فقد تم الربط بين متغيرات الدراسة بواسطة كل من نموذج الانحدار الذاتي (VAR) ، ونموذج متجه تصحيح الخطأ المتعدد (VECM)، والذي سيتم تحديدهم بناء على نتائج اختباري جذر الوحدة كما في التخطيط الهيكلي التالي (الدليمي، 2018م):

شكل (1)

مخطط هيكلية الاختبارات القياسية



وبناء على التخطيط السابق قمنا بتطبيق اختباري جذر الوحدة، (ADK) (PP) على السلاسل الزمنية المستخدمة في النموذج وكانت النتائج كما يلي:

جدول (1)

نتائج اختبار ديكي فيللر الموسع ADK

المتغيرات	مستوى الاختبار	النموذج	Tالمحسوبة	T الجدولية	الاحتمالية	النتيجة
ggdp	المستوى	حد ثابت	0.3956	2.9411	0.899	غير مستقرة
		حد ثابت واتجاه عام	2.1646	3.5330	0.494	
		دون الثابت والاتجاه	0.6985	1.9498	0.862	
	الفرق الأول	حد ثابت	6.2985	2.9434	0.0000	مستقرة I(1)
		حد ثابت واتجاه عام	6.4775	3.5366	0.0000	
		دون الثابت والاتجاه	6.2582	1.9501	0.0000	
gexr	المستوى	حد ثابت	1.3293	2.9434	0.6056	غير مستقرة
		حد ثابت واتجاه عام	1.4756	3.5366	0.8200	
		دون الثابت والاتجاه	1.0942	1.9501	0.2432	
	الفرق الأول	حد ثابت	3.5742	2.9434	0.0113	مستقرة I(1)
		حد ثابت واتجاه عام	3.5565	3.5366	0.0479	
		دون الثابت والاتجاه	3.6284	1.9501	0.0006	
gm_2	المستوى	حد ثابت	1.7727	2.9411	0.9996	غير مستقرة
		حد ثابت واتجاه عام	1.14215	3.5330	0.8383	
		دون الثابت والاتجاه	5.3817	1.9498	1.0000	
	الفرق الأول	حد ثابت	4.3080	2.9434	0.0016	مستقرة I(1)
		حد ثابت واتجاه عام	4.8638	3.5366	0.0019	
		دون الثابت والاتجاه	3.1457	1.9501	0.0025	

المصدر : من عمل الباحث بناء على مخرجات Eviews10

جدول (2)

نتائج اختبار فيليبس بيرون pp

المتغيرات	مستوى الاختبار	النموذج	Tالمحسوبة	T الجدولية	الاحتمالية	النتيجة
ggdp	المستوى	حد ثابت	0.4256	2.9411	0.8945	غير مستقرة
		حد ثابت واتجاه عام	2.1651	3.5330	0.4945	
		دون الثابت والاتجاه	0.6960	1.9498	0.8616	
	الفرق الأول	حد ثابت	6.2944	2.9434	0.0000	مستقرة I(1)
		حد ثابت واتجاه عام	6.4654	3.5366	0.0000	
		دون الثابت والاتجاه	6.2581	1.9501	0.0000	
gexr	المستوى	حد ثابت	1.1655	2.9411	0.6792	غير مستقرة
		حد ثابت واتجاه عام	1.3501	3.5330	0.8594	
		دون الثابت والاتجاه	1.0522	1.9498	0.2590	
	الفرق الأول	حد ثابت	3.5742	2.9434	0.0113	مستقرة I(1)
		حد ثابت واتجاه عام	3.5565	3.5366	0.0479	
		دون الثابت والاتجاه	3.6284	1.9501	0.0006	
gm_2	المستوى	حد ثابت	1.4084	2.9411	0.9987	غير مستقرة
		حد ثابت واتجاه عام	1.5041	3.5330	0.8106	
		دون الثابت والاتجاه	4.2922	1.9498	1.0000	
	الفرق الأول	حد ثابت	4.3257	2.9434	0.0015	مستقرة I(1)
		حد ثابت واتجاه عام	4.8991	3.5366	0.0018	
		دون الثابت والاتجاه	3.1191	1.9501	0.0027	

المصدر : من عمل الباحث بناء على مخرجات Eviews10

وبالنظر إلى الجدولين أعلاه نجد أن نتائج اختباري جذر الوحدة PP،ADK قد بينا أن جميع السلاسل تحتوي على جذر الوحدة عند المستوى، ولم تستقر إلا عند أخذ الفرق الأول لجميع السلاسل وبالتالي فكل المتغيرات مستقرة في الفرق الأول، أي متكاملة من الرتبة الأولى I(1) ، وحسب المخطط المعروض سابقاً (شكل 1)، فإننا سوف نمر إلى الخطوة التالية وهي إجراء اختبار التكامل المشترك لجوهانسون (بن عمرة، 2019)، وقبل إجراء الاختبار سنقوم أولاً بتحديد فترات الابطاء .

2- **تحديد فترة الإبطاء المثلى** : يتم تحديد فترات الابطاء الملائمة باستخدام معايير تحديد درجة التأخير لنموذج الانحدار الذاتي ذو المتجه VAR (شيخي، 2011)، ويكون موضح حسب الجدول التالي :

الجدول (3)

نتائج تحديد فترات الابطاء

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
5.648169	5.734071	5.602111	0.054395	NA	−97.83800	0
−1.737059*	−1.393450*	−1.921289*	2.95e−05*	256.7488*	46.	583211
−1.529014	−0.927697	−1.851417	3.20e−05	12.47370	54.32550	2
−1.072231	−0.213207	−1.532806	4.53e−05	4.716119	57.59051	3

المصدر : من عمل الباحث بالاستناد إلى نتائج Eviews 10 .

وكما هو موضح في الجدول أعلاه فإن كل المعايير المستخدمة HQ , SC , AIC , FPE قد اتفقت على أن فترة التأخير المناسبة هي : 1 ، وعليه سيتم استخدام هذه الفترة في تقدير درجة النموذج .

3 – **اختبار السببية لجرانجر** : يستخدم هذا الاختبار لفحص وجود علاقة سببية بين متغيرين ، ويعتمد بشكل أساسي على اختبار F ، حيث يقال أن المتغير X يؤثر على المتغير Y إذا كان التباطؤ الزمني للمتغير X له طاقة تنبؤية أعلى من الطاقة التنبؤية للتنبؤ الزمني للمتغير Y ، فقبول الفرضية الصفرية يعني أن X لا يؤثر في Y (الدليمي، 2018م). في حالة ما إذا كانت قيمة P لإحصائية F أكبر من 0.05 ، ورفض الفرضية الصفرية تعني أن X يؤثر في Y إذا كانت قيمة P لإحصائية F أصغر من 0.05 ، وتكون هناك ثلاثة حالات للسببية (الطيب، الحجابا، و شحاتيت، 2011):

- السببية أحادية الاتجاه: عندما يكون المتغير الأول يسبب المتغير الثاني، ولكن المتغير الثاني لا يسبب في المتغير الأول .
- السببية ثنائية الاتجاه : عندما يكون كل من المتغيرين يسببان بعضهما .
- الاستقلالية : عندما لا يكون أحد المتغيرات سببا في الآخر .

والجدول التالي يبين نتائج اختبار السببية لجرانجر، علماً بأن عدد فترات التباطؤ هو 1 ، حسب الجدول السابق .

جدول (4): اختبارالسببية لجرانجر

Prob.	F-Statistic	Obs	Null Hypothesis:
0.7460	0.10663	37	DGEXR does not Granger Cause DGGDP
0.9489	0.00417		DGGDP does not Granger Cause DGEXR
0.0418	4.47329	37	DGM2 does not Granger Cause DGGDP
0.7162	0.13437		DGGDP does not Granger Cause DGM2
0.5200	0.42258	37	DGM2 does not Granger Cause DGEXR
0.8210	0.05198		DGEXR does not Granger Cause DGM2

المصدر: من عمل الباحث بالاستناد إلى نتائج Eviews 10 .

ومن خلال الجدول نلاحظ أن هناك علاقة سببية وحيدة الاتجاه بين لوغاريتم كمية النقود بالمعنى الواسع ، ولوغاريتم الناتج المحلي الاجمالي ، حيث أن كمية النقود هي من يسبب في الناتج المحلي الاجمالي ويؤثر عليه . بينما بقية المتغيرات الأخرى فلا أحد منها يسبب الآخر .

4- **اختبار التكامل المشترك لجوهانسون** :يهدف هذا الاختبار إلى التحقق من وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات محل الدراسة ، وذلك بعد أن وجدنا أن جميع متغيرات الدراسة مستقرة عند الفرق الأول أي متكاملة من نفس الدرجة ، وكانت النتائج كما هي بالجدول التالي :

جدول (5)

نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهانسون

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Prob.**	0.05 Critical Value	Trace Statistic	Eigenvalue	Hypothesized No. of CE(s)
0.0483	42.91525	43.06279	0.435996	None *
0.1453	25.87211	21.87309	0.311945	At most 1
0.2485	12.51798	8.039285	0.195294	At most 2

المصدر : من عمل الباحث بالاستعانة بمخرجات برنامج Eviews10.

إن اختبار التكامل المشترك لجوهانسون يحتوي على اختبارين هما : اختبار الأثر Trace ، واختبار القيمة الكامنة العظمى Maximum Eigenvalue ، ومن خلال مراجعة الأدبيات السابقة فإنه عند اختلاف نتائج الاختبارين فيفضل الأخذ باختبار الأثر (بن عمرة، 2019). ولوجود تناقض بين نتيجتي الاختبارين فقد اعتمدنا على نتيجة اختبار الأثر. وبالنظر إلى الجدول أعلاه نجد أن القيمة المحسوبة لاختبار الأثر عند مستوى معنوية 5% ، كانت 43.0637 وهي أكبر من القيمة الجدولية 42.9152 ، أي أننا سوف نرفض فرضية العدم والتي تتضمن عدم

وجود تكامل مشترك بين المتغيرات فيما يخص الفرضية الأولى للاختبار None وهذا يعني وجود علاقة تكامل مشترك واحدة على الأقل .

5- **تقدير نموذج تصحيح الخطأ VECM** : بعد أن تم التأكد من أن جميع السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة مستقرة عند الفرق الأول أي متكاملة من الدرجة الأولى I(1) ، ووجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، فإن النموذج الأفضل لتقدير هذه العلاقة التوازنية الطويلة الأجل هو نموذج تصحيح الخطأ العشوائي Vector Error Correction Model (VECM)(بن عمرة، 2019) و (عياش و بوسكي، 2018):

جدول (6)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ VECM

	CointEq1	Cointegrating Eq:
	1.000000	DGGDP(-1)
	3.224476 (1.27072) [2.53753]	DGM2(-1)
	-0.559450 (0.23138) [-2.41786]	GEXR(-1)
	0.011312 (0.01365) [0.82868]	@TREND(80)
	-0.862766	C
D(GEXR)	D(DGM2)	D(DGGDP)	Error Correction:
0.047979 (0.07537) [0.63657]	-0.168763 (0.04380) [-3.85299]	-0.396643 (0.17536) [-2.26184]	CointEq1

المصدر : من عمل الباحث بالاستناد إلى نتائج Eviews10.

يشير الجدول أعلاه أن معامل تصحيح الخطأ Cointeq1 سالب ومعنوي عند مستوى معنوية 5%، وهذا يعني أن (0.396643) من أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً عبر الزمن لبلوغ التوازن في المدى الطويل ، أي يتطلب حوالي سنتان وخمسة أشهر (1/0.396643 = 2.5 تقريباً)، وهي استجابة سريعة لبلوغ قيمتهم

التوازنية في الأجل الطويل .هذا من حيث معادلة تصحيح الخطأ (معلمات الأجل الطويل) ومعامل تصيح الخطأ Cointeq1 .

أماعن معلمات الأجل القصير وكما في الجدول أدناه، فيتضح جلياً أنها جميعاً معنوية احصائياً ، حيث لأن القيمة المطلقة لإحصائية T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية 5%، كما أن قيمة F أكبر من القيمة الجدولية المناظرة لها عند مستوى معنوية 5%.

أما بالنسبة لتقييم النموذج احصائياً فنجد أن معامل التحديد R. Squared يشير إلى أن أكثر من 51%، من قيمة التغيرات في الناتج المحلي الاجمالي راجع في الأساس إلى التغيرات في كمية النقود المعروضة في الاقتصاد الوطني.

جدول (7)

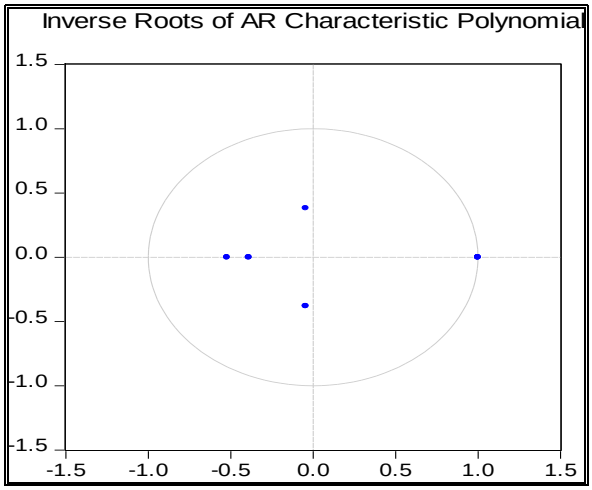
نتائج تقدير معلمات الأجل القصير في نموذج VECM

−0.042952	0.087153	−0.391384	D(DGGDP(−1))
(0.06880)	(0.03998)	(0.16006)	
[−0.62434]	[2.17994]	[−2.44517]	
0.004609	−0.158779	1.595848	D(DGM2(−1))
(0.24963)	(0.14507)	(0.58080)	
[0.01846]	[−1.09452]	[2.74766]	
0.457949	0.057968	−0.394385	D(GEXR(−1))
(0.16501)	(0.09589)	(0.38392)	
[2.77527]	[0.60450]	[−1.02725]	
0.004456	−0.000356	0.022731	C
(0.02792)	(0.01622)	(0.06496)	
[0.15962]	[−0.02194]	[0.34994]	
0.203100	0.445607	0.514830	R−squared
0.100274	0.374073	0.452227	Adj. R−squared
0.861319	0.290882	4.662637	Sum sq. resids
0.166687	0.096867	0.387824	S.E. equation
1.975186	6.229263	8.223777	F−statistic

المصدر : من عمل الباحث بالاستناد إلى نتائج Eviews10.

6- **اختبار مدى صلاحية النموذج** : هناك عدة اختبارات تستخدم لتقييم مدى صلاحية النموذج المقدر قياسياً ومدى امكانية الاعتماد على نتائجه ، ومنها :

1.6 **اختبار عدد جذور الوحدة** Roots Characteristic Polynominal (AR ROOTS):



شكل (2)

ويتضح من خلال الشكل السابق أن نموذج VECM المقدر تحقق شرط الاستقرارية إذ أن جميع الجذور تقع داخل أو على محيط دائرة واحدة .

جدول (8)

نتائج اختبار AR Roots

Modulus	Root
1.000000	1.000000
1.000000	1.000000
0.521514	−0.521514
0.389392	−0.389392
0.383837	−0.044302 − 0.381272i
0.383837	−0.044302 + 0.381272i

المصدر: من عمل الباحث بالاستناد إلى مخرجات Eviews10.

ويؤكد الجدول أن جميع معاملات جذر الوحدة هي أصغر، أو مساوية للواحد الصحيح .ويمكن التأكد من النتيجتين من خلال المعادلة التالية (عياش و بوسكي، 2018) :

عدد الجذور المساوية للواحد الصحيح = عدد متغيرات الدراسة – عدد علاقات التكامل المشترك

وفي دراستنا هذه يوجد لدينا ثلاثة متغيرات وعلاقة تكامل مشترك واحدة ، إذن : 3−1=2 وهو مطابق لنتائج الجدول .

2.6 **اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء LM Test** : يمكن التأكد من أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة الارتباط التسلسلي للأخطاء عن طريق القيام بإجراء اختبار مضاعف لاجرانج ، والذي تظهر نتائجه كما في الجدول التالي:

جدول (9)

نتائج اختبار LM Test

Null hypothesis: No serial correlation at lag h						
Prob.	df	Rao F-stat	Prob.	df	LRE* stat	Lag
0.2646	(9, 63.4)	1.281388	0.2635	9	11.18071	1
Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h						
Prob.	df	Rao F-stat	Prob.	df	LRE* stat	Lag
0.2646	(9, 63.4)	1.281388	0.2635	9	11.18071	1

المصدر : من عمل الباحث بالاستناد إلى مخرجات برنامج Eviews10 .

نلاحظ من الجدول أعلاه أن الاحتمال المقابل لقيمة إحصاءه F المحسوبة ، وعند درجة تأخير واحدة ، أكبر من 0.05 ، وعليه نقبل فرضية العدم القائلة بخلو النموذج المقدر من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء .

3.6 **اختبار عدم التجانس (عدم ثبات التباين)** : لاختبار عدم ثبات التباين تم الاعتماد على اختبار White، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (10)

نتائج اختبار عدم تجانس التباين

Joint test:		
Prob.	df	Chi-sq
0.0736	48	62.85734

المصدر : من عمل الباحث بالاستناد إلى نتائج برنامج Eviwes10

ونلاحظ من الجدول (10) أن الاحتمال المقابل لقيمة إحصاءه Chi-sq المحسوبة أكبر من 0.05 عند مستوى معنوية 5%، وعليه نرفض مشكلة عدم التجانس ، وبالتالي تقبل فرضية ثبات التباين لحدود الخطأ في النموذج المقدر.

4.6 **اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي Normality Test** :

ومن خلال الجدول أدناه نجد أن البواقي تتوزع طبيعياً ، وذلك بمقارنة قيمة اختبار Jarque-Berra المحسوبة (37.22830)، مع قيمة($X^2_{0.05}$)، و df= 6 ، وعليه نقبل فرضية العدم والتي تفترض أن سلسلة البواقي تتوزع طبيعياً.

جدول (11)

نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

Prob.*	Df	Chi-sq	Skewness	Component
0.1840	1	1.764762	-0.542335	1
0.9909	1	0.000131	0.004666	2
0.4004	1	0.707029	0.343276	3
0.4804	3	2.471922		Joint

Prob.	Df	Chi-sq	Kurtosis	Component
0.1190	1	2.429781	4.272735	1
0.4586	1	0.549229	2.394894	2
0.0000	1	31.77736	7.602707	3
0.0000	3	34.75637		Joint

Prob.	df	Jarque-Bera	Component
0.1228	2	4.194543	1
0.7598	2	0.549360	2
0.0000	2	32.48439	3
0.0000	6	37.22830	Joint

المصدر : من عمل الباحث بالاستناد إلى مخرجات Eviews10.

7- **اختبار معنوية المعالم في المدى القصير (اختبار وولد) Wald Test**: أي دراسة العلاقة السببية قصيرة الأجل ،ويلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيمة الاحتمال للاحصاءة (chi-square) هي أقل من 0.05 حيث تساوي (0.0000) ، وعليه لا يمكن أن تنعدم المعالم للمتغيرات المستقلة في معادلة المتغير التابع في المدى القصير .

جدول (12)

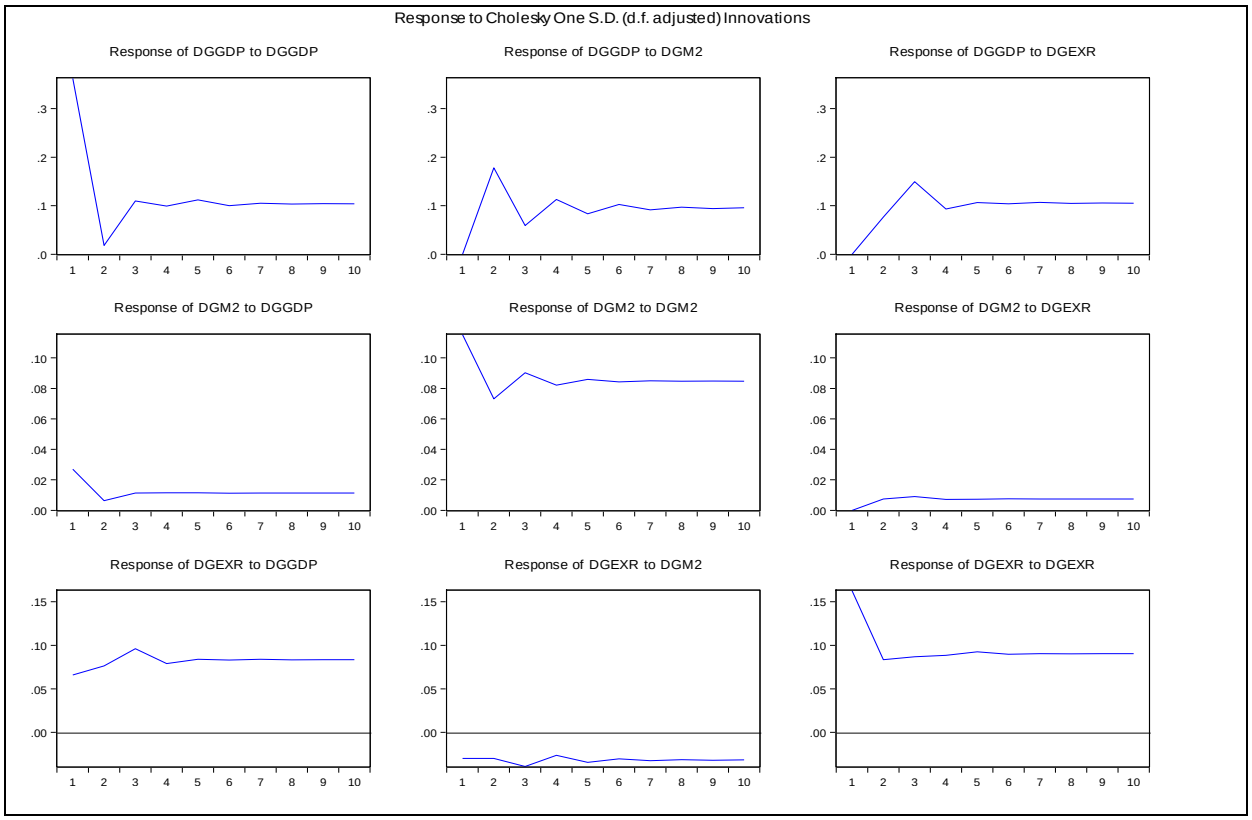
نتائج اختبار وولد Wald Test

Wald Test: System: %system			
Probability	df	Value	Test Statistic
0.0000	3	38.88309	Chi-square
Null Hypothesis: C(1)=C(2)=C(3)=0 Null Hypothesis Summary:			
Std. Err.	Value	Normalized Restriction (= 0)	
0.334636	−1.098671	C(1)	
0.205664	−0.060004	C(2)	
0.587566	0.003878	C(3)	

المصدر : من عمل الباحث بالاستناد إلى مخرجات Eveiws10.

8- **تحليل دوال الاستجابة لرد الفعل:** تتميز دوال الاستجابة لحساب المضاعفات الديناميكية بأنها تأخذ بعين الاعتبار مجموع العلاقات الديناميكية الموجودة، بحيث أنها تبين رد فعل نظام المتغيرات الداخلية على إثر حدوث صدمة في الأخطاء.

كم تبين دوال الاستجابة أثر وحيد ومفاجئ للمتغير نفسه، وعلى باقي متغيرات النظام في كل الاوقات. وعليه للتعرف على طبيعة تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في إطار النموذج المقدر، يتم تحليل دوال الاستجابة للمتغير التابع (الناتج المحلي الاجمالي)، لصدمة بمقدار انحراف معياري واحد على المتغيرات المستقلة واحدة تلو الأخرى (كمية النقود بالمعنى الواسع، و سعر الصرف الحقيقي) (بن عمرة، 2019). وقد تم تقدير دوال الاستجابة لرد الفعل من خلال نموذج VAR لقياس وتحليل مدى تأثر كل من الناتج المحلي الاجمالي، وكمية النقود، وسعر الصرف الحقيقي بالصدمات المختلفة في السياسة النقدية، وفي المتغير نفسه، والمدى الزمني الذي تستغرقه حتى يتلاشى أثرها، وذلك من خلال مدى زمني يتراوح بين السنة والعشر سنوات، الأمر الذي يعكس المديين القصير والطويل. وعليه كانت النتائج بالشكل التالي:



المصدر: من عمل الباحث بالإستناد إلى مخرجات Eveiws10

الشكل (3) : نتائج أثر صدمات متغيرات الدراسة خلال عشر سنوات

وكانت الجداول المصاحبة للرسم البياني كالتالي:

جدول (13)

أثر حدوث صدمة في كل متغير مع نفسه والمتغيرين الآخرين

جدول (13- أ)

أثر حدوث صدمة في الناتج باتجاه الناتج وكمية النقود وسعر الصرف

Response of DGGDP			
DGEXR	DGM2	DGGDP	Period
0.000000	0.000000	0.362512	1
0.076714	0.178060	0.018333	2
0.149293	0.058915	0.109710	3
0.093156	0.112919	0.099270	4
0.106300	0.083206	0.111848	5
0.104022	0.102429	0.100167	6
0.107004	0.091371	0.105275	7
0.104684	0.097043	0.103604	8
0.105671	0.094104	0.104474	9
0.105299	0.095704	0.103897	10

جدول (13- ب)

أثر حدوث صدمة في سعر الصرف باتجاه الناتج وكمية النقود وسعر الصرف

Response of DGM2:			
DGEXR	DGM2	DGGDP	Period
0.000000	0.115330	0.026903	1
0.007432	0.073090	0.006342	2
0.009040	0.090319	0.011280	3
0.007186	0.082103	0.011418	4
0.007215	0.085866	0.011475	5
0.007518	0.084289	0.011222	6
0.007437	0.084978	0.011282	7
0.007438	0.084642	0.011319	8
0.007425	0.084808	0.011293	9
0.007441	0.084729	0.011301	10

جدول (13- ج)

أثر حدوث صدمة في كمية النقود باتجاه الناتج وكمية النقود وسعر الصرف

Response of DGEXR:			
DGEXR	DGM2	DGGDP	Period
0.162798	−0.029808	0.065876	1
0.083616	−0.029811	0.076447	2
0.086745	−0.039247	0.096152	3
0.088587	−0.026270	0.079070	4
0.092578	−0.034280	0.084069	5
0.089688	−0.030432	0.083121	6
0.090482	−0.032518	0.083923	7
0.090272	−0.031261	0.083280	8
0.090460	−0.031964	0.083572	9
0.090328	−0.031601	0.083464	10
Cholesky Ordering: DGGDP DGM2 DGEXR			

1.8 أثر الناتج المحلي الاجمالي على المتغيرات الثلاثة:

إن حدوث صدمة غير متوقعة بمقدار انحراف معياري واحد في الناتج المحلي الاجمالي سيكون له أثر موجب وطردي على الناتج المحلي الاجمالي، وسعر الصرف الحقيقي حتى السنة الرابعة، ويستمر حتى السنة السادسة مع كمية النقود ليبدأ بعدها في التلاشي .

2.8 أثر حدوث صدمة في كمية النقود على المتغيرات الثلاثة: إن حدوث صدمة عشوائية في كمية النقود وبمقدار انحراف معياري واحد سيكون له أثر موجب وطردي على متغيري سعر الصرف وكمية النقود ولكنه يستمر للسنة الثالثة بالنسبة، وحتى السنة الثانية فقط ولكنه في الاتجاه العكسي لمتغير الناتج المحلي الاجمالي .

3.8 أثر حدوث صدمة في سعر الصرف الحقيقي على المتغيرات الثلاثة : إن حدوث صدمة غير متوقعة في سعر الصرف الحقيقي سيكون له أثر موجب وعكسي على سعر الصرف الحقيقي لمدة سنة واحدة فقط ثم يتلاشى ، أما الناتج المحلي الاجمالي فيكون موجب متذبذب بين الارتفاع والانخفاض حتى يتلاشى بعد السنة الرابعة .ولكن هذه الصدمة ذات تأثير سالب على كمية النقود خلال السنتين الاوليين ثم يتلاشى بعد ذلك .

9- تحليل التباين : يهدف تجزئة تباين خطأ التنبؤ إلى حساب مدى مساهمة كل تجديدة ، أو تغيير في حجم تأثير كل متغير في النموذج على المتغيرات الأخرى. وتبرز أهمية هذا التحليل في أنه يعطي الأهمية النسبية لأثر تغير مفاجئ في كل متغير من متغيرات النموذج على جميع المتغيرات في النموذج.

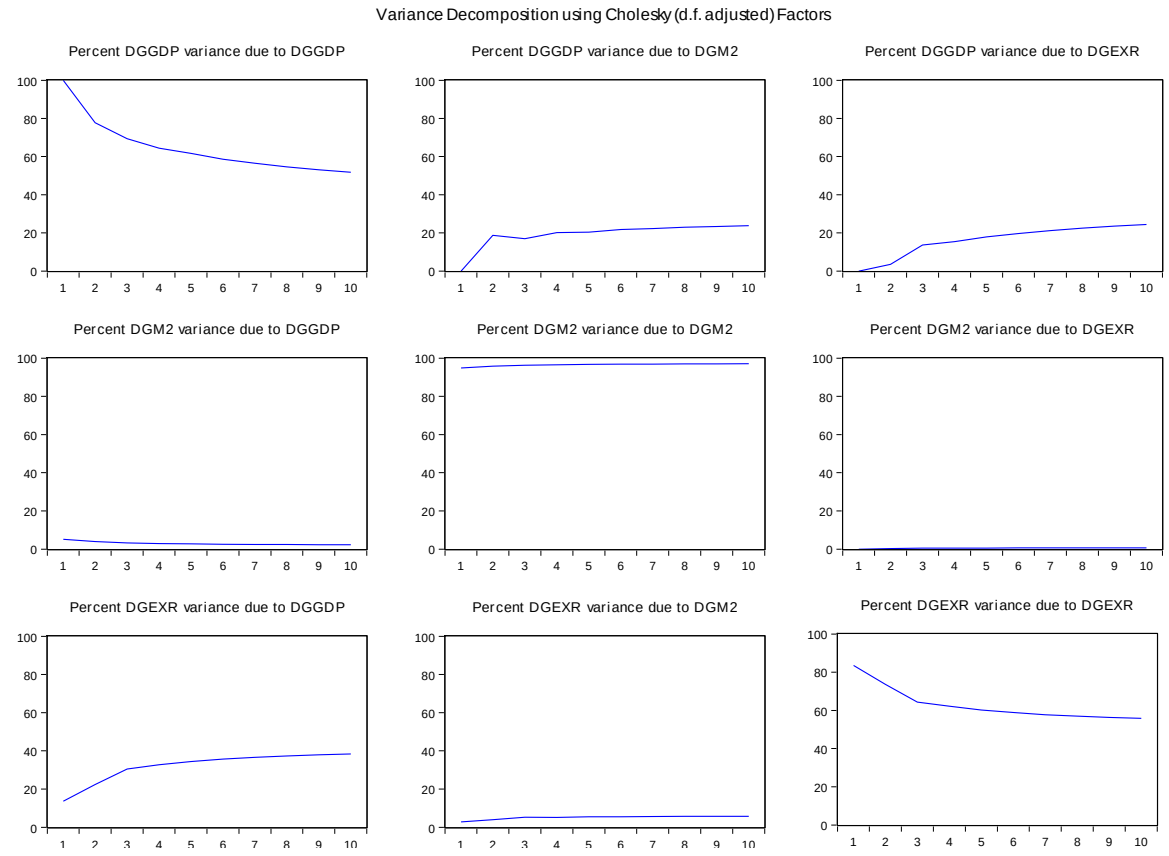
والجدول التالي يوضح نتائج تحليل مكونات التباين للمتغيرات الثلاثة محل الدراسة:

جدول (14)

نتائج تحليل التباين

Variance Decomposition of DGGDP:				
DGEXR	DGM2	DGGDP	S.E.	Period
0.000000	0.000000	100.0000	0.362512	1
3.475238	18.72269	77.80208	0.411511	2
13.60132	16.98210	69.41658	0.455123	3
15.45646	20.10188	64.44166	0.488283	4
17.88980	20.37880	61.73140	0.518799	5
19.62455	21.74446	58.63100	0.548177	6
21.25096	22.23742	56.51161	0.575656	7
22.45036	22.92689	54.62274	0.602071	8
23.52323	23.37494	53.10183	0.627237	9
24.41516	23.82332	51.76152	0.651512	10
Variance Decomposition of DGM2:				
DGEXR	DGM2	DGGDP	S.E.	Period
0.000000	94.83929	5.160707	0.118426	1
0.283783	95.79069	3.925523	0.139508	2
0.492126	96.30535	3.202526	0.166820	3
0.542683	96.51761	2.939707	0.186418	4
0.568784	96.70531	2.725901	0.205690	5
0.599182	96.82150	2.579314	0.222701	6
0.618374	96.91405	2.467578	0.238745	7
0.633750	96.98135	2.384898	0.253667	8
0.645443	97.03708	2.317475	0.267810	9
0.655369	97.08140	2.263231	0.281219	10
Variance Decomposition of DGEXR:				
DGEXR	DGM2	DGGDP	S.E.	Period
83.52350	2.800181	13.67632	0.178133	1
73.68655	3.909810	22.40364	0.213204	2
64.32814	5.202662	30.46920	0.252520	3
62.20694	5.101659	32.69140	0.280278	4
60.22682	5.434445	34.33873	0.308819	5
58.86086	5.491235	35.64791	0.333539	6
57.76312	5.619057	36.61782	0.357122	7
56.97699	5.671109	37.35190	0.378943	8
56.32550	5.735950	37.93855	0.399733	9
55.80093	5.777881	38.42119	0.419417	10
Cholesky Ordering: DGGDP DGM2 DGEXR				

المصدر : من عمل الباحث بالاستناد إلى مخرجات Eveiws10



شكل (4) : نتائج تحليل التباين

1.9 **نتائج تحليل التباين للناتج المحلي الاجمالي:** وكما هو موضح بالجدول السابق في جزئه العلوي أن تحليل مكونات تباين الأخطاء يوضح لنا أن التقلبات والتغيرات الظرفية والهيكلية في الناتج المحلي الاجمالي في السنة الأولى يرجع إلى المتغير نفسه بتباين قدره 100%، لتنخفض هذه النسبة تدريجياً حتى تصل في السنة العاشرة إلى 51.76%، أي أن 48.24 تقريباً، من التغيير يحصل نتيجة المتغيرات الأخرى والنسبة بينهما تكاد تكون متساوية حيث أنها 23% يرجع لمتغير كمية النقود و24% يرجع لمتغير سعر الصرف الحقيقي.

2.9 **نتائج تحليل التباين لكمية النقود** : نرى في الجزء الثاني من الجدول تحليل مكونات تباين الأخطاء للتقلبات في متغير كمية النقود ، حيث نلاحظ أنه في السنة الأولى يعود التغير بأكثر من 94%، للتغيرات في المتغير نفسه ، و6% تعود لمتغير الناتج المحلي الاجمالي، ثم يتزايد تأثير كمية النقود على نفسها حتى تصل في السنة العاشرة إلى 97%، والناتج المحلي بنسبة 2% تقريبا ، وسعر الصرف الحقيقي بنسبة 1% تقريباً.

3.9 **نتائج تحليل التباين لسعر الصرف الحقيقي** : أما في الجزء الأخير من الجدول والرسم البياني فإن نتائج تحليل تباين الأخطاء لمتغير سعر الصرف الحقيقي يوضح أنه خلال الفترة الأولى يرجع ما نسبته 83%، من التأثير إلى المتغير نفسه، أما نسبة 17% المتبقية فيرجع معظم التأثير فيها للناتج المحلي الاجمالي بنسبة 13.6% ، وترجع نسبة 2.8 % لتأثير كمية النقود . ويتناقص خلال الفترة تأثير المتغير على نفسه حتى يصل

في نهاية الفترة إلى 55.8%، بينما يتزايد تأثير المتغيرين الآخرين ويبقى التأثير الأكبر هو للناتج المحلي الاجمالي بنسبة 38.4% ، و5.77% لمتغير كمية النقود.

وفي الختام هذه المعادلة المقدرة :

VAR Model:

==========

D(DGGDP) = A(1,1)*(B(1,1)*DGGDP(−1) + B(1,2)*DGM2(−1) + B(1,3)*DGEXR(−1) + B(1,4)*@TREND(80) + B(1,5)) + C(1,1)*D(DGGDP(−1)) + C(1,2)*D(DGM2(−1)) + C(1,3)*D(DGEXR(−1)) + C(1,4)

D(DGM2) = A(2,1)*(B(1,1)*DGGDP(−1) + B(1,2)*DGM2(−1) + B(1,3)*DGEXR(−1) + B(1,4)*@TREND(80) + B(1,5)) + C(2,1)*D(DGGDP(−1)) + C(2,2)*D(DGM2(−1)) + C(2,3)*D(DGEXR(−1)) + C(2,4)

D(DGEXR) = A(3,1)*(B(1,1)*DGGDP(−1) + B(1,2)*DGM2(−1) + B(1,3)*DGEXR(−1) + B(1,4)*@TREND(80) + B(1,5)) + C(3,1)*D(DGGDP(−1)) + C(3,2)*D(DGM2(−1)) + C(3,3)*D(DGEXR(−1)) + C(3,4)

VAR Model − Substituted Coefficients:

==========

D(DGGDP) = − 1.09867086281*(DGGDP(−1) − 1.51258122656*DGM2(−1) − 1.04213781468*DGEXR(−1) − 0.00130971939738*@TREND(80) + 0.133841017828) − 0.0600039954534*D(DGGDP(−1)) + 0.00387844007812*D(DGM2(−1)) − 0.673745604522*D(DGEXR(−1)) + 0.00811684785153

D(DGM2) = − 0.0638145086131*(DGGDP(−1) − 1.51258122656*DGM2(−1) − 1.04213781468*DGEXR(−1) − 0.00130971939738*@TREND(80) + 0.133841017828) + 0.0251059303283*D(DGGDP(−1)) − 0.450978990946*D(DGM2(−1)) − 0.020853370096*D(DGEXR(−1)) + 0.00168563138441

D(DGEXR) = 0.260419394219*(DGGDP(−1) − 1.51258122656*DGM2(−1) − 1.04213781468*DGEXR(−1) − 0.00130971939738*@TREND(80) + 0.133841017828) − 0.133543854544*D(DGGDP(−1)) + 0.268171032965*D(DGM2(−1)) − 0.214987391449*D(DGEXR(−1)) − 0.00393266725574

- **التوصيات:** بناء على النتائج والمناقشات السابقة التي توصلنا إليها من خلال هذه الدراسة ، يمكن الخروج ببعض التوصيات والاقتراحات نبرزها فيما يلي :

- إن أي تغيير في عرض النقود وبالاعتماد على قناة سعر الصرف سوف يؤثر على الاقتصاد الليبي بعد سنتان وخمسة أشهر ، وبالتالي على صانع القرار وضع ذلك بعين الاعتبار .

- يمكن الاعتماد على السياسة النقدية في معالجة التقلبات والاختلالات الهيكلية التي يتعرض لها الاقتصاد الليبي .

- إن استهداف معدلات نمو اقتصادي من خلال سعر الصرف الحقيقي ، يتطلب العمل بجدية على تحسين قيمة الدينار الليبي وتوفير المناخ المناسب لخلق جهاز انتاجي مرن قادر على المناقشة .

- اعطاء استقلالية اجرائية أكبر للسلطة النقدية في رسم وتنفيذ سياساتها دون الخضوع لأي اعتبارات سياسية.

المراجع :

أولاً : المراجع العربية :

1- امامة مكي محمد السيد، وطارق محمد الرشيد. (2015). العلاقة السببية بين عرض النقود والتضخم في السودان.

2- جاسم هادي الخشيماوي، و علي هادي الدلفي. (2020). تحليل السياسة النقدية ومدى تأثيرها في النمو الاقتصادي – العراق نموذجاً– للمدة 2003–2015. *مجلة كلية الكوت الجامعة للعلوم الانسانية*(1).

3- حسيبة مداني. (2017). *أثر السياسة النقدية والمالية على النمو الاقتصادي : دراسة حالة الجزائر*: جامعة مرباح.

4- خالدبن حمد عبد الله القدير. (2002). *العلاقة بين كمية النقود والناتج المحلي الاجمالي في دولة قطر – دراسة تطبيقية باستخدام التكامل المشترك والعلاقة السببية* . الرياض: كلية العلوم الادارية ، جامعة الملك سعود .

5- زبير عياش، و حليمة بوسكي. (2018). تقييم فعالية السياسة النقدية في الجزائر باستخدام نموذج تصحيح الخطأ العشوائيVECM خلال الفترة1990–2016م. *مجلة اقتصاديات المال والأعمال*.

6- سعود الطيب، سليم الحجابا، و محمد شحاتيت. (2011). تأثير سعر الفائدة لأجل على الاستهلاك الخاص: حالة الأردن خلال الفترة (1976– 2004).مجلة *دراسات العلوم الادارية* .

7- عبد الرازق بن عمرة. (2019). *خطوات تقنية VECM باستخدام Eviews 10* . الجزائر: جامعة فرحات بن عباس.

8- فتيحة مزراشي . (2018). *أثر السياسة النقدية على مستوى المعيشة – دراسة حالة الجزائر ، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية* . الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ،جامعة سطيف.1

9- مالك علام الدليمي. (2018م). *قياس وتحليل محددات الطلب على النقود في الاقتصاد العراقي للمدة 1985م–2015م*. العراق: جامعة الفلوجة.

10- حمد شيخي. (2011). *طرق الاقتصاد القياسي: محاضرات وتطبيقات*. العراق: دار حامد للنشر والتوزيع.

11- محمد هارون عساف. (2008م). *تأثير السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الأردن ، رسالة ماجستير*. عمان، الاردن: الجامعة الأردنية.

ثانياً : مواقع الانترنت:

1- *https://ar.wikipedia.org*

https://mawdoo3.com 2-

ثالثاً : المراجع الأجنبية:

1- El.Seoud , m. (2014). Testing the relationship between money supply and GDP in bahrain (5 ed., Vol. 2). International Journal of Economics , commerce and mangement united kingdom.

2- Ihsan , I., & Anjum, s. (2013). *Impact of money supply (m2) on GDP of Pakistan* (6 ed., Vol. 13). Global Journal of mangement and busines research finance