تحليل ديناميكي لظاهرة التضخم في الاقتصاد الليبي

أ. حسين فرج الحويج/ كلية الاقتصاد والتجارة/ جامعة المرقب
Hussen.Alhwij@elmergib.edu.ly

المستخلص:

هدف هذا البحث إلى تحليل ديناميكية التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1966–2012 من نواح ثلاثة، تمثلت الأولى في اختبار العلاقة التوازنية طويلة المدى بين معدل التضخم ممثلاً بالمخفض الضمني للناتج المحلي الإجمالي، ومجموعة من محدداته، التي تمثل بعض المصادر الداخلية والخارجية للتضخم، وتحليل ديناميكيات تصحيح الخطأ خلال الأجل القصير، وتمثلت الثانية في اختبار العلاقة السببية بين معدل التضخم ومحدداته في المدى القصير والمدى الطويل، وتمحورت الثالثة حول تحليل استجابة معدل التضخم في الاقتصاد الليبي للصدمات الداخلية والخارجية، وقد وظف البحث في سبيل كل ذلك منهجية التكامل المشترك لجوهانسن، ونموذج متجه تصحيح الخطأ VECM، ودوال الاستجابة للصدمات IRF، وتحليل مكونات التباين VDC.

تمثلت أهم نتائج البحث في وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين معدل التضخم ومجموعة محدداته، كما توصلت لوجود علاقة سببية بين معدل التضخم ومحدداته خلال المدى الطويل، وقد اقتصرت هذه العلاقة في المدى القصير على متغير الواردات الممثل للتضخم المستورد، وتوصلت الدراسة إلى أن استجابة معدل التضخم كانت كبيرة وموجبة بالنسبة للصدمات الحاصلة في معدل التضخم نفسه وفي سعر الصرف، وكانت صغيرة ومتقلبة بالنسبة للصدمات الحاصلة في باقي المحددات لهذه الظاهرة، وتوصلت الدراسة أخيراً إلى أن التقلبات في معدل التضخم تعود بالدرجة الأولى إلى الصدمات الحاصلة في معدل التضخم نفسه، وللصدمات الحاصلة في سعر الصرف بشكل أقل، ولا تشكل الصدمات الحاصلة في باقي المتغيرات أهمية كبيرة في تفسير التقلبات في معدل التضخم في ليبيا.

الكلمات الدالة: معدل التضخم، متجه تصحيح الخطأ، سعر الصرف، التكامل المشترك، الواردات.

Analysis of inflation dynamics in the Libyan economy

Hussen Faraj Alhwij
Department of Economics/ Faculty of Economics and Commerce/ Elmergib University
Hussen.Alhwij@elmergib.edu.ly

Abstract

The broad aim of this study was to analyse the dynamics of inflation in the Libyan economy during the period of 1966-2012. This aim can be divided into three objectives, which are: testing for long run equilibrium relationship between the inflation used proxy and its determinants utilizing Johansen and Juselius (1990) approach to cointegration, testing for long run and short run causality between the inflation used proxy and its determinants using VECM based Granger causality test, and analysing inflation response to expected shocks in these variables throughout impulse response functions and variance decompositions approach.

The main findings of the study have supported the existence of the long run equilibrium relationship between the dependent variable and its determinants. In addition, a long run causality relationship from the inflation determinants to the inflation rate has been captured. Furthermore, the shocks analysis has indicated that the response of inflation rate to the shocks in the variable itself and exchange rate was big and positive. However, the response to the shocks in the rest of the independent variables was small and fluctuated between positive and negative sides. Variance decompositions analysis has supported the results that inflation rate and exchange rate were the most important determinant to the fluctuations in this phenomenon.

Key Words: inflation, exchange rate, shocks, Libyan economy, variance decompositions.

1. المقدمة Introduction:

ينصرف لفظ التضخم Inflation إلى الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار general price level في اقتصاد ما (Bashir et. al,2011)، الذي ينعكس في الغالب في ارتفاع مؤشر الأسعار Price Index في البلد، ويعد التضخم من القضايا التي نالت جانباً كبيراً من الاهتمام من قِبَل الباحثين على المستوى العالمي، وذلك بسبب الكلفة الاقتصادية والاجتماعية الكبيرة التي تترتب عليه (Al-Bassam,1999)، حيث يؤدي ارتفاع الأسعار إلى فقدان العملة المحلية لقيمتها Bashir et. (al,2011)، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى انخفاض الدخول الحقيقية للأفراد، وبالتالي انخفاض مستويات المعيشة، ويرتبط التضخم بعلاقات قوية مع العديد من متغيرات الاقتصاد الكلي، ومن أهمها مستوى النمو الاقتصادي، ونظراً لذلك فقد صار التضخم خلال السنوات الأخيرة من القضايا الملحة بالنسبة للدول النامية (Darrat & Arize,1990)، ورغم أن العديد من العلماء الممثلين للخط الفكري للمدرسة البنيوية Structural Thought Line، والمدرسة والكينزية Keynesian Thought Line، قد نظروا إلى التضخم على أنه ليس ضاراً على النمو الاقتصادي (Madurapperuma,2016) فإن العديد من الباحثين قد أكدوا– في إطار الخط الفكري للمدرسة النقدية– على الضرر الذي يرتبه التضخم على مستويات النمو، وذلك من خلال ترسيخ حالة عدم التأكد Uncertainty، والتأثير على مستويات الاستهلاك Consumption، والإدخار Saving، والاستثمار Investment، وبالتالي النمو (Madurapperuma,2016).

لا يعد التضخم ظاهرة حديثة النشأة في الاقتصاد الليبي، ذلك أن بوادر الضغوط التضخمية قد ظهرت منذ خمسينيات القرن المنصرم، وتحديداً مع بدايات دخول شركات التنقيب عن النفط للبلاد، وما صاحبه من زيادة في الطلب والإنفاق (أبو سدرة،1995)، وقد عانى الاقتصاد الليبي خلال السنوات اللاحقة من مشكلة التضخم بدرجات متفاوتة، حيث أكدت دراسة عن التضخم في ليبيا قامت بإعدادها وزارة الخزانة عن الفترة 1971-1977، معاناة الاقتصاد الليبي من التضخم المتقلب خلال تلك الفترة (أبو سدرة،1995)، وقد تسارع معدل التضخم في ليبيا منذ بداية التسعينيات، الأمر الذي جعل منه ظاهرة ملازمة للاقتصاد الليبي في تلك الفترة (عبد السلام،1995)، وكان معدل التضخم متقلباً خلال العقد الأول من الألفية الثانية، وقد بلغ أقصى مدىً له سنة 2008 بمعدل 10.4% (مصرف ليبيا المركزي،2017)، مرتفعاً خلال العقد الثاني من هذه الألفية، ليبلغ سنة 2011 ما نسبته 15.9%، وذلك نتيجة لأحداث الثورة، وقد تزايد هذا المعدل زيادةً كبيرةً منذ العام 2016، ليبلغ ما نسبته 25.9%، و28.5% لسنتي 2016، 2017 على التوالي (مصرف ليبيا المركزي،2017)، وقد نجم هذا الارتفاع بشكل أساس عن النقص الحاد في العرض من السلع الأساسية (World Bank,2018).

بناءاً على ذلك فإن المشكلة البحثية لهذه الدراسة إنما تتمثل في ظهور مشكلة التضخم في جسد الاقتصاد الليبي بشكل متكرر بين الحين والآخر، وما يمثله ذلك من اضرار بمستويات النمو والتنمية في البلاد، وتتمثل أسئلة الدراسة في الآتي:

– ما مدى ارتباط معدلات التضخم في الاقتصاد الليبي بعلاقة طويلة المدى مع محدداته الداخلية والخارجية؟
– ما مدى ارتباط معدلات التضخم في الاقتصاد الليبي بعلاقة سببية مع محدداته في المدى القصير والمدى الطويل؟
– ما هي درجة وطبيعة استجابة معدلات التضخم في الاقتصاد الليبي للصدمات الداخلية والخارجية؟
– ما مدى إسهام الصدمات الحاصلة في محددات التضخم في الاقتصاد الليبي في تفسير التقلبات في هذه الظاهرة؟

على هذا فإن الهدف من هذه الدراسة يتجسد في تحليل ديناميكية ظاهرة التضخم في الاقتصاد الليبي، وذلك من خلال الآتي:

– اختبار العلاقة طويلة المدى بين معدلات التضخم في الاقتصاد الليبي ومجموعة من محدداته الداخلية والخارجية.

– اختبار العلاقة السببية بين معدلات التضخم في الاقتصاد الليبي ومجموعة من محدداته في المدى القصير والمدى الطويل.

– تحليل درجة وطبيعة استجابة معدلات التضخم في الاقتصاد الليبي للصدمات الداخلية والخارجية.

– تحليل إسهام الصدمات في المحددات الداخلية والخارجية للتضخم في الاقتصاد الليبي في تفسير التقلبات في هذه الظاهرة.

تنبع أهمية الدراسة من خطورة الآثار المترتبة عن تفشي ظاهرة التضخم في الاقتصاد الليبي، وذلك على صعيد المستوى المعيشي للأفراد، وكذلك الآثار المتوقعة للتضخم على مستويات النمو والتنمية في البلد، وما يمكن أن يصاحبها من آثار اجتماعية تطال هذا المجتمع، كما أن رسم السياسات الاقتصادية الملائمة لمعالجة التضخم تستلزم التعرف على طبيعة وديناميكية هذه الظاهرة.

2. الإطار النظري والدراسات السابقة Literature Review:

تعد ظاهرة التضخم من الظواهر الاقتصادية التي دار حولها الكثير من الجدل خلال المراحل المختلفة للفكر الاقتصادي، ويتمحور هذا الجدل بشكل أساس حول أسباب حدوثها، والعوامل التي تقف وراءها، وطبيعة وآليات تأثرها بهذه العوامل، وقد تمخضت تلك الجهود عن ظهور العديد من النظريات التي تصدت لتفسير أسباب هذه الظاهرة ومحدداتها.

2.1. ظاهرة التضخم في الأدب الاقتصادي النظري Inflation in the theoretical Economic Literature:

من المدارس الفكرية التي كان لها إسهامات بارزة في نظرية التضخم المدرسة الكينزية Keynesian school of Thought، التي تعزي التضخم بشكل عام إلى عوامل تتعلق بجانب الطلب الكلي Aggregate Demand (الهجهوج،2009)، وقد قدمت هذه النظرية تفسيراً لآلية التضخم بالطلب يتركز في أن زيادة الطلب الكلي بدرجةٍ يتفوق فيها على العرض الكلي في الاقتصاد من شأنه أن يدفع بالأسعار إلى أعلى، ويحدث ذلك عندما تكون مرونة العرض ضعيفة بحيث لا يستجيب بدرجة كبيرة لتغيرات الطلب، الأمر الذي قد ينتج عن وصول الاقتصاد لحالة التوظف الكامل (برينبيه وسيمون،1989)، ويشار كذلك إلى أن المدرسة الكينزية قد تبنت نهجاً آخر لتفسير ظاهرة التضخم، يرتبط بجانب التكلفة، ويكون التضخم في هذه الحالة مدفوعاً بضغط التكاليف Cost-Push Inflation (Laliwawa,1980)، ويتم ذلك من خلال عنصرين ممثلين لجانب التكاليف Cost ألا وهما معدل الأجور Wages، ومعدل الربح Profit، ولا يعود ارتفاع الأجور لزيادة الطلب على العمالة عن عرضها فحسب، بل قد تلعب النقابات العمالية، والإضرابات دوراً في ذلك، وسيعمل هذا النمط من الإرتفاع في الأجور Wages الذي لا يتزامن مع ارتفاع إنتاجية العامل Labour Productivity على الارتفاع بمستوى التكاليف، الأمر الذي سيدفع المنظمين لرفع الأسعار (برينبيه وسيمون،1989).

لقد تم تفسير التضخم خلال حقبة السبعينيات والثمانينيات، التي شهدت معدلات عالية من البطالة بالدور الذي لعبته نقابات العمال في تلك الفترة في رفع معدلات الأجور إلى أعلى من مستوى إنتاجية العمل (ستانليك،1992)، أما التضخم بالأرباح فيتعلق بميل المنظمين لرفع الأسعار خارج منظومة الطلب والعرض للعمالة، وذلك بدافع زيادة أرباحهم (برينبيه وسيمون،1989).

يحدد الكينزيون مستوى طبيعياً للطلب Natural Level of Demand، هو المستوى الذي يكون عليه الناتج المحلي الإجمالي GDP حينما يكون الإنتاج في مستواه الأمثل، فإذا ازداد الطلب عن هذا المستوى يتسارع التضخم Pahlavani & (Rahimi,2009)، وقد أكد كينز Keynes على أن التضخم هو نتاج لتفاعلات سوق السلع والخدمات وليس سوق النقد، وقد اقترح نموذج الفجوة التضخمية Inflation Gap Model الذي يفسر التغيرات في المستوى العام للأسعار Pahlavani & (Rahimi,2009).

تعد المدرسة النقدية هي الأخرى من أهم المدارس الفكرية التي تصدت لتفسير ظاهرة التضخم، وتمتد جذور العلاقة التي تربط هذه المدرسة بظاهرة التضخم إلى نظرية كمية النقود Quantitive Theory of Money التي كانت سائدة إبان الحقبة الكلاسيكية من الفكر الاقتصادي، وتنص هذه النظرية على أن المستوى العام للأسعار General Level of Price يتناسب طردياً مع كمية النقود في الاقتصاد (كروين،1981)، وقد قدم الاقتصادي الأمريكي Irving Fischer عرضاً لهذه النظرية في كتابه عن القوة الشرائية للنقود (برينبيه وسيمون،1989).

تعزز الرأي القائل بأهمية عرض النقود في تفسير ظاهرة التضخم بظهور المدرسة النقودية الجديدة على يد M.Friedman (كروين،1981)، ويعد التضخم بحسب هذه المدرسة ظاهرة نقدية، ويقول Friedman & Schwartz " في ذلك:

"……*inflation is always and everywhere a monetary phenomenon*….." (Pahlavani & Rahimi,2009:P64)

تختلف نظرة هذه المدرسة مع الخط الفكري للمدرسة الكينزية التي تعتبر أن التضخم العادي Ordinary Inflation لا يفسر بالتغيرات في عرض النقود Money Supply، بينما يمكن الركون إلى العامل النقدي في تفسير ظاهرة التضخم الجامح Hyperinflation.

في الحقبة التي تلت المدرسة الكينزية برزت بعض الإسهامات لتفسير ظاهرة التضخم، من قبل بعض الاقتصاديين الكينزيين اللاحقين Latter-Day Keynesian Economists، ومن أشهر هؤلاء الاقتصادي Gordon Pahlavani & (Rahimi,2009)، وقد تمخضت تلك الجهود عن ولادة منهجين لتفسير التضخم، يعزي الأول هذه الظاهرة لعوامل تتعلق بجانب الطلب Demand Side، وقد تمثل ذلك في نظرية التضخم المدفوع بفعل جذب الطلب Demand-Push Inflation، وتتمحور هذه النظرية حول ظاهرة التضخم الذي يحدث بشكل تدريجي، ويتم ذلك حينما يكون النمو في جانب الطلب أكبر من النمو في جانب العرض، الأمر الذي يؤدي لارتفاع الأسعار (الهجهوج،1990)، ويتركز المنهج الآخر حول العوامل المتعلقة بجانب العرض Supply Side، ومن ذلك نظرية التضخم المدفوع بضغط التكاليف Cost-Push Inflation، التي تعزي التضخم لأحد عاملين هما عامل ضغط الأجور Wage-Push Inflation، وعامل ضغط الأرباح Profit-Push Inflation، وتسمى هذه النظرية بالنظرية المؤسسية للتضخم Institutional Theory of Inflation (Laliwawa,1980)، ويحدث التضخم وفقاً لهذه النظرية عن طريق ارتفاع أسعار مدخلات الإنتاج كالأجور، وأسعار المواد الخام، وأسعار النفط، وأسعار التقنية، وسعر الصرف Exchange Rate، وسعر الفائدة Interest Rate (الهجهوج،1990).

تفسر المدرسة الكلاسيكية الحديثة Neoclassical School ظاهرة التضخم وفقاً لمفهوم منحنى فيليبس Phillips Curve، الذي يربط مستوى التضخم بمستوى البطالة Unemployment بعلاقة عكسية (الهجهوج،1990).

تعد المدرسة البنيوية "الهيكلية" Structural School من المدارس الفكرية التي كان لها إسهامات بارزة في تفسير ظاهرة التضخم، وهي تعزي التضخم لعوامل تتعلق بجانب العرض، وتفسر ذلك بأن انخفاض مرونة العرض لمنتجات بعض القطاعات الإنتاجية "كقطاع الصناعة والزراعة وغيرها"، هي من العوامل التي تفسر ارتفاع الأسعار (الهجهوج،1990).

من القنوات التي قد تتسبب في حدوث ظاهرة التضخم ما يعرف بالتضخم المستورد Imported Inflation، ويشير Richard & Michael (1980) في هذا الشأن إلى ما يسمى بأثر السعر Price effect الذي يمثل القناة الرئيسة لانتقال التضخم دولياً عن طريق التجارة "بشكل خاص الواردات، ويعد أثر السعر الناجم عن واردات النفط بالنسبة للدول المتقدمة من أهم مصادر التضخم (Richard & Michael,1980)، ويحدد Pahlavani & Rahimi (2009) ثلاث قنوات لانتقال التضخم دولياً

هي أثر السعر Price effect، وأثر السيولة Liquidity effect، وأثر الطلب Demand effect، وقد حدد Turnovsky & Kaspura (1974) أربع قنوات ينتقل من خلالها التضخم المستورد، تمثلت في قناة الطلب المباشر Direct Demand channel، وقناة ميزان المدفوعات Balance of Payments channel، وقناة السعر Direct Price channel، وقناة تكاليف المعيشة Direct Cost of Living channel.

2.2. ظاهرة التضخم في الأدب الاقتصادي التجريبي Inflation in the Empirical Economic Literature:

لقد كانت ظاهرة التضخم موضوعاً للعديد من الدراسات التجريبية السابقة في العديد من دول العالم المتقدم والنامي على حدٍ سواء، وقد تركزت هذه الدراسات حول تفسير ظاهرة التضخم والعوامل الكامنة وراءها، وطبيعة تأثرها بهذه العوامل.

2.2.1. الدراسات المقطعية Cross Sectional Studies:

تناولت العديد من الدراسات السابقة في هذا المجال عينات من الدول، ومن أهم هذه الدراسات دراسة Darrat & Arize (1990) التي هدفت لتحري مدى قدرة المنهج النقدي على تفسير ظاهرة التضخم في عينة من 25 دولة نامية، وتوصلت إلى أن هذا المنهج يعطي تفسيرا مقنعاً لأسباب التضخم، ومن هذه الدراسات أيضاً ما قام به Romer (1993) في دراسته التي هدفت إلى تفحص طبيعة العلاقة بين التضخم والإنفتاح التجاري في عينة من 114 دولة حول العالم، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن نسب التضخم أقل بالنسبة للدول الأصغر حجماً والأكثر انفتاحاً على العالم، ومن ناحية أخرى توصل Barnichon & Peiris (2008) في دراسته التي هدفت لتقصي مصادر التضخم في دول إفريقيا جنوب الصحراء Sub-Saharan Africa إلى أن الفجوة النقدية تلعب الدور الأكبر في تفسير التضخم في هذه الدول، وفي دراسة هدفت لتقديم تفسير نقدي للتضخم في ثلاثة من أكبر دول الأوبك OPEC Countries هي "ليبيا ونيجيريا والسعودية" توصل Darrat (1985) إلى أن المتغيرات النقدية تشرح جانباً كبيراً من التغيرات في مستوى الأسعار، وفي دراستين عن دول مجلس التعاون الخليجي توصل الهجهوج (2009) لوجود علاقة طردية قوية بين التضخم وأسعار النفط، يليها في القوة عرض النقود، ومن ثم معدل التضخم العالمي، وتوصل Kandil and Mors (2009) في ذلك إلى أن التضخم في دول الخليج العربي يتأثر بعوامل داخلية وخارجية، وتتمثل أهم هذه العوامل في نمو الإنفاق الاجمالي المدفوع بنمو العوائد النفطية وذلك بالنسبة لدولتين من هذه الدول، أما في الدول الأخرى فإن السياسة النقدية التي أدت إلى الإفراط في السيولة هي العامل المهم في التضخم.

2.2.2. الدراسات القطرية Country-specific Studies:

هدفت العديد من الدراسات السابقة لتحري أهم محددات التضخم في حالات فردية من الدول Country-Specific studies، ومن هذه الدراسات ما قام به Downes et. al (1991) الذين توصلوا في دراستهم عن مملكة باربادوس إلى ارتباط معدل التضخم بكل من الإنتاجية، ومعدل الأجور، ومعدل البطالة، وأسعار السلع المتاجر بها Tradable goods، وأسعار الواردات، وذلك في المدى القصير، أما Papi & Lim (1997) فقد توصلا في دراستهما التي هدفت لاختبار العلاقة التوازنية طويلة المدى بين مستوى التضخم وبعض المتغيرات التفسيرية التي عبرت عن بعض المصادر الداخلية والخارجية للتضخم في تركيا إلى نتيجة مختلفة، كان لعرض النقود وسعر الصرف فيها الدور الأبرز في تفسير ظاهرة التضخم في الاقتصاد التركي، وفي ذات السياق توصل Kim (2001) في دراسته التي هدفت لتقصي آثار القطاع النقدي وقطاع العمل والقطاع الخارجي على التضخم في بولندا إلى أن أكثر القطاعات تأثيراً في مستوى التضخم هي القطاع الخارجي وقطاع العمل، ويدل كل ذلك دلالة واضحة على أن محددات التضخم إنما تتمحور بشكل عام حول المتغيرات النقدية ومتغيرات القطاع الخارجي، وقد توصل Botric & Cota

(2006) في دراستهما التي هدفت لتحري مصادر التضخم في كرواتيا لوجود علاقة قوية بين معدل التضخم وكل من مستوى الأجور وسعر الصرف، وعرض النقود بالمفهوم الواسع، وبعض متغيرات القطاع الخارجي وهي ميزان المدفوعات وشروط التجارة Terms of trade، وفي دراسة أخرى هدفت للتعرف على أهم محددات التضخم في الباكستان من ناحية الطلب ومن ناحية العرض توصل Bashir et. al (2011) إلى وجود أثر موجب لكل من عرض النقود، و الناتج المحلي الاجمالي، والواردات، والإنفاق العام، على معدل التضخم، وكان هذا الأثر سالباً بالنسبة لحالة للإيرادات العامة، وكل ذلك في المدى الطويل، وقد توصل Pahlavani & Rahimi (2009) في دراستهما عن الاقتصاد الإيراني إلى أن أهم محددات التضخم في المدى الطويل هي السيولة، وسعر الصرف، والتضخم المستورد والتضخم المتوقع، وتوصل Alam & Alam (2016) في دراستهما التي هدفت لتقصي محددات التضخم في الهند إلى وجود علاقة موجبة بين التضخم وعرض النقود، وعلاقة عكسية بينه وبين كل من سعر الصرف، وفجوة الناتج Output Gab.

من ناحية أخرى كانت ظاهرة التضخم محدداً لنفسها، حيث لعبت معدلات التضخم في فترات معينة دوراً في توليد نفس الظاهرة في فترات مقبلة، ومن ذلك ما توصل له Bashir et. al (2011) من أن للرقم القياسي للمستهلك في السنة الماضية Lag (1)، أثر مباشر على مستوى التضخم الحالي.

في الحالة الخاصة للدول النامية تعززت هذه النتائج، ففي دراسة لـ Moser (1995) عن نيجيريا تم التوصل إلى وجود علاقة قوية بين عرض النقود والتضخم، وفي دراسة أخرى أكثر شمولاً عن نيجيريا توصل Olatunji et. al (2010) إلى وجود علاقة طردية بين مستوى التضخم وكل من الواردات، والرقم القياسي للمستهلك للغذاء، وسعر الصرف، وعلاقة عكسية بين مستوى التضخم وكل من الصادرات الكلية، وصادرات النفط وسعر الفائدة، وتوصل السيد والرشيد (2015) في دراستهما عن السودان إلى وجود علاقة سببية قصيرة المدى في اتجاهين بين التضخم وعرض النقود، بينما سارت هذه العلاقة في اتجاه واحد من عرض النقود إلى التضخم في المدى الطويل.

لقد برزت في الحالة الخاصة للدول النامية عوامل أخرى تلعب دوراً مهماً في تحديد المستوى العام للأسعار في تلك الدول، من أهمها عجز الموازنة العامة، ومن ذلك ما تم التوصل اليه في دراسة Bayo (2005) التي هدفت لتحري أهم محددات التضخم في نيجيريا من أن عجز الموازنة ومعدل النمو في عرض النقود ومعدل الفائدة وسعر الصرف تمثل أهم محددات التضخم في هذا البلد، وأنها تفسر حوالي 72% من التغيرات في مستوى الأسعار.

تعتمد محددات التضخم في العديد من الدول على طبيعة اقتصاداتها الوطنية، ومن ذلك مدى اعتمادها على موارد ريعية، وقد أجريت في هذا الصدد العديد من الدراسات التي هدفت لتحري تأثر ظاهرة التضخم بمدى تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي، ومن الدراسات التي تؤيد هذه الرؤيا والتي أجريت في بعض الدول العربية دراسة مُحَّدين وآخرون (2016) التي هدفت لتحري العلاقة طويلة المدى بين مستوى التضخم في السودان وبعض المتغيرات النقدية والمالية، التي توصلت إلى وجود علاقة طردية بين التضخم وكل من عرض النقود وسعر الصرف، وعلاقة عكسية بين معدل التضخم وعجز الموازنة، وفي دراسة أخرى عن الاقتصاد السوداني ركزت على الجانب النقدي للتضخم توصل ابراهيم (2017) إلى وجود علاقة بين مستوى التضخم وعدد من المحددات الداخلية والخارجية لهذه الظاهرة تدرجت في القوة من عجز الموازنة، إلى عرض النقود، إلى أسعار الواردات، ومن ثم سعر الصرف وأخيراً الناتج المحلي الاجمالي، ومن الدراسات التي أجريت على الدول العربية النفطية دراسة الدوسكي وآخرون (2011) التي هدفت لتحليل أثر السياسة النقدية والسياسة المالية على معدلات التضخم بالعراق، والتي توصلت إلى أن المتغيرات المالية والنقدية تفسر ما نسبته 74.8% من التغيرات في مستوى الأسعار، بينما تفسر التغيرات في سعر الفائدة وسعر الصرف في نموذج آخر ما

نسبته 83.5% من التغيرات في مستوى الأسعار، وقد توصل نجم الدين وآخرون (2012) في دراستهم عن الاقتصاد العراقي أيضاً إلى أن 97.5% من التغيرات في المستوى العام للأسعار تعود إلى التغيرات الحاصلة في عرض النقود في الفترات السابقة، وفي دراسة هدفت لتحري أثر متغير العمق المالي على مستوى التضخم توصل دربيي (2016) في دراسته عن الاقتصاد العراقي لوجود علاقة سببية تتجه من متغير العمق المالي وسعر الصرف للتضخم، وذلك في المديين القصير والطويل، وفي ثلاث دراسات أخرى عن العراق توصل الحيالي (2006) لوجود علاقة موجبة بين التضخم وعدد من المتغيرات النقدية والمالية، هي الرقم القياسي للمستهلك في سنوات سابقة، وسرعة نمو سعر الصرف، وسرعة نمو رصيد العملة المصدرة، وتوصل كاظم (2016) رغم ذلك إلى إثبات وجود علاقة عكسية بين التضخم وسعر الصرف في الاقتصاد العراقي، وتوصل صالح (2012) في دراسته عن العراق أيضاً إلى علاقة موجبة بين التضخم وعرض النقود.

أجريت العديد من الدراسات على ظاهرة التضخم في الاقتصاد الجزائري، ركز معظمها على المتغيرات المالية والمتغيرات ذات العلاقة بالقطاع الخارجي، وينبع ذلك من طبيعة هذا الاقتصاد المنفتح على الخارج بشكل كبير والذي تلعب فيه الدولة دوراً مهماً في الإنفاق الكلي، وقد توصل يحيى (2014) في دراسته التي استهدفت التعرف على أهم محددات التضخم في الجزائر إلى أن الأجور هي المحدد الأساس للتضخم في هذا البلد، كما توصل لوجود علاقة في المدى القصير بين التضخم وكل من الناتج المحلي الاجمالي، وأسعار الواردات، والكتلة النقدية والانفاق العام، وتوصل بن عيسى وبن يشو (2015) في دراستهما التي هدفت للتعرف على أهم محددات التضخم في كل من الجزائر والمغرب إلى وجود علاقة بين أسعار الواردات والتضخم في المغرب، وأن عرض النقود يفسر أغلب التقلبات في التضخم في الجزائر، وأن عرض النقود يرتبط بعلاقة سببية مع سعر الفائدة ومؤشر التضخم، وتوصل جبار وبن يوب (2015) في دراستهما عن الجزائر أيضاً إلى وجود علاقات ايجابية بين مستوى التضخم وكل من عرض النقود، والناتج المحلي الاجمالي، والائتمان الممنوح للقطاع الخاص، وعلاقة سلبية بينه وبين سعر الصرف، وتوصل بو الكور (2016) في دراسته التي هدفت لتحليل العلاقة السببية بين الإنفاق الحكومي والتضخم في الجزائر إلى أن هذه العلاقة موجودة في اتجاه واحد، وتتجه من الإنفاق الحكومي لمستوى التضخم، وذلك في المديين القصير والطويل، وفي دراسة أخرى لبو تيارة ورابح (2016) عن الاقتصاد الجزائري تم التوصل إلى ارتباط الدخل الحقيقي بعلاقة عكسية مع معدل التضخم في المدى القصير والمدى الطويل، وارتباط الواردات الكلية بعلاقة موجبة معه في المدى القصير والمدى الطويل، وارتباط متغيرات أسعار الصرف وعدد السكان بعلاقة ايجابية مع مستوى التضخم في المدى الطويل فقط.

في دراسات أخرى أجريت على بعض الدول العربية النفطية توصل Al-Bassam (1999) في دراسته التي هدفت لتحديد مصادر التضخم في المملكة العربية السعودية إلى تأثر ظاهرة التضخم في ذلك البلد بكل من عرض النقود، والناتج المحلي الاجمالي الحقيقي، وسعر الفائدة، وسعر الصرف، ومعدل التضخم المستورد، وفي دراسة أخرى عن المملكة العربية السعودية توصل Altowaijri (2011) إلى أن سعر الصرف، والأسعار الخارجية هي المحدد الأساس للتضخم.

في دراسات أخرى أجريت على عدد من الدول العربية توصل المصبح (2006) في دراسته التي هدفت لقياس أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على التضخم في سوريا إلى أن أهم العوامل المفسرة للتضخم في الأجل الطويل هي مؤشر السياسة النقدية، ومؤشر الركود الاقتصادي، ومؤشر الرقم القياسي للواردات والناتج المحلي الاجمالي، كما توصل لوجود علاقة سببية في المدى الطويل بين هذه العوامل والتضخم، وفي دراسة أخرى هدفت لقياس أهم محددات التضخم في مصر توصل El-Sakka & Ghali (2005) إلى وجود علاقة موجبة بين مستوى التضخم وكل من سعر الصرف، وسعر الفائدة، وعرض النقود، والأسعار الخارجية، وتوصل El Baz (2014) في دراسته عن الاقتصاد المصري أيضاً إلى أن التضخم يستجيب ايجابياً للصدمات التي تحدث في معدل

التضخم نفسه مبرزاً أهمية دور التوقعات في تفسير التضخم، ويستجيب للصدمات التي تحدث في باقي المتغيرات المستقلة كما هو متوقع، وتوصل حمود (2011) في دراسته عن الاقتصاد الأردني إلى وجود علاقة سببية بين مستوى التضخم وكل من سعر الصرف وعرض النقود والإنفاق العام والناتج المحلي الاجمالي.

لقد أجريت دراسات عديدة لمحاولة تقصي أهم محددات التضخم في الاقتصاد الليبي، من أهمها دراسة داغر والصويعي (2010) التي هدفت للتعرف على أثر كلاً من عرض النقود وسعر الصرف على التضخم في الاقتصاد الليبي، وقد خلصت تلك الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية بين معدل التضخم ممثلاً في رقم المستهلك Consumer Price Index CPI وعرض النقود تتفق مع معطيات النظرية الاقتصادية، وتوصل Cevik & Teksoz (2013) في دراستهما عن الاقتصاد الليبي أيضاً إلى وجود علاقة موجبة بين التضخم وكل من عرض النقود، والإنفاق العام، والأسعار العالمية، وفجوة الناتج، ووجدت الدراسة علاقة سلبية بين التضخم وسعر الصرف، وكل ذلك في الأجل الطويل، أما في الأجل القصير فقد كانت العلاقة بين التضخم وعرض النقود سالبة.

2.3. **الفجوة البحثية والإسهامات العلمية للبحث** Knowledge gab and contributions:

ركزت معظم الدراسات السابقة على تحليل الأثر، وتحليل العلاقة السببية، ولم تشد الدراسات التي طبقت على الاقتصاد الليبي عن هذه القاعدة، ولم يتم "بحسب علم الباحث" إجراء تحليل ديناميكي لطبيعة استجابة معدلات التضخم في الاقتصاد الليبي للصدمات التي تحدث في محددات هذه الظاهرة، وتتمثل المساهمة العلمية للبحث في توظيف أدوات التحليل الحديثة في مجال تحليل الصدمات المتمثلة في دوال الاستجابة للصدمات Impulse Response Functions IRF، وتحليل مكونات التباين Variance Decompositions، الذي لم يستخدم من قبل في حالة الاقتصاد الليبي، ومن شأن ذلك أن يعطي نتائج أكثر دقة وتفصيل حول الطبيعة الديناميكية لهذه الظاهرة في هذا البلد.

3. **منهجية البحث** *Research Methodology*:

3.1. **متغيرات النموذج ومصادر البيانات** *Variables and data*:

تتكون متغيرات النموذج من الآتي:

3.1.1. معدل التضخم في الاقتصاد الليبي Inflation Rate: وقد تم استخدام المخفض الضمني للناتج المحلي الاجمالي GDP deflator بأسعار سنة 2003 كمؤشر لهذا المتغير، وقد تم الحصول على البيانات الخاصة بهذا المتغير من قاعدة البيانات الاحصائية لمركز بحوث العلوم الاقتصادية بنغازي، واستخدم الرمز DIF لتمثيله.

3.1.2. عرض النقود Money Supply: استخدم عرض النقود بالمفهوم الضيق كمؤشر على هذا المتغير، وتم الحصول علي البيانات الخاصة به من النشرة الاحصائية للبيانات المالية والنقدية الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي، واستخدم الرمز MNS لتمثيله.

3.1.3. الإنفاق العام Public expenditure: استخدم إجمالي الإنفاق العام بشقيه التنموي والتسييري من واقع الميزانية العامة في ليبيا كمؤشر على هذا المتغير، وتم الحصول علي البيانات الخاصة به من النشرة الاحصائية الصادرة عن مركز بحوث العلوم الاقتصادية، وبعض أعداد النشرة الاقتصادية الفصلية الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي، واستخدم الرمز PEX لتمثيله.

3.1.4. التضخم المستورد Imported inflation: وقد تم استخدام قيمة الواردات السلعية بالأسعار الجارية كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي كمؤشر Proxy على هذا المتغير، وتم الحصول على البيانات الخاصة به من احصاءات التجارة الخارجية الصادرة عن مصلحة الإحصاء والتعداد، طرابلس، واستخدم الرمز IMP لتمثيله.

3.1.5. **سعر الصرف** Exchange rate: تم استخدام سعر الصرف الرسمي بين الدينار الليبي والدولار الأمريكي كمؤشر Proxy على هذا المتغير ، وتم الحصول على البيانات الخاصة به من النشرة الاحصائية للبيانات المالية والنقدية الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي، واستخدم الرمز EXC لتمثيله.

تتمثل الحدود الزمنية للبحث في الفترة 1966-2012، وقد تم تحويل البيانات الخاصة بمتغيرات البحث إلى الصيغة اللوغاريتمية Logarithmic form، وذلك لجعلها أكثر استقراراً فيما يتعلق بالتباين (Watson & Teelucksingh,2002)، حيث يعد التحويل اللوغاريتمي من الآليات التي تساعد في تخفيض درجة التقلب في البيانات، وتجعلها أكثر ميلاً للتوزع طبيعياً Normally distributed (Changyong,2014).

3.2. **الأسلوب القياسي** *Econometric technique*:

لتحليل ديناميكية التضخم في الاقتصاد الليبي يتبنى البحث الأدوات القياسية الآتية:

3.2.1. **التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ** *Cointegration and vector error correction model*:

يتبنى البحث منهجية Johansen (1989) ؛ Johansen and Juselius (1990) لاختبار التكامل المشترك بين معدلات التضخم وباقي المتغيرات المستقلة الممثلة لبعض المصادر الداخلية والخارجية لهذه الظاهرة، وتعتمد هذه المنهجية على اختبار العلاقة التوازنية طويلة المدى بين السلاسل الزمنية غير المستقرة Non-Stationary time series، وذلك من خلال اختبار متجهات التكامل المشترك Cointegration vectors، ورغم أن هذه الفكرة قد استخدمت في السابق من قبل العديد من الكتاب إلا أن Johansen (1989) قد وظف مقدرات الإمكان الأعظم Maximum Likelihood Estimators لغرض تقدير العلاقات التوازنية طويلة المدى Long–Run equilibrium relationships، (Cheung & Lai,1993)، ويعتمد اختبار التكامل المشترك وفقاً لهذه المنهجية على أسلوب Reduced Rank Regression، حيث صيغت الفروض حول متجهات التكامل المشترك كفروض من نوع Reduced rank of the long-run impact matrix، التي يمكن من خلالها استخدام مقدرات الإمكان الأعظم Maximum Likelihood Estimators، واختبارات Likelihood Ratio Tests، الأمر الذي يمكن من خلاله استخلاص تقديرات Estimates واحصاءات اختبار Test statistics حول عدد من متجهات التكامل المشترك Cointegration Vectors (Johansen & Juselius,1990)، ويعتمد اختبار التكامل المشترك لـ Johansen عموماً على احصاءتي اختبار تسمى الأولى Trace statistic، وتسمى الأخرى بإحصاءة Maximal eigenvalue statistic اللتين يمكن أن تعطيان بالصيغ الآتية: (Cheung & Lai,1993)

$$-2\ln Q = -T\sum_{J=r+1}^{n}\ln(1-\lambda_j) \rightarrow \text{trace statistic}$$

$$-2\ln Q_{r/r+1} = -T\sum_{J=r+1}^{n}\ln(1-\lambda_j) \rightarrow \text{Maximal eigenvalue statistic}$$

لقد أوضح Johansen (1991) أن فرضية التكامل المشترك يمكن أن تختبر كفرضية لخفض رتبة مصفوفة المعلمات لنموذج الإنحدار reduced rank of a regression coefficients matrix وذلك في إطار نموذج تصحيح الخطأ Gaussian Vector Error Correction Model VECM، الذي يصمم كنموذج متجه انحدار ذاتي VAR، ويمكن صياغة نموذج VECM على الشكل الآتي: (Johansen,1991)

$$\Delta X_i = \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta X_{T-1} + \Pi X_{t-k} + \Phi D_i + \mu + \varepsilon_i$$

حيث إن X_i هو متجه $m \times 1$ مكون من سلاسل زمنية متكاملة من الرتبة I(1)، وبأخذ الفرق الأول تصبح X_i متكاملة من الرتبة I(0)، و $\sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta X_{T-1}$ مصفوفة المتغيرات الداخلية بفترة إبطاء واحدة، أما Π فهي مصفوفة $m \times m$ للمعلمات Parameters المجهولة، ويقوم اختبار التكامل المشترك على الفرض القاضي بأن المصفوفة Π لها رتبة مخفضة Reduced rank، أي أن $r \langle m$ ، ويمكن إعادة كتابة هذا الفرض على الصورة:

$$H(r) = \alpha\beta'$$

حيث إن α معامل سرعة التعديل Speed of adjustment، أي معامل تصحيح الخطأ Error correction term، و β' هي متجهات التكامل المشترك (Kim,1998)، وقد أضاف Johansen (1991) الثابت لهذا النموذج ليصبح على الصورة: (Kumar et. al ,2012)

$$\Delta X_i = C + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta X_{T-1} + \Pi X_{t-k} + \Phi D_i + \mu + \varepsilon_i$$

3.2.2. العلاقة السببية في المدى الطويل والمدى القصير *Long and short run causality test*:

يتبنى البحث اختبار العلاقة السببية القائم على نموذج تصحيح الخطأ VECM based Granger causality test، ويقوم هذا الاختبار على نموذج Granger causality معدل بحد تصحيح الخطأ بفترة إبطاء واحدة (Kumar et, al,2012)، ويمكن صياغة هذا الاختبار على الصورة الآتية:

$$x_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{m} a_j x_{t-j} + \sum_{j=1}^{m} b_j y_{t-j} + \phi_1 ECT_{T-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{m} a_j x_{t-j} + \sum_{j=1}^{m} b_j y_{t-j} + \phi_2 ECT_{T-1} + \varepsilon_{2t}$$

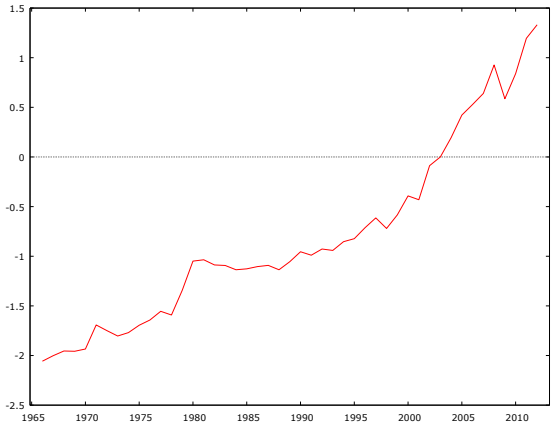
3.2.3. دوال الاستجابة للصدمات وتحليل مكونات التباين *Impulse Response Functions and Variance Decomposition*:

لتحليل استجابة معدلات التضخم في الاقتصاد الليبي للصدمات الداخلية والخارجية يوظف البحث أداتين من الأدوات القياسية المعروفة لهذا الغرض، ألا وهي دوال الاستجابة للصدمات Impulse Response Functions IRF، وتحليل مكونات التباين Variance Decompositions اللتين سيتم تقديرهما في إطار نموذج متجه تصحيح الخطأ VECM model، وتستخدم دوال الاستجابة للصدمات IRF لتحديد درجة وطبيعة استجابة المتغيرات الداخلية في النظام للصدمات الحاصلة في المتغيرات الأخرى (Osman et. al,2017)، وبمعنىً آخر تستخدم دوال IRF لتحليل آثار الصدمات الحاصلة في أحد المتغيرات الداخلية على مسار التعديل Adjustment path الذي يتخذ للعودة للتوازن (Hill et. al,2011)، أما تحليل مكونات التباين VDC فيستخدم لتحديد نسبة الحركة في المتغير التابع في النظام الناجمة عن الصدمات الحاصلة فيه في مقابل تلك الحاصلة في بقية المتغيرات المستقلة (Brooks,2008)، وتستخدم دوال الاستجابة للصدمات وتحليل مكونات التباين IRF and VD techniques بكثرة في نماذج الاقتصاد الكلي، وذلك لتقدير استجابة بعض المتغيرات– كالنمو الاقتصادي مثلاً– للصدمات التي تحدث في بعض المتغيرات الأخرى كأسعار النفط، (Hill et. al,2011).

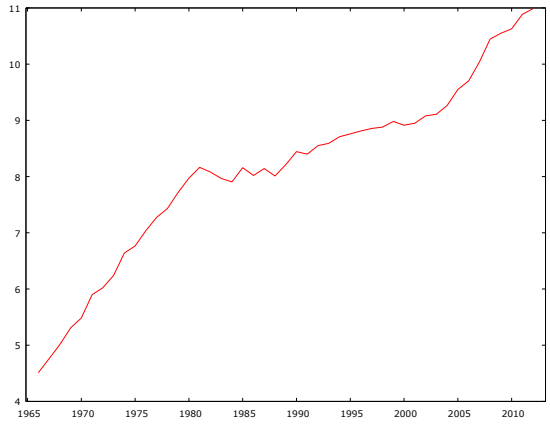
4. النتائج والمناقشة Results and Discussion:

4.1. اختبار استقرار السلاسل الزمنية Time series Stationary test:

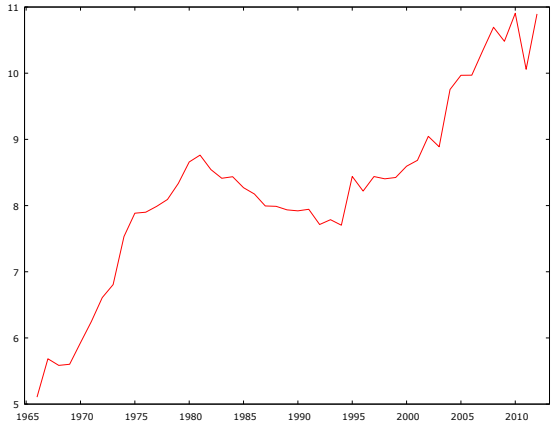
يصور الشكل التالي رقم (1) السلاسل الزمنية لمتغيرات البحث في صيغتها اللوغاريتمية، ويلاحظ من خلال الشكل أن كل هذه السلاسل تحوي حداً ثابتاً Intercept، واتجاهاً عاماً Trend، وبناءاً على ذلك واتباعاً لـ Lee & Chien (2008) فسيتم استخدام



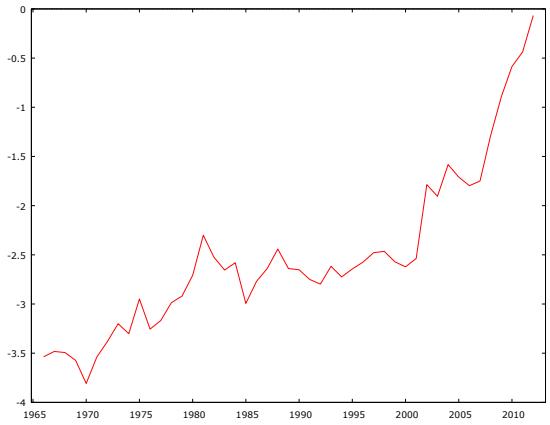
lnDIF



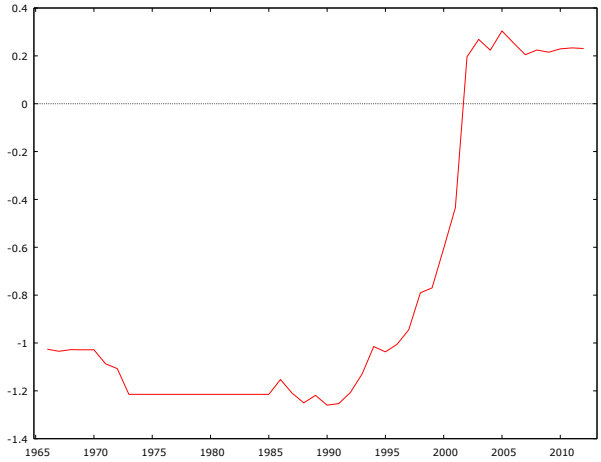
LnMNS



LnPEX



LnIMP



LnEXC

الشكل رقم (1): السلاسل الزمنية لمتغيرات البحث

النموذج الذي يحتوي على الثابت والاتجاه Intercept and Trend model لاختباري Augmented Dickey-Fuller ADF (1979)، وPP Phillips & Perron (1988) الذين سيتم استخدامهما للكشف عن درجة استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات البحث.

يبين الجدول التالي رقم (1) نتائج اختبارات جدر الوحدة Unit root tests للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث، ويمكن تلخيص هذه النتائج في الآتي:

– تشير نتائج اختبار ADF إلى أن كل المتغيرات غير مستقرة عند المستوى Non-stationary at level، وذلك لأن قيمة احصاءة الاختبار لكل منهما ADF statistic أقل من القيمة الحرجة للاختبار Critical Value عند كل مستويات المعنوية المعتبرة احصائياً، وعلى هذا يقبل فرض العدم القاضي باحتواء هذه السلاسل الزمنية على جدر الوحدة، ويرفض الفرض البديل القاضي بأنها مستقرة عند المستوي، وحينما تم أخذ الفرق الأول First difference لهذه السلاسل استقرت كلها عند مستوى المعنوية 1%.

– تشير نتائج اختبار PP إلى أن كل المتغيرات غير مستقرة عند المستوى Non-stationary at level، وذلك لأن قيمة احصاءة الاختبار لكل منهما PP statistic أقل من القيمة الحرجة Critical Value للاختبار عند كل مستويات المعنوية المعتبرة احصائياً، وعلى هذا يقبل فرض العدم القاضي باحتواء هذه السلاسل الزمنية على جدر الوحدة، ويرفض الفرض البديل القاضي بأنها مستقرة عند المستوي، وحينما تم أخذ الفرق الأول First difference لهذه السلاسل استقرت كلها عند مستوى المعنوية 1%.

يستنتج مما سبق أن السلاسل الزمنية لمتغيرات البحث مستقرة عند الفرق الأول Stationary at the first difference، أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى Integrated of first order I(1).

الجدول رقم (1):

نتائج اختبارات جدر الوحدة التقليدية لمتغيرات البحث Standard unit root tests results:

المتغير	ADF-Statistic	PP- Statistic
lnDIF	-0.567357	-0.198779
lnMNS	-2.383054	-2.361097
lnPEX	-1.886650	-1.967948
lnIMP	-0.548952	-0.486112
lnEXC	-1.436151	-1.559224
Δ(lnDIF)	-7.642310*	-7.659287*
Δ(lnMNS)	-5.200835*	-5.449848*
Δ(lnPEX)	-8.224903*	-8.115839*
Δ(lnIMP)	-7.256766*	-7.263042*
Δ(lnEXC)	-4.958151*	-4.946247*

*,**,*** significant at 1% , 5%, 10% level of significant respectively.

Model specification: intercept and trend.

4.2. اختبار التكامل المشترك Cointegration test:

4.2.1. تحديد العدد الأمثل لفترات الإبطاء Optimum lag selection:

قبل البدء في اختبار التكامل المشترك Cointegration test يستلزم الأمر تحديد العدد الأمثل لفترات الإبطاء Optimum number of lags، وذلك بالاستناد للمعايير الاحصائية المعروفة، ويبين الجدول التالي رقم (2) نتائج هذه المعايير التي أشارت إلى ثلاث نتائج، تنوعت بين فترة إبطاء واحدة "HQ,SC,FPE"، وفترتين "LR "، وأربع فترات "AIC"، وللمحافظة على درجات الحرية للبيانات فقد تم اختيار فترة إبطاء واحدة، واتضح من خلال تقدير نموذج VAR أنه لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي Autocorrelation problem، وعلى ذلك تم تحديد العدد الأمثل لفترات الإبطاء بهذا النموذج بفترة واحدة.

الجدول رقم (2): تحديد فترات الإبطاء المثلى للنموذج:

VAR Lag Order Selection Criteria

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-87.77486	NA	5.15e-05	4.315110	4.519900	4.390630
1	123.9809	364.4168	8.77e-09*	-4.371203	-3.142459*	-3.918080*
2	149.6845	38.25650*	8.92e-09	-4.403928	-2.151231	-3.573203
3	165.0680	19.31883	1.59e-08	-3.956650	-0.679999	-2.748322
4	201.0460	36.81470	1.25e-08	-4.467255*	-0.166650	-2.881324

4.2.2. اختبار التكامل المشترك لجوهانسن Johansen Cointegration test:

بعد أن تم اختيار العدد الأمثل لفترات الإبطاء التي سيتم تطبيقها في اختبار التكامل المشترك Johansen Cointegration test يستلزم الأمر تحديد ما يعرف بـ Deterministic term المتعلق بالفرضية الخاصة بوجود اتجاه عام أو ثابت في نموذج التكامل المشترك Deterministic trend Assumption of test، وقد تم في ذلك توظيف منهجية Pantula (1989)، التي أوصى Johansen (1991) بالاعتماد عليها لهذا الغرض (Demetrescu,2009)، وبناءاً على ذلك فقد كان النموذج الثالث VAR intercept (no trend) in CE and test، هو الأنسب للتطبيق في هذا البحث.

من خلال الجدول التالي رقم (3) الذي يبين نتيجة اختبار الأثر Trace test للتكامل المشترك يتضح بجلاء وجود متجه واحد للتكامل المشترك بين متغيرات البحث At most 1، حيث أشارت قيمة احصاءة اختبار الأثر Trace statistic إلى ما قيمته

الجدول رقم (3): نتيجة اختبار الأثر Trace test للتكامل المشترك

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.589960	84.93124	69.81889	0.0020
At most 1	0.389143	44.81375	47.85613	0.0939
At most 2	0.275543	22.63360	29.79707	0.2645
At most 3	0.161857	8.128628	15.49471	0.4518
At most 4	0.004061	0.183122	3.841466	0.6687

Trace test indicates 1 Cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

"44.81375"، وكانت في هذه الحالة أصغر من القيمة الحرجة المساوية لـ "47.85613"، وهي غير معنوية احصائياً عند مستوى معنوية 5%، حيث كانت P-Value = 0.0939، الأمر الذي يعني قبول فرض العدم القاضي بوجود متجه واحد للتكامل المشترك، وعلى هذا فإن متغيرات النموذج ترتبط بعلاقة توازنية طويلة الأجل "علاقة تكامل مشترك" تتجه من المتغيرات المستقلة دفعة واحدة Jointly للمتغير التابع.

من خلال الجدول التالي رقم (4) الذي يبين نتيجة اختبار القيمة العظمى للتكامل المشترك Maximal Eigenvalue test يتضح بجلاء أنه يشير كذلك لوجود متجه واحد للتكامل المشترك بين متغيرات البحث At most 1، حيث أشارت احصاءة اختبار القيمة العظمى Maximal Eigenvalue statistic إلى ما قيمته "22.18015"، وكانت في هذه الحالة أصغر من القيمة الحرجة المساوية لـ "27.58434"، وهي غير معنوية احصائياً عند مستوى المعنوية 5%، حيث كانت P-Value = 0.2113، الأمر الذي يعني قبول فرض العدم القاضي بوجود متجه واحد للتكامل المشترك.

الجدول رقم (4): نتيجة اختبار القيمة العظمى Maximum Eigenvalue test للتكامل المشترك

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.589960	40.11749	33.87687	0.0079
At most 1	0.389143	22.18015	27.58434	0.2113
At most 2	0.275543	14.50497	21.13162	0.3251
At most 3	0.161857	7.945506	14.26460	0.3843
At most 4	0.004061	0.183122	3.841466	0.6687

Max-eigenvalue test indicates 1 Cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

من خلال ما سبق يمكن الخلوص إلى أن متغيرات النموذج ترتبط بعلاقة توازنية طويلة الأجل Long run equilibrium relationship "علاقة تكامل مشترك" تتجه من المتغيرات المستقلة دفعة واحدة Jointly للمتغير التابع، وعلى هذا فإن معدلات التضخم في الاقتصاد الليبي ترتبط في الأجل الطويل بمتغيرات الإنفاق العام، وعرض النقود، والواردات السلعية كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي كمؤشر للتضخم المستورد، وسعر الصرف الاسمي، أي أن سلوك متغير التضخم يرتبط بعلاقة توازنية طويلة الأجل خلال الأجل الطويل مع سلوك هذه المتغيرات.

4.2.3. تحليل ديناميكيات الأجل القصير من خلال نموذج تصحيح الخطأ VECM:

بعد تقدير نموذج تصحيح الخطأ VECM اتضح أنه يعاني من مشكلة عدم اتباع سلسلة البواقي VEC Residual للتوزيع الطبيعي Non-normality problem، وبمراجعة طبيعة النموذج اتضح أنه يعاني من بعض التغيرات الهيكلية "الصدمات" Structural Break points، وبعد عدة محاولات اتضح أن الصدمات الأكثر تأثيراً كانت في السنوات "1979,1982,1986,2002,2006 "، فتمت إضافة متغيرات وهمية Dumy Variables في هذه السنوات للسيطرة على تلك الصدمات وإبعاد أثرها عن النموذج، وقد حلت المشكلة بعد إضافة هذا المتغيرات.

يبين الجدول التالي رقم (5) نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ VECM الذي يبين ديناميكيات الأجل القصير للعلاقة طويلة الأجل بين المتغير التابع وجملة المتغيرات المستقلة، وقد بلغت قيمة معلمة تصحيح الخطأ Error Correction Coefficient ما مقداره"0.482146-"، وكانت قيمة P-Value المرافقة لها قد بلغت ما مقداره "0.0220"، الأمر الذي يعني أنها سالبة ومعنوية

إحصائياً عند مستوى معنوية 5%، وبذلك يتحقق الشرطان الضروريان لهذه المعلمة، التي يتم من خلالها التعرف على آلية تصحيح الخطأ Error Correction Mechanism، وتحديد سرعة التعديل في النموذج Speed of Adjustment، ومن خلال قيمة هذه المعلمة يتضح أن ما نسبته 48.21% تقريباً من أخطاء الأجل القصير في الفترة السابقة يتم تصحيحه في الفترة الحالية "وحدة الزمن"، ولذلك فإن أي اختلال عن العلاقة التوازنية طويلة الأمد ناجم عن أي صدمة قد تحدث في النموذج سوف يستغرق ما مقداره سنتين واثنين وعشرين يوماً تقريباً للعودة إلى التوازن.

الجدول رقم (5):

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ Vector Error Correction Model VECM

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CointEq1	-0.482146	0.200512	-2.404577	0.0220
D(LNDIF(-1))	-0.044451	0.171413	-0.259323	0.7970
D(LNEXC(-1))	-0.178964	0.200091	-0.894411	0.3776
D(LNIMPG(-1))	-0.215821	0.082308	-2.622110	0.0131
D(LNMNS(-1))	-0.227142	0.164322	-1.382298	0.1762
D(LNPEX(-1))	0.053413	0.058645	0.910783	0.3690
C	0.025438	0.061396	0.414323	0.6813
DUM1979	0.234242	0.070828	3.307208	0.0023
DUM1982	-0.246294	0.094590	-2.603808	0.0137
DUM1986	0.097452	0.058617	1.662524	0.1059
DUM2002	0.104301	0.086071	1.211802	0.2342
DUM2006	0.043408	0.086747	0.500396	0.6201

R-squared	0.554609	Mean dependent var	0.074084
Adjusted R-squared	0.406145	S.D. dependent var	0.131578
S.E. of regression	0.101397	Akaike info criterion	-1.516377
Sum squared resid	0.339282	Schwarz criterion	-1.034600
Log likelihood	46.11848	Hannan-Quinn criter.	-1.336775
F-statistic	3.735648	Durbin-Watson stat	2.428262
Prob(F-statistic)	0.001595		

بالنظر للجدول رقم (5) يتبين أيضاً أن قيمة R^2 قد ساوت ما مقداره 55.46% تقريباً، وهي جيدة عموماً، أي أم ما نسبته 55.46% تقريباً من التغيرات في المتغير التابع "مستوى التضخم" تفسر بالتغيرات الحاصلة في المتغيرات المستقلة المتضمنة في هذا النموذج، ويعزز من كفاءة النموذج ":معنويته" قيمة احصاءة F التي بلغت ما مقداره "3.735648" وكانت معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 1%، الأمر الذي يدل على معنوية معادلة الانحدار لهذا النموذج.

4.3. اختبار العلاقة السببية بين متغيرات النموذج *VECM Based Granger Causality Test*:

من خلال نموذج تصحيح الخطأ يمكن التعرف أيضاً على طبيعة تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في الأجل الطويل والأجل القصير، فحيث إن معلمة تصحيح الخطأ التي تمثل الأجل الطويل سالبة ومعنوية إحصائياً فإن ذلك يعني أن المتغيرات المستقلة دفعة واحدة Jointly تمتلك تأثيراً على المتغير التابع في المدى الطويل، أي أن هناك علاقة سببية تتجه من المتغيرات المستقلة دفعة واحدة Jointly إلى المتغير التابع في المدى الطويل، أما باقي المعلمات التي تمثل الأجل القصير فأغلبها غير معنوي إحصائياً، الأمر

الذي يعني أنها لا ترتبط بعلاقات سببية مع المتغير التابع في المدى القصير، فيما عدا متغير التضخم المستورد فهو معنوي احصائياً، وللتأكد من مدى وجود علاقة سببية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع فسيتم في هذه الفقرة اختبار العلاقة السببية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة التي تمثل بعض مصادر التضخم الداخلية والخارجية، وذلك في الأجلين الطويل والقصير، وسيتم ذلك بالاستناد إلى نموذج تصحيح الخطأ VECM Based causality test، ويبين الجدول التالي رقم (6) نتائج اختبار العلاقة السببية

الجدول رقم (6): اختبار العلاقة السببية بين متغيرات النموذج في المدى الطويل

Wald Test:

Test Statistic	Value	Df	Probability
t-statistic	-2.404577	33	0.0220
F-statistic	5.781989	(1, 33)	0.0220
Chi-square	5.781989	1	0.0162

بين المتغير التابع ومجموعة المتغيرات المستقلة، ومن خلال الجدول يتضح وجود علاقة سببية تتجه من المتغيرات المستقلة للمتغير التابع، حيث تشير نتيجة اختبار Wald test المبني أساساً على احصاءة Chi-square إلى رفض فرض العدم القاضي بعدم وجود علاقة سببية بين هذه المتغيرات، وقبول الفرض البديل القاضي بوجودها، وذلك نظراً لمعنوية احصاءة الاختبار عند مستوى معنوية 1%.

يبين الجدول التالي رقم (7) نتائج اختبار العلاقة السببية بين متغيرات النموذج في المدى القصير، استناداً إلى اختبار Wald test، ويتبين من خلال الجدول أن المتغيرات المستقلة كلاً على حدة لا ترتبط بأي علاقة سببية مع المتغير التابع الممثل لمعدل التضخم في

الجدول رقم (7): اختبار العلاقة السببية بين متغيرات النموذج في المدى القصير

Wald Test:

Variable	Test Statistic	Value	Df	Probability
lnDIF	t-statistic	-0.259323	33	0.7970
	F-statistic	0.067249	(1, 33)	0.7970
	Chi-square	0.067249	1	0.7954
lnPEX	t-statistic	0.910783	33	0.3690
	F-statistic	0.829525	(1, 33)	0.3690
	Chi-square	0.829525	1	0.3624
lnMNS	t-statistic	-1.382298	33	0.1762
	F-statistic	1.910746	(1, 33)	0.1762
	Chi-square	1.910746	1	0.1669
lnEXC	t-statistic	-0.894411	33	0.3776
	F-statistic	0.799972	(1, 33)	0.3776
	Chi-square	0.799972	1	0.3711
lnIMP	t-statistic	-2.622110	33	0.0131
	F-statistic	6.875461	(1, 33)	0.0131
	Chi-square	6.875461	1	0.0087

الاقتصاد الليبي، وذلك في المدى القصير، ويتضح ذلك من خلال عدم معنوية احصاءة الاختبار Chi-square statistic لكل تلك المتغيرات المتمثلة في المصادر الداخلية والخارجية للتضخم في ليبيا، وذلك فيما عدا متغير التضخم المستورد الذي يرتبط بعلاقة

سببية مع المتغير التابع المتمثل في معدل التضخم، وذلك لأن قيمة احصاءة الاختبار لهذا المتغير كانت معنوية احصائياً عند مستوى معنوية 1%.

4.4. اختبارات المتانة القياسية للنموذج *Econometric Robustness tests*:

يستلزم الأمر أن يكون النموذج القياسي المقدر خالٍ من المشكلات القياسية، التي تقلل من كفاءته وأهمية نتائجه، وللحصول على تقديرات متسقة وغير متحيزة لابد أن يتسم النموذج القياسي المقدر بالمتانة القياسية، وتهدف هذه الفقرة للتأكد من المتانة القياسية للنموذج المقدر من خلال إجراء عدة اختبارات، من أهمها اختبار التوزيع الطبيعي Jarque Bera Normality test لسلسة البواقي Residuals الذي أكدت نتائجه المبينة في الجدول التالي رقم (8) أن سلسلة البواقي للنموذج المقدر تتوزع طبيعياً Normally distributed، وذلك لأن قيمة P-Value الخاصة بهذا الاختبار قد بلغت ما قيمته 0.7061، الأمر الذي يدل على عدم معنوية احصاءة الاختبار، وعلى هذا يقبل فرض العدم القاضي بأن سلسلة البواقي تتوزع طبيعياً، ويرفض الفرض البديل القاضي بأنها لا تتبع التوزيع الطبيعي.

يوضح الجدول رقم (8) كذلك نتائج اختبار Breusch-Godfrey serial correlation LM test الذي يهدف لاختبار مدى معاناة سلسلة البواقي للنموذج المقدر من مشكلة الارتباط المتسلسل، وقد أثبتت نتائج الاختبار عدم معاناة النموذج من هذه المشكلة، حيث كانت احصاء الاختبار غير معنوية عند فترة إبطاء واحدة، ولذلك يقبل فرض العدم القاضي بأن سلسلة البواقي للنموذج المقدر لا تعاني من مشكلة الارتباط المتسلسل، ويرفض الفرض البديل الذي يقضي بأنها تعاني من هذه المشكلة.

الجدول رقم (8): اختبارات سلسلة البواقي Residuals

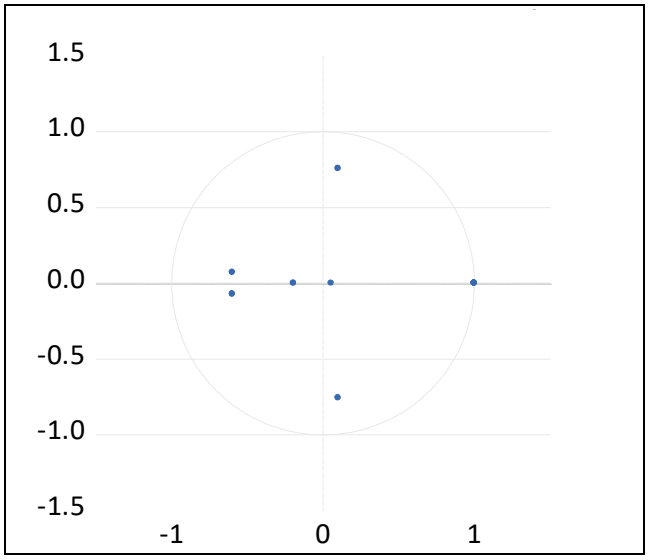
Normality test (Jarque Bera) **Null hypothesis: Residual are Normally Distributed**				7.203119		0.7061
Breusch-Godfrey serial correlation LM test **Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags**						
Lag	***LRE* stat***	***Df***	***Prob.***	***Rao F-stat***	***Df***	***Prob.***
1	25.09026	25	0.4573	1.009536	(25, 90.7)	0.4641
Heteroskedasticity **Null hypothesis: Homoskedasticity**			**VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)**			
			Obs*R-squared	274.9067		0.1870

يوضح الجدول رقم (8) كذلك نتائج اختبار مشكلة عدم تجانس التباين Heteroskedasticity problem الذي أثبت من خلال احصاءة Obs*R-squared عدم معاناة النموذج من هذه المشكلة، حيث كانت احصاء الاختبار غير معنوية احصائياً، الأمر الذي يعني قبول فرض العدم القاضي بأن سلسلة البواقي للنموذج المقدر لا تعاني من مشكلة عدم تجانس التباين، ويرفض الفرض البديل الذي يقضي بأنها تعاني من هذه المشكلة، ولهذا كله يمكن القول بأن النموذج القياسي المقدر يتسم بالمتانة القياسية، ويمكن الوثوق في نتائجه.

4.5. تقدير دوال الاستجابة للصدمات وتحليل مكونات التباين *Impulse Response Functions and Variance Decompositions*:

لتقدير دوال الاستجابة للصدمات IRF Impulse Response Functions وتحليل مكونات التباين Variance Decompositions يستلزم الأمر أن يتم اختبار استقرار نموذج VEC المقدر، ويشير الشكل التالي رقم (2) إلى نتيجة اختبار

الجذور المعكوسة لمعادلة الانحدار الذاتي Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial الذي يقيس مدى استقرار منظومة VEC إلى أن هيكل هذا النموذج مستقر، حيث لم يقع أي من الجذور الخاصة بالنموذج خارج الدائرة الممثلة للحدود الحرجة للاختبار، الأمر الذي يعني امكانية تقدير دوال الاستجابة للصدمات وتحليل مكونات التباين.



الشكل رقم (2): نتيجة اختبار Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

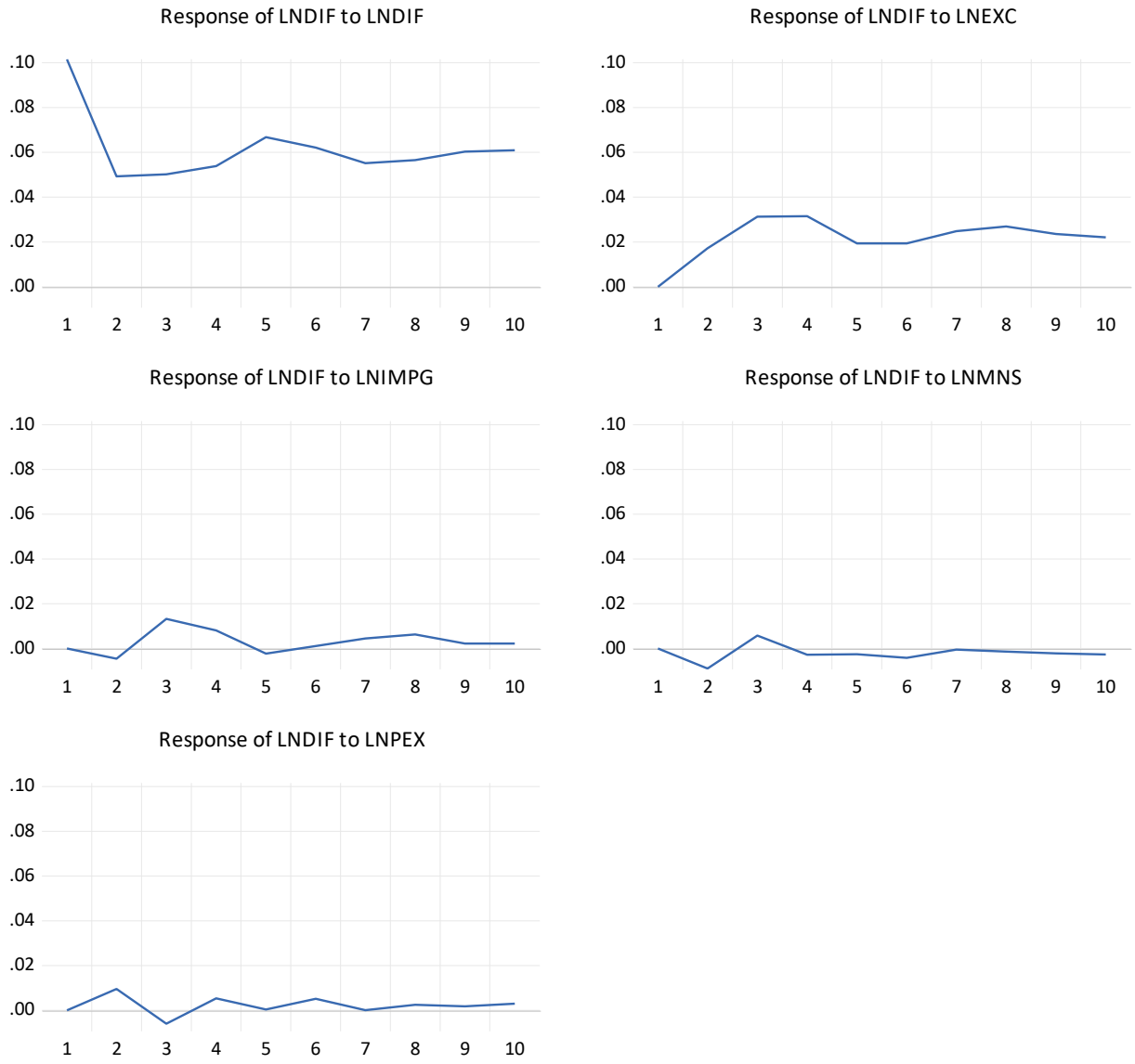
4.5.1. تحليل دوال الاستجابة للصدمات Impulse Response Functions:

من حلال تحليل التكامل المشترك تم التوصل لوجود علاقة توازنية طويلة المدى تربط مجموعة المتغيرات المستقلة الممثلة لبعض المصادر الداخلية والخارجية للتضخم في الاقتصاد الليبي بمؤشر التضخم الذي يمثله المخفض الضمني للناتج المحلي الاجمالي، وتهدف هذه الفقرة إلى تحليل درجة وطبيعة استجابة هذا المتغير للصدمات Shocks التي تحصل فيه وفي باقي المتغيرات المستقلة في النموذج، وذلك خلال فترة عشر سنوات، ويمكن تلخيص ذلك كالآتي:

أولاً: حينما تحدث صدمة عشوائية في متغير التضخم قدرها انحراف معياري واحد، "أي بنسبة 1% في حالة القيم اللوغاريتمية لمتغيرات البحث" فإن استجابة هذا المتغير لها تكون موجبة خلال كل الفترات قيد التحليل، وتبلغ معلمة الاستجابة لهذه الصدمة ما قيمته "0.101397" في السنة الأولى بعد حدوث الصدمة، وينخفض تأثير هذه الصدمة في السنة الثانية إلى ما قيمته "0.049264"، ويظل خلال السنوات اللاحقة متذبذباً من 0.05 إلى 0.06 تقريباً، وتتماشى هذه النتيجة مع التوقعات النظرية لعلاقة معدلات التضخم في الفترة الحالية بقيمها خلال السنوات السابقة، الأمر الذي يفسر بالتوقعات التي تصاحب الموجات التضخمية، وتعد الصدمات في هذا المتغير الأكثر تأثيراً على معدلات التضخم، ويتضح من الرسم أن تأثير هذه الصدمة قد كان عنيفاً خلال الفترة الأولى ثم ما لبث أن استقر ابتداءاً من الفترة الثانية، وعموماً تقتصر استجابة معدل التضخم خلال الفترة الأولى على الصدمات الحاصلة فيه، وتكون استجابته للصدمات الحاصلة في المتغيرات الأخرى معدومة خلال تلك الفترة.

ثانياً: يأتي متغير سعر الصرف Exchange rate في المرتبة الثانية من حيث درجة استجابة معدلات التضخم للصدمات الحاصلة فيه، ويتضح من الشكل أن حدوث صدمة عشوائية في هذا المتغير قدرها انحراف معياري واحد، "أي بنسبة 1%" من شأنه أن يولد استجابة موجبة من قبل معدلات التضخم خلال كل الفترات قيد التحليل، وتراوحت معلمة الاستجابة لهذه الصدمة بين

0.01 و 0.03 تقريباً، ولم تكن الاستجابة للصدمات الحاصلة في سعر الصرف فورية، بل ابتدأت من السنة الثانية، وتتماشى هذه النتيجة مع التوقعات النظرية لعلاقة معدلات التضخم بأسعار الصرف.



الشكل رقم (2): دوال الاستجابة للصدمات IRF لمتغير التضخم في الاقتصاد الليبي

ثالثاً: تكوت استجابة معدلات التضخم لصدمة قدرها انحراف معياري واحد في متغير نسبة الواردات للناتج المحلي الاجمالي الذي يعبر عن التضخم المستورد متقلبة، فلا تظهر هذه الاستجابة إلا في الفترة الثانية، وتكون سلبية وضعيفة، حيث بلغت معلمة الاستجابة ما قيمته "0.004568-"، وتكون هذه الاستجابة في الفترتين الثالثة والرابعة موجبة وأقوى منها في الفترة الثانية، وتعود خلال الفترة الخامسة لتكون سلبية، ثم تأخذ خلال بقية الفترات قيماً موجبة متقلبة.

رابعاً: حينما تحدث صدمة قدرها انحراف معياري واحد في عرض النقود فإن استجابة معدلات التضخم لهذه الصدمة تكون ضعيفة بعض الشيء، ولكنها تكون سلبية في أغلب الأحوال، ما عدا في الفترة الثالثة التي كانت استجابة معدلات التضخم فيها

لصدمات عرض النقود موجبة، ولا تتماشى هذه النتيجة مع التوقعات النظرية لعلاقة عرض النقود بمعدلات التضخم، وتتسم هذه الاستجابة عموماً بضآلتها، مقارنة مع المتغيرات الأخرى.

الجدول رقم (10): دوال الاستجابة للصدمات IRF لمتغير التضخم في الاقتصاد الليبي

Period	LNDIF	LNEXC	LNIMPG	LNMNS	LNPEX
1	0.101397	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.049264	0.017217	-0.004568	-0.009008	0.009554
3	0.050215	0.031262	0.013197	0.005802	-0.005959
4	0.053853	0.031534	0.008031	-0.002790	0.005331
5	0.066791	0.019372	-0.002255	-0.002576	0.000374
6	0.062122	0.019352	0.001066	-0.004233	0.005144
7	0.055184	0.024826	0.004481	-0.000517	0.000119
8	0.056519	0.026945	0.006265	-0.001357	0.002462
9	0.060263	0.023566	0.002185	-0.002152	0.001743
10	0.060925	0.022014	0.002146	-0.002741	0.002937

رابعاً: حينما تحدث صدمة قدرها انحراف معياري واحد في الإنفاق العام فإن استجابة معدلات التضخم لهذه الصدمة تكون ضعيفة بعض الشيء، ولكنها تكون موجبة في أغلب الأحوال، ما عدا في الفترة الثالثة التي كانت استجابة معدلات التضخم فيها لصدمات عرض النقود سالبة، وتتماشى هذه النتيجة مع التوقعات النظرية لعلاقة الإنفاق العام بمعدلات التضخم، الأمر الذي يعني أن صدمات الإنفاق العام التي تكون في ليبيا غالباً مرتبطة بالصدمات النفطية، تولد آثاراً تضخمية.

4.6. تحليل مكونات التباين لمتغير التضخم في الاقتصاد الليبي *Variance Decompositions*:

يتضح من الجدول التالي رقم (11) الذي يبين نتائج تحليل مكونات التباين Variance Decompositions أن التقلبات الفورية في معدل التضخم في الاقتصاد الليبي تنتج بنسبة 100% من صدمات تحدث في المتغير نفسه، أي أن التقلبات في معدل التضخم في السنة الأولى ناتجة من صدمة حصلت في معدل التضخم في السنة السابقة، ومنذ السنة الثانية بعد الصدمة تبدأ باقي محددات التضخم في المساهمة في التقلبات الحاصلة في معدلات التضخم، وقد كانت الغلبة في ذلك لسعر الصرف الذي ساهمت الصدمات الحاصلة فيه في تفسير ما نسبته 2.25% من التقلبات في معدل التضخم خلال الفترة الثانية، تلته في ذلك صدمات الإنفاق العام بما نسبته0.69% تقريباً، وتلاهما كلاً من عرض النقود والتضخم المستورد بما نسبته 0.61% ، 0.16% على وجه التقريب، وقد استحوذت الصدمات الحاصلة في معدل التضخم نفسه على ما نسبته 96.3% من ذلك، وقد تناقصت أهمية الصدمات في معدل التضخم في تفسير التقلبات الحاصلة فيه خلال الفترات التالية بشكل تدريجي، وقد بلغت خلال الفترة العاشرة ما نسبته 86.8% تقريباً، وقد استحوذت الصدمات الحاصلة في سعر الصرف على جل النسبة المتبقية، حيث بلغت أهميتها النسبية في تفسير تقلبات معدل التضخم ما نسبته 11.7% خلال الفترة العاشرة، أما باقي المحددات فقد حافظت على نوع من الثبات النسبي في إسهامها في تفسير التقلبات في معدل التضخم خلال الفترات العشرة المحتواة ضمن هذا التحليل.

يستخلص مما سبق أن التقلبات الجارية في معدل التضخم في الاقتصاد الليبي هي العامل الاكثر تأثيراً في تفسير التقلبات التالية في هذه الظاهرة، يتلوها في ذلك تقلبات أسعار الصرف، وأن السياسة المالية والسياسة النقدية الممثلتان بمتغيرين هما الإنفاق العام وعرض النقود على التوالي لا تلعبان دوراً كبيراً في التأثير على هذه الظاهرة، ويعود ذلك على الأرجح إلى الدور الذي تلعبه

التوقعات والعوامل النفسية في التأثير على قرارات الأفراد المتعلقة بجانب الطلب، الذي يلعب دوراً في تحفيز المزيد من الارتفاع في مستوى الأسعار.

الجدول رقم (11): تحليل مكونات التباين Variance Decompositions لمتغير التضخم في الاقتصاد الليبي

Period	S.E.	LNDIF	LNEXC	LNIMPG	LNMNS	LNPEX
1	0.101397	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.114882	96.28951	2.245894	0.158092	0.614835	0.691671
3	0.130154	89.90350	7.518921	1.151333	0.677758	0.748486
4	0.144691	86.59952	10.83385	1.239670	0.585588	0.741373
5	0.160573	87.61775	10.25223	1.026289	0.501221	0.602513
6	0.173386	87.98312	10.03868	0.883984	0.489466	0.604754
7	0.183697	87.40756	10.76974	0.847031	0.436853	0.538810
8	0.194196	86.68218	11.56188	0.861982	0.395773	0.498194
9	0.204723	86.66183	11.72847	0.787005	0.367171	0.455529
10	0.214776	86.78572	11.70678	0.725036	0.349889	0.432580

5. الخلاصة *Conclusion*:

هدفت هذه الدراسة لتحليل ديناميكية التضخم في الاقتصاد الليبي من خلال التركيز على ثلاثة جوانب، تمثل الجانب الأول في اختبار العلاقة التوازنية طويلة المدى بين معدل التضخم ومجموعة من محدداته، الممثلة لأهم المصادر الداخلية والخارجية لهذه الظاهرة، وتحليل ديناميكيات الأجل القصير، وآليات تصحيح الخطأ لهذه العلاقة، وقد وظفت في سبيل ذلك منهج التكامل المشترك Johansen Cointegration approach، ونموذج تصحيح الخطأ Vector Error Correction Model VECM، وقد توصلت الدراسة في ذلك إلى ارتباط المتغير التابع الممثل لمعدل التضخم في الاقتصاد الليبي مقاساً بالمخفض الضمني للناتج المحلي الإجمالي بعلاقة توازنية طويلة المدى بمجموعة المتغيرات المستقلة المتمثلة في سعر الصرف الرسمي، وعرض النقود بالمفهوم الضيق، والإنفاق العام، والواردات السلعية كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي.

الجانب الثاني من هذا البحث تمثل في اختبار العلاقة السببية في المدى القصير والمدى الطويل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، ووظفت في ذلك منهجية اختبار العلاقة السببية المعتمدة على نموذج تصحيح الخطأ VECM based Granger causality test، وتوصلت إلى وجود علاقة سببية طويلة المدى بين معدل التضخم ومجموعة المتغيرات المذكورة آنفاً، أما خلال الأجل القصير فقد اقتصرت العلاقة السببية على متغير التضخم المستورد.

تمثل الجانب الثالث في هذا البحث في دراسة وتحليل آثار الصدمات الحاصلة في معدل التضخم وباقي المتغيرات المستقلة، على معدل التضخم نفسه، وذلك من خلال توظيف دوال الاستجابة للصدمات Impulse Response Functions، وتحليل مكونات التباين Variance Decompositions، وقد توصلت في ذلك إلى أن استجابة معدل التضخم قد كانت ايجابية وكبيرة بالنسبة للصدمات الحاصلة فيه، وقد كانت ايجابية وصغيرة بعض الشيء فيما يتعلق بالصدمات الحاصلة في سعر الصرف، أما الصدمات الحاصلة في عرض النقود والواردات والإنفاق العام فقد كانت استجابة معدلات التضخم لها ضعيفة ومتقلبة بين الاتجاه الموجب والسالب، وقد تعززت هذه النتائج بتحليل مكونات التباين التي أوضحت أن أهم المتغيرات المساهمة في تفسير التقلبات الجارية في معدل التضخم هي معدل التضخم نفسه، وسعر الصرف، الأمر الذي يعني أن التقلبات في معدل التضخم في الاقتصاد الليبي هي نتيجة أساسية لعامل التوقعات الذي يلعب دوراً مهماً في تأجيج موجات التضخم في البلد.

6. المراجع *References*:

6.1. المراجع العربية:

ابراهيم، أحمد عبد الله. (2017). محددات التضخم في السودان خلال الفترة 1977–2015. مجلة الاقتصاد والمالية. 3 (2). 67–78.

أبو سدرة، فتحي صالح.(1995).التخصيصية والتضخم في الاقتصاد الليبي. ندوة ظاهرة التضخم في الاقتصاد الليبي. جمعية الاقتصاديين الليبيين. طرابلس. 18–1995/11/19.

بن عيسى، أمينة وبن يشو، فتحي. (2015). محددات التضخم في الجزائر والمغرب دراسة قياسية باستخدام التكامل المتزامن. مجلة المالية والأسواق. 2 (3) . 45–73.

بو الكور، نورالدين. (2016). تحليل وقياس العلاقة بين الإنفاق الحكومي والتضخم في الجزائر على المدى الطويل (1970–2015). مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية. العدد2. 43–59.

بو تيارة، عنتر و بلعباس رابح. (2016). محددات التضخم في الجزائر دراسة قياسية باستخدام منهجية التكامل المشترك. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية. العدد 15. 64–75.

جبار، سعاد وبن يوب، لطيفة.(2015).محددات التضخم في الجزائر دراسة قياسية للفترة 1970–2012. مجلة رؤى اقتصادية. العدد 8 .

حمود، نوال محمود. (2011). استخدام منهج التكامل المشترك لبيان أثر المتغيرات النقدية والحقيقية في التضخم. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية. 4 (7): 179–189.

الحيالي، علي درب كسار. (2006). قياس وتحليل بعض العوامل المؤثرة في التضخم في العراق للمدة 1992–2002. مجلة العلوم الزراعية العراقية. 37 (4). 123–130.

الداغر، محمود محمد والصويعي، رمضان. (2010). تأثير عرض النقود وسعر الصرف على التضخم في الاقتصاد الليبي. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية. 16 (60). ص ص 158–193.

دريبي، حيدر عباس. (2016). أثر العمق المالي ومعدل سعر الصرف على التضخم في العراق. مجلة المثنى. 6(2) 1–16.

الدوسكي، أزاد أحمد سعدون والوائلي، سمير فحري نعمة وحسين، عبد الرزاق عزيز. (2011). أثر السياستين المالية والنقدية على التضخم في الاقتصاد العراقي للمدة ٢٠٠٣– منتصف ٢٠١٠ تحليل و قياس. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية. 7(23) 97–115.

السيد، إمامة مكي محمد والرشيد، طارق محمد .(2015). العلاقة السببية بين عرض النقود والتضخم في السودان. مجلة العلوم الاقتصادية. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. 16(2) 14–31.

صالح، عدنان مناتي.(2015). عرض النقود وأثره في التضخم دراسة تحليلية في الاقتصاد العراقي. مجلة دنانير. العدد 7. ص ص 257 – 279.

عبد السلام، علي عطية.(1995).الجذور النقدية للتضخم. ندوة ظاهرة التضخم في الاقتصاد الليبي. جمعية الاقتصاديين الليبيين. طرابلس. 18-1995/11/19.

عبد المجيد، أحمد فتحي والعراقي، بشار أحمد. (2008). التضخم وآليات تأثيره في معدلات الفقر. بحوث اقتصادية عربية. 42. 69-84.

كاظم، حسين جواد. (2016). محددات التضخم في إطار جدلية الفكر الاقتصادي دراسة لواقع التضخم في الاقتصاد العراقي والعوامل المحددة له للمدة 2003-2013. مجلة الاقتصادي الخليجي. العدد 30. 146-180.

محمدين، أنو حميدة جاب وآخرون. (2016). أثر السياسة النقدية والمالية على معدل التضخم في السودان- دراسة قياسية للفترة 1989-2013. مجلة العلوم الاقتصادية. 17 (2). 145-156.

مركز بحوث العلوم الاقتصادية، بنغازي، قاعدة البيانات الاحصائية.

المصبح، عماد الدين. (2006). محددات التضخم في سوريا خلال الفترة 1970-2004. مجلة العلوم الاجتماعية. جامعة الكويت. مركز النشر العلمي. 34 (4): 45-71.

مصرف ليبيا المركزي. إدارة البحوث والاحصاء، البيانات النقدية والمالية 1966-2017.

مصرف ليبيا المركزي. النشرة الاقتصادية الفصلية. أعداد متفرقة.

مصرف ليبيا المركزي. النشرة الاقتصادية. المجلد 57. الربع الرابع. 2017.

نجم الدين، عدنان عبد الكريم وحميد، محمد علي وأحمد، جعفر طالب.(2012). التضخم الاقتصادي وتحليل العلاقة السببية بين التضخم وعرض النقد في العراق للمدة 1985-2008. مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية. العدد 6 ص ص 335-361.

الهجهوج، حسن بن رفدان. (2009). محددات التضخم في دول مجلس التعاون الخليجي العربي-أسلوب التكامل المشترك. ورقة عمل مقدمة ضمن اللقاء السنوي السابع عشر لجمعية الاقتصاد السعودية. الرياض. 26-28 مايو 2009.

يحيى، عبد الله قوري. (2014). محددات التضخم في الجزائر: دراسة قياسية باستعمال نماذج متجهات الانحدار الذاتي المتعدد الهيكلية SVAR 1970-2012. مجلة الباحث. العدد 14. 83-95.

يوسفات، علي. عتبة التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر ـ دراسة قياسية للفترة من 1970-2009. مجلة الباحث. العدد 11. 67-73.

6.2. المراجع الانجليزية:

Alam, M. Q., & Alam, M. S. (2016). *The Determinants of Inflation in India: The Bounds Test Analysis*. International Journal of Economics and Financial Issues, 6(2), 544-550.

Al-Bassam, K. (1999). *Domestic and External Sources of Inflation in Saudi Arabia: An Empirical Study*. Journal of King Abdulaziz University: Economics and Administration, 13(1), 3-30.

Altowaijri, H. A. (2011). *Determinants of inflation in Saudi Arabia*. World Review of Business Research, 1(4), 109-114.

Barnichon, R., & Peiris, S. J. (2008). *Sources of inflation in sub-Saharan Africa*. Journal of African economies, 17(5), 729-746.

Bashir, F., Nawaz, S., Yasin, K., Khursheed, U., Khan, J., & Qureshi, M. J. (2011). *Determinants of inflation in Pakistan: An econometric analysis using Johansen co-integration approach*. Australian Journal of Business and Management Research, 1(5), 71.

Bayo, F. (2005). *Determinants of inflation in Nigeria: An empirical analysis*. International Journal of Humanities and Social Science, 1 (18), 1-10.

Boschen, J. F., & Weise, C. L. (2003). *What starts inflation: evidence from the OECD countries*. Journal of Money, Credit and Banking, 323-349.

Botric, V., & Cota, B. (2006). *Sources of Inflation in Transition Economy: The Case of Croatia*. Ekonomski pregled, 57(12), 835-855.

Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance*. Cambridge University Press.

Cevik, M. S., & Teksoz, M. K. (2013). *Hitchhiker's Guide to Inflation in Libya* (No. 13-78). International Monetary Fund.

Changyong, F. E. N. G., Hongyue, W. A. N. G., Naiji, L. U., Tian, C. H. E. N., Hua, H. E., & Ying, L. U. (2014). *Log-transformation and its implications for data analysis*. Shanghai archives of psychiatry, 26(2), 105.

Cheung, Y. W., & Lai, K. S. (1993). *Finite-sample sizes of Johansen's likelihood ratio tests for cointegration*. Oxford Bulletin of Economics and statistics, 55(3), 313-328.

Darrat, A. F. (1985). *The monetary explanation of inflation: the experience of three major OPEC economies*. Journal of Economics and Business, 37(3), 209-221.

Darrat, A. F., & Arize, A. C. (1990). *Domestic and international sources of inflation in developing countries: Some evidence from the monetary approach*. International Economic Journal, 4(4), 55-69.

Demetrescu, M., Lütkepohl, H., & Saikkonen, P. (2009). *Testing for the cointegrating rank of a vector autoregressive process with uncertain deterministic trend term*. The Econometrics Journal, 12(3), 414-435.

Downes, A., Holder, C., & Leon, H. (1991). *A Cointegration Approach of Modeling Inflation in a Small Open Economy*. Journal of Economic Development, 16(1).

El Baz, O. (2014). *The Determinants of Inflation in Egypt: An Empirical Study (1991-2012).* MPRA Paper No. 56978, posted 29. June 2014 13:06 UTC.

El-Sakka, M. I. T., & Ghali, K. H. (2005). *The Sources of Inflation in Egypt A Multivariate Co-integration* Analysis. Review of Middle East Economics and Finance, 3(3), 257-269.

El-Sakka, M. I. T., & Ghali, K. H. (2005). *The Sources of Inflation in Egypt A Multivariate Co-integration Analysis*. Review of Middle East Economics and Finance, 3(3), 257-269.

Hill, R. C., Griffiths, W. E., & Lim, G. C. (2011). *Principles of Econometrics*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc

Islam, R., Abdul Ghani, A. B., Mahyudin, E., & Manickam, N. (2017). *Determinants of factors that affecting inflation in Malaysia*. International Journal of Economics and Financial Issues, 7(2), 355-364.

Johansen, S. (1988). *Statistical analysis of cointegration vectors*. Journal of economic dynamics and control, 12(2-3), 231-254.

Johansen, S. (1991). *Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models*. Econometrica: journal of the Econometric Society, 1551-1580.

Johansen, S., & Juselius, K. (1990). *Maximum likelihood estimation and inference on cointegration—with applications to the demand for money*. Oxford Bulletin of Economics and statistics, 52(2), 169-210.

Kim, B. Y. (2001). *Determinants of inflation in Poland: a structural Cointegration approach*. Institute for Economies in Transition. Bank of Finland. BOFIT.

Kim, K. H. (1998). *US inflation and the dollar exchange rate: A vector error correction model*. Applied Economics, 30(5), 613-619.

Kumar, S., Webber, D. J., & Perry, G. (2012). *Real wages, inflation and labour productivity in Australia*. Applied Economics, 44(23), 2945-2954.

Kumar, S., Webber, D. J., & Perry, G. (2012). *Real wages, inflation and labour productivity in Australia*. Applied Economics, 44(23), 2945-2954.

Laliwala, J I, *The theory of inflation*, 1980, A Thesis Submitted To Gujarat University, Ahmedabad For The Degree Of Doctor Of Philosophy In Economics.

Lee, C. C., & Chien, M. S. (2008). *Structural breaks, tourism development, and economic growth: Evidence from Taiwan*. Mathematics and Computers in Simulation, 77(4), 358-368.

Loungani, P., & Swagel, P. (2001). *Sources of inflation in developing countries*. IMF Working Paper. WP/01/198.

Madurapperuma, M. W. (2016). *Impact of inflation on economic growth in Sri Lanka*. Journal of World Economic Research, 5(1), 1-7.

Magda Kandil and Hanan Mors. (2009). *Determinants of Inflation in GCC*. IMF Working Paper. WP/09/82.

Moser, G. G. (1995). *The main determinants of inflation in Nigeria*. Staff Papers, 42(2), 270-289.

Mustofa Usman, Dhia Fadhilah Fatin1, M. Yusuf S. Barusman, Faiz A. M. Elfaki and Widiarti. (2017). *Application of Vector Error Correction Model (VECM) and Impulse Response Function for Analysis Data Index of Farmers' Terms of Trade*. Indian Journal of Science and Technology, 10(19), 2-14.

Olatunji, G. B., Omotesho, O. A., Ayinde, O. E., & Ayinde, K. (2010, September). *Determinants of inflation in Nigeria: A co-integration approach*. In Joint 3rd Africa Association of Agricultural Economists (AAAE) and 48 th Agricultural Economists Association of South Africa (AEASA) Conference, Cape Town, South Africa, September 19 (Vol. 23).

Pahlavani, M., & Rahimi, M. (2009). *Sources of inflation in Iran: An application of the ARDL approach*. International journal of applied econometrics and quantitative studies, 6(1), 61-76.

Papi, L., & Lim, C. H. (1997). *An econometric analysis of the determinants of inflation in Turkey*. IMF Working papers WP/97/170.

Richard, J. C., & Michael, F. (1980). *Oil imports and inflation: an empirical international analysis of the 'imported inflation*' thesis. Kyklos, 33(4), 615-622.

Romer, D. (1993). *Openness and inflation: theory and evidence*. The quarterly journal of economics, 108(4), 869-903.

Statista online database, https://www.statista.com/statistics/262858/change-in-opec-crude-oil-prices-since-1960/

Totonchi, J. (2011). *Macroeconomic theories of inflation*. In International Conference on Economics and Finance Research (pages. 459-462). Singapore: IACSIT Press.

Turnovsky, S. J., & Kaspura, A. (1974). *An analysis of imported inflation in a short-run macroeconomic model*. Canadian Journal of Economics, 355-380.

Watson, R. K. & Teelucksingh, S. S. (2002). *A Practical Introduction to Econometric Methods: Classical and Modern*. Jamaica: The University of the West Indies Press.

World Bank online database, https://data.worldbank.org/

World Bank. Libya's Economic Outlook - April 2018.