

## تحليل العلاقة السببية بين معدل التضخم وأسعار الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2000-2023)

أ.سمية ميلاد باكير\*

### ملخص البحث

هدفت هذه الدراسة الى دراسة وبيان طبيعة العلاقة السببية بين معدل التضخم وأسعار الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 2000-2023م باستخدام منهجية شعاع الانحدار الذاتي (VAR) باستخدام اختبار سببية جرانجر ومن خلال مناقشة فرضيات الدراسة تم التوصل إلى النتائج الرئيسية التالية: لا تؤثر معدلات التضخم بشكل مباشر على أسعار الصرف وكذلك يؤثر سعر الصرف على معدل التضخم.

الكلمات المفتاحية: معدل التضخم، سعر الصرف، متجه الانحدار الذاتي (VAR)، العلاقة السببية.

### المقدمة

اعتبرت العلاقة بين التضخم وأسعار الصرف من بين أهم الموضوعات الاقتصادية التي كانت محل العديد من الدراسات التحليلية والتجريبية في العديد من الأقطار هذا إن لم نقل في كل دول العالم، وقد أضفت تلك الدراسات إلى نتائج متضاربة وغير متجانسة فيما بينها رغم أنها اتفقت في معظمها إلى أن المعدلات المرتفعة من التضخم سيكون لها أثر سلبي كبير على النشاط الاقتصادي، ولهذا لجأ الاقتصاديون في السنوات الأخيرة إلى استخدام طرق قياسية جديدة لدراسة هذه العلاقة.

وفي الاقتصاد الليبي شهد الرقم القياسي الأسعار المستهلك تزايداً ملحوظاً ومستمرًا خلال فترة التسعينات وارتفع من 57.617 إلى 128 خلال الفترة (1990 - 1999)م، حيث بلغ متوسط معدل التضخم في بداية عقد التسعينات 9.76 ويرجع سبب هذا التصاعد إلى انخفاض أسعار النفط العالمية والذي أدى بدوره إلى انخفاض إيرادات الدولة وترتب على كل ذلك حدوث عجز في الميزانية العامة، إضافة إلى الحصار الذي فرض عليها خلال عقد التسعينات، حيث استمرت معدلات التضخم بالارتفاع ولم تتخفّف حتى نهاية ذاك العقد الأمر الذي يعكس وقوع الاقتصاد الليبي تحت ضغوط تضخمية إبان تلك الفترة .

\* محاضر بقسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد زليتن، الجامعة الأسمرية  
إيميل: s.bakear@asmarya.edu.ly

وخلال الفترة (2000 - 2010) لم أخذت معدلات التضخم في التزايد ببطيء باستثناء عامي (2007 و 2008) لم فقد سجل معدل التضخم ارتفاعا ملحوظا ويعزى ذلك إلى مجموعة من العوامل لهما ارتفاع أسعار الواردات وذلك نتيجة موجة التضخم التي حلت على الاقتصاد العالمي خلال تلك الفترة، وذلك بسبب زيادة اسعار النفط الخام وبلوغها معدلات لم تسجلها الأسواق النفطية في فترات سابقة، ونتيجة لكل هذه العوامل ارتفع معدل التضخم بنسبة 6.16 إلى 10.45 على التوالي عامي 2007 و 2008 مقارنة بنحو 1.4 عام 2006 (مصرف ليبيا المركزي، التقرير السنوي) ويمكن القول إجمالاً بأن:

متوسط معدل التضخم خلال الفترة (2000-2010) شهد انخفاضا كبيرا عن متوسط معدل التضخم في عقد التسعينات إذ بلغ 2.6 وكان ذلك بسبب استمرار سياسة الدعم السلمي ودعم المحروقات والطاقة في ليبيا لمختلف قطاعات الاقتصاد الليبي وكذلك تقديم الخدمات الصحية والتعليمية بأسعار منخفضة كل ذلك كان له أثر كبير في كبت الضغوط التضخمية في ليبيا، بالإضافة إلى اتباع الدولة لمجموعة من السياسات المتعلقة بالاقتصاد الكلي والتي تمثلت في تعديل و توحيد سعر الصرف ورفع القيود عن الصرف الأجنبي وتخفيض الرسوم الجمركية لبعض السلع الضرورية (مصرف ليبيا المركزي، التقرير السنوي).

وكذلك مساهمة مصرف ليبيا المركزي في تخفيض معدل التضخم من خلال قيامه بتنفيذ سياسة إصدار شهادات الإيداع التي تم بها امتصاص أكبر قدر من السيولة المتداولة كذلك انخفاض أسعار السلع الأولية وتكلفة الإنتاج في الأسواق العالمية وارتفاع سعر الصرف أمام اليورو في سنة 2010 باعتبار منطقة اليورو المصدر الرئيسي للواردات الليبية (مصرف ليبيا المركزي، التقرير السنوي) أما خلال الفترة (2011-2017)م، ارتفع الرقم القياسي لأسعار المستهلك من (150) عام 2011 إلى (297) عام 2017، وبلغ متوسط معدل التضخم بمعدلات مطردة وبلغة مستويات غير مسبقة، حيث سجل معدل التضخم 25 و 28% في الأعوام 2016، 2017 على التوالي، ويرجع ارتفاع معدلات التضخم خلال هذه الفترة إلى الأحداث الاقتصادية والسياسية التي شهدتها البلاد، والتي يمكن إيجازها في النقاط التالية (مصرف ليبيا المركزي، التقرير السنوي):

- (1) الصراع السياسي وما صاحبه من انقسام في مؤسسات الدولة السيادية.
- (2) أزمة الحقول النفطية التي أدت إلى شبه توقف تام لا إنتاج وتصدير النفط الخام، فضلا عن انخفاض أسعاره في الأسواق الدولية مع بداية النصف الثاني من 2014، مما نتج عنه تسجيل عجز في الميزانية العامة كمحصلة لتدني إيرادات النفط والتوسع الغير مدروس في النفاق العام خاصة في بند المرتبات والمايا، وتسجيل عجز في ميزان المدفوعات خلال الفترة (2013-2016)م، الأمر الذي ترتب عليه لجوء مصرف ليبيا المركزي إلى فرض قيود على استخدامات النقد الأجنبي للحد من استنزافها.

(3) تسجيل تراجع في الناتج المحلي بالأسعار الجارية خلال الفترة (2013-2016) وذلك بسبب تدني إنتاج النفط الخام وصادراته وضعف الإنتاجية المحلية مع الزيادة في الاستهلاك المحلي.

(4) تدني قيمة الدينار الليبي أمام العملات الأجنبية في السوق الموازي.

(5) استمرار حالة عدم اليقين وعدم القدرة على التنبؤ بما سيكون عليه الوضع الاقتصادي في البلاء فضلا عن سيطرة عند قليل من التجار على سوق السلع والخدمات، مصرف ليبيا المركزي، التقرير التضخم والأرقام القياسية الأسعار المستهلك.

و بناء على ما تم عرضه من مؤشرات يمكن القول بأن وجود ظاهرة التضخم في الاقتصاد الليبي يعني عدم نجاح السياسة الاقتصادية، في تحقيق هدفها في تحقيق الاستقرار في المستوى العام للأسعار، وتتعدد مشكلة الدراسة هذا في إمكانية تحليل العلاقة بين التغيرات في أسعار الصرف وبيان مدى أثرها على معدل التضخم.

#### مشكلة الدراسة:

من خلال ما سبق ذكره نتلخص المشكلة البحثية في محاولة الإجابة على التساؤل التالي : ما نوع واتجاه علاقة سببية بين معدل التضخم وسعر الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2000-2023م)

#### أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى دراسة وتحديد طبيعة العلاقة السببية بين معدل التضخم واسعار الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 2000-2023م

#### أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية هذه الدراسة في فهم طبيعة العلاقة بين التضخم وسعر الصرف في الاقتصاد الليبي كونها من المواضيع الاقتصادية ذات الأهمية الكبيرة حيث يكتسب هذا الموضوع أهميته من الآثار الاقتصادية السلبية للتضخم على الاقتصاد الوطني بشكل عام، ومستوى معيشة الفرد بشكل خاص المعرفة أهمية دور استقرار أسعار الصرف في المحافظة على معدل نمو اقتصادي متوازن.

#### الدراسات السابقة:

-دراسة (الصويجي، 2010) بعنوان تأثير عرض النقود وأسعار الصرف على التضخم في الاقتصاد الليبي (1990-2008) حيث وصلت الدراسة إلى: أن عرض النقود وكذلك أسعار الصرف كلاهما يؤثر على معدل التضخم في الاقتصاد الليبي، 2 الرقم القياسي لأسعار المستهلك يعتبر عاملاً مؤثراً في أسعار الصرف، الرقم القياسي لأسعار المستهلك لا يؤثر في عرض النقود.

- دراسة (بهلول وآخرون 2019) بعنوان دراسة قياسية لتأثير لسياسة النقدية على معدلات التضخم في الاقتصاد الليبي (2010-2014) استخدمت هذه الدراسة المنهج الكمي في تقدير العلاقة بين عرض النقود وسعر الصرف على التضخم في الاقتصاد الليبي اعتمدت هذه الدراسة على البيانات من طرف وتم تحليل البيانات اقتصاديا وكميا من خلال اعتماد وسائل الاقتصاد القياسي لمعرفة أثر

عرض النقود وسعر الصرف على التضخم في الاقتصاد الليبي ومعرفة مدى معنوية النموذج في التقدير والتنبؤ، حيث توصلت هذه الدراسة إلى نتائج أهمها : من خلال الدراسة القياسية يلاحظ أن عرض النقود لديه علاقة طردية مع التضخم وعكسية مع أسعار الصرف وهذا يتناسب مع النظرية الاقتصادية التي تبرز أهمية السياسة النقدية في مساعدة الدولة في الخروج من الضغوطات التضخمية وبالتالي معالجة الأزمة وذلك من خلال معرفة السياسة النقدية الفعالة المناسبة لمعالجة ظاهرة التضخم.

- دراسة (ياسين، 2014) بعنوان دور سياسة سعر الصرف في الرفع من فعالية السياسة النقدية للفترة (1990-2012) لقد تم استخدام اختبار الجذر الاحادي والتي بينت لنا ان المتغيرات مستقلة بعد فروقاتها من الدرجة الأولى، كما أن استخدام اختبائي جرا نجر وجو هانسن للتكامل المتزامن اثبتا وجود علاقة تكامل متزامنة وحيدة، وعالجت هذه الدراسة إشكالية تمحورت حول أثر سياسة سعر الصرف على السياسة النقدية وبالأخص تأثيرها على معدل التضخم في الجزائر، ومن أهم نتائج هذه الدراسة: يتأثر سعر الصرف بعدة عوامل اقتصادية كعرض النقود وأسعار الفائدة ومعدلات التضخم وحالة ميزان المدفوعات، وعوامل أخرى غير اقتصادية كعدم الاستقرار السياسي والإشاعات، هناك علاقة طردية ومباشرة بين سعر الصرف التوازني طويل الأجل والمستوى العام للأسعار، وهو المتغير الوحيد الذي يسبب ارتفاع سعر صرف الدينار الجزائري، حيث كانت نتيجة الدراسة حسب التفسير الاقتصادي للدراسة والمعادلة وجود علاقة غير مباشرة بين سعر الصرف ومعدل التضخم وأن معامل الانحدار لسعر الصرف هو سالب ويساوي 0.38 وهذا يدل على وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف والتضخم، وهذا يتناقض مع ما تنص عليه النظرية ويمكن تبرير هذا التناقض أي العلاقة غير المباشرة بين سعر الصرف والتضخم عند ارتفاع احتياطات الصرف تتمتع السلطات عن اللجوء إلى سياسة التمويل بالعجز والمعروف عن هذه السياسة انها من أهم المصادر التضخمية في البلدان النامية، كذلك فعالية السياسة النقدية وهذا من خلال سياسة استهداف التضخم من قبل البنك المركزي أي ضبط معدلاته من خلال تخفيض قيمة العملة الوطنية، وهذا ما يبرر العلاقة العكسية أي انخفاض معدلات التضخم وارتفاع سعر صرف العملة الوطنية.

-دراسة ( شنيش، 2013) بعنوان العلاقة بين التضخم وعرض النقود وأسعار الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1992-2008) هدفت هذه الدراسة الى تحديد العلاقة بين عرض النقود والتضخم وأسعار الصرف ، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي وتوصلت الدراسة الى انه توجد علاقة طردية بين كلاً من مستوى التضخم وعرض النقود بالمعنى الضيق في الاقتصاد، قبول الفرضية القائلة بأن لعرض النقود وسعر الصرف أثر في معدل التضخم الرقم القياسي للأسعار المستهلك " حيث أن الاقتصاد الليبي يعاني من جمود الجهاز الإنتاجي فإن هذه النتيجة تتفق مع النظرية الاقتصادية حيث يعجز النشاط الاقتصادي عن مواكبة الزيادات المتتالية للإنفاق العام مما يدفع الطلب الكلي بأن يفوق العرض الكلي وبالتالي تكون النتيجة على هيئة موجات من التضخم،



توجد علاقة طردية بين مستوى التضخم وبين أسعار صرف الدينار الليبي حيث بلغت قيمة معامل المرونة (0.4475499) وهذا يعني أن تخفيض قيمة الدينار الليبي مقابل الدولار بنسبة 100% سيؤدي إلى زيادة معدلات التضخم بمعدل (44%) وهنا لا بد من ملاحظة أن تأثير عرض النقود على التضخم أعلى من تأثير تغير سعر صرف الدينار الليبي، و بالرغم من جودة هذه الدراسة إلا أنها استخدمت سلاسل زمنية دون أن تختبر استقراريتها.

- تطرقت دراسة غير منشورة قام بها مصرف ليبيا المركزي في عام (2008) إلى بحث وتحليل أسباب ومصادر التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1980-2007) من خلال دراسة البيانات والمعلومات الصادرة عن الجهات الرسمية المحلية كمصرف ليبيا المركزي، مجلس التخطيط الوطني، وزارة التخطيط، الهيئة العامة للمعلومات، وغيرها من الجهات الرسمية الأخرى في ليبيا توصلت هذه الدراسة إلى جملة من النتائج ومن أهمها : يندرج ضمن أسباب التضخم في الاقتصاد الليبي كل من ارتفاع الطلب والإفراط النقدي، وارتفاع تكاليف الإنتاج، وتوقعات الموردين لاسيما فيما يتعلق بسعر صرف الدينار الليبي، إضافة إلى الإجراءات التي تم اتخاذها فيما يتعلق بتعديل التشريعات السائدة الممارسة النشاط الاقتصادي وعدم استقراره، أنت ربما إلى ارتفاع أسعار بعض السلع وإلى انخفاض أسعار البعض الآخر، وذلك لتعارض الأهداف المرجوة من اتخاذ هذه الإجراءات في المدى القصير كحماية المنتج المحلي وتخفيض تكاليف معيشة الأفراد مثلاً.

-دراسة(عثمان وآخرون،2024م) بعنوان أثر الفجوات الزمنية في تحديد العلاقة السببية بين عرض النقود والتضخم وسعر الصرف في السودان، هدفت هذه الدراسة الى معرفة طبيعة واتجاه العلاقة السببية ما بين عرض النقود كمتغير رئيسي للسياسة النقدية ومتغيرات الاستقرار السعري (التضخم وسعر الصرف) باستخدام المنهج التحليلي الوصفي والمنهج الكمي ببناء نموذج قياسي لتحديد اثر عرض النقود وسعر الصرف على معدلات التضخم، وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة احادية الاتجاه تتجه من التضخم الى سعر الصرف وهي السبب الرئيسي لعدم استقرار سعر الصرف في الاجل القصير وان عرض النقود ليس له اثر على التضخم في الاجل الطويل.

-دراسة( طلال وعبد الرحمن، 2016) بعنوان دراسة العلاقة السببية بين تقلبات سعر الصرف والتغير في المستوى العام للأسعار في الجزائر، هدفت الدراسة الى اختبار العلاقة السببية بين أسعار الصرف والتغير في المستوى العام للأسعار باستخدام نموذج اشعة الانحدار الذاتي، وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة ديناميكية أحادية طويلة الاجل من سعر الصرف نحو التضخم وكذلك أظهرت الدراسة ان مساهمة سعر الصرف في التضخم ضعيفة جدا.

-دراسة( التلاوي،2022م) بعنوان اختبار العلاقة السببية بين التغيرات في سعر الصرف وميزان المدفوعات، حيث هدفت الدراسة الى اختبار العلاقة السببية بين متغيرات الدراسة باستخدام منهجية التكامل المشترك بأسلوب انجل جرانجر ونموذج تصحيح الخطأ للتعرف على العلاقة السببية

واتجاهها في الاجلين الطويل والقصير، وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة طويلة وقصيرة الاجل بين سعر الصرف و ميزان المدفوعات وان سعر الصرف يرتبط بعلاقة طردية مع ميزان المدفوعات. دراسة(على و نورالدين، 2020) بعنوان قياس وتحليل اتجاه السببية بين سعر الصرف الموازي والعرض النقدي ومعدل التضخم، هدفت الدراسة الى تحليل العلاقة بين كل من سعر صرف الدينار الليبي في السوق الموازي والعرض النقدي والتضخم باستخدام التكامل المشترك بأشعة الانحدار الذاتي وسببية جرانجر وتحليل (VAR) وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات أيضا توجد علاقة سببية ذات اتجاه واحد من سعر الصرف الموازي إلى معدل التضخم كذلك يوجد تأثير موجب ذو دلالة إحصائية لسعر الصرف على التضخم بينما لا يوجد تأثير للعرض النقدي على التضخم.

دراسة(سليمان، 2021م) بعنوان تحليل العلاقة وتحديد اتجاه السببية بين سعر الصرف والتضخم في الجزائر، حيث هدفت إلى دراسة العلاقة واتجاه السببية بين متغيرات الدراسة خلال الفترة (1990-2019م)، في الاقتصاد الجزائري حيث استخدمت الدراسة إلى المنهج التحليلي الكمي باستخدام اختبار جرانجر وتوصلت الدراسة إلى أن التضخم في الجزائر له علاقة مباشرة بالمتغيرات النقدية والمالية في الأجل القصير في حين يتأثر بشكل غير مباشر بمتغيرات الاقتصاد الحقيقي . دراسة(شريفه وآخرون، 2020م) بعنوان أثر التيسير الكمي والعلاقة السببية بين عرض النقود والتضخم وسعر الصرف في الجزائر هدفت هذه الدراسة إلى تحري أثر سياسة التيسير الكمي على التضخم وسعر الصرف من خلال عرض النقود الموسع على معدل التضخم وسعر صرف الدينار باستخدام منهجية متجه الانحدار الذاتي (VAR) وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة سببية في اتجاه واحد من عرض النقود إلى التضخم وعلاقة سببية من سعر الصرف إلى التضخم بينما لا توجد علاقة سببية قصيرة الاجل بين عرض النقود وسعر الصرف .

دراسة(مراد وآخرون، 2017) بعنوان علاقة أنظمة سعر الصرف بالتضخم هدفت هذه الدراسة إلى اختبار علاقة أنظمة الصرف بأداء التضخم في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1974-2015) للمتغيرات أسعار المستهلك والعرض النقدي نسبة الواردات سعر الصرف الرسمي معدل النمو الناتج تم استخدام المنهج الكمي إختبار (كوسم وكوسم سي كيو) بالإضافة الى التحول الهيكلي (تشاو) وتوصلت الدراسة إلى أن دالة التضخم المقدرة مما يدل على وجود علاقة بين نوع نظام سعر الصرف ومعدل التضخم خلال فترة الدراسة .

دراسة(نوة، 2016م) بعنوان اثر التضخم على سعر صرف الدينار الجزائري هدفت هذه الدراسة الي قياس أثر التضخم على سعر صرف الدينار الجزائري باستخدام نموذج قياسي بأشعة الانحدار الذاتي (VAR) وتوصلت الدراسة إلى أن التضخم له تأثير واضح في سعر صرف الدينار الجزائري خلال فترة الدراسة بحيث يسهم سعر صرف الدينار في توجيه سياسات البلد الاقتصادية .

-دراسة(عبدالكريم، 2023م) بعنوان أثر تقلبات سعر الصرف والتضخم على العجز الموازي في ظل الأزمات دراسة قياسية لحالة الجزائر للفترة (1990-2021) هدفت هذه الدراسة إلى تحليل وقياس أثر تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري والتضخم على العجز الموازي في ظل الأزمات والصدمات التي عرفت الجزائر من الأزمة المالية والنفطية إلى تداعيات الأزمة الصحية. حيث تم استخدام الوصفي والكمي وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر سالب لكل من سعر الصرف التضخم وأسعار النفط على العجز الموازي وهذه نتيجة ارتفاع حجم الإيرادات العامة بسبب ارتفاع الأسعار وانخفاض قيمة العملة.

-دراسة(داغر والصويغي، 2010) بعنوان تأثير عرض النقود وسعر الصرف على التضخم في الاقتصاد الليبي، هدفت هذه الدراسة إلى محاولة التعرف على أثر كل من عرض النقود وسعر الصرف على معدل التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1990-2008) ولتحقيق ذلك فقد تم اختيار الرقم القياسي لأسعار المستهلك ليمثل معدل التضخم وعرض النقود بالمفهوم الواسع ممثلاً لعرض النقود وسعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي ممثلاً لسعر الصرف وقد أخضعت المتغيرات لاختبار السكون والذي تشير نتائجه إلى أن التضخم وعرض النقود وسعر الصرف غير ساكنة في مستوياتها وأن صفة السكون تتحقق فقط عند فرقها الثالث وعليه انتقلت الدراسة إلى اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات الثلاثة والذي أشارت نتائجه إلى وجود سببية على الأقل في اتجاه واحد، وبهذا فإن النموذج الأكثر ملائمة لتقدير العلاقة بين أي متغير تتصف بخاصية التكامل المشترك هو نموذج تصحيح الخطأ، تم انتقلت الدراسة لاختبار العلاقة السببية بين التضخم وكل من عرض النقود بالمعنى الواسع وسعر الصرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي.

-دراسة(داغر وجبر، 2013م) بعنوان العلاقة السببية بين عرض النقد وسعر الصرف على التضخم في العراق للفترة (1990-2011م)، هدف البحث قياس أثر السياسة النقدية في الاستقرار السعري في العراق بتناول مرحلتين مهمتين من المراحل التي مر بها الاقتصاد العراقي اتسمت المرحلة الأولى بهيمنة السياسة المالية على السياسة النقدية من خلال سياسة النقد الرخيص الأمر الذي أدى إلى ارتفاع معدلات التضخم في الاقتصاد العراقي وكذلك إلى تدهور سعر الصرف للدينار العراقي، أما المرحلة الثانية فقد اتسمت بحصول البنك المركزي على الاستقلالية الكاملة تشريعياً مما فسخ المجال أمامه في رسم وتطبيق سياسته النقدية بحرية كاملة الأمر الذي أدى إلى السيطرة بشكل نسبي على معدلات التضخم وتم اعتماد في قياس أثر السياسة النقدية على اختبار العلاقة السببية بين عرض النقد وبين معدل التضخم وسعر الصرف الموازي لإثبات أن التضخم هو ظاهرة نقدية في الاقتصاد العراقي وأن سعر الصرف هو المتحكم بعرض النقد مما جعل عرض النقد يصبح متغيراً داخلياً تابعاً وتم التوصل من خلال الاختبارات القياسية إلى وجود تكامل مشترك وحيد بين عرض النقد ومعدل التضخم وبين عرض النقد وسعر الصرف الموازي مما يؤكد وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات كما اكدت نتائج اختبار نموذج متجهات تصحيح الخطأ (فيكم) وجود علاقة سببية

طويلة الأجل وباتجاه واحد من عرض النقد إلى معدل التضخم، وهو ما يؤكد أن التضخم في الاقتصاد العراقي ظاهرة نقدية وأن التوسعات في عرض النقد قد اضررت بالاستقرار الاقتصادي وأيضاً وجود علاقة سببية طويلة الأجل وباتجاه واحد من سعر الصرف الموازي إلى عرض النقد الأمر الذي يشير إلى أثر سعر الصرف على عرض النقد ومن تم الاستقرار الاقتصادي في العراق مما يدل على استخدام قناة سعر الصرف وبشكل أساسي من قبل السياسة النقدية لنقل الأثر النقدي إلى النشاط الاقتصادي.

وما يميز دراستنا عن الدراسات السابقة هو اننا قمنا بدراسة اتجاه العلاقة السببية بين سعر الصرف و معدل التضخم باستخدام اختبار السببية (جرانجر) بعد اختبار استقرارية متغيرات الدراسة وذلك خلال الفترة 1990\_2017 بالاعتماد على البيانات التي حصلنا عليها من الجهات التي تم ذكرها.

#### المنهجية:

تعتمد منهجية هذه الدراسة على المنهج القياسي الذي يعتمد على استقراء بيانات اقتصادية سنوية عن أسعار الصرف ومعدلات التضخم في ليبيا خلال الفترة (2000-2023)م، بهدف قياس العلاقة السببية بين متغيرات الدراسة باستخدام اختبار سببية جرانجر وذلك بعد تحديد رتب استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج المقترح.

#### فرضية الدراسة:

وجود علاقة تبادلية أو علاقة ذات اتجاه واحد من أحد المتغيرات (معدل التضخم وسعر الصرف اتجاه المتغير الآخر وعليه فإن الدراسة تسعى لإثبات أو نفي الفرضيات التالية:

1. توجد علاقة ذات اتجاه واحد من سعر الصرف إلى التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 2000-2023م
2. توجد علاقة تبادلية بين سعر الصرف والتضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 2000-2023م
6. توجد علاقة ذات اتجاه واحد من التضخم إلى سعر الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 2000-2023م

#### الحدود المكانية والزمنية:

الحدود المكانية: تتمثل في دراسة وتحليل العلاقة بين تغيرات معدلات التضخم وأسعار الصرف الحدود المكانية: في الاقتصاد الليبي.

الحدود الزمنية: تضمنت بيانات الاقتصاد الليبي حول التضخم وسعر الصرف للفترة (2000-2023)م





### مصادر بيانات الدراسة

تعتمد مصادر بيانات هذه الدراسة على النشرات الاقتصادية والتقارير السنوية التي يصدرها مصرف ليبيا المركزي وغيره من الجهات الرسمية الأخرى وصندوق النقد الدولي وتجدر الإشارة بهذا الخصوص إلى أنه تم اعتماد سنة الأساس سنة 2010م.

### الإطار النظري:

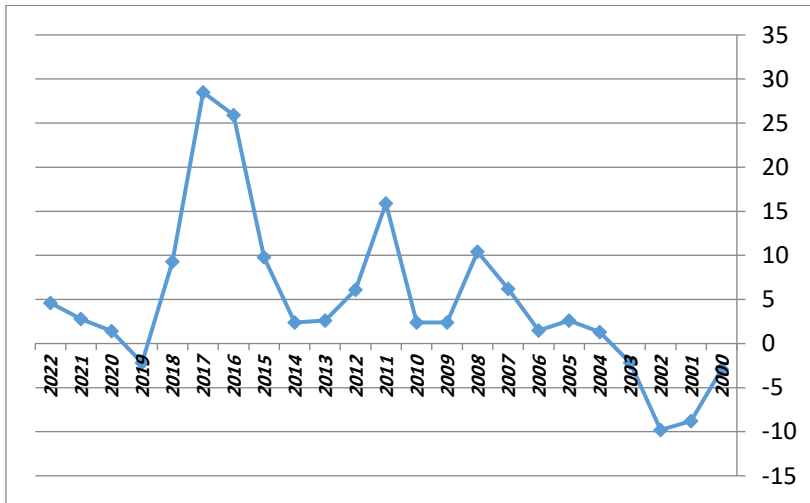
**التضخم:** يعرف التضخم بأنه الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار، وهو ظاهرة عالمية معقدة ومتعددة الابعار والاثار الاجتماعية والاقتصادية على المجتمع.

#### -تطور معدلات التضخم في ليبيا خلال الفترة (2000-2022)م:

شهدت معدلات التضخم تذبذبات بين الارتفاع والانخفاض خلال فترة الدراسة بين 2.9 و 10.4 ، مسجلا اعلى قيمة خلال العامين 2017 و 2018 على التوالي 25.8 و 28.5.

#### الشكل البياني رقم (1)

تطور معدلات التضخم خلال الفترة(2000-2022)م



المصدر: مصرف ليبيا المركزي ، النشرة الاقتصادية اعداد مختلفة.

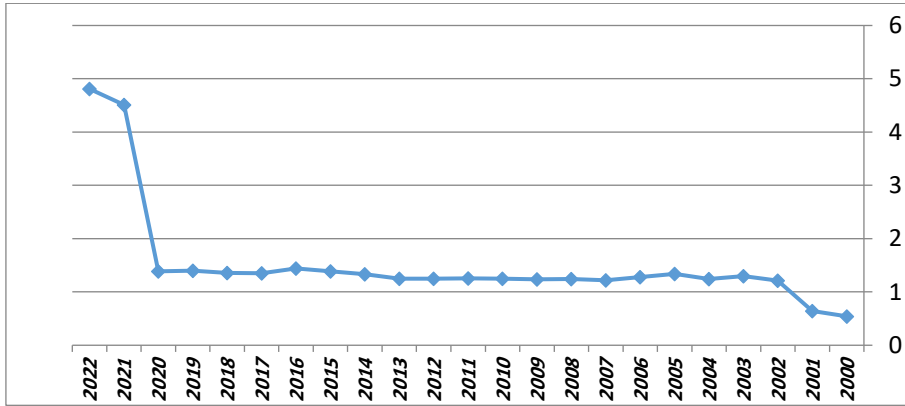
**سعر الصرف:** يعرف بأنه المؤشر الذي يعبر عن عدد الوحدات من العملة الاجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من العملة المحلية، ايضا يقيس معدل التغير في سعر صرف عملة ما بالنسبة الى عملات اخرى خلال فترة زمنية معينة.

#### -تطور سعر الصرف في ليبيا خلال الفترة (2000-2022)م:

شهد سعر الصرف ارتفاعا ملحوظا خلال فترة الدراسة، وفقا لقرارات مصرف ليبيا المركزي الفاضية بتعديل سعر الصرف ، ففي عام 2000 كان سعر الصرف لا يتعدى 0.6، وخلال الفترة (2002-2013)م تم تعديل سعر الصرف الى 1.25 وتم تعديله مرة اخرة الى 4.51 عام 2021م.

الشكل البياني رقم (2)

تطور سعر الصرف خلال الفترة(2000-2022)م



المصدر: مصرف ليبيا المركزي ، النشرة الاقتصادية اعداد مختلفة.

الجانب التطبيقي:

توصيف النموذج:

تشير الدراسات النظرية والتطبيقية التي تم تناولها في الادب الاقتصادي المتعلقة بدراسة العلاقة الديناميكية العلاقة بين التضخم وعرض النقود انه توجد العديد من النماذج القياسية التي استخدمت في دراسة وتحليل العلاقة بين التضخم وعرض النقود واسعار الصرف، ومن هذا المنطلق تم توصيف نموذج الانحدار الذاتي (VAR) لتحديد العلاقة الديناميكية العلاقة بين التضخم وعرض النقود واسعار الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة الزمنية(2000-2022)م ، ولإيضاح تلك العلاقة وإعطاء صورة قياسية للعلاقة الديناميكية بين كلا من المتغيرات محل الدراسة تم استخدام المعادلة التالية :

$$INF = a_0 + a_1 EX + et$$

حيث أن:

EX سعر الصرف

INF معدل التضخم

- تقدير النموذج القياسي:

تقوم طريقة التقدير شعاع الانحدار الذاتي ( VAR ) على افتراض ان الظواهر الاقتصادية تتبع في سلوكها التوزيع المعتدل الطبيعي ، وهذا يتضمن افتراض ان بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرات

الاقتصادية هي بيانات مستقرة ، الا ان هذا الافتراض يتنافى مع الواقع العملي ، حيث كثيرا ما تكون بيانات السلاسل الزمنية غير مستقرة ، وهذا يؤدي الى اخطاء في تحديد النماذج القياسية ، وفي حالة استخدام (طريقة المربعات الصغرى العادية OLS) في التقدير قد يتم الحصول على علاقات انحدار زائف .

#### -نتائج اختبار الاستقرار:

ووفقا لمنهجية (VAR) يمكن تطبيقه بغض النظر عن خصائص السلاسل الزمنية فيما إذا كانت مستقرة عند مستوياتها او عند الفرق الاول او خليط من الاثنين ، والشرط الوحيد لتطبيق هذا الاختبار هو ان لا تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الثانية، وقد تم الاعتماد على اختبار جذر الوحدة للاستقرارية (ADF)، وتم التوصل الى ان متغيرات مستقرة عند الفرق الاول وفقا لنتائج اختبار إحصائية (t)، وذلك بالاعتماد على استخدام برنامج EViews - 09.

جدول رقم (1) نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root test)

| المتغير      | الاختبار بدون فروق (في المستوى) |            |             | الاختبار بإدراج الفجوة الأولى للفرق الأول |            |             |
|--------------|---------------------------------|------------|-------------|-------------------------------------------|------------|-------------|
|              | النموذج I                       | النموذج II | النموذج III | النموذج I                                 | النموذج II | النموذج III |
| EX           | 1.28877                         | 0.61287    | 0.18071     | 4.03116                                   | 4.5608     | 4.26050     |
| INF          | 1.8554                          | 3.6496     | 3.3830      | 5.01796                                   | 5.06792    | 4.92035     |
| نسبة المعنوي | القيم الحرجة لقيمة $T$          |            |             |                                           |            |             |
| 5%           | 1.9572                          | 3.6328     | 3.0048      | 1.9580                                    | 3.6449     | 3.01236     |

المصدر: وفقا لمخرجات برنامج (E.Views)

#### - اختيار فترات الإبطاء المناسبة لنموذج VAR:

من خلال اختيار اقل قيم لمعايير (H-Q، SC، AIC، FPE) يتبين ان فترة الإبطاء المناسبة لمتغيرات الدراسة هي 3.

#### جدول رقم ( 2 )

اختبار فترات الإبطاء المناسبة لنموذج VAR

VAR Lag Order Selection Criteria

| Lag | LogL      | LR        | FPE       | AIC       | SC        | HQ        |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0   | -94.10555 | NA        | 84.84403  | 10.11637  | 10.21579  | 10.13320  |
| 1   | -85.29374 | 14.84096  | 51.38989  | 9.609867  | 9.908111  | 9.660342  |
| 2   | -74.79015 | 15.47897  | 26.44023  | 8.925279  | 9.422352  | 9.009404  |
| 3   | -63.73051 | 13.97007* | 13.18528* | 8.182159* | 8.878062* | 8.299934* |



مخرجات برنامج (Views 10-E)

### 3-تقدير نموذج VAR:

تم تقدير نموذج VAR بعد تحديد درجة ابطاء المثلى الدرجة الثالثة:

جدول رقم ( 3 ) نتائج تقدير النموذج

| Vector Autoregression Estimates              |            |            |
|----------------------------------------------|------------|------------|
| Sample (adjusted): 2003 2022                 |            |            |
| Included observations: 20 after adjustments  |            |            |
| Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ] |            |            |
|                                              | INF        | EX         |
| INF(-1)                                      | 0.335888   | 0.014395   |
|                                              | (0.28847)  | (0.01710)  |
|                                              | [ 1.16438] | [ 0.84177] |
|                                              |            |            |
| INF(-2)                                      | -0.374428  | -0.054515  |
|                                              | (0.27506)  | (0.01631)  |
|                                              | [-1.36124] | [-3.34313] |
|                                              |            |            |
| INF(-3)                                      | -0.012209  | 0.067268   |
|                                              | (0.25617)  | (0.01519)  |
|                                              | [-0.04766] | [ 4.42948] |
|                                              |            |            |
| EX(-1)                                       | -1.477237  | 1.129820   |
|                                              | (2.89209)  | (0.17145)  |
|                                              | [-0.51079] | [ 6.58971] |
|                                              |            |            |
| EX(-2)                                       | 16.88431   | 0.704126   |
|                                              | (19.9635)  | (1.18350)  |
|                                              | [ 0.84576] | [ 0.59495] |



|                |            |            |
|----------------|------------|------------|
|                |            |            |
| EX(-3)         | 4.787414   | -0.257790  |
|                | (17.2378)  | (1.02191)  |
|                | [ 0.27773] | [-0.25226] |
|                |            |            |
| C              | -18.83970  | -0.715844  |
|                | (17.0658)  | (1.01172)  |
|                | [-1.10394] | [-0.70755] |
| R-squared      | 0.341786   | 0.850481   |
| Adj. R-squared | 0.037995   | 0.781472   |
| Sum sq. resids | 866.2966   | 3.044601   |
| S.E. equation  | 8.163223   | 0.483942   |
| F-statistic    | 1.125070   | 12.32424   |
| Log likelihood | -66.06372  | -9.555145  |
| Akaike AIC     | 7.306372   | 1.655515   |
| Schwarz SC     | 7.654878   | 2.004021   |
| Mean dependent | 6.249200   | 1.642250   |
| S.D. dependent | 8.322868   | 1.035238   |

بعد تقدير النموذج تم اجراء الاختبارات التشخيصية للنموذج المقدر وهي :

أ-اختبار للتوزيع الطبيعي للأخطاء ، بين ان القيمة الاحتمالية للاختبار سجلت (قيمة اكبر من مستوى المعنوية 5% ) مما يعنى ان سلسلة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي .

جدول رقم ( 4 ) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء

| VAR Residual Normality Tests                       |          |          |    |        |
|----------------------------------------------------|----------|----------|----|--------|
| Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)            |          |          |    |        |
| Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal |          |          |    |        |
| Sample: 2000 2022                                  |          |          |    |        |
| Included observations: 20                          |          |          |    |        |
| Component                                          | Skewness | Chi-sq   | df | Prob.* |
| 1                                                  | 0.772302 | 1.988169 | 1  | 0.1585 |
| 2                                                  | 0.204920 | 0.139974 | 1  | 0.7083 |
| Joint                                              |          | 2.128142 | 2  | 0.3450 |

| Component | Kurtosis    | Chi-sq   | df     | Prob.  |
|-----------|-------------|----------|--------|--------|
| 1         | 2.918486    | 0.005537 | 1      | 0.9407 |
| 2         | 3.227597    | 0.043167 | 1      | 0.8354 |
| Joint     |             | 0.048704 | 2      | 0.9759 |
| Component | Jarque-Bera | df       | Prob.  |        |
| 1         | 1.993706    | 2        | 0.3690 |        |
| 2         | 0.183141    | 2        | 0.9125 |        |
| Joint     | 2.176846    | 4        | 0.7033 |        |

ب- الارتباط الذاتي Correlation LM Test تشير نتائج الاختبار ان القيمة الاحتمالية تساوى 0.3893 وهى اكبر من 5% مما يعنى قبول الفرض العدم والقاضى بعدم وجود مشكلة الارتباط الذاتى .

جدول رقم ( 5 ) نتائج اختبار الارتباط الذاتي

| VAR Residual Serial Correlation LM Tests              |              |    |        |                |           |        |
|-------------------------------------------------------|--------------|----|--------|----------------|-----------|--------|
| Date: 12/22/24 Time: 20:13                            |              |    |        |                |           |        |
| Sample: 2000 2022                                     |              |    |        |                |           |        |
| Included observations: 20                             |              |    |        |                |           |        |
| Null hypothesis: No serial correlation at lag h       |              |    |        |                |           |        |
| Lag                                                   | LRE*<br>stat | df | Prob.  | Rao F-<br>stat | df        | Prob.  |
| 1                                                     | 2.725227     | 4  | 0.6048 | 0.692848       | (4, 20.0) | 0.6056 |
| 2                                                     | 3.443064     | 4  | 0.4866 | 0.890809       | (4, 20.0) | 0.4875 |
| 3                                                     | 3.365828     | 4  | 0.4986 | 0.869183       | (4, 20.0) | 0.4995 |
| 4                                                     | 1.391117     | 4  | 0.8457 | 0.342435       | (4, 20.0) | 0.8461 |
| Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h |              |    |        |                |           |        |

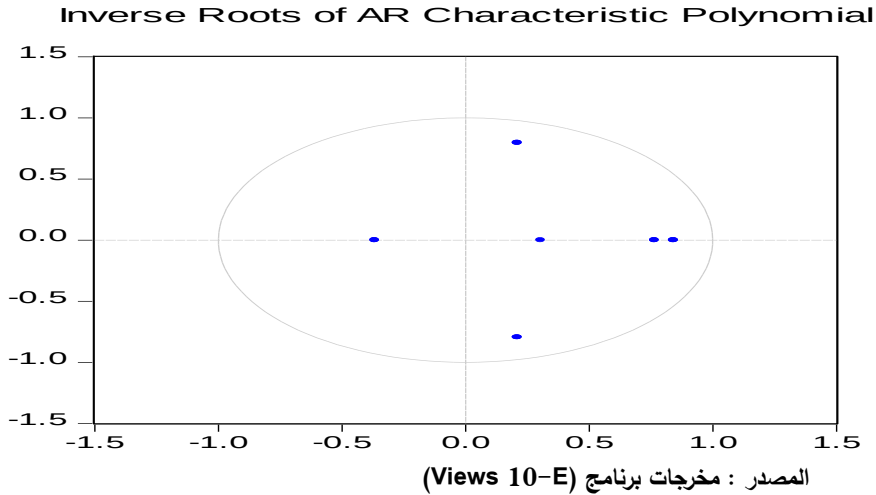


| Lag | LRE*<br>stat | df | Prob.      | Rao F-<br>stat | df         | Prob.      |
|-----|--------------|----|------------|----------------|------------|------------|
| 1   | 2.725<br>227 | 4  | 0.604<br>8 | 0.692848       | (4, 20.0)  | 0.605<br>6 |
| 2   | 5.296<br>823 | 8  | 0.725<br>4 | 0.643034       | (8, 16.0)  | 0.731<br>6 |
| 3   | 11.11<br>809 | 12 | 0.518<br>8 | 0.923229       | (12, 12.0) | 0.553<br>9 |
| 4   | 16.71<br>111 | 16 | 0.404<br>5 | 1.023373       | (16, 8.0)  | 0.512<br>8 |

د-اختبار الجذور لنموذج VAR يبين هذا الاختبار الى الاستقرار الهيكلي للنموذج المقدر ، ومن الرسم البياني في الشكل رقم (3) بين الاختبار ان النموذج مستقر ، وإن كل جذور المعادلة تقل عن الواحد الصحيح ، وأنها تقع داخل الدائرة الممثلة للوحدة، وبالتالي يستوفي النموذج شروط الاستقرارية.

شكل رقم (3)

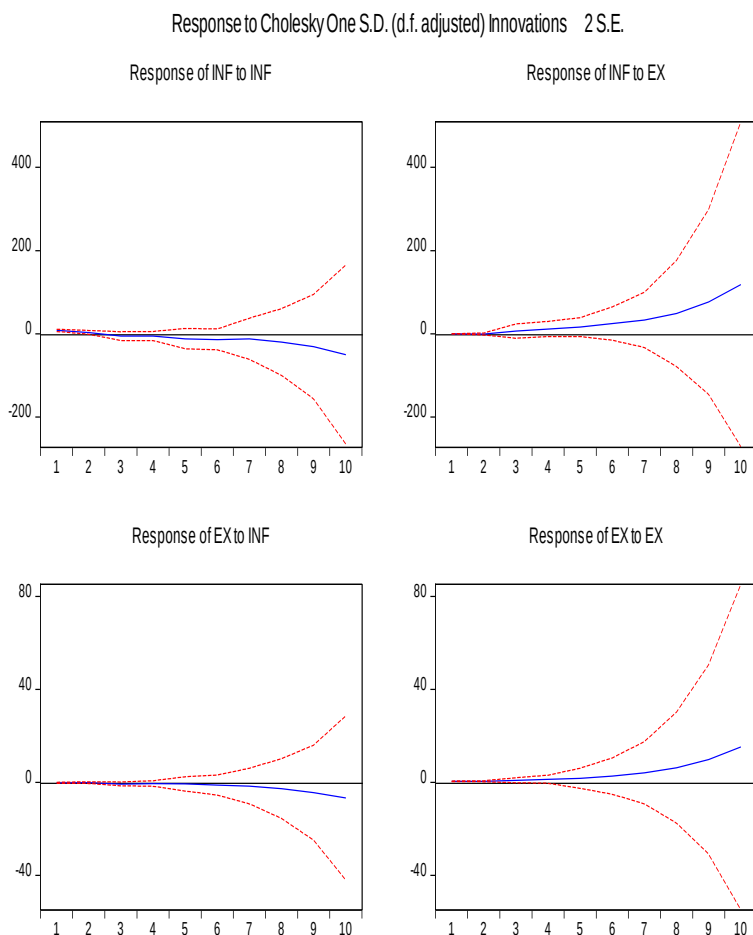
اختبار الجذور لنموذج VAR



5-تحليل دوال الاستجابة:

يقوم تحليل دوال نبضات الاستجابة بتحديد درجة وطبيعة استجابة سلوك المتغيرات للصدمات الحاصلة في المتغير نفسه وفي المتغيرات الاخرى ، ويشير الشكل (4) الى النتائج التالية:

شكل رقم ( 4 )



- حدوث صدمة قدرها انحراف معياري واحد في المتغير معدل التضخم فان استجابة المتغير نفسه ستكون لها أثر معنوي سلبي .
- حدوث صدمة قدرها انحراف معياري واحد في المتغير معدل التضخم فان استجابة المتغير سعر الصرف ستكون لها أثر معنوي موجب وضعيف في المدى المتوسط و الطويل.
- حدوث صدمة قدرها انحراف معياري واحد في المتغير سعر الصرف فان استجابة المتغير نفسه ستكون لها أثر معنوي سلبي.
- حدوث صدمة قدرها انحراف معياري واحد في المتغير سعر الصرف فان استجابة معدل التضخم ستكون لها أثر معنوي موجب وضعيف في المدى المتوسط و الطويل.

6- تفكيك مكونات التباين :





من خلال جدول رقم (6) نستنتج :

أ-تكون التقلبات الفورية الحاصلة في المتغير معدل التضخم بنسبة 100% في المتغير نفسه ، ولا توجد اي دور للتغيرات الحاصلة في سعر الصرف في احداث التقلبات خلال السنة الاولى ، وتبدأ تأثيرات صدمة سعر الصرف في السنة الثانية الى حد السنة العاشرة ،ومن الجدول رقم (6) نجدها لا تتجاوز 0.01% ، بينما وصل تأثير معدل التضخم الى حوالي 1.2% في السنة العاشرة .  
ب-تكون التقلبات الحاصلة في المتغير معدل التضخم بنسب مقاربة بين تأثيرات سعر الصرف وعرض النقود.

ج-سجلت اغلب التقلبات الحاصلة في المتغير سعر الصرف ، نتيجة تأثيرات التضخم القوية حيث كانت ما بين 60.5% و 65.3% خلال السنوات العشر ، بينما تأثيرات صدمة سعر الصرف لم تتجاوز 0.4 % .

جدول رقم ( 6 )

اختبار تفكيك مكونات التباين

| Variance Decomposition of INF: |          |          |          |
|--------------------------------|----------|----------|----------|
| Period                         | S.E.     | INF      | EX       |
| 1                              | 8.163223 | 100.0000 | 0.000000 |
| 2                              | 8.748282 | 99.48333 | 0.516669 |
| 3                              | 12.17597 | 73.25356 | 26.74644 |
| 4                              | 17.51076 | 45.67436 | 54.32564 |
| 5                              | 26.47169 | 40.07666 | 59.92334 |
| 6                              | 38.53787 | 31.63275 | 68.36725 |
| 7                              | 52.30766 | 22.68132 | 77.31868 |
| 8                              | 74.31521 | 18.53735 | 81.46265 |
| 9                              | 111.1584 | 16.12582 | 83.87418 |
| 10                             | 170.0795 | 15.59953 | 84.40047 |
| Variance Decomposition of EX:  |          |          |          |
| Period                         | S.E.     | INF      | EX       |
| 1                              | 0.483942 | 22.63039 | 77.36961 |
| 2                              | 0.697017 | 15.09426 | 84.90574 |
| 3                              | 1.305926 | 35.02345 | 64.97655 |

|    |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|
| 4  | 1.922936 | 24.62853 | 75.37147 |
| 5  | 2.655745 | 19.24256 | 80.75744 |
| 6  | 3.949494 | 18.10051 | 81.89949 |
| 7  | 5.929546 | 15.51791 | 84.48209 |
| 8  | 9.074946 | 15.73502 | 84.26498 |
| 9  | 14.12991 | 16.49507 | 83.50493 |
| 10 | 21.81560 | 16.46312 | 83.53688 |

المصدر : مخرجات برنامج (Views 10-E)

#### 7- اختبار اتجاهات العلاقة السببية بين متغيرات البحث :Granger causality test

أ - عندما يكون معدل التضخم متغير تابع تشير نتائج الاختبار الى ان قيمة Probability اكبر من 5 % مما يعني قبول الفرض العدم والقاضى بعدم وجود اتجاه سببية بين معدل التضخم و سعر الصرف .

ب- عندما يكون سعر الصرف متغير تابع تظهر قيمة Probability اقل من 5 % ، فتوجد اتجاه سببية بين سعر الصرف ومعدل التضخم، مما يعني رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل .

جدول رقم ( 7 ) نتائج اختبار السببية

| VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests |          |    |        |
|---------------------------------------------------|----------|----|--------|
| Sample: 2000 2022                                 |          |    |        |
| Included observations: 20                         |          |    |        |
| Dependent variable: INF                           |          |    |        |
| Excluded                                          | Chi-sq   | df | Prob.  |
| EX                                                | 2.008635 | 3  | 0.5706 |
| All                                               | 2.008635 | 3  | 0.5706 |
| Dependent variable: EX                            |          |    |        |
| Excluded                                          | Chi-sq   | df | Prob.  |
| INF                                               | 25.09768 | 3  | 0.0000 |



|     |          |   |        |
|-----|----------|---|--------|
| All | 25.09768 | 3 | 0.0000 |
|     |          |   |        |

المصدر : مخرجات برنامج (Views 10-E)

من خلال هذا الاختبار تبين :

- ومن خلال نتائج التحليل تم قبول فرضية العدم لاتجاه العلاقة من سعر الصرف على معدل التضخم حيث بلغت القيمة الاحتمالية لاختبار (0.1095) وهي أكبر من (5%) وتدل على عدم وجود علاقة سببية تمتد من سعر الصرف إلى معدل التضخم.

-توجد علاقة تبادلية بين سعر الصرف والتضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2000-2023)م.

تؤكد نتائج التحليل عدم وجود سببية ثنائية الاتجاه بين معدل التضخم وسعر الصرف وأن هناك سببية ذات اتجاه واحد فقط تمتد من معدل التضخم إلى سعر الصرف مما يعني أن التغيرات في معدل التضخم تساعد في تفسير التغيرات التي تحدث في سعر الصرف والعكس ليس صحيح.

3. توجد علاقة ذات اتجاه واحد من التضخم على سعر الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة(2000-2023)م.

#### النتائج:

من خلال التحليل القياسي للنموذج تم التوصل الى النتائج التالية:

- تم رفض فرض العدم الذي يقضي بعدم وجود علاقة من معدل التضخم إلى سعر الصرف حيث بلغت القيمة الاحتمالية اختبار (0.0021) وهي أقل من (5%) وعليه تم قبول الفرض البديل الذي يدل على وجود علاقة سببية تمتد من سعر الصرف إلى معدل التضخم.

-كذلك من خلال مناقشة فرضيات الدراسة تم التوصل إلى النتائج الرئيسية للدراسة وهي :

1. لا تؤثر معدلات التضخم بشكل مباشر على أسعار الصرف.

2. يؤثر سعر الصرف على معدل التضخم.

#### التوصيات:

1. توجيه حصة كبيرة من تمويل الدولة إلى الأنشطة الإنتاجية من أجل زيادة الانتاج التي تؤدي بدورها لزيادة صادرات الدولة ومن ثم استقرار أسعار الصرف وتخفيض معدلات التضخم.

2. استخدام المواد الخام المحلية في عمليات الانتاج بهدف تقليل السلع المستوردة وبالتالي تقليل تكاليف الانتاج بهدف تخفيض أسعار السلع لتكون مناسبة للأفراد أصحاب الدخل المحدودة.

3. التركيز على السياستين النقدية والمالية لأثرهما على السياسة التجارية متمثلة في سعر الصرف.



## قائمة المراجع والمصادر

- إسحق، حسن عبد الله (201) استخدام نماذج GARCH في تقدير تباين التضخم في السودان 2015-1990، دراسة ماجستير غير منشورة.
- البرغثي، يونس علي اسعدي (2006) تأثير السياستين النقدية والتجارية على أداء الاقتصاد الليبي (مع التركيز على سياسة سعر الصرف) أطروحة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة قناة السويس.
- الشبولي، نايف (1981) التضخم في الاقتصاد الاردني دراسة تحليليه اسبابه وقياسه وعلاجه، جامعة عين شمس رسالة ماجستير غير منشوره
- جبوري، محمد (2012-2013) تأثير أنظمة أسعار الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي دراسة نظرية وقياسية باستخدام بيانات بائل اطروحة دكتوراه، تلمسان.
- نحمانى عزيز (2015) تحليل العلاقة بين سعر الصرف والتضخم والصادرات في الجزائر للفترة (1970-2014) باستخدام شعاع الانحدار الذاتي (Var) العدد الثاني، مجلة البشائر الاقتصادية، جامعة طاهري محمد، الجزائر .
- ذهب، سالم بشير (2017) تقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1970-2012، مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال، المجلد 6، العدد (1).
- رجب( محمد كمال حسين (2011) أثر السياسة الاتفاقية في التضخم في فلسطين، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في الاقتصاد، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.
- شمعون، أحمد محمد سلامة (2016) تأثير التضخم عن النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية، دراه قياسية للفترة (1986-2015)، جامعة الملك خالد السعودية.
- عمير شلوفي (وآخرون) (2020) العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج (STR)، مجلة الواحات للبحوث والدراسات المجلد 13 العدد 1)).
- مصرف ليبيا المركزي التقارير الاقتصادية، اعداد مختلفة من (2000-2023)
- مصرف ليبيا المركزي -النشرة الاقتصادية - التقارير السنوية - اعداد مختلفة.
- مصرف ليبيا المركزي، إدارة البحوث والإحصاء، الإحصاءات النقدية والمالية اعداد مختلفة مصرف ليبيا المركزي المنشورات والبيانات، تطور السياسة النقدية والمصرفية، اعداد مختلفة
- شعراوي، سمير مصطفى (2005) مقدمة في التحليل الحديث للسلاسل الزمنية، مركز النشر العلمي، جامعة الملك عبد الله، جدة، المملكة العربية السعودية.
- بن عمرة عبد الرزاق ، خطوات تطبيق تقنية VAR باستخدام برنامج Eviews10 ، جامعة فرحات عباس سطيف 1 ، الجزائر ، 2019 .

