تقدير العلاقة بين عرض النقود وسعر الصرف في ليبيا باستخدام طريقة ARDL

د. حسن أحمد الطيب بن طاهر •

د. عبد الباسط محمد حمودة ••

المستخلص

تهدف الدراسة إلى تقدير العلاقة التبادلية بين عرض النقود وسعر الصرف في ليبيا بإستخدام نموذج ARDL. وأعتمدت الدراسة في بناء علاقات النموذج على فرضية أن التوسع في عرض النقود جاء لتمويل عجز الموازنة العامة، وإن هناك علاقة قوية بين سعر الصرف الدينار الليبي في سوق الموازية وقرارت المصرف المركزي في التوسع في القاعدة النقدية. وتوصلت نتائج تقدير نموذج الدراسة بأن هناك علاقة معنوية وسالبة بين عرض النقود وسعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية، وأنه لا توجد علاقة تبادلية بين سعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية والتوسع في عرض النقود في المدى الطويل.

وخلصت الدراسة بأن السياسة النقدية التوسعية التي مُرست من قبل مصرف ليبيا المركزي ليس لها الأثر في إنخفاض قيمة الدينار الليبي، وإنما السبب الرئيسي يعود إلى التوسع في إقراض الحكومة لتغطية عجز الموازنة العامة ويعود أيضاً إلى العوامل الأخرى غير الكمية والتي فسرت على أن سوق الموازية للعملة الأجنبية هي سوق مضاربة تعتمد على التوقعات أكثر من كونها سوق تعكس القيمة الحقيقية للدينار الليبي أمام العملات الأجنبية الأخرى.

الكلمات الدالة: *عرض النقود، سعر الصرف، نموذج ARDL، تكامل مشترك*

Abstract

The study aims to estimate the two-way relationship between money supply and the exchange rate in Libya using an Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model. The study built its model on the assumptions that the expansion of money supply came to finance the public budget deficit and there is a strong relationship between the exchange rate of the Libyan dinar in the black market (Exch) and the decisions of the central bank of Libya (CBL) to expand the monetary base.

The study concluded that the expansionary monetary policy that was conducted by CBL has no effect on the depreciation of the Libyan dinar value. However, the main reason affecting the value of the Libyan dinar is due to the expansion in government lending to cover the public budget deficit and also due to non quantitative variables, which indicate that the black market

• استاذ مشارك بكلية الاقتصاد والعلوم السياسية – جامعة طرابلس ha.bentaher@uot.edu.ly

•• استاذ مشارك بمركز البحوث الحيوية – الهيئة الليبية للبحث العلمي bbbaset2010@gmail.com

of foreign exchange in Libya is a speculative market relying on expectations more than reflects the real value of the Libyan dinar against other foreign currencies.

Keywords: Money supply, Exchange rate, ARDL, Cointegration

المقدمة

شهد الاقتصاد الليبي العديد من التغيرات الهيكلية خلال الفترة الأخيرة نتيجة للصرعات والنزاعات القبلية والسياسية والعسكرية الداخلية والخارجية، التي بدأت بإغلاق المواني النفطية في نهاية الربع الثالث من سنة 2013، ولتنتقل إلى الحروب الأهلية بين المدن الليبية ومن ثم إلى الانقسام في مؤسسات الدولة، كل تلك الاحداث أدت إلى الفوضى السياسية والاقتصادية التي عطلت النشاط الإقتصادي وأدت إلى تراجع الايرادات النفطية والتي تمثل أكثر من 90% من حجم الايراد العام وظهور عجز في ميزانية الدولة، وتراجع في أرصدة النقد الأجنبي لدى المصرف المركزي من 113,2 مليار دولار في الربع الرابع لسنة 2012 إلى 49,9 مليار دولار أمريكي في الربع الرابع 2020، وفي ظل عجز لفعالية السياسات المالية لم يكن للمصرف المركزي إلا إستخدام سياسة الإقراض لتغطية عجز الموازنة العامة الأمر الذي أدى إلى تضخم رصيد مديونية الحكومة لدى المصرف المركزي من 1.81 مليار دينار في 2012 إلى 87.66 مليار دينار في 2020، ويرجع تضخم حجم المديونية إلى سياسة الانفاق التوسعية التي انتهجتها الحكومتيين (الشرق والغرب الليبي) رغم تراجع تدفقات الايرادات العامة. (ديوان المحاسبة الليبي، 2021)

إن أثار ضعف السياسات الاقتصادية في التعامل مع الوضع الاستنائي للإقتصاد الليبي بدأت تظهر جلياً من خلال نقص السيولة لدى الجهاز المصرفي وانخفاض سعر صرف الدينار الليبي وما ترتب عن ذلك من ارتفاع واضح في المستوى العام للأسعار والذي بالنهاية أضر بالحياة المعيشية للمواطن الليبي، كل تلك الضغواطات دفعت المصرف المركزي في طرابلس والبيضاء إلى طباعة مزيد من العملة لتخفيف حدة تزياد الطلب على العملة مقابل شح السيولة النقدية لدى الجهاز المصرفي الأمر الذي أدى إلى زيادة التوسع في القاعدة النقدية من خلال إصدار عملة جديدة ومن ثم الزيادة في عرض النقود.

إن كل تلك التطورات تظهر أهمية القيام بدراسة العوامل المؤثرة في عرض النقود وقيمة الدينار الليبي، من خلال بناء نموذج اقتصادي يصف ويفسر كل تلك الظوهر والاحداث ويساعدنا على فهم واقع عرض النقود في ليبيا والعوامل المؤثرة فيه. ومن ثم تقدير وقياس ذلك النموذج بإستخدام طريقة ARDL. كما تتمحور مشكلة الدراسة في البحث ما إن كانت العوامل المؤثرة في عرض النقود في ليبيا مختلفة عن تلك المشار إليها في الادبيات الاقتصادية، والبحث ما إن كان هناك علاقة تبادلية بين عرض النقود وقيمة الدينار الليبي خلال فترة ما بعد 2013.

الدراسات السابقة

يتناول هذا القسم عرض لنتائج بعض الدراسات السابقة التي درست العلاقة بين عرض النقود وسعر الصرف بشكل خاص وأيضاً لخصوصية الحالة الليبية المتمثلة في عدم الاستقرار الذي شهده الاقتصاد في الفترة الاخيرة فإنه سيتم عرض لأهم النتائج التي توصلت إليها بعض الدراسات التي أُجريت خلال الفترة ما بعد 2011 على الاقتصاد الليبي، والتي استخدمت عرض النقود وسعر الصرف في نماذجها، وفيما يلي إستعارض لأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة:

دراسة لـ Maitra (2010) "عرض النقود وتقلبات سعر الصرف في سريلانكا "، هدفت الدراسة إلى قياس العلاقة بين تقلبات سعر الصرف المعوم التي تبنتها السلطة النقدية خلال الفترة الاخيرة وعرض النقود، وأستخدمت الدراسة نموذج (VECM) ومعادلة الاستجابة الدافعية (IRF) في قياس العلاقة والتنبؤ بأثر عرض النقود على سعر صرف العملة الوطنية، حيث توصلت الدراسة إلى ان هنالك تكامل مشترك عند المستوى الأول بين عرض النقود M2 وسعر الصرف، وأظهرت نتائج تقدير النموذج بأن السياسة النقدية التوسعية لعرض النقود يكون لها تأثير سلبي على سعر صرف العملة الوطنية لأكثر من من سبعة إلى تسعة أشهر لاحقة، كما أظهرت نتائج معادلة (IRF) بأن قوة العلاقة (السالبة) بين عرض النقود وسعر صرف العملة الوطنية متجهة نحو الازدياد، وإن استمرار السلطات النقدية تبني سياسات نقدية رخيصة (cheap monetary policy) فإنها ستؤدي إلى إنهيار الروبي (Rupee) السريلانكي في المستقبل.

دراسة لـ Eze and Okotori (2022) "تقلبات سعر الصرف وصدمات السياسة النقدية في نجيريا"،هدفت الدراسة إلى البحث والتحقق من وجود علاقة بين أدوات السياسة النقدية وبالاخص عرض النقود وتقلبات سعر صرف العملة الوطنية في نجيريا خلال الفترة 2009-2019، واستخدمت الدراسة هي أيضاً نموذج (VECM) و معادلة (IRF) ، وأهم النتائج التي توصلت إليها تقديرات النموذج بأن جميع متغيرات السياسة النقدية لها علاقة معنوية مع تقلبات سعر صرف العملة الوطنية في المدى الطويل، بينما أظهرت النتائج بأن هناك علاقة معنوية بين عرض النقود وتقلبات سعر الصرف وغير معنوية مع باقي متغيرات السياسة النقدية في المدى القصير، وأن نتائج معادلة (IRF) كانت أكثر وضوحا في أظهار تلك العلاقة، وخلصت الدراسة إلى أن نظام سعر الصرف المدار (the managed exchange rate regime) وسياسة عرض النقود الذي ينتهجها المصرف المركزي لها التأثير المباشر على تقلبات سعر صرف العملة الوطنية في نجيريا.

دراسة المغربي (2018)، "تأثير عرض النقود على التضخم والناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2003-2018) "، لم تستخدم الدراسة نموذج إقتصادي يمثل العلاقة بين عرض النقود وباقي المتغيرات الاقتصادية وإنما أكتفت بإستخدام الأسلوب الوصفي في تحليل العلاقات الاقتصادية بين متغيرات الاقتصاد الكلي. وأهم ما توصلت إليه الدراسة بإن ضعف السياسة النقدية وعدم

قدرة المصرف المركزي على التأثير على سعر الصرف في السوق الموازي في الفترة 2011 –2017، حيث بلغ الفارق حد كبير بين سعر الصرف الرسمي وسعر الصرف في سوق الموازية خلال نفس الفترة.
دراسة لأحميدة ومحفوظ (2019)" تأثير عرض النقود وسعر الصرف على الناتج المحلي الحقيقي دراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي للفترة (1990–2017)" تهدف الدراسة إلى قياس مدى فاعلية السياسة النقدية في الاقتصاد الليبي، وأستخدمت الدراسة إختبار Granger للتحقق من عن وجود علاقة سببية بين سعر الصرف وعرض النقود، وكشفت نتائج الاختبار عن وجود علاقة في اتجاه واحد تتجه من سعر الصرف إلى عرض النقود، أي أن سعر الصرف يؤثر في عرض النقود.

هناك دراسة أخرى اجريت قبل الدراسة السابقة أكدت العلاقة السببية بين سعر الصرف اتجاه عرض النقود وهي دراسة نورالدين (2013)، حيث هدفت إلى إختبار العلاقة السببية بين سعر الصرف الرسمي وعرض النقود، وتوصلت إلى أن هناك علاقة سببية ذات اتجاهين بين سعر الصرف للدينار الليبي وعرض النقود M_2. وقد يؤخذ على كلتا الدراستين بأنهما لم يوضحا من الناحية النظرية تأثير سعر الصرف على عرض النقزد بل أكتفتا بإثبات العلاقة السببية إحصائياً دون توضيح آليات العلاقة وفقا للنظرية الاقتصادية.

دراسة بازينة (2020)،" تقدير نموذج المضاعف النقدي في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2008–2018)"، حيث توصلت الدراسة إلى إن مضاعف عرض النقود أقل من واحد صحيح خلال أغلب فترة الدراسة، وإن النسبة الكبيرة من الودائع تحت الطلب تذهب إلى العملة في التداول والاحتياطيات الفائضة مما يقلل من عملية خلق النقود، إن هذه النتائج تؤيد وتنتقذ في العديد من النقاط وتفتح المجال أمام التشكيك في قدرة نموذج المضاعف النقدي المستخدم في الدراسة على التعبير عن العوامل المؤثرة في عرض النقود في الاقتصاد الليبي، وتفتح المجال أيضاً أمام البحث عن نموذج آخر يصف العوامل المؤثرة في عرض النقود في الاقتصاد الليبي ولديه القدرة على التعبير عن الحالة الليبية، وقد يؤخذ على الدراسة أيضاً بأنها استنسخت النموذج النقدي من بعض الدراسات السابقة التي اجريت في مناخ وبيئة مستقرة مختلفة عن الواقع الليبي (على سبيل المثال دراسة على الاقتصاد السعودي لرصاص والبكري (2016) ودراسة على الاقتصاد الجزائري لكمال ومصطفي (2017))، في حين وصفت نتائج الدراسة بأن النموذج المستخدم غير مستقر نتيجة للمرحلة الحرجة التي تمر بها ليبيا.

وبناءً على ما سيق فقد أعتمدت الدراسة على العوامل المؤثرة في عرض النقود والتي أشارت إليها دراسة Ben–Taher (2021)، والتي تعبر عن الحالة الخاصة التي يتميز بها الاقتصاد الليبي والتي تجعل من المتغيرات الأساسية المؤثرة في دالة عرض النقود مختلفة عن تلك المشار إليها في الدراسات السابقة، ولعل السببين الرئيسين لذلك الاختلاف وفقاً لدراسة Ben–Taher يرجع إلى سبب قانون إلغاء سعر الفائدة على عمليات الاقراض النقدي والذي أدئ إلى إضعاف دور المصارف التجارية في عملية خلق النقود، وسبب

الازمة المالية التي تمر بها الحكومة والتي أدت إلى أن قرارت المصرف المركزي في التوسع في القاعدة النقدية كان لخدمة أهداف السياسات المالية وليس النقدية.

النموذج النظري لعرض النقود:

تحاول الدراسة في هذا القسم عدم التوسع في تناول المواضيع النظرية لعرض النقود والتركيز على المتغيرات المؤثرة في عرض النقود.

العوامل المؤثرة في عرض النقود

يمكن تحديد العوامل المؤثرة في عرض النقود بطريقة نموذج المضاعف النقدي (Multiplier Money)، ويعتبر نموذج المضاعف النقدي منطلق لكثير من الدراسات الاقتصادية في شرح العلاقة بين عرض النقود والعوامل المؤثرة فيه. حيث يعريف عرض النفود بالمفهوم الواسع M2 بأنه عبارة عن مجموع العملة لدى الجمهور (CC) وودائع تحت الطلب (DD) والودائع للآجل (DT)، بينما تعرف القاعدة النقدية MB (Monetary Base) بأنها عبارة عن مجموع العملة لدى الجمهور وفائض احتياطيات القطاع المصرفي (ER) مضافاً إليه الاحتياطيات القانونية للقطاع المصرفي (RR)، ويمكن التعبير عنهما من خلال المعادلة التعريفية (1) و(2):

وبقسمة طرفي المعادلتين السابقتين على الودائع تحت الطلب (DD) نتحصل على ما يلي:

$$M_2 = CC + D + DT \longrightarrow (1)$$

$$MB = CC + ER + RR \longrightarrow (2)$$

$$M_2 = (CCr + 1 + DTr)\ DD \longrightarrow (3)$$

$$MB = (CCr + ERr + RRr)\ DD \longrightarrow (4)$$

حيث أنCCr نسبة العملة لدى الجمهور للودائع تحت الطلب، DTr نسبة الودائع الزمنية للودائع تحت الطلب، ERr نسبة الاحتياطيات الفائضة للودائع تحت الطلب، RRr نسبة الاحتياطيات القانونية للودائع تحت الطلب. ويمكن أن نتحصل على العلاقة بين عرض النقود والقاعدة النقدية بالتعويض بقيمة DD في المعادلة (3) و(4):

$$M_2 = \frac{(CCr + 1 + DTr)}{RRr + ERr + CCr} MB \longrightarrow (5)$$

وعليه فإن المضاعف النقدي mm يساوي:

$$mm = \frac{(CCr + 1 + DTr)}{RRr + ERr + CCr}$$

المعادلة (5) تمثل دالة عرض النقود ويمكن من خلالها إيجاد مقدار الزيادة في عرض النقود الأسمية، وبما أن نسب الاحتياطي الأضافي والعملة لدى الجمهور والودائع لآجل إلى الودائع تحت الطلب تتغير مع سعر الفائدة فإن مضاعف عرض النقود ذاته يتغير مع سعر الفائدة وبتالي يمكن التعبير عن دالة عرض النقود من خلال المعادلة السلوكية التالية[1]:

$$Ms = f(MB, i)$$

النموذج التطبيقي لعرض النقود في ليبيا:

1. دور المصارف التجارية الليبية في عمليات التوسع في عرض النقود:

إن إختبار فعالية النموذج النظري في تفسير تطور عرض النقود في ليبيا، يحتم علينا تحليل المتغيرات النقدية في الاقتصاد الليبي والمؤثرة في دالة عرض النقود، ووفقا لدالة عرض النقود النظرية فإن سعر الفائدة هو المحدد الرئيسي لأرباح المصارف التجارية ولتكليف إحتفاظ المصارف بإحتيطيات إضافية من الودائع دون إدخالها في عمليات الإقراض والتوسع في خلق النقود، وبتالي فإن إلغاء سعر الفائدة هو إلغاء الأرباح وأيضا إلغاء تكاليف الاحتفاظ بالودائع الاضافية، فمن البديهي لا تفضل المصارف منح قروض بفائدة منخفضة وبتالي مضاعف النقود سوف يضعف وقد ينهار ويقوض دورها في عمليات خلق النقود[2]، ويضعف أيضا دور المصرف المركزي في التأثير على عرض النقود وينحصر دوره في التأثير في عرض النقود من خلال التغيير في (MB) فقط.

وبالرغم من لجوء المصارف التجارية في ليبيا إلى أستخدام وسائل أخرى لتقديم تمويلات مالية لزبائنها وذلك بعد صدور قانون منع فرض فوائد على الاقراض النقدي المباشر (ما يسمى بالتمويلات غير الربوية)، إلا أن تلك الوسائل والأدوات لا تمّكنها من عمليات خلق النقود. وفيما يلي العوامل المؤثرة في قرارات المصارف التجارية لتغير في مضاعف عرض النقود:

أ: سعر الفائدة على القروض النقدية (i) تساوى صفر بفعل القانون رقم (1) لسنة 2013:

الفرضيات الأولى:

- عدم فعالية أداة تغيير نسبة الاحتياطي القانوني للودائع (r) من الناحية التطبيقية = 0.
- تكلفة احتفاظ المصارف التجارية بالاحتياطيات الاضافية **Excess Reserves** (ER) = 0.
- تكلفة الاحتفاظ بالعملة خارج المصارف CC= 0.
- التغير في الاحتياطيات اللازامية على الودائع لآجل Required Reserves on Time = 0.
- نسبة إحتفاظ الجمهوربالودائع لآجل إلى ودائع تحت الطلب = 0.

1 للمزيد من التحليل النظري للعوامل المؤثرة في عرض النقود أنظر إلى المرجع مايكل ابدجمان 1999، ص ص216-223

2 للتأكيد على هذه الفرضية بأدلة تطبيقة أنظر إلى دراسة كلاً من: (Ennis and Weinberg, 2007; Seghezza, 2020)

ب: عجز المصارف التجارية على توفير السيولة للجمهور.

الفرضيات الثانية:

- الزيادة في الودائع تحت الطلب لدى المصارف التجارية (DD).
- زيادة نسبة احتفاظ الشركات الخاصة بالعملة إلى الودائع وإنخفاض نسبة إحتفظ الافراد بالعملة إلى الودائع (CCr).
- احتفاظ المصارف التجارية بفائض كبير من الإحتياطي (ER).

إن أثر عجز المصارف على توفير السيولة على (CC) يرجح من الناحية التطبيقية بأن يكون سالبا وتقبل فرضية بأن تكون صغيرة جداً (0≈ CC)، ذلك لكبر حجم الجهاز الإداري للقطاع العام في ليبيا، وإن إجمالي الارصدة المحالة إلى الحسابات المصرفية للأفراد والشركات تصل إلى أكثر 2.5 مليار دينار ليبي شهرياً في صورة أجور ومرتبات ومكافأت عاملين وغير عاملين وأيضا مستخلصات مالية تخص شركات تقوم بتقديم خدمات تشغيلة للقطاع العام[3]. وبما أن المصارف التجارية في ليبيا توقفت عن عمليات الأقراض النقدي التقليدية نتيجة لإلغاء سعر الفائدة، فإن دالة عرض النقود يمكن التعبير عنها في المعادالة التالية:

$$\Delta Ms = \Delta MB \longrightarrow \Delta MB = \Delta CC + \Delta RR + \Delta ER$$

ويمكن تفسير المعادلة التعريفية السابقة بأ أي تغيير في عرض النقود يكون نتيجة لتغير القاعدة النقدية وذلك من خلال زيادة أو نقصان إحتياطيات الودائع أو من خلال إصدار العملة النقدية، وإنه لا يوجد دور فعال للمصارف التجارية لمضاعفة التغير المبدئي في القاعدة النقدية[4].

2. دور مصرف ليبيا المركزي في عمليات التوسع في عرض النقود:

إن أي تغيير في عرض النقود هو ناجم عن تغيير في القاعدة النقدية لا يعد الاختلاف الوحيد بين النموذج النظري والنموذج التطبيقي لدلة عرض النقود في ليبيا، إذ أن هناك إختلاف جوهري آخر وهو العوامل المؤثرة في قرارات المصرف المركزي والتي يمكن تحديدها من خلال الفرضيات التالية:

أ: استخدم مصرف ليبيا المركزي عرض النقود كأداة لتمويل المالية العامة:

الفرضيات الثالثة:

- التوسع في عرض النقود جاء لتمويل عجز الموازنة العامة **Budget Deficit** (BD)، مما أدى إلى زيادة في رصيد مديونية الحكومة لدى المصرف المركزي (COG).
- التوسع في عرض النقود تتم من خلال التغير في القاعدة النقدية (MB).

3 بناءً على تصريح السيد وزير المالية بحكومة الوفاق في المؤتمر الصحفي المنعقد بتاريخ 3 مارس 2020، بلغ عدد موظفي القطاع العام 2 مليون موظف منهم 1.8 مليون مستخدمين بالوزارات والجهات التابعة للحكومة والسلطة التشريعية ومائتان ألف في جهات أخرى تمتلكها الحكومة بحكم القانون التجاري الليبي.

4 إن نتيجة عدم وجود دور فعال للمصارف التجارية في مضاعفت القاعدة النقدية توصل إليها أيضاً بازينة (2020)، عند تقديره لدالة مضاعف النقود في ليبيا خلال الفترة 2008-2018، حيث اثبت بأن مضاعف عرض النقود أقل من واحد صحيح وهذا يشير لعدم معنوية نتائج دراسته.

ب: يأثر سعر الصرف الدينار الليبي في سوق الموازية (Exch) بقرارات المصرف المركزي في التوسع في MB:

الفرضيات الرابعة:

- Exch يرتبط بعلاقة عكسية مع نسبة إحتفاظ الجمهور بالعملة.
- Exch يرتبط بعلاقة عكسية مع قرارات إصدار العملة.

3. العوامل المؤثرة في عرض النقود في ليبيا:

أن النموذج النظري لدلة عرض النقود لا يعبر تماماً عن واقع عرض النقود والعوامل المؤثرة فيه في الاقتصاد الليبي، وبناءً على الفرضيات السابقة فأن النموذج الذي يعبر على دالة عرض النقود في الاقتصاد الليبي ويساعدنا على فهم الواقع يمكن التعبير عنه بطريقة جبرية كما يلي:

$$\Delta MB = \Delta DR + \Delta CI \longrightarrow (1)$$

حيث أن DR ودائع المصارف التجارية لدى المركزي، CI عملة خارج المصرف المركزي، ويمكن تحليل مكونات العلاقة التعريفية بالمعادلة (1) في أن أي تغيير في الودائع تحت الطلب هو ناجم عن التغير في احتياطيات المصارف التجارية، وإن التغير في MB يساوي مجموع التغير في إجمالي العملة المصدرة خارج المركزي والتغير في الودائع تحت الطلب المصارف التجارية لدى المركزي.

-العلاقة بين القاعدة النقدية ومديونية الحكومة:

بناءً على الفرضية الثالثة إن أي تغيير في القاعدة النقدية ناجم عن التغيير في رصيد مديونية الحكومة لدى المصرف المركزي claims on government (COG)، وبالتالي فإن التغير في أرصدة احتياطيات المصارف التجارية لدى المصرف المركزي ناجم عن إيداع أرصدة سلف في حسابات ودائع تحت الطلب بالمصارف التجارية لصالح المؤسسات الحكومية:

$$DR = f(COG)$$

-العلاقة بين القاعدة النقدية وسعر صرف الدينار في سوق الموازية:

يفسر إرتباط تغير رصيد العملة لدى الجمهور بسعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية إلى أن الأخير يؤدي إلى إرتفاع في مستوى عام للأسعار الأمر الذي يزيد من إضافة الجمهور للعملة التي بحوزتهم نتيجة لارتفاع قيم المعاملات وأيضا زيادة رغبتهم في المضاربة بالعملة نتيجة لتوقع إرتفاع سعر صرفها في سوق الموازية ونتيجة لعجز المصارف التجارية على تغطية الطلب المتزايد على النقود يتم الاحتفظ بأرصدة نقدية كبير خارج القطاع المصرفي مما يدفع السلطات النقدية إلى طباعة مزيد من العملة لتخفيف حدة تزياد الطلب على العملة مقابل شح السيولة النقدية لدى الجهاز المصرفي الأمر الذي أدى إلى زيادة التوسع في القاعدة النقدية من خلال إصدار عملة جديدة ومن ثم الزيادة في عرض النقود:

$$CI = f(exch)$$

وللتأكيد على أهمية المديونية الحكومية وسعر صرف الدينار في سوق الموازية في تحديد القاعدة النقدية في المعادلة (1) ومن ثم في عرض النقود فإن دالة عرض النقود في الاقتصاد الليبي تكتب على النحو التالي:

$$Ms = f(COG, exch) \longrightarrow (2) \qquad Ms = MB$$

منهجية الدراسة:

أستخدمت الدراسة بيانات السلاسل الزمنية الربع سنوية من الربع الأول 2013 إلى الربع الرابع 2020، وهي الفترة التي عقبت صدور قانون إلغاء الفائدة على القروض النقدية وظهور العجز في الميزانية العامة، وتشمل البيانات عرض النقود بالمفهوم الضيق، ورصيد مديونية الحكومة لدى المصرف المركزي، وتم الحصول عليها من أعداد مختلفة للنشرات الاقتصادية الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي، أما بالنسبة لسعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الامريكي في سوق الموازية فقد تم الاعتماد علي بيانات غير منشورة صادرة ومعتمدة من قبل كلية الاقتصاد والتجارة بجامعة المرقب.

أعتمدت الدراسة في تقدير دالة عرض النفرد في ليبيا على نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة (Autoregressive Distributed Lag Model) والذي قدم من قبل (Pesaran and Smith, 1998)، ثم طور بعد ذلك من قبل (Pesaran et al., 2001). ويمكن إعادة صياغة دالة عرض النقود في ليبيا (2) في النموذج القياسي التالي:

$$Ms_t = b_0 + b_1 g_t - b_2\, exch_t + e_t \qquad (3)$$

حيث أن Ms عرض النقود الأسمي بالمعنى الضيق و b_0 هو مقدار ثابت و b_1 هو معامل مديونية الحكومة، و g مديونية الحكومة لدى المصرف المركزي، b_2 هو معامل سعر الصرف، exch سعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية، e هو الخطأ العشوائي.

ووفقاً للإطار النظري لنموذج الدراسة فإن عرض النقود الأسمية يرتبط بعلاقة إيجابية بحجم المديونية الحكومية من المصرف المركزي وعلاقة سلبية بسعر صرف الدينار في سوق الموازية، وتقدير هذه العلاقة يوضخ مدى إرتباط عرض النقود بالسياسات المالية وإن قوة العلاقة تساعد أيضاً في تحديد فعالية السياسة النقدية، فكلما كانت العلاقة بين المديونية الحكومية وعرض النقود الأسمية أقوى فإن السياسة النقدية تكون أقل فعالية.

وكما تم الاشارة إليه في الاطار النظري بأن الدراسة تعتمد التحليل النظري لدالة عرض النقود التي توصلت إليها دراسة Ben-Taher (2021)، فإن نفس الدراسة أكدت عدم صحة فرضية أن التغير في

العملة المصدرة يسبب تغيرات في سعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية، وبتالي آليات أثر سعر الصرف في سوق الموازية على عرض النقود كانت مختلفة عما ورد في الأدبيات الاقتصادية، حيث أن العلاقة بين المتغيرين كانت تبنى على أساس أن عرض النقود الأسمية مستقل يؤثر بالسلب على قيمة العملة المحلية وليس العكس وهذا ما تم اثباته في العديد من الدراسات السابقة مثل (بخيت، حيدر وآخرون، 2009; شندي، 2006).

وللتحقق من وجود أو عدم وجود علاقة تبادلية بين متغيرات دالة عرض النقود فإنه من الأهمية تقدير العلاقة بين المتغيرات في الآجلين القصير والطويل بإستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)، حيث يوضح النموذج بأن نمو عرض النقود والتغير في سعر الصرف يمكن شرحهما عن طريق قيمه المتباطئة والقيم المتباطئة للمتغيرات المستقلة، ويمكن كتابة دالة عرض النقود وقياس العلاقة التبادلية المتوقعة بين عرض النقود وسعر الصرف كما يلي:

$$\Delta LMs_t = \alpha_0 + \alpha_1 LMs_{t-1} + \alpha_2 Lg_{t-1} + \alpha_3 exch_{t-1} + \sum_{i=}^{k} \beta_{1i} \Delta LMs_{t-1} + \sum_{i=}^{k} \beta_{2i} \Delta Lg_{t-1} + \sum_{i=}^{k} \beta_{3i} \Delta exch_{t-1} + e_t \quad (4)$$

$$\Delta exch_t = \lambda_0 + \lambda_1 exch_{t-1} + \lambda_2 LMs_{t-1} + \lambda_3 Lg_{t-1} + \sum_{i=}^{p} \phi_{1i} \Delta exch_{t-1} + \sum_{i=}^{p} \phi_{2i} \Delta LMs_{t-1} + \sum_{i=}^{p} \phi_{3i} \Delta Lg_{t-1} + \quad _t \quad (5)$$

حيث أن رموز معادلة (4): α_0 مقدار ثابت ومعلمات الاجل الطويل هي: α_1 α_2 α_3. و Δ الفرق الأول للمتغير و L لوغارتم. بينما معلمات الاجل القصير: β_{1i} β_{2i} β_{3i}. أما بالنسبة لـ k فهي عدد سنوات ابطاء النموذج، وأن رموز المعادلة (5): λ_0 مقدار ثابت ومعلمات الاجل الطويل هي: λ_3 λ_2 λ_1. بينما معلمات الاجل القصير: ϕ_{3i} ϕ_{2i} ϕ_{1i}. أما بالنسبة لـ P فهي عدد سنوات إبطاء النموذج.

وطبقاً النموذج التطبيقي لعرض النقود من المتوقع أن تكون العلاقة بين عرض النقود والمديونية الحكومية طردية وبالتالي إشارة المعلمات (β_{2i} α_2) تكون موجبة، في حين من المتوقع أن تكون العلاقة بين عرض النقود وسعر الصرف في سوق الموازية عكسية وبتالي إشارة المعلمات (β_{3i} α_3) تكون سالبة، في حين العلاقة بين مديونية الحكومة وسعر الصرف من المتوقع أن تكون عكسية، ولعل الاطار النظري الذي يفسر هذه العلاقة بأنها غير مباشرة هو أن زيادة مديونية الحكومة تؤدي إلى زيادة الانفاق العام الذي يؤدي بدوره إلى زيادة الطلب على السلع والخدمات في السوق المحلية مما يؤدي إلى زيادة الطلب على العملة الاجنبية في سوق الموازية الامر الذي يؤدي إلى رفع سعر صرفها أمام الدينار الليبي، وبتالي إشارة المعلمات (λ_3 λ_{3i}) من المتوقع تكون سالبة.

وقبل إعتماد النموذج يجب الأخذ في الحسبان بأن هناك عوامل أخرى غير كمية لها الأثر الكبير على قيمة الدينار الليبي في سوق الموازية، بالرغم من أن الهبوط هو الاتجاه العام لسعر الصرف خلال فترة الدراسة إلا أنه هناك بعض نقاط تحول هيكلية جعلت من قيمته السوقية غير مستقرة خلال فترة الدراسة، وأستخدمت الدراسة إختبار multiple breakpoint , Bai and Perron (1998)، في تحديد فترات نقاط التحول الهيكلي التي شهدتها بيانات سعر صرف الدينار في سوق الموازية، حيث يوضح الجدول (1) بأن نتائج اختبار Schwarz Criteria قد حددت أربع نقاط تحول هيكلية Breakpoints في السلال الزمنية لبيانات سعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية خلال فترة الدراسة وهي كما يلي: الربع الرابع 2014 ويرجع ذلك إلى أنتهاء حرب طرابلس والمسمى بحرب المطار والتي سبقتها فوضى عارمة في طرابلس ومناوشات متكررة بين الاطراف المسلحة داخل العاصمة، والربع الرابع 2015 ويرجع ذلك إلى توقيع الاتفاق السياسي وإعتماد حكومة الوافق الوطني، والربع الرابع 2016 بسب فتح المواني النفطية من قبل حرس المنشآت النفطية بعد إن تم إغلاقها لأكثر من ثلاثة سنوات، وأخيراً الربع الثالث لسنة 2018 بسبب قرار حكومة الوفاق الوطني القاضي بفرض رسوم على مبيعات النقد الأجنبي وما صاحبها من قرار المصرف المركزي بفتح الإعتمادات لإستيراد جميع السلع، كل تلك الاحداث كان لها أثر هيكلي على قيمة الدينار الليبي في سوق الموازية خلال فترة الدراسة

وعلى ذلك الأساس فقد تم تضمين المتغير الوهمي (Dummy variable) إلى المعادلة (6) ليعبر عن كل تلك العوامل غير الكمية التي كان لها الأثر المباشر على سعر صرف الدينار الليبي في سوق للموازية، وليأخذ قيمة واحد صحيح في فترات التحول الهيكلي لسعر الصرف وصفر في الفترات الأخرى، ومن تم يعاد كتابة المعادلة (5) على النحو التالي:

$$\Delta exch_t = \lambda_0 + \lambda_1 exch_{t-1} + \lambda_2 LMs_{t-1} + \lambda_3 Lg_{t-1} + \lambda_4 Dum_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_{1i} \Delta exch_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_{2i} \Delta LMs_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_{3i} \Delta Lg_{t-1} \sum_{i=1}^{p} \phi_{4i} \Delta Dum_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

حيث أن Dum المتغير الوهمي، وإن (ϕ_{1i} , ϕ_4) من المتوقع تكون موجبة بإعتبار النقاط التي حددت من قبل اختبار نقاط التغيير الهيكلي للسلال الزمنية كان لها أثر إيجابي على قيمة الدينار الليبي في سوق الموازية.

اعتمدت منهجية الدراسة إختبار الحدود (Bound test) في التحقق من وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج مع التدابير المقدمة بواسطة (Pesaran et al., 2001). وللتأكد من وجود تكامل مشترك أو علاقة طزيلة الأجل بين تلك المتغيرات يتم مقارنة قيمة **F** المحسوبة من الاختبار وبين الحد الأدنى والحد الأعلى لقيم **F** الجدولية، حيث يفترض الأختبار بعدم وجود تكامل مشترك أو علاقة طويلة الأجل بين

متغيرات النموذج ويسمى بفرض العدم (H_0) مقابل الفرض البديل القائل بوجود تكامل مشترك أو علاقة طويلة الأجل بن متغيرات النموذج (H_1) على النحو التالي:

$$H_0: \beta_{1i} = \beta_{2i} = \beta_{3i} = 0 \quad \& \quad H_1: \beta_{1i} \neq \beta_{2i} \neq \beta_{3i} \neq 0$$

$$H_0: \phi_{1i} = \phi_{2i} = \phi_{3i} \neq 0 \quad \& \quad H_1: \phi_{1i} \neq \phi_{2i} \neq \phi_{3i} \neq 0$$

وعند التأكد من وجود تكامل مشترك او علاقة طويلة الأجل بين متغيرات نموذج موضوع البحث والمتمثلة في المتغيرات الثلاثة: عرض النقود بالمفهوم الضيق ورصيد مديونية الحكومة لدى المصرف المركزي وسعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية، يمكن التعبير عن تلك العلاقة في الآجلين القصير والطويل في نموذج (ARDL) تصحيح الخطأ كما يلي:

$$\Delta LMs_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k} \beta_{1i} \Delta LMs_{t-1} + \sum_{i=1}^{k} \beta_{2i} \Delta Lg_{t-1} + \sum_{i=1}^{k} \beta_{3i} \Delta exch_{t-1} + ct_{t-1} + \mu_t \qquad (7)$$

$$\Delta exch_t = \lambda_0 + \sum_{i=1}^{p} \phi_{1i} \Delta exch_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_{2i} \Delta LMs_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_{3i} \Delta Lg_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_{4i} \Delta Dum_{t-1} + \gamma \; ct_{t-1} + \eta_t \qquad (8)$$

حيث أن εct_{t-1} حد تصحيح الخطأ لفترة إبطاء سنة واحدة، γ , δ معامل تصحيح الخطأ، ويعبر عن العلاقة بين المتغيرات المستقلة مجتمعة مع المتغير التابع في المدى الطويل، μ، η الخطاء العشوائية.

جدول (1): اختبار نقاط التحول الهيكلية في بيانات سعر الصرف (Breakpoints)

نقاط التغيير Breaks	بيانات التحول المقدرة Estimated break dates					إختبار Schwarz Criteria
0						−2.777637
1	2015Q3					−4.571085
2	2014Q4	2016Q1				−5.209599
3	2014Q3	2015Q3	2016Q3			−5.248731
4	2014Q4	2015Q4	2016Q4	2018Q3		−5.403387
5	2014Q4	2015Q4	2016Q4	2018Q3	2020Q1	−5.280460

Source: Author's own calculation using EViews10

نتائج الدراسة:

يتضمن هذا القسم على أربعة أجزاء: إختبار جذر الوحدة (Unit root) لإختبار استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات النموذج، واختبار الحدود (Bound Test) لإختبار وجود علاقة طويلة الاجل او تكامل مشترك

بين المتغيرات النموذج، وتقدير المعلمات في الآجلين الطويل والقصير، وأخيراً إجراء إختبار استقرار النموذج وإختبار صلاحية وجودة النموذج.

إختبار جذر الوحدة (Unit root test):

تستخدم الدراسة اختبار ديكي فولر الموسع Augmented Dickey–Fuller test (ADF) للتأكد من أستقرار السلاسل الزمنية، ويعد إختبار (ADF) من الاختبارات الواجب إجرائه قبل البدء في اختبار الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة (ARDL) وذلك لمعرفة إذا كانت متغيرات نموذج الدراسة مستقرة في المستوى أو مستقرة في الفرق الأول أو الثاني. حيث يوضح الجدول (2) نتائج الاختبار لعرض النقود والمديونية الحكومية، و يلاحظ بأن عرض النقود بالمعنى الضيق ومديونية الحكومة لدى مصرف ليبيا المركزي مستقرين في الفرق الأول I(1) عند مستوى معنوية 1%.

ولأسباب وجود الفروق في بيانات سعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية لا يستطيع إختبار ADF الكشف عنها تم القيام بإختبار ADF Breakpoint consistent unit root test، الذي يوضح بأن قيمة الاختبار هي أكبر من القيمة المطلقة عند مستوى معنوية أقل من 1%، عليه يمكن أن نقبل الفرضية البديلة بأنه يوجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية ما بين سعر صرف الدينار الليبي قبل الربع الثالث من 2014 وبعده أي ما قبل وبعد الانقسام السياسي سنة 2014. وبما أن سعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية مستقر في المستوى I(0)، ومن ثم لا يمكن استخدام الطرق التقليدية في تقدير النموذج في وجود متغيرات من رتب استقرار مختلفة. وبتالي استخدام اختبار الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) هو الامثل في تقدير نموذج الدراسة.

جدول (2): إختبار جذر الوحدة (Unit Root) باستخدام (ADF)

المتغيرات	الرتبة	المستوى level		الفرق الأول first difference	
		t – statistics	P–value	t – statistics	P–value
LMs	I(1)	−1.643	0.7511	−4.105	0.003***
Lg	I(1)	−2.699	0.244	−7.896	0.000***
Exch*	I(0)	−5.489	0.000***		

Source: Author's own calculation using EViews10

(*) ADF Breakpoint consistent unit root test

(***) تعني معنوية عند مستوى 1%.

إختبار الحدود (Bound test):

يوضح الجدول (3)، بأن قيمة F المحسوبة من اختبار الحدود (Bound test) تساوي 7.12 و 7.11، للمعادلة (8) و (7) على التوالي، وهذه القيمة أكبر من كل مستويات المعنوية (10%, 5%, 2.5%, 1%)، مما يدل على وجود علاقة طويلة الاجل أو تكامل مشترك بين عرض النقود كمتغير تابع وبين كلا من مديونية الحكومة وسعر صرف الدينار في سوق الموازية، وأيضاً وجود علاقة تبادلية طويلة الاجل أو تكامل مشترك بين سعر الصرف كمتغير تابع وبين كلا من مديونية الحكومة وعرض النقود كمتغيرات مستقلة.

جدول (3): اختبار الحدود (Bound Test)

المعادلة 8 ((ARDL(2, 4, 1						المعادلة 7 ((ARDL(4, 4, 4					
الاختبار Bound F- test statistic	المعنوية Significance	10%	5%	2.5%	1%	الاختبار Bound F- test statistic	المعنوية Significance	10%	5%	2.5%	1%
	الحد الادنى I(0)	2.72	3.23	3.69	4.29		الحد الادنى I(0)	2.63	3.1	3.5	4.1
القيمة Value 7.12	الحد الأعلى I(1)	3.77	4.35	4.89	5.61	القيمة Value 7.11	الحد الأعلى I(1)	3.35	3.87	4.38	5

Source: Author's own calculation using EViews10

تقدير معلمات النموذج (ARDL) في المدى الطويل والمدى القصير:

يوضح الجدول (4) العلاقة بين عرض النقود والمتغيرات المستقلة في المدى الطويل بإستخدام نموذج ARDL نلاحظ أن العلاقة بين عرض النقود ومديونية الحكومة لدى المصرف المركزي وسعر صرف الدينار في سوق الموازية جاءت متوافقة للإطار النظري الذي تم عليه بناء النموذج، حيث توجد علاقة موجبة بين عرض النقود ومديونية الحكومة من المصرف المركزي وهذه العلاقة معنوية عند مستوى 5%، وهذا يعزز الفرضية الثالثة لنموذج الدراسة القائلة بأن الدافع الأساسي وراء قيام المصرف المركزي بالتوسع في عرض النقود هو لتمويل عجز الموازنة العامة، وإن زيادة وحدة واحدة في رصيد مديونية الحكومة لدى المصرف المركزي تؤدي إلى زيادة عرض النقود بمقدار 0.283 وحدة في الأجل الطويل. بينما توجد علاقة عكسية بين عرض النقود وسعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية عند مستوى معنوية 1% وهذا أيضاً يعزز الفرضية الرابعة لنموذج الدراسة القائلة بأن إنخفاض سعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية له الأثر على قرارات التوسع عرض النقود من خلال إصدار عملة جديدة، وبتالي فإن زيادة قيمة الدينار الليبي في سوق الموازية يخفف الضغط على المصرف المركزي في إصدار عملة جديدة لمجابهة الطلب على النقود نتيجة لإرتفاع مستوى عام أسعار السلع والخدمات من جهة وشح السيولة لدى المصارف التجارية من جهة

أخرى. فإنخفاض سعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية مقابل الدولار بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة عرض النقود بمقدار 1.274 وحدة في الأجل الطويل.

وفي المقابل أظهرت النتائج بأنه لا توجد علاقة بين المديونية الحكومية وسعر الصرف في المدى الطويل، ولا توجد علاقة تبادلية بين سعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية والتوسع في عرض النقود في المدى الطويل، وهذا يتوافق مع النتائج التي خلصت لها دراسة Ben-Taher (2021) وأحميدة ومحفوظ (2019) حيث كشفت النتائج بإستخدام إختبار السببية Granger عن وجود علاقة سببية باتجاه واحد تتجه من سعر الصرف إلى عرض النقود، أي أن سعر الصرف يؤثر في عرض النقود وليس العكس.

جدول (4): تقدير معلمات نموذج (ARDL) في المدى الطويل

عرض النقود LMS				سعر الصرف Exch			
P-value	t-statistics	المعلمات Coefficients	المتغيرات Variables	P-value	t-statistics	المعلمات Coefficients	المتغيرات Variables
0.03**	2.312	0.283	LG	0.597	0.567	0.651	LMs
0.01***	-2.654	-1.274	Exch	0.387	-0.905	-0.338	LG
0.00***	6.447	8.753	C	0.531	-0.649	-0.153	DUM
				0.732	-3.538	-0.353	C

Source: Author's own calculation using EViews10

(***) و (**) تعني معنوية عند مستوى معنوية 1%، وعند مستوى معنوية 5% على التوالي.

ويوضح الجدول (5) العلاقة بين عرض النقود والمتغيرات المستقلة في المدى القصير، ونلاحظ من الجدول أن العلاقة بين عرض النقود ومديونية الحكومة لدى مصرف المركزي موجبة ومعنوية في الاجل القصير عند مستوى 1%، وهذا يتوافق مع فرضية الدراسة بأن أي تغيير في أرصدة احتياطيات المصارف التجارية لدى المصرف المركزي ناجم عن إيداع أرصدة سلف في حسابات ودائع تحت الطلب بالمصارف التجارية لصالح الحكومة، ومن ثم يقوم الأخير بإيداع الارصدة في حسابات ودائع تحت الطلب لدى المصارف التجارية لصالح الأفرد والمؤسسات المنتفعة الحكومة من خدماتهم.

بينما نجد العلاقة بين عرض النقود وسعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية سالبة ومعنوية في الاجل القصير عند مستوى 1%، ولكن ليس لنفس الفترة، حيث أن أي تغيير في سعر الصرف خلال الثلاثة الاشهر الحالية ينعكس أثره على عرض النقود خلال الستة الأشهر التالية، وينطبق ذلك مع فرضية الدراسة بأن أثر سعر الصرف في سوق الموازية على عرض النقود غير مباشر وإنما ينعكس على مستوى عام

الأسعار أولاً ومن ثم يؤثر على قرارات المصرف المركزي بزيادة التوسع في القاعدة النقدية، وهذا يتطلب فترة زمنية على الأقل ستة أشهر وفقاً لتفسير النتائج الموضحة بالجدول.

وفي المقابل توضح النتائج المدرجة بالجدول بأن سعر الصرف الدينار الليبي في سوق الموازية لا يتأثر بعرض النقود وإنما يتأثر عكسياً بمديونية الحكومة في المدى القصير، ويفسر هذا بأن السياسة النقدية التوسعية التي انتهجها مصرف ليبيا المركزي بزيادة عرض النقود من خلال طباعة أوراق نقدية جديدة وطرحها في السوق ليس لها علاقة بإنخفاض قيمة الدينار الليبي خلال فترة الدراسة، في حين كان أثر سياسة المركزي التوسعية بإقراض الحكومة لتغطية عجز الموازنة العامة معنوية عند مستوى 5% وعكسية على قيمة الدينار الليبي في سوق الموازية.

وبالنظر إلى معنوية المتغير الوهمي توضح النتائج بأنه المعامل جاء موجباً ومعنوي عند مستوى 1%، ويتوافق هذا مع التفسير النظري لعلاقة المتغيرات غير الكمية الممثلة بالمتغير الوهمي على سعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية، حيث أن الاتجاه العام لسعر صرف الدينار الليبي خلال فترة الدراسة كان نحو الهبوط نتيجة لإغلاق الموانئ النفطية من قبل حرس المنشأت النفطية في الربع الثاني لسنة 2013، والتغيرات الهيكلية كانت في الاتجاه العكسي للإتجاه العام لسعر الصرف وبتالي تكون علاقة المتغير الوهمي موجبة وفي الاتجاه الطردي.

ويمكن أن يلاحظ من نتائج التقدير المدرجة بالجدول، أن معامل تصحيح الخطأ EC مقدار 0.40 و 0.26 سالباً ومعنوياً عند مستوى 1% في المعادلة (7)، (8) على التوالي، ويفسر ذلك على أن 40% من الانحرفات في المدى القصير يتم تصحيحها كل ربع سنة في المدى الطويل في العلاقة بين عرض النقود والمتغيرات المستقلة، وهذه سرعة تصحيح كبيرة جداً. وإن 26% من الانحرفات في المدى القصير ينم تصحيحها كل ربع سنة في المدى الطويل في العلاقة بين سعر الصرف والمتغيرات المستقلة أو أن الانحرافات في المدى القصير يتم تصحيحها تقريباً 100% كل سنة في المدى الطويل.

ويمكن أن نقول بأن هناك علاقة بين المتغيرات المستقلة مجتمعة وعرض النقود الممثلة في المعادلة (7) للنموذج، وأيضاً هناك علاقة بين المتغيرات المستقلة مجتمعة وسعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية الممثلة في المعادلة (8) والجذير بالذكر بأن نتائج تصحيح الخطأ في المدى القصير والطويل في المعادلة (8) جاءت غير منسجمة وهذا يدل على عدم إستقرار معاملات المعادلة.

جدول (5): تقدير النموذج في المدى القصير (ARDL)

تقدير معلمات معادلة (7) (ARDL: 4, 4, 4)				تقدير معلمات معادلة (8) (ARDL: 2, 4, 4, 4)			
P-value	t-statistics	المعلمات Coefficients	المتغيرات Variables	P-value	t-statistics	المعلمات Coefficients	المتغيرات Variables
0.00***	5.401842	3.549873	C	0.00***	-6.090478	-0.934657	C
0.05**	-2.173801	-0.370687	D(LMS(-1))	0.01***	-2.991376	-0.508590	D(EXCH(-1))
0.00***	-3.439278	-0.477381	D(LMS(-2))	0.27	-1.175860	-0.148384	D(LMS)
0.15	-1.537270	-0.214192	D(LMS(-3))	0.07	-2.050777	-0.275150	D(LMS(-1))
0.00***	5.276227	0.183985	D(LG)	0.78	0.287924	0.038825	D(LMS(-2))
0.00***	4.075576	0.027437	D(LG(-1))	0.02**	-2.724859	-0.382804	D(LMS(-3))
0.00***	4.694001	0.023040	D(LG(-2))	0.00***	-7.235894	-0.106554	D(LG)
0.02**	2.602089	0.012898	D(LG(-3))	0.13	1.644482	0.004602	D(LG(-1))
0.27	1.150555	0.255530	D(EXCH)	0.10	1.816363	0.005239	D(LG(-2))
0.24	1.230470	0.205626	D(EXCH(-1))	0.05**	-2.393695	-0.007926	D(LG(-3))
0.01***	-2.758144	-0.496267	D(EXCH(-2))	0.01***	3.035925	0.041724	D(DUM)
0.01***	-2.954114	-0.630612	D(EXCH(-3))	0.00***	4.459940	0.077241	D(DUM (-1))
0.00***	-5.382008	-0.405563	EC (-1)	0.00***	4.444313	0.071236	D(DUM (-2))
				0.01***	3.444797	0.046632	D(DUM (-3))
				0.00***	-6.085181	-0.264143	EC (-1)

Source: Author's own calculation using EViews10

(***) و (**) تعني معنوية عند مستوى معنوية 1%، وعند مستوى معنوية 5% على التوالي.

اختبار استقرار النموذج:

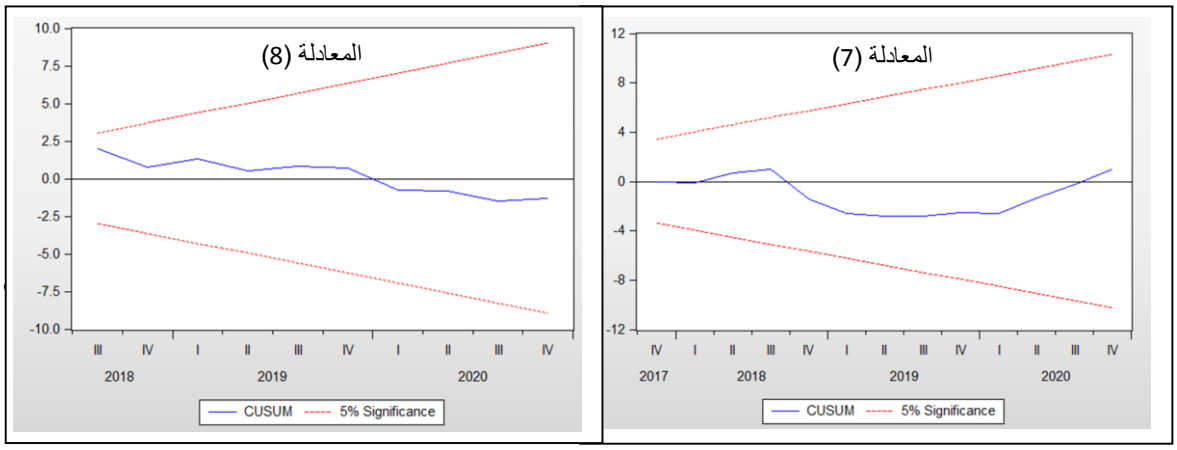
يتضمن إختبار إستقرار نموذج الدراسة على اختبارين وهما: إختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (Cumulative sum of recursive residuals)، وإختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (Cumulative sum of squared recursive residuals)، والمقدمة من قبل (Brown et al., 1975).

إختبار المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM):

يوضح إختبار (CUSUM) استقرار عرض النقود بالمعنى الضيق في ليبيا واستقرار أيضاً سعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية خلال فترة الدراسة، حيث يتضح من خلال الشكلين في الأسفل أن المعاملات المقدرة لنموذج ARDL المستخدم مستقر حيث نلاحظ أن المجموع للبواقي CUSUM عبارة عن خط وسطي يقع تقريبا داخل حدود المنطقة الحرجة مما يشير إلى الاستقرار الهيكلي لنموذج ARDL عند مستوى المعنوية 5%، ويؤكد على وجود استقرار بين المتغيرات وانسجام في النموذج بين نتائج تصحيح الخطأ في المدى

القصير والطويل، حيث وقع الشكل البياني لإحصاء اختبار معادلتين النموذج داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%.

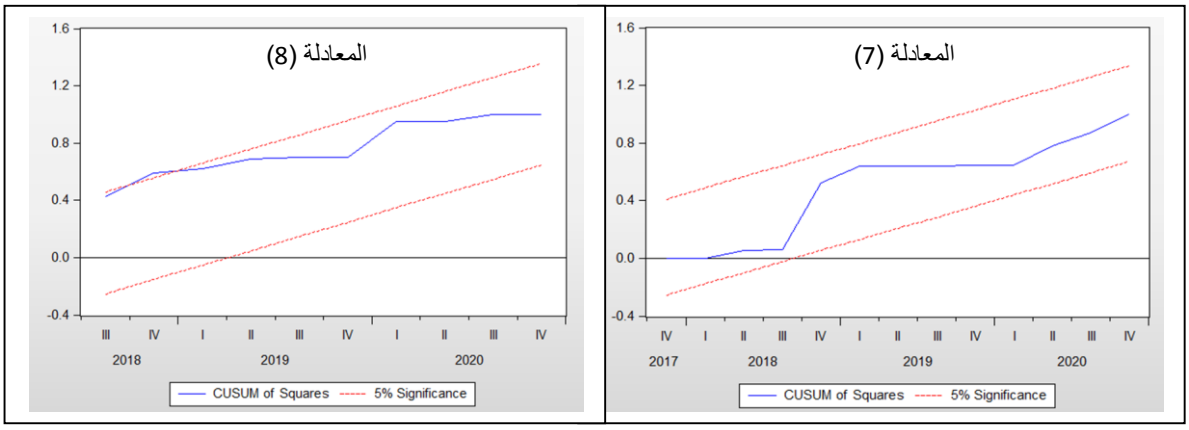
شكل (1):إختبار CUSUM الاستقرار الهيكلي للنموذج



إختبار المجموع التراكمي لمربعات للبواقي(CUSUMQ):

كذلك يوضح إختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSMSQ) استقرار عرض النقود بالمعنى الضيق في ليبيا حيث يقع الخط المقدر من الاختبار داخل القيم الحرجة عند مستوى معنوية 5% كما هو موضح في الشكل (2). ولم يتعد الخط المقدر من الاختبار القيم الحرجة عند نفس المستوى المعنوية السابق ومن ثم فإن معادلة عرض النقود مستقرة، إلا أن معاملات معادلة (8) من النموذج قد تكون غير مستقرة نتيجة لإنتقال الشكل البياني الإحصائي للإختبار خارج الحدود عند مستوى 5%، ويفسر ذلك على وجود تغيير هيكلي وعدم وجود استقرار بين المتغيرات وانسجام في معادلة النموذج بين نتائج تصحيح الخطأ في المدى القصير والطويل والذي تم الاشارة إليه في القسم السابق.

شكل (2):إختبار CUSUMSQ



إختبار صلاحية وجودة النموذج:

للتأكد من صلاحية وجودة النموذج المستخدم في التحليل وخلوه من المشاكل القياسية، فإن الدراسة أستخدمت مجموعة من الاختبارات وهي:

- ✓ الارتباط التسلسلي بين البواقي (Serial correlation test).
- ✓ اختبار عدم ثبات التباين (Heteroskedasticity Test ARCH، وكذلك اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey).
- ✓ صلاحية وملائمة النموذج Ramsey test .

يوضح الجدول (6) اختبار LM Test عدم وحود الارتباط التسلسلي في البواقي وذلك لأن قيمة p-value أكبر من 10%، ومن ثم نقبل الفرض العدم القائل بعدم وجود الارتباط التسلسلي بين البواقي ونرفض الفرض البديل، وكذلك توضح نتائج إختبار ARCH وإختبار Breusch-Pagan-Godfrey، ثبات التباين وذلك لأن قيمة p-value لكلاً منهما أكبر من 10%، ومن ثم نقبل فرض العدم الدال على ثبات التباين ونرفض فرض البديل القائل بعدم ثبات التباين، أما بالنسبة لإختبار مدى ملائمة تحديد أو تصميم النموذج من حيث الشكل الدالي Ramsey Test، فإننا نقبل فرض العدم الدال على صلاحية النموذج ونرفض الفرض البديل القائل بعدم صلاحية النموذج، وذلك لأن قيمة p-value أكبر من 10%.

جدول (6): صلاحية وجودة النموذج

إختبار	عرض النقود معادلة (7)		سعر الصرف معادلة (8)	
Test	**F-statistic**	**P value**	**F-statistic**	**P value**
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey	2.055	0.115	0.516	0.889
Heteroskedasticity Test: ARCH	0.545	0.527	0.378	0.359
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	0.474	0.170	0.395	0.055
Ramsey Test	0.290	0.600	0.435	0.526

Source: Author's own calculation using EViews10

الخاتمة:

تهدف هذه الدراسة إلى بناء وتقدير العلاقة بين عرض النقود وسعر الصرف في ليبيا بإستخدام طريقة ARDL، وأعتمدت الدراسة في بناء نموذجها النظري على فرضيتين اساسيتين وهما: أن التوسع في عرض النقود جاء لتمويل عجز الموازنة العامة، وإن هناك علاقة قوية بين سعر الصرف الدينار الليبي في سوق الموازية وقرارت المصرف المركزي في التوسع في القاعدة النقدية.

توصلت نتائج الدراسة إلى أنه توجد علاقة موجبة بين عرض النقود ومديونية الحكومة لدى المصرف المركزي وأن هناك علاقة عكسية بين عرض النقود وسعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية في الاجلين الطويل والقصير، وهذا يعزز فرضية أن الدافع الأساسي وراء قيام المصرف المركزي بالتوسع في عرض النقود هو لتمويل عجز الموازنة العامة، وأيضاً يؤكد على فرضية أن إنخفاض سعر صرف الدينار في سوق الموازية له الأثر على قرارات التوسع عرض النقود من خلال إصدار عملة جديدة.

وفي المقابل أظهرت النتائج بأنه لا توجد علاقة تبادلية بين سعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية والتوسع في عرض النقود في الاجلين الطويل والقصير، وهذا يتوافق مع النتائج التي خلصت إليها الدراسات السابقة مثل Ben-Taher (2021)، أحميدة ومحفوظ (2019)، في حين اختلفت مع نتائج الدراسة السابقة نورالدين (2013)، والتي توصلت إلى أن هناك علاقة سببية ذات اتجاهين بين سعر الصرف الرسمي للدينار الليبي وعرض النقود، وقد يؤخذ على الدراسة بأنها أخذت سعر الصرف الرسمي بدل من سعر صرف الدينار في سوق الموازية والذي لا يعكس الأول القيمة السوقية للدينار الليبي.

وأظهرت النتائج أيضاً أن قيمة الدينار في سوق الموازية تتأثر عكسياً مع رصيد مديونية الحكومة لدى المصرف المركزي في المدى القصير في حين لا يوجد هذا الأثر في المدى الطويل وبالرغم من أن إتجاه العلاقة جاء وفقاً للمتوقع إلا أنها جاءت مباشرة على نقيض التفسير النظري التي أعتمدت عليه الدراسة حيث أن أي تغيير في رصيد المديونية الحكومية لدى المصرف المركزي ينجم عليه إنخفاض مباشر في قيمة الدينار الليبي في سوق الموازية، وقد تفسر العلاقة المباشرة على أن سوق الموازية للعملة الأجنبية هي سوق مضاربة تعتمد على التوقعات أكثر من كونها سوق تعكس القيمة الحقيقية للدينار الليبي أمام العملات الأجنبية الأخرى.

وكشفت نتائج الدراسة عن أن الاتجاه العام لسعر صرف الديار الليبي كان نحو الهبوط خلال فترة الدراسة، وذلك نتيجة لإغلاق الموانئ النفطية من قبل حرس المنشأت النفطية في الربع الثاني لسنة 2013، والتغيرات الهيكلية التي طرأت على سعر صرف الدينار كانت في الاتجاه العكسي للإتجاه العام لسعر

الصرف، حيث أكدت النتائج أن أثر المتغير الوهمي (Dummy Variable) جاء موجباً وفي الاتجاه الطردي ويتوافق مع التفسير النظري لعلاقة المتغيرات غير الكمية بسعر صرف الدينار الليبي في سوق الموازية.

وخلصت الدراسة بأن السياسة النقدية التوسعية التي انتهجها مصرف ليبيا المركزي خلال فترة الدراسة بزيادة عرض النقود من خلال طباعة أوراق نقدية جديدة وطرحها في السوق ليس لها علاقة بإنخفاض قيمة الدينار الليبي، وفي المقابل أي تغيير في قيمة الدينار الليبي في سوق الموازية نتيجة إلى سياسة المركزي النقدية التوسعية بإقراض الحكومة لتغطية عجز الموازنة العامة والعوامل الأخرى غير الكمية ستزيد أو تخفف من الضغط على المصرف المركزي في إصدار عملة جديدة لمجابهة الطلب على النقود نتيجة للتغيير في مستوى عام الأسعار من جهة وشح السيولة لدى المصارف التجارية من جهة أخرى.

قائمة بالمراجع المستخدمة:

1. أديب قاسم شندي (2006) ."سعر صرف الدينار العراقي والعوامل المؤثرة فيه".- مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية،ع11.

2. بلقاسم يوسف بازينة (2020). "تقدير نموذج المضاعف النقدي في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 2008-2018 ". - مجلة آفاق لااقتصادية. {6} 17-31.

3. حيدر نعمة بخيت، فريق جياد مطر (2009). "السياسة المالية في العراق ودورها في التأثير على عرض النقد خلال المدة 1970-2009". - مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، 8 {15} 189-224.

4. ديوان المحاسبة الليبي (2021) التقرير السنوي لسنة 2020، طرابلس، ليبيا.

5. سي محمد كمال، مختار مصطفى (2017). "محددات المضاعف النقدي في الجزائر". - مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، ع5.

6. عبد الله نورالدين (2013). "العلاقة السببية بين عرض النقد وسعر الصرف في ليبيا". - مجلة الاسكندرية للعلوم الزراعية Alex. J. Agric. Res، 58{2}149-160.

7. مايكل ابدجمان (1999) الاقتصاد الكلي: النظرية والسياسة. - دار المريخ للنشر: الرياض.

8. محمد الصيد أحميدة، عبد الرحمن علي محفوظ (2019). "تأثير عرض النقود وسعر الصرف على الناتج المحلي الاجمالي دراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي للفترة (1990-2017)". - مجلة كلية التربية، {14} 366-391.

9. محمد سالم المغربي (2018). "تأثير عرض النقود على التضخم والناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2003-2018) ". - مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية، {9} 33-56.

10. مؤيد حسين الرصاص، أحمد البكر البكر (2016). " نموذج المضاعف في الاقتصاد السعودي". - مؤسسة النقد العربي، ورقة عمل، 16/7، 2016.

13. Ennis, H.M. and J.A. Weinberg (2007). Interest on reserves and daylight credit. *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 93(2), 111-142.

14. Bai, J. and P. Perron (1998). Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes. *Econometrica*, 66(1), 47-78.

15. Ben-Taher, Hasen A. (2021). A Theoretical Analysis of Money Supply for Libya. *Āfāqiqtiṣādiyyat·· Journal*, 7(14), 20-41.

16. Brown, R. L.; Durbin, J. and Evans, J.M. (1975). Techniques for Testing the Constancy of Regression Relations over Time. *Journal of the Royal Statistical Society*. 37, Series B, 149-163.

17. Gbalam Peter Eze and Tonprebofa Waikumo Okotori (2022) 'Exchange Rate Volatility and Monetary Policy Shocks'. *Macroeconomic Analysis for Economic Growth,* DOI: 10.5772/intechopen.99606
https://www.intechopen.com/chapters/79907

18. Maitra, B (2010). 'Money Supply and Exchange Rate Variations in Sri Lanka in the Independent Float Regime – A Time Domain Study', *South Asia Economic Journal*, 11 (1), 111-129.

19. Pesaran, M. H., Shin, Y. and Smith, R. J. (2001). Bound Testing Approaches to the Analysis of level Relationships. *Journal of Applied Econometrics,* (16), 289-326.

20. Pesaran, M. H. and Smith, R. J. (1998).Structural Analysis of Cointegration VARS. *Journal of Economic Surveys*. (12), 471-505.

21. Rasche, R. H. (1972). A Review of Empirical Studies of Money Supply Mechanism. *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, (54), 11-19.

22. Seghezza, E. (2020).Why the money multiplier has remained persistently so low in the post-crisis United States?. *Economic Modelling*, 92, 309-317. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.01.010