Comprehensive Journal of Science
Volume (10), Issue (38), (Dec, 2025)
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد (10) ملحق العدد 38 ديسمبر 2025
ردمد: 3014-6266

أثر تقلبات أسعار النفط على كفاية الاحتياطيات الدولية في ليبيا خلال الفترة (1980-2019م)

خالد مصطفى هبال كلية الاقتصاد العجيلات
k.hebal@zu.edu.ly .
أميرة احمد كحلول كلية الاقتصاد قسم الاقتصاد
Ameeraebrahim55@gmail.com
مصطفي فرج المغربي كلية الاقتصاد قسم الاقتصاد
Famustafa259@gmail.com

تاريخ الاستلام:2025/12/8 –تاريخ المراجعة: 2025/12/12– تاريخ القبول: 2025/12/19– تاريخ للنشر: 2026 /1/20

المستخلـص

هدف الدراسة التعرف على واقع الاحتياطيات الدولية وكفايتها في الاقتصاد الليبي، وذلك من خلال استعراض الإطار النظري لها، كما تهدف الدراسة إلى قياس تأثير المتغيرات الاقتصادية علي الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة الزمنية (1980–2019)، حيث استخدمت هذه الدراسة نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة (ARDL)، وتوصلت إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود علاقة توازنيه بين الاحتياطيات الدولية ومتغيرات الدراسة في الأجل القصير إلي الطويل، وتوصي الدراسة بضرورة الأخذ بالاعتبار مسألة الاحتياطيات الدولية وتوجيهها في دعم مسارات التنمية الاقتصادية واستثمارها في مشروعات إنتاجية وحمايتها من التآكل، والاستفادة من تراكم الاحتياطيات الدولية بالشكل الذي يؤدي إلي التنوع في مصادر الدخل المحلية والخارجية للاقتصاد الوطني.

الكلمات المفتاحية : الاحتياطيات الدولية ، صافي الاصول الاجنبية ، حجم الانفاق، التضخم، عرض النقود، الناتج المحلي الاجمالي.

Abstract

The study aims to identify the reality of international reserves in terms of the size of the structure and development of these reserves and their adequacy in the Libyan economy. It can be achieved the aim of this study by of Inter receives, end by measuring and determining the impact of important economic variables on international reserves in the Libyan economy during the time period (1980-2019). By applying autoregressive distributed lagged dependent variable (ARDL).The empirical estimating reached a set of results; The most important of mortal results. which is the existence of an equilibrium relationship between international reserves and the study variables in the short to long term. The study recommends the necessity of taking into consideration the issue of international reserves and directing them in supporting economic development paths and investing them in productive projects and protecting them from erosion, and benefiting from the accumulation of international reserves in a manner that leads to diversification in the domestic and foreign sources of income for the national economy.

Keywords: International reserves, net foreign assets, spending volume, inflation, money supply, gross domestic product.

مقدمة:

يمثل تكوين وحيازة الاحتياطيات الدولية أهمية بالغة في الآونة الأخيرة وخاصة لدي الدول النامية نتيجة للأزمات المالية والاقتصادية والسياسية المتوالية والتي غالبا ما تخلف خسائر فادحة وفترة رجوع طويلة للتكيف والعودة إلي الوضع الاقتصادي الطبيعي والمستقرة، لذلك أصبح موضوع الاحتياطيات الدولية يأتي في أولويات الأنظمة الاقتصادية، باعتبارها حجر الأساس في دعم الثقة في النظام الاقتصادي لأي دولة، وفي سياسة إدارتها لسعر الصرف من خلال التدخل لدعم العملة الوطنية بما يحقق التوازن في سوق الصرف الأجنبي، والحد من التعرض للصدمات والتقلبات الخارجية السلبية، من خلال الاحتفاظ بجزء من هذه الاحتياطيات الدولية في صورة سائلة لغرض الوفاء بالالتزامات الخارجية.

الاحتياطيات الدولية تشمل كل الأصول الأجنبية الموجودة تحت تصرف السلطات النقدية والخاضعة لسيطرتها، بحيث تكون رهن استخدامها في تمويل اختلالات المدفوعات سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة من خلال التدخل في أسواق الصرف الأجنبي، للتأثير على سعرها لغرض الحفاظ على الثقة في العملة الوطنية والاقتصاد.

ويهتم صندوق النقد الدولي بتقديم المساعدات الفنية خصوصا في المناطق التي تواجه أزمات مالية، وتحولات اقتصادية وسياسية من أجل تحقيق الاستقرار والشفافية في إدارة هذه الاحتياطيات لتعزيز البنيان المالي الدولي.

مشكلة الدراسة:

يمكن بلورة المشكلة التي يعالجه البحث بالتساؤل التالي:

- ما أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على حجم الاحتياطيات الدولية لدي مصرف ليبيا المركزي؟

فروض الدراسة:

- تحتفظ ليبيا بالمستوي الكافي من الاحتياطيات الدولية.
- توجد علاقة طردية وعكسية بين المتغيرات الاقتصادية الكلية الليبية وحجم الاحتياطيات الدولية.

أهداف الدراسة:

تسعي الدراسة إلي تحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على واقع الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الليبي من حيث حجم وهيكل وتطور هذه الاحتياطيات وكفايتها.
2. قياس وتحديد تأثير متغيرات الاقتصاد الليبي على حجم الاحتياطيات الدولية.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة في النقاط التالية:

1. ندرة الدراسات المتعلقة بالاحتياطيات الدولية على الاقتصاد الليبي.
2. تساعد نتائج الدراسة صانعي القرار الاقتصادي في ليبيا في تحديد الإجراءات التي من شأنها تعزيز الاحتياطيات الدولية وحمايتها من التآكل.

منهجية الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي المعتمد على الأدبيات الاقتصادية المتعلقة بالمتغيرات الاقتصادية والاحتياطيات الدولية، ومن ثم الاعتماد على المنهج الكمي القياسي في بناء نموذج قياسي لدراسة وتحليل وقياس دالة الاحتياطيات الدولية.

سادساً: حدود الدراسة:

بناءً على أهداف البحث ومدى توفر البيانات الإحصائية حول المتغيرات المستخدمة في ابحث، فإن حدودها الموضوعية تكون دراسة متغيرات الاقتصاد الليبي على حجم الاحتياطيات الدولية، وحدودها الزمنية الفترة من 1980-2019.

الدراسات السابقة:

من المهم جدا استعراض الدراسات السابقة للموضوع حتي يمكن معرفة ما تم دراسته، والى أي مدى تم إعطاء الموضوع حقه من الدراسة، الأمر الذي سيترتب عليه لاحقا اكتشاف الفجوة البحثية التي ستعطي للبحث أهميته وتبرز مساهمته بشكل أفضل، في حقل المعرفة.

1- دراسة رشيد مفتاح سالم، (1999م) بعنوان "الاحتياطي الأمثل من الذهب والعملات الاجنبية"، في الاقتصاد الليبي، هدف هذه الدراسة التعرف على أهم العوامل المؤثرة في الطلب علي الاحتياطيات الدولية، وخصوصا الطلب علي الذهب والعملات الأجنبية، والوصول إلى الاحتياطي الأمثل من الذهب والعملات الأجنبية، كما تهدف إلى تقدير مرونات الطلب علي الذهب والعملات الأجنبية الجزئية والكلية وفق المنهج الوصفي بالإضافة إلى الاستعانة بالأسلوب القياسي باستخدام طريقة المربعات الصغرى لتقدير بعض النماذج الاقتصادية، وقد توصلت هذه الدراسة إلى تحفيز امكانية التصدير من السلع غير النفطية بما يكفل مساهمتها في زيادة الإيرادات من النقد الاجنبي، وتوصي هذه الدراسة إلى العمل علي استثمار جزء من الاحتياطيات في أسواق النقد الدولية للحصول على إيرادات إضافية والعمل علي توافر الأفراد المؤهلين علميا وذوي الخبرة العالية لإمداد قسم البحوث الاقتصادية في المصرف المركزي بالدراسات والتنبؤات والتحاليل المتعلقة باتجاهات الأسواق النقدية العالمية، وتحفيز امكانيات التصدير من السلع غير النفطية بما يكفل مساهمتها في زيادة الإيرادات من النقد الأجنبي.

2- دراسة زايري بلقاسم (2009م)، بعنوان" كفاية الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الجزائري" حيث قامت هذه الدراسة بإعطاء تحليل نظري عن الاحتياطيات الدولية ومختلف المعايير والمؤشرات المعتمدة لذلك، كما تم إبراز دورها في جذب الاستثمارات الأجنبية، وإدارة الاحتياطي ومجالات استثمارها، وقد توصلت الدراسة إلي أن احتياطيات النقد الأجنبي في الجزائر تفوق كثيرا المعدل الآمن، وقد تؤدي إلي تكلفة مرتفعة للاقتصاد ينبغي تقليلها إلي الحد

الأدنى، بحيث يتم تعظيم الاستفادة منها بزيادة الانتاجية عن طريق استثمار جزء منها في شكل أصول خارجية طويلة الأجل بأعلى عائد، واستثمار جزء منها في أصول خارجية قصيرة الأجل بشكل حذر.

3- دراسة ناصر ميلاد امحمد المعرفي، (2015م)، بعنوان "الاحتياطيات الدولية في ليبيا مسار تراكمها والمخاطر المؤثرة" خلال الفترة(2000م-2013م)، تهدف هذه الدراسة لاستعراض الإطار النظري للاحتياطيات الدولية وتهدف إلى الوصول إلى أهم المخاطر التي تواجه الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الليبي، وتوصلت إلى مجموعة نتائج أهمها: أن حيازة الاحتياطيات الدولية تختلف ظروف إدارتها وتحديد حجمها الأمثل من دولة إلي أخري وخصوصا في الدول النامية والمصدرة للنفط باعتبار حساسيتها عالية لأي تقلبات تطرأ اسعار النفط، وتوصي هذه الدراسة إلى تكييف الجهود في إرساء الاستقرار والسلم الاجتماعي والسياسي.

3- دراسة حسين كاظم، عقيل الحمدي، (2017م)، بعنوان "واقع الاحتياطيات الأجنبية ومعايير تحديد المستوي الامثل لها في العراق" خلال الفترة (2004م-2014م)، وتهدف الدراسة من خلال إطار نظري، التعرف علي حجم وهيكل وتطور الاحتياطي الأجنبي في العراق وتحديد كفايتها من خلال مجموعة من المؤشرات والمعايير، والوقوف علي فاعلية ودور الاحتياطي الأجنبي في التأثير علي الأداء الاقتصادي، وقد توصلت إلي أن يتوقف تحديد الحجم الأمثل للاحتفاظ بالاحتياطيات الرسمية علي الهدف المحدد من الاحتفاظ بتلك الاحتياطيات والذي يجب أن يحدده القائمين علي تكوين وإدارة الاحتياطيات الرسمية في ضوء الوضع القانوني والسياسي والاقتصادي والمالي المتاح، وتوصي الدراسة بوضع استراتيجية من قبل المصرف المركزي العراقي حول إدارة وتكوين الاحتياطيات الدولية واستثمار الفائض منها من أجل تعظيم العائد وتوفير السيولة اللازمة لمواجهة الصدمات الداخلية والخارجية.

4- دراسة عبابسة نور الدين بوراس، (2017م)، بعنوان "أثر احتياطي الصرف الأجنبي علي الاقتصاديات النامية" دراسة حالة الجزائر، تهدف الدراسة إلي تحليل أثر احتياطي الصرف الأجنبي علي الاقتصاد الجزائري، باستخدام الأسلوب الوصفي لاستعراض الصيغ الاقتصادية المتبعة من قبل صناع القرار في إدارة احتياطيات الصرف الأجنبي في الجزائر، كذلك المنهج الاستقرائي من خلال الاستعانة بمجموعة من الأدوات الاحصائية الملائمة لتحليل البيانات، وتوصلت الدراسة إلي مجموعة من النتائج أهمها أن التغيرات في عناصر ميزان المدفوعات هي المصدر الأساسي لتراكم احتياطيات الصرف الاجنبي في الجزائر، وخاصة الحساب الجاري القائم أساسا علي الصادرات النفطية، مع ضرورة اتخاد السلطات النقدية الجزائرية كافة السبل لتنويع الموارد الأجنبية خارج قطاع المحروقات من خلال العمل علي تنويع الاقتصاد وضمان المنافسة وجذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية، وتوصي الدراسة إلى مجموعة من التوصيات المهمة منها: توسيع المجالات الاستثمارية وفقا للأسواق العالمية، وتعزيز أنظمة إدارة المخاطر المالية.

5- دراسة محمد علي الحرير،(2020م)، بعنوان "تحليل تأثير تراكم وكفاية الاحتياطيات الأجنبية علي عرض النقود في ليبيا" تهدف الدراسة الي تحليل معدلات كفاية الاحتياطيات الأجنبية ومدي تأثير تراكمها علي عرض النقود في الاقتصاد الليبي خلال الفترة(1980م-2018م)، وذلك من خلال استعراض الإطار النظري لها وتم تحليل البيانات المتعلقة بمعدلات كفايتها وصفيا وكذلك استخدم نموذج (VAR) وغرانجر للسببية، وتوصل البحث إلى وجود علاقة

بينهما على المدي القصير إلا أنها ضعيفة، وتوصي الدراسة بضرورة الاستفادة من تراكم الاحتياطيات الدولية بالشكل الذي يؤدي إلى تنويع مصادر الدخل المحلية والخارجية للاقتصاد الوطني.

لنموذج القياسي لقياس وتحديد تأثير متغيرات الاقتصاد الكلي على حجم الاحتياطيات الدولية في ليبيا

الأول: الإطار النظري للربط بين المتغيرات الاقتصادية الكلية والاحتياطيات الدولية

اختيار: النموذج الملائم ونتائج التقدير للنموذج القياسي لدالة الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الليبي

سوف يتم قياس تأثير متغيرات الاقتصاد الكلي على حجم الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الليبي، لنتمكن وفقا للنتائج التطبيقية المتحصل عليها من تقديم قراءة وتحليل ومقترحات في شكل استراتيجيات وطنية، لمعالجة أحد أهم أعمدة الاقتصاد الليبي وخصوصا التقلبات في رصيد الاحتياطيات الدولية وكفاءتها، لتحقيق ذلك سنتطرق اولا الي الإطار النظري للربط بين الاحتياطيات الدولية وأهم المتغيرات الاقتصادية الكلية التي يمكن أن تتأثر بها الاحتياطيات الدولية، وفقا للنظرية الاقتصادية والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث، وثانيا سنتناول نتائج التقدير للنموذج المقترح للدالة القياسية للاحتياطيات الدولية والعوامل المفسرة لها، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (**Autoregressive Distributed Lagged Model (ARDL)**) للفترة (1980–2019)، حيث تم استخدام هذا النموذج عن غيره من نماذج السلاسل الزمنية، بعد إجراء اختبارات الاستقرار لسلسة المتغيرات المستخدمة في دالة الاحتياطيات الدولية، والتي اعتمدت على اختبار ديكي فولر المعدل (**ADF**) لسلسلة متغيرات النموذج المقترح، الذي أوضح بأن سلسلة المتغيرات المستخدمة لم تحقق شرط الإستقرارية عند نفس المستوى، وهو ما يحقق شرط تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المبطئة (**ARDL**).

اولا:– الإطار النظري للربط بين المتغيرات الاقتصادية الكلية والاحتياطيات الدولية

يمكن بناء فكرة نظرية تفيد بتواجد علاقة وثيقة بين عدد من متغيرات الاقتصاد الكلي والاحتياطيات الدولية، بما يمكن من تقديم دراسة قياسية لتقدير دالة الاحتياطيات الدولية وأهم المتغيرات الاقتصادية الكلية المؤثرة بها. إن بناء أي نموذج أو دالة يعتمد على عدد من الفرضيات حتى لا يتعارض النموذج المستخدم مع واقع البلد الاقتصادي، خصوصا في بلد مثل ليبيا يصنف من ضمن الاقتصاديات الريعية ويعتمد بشكل كبير على الموارد (إنتاج أو دخل) النفطية في تمويل كافة الالتزامات المترتبة على الاقتصاد الليبي.

بافتراض أن ليبيا تخضع للفروض التالية:

1. بلد صغير نسبيا، وبالتالي حجم السوق فيها صغير نسبيا.
2. بلد منفتحة على الاقتصاد العالمي، وبالتالي تتأثر بشكل نسبيا بالأسعار العالمية.
3. بلد ينتج سلعة أولية واحدة وهي النفط، والتي تعتبر المصدر الوحيد لتمويل احتياجاتها المحلية والدولية.
4. سيادة أسعار الصرف الثابتة والتوازن في سوق النقد.

وبافتراض أن الاحتياطيات الدولية الليبية تتأثر بالعوامل الخارجية نسبياً أكثر من العوامل الداخلية، المتمثلة في الأصول الأجنبية سواء كانت عملات أجنبية أو ذهب ووضع ميزان المدفوعات، فإنه يمكننا صياغة معادلة الاحتياطيات الدولية كما يلي:

$$INR_t = NFA_{t-1} + NPB_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث أن:

INR: يمثل الاحتياطيات الدولية خلال فترة زمنية معينة.

NFA: يمثل صافي الأصول الأجنبية من عملات أجنبية وذهب لدى النظام المصرفي خلال الفترة الزمنية السابقة.

NPB: يمثل وضع ميزان المدفوعات (رصيد الميزان التجاري) خلال فترة زمنية معينة.
t: يمثل الزمن.
يعرف Johnson ميزان المدفوعات على أنه التغيرات النقدية في ميزان المدفوعات، وبالتالي يمكن صياغة معادلة ميزان المدفوعات على النحو التالي:

$$NPB_t = EGS_t - (IGS_t - NFK_t) \quad \ldots\ldots (2)$$

حيث أن:
EGS_t: يمثل إجمالي الصادرات من السلع والخدمات خلال فترة زمنية معينة.
IGS_t: يمثل إجمالي الواردات من السلع والخدمات خلال فترة زمنية معينة.
NFK_t: يمثل صافي التدفقات الرأسمالية الخارجية خلال فترة زمنية معينة.
بحل المعادلة رقم (2) نجد أن:

$$NPB_t = (EGS_t - IGS_t) + NFK_t) \quad \ldots\ldots (3)$$

فالمقدار $(EGS_t - IGS_t)$ يمثل صافي ميزان الحساب التجاري لميزان المدفوعات، والذي سنرمز له بالرمز (CAB_t).
وتكون المعادلة (3) على الصورة:

$$NPB_t = CAB_t + NFK_t) \quad \ldots\ldots (4)$$

في المقابل تعتمد التدفقات الرأسمالية على حجم السوق المحلي ومدفوعاته، والتي يمكن تمثيلها بالناتج المحلي الاجمالي، الإنفاق الحكومي العام، الدخل الحقيقي الأجنبي والأسعار النسبية.
وبالتالي يمكن صياغة معادلة التدفقات الرأسمالية كما يلي:

$$NFK_t = GDP_t + GNX_t + GDP_t^f + (\frac{P_t^f}{P_t}) \quad \ldots\ldots (5)$$

حيث أن:
GDP_t: يمثل الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة زمنية معينة.
GNX_t: يمثل الإنفاق الحكومي العام خلال فترة زمنية معينة.
GDP_t^f: يمثل الدخل الإجمالي الأجنبي خلال فترة زمنية معينة.
P_t^f: يمثل المستوى العام للأسعار الأجنبية خلال فترة زمنية معينة.
P_t: يمثل المستوى العام للأسعار المحلية خلال فترة زمنية معينة.

من المعادلتين (4) و(5) وبالتعويض في المعادلة (1)، يمكننا بناء دالة الاحتياطيات الدولية، وبافتراض أن الإيرادات النفطية تعتبر من أهم المحددات الرئيسية للاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الليبي باعتبارها الدخل الوحيد والرئيس للاقتصاد الليبي في توفير الموارد المالية الأجنبية من عملات أجنبية وذهب. لذلك سيتم استبدال متغيري الدخل الأجنبي الإجمالي ومستوى الأسعار الأجنبية بإجمالي الدخل النفطي والمتمثل في حاصل ضرب الإنتاج النفطي في السعر العالمي لنفط خام برنت.

ولكي يحقق هذا البحث الهدف منه سيتم إضافة متغير عرض النقود للمعادلة وذلك لأهمية الاحتياطيات الدولية في توفير غطاء نقدي لعمليات الإصدار النقدي للعملة المحلية، بالإضافة لمتغير رصيد حساب الميزان التجاري لما له من دور مهم في المحافظة التوازن الخارجي للاقتصاد الليبي، وتوفيره لموارد مالية لمجابهة المدفوعات الدولية في حالة تحقيقه لفائض، وأحيانا يكون له دور سلبي على حجم الاحتياطيات الدولية في حالة تحقيقه لعجز مستمر، واستخدام جزء من الاحتياطيات الدولية في تمويله.

بناءاً على ما سبق ذكره يمكن صياغة دالة للاحتياطيات الدولية في صورتها القياسية على الصيغة التالية:

$$INR_t = a_0 + a_1 NFA_{t-1} + a_2 GDPP_t + a_3 GNX_t + a_4 OILR_t + a_5 CAB_t + a_6 BRM_t + a_7 IFL_t + \mu_t \quad \ldots\ldots (6)$$

حيث أن:

INR_t: المتغير التابع ويشير الى حجم الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الليبي خلال فترة زمنية معينة.

NFA_{t-1}: يشير إلى صافي الأصول الأجنبية لدى النظام المصرفي خلال الفترة السابقة، حيث تشير معظم الدراسات العملية إلى أن صافي الأصول الأجنبية هو المكون الرئيسي للاحتياطيات الدولية، والتي تشكل صافي الأصول الأجنبية حوالي 87% من إجمالي الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الليبي، بالتالي ارتفاعها يعني إمكانية استخدامها كاحتياطيات دولية، وانخفاضها سيؤثر بشكل كبير على حجم الاحتياطيات الدولية. وبالتالي نتوقع أن تكون قيمة معلمة المتغير ($a_1 > 0$).

$GDPP_t$: يشر إلى الناتج المحلي الإجمالي الشخصي خلال فترة زمنية معينة، ويمثل التنوع الاقتصادي وحجم السوق في الاقتصاد الليبي. على الرغم من أن حجم السوق المحلي في الاقتصاد الليبي صغير نسبياً، مقارنة بالاقتصاديات العالمية، إلا أنه كلما زادت القاعدة الإنتاجية وحجم السوق في الاقتصاد الوطني، ارتفعت قدرة الاقتصاد الوطني على توفير فوائض مالية كفيلة بتجنب المساس بالاحتياطيات الدولية وإمكانية استخدام تلك الموارد في تلبية طلبات واحتياجات السوق المحلي، من صرف أجنبي وتعزيز قيمة العملة المحلية امام العملات الأجنبية، وقدرة الاقتصاد المحلي التنافسية في السوق العالمي. وبالتالي نتوقع أن تكون قيمة معلمة المتغير ($a_2 > 0$).

GNX_t: متغير يمثل حجم الإنفاق الإجمالي العام خلال فترة زمنية معينة كما تشير الأدبيات الاقتصادية من نظريات ودراسات اقتصادية عملية أنه كلما حدث توسع في الإنفاق العام تطلب ذلك موارد مالية إضافية، بالنظر للحالة الليبية وعدم تنوع الاقتصاد الليبي وضعف القاعدة الإنتاجية والضريبية، فإن أي توسع في الإنفاق العام يصاحبه توسع نقدي، الذي يحتاج إلى موارد مالية إضافية من الصرف الأجنبي لتغطيته، وفي ظل التقلبات في إنتاج وأسعار النفط فإن الدولة لمواجهة تزايد الإنفاق العام سواء لتغطية التزامات سابقة أو حالية أو مستقبلية، فإنها تلجأ للاقتراض من المصرف المركزي. في ظل شح الموارد، وعدم قدرة الحكومة بالإيفاء بالتزاماتها اتجاه دائنيها، فإن المصرف المركزي يلجأ في بعض الأحيان لسداد تلك الالتزامات، أو لتمويل الموازنة العامة للدولة من السحب من رصيد الاحتياطيات الدولية، عليه فإننا نتوقع أن تكون قيمة معلمة المتغير ($a_3 < 0$).

$OILR_t$: متغير يشير إلى الإيرادات النفطية خلال فترة زمنية معينة، (وهو عبارة عن سعر النفط الخام في السوق العالمي (خام برنت) ($OILP_t$)، مضروب في كمية النفط المنتجة ($OILD_t$)، التي تمول حوالي 95% من الموازنة العامة وحوالي 98% من إجمالي الصادرات الليبية، وارتباط الإيرادات النفطية الليبية ليس فقط بسعر النفط وإنما بالإنتاج النفطي أيضاً، الذي تعرض لتقلبات كثيرة، وانخفاضات حادة خصوصا بعد الانتفاضة الليبية في 2011، مما أدى بشكل مباشر بإحداث خلل هيكلي في تمويل الموازنة العامة، ووضع ميزان المدفوعات الليبي المصدر الرئيسي لتمويل الاحتياطيات الدولية من عملات أجنبية، ويتوقع أنه في حالة ارتفاع الإيرادات النفطية، فإن رصيد ميزان المدفوعات سيحقق فائض، خصوصاً ما يتعلق بأهم مكون للاحتياطيات الدولية، وهو العملات الأجنبية، وفي حالة انخفاضها سينعكس في شكل عجز في رصيد

ميزان المدفوعات، وبالتالي ترتبط الإيرادات النفطية بعلاقة طردية بحجم ووضع الاحتياطيات الدولية، لذا نتوقع أن تكون قيمة معلمة المتغير ($a_4 > 0$).

CAB_t: متغير يشير إلى رصيد الميزان التجاري خلال فترة زمنية معينة، وهو الفرق بين الصادرات والواردات من السلع والخدمات سنوياً، ويتوقع وفقا للدراسات السابقة والمنطق الاقتصادي بأن متغير رصيد الميزان التجاري يرتبط بعلاقة طردية بحجم الاحتياطيات الدولية، حيث أن الفائض في الميزان التجاري يمكن الدولة من تمويل نفقاتها ويرفع من احتياطاتها من النقد الأجنبي والذي يمكن الدولة من زيادة القدرة على الإصدار النقدي وتغطية نفقاتها العامة والطلب المحلي على النقد الاجنبي، مما يدفع إلى تحقيق التوازن العام ودعم الاحتياطيات الدولية، وبالتالي نتوقع أن تكون قيمة معلمة المتغير ($a_5 > 0$).)

BRM_t: متغير يمثل القاعدة النقدية أو عرض النقود بمفهومه الواسع، إن عمليات الإصدار للعملة المحلية والتوسع في المعروض النقدي وتمويل عجز المعروض النقدي، يحتاج إلى غطاء للعملة المحلية للمحافظة على قيمتها من الانهيار في السوق المحلي، ومواجهة المدفوعات والتحويلات الدولية، التي تتم تحت غطاء الاحتياطيات الدولية. فكلما امتلك البلد حجم كبير من الاحتياطيات الدولية، كان في الجانب الآمن لتغطية وارداته من السلع والخدمات، والمحافظة على استقرار عملاته المحلية وقدرته على تمويل المعروض النقدي والمدفوعات والتحويلات الدولية، بمعنى كلما حدث توسع في المعروض النقدي، وفي ظل شح المصادر التمويلية من العملات الأجنبية فإن ذلك سيؤثر سلباً على حجم الاحتياطيات الدولية، وبناءاً عليه فإننا نتوقع أن تكون قيمة معلمة المتغير ($a_6 < 0$).

IFL_t: متغير يشير الى معدل التضخم في الاقتصاد الليبي، وهو متغير مقاس بالرقم القياسي لأسعار المستهلك، هذا المتغير يستخدم لقياس التشوهات في الاقتصاد الليبي، ومعدل الانخفاض في قيمة العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية. فكلما ارتفع معدل التضخم في اقتصاد ما فإن ذلك سيؤدي الى تقييم العملة المحلية بأقل من قيمتها في السوق الموازية، وبالتالي إعادة تقييم لأسعار صرف العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية، إذا لم تتدخل الحكومة وتتبع سياسات إصلاحية للأثار المترتبة على الارتفاع المستمر في الأسعار وتأثيراته على الإنتاج والخدمات والأجور والمرتبات وما في حكمها، فإن ذلك سيؤدي إلى انهيار لقيمة العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية، وإحداث تشوهات جلية على مختلف الأسعار، والتأثير العكسي المباشر في تقييم القيمة الحقيقية لحجم الاحتياطيات الدولية، والأصول الأجنبية التي يملكها النظام المصرفي والافراد والتحويلات والمدفوعات الدولية، عليه فإننا نتوقع أن تكون قيمة معلمة المتغير ($a_7 < 0$).

μ_t: تشر إلى المتغير العشوائي الذي يفترض أن يكون له توزيعا طبيعيا، وبمتوسط مستقلا يساوي الصفر وتباينا ثابتا.

t: تشير إلى الزمن.

ثانيا:- اختيار النموذج الملائم ونتائج التقدير للنموذج القياسي لدالة الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الليبي

لاختيار النموذج المناسب لتقدير دالة الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الليبي، يتوجب علينا البحث في سلسلة المتغيرات المستخدمة وتحديد النموذج الملائم في تقديرها نظراً لتعدد النماذج والطرق في تقدير السلاسل الزمنية، مثلا هل يتم تطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية (Ordinary Least Square (OLS)) أو طريقة جوهانسون للتكامل المشترك

واستخدام نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model (ECM))، أو نستخدم نموذج بيزران المعروف بنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المبطئة (Autoregressive Distributed Lagged Model (ARDL)).

وبناءاً على ما سبق ذكره، فإننا سنبدأ بإجراء اختبارات الإستقرارية لسلسة المتغيرات المستخدمة في دالة الاحتياطيات الدولية، فاذا كانت سلسلة المتغيرات المستخدمة في دالة الاحتياطيات الدولية مستقرة عند المستوى فإنه من الأفضل استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS)، وإذا كانت مستقرة في الفرق الأول (*I(1)*)، فإنه من الأفضل استخدام نموذج تصحيح الخطأ لجوهانسون (ECM)، واذا كانت مختلطة أي سلاسل المتغيرات منها ما هو مستقر في المستوى (*I(0)*)، وأخرى مستقرة في الفرق الأول (*I(1)*) فإنه من الأفضل استخدام نموذج (ARDL).

لإختبار جذر الوحدة (Unit root)، أي مدى استقرار السلسلة الزمنية عند المستوى أو الفرق الأول، تم استخدام اختباري ديكي فولر المعدل (Augmented Dickey–Fuller Test).

تشير اختبارات جذر الوحدة Unit Root Tests) [1]) المعروضة بالجدولين (7 و8) إلاَّ أن متغير الأصول الأجنبية (*NFA*) ومتغير الناتج المحلي الإجمالي الشخصي (*GDPP*) ومتغير الانفاق الحكومي الإجمالي (*GNX*) ومتغير رصيد الميزان التجاري (*CAB*) ومتغير العرض النقدي (*BRM*) ومتغير (*IFL*) مستقرة عند المستوى (*I(0)*)، بينما متغير الاحتياطيات الدولية (*INR*) ومتغير الإيرادات النفطية (*OILR*) مستقرة عند الفرق الأول (.(*I(1)*

بالاعتماد على نتائج اختبار ديكي فولر المعدل (ADF) لسلسلة متغيرات النموذج المقترح، الذي يوضح جلياً بأن سلسلة المتغيرات المستخدمة لم تحقق شرط الإستقرارية عند نفس المستوى، وهو ما يحقق شرط تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المبطئة (ARDL).

قبل تطبيق نموذج (ARDL) سيتم إعادة صياغة الدالة القياسية لمعادلة الاحتياطيات الدولية المعروضة بالمعادلة (6) بما يتلاءم وتطبيق نموذج (ARDL).

---

[1] (1) كل الاختبارات وتقديرات النموذج تم باستخدام البرنامج الاحصائي EVIEWS.

جدول (7) يشير إلى نتائج اختبار جذر الوحدة (ديكي فولر المعدل **ADF**) للمتغيرات في المستوى للنموذج المقترح للفترة (2019−1980)

		UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)							
		At Level							
		INR	***NFA[a]***	***GDPP***	***GNX***	***OILR***	***CAB***	***BRM***	***IFL***
With Cons	t-Statistic	1.176	-8.261	-3.258	-3.731	-1.557	-3.222	-5.953	-2.801
	Prob.	***0.9972***	***0.0001***	***0.0240***	***0.0074***	***0.4944***	***0.0262***	***0.0000***	***0.0673***
		n0	***	**	***	n0	**	***	*
With Cons&Trend	t-Statistic	-0.892	-8.556	-3.286	-3.705	-2.143	-3.232	-7.384	-2.809
	Prob.	***0.9444***	***0.0001***	***0.0835***	***0.0341***	***0.5024***	***0.0975***	***0.0000***	***0.2029***
		n0	***	*	**	n0	*	***	n0
Without Cons&Trend	t-Statistic	2.007	-6.109	-0.570	-0.567	1.113	-2.903	-2.531	-2.105
	Prob.	***0.9874***	***0.0001***	***0.4635***	***0.4652***	***0.9271***	***0.0048***	***0.0132***	***0.0354***
		n0	***	n0	n0	n0	***	**	**
Notes: (*) Significant at the 10%; (**) Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. and (no) Not Significant									
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.									
a: indicate that applying ADF unit-root with break test on NFA, due to that NFA does not stationary even in the level, 1st difference or 2snd differences with normal ADF unit-root test.									

جدول (8) يشير إلى نتائج اختبار جذر الوحدة (ديكي فولر المعدل **ADF**) للمتغيرات في الفرق الأول للنموذج المقترح للفترة (2019−1980)

		UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)							
		At First Difference							
		d(INR)	d(NFA)[a]	d(GDPP)	d(GNX)	d(OILR)	d(CAB)	d(BRM)	d(IFL)
With Cons	t-Statistic	-2.849	-2.944	-4.093	-5.951	-3.556	-5.089	-2.490	-6.243
	Prob.	***0.0625***	***0.7158***	***0.0036***	***0.0000***	***0.0131***	***0.0003***	***0.1282***	***0.0000***
		*	n0	***	***	**	***	n0	***
With Cons&Trend	t-Statistic	-3.649	-2.593	-4.564	-5.868	-4.494	-5.147	-2.113	-6.215
	Prob.	***0.0429***	***0.9775***	***0.0055***	***0.0001***	***0.0065***	***0.0014***	***0.5175***	***0.0000***
		**	n0	***	***	***	***	n0	***
Without Cons&Trend	t-Statistic	-3.519	-2.059	-4.019	-6.033	-9.280	-4.495	-2.277	-6.317
	Prob.	***0.0009***	***0.9854***	***0.0002***	***0.0000***	***0.0000***	***0.0001***	***0.0243***	***0.0000***
		***	n0	***	***	***	***	**	***
Notes: (*) Significant at the 10%; (**) Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. And (no) Not Significant									
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.									
a: indicate that applying ADF unit-root with break test on NFA, due to that NFA does not stationary even in the level, 1st difference or 2snd differences with normal ADF unit-root test.									

المصدر: من إعداد الباحث وفقا لنتائج البرنامج الاحصائي **Eviews**.

تمتاز منهجية ARDL لتكامل المشترك عن أساليب التكامل المشترك الأخرى، بإمكانية تطبيق منهجية اختبار الحدود لتكامل المشترك بغض النظر عما إذا كانت المتغيرات المستقلة مستقرة عند المستوى المطلوب أو الفرق الأول، المهم هو ألا تكون درجة تكامل أيا من المتغيرات عند الفرق الثاني. كذلك نموذج ARDL يمكن تطبيقه في حالة حجم العينات الصغيرة، بما لا يقل عدد المشاهدات عن 30 مشاهدة، عكس معظم اختبارات التكامل المشترك الأخرى، والتي تتطلب حجم عينة كبير لتكون النتائج أكثر كفاءة. لهذا السبب تم زيادة عدد المشاهدات لتغطي الفترة (1980–2019) بدلاً من (1987–2016) أي 40 مشاهدة بدلاً من 30 مشاهدة، على التوالي، لتفادي فقدان عدد المشاهدات في النموذج نتيجة لفترات الأبطأ والفروق الزمنية للمتغيرات.

بالتالي يمكن صياغة نموذج (ARDL) لدالة الاحتياطيات الدولية، بحيث يكون ملائم لإختبار التكامل المشترك، وذلك في إطار UECM والذي يأخذ الصيغة التالية بفرض العلاقة بين متغير الاحتياطيات الدولية (المتغير التابع)، ومتجه للمتغيرات المستقلة المستخدمة في النموذج، كما يلي:

$$\Delta LINR_t = a_0 + \sum_{j=1}^{\rho_1} \beta_j LINR_{t-j} + \sum_{j=0}^{\rho_2} \gamma_j \Delta LNFA_{t-j} + \sum_{j=0}^{\rho_3} \partial_j \Delta LGDPP_{t-j} + \sum_{j=0}^{\rho_4} \delta_j \Delta LGNX_{t-j} + \sum_{j=0}^{\rho_5} \alpha_j \Delta LOILR_{t-j} + \sum_{j=0}^{\rho_6} \propto_j \Delta LCAB_{t-j} + \sum_{j=0}^{\rho_7} \varphi_j \Delta LBRM_{t-j} + \sum_{j=0}^{\rho_8} \vartheta_j \Delta LIFL_{t-j} + \pi_1 LINR_{t-1} + \pi_2 LNFA_{t-1} + \pi_3 LGDPP_{t-1} + \pi_4 LGNX_{t-1} + \pi_5 LOILR_{t-1} + \pi_6 LCAB_{t-1} + \pi_7 LBRM_{t-1} + \pi_8 LIFL_{t-1} + \mu \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

حيث تعبر المقدرات $(\beta_j, \gamma_j, \partial_j, \delta_j, \alpha_j, \propto_j, \varphi_j, \vartheta_j)$ عن المعلمات قصيرة الأجل، والمقدرات $(\pi_1, \pi_2, \pi_3, \pi_4, \pi_5, \pi_6, \pi_7, \pi_8)$ عن المعلمات طويلة الأجل. Δ تشير إلى الفروق الأولى للمتغيرات، بينما L تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي وتم إدخاله على المتغيرات لتفادي بعض المشاكل الإحصائية التي يمكن أن تصاحب النموذج مثل مشكلة الاشتراك الخطي. $\rho_1 \ldots \rho_8$ تشير إلى فترات الأبطأ زمنيا Lags للمتغيرات، مع العلم بأنه لا يشترط أن تكون للمتغيرات نفس فترات الأبطأ. μ_t يمثل حد الخطأ العشوائي الذي له وسط حسابي يساوي الصفر، وتبايناً ثابتاً وليس له ارتباطات ذاتية متسلسل فيما بينها.

يوضح نموذج ARDL أن الاحتياطيات الدولية يمكن تفسيرها عن طريق قيمه المتباطئة، والقيم المتباطئة للمتغيرات المستقلة، التكامل المشترك وفقاً لبيزران (Pesaran et. al, 2001) في نموذج ARDL يعتمد على اختبار الفرضية التالية:

$$\{H_0 : \pi_1 = \pi 2 = \pi 3 = \pi_4 = \pi_5 = \pi_6 = \pi_7 = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots H_1 : \pi_1 \neq 0, \pi 2 \neq 0, \pi 3 \neq 0, \pi_4 \neq 0, \pi_5 \neq 0, \pi_6 \neq 0, \pi_7 \neq 0$$

يعتمد اختبار ARDL على إحصائية F-statistics، والقرار يكون ما إذا كانت قيمة F-statistics أكبر من الحد العلوي للقيم الحرجة، فإننا نرفض فرضية العدم بعدم وجود علاقة تكامل مشترك، أما إذا كانت قيمة F-statistics أقل من الحد الأدنى للقيم الحرجة، فإننا نقبل فرضية العدم بعدم وجود علاقة تكامل مشترك، أما إذا كانت القيمة المحسوبة F-statistics تقع بين الحد الأعلى والحد الأدنى للقيم الحرجة المقترحة من بيزران (Pesaran et. al, 2001)، عندئذ لا يمكن اتخاذ قرار.

يوضح الجدول (9) الملخص الإحصائي لاختبارات F-bounds tests لحدود القيم الحرجة عند مختلف درجات المعنوية المقترحة من قبل بيزران، تشير النتائج إلى أن قيمة الإحصائي F-statistics، إحصائي التكامل المشترك والذي يساوي (13.26)، هي أكبر من الحد العلوي للقيم الحرجة عند مختلف درجات المعنوية، وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة بوجود علاقة تكامل مشترك أو علاقة توازنيه طويلة الأجل.

جدول (9) نتائج إختبار **F-statistics** و **F-bounds test** لنموذج **ARDL** للفترة (1980-2019)

	F-Bounds Test			
		Signif	**I(0)**	**I(1)**
F-statistic	13.26286	10%	2.03	3.13
		5%	2.32	3.50
		2.5%	2.60	3.84
		1%	2.96	4.26

المصدر: من اعداد الباحث وفقا لنتائج البرنامج الاحصائي **Eviews**.

بالاعتماد على إختبار Akaike Information Criterion (AIC) تم تحديد فترات التباطؤ، وتبين أن النموذج الأمثل لقياس علاقة التكامل المشترك وتقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة ARDL يكون على النحو التالي (1,0,1,2,0,2,1,0).

لمناقشة النتائج سنقوم أولاً بتوضيح نتائج الأجل القصير، ثم نتائج تقدير نموذج ARDL في الأجل الطويل، ومن ثم نستعرض تحليل الاختبارات الإحصائية التشخيصية للنموذج ومدى دقة النتائج المتحصل عليها.

اولاً: تقديرات معالم النموذج في الأجل القصير**:**[2]

الجدول (10) يوضح معلمات تقدير نموذج ARDL في الأجل القصير، حيث تشير النتائج إلى أن النموذج ذو أهمية إحصائية هامة، كما هو مشار إليه عن طريق F-statistics وبدرجة معنوية تصل إلى 1%، كذلك المتغيرات المستقلة بإمكانها تفسير حوالي 83% من التغيرات التي تحدث في متغير الاحتياطيات الدولية، وفقاً لمعامل التحديد المعدل.

النتائج تشير إلى أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq (-1)) معنوي إحصائيا وبدرجة معنوية تصل إلى 1%، وله إشارة سالبة، هذه النتيجة تؤكد على وجود علاقة توازن من الأجل القصير إلى الأجل الطويل بمعدل تقارب يصل إلى حوالي 97% سنوياً، والتي جاءت مؤكدة لاختبار الإحصائي F-bounds tests. جميع المعلمات المقدرة قصيرة الأجل جاءت معنوية احصائياً، وأحياناً كثيرة تصل درجة معنويتها إلى 1%، ماعدا متغير الفريق الأول والفرق البطيئة لمتغير الإنفاق الإجمالي الحكومي على الرغم من أنهما يحملان الإشارة المتوقعة وفقاً للمنهج الاقتصادية. كذلك متغير المعروض النقدي عند الفرق الأول فهو غير معنوي على الرغم منه أيضا يحمل الإشارة المتوقعة.

جدول (10) نتائج الأجل القصير لتقدير النموذج القياسي **ARDL (1,0,1,2,0,2,1,0)**

Dependent Variable: D(LINR)		**Sample: 1980 2019**		
Method: ECM				
Selected Model: ARDL (1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 0)		**Included observations: 38**		
	Conditional Error Correction Regression			
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
C	-8.670511	4.050400	-2.140655	0.0431
LINR (-1)	0.969218	0.120168	8.065558	0.0000
LNFA	0.467242	0.082867	5.638445	0.0000
LGDPP (-1)	0.943179	0.225464	4.183279	0.0004
LGNX (-1)	-0.445601	0.235553	-1.891722	0.0712
LOILR	0.343203	0.103916	3.302703	0.0031
LCAB (-1)	0.167236	0.047719	3.504592	0.0019
LBRM (-1)	-0.243412	0.075695	-3.215720	0.0038
LIFL	-0.128115	0.045948	-2.788282	0.0104
D(LGDPP)	0.754176	0.190554	3.957811	0.0006
D(LGNX)	-0.102114	0.164297	-0.621520	0.5404
D(LGNX (-1))	-0.214810	0.131505	-1.633472	0.1160
D(LCAB)	0.041031	0.021642	1.895929	0.0706
D(LCAB (-1))	0.070774	0.021729	3.257133	0.0035
D(LBRM)	-0.151172	0.096667	-1.563835	0.1315
CointEq (-1)	-0.969218	0.080723	-12.00667	0.0000
R-squared	0.862393	Mean dependent var		0.0551
Adjusted R-squared	0.830284	S.D. dependent var		0.2046
F-statistic	26.85880	Prob(F-statistic)		0.0000

المصدر: من إعداد الباحث وفقا لنتائج البرنامج الاحصائي **Eviews**.

[2] جميع المتغيرات مقيمة بالدولار، وذلك لتفادي إعادة تقييم أصول وخصوم السلطات النقدية عن تغيير سعر صرف العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية، ولتفادي الاختلال الهيكلي في قيم المتغيرات خصوصا النقدية منها والتي ربما تتسبب في مشاكل إحصائية وقياسية.

الملاحظ من الجدول وذو أهمية هو أن جميع متغيرات النموذج كانت تحمل الإشارة المتوقعة، خصوصاُ البطيئة وفي المستوى، كذلك من الملاحظ أن لمتغير الاحتياطيات الدولية البطيئة القدرة الأكبر في تفسير التغيرات التي تحدث في الاحتياطيات الدولية، بمعنى زيادة رصيد الاحتياطيات الدولية في السنة السابقة بواحد دولار ستؤدي إلى زيادة الاحتياطيات الدولية للسنة الحالية بحوالي 97 سنت.

اما صافي الأصول الأجنبية للسنة الحالية المكون الرئيسي للاحتياطيات الدولية، فإن زيادتها بواحد دولار ستؤدي إلى زيادة الاحتياطيات الدولية الحالية بحوالي 47 سنت، بينما التوسع في القاعدة الإنتاجية وحجم السوق المحلي، ممثلة بالناتج المحلي الإجمالي الشخصي للسنة السابقة وبالفرق الأول للسنة الحالية، فإن زيادته بواحد دولار سيؤدي إلى زيادة الاحتياطيات الدولية بحوالي 94 سنت، و75 سنت، على التوالي. أما فيما يتعلق بالإيرادات النفطية ورصيد الميزان التجاري للسنة السابقة، فإن زيادتهما بواحد دولار سيؤدي إلى زيادة الاحتياطيات الدولية للسنة الحالية بحوالي 34 سنت، و17 سنت، على التوالي. في المقابل التوسع في المعروض النقدي للسنة السابقة، وارتفاع التضخم للسنة الحالية بواحد دولار على التوالي، سيؤدي إلى انخفاض الاحتياطيات الدولية للسنة الحالية بحوالي 24 سنت، و13 سنت على التوالي.

في العموم تشير النتائج في الأجل القصير إلى أن الاقتصاد الليبي مازال يعتمد على احتياطاته الدولية للسنوات السابقة، وينظر لها كأداة للنهوض ودعم الاقتصاد الوطني، على الرغم من أن دعم التنوع الاقتصادي وتوسيع القاعدة الإنتاجية ربما يكون هو الحل الأفضل، سواء لدعم رصيد الدولة من الاحتياطيات الدولية، ودعم الاقتصاد الوطني في توفير احتياجاته من عملات محلية أو أجنبية.

ثانياً: تقديرات معالم النموذج في الاجل الطويل:

الجدول (11) يوضح معلمات تقدير نموذج ARDL في الأجل الطويل للمتغيرات المستقلة، فجميع متغيرات النموذج كانت تحمل الإشارة المتوقعة، وذات دلالة إحصائية هامة تصل إلى درجة معنوية 1%، باستثناء متغير الإنفاق الحكومي الإجمالي الذي يكون معنوي بدرجة حرية تصل الى 10%.

الجدول يوضح أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي الشخصي بواحد دولار سيؤدي إلى زيادة الاحتياطيات الدولية بحوالي 97 سنت، أما صافي الأصول الأجنبية المكون الرئيسي للاحتياطيات الدولية، فإن زيادتها بواحد دولار ستؤدي إلى زيادة الاحتياطيات الدولية بحوالي 48 سنت، في الأجل الطويل. أما فيما يتعلق بالإيرادات النفطية وتحقيق فائض في رصيد الميزان التجاري، فإن زيادتهما بواحد دولار سيؤدي إلى زيادة الاحتياطيات الدولية بحوالي 35 سنت، و17 سنت، على التوالي.

في المقابل التوسع في الإنفاق العام وزيادة المعروض النقدي وارتفاع معدل التضخم بواحد دولار على التوالي، سيؤدي إلى انخفاض الاحتياطيات الدولية بحوالي 46 سنت، 25 سنت و13 سنت، على التوالي.

ففي الصفوف الأخيرة من الجدول (11) نلاحظ بأن سلسلة البواقي تتوزع توزيعا طبيعيا كما يشير لذلك اختبار (Normality test for Jarque-Bera)، كذلك اختبار (Breusch-Godfrey) يؤكد عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي التسلسلي لسلسلة البواقي، أما اختبار (Arch) فإنه يشير إلى ثبات التباين. كذلك اختبار Ramsey Reset test الخاص بالتعرف على مدى ملائمة تصميم النموذج من حيث الشكل الدالي للنموذج المقترح، والذي يشير إلى عدم وجود مشكلة عدم ملائمة الشكل الدالي للنموذج، وبذلك تتحقق شروط تطبيق نموذج ARDL وفقا للنموذج المقترح لقياس العلاقة بين الاحتياطيات الدولية، وعدد من المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصاد الليبي محل البحث في هذا البحث.

جدول (11) نتائج الأجل الطويل لتقدير النموذج القياسي **ARDL (1,0,1,2,0,2,1,0)**

Dependent Variable: D(LINR)		**Sample: 1980 2019**		
Method: ARDL Long Run Form and Bounds Test		**Case 2: Restricted Constant and No Trend**		
Selected Model: ARDL (1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 0)		**Included observations: 38**		
	Levels Equation			
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
C	-8.945882	4.253755	-2.103055	0.0466
LNFA	0.482082	0.053167	9.067382	0.0000
LGDPP	0.973134	0.174637	5.572326	0.0000
LGNX	-0.459753	0.243881	-1.885152	0.0721
LOILR	0.354103	0.088078	4.020323	0.0005
LCAB	0.172547	0.050556	3.412999	0.0024
LBRM	-0.251143	0.070543	-3.560142	0.0017
LIFL	-0.132184	0.041130	-3.213851	0.0038
Normality test (Jarque-Bera)	2.168760		Prob.	0.3381
Serial Correlation LM test (Breusch-Godfrey)	F-statistic	0.0759	Prob. F (2,21)	0.9271
	Obs*R-squared	0.2728	Prob. Chi-Square (2)	0.8725
Heteroscedasticity Test: ARCH	F-statistic	1.2956	Prob. F (1,35)	0.2628
	Obs*R-squared	1.3207	Prob. Chi-Square (1)	0.2505

المصدر: من إعداد الباحث وفقا لنتائج البرنامج الاحصائي **Eviews**.

وفي العموم، يكاد لا يوجد اختلاف بين نتائج الأجل القصير والطويل في نموذج ARDL المطبق في هذه الدراسة، والذي يظهر فيها بوضوح أهمية التنوع الاقتصادي والتوسع في القاعدة الإنتاجية كركيزة مهمة لدعم الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الليبي، على الرغم من أن بقية المتغيرات الاقتصادية أوضحت النتائج أن دورها هام ايضاً في دعم الاحتياطيات الدولية والمحافظة عليها، مثل دعم رصيد الميزان التجاري وإيجاد سلع بديلة قابلة للتصدير بدلا من النفط، كذلك الدور الذي تلعبه الإيرادات النفطية وتوجيهها وترشيدها في دعم احتياجات ومتطلبات التنمية الاقتصادية، وترشيد الإنفاق العام والتحكم في العرض النقدي وتحقيق معدل تضخم مستهدف سيعمل على المحافظة على الاحتياطيات الدولية من التآكل.

أولا: ملخص النتائج

أهم النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة يمكن تلخيصها في الاتي:

1. اختبار الاحصائي F-bounds tests، وإشارة ومعنوية معامل تصحيح الخطأ، تؤكد وجود علاقة توازنية بين الاحتياطيات الدولية ومتغيرات الدراسة من الأجل القصير إلى الاجل الطويل.
2. الأهمية النسبية للاحتياطيات الدولية في الفترة السابقة، والناتج المحلي الإجمالي الشخصي في تفسير التغيرات التي تحدث في رصيد الاحتياطيات الدولية، فكلا المتغيران تميزا بوجود علاقة طردية وقوية مع متغير الاحتياطيات الدولية.
3. صافي الأصول الأجنبية لدى النظام المصرفي والإيرادات النفطية ورصيد الميزان التجاري، كانت ترتبط بعلاقة طردية وقوية ايضاً مع متغير الاحتياطيات الدولية.
4. في المقابل التوسع في المعروض النقدي وزيادة الإنفاق العام الحكومي، كانت ترتبط بعلاقة عكسية برصيد الاحتياطيات الدولية متسببة في تآكلها.
5. أخيراً، وجود علاقة عكسية ومعنوية بين ارتفاع معدل التضخم وتآكل رصيد الاحتياطيات الدولية.

ثانياً: التوصيات

من نتائج هذا البحث بالإضافة للمساهمات الاكاديمية توصى ببعض التوصيات بالنسبة لصانعي السياسات الاقتصادية في ليبيا والتي من أهمها:

1. على صانعي القرار الاقتصادي الأخذ بالاعتبار مسألة إدارة الاحتياطيات الدولية، وتوجيهها في دعم مسارات التنمية الاقتصادية واستثمارها في مشروعات إنتاجية وحمايتها من التآكل.
2. على صانعي القرار الاقتصادي الأخذ بالاعتبار مسألة إدارة الموارد النفطية بما يسمح باستغلالها في دفع عجلة التنمية الاقتصادية الشاملة، والخروج من تبعية القطاع الواحد المتكفل بتنويع مصادر تمويل الإيراد العام وزيادته ودعم الاحتياطيات الدولية والمحافظة على عدم تآكلها.
3. فتح المجال للشركات المحلية والأجنبية لدعم القدرة الإنتاجية للاقتصاد الوطني، وتعزيز التنافسية للمنتجات المحلية لدعم رصيد ميزان المدفوعات وتعزيز الاحتياطيات الدولية.
4. على صانعي القرار الاقتصادي اتخاذ جملة من الإجراءات التي من شأنها تعزيز قيمة الدينار الليبي، ومواجهة مخاطر التوسع في العرض النقدي، وكبح جماح الطلب عليه، وإيجاد حلول جذرية عاجلة لإعادة الأموال خارج النظام المصرفي، وتعزيز قدرات المصارف التجارية العاملة.
5. على صانعي القرار الاقتصادي اتخاذ حزمة من الإجراءات التي من شأنها دعم سياسة التنوع الاقتصادي، بتحفيز قطاعات إنتاجية محلية، مثل الصناعة والسياحة والزراعة والخدمات، وذلك لدعم الاقتصاد الوطني وتلبية احتياجاته من أصول أجنبية ومحلية للمحافظة على رصيد الاحتياطيات الدولية وتعزيزها.
6. على صانعي القرار الاقتصادي اتخاذ حزمة من الإجراءات التي من شأنها تصحيح التشوهات الهيكلية في الاقتصاد الليبي، والتي من أهمها ترشيد وشفافية الإنفاق وترسيخ مبدأ الشفافية في الاقتصاد الوطني.

أخـيراً، ما أود التنبيه له أن هذه البحث يعتبر بحث أولي وهو أساس يمكن أن تبنى عليه دراسات وبحوث ونماذج أوسع واشمل لتفادي النقص الحاصل في هذه الدراسة، وكذلك النقاط التي لم نتمكن من تغطيتها للحصول على نتائج أكثر دقة وشمولاً، بسبب أما قلة المراجع أو البيانات أو الإحصائيات أو التقارير عن الاقتصاد الليبي.

قائمة المراجع

أولا: الكتب

1- بسام الحجار، السيولة الدولية والبلدان النامية، الأهلية للنشر والتوزيع، لبنان، 1995م.
2- رمزي زكي، الاحتياطيات الدولية والأزمة الاقتصادية في الدول النامية مع إشارة خاصة للاقتصاد المصري، دار المستقبل العربي، القاهرة، 2006م.
3- عبد الكريم جابر شنجار، التمويل الدولي، مؤسسة النبراس للطباعة والنشر، العراق، 2005م.
4- عثمان حرب، الاقتصاد الدولي، دار أسامة للنشر، عمان، 2008م.
5- عرفان ثقي الحسيني، التمويل الدولي، دار مجد الأولي للنشر، الطبعة الثانية، عمان، 2004م.
6- مايح شيب الشمري، حسن كريم حمزة، التمويل الدولي أسس نظرية وأساليب تحليله، دار الضياء للطباعة والنشر، الطبعة الأولي، العراق، 2015م.
7- محمد أحمد الدوري، التمويل الدولي، دار شموع الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولي، ليبيا، 2007م.
8- محمد زكي شافعي، مقدمة في العلاقات الاقتصادية الدولية، الطبعة الثانية، الأهلية للنشر والتوزيع، بيروت، 2004م
9- هشام حيدر، السيولة الدولية والبلدان النامية، الأهلية للنشر والتوزيع، لبنان، 1995م.

ثانيا: الأبحاث والرسائل والورقات العلمية.

1- أبو الفضل يوسف محمد مصطفي، التجارة الخارجية في ليبيا، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، معهد البحوث والدراسات الافريقية، ليبيا، 2007م.
2- أبوبكر عبد القادر، أثر مستوي احتياط الصرف الأجنبي علي الاقتصاد الكلي، دراسة حالة الجزائر، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خضير، 2009م.
3- أبوبكر عبد القادر، معايير نشر بيانات احتياطيات الصرف الأجنبي بالبنوك المركزية، الجزائر، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية، العدد6، 2015م.
4- أحمد رشاد الشربيني، نحو إدارة فعالة للاحتياطيات الدولية في مصر، سلسلة كراسات السياسات، معهد التخطيط القومي، العدد8، يوليو2018م.

5- أحمد شفيق الشاذلي، طرق تكوين وإدارة الاحتياطيات الأجنبية تجارب بعض الدول العربية والأجنبية، صندوق النقد العربي، ورقة بحثية، أبو ظبي – الإمارات العربية المتحدة، 2014م.
6- حسن توكل أحمد، دور الفجوات الزمنية في تحديد العلاقة السببية بين سعر الصرف والاحتياطي من النقد الأجنبي في السودان ، المجلة العربية للعلوم ونشر الابحاث،2018م.
7- حسين جواد كاظم، عقيل محمد الحمدي، واقع الاحتياطيات الاجنبية ومعايير تحديد المستوي الأمثل لها في العراق، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية، ع (1) 2017م.
8- حسين علي الطاهر البوعيشي، دور الاحتياطيات الدولية في انتشار التضخم العالمي في بلدان الاتحاد النقدي لغرب أفريقيا، رسالة دكتوراه، جامعة قاريونس، ليبيا، 2003م.
9- رالف شامي، ليبيا التحديات والفرص، ورقة بحثية، صندوق النقد الدولي، ليبيا، 2012م.
10- رشيد مفتاح سالم، الاحتياطي الأمثل من الذهب والعملات الأجنبية" رسالة ماجستير، أكاديمية الدراسات العليا، ليبيا، 1999م.
11- زايري بلقاسم، كفاية الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الجزائري، الجزائر، مجلة اقتصاديات شمال أفريقيا، العدد7، 2009م.
12- سهيلة مواكني ومحمد زيدان، محددات الطلب على احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، المجلد16، العدد22، 2020م.
13- عبابسة نور الدين بوراس، أثر احتياطي الصرف الأجنبي على الاقتصاديات النامية" دراسة حالة الجزائر، رسالة دكتوراة، جامعة العربي ابن مهيدي أم البواقي، الجزائر، 2017م.
14- عبدالله حامد الحاسي، دراسة تمهيدية عن الاقتصاد الليبي الواقع والتحديات والآفاق، دراسة بحثية، الامم المتحدة، 2020م.
15- عدنان حسين يونس وصفاء الموسوي وسلام شاني، دور الاحتياطيات الدولية في استقرار المستوي العام للأسعار، العراق، مجلة العلوم الانسانية، العدد7، 2017م.
16- عيسي الفارسي، الخصخصة والتنمية الاقتصادية في الاقتصاد الليبي، مجلة البحوث الاقتصادية، بنغازي، المجلد14، 2003م.
17- عيسي صالح علي الفضلي، الطلب علي الاحتياطيات الدولية" حالة البلدان العربية في شمال أفريقيا، رسالة ماجستير، جامعة قاريونس، ليبيا، 2003م.
18- غريب أحمد، زكي أحسن، آليات دعم الاحتياطيات الدولية في ظل تراجع أسعار المحروقات في الجزائر، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد10، 2016 م.
19- فوزي زغاد، اشكالية إدارة الاحتياطيات المالية الدولية دراسة حالة بنك الجزائر، رسالة ماجستير، جامعة المسيلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، 2014م.
20- محمد علي الحرير، تحليل تأثير تراكم وكفاية الاحتياطيات الأجنبية علي عرض النقود في ليبيا، مجلة دراسات الإنسان والمجتمع، العدد12، اغسطس2020م.
21- محمدي، الطيب أمحمد، إدارة احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشلف، الجزائر، 2008م.
22- ميثم لعيبي إسماعيل ومنال علي فاطس الشويلي، إدارة وتحديد الحجم الأمثل للاحتياطيات الأجنبية في العراق، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، العدد28، الجزء الثاني كانون الثاني 2018م.
23- ناصر عبد الكريم الغزواني، الاقتصاد الليبي الواقع والتطلعات، دراسة بحثية، جامعة عمر المختار، ليبيا، 2016م.
24- ناصر ميلاد امحمد المعرفي، الاحتياطيات الدولية في ليبيا مسار تراكمها والمخاطر المؤثرة، مجلة الجامعي مجلة علمية محكمة، العدد22، 2015م.

ثالثاً: الدوريات.

1- نشرة المؤشرات الاقتصادية والمالية الفصلية الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي في أكتوبر 2019م.

رابعا: المراجع الاجنبية

1- David Irefin and Baba Yaaba N. Determinants of foreign reserves in Nigeria: autoregressive distributed lag approach; CBN joumal of Applled Statistics,(2011)

2- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of applied econometrics, 16(3), (2001). P289-326.

ثالثا: مواقع الانترنت

1- year book – Various years International Finanical IMF

2- World Bank, World Development Indicators (WDI), December, 2020

3- World Bank, World Development Indicators (WDI),2019.

4- Oil price, Brent Crude-Historical Annual Data, https://oilprice.com/

5- Statista, https://www.statista.com/statistics

قائمة الملاحق

ملحق (1) تعريف المتغيرات والبيانات المستخدمة (القيم بألاف الدولارات)

YEAR	1980	1981	1982	1983
INR	14904804398.686	10425318890.167	8694455394.500	6583895510.731
BRM	12007265686.735	13896996095.774	12800275669.560	12156708464.848
XGS	22083713762.197	14894017734.717	13864409460.010	12509246693.188
GDPP	7251.341	7255.003	7258.665	7262.328
GNX	28202913586.782	28217157482.533	28231401378.284	28245645274.035
IGS	12670800572.776	17320620524.353	13240872456.083	11293585980.092
IFL	9.734	11.200	10.259	10.605
NFA	4483903830.157	2984029396.011	2325561503.767	1766957372.343
EXH	0.296	0.296	0.296	0.296
OILP	36.800	35.900	33.000	29.600
OILD	1787.000	1140.000	1150.000	1105.000
OILR	65761.600	40926.000	37950.000	32708.000
CAB	9412913189.421	-2426602789.636	623537003.927	1215660713.096

YEAR	1984	1985	1986	1987
INR	4758853012.425	7081091228.991	7360415899.355	7580773263.062
BRM	12177751973.714	15471486524.372	13593681226.835	14867118320.028
XGS	11197994968.736	10416040371.150	5889108178.604	5892697667.377
GDPP	7265.990	7269.652	7273.315	7276.977
GNX	28259889169.786	28274133065.537	28288376961.287	28302620857.038
IGS	10665995630.061	7528719519.816	5474391181.855	6771400798.946
IFL	12.478	9.138	3.291	4.356
NFA	1250779478.773	2032500082.675	2046106965.539	1753288572.220
EXH	0.296	0.296	0.315	0.297
OILP	28.700	27.500	14.400	18.400
OILD	1087.000	1059.000	1034.000	972.000
OILR	31196.900	29122.500	14889.600	17884.800
CAB	531999338.675	2887320851.334	414716996.749	-878703131.569

YEAR	1988	1989	1990	1991
INR	5798482449.435	5776264606.934	7225218009.418	6967998374.172
BRM	14739076971.412	15644950234.229	19694427866.670	19650141774.244

XGS	5781649498.569	7391147394.929	11468437847.838	10800477946.654
GDPP	7280.639	7284.302	6514.322	7040.781
GNX	28316864752.789	28331108648.540	26429025423.729	31017456359.102
IGS	7398705686.251	7989608706.305	8960114346.385	10733865500.215
IFL	6.087	1.512	8.451	11.896
NFA	1212949415.763	1297058503.473	1721199030.240	1495625488.243
EXH	0.286	0.300	0.283	0.281
OILP	15.000	18.200	23.760	20.040
OILD	1175.000	1150.000	1410.000	1523.000
OILR	17625.000	20930.000	33501.600	30520.920
CAB	-1617056187.682	-598461311.376	2508323501.453	66612446.439

YEAR	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**
INR	7382035579.633	5883950865.822	5968745583.596	6022971792.463
BRM	22824121923.759	22368268883.267	22279399944.886	20335529541.188
XGS	10291477468.853	8599067314.532	7741234480.683	7513423557.933
GDPP	7284.934	6447.145	5892.618	5161.683
GNX	32142400568.182	31669842312.746	28342996555.683	23816790241.569
IGS	8750384124.797	9604750463.188	7478007247.711	5755181523.432
IFL	9.360	11.074	5.113	7.238
NFA	1935627116.127	1483836400.882	1785521053.793	2573859237.970
EXH	0.282	0.304	0.348	0.418
OILP	19.320	17.010	15.860	17.020
OILD	1473.000	1401.800	1418.500	1430.000
OILR	28458.360	23844.618	22497.410	24338.600
CAB	1541093344.055	-1005683148.656	263227232.972	1758242034.501

YEAR	1996	1997	1998	1999
INR	6025287388.271	5997016463.559	8598135874.979	8621831419.900
BRM	19666895604.396	17949469043.062	18365221333.949	19884608170.138
XGS	7955819222.077	8204118017.092	5365776652.407	7334887911.872
GDPP	5536.868	5998.162	5243.590	6819.033
GNX	26557005494.506	29182035148.622	27662532078.700	28456231134.110
IGS	6617219613.677	6675474498.700	5665194218.407	5290735287.167
IFL	4.028	3.550	3.709	2.649
NFA	2915780587.299	2069976399.746	2447902713.641	2644589836.502
EXH	0.437	0.461	0.468	0.464
OILP	20.640	19.110	12.760	17.900
OILD	1449.800	1505.900	1450.100	1378.900
OILR	29923.872	28777.749	18503.276	24682.310
CAB	1338599608.399	1528643518.392	-299417566.000	2044152624.705

YEAR	2000	2001	2002	2003
INR	13729870472.194	16079034167.688	15892271986.320	21513345090.366
BRM	18565571369.999	16394133513.149	8283130515.260	8669671694.984
XGS	12210000000.0	10818000000.0	10252000000.	13320000000.

	00	00	000	000
GDP P	7142.774	6266.491	3703.048	4673.144
GNX	27135884420.148	25015699884.317	16954330708.661	17277216718.750
IGS	5024000000.000	5859000000.000	8952000000.000	8797000000.000
IFL	-2.900	-8.814	-9.798	-2.191
NFA	5469972199.692	6756260715.615	19029408898.782	27010078632.872
EXH	0.512	0.605	1.271	1.293
OILP	28.660	24.460	24.990	28.850
OILD	1470.000	1428.500	1383.500	1485.500
OILR	42130.200	34941.110	34573.665	42856.675
CAB	7186000000.000	4959000000.000	1300000000.000	4523000000.000

YEAR	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
INR	27714111996.534	41879958087.098	62228722605.391	83259979623.892
BRM	9772591776.337	12574280506.120	14287911130.871	20518989898.190
XGS	17862000000.000	29383000000.000	37962000000.000	47037500000.000
GDPP	5800.598	8163.011	9336.357	11300.191
GNX	19882699846.154	21432800749.006	30657049330.085	43154760019.008
IGS	10682000000.000	13523000000.000	15783000000.000	20325500000.000
IFL	-2.198	2.650	1.459	6.251
NFA	34121066995.553	56307588420.312	79317563516.227	100379118274.044
EXH	1.305	1.308	1.314	1.263
OILP	38.260	54.570	65.160	72.440

OILD	1583.200	1739.900	1864.600	1930.500
OILR	60573.232	94946.343	121497.336	139845.420
CAB	7180000000.000	15860000000.000	22179000000.000	26712000000.000
YEAR	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
INR	96334974982.763	103753849656.653	106144249630.960	110538560730.736
BRM	31590552828.545	36204522573.779	35620296671.348	45707730089.074
XGS	62157800000.000	37440000000.000	49345100000.000	19100200000.000
GDPP	14382.576	10275.267	12064.781	5554.179
GNX	54130434782.609	28615986563.558	28630230459.309	28644474355.060
IGS	26002500000.000	27065000000.000	30686400000.000	15586400000.000
IFL	10.361	2.460	2.800	15.518
NFA	124722992664.563	128794249040.454	134177053605.686	140153337989.132
EXH	1.224	1.254	1.267	1.224
OILP	96.940	61.740	79.610	111.260
OILD	1942.800	1836.100	1850.000	522.356
OILR	188335.032	113360.814	147278.500	58117.351
CAB	36155300000.000	10375000000.000	18658700000.000	3513800000.000
YEAR	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
INR	124647554175.811	119714241460.030	93615450486.790	77649594284.086
BRM	49929140973.004	52653236790.040	52445618630.577	54356759652.768
XGS	61178300000.000	46197800000.000	19379200000.000	11344000000.000
GDPP	13025.281	10363.789	6466.910	4337.919
GNX	28658718250.811	28672962146.562	28687206042.313	28701449938.064

IGS	32585900000.000	42521000000.000	37874800000.000	21086900000.000
IFL	6.060	2.606	5.033	5.035
NFA	158550505970.026	154233327322.686	130048684839.17	114438769097.563
EXH	1.262	1.272	1.272	1.381
OILP	111.570	108.560	98.970	53.030
OILD	1548.934	1044.507	576.918	493.973
OILR	172814.566	113391.680	57097.555	26195.367
CAB	28592400000.000	3676800000.000	-18495600000.000	-9742900000.000

YEAR	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
INR	70191441968.881	79417877682.169	85335649782.167	84663589516.868
BRM	65918184309.345	75765100444.072	77270225943.002	18452376901.554
XGS	6849600000.000	18971600000.000	29964100000.000	19104788494.196
GDPP	4035.194	5756.698	7877.122	7685.949
GNX	28715693833.814	28729937729.565	28744181625.316	28758425521.067
IGS	11550000000.000	15114600000.000	18848800000.000	14111816400.291
IFL	5.038	5.040	5.043	5.045
NFA	106479389931.492	108964018923.362	122951320871.360	46738321123.960
EXH	1.390	1.394	1.365	1.398
OILP	45.130	54.710	71.340	64.280
OILD	479.686	913.069	1165.000	1227.000
OILR	21648.220	49953.978	83111.100	78871.560
CAB	-	3857000000.000	11115300000.00	4992972093.905

	4700400000.000		0	

ملحق (2) نتائج التحليل الوصفي للمتغيرات المستخدمة في النموذج (1980–2019)

	Descriptive Statistics Analysis							
	LINR	**LNFA**	**LGDPP**	**LGNX**	**LOILR**	**CAB**	**BRM**	**IFL**
Mean	23.74185	23.16104	8.854295	24.05433	10.68152	21.92596	23.32727	1.699142
Median	23.38389	22.32315	8.889194	24.06744	10.45613	21.94634	22.96022	1.698838
Maximum	25.54876	25.78934	9.573773	24.71466	12.14598	24.31109	25.38295	2.742032
Minimum	22.28327	20.91632	8.216912	23.55379	9.608418	18.01440	21.99155	0.377935
Std. Dev.	1.198032	1.917462	0.296161	0.189712	0.698234	1.303000	1.113400	0.570412
Skewness	0.336712	0.242358	0.320786	0.283982	0.581541	-0.543726	0.541550	-0.342915
Kurtosis	1.381545	1.268503	3.322019	7.356384	2.237368	3.858932	1.884864	2.663557
Jarque-Bera	5.121493	5.388387	0.858850	32.16778	3.223946	3.200524	4.027723	0.972594
Probability	0.077247	0.067597	0.650883	0.000000	0.199494	0.201844	0.133472	0.614899
Sum	949.6741	926.4415	354.1718	962.1732	427.2606	877.0386	933.0909	67.96566
Sum Sq. Dev.	55.97594	143.3898	3.420736	1.403637	19.01367	66.21456	48.34670	12.68941
Observations	40	40	40	40	40	40	40	40

ملحق (3) نتائج مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستخدمة في النموذج (1980–2019)

Covariance Analysis: Ordinary								
Sample: 1980 2019								
Included observations: 40								
	LINR	**LNFA**	**LGDPP**	**LGNX**	**LOILR**	**CAB**	**BRM**	**IFL**
LINR	1.0000							

LNFA	0.9843	1.0000						
t-Statistic	34.438	-----						
Probability	0.0000	-----						
LGDPP	0.3575	0.2671	1.0000					
t-Statistic	2.3601	1.7087	-----					
Probability	0.0235	0.0957	-----					
LGNX	-0.1954	-0.0963	0.6067	1.0000				
t-Statistic	-1.2284	-0.5968	4.7052	-----				
Probability	0.2268	0.5542	0.0000	-----				
LOILR	0.7896	0.7678	0.6985	0.2712	1.0000			
t-Statistic	7.9343	7.3877	6.0182	1.7374	-----			
Probability	0.0000	0.0000	0.0000	0.0904	-----			
LCAB	0.6819	0.6745	0.4791	0.1988	0.7208	1.0000		
t-Statistic	5.7479	5.6320	3.3653	1.2506	6.4108	-----		
Probability	0.0000	0.0000	0.0018	0.2187	0.0000	-----		
LBRM	-0.9146	-0.9240	0.1506	0.1670	0.5845	0.5344	1.0000	
t-Statistic	-13.948	-14.896	0.9391	1.0446	4.4413	3.8980	-----	
Probability	0.0000	0.0000	0.3536	0.3028	0.0001	0.0004	-----	
LIFL	-0.2187	-0.2451	-0.1242	0.1626	-0.1163	-0.2817	-0.2455	1.0000
t-Statistic	-1.3818	-1.5587	-0.7719	1.0162	-0.7218	-1.8103	-1.5613	-----
Probability	0.1751	0.1274	0.4449	0.3159	0.4748	0.0782	0.1267	-----