محددات الاحتياطيات الأجنبية في ليبيا خلال الفترة (1999 - 2020)

دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للمتباطئات الموزعة ARDL

■ أ. رجعة فرج سعيد المشيطي*

● تاريخ استلام البحث 2024/03/12م ● تاريخ قبول البحث 2024/06/02م

■ **المستخلص:**

هدفت الدراسة إلى التعرف على محددات الاحتياطيات الأجنبية في ليبيا خلال الفترة (1999 - 2020) والمتمثلة في سعر الصرف ومعدل التضخم، وحجم الصادرات والواردات والناتج الإجمالي، من خلال بناء نموذج قياسي يتم تقديره باستخدام نموذج ARDL لبيانات نصف سنوية عن الاقتصاد الليبي خلال الفترة الممتدة (1999 - 2020).

وبينت النتائج وجود علاقة عكسية ومعنوية بين حجم الاحتياطيات الأجنبية وسعر الصرف ومعدل التضخم والناتج الإجمالي وهو ما يتفق مع النظرية كما جاءت العلاقة بين حجم الاحتياطيات الأجنبية وحجم الصادرات عكسية وما يخالف النظرية الاقتصادية، بينما جاءت العلاقة طردية ومعنوية بين حجم الاحتياطيات الأجنبية وإجمالي الواردات وهو ما يتفق مع النظرية.

وأوصت الدراسة بضرورة انتهاج سياسة نقدية فعالة تعمل على تخفيض معدلات التضخم والحفاظ على استقرار سعر الصرف ودعم العملة المحلية، ووضع خطط وسياسات خاصة فيما يتعلق بتحديد الحجم الأمثل للاحتياطيات الأجنبية.

● **الكلمات المفتاحية:** الاحتياطيات الأجنبية، سعر الصرف، الصادرات، معدل التضخم، الناتج الإجمالي، الواردات.

abstract:

The study aimed to identify the determinants of foreign reserves in Libya during the period (1999 - 2020), represented in the exchange rate, inflation rate, volume of exports and imports and gross output, by building an econometric model that is estimated using the ARDL model. For semi -

* محاضر بالهيئة الليبية للبحث العلمي- فرع بنغازي- E-maiI:ragafarag@gmail.com

annual data on the Libyan economy during the period (1999 - 2020) using the Eviews - 13 program.

The results showed an inverse and significant relationship between the volume of foreign reserves, the exchange rate, the inflation rate and the gross product, which is consistent with the theory, and the relationship between the volume of foreign reserves and the volume of exports was inverse and contrary to the economic theory, while the relationship was positive and significant between the volume of foreign reserves and total imports, which is consistent with the theory.

The study recommended the need to adopt an effective monetary policy that reduces inflation rates, maintains the stability of the exchange rate, supports the local currency, and develops special plans and policies with regard to determining the optimal size of foreign reserves.

- **Keywords:** foreign reserves, exchange rate, exports, inflation rate, gross product, imports.

■ مقدمة:

تلعب الاحتياطيات الأجنبية دورا مهما في بناء اقتصاد متوازن من خلال تأثيره على مختلف نواحي البنية الاقتصادية حيث تعكس أكثر هذا الدور المؤشرات الاقتصادية الأساسية مثل معدلات النمو والتضخم والناتج المحلي الإجمالي.. إلخ. حيث تشمل الاحتياطيات الأجنبية الأصول الخارجية للدولة بما فيها الذهب وحقوق السحب الخاصة SDR والاحتياطي لدى صندوق النقد الدولي، بالإضافة إلى العملات الأجنبية والسندات لدى المصرف المركزي (Parabheesh، et.al، 2007). وكلما كان مستوى الاحتياطيات الأجنبية مرتفعا أعطى الدولة وضعا ماليا وائتمانيا جيدا في نظر الدائنين والمانحين الدوليين.

ويعد الطلب على الاحتياطيات الأجنبية دالة في طبيعة الهيكل الاقتصادي للدولة ومستوى تطوره، إضافة إلى أن الاحتياطيات الأجنبية توفر القدرة على تسوية المدفوعات الدولية، وتجنب الأزمات التي قد تنشأ نتيجة التخلف عن السداد. كما أن الاحتياطيات الأجنبية تمنح الثقة لدى الشركاء الدوليين سواء في مجال الاستثمار أو التجارة الدولية،

وذلك من حيث قدرة الدولة على الوفاء بالتزاماتها، ما يمكن من الحصول على التمويل الخارجي دون تكلفة كبيرة، والمتعارف عليه أن الحد الأدنى لحجم الاحتياطيات لا يجب أن يقل عن (20 ٪) من إجمالي قيمة الواردات (هندي، 2014).

والاقتصاد الليبي كونه اقتصاد يعاني من الاختلال الهيكلي نتيجة لاعتماده على قطاع واحد وهو النفط، وهو المصدر الأساس في الحصول على العملات الأجنبية، ما يجعله عرضة للصدمات سواء الداخلية والخارجية. وبالتالي تسعى الدراسة إلى التعرف على أهم محددات الاحتياطيات الأجنبية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1999 - 2020م).

● مراجعة الأدبيات

أجريت العديد من الدراسات حول محددات الاحتياطيات الأجنبية منها دراسة (هندي، 2014) هدفت إلى التعرف على أهم محددات الطلب على الاحتياطيات الأجنبية لدول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة (1975 - 2013)، واعتمدت الدراسة على تحليل الانحدار للبيانات المدمجة Panel data وبينت النتائج أن أهم محددات الطلب على الاحتياطيات الأجنبية تتمثل في الناتج المحلي الإجمالي والواردات من السلع والخدمات وتحويلات العمالة وعرض النقود.

أما دراسة (يسرا، 2017) تم تقدير دالة احتياطي النقد الأجنبي في السودان خلال الفترة (1985 - 2014)، باستخدام المنهج الوصفي والقياسي في إيجاد العلاقة بين المتغيرات، وبينت النتائج وجود علاقة عكسية بين كل من سعر الصرف، التضخم، سعر الفائدة، مع احتياطي النقد الأجنبي، كما أظهرت وجود علاقة طردية بين كل من الناتج المحلي الإجمالي والاستثمار الأجنبي المباشر مع احتياطي النقد الأجنبي.

وقامت دراسة (أبوشاويش، وراد، 2021) بتحليل أثر السياسة النقدية على الاحتياطيات الأجنبية في الأردن على المدى القصير والطويل باستخدام بيانات ربع سنوية (2019 - 2022) باستخدام نموذج ARDL، وبينت النتائج وجود علاقة طردية في المدى الطويل بين عرض النقود بالمعنى الواسع والاحتياطيات الأجنبية، أما مستوى الأسعار النسبي أظهر وجود تأثير عكسي على الاحتياطيات الأجنبية في الأجل القصير والطويل.

وقام (فضل، 2019) بدراسة العلاقة السببية طويلة الأجل بين معدلات سعر الصرف والاحتياطي الأجنبي في السودان خلال الفترة (1975 - 2016)، باستخدام منهجية Toda Yamamoto والتي تعتمد على نموذج الانحدار الذاتي VAR وبينت نتائج الدراسة وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من سعر الصرف باتجاه الاحتياطي الأجنبي.

وفي دراسة قام بها كل من (بورنان، رزيق، 2022) لقياس أثر سعر الصرف والاستثمار الأجنبي المباشر على احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر خلال الفترة 1990 - 2020 باستخدام نموذج ARDL وخلصت الدراسة إلى وجود تأثير سالب لسعر الصرف وموجب للاستثمار الأجنبي المباشر على احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر في الأجلين القصير والطويل.

كما قام (جويفل، 2021) بدراسة محددات الطلب على الاحتياطيات الدولية في مصر: تحليل قياسي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة واختبار الحدود، خلال الفترة (1980 - 2018)، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة معنوية وموجبة في الأجل الطويل بين الاحتياطيات الدولية وكل من الميل للاستيراد والمعروض النقدي بالمفهوم الواسع ونسبة الدين الخارجي إلى الصادرات وعجز الميزان الخارجي على السلع والخدمات كنسب من الناتج المحلي الإجمالي ومرونة نظام سعر الصرف. وكانت العلاقة معنوية وعكسية مع متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الأجل الطويل. أما سعر الفائدة الرئيسي للسياسة النقدية معبرا عن تكلفة الفرصة البديلة لحيازة الاحتياطيات الدولية فجاءت إشارته سالبة وغير معنوية.

وفي دراسة قام بها (بشينة وآخرون، 2020) حول العلاقة بين سعر صرف الدينار الليبي والاحتياطيات الأجنبية في ليبيا خلال الفترة (1980 - 2018) باستخدام سببية جرانجر وبينت النتائج وجود علاقة أحادية الاتجاه من سعر الصرف باتجاه الاحتياطيات الأجنبية.

وفي دراسة أخرى في نيجيريا قام بها (Kalu، et.al، 2019) لبحث العلاقة بين سعر الصرف وحجم الاحتياطيات الأجنبية خلال الفترة (1996 - 2015) باستخدام نموذج ARDL بينت النتائج وجود علاقة طردية بين سعر الصرف وحجم الاحتياطيات

الأجنبية. وفي دراسة قام بها (Manja، et.al، 2022) حول محددات الاحتياطيات الأجنبية في منطقة مجموعة التنمية للجنوب الأفريقي SADC، وتم استخدام طريقة العزوم المعممة (GMM) ونموذج (LSDVC) لبيانات السنوية المقطعية لعدد 15 دولة أفريقية للفترة (1980 - 2019) وبينت النتائج وجود علاقة عكسية بين حجم الاحتياطيات الأجنبية والناتج الإجمالي والتضخم، أما درجة الانفتاح فليس له تأثير يذكر.

وفي دراسة قام بها (Foo، et.al، 2023) حول محددات الاحتياطيات الأجنبية في الدول النامية لبيانات سنوية مقطعية مأخوذة من (21) دولة نامية للفترة (2003 - 2015)، وتم استخدام نماذج التأثيرات (EM) وبينت النتائج وجود علاقة طردية بين حجم الاحتياطيات وسعر الصرف، وأن السياسة النقدية التوسعية لها تأثير موجب على حجم الاحتياطيات الأجنبية، كما أن الصدمات النفطية لها تأثير عكسي على الاحتياطيات الأجنبية.

أما دراسة (ANDRIYANI، et.al، 2020) فكانت حول محددات الاحتياطيات الأجنبية في أندونيسيا باستخدام نموذج ARDL لبيانات شهرية عن الفترة (2016 - 2018)، وأظهرت النتائج وجود علاقة طردية بين حجم الاحتياطيات وكل من التضخم والدين الخارجي وحجم الصادرات، بينما تبين وجود علاقة عكسية مع سعر الصرف.

■ مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤل التالي: **ما هي محددات الاحتياطيات الأجنبية في الاقتصاد الليبي؟**

■ هدف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على محددات الاحتياطيات الأجنبية في ليبيا خلال الفترة (1999 - 2020) وكذلك تحديد نوع العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية التي تم اختيارها والمتمثلة في سعر الصرف ومعدل التضخم، وحجم الصادرات والواردات والناتج الإجمالي، إضافة إلى تتبع حركة الاحتياطيات الأجنبية في ليبيا خلال الفترة 1999 - 2020م.

■ **أكثر الدراسة**

تتمثل أكثر الدراسة العلمية لإبراز الدور الذي تلعبه الاحتياطيات الأجنبية من خلال تأثيرها وتأثرها بالمتغيرات الاقتصادية، ومحاولة التعرف على تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية على حجم الاحتياطيات الأجنبية في ليبيا خلال الفترة (1999 - 2020) بما يمكن من تقييم السياسات الاقتصادية لتعزيز الإيجابيات ومعالجة ما يعتريها من أوجه القصور، من خلال منهجية قياسية لتحديد أهم هذه المحددات ودرجة تأثيرها.

■ **فرضيات الدراسة**

1. توجد علاقة عكسية بين سعر الصرف والاحتياطيات الأجنبية.
2. توجد علاقة عكسية بين التضخم والاحتياطيات الأجنبية.
3. توجد علاقة طردية بين الناتج المحلي الإجمالي والاحتياطيات الأجنبية.
4. توجد علاقة طردية بين إجمالي الواردات والاحتياطيات الأجنبية.
5. توجد علاقة طردية بين إجمالي الصادرات والاحتياطيات الأجنبية.

■ **منهجية الدراسة**

اعتمدت الدراسة على المنهج القياسي من خلال بناء نموذج قياسي يتم تقديره باستخدام نموذج ARDL لبيانات نصف سنوية للفترة الممتدة (1999 - 2020) مأخوذة عن الاقتصاد الليبي من خلال موقع البنك الدولي، باستخدام برنامج Eviews - 13.

من خلال منهجية (ARDL)، يمكن تحديد العلاقة التكاملية للمتغير التابع مع المتغيرات المستقلة في الأجلين القصير والطويل (Short run and Long run)، بالإضافة إلى تحديد حجم تأثير كل من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع (Pesaran et al، 2001)، ويعد تحليل (ARDL) نموذج انحدار ديناميكي، حيث ينطوي على وجود فترات تباطؤ زمني، الأمر الذي يمكن من خلاله قياس العلاقات في كل من الأجل الطويل والأجل القصير، ويتميز مدخل (ARDL) في اختبار التكامل المشترك عن اختبار كل من (Engle

Johansen - Juselius (Johansen Maximum Likelihood، Granger -) كونه أكثر قوة نسبياً في العينات الصغيرة التي تتضمن بين 30 – 80 من المشاهدات، ويمكن استخدام هذه المنهجية حتى في حالة اختلاف رتبة التكامل بين المتغيرات الداخلة في النموذج سواء كانت I(1) أو I(0) أو خليط بينهما شرط ألا تكون من الرتبة I(2). كما يسمح بإدخال عدد أكبر من فترات الإبطاء الزمني حتى يتم التوصل إلى الوضع الأمثل ويتم تحديد ذلك على أساس معايير مختلفة مثل (SBC، AIC، RBC، (2013 ،et.al ،Afzal).

1 - **مصفوفة الارتباط:** الجدول رقم (1) يبين مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة.

الجدول رقم (1) مصفوفة الارتباط

	EX	EXC	GDPF	IM	INF	TRES
TRES	0.472	0.567	0.233	0.811	0.469	1
INF	- 0.142	0.375	- 0.085	0.0842	1	0.469
IM	0.572	0.411	0.369	1	0.084	0.811
GDPF	0.488	0.135	1	0.369	- 0.085	0.233
EXC	0.329	1	0.135	0.411	0.375	0.567
EX	1	0.329	0.488	0.572	- 0.142	0.472

● **المصدر مخرجات برنامج** E - views 13

من خلال مصفوفة الارتباط يلاحظ أن العلاقة بين إجمالي الاحتياطيات الأجنبية جاءت طردية ومتوسطة مع معدل التضخم وسعر الصرف وحجم الصادرات، كما جاءت العلاقة طردية قوية مع إجمالي الواردات وطردية ضعيفة مع إجمالي الناتج الإجمالي. ومن خلال مصفوفة الارتباط لا يوجد احتمالية لارتباط الخطي بين متغيرات الدراسة المستقلة.

2 - **توصيف النموذج المقترح:** النموذج المستخدم في هذه الدراسة على النحو التالي:

$$TRES = \beta_0 + \beta_1 INF + \beta_2 IM + \beta_3 EX + \beta_4 GDPF + \beta_5 EXC + u$$

$TRES$:	إجمالي الاحتياطيات الدولية بما فيها الذهب
INF :	معدل التضخم
IM :	الواردات
EX :	الصادرات
$GDPF$:	الناتج المحلي الإجمالي
EXC:	سعر الصرف
u:	الخطأ المعياري
β_i:	معاملات النموذج

3 - **اختبارات جذر الوحدة:**

أولى خطوات الدراسة القياسية هي إجراء اختبارات جذر الوحدة Unit root Tests لمتغيرات الدراسة وسيتم اعتماد اختباري ديكي فولار المعدل ADF. ويتم صياغة فرضية العدم والفرضية البديلة على النحو التالي:

$$H_0: \beta_i = 0$$

$$H_1: \beta_i < 0$$

وفي حال قبول فرض العدم هذا يعني أن السلسلة الزمنية للمتغير، تحتوي على جذر الوحدة، وبالتالي فهي غير مستقرة، وإذا تم قبول الفرض البديل هذا يعني أن السلسلة لا تحتوي على جذر الوحدة أي مستقرة. ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدولين رقم (2) و (3).

جدول رقم (2) اختبار جذر الوحدة: فيليب بيرون - في المستوى

Unit - Root Test (Phillips - Perron) - at level

المتغير	الثابت		الثابت والزمن		بدون الثابت والزمن	
Variable	Adj. t - Stat	Prob.*	Adj. t - Stat	Prob.*	Adj. t - Stat	Prob.*
TRES	- 1.643	0.452	- 0.843	0.953	0.953	0.706
INF	- 2.217	0.203	- 2.650	0.261	- 1.966	0.048
GDPF	- 2.342	0.163	- 2.455	0.347	- 0.547	0.473
EXC	- 2.879	0.056	- 2.331	0.408	0.739	0.870
IM	- 2.067	0.258	- 1.831	0.671	- 0.814	- 0.814
EX	- 1.882	0.337	- 1.891	0.641	- 0.374	0.543

● **المصدر مخرجات برنامج** E - views 13

من خلال بيانات الجدول رقم (2) يلاحظ أن القيم الاحتمالية أكبر من (0.05)، وهذا يعني عدم استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات في المستوى، وبالتالي استلزم الأمر أخذ الفروق الأولى للمتغيرات.

جدول رقم (3) اختبار جذر الوحدة: فيليب بيرون - في الفرق الأول

Unit - Root Test (Phillips - Perron) - at first difference

المتغير	الثابت		الثابت والزمن		بدون الثابت والزمن	
Variable	Adj. t - Stat	*.Prob	Adj. t - Stat	*.Prob	Adj. t - Stat	*.Prob
TRES	6.929 -	0.000	7.272 -	0.000	6.771 -	0.000
INF	6.339 -	0.000	6.272 -	0.000	6.413 -	0.000
GDPF	7.201 -	0.000	11.277 -	0.000	7.295 -	0.000
EXC	6.612 -	0.000	6.941 -	0.000	6.416 -	0.000
IM	6.328 -	0.000	6.397 -	0.000	6.403 -	0.000
EX	6.345 -	0.000	6.405 -	0.000	6.403 -	0.000

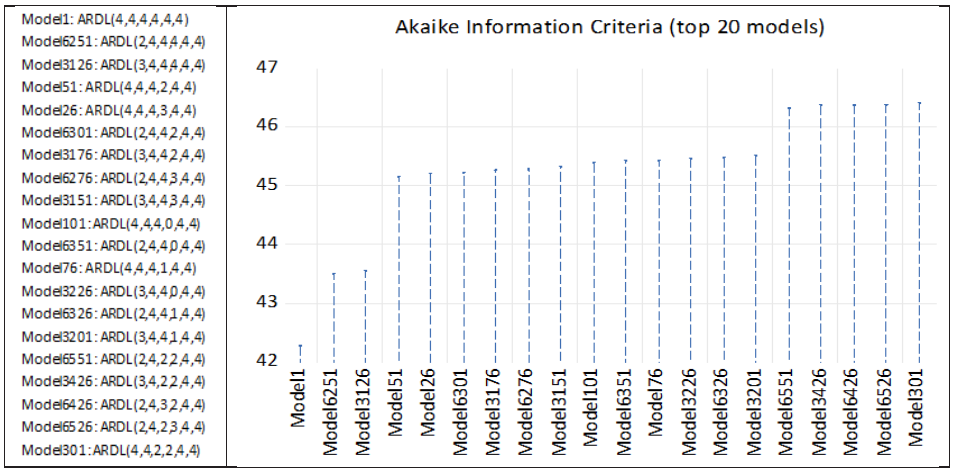
● **المصدر مخرجات برنامج** E - views 13

يتبين من نتائج الجدول رقم (3) أن السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة استقرت بعد أخذ الفروق الأولى لها. وبالتالي يتم استخدام نموذج ARDL لبيانات الدراسة خلال الفترة (1999 – 2020) حيث تم استخدام بيانات نصف سنوية.

لتحديد عدد فترات الإبطاء المناسبة التي يجب أن يتضمنها نموذج ARDL تم اعتماد معيار Akaike Information Criteria (AIC)، بحيث يكون النموذج الملائم هو الذي يحتوي على أدنى قيمة لـ (AIC)، حيث إن: (Afzal، et.al، 2013)

$$AIC = Ln\left(\frac{SCR}{n}\right) + \frac{2k}{2}$$

مجموع مربعات بواقي النموذج. : عدد المفردات : عدد المتغيرات المستقلة في النموذج.



● المصدر مخرجات برنامج E – views 13

شكل (1) تحديد فترة الإبطاء المناسبة باستخدام

من خلال الشكل رقم (1) يتضح أن نموذج (ARDL 4, 4, 4, 4, 4) هو النموذج الأفضل والذي من خلاله تم الحصول على أدنى قيمة ل AIC.

4- **اختبار التكامل المشترك بمنهج** ARDL: وفقاً لمنهج ARDL يتم اختبار الفرضيتين التاليتين:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$$

وهو اختبار المعنوية المشتركة لمقدرات الأجل الطويل بواسطة اختبار F – Statistic، ويتم احتساب قيمة F – Statistic بالصيغة التالية: $F - Statistic = \frac{(SSER - SSEU)/M}{SSEU/(N-K)}$

حيث: $SSER$: مجموع مربعات البواقي للنموذج المقيد (تطبيق الفرض الصفري).

$SSEU$: مجموع مربعات البواقي للنموذج غير المقيد (تطبيق الفرض البديل).

M: عدد مقدرات النموذج المقيد، N: عدد المفردات، K: عدد المقدرات في النموذج غير المقيد.

حيث يتم مقارنة قيمة F المحسوبة مع القيم الحرجة الجدولية Critical value، فإذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلى لقيمة F الجدولية، يرفض فرض العدم الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، بمعنى وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل بين المتغيرات، أما إذا كانت F المحسوبة أقل من قيمة الحد الأدنى لقيمة F الجدولية، يقبل فرض العدم الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك، أما إذا وقعت القيمة المحسوبة بين الحد الأدنى والحد الأعلى فهذا يعني أن النتائج تكون غير محددة، وبالتالي عدم القدرة على اتخاذ قرار لتحديد ما إذا كانت توجد علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات أم لا. والجدول رقم (4) يبين نتائج اختبار (Bounds Test).

جدول رقم (4) اختبار التكامل المشترك Bound Test

Null Hypothesis: No levels relationship				F - Bounds Test
I(1)	I(0)	Signif.	Value	Test Statistic
Asymptotic: n=1000				
3.35	2.26	% 10	89.0552	F - statistic
3.79	2.62	% 5	5	k
4.18	2.96	% 2.5		
4.68	3.41	% 1		

● المصدر مخرجات برنامج E – views 13

من خلال نتائج اختبار الحدود Bounds Test يتضح أن قيمة F المحسوبة تساوي (89.0552) وهي أكبر من قيم F الجدولية لـ Pesaran وهذا يعني رفض فرض العدم القائل بعدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، وقبول الفرض البديل بوجود تكامل مشترك بين المتغيرات، بمعنى أن المتغيرات لا تبتعد كثيراً عن بعضها البعض في الأجل الطويل Long run، أي أنها تسلك سلوكاً متشابهاً. والجدول رقم (5) يبين معاملات نموذج ARDL في الأجل الطويل.

من خلال الجدول رقم (5) يلاحظ وجود علاقة عكسية ومعنوية بين إجمالي الاحتياطيات الأجنبية وكل من الناتج الإجمالي وسعر الصرف ومعدل التضخم وحجم الصادرات، بينما جاءت طردية ومعنوية مع إجمالي الواردات، حيث إن الناتج الإجمالي بمقدار وحدة واحدة يقابلها انخفاض بمقدار (0.244794) وحدة من إجمالي الاحتياطيات في الأجل الطويل، بينما زيادة سعر الصرف بمقدار وحدة واحدة أدت إلى انخفاض الاحتياطيات بمقدار (- 1.27E+10) وحدة في الأجل الطويل.

جدول رقم (5) يبين معاملات نموذج ARDL في الأجل الطويل

ARDL Long Run Form and Bounds Test				
Dependent Variable: D(DTRES)				
Selected Model: ARDL(4، 4، 4، 4، 4، 4)				
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend				
Included observations: 39				
Prob.	t - Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	0.000000	84330502	- 1.71E+08	C
0.0000	- 15.04209	0.032343	- 0.486506	DTRES(- 1)*
0.0000	19.96845	0.038733	0.773445	DGDPF(- 1)
0.0000	0.000000	2.23E+09	4.84E+10	DEXC(- 1)
0.0000	0.000000	57958212	- 4.50E+08	DINF(- 1)
0.0000	0.000000	54348818	- 6.96E+08	DEX(- 1)
0.0482	- 2.284522	0.115006	- 0.262734	DIM(- 1)

0.0000	- 13.20095	0.039114	- 0.516347	D(DTRES(- 1))
0.0066	3.511652	0.040979	0.143906	D(DTRES(- 2))
0.0007	4.997181	0.031940	0.159612	D(DTRES(- 3))
0.0000	- 11.89237	0.020584	- 0.244794	D(DGDPF)
0.0000	- 26.75713	0.038065	- 1.018515	D(DGDPF(- 1))
0.0000	- 27.90747	0.032769	- 0.914490	D(DGDPF(- 2))
0.0000	- 30.16721	0.030270	- 0.913170	D(DGDPF(- 3))
0.0000	0.000000	9.13E+08	- 1.27E+10	D(DEXC)
0.0000	0.000000	2.48E+09	- 6.08E+10	D(DEXC(- 1))
0.0000	0.000000	2.38E+09	- 5.51E+10	D(DEXC(- 2))
0.0000	0.000000	2.07E+09	- 5.45E+10	D(DEXC(- 3))
0.0000	0.000000	18951984	- 54505387	D(DINF)
0.0000	0.000000	51951912	3.89E+08	D(DINF(- 1))
0.0000	0.000000	41450577	4.93E+08	D(DINF(- 2))
0.0000	0.000000	37977144	4.96E+08	D(DINF(- 3))
0.0000	0.000000	36804903	- 8.45E+08	D(DEX)
0.0000	0.000000	37856830	- 1.55E+08	D(DEX(- 1))
0.0000	0.000000	26818801	- 1.03E+09	D(DEX(- 2))
0.0000	0.000000	24656175	- 1.03E+09	D(DEX(- 3))
0.0000	19.12800	0.077959	1.491209	D(DIM)
0.0000	24.50087	0.071004	1.739649	D(DIM(- 1))
0.0000	35.29550	0.053361	1.883417	D(DIM(- 2))
0.0000	45.11057	0.041602	1.876683	D(DIM(- 3))
* p - value incompatible with t - Bounds distribution.				
Levels Equation				
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend				
Prob.	t - Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	12.98536	0.122430	1.589795	DGDPF
0.0000	13.49801	7.36E+09	9.94E+10	DEXC

0.0001	- 6.980778	1.32E+08	- 9.24E+08	DINF
0.0000	- 11.30386	1.27E+08	- 1.43E+09	DEX
0.0735	- 2.025588	0.266611	- 0.540043	DIM

● المصدر مخرجات برنامج E - views 13

كذلك فإن زيادة معدل التضخم بمقدار وحدة واحدة أدت إلى انخفاض حجم الاحتياطيات بمقدار (54505387) وحدة في الأجل الطويل، بينما زيادة الصادرات بمقدار وحدة واحدة أدت إلى انخفاض الاحتياطيات بمقدار (– 8.45E+08) وحدة في الأجل الطويل. وأخيرا زيادة الواردات بمقدار وحدة واحدة أدى إلى زيادة الاحتياطيات بمقدار (1.491209). والجدول رقم (6) يبين معلمات نموذج (ARDL) في الأجل القصير.

الجدول رقم (6) يبين معلمات نموذج (ARDL) في الأجل القصير

ARDL Error Correction Regression				
Dependent Variable: D(DTRES)				
Selected Model: ARDL(4، 4، 4، 4، 4، 4)				
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend				
Included observations: 39				
ECM Regression				
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend				
Prob.	t - Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	0.000000	45505172	- 1.71E+08	C
0.0000	- 21.41919	0.011429	- 0.244794	D(DGDPF)
0.0000	0.000000	6.78E+08	- 1.27E+10	D(DEXC)
0.0000	0.000000	12656306	- 54505387	D(DINF)
0.0000	0.000000	21763632	- 8.45E+08	D(DEX)

0.0000	35.09730	0.042488	1.491209	D(DIM)
0.0000	- 60.25929	0.008074	- 0.486506	CointEq(- 1)*
- 60234967	Mean dependent var		0.999799	R - squared
1.20E+10	S.D. dependent var		0.999454	Adjusted R - squared
42.00058	Akaike info criterion		2.81E+08	S.E. of regression
43.06697	Schwarz criterion		1.10E+18	Sum squared resid
42.38319	Hannan - Quinn criter.		- 794.0113	Log likelihood
3.193547	Durbin - Watson stat		2900.278	F - statistic
			0.000000	Prob(F - statistic)
* p - value incompatible with t - Bounds distribution.				

● **المصدر مخرجات برنامج** E - views 13

من خلال بيانات الجدول رقم (6) يلاحظ أن قيمة معامل تصحيح الخطأ تساوي (-0.486506)، وهي سالبة ومعنوية عند مستوى (1 ٪)، وهذا يدل على صحة نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model، وتعني الإشارة السالبة على سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل، حيث بلغت سرعة التعديل (48.65 ٪).

5 - **اختبارات تشخيص النموذج:** اعتمدت الدراسة على مجموعة من الاختبارات الإحصائية القياسية للتأكد من مدى ملائمة النموذج في قياس المعاملات المقدرة في الأجل الطويل، وهذه الاختبارات تتمثل فيما يلي:

أ - اختبار Breusch - Godfrey Serial Correlation LM للكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي:

الجدول رقم (7) يبين نتائج اختبار Breusch - Godfrey Serial Correlation LM Test.

الجدول رقم (7) يبين نتائج اختبار Breusch – Godfrey Serial Correlation LM Test

F - statistic	4.108397	Prob. F(2, 7)	0.0660
Obs*R - squared	21.05929	Prob. Chi - Square(2)	0.0000

● **المصدر مخرجات برنامج** E – views 13

من خلال نتائج Breusch – Godfrey Serial Correlation LM Test المبين بالجدول رقم (7) يتضح أن قيمة F المحسوبة بلغت (4.108397) والقيمة الاحتمالية كانت (0.0660) وهي أكبر من (0.05) وهذا يعني قبول فرض العدم الذي ينص على إنه لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي، وبالتالي النموذج لا توجد به مشكلة الارتباط الذاتي.

ب – اختبار Breusch – Pagan – Godfrey **للكشف عن مشكلة عدم ثبات التباين:**

الجدول رقم (8) يبين نتائج اختبار Breusch – Pagan – Godfrey للكشف عن مشكلة عدم ثبات التباين.

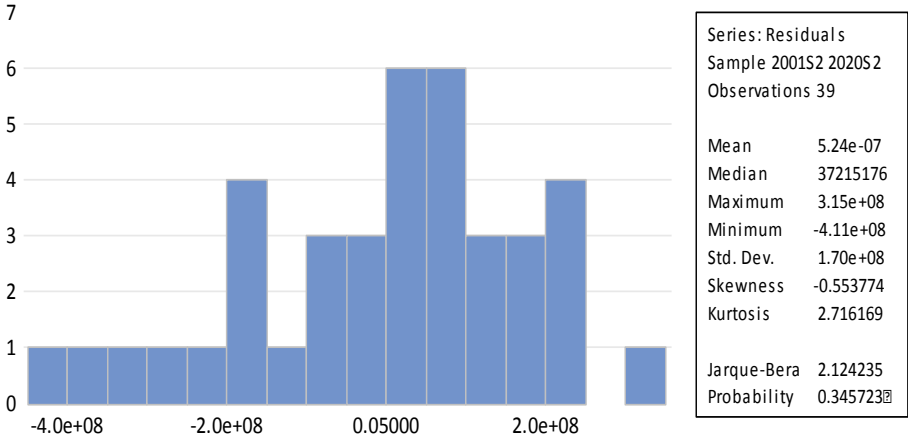
جدول رقم (8) يبين نتائج اختبار Breusch – Pagan – Godfrey

F - statistic	1.051106	(Prob. F(29, 9	0.5020
Obs*R - squared	30.10989	(Prob. Chi - Square(29	0.4085

● **المصدر مخرجات برنامج** E – views 13

من خلال نتائج الجدول رقم (8) يتضح أن قيمة F المحسوبة بلغت (1.0511) والقيمة الاحتمالية كانت (0.5020) وهي أكبر من (0.05) وهذا يعني قبول فرض العدم الذي ينص على عدم اختلاف التباين، وبالتالي فإن بواقي النموذج لا تعاني من مشكلة اختلاف التباين.

ج – اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية: من خلال الشكل رقم (2) الذي يوضح نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية نجد أن القيمة الاحتمالية المقابلة لـ Jarque Bera تساوي (0.345) وهي أكبر من (0.05)، وبالتالي نقبل فرض العدم الذي ينص على إنه لا توجد مشكلة عدم توزيع البواقي توزيعا طبيعيا، بمعنى أن التوزيع يأخذ الشكل المعتدل الطبيعي.

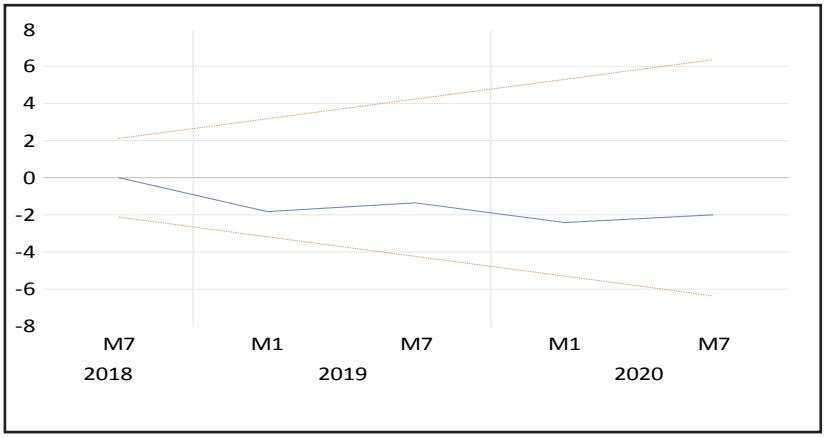


● المصدر مخرجات برنامج E - views 13

شكل رقم (2) يبين التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية

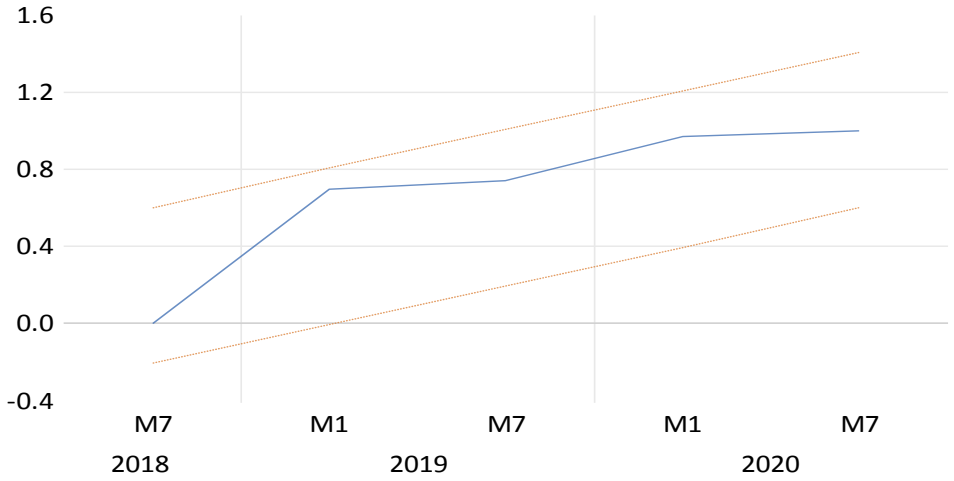
د - اختبار استقرار النموذج Stability Test

يتحقق الاستقرار الهيكلي للمقدرات إذا وقع الشكل البياني لإحصائية الاختبارين داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية (0.05)، وتكون المقدرات غير مستقرة إذا انتقل الشكل البياني لإحصائية الاختبارين خارج الحدود، ومن خلال الشكلين (3) و (4) نجد تحقق الاستقرار الهيكلي لمقدرات النموذج.



● المصدر مخرجات برنامج E - views 13

شكل رقم (3) نتائج اختبار CUSUM TEST.



● المصدر مخرجات برنامج E – views 13

شكل رقم (4) نتائج اختبار CUSUM TEST of squares.

■ النتائج

1. بينت نتائج اختبار فيليب بيرون (PP) أن القيم الاحتمالية أكبر من (0.05)، وهذا يعني عدم استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات في المستوى، وبالتالي استلزم الأمر أخذ الفروق الأولى للمتغيرات، وقد استقرت متغيرات الدراسة بعد أخذ الفروق الأولى لها.
2. بينت نتائج اختبار الحدود Bounds Test أن قيمة F المحسوبة تساوي (89.0552) وهي أكبر من قيم F الجدولية لPesaran وهذا يعني رفض فرض العدم القائل بعدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، وقبول الفرض البديل بوجود تكامل مشترك بين المتغيرات، بمعنى أن المتغيرات لا تبتعد كثيراً عن بعضها البعض في الأجل الطويل Long run، أي إنها تسلك سلوكاً متشابهاً.
3. أثبتت النتائج وجود علاقة عكسية ومعنوية بين حجم الاحتياطيات الأجنبية وسعر الصرف ومعدل التضخم والناتج الإجمالي وهو ما يتفق مع النظرية كما جاءت العلاقة بين حجم الاحتياطيات الأجنبية وحجم الصادرات عكسية وما يخالف النظرية الاقتصادية، بينما جاءت العلاقة طردية ومعنوية بين حجم الاحتياطيات

الأجنبية وإجمالي الواردات وهو ما يتفق مع النظرية.

4. جاءت قيمة معامل تصحيح الخطأ تساوي (– 0.4865)، وهي سالبة ومعنوية عند مستوى (1 ٪)، وهذا يدل على صحة نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model، وتعني الإشارة السالبة على سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل، حيث بلغت سرعة التعديل (48.65 ٪).

5. بينت نتائج Breusch – Godfrey Serial Correlation LM Test خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي. كما بين اختبار Breusch – Pagan أن بواقي النموذج لا تعاني من مشكلة اختلاف التباين. كذلك بينت نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية أن التوزيع يأخذ الشكل المعتدل الطبيعي.

6. من خلال اختباري CUSUM TEST وCUSUM TEST of squares تحقق الاستقرار الهيكلي للمقدرات حيث وقع الشكل البياني لإحصائية الاختبارين داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية (0.05).

■ التوصيات:

من خلال ما توصلت إليه الدراسة من نتائج توصي بما يلي:

1 – على المصرف المركزي الاحتفاظ باحتياطيات متنوعة من العملات الأجنبية للحفاظ على الوضع الآمن للاقتصاد الليبي.

2 – على السلطات النقدية اتباع سياسة نقدية فعالة تعمل على تخفيض معدلات التضخم والحفاظ على استقرار سعر الصرف ودعم العملة المحلية.

3 – تطبيق سياسات الإصلاح الهيكلي وتشجيع الاستثمار الأجنبي، والعمل على دعم وتنويع هيكل الصادرات بما يساهم في زيادة حجم الاحتياطيات الأجنبية.

4 – وضع خطط وسياسات خاصة فيما يتعلق بتحديد الحجم الأمثل للاحتياطيات الأجنبية.

5 – توسيع فترة الدراسة لتشمل فترات أخرى ومقارنة النتائج، وإضافة متغيرات أخرى قد تؤثر في حجم الاحتياطيات الأجنبية مثل عرض النقود وحجم الاستثمارات الأجنبية.

■ المراجع

1 - سليمان، يسرا محمد، (2017). **تقدير دالة احتياطي النقد الأجنبي في السودان في الفترة** 1985 - 2014، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

2 - عبدالحميد، خالد هاشم. (2019). إدارة احتياطيات الصرف الأجنبي ودورها في تحقيق النمو الاقتصادي. **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، جامعة عين شمس، كلية التجارة، المجلد (49)، العدد (2)، ص ص597 - 628.

3 - هندي، أيمن محمد، (2014). محددات الطلب من الاحتياطيات الأجنبية لدول مجلس التعاون الخليجي، **السلسلة العلمية لجمعية الاقتصاد السعودية**، جامعة الملك سعود، المجلد (11) العدد (21). ص ص1 - 44.

4 - أبو شاويش، رشا يوسف، وراد، طالب عوض. (2021). أثر السياسة النقدية على حجم الاحتياطيات الأجنبية: حالة الأردن، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإدارية والاقتصادية**، المجلد (6)، العدد (15). ص ص42 - 52.

5 - فضل، حسن توكل. (2018). دراسة العلاقة السببية طويلة الأجل بين معدلات سعر الصرف والاحتياطي من النقد الأجنبي في السودان للفترة 1975 - 2016 باستخدام منهجية Toda and Yamamoto، **المجلة الدولية للدراسات الاقتصادية**، المركز الديموقراطي العربي، ألمانيا، برلين، العدد 2. ص ص23 - 43.

6 - بشينة، عمر محمد، بن سليم، سالم عطية، زائد، محمد عقيل. (2020). العلاقة بين سعر صرف الدينار والاحتياطيات الأجنبية في ليبيا، **مجلة الجامعة الأسمرية**، العلوم الشرعية والإنسانية، المجلد (33)، العدد (1)، ص ص334 - 362.

7 - جويفل، موسى جويفل. (2021). محددات الطلب على الاحتياطيات الدولية في مصر: تحليل قياسي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة واختبار الحدود، **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، جامعة عين شمس، المجلد (51)، العدد 3، ص ص383 - 420.

8 - بورنان بوزيد، رزيق كمال. (2022). أثر سعر الصرف والاستثمار الأجنبي المباشر على احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر خلال الفترة 1990/2020 باستخدام نموذج ARDL، **مجلة الاقتصاد الجديد**، المجلد (13)، العدد (1)، ص ص79 - 95.

9 - بن مرزوق، نبيل، زكريا، جريف. (2022). استخدام الترددات الزمنية المختلفة MIDAS في دراسة أثر سعر الصرف على احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر خلال الفترة 2010 - 2020، **مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة**، المجلد (7)، العدد (2). ص ص72 - 88.

10 – David Irefin1 and Baba N. Yaaba.(2011) Determinants of Foreign Reserves in Nigeria: An Autoregressive Distributed Lag Approach، ***CBN Journal of Applied Statistics***. *Vol. 2 No.2, pp63 - 82.*

11 – Kazeem Abimbola Sanusi، Daniel Francois Meyer، Adewale Samuel Hassan. (2019). n investigation of the determinants of foreign exchange reserves in Southern African countries، ***Journal of International Studies***. *12*(2)، 201 - 212. doi:10.1425412/2 - 12/8330.2019 - 2071/، pp201 - 212.

12 – Ebere Ume Kalu، et al. (2019). EXCHANGE RATE AND FOREIGN RESERVES INTERFACE: EMPIRICAL EVIDENCE FROM NIGERIA، ***the Economics and Finance Letters***، *2019 Vol. 6, No. 1, pp. 1 - 8، ISSN(p): 2312 - 6310*

13 – Laston Petro Manja، exLey BD siLu MBu an D regson DC Chaweza، (2022). Determinants of demand for international reserves in the SADC region. ***African Review of Economics and Finance***, *ISSN 2042 - 1478 .pp1 - 28.*

14 – Yong Seong Foo. Et.al (2023). he determinants of international reserves in developing countries، ***TERRA ECONOMICUS***، 2023، 21(3)، 133–142. *DOI: 10.18522142 - 133 - 3 - 21 - 2023 - 6606 - 2073/.*

15 – Delatte، Anne - Laure and Fouquau، Julien. (2009). he Determinants of International Reserves in the Emerging Countries: a Non - Linear Approach، ***MPRA Paper*** No. 16311، posted 17 Jul 2009 00:20 UTC.

16 – Joof، Foday، (2021). The Co - Movement between Foreign Reserves، Economic Growth and Money Supply: Evidence from the WAMZ Countries، ***MPRA Paper*** No. 110193، posted 15 Oct 2021 08:42 UTC.

17 – Kurnia ANDRIYANI1، et.al. (2020). he Determinants of Foreign Exchange Reserves: Evidence from Indonesia، ***Journal of Asian Finance. Economics and Business***, *Vol 7 No 11 (2020) 629–636*

18 – Prakash Kumar Shrestha. (2016). Macroeconomic Impact of International Reserves: Empirical Evidence from South Asia، the earlier version of this paper is available at www.nrb.org.np، *NRB Working Paper series*، NRB - WP - 32، 2016.

19 – Smith، J. (2020). Foreign Reserve Determinants. ***International Journal of Economics***، 25(3)، 45 - 62. doi:10.1002/ijecon.123

20 – Prabheesh. K. Pa، Malathy. D. & Madhumati، R. (2007). Demand for Foreign Exchange Reserves for India: A Cointegration Approach. ***South Asian Journal of Management***. Vol.14، No.2، 36 - 46.

21 – Kashif، M.، & Sridharan، P. (2020). Factors Affecting International Reserves: With Special Reference to Sri Lanka.www.googlescholar.com