

## محددات الطلب على الاحتياطات الدولية في مصر: تحليل قياسي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة واختبار الحدود (ARDL and Bound Test)

د/موسى جويقل سلمي جويقل  
مدرس الاقتصاد-كلية التجارة-جامعة المنصورة

### ملخص الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على أساليب التحليل القياسي للتعرف على المحددات الرئيسية للطلب على الاحتياطات الدولية في الاقتصاد المصري. باستخدام بيانات سلسلة زمنية سنوية للفترة (١٩٨٠-٢٠١٨) للمتغيرات ذات الصلة بالدراسة. فقد استخدمت الدراسة اختبار جذر الوحدة المعدل لديكي فولر (ADF) لفحص استقراره متغيرات الدراسة. ثم إجراء اختبار التكامل المشترك في الأجل الطويل من خلال منهجية الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة واختبار الحدود (ARDL and Bound Test). واختبار تصحيح الخطأ في الأجل القصير (ECM). وإجراء اختبارات تشخيص البواقي لفحص جودة النموذج. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك علاقة معنوية قوية وموجبة في الأجل الطويل بين الاحتياطات الدولية في مصر والميل للاستيراد والمعروض النقدي بالمفهوم الواسع ونسبة الدين الخارجي إلى الصادرات وعجز الميزان الخارجي على السلع والخدمات كنسب من الناتج المحلي الاجمالي ومرونة نظام سعر الصرف. وكانت العلاقة معنوية وعكسية مع متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي معبراً عن حجم الاقتصاد في الأجل الطويل. أما سعر

الفائدة الرئيسي للسياسة النقدية معبراً عن تكلفة الفرصة البديلة لحيازة الاحتياطيات الدولية فجاءت إشارته سالبة وغير معنوية. وأن تراكم احتياطيات البنك المركزي المصري من النقد الأجنبي لا يجب أن تهتم كثيراً بمسألة تكلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بالاحتياطيات الدولية. **الكلمات المفتاحية:** الاحتياطيات الدولية، الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة واختبار الحدود، الميل للاستيراد، المعروض النقدي بالمفهوم الواسع (M2).

## **Determinants of Demand for International Reserves in Egypt: An Econometric Analysis Using Autoregressive Distributed Lag and bound test (ARDL and Bound Test)**

### **Abstract**

This study employs econometrics analysis to identify the main determinants of the demand for international reserves in the Egyptian economy. This study uses annual time series data for the period (1980-2018) for the variables related to the study. The study used the augmented Dickey–Fuller test (ADF) to examine the stationary of the variables. Then, it conducts the long-term co-integration test through Autoregressive Distributed Lag (ARDL), bound test and the short-term error correction test (ECM) in order to explain the relationship in the short and long run. Diagnostic tests for residual model quality. The empirical results suggest that, in the long-run, the propensity to import, the broad money supply, and the ratio of external debt to exports, the external balance deficit on goods and services and exchange rate elasticity are statistically significant and positively associated with international reserves in Egypt. In addition, the results show that there is a significant negative relationship between GDP per capita and international reserves in the long run. Yet, we find an insignificant negative relationship between the interest rate that measure the opportunity cost and international reserves. . In other words, the accumulation of foreign exchange reserves by the

Central Bank of Egypt is not affected by the opportunity cost of maintaining international reserves.

**Keywords:** International Reserves, Autoregressive Distributed Lag and Bound Test, the propensity to import, broad money.

**مقدمة الدراسة:** تمثل الاحتياطيات الدولية أو احتياطيات النقد الأجنبي الأصول الخارجية للدولة التي تشمل الذهب، وحقوق السحب الخاصة (SDRs)، ووضع الاحتياطي لدى صندوق النقد الدولي، والعملات الأجنبية والسندات التي تمتلكها البنوك المركزية والسلطات النقدية (Prabheesh. K., etal. 2007, p.2). وأشار صندوق النقد الدولي إلى الاحتياطيات الدولية لأي بلد بأنها "عبارة عن الرصيد من الأصول الخارجية المتاحة تحت تصرف السلطات النقدية والخاضعة لسيطرتها لتلبية متطلبات تمويل ميزان المدفوعات، أو سداد الالتزامات الدولية أو التدخل في أسواق الصرف للتأثير على سعر صرف العملة المحلية وتوفير الثقة فيها، أو المحافظة على أداء الأنشطة الاقتصادية الأخرى (IMF,2000). وتعتبر الزيادات الكبيرة في حجم الاحتياطيات الدولية من أكثر الأمور إثارة للاهتمام في السنوات الأخيرة. حيث يتزايد نمط حيازة الاحتياطيات الدولية بوتيرة سريعة نسبيًا منذ أوائل التسعينيات من القرن العشرين. وتزايدت الاحتياطات الأجنبية على المستوى الدولي من حوالي ٢ تريليون دولار عام ٢٠٠٠ إلى ١١.٨ تريليون دولار في يونيو عام ٢٠١٨ م، نصيب اقتصادات الدول الناشئة منها حوالي ٧ تريليون دولار ونصيب الدول المتقدمة حوالي ٤.٨ تريليون دولار (البنك المركزي المصري، ٢٠١٨/٢٠١٩، ص ١٠). كما تزايدت الاحتياطات النقدية الدولية الأسبوعية من ١٦٠ مليار دولار سنة ١٩٩٠م إلى ما يزيد عن ٢ تريليون دولار عام ٢٠٠٦. فقد كانت الزيادات

كبيرة وخاصة بعد حدوث الأزمة المالية في دول جنوب شرق آسيا عام ١٩٩٧-١٩٩٨م<sup>١</sup>. وفي دول أمريكا اللاتينية زادت الاحتياطيات الأجنبية من ٢٢ مليار دولار إلى ٢٥٠ مليار دولار، وقد يكون هذا نتيجة لعدوي الأزمة الآسيوية. وفي إفريقيا زادت تلك الاحتياطيات من ١٢ مليار دولار إلى ١٨٠ مليار دولار أمريكي خلال نفس الفترة. حيث يلاحظ أن أكبر عشرة دول فقط تمتلك من الاحتياطيات الدولية ما يقرب من ثلثي إجمالي الاحتياطيات الدولية في العالم. معظم تلك الدول تقع في قارة آسيا، حيث تنصدر الصين القائمة بحوالي ٣.٨٦ تريليون دولار في نهاية عام ٢٠١٤. ثانيًا، اليابان لديها ١.٢ تريليون دولار أمريكي (في يونيو ٢٠١٥). احتلت المملكة العربية السعودية المركز الثالث بقيمة ٦٧٢ مليار دولار أمريكي، بينما احتلت سويسرا وتايوان وكوريا والبرازيل وروسيا والهند وهونغ كونغ المركز الرابع بـ ٦٠٠ مليار دولار أمريكي، والخامس بقيمة ٤٢٦ مليار دولار أمريكي والسادس بقيمة ٣٧٤ مليار دولار أمريكي، والسابع بقيمة ٣٦٨ مليار دولار، والثامن بقيمة ٣٧٠ مليار دولار، والتاسع بقيمة ٣٥١ مليار دولار والعاشر بقيمة ٣٣٩ مليار دولار على التوالي (Kashif, M., etal. 2020). وقد شهدت أمريكا الشمالية ارتفاعًا معتدلاً في الاحتياطيات، وهذا متوقع حيث تسيطر عليها الدول المتقدمة التي لا تتسارع في تراكم الاحتياطيات الدولية لديها في السنوات الأخيرة (Ntsosa, M., 2014). وبصفة عامة، تتمتع البلدان الصناعية بعملات أكثر استقرارًا مما يقلل من مخاطر انخفاض قيمة العملة لديها. علاوة على ذلك، لديهم إمكانية أكبر للوصول إلى أسواق رأس المال الدولية، مما

١- يشير الباحث هنا أنه بالإضافة إلى الأزمة الآسيوية في أواخر التسعينات من القرن العشرين، كانت هناك علاقة قوية أيضاً بين أزمة المديونية الخارجية عام ١٩٨٢م، وحجم الاحتياطيات الدولية من النقد الأجنبي، مما دفع الدول النامية لزيادة الاحتياطيات من النقد الأجنبي لديها. ولكن تزايدت بشكل كبير بعد الأزمة الآسيوية.

يجعل الاقتراض أسهل وأرخص من الاحتفاظ بالاحتياطيات النقدية الدولية في خزائنه (Chowdhury, et al., 2014).

تحتفظ دول العالم باحتياطيات دولية عادة بهدف الحصول على مستوى مناسب من سعر الصرف خاصة بهدف تحقيق استقرار قيمة عملتها المحلية والحفاظ على أداء الأنشطة الاقتصادية الأخرى ومواجهة الصدمات الخارجية والظروف غير المتوقعة. وهناك نقاش وجدل مستمر حول ما إذا كانت هناك حاجة لرفع مستوى الاحتياطيات الدولية للبلدان أو تقليصها، وأصبح هذا النقاش أكثر إثارة للاهتمام خاصة في البلدان الآسيوية، وغيرها من البلدان النامية. وقد أشارت العديد من الدراسات الحالية أن وضع الاحتياطيات الدولية يحدد تصنيف الدولة في السوق التنافسية العالمية. بعبارة أخرى، يرى هؤلاء المؤيدون أن وجود مستوى أكبر من الاحتياطيات سيجعل الدولة تبدو ذات وضعاً مالياً جيداً وجدارة ائتمانية أفضل في أعين البلدان الأخرى والدائنين والمانحين الدوليين (Kashif, et al., 2020).

في النهاية يتضح أن الأزمات الاقتصادية المختلفة وخاصة الأزمة الآسيوية عام ١٩٩٧-١٩٩٨، قد سلطت الضوء على أهمية الاحتياطيات الدولية في التعامل مع التدفقات الكبيرة لرؤوس الأموال الخارجة. وقد قاد هذا الأمر بلدان هذه المنطقة وغيرها من البلدان النامية للعمل على زيادة تراكم الاحتياطيات الدولية مما أثار فضول الكثير من الباحثين بإجراء الدراسات حول محددات طلب الاحتياطيات الدولية في الكثير من بلدان العالم. وبالتالي يحاول الباحث دراسة محددات الطلب على الاحتياطيات الدولية في مصر، مستعرضاً في السطور التالية مشكلة وهدف وفرضية ومنهجية وخطة البحث والأدبيات الاقتصادية المتعلقة بالدراسة والأسلوب القياسي المستخدم وفي النهاية الخلاصة ونتائج وتوصيات البحث.

**مشكلة الدراسة:** أدت الأزمات المالية الأخيرة إلى زيادة طلب البنوك المركزية على الاحتياطيات الدولية من أجل تلبية احتياجاتها الطارئة من السيولة بالعملة الأجنبية في أسواق الدول الناشئة والدول النامية وخاصة في أوقات توقف تدفق رؤوس الأموال. وفي

ضوء ذلك، أصبحت دراسة العوامل المحددة للطلب على الاحتياطات الدولية محل اهتمام الكثير من الأدبيات الاقتصادية والدراسات التطبيقية في مختلف اقتصادات العالم. وبالنسبة لمصر برزت أهمية ما تمتلكه السلطات النقدية من الاحتياطات الدولية، وخاصة في السنوات الأخيرة ودورها الجوهرية في تحقيق استقرارها الاقتصادي مثل الحصول على مستوى مناسب من سعر الصرف ومواجهة الاختلالات المالية وغيرها. وبالتالي دارت التساؤلات حول المحددات والعوامل المؤثرة على طلب الاحتياطات الدولية في مصر. ومن هنا نلخص مشكلة الدراسة في التساؤل التالي: **ماهي محددات الطلب على الاحتياطات الدولية في الاقتصاد المصري؟**

**هدف الدراسة:** يهدف البحث إلى التركيز على أهم العوامل أو المحددات التي قد تؤثر على طلب الاحتياطات الدولية في مصر خلال فترة الدراسة (١٩٨٠-٢٠١٨). ومحاولة تقدير دالة الطلب على الاحتياطات الدولية باستخدام منهجية الانحدار الذاتي ذو الفجوات المبطأة واختبار الحدود (ARDL and Bound Test). ومن ثم تقديم النتائج والتوصيات التي تمكن صانعي السياسات الاقتصادية من توجيه واستغلال موارد النقد الأجنبي في مصر، بما يحقق الأهداف المرجوة منها.

**فرضية الدراسة:** لا توجد علاقة توازنه طويلة الأجل بين الطلب على الاحتياطات الدولية ومحدداته في مصر.

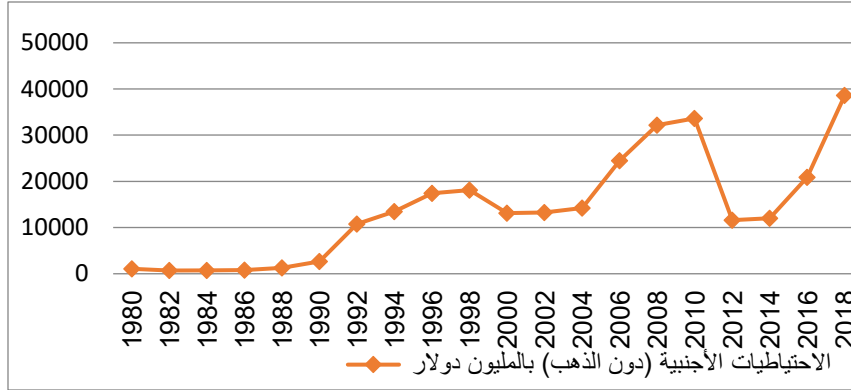
**منهجية الدراسة:** تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بجانب المنهج القياسي بالاعتماد على البيانات المتاحة بقاعدة بيانات البنك الدولي ومؤشرات التنمية العالمية للمتغيرات ذات الصلة بالدراسة خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٨)، باستخدام منهجية الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة واختبار الحدود.

**خطة الدراسة:** سيتناول البحث بجانب المقدمة، مشكلة البحث وهدف البحث وفرضية البحث ومنهجية البحث وخطة البحث، وتطور الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة، والأدبيات الاقتصادية المتعلقة بالدراسة، ونموذج الدراسة المستخدم في عملية التقدير، ومصادر البيانات وعملية تقدير النموذج وتفسير النتائج، وفي النهاية الخلاصة ونتائج وتوصيات البحث.

### تطور الاحتياطيات الدولية في مصر خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٨):

تلعب الاحتياطيات الدولية من العملات الأجنبية التي تمتلكها السلطات النقدية المصرية دور جوهري في النشاط الاقتصادي، حيث تتمثل أهم مصادر إيرادات العملات الأجنبية في ست مجالات رئيسية هي إيرادات السياحة وعوائد قناة السويس وتحويلات المصريين العاملين بالخارج والصادرات المصرية للخارج وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر بالإضافة إلى استثمارات الأجانب في أدوات الدين الحكومية المصرية (أذون وسندات الخزنة). وبالنظر إلى تطور حجم الاحتياطيات الدولية لدى البنك المركزي المصري يتضح تقلبها بين الزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة (١٩٨٠-٢٠١٨) كما يتبين من الشكل التالي:

الشكل (١) الاحتياطيات الدولية في مصر (القيمة بالمليون دولار في الفترة (١٩٨٠-٢٠١٨))



المصدر: من اعداد الباحث بناء على بيانات البنك الدولي، مؤشرات التنمية العالمية.

يتضح من الشكل (١) أن الاحتياطيات الدولية (دون الذهب) أخذت في التقلب بين الزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة (١٩٨٠-٢٠١٨). ففي عقد الثمانينات بلغت الاحتياطيات الأجنبية نحو ١٠٤٦ مليون دولار عام ١٩٨٠ بداية فترة الدراسة وتناقصت إلى ٧١٤، ٦٩٨ مليون دولار عامي ١٩٨١، ١٩٨٢ ثم زادت إلى ٧٧١ مليون دولار عام ١٩٨٣م. ثم بدأت في التزايد، ٧٣٦، ٧٩٢، ٨٢٩، ١٣٧٣، ١٢٦٣، ١٥٢٠ مليون دولار في أعوام ١٩٨٤، ١٩٨٥، ١٩٨٦، ١٩٨٧، ١٩٨٨، ١٩٨٩م على التوالي. ويلاحظ من الشكل (١) أن خلال فترة الثمانينات هناك انخفاض ملحوظ في حجم الاحتياطيات الدولية، وقد يرجع ذلك إلى حالة الركود التي أصابت الاقتصاد العالمي فيما يسمى بظاهرة الركود التضخمي مما أثر على أسعار النفط بالانخفاض، وهبوط الطلب على صادرات الدول النامية. بالإضافة إلى المشاكل الداخلية التي يعاني منها الاقتصاد المصري خلال تلك الفترة مثل تزايد العجز في ميزان المدفوعات، والعجز في الموازنة العامة، وانخفاض تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر وغيرها. وبالنظر إلى فترة التسعينات من القرن العشرين يتبين أن حجم الاحتياطيات الأجنبية بلغ نحو ٢٦٨٤ مليون دولار عام ١٩٩٠م، وقد تزايدت الاحتياطيات



الأجنبية باستمرار حتى بلغت نحو ١٨١٢٤ مليون دولار عام ١٩٩٨م. وترجع الزيادة الملحوظة في الاحتياطيات الأجنبية خلال فترة التسعينات من القرن العشرين إلى بداية تطبيق مصر لبرنامج الإصلاح الاقتصادي، واسقاط جزء كبير من الديون الخارجية لمصر في بداية التسعينات لمشاركتها في حرب الخليج الثانية. ثم بدأت الاحتياطيات الدولية في التناقص بعد ذلك حيث بلغت ١٤٤٨٤ مليون دولار عام ١٩٩٩م، ثم إلى ١٢٩٢٦ عام ٢٠٠١م، ثم تزايدت بعد ذلك إلى ١٣٢٤٢ عام ٢٠٠٢م، واستمرت الزيادة حتى وصلت إلى ٣٣٦١٢ مليون دولار عام ٢٠١٠م. ولكن بعد ذلك بدأت الاحتياطيات الدولية في الانخفاض حيث بلغت ١٤٩١٦ عام ٢٠١١م، وبلغت ١١٦٢٣ م عام ٢٠١٢م تأثرًا بأحداث الثورة المصرية التي بدأت في فبراير ٢٠١١، وتأثر كل قطاعات الاقتصاد القومي بها، فقد انخفضت إيرادات النقد الأجنبي خاصة من قطاع السياحة بمقدار ٤٧.٥٪ خلال النصف الثاني من عام ٢٠١١. كما انخفض الاستثمار الأجنبي المباشر من حوالي ٦.٤ مليار دولار عام ٢٠١٠ إلى ٢.٢ مليار دولار عام ٢٠١١، كما سجل تدفق الاستثمار الأجنبي غير المباشر للخارج عام ٢٠١١ حوالي ٧.١ مليار دولار (البنك المركزي المصري، ٢٠١١/٢٠١٠). وفي عام ٢٠١٣ تزايد الاحتياطي من العملات الأجنبية إلى ١٣٦٠٨ مليون دولار، ثم تناقصت مرة أخرى إلى ١١٩٩٥ مليون دولار عام ٢٠١٤م، ثم تزايدت باستمرار بعد ذلك من ١٣٢٨ مليون دولار عام ٢٠١٥، إلى ٣٨٦٠٩ مليون دولار عام ٢٠١٨م.

وبناء على ما سبق يتضح أن الاحتياطيات الدولية في مصر مرت بمراحل بين الزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة، تبعًا للظروف التي مر بها الاقتصاد، وبالتالي سوف يحاول الباحث في الأجزاء التالية من البحث التعرف على أهم العوامل أو محددات الطلب على الاحتياطيات الدولية في مصر، وتقدير دالة الطلب على الاحتياطيات الدولية بالاعتماد على الأساليب القياسية.

**الأدبيات الاقتصادية:** هناك العديد من الدراسات النظرية والتطبيقية التي حاولت تفسير أسباب زيادة الطلب على الاحتياطيات الأجنبية الدولية مثل دراسات كل من، علي سبيل المثال (frenkel, 1980، Edwards, 1983، Landell-Mills, 1989، Bassat, 1992). وقد أشارت إلى أن البنوك المركزية تحتفظ بالاحتياطيات النقدية الدولية لثلاث دوافع هي، دافع المعاملات ودافع التحوط ضد صدمات التوقف المفاجئ ودافع التجارة، وهي تمثل في الأساس دوافع الطلب على الاحتياطيات النقدية الدولية. وقد تم تطوير نظرية الطلب على الاحتياطيات النقدية الدولية بناء على تلك الدوافع (Nor, ٢٠٠٨، E., etal). حيث أشارت دراسة (MANJA, L. P., 2020) إلى أنه على الرغم من أن دور الاحتياطيات الدولية قد تطور مع التغيرات الحادثة في الأسواق المالية العالمية إلا أن الطلب على الاحتياطيات الدولية قد يرجع بشكل أساسي إلى دافع المعاملات والدوافع الاحترازية (التحوطية) بالإضافة إلى الدوافع التجارية. حيث أن مستوى الدخل القومي يعد مؤشر على دافع المعاملات والذي يؤثر على طبيعة ميزان المدفوعات في الاقتصاد، وبالتالي يؤثر على طلب الدولة على الاحتياطيات الأجنبية. وبالنسبة للعوامل الاحترازية تسعى البنوك المركزية إلى استخدام الاحتياطيات الدولية للتحوط من آثار الأزمات ومن ثم التأثير على طلب الاحتياطيات الدولية. وبالنسبة للعوامل التجارية، يهدف البنك المركزي من خلال الطلب على الاحتياطيات التأثير على حجم الصادرات والواردات والتأثير على سعر صرف العملة المحلية.

إن نظرية الطلب التحوطي للاحتياطيات الدولية من العملات الأجنبية أصبحت شائعة الاستخدام في تفسير ارتفاع الطلب على الاحتياطيات النقدية الدولية في اقتصادات الدول الناشئة (Nor, E., Azali, etal., 2008, p. 50). ووفقا لوجهة النظر تلك يتم الاحتفاظ بالاحتياطيات الدولية كمخزون وقائي أو تحوطي (Buffer Stock) لسداد وتمويل المدفوعات الدولية غير المتوقعة. كما يشير (Flood and Marion, 2001) إلى أن

نموذج المخزون الوقائي يعمل بشكل أفضل في فترات زيادة تحركات رؤوس الأموال. وبالتالي يمكن القول أن الطلب على الاحتياطات الأجنبية يركز على الاحتياطات الأجنبية كمخزون وقائي أو تحوطي ضد الصدمات الخارجية. وهناك نظرية أخرى للطلب على الاحتياطات النقدية الدولية، فعلي سبيل المثال، بين (Aizenman, J., et al., 2007) أن زيادة اكتناز وحيازة الاحتياطات النقدية الدولية لدى الاقتصادات الناشئة قد يرجع إلى نظرية المذهب التجاري النقدي، حيث أن المذهب التجاري يهتم بالعمل على تخفيض سعر الصرف التنافسي (سعر الصرف المقوم بأقل من قيمته)، من أجل تشجيع زيادة الصادرات وتقليل الواردات. ولكن في ضوء ذلك، قد تقوم الدول المجاورة أو المنافسة لها باتخاذ نفس الإجراءات من خلال زيادة مستوى احتياطاتها من العملات الأجنبية لزيادة قدرتها التنافسية التصديرية مما يؤدي إلى التنافس في اكتناز المزيد من الاحتياطات النقدية الدولية. لكن على الرغم من أن المذهب التجاري النقدي قد يسمح لبلد ما بالاحتفاظ بأسعار الصرف الاسمية عند المستوى المرغوب أو المطلوب، فإن زيادة المعروض النقدي من المعادن النفيسة يعمل على رفع معدلات التضخم، مما يعمل على ارتفاع أسعار السلع الموجه للتصدير. بالإضافة إلى أن هذا الأمر قد يؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف الحقيقي، وبالتالي تقليل القدرة التنافسية التصديرية للدولة. وقد دعمت نتائج الدراسة التجريبية الدوافع الاحترازية (الوقائية)، حيث ينشأ طلب احترازي كبير على الاحتياطات الدولية كتأمين ذاتي للاقتصاد ضد الصدمات الخارجية غير المتوقعة. وتناولت دراسة (Frenkel and Jovanovic, 1980, 1981) نموذج المخزون الوقائي (التحوطي) لتحديد المستوى الأمثل للاحتياطات الدولية بالاعتماد على نظرية الطلب على النقود بدافع المعاملات وبدافع الاحتياط. حيث تبين أن هناك نوعين من التكاليف لحيازة الاحتياطات الدولية هما تكلفة الفرصة البديلة وتكلفة التعديل. تكلفة الفرصة البديلة هي عبارة عن المكاسب المفقودة من عدم استخدام تلك الأموال في الاستثمارات البديلة أما تكلفة التعديل هي التكلفة التي يتحملها

الاقتصاد القومي بسبب نقص أو قلة الاحتياطي من العملات الأجنبية. حيث قد يؤدي ارتفاع مستوى الاحتياطي لدى الدولة إلى زيادة تكلفة الفرصة البديلة وانخفاض تكلفة التعديل. والحجم الأمثل للاحتياطيات الأجنبية هو الحجم الذي يعمل على تلبية تكلفة الفرصة البديلة وتكلفة التعديل لأدنى مستوى ممكن.

يعد (Ben-Bassat and Gottlieb, 1992) أول من أشار في دراسته إلى أثر المخاطر السيادية على الطلب التحوطي للاحتياطيات الدولية، ففي نموذج الدراسة الذي قدمه بينا أنه يمكن اعتبار تكلفة استنفاد وتدني الاحتياطيات الدولية تمثل تكلفة احتمالية تخلف الدولة عن سداد الدين الخارجي. وبعبارة أخرى، يمكن اعتبار ارتفاع تكلفة احتمال الفشل في سداد عبء المديونية الخارجية سبب زيادة تكلفة انخفاض الاحتياطيات الأجنبية الدولية، وأن انخفاض الاحتياطيات الدولية قد يجعل هناك تصور بأن الدولة غير قادرة على سداد ديونها الخارجية. وهذا بدوره قد يؤدي إلى مواجهة الدولة لصعوبات شديدة في الحصول على قروض خارجية في المستقبل. وأن زيادة الاحتياطيات الدولية من شأنه أن يقلل من التخلف عن السداد في حين أن ارتفاع الدين الخارجي سيزيد من تلك المخاطر. ومع ذلك، فإن زيادة الاحتياطيات الدولية من الافتراض الخارجي مفيد فقط عندما تكون مستوى الاحتياطيات الدولية والديون منخفضة نسبياً (Ben-Bassat, et al., 1992). قام صندوق النقد الدولي (IMF, 2003)، بدراسة مصادر الزيادة في طلب الاحتياطيات الدولية بالتطبيق على ١٢٢ دولة خلال الفترة ١٩٨٠-٢٠٠٢، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن حجم الاقتصاد وتقلبات الحساب الجاري ومؤشراته كنسبة الواردات إلى الناتج المحلي الإجمالي ومرونة سعر الصرف وتكلفة الفرصة البديلة كانت ذات تأثير معنوي قوي على الطلب على الاحتياطيات الدولية.

وبدراسة (Aizenman and Marion, 2004)، اعتمدت على نموذج الطلب على الاحتياطيات الدولية الوقائي (التحوطي) بالتطبيق على أكثر من ١٠٠ دولة، وقد أشارت

النتائج إلى أن حجم السكان ومتوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وتقلبات سعر الصرف، وحساسية الصدمات الخارجية كانت ذات تأثير معنوي على طلب الاحتياطات الدولية وإشاراتها جاءت كما كانت متوقعة. بينما التقلبات في حصة الصادرات تأثيرها غير معنوي، وكذلك مؤشر تكلفة الفرصة البديلة، وبالتالي تم استبعادها. وأشارت دراسة (Ra, 2007) بالتطبيق على نموذج الطلب على الاحتياطات الدولية في كوريا الجنوبية خلال الفترة ١٩٧٣-٢٠٠٥، حيث تم تقسيم تلك الفترة إلى فترتين ما قبل الأزمة الآسيوية وما بعدها، وتوصلت النتائج إلى أن تكاليف التعديل والانفتاح التجاري بعد الأزمة كانت ذات تأثير معنوي على طلب الاحتياطات. بينما تكلفة الفرصة البديلة كانت أقل أهمية، وهو ما يتسق مع تزايد التراكم في الاحتياطات الدولية بعد الأزمة. دراسة (Prabheesh et al., 2007) باستخدام منهجية التكامل المشترك وأسلوب تصحيح الخطأ (VECM) لبيانات شهرية خلال الفترة ١٩٨٣-٢٠٠٥ في الهند، حيث قامت بتقدير دالة طلب الاحتياطات الدولية في الأجل الطويل. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن نسبة الواردات إلى الناتج المحلي الإجمالي، ونسبة المعروض النقدي بالمفهوم الواسع، ومرونة سعر الصرف وتكلفة الفرصة البديلة ذات تأثير معنوي على طلب الاحتياطات الدولية في الهند. كما أشارت النتائج إلى أن معامل تصحيح الخطأ قيمته صغيرة وسالبة، مما يشير إلى بطء عملية التصحيح. ودراسة (Afrin et al., 2014) قامت بتقدير دالة طلب الاحتياطات الدولية في بنجلاديش باستخدام منهجية التكامل المشترك لجوهانسن في الأجل الطويل ونموذج تصحيح الخطأ في الأجل القصير. وكانت النتائج أن تقلبات الحساب الجاري مقاسة بنسبة الواردات إلى الناتج المحلي الإجمالي ومرونة سعر الصرف تعد محددات هامة للطلب على الاحتياطات الدولية في بنجلاديش. دراسة (Benecká, etal., 2018) حاولت تحديد العوامل الكامنة وراء حيازة الاحتياطات النقدية الدولية لعينة مكونة من ١٠٤ دولة خلال الفترة الزمنية ١٩٩٩-٢٠١٠، وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة ايجابية

بين مستوى الاحتياطات النقدية الدولية والانفتاح التجاري ونسبة النقود إلى الناتج المحلي الإجمالي بالمفهوم الواسع، في حين أن التطور المالي يقلل من الحاجة إلى تلك الاحتياطات. دراسة (Nayak, et al., 2019) بالاعتماد على نموذج الرصيد الوقائي للاحتياطات الدولية في الهند والصين وباستخدام بيانات ربع سنوية للفترة ١٩٩٣-٢٠١٥. وبالاعتماد على منهجية الانحدار الذاتي ذات الفجوات المبطة واختبار الحدود للتكامل المشترك. توصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك علاقة قوية ومعنوية احصائيًا بين الطلب على الاحتياطات الدولية ومحدداته وهي (الناتج المحلي الإجمالي والواردات وسعر الفائدة المحلي والتقلبات في الاحتياطات وسعر الصرف). وقام (Islam, 2021) بدراسة محدّدات الطلب على الاحتياطات الدولية في بنجلاديش باستخدام منهجية جوهانسن للتكامل المشترك في الأجل الطويل وبيانات ربع سنوية خلال الفترة ١٩٩٤-٢٠١٦، وأشارت النتائج بأن تقلبات الحساب الجاري ومرونة سعر الصرف ذات تأثير جوهري على الطلب على الاحتياطات الدولية في بنجلاديش في الأجل الطويل، ومع ذلك يبدو الطلب على الاحتياطات الدولية لا يتأثر معنويًا بحجم الاقتصاد وتكلفة الفرصة البديلة في بنجلاديش. كما تشير النتائج إلى أن سلوك الاحتفاظ بالاحتياطات الدولية في بنجلاديش مدفوع بشكل أساسي بالدافع التحوطي أو الوقائي.

### تقدير دالة الطلب على الاحتياطات الدولية- النموذج القياسي:

إن الغرض الرئيسي لهذه الدراسة يتمثل في دراسة محدّدات الطلب على الاحتياطات الدولية كمتغيرات تفسيرية على الاحتياطات الدولية كمتغير تابع بالتطبيق على الاقتصاد المصري. وهناك العديد من الدراسات النظرية والتطبيقية التي حاولت دراسة العلاقة قصيرة وطويلة الأجل لدالة الطلب على الاحتياطات الدولية (Gosselin, M. et al., 2005, p.5). حيث قامت العديد من الدراسات التطبيقية بتقديم محدّدات الطلب على الاحتياطات الدولية في خمس مجموعات رئيسية تشمل: الأولى حجم الاقتصاد، حساب الميزان الجاري وحساب

المعاملات الرأسمالية ومرونة سعر الصرف وتكلفة الفرصة البديلة لحياسة الاحتياطيات الدولية. كما أشارت تلك الدراسات إلى تلك المحددات والمؤشرات التي تعبر عنها، حيث يمكن التعبير عن حجم الاقتصاد بالنتائج المحلي الإجمالي أو متوسط نصيب الفرد من الناتج، ووفقا للنظرية الاقتصادية يزيد حجم الاحتياطيات الدولية من العملات الأجنبية مع زيادة حجم الاقتصاد (Gosselin, M. et al., 2005, p.6). الثانية التقلبات في المعاملات الجارية حيث يتم التعبير عنها بالصادرات أو الواردات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي (الميل للاستيراد) أو عجز الميزان الخارجي على السلع والخدمات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، ووفقا للنظرية الاقتصادية يزيد حجم الاحتياطيات الدولية مع زيادة نسبة الواردات إلى الناتج المحلي الإجمالي (الميل للاستيراد) أو بزيادة العجز في الميزان التجاري. حيث تسعى البنوك المركزية خاصة في الأجل الطويل بالقيام بزيادة احتياطياتها الدولية بهدف القيام بعملية التأمين الذاتي ضد الصدمات والأزمات الخارجية المحتمل حدوثها. والمجموعة الثالثة التقلبات في حساب المعاملات الرأسمالية والتي يمكن التعبير عنها بنسبة العجز في حساب المعاملات الرأسمالية إلى الناتج المحلي الإجمالي أو نسبة القروض قصيرة الأجل إلى الناتج المحلي الإجمالي أو نسبة الديون الخارجية إلى الصادرات أو نسبة المعروض النقدي إلى الناتج المحلي الإجمالي (وهو ما يشير للطلب المحتمل من قبل المحليين على الأصول الأجنبية بما فيها العملات الأجنبية بالعملة المحلية). وتشير النظرية الاقتصادية إلى أن العلاقة موجبة بين الاحتياطيات الدولية ومؤشرات التقلبات في حساب المعاملات الرأسمالية (Prabheesh et al., 2007, p.6). وذلك سعيًا من البنوك المركزية لتحقيق التأمين الذاتي ضد الأزمات المحتملة سواء نزيف داخلي أو خارجي للعملات الأجنبية. أما المجموعة الرابعة تمثلت في مرونة سعر الصرف، ويعد سعر الصرف من المحددات المهمة والمؤثرة على حجم الاحتياطيات الدولية كما تناولته الكثير من الدراسات التطبيقية، والعلاقة هنا قد تكون طردية أو عكسية حيث تقل الحاجة إلى بناء المزيد من الاحتياطيات الدولية

كلما زادت مرونة سعر الصرف، وتزيد الحاجة إلى بناء المزيد من الاحتياطيات الدولية كلما اتجه نظام سعر الصرف إلى نظام سعر الصرف الثابت أو الرقابة على الصرف. وبناء على ذلك تكون العلاقة عكسية بين مرونة سعر الصرف وطلب الاحتياطيات الدولية. ولكن تقلبات سعر الصرف الحادة في غالبية الدول النامية، قد تدفع تلك الدول إلى بناء المزيد من الاحتياطيات بدافع التحوط وبالتالي تصبح العلاقة طردية. أما المجموعة الخامسة تمثل تكلفة الفرصة البديلة لحيازة الاحتياطيات الدولية، حيث تشير النظرية الاقتصادية إلى أن ارتفاع تكلفة الفرصة البديلة من المتوقع أن تؤدي إلى انخفاض طلب الاحتياطيات الأجنبية لأن الاستثمارات البديلة ستكون أكثر جاذبية نسبيًا لارتفاع العائد منها (Prabheesh et al., 2007, p.7). وهذا يتوافق مع الفرق بين الدخل المضحي به أو العائد من استثمار أموال الاحتياطيات الأجنبية في مشروعات إنتاجية (الإنتاجية الحدية في الاستثمار البديل) والعائد من استثمارها في أصول إنتاجية والعائد على سندات الخزنة الأمريكية. حيث يعد مؤشر الفرق بين العائد على الاحتياطيات الدولية من المؤشرات الهامة في هذا السياق والذي يقاس بالفرق بين العائد على أذون الخزنة الأمريكية والعائد على استثمار تلك الأموال في المشروعات الإنتاجية ولكن يصعب في الواقع قياس العائد المضحي به في الاستثمارات البديلة. وقد تم الاعتماد على مؤشر سعر فائدة الإقراض كمؤشر عن تكلفة الفرصة البديلة. ولكن العديد من الدراسات التطبيقية قد أثبتت عدم معنوية تلك العلاقة من الناحية القياسية (Gosselin M. et al., 2005, p.6).

وطبقًا لما قد تم توضيحه فيما سبق، فإنه يمكن صياغة دالة محددات الطلب على الاحتياطيات الدولية في مصر في الأجل الطويل كما يلي:

$$Y_t = F(GDP, IM, TD, TR, M2, R, EXC) \quad (1)$$

المتغير التابع ( $Y_t$ ): يمثل الاحتياطيات الدولية (بدون الذهب). بينما المتغيرات التفسيرية (المستقلة) هي:



$GDP$  : يمثل متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي،  $IM$  : يمثل الميل للاستيراد (نسبة الواردات إلى الناتج المحلي الإجمالي)،  $TD$  : يمثل نسبة الدين الخارجي إلى الصادرات،  $TR$  : يمثل عجز الميزان الخارجي على السلع والخدمات كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي،  $M2$  : يمثل المعروض النقدي بالمفهوم الواسع كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي،  $R$  : يمثل سعر فائدة الإقراض (%)،  $EXC$  : يمثل نظام سعر الصرف. وسوف يتم استخدام صيغة اللوغاريتم في عملية التقدير، وهي الصيغة المستخدمة على نطاق واسع في العديد من الدراسات التطبيقية، وهنا يتم إعادة صياغة المعادلة (١) كما يلي:

$$lyt = \alpha + \beta_1 lGDP + \beta_2 lIM + \beta_3 lTD + \beta_4 lTR + \beta_5 lM2 + \beta_6 lR + \beta_7 EXC + \varepsilon_i \quad (2)$$

حيث ( $lyt$ ) تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي للاحتياطات الدولية الفعلية خلال الفترة ( $t$ ) كمتغير تابع أما اللوغاريتم الطبيعي للمتغيرات التفسيرية خلال الفترة الزمنية ( $t$ ). تمثلت في كل من الناتج المحلي الاجمالي ( $lGDP$ )، نسبة الواردات إلى الناتج المحلي الإجمالي ( $lIM$ )، نسبة الدين الخارجي إلى الصادرات ( $lTD$ )، عجز الميزان الخارجي على السلع والخدمات كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي ( $lTR$ )، المعروض النقدي بالمفهوم الواسع كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي ( $lM2$ )، سعر فائدة الإقراض ( $lR$ )،  $\varepsilon_i$  : تمثل الخطأ العشوائي. ومتغير سعر الصرف ( $EXC$ ) متغير وهمي يأخذ القيمة صفر عندما كانت مصر تطبق نظام سعر الصرف الثابت، والقيمة واحد عندما قامت مصر بتحرير سعر الصرف. أما ( $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7$ ) تمثل معاملات المتغيرات المراد تقديرها وتعتبر تقديرات تلك المعلمات عن المرونات، أما  $\alpha$  تعبر عن الحد الثابت. وسوف تعتمد الدراسة التطبيقية على منهجية الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة للتكامل المشترك (ARDL) أو ما يعرف باختبار الحدود، والتي قام بتطويرها (Pesaran, Shinan, and sun (1998)، Pesaran et al.(2001) من أجل دراسة العلاقة بين محددات



جدول (١) نتائج اختبار ADF استقرار متغيرات الدراسة عند المستوى والفرق الأول

	المستوى		الفرق الأول	
	Prob.	D	Prob.	D
<i>lyt</i>	0.3673	غ	0.0009	م
<i>lgdp</i>	0.5393	غ	0.0168	م
<i>lim</i>	0.1271	غ	0.0000	م
<i>ltd</i>	0.5052	غ	0.0003	م
<i>ltr</i>	0.2267	غ	0.0000	م
<i>lm2</i>	0.0135	م	---	-
<i>lr</i>	0.7204	غ	0.0001	م
<i>exc</i>	0.4731	غ	0.0000	م
$\varepsilon_i$	0.0000	م	---	-

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج E-Views 10. (غ) تشير إلى غير مستقرة و(م)

تشير إلى مستقرة، D تشير للقرار.

وبناء على جدول (١) أعلاه، يتضح أن كل متغيرات السلسلة الزمنية سواء المفسرة أو المتغير التابع *LYT*, *EXC*, *IR*, *l TR*, *lTD*, *lim*, *lgdp* مستقرة عند الفرق الأول  $I(1)$  ماعدا المتغير (*IM2*) مستقر عند المستوى  $I(0)$ . وباختبار استقرارية الدواقي باستخدام نفس الاختبار تبين أن الدواقي مستقرة عند المستوى  $I(0)$ ، حيث قيمة (Prob.) تساوي (٠.٠٠٠٠٠) عند المستوى، وهذا يعني أن هناك علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات التفسيرية والمتغير التابع في مصر في الأجل الطويل. ومن النتائج السابقة يلاحظ أيضًا أن كل المتغيرات متكاملة عند الرتبة صفر  $I(0)$  والرتبة واحد  $I(1)$ ، ولا تتعدى الرتبة واحد بمعنى لا توجد متغيرات متكاملة عند الرتبة  $I(2)$ . وهذا أيضًا مهم لإجراء تحليل التكامل المشترك في

الأجل الطويل (Makun, K. 2018, p.4). وبناء على ذلك تم الاعتماد على منهجية Autoregressive Distributed Lag and Bound Test، في عملية تقدير النموذج، وبإجراء اختبار ARDL في البداية أظهرت التقديرات النتائج المبينة بالجدول (٢):

#### جدول (٢) نتائج اختبار ARDL

R-squared	Adjusted R-squared	F-statistic	Prob(F-statistic)	Durbin-Watson stat
0.992126	0.987116	198.0099	0.000000	2.227580

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج E-Views 10

تشير نتائج اختبار (ARDL) أن النموذج محل التقدير معنوي احصائياً، كما أن قيمة **R-squared بلغت (٠,٩٩)**. مما يعني أن ٩٩٪ من التأثير في المتغير التابع (الاحتياطات الدولية) يرجع إلى المتغيرات التفسيرية المدرجة في النموذج وهي متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي، الميل للاستيراد، نسبة الدين الخارجي إلى الصادرات، عجز الميزان الخارجي على السلع والخدمات كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي، المعروف النقدي بالمفهوم الواسع كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي، نظام سعر الصرف، معدل فائدة الإقراض. كما أشارت النتائج إلى أن احصائية درين-واتسون بلغت (Durbin-Watson stat=2.227580)، وهي تقترب من القيمة ٢ مما يعني أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي بين أخطاء التقدير.

٢- **اختبار التكامل المشترك:** قدم Pesaran et al. (1996) and Pesaran and Shin (1998) منهجية الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) للتكامل المشترك والتي أصبحت في السنوات الأخيرة من أكثر المنهجيات شيوعاً في مجال الاقتصاد القياسي، وأصبحت أكثر تفضيلاً عن العديد من المنهجيات التقليدية الأخرى مثل منهجيات Engle and Granger (1987) and Johansen and Juselius (1990)

وغيرها (Murshed, M. 2018, p.60). وهذه المنهجية تم تطويرها أيضًا من قبل (Pesaran, etal. 2001) فيما يسمى باختبار الحدود، حيث تتميز تلك المنهجية بأنه يمكن تطبيقها على متغيرات السلاسل الزمنية المتكاملة من الرتبة صفر والرتبة واحد، أي لا تشترط أن يكون تكامل المتغيرات عند نفس الرتبة. ولا يمكن تطبيقها إذا كانت هناك متغيرات تكاملها عند الرتبة الثانية (I(2). كما تتميز كذلك بأنها تقيس الأثر في الأجل القصير والأجل الطويل. ووفقا لدراسة (Ouattara,2004) يظل تطبيق اختبارات جذر الوحدة في إجراء ARDL ضروريًا لضمان عدم تكامل أي من متغيرات النموذج بالرتبة ٢ أو ما بعدها. علاوة على ذلك، يمكن اشتقاق نموذج تصحيح الخطأ الديناميكي (ECM) من نموذج ARDL الذي يدمج ديناميكيات المدى القصير مع الاستقرار على المدى الطويل (Murshed, M. 2018,p.60). كما أن نموذج "ARDL" يأخذ عدد كافي من فترات التخلف الزمني، بالإضافة إلى أنه يعطي أفضل النتائج للمعلمات في الأجل الطويل. يتم اختبار حدود احصائية F للتكامل المشترك بالاعتماد على منهجية ARDL. حيث أن نموذج ARDL يقوم على خطوتين من أجل فحص وجود علاقة تكامل في الأجل الطويل. ويتم إعادة صياغة المعادلة (٢) في نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM) في إطار منهجية ARDL في الصيغة التالية:

$$\Delta Y_t = \alpha + \lambda Y_{t-1} + \beta X_{t-1} + \sum_{i=1}^n \gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \gamma_2 \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

حيث  $Y$  تمثل اللوغاريتم الطبيعي للمتغير التابع و  $\Delta$  تمثل ديناميكية الأجل القصير ومعلمات الأجل القصير  $(\gamma_2, \gamma_1)$ . والمعلمات المرفقة مع المتغيرات المتأخرة بفترة واحدة تقيس العلاقات طويلة الأجل  $(\beta, \lambda)$ . أما  $X$  تمثل المتغيرات التفسيرية في النموذج. حيث يمثل فرض العدم أنه لا توجد علاقة تكامل مشترك في الأجل الطويل مقابل الفرض البديل الذي ينص على أن هناك علاقة تكامل مشترك في الأجل الطويل. وبناء على نتائج الاختبار

يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرض البديل. ومن ثم يتم إجراء منهجية الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) من خلال استخدام اختبار الحدود، ويتم اختبار الفرضية الصفرية وفقاً (Pesaran et al., 2001) بناء على أن قرار قبول أو رفض الفرضية الصفرية يعتمد على الشروط التالية: لو أن قيمة اختبار  $F$  أعلى من الحد أو القيمة الحرجة الأعلى، يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل. أما إذا كانت قيمة اختبار  $F$  أقل من الحد الأدنى. يتم قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل أي لا توجد علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة. أما إذا وقعت احصائية  $F$  بين الحدين الأعلى والأدنى، هنا يكون القرار غير حاسم (Chandio, A., et al., 2019, p.142). ويمثل معادلة نموذج تصحيح الخطأ (ECM) لتقدير العلاقة في الأجل القصير، ما يلي:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_1 \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_2 \Delta X_{t-1} + \delta ECT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

حيث  $\delta$  يمثل معامل تصحيح الخطأ في الأجل القصير، حيث يتم حسابه بناء على معاملات الأجل الطويل في المعادلة رقم (٣)، ومن المتوقع أن يكون معامل تصحيح الخطأ معنوي وذو إشارة سالبة أي يرتبط بشكل سلبي مع المتغير التابع. وبإجراء اختبار الحدود في الأجل الطويل في ظل منهجية (ARDL)، ظهرت قيمة احتمالية  $F$ -test، وبناء عليه يتم الحكم على النموذج محل الدراسة كما يتضح من بيانات الجدول (٢):

جدول (٢) اختبار الحدود Bound Test

المحسوبة $F$ قيمة	القيم الحرجة		مستوى المعنوية
	الحد الأعلى	الحد الأدنى	
٧.٥٩٧٤٤٧٧	٣.٢٩٦	٢.١٥٢	٪١٠
	٣.٨٢٩	٢.٥٢٣	٪٥
	٥.٠٣١	٣.٤٠٢	٪١

المصدر: اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج E-Views 10

نتائج تقديرات اختبار الحدود الاحصائية (F-test) مبينة في جدول (٢)، بناء على تقدير المعادلة (٣)، حيث تمثل الاحتياطيات الدولية المتغير التابع في النموذج، حيث يبين الجدول أن قيمة احصائية F تساوي (7.5974477)، وتقع فوق الحد الأعلى للقيمة الحرجة (٣.٢٩٦)، (٣.٨٢٩)، (٥.٠٣١) عند مستويات معنوية ١٪، ٥٪، ١٠٪ على الترتيب. وبالتالي يتم رفض فرض العدم (الفرضية الصفرية) وقبول الفرض البديل بأن هناك علاقة توازنية في الأجل الطويل بين المتغير التابع (الاحتياطيات الدولية) والمتغيرات التفسيرية الأخرى المشمولة في النموذج. في ضوء ذلك، تكون الخطوة التالية تطبيق اختبار (ARDL Long Run Form and Bounds Test)، وبيان وتفسير نتائج العلاقة في الأجل الطويل بين المتغير التابع (الاحتياطيات الأجنبية) والمتغيرات التفسيرية في مصر خلال الفترة الزمنية (١٩٨٠-٢٠١٨)، حيث كانت نتائج عملية التقدير كما يبينها الجدول (٣) كما يلي:

جدول (٣) معاملات (مرونات) الأجل الطويل

المتغيرات	المعاملات	( Prob. ) المعنوية
<i>IGDP</i>	-1.841644	0.0002*
<i>IIM</i>	1.821110	0.0029*
<i>ITD</i>	0.714964	0.0407**
<i>ITR</i>	0.384923	0.0267**
<i>IM2</i>	3.655127	0.0117**
<i>IR</i>	-1.504764	0.1439
<i>EXC</i>	0.993551	0.0000*

المصدر: اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج E-Views 10. \* معنوية ١٪، \*\* معنوية 5٪

تشير النتائج المبينة بالجدول (٣) أن كل معاملات محددات الطلب على الاحتياطات الدولية في المدى الطويل في مصر، جاءت ذات إشارة تتفق مع توقعات النظرية الاقتصادية ما عدا متغيري متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي معبراً عن حجم الاقتصاد بإشارة سالبة ومرونة نظام سعر الصرف بإشارة موجبة (عكس ما تتوقعه النظرية). وبالنسبة إلى معنوية وتأثير محددات الطلب على الاحتياطات الدولية، أظهرت النتائج أن كل المتغيرات ذات تأثير معنوي على المتغير التابع (الاحتياطات الدولية) ما عدا متغير سعر الفائدة كمؤشر عن تكلفة الفرصة البديلة لحيازة الاحتياطات الدولية. ويحاول الباحث تفسير النتائج لكل المتغيرات، فقد تبين أن هناك علاقة معنوية وسلبية في المدى الطويل بين متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (كمؤشر عن حجم الاقتصاد) والاحتياطات الدولية حيث كانت قيمة المعامل  $(-1.84164)$ . مما يعني أن زيادة متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة ١٪ تؤدي لانخفاض الاحتياطات الدولية بنسبة ١.٨٤٪ في مصر في الأجل الطويل. حيث كانت قيمة المعنوية المحسوبة  $(0.0002)$  أي تأثيره معنوي عند مستوى معنوية ١٪، أي أن هناك تأثير قوي لحجم الاقتصاد على الاحتياطات الدولية في مصر. وكانت إشارة المعامل سالبة مما يعني أن العلاقة سلبية بين المتغيرين في الأجل الطويل. حيث جاءت تلك النتيجة مخالفة لتوقعات النظرية الاقتصادية، والتي تشير إلى العلاقة الطردية بين حجم الاقتصاد والطلب على الاحتياطات الدولية. وقد يرجع تفسير ذلك إلى انخفاض متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وكذلك انخفاض وتذبذب معدلات النمو الاقتصادي في الاقتصاد المصري خلال غالبية سنوات الدراسة. وما يؤكد ذلك ما أشارت إليه بعض الدراسات بأن تلك العلاقة السلبية قد تكون موجودة في بعض الحالات القليلة، وأرجعت السبب وراء ذلك إلى انخفاض معدلات النمو في الناتج المحلي الإجمالي أو متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي مثل دراسات (Jo, 2007) (Ra, H. R., 2011 & G. 2007) التي أجريت على كوريا الجنوبية خلال الفترة



(١٩٦٠-٢٠٠٦)، والتي أظهرت نتائجها سلبية تلك العلاقة. كما اتفقت أيضاً دراسة (الخصاونة، ٢٠١٠) مع تلك النتيجة والتي طبقت على دول مجموعة أعايير التي من بينها مصر. وأشارت دراسة (Jena,etal., 2020) إلى أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي يشير إلى حجم السوق في الاقتصاد، فالبلدان ذات حجم السوق الأكبر تتفاعل في كثير من الأحيان مع بقية بلدان العالم بشكل أكبر من البلدان ذات حجم السوق الأقل. ومثل هذا البلد يحتاج إلى احتياطي أكبر من العملات الأجنبية للوفاء بالتزامات الدفع أو السداد الدولية. أما بالنسبة إلى الميل للاستيراد (IM)، فقد تبين أن هناك علاقة طردية ومعنوية بين الميل للاستيراد مقاساً بنسبة الواردات إلى الناتج المحلي الاجمالي والاحتياطيات الدولية في الأجل الطويل. فقد كانت قيمة المعامل (1.821110)، مما يعنى أن زيادة الميل للاستيراد بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الطلب على الاحتياطيات الدولية بنسبة ١.٨٢٪، كما جاءت قيمة المعنوية (0.0029)، أي أن تأثيره معنوي عند مستوى معنوية ٥٪. ويتضح أن الإشارة جاءت موجبة ومعنوية مما يعني أن هناك علاقة طردية بين المتغيرين وهو ما يتفق مع توقعات النظرية الاقتصادية. حيث أن زيادة الاستيراد من قبل الدولة يدفعها إلى المزيد من بناء الاحتياطيات من العملات الأجنبية للوفاء بالتزاماتها الدولية. أما متغير نسبة الدين الخارجي إلى الصادرات، فقد تبين أن هناك علاقة طردية ومعنوية بين نسبة الدين الخارجي إلى الصادرات والاحتياطيات الدولية في الأجل الطويل. فقد كانت قيمة المعامل (0.714964)، مما يعنى أن زيادة نسبة الدين الخارجي إلى الصادرات بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الطلب على الاحتياطيات الدولية بنسبة ٠.٧١٪، كما جاءت قيمة المعنوية (0.0407)، أي أن تأثيره معنوي عند مستوى المعنوية ٥٪. ويتضح أن الإشارة جاءت موجبة ومعنوية مما يعني أن هناك علاقة طردية بين المتغيرين وهو ما يتفق مع توقعات النظرية الاقتصادية. حيث أن زيادة نسبة الدين الخارجي إلى الصادرات يتطلب المزيد من بناء الاحتياطيات من العملات الأجنبية للوفاء بسداد الالتزامات

الدولية. أما بالنسبة إلى عجز الميزان الخارجي على السلع والخدمات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، فقد تبين أن هناك علاقة طردية ومعنوية بين عجز الميزان الخارجي على السلع والخدمات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي والاحتياطات الدولية في الأجل الطويل. حيث كانت قيمة المعامل (0.384923)، مما يعني أن زيادة عجز الميزان الخارجي على السلع والخدمات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الطلب على الاحتياطات الدولية بنسبة ٠.٣٨٪، كما جاءت قيمة مستوى المعنوية (0.0267)، أي أن تأثيره معنوي عند مستوى معنوية ٥٪. ويتضح أن الإشارة جاءت موجبة ومعنوية مما يعني أن هناك علاقة طردية بين المتغيرين وهو ما يتفق مع توقعات النظرية الاقتصادية. حيث أن زيادة عجز الميزان الخارجي على السلع والخدمات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي يتطلب المزيد من بناء الاحتياطات من العملات الأجنبية للوفاء بسداد الالتزامات الدولية. حيث أن زيادة عجز الميزان الخارجي يشير إلى احتمالية زيادة تدفق الاحتياطي من النقد الأجنبي إلى الخارج. وبالنسبة لمتغير المعروض النقدي الواسع كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، فقد تبين أن هناك علاقة طردية ومعنوية بين المعروض النقدي الواسع كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي والاحتياطات الدولية في الأجل الطويل. حيث كانت قيمة المعامل (3.655127)، مما يعني زيادة المعروض النقدي الواسع كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الطلب على الاحتياطات الدولية بنسبة ٣.٦٦٪، كما جاءت قيمة مستوى المعنوية (0.0117)، أي أن تأثيره معنوي عند مستوى المعنوية ٥٪. ويتضح أن الإشارة جاءت موجبة ومعنوية مما يعني أن هناك علاقة طردية بين المتغيرين وهو ما يتفق مع توقعات النظرية الاقتصادية. حيث يجب زيادة بناء الاحتياطات الدولية من أجل التحوط من مخاطر النزيف الداخلي لهروب رؤوس الأموال من قبل المقيمين وغير المقيمين في داخل الدولة والتحوط ضد الوقوع في مخاطر أزمات العملة. وهذا يتفق مع الدور المتزايد لدافع التأمين الذاتي ضد

النزيف الداخلي المحتمل (Gosselin, M., et al., 2005, p.14). كما أشارت دراسة (Obstfeld et al., 2010) إلى أنه مع زيادة المعروض النقدي في الاقتصاد (بافتراض عرض النقود < الطلب على النقود)، يتم استخدام الأموال الزائدة لشراء العملات الأجنبية وبالتالي زيادة الطلب على العملات الأجنبية. بالنسبة لمتغير مرونة نظام سعر الصرف (EXC) فقد تبين أن هناك علاقة طردية ومعنوية بين مرونة نظام سعر الصرف والاحتياطيات الدولية في الأجل الطويل. فقد كانت قيمة المعامل (0.993551)، مما يعنى أن زيادة مرونة سعر الصرف بمقدار الوحدة يؤدي إلى زيادة الطلب على الاحتياطيات الدولية بنسبة 0.99%، كما جاءت قيمة المعنوية (0.0000)، أي أن نظام سعر الصرف ذو تأثير معنوي عند مستوى معنوية 1%. ويتضح أن الإشارة جاءت موجبة مما يعني أن هناك علاقة طردية بين المتغيرين وهو ما لا يتفق مع توقعات النظرية الاقتصادية. حيث ترى النظرية الاقتصادية أنه كلما زادت مرونة نظام سعر الصرف كلما قلت الحاجة إلى الاحتفاظ بالمزيد من الاحتياطيات الدولية بعكس نظم الصرف الثابتة. ويمكن تبرير العلاقة الطردية تلك، بأن ارتفاع أسعار العملات الأجنبية (كالدولار الأمريكي) بالعملة الوطنية (الجنه المصري) يؤدي إلى زيادة الحاجة إلى المزيد من الاحتياطيات لأغراض الاستيراد، ومن أجل المحافظة على قيمة العملة المحلية (Etta-Nkwelle, M., et al., 2017). كما أن التقلبات الحادة في أسعار الصرف تدفع الدول النامية خصوصاً إلى بناء المزيد من الاحتياطيات من العملات الأجنبية بدافع التحوط (نزهي، ٢٠١٦، ص ١٨٤). وأكدت العديد من الدراسات التطبيقية العلاقة الطردية تلك، من بينها دراسة (Bastourre et al., 2009) التي أشارت إلى أن نسبة الاحتياطيات الدولية إلى الناتج المحلي الإجمالي -مع ثبات العوامل الأخرى- في الدول ذات أنظمة سعر الصرف المرنة أعلى بنسبة ٦٪ من نظيرتها في الدول ذات أنظمة سعر الصرف الثابتة في الدول محل الدراسة المكونة من ١٣٦ دولة خلال الفترة الزمنية (١٩٧٣-٢٠٠٣). وأرجعت ذلك إلى أنه عندما تمر البلدان بمرحلة

متوسطة من التطور وتتعرض لتحركات كبيرة لرؤوس الأموال، يصبح تراكم الاحتياطات الدولية عاملاً أساسياً، بحيث تكمل أنظمة سعر الصرف المرنة تراكم الاحتياطي. أما بالنسبة إلى سعر الفائدة (R) كمؤشر عن تكلفة الفرصة لحيازة الاحتياطات الدولية، فقد تبين أن هناك علاقة سالبة وغير معنوية بين سعر الفائدة والاحتياطات الدولية في الأجل الطويل. فقد كانت قيمة المعامل (-1.50476)، وجاءت الإشارة السالبة متفقة مع توقعات النظرية الاقتصادية، ولكن العديد من الدراسات التطبيقية أثبتت عدم معنوية تلك العلاقة احصائياً (نزهى، ٢٠١٦، ص 149). وهذا يتفق مع ما توصلت إليه الدراسة الحالية، فقد كانت قيمة المعنوية (0.1439)، أي أن تأثيره غير معنوي عند مستوى المعنوية ٥٪، أي ليس لسعر الفائدة تأثير على الاحتياطات الدولية في الأجل الطويل. وهذا يقود الباحث إلى استنتاج أن تراكم احتياطات البنك المركزي المصري من النقد الأجنبي لا يجب أن تهتم كثيراً بمسألة تكلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بالاحتياطات الدولية.

### 3 - نموذج تصحيح الخطأ قصير الأجل (ECM):

في ضوء ما سبق، تكون الخطوة التالية بتطبيق اختبار (ECM) بالاعتماد على المعلمات المقدر في الأجل الطويل. كما يبين نتائج ديناميكية العلاقة في الأجل القصير بين الطلب على الاحتياطات الدولية ومحدداته في مصر خلال فترة الدراسة، حيث تتضح نتائج عملية التقدير من جدول (٤):

## جدول (٤) نتائج نموذج تصحيح الخطأ قصير الأجل

المتغيرات	المعاملات	Prob. المعنوية
$D(LYT(-1))$	-0.269554	0.0167**
$D(LIM)$	-0.384869	0.0307**
$D(LIM(-1))$	-1.281462	0.0000*
$D(LTD)$	-0.274114	0.0413**
$D(EXC)$	0.394673	0.0000*
$D(EXC(-1))$	0.141457	0.0320**
$CointEq(-1)$	-0.533338	0.0000*

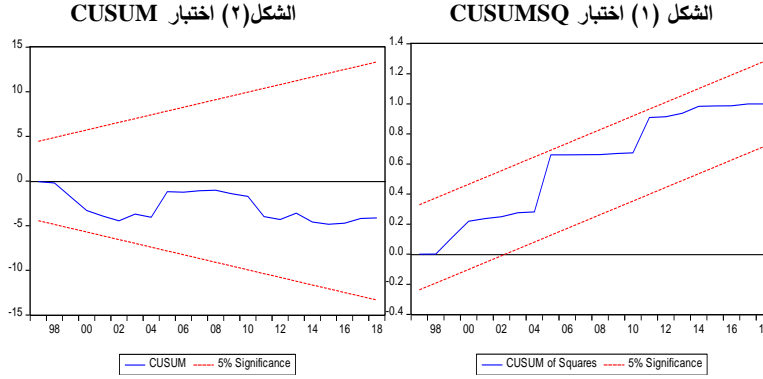
المصدر: اعداد الباحث بناء على مخرجات 10 E-Views \* معنوية ١٪ \*\* معنوية ٥٪

تشير نتائج جدول (٤) إلى أن معامل تصحيح الخطأ ( $CointEq(-1)$ ) بفترة ابطاء واحدة ذو إشارة سالبة ومعنوي، ويعد هذا أهم معامل في نتائج تقدير معاملات الأجل القصير في نموذج (ARDL). ويعبر معامل تصحيح الخطأ عن الانحراف عن التوازن في الأجل الطويل. وعندما يكون سالب ومعنوي عند مستوى معنوية ١٪، فإن ذلك يؤكد على وجود علاقة مستقرة بين الطلب على الاحتياطات الدولية ومحدداتها في الأجل الطويل (كما يشير إلى وجود استقرار في عملية التصحيح، ويمثل سرعة التعديل في الفترة الحالية للعودة إلى التوازن في الأجل الطويل (Alam, 2012)). وهذا ما يتفق مع نتائج الاختبار حيث أن قيمة معامل تصحيح الخطأ تساوي (-0.533338)، وبلغت معنويته بالنموذج (0.0000). أي أن سرعة التصحيح تبلغ (٠.٥٣٣) في السنة الواحدة للوصول إلى حالة التوازن في الأجل الطويل. بمعنى أن أي انحراف عن الأجل الطويل في الفترة الحالية يجب تعديله بنحو ٥٣٪ في الفترة التالية (السنة). وبمعنى آخر يشير معامل تصحيح الخطأ إلى أن نحو ٥٣٪ من عدم التوازن بين التغير في الاحتياطات الدولية والتغير في محدده في

الأجل القصير يتم تصحيحه في السنة الواحدة، أي أن عملية التصحيح تستغرق نحو سنتين تقريباً. كما يشير النموذج إلى أنه في الأجل القصير المتغيرات التفسيرية كالميل للاستيراد ونسبة رصيد الدين الخارجي إلى الناتج المحلي الإجمالي ذات تأثير سلبي ومعنوي على الاحتياطات الدولية، ففي الأجل القصير انخفاض نسبة الواردات إلى الناتج المحلي الإجمالي بنسبة ١٪ تؤدي لزيادة الاحتياطات الدولية بنسبة ٠.٣٨٪. وأن انخفاض نسبة رصيد الدين الخارجي إلى الصادرات بنسبة ١٪ تؤدي لزيادة الاحتياطات الدولية بنسبة ٠.٢٧٪. بالإضافة إلى أن تقديرات النموذج قد بينت أن مرونة نظام سعر الصرف ذو تأثير موجب ومعنوي في الأجل القصير على التغير في الاحتياطات الدولية.

#### ٤- استقراره تقديرات النموذج: *Stability of the Estimates*

يتم استخدام اختباري (CUSUM) و (CUSUMSQ) لتقييم استقراره تقديرات متغيرات النموذج، كما هو موضح بالشكلين (١) و (٢) حيث يشير الشكلان بناء على اختباري (CUSUM) و (CUSUMSQ) أن منحنى الأخطاء يقع داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية ٥٪، وبالتالي تكون تقديرات نموذج الانحدار مستقرة. ومن ثم ليس هناك حاجة إلى تقسيم الفترة الزمنية إلى فترات جزئية، ويمكن التعامل مع فترة الدراسة كفترة زمنية واحدة.



المصدر: مخرجات برنامج E-Views 10

٥- اختبارات تشخيص بواقي النموذج **diagnostic tests**: في النهاية، يتم تشخيص البواقي (مشاكل القياس الاقتصادي) للنموذج، حيث أن خلو النموذج من تلك المشاكل يدل على دقة النتائج، وبالتالي يجب فحص المشاكل الاتي ذكرها، الأولى مشكلة عدم ثبات التباين Heteroscedasticity test، من خلال اختبار Breusch-Pagan-Godfrey، واختبار ARCH، والثانية التوزيع الطبيعي للبواقي normally Residuals distributed، حول ما إذا كانت البواقي موزعة توزيع طبيعي أم غير ذلك، وذلك باستخدام اختبار Jarque-Bera. والثالثة مشكلة الارتباط الذاتي Autocorrelation، باستخدام اختبار الارتباط التسلسلي Breusch-Godfrey serial correlation test. وبإجراء الاختبارات السابقة، تم التوصل الى النتائج الموضحة بالجدول (٥) والشكل (٣). حيث يتضح من نتائج الجدول قبول فرض العدم في كل الاختبارات الذي ينفي وجود المشاكل المذكورة، حيث يبين الجدول نتيجة اختبار Breusch-Pagan-Godfrey بأن النموذج لا يعاني من مشكلة عدم ثبات التباين بين البواقي حيث تساوى  $Prob(F- = 0.8635)$  (statistic)، وهي أكبر من ٥٪ مما يعني قبول فرض العدم الذي ينص على عدم وجود

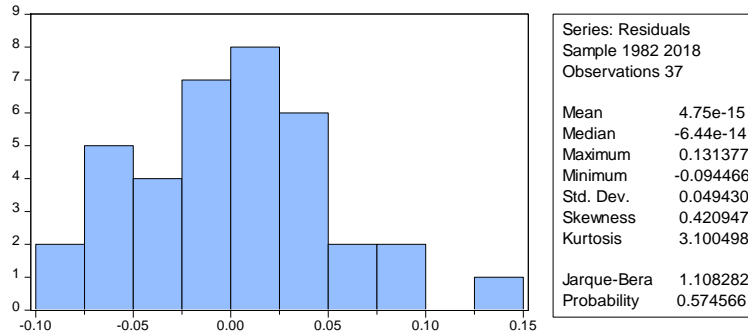
مشكلة عدم ثبات التباين للبواقي (أبو العلا، ٢٠٢٠، ص ٢٥١). كما يبين الجدول نتائج اختبار Heteroskedasticity Test: ARCH، والذي يؤكد نفس النتيجة السابقة حيث كانت قيمة احتمالية F تساوي  $(\text{Prob}(F\text{-statistic})=0.8876)$ ، وهي أكبر من ٥٪ أيضاً. كما يبين نفس الجدول السابق بأن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط التسلسلي حيث جاءت نتيجة اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test بأن قيمة احتمالية F تساوي  $(\text{Prob}(F\text{-statistic})=0.4159)$  وهي أكبر من ٥٪. وكذلك يبين الجدول السابق والشكل (٣) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي حيث كانت قيمة احتمالية F في اختبار Jarque-Bera تساوي قيمة  $(\text{Prob}(F\text{-statistic})=0.5746)$ ، مما يعني أن البواقي تتوزع توزيع طبيعي.

جدول (٥) اختبارات تشخيص البواقي

الاختبار	Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey	Heteroskedasticity Test: ARCH	Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	Jarque-Bera normality test
احتمالية F	0.8635	0.8876	0.4159	0.5746

المصدر: إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج E-Views 10

شكل (٣) التوزيع الطبيعي للبواقي



المصدر: مخرجات برنامج E-Views 10



## الخلاصة:

قامت هذه الدراسة بتقدير المحددات الرئيسية للطلب على الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد المصري. باستخدام بيانات سلسلة زمنية سنوية خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٨) لمتغيرات الدراسة. وقد استخدمت الدراسة في البداية اختبار جذر الوحدة المعدل لديكي فولر لفحص استقراره متغيرات الدراسة. ثم اجراء اختبار التكامل المشترك في الأجل الطويل من خلال منهجية الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة واختبار الحدود. واختبار تصحيح الخطأ في الأجل القصير. وإجراء اختبارات تشخيص البواقي لفحص جودة النموذج. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك علاقة معنوية قوية وموجبة في الأجل الطويل بين الاحتياطيات الدولية في مصر والميل للاستيراد والمعروض النقدي بالمفهوم الواسع ونسبة الدين الخارجي إلى الصادرات وعجز الميزان الخارجي على السلع والخدمات كنسب من الناتج المحلي الاجمالي ومرونة نظام سعر الصرف. وكانت العلاقة معنوية وعكسية مع متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي معبراً عن حجم الاقتصاد في الأجل الطويل. أما سعر الفائدة معبراً عن تكلفة الفرصة البديلة لحيازة الاحتياطيات الدولية فجاءت إشارته سالبة وغير معنوية. وأن تراكم احتياطيات البنك المركزي المصري من النقد الأجنبي لا يجب أن تهتم كثيراً بمسألة تكلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بالاحتياطيات الدولية.

## النتائج والتوصيات:

١- نتائج البحث: أظهرت نتائج الدراسة رفض فرضية الدراسة (فرض العدم) الذي ينص على أنه لا توجد علاقة توازنه طويلة الأجل بين الطلب على الاحتياطيات الدولية ومحدداته في مصر، وقبول الفرض البديل بأن هناك علاقة توازنه طويلة الأجل بين الطلب على الاحتياطيات الدولية ومحدداته في مصر. حيث أشارت النتائج إلى أن المعروض النقدي بالمفهوم الواسع، وحجم الاقتصاد معبراً عنه متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي

الاجمالي، وعجز الميزان الخارجي على السلع والخدمات من أكثر محددات الطلب على الاحتياطيات الدولية في الأجل الطويل. بينما الميل للاستيراد ومرونة سعر الصرف ونسبة الدين الخارجي إلى الصادرات من أكثر محددات الطلب على الاحتياطيات الدولية في الأجلين القصير والطويل. كما أشارت نتائج الأجل القصير إلى أن معامل تصحيح الخطأ ذو إشارة سالبة ومعنوي، ويعد هذا أهم معامل في نتائج تقدير معاملات الأجل القصير في نموذج (ECM). وذلك يؤكد على وجود علاقة مستقرة بين الطلب على الاحتياطيات الدولية ومحدداتها في الأجل الطويل. كما يشير معامل تصحيح الخطأ إلى أن نحو ٥٣٪ من الاختلال أو عدم التوازن بين التغيير في الاحتياطيات الدولية والتغيير في محدداته في الأجل القصير يتم تصحيحه في السنة الواحدة، أي أن عملية التصحيح تستغرق نحو سنتين تقريبًا للوصول إلى التوازن في الأجل الطويل. كما تشير النتائج إلى أن سلوك الاحتفاظ بالاحتياطيات الدولية في مصر مدفوع بشكل أساسي بالدافع التحوطي أو الوقائي.

## ٢- التوصيات: في ضوء ما سبق من نتائج، يمكن صياغة التوصيات التالية:

- يجب على السلطات النقدية متمثلة في البنك المركزي المصري ألا تهتم كثيرًا بمسألة تكلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بالاحتياطيات الدولية. حيث أشارت النتائج إلى عدم معنوية تأثير سعر الفائدة على طلب الاحتياطيات الدولية في مصر. ويجب العمل على استثمار تلك الاحتياطيات من النقد الأجنبي في الأصول قصيرة الأجل منخفضة المخاطرة وذات العائد المناسب كسندات الخزنة الأمريكية وغيرها والاستفادة من تلك الأموال.
- يجب على السلطات النقدية أن تهتم بحيازة المزيد من الاحتياطيات الدولية من العملات الأجنبية ليس فقط بهدف سداد فاتورة الاستيراد أو سداد الالتزامات قصيرة الأجل بل يجب أن تهتم بالهدف التحوطي للاحتياطيات الدولية كتأمين ذاتي لمواجهة الصدمات غير المتوقعة مثل هروب رؤوس الأموال أوقات الأزمات (النزيف الخارجي والداخلي).

- يجب العمل على تخفيض عجز الميزان الخارجي للسلع والخدمات كأحد محددات طلب الاحتياطات الدولية الهامة من خلال قيام الجهات المختصة متمثلة في وزارة التجارة ووزارة المالية والهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات ومركز تنمية الصادرات المصرية بالحد من الاستيراد المفرط خاصة للسلع والخدمات التي يمكن انتاجها محليًا والسلع غير الضرورية والتنفيذ الصارم لقوائم حظر الاستيراد، والعمل على تقديم الحوافز للمؤسسات المتوسطة والصغيرة وزيادة انتاج تلك السلع، وزيادة القدرة التنافسية للمنتجات المصدرة.

- يجب على السلطات النقدية اتباع سياسة فعالة في إدارة احتياطات النقد الأجنبي لمنع جميع تسربات الاحتياطات الدولية في الاقتصاد من خلال التأكد من أن تخصيص النقد الأجنبي واستخدامه يكون لأغراض اقتصادية حقيقية فقط. كما يجب العمل دراسة العوامل التي تحدد سعر صرف الجنية المصري واجراء تقدير دوري له بشكل يضمن استقراره الحقيقي وبما يقلل الحاجة للاحتياطات الدولية من أجل مسانئته.

### المراجع العربية:

- أبو العلا، هناء حسين (٢٠٢٠)، نموذج إحصائي للتنبؤ بكميات إنتاج وإستهلاك المياه النقية في محطات المياه التابعة للشركة القابضة في مصر باستخدام أسلوب الدمج بين نموذجي الانحدار النشط وانحدار ريدج، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.
- البنك المركزي المصري، التقرير السنوي ٢٠١٠/٢٠١١.
- البنك المركزي المصري، التقرير السنوي ٢٠١٨/٢٠١٩.
- الخصاونة، مالك صالح (٢٠١٠). قياس المستوى الأمثل للاحتياطات الدولية: دراسة تطبيقية على دول مجموعة أغادير ١٩٨٠-٢٠٠٧، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن.
- نزهى، نجلاء عبد الفتاح (٢٠١٦). محددات الاحتياطات الدولية في نيجيريا منذ عام ١٩٨٦ (دراسة في الموازنة والتكلفة)، رسالة دكتوراه، معهد البحوث والدراسات الأفريقية، جامعة القاهرة.

## المراجع الأجنبية:

- Afrin, S., Sarder, M. W., & Nabi, M. G. (2014). The demand for international reserves of Bangladesh. BB working paper series, WP 1402, Dhaka: Bangladesh Bank.
- Aizenman, J., & Lee, J. (2007). International reserves: precautionary versus mercantilist views, theory and evidence. *Open Economies Review*, 18(2), 191-214.
- Aizenman, J., & Marion, N. (2004). International reserve holdings with sovereign risk and costly tax collection. *The Economic Journal*, 114(497), 569-591.
- Alam, S. (2012). A reassessment of Pakistan's aggregate import demand function: An application of ardl approach. *The Journal of Developing Areas*, 371-388.
- Bastourre, D., Carrera, J., & Ibarlucia, J. (2009). What is driving reserve accumulation? A dynamic panel data approach. *Review of International Economics*, 17(4), 861-877.
- Ben-Bassat, A., & Gottlieb, D. (1992). Optimal international reserves and sovereign risk. *Journal of international Economics*, 33(3-4), 345-362.
- Benecká, S., & Komarek, L. (2018). International reserves: Facing model uncertainty. *Economic Systems*, 42(3), 523-531.
- Chandio, A. A., Jiang, Y., & Rehman, A. (2019). Using the ARDL-ECM approach to investigate the nexus between support price and wheat production. *Journal of Asian Business and Economic Studies*.
- Chowdhury, M. N. M., Uddin, M. J., & Islam, M. S. (2014). An econometric analysis of the determinants of foreign exchange reserves in Bangladesh. *Journal of World Economic Research*, 3(6), 72-82.
- Etta-Nkwelle, M., & Streeter, D. W. (2017). Demand for Foreign Currency Reserves: Impact of Size and Rank. *Journal of International Business Research*, 16(1), 1-13.
- Flood, R., Marion, N., Agénor, P. R., & Eichengreen, B. (2001). Holding International Reserves in an Era of High Capital Mobility [with Comments and Discussion]. In *Brookings trade forum* (pp.1-68). Brookings Institution Press.

- Frenkel, J., and B. Jovanovic., (1980). On Transactions and Precautionary Demand for Money. *Quarterly Journal of Economics* 33:25-43.
- Frenkel, J., and B. Jovanovic., (1981). Optimal International Reserves: A Stochastic Framework. *Economic Journal* 91: 507-514.
- Gosselin, M. A., & Parent, N. (2005). An empirical analysis of foreign exchange reserves in emerging Asia (No. 2005-38). Bank of Canada.
- International Monetary Fund (IMF) (2003), three current policy issues in developing countries: *World Economic Outlook*, chapter 2. IMF, Washington.
- International Monetary Fund. (2000) Annual Report, Washington, D.C.
- Islam, S. (2021). Macroeconomic determinants of the demand for international reserves in Bangladesh. *SN Business & Economics*, 1(2), 1-29.
- Jena, N. R., & Sethi, N. (2020). Determinants of foreign exchange reserves in Brazil: An empirical investigation. *Journal of Public Affairs*, e2216.
- Jo, G. (2007). The determinants of international reserve hoarding in Korea: cointegration and error correction approach. *Kiemyung University, Manuscript*.
- Jo, G. J. (2011). Analysis of international reserve hoarding in Korea. *Pacific Economic Review*, 16(2), 154-167.
- Kashif, M., & Sridharan, P. (2020). Factors Affecting International Reserves: With Special Reference to Sri Lanka. [www.google.com](http://www.google.com)
- Makun, K. K. (2018). Imports, remittances, direct foreign investment and economic growth in Republic of the Fiji Islands: An empirical analysis using ARDL approach. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(3), 439-447.
- MANJA, L. P. (2020). AN EMPIRICAL INVESTIGATION OF FACTORS THAT DETERMINE DEMAND FOR INTERNATIONAL RESERVES IN THE SADC REGION (Doctoral dissertation, UNIVERSITY OF MALAWI).
- Md. Niaz Murshed Chowdhury, Mohammed Jashim Uddin, Dr. Mohammad Saiful Islam (2014). An Econometric Analysis of the Determinants of Foreign Exchange Reserves in Bangladesh. *Journal of World Economic Research*. Vol. 3, No. 6, pp. 72-82.

- Murshed, M. (2018). International tourism demand in Bangladesh: An ARDL bounds test approach. *Journal of Tourism Management Research*, 5(1), 50-67.
- Nayak, S., & Baig, M. A. (2019). International reserves and domestic money market disequilibrium. *International Journal of Emerging Markets*, **14(5):1081–1101**.
- Nor, E., Azali, M., & Law, S. H. (2008). International Reserves, Current Account Imbalance and External Debt: Evidence from Malaysia. *International Journal of Economics, Management and Accounting*, 16(1).
- Ntsosa, M. M. (2014). Essays on Demand for Foreign Exchange Reserves (Doctoral dissertation, The New School). [www.google scholar.com](http://www.google scholar.com)
- Obstfeld, M., Shambaugh, J. & Taylor, A. (2010). Financial stability, the trilemma and international reserves. *American Economic Journal, Macroeconomics*, 2(2), 57-94.
- 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.
- Ra, H. R. (2007). Demand for international reserves: a case study for Korea. *The Journal of the Korean Economy*, 8(1), 147-175.