مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على:www.jaess.journals.ekb.eg

تأثير تقلبات معدلات التضخم علي الواردات الزراعيةفى مصر باستخدام نموذج (ARDL)

طارق علي أحمد عبدالله[1] ،هاله محمد علي شحاته[2*] و دينا ممدوح عويس[2]

[1]معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية
[2]قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعه، جامعة المنيا

الملخص

تناول هذا البحث أثر تقلبات معدلات التضخم علي الواردات الزراعية فى مصر خلال الفترة (١٩٩٠- ٢٠٢٢) باستخدام طريقه الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL) ونموذج تصحيح الخطأ غير المقيد، وأظهرت نتائج اختبار التكامل المشترك أن هناك علاقة توازنية في المدى القصير والطويل تتجه من المتغيرات المستقلة إلى المتغير التابع وهى قيمة الواردات الزراعية ، كما أوضحت نتائج الاختبارات القياسية أن النموذج المقدر خالى من مشاكل القياس ، كما تبين أن هناك استجابة قصيرة الأجل موجبة طردية ومعنوية احصائياً بين معدل التضخم للسنة الحالية والسنة السابقة وقيمة الواردات الزراعية للسنة الحالية ، كما توجد استجابة قصيرة الأجل سالبة عكسية ومعنوية احصائياً بين سعر الصرف للسنة الحالية والسنة السابقة وقيمة الواردات الزراعية للسنة الحالية ، وفيما يتعلق بسرعة التعديل ، فأن معامل تصحيح الخطأ CointEq(-1)له قيمة سالبة ومعنوية أى أن حوالى ٥٠,٤% من أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً للوصول الى التوازن فى الأجل الطويل، حيث تستغرق فترة استرجاع التوازن أقل من سنة (أى حوالى ٦ أشهر). أما بالنسبة للتقييم الاقتصادى لمعالم الأجل الطويل تبين وجود علاقة عكسية سالبة ومعنوية أحصائياً بين عرض النقد بالمعنى الواسع وبين قيمة الواردات الزراعية لذلك أوصت الدراسة بالعمل على خفض المعروض من النقود حتى يتم خفض معدلات التضخم وكذلك ضرورة العمل على تقليل الإنفاق الحكومي الاستهلاكي ، إتباع البنك المركزي سياسة إمتصاص النقود من الافراد مع العمل على زيادة الإنتاج الزراعى عن طريق التوسع الرأسى باستخدام اساليب تكنولوجية حديثة فى الانتاج والتسويق مما يساعد على زيادة عرض الجنيه أكثر من الطلب عليه ، مما تحد من معدلات التضخم .

الكلمات الدالة : الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ، الواردات الزراعية ، معدل التضخم ، سعر الصرف ، التوازن فى الأجل الطويل

المقدمه

تعد ظاهرة التضخم من المشاكل الاقتصادية الهامة التى تعانى منها الدول النامية والمتقدمة على حد سواء، غير أن أسباب وآثار هذه الظاهرة تختلف من دولة إلى أخرى ، مما يترتب عليه اختلاف الاثار الاقتصادية والاجتماعية التي تفرزها الضغوط التضخمية على اقتصاديات تلك الدول .

وتعد السياسة النقدية من السياسات الاساسية في تحقيق الاستقرار الاقتصادي ، في اي دولة من دول العالم وتختلف طبيعة استعمال هذه السياسات من دولة الى أخرى ، فبعض الدول توجه سياستها النقدية لمعالجة التضخم وبالتالي استقرار الأسعار ، والبعض الاخر منها توجه سياستها نحو استقرار الاسواق المالية واستقرار اسواق صرف العملات وغيرها من الاهداف ، مثل تحقيق النمو الاقتصادي وتحقيق مستويات عاليه من التشغيل الى....ألخ ، ويعد عرض النقد الأداه الرئيسية التي تستخدمها السلطة النقدية المتمثلة بالبنك المركزي في توجيه سياستها النقديه نحو تحقيق الاستقرار الداخلي والخارجي الى الاقتصاد وذلك من خلال تاثيره على المتغيرات الاقتصادية .

ويعتبر التضخم من أهم المشاكل التي تعاني منها اقتصاديات دول العالم عامةً ومصر خاصةً في الآونة الأخيرة، إذ يؤثر سلباً على الاقتصاد المصري والنمو الاقتصادي . وأصبح مجابهة الموجات التضخمية أوالحفاظ على معدلات تضخم مستقرة ومنخفضة من أهم التحديات التي تواجه الإدارة المصرية ، فعدم الاستقرار السعري الذي ينشأ بسبب التضخم ينعكس بدوره سلباً على معدلات النمو الاقتصادي .

وتشير البيانات أن معدل التضخم في مصر بلغ الحد الأدنى نحو 2.27% في عام 2001 في حين بلغ الحد الأقصى نحو 29.51% في عام 2017 في حين بلغ متوسط معدل التضخم نحو 9.99% خلال فترة الدراسة (1990- 2022) .

مشكلة البحث:

إن تفاقم معدلات التضخم في مختلف الاقتصاديات العالمية جعلها مشكلة إنسانية عالمية يمكن أن تؤدي إلى تفاقم العديد من المشكلات الاقتصادية والآثار السلبية التي تشكل عائقاً أساسياً أمام التنمية والتقدم ، حيث إن التغيرات الاقتصادية التي طرأت على المشهد المصري في السنوات الأخيرة ، كالقرار الذي اتخذه البنك المركزي عام 2016 م ، بشأن تحرير سعر الصرف، كان له تداعيات كثيرة على الميزان التجارى الزراعى . حيث أن صادرات مصر الزراعية تقل بكثير عن وارداتها؛ أي هناك عجز فى الميزان التجارى الزراعى المصرى، و كان من أهم الأسباب؛ تأثير تقلبات معدلات التضخم علي الواردات الزراعية .

ولما كانت مصر تعتمد اعتمادًا كبيرا على الواردات الزراعية من سلع زراعية ومستلزمات انتاج وسلع وسيطة ، فمن المرجح أن يؤدى التضخم لدى الدول الموردة الى ضغوط تضخمية على مصر.

ويؤثر سعر صرف الدولار تأثيراً كبيراً على الجنيه بإعتباره كأحد أهم الأساليب التي تؤثر بشكل مباشر في عمليات التبادل التجارية الخارجية فيما بين الدول وبعضها البعض ، وشهد الاقتصاد القومى المصرى مؤخرا تغيراً سلبياً فى قيمة سعر صرف الدولار بالنسبة للجنيه المصرى حيث بلغت قيمته عام 2008 نحو 5.4 جنيه/دولار بينما بلغ اقصاه بفارق كبير نحو 17.8 جنيه/دولار عام 2017 بعد تطبيق قرار خفض قيمة العملة المحلية (تعويم الجنيه) مما جعله مؤثرا على قطاع التجارة الخارجية ومؤشرات الإقتصاد القومى للدولة .

إلا أن الحكومة المصرية فى ظل ما اتبعته من سياسات مالية استهدفت من خلالها معالجة العديد من المشكلات الاقتصادية، من خلال خفض معدلات الانفاق على بعض بنود الموازنة العامة، ورفع معدلات الضريبية وتوسيع القاعدة الضريبية، بالإضافة إلى التوسع فى عمليات الاقتراض لتمويل عملية التنمية، وما يستتبع ذلك من رفع معدلات خدمة الدين، والتى لابد وأن تنعكس هذه السياسات على معدلات الطلب الكلى فى مصر، ومن ثم معدلات التضخم، لذا تمثلت مشكلة هذا البحث فى قياس تقلبات معدلات التضخم علي الواردات الزراعية فى مصر، والتعرف على ما إذا كانت هذه السياسات محفزة لزيادة معدلات التضخم، أم أنها مثبطة لها.

- هدف البحث:

يهدف هذا البحث الي دراسة أثر تقلبات معدلات التضخم علي الواردات الزراعية فى مصر خلال الفترة (1990- 2022) باستخدام طريقه الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL) ونموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (Unrestricted Error Correction Model (UECM ويرجع اختيار هذه الفترة لعاملين رئيسيين , اولهما توفير البيانات لجميع متغيرات الدراسة , والعامل الثاني هو جوده السلاسل الزمنية وصلاحيتها للقياس ولذلك باستيفائه شروط متطلبات النماذج التي سوف يتم تطبيقها ومن ثم الحصول علي نتائج تقديرات دقيقة . ونأمل أن تساعد النتائج التي يتم التوصل اليها صانعوا السياسة الاقتصادية من تصميم خطه لإدارة التضخم بما يخدم الأهداف الاقتصادية العامة للدولة وتحقيق الرفاهية الاقتصادية لأفراد المجتمع.

- مصادر البيانات :

تعتمد الدراسة على البيانات الثانوية سواء المنشورة أو غير المنشورة ، والتي سيتم جمعها من الجهات الحكوميه الرسمية وهي : النشرات الدورية

*الباحث المسئول عن التواصل
البريد الالكترونى:hala.ali@mu.edu.eg
DOI: 10.21608/jaess.2023.244830.1253

والاقتصادية التي يصدرها كلا من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية ، البنك الدولى ، الاداره المركزية للاقتصاد الزراعي والاحصاء بوزاره الزراعة واستصلاح الاراضي ، والمركز القومي للمعلومات ، كما سيتم الاستعانة ببعض المواقع الالكترونيه لقواعد البيانات منها موقع www.fao.org ، www.albankaldawli.org ، وكذلك البيانات التى يتم الاستعانة بها من البحوث والدراسات والمراجع العلمية ذات الصلة بموضوع الدراسة .

الطريقة البحثية

لما كان الهدف الرئيس هو قياس أثر تقلبات معدلات التضخم علي الواردات الزراعية فى مصر خلال الفترة (1990- 2022) ، لذلك اعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي من خلال استخدام منهج التكامل المشترك، واختبار وجود علاقة قصيرة الأجل، بالإضافة إلى تحديد العلاقة في المدى الطويل باستخدام منهجية الانحدار الذاتى ذو الابطاء الموزع الذى اقترحه (باسران) ، من خلال نموذج (ARDL). [1], [3], [5], [6], [7]

وتنبع أهمية الدراسة من الدور الذي يلعبه التضخم في الاقتصاد ، ونأمل من خلال هذه الدراسة أن تكون مصدرا يعتمد عليه عند وضع الخطط التنموية في اقتصاد جمهورية مصر العربية .

- نتائج الدراسة :

- توصيف وبناء النموذج :

ويقصد بتوصيف النموذج صياغة العلاقات الاقتصادية موضوع البحث ، وصياغة هذه العلاقة فى صورتها الرياضية حتى يتم قياس معلماتها باستخدام الطرق القياسية . ويمكن معرفة أشكال النماذج الاقتصادية من خلال النظرية الاقتصادية والبحوث التطبيقية ذات الصلة بالدراسة أو من خلال ملامح الظاهرة موضوع الدراسة . ويتضمن التوصيف :

أولاً – متغيرات الدراسة :

المتغير التابع :

- قيمة الواردات الزراعية (مليون دولار): (Imports) [9]:

هي قيمة عملية نقل المنتجات من مصدر خارجي إلى داخل الدولة ، وتشكل الواردات العمود الفقري للتجارة الدولية ، وفي حال تجاوزت قيمة الواردات لقيمة الصادرات في الدولة ؛ فذلك يعني امتلاكها لتوازن تجاري سلبي.

المتغيرات المستقلة :

1.نمو المعروض النقدي بمعناه الواسع (% سنوياً) [9]:

المعروض النقدي بمعناه الواسع هو مجموع العملة خارج البنوك، والودائع تحت الطلب بخلاف ودائع الحكومة المركزية؛ والودائع لأجل، والمدخرات، والودائع بالعملة الأجنبية للقطاعات المقيمة بخلاف الحكومة المركزية؛ والشيكات المصرفية والسياحية؛ والأوراق المالية مثل شهادات الإيداع القابلة للتداول والأوراق التجارية.

2.**معدل التضخم** وهو الأسعار التي يدفعها المستهلكون (% سنويا) :

يعرف التضخم بأنه الارتفاع المستمر والمتواصل في المستوى العام للأسعار، وإذا كان تزايد الأسعار النقدية يتم بمعدلات مرتفعة في المدى القصير، فيكون التضخم مفرطاً أو جامحاً .أما إذا تحقق ارتفاع الأسعار على مدى فترة زمنية طويلة، فيوصف التضخم بأنه متدرج أو ازحف. والتعريف المبسط للتضخم مفاده أنه زيادة كمية النقود بمعدلات تفوق معدلات زيادة المعروض من السلع والخدمات مما يؤدى إلى انخفاض قيمة النقود خلال فترة زمنية معينة تقدر بسنة [9].

3.إجمالي الإنفاق الوطني (% من إجمالي الناتج المحلي) [9]:

هو مجموع نفقات الاستهلاك النهائي للأسر المعيشية (الاستهلاك الخاص)، ونفقات الاستهلاك النهائي للحكومة العامة (استهلاك الحكومة العامة) وإجمالي تكوين رأس المال (إجمالي الاستثمار المحلي).

4.معدل نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنوياً) [9]:

معدل النمو السنوي لإجمالي الناتج المحلي بأسعار السوق على أساس سعر ثابت للعملة المحلية. وتستند الإجماليات إلى السعر الثابت للدولار الأمريكي عام 2010 وإجمالي الناتج المحلي هو عبارة عن : مجموع إجمالي القيمة المضافة من جانب جميع المنتجين المقيمين في الاقتصاد مضاف إليها ضرائب على المنتجات ومطروح منهاأى اعانات غير مشمولة في قيمة المنتجات.

5.سعر الصرف[9] **:**

سعر الصرف هو النسبة التي يحصل على أساسها مبادلة النقد الأجنبي بالنقد الوطني . أى أن سعر الصرف هو عدد الوحدات النقدية التي تبدل بها وحدة من العملة المحلية إلى أخرى أجنبية .

- نتائج التحليل القياسى :

يمر إعداد النموذج القياسي الخاص بالسلاسل الزمنية بعدد من المراحل وذلك وصولاً لتقدير جيد لمعلمات النموذج حيث تبدء تلك الخطوات باختبار مدى سكون السلاسل الزمنية من عدمه ، ثم بعد ذلك اختيار النموذج الملائم للتقدير يلي ذلك عدًدا من الاختبارات التشخصية المتعلقة بجودة النموذج ويمكننا توضيح ذلك على النحو التالي:

حيث تم اللجوء الى طريقة تحليل السلاسل الزمنية لاختبار فرضيات هذه الدراسة وذلك بعد إجراء الاختبارات التشخيصية اللازمة ، كاختبار جذر الوحدة للسكون ، واختبار التكامل المشترك.

ثانياً – تحديد الشكل الرياضى للنموذج :

تعتمد الدراسة على أسلوب الاقتصاد القياسى لتقدير تقلبات معدلات التضخم علي الواردات الزراعية فى مصر من خلال منهجية الانحدار الذاتى ذو الابطاء الموزع الذى اقترحه (باسران) ، ولاختيار الشكل الرياضى الذى يمكن أن يعكس توصيف العلاقات بصورة أقرب للواقع ، وبطبيعة الحال فإن النظرية الاقتصادية لا تقدم معلومات كافية بشأن طبيعة العلاقات الدالية بين المتغيرات من حيث كونها خطية أو غير خطية ، لوغاريتمية أو نصف لوغاريتمية .

ولذلك اعتمدت الدراسة على نموذج (ARDL) فى الصورة اللوغاريتمية والموضح دالياً بالصورة التالية :

- قيمة الواردات الزراعية (EMP)
- نمو المعروض النقدي بمعناه الواسع (% سنوياً) (M2)
- إجمالي الإنفاق الوطني (% من إجمالي الناتج المحلي) (COV)
- معدل التضخم (INF)
- معدل نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنوياً) (GDP)
- سعر الصرف (EXC)

نموذج الدراسة :

$$\Delta EMP^{d}_{t} = \alpha_0 + \alpha_1 CPI^{d}_{t-1} + \alpha_2 M2_{t-1} + \alpha_3 COV_{t-1} + \alpha_4 INF_{t-1} + \alpha_5 GDP_{t-1} + \alpha_6 EXC_{t-1} + \sum_{pt=1} \beta_1 \Delta EMP^{d}_{t-1} + \sum_{qi=0} \beta_2 M2_{t-1} + \sum_{qi=0} \beta_3 COV_{t-1} + \sum_{qi=0} \beta_4 INF_{t-1} + \sum_{qi=0} \beta_5 GDP_{t-1} + \sum_{qi=0} \beta_6 EXC_{t-1} + e_t$$

- **q,p فترات الابطاء :**
- **Δ الفروق الأولى للمتغيرات :**
- **(α_6، α_5، α_4، α_3، α_2، α_1) معاملات الأجل الطويل**
- **(β_6 ، β_5، β_4، β_3، β_2،β_1)معاملات الأجل القصير :**
- **et المتغير العشوائى (مقدار الخطأ للعلاقة المقدرة):**
- **α_0 الحد الثابت :**

ثالثاً – الإشارات المتوقعة لمعالم النموذج :

بالرجوع للنظرية الاقتصادية والدراسات السابقة يتوقع أن تكون إشارات المعالم كما يلى :

- اشارة الحد الثابت يتوقع أن تكون موجبة وتمثل تزايد الواردات الزراعية فى حالة ثبات جميع المتغيرات المستقلة (أى فى حالة بقاء جميع المتغيرات المستقلة ثابتة، يمكن أن تكون الزيادة نتيجة لزيادة الطلب على السلع والخدمات الزراعية).
- يتوقع أن تكون إشارة المعالم α_2 , β_2 موجبة طردية ، للعلاقة بين نمو المعروض النقدي بمعناه الواسع (% سنوياً) (M2) وقيمة الواردات الزراعية (EMP) فى الأجلين القصير والطويل ، حيث (إن نمو المعروض النقدي العام يشير إلى زيادة الكمية الإجمالية للنقد المتاح فى الاقتصاد. ومن الأمور المعروفة أن زيادة هذا المعروض يؤدي عادة إلى زيادة فى الطلب على السلع والخدمات، مما يؤثر بدوره على زيادة الواردات الزراعية. فعندما يزيد المعروض النقدي والطلب يتجاوز العرض، قد يحدث زيادة في الأسعار للسلع والخدمات.).
- يتوقع أن تكون اشارة α_3 , β_3 موجبة طردية للعلاقة بين إجمالي الإنفاق الوطني (%من إجمالي الناتج المحلي) (COV) وقيمة الواردات الزراعية (EMP) فى الأجلين القصير والطويل حيث، (تعد النفقات الوطنية الإجمالية نسبة من الناتج المحلى الإجمالى وتشمل الإنفاق الحكومى والاستثمارات والاستهلاك الخاص. يمكن أن تؤثر هذه النفقات بشكل مباشر على قيمة الواردات الزراعية على سبيل المثال ، إذا زادت النفقات الوطنية بشكل ملحوظ ، فقد يؤدي ذلك إلى زيادة الطلب على السلع والخدمات ، مما قد يؤدي إلى زيادة أسعارها وبالتالي زيادة معدل التضخم).
- يتوقع أن تكون اشارة α_4 , β_4 موجبة طردية للعلاقة بين معدل التضخم (INF) وقيمة الواردات الزراعية (EMP) فى الاجلين القصير والطويل ، حيث :(يؤثر معدل التضخم على قيمة الواردات الزراعية بطرق عدة. على سبيل المثال، إذا زاد معدل التضخم فيؤدى ذلك الى ارتفاع قيمة الواردات الزراعية، نتيجة لانخفاض قيمة العملة المحلية .
- يتوقع أن تكون اشارة α_5 , β_5 موجبة طردية للعلاقة بين معدل نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنوياً) (GDP) وقيمة الواردات الزراعية (EMP) فى الاجلين القصير والطويل ، أى أن هناك علاقة متبادلة على سبيل المثال، عندما يكون معدل النمو عاليًا، يزيد الطلب على السلع والخدمات وبالاخص الزراعية ، مما يؤدي إلى زيادة الأسعار وارتفاع معدل التضخم. وعلى الجانب الآخر، إذا

كان معدل النمو منخفضًا، فإن الطلب يتراجع، مما يؤدي إلى انخفاض الأسعار وتراجع معدل التضخم.

- يتوقع أن تكون اشارة β_6 , α_6 سالبة عكسية للعلاقة بين سعر الصرف (EXC) وقيمة الواردات الزراعية (EMP) في الاجلين القصير والطويل ، لانه (عندما يحدث تغير فى سعر الصرف، يتأثر أسعار السلع المستوردة والمصدرة. فإذا كان هناك انخفاض في قيمة العملة المحلية، فإن السلع المستوردة ستصبح أكثر تكلفة، وبالتالى قد يزيد قيمة الواردات الزراعية. وعلى الجانب الآخر، إذا كان هناك ارتفاع فى قيمة العملة المحلية، فإن السلع المصدرة ستصبح أكثر تنافسية في الأسواق العالمية، وقد ينخفض معدل التضخم) ، ومن ناحية أخرى، (عندما يحدث تغير فى معدل التضخم، فإنه يؤثر على قوة العملة وسعر الصرف. فعندما يكون هناك ارتفاع فى معدل التضخم، قد يؤدي ذلك إلى انخفاض قيمة العملة وزيادة في سعر الصرف. وعلى العكس، إذا كان هناك انخفاض في معدل التضخم، فإن قوة العملة ستزيد وسعر الصرف قد ينخفض).

ـ فحص النموذج :

أولاً : نتائج اختبار سكون المتغيرات :

هناك العديد من الاختبارات التى تستخدم فى معرفة مدى استقرارية بيانات السلاسل الزمنية وفى هذه الدراسة سوف يتم الاعتماد على اختبارات جذر الوحدة والذى يهدف أساساً إلى فحص خصائص السلاسل الزمنية ، ورغم تعدد اختبارات جذر الوحدة إلا أن هذه الدراسة سوف تستخدم اختبار ديكى فلر الموسع Augmented Dickey Fuller 1981 (ADF) لمدى معرفة سكون السلسلة الزمنية وتعتبر السلسلة ساكنة إذا كان الوسط الحسابى للقيم عبر الزمن ثابت ، وكذلك ثبات كل من التباين والتغاير بين أى قيمتين لنفس المتغير معتمداً على الفجوات الزمنية بين القيمتين وليس على القيمة المطلقة للزمن الذى يجب عنده التغاير .

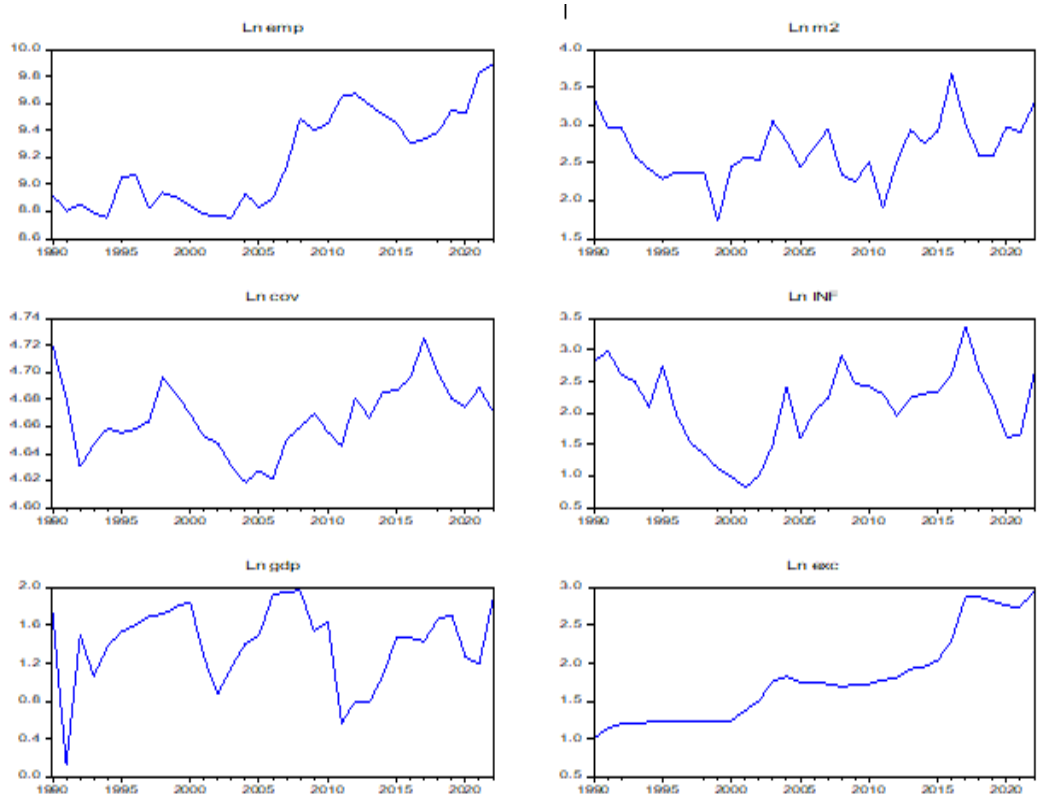
١ـ اختبار جذر الوحدة لسكون السلاسل الزمنية (Unit Root Test):

قبل تقدير النموذج القياسي والتقدير للمعالم يجب اختبار ما إذا كانت السلسة الزمنية ساكنة Stationary أم غير ساكنة حيث أن عند سكون السلسلة الزمنية يكون المتوسط والتباين عبر الزمن ثابتين ، حيث أن عدم الاستقرار أو السكون للسلسلة الزمنية يجعل النتائج غير حقيقية ولا يمكن الوثوق بها و قد يؤدى إلى وجود انحدار زائف (spurious-regression) وبالتالي لايمكن الاعتماد عليها في تقدير معالم المجتمع ، ونقوم باختبار استقرار السلسلة الزمنية من خلال اختبار جذور الوحدة Unit Roots Test باستخدام اختبار ديكى-فوللر الموسع Augmented Dickey-Fuller Test حيث تم الاستعانة باختبار جذر الوحدة ديكى – فولر الموسع (ADF) لاستقصاء مدى سكون متغيرات النموذج القياسى وفقاً للقاطع والاتجاه ، ومن خلال جدول رقم (1) يلاحظ أن البيانات لم تسكن عند مستواها ، حيث كانت القيم المحسوبة للاختبار أقل من القيم الحرجة بالقيمة المطلقة . وبعد أخذ الفرق الأول سكنت كل المتغيرات عند مستوى معنوية 5% . حيث تبين استقرار السلاسل كلها عند بدون ثابت ومع ثابت والاتجاه وبناء عليه فإن السلاسل الزمنية لجميع متغيرات الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى(1) . وبالتالى وحسب التطبيق اختبار التكامل المشترك يجب أن تكون جميع المتغيرات لها درجة السكون نفسها ، وهذا ما تحقق فى هذه الدراسة.

جدول ١. اختبار سكون متغيرات النموذج (ديكى – فولر الموسع)

	عند المستوى			عند الفرق الأول difference In			مستوى التكامل
	Intercept	Trend & Intercept	None	Intercept	Trend & Intercept	None	
القيم الحرجة عند 5%	2.957110	3.557759	1.951687	2.960411	3.562882	1.952066	
LN-EMP	0.278187	4.40261**	1.208548	5.407883**	5.401238**	5.177405**	I (1) ساكن عند
LN-M2	3.28791*	3.746545*	0.437377	5.657226**	5.888360**	5.765306**	I (1) ساكن عند
LN-COV	2.875253	3.480652	0.448639	5.406179**	5.258450**	5.500952**	I (1) ساكن عند
LN-INF	2.349266	2.445252	0.696105	5.570375**	5.582872**	5.667985**	I (1) ساكن عند
LN-GDP	3.99558**	3.941806*	0.906175	10.04209**	9.924788**	10.15307**	I (1) ساكن عند
LN-EXC	0.382928	2.342474	2.727925	3.73514**	3.84665*	3.26398**	I (1) ساكن عند

p value significant if <0.01 ** p value significant if <0.05 *المصدر : حسبت من جدول رقم (١) باملحق باستخدام برنامج E-Views.



شكل ١. يوضح اختبار سكون متغيرات النموذج (ديكى – فولر الموسع)

المصدر : حسبت من جدول رقم (١) باملحق باستخدام برنامج E-Views.

٢ – اختبار التكامل المشترك وفق منهج الحدود (F-Bound Test) :

يستخدم نموذج ARDL اختبار الحدود (F-Bound Test) للتأكد من وجود أو عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات ، هناك العديد من الاختبارات التى تستخدم فى التحقق من وجود التكامل المشترك بين المتغيرات إلا أن بعض الاختبارات تتطلب شروط معينة مثل إختبار جوهانسون الذى يتطلب أن تكون جميع المتغيرات متكاملة من نفس الدرجة ، وهذا يصعب فى كثير من الدراسات الاقتصادية . وبما أن متغيرات الدراسة متكاملة عند درجة I(1) فان الاختبار

الأنسب هنا هو اختبار منهجية الانحدار الذاتى ذو الفجوات الموزعة ARDL المطورة من قبل باسران وآخرون .

الجدول رقم (2)يوضح اختبار التكامل المشترك لمتغيرات الدراسة وفق منهجية اختبار الحدود :

جدول ٢. اختبار التكامل المشترك لمتغيرات الدراسة وفق منهجية اختبار الحدود (F-Bound Test)عند مستوى معنوية 5%

Test Statistic	Value	k
F-statistic	5.146411	5
Critical Value Bounds		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.26	3.35
5%	2.62	3.79
2.5%	2.96	4.18
1%	3.41	4.68

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج E-Views.

من خلال الإطلاع على الجدول رقم (2) نلاحظ أن قيمة F بلغت 5.146 وبمقارنتها بالقيم الحرجة للحدين الأعلى والأدنى عند مستوى معنوية 5 % نجدها أكبر من الحد الأعلى البالغ 3.79 وبالرجوع لقاعدة اتخاذ القرار يتم رفض فرض العدم القائل بعدم وجود تكامل مشترك وقبول الفرض البديل القائل بوجود تكامل مشترك وأن هنالك علاقة توازنية طويلة الآجل تتجه من المتغيرات المستقلة : نمو المعروض النقدي بمعناه الواسع (% سنوياً) ، إجمالي الإنفاق الوطني (% من إجمالي الناتج المحلي) ، معدل التضخم ، معدل نمو إجمالي الناتج المحلي (%سنوياً)، سعر الصرف ، إلى المتغير التابع قيمة الواردات الزراعية .

٣- تقدير النموذج :

أسلوب التقدير : بعد إجراء اختبارات السكون والتكامل المشترك تاتى مرحلة تقدير النموذج وفيه تم استخدام منهجية (ARDL) ، وبعد اتباع أسلوب التجريب توصلت الدراسة إلى الصيغة الدالية المثلى من حيث الفجوات Selected Model: ARDL(1, 2, 2, 2, 2, 2)

وهى دالة لوغاريتمية (لوغاريتم طبيعى) والتى يمكن صياغتها على النحو التالى :

$$\Delta \text{Ln-EMPI}^{d}_{t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Ln CPI}^{d}_{t-1} + \alpha_2 \text{Ln-M2}_{t-1} + \alpha_3 \text{Ln-COV}_{t-1} + \alpha_4 \text{Ln-INF}_{t-1} + \alpha_5 \text{Ln-GDP}_{t-1} + \alpha_6 \text{Ln-EXC}_{t-1} + \sum pt=1 \beta_1 \Delta \text{Ln-EMP}^{d}_{t-1} + \sum qi=0 \beta_2 \text{Ln-M2}_{t-1} + \sum qi=0 \beta_3 \text{Ln-COV}_{t-1} + \sum qi=0 \beta_4 \text{Ln-INF}_{t-1} + \sum qi=0 \beta_5 \text{Ln-GDP}_{t-1} + \sum qi=0 \beta_6 \text{Ln-EXC}_{t-1} + e_t$$

- **قيمة الواردات الزراعية "مليون دولار" (Ln-EMP)**
- **نمو المعروض النقدي بمعناه الواسع (% سنوياً) (Ln-M2)**
- **إجمالي الإنفاق الوطني (% من إجمالي الناتج المحلي) (Ln- COV)**
- **معدل التضخم (Ln- INF)**
- **معدل نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنوياً) (Ln-GDP)**
- **سعر الصرف (Ln-EXC)**

ثانياً – نتائج التقدير :

تم تقدير النموذج وفق منهجية الانحدار الذاتى ذو الفجوات الزمنية الموزعة ARDL عبر برنامج E-Views لقياس العلاقة بين قيمة الواردات الزراعية والتضخم فى الآجلين القصير والطويل خلال فترة الدراسة (1990 – 2022) والجدول رقم (3) يوضح نتائج التقدير فى الآجلين فى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة.

جدول ٣. نتائج تقدير العلاقة بين قيمة الواردات الزراعية والتضخم فى مصر فى الآجل القصير Selected Model: ARDL(1, 2, 2, 2, 2, 2)

Included observations: 31				
Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LN_M2)	-0.098538	0.049729	-1.981521	0.0675
D(LN_M2(-1))	0.145373	0.072742	1.998480	0.0655
D(LN_COV)	2.196055	1.082516	2.028659	0.0620
D(LN_COV(-1))	-0.945523	1.077049	-0.877883	0.3948
D(LN_INF)	0.360128	0.030290	11.889179	0.0000
D(LN_INF(-1))	0.114631	0.036480	3.142328	0.0072
D(LN_GDP)	-0.117567	0.062512	-1.880710	0.0810
D(LN_GDP(-1))	-0.114550	0.024751	-4.628150	0.0004
D(LN_EXC)	-0.706688	0.172924	-4.086709	0.0011
D(LN_EXC(-1))	-0.533866	0.203453	-2.624028	0.0200
CointEq(-1)	-0.504284	0.118104	-4.269826	0.0008

Cointeq = LN_EMP - (-0.5953*LN_M2 + 6.7518*LN_COV + 0.3420 *LN_INF -0.1961*LN_GDP + 0.5215*LN_EXC -21.8865)

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج E-Views.

ثالثاً– التقييم الاقتصادى للنموذج المقدر ARDL:

يمكن إخضاع النموذج للتقييم الاقتصادى ومعرفة مدى مطابقة إشارات المعلمات مع النظرية الاقتصادية التى تعطى فكرة مبدئية عن إشارات المعالم ، فإذا لم تتوافق إشارات المعالم مع النظرية الاقتصادية فيمكن أن يكون ذلك مبرراً لرفض هذه المعلمات ما لم يكن هناك مبررات منطقية تدعم تلك المتغيرات .

1 - التقييم الاقتصادى لمعالم الآجل القصير :

يتبين من الجدول رقم (3) ، نتائج تقدير العلاقة بين قيمة الواردات الزراعية والتضخم فى مصر فى الآجل القصير كالتالى :

1. هناك استجابة قصيرة الآجل موجبة طردية ومعنوية احصائياً بين معدل التضخم (Ln-INF) للسنة الحالية وقيمة الواردات الزراعية (Ln-EMP) للسنة الحالية ، حيث أنه بزيادة معدل التضخم للسنة الحالية بنسبة 1% تزداد قيمة الواردات الزراعية بنسبة 0.36% . وقد يرجع ذلك إلى أنه إذا زاد معدل التضخم فبالتالى يؤدى الى ارتفاع قيمة الواردات الزراعية، نتيجة لانخفاض قيمة العملة المحلية .
2. كما توجد استجابة قصيرة الآجل موجبة طردية ومعنوية احصائياً بين معدل التضخم (Ln-INF) للسنة السابقة وقيمة الواردات الزراعية (Ln-EMP) للسنة الحالية ، حيث أنه بزيادة معدل التضخم للسنة السابقة بنسبة 1% تزداد قيمة الواردات الزراعية بنسبة 0.115% ، وقد يرجع ذلك أيضاً نتيجة لانخفاض قيمة العملة المحلية .
3. كما توجد استجابة قصيرة الآجل سالبة عكسية ومعنوية احصائياً بين معدل نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنوياً) (Ln-GDP) للسنة السابقة وقيمة الواردات الزراعية (Ln-EMP) للسنة الحالية ، حيث أنه بزيادة معدل نمو إجمالي الناتج المحلي للسنة السابقة بنسبة 1% تنخفض قيمة الواردات الزراعية بنسبة 0.115% ، وقد يرجع ذلك لارتفاع معدل نمو الناتج المحلى بنسبة أقل من ارتفاع معدل التضخم فبالتالى ينخفض الطلب على الواردات الزراعية نتيجة ارتفاع أسعارها .
4. كما توجد استجابة قصيرة الآجل سالبة عكسية ومعنوية احصائياً بين سعر الصرف (Ln-EXC) للسنة الحالية وقيمة الواردات الزراعية (Ln-EMP) للسنة الحالية ، حيث أنه بزيادة سعر الصرف للسنة الحالية بنسبة 1% تنخفض قيمة الواردات الزراعية بنسبة 0.707% ، فإذا كان هناك انخفاض في قيمة العملة المحلية، فإن السلع المستوردة ستصبح أكثر تكلفة، وبالتالي قد تزداد قيمة الواردات الزراعية.
5. كما توجد استجابة قصيرة الآجل سالبة عكسية ومعنوية احصائياً بين سعر الصرف (Ln-EXC) للسنة السابقة وقيمة الواردات الزراعية (Ln-EMP) للسنة الحالية ، حيث أنه بزيادة سعر الصرف للسنة السابقة بنسبة 1% تنخفض قيمة الواردات الزراعية بنسبة 0.534% ، وقد يرجع ذلك أيضاً لانخفاض قيمة العملة المحلية ، فبالتالى فإن السلع المستوردة ستصبح أكثر تكلفة، وبالتالي قد تزداد قيمة الواردات الزراعية.
6. وفيما يتعلق بسرعة التعديل ، فأن معامل تصحيح الخطأ CointEq(-1) له قيمة سالبة ومعنوية قدرت (0.504-) وباحتمالية (0.001) ، ومع توفر شرطى السالبية والمعنوية، وهذان هما الشرطان الضرورى والكافى ، فإن النموذج يتجه نحو تحقيق التوازن فى الآجل الطويل ، أى أن حوالى 50.4% من أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً للوصول الى التوازن فى الأجل الطويل ، حيث تستغرق فترة استرجاع التوازن أقل من سنة (أى حوالى 6 أشهر).

2 - التقييم الاقتصادى لمعالم الآجل الطويل :

يتضح من الجدول رقم (4) ، الذى يوضح نتائج تقدير العلاقة بين قيمة الواردات الزراعية والتضخم فى مصر فى الآجل الطويل ، أن جميع المتغيرات معنوية أحصائياً ولها علاقة توازنية طويلة الآجل مع الواردات الزراعية ، حيث تبين أن :

7. توجد علاقة عكسية سالبة ومعنوية أحصائياً بين عرض النقد (Ln-M2) بالمعنى الواسع وبين قيمة الواردات الزراعية فى الآجل الطويل ، حيث أنه بزيادة عرض النقود بنسبة 1% تنخفض الواردات الزراعية بنسبة 0.595% ، وقد يرجع ذلك إلى زيادة المعروض من النقود والطلب يتجاوز العرض، قد يحدث زيادة في الأسعار للسلع والخدمات ، وبالتالى ينخفض الطلب على الواردات الزراعية ، كما أن تخفيض الدعم الذي تم خلال السنوات القليلة الماضية كان له تأثير كبير على معدلات التضخم
8. توجد علاقة طردية موجبة ومعنوية احصائياً بين إجمالي الإنفاق الوطني (Ln-COV) وبين الواردات الزراعية فى الآجل الطويل ، حيث أنه بزيادة إجمالي الإنفاق الوطني (COV) بنسبة 1% تزداد الواردات الزراعية بنسبة 6.75% .

حيث أنه بزيادة الانفاق الوطنى سواء الاستهلاكى أو الاستثمار المحلى وكذلك مع زيادة الإنفاق الحكومي على الأجور وتعويضات العاملين، قد يؤدى الى زيادة دخول الافراد بنسبة أكبر وبالتالى يزداد الطلب على السلع والخدمات ، وبالتالى تزداد الواردات الزراعية فى المدى الطويل.

9. توجد علاقة طردية موجبة معنوية احصائياً بين معدل التضخم (Ln-INF) وبين الواردات الزراعية فى الآجل الطويل ، حيث أنه بزيادة معدل التضخم بنسبة 1% تزداد الواردات الزراعية بنسبة 0.34% .

وقد يرجع ذلك أن ارتفاع المستوى العام للاسعار للسلع المحلية يؤدى الى زيادة الطلب على السلع المستوردة الرخيصة الثمن وبالتالى يزداد الطلب على الواردات الزراعية فى الأجل الطويل .

10. توجد علاقة عكسية سالبة معنوية بين معدل نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنوياً) (GDP) وبين الواردات الزراعية فى الآجل الطويل ، حيث أنه بزيادة معدل نمو إجمالي الناتج المحلي (GDP) بنسبة 1% تنخفض الواردات الزراعية بنسبة 0.196% ، وقد يرجع ذلك لارتفاع معدل نمو الناتج المحلى بنسبة أقل من ارتفاع معدل التضخم فبالتالى ينخفض الطلب على الواردات الزراعية نتيجة ارتفاع أسعارها .

11. توجد علاقة عكسية سالبة معنوية احصائياً بين سعر الصرف (EXC) وبين الطلب على الواردات الزراعية فى الآجل الطويل ، حيث أنه بزيادة سعر الصرف (EXC) بنسبة 1% ينخفض الطلب على الواردات الزراعية بنسبة 0.521% . وقد يرجع ذلك الى هناك انخفاض في قيمة العملة المحلية، فبالتالى فإن السلع المستوردة ستصبح أكثر تكلفة، وبالتالي ينخفض الطلب على الواردات الزراعية.

جدول ٤. نتائج تقدير العلاقة بين قيمة الواردات الزراعية والتضخم فى مصر فى الآجل الطويل (Selected Model: ARDL(1, 2, 2, 2, 2, 2

Long Run Coefficients				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
LN_M2	-0.595327	0.174626	-3.409156	0.0042
LN_COV	6.751787	1.564062	4.316827	0.0007
LN_INF	0.342033	0.054436	6.283151	0.0000
LN_GDP	-0.196075	0.063378	-3.093743	0.0079
LN_EXC	-0.521479	0.068827	-7.576615	0.0000
C	-21.886549	7.261945	-3.013869	0.0093

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج E-Views.

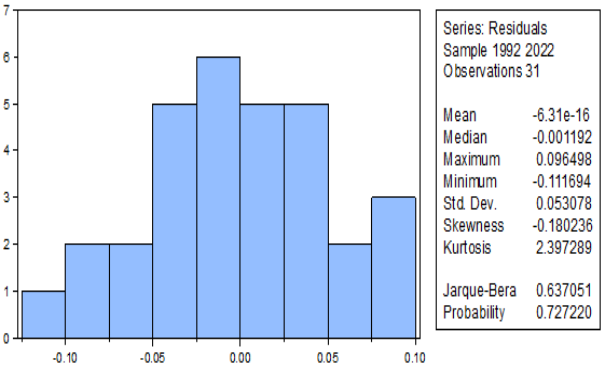
رابعاً - المعيار القياسى للنموذج المقدر ARDL

خضع النموذج المقدر للعديد من الاختبارات القياسية قبل البدء فى تفسير نتائجه ، ومن أهم هذه الاختبارات ما يلى :

الاختبارات التشخيصية للبواقى Residual Diagnostic :

١- اختبار التوزيع الطبيعى Histogram_Nomality Test :

من الافتراضات المهمة فى قياس العلاقات الاقتصادية ، التوزيع الطبيعى لذلك يجب التأكد من أن مشاهدات حد الخطأ موزعة توزيعاً طبيعياً بوسط حسابى مساوى للصفر وتباين ثابت ، ومن أهم اختبارات التوزيع الطبيعى Jarque Bera كما فى الشكل رقم (2):



شكل ٢. يوضح اختبارات التوزيع الطبيعى Jarque Bera

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج E-Views.

حيث يتضح من الشكل رقم (٢)أن قيمة اختبار Jarque Bera بلغت 0.637 وبقيمة احتمالية 0.727 وهى اكبر من مستوى الدلالة 5% وهذا يدل على أن البواقى تتوزع توزيع طبيعى .

٢- اختبار مشكلة الارتباط التسلسلى للبواقى :

وهو يوضح مدى استقلالية مشاهدات حد الخطأ عن بعضها البعض ، ومن أهم الاختبارات المستخدمة فيها هو اختبار ديربن _ واتسون DW إلا أن هذا الاختبار لا يصلح فى منهجية ARDL ولذلك تم استخدام اختبار Lagrane (LM) M Ultplier واختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation .

جدول ٥. يبين Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.721338	Prob. F(2,12)	0.1060
Obs*R-squared	9.672998	Prob. Chi-Square(2)	0.0079

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج E-Views.

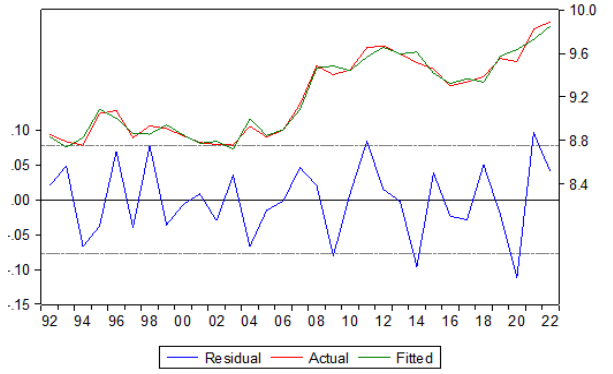
بالنظر إلى الجدول رقم (5) نلاحظ أن اختبار مضاعف لاجرانج يشير إلى عدم وجود دليل احصائى لقبول فرضية العدم القائلة أن البواقى غير مستقلة عن بعضها البعض ، حيث ان قيمتها الاحتمالية 0.1060 وهى اكبر من مستوى المعنوية 5% ، وهذا يشير إلى أن مشاهدات البواقى مستقلة عن بعضها البعض .

٣- تشخيص بواقى النموذج :

يتم تشخيص النموذج من خلال دراسة مجموعة من الخصائص الإحصائية لبواقي النموذج، وذلك عن طريق مقارنة بيانية بين القيم الفعلية والتقديرية للنموذج

A graphical comparison between the actual and estimated values of the model

يتم في هذا الاختبار المقارنة بين المنحنى الفعلي للنموذج والمنحنى المقدر، من خلال المنحنى البياني التالي:



شكل ٣. البيان الفعلي والتقديري وبيان البواقي للنموذج

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج E-Views.

يلاحظ من خلال الرسم البياني الشكل رقم (3) ، تطابق إلى حد بعيد بين منحنى القيم الفعلية للنموذج مع منحنى القيم المقدرة للنموذج ، وهو مؤشر على أن النموذج له مقدرة على توصيف الظاهرة بشكل دقيق .

٣- اختبار مشكلة اختلاف التباين :

من الفروض الأساسية لتحليل الانحدار هى ثبات تباين حد الخطأ ، أى أن متوسط الفرق بين قيم المشاهدات المتجاورة يجب ألا يزداد آو ينقص بشكل كبير مع مرور الزمن وخلاف ذلك فان المشكلة ستكون قائمة والذى سوف يؤدى إلى عدم دقة تقديرات ميل خط الانحدار مما ينعكس على التنبؤ .

أ- اختبار Breusch-Pagan-Godfrey

وهو من الاختبارات المستخدمة فى الكشف عن مشكلة اختلاف التباين والجدول رقم (6) يوضح نتيجة الاختبار .

جدول ٦. يبين اختبار Breusch-Pagan-Godfrey

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.831206	Prob. F(16,14)	0.6418
Obs*R-squared	15.10215	Prob. Chi-Square(16)	0.5172
Scaled explained SS	2.151928	Prob. Chi-Square(16)	1.0000

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج E-Views.

حيث تشير نتيجة الاختبار فى الجدول رقم (6)إلى عدم وجود دليل احصائى لعدم ثبات تباين حد الخطأ العشوائى ، حيث بلغت قيمة الاحتمالية 0.6418 وهى اكبر من مستوى الدلالة 5% وهذا يعنى عدم وجود مشكلة اختلاف التباين .

ب- اختبار ARCH :

وهو أيضاً من الاختبارات المستخدمة فى الكشف عن مشكلة اختلاف التباين والجدول رقم (7) يبين نتيجة الاختبار .

جدول ٧. يبين اختبار ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.039557	Prob. F(1,28)	0.8438
Obs*R-squared	0.042323	Prob. Chi-Square(1)	0.8370

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج E-Views.

تشير نتيجة الاختبار فى الجدول رقم (7) الى عدم وجود دليل احصائى لعدم ثبات تباين حد الخطا العشوائى ، حيث بلغت قيمة الاحتمالية 0.8438 وهى اكبر من مستوى الدلالة 5% وهذا يعنى عدم وجود مشكلة اختلاف التباين .

٤- اختبار مشكلة الارتباط الخطى المتعدد بين المتغيرات المستقلة :

هناك عدة اختبارات تستخدم لكشف مشكلة الارتباط الخطى بين المتغيرات المستقلة ، حيث استخدمت الدراسة مصفوفة الارتباطات بين المتغيرات المستقلة لمعرفة المشكلة والجدول رقم (8) يوضح نتيجة الاختبار .

جدول ٨. يوضح الارتباطات بين المتغيرات المستقلة

	LN EMP	LN M2	LN COV	LN INF	LN GDP	LN EXC
LN EMP	1					
LN M2	.145	1				
LN COV	.371*	.246	1			
LN INF	.335	.362*	.260	1		
LN GDP	-.044-	-.032-	.029	-.034-*	1	
LN EXC	.730**	.381*	.318	.244	.071	1

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج E-Views.

بالنظر إلى مصفوفة الارتباطات بالجدول رقم (8) نلاحظ يوجد معامل ارتباط بين بعض المتغيرات المستقلة ، حيث يوجد علاقة طردية بين الواردات الزراعية والانفاق الوطني ، وعكسية مع معدل نمو الناتج المحلى الاجمالى ، كما توجد علاقة طردية بين العرض من النقود بين معدل التضخم، وعلاقة عكسية مع سعر الصرف ، فى حين توجد علاقة عكسية بين معدل التضخم ومعدل نمو الناتج المحلى الاجمالى ، ونظرا لأهمية المتغيرات لا يمكن حذف أى منهم .

٥- اختبار استقرارية النموذج Stability Diagnostic Test

وهى اختبارات تستخدم فى معرفة مدى ملائمة النموذج من حيث الشكل الدالى والتغيرات الهيكلية التى تحدث فيها ومن أهم الاختبارات الاتى :

ا- اختبار Ramsey RESET Test

ويستخدم لمعرفة مدى ملائمة الشكل الدالى للنموذج ، أى خلو النموذج من عدم التحديد ، الجدول الجدول رقم (9) يبين نتيجة الاختبار .

جدول ٩. يوضح اختبار Ramsey RESET Test

Omitted Variables: Squares of fitted values			
	Value	df	Probability
t-statistic	1.050165	13	0.3128
F-statistic	1.102847	(1, 13)	0.3128
	F-test summary:		
	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.006609	1	0.006609
Restricted SSR	0.084519	14	0.006037
Unrestricted SSR	0.077910	13	0.005993

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج E-Views.

بالنظر الى اختبار Ramsey RESET Test بالجدول رقم (9) نجد أن القيمة الاحتمالية تساوى 0.3128 وهى أكبر من مستوى المعنوية 5% وعلية يتم قبول الفرضية القائلة بأن النموذج تم وصفة بصورة سليمة .

ب- اختبار الاستقرار الهيكلى لمعالم النموذج :

ويستخدم للتحقق من خلو النموذج المقدر من وجود تغيرات هيكلية عبر الزمن . وهناك اختبارين يمكن استخدامهما لذلك الغرض وهما :

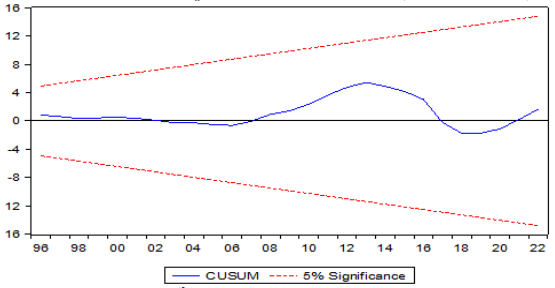
١- اختبار المجموع التراكمى للبواقى المتابعة : Cumulative Sum Of Recursive Residual

٢- اختبار مجموع المربعات التراكمى للبواقى المتابعة : Cumulative Sum Of Recursive Residual Squares

يتحقق الاستقرار الهيكلى لمعلمات النموذج اذا وقع الشكل البيانى لإحصائية داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5% أما اذا انتقل الشكل البيانى لاحصاء الاختبارين الى خارج الحدود عند مستوى معنوية 5% فأن المعلمات تكون غير مستقرة .

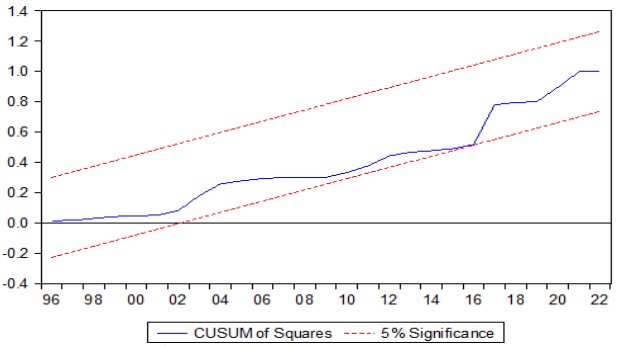
١- اختبار المجموع التراكمى للبواقى المتابعة : Cumulative Sum Of Recursive Residual

هى المجموع التراكمي للبواقي الراجعة (CUSUM) (والمجموع التراكمي لمربع البواقي الراجعة (CUSUMSQ)لمعرفة ما إذا كانت المعاملات المقدرة هي مستقرة أم لا وتطبق الاختبارات على البواقي. فحيث يتم أخذ الشكل للاختبارين والذي يجب ان يبقى في حدود الـ 5% ليثبت أن المعاملات مستقرة ، ويوضح الشكلان (4، 5) أن دالة علاقة قيمة الواردات الزراعية بمعدل التضخم مستقرة، بالرغم من التقلبات الاقتصادية التي مر بها الاقتصاد المصرى،



الشكل ٤. اختبار المجموع التراكمى للبواقى المتابعة : Cumulative Sum Of Recursive Residual

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج E-Views.

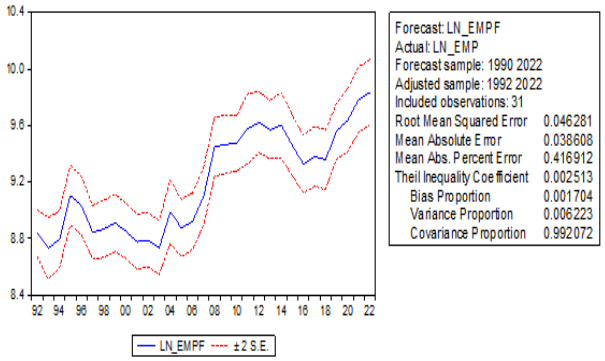


شكل ٥. اختبار مجموع المربعات التراكمى للبواقى المتابعة : Cumulative Sum Of Recursive Residual Squares

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج E-Views.

اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ :

بعد خضوع النموذج للتقييم الاقتصادى والاحصائى والقياسى يمكن اختبار مدى قدرة النموذج على التنبؤ والذى يعتبر من الأهداف المهمة للاقتصاد القياسى ، ومن أهم الاختبارات المستخدمة فيه معامل عدم التساوى لثايل Theil Inequal Ity Coefficient والذى يمكن توضيح فى الشكل رقم (6):



شكل ٦. يوضح اختبار مدى قدرة النموذج على التنبؤ

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج E-Views.

من الشكل أعلاه نجد أن النموذج المقدر له مقدرة عالية على التنبؤ ، بلغت قيمة معامل ثايل 0.00251 وهى تقترب من الصفر ، وهى تعبر عن المقدرة العالية للتنبؤ ، وعليه يمكن استخدامه فى التنبؤ بالطلب على الواردات الزراعية على ضوء المحددات المستخدمة فى النموذج .

النتائج والمناقشات

أولاً النتائج :

بعد دراسة أثر تقلبات معدلات التضخم علي الواردات الزراعية فى مصر خلال الفترة (١٩٩٠- ٢٠٢٢) ومناقشة فرضيات الدراسة تم التوصل إلى النتائج التالية :

أ- نتائج عامة :

1. أظهرت جميع اختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية الخاصة بمتغيرات الدراسة أنها غير مستقرة في المستوى، وأنها مستقرة بعد أخذ الفرق الأول لها، وذلك وفقا لاختبار (ديكى فولر الموسع).
2. أظهرت نتائج اختبار التكامل المشترك أن هناك علاقة توازنية في المدى القصير والطويل تتجه من المتغيرات المستقلة : نمو المعروض النقدي بمعناه الواسع (% سنوياً) ، إجمالي الإنفاق الوطني (% من إجمالي الناتج المحلي) ، معدل التضخم ، معدل نمو إجمالي الناتج المحلي (%سنوياً)، سعر الصرف ، إلى المتغير التابع قيمة الواردات الزراعية .
3. أوضحت نتائج الاختبارات القياسية أن النموذج المقدر خالى من مشاكل القياس .
4. أظهرت نتائج اختبار استقرار معالم النموذج أن المقدرات مستقرة من خلال اختبار ثبات المقدرات .
5. بينت نتائج اختبارات التنبؤ أن النموذج المقدر له قدرة عالية على التنبؤ فى المستقبل حيث بلغت قيمة معامل ثايل 0.00251 وهى تقترب من الصفر.

ب- نتائج خاصة :

- التقييم الاقتصادى لمعالم الآجل القصير :

1. هناك استجابة قصيرة الآجل موجبة طردية ومعنوية احصائياً بين معدل التضخم للسنة الحالية وقيمة الواردات الزراعية للسنة الحالية ، حيث أنه بزيادة

معدل التضخم للسنة الحالية بنسبة 1% تزداد قيمة الواردات الزراعية بنسبة 0.36% . وقد يرجع ذلك إلى أنه إذا زاد معدل التضخم فبالتالى يؤدى الى ارتفاع قيمة الواردات الزراعية، نتيجة لانخفاض قيمة العملة المحلية .

2. كما توجد استجابة قصيرة الآجل موجبة طردية ومعنوية احصائياً بين معدل التضخم للسنة السابقة وقيمة الواردات الزراعية للسنة الحالية ، حيث أنه بزيادة معدل التضخم للسنة السابقة بنسبة 1% تزداد قيمة الواردات الزراعية بنسبة 0.115% ، وقد يرجع ذلك أيضاً نتيجة لانخفاض قيمة العملة المحلية .
3. كما توجد استجابة قصيرة الآجل سالبة عكسية ومعنوية احصائياً بين معدل نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنوياً) للسنة السابقة وقيمة الواردات الزراعية للسنة الحالية ، حيث أنه بزيادة معدل نمو إجمالي الناتج المحلي للسنة السابقة بنسبة 1% تنخفض قيمة الواردات الزراعية بنسبة 0.115% ، وقد يرجع ذلك لارتفاع معدل نمو الناتج المحلى بنسبة أقل من ارتفاع معدل التضخم فبالتالى ينخفض الطلب على الواردات الزراعية نتيجة ارتفاع أسعارها .
4. كما توجد استجابة قصيرة الآجل سالبة عكسية ومعنوية احصائياً بين سعر الصرف للسنة الحالية وقيمة الواردات الزراعية للسنة الحالية ، حيث أنه بزيادة سعر الصرف للسنة الحالية بنسبة 1% تنخفض قيمة الواردات الزراعية بنسبة 0.707% ، فإذا كان هناك انخفاض في قيمة العملة المحلية، فإن السلع المستوردة ستصبح أكثر تكلفة، وبالتالي قد تزداد قيمة الواردات الزراعية.
5. كما توجد استجابة قصيرة الآجل سالبة عكسية ومعنوية احصائياً بين سعر الصرف للسنة السابقة وقيمة الواردات الزراعية للسنة الحالية ، حيث أنه بزيادة سعر الصرف للسنة السابقة بنسبة 1% تنخفض قيمة الواردات الزراعية بنسبة 0.534% ، وقد يرجع ذلك أيضاً لانخفاض قيمة العملة المحلية ، فبالتالى فإن السلع المستوردة ستصبح أكثر تكلفة، وبالتالي قد تزداد قيمة الواردات الزراعية.
6. وفيما يتعلق بسرعة التعديل ، فأن معامل تصحيح الخطأ (CointEq-1) له قيمة سالبة ومعنوية قدرت (0.504-) وباحتمالية (0.001) ، ومع توفر شرطى السالبية والمعنوية، وهذان هما الشرطان الضرورى والكافى ، فإن النموذج يتجه نحو تحقيق التوازن فى الآجل الطويل ، أى أن حوالى 50.4% من أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً للوصول الى التوازن فى الأجل الطويل ، حيث تستغرق فترة استرجاع التوازن أقل من سنة (أى حوالى 6 أشهر).

- التقييم الاقتصادى لمعالم الآجل الطويل :

اتضح أن جميع المتغيرات معنوية أحصائياً ولها علاقة توازنية طويلة الآجل مع الواردات الزراعية ، حيث تبين أن :

1. توجد علاقة عكسية سالبة ومعنوية أحصائياً بين عرض النقد بالمعنى الواسع وبين قيمة الواردات الزراعية فى الآجل الطويل ، حيث أنه بزيادة عرض النقود بنسبة 1% تنخفض الواردات الزراعية بنسبة 0.595% ، وقد يرجع ذلك إلى زيادة المعروض من النقود والطلب يتجاوز العرض، قد يحدث زيادة في الأسعار للسلع والخدمات ، وبالتالى ينخفض الطلب على الواردات الزراعية ، كما أن تخفيض الدعم الذي تم خلال السنوات القليلة الماضية كان له تأثير كبير على معدلات التضخم
2. توجد علاقة طردية موجبة ومعنوية احصائياً بين إجمالي الإنفاق الوطني وبين الواردات الزراعية فى الآجل الطويل ، حيث أنه بزيادة إجمالي الإنفاق الوطني بنسبة 1% تزداد الواردات الزراعية بنسبة 6.75% .

حيث أنه بزيادة الانفاق الوطنى سواء الاستهلاكى أو الاستثمار المحلى وكذلك مع زيادة الإنفاق الحكومي على الأجور وتعويضات العاملين، قد يؤدى الى زيادة دخول الافراد بنسبة أكبر وبالتالى يزداد الطلب على السلع والخدمات ، وبالتالى تزداد الواردات الزراعية فى المدى الطويل.

3. توجد علاقة طردية موجبة معنوية احصائياً بين معدل التضخم وبين الواردات الزراعية فى الآجل الطويل ، حيث أنه بزيادة معدل التضخم بنسبة 1% تزداد الواردات الزراعية بنسبة 0.34% .

وقد يرجع ذلك أن ارتفاع المستوى العام للاسعار للسلع المحلية يؤدى الى زيادة الطلب على السلع المستوردة الرخيصة الثمن وبالتالى يزداد الطلب على الواردات الزراعية فى الآجل الطويل .

4. توجد علاقة عكسية سالبة معنوية بين معدل نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنوياً) وبين الواردات الزراعية فى الآجل الطويل ، حيث أنه بزيادة معدل نمو إجمالي الناتج المحلي بنسبة 1% تنخفض الواردات الزراعية بنسبة 0.196% ، وقد يرجع ذلك لارتفاع معدل نمو الناتج المحلى بنسبة أقل من ارتفاع معدل التضخم فبالتالى ينخفض الطلب على الواردات الزراعية نتيجة ارتفاع أسعارها .
5. توجد علاقة عكسية سالبة معنوية احصائياً بين سعر الصرف (EXC) وبين الطلب على الواردات الزراعية فى الآجل الطويل ، حيث أنه بزيادة سعر الصرف (EXC) بنسبة 1% ينخفض الطلب على الواردات الزراعية بنسبة 0.521% . وقد يرجع ذلك الى هناك انخفاض في قيمة العملة المحلية، فبالتالى فإن السلع المستوردة ستصبح أكثر تكلفة، وبالتالي ينخفض الطلب على الواردات الزراعية.

– التوصيات :

على ضوء النتائج التى تم الحصول عليها من خلال الدراسة ، توصى الدراسة بالاتى :

1. ضرورة العمل على تقليل الإنفاق الحكومي الاستهلاكي عند تجاوز معدلات التضخم المستويات الآمنة وبالتالى يحدث انخفاض فى الاسعار التى بدورها تؤدى الى خفض الطلب على الواردات الزراعية .
2. العمل على استحداث طرق تسويقية جديدة لبيع الصادرات المصرية بالجنيه المصرى مما يساعد على زيادة عرض الجنيه أكثر من الطلب عليه ، مما تحد من معدلات التضخم .
3. العمل على خفض المعروض من النقود والتالى يتم خفض معدلات التضخم ، مما يحدث انخفاض فى الاسعار التى بدورها تؤدى الى خفض الطلب على الواردات الزراعية .
4. إتباع البنك المركزي سياسة إمتصاص النقود من الافراد , بغية الحد من التضخم وذلكباستخدام أدوات أهمها رفع معدلات الفائدة ، بحيث لا تؤدى إلى تعطل الاستثمار والتنمية الاقتصادية.
5. خلق الوعي المصرفي والادخاري للأفراد بما يؤدي إلى معالجة التضخم .
6. المحافظة على ثبات سعر الصرف من خلال سياسات نقدية رشيدة .
7. العمل على زيادة الإنتاج الزراعى عن طريق التوسع الرأسى باستخدام اساليب تكنولوجية حديثة فى الانتاج والتسويق ، وذلك لخفض الطلب على الواردات الزراعية وتحسين الميزان التجارى الزراعى.

المراجع

ابراهيم محمد علي ، (٢٠١٩) ، دالة الطلب على النقود فى الاقتصاد المصري: اختبار الاستقرار ومضامينه الاقتصادية»، المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية ،٦ (٢) ، ٢١١ -٢٢٢ .

تماضر جابر الحسن، الصديق محمد موسي، و زبيدة نور الدين صالح ،(٢٠٢٠) قياس استقرار دالة الطلب على النقود في السودان دراسة للفترة (١٩٩٠ – ٢٠١٧) ، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الإقتصادية والإدارية، ٢٨ (٤) ، ٢٦٦-٢٤٤.

خالد عبد الرحمن البسام ، تأثير التطور المالى وأزمة الخليج الثانية فى المملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير منشورة ، جامعة الملك عبدالعزيز ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٧ .

نورة عبد الرحمن اليوسف، (٢٠١٤) استقرار دالة الطلب على النقود في المملكة العربية السعودية»، مجلة جامعة الملك سعود، العلوم الإدارية ، ٢٦-٠٠١ .

Enu, P., Dodzi, E., & Daniel, C. (2014). «Demand For Money And Long Run Stability In Ghana: Cointegration Approach ». *European Scientific Journal, 10*(13), 483-497.https://www.albankaldawli.org/ar/home

Li, C. (2007). «Essays On The Inventory Theory Of Money Demand. *A Thesis For The Degree Of Doctor Of Philosophy ». The University Of British Columbia*.

Melina, D., & Chaido, D. (2020). «The Long-Run Money Demand Function: Empirical Evidence From Italy ». *International Journal Of Economics And Financial Issues, 10*(1), 186-195.

Omar, F. A., & Hussein, A. M. (2020). « The Stability Of Money Demand Function: Evidence From South Africa ». *International Journal Of Economics And Financial, 10*(5), 16-22.

Pedro, L. M., & Iyoboyi, M. (2013). «The Demand For Money In Nigeria: Evidence From»Peter Phillips, Bruce Hansen, (1990), « Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1)

Processes », *Review of Economic Studies*, vol. 57, issue 1, 99-125.

الملحق

جدول ١. التطور الزمني لمتغيرات الدراسة خلال الفترة (1990- 2022)

Years	EMP	M2	COV	INF	GDP	EXC
1990	7521.91	28.73	112.21	16.76	5.67	2.72
1991	6627.76	19.34	107.91	19.75	1.13	3.14
1992	7025.45	19.43	102.52	13.64	4.47	3.32
1993	6557.33	13.25	104.25	12.09	2.90	3.35
1994	6352.94	11.21	105.49	8.15	3.97	3.39
1995	8511.30	9.90	105.15	15.74	4.64	3.39
1996	8728.32	10.84	105.45	7.19	4.99	3.39
1997	6802.74	10.77	106.05	4.63	5.49	3.39
1998	7599.70	10.78	109.50	3.87	5.58	3.39
1999	7396.73	5.66	108.26	3.08	6.05	3.40
2000	6935.41	11.58	106.62	2.68	6.37	3.47
2001	6514.28	13.22	104.85	2.27	3.54	3.97
2002	6390.18	12.63	104.35	2.74	2.39	4.50
2003	6359.10	21.28	102.59	4.51	3.19	5.85
2004	7567.21	16.24	101.36	11.27	4.09	6.20
2005	6844.01	11.49	102.27	4.87	4.47	5.78
2006	7323.05	15.00	101.62	7.64	6.84	5.73
2007	9250.78	19.11	104.58	9.32	7.09	5.64
2008	13197.22	10.48	105.59	18.32	7.16	5.43
2009	12148.76	9.47	106.64	11.76	4.67	5.54
2010	12725.95	12.42	105.24	11.27	5.15	5.62
2011	15562.82	6.66	104.12	10.06	1.76	5.93
2012	15880.55	12.35	107.92	7.11	2.23	6.06
2013	14667.76	18.89	106.34	9.47	2.19	6.87
2014	13599.21	15.77	108.43	10.07	2.92	7.08
2015	12796.49	18.60	108.48	10.37	4.37	7.69
2016	10951.19	39.51	109.56	13.81	4.35	10.03
2017	11384.70	20.45	112.80	29.51	4.18	17.78
2018	11949.36	13.30	109.94	14.40	5.33	17.77
2019	14118.38	13.28	107.84	9.15	5.55	16.77
2020	13684.62	19.71	107.18	5.04	3.55	15.76
2021	18483.16	18.33	108.73	5.21	3.29	15.64
2022	19793.50	27.14	106.81	13.90	6.59	19.30
Mean	10340.97	15.66	106.38	9.99	4.43	7.19
Median	8728.32	13.28	106.34	9.47	4.47	5.64
Maximum	19793.50	39.51	112.80	29.51	7.16	19.30
Minimum	6352.94	5.66	101.36	2.27	1.13	2.72
Std. Dev.	3877.43	6.77	2.81	5.88	1.58	5.06
Skewness	0.72	1.52	0.23	1.12	-0.12	1.36
Kurtosis	2.46	6.07	2.74	4.84	2.29	3.35

Data source : ١-www.fao.org.
٢-www.albankaldawli.org

The Impact of Fluctuations in Inflation Rates on Agricultural Imports in Egypt using the Ardl Model.

Ahmed T. A.[١] ; Hala M. A. Shehat[2] and Dina M. Ewis[2]

[١]Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Center, Egypt
[2]Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Minia University

ABSTRACT

Inflation Is Considered One Of The Most Important Problems That The Economies Of The World In General And Egypt In Particular Suffer Recently, As It Negatively Affects The Egyptian Economy And Economic Growth. Confronting Inflationary Waves Or Maintaining Stable And Low Inflation Rates Has Become One Of The Most Important Challenges Facing The Egyptian Administration, As The Price Instability That Arises Due To Inflation In Turn Reflects Negatively On Economic Growth Rates. Therefore, The Problem Of This Study Was To Measure The Fluctuations In Inflation Rates On Agricultural Imports In Egypt, And To Identify Whether These Policies Stimulate An Increase In Inflation Rates, Or Inhibit Them.This Research Aims To Study The Impact Of Fluctuations In Inflation Rates On Agricultural Imports In Egypt During The Period (1990-2022) Using The Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL) And The Unrestricted Error Correction Model (UECM). Recommendations:-1 Working To Reduce The Money Supply And Thus Reducing Inflation Rates, Which Causes A Decrease In Prices, Which In Turn Leads To A Reduction In Demand For Agricultural Imports.-2 The Necessity Of Working To Reduce Government Consumer Spending When Inflation Rates Exceed Safe Levels And Thus A Decrease In Prices, Which In Turn Leads To A Reduction In Demand For Agricultural Imports.-3 The Central Bank Follows A Policy Of Absorbing Money From Individuals, In Order To Reduce Inflation Using Tools, The Most Important Of Which Is Raising Interest Rates, So As Not To Disrupt Investment And Economic Development.

Keywords: Autoregressive Distributed Lag Model, Agricultural Imports, Inflation Rate, Exchange Rate, Long Labor Equilibrium.