10.21608/MEAE.2022.167031.1100

المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي
ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)
https://meae.journals.ekb.eg/

قياس تأثير استهداف التضخم بالأدوات الكمية للسياسة النقدية في مصر باستخدام نموذج NARDL

د. مشيرة محمد عبدالمجيد البطران

المعهد العالي للدراسات النوعية بالجيزة

بيانات البحث

استلام: 4 /10/ 2022
قبول: 19 /10/ 2022

الكلمات المفتاحية:
معدل التضخم، معدل إعادة الخصم، الاحتياطي النقدي، عمليات السوق المفتوحة

المستخلص

تمثلت المشكلة البحثية في ما هو تأثير الأدوات الكمية للسياسة النقدية على التضخم؟ وتم استخدام نموذج الانحدار الذاتي غير الخطي للفجوات المتباطئة NARDL، وقد تم الاعتماد على بيانات البنك المركزي المصري للفترة (يناير 2011: مارس 2021). وكانت أهم النتائج كالآتي:

– ملائمة النموذج للعلاقة بين متغيرات السياسة النقدية (معدل إعادة الخصم، وعمليات السوق المفتوحة) ومعدل التضخم سواءً في الأجل الطويل أو الأجل القصير، وتساهم متغيرات السياسة النقدية بحوالي 97% في تفسير تغيرات معدل التضخم. – تعتبر الارتفاعات في معدل إعادة الخصم من أكثر المتغيرات تأثيراً في معدل التضخم في الأجل الطويل والعلاقة طردية، تليها الانخفاضات في عمليات السوق المفتوحة والعلاقة عكسية. – للارتفاعات والانخفاضات في متغيرات السياسة النقدية في الأجل القصير في الشهر الحالي أو الشهور السابقة تأثير معنوي في معدل التضخم في الشهر الحالي، باستثناء الانخفاضات في عمليات السوق المفتوحة في الشهر الحالي واستبعاد الانخفاضات في معدل إعادة الخصم باعتبارهما لا يؤثران معنويا في معدل التضخم في الأجل القصير. – يحتاج معدل التضخم الى 4.5 شهر ليعود إلى قيمته التوازنية في الأجل الطويل. – هناك تماثل في تأثير معدل إعادة الخصم على معدل التضخم أي أن استجابة معدل التضخم لتغيرات معدل إعادة الخصم تكون استجابة خطية، وعدم تماثل تأثير عمليات السوق المفتوحة على معدل التضخم أي أن استجابة معدل التضخم لتغيرات عمليات السوق المفتوحة تكون استجابة غير خطية. ويوصي البحث بإجراء الدراسات المتتابعة لقياس أثر تغير السياسة النقدية على استهداف معدل التضخم. والتنسيق بين الأدوات الكمية للسياسة النقدية وخصوصا معدل إعادة الخصم وعمليات السوق المفتوحة في التأثير الإيجابي والسلبي على التضخم.

الباحث المسؤول: د/ مشيرة محمد عبدالمجيد البطران
البريد الإلكتروني: moshirabatran@hotmail.com

© The Author(s) 2022.

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

Available Online at EKb Press
Egyptian Journal of Agricultural Economics
ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)
https://meae.journals.ekb.eg/

Measuring the impact of inflation targeting with quantitative tools for monetary policy in Egypt using the NARDL model

Moshira M. Al- Batran
High Institute of Qualitative Studies in Giza

ARTICLE INFO

Article History
Received: 4-10- 2022
Accepted: **19-10- 2022**

Keywords:
Inflation, Re-Discount Rate, Open market operations, the Reserve

ABSTRACT

The research problem summarized in the following research question: what is impact of quantitative tools of monetary policy on inflation in Egypt? The NARDL model is applied. The used data from the Central Bank of Egypt for the period (January 2011: March 2021). The most important results are as follows:

- Appropriateness of the model to the relationship between monetary policy variables (rediscount rate, open market operations) and inflation rate, whether in long or short term, and monetary policy variables contribute about 97% in explaining the changes in the inflation rate.
- The rises in the rediscount rate are considered one of the most influential variables in the long-term inflation rate, and positive relationship, followed by falls in open market operations and inverse relationship.
- The rises and falls in the monetary policy variables in the short term in the current month or previous months have a significant effect on the inflation rate in the current month, with the exception of falls in open market operations in the current month and excluding falls in the rediscount rate as they do not have a significant effect on the inflation rate in the short term.
- The inflation rate needs to take 4.5 months to return to its equilibrium value in the long term.

The research recommends conducting follow up studies to measure the impact of monetary policy change on inflation targeting. In addition to, securing coordination between the quantitative tools of monetary policy, especially the rediscount rate and open market operations.

Corresponding Author: **Moshira M. Al- Batran**
Email: moshirabatran@hotmail.com
© The Author(s) 2022.

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

مقدمة: يعهد القانون رقم ٨٨ لسنة ٢٠٠٣ للبنك المركزي المصري مسئولية وضع وتنفيذ السياسة النقدية، بحيث يكون هدفها الرئيسي استقرار الأسعار والذى يتقدم على باقي الأهداف. وبناءً عليه يلتزم البنك المركزي المصري –في المدى المتوسط– بتحقيق معدلات منخفضة للتضخم. فهو يطمح في تطبيق إستهداف التضخم كإطار رسمي للسياسة النقدية. وتعرض تقارير ودراسات وحدة السياسة النقدية بالبنك المركزي المصري على لجنة السياسة النقدية والتي تتضمن آخر التطورات المحلية والعالمية وتقدر كافة المخاطر المرتبطة باحتمالات التضخم. ويتم على الجانب المحلي متابعة متغيرات التضخم، أسعار الفائدة، التطورات النقدية والائتمانية، أسعار الأصول ومؤشرات القطاع الحقيقي، وعلى الجانب الدولي يتم دراسة ومتابعة معدلات النمو والتضخم العالمية، أسعار الفائدة العالمية والتوقعات المستقبلية(4).

تعرف السياسة النقديّة بانها مجموعة الأدوات النقدية التي يستخدمها البنك المركزي للتأثير على النشاط الاقتصادي عن طريق تغيير عرض النقود كإحدى وسائل السياسة النقدية وتتمثل ادواتها في: تغيير نسبة الاحتياطي القانوني، وتغيير سعر إعادة الخصم، والدخول بائعا أو مشتريا للأوراق المالية في السوق المفتوحة، وتسهيل وتقليل البنوك للائتمان. وتهدف السياسة النقدية الى: تحقيق استقرار الأسعار، وتحقيق التوظف الكامل، وزيادة النمو الاقتصادي، وتحقيق استقرار أسعار العملة الوطنية. ويتم استخدام السياسة النقدية لعلاج الفجوتين التضخميّة والانكماشية وذلك عن طريق اتباع السياستين الانكماشية والتوسعية بزيادة (تخفيض) نسبة الاحتياطي القانوني، وزيادة (تخفيض) سعر إعادة الخصم، وبيع (شراء) الأوراق المالية، وتقليل (زيادة) الائتمان، مما يؤدي الى تغيير عرض النقود بتقليل السيولة لدى الأفراد ولدى الحكومة، مما يؤدي الى تخفيض (زيادة) الطلب الكلي ومستوى الدخل النقدي الى مستوى التشغيل الكامل(14).

ونتيجة للأثار السلبية للتضخم والتي تنعكس على الاقتصاد المحلي فقد عمل واضعوا السياسات الاقتصادية على استخدام أدوات السياسة النقدية في معالجة التضخم من خلال التأثير على الكميات المعروضة من النقود والطلب عليها وبما يتوافق مع مجموعة الأهداف والظروف الاقتصادية السائدة في مصر.

مشكلة البحث: تأتي أهمية المشكلة البحثية من ضمن مشكلة عدم الاستقرار الاقتصادي والناجم عن مشكلة التضخم، لذا فإنها تتمثل في التساؤل الاتي: ما هو تأثير الأدوات الكمية للسياسة النقدية على التضخم في مصر خلال الفترة (2011-2022)؟

الهدف من البحث: للإجابة على تساؤل المشكلة البحثية يتضمن الهدف البحثي على الأهداف الفرعية التالية:

- تسليط الضوء على مفهوم السياسة النقدية وأهدافها وادواتها وبصفة خاصة الأدوات الكمية.
- قياس تأثير الأدوات الكمية للسياسة النقدية على التضخم.

مصادر البيانات واسلوب التحليل: تم استخدام المنهج الوصفي لإلقاء الضوء على السياسة النقدية، كما تم استخدام منهج الاقتصاد القياسي لتحديد أثر الأدوات الكمية للسياسة النقدية على التضخم، حيث تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي غير الخطي للفجوات المتباطئة، وقد تم استخدام برنامج EViews الاصدار العاشر للوصول الى النتائج. وقد تم الاعتماد على بيانات شهرية تصدر من البنك المركزي المصري وذلك للفترة (يناير 2011: مارس 2021).

المتغيرات موضع الدراسة: تمثلت المتغيرات في Y_t ويشير الى معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين، X_{1t} ويشير الى معدل إعادة الخصم، X_{2t} ويشير الى الاحتياطي النقدي، X_{3t} ويشير الى عمليات السوق المفتوحة، وسوف يتم تعريف هذه المتغيرات في جزء الاطار النظري.

النموذج المستخدم(17، 6، 9، 11، 12)**:** تم تطوير نموذج الانحدار الذاتي غير الخطي للفجوات المتباطئة الموزعة Non-linear Autoregressive Distributed Lag Model (NARDL) بواسطة شين واخرون، وهو منهجية موسعة لنموذج ARDL وهو يتميز عنه بانه يأخذ في الاعتبار احتمال التأثير غير الخطي للمتغير المستقل على التابع حيث قد لا تكون متماثلة في التأثيرات أى يكون هناك اختلاف في آليات التأثير بين القيم الموجبة والسالبة، كما يمكن من اختبار علاقة التكامل المشترك بين المتغيرين هل هي خطية أو غير خطية أو حتى عدم وجود علاقة تكامل مشترك بينهم، ويتشابه معه في أنه يحدد التأثير قصير وطويل الاجل وذلك في معادلة واحدة، وكذلك لا يحتاج الى سلسلة زمنية طويلة، كما يمكن استخدام المتغيرات المتكاملة من الرتبة 0، 1 I(0), I(1) ولا يستخدم I(2).

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

ويأخذ الشكل العام لنموذج (ARDL) للعلاقة بين Y كمتغير تابع، X كمتغير مستقل كالتالي:

$$\Delta Y_t = \mu - \rho Y_{t-1} + \theta X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \alpha_j \Delta Y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \pi_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t$$

حيث r تمثل معلمة الخطأ والتي يجب أن تكون سالبة ومعنوية والتي تشير الى مدى إمكانية تجاوز الأخطاء قصيرة الاجل والعودة الى الوضع التوازني، كما تشير π_i الى المقدرات قصيرة الاجل، مع ملاحظة أن المقدرات في الصيغة السابقة في المستوى وبفترة ابطاء واحدة حيث تشير p، q الى عدد فترات الابطاء وفقا لمعيار AIC او SC، ويتم الحصول على معلمة الاجل الطويل لدالة التكامل المشترك للمتغير المستقل X كالاتي: $\beta = \frac{\theta}{\rho}$ مع استخدام اختبار والد Wald test لوجود علاقة التكامل المشترك باختبار فرضية العدم $\mu=\rho=\theta=0$ ، وفي حالة رفض فرض العدم فيعني ذلك وجود علاقة توازنية طويلة الاجل تتجه من المتغير المستقل الى المتغير التابع.

أما بالنسبة لنموذج (NARDL) فان المتغير المستقل X سيتم تقسيمه الى جزء سالب وجزء موجب كالاتي: $X_t = X_0 + X_t^+ + X_t^-$ بالتالي فان دالة التكامل المشترك تصبح كالتالي: $Y_t = \alpha + \beta^+ X_t^+ + \beta^- X_t^- + u_t$ حيث u_t حد الخطأ، كما أن β^+ ، β^- تمثل معلمات المدى الطويل غير المتماثلة، ويتم حساب X_t^+ ، X_t^- كالاتي:

$$X_t^+ = \sum_{j=1}^{t} \Delta X_j^+ = \sum_{j=1}^{t} \max(\Delta X_j, 0) \;\; ; \;\; X_t^- = \sum_{j=1}^{t} \Delta X_j^- = \sum_{j=1}^{t} \min(\Delta X_j, 0)$$

اى أن المجموع الجزئي للتغير الموجب في (X) يرمز له بالرمز (X^+)، ويمثل المجموع التراكمي للقيم الموجبة، والمجموع الجزئي للتغير السالب في (X) يرمز له بالرمز(X^-)، ويمثل المجموع التراكمي للقيم السالبة. وبذلك فان نموذج (NARDL) كالتالي:

$$\Delta Y_t = \mu - \rho Y_{t-1} + \theta^+ X_{t-1}^+ + \theta^- X_{t-1}^- + \sum_{j=1}^{p-1} \alpha_j \Delta Y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\pi_j^+ \Delta X_{t-j}^+ + \pi_j^- \Delta X_{t-j}^-) + \varepsilon_t$$

وبالتالي فان θ^- , θ^+ هي معاملات عدم التماثل في الاجل الطويل، p^- , p^+ تمثل معاملات عدم التماثل في الاجل القصير.

ويتم استخدم اختبار الحدود Bounds Test الذي يعتمد على حساب F، حيث تنص فرضية العدم على عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج كالتالي:

$H_0: \mu = \rho = \theta^+ = \theta^- = 0$; $H_1: \mu = \rho \neq \theta^+ \neq \theta^- \neq 0$

في حالة رفض فرضية العدم، أي وجود علاقة تكامل مشترك في الأجل الطويل، يتم الانتقال إلى اختبار وجود عدم التماثل في علاقة التكامل المشترك باستخدام اختبار والد Wald، حيث ينص فرض العدم على وجود التماثل، اى اختبار تساوي الفرق بين معاملي عدم التماثل أى أن:

$$H_0 : -\frac{\theta^+}{\rho} = -\frac{-\theta^-}{\rho} \quad , \quad H_1 : -\frac{\theta^+}{\rho} \neq -\frac{\theta^-}{\rho}$$

وإذا تم رفض فرض العدم فيعني وجود عدم التماثل في العلاقة طويلة الأجل، بمعنى آخر أن تأثير زيادة (X_t) أي (X_t^+) في (Y_t) يختلف عن تأثير نقصان (X_t) أى (X_t^-) في (Y_t). وذلك بالإضافة الى اختبار التوزيع الطبيعي لحد الخطأ واستقرار النموذج باستخدام اختبار CUSUM.

ويأخذ النموذج موضع البحث الشكل التالي: $Y_t = f\left(X_{1t}^+, X_{1t}^-, X_{2t}^+, X_{2t}^-, X_{3t}^+, X_{3t}^-\right) + \varepsilon_t$ حيث ε_t تمثل المتغير العشوائي، ويكون النموذج من الرتبة NARDL (p, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6) كالتالي:

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

$$\Delta Y_t = \mu - \rho Y_{t-1} + \theta_1^+ X_{1,t-1}^+ + \theta_1^- X_{1,t-1}^- + \theta_2^+ X_{2,t-1}^+ + \theta_2^- X_{2,t-1}^- + \theta_3^+ X_{3,t-1}^+ + \theta_3^- X_{3,t-1}^- + \sum_{i=1}^{p-1} \alpha_i \Delta Y_{t-i}$$

$$+ \sum_{i=0}^{q_1-1} \pi_{1,i}^+ \Delta X_{1,t-i}^+ + \sum_{i=0}^{q_2-1} \pi_{1,i}^- \Delta X_{1,t-i}^- + \sum_{i=0}^{q_3-1} \pi_{2,i}^+ \Delta X_{2,t-i}^+ + \sum_{i=0}^{q_4-1} \pi_{2,i}^- \Delta X_{2,t-i}^- + \sum_{i=0}^{q_5-1} \pi_{3,i}^+ \Delta X_{3,t-i}^+ + \sum_{i=0}^{q_6-1} \pi_{3,i}^- \Delta X_{3,t-i}^- + \varepsilon_t$$

حيث: Y_t يشير الى معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين، X_{1t} يشير الى معدل إعادة الخصم، X_{2t} يشير الى الاحتياطي النقدي، X_{3t} يشير الى عمليات السوق المفتوحة.

الإطار النظري:

تعرف السياسة النقدية بانها كل ما تقوم به الحكومة من أعمال تؤثر بفاعلية في حجم وتركيب الموجودات السائلة التي يحتفظ بها القطاع غير المصرفي من عملة أو ودائع أو سندات حكومية[7]. كما تعرف بانها كل الاجراءات النقدية وغير النقدية بهدف التأثير في النظام النقدي[8]. ويمكن تحديد الأهداف النهائية للسياسة النقدية في تحقيق معدلات نمو مرتفعة، وتخفيض البطالة، وتحقيق التوازن الخارجي، واستهداف التضخم، بالإضافة الى ذلك فانها تهدف الى تحقيق الاستقرار في الأسواق المالية، الحفاظ على استمرار أسعار الفائدة وتوجيه الائتمان المصرفي.

وتصنف أدوات السياسة النقدية إلى أدوات كمية (غير مباشرة) وأدوات كيفية (مباشرة): وتوجه الادوات الكمية إلى التأثير في كمية أو حجم الائتمان الذي تقدمه البنوك، عن طريق التأثير على حجم السيولة التي في النظام المصرفي، وتتمثل هذه الوسائل الكمية في معدل إعادة الخصم، والسوق المفتوحة، والاحتياطي.

- التضخم Inflation: يمثل التضخم وفقاً للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين ارتفاعاً عاماً ومستمراً في مستوى أسعار السلع والخدمات خلال فترة زمنية محددة، حيث يعكس التضخم السنوي التغير في مستوى الأسعار في شهر ما مقارنة بنفس الشهر في العام السابق، بينما يمثل التضخم الشهري التغير في مستوى الأسعار من شهر لأخر وبالتالي فان معدل التضخم الشهري يحتوي على التطورات الأخيرة التي تطرأ على مستوى الأسعار. ويعد الرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين أحد مقاييس التغير في مستوى الأسعار للسلع والخدمات في أسواق التجزئة كأحد المؤشرات الهامة لقياس التضخم، التي يتم إعدادها ونشرها شهريا من قبل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء. بالإضافة الى ذلك هناك معدل التضخم الأساسي والذي يشتق من الرقم السابق مستبعدا منه بعض السلع مثل الخضر والفاكهة (تمثل 8.8%) بالإضافة الى التي تتحدد أسعارها إداريا (تمثل 19.4%)، وهذا الرقم يقوم البنك المركزي المصري بإعداده كمؤشر توضيحي وتكميلي لإجراء تحليل دقيق للأسباب المؤدية الى الزيادة في الأسعار لذا فهو لا يعتبر بديلا عن معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين[5]. وقد ارتفع المعدل السنوي للتضخم العام لإجمالي الجمهورية ليسجل 14.56% في أغسطس 2022 مقارنة بحوالي 5.682% في أغسطس 2021، وحوالي 3.366% في أغسطس 2020، وحوالي 7.455% في أغسطس 2019 [3].

معدل إعادة الخصم Re-Discount Rate: يعرف معدل إعادة الخصم بسعر الفائدة الذى يتقاضاه البنك المركزي مقابل الأوراق المالية المقدمة من البنوك التجارية للحصول على الأموال، أو معدل الفائدة على القروض التي يقدمها البنك المركزي للبنوك التجارية[1] مقابل إعادة خصم أذون الخزانة، أو الاوراق المالية والتجارية، وذلك للسيطرة على حجم الائتمان[10]. ويتحدد معدل إعادة الخصم تبعا لظروف سوق القروض فإذا أرادت السلطات النقدية التوسع في منح القروض فإنها تقوم بتخفيض معدل إعادة الخصم، للتأثير في حجم الائتمان المقدم من البنوك التجارية لعملائها، وفي حالة رغبتها في تقييد حجم الائتمان فإنها تقوم برفع معدل الخصم، وبذلك فإن هذه السياسة تؤثر في المقدرة الإقراضية للبنوك إما بالزيادة او بالانخفاض، ويؤدي ارتفاع معدل إعادة الخصم إلى التقليل من القروض الممنوحة، ومن العرض النقدي، ومن الإنتاج والمخزونات، والتقليل من عمليات المبادلة وبذلك تعطيل عوامل الإنتاج (البطالة، تجهيزات الإنتاج)، وارتفاع معدلات القائدة بالنسبة للاجل الطويل، وإلى جذب الأموال الخارجية[2]. وقد قررت لجنة السياسة النقدية للبنك المركزي المصري الإبقاء على سعري عائد الإيداع والإقراض لليلة واحدة وسعر العملية الرئيسية للبنك المركزي عند مستوى 11.25٪، 12.25٪، 11.75٪ على الترتيب، كما تم الإبقاء على سعر الائتمان والخصم عند مستوى 11.75٪[13].

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

عمليات السوق المفتوحة Open market operations: يرى فريدمان أنها الأداة الأكثر استعمالا في الدول المتقدمة، حيث يتدخل البنك المركزي في السوق النقدية، لتخفيض أو زيادة حجم الكتلة النقدية عبر بيع الأوراق المالية في إطار سياسة نقدية انكماشية، وشراء الأوراق المالية من أسهم وسندات في حالة سياسة نقدية توسعية. أما "كينز" فيعرفها على أنها قيام البنك المركزي بعمليات شراء أو بيع السندات الحكومية بشكل تعاقدي، في ظل اقتصاديات أسواق نقدية ومالية متطورة، ومنظمة بالتجانس مع أدوات أخرى خاصة أدوات السياسة المالية[10]، وبصفة عامة فهى دخول البنك المركزي بائعا او مشتريا للأوراق المالية مستهدفاً التأثير في كمية الاحتياطات النقدية لدى البنوك التجارية والذي يؤثر على الائتمان حسب الظروف الاقتصادية السائدة من ركود وتضخم وغيرهما[13].

وتشمل عمليات السوق المفتوحة **العمليات الدفاعية**: حيث يتدخل البنك المركزي للقيام بعمليات الشراء أو البيع للأوراق المالية بهدف الغاء التغيرات في الاحتياطيات المصرفية، المتولدة عن عوامل لا تقع تحت سيطرته مثل تغيرات الودائع الحكومية لدى البنك المركزي، وهي تنفذ لحماية المستوى المستهدف لهذه الاحتياطيات من التغيرات الخارجية. **والعمليات الديناميكية**: وتهدف إلى التأثير في الاحتياطيات المصرفية أو حجم العملة المتداولة، ومن ثم يتغير حجم القاعدة النقدية بقدر محدد لتنفيذ سياسة نقدية معينة. هذا بالإضافة الى **مناقصات القروض عبر نداء العرض**: وهي بديل لسياسة إعادة الخصم بمبادرة من البنك المركزي حسب درجة السيولة البنكية، وكذلك **عمليات الإيداع المؤقت:** والتي تتم بمبادرة من البنك المركزي يوميا وبسرية، وتمثل هذه العمليات شراء وبيع مؤقت للسندات مع التعهد بإعادة الشراء إما في أجل 24 ساعة أو أجل سبعة أيام[2].

- الاحتياطي النقدي the Reserve: تعرف سياسة الاحتياطي على أنها إلزام البنوك التجارية بالاحتفاظ بنسبة معينة من ودائعها لدى البنك المركزي، ويحق للبنك المركزي تغيير هذه النسبة بالزيادة أو النقصان وفقا للظروف الاقتصادية السائدة في الدولة، وذلك بهدف المحافظة على حقوق المودعين، كما يمكن استخدامها لإقراض البنوك التي لديها ازمات مالية او نقص سيولة[1]. وهي أداة فعالة للتحكم بعرض النقود لسببين حيث لا يرتبط تأثيرها على كمية النقود المتداولة بقرار البنوك التجارية كما هو الحال بالنسبة لإعادة الخصم، كما لا يرتبط استخدامها بوجود اسواق متطورة أو برغبة الجمهور ببيع وشراء السندات والاوراق المالية الاخرى كما هو الحال بالنسبة لعمليات السوق المفتوحة[2]. وقد قرر المركزي المصري زيادة نسبة الاحتياطي النقدي التي تلتزم البنوك بالاحتفاظ بها لدى المركزي لتصبح 18% بدلاً من 14%[13].

الأدوات الكيفية للسياسة النقدية: وهي بغرض توجيه استخدامات الائتمان وليس على حجمه الكلي، وذلك لتلافي النقائص التي تنجم عن الاعتماد على الرقابة الكمية وحدها في التأثير على حجم الائتمان، لذلك تستخدم الرقابة الكيفية لدعم الرقابة الكمية. وتتمثل أهم الأدوات الكيفية في: **سياسة تأطير القروض** وتشمل تحديد المبلغ المتاح بكل طلب قرض وتقليص الفترة الزمنية للأوراق التجارية الصالحة لإعادة الخصم. **وسياسة معدلات الفائدة:** لكي تكون استثمارات البنوك مربحة يجب عليها أن تأخذ بالاعتبار معدلات الفائدة الدائنة ومعدلات الفائدة المدينة، ويجب بالضرورة أن تتجاوز الفوائد المدينة الفوائد الدائنة[2].

مناقشة النتائج:

تطور المتغيرات الكمية للسياسة النقدية والتضخم: بدراسة تطور المتغيرات الكمية للسياسة النقدية والتضخم خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021)، تبين عدم معنوية معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين مما يشير انه يتذبذب حول متوسطه، ومعنوية كل من معدل إعادة الخصم، الاحتياطي النقدي، عمليات السوق المفتوحة عند مستوى معنوية 0.01، وقدرت كمية التغير بحوالى 0.05%، 5.7، - 6.7 مليار جنيه على الترتيب، وذلك كم يتضح من جدول (1)، وشكل (1).

- اختبار استقرار متغيرات الدراسة: لاختبار استقرار متغيرات النموذج فسيتم اختبار جذر الوحدة Unit Root Test باستخدام طريقة فيليبس بيرون PP وهي من أكثر الطرق كفاءة وهي تعديل لا معلمي لطريقة ديكي فولر الموسع ADF وقد تم الاعتماد على معيار SIC بالنسبة لعدد فترات الإبطاء حيث أنه اختبار مناسب للسلاسل الزمنية الطويلة، وفرضية العدم أن السلسلة الزمنية للمتغير تتضمن جذر الوحدة أي غير ساكنة[15].

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

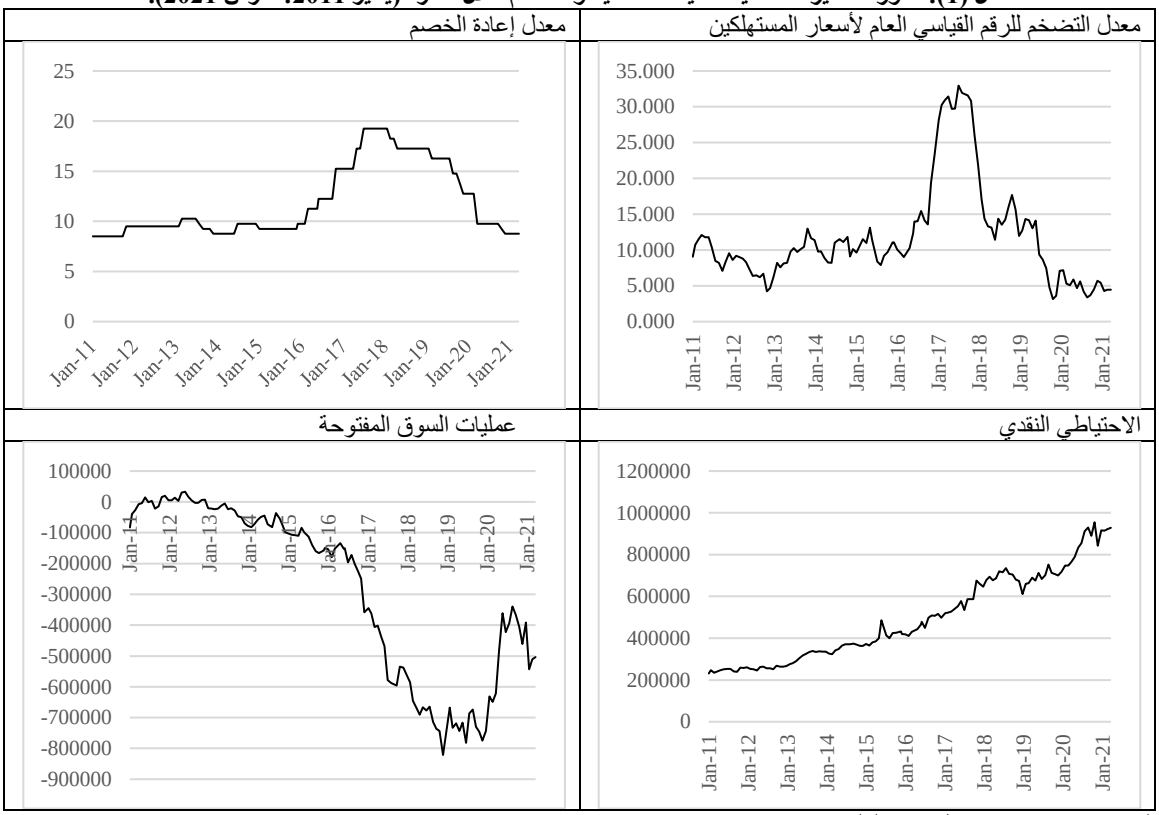
جدول (1): معالم الاتجاه الزمني للمتغيرات الكمية للسياسة النقدية والتضخم خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021).

المتغيرات الكمية للسياسة النقدية والتضخم	الثابت	الميل	معامل التحديد	قيمة ف	المتوسط
معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين	10.63 **8.5	0.018 1.0	0.01	1.03	11.7
معدل إعادة الخصم	8.58 **15.6	0.05 **6.8	0.28	**46.40	11.8
الاحتياطي النقدي	141687.10 **15.7	5729.42 **45.3	0.94	**2050.55	496910.9
عمليات السوق المفتوحة	133978.51 **5.3	-6745.76 **-18.9	0.75	**357.26	-284258.8

- القيم اسفل المعالم تشير الى قيمة ت، ** تشير المعنوية عند مستوى 0.01.

المصدر: حسبت من جدول (1) بالملحق.

شكل (1): تطور المتغيرات الكمية للسياسة النقدية والتضخم خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021).



المصدر: حسبت من جدول (1) بالملحق.

حيث أن نماذج (NARDL) تستند إلى أن المتغيرات إما أن تكون مستقرة بالمستوى أو بعد أخذ الفرق الأول لها، بمعنى أن درجة تكامل المتغيرات إما صفر، أو واحد اى I(0) أو I(1)، واذا كانت المتغيرات من النوع I(2)أو أعلى يؤدي ذلك إلى نتائج زائفة ولا يصلح النموذج [16]. وبناء على بيانات الجدول (2) أن متغيرات النموذج (Yt يشير الى معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين، X1t يشير الى معدل إعادة الخصم، X2t يشير الى الاحتياطي النقدي، X3t يشير الى عمليات السوق المفتوحة) مستقرة بعد الفرق الأول وبالتالي يمكن تطبيق النموذج.

- تقدير النموذج والعلاقة طويلة وقصيرة الاجل: تم تقدير نموذجين الحالة الأولى باستخدام المتغيرات المستقلة X1, X2, X3 والثاني باستخدام X1, X3 والذي تبين أنه النموذج الأفضل (Yt يشير الى معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين، X1t يشير الى معدل إعادة الخصم، X2t يشير الى الاحتياطي النقدي، X3t يشير الى عمليات السوق المفتوحة).

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

جدول (2): نتائج اختبار PP لاستقرار المتغيرات الكمية للسياسة النقدية والتضخم خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021).

		At Level			
		Y	X1	X2	X3
With Constant	t-Statistic	-1.7057	-1.1785	1.0205	-0.8046
	Prob.	0.4259	0.6823	0.9967	0.8140
		n0	n0	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.6283	-0.3011	-2.6183	-1.8209
	Prob.	0.7762	0.9898	0.2731	0.6887
		n0	n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.0088	-0.3047	3.9910	0.0685
	Prob.	0.2799	0.5740	1.0000	0.7027
		n0	n0	n0	n0
		At First Difference			
		d(Y)	d(X1)	d(X2)	d(X3)
With Constant	t-Statistic	-7.8853	-10.7261	-16.5601	-11.4175
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-7.8760	-10.8782	-16.7988	-11.3712
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		***	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-7.9127	-10.7636	-14.8430	-11.3691
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		***	***	***	***

Notes:
a: (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
b: Lag Length based on SIC
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.
حيث: Yt يشير الى معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين، X1t يشير الى معدل إعادة الخصم، X2t يشير الى الاحتياطي النقدي، X3t يشير الى عمليات السوق المفتوحة.
المصدر: حسبت من جدول (1) بالملحق باستخدام النموذج موضوع الدراسة.

العلاقة طويلة الاجل: يتبين من الجدول (3) أن للارتفاعات في معدل إعادة الخصم تأثير معنوي في معدل التضخم في الأجل الطويل عند مستوى معنوية 1%، فعند زيادة الارتفاعات في معدل إعادة الخصم بحوالي 1% فإن ذلك يؤدي إلى زيادة معدل التضخم بحوالي 2.9% أي أن العلاقة طردية بين المتغيرين. في حين كان تأثير الانخفاضات في عمليات السوق المفتوحة معنوي عكسي على معدل التضخم في الأجل الطويل وعند مستوى معنوية 1% فعند تناقص الانخفاضات في عمليات السوق المفتوحة بحوالي 1% فإن ذلك يؤدي إلى زيادة معدل التضخم بحوالي 3.22E-05 (0.00003%)، كما أظهرت نتائج النموذج أن العلاقة طويلة الأجل بين متغيرات السياسة النقدية ومعدل التضخم كانت معنوية عند مستوى 1%، وأن 97% من التغيرات في معدل التضخم تعزي إلى متغيرات السياسة النقدية المتمثلة في معدل إعادة الخصم، عمليات السوق المفتوحة.
العلاقة قصيرة الاجل: يتضح من الجدول (4) أن للارتفاعات والانخفاضات في متغيرات السياسة النقدية في الأجل القصير في الشهر الحالي أو الشهور السابقة تأثير معنوي في معدل التضخم في الشهر الحالي، باستثناء الانخفاضات في عمليات السوق المفتوحة في الشهر الحالي واستبعاد الانخفاضات في معدل إعادة الخصم باعتبارهما لا يؤثران معنويا في معدل التضخم في الأجل القصير.
- **التكامل المشترك في النموذج:** حيث تم استخدام اختبار الحدود، حيث يتبين من جدول (5) أن قيمة (F) والتي تبلغ 6.86 أكبر من الحد الأعلى I(1) لكل مستويات المعنوية، وبالتالي يتم رفض فرض العدم وتقبل الفرضية البديلة، اى عدم تساوي معاملات متغيرات السياسة النقدية المتمثلة بالتغيرات السالبة والموجبة ومساواتها بالصفر، بمعنى وجود التكامل المشترك بين متغيرات السياسة النقدية (معدل إعادة الخصم، عمليات السوق المفتوحة) المتمثلة بتغيراتها الموجبة والسالبة وبين التضخم عند مستوى معنوية 1%.

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

جدول (3): نتائج تقدير العلاقة طويلة الاجل بين المتغيرات الكمية للسياسة النقدية والتضخم خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021).

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
في حالةx1, x2, x3				
X1_POS	2.148296	1.085260	1.979522	0.0505
X1_NEG	-1.815948	1.292568	-1.404915	0.1631
X2_POS	1.74E-05	1.93E-05	0.899785	0.3704
X2_NEG	2.61E-05	3.35E-05	0.778523	0.4381
X3_POS	-1.71E-05	1.40E-05	-1.217985	0.2261
X3_NEG	2.53E-05	1.88E-05	1.340142	0.1832
C	8.895800	1.813265	4.905956	0.0000
R-squared	0.966012	F-statistic	167.1870	
Adjusted R-squared	0.960234	Prob(F-statistic)	0.000000	
Durbin-Watson stat	2.132103			
في حالةx1, x3				
X1_POS	2.854677	0.778795	3.665507	0.0004
X1_NEG	-2.146854	1.258440	-1.705964	0.0911
X3_POS	-1.36E-05	1.24E-05	-1.096193	0.2756
X3_NEG	3.22E-05	1.13E-05	2.847157	0.0053
C	8.895625	1.849704	4.809216	0.0000
R-squared	0.965688	F-statistic	191.3823	
Adjusted R-squared	0.960642	Prob(F-statistic)	0.000000	
Durbin-Watson stat	2.130447			

حيث: Yt يشير الى معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين، X1t يشير الى معدل إعادة الخصم، X2t يشير الى الاحتياطي النقدي، X3t يشير الى عمليات السوق المفتوحة.

المصدر: حسبت من جدول (1) بالملحق باستخدام النموذج موضوع الدراسة.

جدول (4): نتائج تقدير العلاقة قصيرة الاجل بين المتغيرات الكمية للسياسة النقدية والتضخم خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021).

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
في حالةx1, x2, x3				
D(X1_POS)	1.713126	0.316375	5.414865	0.0000
D(X1_POS(-1))	0.817698	0.326395	2.505244	0.0139
D(X1_POS(-2))	1.033651	0.326903	3.161948	0.0021
D(X3_NEG)	3.01E-07	5.41E-06	0.055548	0.9558
D(X3_NEG(-1))	-1.43E-05	5.67E-06	-2.520705	0.0133
D(X3_NEG(-2))	-1.67E-05	5.55E-06	-2.999291	0.0034
D(X3_NEG(-3))	-2.19E-05	6.55E-06	-3.348444	0.0011
R-squared	0.453967			
Adjusted R-squared	0.402936			
Durbin-Watson stat	2.132103			
في حالةx1, x3				
D(X1_POS)	1.739240	0.319322	5.446664	0.0000
D(X1_POS(-1))	0.702574	0.326020	2.155000	0.0335
D(X1_POS(-2))	0.949508	0.327660	2.897848	0.0046
D(X3_NEG)	1.50E-06	5.40E-06	0.277142	0.7822
D(X3_NEG(-1))	-1.43E-05	5.71E-06	-2.511369	0.0136
D(X3_NEG(-2))	-1.64E-05	5.58E-06	-2.940528	0.0041
D(X3_NEG(-3))	-2.19E-05	6.60E-06	-3.323478	0.0012
R-squared	0.448771			
Adjusted R-squared	0.397254			
Durbin-Watson stat	2.130447			

حيث: Yt يشير الى معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين، X1t يشير الى معدل إعادة الخصم، X2t يشير الى الاحتياطي النقدي، X3t يشير الى عمليات السوق المفتوحة.

المصدر: حسبت من جدول (1) بالملحق باستخدام النموذج موضوع الدراسة.

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

جدول (5): نتائج اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات الكمية للسياسة النقدية والتضخم خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021).

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
في حالةx1, x2, x3				
F-statistic	5.213107	10%	1.99	2.94
k	6	5%	2.27	3.28
		2.5%	2.55	3.61
		1%	2.88	3.99
في حالةx1, x3				
F-statistic	6.862762	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

حيث: Yt يشير الى معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين، X1t يشير الى معدل إعادة الخصم، X2t يشير الى الاحتياطي النقدي، X3t يشير الى عمليات السوق المفتوحة.

المصدر: حسبت من جدول (1) بالملحق باستخدام النموذج موضوع الدراسة.

ويشير معامل تصحيح الخطأ (ECM) أو معامل التكامل المشترك إلى مقدار التغير في معدل التضخم نتيجة انحراف التغيرات الموجبة والسالبة لمتغيرات السياسة النقدية في الأجل القصير عن قيمها التوازنية في الأجل الطويل بمقدار وحدة واحدة. ويشير الجدول (6) الى وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، أي أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات السياسة النقدية (معدل إعادة الخصم، الاحتياطي النقدي، عمليات السوق المفتوحة) والتضخم، حيث بلغ معامل تصحيح الخطأ بقيمة سالبة ومعنوية عند مستوى 1% حوالي 0.222619 أي أن معدل التضخم يستغرق 4.5 فترة (4.5 شهر في هذه الحالة) ليعود إلى قيمته التوازنية في الأجل الطويل.

جدول (6): نتائج معامل نموذج تصحيح الخطأ ECM للعلاقة طويلة الاجل بين المتغيرات الكمية للسياسة النقدية والتضخم خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021).

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CointEq(-1)*	-0.216893	0.033001	-6.572293	0.0000
CointEq(-1)*	-0.222619	0.033326	-6.680134	0.0000

حيث: Yt يشير الى معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين، X1t يشير الى معدل إعادة الخصم، X2t يشير الى الاحتياطي النقدي، X3t يشير الى عمليات السوق المفتوحة.

المصدر: حسبت من جدول (1) بالملحق باستخدام النموذج موضوع الدراسة.

- **عدم التماثل في الأجل الطويل:** حيث تم استخدام اختبارWald لاختبار اختلاف تأثير التغيرات الموجبة عن التغيرات السالبة لكل متغيرات السياسة النقدية على التضخم في الأجل الطويل (وقد تم ذلك لمعاملات المتغيرات المستقلة السالبة والموجبة بجدول (3)، كما يشير الى قيم التغيرات الموجبة والسالبة -جدول (2) بالملحق وشكل (1) بالملحق). وقد تبين من جدول (7) عدم وجود اختلاف معنوي بين الارتفاعات والانخفاضات في معدل إعادة الخصم في تأثيرها على معدل التضخم في الأجل الطويل وفقا لقيم t، F، Chi-square بمعنى قبول فرض التماثل في تأثير معدل إعادة الخصم على معدل التضخم في الأجل الطويل، بالتالي فإن استجابة معدل التضخم لتغيرات معدل إعادة الخصم تكون استجابة خطية. في حين تبين من جدول (7) وجود اختلاف معنوي بين الارتفاعات والانخفاضات في عمليات السوق المفتوحة في تأثيرها على معدل التضخم في الأجل الطويل وفقا لقيم t، F، Chi-square بمعنى قبول فرض عدم التماثل في تأثير عمليات السوق المفتوحة على معدل التضخم في الأجل الطويل، بالتالي فإن استجابة معدل التضخم لتغيرات عمليات السوق المفتوحة تكون استجابة غير خطية.
- **الاختبارات التشخيصية للنموذج:** يشير جدول (8) الى عدم معنوية اختبارBreusch-Pagan-Godfrey ، واختبار Breusch-Godfrey ، واختبار Jarque-Bera مما يشير الى تجانس تباين البواقي، وعدم ارتباط البواقي ببعضها البعض، وأن بواقي النموذج تتبع التوزيع الطبيعي، كما تبين وجود استقرار وانسجام بين نتائج المعلمات طويلة الاجل وقصيرة الاجل - جدول (9).

التوصيات: بما أن هناك تأثيرات للأدوات الكمية للسياسة النقدية على معدل التضخم فان البحث يوصي بالاتي:
- اجراء الدراسات المتتابعة لقياس أثر تغير السياسة النقدية على استهداف معدل التضخم.

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

- التنسيق بين الأدوات الكمية للسياسة النقدية وخصوصا معدل إعادة الخصم وعمليات السوق المفتوحة في التأثير الإيجابي والسلبي على التضخم.

جدول (7): اختبار عدم التماثل باستخدام Wald Test لتأثير المتغيرات الكمية للسياسة النقدية والتضخم في الاجل الطويل خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021).

Test Statistic	Value	df	Probability
في حالة x1, x2, x3			
X1			
t-statistic	1.105921	100	0.2714
F-statistic	1.223060	(1, 100)	0.2714
Chi-square	1.223060	1	0.2688
X2			
t-statistic	3.063216	100	0.0028
F-statistic	9.383295	(1, 100)	0.0028
Chi-square	9.383295	1	0.0022
X3			
t-statistic	1.737336	100	0.0854
F-statistic	3.018338	(1, 100)	0.0854
Chi-square	3.018338	1	0.0823
في حالة x1, x3			
X1			
t-statistic	1.053163	102	0.2948
F-statistic	1.109152	(1, 102)	0.2948
Chi-square	1.109152	1	0.2923
X2			
t-statistic	3.128044	102	0.0023
F-statistic	9.784662	(1, 102)	0.0023
Chi-square	9.784662	1	0.0018

حيث: Yt يشير الى معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين، X1t يشير الى معدل إعادة الخصم، X2t يشير الى الاحتياطي النقدي، X3t يشير الى عمليات السوق المفتوحة.
المصدر: حسبت من جدول (1) بالملحق باستخدام النموذج موضوع الدراسة.

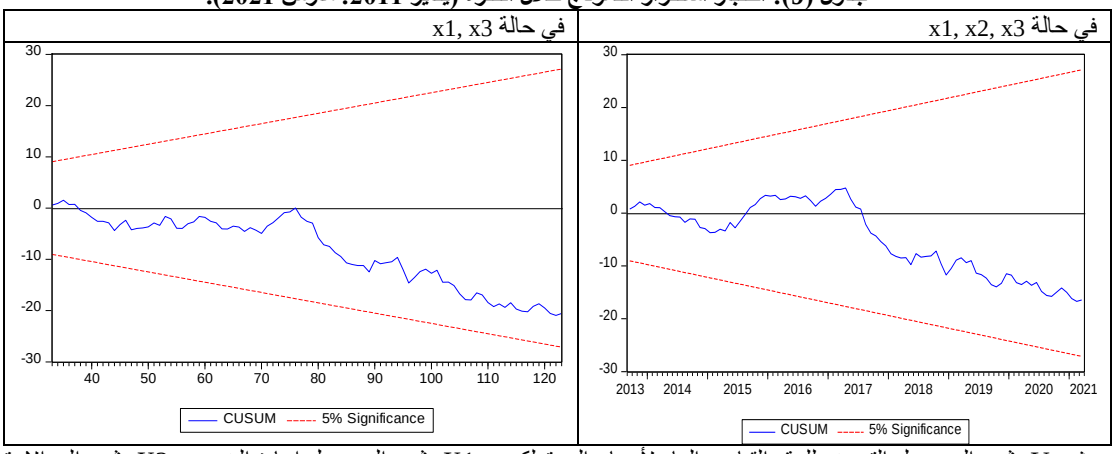
جدول (8): الاختبارات التشخيصية للنموذج خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021).

Test	statistic	Value	Prob.
في حالة x1, x2, x3			
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey	F-statistic	1.296522	0.2104
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	F-statistic	2.764851	0.0679
Normality	Jarque-Bera	2.712949	0.799830
في حالة x1, x3			
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey	F-statistic	1.355263	0.1843
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	F-statistic	2.211018	0.1149
Normality	Jarque-Bera	0.354218	0.837689

حيث: Yt يشير الى معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين، X1t يشير الى معدل إعادة الخصم، X2t يشير الى الاحتياطي النقدي، X3t يشير الى عمليات السوق المفتوحة.
المصدر: حسبت من جدول (1) بالملحق باستخدام النموذج موضوع الدراسة.

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

جدول (9): اختبار استقرار النموذج خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021).



حيث: Yt يشير الى معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين، X1t يشير الى معدل إعادة الخصم، X2t يشير الى الاحتياطي النقدي، X3t يشير الى عمليات السوق المفتوحة.

المصدر: حسبت من جدول (1) بالملحق باستخدام النموذج موضوع الدراسة.

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

ملحق جدول (1): البيانات المستخدمة في التحليل خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021).

X3	X2	X1	Y	الشهر	X3	X2	X1	Y	الشهر
مليون جنيه		%	%		مليون جنيه		%	%	
-151500	430378	11.25	9.02	16-Mar	-83129	230862	8.5	9.068	Jan-11
-133558	442281	11.25	10.27	16-Apr	-39402	246961	8.5	10.710	Feb-11
-152640	464664	11.25	12.30	16-May	-26548	234900	8.5	11.486	Mar-11
-149985	478076	12.25	13.97	16-Jun	-6902	240849	8.5	12.077	Apr-11
-195694	449591	12.25	14.00	16-Jul	-4230	247102	8.5	11.799	May-11
-172813	498438	12.25	15.47	16-Aug	14534	250992	8.5	11.792	Jun-11
-201003	508167	12.25	14.09	16-Sep	-459	252873	8.5	10.364	Jul-11
-223888	507549	12.25	13.56	16-Oct	3523	253221	8.5	8.486	Aug-11
-248895	517107	15.25	19.43	16-Nov	-21893	241242	8.5	8.213	Sep-11
-358159	498448	15.25	23.27	16-Dec	-14697	238818	8.5	7.104	Oct-11
-344505	520192	15.25	28.14	17-Jan	15741	258471	9.5	8.327	Nov-11
-362530	523337	15.25	30.25	17-Feb	19475	257346	9.5	9.550	Dec-11
-405730	527751	15.25	30.91	17-Mar	5789	260619	9.5	8.602	Jan-12
-401745	539590	15.25	31.46	17-Apr	5045	252926	9.5	9.188	Feb-12
-435487	553812	17.25	29.71	17-May	13906	251302	9.5	9.027	Mar-12
-467913	577582	17.25	29.76	17-Jun	3098	245371	9.5	8.778	Apr-12
-578147	534830	19.25	32.95	17-Jul	30200	262213	9.5	8.300	May-12
-587885	586899	19.25	31.92	17-Aug	33000	263668	9.5	7.255	Jun-12
-595515	586624	19.25	31.59	17-Sep	16429	256235	9.5	6.392	Jul-12
-535085	675069	19.25	30.82	17-Oct	4842	256705	9.5	6.465	Aug-12
-538382	660972	19.25	25.98	17-Nov	-3204	251723	9.5	6.220	Sep-12
-560489	646353	19.25	21.90	17-Dec	-2556	268250	9.5	6.701	Oct-12
-585767	678803	19.25	17.07	18-Jan	6099	264302	9.5	4.255	Nov-12
-645410	693802	18.25	14.40	18-Feb	7658	264297	9.5	4.663	Dec-12
-668300	677738	18.25	13.32	18-Mar	-20785	266657	9.5	6.274	Jan-13
-690143	685858	17.25	13.12	18-Apr	-21475	275706	9.5	8.210	Feb-13
-667005	720205	17.25	11.45	18-May	-23426	280996	10.25	7.589	Mar-13
-677486	716309	17.25	14.38	18-Jun	-21845	289552	10.25	8.112	Apr-13
-664330	735428	17.25	13.51	18-Jul	-12473	304620	10.25	8.198	May-13
-714151	708343	17.25	14.24	18-Aug	-4764	317944	10.25	9.753	Jun-13
-735755	704769	17.25	15.97	18-Sep	-24188	325641	10.25	10.279	Jul-13
-743994	679987	17.25	17.68	18-Oct	-20717	334549	9.75	9.745	Aug-13
-821293	674036	17.25	15.66	18-Nov	-28464	339295	9.25	10.145	Sep-13
-747423	610957	17.25	11.97	18-Dec	-47115	334745	9.25	10.445	Oct-13
-667622	660775	17.25	12.71	19-Jan	-49500	337980	9.25	12.972	Nov-13
-733335	664156	16.25	14.35	19-Feb	-69701	336368	8.75	11.656	Dec-13
-718164	689186	16.25	14.16	19-Mar	-77541	335195	8.75	11.362	Jan-14
-743671	676530	16.25	13.02	19-Apr	-82010	327171	8.75	9.765	Feb-14
-716301	713113	16.25	14.09	19-May	-72471	322714	8.75	9.816	Mar-14
-782344	684031	16.25	9.38	19-Jun	-57917	341611	8.75	8.871	Apr-14
-686009	701406	16.25	8.66	19-Jul	-49150	347865	8.75	8.242	May-14
-673702	752565	14.75	7.46	19-Aug	-44341	364473	8.75	8.200	Jun-14
-729658	711946	14.75	4.77	19-Sep	-72504	370588	9.75	11.042	Jul-14
-745868	705901	13.75	3.15	19-Oct	-81478	370901	9.75	11.494	Aug-14
-775154	700859	12.75	3.63	19-Nov	-36573	374619	9.75	11.119	Sep-14
-743469	719192	12.75	7.10	19-Dec	-55350	368636	9.75	11.836	Oct-14
-630995	747549	12.75	7.17	20-Jan	-74797	363202	9.75	9.087	Nov-14
-649144	747214	12.75	5.32	20-Feb	-98426	362922	9.75	10.128	Dec-14
-621887	766732	9.75	5.09	20-Mar	-103047	372158	9.25	9.658	Jan-15
-483884	788644	9.75	5.88	20-Apr	-107178	364271	9.25	10.561	Feb-15
-361229	833576	9.75	4.70	20-May	-108017	380392	9.25	11.506	Mar-15
-423000	855580	9.75	5.63	20-Jun	-110333	384648	9.25	10.964	Apr-15
-393065	912097	9.75	4.20	20-Jul	-84225	400058	9.25	13.113	May-15
-339379	929350	9.75	3.37	20-Aug	-98725	485876	9.25	11.388	Jun-15
-365633	890279	9.75	3.69	20-Sep	-113225	413623	9.25	8.377	Jul-15
-405365	955011	9.25	4.52	20-Oct	-139865	399916	9.25	7.880	Aug-15
-461488	842425	8.75	5.70	20-Nov	-159620	424431	9.25	9.210	Sep-15
-391450	916733	8.75	5.43	20-Dec	-166248	425386	9.25	9.701	Oct-15
-543386	914323	8.75	4.29	21-Jan	-157452	431665	9.25	11.079	Nov-15
-511125	921675	8.75	4.46	21-Feb	-149280	420638	9.75	11.061	Dec-15
-503995	927950	8.75	4.48	21-Mar	-153671	418881	9.75	10.098	Jan-16
					-179332	410150	9.75	9.557	Feb-16

حيث: Yt يشير الى معدل التضخم للرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين، X1t يشير الى معدل إعادة الخصم، X2t يشير الى الاحتياطي النقدي، X3t يشير الى عمليات السوق المفتوحة.

المصدر: البنك المركزي المصري.

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

ملحق جدول (2): قيم التغيرات الموجبة والسالبة لمتغيرات السياسة النقدية خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021).

X3_POS	X3_NEG	X2_POS	X2_NEG	X1_POS	X1_NEG	
						Jan-11
43727.00	0.00	16099.00	0.00	0.00	0.00	Feb-11
56581.00	0.00	16099.00	-12061.00	0.00	0.00	Mar-11
76227.00	0.00	22048.00	-12061.00	0.00	0.00	Apr-11
78899.00	0.00	28301.00	-12061.00	0.00	0.00	May-11
97663.00	0.00	32191.00	-12061.00	0.00	0.00	Jun-11
97663.00	-14993.00	34072.00	-12061.00	0.00	0.00	Jul-11
101645.00	-14993.00	34420.00	-12061.00	0.00	0.00	Aug-11
101645.00	-40409.00	34420.00	-24040.00	0.00	0.00	Sep-11
108841.00	-40409.00	34420.00	-26464.00	0.00	0.00	Oct-11
139279.00	-40409.00	54073.00	-26464.00	1.00	0.00	Nov-11
143013.00	-40409.00	54073.00	-27589.00	1.00	0.00	Dec-11
143013.00	-54095.00	57346.00	-27589.00	1.00	0.00	Jan-12
143013.00	-54839.00	57346.00	-35282.00	1.00	0.00	Feb-12
151874.00	-54839.00	57346.00	-36906.00	1.00	0.00	Mar-12
151874.00	-65647.00	57346.00	-42837.00	1.00	0.00	Apr-12
178976.00	-65647.00	74188.00	-42837.00	1.00	0.00	May-12
181776.00	-65647.00	75643.00	-42837.00	1.00	0.00	Jun-12
181776.00	-82218.00	75643.00	-50270.00	1.00	0.00	Jul-12
181776.00	-93805.00	76113.00	-50270.00	1.00	0.00	Aug-12
181776.00	-101851.00	76113.00	-55252.00	1.00	0.00	Sep-12
182424.00	-101851.00	92640.00	-55252.00	1.00	0.00	Oct-12
191079.00	-101851.00	92640.00	-59200.00	1.00	0.00	Nov-12
192638.00	-101851.00	92640.00	-59205.00	1.00	0.00	Dec-12
192638.00	-130294.00	95000.00	-59205.00	1.00	0.00	Jan-13
192638.00	-130984.00	104049.00	-59205.00	1.00	0.00	Feb-13
192638.00	-132935.00	109339.00	-59205.00	1.75	0.00	Mar-13
194219.00	-132935.00	117895.00	-59205.00	1.75	0.00	Apr-13
203591.00	-132935.00	132963.00	-59205.00	1.75	0.00	May-13
211300.00	-132935.00	146287.00	-59205.00	1.75	0.00	Jun-13
211300.00	-152359.00	153984.00	-59205.00	1.75	0.00	Jul-13
214771.00	-152359.00	162892.00	-59205.00	1.75	-0.50	Aug-13
214771.00	-160106.00	167638.00	-59205.00	1.75	-1.00	Sep-13
214771.00	-178757.00	167638.00	-63755.00	1.75	-1.00	Oct-13
214771.00	-181142.00	170873.00	-63755.00	1.75	-1.00	Nov-13
214771.00	-201343.00	170873.00	-65367.00	1.75	-1.50	Dec-13
214771.00	-209183.00	170873.00	-66540.00	1.75	-1.50	Jan-14
214771.00	-213652.00	170873.00	-74564.00	1.75	-1.50	Feb-14
224310.00	-213652.00	170873.00	-79021.00	1.75	-1.50	Mar-14
238864.00	-213652.00	189770.00	-79021.00	1.75	-1.50	Apr-14
247631.00	-213652.00	196024.00	-79021.00	1.75	-1.50	May-14
252440.00	-213652.00	212632.00	-79021.00	1.75	-1.50	Jun-14
252440.00	-241815.00	218747.00	-79021.00	2.75	-1.50	Jul-14
252440.00	-250789.00	219060.00	-79021.00	2.75	-1.50	Aug-14
297345.00	-250789.00	222778.00	-79021.00	2.75	-1.50	Sep-14
297345.00	-269566.00	222778.00	-85004.00	2.75	-1.50	Oct-14
297345.00	-289013.00	222778.00	-90438.00	2.75	-1.50	Nov-14
297345.00	-312642.00	222778.00	-90718.00	2.75	-1.50	Dec-14
297345.00	-317263.00	232014.00	-90718.00	2.75	-2.00	Jan-15
297345.00	-321394.00	232014.00	-98605.00	2.75	-2.00	Feb-15
297345.00	-322233.00	248135.00	-98605.00	2.75	-2.00	Mar-15
297345.00	-324549.00	252391.00	-98605.00	2.75	-2.00	Apr-15
323453.00	-324549.00	267801.00	-98605.00	2.75	-2.00	May-15
323453.00	-339049.00	353619.00	-98605.00	2.75	-2.00	Jun-15
323453.00	-353549.00	353619.00	-170858.00	2.75	-2.00	Jul-15
323453.00	-380189.00	353619.00	-184565.00	2.75	-2.00	Aug-15
323453.00	-399944.00	378134.00	-184565.00	2.75	-2.00	Sep-15
323453.00	-406572.00	379089.00	-184565.00	2.75	-2.00	Oct-15
332249.00	-406572.00	385368.00	-184565.00	2.75	-2.00	Nov-15
340421.00	-406572.00	385368.00	-195592.00	3.25	-2.00	Dec-15
340421.00	-410963.00	385368.00	-197349.00	3.25	-2.00	Jan-16
340421.00	-436624.00	385368.00	-206080.00	3.25	-2.00	Feb-16
368253.00	-436624.00	405596.00	-206080.00	4.75	-2.00	Mar-16
386195.00	-436624.00	417499.00	-206080.00	4.75	-2.00	Apr-16

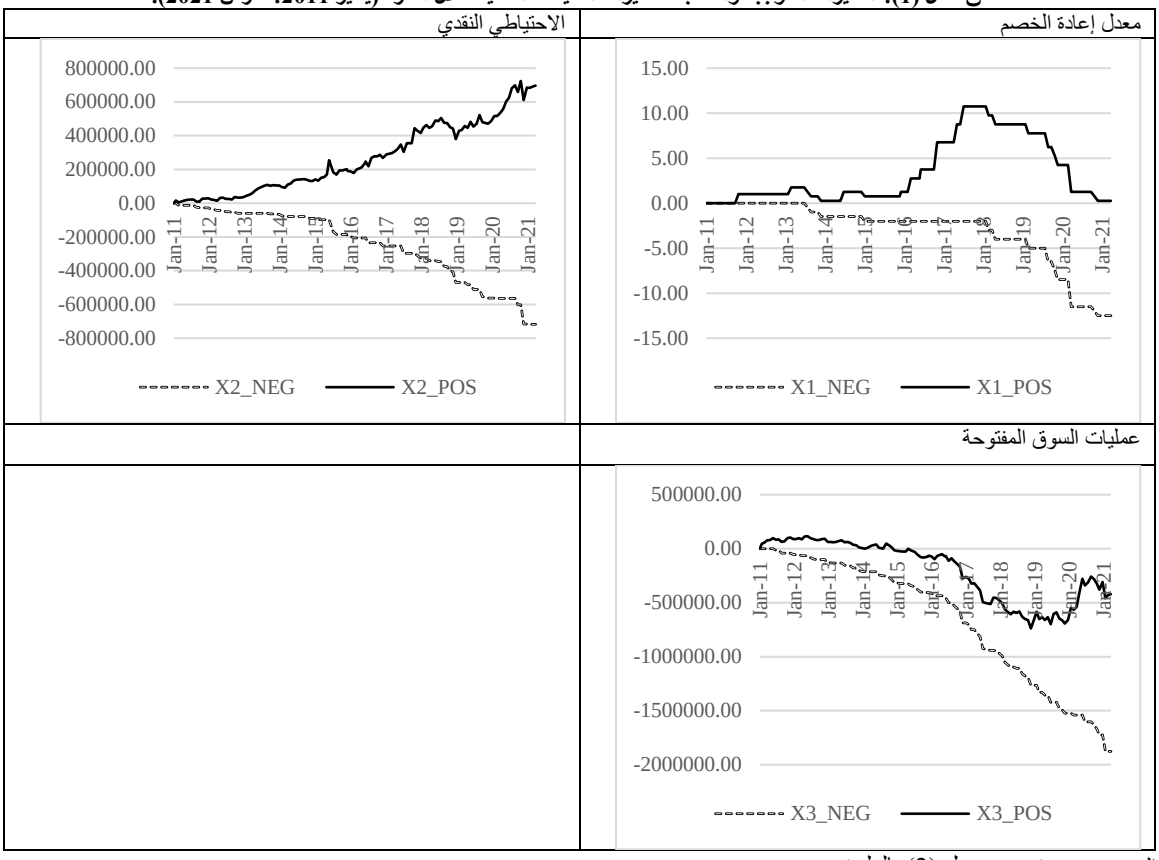
10.21608/MEAE.2022.167031.1100

X3_POS	X3_NEG	X2_POS	X2_NEG	X1_POS	X1_NEG	
386195.00	-455706.00	439882.00	-206080.00	4.75	-2.00	May-16
388850.00	-455706.00	453294.00	-206080.00	5.75	-2.00	Jun-16
388850.00	-501415.00	453294.00	-234565.00	5.75	-2.00	Jul-16
411731.00	-501415.00	502141.00	-234565.00	5.75	-2.00	Aug-16
411731.00	-529605.00	511870.00	-234565.00	5.75	-2.00	Sep-16
411731.00	-552490.00	511870.00	-235183.00	5.75	-2.00	Oct-16
411731.00	-577497.00	521428.00	-235183.00	8.75	-2.00	Nov-16
411731.00	-686761.00	521428.00	-253842.00	8.75	-2.00	Dec-16
425385.00	-686761.00	543172.00	-253842.00	8.75	-2.00	Jan-17
425385.00	-704786.00	546317.00	-253842.00	8.75	-2.00	Feb-17
425385.00	-747986.00	550731.00	-253842.00	8.75	-2.00	Mar-17
429370.00	-747986.00	562570.00	-253842.00	8.75	-2.00	Apr-17
429370.00	-781728.00	576792.00	-253842.00	10.75	-2.00	May-17
429370.00	-814154.00	600562.00	-253842.00	10.75	-2.00	Jun-17
429370.00	-924388.00	600562.00	-296594.00	12.75	-2.00	Jul-17
429370.00	-934126.00	652631.00	-296594.00	12.75	-2.00	Aug-17
429370.00	-941756.00	652631.00	-296869.00	12.75	-2.00	Sep-17
489800.00	-941756.00	741076.00	-296869.00	12.75	-2.00	Oct-17
489800.00	-945053.00	741076.00	-310966.00	12.75	-2.00	Nov-17
489800.00	-967160.00	741076.00	-325585.00	12.75	-2.00	Dec-17
489800.00	-992438.00	773526.00	-325585.00	12.75	-2.00	Jan-18
489800.00	-1052081.00	788525.00	-325585.00	12.75	-3.00	Feb-18
489800.00	-1074971.00	788525.00	-341649.00	12.75	-3.00	Mar-18
489800.00	-1096814.00	796645.00	-341649.00	12.75	-4.00	Apr-18
512938.00	-1096814.00	830992.00	-341649.00	12.75	-4.00	May-18
512938.00	-1107295.00	830992.00	-345545.00	12.75	-4.00	Jun-18
526094.00	-1107295.00	850111.00	-345545.00	12.75	-4.00	Jul-18
526094.00	-1157116.00	850111.00	-372630.00	12.75	-4.00	Aug-18
526094.00	-1178720.00	850111.00	-376204.00	12.75	-4.00	Sep-18
526094.00	-1186959.00	850111.00	-400986.00	12.75	-4.00	Oct-18
526094.00	-1264258.00	850111.00	-406937.00	12.75	-4.00	Nov-18
599964.00	-1264258.00	850111.00	-470016.00	12.75	-4.00	Dec-18
679765.00	-1264258.00	899929.00	-470016.00	12.75	-4.00	Jan-19
679765.00	-1329971.00	903310.00	-470016.00	12.75	-5.00	Feb-19
694936.00	-1329971.00	928340.00	-470016.00	12.75	-5.00	Mar-19
694936.00	-1355478.00	928340.00	-482672.00	12.75	-5.00	Apr-19
722306.00	-1355478.00	964923.00	-482672.00	12.75	-5.00	May-19
722306.00	-1421521.00	964923.00	-511754.00	12.75	-5.00	Jun-19
818641.00	-1421521.00	982298.00	-511754.00	12.75	-5.00	Jul-19
830948.00	-1421521.00	1033457.00	-511754.00	12.75	-6.50	Aug-19
830948.00	-1477477.00	1033457.00	-552373.00	12.75	-6.50	Sep-19
830948.00	-1493687.00	1033457.00	-558418.00	12.75	-7.50	Oct-19
830948.00	-1522973.00	1033457.00	-563460.00	12.75	-8.50	Nov-19
862633.00	-1522973.00	1051790.00	-563460.00	12.75	-8.50	Dec-19
975107.00	-1522973.00	1080147.00	-563460.00	12.75	-8.50	Jan-20
975107.00	-1541122.00	1080147.00	-563795.00	12.75	-8.50	Feb-20
1002364.00	-1541122.00	1099665.00	-563795.00	12.75	-11.50	Mar-20
1140367.00	-1541122.00	1121577.00	-563795.00	12.75	-11.50	Apr-20
1263022.00	-1541122.00	1166509.00	-563795.00	12.75	-11.50	May-20
1263022.00	-1602893.00	1188513.00	-563795.00	12.75	-11.50	Jun-20
1292957.00	-1602893.00	1245030.00	-563795.00	12.75	-11.50	Jul-20
1346643.00	-1602893.00	1262283.00	-563795.00	12.75	-11.50	Aug-20
1346643.00	-1629147.00	1262283.00	-602866.00	12.75	-11.50	Sep-20
1346643.00	-1668879.00	1327015.00	-602866.00	12.75	-12.00	Oct-20
1346643.00	-1725002.00	1327015.00	-715452.00	12.75	-12.50	Nov-20
1416681.00	-1725002.00	1401323.00	-715452.00	12.75	-12.50	Dec-20
1416681.00	-1876938.00	1401323.00	-717862.00	12.75	-12.50	Jan-21
1448942.00	-1876938.00	1408675.00	-717862.00	12.75	-12.50	Feb-21
1456072.00	-1876938.00	1414950.00	-717862.00	12.75	-12.50	Mar-21

حيث: X1t يشير الى معدل إعادة الخصم، X2t يشير الى الاحتياطي النقدي، X3t يشير الى عمليات السوق المفتوحة.
المصدر: حسبت من جدول (1) بالملحق باستخدام النموذج موضوع الدراسة.

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

ملحق شكل (1): التغيرات الموجبة والسالبة لمتغيرات السياسة النقدية خلال الفترة (يناير 2011: مارس 2021).



المصدر: حسبت من جدول (2) بالملحق.

المراجع:

1. أحمد اسماعيل المشهداني، حيدر حسين آل طعمة، **دور السياسات النقدية في تحقيق الاستقرار النقدي في الاقتصاد العراقي للمدة (2003-2009)**، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة العاشرة، العدد 33، 2012.
2. إسماعيل أحمد الشناوي، عبد المنعم مبارك، **اقتصاديات النقود والبنوك والأسواق المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002، ص 344.
3. البنك المركزي المصري، التحليل الشهري للتضخم، **معدل التضخم العام والاساسي**، اعداد مختلفة. https://www.cbe.org.eg/ar/MonetaryPolicy/Pages/Inflation.aspx
4. البنك المركزي المصري، **السياسة النقدية**، أغسطس 2022. https://www.cbe.org.eg/ar/MonetaryPolicy/Pages/GeneralDefinition.aspx
5. البنك المركزي المصري، **كتيب مقياس التضخم الاساسي**، أكتوبر 2009.
6. شادي بيطار، بتول غيث علي، **استخدام نماذج الانحدار الذاتي اللاخطي (NARDL) لدارسة أثر التضخم في عوائد الأسهم "دارسة قياسية على شركات التأمين المدرجة في سوق دمشق للأوارق المالية للفترة (2012- 2019)"**، مجلة جامعة تشرين، العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد (43)، العدد (4)، 2021. http://journal.tishreen.edu.sy/index.php/econlaw/article/view/10866
7. صالح مفتاح، **النقود والسياسة النقدية**، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2005، ص 98.
8. عبد المنعم السيد علي، **اقتصاديات النقود والمصارف**، الطبعة الاولى، الاكاديمية للنشر، الاردن، 1999، ص 373.

10.21608/MEAE.2022.167031.1100

9. عماد الدين أحمد المصبح، احمد طه العجلوني، **العلاقة بين أسعار النفط وأسعار السوق المالية في بعض الدول العربية، أدلة تجريبية لاختبار فرضية العلاقة غير التناظرية**، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 38، العدد 122، 2019.
https://www.researchgate.net/publication/336410165_allaqt_byn_asar_alnft_wasar_alswq_almalyt_fy_bd_aldwl_alrbyt_adlt_tjrybyt_lakhtbar_frdyt_allaqt_ghyr_altnazryt_The_relationship_between_oil_prices_and_market_prices_in_some_Arab_countries_Experimental
10. مصطفى رشدي شيحة، **الاقتصاد النقدي والمصرفي**، الدار الجامعية، الإسكندرية، بدون سنة نشر، ص 244.
11. David E. Allen and Michael McAleer, **A Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) Analysis of West Texas Intermediate Oil Prices and the DOW JONES Index,** Energies, 13, 15, 4011, 2020.https://www.researchgate.net/publication/343428533_A_Nonlinear_Autoregressive_Distributed_Lag_NARDL_Analysis_of_West_Texas_Intermediate_Oil_Prices_and_the_DOW_JONES_Index
12. Hoang Phong Le, Dang Thi Bach Van and Ho Hoang Gia Bao, **A Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) Analysis on The Determinants of Vietnam's Stock Market**, Chapter in Studies in Computational Intelligence · January 2019. https://www.researchgate.net/publication/329174724
13. https://www.alarabiya.net/aswaq/economy/2022/09/22-المركزي-المصري-يستهدف-سحب-سيولة-من-القطاع-المصرفي-150-مليار-جنيه
14. https://www.kau.edu.sa/Files/0053002/Subjects/ السياسات المالية والنقدية لعلاج المشكلات الاقتصادية
15. N.D. Gujarati, **Basic Econometrics**, 4th edition, The McGraw−Hill Company, New York, 2004.
16. P.K. Narayan, **the saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests**, Applied Economics, 37, 17, (2005).
17. Yongcheol Shin, Byungchul Yu, and Matthew Greenwood-Nimmo (2014). **Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework**, In Festschrift in Honor of Peter Schmidt (pp. 281-314). Springer New York. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4899-8008-3_9