قياس أثر تغير العرض النقدي علي نمو الاقتصاد المصري باستخدام نموذج VECM (Vector Error Correction Model)

دكتور/ أحمد محيي الدين محمد التلباني
مدرس بقسم الاقتصاد
كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية
جامعة الإسكندرية

ملخص البحث

يهدف البحث إلى قياس أثر التغيرات في العرض النقدي على نمو الاقتصادي المصري، وقد استخدم البحث المنهج الوصفي ومنهج الاقتصاد القياسي في تكوين النموذج القياسي**(نموذج VECM)** بالاعتماد على برنامج **Eviews١٠** في التحليل القياسي، وتم عمل اختبار استقرار السلاسل الزمنية، من خلال إجراء اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) و تم الاعتماد على اختباريً **Philips-Perron** ، **Dickey-fuller** لمعرفة مدى سكون المتغيرات. ثم التحقق من مدى توافر خاصية التكامل المشترك **(Co-integration Relationship)** بين متغيرات النموذج، ثم تطبيق نموذج تصحيح الخطأ متعدد المعادلات **(VECM) Vector Error Correction Model** ، وفيه يتم تقدير معلمات النموذج في الأجلين الطويل والقصير.

ولقد أظهرت النتائج أن العرض النقدي بمفهومه الواسع (**M2**) ، مفهوم السيولة المحلية، له تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وهذا يتفق مع منطق النظرية الاقتصادية، اذ تشير النتائج الى العلاقة الطردية بين الناتج المحلي الاجمالي، والسيولة المحلية، وبينت الدراسة أن زيادة رصيد العرض النقدي بمفهومه الواسع بنسبة

١٪، يترتب عليها تعزيز وزيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة ٨٤.٢٦٪، وذلك عند مستوى معنوية ١٪ ، وهذا يدل على أن المتغير المستقل (العرض النقدي) يفسر التغيرات في المتغير التابع (النمو الاقتصادي) بنسبة ٨٤.٢٦٪، وعليه فقد أوصت الدراسة بضرورة تحقيق التوازن بين نمو العرض النقدي ونمو القطاع الحقيقي في الاقتصاد المصري .

الكلمات المفتاحية

- السياسة النقدية
- العرض النقدي
- البنك المركزي المصري
- السياسة الاقتصادية
- المستوي العام للاسعار
- قنوات إنتقال السياسة النقدية

Abstract

Measuring the effect of changing money supply on the growth of the Egyptian economy using Vector Error Correction Model (VECM model)

The research aims to measure the impact of changes in the money supply on the growth of the Egyptian economy. The research used the descriptive approach and the econometrics approach in the formation of the standard model (VECM model) based on the 10Eviews program in econometric analysis, and a time series stability test was done, by conducting a root test Unit Root Test The two tests of Philips-Perron and Dickey-fuller were relied on to determine the extent of the static variables. Then verifying the availability of the co-integration relationship between the model variables, then applying the Multiple Equation Error Correction Model (VECM) Vector Error Correction Model, in which the model parameters are estimated in the long and short term.

The results showed that the money supply in its broad concept (M2), the concept of domestic liquidity, has a positive impact on real GDP, and this is consistent with the logic of economic theory, as the results indicate. To the direct relationship between GDP

and domestic liquidity, and the study showed that increasing the balance of the money supply in its broad sense by 1%, entails strengthening and increasing real GDP by 84.26%, at a morale level of 1%, and this indicates that the independent variable (Money supply) explains the changes in the dependent variable (economic growth) by 84.26%, and accordingly the study recommended the need to achieve a balance between the growth of money supply and the growth of the real sector in the Egyptian economy.

key words
- Monetary policy
- Cash offer
- Egyptian Central Bank
- Economic policy
- The general level of prices
- Monetary policy transmission channels

١ : الإطار العام للدراسة

١-١ : المقدمة

لما كان العرض النقدي أحد أهم أدوات السياسة النقدية للدولة فإنه يعد عنصراً فعالاً في تحقيق الاستقرار والنمو الاقتصادي كهدف تسعي إلي تحقيقه السياسة الاقتصادية، وتعتبر أدوات السياسة النقدية ذات أثر بالغ وواضح على مجمل متغيرات الاقتصاد الكلي، وبغض النظر عن طبيعة النظام الاقتصادي، يبقى العرض النقدي أحد أهم المتغيرات التي تؤثر في كليات النشاط الاقتصادي.

ولا غرو أن كل اقتصادات العالم لها أهدافها التي تسعى لتحقيقها وأهمها الزيادة المستمرة في الناتج المحلي الإجمالي بقدر يفوق معدل النمو السكاني مع المحافظة على استقرار الأسعار، متوسلين في تحقيق ذلك بالعديد من أدوات السياسة النقدية وعلي رأسها تغيرات العرض النقدي.

وتتأثر السياسة النقدية في مجملها بالصدمات المحلية أو الخارجية ، وينعكس ذلك على تحقيق الأهداف الاقتصادية، فتقوم البنوك المركزية بإجراء تغييرات في سياستها

النقدية لضبط وتوجيه أدواتها من أجل التأثير على الاقتصاد عن طريق آلية تعمل على نقل أثر تغيير العرض النقدي إلى الأهداف النهائية للتأثير على الاقتصاد الحقيقي والأسعار من خلال مجموعة من القنوات متمثلة في: قناة سعر الفائدة، وقناة سعر الصرف، وقناة أسعار الأصول، وقناة الاقراض البنكي، وقناة التوقعات .

ويهدف البحث إلي دراسة العلاقة بين العرض النقدي وبين النمو الاقتصادي، وبتفصيل أكثر، قياس أثر تغير العرض النقدي علي النمو الاقتصادي المصري باستخدام نموذج **Vector Error Correction Model (VECM)** .

1 -2 : مشكلة البحث

تتحدد مشكلة البحث في بيان علاقة العرض النقدي بالنمو الاقتصادي، وهل هناك أثر واضح لتغيرات العرض النقدي علي النمو الاقتصادي في الاقتصاد المصري؟ وكيف تؤثر السياسة النقدية على النشاط الاقتصادي؟ وما هي القنوات التي تقوم بنقل أثر السياسة النقدية وتغير العرض النقدي إلي النشاط الاقتصادي ؟

1-3 : هدف البحث

إن الهدف من هذا البحث ينصرف إلي التعرف على علاقة العرض النقدي بالنمو الاقتصادي.

1- 4 : فرضية البحث

الفرض الذي يسعي البحث إلي تفسيرة هو مدي وجود علاقة بين العرض النقدي والنمو الاقتصادي في الاقتصاد المصري .

١ – ٥ : منهج وأدوات البحث

سنعتمد في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، حيث سنقوم برصد تطورات العرض النقدي والنمو الاقتصادي خلال فترة البحث بإستخدام برنامج EViews١٠ لتقدير النماذج القياسية، ثم إستخدام النتائج في قياس أثر تغير العرض النقدي علي مستوي النمو الاقتصادي بإستخدام نموذج **VECM (Vector Error Correction Model).**

١ – ٦ : الحدود المكانية للبحث

يقتصر الإطار المكاني للبحث علي حالة الاقتصاد المصري.

١ – ٧ : الحدود الزمنية للبحث

أما الإطار الزماني للبحث سيكون خلال المدة من ١٩٩٠ وحتي عام ٢٠٢٠.

١ – ٨ : الدراسات السابقة

١ – ٨ ـ ١ : دراسة بعنوان "التحليل الكمي لأثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي، دراسة تطبيقية على الاقتصاد الجزائري خلال الفترة ١٩٩٠–٢٠١٢ (وليد، ٢٠١٤، ص ١٦٨)، وهي دراسة تطبيقية علي دولة الجزائر باستخدام المنهج الكمي من خلال استخدام الأساليب القياسية الحديثة والسلاسل الزمنية، وتوصلت الدراسة إلى أنه من خلال استخدام اختبار التكامل المشترك توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين مؤشرات السياسة النقدية والناتج المحلي الإجمالي، وأن هناك علاقة سببية بين M1 (العرض النقدي بالمفهوم الضيق) و M2 (العرض النقدي بالمفهوم الواسع) من ناحية، والناتج المحلي الإجمالي من ناحيةٍ أخري.

١ – ٨ ـ ٢: دراسة بعنوان "قنوات تحويل السياسة النقدية في الاقتصاد الجزائري " (زكريا ، ٢٠١٦ ، ص ١٢٦) ، تعرضت هذه الدراسة لقياس أثر السياسة النقدية على النشاط الاقتصادي الحقيقي والمستوى العام للأسعار في الاقتصاد الجزائري، من خلال مجموعة القنوات، منها قناة سعر الفائدة، قناة الإقراض البنكي، قناة سعر الصرف وذلك لتحديد فعالية هذه القنوات في استهداف معدل النمو أو التضخم في الجزائر، فاستخدمت نموذج **VAR و VECM** ، وتوصلت الدراسة إلي أن قناة سعر الفائدة قادرة على استهداف معدل النمو ومعدل التضخم، أما قناة الإقراض وقناة سعر الصرف فهي فعالة في استهداف معدل التضخم فقط.

١ – ٨ـ ٣ : دراسة بعنوان "تطورات السياسة النقدية فى جمهورية مصر العربية والتوجهات المستقبلية" (أبو العيون، ٢٠٠٣ ، ص ٧٨)، تناولت

الدراسة تطور السياسة النقدية في مصر خلال العقدين الأخرين، حيث بدأت الدراسة باستعراض السياسة النقدية في مصر قبل تطبيق برنامج الإصلاح الهيكلي في مصر خلال التسعينات، ثم خلال فترة ما بعد الإصلاح وحتي ٢٠٠٣، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن نجاح السياسة النقدية يتوقف بشكل رئيسي على عدة عوامل أهمها: استقلالية البنك المركزي، وشفافية السياسات المستخدمة.

١ ــ ٨ ـ ٤ : دراسة بعنوان "السياسات النقدية والمالية بعد ثورة ٢٥ يناير"، (Emam,2012)، وتناولت الدراسة تطور الأوضاع الاقتصادية في مصر بعد ثورة ٢٥ يناير والتحديات التي واجهت واضعوا السياسة النقدية خلال تلك الفترة، وتوصلت الدراسة أنه أصبح هناك مطلب بوجود برنامج إصلاح شامل لتصحيح الاختلالات الهيكلية بعد الثورة بدلاً من الحلول قصيرة الأجل.

١ ــ ٨ـ ٥: دراسة بعنوان "هل يمكن للسياسة النقدية أن تلعب دورًا فعالاً في مصر؟"(Hassan, 2003, P 27) ، إهتمت هذه الدراسة بأليات إنتقال السياسة النقدية في الاقتصاد المصري بإستخدام متجه الإنحدار الذاتي الهيكلي SVAR خلال الفترة من ١٩٩٢ – ٢٠٠٢ ، وذلك بإستخدام عدد من المتغيرات هي: الإحتياطي الدولي، والإئتمان الحقيقي الممنوح للقطاع الخاص، وسعر الصرف الحقيقي الفعال، وسعر الفئدة الإسمي. وقد توصلت الدراسة إلي محدودية تأثير سعر الفائدة علي الإئتمان الممنوح للقطاع الخاص والتي تجعله لا يهتم بإشارات السياسة النقدية ممثلة في تغيرات سعر الفائدة .

١ ــ ٩ : خطة البحث

سوف نتناول في هذا البحث المواضيع الأتية :

ـ العرض النقدي (المفهوم، والأقسام).

ـ علاقة العرض النقدي بالنمو الاقتصادي.

ـ أدوات(قنوات) نقل أثر السياسة النقدية إلي النشاط الاقتصادي.

- قياس أثر تغير العرض النقدي علي معدل النمو الاقتصادي باستخدام نموذج **VECM**.

2 : مفهوم العرض النقدي والنمو الاقتصادي

2 - 1 : مفهوم العرض النقدي وأنواعة

يشكل العرض النقدي الأداة الرئيسية التي تستخدمها السلطة النقدية ممثلة في البنك المركزي للتأثير على المتغيرات الاقتصادية المختلفة، وهو كمية وسائل الدفع المتاحة للمجتمع خلال فترة زمنية معينة والتي تكون بحوزة الأفراد والمشروعات والمؤسسات المختلفة، بمعني إجمالي كمية النقود المتداولة في الاقتصاد خلال فترة زمنية معينة. وينقسم العرض النقدي إلي المفاهيم الآتية:

2-1-١: العرض النقدي بالمفهوم الضيق The money supply in the narrow sense(M1)، أو العرض النقدي وفقاً لمفهوم المعاملات، ويسمي إصطلاحاً وسائل الدفع الجارية **(Transaction Money)** . ويرمز له بالرمز **(M1)**، ويشمل جميع العملات الورقية والمعدنية المتداولة داخل المجتمع، فضلاً عن النقد الموجود لدي البنوك التجارية على شكل حسابات جارية **(Demand Deposits)**،أو ودائع تحت الطلب

ويعتمد هذا المفهوم لقياس العرض النقدي بشكل مباشر علي وظيفة النقود كوسيط للتبادل واستخدامها كوسيلة للمدفوعات مقابل السلع والخدمات في المجتمع، ومن ثم فإن:

$$M1 = N1 + N2 + N3$$

حيث N1 تشير إلي كمية البنكنوت المتداول خارج الجهاز المصرفي، وN2تشير إلي كمية العملة المساعدة المتداولة ،و N3 تشير إلى إجمالي الودائع الجارية لدى البنوك التجارية.

2-1-٢ : العرض النقدي بالمفهوم الواسع Money offer in the broadest sense (M2) أو العرض النقدي وفقاً لمفهوم السيولة، وهو ما يطلق عليه السيولة المحلية. ويتضمن العرض النقدي وفقاً لمفهوم السيولة المحلية، مكونات العرض النقدي بالمفهوم الضيق M1 مضافاً إليه الودائع لأجل لدي البنوك التجارية

والأصول المالية عالية السيولة، ويطلق علي الودائع لأجل والأصول عالية السيولة مصطلح أشباه النقود**(QM)** ونرمز لها بالرمز N4. وتصبح مكونات العرض النقدي بالمفهوم الواسع كما يلي :

$$M2 = N1 + N2 + N3 + N4$$

٣ : النمو الاقتصادي

يعتبر النمو الاقتصادي مرآة عاكسة للنشاط الاقتصادي ودرجة تطوره، ومؤشراً صريحاً عن حقيقة الأداء الاقتصادي، وهو يعبر عن مدي كفاءة التشغيل والنشاط الاقتصادي داخل الدولة، حيث أنه عبارة عن معدل التغير السنوي في حجم الناتج الكلي، ومن ثم تبرز ثلاث طرق لتقدير الناتج القومي، ترجع في الأساس إلى التساوي بين حجم الناتج مع حجم الدخل و حجم الإنفاق. ويعتبر من أهم مقاييسة طريقة القيمة المضافة، وطريقة المنتج النهائي، وطريقة الأنفاق القومي .(Liang.F& other, 2011, p 4).

٤ : قنوات نقل أثر السياسة النقدية إلي النشاط الاقتصادي.

٤ – ١ : قناة سعر الفائدة.

يعتبر سعر الفائدة من الأدوات الهامة التي تستخدم في التحكم في حجم الإئتمان، فتغيير سعر الفائدة يعكس توجه السياسة النقدية للدولة إلى تشجيع الاستثمار في مختلف القطاعات أو الحد منه، ومن ثم دورها في مواجهة مشكلة التضخم والكساد، ويرى الكلاسيك أن قناة سعر الفائدة هي قناة تقليدية، أما الكينزيون فيعتبرون أنها تمكن السياسة النقدية من بلوغ هدف النمو الاقتصادي، وأنها أهم قنوات الإتصال بالنشاط الاقتصادي، كذلك يعتبر الكينزيون أن سعر الفائدة ينعكس دوره في تفسير أثر السياسة النقدية على الطلب الكلي ومن ثم النشاط الإقتصادي، حيث أن زيادة العرض النقدي تؤدي إلى انخفاض سعر الفائدة ومن ثم تحفيز الإنفاق الإستثماري، والذي يؤدي عن طريق آلية المضاعف إلى زيادة أكبر في الطلب الكلي(Jean .(Boivin, 2010, p 1

فاتباع سياسة نقدية توسعية من خلال زيادة العرض النقدي يؤدي إلي إنخفاض سعر الفائدة (إنخفاض تكلفة اللإقراض) فيزيد حجم الاستثمار والطلب الكلي ومن ثم زيادة الناتج الكلي ومستوي النمو الاقتصادي، بإفتراض تمتع عناصر الإنتاج بمرونة كافية، وعكس ذلك في حالة إتباع سياسة انكماشية.

وتفسير ذلك أنه في حالة إستقرار المستوي العام للأسعار، فإن إنخفاض سعر الفائدة الإسمي(نتيجة لزيادة العرض النقدي) يترتب عليه إنخفاض سعر الفائدة الحقيقي أي إنخفاض تكلفة رأس المال، وهو ما يدفع الإنفاق الإستثماري إلي التزايد ومن ثم زيادة الطلب الكلي والنمو الاقتصادي،وعلي العكس من ذلك في حالة الارتفاع Kenneth, 2002, p 16).

ويرتكز عمل قناة سعر الفائدة على المدى الطويل باعتبار أن الأفراد سواء كانوا مستهلكين أو مستثمرين يبنون سلوكياتهم على أساس سعر الفائدة الحقيقي طويل الأجل، حيث أن إنخفاض سعر الفائدة الحقيقي في الأجل القصير يؤدي إلي تزايد التوقعات بانخفاض سعر الفائدة الحقيقي في الأجل الطويل، ومن ثم يؤدي إلى تزايد الإنفاق الإستهلاكي(نظراً لإنخفاض عائد الادخار). ومن ناحيةً أخري، فإن الإنخفاض في سعر الفائدة الحقيقي يؤدي إلي تزايد الإنفاق الإستثماري (نظراً لإنخفاض التكلفة الحقيقية لرأس المال)، وتفضى زيادة الانفاق الاستهلاكي وزيادة الانفاق الاستثماري إلي زيادة الطلب الكلي،وتنعكس زيادة الطلب الكلي في زيادة مستوي النمو الاقتصادي، طالما أن مرونة عناصر الانتاج تسمح بذلك.

فإذا كان الإقتصاد يعمل عند مستوي أقل من التوظف الكامل وفي ظل عجز آلية السوق عن دفع الإقتصاد لتحقيق التوازن عند مستوي التوظف الكامل، فإن السياسات النقدية التوسعية التي تستهدف التأثير الإيجابي في الطلب الكلي ، تمكن من تحقيق النمو الإقتصادي علي النحو الذي يُمَكِن من تجاوز الفجوة ما بين الناتج الفعلي والناتج الممكن في ظل معدلات تضخم وبطالة مستقرة ومعتدلة .

وبالرغم من تأكيد كينز لوجود علاقة بين العرض النقدي والقطاع الحقيقي إلا أنه أبدي تحفظاً علي هذه العلاقة كمياً، حيث يرى أنه عند وصول العرض النقدي إلى حد معين، فإن أي زيادة بعد ذلك ستقع في فخ السيولة و لن يكون لها أي تأثير على سعر الفائدة، و بالتالي لا يكون هناك تأثير على الإنفاق الاستثماري، أو الإنفاق الإستهلاكي ومن ثم الطلب الكلي.

ومن الناحيةٍ الأخري فإن هناك علاقة طردية بين الادخار وسعر الفائدة، حيث أنه في حالة ارتفاع معدل الفائدة فإنه يدفع القطاع العائلي إلى زيادة الادخار وتأجيل استهلاكه للمستقبل، أما في حالة انخفاض معدل الفائدة فإن ذلك ينعكس سلباً على المدخرات، حيث تنخفض عوائدها وهذا ما يؤدي بالقطاع العائلي إلى الإحجام عن الادخار، وهو ما يؤثر بالسلب على الاستثمار وبالتالي على الناتج الكلي، إلا أنه من الناحية الأخري يزيد من الإستهلاك ويزداد الطلب الكلي والناتج، ويتوقف الأثر النهائي علي المحصلة بين الأثرين (أثر زيادة الاستهلاك، وأثر إنخفاض الإدخار وما يرتبط به من انخفاض الاستثمار) .

وتأتي أهمية هذه القناة من خلال قدرتها في التأثير المباشر على الاقتصاد الحقيقي، ليس هذا فحسب، بل وخلال فترة زمنية قصيرة ،وذلك ما توضحه العلاقة التالية .

$$M \uparrow \rightarrow i \downarrow \rightarrow (C , I) \uparrow \rightarrow Yd \uparrow \rightarrow P \uparrow$$

زيادة العرض النقدي (M) يؤدي إلي إنخفاض سعر الفائدة (i)، مما يؤدي إلي زيادة حجم اللإستثمار (I) والإستهلاك(C) مما يدفع الطلب الكلي(Yd) إلي الزيادة مما يؤدي إلي زيادة مستوي الأسعار، ويدخل الاقتصاد في مراحل التضخم إذا كانت زيادة الطلب الكلي أكبر من العرض الكلي، وكانت مرونة عرض عناصر الإنتاج منخفضة.

وفي المقابل، فإن انتهاج السلطات النقدية لسياسة نقدية إنكماشية، من خلال رفع سعر الفائدة، يترتب عليه قيام الأفراد بتخفيض إستهلاكهم، والعمل على زيادة المدخرات للاستفادة من أسعار الفائدة المرتفعة وتأجيل الأستهلاك إلى المستقبل وهو ما يُعرف بأثر الإحلال **(Substitution effect)** .(Peter & others , 2001).

٤ – ٢ : قنوات الأسعار.

تتضمن قنوات الأسعار قناتيَّ: سعر الصرف وأسعار الأصول (الأسهم و السندات والثروة)

٤ – ٢ –١ : قناة سعر الصرف :

لقد أصبح لسعر الصرف دوراً هاماً في نقل أثر السياسة النقدية إلي النشاط الاقتصادي الحقيقي،(بعد انهيار بريتون وودز واحلال أسعار الصرف المرنة محل أسعار الصرف الثابتة) وذلك بتأثيره على صافي الصادرات وعلى مقدار تدفق الاستثمار الأجنبي ومن ثم الطلب الكلي (دانيل & ديفيد ، 2010 ، ص543). وتتوقف فعالية السياسة النقدية في التأثير على الطلب الكلي عبرقناة سعر الصرف على عاملين رئيسيين(Boivin,2010,P18) هما:

ـ حساسية سعر الصرف لتقلبات سعر الفائدة، حيث أنه كلما ارتفعت مرونة سعر الصرف لتغيرات سعر الفائدة كلما أعطى ذلك أهمية أكبر لقناة سعر الصرف في آلية عمل السياسة النقدية.

ـ درجة الإنفتاح الإقتصادي على الأسواق الخارجية، فكلما زادت درجة الإنفتاح الإقتصادي على الأسواق الخارجية أدى ذلك إلى فعالية أكبر للسياسة النقدية عبر قناة سعر الصرف.

ولا غرو أن اختلاف أسعار الفائدة المحلية عن أسعار الفائدة على العملات الدولية الرئيسية يلعب دوراً رئيسياً في تحول المدخرين إلى حيازة العملات ذات العائد الأعلى، والتي تتسم أسعار صرفها بالثبات النسبي والقابلية للتحويل، وينتقل أثر السياسة النقدية من خلال قناة سعر الصرف علي الناتج القومي كما يلي:

– عند اتباع سياسة نقدية توسعية، تنخفض أسعار الفائدة الحقيقية محلياً، وتصبح الودائع بالعملة المحلية أقل جذباً من الودائع بالعملة الأجنبية من قبل الأفراد، ومن ثم يزداد حجم الودائع بالعملة الأجنبية(Hahn,2007,P7)، ويقل الطلب علي العملة المحلية ويزداد علي العملة الأجنبية وتكون محصلة ذلك إرتفاع سعر الصرف

(ex)(إنخفاض القيمة الخارجية للعملة الوطنية، وما يترتب عليه من إنخفاض أسعار الصادرات، وارتفاع أسعار الواردات). فإنخفاض أسعار الصادرات (E) وزيادة قدرتها التنافسية، يؤدي إلي زيادة كميتها (بإفتراض إرتفاع مرونة انتاجها محلياً، وإرتفاع مرونة الطلب الأجنبي عليها) مما يؤدي إلى زيادة الطلب الكلي(Yd) ومن ثم زيادة الناتج الكلي(Y)،ومن ناحيةٍ أخري فإن إرتفاع أسعار الواردات يؤدي إلي انخفاض كميتها (بإفتراض ارتفاع مرونة الطلب المحلي عليها). وتكون محصلة الأثرين إرتفاع صافي الصادرات (X_N)، وهو ما يحقق فائض في الحساب الجاري أو زيادته ومن ثم زيادة الطلب الكلي وحجم الناتج .

M↑ → i ↓→ ex ↑ → Nx ↑ → Yd ↑ → P ↑

حيث العرض النقديM، سعر الفائدة i، سعر صرف العملة الوطنية ex ، صافي الصادرات Nx، الطلب الكلي Yd ، الأسعارP . (Dunn& John, 2004, P362)، وعلي العكس من ذلك في حالة ارتفاع سعر الصرف. حيث يؤدي إلي إرتفاع أسعار الصادرات وإنخفاض أسعار الواردات، وتنخفض كمية الأولي وتزيد كمية الثانية وفقاً لمرونة الطلب الأجنبي والعرض المحلي للصادرات، والطلب المحلي علي الواردات. فإذا كانت هذه المرونات في مجملها مرتفعة إنخفض صافي الصادرات، والطلب الكلي، وبالتالي ينخفض إجمالي الناتج القومي، وينتهي الاقتصاد إلى حالة من الركود والكساد(Mishken, 2001,P 5).

M ↓ → i ↑ → ex ↓ → Nx ↓→ Yd ↓→ P ↓

حقاً تؤدي تغيرات العرض النقدي في الاقتصاد إلي حدوث صدمات في سعر الصرف، وينعكس ذلك علي الناتج الكلي(Dennis & others,2006,P628).

٤ – ٢ – ٢ : قناة أسعار الأصول

يقصد بها الأوراق المالية التي بحوزة القطاع المصرفي والمؤسسات المالية الأخرى ويمكن لأسعار الأوراق المالية أن تنقل تأثير السياسة النقدية من خلال قناتين:

- **قناة أسعار الأسهم والسندات**

ظهرت هذه القناة من خلال نظريتين، الأولى، نظرية **j.Tobin** ، والثانية نظرية Modigliani. حيث حاول الاقتصادي **Tobin** توضيح الدور الذي تؤديه السياسة النقدية في أوقات الكساد من خلال نظريته المعروفة بنظريةَ Q، ولذلك تسمي بقناة "Q"، حيث أبرز "توبين" من خلال نسبة "Q" كيفية تأثير السياسة النقدية على النشاط الإقتصادي من خلال تأثيراتها على أسعار الأسهم، حيث عرف "توبين "Q" على أنها **النسبة ما بين القيمة السوقية لأصول الشركات والمؤسسات وبين تكلفة استبدال أو إحلال رأس المال بها.** حيث أنه إذا ارتفعت نسبة "Q" فذلك يعني أن تكلفة القيام باستثمارات جديدة تكون منخفضة مقارنة بالقيمة السوقية لأصول الشركات، ومن ثم يمكن للشركات طرح أسهم جديدة في السوق بأسعار مرتفعة مقارنة بتكلفة الإستثمارات التي تقوم بها، وهذا ما يعني ارتفاع الإنفاق الإستثماري باعتبار أن الشركات بإمكانها تنفيذ العديد من الإستثمارات مقابل عدد قليل من الأسهم المطروحة Mishkin, 1996, (p 2). وانطلاقاً من العلاقة الموجودة ما بين نسبة "Q" والإنفاق الإستثماري، وباعتبار أن التوسع في السياسة النقدية يؤدي إلى جعل الأسهم أكثر جاذبية من السندات وبالتالي ترتفع أسعار الأسهم السوقية، مما ينتج عنه تزايد الإنفاق الإستثماري وزيادة الناتج الكلي.وهذه النظرية هي نظرية حركية في الاستثمار، وفكرتها الأساسية هي أن الاستثمار يتوقف على نسبة القيمة السوقية للأصل الرأسمالي إلى تكلفة الإحلال، و تسمى هذه النسبة بمعامل(Q) حيث أن : $\mathbf{Q = M / R}$

حيث (M) تشير إلي القيمة السوقية للأصل المالي، و R يمثل تكلفة الإحلال (إحلال مشروع محل آخر، أو أحلال آله محل أخري). و توصل **Tobin** إلي علاقة ارتباط بين هذا المعدل و بين الإنفاق الاستثماري، كما أشار إلى أن المؤسسات يمكن أن تستثمر عندما يكون $\mathbf{Q > 1}$.

أما إذا كان المعدل **(Q)** منخفضاً، فذلك يعني أن القيمة السوقية للأصل المالي القائم منخفضة مقارنة مع التكلفة الاستثمارية لاستبدال الأصل أوتحديث الآلات، وعلي هذا الأساس فإن نظرية **Tobin** فسرت انخفاض معدل الاستثمار إلى أدنى مستوياته في

أزمة الكساد الكبير 1929، كما أعطت تفسيراً لإنخفاض أسعار الأسهم عام 1933 إلى ما يعادل 10% من أسعارها في بداية 1929، وكما يرى النقديون فإن إتباع سياسة نقدية انكماشية كما حدث في الولايات المتحدة الأمريكية، كان سبباً رئيسياً في حدوث أزمة 1929، فانخفاض كمية النقود (M ↓) أدى إلى انخفاض الطلب على الأسهم ومن ثم انخفاض أسعارها (Pe↓) وبالتالي انخفاض معدل Q، مما دفع بالمستثمرين إلى تخفيض حجم استثماراتهم (I ↓) ، وبالتالي انخفاض الطلب الكلي والناتج الكلي (Y↓).

$$\mathbf{M\downarrow \rightarrow Pe\downarrow \rightarrow Q\downarrow \rightarrow I\downarrow \rightarrow Yd\downarrow}$$

ولجأت البنوك المركزية ـ بهدف معالجة الكساد و تنشيط الاقتصاد ـ إلى زيادة العرض النقدي وتوسيع الائتمان، فانخفضت أسعار الفائدة إلى ما يقارب 0% ، وهذا ما شجع المضاربين والمستثمرين على الاقتراض المفرط، حيث لم توجه هذه القروض إلى الاستثمار الحقيقي بل وُجهت إلى المضاربة في سوق رأس المال، حيث كانت أسعار الأسهم منخفضة مما أدي إلي تحريك الطلب على الأسهم وزيادته مما دفع أسعارها إلي الإرتفاع، وترتب علي ذلك ارتفاع قيمة Q و بالتالي شراء وإحلال الآلات وإنشاء مشروعات جديدة، أي أن المستثمرين توجهوا نحو الاستثمار الحقيقي، وبالتالي ارتفع حجم الاستثمار (I). و بما أن الاستثمار هو أحد مكونات الطلب الكلي فقد أدى ارتفاعه إلى ارتفاع الطلب الكلي وحجم الناتج الكلي . $\mathbf{M\uparrow \rightarrow Pe\uparrow \rightarrow Q\uparrow \rightarrow I\uparrow \rightarrow Yd\uparrow}$

و من هنا استطاع **Tobin** الربط بين السياسة النقدية التوسعية و بين زيادة الاستثمار.أما فيما يخص الاقتصادي **Modigliani**، فقد أوضح في نظريته الدور الذي يمكن أن تؤديه السياسة النقدية في النشاط الاقتصادي من خلال تأثير زيادة الثروة على الاستهلاك، حيث أوضح أن المستهلكين يحاولون تحسين مستواهم الاستهلاكي عبر الزمن من خلال زيادة الإنفاق الذي يُحَدَد بالدخل الحالي والتدفقات النقدية المحتملة والمتحصل عليها مدى الحياة، وهذه الموارد تتكون بصورة أساسية من الأسهم العادية، حيث عند ارتفاع أسعارها تزيد ثروتهم المالية وبالتالي يزيد

استهلاكهم، وأوضح **Modigliani** أن السياسة النقدية التوسعية تؤدي إلى زيادة الطلب على الأسهم العادية وبالتالي ارتفاع أسعارها (Pe↑)، فتزيد بذلك ثروات الأفراد أصحاب هذه الأسهم، ويترتب علي ذلك زيادة طلبهم علي السلع والخدمات، وبما أن الاستهلاك هو أحد مكونات الطلب الكلي، فان زيادة الاستهلاك تؤدي إلى زيادة الطلب الكلي والناتج الكلي (مفتاح، ٢٠٠٥ ، ص١٥) .

$$\mathbf{M} \uparrow \rightarrow \mathbf{Pe} \uparrow \rightarrow \mathbf{C} \uparrow \rightarrow \mathbf{Yd} \uparrow$$

وتتفق النظريتين في نتيجة مؤداها، أنه يمكن للسياسة النقدية عن طريق تأثيرها على أسعار الأصول (الأسهم و السندات) أن تؤثر على النشاط الاقتصادي. وخلاصة القول أن آثار السياسة النقدية وفقاً لهذه القناة تنتقل من خلال مايعرف بمؤشر توبين للإستثمار (Q) من خلال أثر الثروة على الإستهلاك (Palley & Milton,2015.p 45) .

٤ ـ٢ ـ ٣ : القنوات القائمة على الائتمان (قناة الإقراض البنكي)

وتقوم هذه القناة على أساس أن للبنوك دور رئيسي في النشاط الإقتصادي (الشاذلي، 2017 ، ص20) ، حيث أن إتباع سياسة نقدية توسعية يؤدي إلي إنخفاض سعر الفائدة، كما ذكرنا، مما يؤدي إلي زيادة الطلب علي القروض من قِبل المستثمرين، ومن ثم إرتفاع الطلب الكلي، وزيادة الناتج الكلي والنمو الاقتصادي. وتزداد فاعلية ونجاح هذه القناة في نقل أثر السياسة النقدية علي النشاط الاقتصادي كلما كانت المشروعات الإستثمارية صغيرة وتعتمد علي الإقتراض في تمويلاتها، علي عكس المشروعات الكبيرة التي تتوافر لها مصادر تمويل بديلة للتمويل بالإقتراض من خلال إعتمادها علي طرح الأوراق المالية في تمويلاتها (Getler&Bernanke, 1995, p18). ولكي تعمل قناة الإقراض لابد من وجود إفتراضات (Putkuri,2003,p34) منها :

الإفتراض الأول : لا توجد بدائل مثالية للقروض.

الافتراض الثاني : أن توجهات السياسة النقدية تؤثر مباشرة على عرض الإئتمان والإقراض.

ومما سبق فان مسار انتقال السياسة النقدية عبر هذه القناة يُفَسر بالعلاقة:

$$\downarrow \mathbf{M} \rightarrow \downarrow \mathbf{bl} \rightarrow \downarrow \mathbf{I} \rightarrow \downarrow \mathbf{Y\,d}$$

فعند اتباع سياسة نقدية إنكماشية يؤدي ذلك إلى خفض حجم الودائع البنكية bd والذي يترتب عنه انخفاض القروض البنكية bl مما يؤدي إلي إنخفاض الانفاق الاستثماري والذي يؤدي إلي إنخفاض الطلب الكلي، والناتج الكلي .

٤ – ٢– ٤ : قناة التوقعات Expectation Channel

وهي تعني بالتوقعات الخاصة بالمتغيرات الاقتصادية الكلية، (Sellon, 2004,P15) .

ويتوقف نجاح هذه القناة في نقل آثار السياسة النقدية للاقتصاد الحقيقي، بالقدر والمدي الزمني المناسبين، وعلى مدى دقة البيانات الصادرة عن البنك المركزي.

٥ : علاقة العرض النقدي بالناتج المحلي الإجمالي ومستوي النمو الاقتصادي

تؤكد النظرية الاقتصادية على وجود علاقة بين المتغيرين الناتج المحلي الإجمالي **(GDP)** كمتغير تابع، والعرض النقدي وفقاً لمفهوم السيولة**(M2)** كمتغير مستقل، وأن هناك علاقة تأثير متبادلة فيما بينهما، وعلى سبيل المثال فإن أي تغير في العرض النقدي من خلال إتباع سياسة نقدية توسعية، يؤدي إلى إنخفاض في سعر الفائدة ومع سيادة حالة التفاؤل بين رجال الأعمال فإن زيادة الاستثمار ستكون نتيجة لإنخفاض سعر الفائدة في ضوء العلاقة العكسية بين الاستثمار ومعدل الفائدة، مما يولد زيادة مضاعفة في الدخل الذي يؤدي بدوره إلي إرتفاع الطلب الكلي الذي سيشكل حافزاً في زيادة الناتج الكلي، ويحدث عكس ذلك حالة إتباع السلطة النقدية لسياسة نقدية إنكماشية، وهكذا تتضح العلاقة الطردية بين العرض النقدي والناتج المحلي الاجمالي . ويمكن توضيح هذه العلاقة باستخدام السلاسل الزمنية للاقتصاد المصري خلال الفترة ١٩٩٠ – ٢٠٢٠ كما يلي :

جدول (1) تطور الناتج المحلي ومكونات السيولة النقدية ومعدلات نمو إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الثابتة

Y	GDP	Growth rate GDP (%)	Current payment methods M1	Growth rate M1 (%)	Quasi money	Total domestic liquidity (M2)	Growth rate M2 (%)
1990	1116109.99	-	26205.1	-	69195	95400.1	-
1991	1128670.74	1.1	28337.2	8.1	74197	102534.2	7.5
1992	1179154.6	4.5	30831.9	8.8	83549	114380.9	11.6
1993	1213359.41	3	34571.3	12.1	97287	131858.3	15.3
1994	1261568.26	4	38274.8	10.7	108601	146875.8	11.4
1995	1320136.05	4.6	41539.8	8.5	120267	161806.8	10.2
1996	1385994.08	5	44521.2	7.2	132925	177446.2	9.7
1997	1462117.79	5.5	48707.9	9.4	154850	203557.9	14.8
1998	1543638.13	5.6	58577.1	20.3	166899	225476.1	10.8
1999	1637081.32	6.1	59065.5	0.83	205534	264599.5	17.4
2000	1741363.47	6.4	62194.9	5.3	218417	280611.9	6.1
2001	1802925.05	3.5	67077.5	7.9	251225	318302.5	13.4
2002	1846018.64	2.4	75781.3	13	280366	356147.3	11.9
2003	1904970.41	3.2	93520.1	23.4	337434	430954.1	21
2004	1982923.16	4.1	83989.55	-10.2	357305	441294.55	12.4
2005	2071594.42	4.5	101135.82	20.4	404199	505334.82	14.5
2006	2213370.99	6.8	121341.84	20	451082	572423.84	13.3
2007	2370250.9	7.1	151800.11	25.1	531398	683198.11	19.4
2008	2539872.78	7.2	174460.2	15	596085	770545.2	12.8
2009	2658576.27	4.7	196973	13	669381	866354	12.4
2010	2795419.43	5.1	223456	13.4	703419	926875	7
2011	2844746.62	1.8	255581	14.4	760704	1016285	9.6
2012	2908076.36	2.2	288139	12.7	819898	1108037	9
2013	2971631.39	2.2	373624	29.7	951986	1325610	19.6
2014	3058281.54	3	445733	19.3	1160772	1606505	21.2
2015	3191990.19	4.4	520592	16.8	1329020	1849612	15.1
2016	3330734.62	4.3	625670	20.2	1575990	2201660	19
2017	3470000	4.2	737469	17.9	2210766	2948235	33.9
2018	3654400	5.3	836045	13.4	2633747	3469792	17.7
2019	3857500	5.6	968459	15.9	3055651	4024110	16
2020	4012300	5.6	1121357	15.8	3454066	4575423	13.7

المصدر : - تم حساب GDP بالأسعار الثابتة لعام ٢٠١٠ بمعرفة الباحث علي ضوء بيانات
World Development Indicators – World Bank Group

- تم حساب باقي البيانات بمعرفة الباحث علي ضوء التقارير السنوية ، والمجلة الاقتصادية للبنك المركزي المصري (أعداد متفرقة). والقيمة بالمليون جنيه مصري .

٥ ـ ١ : النموذج القياسي لقياس أثر تغير العرض النقدي علي نمو الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة

تهدف الدراسة إلي قياس العلاقة الكمية بين الناتج المحلي الإجمالي **(GDP)**، والعرض النقدي بمفاهيمة المختلفة {المفهوم الضيق **(M1)**، والمفهوم الواسع - السيولة المحلية - **(M2)**، وأشباه النقود **(QM)** }، للاقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٩٠ – ٢٠٢٠). ووصولاً لهذه الغاية، سوف نتعرض للخطوات التالية:

تعيين نموذج الدراسة، وتحديد المنهج القياسي المستخدم، وإجراء إختبار جذر الوحدة للمتغيرات المستخدمة **(QM, M2 , M1, GDP)**، وذلك للوقوف علي مدي استقرار السلسلة الزمنية، ومدي وجود تغيرات فجائية أو انجرافية للسلسلة الزمنية حتي لا تُضعِف هذه التغيرات الانجرافية قدرة السلسلة الزمنية علي التنبؤ، ثم بعد ذلك نتعرض لاختبارات التكامل المشترك، وتقدير العلاقات الكمية بين متغيرات الدراسة.

٥ –٢: تعيين نموذج الدراسة

يتضمن نموذج الدراسة أربعة متغيرات رئيسة، هي: الناتج المحلي الإجمالي **(GDP)**، والعرض النقدي بالمفهوم الضيق **(M1)**، والعرض النقدي بالمفهوم الواسع **(M2)**، وأشباه النقود **(QM)**.

وسنعرض للمتغيرات المستخدمة في الدراسة والمؤشرات المعبرة عنها ورموزها بالنموذج القياسي وكذلك التوقعات القبلية لها كما يلي:

– **الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (GDP_t):** يُقاس من خلال الناتج المحلي الإجمالي مقدراً بالأسعار الثابتة لعام ٢٠١٠، وقد استُخدِمَ في هذا النموذج لكونه مؤشراً للطلب الكلي على السلع والخدمات، وكذلك يُعد مؤشراً أيضاً للنمو الاقتصادي.

- العرض النقدي بالمفهوم الضيق ($M1_t$): يُقاس من خلال العملات الورقية والمعدنية التي يتداولها الأشخاص في تعاملاتهم اليومية أي النقود المتداولة **" Money in circulation "** ويرمز لها بالرمز **(CR)** ، ويُضاف إليها أيضاً حجم النقود المحتفظ بها في البنوك على شكل حسابات جارية أو ودائع تحت الطلب **" Demand Deposits "** ويرمز لها بالرمز **(DD)**، ومن المتوقع أن يكون للعرض النقدي بمفهومه الضيق تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي.

- العرض النقدي بالمفهوم الواسع ($M2_t$): ويدخل في إطار هذا التعريف **M1** إضافة إلى الودائع لأجل **" Time Deposits"** والأصول المالية عالية السيولة ويرمز لها بالرمز**(TD)** .

- أشباه النقود **(QM)**: ويقصد بها مجموع الأصول المالية غير النقدية والقابلة للتحويل إلى نقد سائل أو إلى وسائل الدفع **Payment means** (أصول عالية السيولة) وتتضمن الودائع لأجل والأصول عالية السيولة و النقود المصرفية.

وتأسيساً علي ذلك، فإن الدالة المعبرة عن النموذج المقترح الذي يهدف إلى تقدير العلاقات بين متغيرات النموذج تكون على الصورة التالية:

$$\ln GDP_t = f[\ln M1_t, \ln M2_t, \ln QM] \quad \dots\dots\dots\dots\dots\dots (١)$$

وتجدر الإشارة إلى أنه سيتم تحويل كل متغير مستقل إلى متغير تابع بنفس الصيغ السابقة في النماذج الثلاثة محل الدراسة، لتقدير العلاقات الكمية بين متغيرات كل نموذج، وتحديد اتجاهات علاقات السببية بينهم على النحو الذي سنُصَدِره بعد. كما سيتم اختيار الشكل اللوغاريتمي الخطي المزدوج **Double Log Linear (Function Form)**، ومرد استخدام هذه الصيغة يرجع إلي الأسباب الأتية :

- تساعد الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة على توافق الدالة الخطية المراد قياسها مع استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية **(OLS)** في تقدير النموذج القياسي المُزمع استخدامه، وأيضاً في التحليل القياسي لما سيتم التوصل إليه من نتائج.

- أن هذا الشكل من الدوال تتسم نتائجه بجودة توفيق عالية **(Superior Fit)**، نظراً لعمله على تدنية الخطأ المعياري للبواقي المقدرة، حيث يَنتج عنه أقل خطأ معياري للبواقي مقارنةً بالدوال الأخرى.

- أن المعلمات المقدرة وفقاً لهذا الشكل تُمثل المرونات، الأمر الذي يساعد علي تحديد وتفسير التأثير النسبي لكل متغير مستقل على المتغير التابع دون التأثر بوحدات القياس الخاصة بكل متغير.

كما تجدر الإشارة إلى أن الدراسة تستخدم بيانات في صورة سلاسل زمنية سنوية، حيث تم الاعتماد على بيانات العرض النقدي بمفهومه الضيق والواسع، فضلاً عن البيانات الخاصة بأشباه النقود، من خلال التقارير السنوية، والمجلة الاقتصادية للبنك المركزي المصري (أعداد متفرقة)، والقيمة بالمليون جنيه مصري. كما تم الحصول على البيانات الخاصة بالناتج المحلي الإجمالي مقاساً بالأسعار الثابتة لعام ٢٠١٠ من خلال مؤشرات التنمية الدولية **World Development Indicator (WDI)}** الصادرة عن البنك الدولي عام 2020. عن مصر خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠٢٠).

٥ ــ ٣ : المنهج القياسي

سوف يتم استخدام أسلوب التكامل المشترك في دراسة العلاقات الكمية المتبادلة بين متغيرات الدراسة، لتجنب ما يُسمى بالانحدار الزائف **(Spurious Regression)** ، وما يقترن به من عدم استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات، ويتحقق ذلك من خلال استخدام نموذج تصحيح الخطأ متعدد المعادلات { **Vector Error Correction**

Model (VECM)، حيث أن الطبيعة الديناميكية لهذا النموذج تسمح بتقدير علاقات الأجلين الطويل والقصير معاً، **على أن يتم قياس العلاقات الكمية بين متغيرات الدراسة من خلال اتباع الخطوات الآتية:**

أولاً: اختبار استقرار السلاسل الزمنية، وهو ما يتم التحقق منه من خلال إجراء اختبار جذر الوحدة **(Unit Root Test)**، لتحديد مدى استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات، كما ذكرنا، وبالتالي تحديد رتبة تكامل كل متغير **(Integration Order)**. والهدف الأساسي من إجراء هذا الاختبار هو التأكد من أن كافة متغيرات النموذج لها نفس رتبة التكامل، إذ أن هذا الشرط يُعد ضرورياً لتطبيق منهجية نموذج **(VECM)** فضلاً عن تحديد فترات التباطؤ المُثلى **(Optimal Lag Length)** لمتغيرات النموذج من خلال متجه الانحدار الذاتي **(VAR)**.

ثانياً: التحقق من مدى توافر خاصية التكامل المشترك **(Co-integration Relationship)** بين متغيرات النموذج، ويتم ذلك من خلال استخدام منهجية جوهانسون للتكامل المشترك **(Johansen maximum likelihood Procedure)**.

ثالثاً: بعد التأكد من توافر خاصية التكامل المشترك بين متغيرات كل نموذج، فإنه يتم تطبيق نموذج تصحيح الخطأ متعدد المعادلات **(VECM)**، وفيه يتم تقدير معلمات النموذج في الأجلين الطويل والقصير، ونظراً لتداخل العلاقات فيما بين المتغيرات، الأمر الذي يعني أن أي من تلك المتغيرات يؤثر في جميع المتغيرات المُدرجة في نفس النموذج داخلياً، والعكس صحيح، وبالتالي، فإن النموذج القياسي المستخدم يقتضي أن يكون نموذجاً آنياً يحتوي على عدد من المعادلات مساوياً لعدد المتغيرات المُدرجة بالنموذج، ويتحقق ذلك من خلال وضع متغيرات النموذج في قالب قياسي يتلاءم مع الصيغة العامة لنموذج **(VECM)** متعدد المعادلات.

٥ - ٤: اختبارات جذر الوحدة (Unit Root Tests)

يُستخدم اختبار جذر الوحدة **(Unit Root Test)** للكشف عن مدى تكامل السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة وتحديد درجة تكاملها. والاختبارين الأكثر استخداماً في الدراسات التطبيقية هما: اختبار ديكي- فولر الموسع **(ADF) {Augmented Dickey-Fuller}** ، واختبار فيليبس- بيرون , **{(Phillips-Perron (PP)}**. وتم الاعتماد في هذا البحث على الاختبارين معاً (Gujarati, 2004, P. 818).

جدول رقم (٢) نتائج اختبار استقرار متغيرات الدراسة (UR) باستخدام اختباري: ديكي - فولار (ADF)، وفيليبس – بيرون (PP)

البيان / المتغير	المتغير في وضعه الأصلي (LEVEL)		المتغير في الفرق الأول {D(1)} 1st Difference		رتبة المتغير I
	ديكي - فولار	فيليبس - بيرون	ديكي - فولار	فيليبس - بيرون	
	Constant & Trend	Constant & Trend	Constant	Constant	
ln GDP	2.73- (0.23)	2.19- (0.48)	3.27- (0.03)	3.27- (0.03)	١
ln M1	1.17- (0.90)	0.94- (0.94)	5.23- (0.00)	5.24- (0.00)	١
ln M2	0.51- (0.98)	٠,٥٣- (0.98)	4.60- (0.01)	4.60- (0.00)	1
ln QM	٣,٥٦- (٠,٠٦)	٠,٧٦- (٠,٩٨)	٤,٧٤- (٠,٠٠)	٤,٧٣- (٠,٠٠)	١

المصدر: إعداد الباحث باستخدام البرنامج الإحصائي **(EViews)**، واعتماداً على بيانات الجدول رقم (١)

- القيم الحرجة عند المستوى الأصلي (Level): في حالة وجود الحد الثابت فقط عند مستوى معنوية ١٪ = -4.31، وعند ٥٪ = -3.57، وفي حالة وجود الحد الثابت والاتجاه **(Trend)** معاً بالدالة عند مستوى معنوية ١٪ = -4.17، وعند ٥٪ = -3.51

- القيم الحرجة عند الفرق الأول **(1st Difference)**: في حالة وجود الحد الثابت فقط عند مستوى معنوية ١٪ = -3.67، وعند ٥٪ = -2.97، وفي حالة عدم وجود كل من الحد الثابت والاتجاه بالدالة **(None)** عند مستوى معنوية ١٪ = -2.62، وعند ٥٪ = -1.95

ويوضح الجدول رقم (٢) النتائج الموجزة لاختبار جذر الوحدة (UR) سواء للمتغيرات في صورتها الأصلية أو بعد إجراء الفرق الأول لها. حيث توضح نتائج اختبار جذر الوحدة **(UR)** عدم استقرار كافة متغيرات الدراسة في مستوياتها الأصلية **(Level)** وفي ظل وجود الحد الثابت، سواء عند مستوى معنوية ١٪ أو عند مستوى معنوية ٥٪، وذلك وفقاً لاختبار فيليبس – بيرون **(PP)** واختبار ديكي – فولر الموسع **(ADF)**. بينما تكون كافة متغيرات الدراسة مستقرة بعد إجراء الفروق الأولى لها **1st (Difference)**، وذلك عند مستوى معنوية ١٪، سواء في ظل إدراج الحد الثابت بالدالة أو في ظل عدم إدراج كل من الحد الثابت والاتجاه الزمني بالدالة **(None)**، باستثناء اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، حيث جاء مستقراً بعد أخذ الفرق الأول له عند مستوى معنوية ٥٪ في ظل وجود الحد الثابت بالدالة، وذلك وفقاً لاختبار ديكي – فولر الموسع **(ADF)**. حيث أن القيمة المحسوبة (المطلقة) للمعامل اللوغاريتمي للمتغيرات < القيمة الجدولية، وعليه نرفض فرض العدم القائل بأن السلسلة الزمنية للمتغيرات **LNGDP,LNM1,LnM2,LNQM** والذي يتضمن

أن جذر الوحدة غير مستقر، ونقبل الفرض البديل القائل بأن جذر الوحدة لبيانات السلسلة الزمنية للمتغيرات مستقر.

وحيث أن القيمة الاحتمالية (احتمال أن يكون فرض العدم صحيح < ٥% ، فإن ذلك يدعم رفض فرض العدم القائل بأن جذر الوحدة للسلسلة الزمنية للمتغيرات المذكورة غير مستقر

حيث أن القيمة المحسوبة (المطلقة) للمعامل اللوغاريتمي للمتغيرات < القيمة الجدولية .

ومن الجدير بالذكر أن الفرق بين الاختبارين **(Augmented Dickey-Fuller test statistic (ADF** و **Philips - Perron** هو في ثبات التباين والارتباط الذاتي .

كما جاء اختبار جذر الوحدة مستقراً عند مستوى معنوية ٥٪ فقط في ظل وجود الحد الثابت بدالة الانحدار الذاتي، وذلك وفقاً لاختبار (PP). وعليه فإن السلاسل الزمنية لكافة متغيرات الدراسة يكون تكاملها من الرتبة الأولى **{ Integrated of Order (1)}**، وذلك وفقاً لاختباري **(ADF)**، **(PP).**

كما يُلاحظ من الجدول السابق أيضاً: أن كافة متغيرات الدراسة تشترك في نفس درجة التكامل **I(1)**، حيث إن كافة المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى. كما أن نتائج الاختبارين جاءت متسقة وغير متضاربة معاً، الأمر الذي يُمكّن من تطبيق منهجية جوهانسون للتكامل المشترك **(JML)**، للكشف عن مدى وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج **(Johansen,1992,P389)** .

ويتطلب إجراء اختبارات التكامل المشترك وتقدير المعلمات في كل من الأجلين الطويل والقصير تحديد فترات التباطؤ الزمني المُثلى **(Optimal Lag Length)** للمتغيرات المُدرجة بالنموذج محل الدراسة ويتم إجراء ذلك من خلال استخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي **{ Vector Autoregressive Model (VAR) }**. وتتبلور آلية تطبيق هذا النموذج من خلال إجراء كل اختبار من الاختبارات الآتية: **(LR, FPE, AIC, SC, HQ**، وذلك على النحو الموضح بالجدول رقم (٣)

جدول رقم (٣) تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقاً لتحليل (VAR)

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LNGDP LNM1 LNM2 LNQM
Exogenous variables: C
Date: 12/26/21 Time: 13:21
Sample: 1990 2020
Included observations: 27

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	149.8775	NA	2.38e-10	-10.80574	-10.61376	-10.74865
1	305.1282	253.0011	8.04e-15	-21.12060	-20.16073*	-20.83518
2	324.3248	25.59553	6.93e-15	-21.35739	-19.62961	-20.84363
3	337.9359	14.11519	1.05e-14	-21.18044	-18.68475	-20.43834
4	376.0144	28.20629*	3.53e-15*	-22.81588*	-19.55229	-21.84544*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: إعداد الباحث باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews)، واعتماداً على البيانات المستخدمة بالجدول رقم (١).

ويُلاحظ من نتائج الجدول السابق، أنه وفقاً لاختبار **(SC)**، فإنه توجد فترة تباطؤ زمني واحدة فقط، بينما وفقاً لكل من: اختبار **(HQ)**، واختبار **(FPE)**، واختبار **(AIC)**، واختبار **(FPE)**، فإن عدد فترات التباطؤ الزمني المثلى بين متغيرات النموذج مجتمعة هو أربع فترات إبطاء (١) .

ووفقاً لنموذج تقدير **VECM (Vector Error Correction Estimates Model)** لبيان أثر المتغيرات المستقلة **LNM1,LNM2,LNQM** علي المتغير التابع **LNGDP**، يتضح من تقديرات النموذج ما يلي :

_ المتغير **M1** له تأثير سلبي ومعنوي عند مستويات المعنوية **5%** .

فكلما إرتفع **M1** بنسبة 1% أدي ذلك إلي إنخفاض **GDP** بنسبة % ١٩، حيث أن قيمة المعلمة ١٩.٧٧٨١٢ ولنرمز لها بالرمز **A** ، والخطأ المعياري للمعلمة ٤.٩٣١٥١ ولنرمز له بالرمز **B** ، إذن **T** المحسوبة = **A/B** = ٤.٠١٥٥٦١

(١) يتم تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني المثلى وفقاً لاختبار كل من: **(LR, FBE, AIC, SC, HQ)** من خلال اختيار أدنى قيمة لإحصائية كل اختبار من تلك الاختبارات، فعند أدنى قيمة يتم تحديد عدد فترات التباطؤ عند تلك القيمة وفقاً لكل اختبار.

- المتغير **M2** له تأثير إيجابي ومعنوي علي **GDP**

فكلما ارتفع **M2** بنسبة **1%** أدي ذلك إلي ارتفاع **GDP** بنسبة % ٨٤ .

- المتغير **QM** له تأثير سلبي علي **GDP**

فكلما ارتفع QM بنسبة 1% أدي ذلك إلي إنخفاض **GDP** بنسبة % ٦٤ .

- كما أن معامل التحديد **R2** يفسر % ٤٥ من تغيرات **GDP** ويرجعها إلي المتغيرات المستقلة**(LNM1,LNM2,LNQ)**

واستناداً لتلك النتائج، فإنه سوف يتم الاعتماد على المعيار المحدد وفقاً لاختبار **(SC)** وذلك مع وجود فترة إبطاء واحدة، إذ أن الاعتماد على أربع فترات تباطؤ لم يُظهر تكاملاً مشتركاً بين متغيرات النموذج. في حين أن استخدام فترة إبطاء واحدة قد تمخض عنه وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج.

٥ ـ ٥ : اختبارات التكامل المشترك (Co-integration Tests)

سوف يتم الكشف عن خاصية التكامل المشترك من خلال تحليل جوهانسون **{Johansen maximum likelihood Procedure (JML)}** ، وذلك من خلال اختبارين هما: اختبار الأثر **(Trace Test)**، واختبار القيمة الذاتية القصوى **(Max-Eigen value Test)**، حيث يستندا إلى وجود حد أقصى لعدد علاقات التكامل المشترك بين متغيرات النموذج هو **(r)**. ويتم إجراء الاختبارين لاختبار فرض العدم $(H_0: r = 0)$، القائل بأنه لا توجد أي علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، في مواجهة الفرض البديل $(H_1: r \neq 0)$، القائل بأنه توجد علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، وعددها تساوي ١، ٢ وبحد أقصى $(r = k - 1)$، وهو ما يعني أن أقصى عدد لعلاقات التكامل المشترك بالنموذج لابد وأن يكون أقل من عدد متغيرات النموذج بمقدار الوحدة، حيث أن **(k)** هي عدد متغيرات النموذج، وهي هنا تساوي (٣). ويُلخص الجدول رقم (4) نتائج هذين الاختبارين.

جدول رقم (٤) نتائج اختبارات التكامل المشترك لجوهانسون (Trace & Max-Eigen tests)

عدد علاقات التكامل بين المتغيرات	(Trace Test)			(Max-Eigen value Test)		
	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.
لا يوجد*	٥٧,٧٧	٥٤,٠٨	0.02	٢٤,٦٥	٢٨,٥٩	0.15
بحد أقصى (١)*	٣٣,١٢	٣٥,١٩	0.08	١٨,٧٣	٢٢,٣٠	0.15
بحد أقصى (٢)	١٤,٤٠	٢٠,٢٦	0.26	١٠,٠٨	١٥,٨٩	0.33

المصدر :من إعداد الباحث باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews)، واعتماداً على بيانات الجدول رقم (١).

- تشير (*)، (**)، (***)، إلى رفض فرض العدم عند مستوى معنوية ١٪، ٥٪، ١٠٪ على التوالي.

ويوضح الجدول السابق أنه وفقاً لاختبار الأثر **(Trace Test)** يتم رفض فرض العدم القائل بعدم وجود أي علاقة تكامل مشترك بين متغيرات هذا النموذج، في مواجهة الفرض البديل بوجود علاقة تكامل مشترك بين متغيراته، وذلك عند مستوى معنوية ٥٪، وهو ما سوف يتم الاستناد إليه. بينما لم يُظهر اختبار القيمة الذاتية القصوى **(Max-Eigen value Test)** وجود أي علاقات تكامل مشترك بين متغيرات النموذج **LNM1,LNM2,LNQM , LNGDP** عند مستوي معنوية 5% .

٥ – ٦ : تقدير العلاقات الكمية بين المتغيرات

يتم قياس العلاقات طويلة الأجل من خلال نموذج **(VECM)، وتكون الصيغة العامة لمعادلات الأجل الطويل وفقاً لهذا النموذج على الصورة التالية:**

$$\ln GDPt = \alpha_0 + \alpha_1 \ln M1t + \alpha_2 \ln M2t + \alpha_3 QMt + u_{11t} \dots\dots\dots\dots\dots (2)$$

$$\ln M1t = \beta_0 + \beta_1 \ln GDPt + \beta_2 \ln M2t + \beta_3 QMt + u_{12t} \dots\dots\dots\dots\dots\dots (3)$$

$$\ln M2t = \lambda_0 + \lambda_1 \ln GDPt + \lambda_2 \ln M1t + \lambda_3 QMt + u_{13t} \dots\dots\dots\dots\dots (4)$$

$$\ln QMt = \pi_0 + \pi_1 \ln GDPt + \pi_2 \ln M1t + \pi_3 M2t + u_{14t} \dots\dots\dots\dots\dots (5)$$

يمكن الحصول على حد تصحيح الخطأ (ECT_{1t})، الذي يقيس سرعة التكيف أو سرعة التعديل **(Speed of Adjustment)**، التي من خلالها تتم معالجة اختلال التوازن في الأجل القصير، لكي يتم تحقيق التوازن في الأجل الطويل، ومن ثمّ، فإن المعادلات التي تمثل نموذج (VECM) في الأجل القصير تكون على الصورة التالية:

$$\Delta \ln GDPt = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{P} \alpha_{1i}\, \Delta \ln M1_{t-i} + \sum_{i=1}^{P} \alpha_{2i}\, \Delta \ln M2_{t-i} + \sum_{i=1}^{P} \alpha_{1i}\, \Delta \ln QM_{t-i} + \varphi ECT_{t-1} + u_{11t} \quad \ldots\ldots (6)$$

$$\Delta \ln M1t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{P} \beta_{1i}\, \Delta \ln GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^{P} \beta_{2i}\, \Delta \ln M2_{t-i} + \sum_{i=1}^{P} \beta_{3i}\, \Delta \ln QM_{t-i} + \varphi ECT_{t-1} + u_{12t} \quad \ldots\ldots (7)$$

$$\Delta \ln M2t = \lambda_0 + \sum_{i=1}^{P} \lambda_{1i}\, \Delta \ln GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^{P} \lambda_{2i}\, \Delta \ln M1_{t-i} + \sum_{i=1}^{P} \lambda_{3i}\, \Delta \ln QM_{t-i} + \varphi ECT_{t-1} + u_{13t} \quad \ldots\ldots (8)$$

$$\Delta \ln QMt = \pi_0 + \sum_{i=1}^{P} \pi_{1i}\, \Delta \ln GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^{P} \pi_{2i}\, \Delta \ln M1_{t-i} + \sum_{i=1}^{P} \pi_{3i}\, \Delta \ln M2_{t-i} + \varphi ECT_{t-1} + u_{14t} \quad \ldots\ldots (9)$$

حيث تعبر كل من: $\Delta \ln GDPt$، $\Delta \ln M1t$، $\Delta \ln M2t$، $\Delta \ln QMt$ عن الفرق الأول لمتغيرات النموذج والفجوات الزمنية المختلفة لها، **(P)** هي العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني لمتغيرات النموذج التي تم تحديدها بفجوة زمنية واحدة كما هو مبين من **الجدول رقم (4)**، ECT_{t-1} تمثل حد تصحيح الخطأ، u_t تمثل حد الخطأ العشوائي الذي يكون وسطه الحسابي صفراً وتباينه ثابتاً. ويُلاحظ من هذه المعادلات

أنها تتضمن العلاقات بين المتغيرات في كل من الأجل الطويل والأجل القصير معاً، والذي يتضح من خلال معامل تصحيح الخطأ الخاص بكل معادلة (ECT_{t-1}) .

وتوضح بيانات **الجدول رقم (٥)** النتائج الموجزة التي تم تقديرها من خلال البرنامج الإحصائي **(EViews)**، للعلاقات بين متغيرات النموذج في الأجلين الطويل والقصير. مع ملاحظة أنه تم إدراج قيم معلمات علاقات الأجل القصير التي تبين أنها لها دلالة ومعنوية إحصائية فقط.

جدول رقم (٥) نتائج التحليل الديناميكي متعدد المتغيرات وفقاً لتحليل (VECM)

الفترة الزمنية	البيان / المتغير المستقل	المتغير التابع: ln GDPt	ln M1t	ln M2t	ln QMt
الأجل الطويل	ln GDPt	١-	٠,٠٥١- (١,٢٣٦-)	٠,٠١٢ (١,٢٣٦)	٠,٠١٦- (١,٢٣٨-)
	ln M1t	١٩,٧٧٨- *(٤,٠١١-)	١-	٠,٢٣٥ *(٧٥,٥٠١)	٠,٣٠٩- *(٥٤,٦٧٥-)
	ln M2t	٨٤,٢٦٢ *(٤,٠٦٩)	٤,٢٦٠ *(٧٧,٥٦٥)	١-	١,٣١٤ *(١٥٥,٨١٥)
	ln QMt	٦٤,١٠٥- *(٤,٠٦١-)	٣,٢٤١- -) *(٥٥,٢١٩	٠,٧٦١ *(١٥٥,٢٠٩)	١-
الأجل القصير	$\Delta \ln GDP_{t-1}$	٠,٦٠٠ *(٥,٧٨٩)	-	-	-
	$\Delta \ln M1_{t-1}$	-	-	-	-
	$\Delta \ln M2_{t-1}$	-	-	-	-
	$\Delta \ln QM_{t-1}$	-	-	-	-
	ECT_{t-1}	٠,٠٢٨- **(٢,٣٤٣-)	٣,٨٧١- **(٢,٥٧٤-)	١٥,٥٨١ *(٤,٣١٢)	١١,٩٦٠- *(٣,٨٧٧-)
	R^2	٠,٤٥	٠,٠٧	٠,٤٣	٠,٤٤

المصدرمن إعداد الباحث باستخدام البرنامج الإحصائي (Eviews)، واعتماداً على بيانات الجدول رقم(١)

تشير(*)،(**)،(***)،إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ١٪، ٥٪، ١٠٪ على التوالي.

–القيم بين الأقواس تشير إلى قيمة (t-statistics).

ويُلاحظ من الجدول السابق ما يلي:

أولاً: بالنسبة لعلاقات الأجل الطويل

- يتضح من إشارة المعلمة المقدرة لرصيد العرض النقدي بمفهومه الضيق (**M1t**) أن له تأثير سلبي على الناتج المحلي الإجمالي (**GDPt**)، وتبين قيمة تلك المعلمة أن زيادة رصيد العرض النقدي بالمفهوم الضيق بنسبة ١٪، تؤدي إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي بنسبة ١٩,٧٧٨٪، أي أن هناك علاقة عكسية بين **GDB و M1**، وقد تحقق ذلك عند مستوى معنوية ١٪، وهذه النتيجة تتعارض مع المنطق الاقتصادي والنظرية الاقتصادية، ويمكن تفسير تلك النتيجة من خلال عدم قدرة السياسة الاقتصادية، وعدم فاعلية السياسات النقدية في بلورة الأرصدة النقدية المكتنزة بالبنوك التجارية إلى استثمار حقيقي مُجَسد في صورة مصانع ومشروعات والآلات ومعدات إنتاجية، وتكون محصلة ذلك وجود أثر سلبي للمعروض النقدي بمفهومه الضيق على الناتج المحلي الإجمالي.

- يتضح من إشارة المعلمة المقدرة للعرض النقدي بمفهومه الواسع (**M2t**) أن له تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، ونلاحظ تطابق إشارات هذه المعلمة مع منطق النظرية الاقتصادية، اذ تشير الى العلاقة الطردية بين الناتج المحلي الاجمالي، والسيولة المحلية، وتبين قيمتها أن زيادة رصيد العرض النقدي بمفهومه الواسع بنسبة ١٪، يترتب عليها تعزيز وزيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة ٨٤,٢٦٢٪، أي أن هذا التأثير مرن، وذلك عند مستوى معنوية ١٪، ويمكن تفسير تلك النتيجة من خلال جانبين:

أولهما: جانب الطلب الكلي، إذ أن زيادة العرض النقدي بالمفهوم الواسع من شأنها أن تؤدي إلى تحفيز الطلب الكلي على مختلف السلع والخدمات، وذلك نتيجةً لتعزيز القدرة الشرائية لدى الأفراد.

ثانيهما: وهو يتعلق بعرض المدخرات، إذ أن زيادة العرض النقدي تؤدي إلى تعبئة المزيد من المدخرات لدى الأسواق المالية، مما يعمل على تدعيم الوعاء الإدخاري بالموارد المالية المتاحة والكافية للتوجه نحو الاستثمارات الحقيقية .

ويتجلي هنا أثر السياسة النقدية والمالية التوسعية والضغوط المتزايدة لزيادة الانفاق الحكومي، الأمر الذي يؤدي إلى رفع معدل النمو في الناتج المحلي، وبالتالي فان اعتماد المدخل النقدي الذي يشير إلى أن نمو العرض النقدي بمقدار لا يتجاوز (٣٪) سنوياً يكون مقبولاً ومتوازناً مع النمو في الناتج المحلي الاجمالي، ويقدم لنا تفسيراً مقبولاً في التغيرات الحاصلة في أثر العرض النقدي بمفهومه الواسع على الناتج المحلي الاجمالي خلال فترة الدراسة .

- تبين إشارة المعلمة المقدرة لأشباه النقود (**QMt**) أن لها تأثير سلبي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وتبين قيمتها أن زيادة رصيد أشباه للنقود بنسبة ١٪، يترتب عليه انخفاض الناتج المحلي الإجمالي بنسبة ٦٤,١١٪، وذلك عند مستوى معنوية ١٪، وهذه النتيجة لا تتفق مع النظرية الاقتصادية، ولكن يمكن أن نعزي هذه النتيجة إلي أن الأرصدة النقدية التي تخلقها البنوك التجارية يذهب معظمها إلي المضاربات

المالية، فضلاً عن السلع الاستهلاكية المعمرة ، ولا يذهب منها إلا القدر اليسير إلي الاستثمار الحقيقي.

- كما تُظهر النتائج معنوية معامل تصحيح الخطأ ($\mathbf{ECT_{t-1}}$) عند مستوى معنوية ٥٪، وهو ذو إشارة سالبة، وقيمة معلمته ٠,٠٢٨ في المتوسط سنوياً، وتدل قيمة هذه المعلمة على أن التكيف وسرعة تصحيح أي اختلال في مستوى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي عن قيمته التوازنية في الأجل الطويل تتم بصورة بطيئة للغاية، إذ تستغرق سرعة التكيف وتعديل الاختلالات واستعادة وضع التوازن المستقر، ما يقترب من ٣٦ عام لاستعادة وضع التوازن.

- وتظهر النتائج أن قيمة معامل التحديد ($\mathbf{R^2}$) تساوي ٤٥ % تقريباً، وتدل على أن حوالي٤٥ % من التغير الكلي في اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي -كمتغير تابع- يمكن تفسيره بواسطة نموذج الانحدار المقدر، أي يمكن تفسيره بدلالة التغير الكلي في كل من: اللوغاريتم الطبيعي للعرض النقدي بالمفهوم الضيق، واللوغاريتم الطبيعي للعرض النقدي بالمفهوم الواسع، واللوغاريتم الطبيعي لأشباه النقود.

- يتضح من إشارة المعلمة المقدرة للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ($\mathbf{GDPt}$) أنه ليس له أي تأثير ذو معنوية إحصائية على رصيد المعروض النقدي بمفهومه الضيق ($\mathbf{M1t}$)، وذلك عند كافة مستويات المعنوية المختلفة.

- يتضح من إشارة المعلمة المقدرة لرصيد العرض النقدي بمفهومه الواسع ($\mathbf{M2t}$) أن له تأثير إيجابي على رصيد العرض النقدي بمفهومه الضيق، وتبين قيمتها أن زيادة رصيد العرض النقدي بالمفهوم الواسع بما نسبته ١٪، يترتب عليه زيادة العرض النقدي بالمفهوم الضيق بنسبة ٤,٢٦٠٪، أي أن هذا التأثير مرن، وذلك عند مستوى معنوية ١٪، وهو ما يتفق مع النظرية الاقتصادية، حيث أن العرض النقدي بمفهومه الواسع يشتمل على العرض النقدي بالمفهوم الضيق، وبالتالي، فإن زيادة العرض النقدي بالمفهوم الواسع سوف يترتب عليها حتماً زيادة العرض النقدي بالمفهوم الضيق.

- تبين إشارة المعلمة المقدرة لأشباه النقود ($\mathbf{QMt}$) أن لها تأثير سلبي على العرض النقدي بالمفهوم الضيق، وتُبين قيمتها أن زيادة رصيد أشباه النقود بنسبة ١٪، يترتب عليها انخفاض العرض النقدي بالمفهوم الضيق بنسبة ٣.٢٤١٪،وذلك عند مستوى معنوية ١٪،

- كما أن معامل تصحيح الخطأ ($\mathbf{ECT_{t-1}}$) جاء معنوياً عند مستوى معنوية ٥٪، وذو إشارة سالبة، وقيمة معلمته ٣,٨٧١ في المتوسط سنوياً، تدل على أن سرعة التكيف وتصحيح أي اختلال في العرض النقدي بالمفهوم الضيق تتم على نحوٍ سريع جداً، وأن استعادة وضع التوازن المستقر تستغرق ربع سنة، أي تتم في غضون ثلاثة أشهر فقط تقريباً، وهو ما يتفق مع الوتيرة والإستجابة السريعة للمتغيرات النقدية.

- أما قيمة معامل التحديد ($\mathbf{R^2}$) تساوي ٧٪ تقريباً، وتدل على أن حوالي ٧٪ من التقلب أو التغير الكلي في اللوغاريتم الطبيعي للعرض النقدي بمفهومه الضيق - كمتغير تابع - يمكن تفسيره بواسطة نموذج الانحدار المقدر، أي يمكن تفسيره بدلالة التغير الكلي في كل من: اللوغاريتم الطبيعي للعرض النقدي بالمفهوم الواسع، واللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، واللوغاريتم الطبيعي لأشباه النقود، ويُلاحظ أن قيمة معامل التحديد منخفضة جداً، مما يدل على أن المقدرة التفسيرية لمعادلة الانحدار المقدرة بهذا النموذج ضعيفة جداً.

- يتضح من إشارة المعلمة المقدرة للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ($\mathbf{GDPt}$) أنه ليس له أي تأثير ذو معنوية إحصائية على رصيد المعروض النقدي بمفهومه الواسع ($\mathbf{M2t}$)، وذلك عند كافة مستويات المعنوية المختلفة.

- يتضح أيضاً من إشارة المعلمة المقدرة لرصيد العرض النقدي بمفهومه الضيق ($\mathbf{M1t}$) أن له تأثير إيجابي على رصيد العرض النقدي بمفهومه الواسع، وتُبين قيمتها أن زيادة رصيد العرض النقدي بالمفهوم الضيق بنسبته ١٪، يترتب عليها زيادة العرض النقدي بالمفهوم الواسع بنسبة ٠,٢٣٥٪، أي أن هذا التأثير غير مرن، وذلك عند مستوى معنوية ١٪، وهو ما يتفق مع منطق النظرية الاقتصادية، حيث أن العرض النقدي بمفهومه الضيق يُعد في حد ذاته أحد المكونات الرئيسية للعرض النقدي بالمفهوم الواسع، ومن ثم فإن زيادة العرض النقدي بالمفهوم الضيق سوف يترتب عليها حتماً زيادة العرض النقدي بالمفهوم الواسع.

- تبين إشارة المعلمة المقدرة لأشباه النقود ($\mathbf{QMt}$) أن لها تأثير إيجابي على العرض النقدي بالمفهوم الواسع، وتبين قيمتها أن زيادة رصيد أشباه النقود بنسبة ١٪، يترتب عليها زيادة العرض النقدي بالمفهوم الواسع بنسبة ٠,٧٦١٪، وذلك عند مستوى معنوية ١٪، وهو ما يتفق أيضاً مع المنطق الاقتصادي.

- معامل تصحيح الخطأ ($\mathbf{ECT_{t-1}}$) جاء معنوياً عند مستوى معنوية ١٪، وذو إشارة موجبة، وقيمة معلمته ١٥,٥٨١ في المتوسط سنوياً، وتدل الإشارة الموجبة هنا أن الاختلالات في القيمة التوازنية للوغاريتم الطبيعي للعرض النقدي بالمفهوم الواسع تزيد كل فترة زمنية، وبالتالي لا يتم تصحيح تلك الانحرافات أو الاختلالات في قيمة ذلك المتغير ولا يقترب هذا المتغير من وضع التوازن في الأجل الطويل.

- قيمة معامل التحديد ($\mathbf{R^2}$) تساوي ٤٣٪ تقريباً، وتدل على أن حوالي ٤٣٪ من التقلب أو التغير الكلي في اللوغاريتم الطبيعي لرصيد العرض النقدي بمفهومه الواسع - كمتغير تابع - يمكن تفسيره بواسطة نموذج الانحدار المقدر، أي يمكن تفسيره بدلالة التغير الكلي في كل من: اللوغاريتم الطبيعي للعرض النقدي بالمفهوم الضيق، واللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، واللوغاريتم الطبيعي لأشباه النقود، ويُلاحظ أن قيمة معامل التحديد منخفضة نسبياً، مما يدل على أن المقدرة التفسيرية لمعادلة الانحدار المقدرة منخفضة إلى حد ما.

- يتضح من إشارة المعلمة المقدرة للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (**GDPt**) أنه ليس له أي تأثير ذو معنوية إحصائية على رصيد أشباه النقود (**QMt**)، وذلك عند كافة مستويات المعنوية المختلفة.

- يتضح أيضاً من إشارة المعلمة المقدرة لرصيد العرض النقدي بمفهومه الضيق (**M1t**) أن له تأثير سلبي على أشباه النقود، وتبين قيمتها أن زيادة رصيد العرض النقدي بالمفهوم الضيق بما نسبته ١٪، يترتب عليها انخفاض رصيد أشباه النقود بنسبة ٠,٣٠٩٪، أي أن هذا التأثير غير مرن، وذلك عند مستوى معنوية ١٪.

- تبين إشارة المعلمة المقدرة لرصيد العرض النقدي بمفهومه الواسع (**M2t**) أن لها تأثير إيجابي على أشباه النقود، وتبين قيمتها أن زيادة رصيد العرض النقدي بالمفهوم الواسع للنقود بنسبة ١٪، يترتب عليها زيادة رصيد أشباه النقود بنسبة ١,٣١٤٪، وذلك عند مستوى معنوية ١٪، ويُلاحظ أن هذا التأثير مرن أو كبير المرونة، وهو ما يتفق أيضاً مع المنطق الاقتصادي.

- معامل تصحيح الخطأ ($\mathbf{ECT_{t-1}}$) جاء معنوياً عند مستوى معنوية ١٪، وذو إشارة سالبة، وقيمة معلمته ١١,٩٦٠ في المتوسط سنوياً، تدل على أن سرعة التكيف وتصحيح أي اختلال في العرض النقدي بالمفهوم الضيق تتم على نحوٍ سريع جداً، وأن استعادة وضع التوازن المستقر تتم في غضون شهر تقريباً، وهو ما يتفق مع الطبيعة الديناميكية السريعة جداً للمتغيرات النقدية.

- قيمة معامل التحديد ($\mathbf{R^2}$) تساوي ٤٤٪ تقريباً، وتدل على أن حوالي ٤٤٪ من التقلب أو التغير الكلي في اللوغاريتم الطبيعي لأشباه النقود -كمتغير تابع- يمكن تفسيره بواسطة نموذج الانحدار المقدر، أي يمكن تفسيره بدلالة التغير الكلي في كل من: اللوغاريتم الطبيعي للعرض النقدي بالمفهوم الضيق، واللوغاريتم الطبيعي للعرض النقدي بالمفهوم الواسع، واللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، ويُلاحظ أن قيمة معامل التحديد منخفضة نسبياً،مما يدل على أن المقدرة التفسيرية لمعادلة الانحدار المقدرة منخفضة إلى حد ما.

ثانياً: بالنسبة لعلاقات الأجل القصير:

تُبين النتائج السابقة، عدم وجود معنوية إحصائية لكافة معلمات علاقات الأجل القصير، باستثناء المعلمة المقدرة للتغير في اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي $\mathbf{\Delta \ln GDP_{t-1}}$ وهو ما يعكس الطبيعة التراكمية للوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، حيث أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفترة الحالية يتأثر إيجابياً بقيمته المتحققة في الفترة السابقة عليها مباشرة، وذلك مع وجود فترة إبطاء واحدة فقط، وهو ما يعني أن قيمة اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي - في أي فترة من الفترات الزمنية - تتسبب وتؤثر إيجابياً في قيمة اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الفترة اللاحقة لها مباشرة، وهو ما يعكس الطبيعة التراكمية للوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي.

النتائج والتوصيات

النتائج

– إن الدراسة قد أوضحت أن السياسة النقدية تؤثر على النشاط الاقتصادي بشكل غير مباشر من خلال علاقة آلية، تبدأ بتأثير أدوات السياسة النقدية على العرض النقدي بمفهومه الواسع (السيولة النقدية) ، ومن ثم تأثير السيولة النقدية على قنوات انتقال السياسة النقدية، وفي النهاية تعمل هذه القنوات على نقل الأثر النقدي إلى النشاط الاقتصادي، وأوضحت الدراسة قنوات السياسة النقدية بمضامينها: قناة سعر الفائدة ، قناة أسعار الأصول والتي تنقسم بدورها إلى قناة أسعار الأسهم والتي يندرج تحتها قناتين هما قناة توبين للاستثمار وقناة الثروة والاستهلاك وكذلك قناة أسعار الصرف، والقنوات القائمة على الائتمان مثل قناة الإقراض البنكي ، وقناة رأس المال. وأوضحت الدراسة انتقال أثر السياسة النقدية إلى النشاط الاقتصادي الحقيقي.

– أن هناك علاقة طردية بين العرض النقدي بالمفهوم الواسع (السيولة المحلية **(M2)**) والناتج المحلي الإجمالي **(GDP)**، وبينت الدراسة أن زيادة رصيد العرض النقدي بمفهومه الواسع بنسبة ١٪، يترتب عليها تعزيز وزيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة ٨٤.٢٦٪، وذلك عند مستوى معنوية ١٪ ، وهذا يدل على أن المتغير المستقل (العرض النقدي) يفسر التغيرات في المتغير التابع (النمو الاقتصادي) بنسبة ٨٤.٢٦٪، وهو ما يتفق مع منطق النظرية الاقتصادية.

– أن هناك تأثير للعرض النقدي بالمفهوم الواسع **(M2)**على الناتج المحلي الاجمالي **(GDP)** خلال فترة الدراسة ١٩٩٠_٢٠٢٠ ، وتظهر النتائج أن قيمة معامل التحديد **(R^2)** تساوي ٤٥٪ تقريباً، وتدل على أن حوالي ٤٥٪ من التغير الكلي في اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي – كمتغير تابع – يمكن تفسيره بواسطة نموذج الانحدار المقدر، أي يمكن تفسيره بدلالة التغير الكلي في كل من: اللوغاريتم الطبيعي للعرض النقدي بالمفهوم الضيق، واللوغاريتم الطبيعي للعرض النقدي بالمفهوم الواسع، واللوغاريتم الطبيعي لأشباه النقود. مما يجعل آراء وأفكار المدرسة النقدية أكثر

ملائمة في الحالة المصرية، ولا عجب في ذلك وبصفة خاصة مع التعمق والتحول المستمر نحو آليات السوق، ومن ثم يمكن إعتبار المدخل النقدي مفسراً قوياً لتغيرات الناتج المحلي الاجمالي فضلاً عن أن الزيادة في **(M2)** إذا ما كانت متوازنة مع نمو الناتج المحلي الاجمالي فإن اتباع هذا المنهج يكون من دواعي تحقيق الاستقرار النقدي.

– إن الآثار المترتبة على استخدام أدوات السياسة النقدية لتحقيق أهدافها تنتقل عبر القطاعات الفرعية للاقتصاد إلى الاقتصاد الحقيقي من خلال التأثير الذي تُحدِثه على جانب الطلب.

– إن التحليل قد أظهر أن الاحتياطي النقدي لدى المصارف هو أكثر نمواً خلال فترة الدراسة، وهذا يعني أن الجهاز المصرفي غير فعال في استغلال تلك الأموال في تحقيق الائتمان النقدي والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاستثمار، وعليه فإن الجهاز المصرفي قد اتجه نحو تعظيم الاستثمار في الأصول المالية، بدلاً من الاستثمار الحقيقي.

– إن نتائج اختبارات جذر الوحدة أوضحت أن السلاسل الزمنية باستخدام اختبار كل من**Augmented Dickey-Fuller test statistic (ADF)** , و **Philips - Perron (PP)** للمتغيرات محل الدراسة ساكنه عند الفرق الأول ووجود حد ثابت في كلاً من اختباريَّ **(ADF)** و **(PP)** لاستقرارية السلسلة الزمنية للمتغيرات الأربعة.

– إن نتائج اختبار (جوهانسن) للتكامل المشترك أوضحت وجود علاقة توازن طويلة الأجل بين متغيرات الناتج المحلي الإجمالي **(GDP)** وعرض النقود **(M2)** .

– إن نتائج تقدير العلاقة بين المتغيرات أظهرت أنها مؤثرة في المدى الطويل، وأن معامل تصحيح الخطأ $(\mathbf{ECT_{t-1}})$ جاء معنوياً عند مستوى معنوية ١٪، وذو إشارة سالبة، وقيمة معلمته ١١.٩٦٠ في المتوسط سنوياً، ويدل ذلك على أن سرعة التكيف وتصحيح أي اختلال في العرض النقدي بالمفهوم الضيق تتم على نحوٍ سريع جداً، وأن استعادة وضع التوازن المستقر للاقتصاد يتم في غضون شهر تقريباً، وهو ما يتفق مع الطبيعة الديناميكية السريعة جداً للمتغيرات النقدية .

التوصيات

– ضرورة العمل على تحقيق النمو في القطاع الحقيقي عن طريق تنويع القاعدة الانتاجية في الدولة، وعدم الاعتماد على تلبية الطلب الكلي المتزايد عن طريق الاستيراد، لكي يكون هناك توزاناً مقبولاً بين السيولة المحلية (العرض النقدي بالمفهوم الواسع) ونمو الناتج المحلي الاجمالي.

– العمل على توجيه الإنفاق الحكومي في اتجاه إعادة بناء وهيكلة الجهاز الانتاجي والحد من الاستيراد، وهذا يستلزم التنسيق بين السياسة المالية والنقدية للسيطرة على السيولة المحلية، فضلاً عن العمل على تحقيق التوازن وخصوصاً في سوق السلع، ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال ترشيد الإنفاق الحكومي الذي يجب أن يركز على الإنفاق الاستثماري وبما يؤدي إلى تحقيق النمو في الناتج المحلي الاجمالي.

– العمل على تنويع مصادر الدخل، ووجود بدائل حقيقية لادارة السيولة المحلية وتحقيق الاستقرار النقدي بدلاً من الاعتماد على تحقيق الاستقرار النقدي عن طريق الايرادات الريعية، لأن هذا الخيار يعمل من خلال تحقيق استقرار سعر الصرف أو تحقيق معدلات تضخم معينة، ويعد استقراراً هشاً، وبالتالي ضرورة الإعتماد على القطاع الصناعي وتطوير والاهتمام بالقطاع الزراعي والسياحي بما يكفل إستدامة التنمية الإقتصادية على المدى الطويل وتقليل المخاطر المرتبطة بالإعتماد على المصادر الريعية كمصدر للدخل.

– ضرورة أن يكون هناك توازن أو توافق بين أهداف السياسة النقدية والسياسة المالية، من خلال أن تقوم الحكومة بتقليل الانفاق الحكومي، والعمل على ايجاد ميزانية متوازنة بين حجم الانفاق الاستهلاكي والانفاق الاستثماري، وتصحيح الميزان التجاري، حتى تتمكن السياسة النقدية من تحقيق أهدافها في تحفيز النشاط الاقتصادي والسيطرة على التضخم وارتفاع الاسعار.

– العمل على توجيه الفائض النقدي والاحتياطي النقدي لدى البنوك التجارية نحو الائتمان وزيادة فاعلية الجهاز المصرفي، وتشجيع الاستثمار والتنمية الاقتصادية،

وايجاد فرص عمل جديدة لاستيعاب قوة العمل المتزايدة، ومنع البنوك من ظاهرة الاستثمار في السيولة.

– السعي لإتباع سياسة نقدية أكثر فعالية، تتماشى مع ما يمليه الوضع الإقتصادي السائد، وذلك من خلال سلطة نقدية أكثر صرامة تتمتع بالإستقلالية والشفافية والدقة في إتخاذ القرارات المناسبة.

_ يجب مراعاة ضبط معدل نمو العرض النقدي بالمفهوم الواسع **(M2)** مع معدل نمو الناتج القومي الاجمالي **(GDP)** ، والحد من الإصدار النقدي كمصدر لتمويل عجز الموازنة العامة للدولة، وذلك للحد من الآثار التضخمية المصاحبة لذلك والبحث عن مصادر بديلة للعجز.

- أوضحت الدراسة أن العرض النقدي بمفهومه الواسع (**M2**) ، مفهوم السيولة المحلية، له تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وهذا يتفق مع منطق النظرية الاقتصادية، وعليه فقد أوصت الدراسة بضرورة تحقيق التوازن بين نمو العرض النقدي ونمو القطاع الحقيقي في الاقتصاد المصري .

- يجب أن تأخذ السلطات النقدية (ممثلةً في البنك المركزي المصري) بعين الاعتبار الاعتماد في صياغة سياسته النقدية على تحديد هدف لنمو الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية (يشمل النمو الحقيقي مضافا إليه مقدار التضخم) بنسبة معينة، ومن ثم يمكن للبنك المركزي أن يحرك سياسته النقدية عن طريق ضبط عرض النقد حسب حاجة الاقتصاد. فإذا كان نمو الناتج المحلي الاسمي أقل من النسبة المنشودة بالأسعار الجارية، فيمكن للبنك المركزي ان يزيد السيولة المحلية، وعلى العكس من ذلك، إذا كان نمو الناتج أكثر من النسبة المستهدفة، يمكنه أن يمتص جانباً من السيولة. وبذلك يمكن توفير الاستقرار والنمو، ويجعل الاقتصاد المصري أقل عُرضة للتأثر بالتقلبات والأزمات الاقليمية والعالمية.

الملحق الاحصائي

جدول رقم (١) يوضح مدي استقرار البيانات باستخدام جذر الوحدة وفقاً لاختبار ديكي فولر الموسع عند الفرق الاول والحد الثابت، للمعامل اللوغاريتمي لل GDP

Null Hypothesis: D(LNGDP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.272575	0.0257
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LNGDP,2)
Method: Least Squares
Date: 12/24/21 Time: 18:09
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNGDP(-1))	-0.482333	0.147386	-3.272575	0.0029
C	0.021450	0.006682	3.209939	0.0034

R-squared	0.284005	Mean dependent var	0.000824
Adjusted R-squared	0.257486	S.D. dependent var	0.013874
S.E. of regression	0.011955	Akaike info criterion	-5.948796
Sum squared resid	0.003859	Schwarz criterion	-5.854500
Log likelihood	88.25754	Hannan-Quinn criter.	-5.919264
F-statistic	10.70975	Durbin-Watson stat	1.617000
Prob(F-statistic)	0.002916		

جدول رقم (٢) يوضح مدي استقرار البيانات باستخدام جذر الوحدة وفقاً لاختبار ديكي فولر الموسع عند الفرق الاول والحد الثابت، للمعامل اللوغاريتمي لل M1

Null Hypothesis: D(LNM1) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.233906	0.0002
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LNM1,2)
Method: Least Squares
Date: 12/24/21 Time: 18:10
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNM1(-1))	-1.000789	0.191213	-5.233906	0.0000
C	0.126930	0.027288	4.651422	0.0001

R-squared	0.503620	Mean dependent var	0.002357
Adjusted R-squared	0.485235	S.D. dependent var	0.100186
S.E. of regression	0.071881	Akaike info criterion	-2.361140
Sum squared resid	0.139505	Schwarz criterion	-2.266844
Log likelihood	36.23654	Hannan-Quinn criter.	-2.331608
F-statistic	27.39377	Durbin-Watson stat	2.013729
Prob(F-statistic)	0.000016		

جدول رقم (٣) يوضح مدي استقرار البيانات باستخدام جذر الوحدة وفقاً لاختبار ديكي فولر الموسع عند الفرق الاول والحد الثابت، للمعامل اللوغاريتمي لل M2

Null Hypothesis: D(LNM2) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.596647	0.0010
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LNM2,2)
Method: Least Squares
Date: 12/24/21 Time: 18:11
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNM2(-1))	-0.855035	0.186013	-4.596647	0.0001
C	0.112269	0.025794	4.352500	0.0002

R-squared	0.439010	Mean dependent var	0.001941
Adjusted R-squared	0.418232	S.D. dependent var	0.066699
S.E. of regression	0.050874	Akaike info criterion	-3.052475
Sum squared resid	0.069879	Schwarz criterion	-2.958178
Log likelihood	46.26088	Hannan-Quinn criter.	-3.022942
F-statistic	21.12916	Durbin-Watson stat	2.076433
Prob(F-statistic)	0.000090		

جدول رقم (٤) يوضح مدي استقرار البيانات باستخدام جذر الوحدة وفقاً لاختبار ديكي فولر الموسع عند الفرق الاول والحد الثابت، للمعامل اللوغاريتمي لل QM

Null Hypothesis: D(LNQM) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.737364	0.0007
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LNQM,2)
Method: Least Squares
Date: 12/24/21 Time: 18:12
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNQM(-1))	-0.888038	0.187454	-4.737364	0.0001
C	0.117810	0.026763	4.402049	0.0002

R-squared	0.453912	Mean dependent var	0.001819
Adjusted R-squared	0.433687	S.D. dependent var	0.077324
S.E. of regression	0.058189	Akaike info criterion	-2.783765
Sum squared resid	0.091421	Schwarz criterion	-2.689468
Log likelihood	42.36459	Hannan-Quinn criter.	-2.754232
F-statistic	22.44261	Durbin-Watson stat	2.056627
Prob(F-statistic)	0.000062		

جدول رقم (٥) يوضح مدي استقرار البيانات باستخدام جذر الوحدة وفقاً لاختبار فيليبس - بيرون عند الفرق الاول والحد الثابت، للمعامل اللوغاريتمي لل GDP

Null Hypothesis: D(LNGDP) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-3.272575	0.0257
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	0.000133
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.000133

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(LNGDP,2)
Method: Least Squares
Date: 12/24/21 Time: 18:10
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNGDP(-1))	-0.482333	0.147386	-3.272575	0.0029
C	0.021450	0.006682	3.209939	0.0034

R-squared	0.284005	Mean dependent var	0.000824
Adjusted R-squared	0.257486	S.D. dependent var	0.013874
S.E. of regression	0.011955	Akaike info criterion	-5.948796
Sum squared resid	0.003859	Schwarz criterion	-5.854500
Log likelihood	88.25754	Hannan-Quinn criter.	-5.919264
F-statistic	10.70975	Durbin-Watson stat	1.617000
Prob(F-statistic)	0.002916		

جدول رقم (٦) يوضح مدي استقرار البيانات باستخدام جذر الوحدة وفقاً لاختبار فيليبس - بيرون عند الفرق الأول والحد الثابت، للمعامل اللوغاريتمي لل M1

Null Hypothesis: D(LNM1) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-5.236725	0.0002
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	0.004811
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.004981

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(LNM1,2)
Method: Least Squares
Date: 12/24/21 Time: 18:11
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNM1(-1))	-1.000789	0.191213	-5.233906	0.0000
C	0.126930	0.027288	4.651422	0.0001

R-squared	0.503620	Mean dependent var	0.002357
Adjusted R-squared	0.485235	S.D. dependent var	0.100186
S.E. of regression	0.071881	Akaike info criterion	-2.361140
Sum squared resid	0.139505	Schwarz criterion	-2.266844
Log likelihood	36.23654	Hannan-Quinn criter.	-2.331608
F-statistic	27.39377	Durbin-Watson stat	2.013729
Prob(F-statistic)	0.000016		

جدول رقم (٧) يوضح مدي استقرار البيانات باستخدام جذر الوحدة وفقاً لاختبار فيليبس - بيرون عند الفرق الاول والحد الثابت، للمعامل اللوغاريتمي لل M2

Null Hypothesis: D(LNM2) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-4.596647	0.0010
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	0.002410
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.002410

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(LNM2,2)
Method: Least Squares
Date: 12/24/21 Time: 18:12
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNM2(-1))	-0.855035	0.186013	-4.596647	0.0001
C	0.112269	0.025794	4.352500	0.0002

R-squared	0.439010	Mean dependent var	0.001941
Adjusted R-squared	0.418232	S.D. dependent var	0.066699
S.E. of regression	0.050874	Akaike info criterion	-3.052475
Sum squared resid	0.069879	Schwarz criterion	-2.958178
Log likelihood	46.26088	Hannan-Quinn criter.	-3.022942
F-statistic	21.12916	Durbin-Watson stat	2.076433
Prob(F-statistic)	0.000090		

جدول رقم (٨) يوضح مدي استقرار البيانات باستخدام جذر الوحدة وفقاً لاختبار فيليبس - بيرون عند الفرق الاول والحد الثابت، للمعامل اللوغاريتمي لل QM

Null Hypothesis: D(LNQM) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-4.730323	0.0007
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	0.003152
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.003060

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(LNQM,2)
Method: Least Squares
Date: 12/24/21 Time: 18:13
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNQM(-1))	-0.888038	0.187454	-4.737364	0.0001
C	0.117810	0.026763	4.402049	0.0002

R-squared	0.453912	Mean dependent var	0.001819
Adjusted R-squared	0.433687	S.D. dependent var	0.077324
S.E. of regression	0.058189	Akaike info criterion	-2.783765
Sum squared resid	0.091421	Schwarz criterion	-2.689468
Log likelihood	42.36459	Hannan-Quinn criter.	-2.754232
F-statistic	22.44261	Durbin-Watson stat	2.056627
Prob(F-statistic)	0.000062		

جدول رقم (٩) لتحديد عدد فترات الإبطاء المثلي بإستخدام Tes VAR

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LNGDP LNM1 LNM2 LNQM
Exogenous variables: C
Date: 12/26/21 Time: 13:21
Sample: 1990 2020
Included observations: 27

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	149.8775	NA	2.38e-10	-10.80574	-10.61376	-10.74865
1	305.1282	253.0011	8.04e-15	-21.12060	-20.16073*	-20.83518
2	324.3248	25.59553	6.93e-15	-21.35739	-19.62961	-20.84363
3	337.9359	14.11519	1.05e-14	-21.18044	-18.68475	-20.43834
4	376.0144	28.20629*	3.53e-15*	-22.81588*	-19.55229	-21.84544*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

جدول رقم (١٠) يوضح إختبار جوهانسن للتكامل المشترك بين LNGDP كمتغير تابع وبينLNM1,LNM2,LNQM كمتغيرات مستقلة

Date: 12/26/21 Time: 13:26
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments
Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)
Series: LNGDP LNM1 LNM2 LNQM
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.572587	57.77491	54.07904	0.0226
At most 1	0.475779	33.12479	35.19275	0.0822
At most 2	0.293560	14.39540	20.26184	0.2631
At most 3	0.138324	4.317394	9.164546	0.3669

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.572587	24.65011	28.58808	0.1470
At most 1	0.475779	18.72940	22.29962	0.1465
At most 2	0.293560	10.07800	15.89210	0.3273
At most 3	0.138324	4.317394	9.164546	0.3669

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=I):

LNGDP	LNM1	LNM2	LNQM	C
5.582050	110.4025	-470.3573	357.8360	123.1356
10.79230	32.28592	-135.0364	99.81906	-190.4632
3.360109	-64.79770	287.8532	-223.7205	-243.3230
-5.584482	79.14034	-304.9892	227.8409	309.0480

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LNGDP)	-0.004934	-0.003337	-0.003520	-0.001769
D(LNM1)	-0.035059	0.037746	0.004589	-0.008037
D(LNM2)	-0.033035	0.008938	0.008048	0.005328
D(LNQM)	-0.033450	-0.000579	0.009954	0.009207

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 329.7967

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

LNGDP	LNM1	LNM2	LNQM	C
1.000000	19.77812	-84.26246	64.10477	22.05921
	(4.93151)	(20.7092)	(15.7853)	(11.4285)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LNGDP)	-0.027545
	(0.01176)
D(LNM1)	-0.195704
	(0.07602)
D(LNM2)	-0.184401
	(0.04276)
D(LNQM)	-0.186721
	(0.04816)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 339.1614

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

LNGDP	LNM1	LNM2	LNQM	C
1.000000	0.000000	0.274470	-0.526855	-24.72440
		(0.81865)	(0.81647)	(0.41662)
0.000000	1.000000	-4.274265	3.267834	2.365422
		(0.07563)	(0.07543)	(0.03849)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LNGDP)	-0.063564	-0.652535
	(0.02421)	(0.22920)
D(LNM1)	0.211667	-2.651974
	(0.13643)	(1.29161)
D(LNM2)	-0.087938	-3.358530
	(0.09040)	(0.85580)
D(LNQM)	-0.19271	-3.711681
	(0.10482)	(0.99227)

3 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 344.2004

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

LNGDP	LNM1	LNM2	LNQM	C
1.000000	0.000000	0.000000	-0.245949	-24.53242
			(0.03593)	(0.40707)
0.000000	1.000000	0.000000	-1.106662	-0.624219
			(0.19308)	(2.18732)
0.000000	0.000000	1.000000	-1.023450	-0.699452
			(0.04484)	(0.50802)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LNGDP)	-0.075392	-0.424443	1.758401
	(0.02343)	(0.24537)	(1.05518)
D(LNM1)	0.227085	-2.949303	12.71417
	(0.14106)	(1.47728)	(6.35283)
D(LNM2)	-0.060895	-3.880035	16.64781
	(0.09148)	(0.95801)	(4.11977)
D(LNQM)	-0.159523	-4.356704	18.67715
	(0.10569)	(1.10684)	(4.75980)

جدول رقم (١١) يظهر نتائج تقدير نموذج فيكم(Vector Error Correction Estimates) لبيان أثر المتغيرات المستقلة (LNM1,LNM2,LNQM) علي المتغير التابع (LNGDP)

Vector Error Correction Estimates
Date: 12/26/21 Time: 14:10
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1
LNQM(-1)	1.000000
LNGDP(-1)	0.015599 (0.01259) [1.23881]
LNM1(-1)	0.308528 (0.00564) [54.6748]
LNM2(-1)	-1.314449 (0.00844) [-155.815]
C	0.344112 (0.29574) [1.16355]

Error Correction:	D(LNQM)	D(LNGDP)	D(LNM1)	D(LNM2)
CointEq1	-11.96968 (3.08715) [-3.87725]	-1.765741 (0.75355) [-2.34322]	-12.54555 (4.87304) [-2.57448]	-11.82099 (2.74121) [-4.31233]
D(LNQM(-1))	0.918902 (5.04125) [0.18228]	1.773180 (1.23054) [1.44098]	3.380388 (7.95757) [0.42480]	1.277102 (4.47633) [0.28530]
D(LNGDP(-1))	0.485966 (0.42474) [1.14414]	0.600202 (0.10368) [5.78914]	0.949395 (0.67045) [1.41605]	0.594513 (0.37715) [1.57634]
D(LNM1(-1))	0.538460 (1.57811) [0.34121]	0.544117 (0.38521) [1.41254]	1.182088 (2.49103) [0.47454]	0.624216 (1.40126) [0.44547]
D(LNM2(-1))	-1.380828 (6.75386) [-0.20445]	-2.301066 (1.64857) [-1.39580]	-4.753975 (10.6609) [-0.44593]	-1.870369 (5.99702) [-0.31188]
R-squared	0.440745	0.451045	0.074769	0.428369
Adj. R-squared	0.347536	0.359552	-0.079436	0.333098
Sum sq. resids	0.051803	0.003087	0.129075	0.040844
S.E. equation	0.046459	0.011340	0.073336	0.041253
F-statistic	4.728559	4.929848	0.484867	4.496290
Log likelihood	50.60093	91.49688	37.36335	54.04763
Akaike AIC	-3.144892	-5.965302	-2.231955	-3.382595
Schwarz SC	-2.909151	-5.729562	-1.996214	-3.146855
Mean dependent	0.132434	0.043588	0.126832	0.130974
S.D. dependent	0.057517	0.014171	0.070586	0.050516

Determinant resid covariance (dof adj.)	3.32E-15
Determinant resid covariance	1.56E-15
Log likelihood	329.7967
Akaike information criterion	-21.02046
Schwarz criterion	-19.84176
Number of coefficients	25

المراجع العربية والأجنبية :

❖ المراجع العربية:

– احمد شفيق الشاذلي : "**قنوات إنتقال أثر السياسة النقدية إلى الاقتصاد الحقيقي**، " دارسات اقتصادية " ، صندوق النقد العربي، العدد 39 ، اكتوبر 2017 ، ص20 .

– محمود أبو العيون : "**تطورات السياسة النقدية فى جمهورية مصر العربية والتوجهات المستقبلية**"، المركز المصرى للدراسات الاقتصادية (ECES) ، ورقة عمل رقم 78 ، فبراير 2003 .

– زكريا خلف : "**قنوات تحويل السياسة النقدية في الاقتصاد الجزائري ، دراسة تحليلية قياسية للفترة 1990– 2016**" ، اطروحة دكتوراه بجامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، الجزائر ، ٢٠١٧

– وليد، بشيشي : "**التحليل الكمي لأثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي، دراسة تطبيقية على الاقتصاد الجزائري خلال الفترة ١٩٩٠–٢٠١٢**"، مجلة مركز دراسات الكوفة، العدد ٣٣، ٢٠١٤ ، ص ١٩٦.

❖ المراجع الأجنبية

- Bank of England **: "The Transmission Mechanism of Monetary Policy "**, The Monetary Policy Committee, , pp 4-6 .

- Bernanke.b & getler: **"Inside the Black box ,the Credit channel of Monitory Policy Transmission"** , journal of Economic Perspective ،1995 p18.

- Dennis .R ,Appleyard, Alfred J.Field , JR.,Steven L.Cobb **:" International Economics "** , fifth Edition ,McGraw- HillmAmericasm New York , 2006, PP628-644.

- Elke Hahn **:"The impact of exchange rate shocks on sectoral activity and prices in the Euro Area"** , working paper series No 796, European Central Bank, Germany, Augst 2007, p 7.

- Emam ,Heba Talla **:"Monetary and Fiscal policies post 25 January revolution",** London school of Economics London, 2012.

- Frederic S. Mishkin**: " The channels of monetary transmission; Lessons for monetary policy "** NBER working paper N° 5464, 1996, p 2 .

- Frederic S. Mishken **:"The Transmission Mechanism And The Role OF Asset Price IN Monetary policy"** ,National Bureau of Economic Research Working paper N0 8617, 2001,pp1-5.

- Gordon H. Sellon,: **"Expectations and the monetary policy transmission mechanism"**, Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, fourth quarter, 2004,P15.

- Gujarati, D.N **: "Basic Econometrics",** 4th Edition, McGraw-Hill Companies ,2004,P 818.
- Hanna Putkuri **:"cross-country asymmetries in euro monetary transmission, the role of national financial systems"** ,bank of filand discussion paper ،working paper 15 ،2003 ،p34.
- Hassan M : **"Can Monetary Policy Play an Effective Role in Egypt?",** ECES, Working Paper, No.84 , 2003.
- Jean Boivin et al : **" How has the monetary transmission mechanism evolved over time? "**,NBER working paper No 15879, 2010, p 1.
- Jean Boivin et al**: " How has the monetary transmission mechanism evolved over time? "**, NBER working paper No 15879, 2010, P189.
- Jan Przystupa **: "The Exchange Rate In The Monetary Transmission Mechanism, Bureau of Macroeconomic Research"** , National Bank of Poland, WP, P6.
- Kenneth N. Kuttner and Patricia C. Mosser: **" The Monetary Transmission Mechanism, some answers and further questions "** ,Federal Reserve Bank of New York, Economic Policy Review, May 2002, p 16.
- Lemair T **:"A Small Open Economy Model, Assssing the Role of Monetary Policy in Egypt"** , ERF,WP, No 231, 2018.
- Liang . Fang , Huang .Weiya **:"The relationship between Money supply and the GDP of United States"**, Hong Kong Baptist University, Hong Kong, 2011،p4.
- Morsi T. A. EL Mossallaamy M. and Zakareya E : **"Effect of Some Recent Changes in Egyptian Monetary Policy, Measurement and Evaluation**" Information and Decision Support Center, The Cabinet , 2007 .
- Peter. Van Els, Alberto. Locarno, Julian .Morgan and Jean-Pierre **:" Villetelle,Monetary Policy Transmission In The Euro Area, What Do Aggregate And National Structural Models Tell Us?'**, European Central Bank, working paper No. 94, December 2001.
-Thomas I.Palley , Milton Frieman's **: "Economics and Political Economy and Old Keynesian critique",** Oxford University Press, U.k, 2015.p 45 .