# العلاقة بين سرعة دوران النقود وكلاً من التضخم والنمو الاقتصادي المصري
# ( دراسة قياسية لرسم السياسة النقدية باستخدام نموذج (ARDL

# Auto regressive decelerated time distribution model

# The relationship between the speed of money circulation and both inflation and Egyptian economic growth

# A standard study for monetary policy design using the ARDL model

احمد محي الدين محمد التلباني

مدرس – جامعة الاسكندرية

## المستخلص

استهدفت الدراسة توضيح وقياس العلاقة بين سرعة دوران النقود وبين نمو الاقتصاد المصري ومعدل التضخم خلال الفترة 1990 ـ 2020، وقد تم الاعتماد على اختبار السببية لدراسة العلاقة بين المتغيرات، وقد استنتجت الدراسة أن هناك ثمة علاقة سببية بين كلاً من الناتج المحلي الإجمالي ومعدل التضخم، من ناحية، وبين سرعة دوران النقود، من الناحية الأخري. و هذه النتائج جاءت متفقة مع معظم النظريات التي تم عرضها في الإطار النظري للدراسة .

و تم تقدير نموذج قياسي لتحديد العلاقة بين متغيرات الدراسة، وذلك باخضاع السلاسل الزمنية للمتغيرات لإختبارات السكون، من خلال اختبار جذر الوحدة **Philips-Perron) Unit Root & Dickey-fuller )** وتطبيق تحليلات التكامل المشترك **(Co-integration Relationship) بين متغيرات النموذج** ، ثم تطبيق نموذج **ARDEL**، وفيه يتم تقدير معلمات النموذج في الأجلين الطويل والقصير.

وقد أوضحت النتائج أن اللوغاريتم الطبيعي للمتغيرات معدل التضخم، وسرعة دوران النقود قد جاءت مستقرة بعد أخذ الفرق الأول لها، وفي ظل إدراج كل من الحد الثابت والاتجاه الزمني معاً

بالدالة، باستثناء اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي **(النمو الاقتصادي)**، فقد جاء مستقراً عند مستواه الأصلي.

كما دلت إختبارات التكامل المشترك على وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، ترتبط فيها التغيرات في النمو الاقتصادي ومعدل التضخم بعلاقة طردية مع التغيرات في سرعة دوران النقود.

وتعرضت الدراسة إلي معرفة العوامل المحددة لسرعة دوران النقود فى مصر ومحاولة معرفة درجة استجابة سرعة دوران النقود خلال الفترة 2020 – 1990 لتغيرات النمو الاقتصادي ومعدل التضخم، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي الإحصائي في قياس إجمالي الناتج القومي، كمؤشر للنمو الاقتصادي، ومعدل التضخم من ناحية والعرض النقدي كمتغير خارجي من ناحية أخري، وصولاً إلي قياس سرعة دوران النقود، وأوضحت الدراسة أن العرض النقدي بمفهومه الواسع له تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي في الأجل الطويل، وذلك عند مستوى معنوية 1%، حيث إن زيادة رصيد العرض النقدي بمفهومه الواسع بنسبة 1%، تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 91% (بافتراض مرونة عرض عناصر الانتاج، وأن المناخ الاقتصادي ينعم بالصحة) . كما أن لسرعة دوران النقود تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الأجل الطويل، وذلك عند مستوى معنوية 1%، حيث إن زيادة سرعة دوران النقود بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة86% . كما أن الإتجاه العكسي لعلاقة السببية، أوضح أن ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة سرعة دوران النقود بنسبة 96%

كما توصلت الدراسة أن العرض النقدي بمفهومه الواسع له تأثير سلبي على سرعة دوران النقود في الأجل الطويل، وذلك عند مستوى معنوية 1%، حيث إن زيادة رصيد العرض النقدي بالمعنى الواسع بنسبة 1% تؤدي إلى انخفاض سرعة دوران النقود بنسبة 98% – . وتوصلت الدراسة إلي أن السياسات النقدية التوسعية التى تهدف الى زيادة الناتج القومى، قد تنعكس فى نهاية الأمر فى ارتفاع معدل التضخم.

**الكلمات المفتاحية:** السياسة النقدية، سرعة دوران النقود، العرض النقدي، التضخم، النمو الاقتصادي

## Abstract

The aim of the research is to clarify and measure the relationship between the growth of the Egyptian economy and the rate of inflation during the period 1990-2020, and this table has concluded that there is a relationship of reason to show both the gross domestic product and the inflation rate, on the one hand, and the speed of money circulation, on the other hand.

These results are approx , And a standard model was estimated to determine the suspensions between the variables in question, in a series of variables from a series of static tests, the unit root test (Philips-Perron root) and (Dickey-fuller scheme of co-analyses (co-integration relationship) between the model variables, then the application of the ARDEL model, In it, the parameters of the model are estimated in the future and in the short. The results showed that the variables, the inflation rate, and the speed of money circulation were stable after taking the first difference to them, and in light of the inclusion of both the fixed term and the time trend together in the function, with the exception of the natural logarithm of real GDP (economic growth), it came stable at its original level .

The co-integration tests also indicated the existence of a long-term integrative relationship between the variables in question, in which changes in economic growth and the rate of inflation are directly related to changes in the speed of money circulation.

The study was exposed to knowing the factors determining the speed of money turnover in Egypt and trying to know the degree of response of the speed of money turnover during the period 1990 - 2020 to changes in economic growth and the rate of inflation. On the other hand, in order to measure the speed of money turnover, the study showed that the money supply in its broad sense has a positive effect on the gross domestic product in the long run, at a morale level of 1%, as the increase in the balance of the money supply in its broad concept by 1%, leads To increase the gross domestic product by 91% (assuming the elasticity of the supply of production factors, and that the economic climate is healthy). The velocity of money circulation also has a positive effect on real GDP in the long run, at a level of significance of 1%, as an increase in the velocity of money circulation by 1% leads to an increase in GDP by 86%.The reverse trend of the causal relationship showed that 1% increase in GDP leads to an increase in the velocity of money circulation by 96%.

The study also found that the money supply in its broad sense has a negative impact on the speed of money turnover in the long term, at a level of significance of 1%, as the increase in the balance of money supply in the broad sense by1%leads to a decrease in the speed of money turnover by-98%.The study concluded that expansionary monetary policies that aim to increase national output may eventually be reflected in a higher rate of inflation.

**keywords :**monetary policy, the speed of money circulation**,** cash offer**,** inflation**,** economic growth.

## مقدمة

عُرف مصطلح سرعة دوران النقود لأول مرة في عام **1662** من قِبَل **PETTY** ، الذي قارن بين النقود المتاحة للتداول في الاقتصاد وبين قيم المعاملات الاقتصادية. ففي الحالة التي تكون النقود المتاحة للتبادل أقل من مجموع قيم المعاملات الاقتصادية، فإن نفس وحدة النقد ستُستخدم كوسيلة دفع لعدة مبادلات (صفقات اقتصادية). وتشير سرعة دوران النقود إلى المعدل الذي يتم فيه إنتقال النقود في مواجهة انتقال السلع والخدمات من عملية تبادلية إلى أخرى. أو عدد المرات التي يتم فيها إستخدام وحدة النقد خلال فترة من الزمن **(Rami, 2010, P15)** ، وتقاس سرعة دوران النقود من خلال نسبة الناتج القومي الإجمالي إلى العرض النقدي في الاقتصاد **(GILL, 2010,179)**، وسرعة دوران النقود تعكس ديناميكية النشاط الاقتصادي ودرجة تطوره ونموه، بل تعتبر المرآه العاكسة لمستوي النشاط الاقتصادي، فضلاً عن أنها تعكس آداء السياسة النقدية المتبعة، وتحقيق الإستقرار في مستويات الأسعار المتصاحبه مع معدل مرتفع من النمو الاقتصادي. وتتأثر سرعة دوران النقود بمتغيرات اقتصادية كثيرة، منها الناتج الاجمالي، والعرض النقدي والتضخم.

ولا عجب في أن تحقيق ذلك يتطلب تحقيق التوازن بين الطلب علي النقود والذي يعكس مستوي النشاط الاقتصادي ونموه وبين العرض النقدي والذي يعكس بدوره كمية النقود مضروبة في سرعة دورانها .

ولقد اعتبرت المدرسة الكلاسيكية أن سرعة دوران النقود ثابتة على الأقل في المدى القصير، في حين أكد الكينزيين بأن سرعة دوران النقود غير ثابتة وذلك بسبب تأثرها بمعدلات الفائدة والدخل وكذلك المنفق على الاستثمار .

ولا غرو أن هذه الأهمية لسرعة دوران النقود تجعل من قياسها وتحديد علاقتها بالنمو الاقتصادي والتضخم أمر هام لرسم السياسة النقدية في الدولة.

وفي حقيقة الأمر فإن الفهم الكافي لسلوك سرعة دوران النقود والعوامل المحددة لها، يؤدي إلي التوصل إلى سياسة نقدية فاعلة تضمن استقراراً في الأسعار مصَاحَباً بإرتفاع مقبول في معدل النمو الاقتصادي ( **Akinlo, 2012،P 97**) .

حقاً أن سرعة دوران النقود ( نسبة الناتج القومي أو الدخل القومي أو الإنفاق القومي إلى العرض النقدي)، تعد تجسيداً للعلاقة بين النقود، والناتج، والدخل، والأسعار. ولا عجب في ذلك، حيث أن السياسة النقدية الانكماشية الهادفة لكبح الضغوط التضخمية لن تؤتي ثمارها إذا كان هذا الحافز الإنكماشي يلغى تأثيره في نفس الوقت الزيادة في سرعة دوران النقود.

**أهمية البحث**

ترجع أهمية البحث إلي قياس سرعة دوران النقود في مصر وتحديد و تحليل الأثار الكلية لتغيرات عرض النقود وسرعة دورانها على النمو الاقتصادي المصري ومستوي الأسعار.

**مشكلة البحث**

تتمثل مشكلة البحث في دراسة العلاقة بين سرعة دوران النقود وبعض المتغيرات الاقتصادية الهامة، وهي النمو الاقتصادي والمستوى العام للأسعار، ودراسة وتحليل اتجاه العلاقة بينهم.

**فرضية البحث**

يسعي البحث إلي تفسير العلاقة السببية بين سرعة دوران النقود ومستوي النمو الاقتصادي المصري والمستوي العام للأسعار.إعتماداً علي أن كمية النقود المصدرة ليست المتغير الوحيد المحدد للعرض النقدي، فيشاركها في ذلك سرعة الدوران، بما يعني أن الإنفاق المتكرر لكمية النقود المصدرة خلال فترة زمنية معينة من شأنه أن يضاعف كمية النقود الموجودة أصلاً في التداول، مما يؤثر علي مستوي النمو الاقتصادي والمستوي العام للأسعار، ويمكن حصر فرضيات البحث فيما يلي :

- أن ارتفاع معدل النمو الاقتصادي يؤدي إلي زيادة سرعة دوران النقود .
- أن ارتفاع معدل التضخم يؤدي إلي زيادة سرعة دوران النقود .
- أن ارتفاع كمية النقود **M** تؤدي إلي إنخفاض سرعة دورانها **V** .

**هدف البحث**

يسعي البحث إلي تحليل وتتبع تطورات العرض النقدي بشقيه، كمية النقد المصدر، وسرعة الدوران. وقياس سرعة دوران النقود للوقوف علي مدي استقرارها وثباتها كمتغير تفسيري لمعدل النمو الاقتصادي المصري ومستوي الأسعار.

**منهج البحث**

يستند البحث في استخلاص نتائجه على منهجين هما المنهج الوصفي وذلك لعرض الإطار النظري لسرعة دورن النقود عن طريق التطرق لمفهومها وطرق قياسها والنظريات الاقتصادية المفسرة لها، والمنهج القياسي لمعرفة العوامل المحددة لسرعة دوران النقود في الاقتصاد المصري خلال الفترة (1990 – 2020) من خلال تقدير سرعة دوران النقود وفقاً لأسلوب جوهانسون جويللز للتكامل المشترك ، من أجل الحصول على مقدرات تتصف بالخطية وعدم التحيز وذات أدنى تباين، وكذلك التنبؤ بالقيم المستقبلية لسرعة دوران النقود.

**حدود البحث**

- الحدود المكانية للبحث : جمهورية مصر العربية .
- الحدود الزمنية للبحث : الفترة (1990 – 2020)

**الدراسات السابقة**

**دراسة محمد بن صالح بن سليمان المعيجل بعنوان: "محددات سرعة دوران النقود في السعودية" (المعيجل، 2004، ص25)**، وتوصلت الدراسة إلي أفضل التقديرات المتحصل عليها من تقديرات نماذج تصحيح الخطأ لسرعة دوران النقود، كما أوصت الدراسة بتطبيق النموذج القياسي علي كل الدول ذات الظروف السياسية والاقتصادية و الاجتماعية المتشابهه مثل دول مجلس التعاون الخليجي.

**درسة K. Short بعنوان: "العلاقة بين سرعة دوران النقود ونصيب الفرد من الدخل في اقتصاديات غرب ماليزيا وسنغافورة في الفترة من (1966 – 1951)" (Short, 1996, P 10**، وتوصلت الدراسة أن هناك علاقة عكسية بين سرعة دوران النقود ونصيب الفرد من الدخل القومي مع الأخذ في الاعتبار أن العرض النقدي تم تعريفه بالطرق الثلاثة المختلفة، المفهوم الضيق والمفهوم الواسع، والمفهوم الأوسع. وقد أرجعت الدراسة هذه العلاقة العكسية إلي التغير في العادات النقدية في ماليزيا وسنغافورة في الفترة محل الدراسة، بينما كانت العلاقة موجبة بين سرعة دوران النقود وعدد أفرع البنوك التجارية ومعدل الفائدة ومعدل التغير في الأسعار لكل قياسات سرعة دوران النقود.

**دراسة Peter وآخرين بعنوان: "محددات سرعة دوران النقود في نيجيريا"، ( Peter N & athors,2013,P27)**، وتوصلت الدراسة وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً بين نمو الدخل وسرعة دوران النقود، أما بالنسبة لمعدلات الفائدة فإن لها علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً مع سرعة دوران النقود. وقد أظهرت النتائج باستخدام سببية لاجرانج أن معدل التضخم يسبب النمو في سرعة دوران النقود وزيادة العرض النقدي.

**دراسة Benjamin بعنوان: "أثر التطورات المالية على سرعة دوران النقود في كينيا" (Benjamin, 2015, P15)**، وتوصلت الدراسة إلي أن التضخم متغير معنوي وأثره سلبي على سرعة دوران النقود، وأرجعت الدراسة ذلك بأن سكان الدول النامية يفضلون الاحتفاظ بثرواتهم في شكل أصول حقيقية بدلا من أصول سائلة إذا توقعوا زيادة في معدلات التضخم، وأرجعت الدراسة ذلك إلى عدم مرونة معدلات الفائدة في الأجل القصير في الدول النامية، وأظهرت النتائج بأن الزيادة في إجمالي الناتج المحلي الحقيقي تزيد من سرعة دوران النقود . وفسرت الدراسة ذلك

بأن الزيادة في إجمالي الناتج المحلي الحقيقي سوف تحسن القوة الشرائية الأمر الذي يؤدي إلى زيادة في النشاط الاقتصادي ونتيجة لذلك تزداد سرعة دوران النقود.

**دراسة شلوفي عمير بعنوان: " البحث في طبيعة العلاقة التي تربط التضخم بالنمو الإقتصادي" (شلوفي وآخرين،2017 ، ص 15)**، وذلك بالاعتماد على نموذج عينة التضخم لسلسلة زمنية للفترة 2016 – 1980 باستعمال المتغيرين معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي و معدل التضخم. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود أي تأثير للتضخم على النمو الإقتصادي في حين أن المستويات التي تتجاوز معدل 6.5% من معدلات التضخم لها تأثير سلبي قوي على النمو الإقتصادي.

**دراسة Shamim بعنوان : " العلاقة الموجودة بين التضخم والنمو الإقتصادي في الدولة (Shamim&other, 2005, P19)** باستخدام بيانات سنوية عن الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي ومؤشر أسعار المستهلكين (التضخم) بالاستعانة بعلاقة إنجل وجرانجر ونموذج تصحيح الخطأ. وتوصلت الدراسة أن هناك علاقة سلبية كبيرة إحصائياً بين التضخم والنمو الإقتصادي في المدى الطويل .

**هيكل البحث**

يتعرض البحث إلي النقاط التالية:

- الإطار النظري لسرعة دوران النقود .
- العوامل المؤثرة في سرعة دوران النقود .
- النموذج القياسي التطبيقي وتحليل النتائج .

**الإطار النظري لسرعة دوران النقود .**

مفهوم سرعة دوران النقود يقصد بها متوسط عدد المرات التي تنفق فيها الوحدة النقدية الواحدة لإنجاز المدفوعات النقدية خلال فترة زمنية معينة. **(الدليمى، اسماعيل، 1989، ص85)**، ويمكن الوصول إلي سرعة دوران النقود من خلال قسمة الناتج الكلي على كمية النقود.

ولا ريب أن سرعة دوران النقود هي العنصر المكمل لكمية النقود و تماثلها من حيث الأثر. فكمية النقود تعبر عن متغير رصيد قابل للقياس في لحظة معينة، أما النتج الكلي أو الإنفاق النقدي يعتبر متغير تيار يتدفق وقابل للقياس خلال فترة زمنية معينة **(عام علي سبيل المثال)**، لذا فإن زيادة **(أو انخفاض)** سرعة دوران النقود تعادل في تأثيرها زيادة **(أو انخفاض)** كمية النقود المتداولة،

وحيث أن سرعة دوران النقود تمارس نفس التأثير الذي تمارسه كمية النقود يصبح بالإمكان احلال الأولى محل الثانية لإنجاز نفس المقدار من المبادلات الاقتصادية، بمعنى أن تمويل الزيادة في حجم المعاملات أو في الناتج القومي يمكن أن يتم إما من خلال زيادة كمية النقود مع استقرار سرعة دوران النقود ، أو من خلال زيادة سرعة دوران النقود مع ثبات كمية النقود، أو من خلال زيادة كمية النقود وسرعة دورانها معاً .

وتأسيساً علي ذلك تتطلب إدارة السياسة النقدية بكفاءة، عمل تقديرات واقعية لسرعة دوران النقود وتوقعاتها، فإذا كانت سرعة دوران النقود غير قابلة للتنبؤ فإن الطلب على النقود يكون غير مستقر، وينعكس ذلك على إدارة السياسة النقدية والتحكم فيها، علي النحو الذي تكون في ظله تلك السياسة ضعيفة وغير فعالة. وعليه فإن السلطات النقدية قد تعجز في تكييف العرض النقدي بشكل يحفز النمو الاقتصادي، دون إحداث ضغوط تضخمية. بمعني تكييف مستوي السيولة النقدية بما يحقق التوازن النسبي بين التدفقات النقدية والتدفقات السلعية، ومن هنا تبرز أهمية سرعة دوران النقود في رسم وتنفيذ السياسة النقدية. ولذلك سوف نتعرض إلي النظريات التي تناولت سرعة دوران النقود

**نظرية كمية النقود.**

لا شك أن هناك خلاف فيما يخص سرعة دوران النقود منذ عصر التجاريين، فقد راح التجاريون يتناولون العلاقة بين النقود والنشاط الاقتصادي من خلال نظرية كمية النقود **(Quantity theory of money)**. التي تربط بين التغيرات في كمية النقود والمستوى العام للأسعار، وأكدوا أن الأسعار تتغير بنفس النسبة التي تتغير بها كمية النقود المتداولة وفي نفس الاتجاه، أي أن التغير في كمية النقود لن يؤدي إلي أي تأثير علي المتغيرات الحقيقية في الاقتصاد، وإنما يؤدي إلي تغيرات نسبية في المستوي العام للأسعار.

ولقد قدم كلٍ من جون باتست ساي، وديفيد ريكاردو تحليلاً مبسطاً لدور وتأثير النقود في الاقتصاد، وهو ما يعتبر قاعدة إنطلاق للفكر الكلاسيكي عموماً لصياغة دالة الطلب على النقود ومعادلة الكمية. فبالنسبة لساي فإن النقود ما هي إلا وسيط للتبادل، تعبر عن قيمة المُنتَج ولا تؤثر أو تغير من حقائق الأشياء، أما ريكاردو فكان قد توصل إلي نتيجة هامة مؤداها أن كل زيادة للعرض النقدي المتداول سيؤدي إلي زيادة مستوي الأسعار. ولقد قرر فيشر أن يختبر العلاقة بين الكمية الإجمالية للنقود **(العرض النقدي)**، والقيمة الإجمالية للإنفاق على السلع والخدمات المنتجة في الاقتصاد **(T * P)** ، حيث **T** كمية السلع والخدمات(حجم المبادلات) و **P** مستوي الأسعار، و **T *P** تعادل إجمالي الانفاق المحلي أو الدخل المحلي أو قيمة الناتج المحلي الإجمالي **G D**

**P (Bitrus, 2011, P771)** ، ووفقاً لفيشر فإن العلاقة التي تربط بين **M** و **P * T** يطلق عليها سرعة دوران النقود.

ويتم الحصول علي سرعة دوران النقود عن طريق قسمة الإنفاق الكلي**(T*P)**علي كمية النقود**M** **(Gill , 2010, P179 ).**

$$V = T * P / M$$

وحيث أن الاقتصاد يعمل عند مستوي التوظف الكامل،إذاً تكون قيمة الناتج الكلي ثابتة **(T * P).**

**ومن معادلة كمية النقود:** $M * V = T * P$

فإن الطرف الأيمن **(T*P)** يكون قيمة ثابتة، ومن ثم فإن أي تغير في **M** يجب أن يتصاحب مع تغير في عكس الإتجاه في **V** ، وعليه تكون العلاقة بين سرعة دوران النقود وكمية النقود علاقة عكسية.

ومن المعادله التعريفية السابقة فإن العرض النقدي في المجتمع:

$$\text{العرض النقدي} = M * V$$

و يرى فيشر أن سرعة دوران النقود تتحدد بعوامل مؤسسية في الاقتصاد، والتي تؤثر في كيفية أداء الأفراد لمعاملتهم، ولا غرو في أن استخدم الأفراد لبطاقات الائتمان والحسابات الجارية بشكل موسع في أداء معاملتهم يعني استخدام نقود أقل من أجل أداء الصفقات وعمليات الشراء المتولدة عند نفس المستوى من الناتج المحلي الإجمالي، وبالتالي فإن سرعة دوران النقود سوف تزداد، وعلى العكس فإن سرعة دوران النقود سوف تنخفض

لكن الأمر المهم هنا أن فيشر ينظر إلى كل من الخصائص المؤسسية والتكنولوجية في الاقتصاد على أنها تؤثر في سرعة دوران النقود بشكل بطيء عبر الزمن، ووفقا لذلك فإن سرعة دوران النقود تبقى ثابتة نظرياً في الأجل القصير **( المعيجل، 2004, ص27)** .

ويفترض الكلاسيك في جملتهم بأن مستوى الناتج الكلي في الاقتصاد يتحدد بالمتاح من عناصر الإنتاج، وأن هذا الناتج لا يتأثر بالعرض النقدي، نظراً للدور الحيادي للنقود وأن لها استخدام واحد فقط كوسيط للتبادل في المذهب الكلاسيكي.

ووفقاً لفيشر، فإنه فيما عدا الفترات الانتقالية فإن سرعة دوران النقود مستقلة عن كمية النقود، وأن زيادة كمية النقود لا تؤثر علي الناتج الكلي في الاقتصاد بل أن القوة المؤثرة علي الناتج هي زيادة عناصر الإنتاج أو التوصل إلي تكنولوجي حديث، ولا تعتمد على كمية النقود **(Higgins, 1978, P31) .**

وعلي وجه العموم فإن أنصار نظرية الكمية يعتقدون بأن الناتج الفعلي يتعادل مع الناتج المحتمل. وقد رفضوا أن يكون الاقتصاد متوازناً عند مستوي أقل من التوظف الكامل، اللهم فيما عدا الفترات الانتقالية والتي تكون مؤقته . لذلك فإن افتراضات النظرية الكمية بأن الناتج الحقيقي لا يتأثر

بالتغيرات في العرض النقدي هي محصلة اعتقادهم بأن القدرة على زيادة الناتج في أي وقت مقيد بالمتاح من عناصر الإنتاج والتكنولوجيا السائدة

**نظرية الأرصد النقدية**

إن الصورة الأخري التي ظهرت بها نظرية الكمية هي ما يطلق عليها بنظرية الأرصدة النقدية، وقد نالت هذه النظرية شهرة كبيرة في جامعة كمبريدج، وكان كلٍ من مارشال وبيجو وروبرتسون وكذلك كينز، في المراحل الأولي من كتاباته، من بين الاقتصاديين الأوائل الذين دافعوا عن هذا الشكل من النظرية النقدية .

والأساس الذي قامت عليه هذه النظرية يستند علي أن قيمة النقود تتحدد بعرض النقود والطلب عليها(كأي سلعة)، وأن مستوي الأسعار يتحدد في أي وقت بالمستوي الذي تتساوي فيه كمية العرض النقدي بالكمية التي يرغب الجمهور الإحتفاظ بها. وعليه فإن أي تغير في مستوي الأسعار وبالتالي في قيمة النقود إنما هو نتيجة حتمية للتغير في عرض النقود أو الطلب عليها أو في كليهما معاً .

وأهتم اقتصادي جامعة كمبريدج بجانب الطلب علي النقود وأضافوا وظيفة النقود كمستودع للثروة. وفي ظل نظرية الأرصدة النقدية يحتفظ الجمهور بالنقود كقوة شرائية لتغطية قيمة السلع والخدمات التي يحتاجون إليها ويقومون بشرائها خلال فترة زمنية معينة، وأشار لها اقتصاديّ كمبريدج بالرمز **K** وهو نسبة الأرصدة النقدية التي يرغب الأفراد الاحتفاظ بها من دخولهم النقدية لأغراض المعاملات. وهذه النسبة **K** تختلف بإختلاف حجم المعاملات، وطول الفترة الزمنية، فكلما ارتفع حجم المعاملات، أو طالت الفترة الزمنية، كلما ارتفعت نسبة الأرصدة النقدية التي يرغب الأفراد الاحتفاظ بها من دخولهم النقدية لأغراض المعاملات.

وحل الطلب على النقود(من خلال نسبة الأرصدة النقدية التي يرغب الأفراد الاحتفاظ بها من دخولهم النقدية لأغراض المعاملات **K**) محل سرعة دورانها، وتم استخدام الناتج القومي **Y** بدلاً من حجم المعاملات **T**، وعليه تصبح معادلة كمبريدج للطلب علي النقود كما يلي:

$$M^d = K * P * Y$$

**حيث Y: الناتج القومي،P: مستوي الأسعار،$M^d$ الطلب علي النقود**، والذي يتساوي مع **العرض النقدي$M^s$** الذي تحدده السلطات النقدية، وذلك عند توازن **سوق النقد** $M^s = M^d$ .

أي أن الطلب النقدي $M^d$ هو عبارة عن نسبة ما يحتفظ به الأفراد **K** مضروبة في قيمة الناتج القومي. ومن المعادلة السابقة(معادلة كمبريدج) فإن النسبة **K** يمكن حسابها بالمعادلة :

$$K = M^d / P * Y$$

ومن معادلة الكمية، فإن سرعة دوران النقود **(V)** تكون $V = P * Y / M^d$ **حيث** $M^d = M$

، وحيث أن حجم المعاملات هي إجمالي الناتج المحلي، وهي الدخل المحلي، وهي الانفاق المحلي، إذن فإن $T = Y$

**وعلي ذلك فإن K هي مقلوب V، أي أن :** $K = 1 / V$ ، $V = 1 / K$

أي أنه كلما قلت نسبة الأرصدة النقدية التي يحتفظ بها الجمهور لغرض المعاملات **K**، زادت سرعة دوران النقود **V**، و **K** تمثل سلوكاً اقتصادياً وتقيماً فردياً يعتمد علي التوقعات ويؤثر علي طبيعة الطلب علي النقود.

وتتفق نظرية الكمية ونظرية الأرصدة النقدية في أن سرعة دوران النقود ثابتة، وأن سعر الفائدة لا يؤثر علي الطلب علي النقود، إلا أن هناك اختلاف بين النظريتين يتمثل فيما يلي:

ـ إفترضت نظرية الكمية أن سرعة دوران النقود **V** ثابته، وحيث أن **K** معكوس **V**، إذن تكون **K** مقدار ثابت أيضاً .

ـ قرر اقتصادي كمبريدج أن الدخل النقدي يحدد الطلب علي النقود وأن علي الأفراد أن يختاروا كمية النقود التي يرغبون في حيازتها. ومن ثم فهم يسمحون أن تتقلب **K**

وهذا الإختلاف بين النظريتين رغم بساطته إلا أنه كان بداية كبيرة لظهور تحليل جديد يركز علي الطلب علي النقود كجزء من الثروة (الطلب علي النقود كأصل)، وأن العائد علي الأصول الأخري ومن بينها سعر الفائدة علي السندات يؤثر علي الطلب علي النقود، وهذا ما استلهمه كينز، وهو أحد اقتصادي كمبريدج الذي قام بتطوير مدخل كمبريدج ووصل إلي نتائج مبهرةً مختلفاً فيها عن وجهة نظر نظرية الكمية حول عدم حساسية الطلب علي النقود للتغيرات في سعر الفائدة، وأن سرعة دوران النقود ثابتة في الأجل القصير .

## النظرية الكينزية

لقد حاول كينز تحديد العوامل المؤثرة في مستوي الأسعار عن طريق الربط بين كلٍ من سعر الفائدة وكمية النقود. وارجع كينز عدم الإستقرار في مستوي الأسعار إلي التغيرات في سعر الفائدة، حيث أوضح كينز أن اختلال المساواة بين سعريَّ الفائدة النقدي واالحقيقي يعود للإختلاف بين حجميَّ **الإستثمار والإدخار**، والذي يؤدي في النهاية إلي تقلبات مستوي الأسعار، وقد كانت هذه بداية نظريته في تقرير سعر الفائدة أو ما يسمي بنظرية تفضيل السيولة .

ولقد قسم كينز الأصول التي يمكن استخدامها لتخزين الثروة إلي فئتين هما: النقود. والأوراق المالية **(الأسهم والسندات).( اليوسف، 2014، ص 97)**. ولذلك لم يتوقف كينز عند تحليل العوامل المؤثرة علي المستوي العام للأسعار، ولكن تعدي ذلك إلي تحديد الدوافع التي تجعل الأفراد يحتفظون

بالنقود، وأقر أنه بجانب دافع المعاملات الذي أقرته نظرية الكمية، فإن هناك دافعان آخران وهما، دافع الإحتياط ودافع المضاربة، وعليه فإن زيادة كمية النقود حتي لو ظلت سرعة دوران النقود وحجم الإنتاج ثابتين، فلن تؤدي بالضرورة إلي زيادة مستوي الأسعار بنفس النسبة، لأن جزء من هذه الزيادة سيبقي الأفراد محتفظين به بدافع الإحتياط أو المضاربة. وقرر كينز أن دافعَيَّ المعاملات والإحتياط دالة في الدخل، في حين أن دافع المضاربة دالة في سعر الفائدة الذي يتحدد بتفاعل قوي عرض النقود والطلب عليها.

فإذا توقع الأفراد إنخفاض سعر الفائدة في المستقبل فهذا يعكس ارتفاع سعر الفائدة السوقي الحالي، وبالتالي تنخفض أسعار السندات (وفقاً للعلاقة العكسية بين سعر الفائدة وأسعار السندات) مما يدفع الأفراد إلي شراء السندات، ومن ثم إنخفاض حيازتهم للنقود، ويقل طلبهم عليها، وبالتالي فإن سرعة دوران النقود سوف ترتفع، ونستنتج من ذلك أن سرعة دوران النقود تتقلب بتقلبات سعر الفائدة السوقي. وبالتالي فإن دالة الطلب علي النقود تكون غير مستقرة وحساسة للتغير في سعر الفائدة **(Higgins , 1978 , P15),**. وتحقيقاً لذلك فإن عدم اليقين بشأن الأحداث المستقبلية وعدم الدقة في تقدير العرض النقدي ينعكس على سرعة دوران النقود **(2003 , Bain , P 86).**

ويري كينز أن التغيرات البسيطة في الطلب الكلي من خلال رفع أو خفض سعر الفائدة يمكن أن يُحرك التوظف الكامل إلي الحد الذي تنخفض فيه تماماً مرونة عرض عناصر الإنتاج، وعندها يصل سعر الفائدة إلي التوازن والذي عنده يصل الاقتصاد إلي مستوي التوظف الكامل**(كينز، 2010، ص276)**. فضلاً عن ذلك فإن كينز يري أن توازن الاقتصاد يمكن أن يتحقق عند مستوي أقل من التوظف الكامل **(Bitrus , 2011, P 771)**، خلافاً لرؤية عموم الكلاسيك، والذين يرون أن التوازن في الاقتصاد يتحدد عند مستوي التوظف الكامل، ولو حدث أي إنحراف عن مستوي التوظف الكامل فهو مجرد انحراف مؤقت ويمكن تجاهله في التحليل الاقتصادي دون أن يسبب مشاكل ذات قيمة. أما كينز فيري أن زيادة العرض النقدي تؤدي إلي زيادة مستوى الطلب الكلي، وحيث أن الاقتصاد يعمل عند مستوي أقل من التوظف الكامل، فإن ذلك ينعكس في زيادة الناتج الحقيقي ومستوي التوظف، بدلاً من أن تذهب هذه الزيادة في العرض النقدي بالكامل في شكل إرتفاع الأسعار، كما ذكر أنصار نظرية الكمية .

ويري كينز أن تجميع الطلبات الثلاثة علي النقود (دافع المعاملات، والاحتياط، والمضاربة) يمكن تمثيلهم فيما يسمى الطلب علي الأرصدة النقدية الحقيقية، وهي **دالة تفضيل السيولة ($M^d$ / P)** حيث $M^d$ الطلب علي النقود وهي دالة في الدخل الحقيقي **Y** وسعر الفائدة **r** ، ويمكن صياغة دالة تفضيل السيولة كما يلي :

$$M^d / P = f ( r , y )$$

وفي المعادلة السابقة تكون العلاقة بين دالة تفضيل السيولة (الطلب علي الأرصدة النقدية الحقيقية) وسعر الفائدة علاقة عكسية، في حين العلاقة بين دالة تفضيل السيولة وبين الدخل الحقيقي علاقة طردية ويتم اشتقاق سرعة دوران النقود من دالة تفضيل السيولة كما يلي:

حيث دالة تفضيل السيولة هي : $M^d / P = f ( r , y )$

وبأخذ مقلوب دالة تفضيل السيولة $P / M^d = 1 / f ( r , y)$

وحيث أن السوق النقدي في حالة توازن فإن :

**الطلب علي النقود = عرض النقود** إذاً $M^s = M^d$ (حيث أن $M^s$ عرض النقود)

ومن المعادلات السابقة يمكن إحلال $M^s$ محل $M^d$

$$P / M^s = 1 / f ( r , y)$$

وحيث أن **(r , y)** هي دالة الطلب علي النقود فيمكن أن نعوض بدلا عنها بالطلب علي النقود **($M^d$)** كما يلي :

$$P / M^s = 1 / M^d$$

وبضرب طرفيّ المعادلة في **Y**

$$PY / M^s = Y / M^d$$

وحيث أن سرعة دوران النقود $V = Y / M^d$

وحيث أن $M^s = M^d$ ، كما سبق وذكرنا، إذنً $V = Y / M^s$

**أي أن هناك علاقة عكسية بين سرعة دوران النقود وعرض النقود ، في ظل مستوي معين للدخل الحقيقي Y**. وهكذا فإنه طبقاً لنظرية تفضيل السيولة فإن الحركات الدورية في أسعار الفائدة ستحفز التقلبات الدورية في سرعة دوران النقود. فعندما تتقلب سرعة دوران النقود نتيجة لتقلب الطلب علي النقود، فإن هذا يؤكد أن دالة الطلب علي النقود عند كينز تكون غير مستقرة. ليس هذا فحسب وانما التقلب في سعر الفائدة يصاحبه تغير في سرعة دوران النقود في نفس الإتجاه.

ونخلص من ذلك أن دالة الطلب علي النقود مستقرة عند الكلاسيك وغير مستقرة عند كينز، ومرد ذلك إلي أن النقود تطلب لدي الكلاسيك بدافع المعاملات فقط في حين أنها تُطلب عند كينز لثلاث دوافع(المعاملات والاحتياط والمضاربة) .

**المدرسة النقدية الحديثة ( نظرية كمية النقود الحديثة)**

تهتم المدرسة النقدية بدراسة العلاقة بين كمية النقود وتدفق الإنفاق الجاري والدخل النقدي، وتعتمد هذه العلاقة بالدرجة الأولى على مفهوم سرعة تداول الدخل النقدي.

وترتكز هذه النظرية على الحاجة إلى خفض العجز الحكومي وتقييد الإنفاق العام وإبقاء قرارات الاقتصاد الكلي بعيداً عن أيدي المسؤولين السياسيين، بينما تقع مسؤلية السيطرة على العرض

النقدي علي عاتق البنك المركزي الذي ينعم بالاستقلالية **(التلباني،2019، ص 13)**، والذي يحدد أسعار الفائدة بصورة مستقلة أيضاً.

ولقد مهد فريدمان، لطرح نظريته في الطلب على النقود بالتساؤل عن سبب احتفاظ الأفراد والمؤسسات بالنقود، وكانت إجابته احتفاظ الأفراد بالنقود باعتبارها أصل السيولة الذي يؤدي الوظائف التقليدية للنقود، واحتفاظ مؤسسات الإنتاج بالنقود كأحد أشكال رأس المال المستخدم في العملية الإنتاجية، وشملت دالة الطلب على النقود أهم العوامل المفسرة لسلوكه كأصل للثروة، حيث أن الثروة الكلية هي عبارة عن مجموع مصادر الدخل التي يحوزها الأفراد، وهي قيد يناظر قيد الميزانية أو قائمة الدخل المحاسبية **(كل مصادر الدخل)** ، ومن منظور هذه النظرية فان الثروة هي القيمة الرأسمالية لجميع مصادر الدخل، فالنقود هي جزء من الثروة، أما المكونات الأخرى للثروة فتتنوع بين الأصول المالية والنقدية **( الأسهم و السندات)**، والأصول العينية، وتقوم نظرية فريدمان على الفرضيات التالية:

– يلعب العرض النقدي دور المتغير الوحيد والفعال في تحديد مستويات الدخل والناتج الكلي، بمعنى أن العرض النقدي هو المتغير المستقل والطلب على النقود هو المتغير التابع.

– تؤدي زيادة العرض النقدي إلى زيادة الدخل والناتج في الأجل القصير في حين تؤدي إلي زيادة المستوى العام للأسعار في الأجل الطويل. ويمكن تفسير ذلك بأن زيادة العرض النقدي في بداية الأمر تحفز الموارد العاطلة علي العمل فيزيد الدخل والناتج الكُليين وتظل الأسعار مستقرة وفي الأجل الطويل تنحصر عناصر الإنتاج المتاحة وتصبح كلها موظفة فتنعكس زيادة العرض النقدي فى إرتفاع المستوي العام للأسعار، ويظل الدخل والناتج ثابتين.

– يعد الطلب على النقود دالة مستقرة في مستوى الدخل الدائم، وهو الدخل الذي يتألف من متوسط الدخول المتوقعة مستقبلاً، أي الطلب على النقود لن يخضع لتغيرات كبيرة بسبب التغيرات الطارئة على الدخل.

– وجود أشكال مختلفة من الثروة إضافة إلى النقود وهي **(السندات،الأسهم،السلع)**

واستناداً على هذه الفرضيات فقد إنطلق فريدمان من المبادئ الأساسية لنظرية رأس المال وفقاً للمفهوم الأساسى للثروة، وقام بتحليل العوامل المحددة للطلب علي النقود في إطار نظرية طلب الأصول، والتي تقرر أن الطلب علي النقود يجب أن يكون دالة للموارد المتاحة للأفراد، ممثلةً في ثرواتهم ومعدلات العائد المتوقعة علي أصولهم، مقارنةً بالعائد المتوقع علي النقود. وعلي ذلك تصبح دالة فريدمان للطلب علي الأرصدة النقدية الحقيقية هي:

$$M^d / P = f\{+Y^p, - R^b, - R^m, R^e - (R^m, Enf^e - R^m)\}$$

**حيث أن $M^d / P$ : الطلب علي الأرصدة النقدية الحقيقية .**

**، $Y^P$ : الدخل الدائم وهو مقياس للثروة عند فريدمان[1] .**

**، $R^b$ : العائد المتوقع من السندات .**

**، $R^m$ : العائد المتوقع من النقود .**

**، $R^e$ : العائد المتوقع من الأسهم .**

**، $Enf^e$ : معدل التضخم المتوقع (وهو بمثابة ضريبة على الاحتفاظ بالنقود).**

وتدل الإشارات في الدالة السابقة أن هناك علاقة طردية بين الطلب علي الأرصدة الحقيقية والدخل الدائم، في حين أن هناك علاقة عكسية بين الطلب علي الأرصدة الحقيقية ومعدل العائد المتوقع علي الأصول الأخري.

ولقد أكد فريدمان أن للفرد الحرية في اختيار البديل الذي يحتفظ فيه بثروته، إذ أن طلبه على النقود يأخذ في الاعتبار العوائد من مختلف البدائل الأخري للثروة، فهناك العائد من احتفاظ الفرد بالنقود $R^m$، والعائد من السندات $R^b$ ، والعائد من الأسهم $R^e$ ، والمفاضلة بين الاحتفاظ بنقد أو بدائل أخرى تعتمد على الفرق بين العوائد على هذه البدائل والعائد مع الاحتفاظ بالنقود، فإذا ارتفعت العوائد على السندات والأسهم والأصول الأخرى مقارنة بالعائد من الاحتفاظ بالنقود فإن الأفراد يفضلون البدائل على الاحتفاظ بالنقود مما يقلل من طلبهم على النقد ومن ثم ترتفع سرعة دوران النقود.

**وتعكس $Enf^e$ نسبة التغير في أسعار السلع وهو بمثابة نسبة التضخم الذي تمثل ضريبة على الاحتفاظ بالنقود**، فإذا توقع الأفراد ارتفاع مستوى الأسعار في المستقبل ومن ثم تناقص القوة الشرائية للنقود، فإنه سيبادرون بإنفاقها واقتناء سلعاً بدلاً عنها، وهذا يعني تناقص الطلب على النقود ومن ثم زيادة سرعة الدوران.

والأصول المذكورة **(النقود،السندات،الأسهم)** تعطي عائداً مباشراً في حين يؤدي الاحتفاظ بالسلع وخاصة العقارات إلي إرتفاع قيمتها الرأسمالية، لذلك توجه المضاربون في بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية خلال الربع الأخير من القرن العشرين للمضاربة في العقارات وكانت تدر لهم دخولاً مرتفعة، مستندين بذلك إلى آراء فريدمان، مُنَظر السياسة النقدية في الولايات المتحدة الأمريكية.

[1]) يعرف الدخل الدائم بأنه القيمة الحالية لكل الدخول المتوقعة من وراء الثروة، و بلغة أكثر عموماً يمكن أن يعرف بأنه متوسط الدخل المتوقع في الأجل الطويل.

وتأسيساً علي ذلك فإن الطلب علي النقود عند فريدمان لن يتقلب كثيراً مع حركات الدورات التجارية سواء أكانت رواج أو كساد، لأن الطلب علي النقود يرتبط بالدخل الدائم الذي يتأثر بصورة منخفضة بالكساد أو التضخم، وعليه فإن الطلب النقدي يكون مستقر، ومن ثم إفترض ثبات سرعة دوران النقود، واستبعد تأثير سعر الفائدة علي الطلب علي النقود. وأن التقلبات العشوائية في الطلب علي النقود تكون طفيفة، وأكد فريدمان أن الطلب علي النقود يمكن التنبؤ به بدقة بواسطة دالة الطلب علي النقود طالما أن دالة الطلب علي النقود غير حساسة للتغيرات في سعر الفائدة، وهذا يعني أن سرعة دوران النقود يمكن التنبؤ بها بدرجة كبيرة من الدقة ويمكن توضيح ذلك من المعادلة الآتية

$$V = f ( Y / Yp )$$

حيث **Y** : الدخل الجاري ، **Yp** : الدخل الدائم

وحيث أن إرتفاع الدخل الجاري **Y** يؤدي إلي زيادة الدخل الدائم **Yp** ولكن بدرجة أقل منه، حيث أن **Yp** هي المتوسط المتوقع ل **Y** في الأجل الطويل، وحيث أن العلاقة بين **Y** و **Yp** يمكن التنبؤ بها فإن دالة الطلب النقدي تمكننا من التنبؤ بسرعة دوران النقود بدقة.

فإذا ارتفعت قيمة **Y** فإن **Yp** ترتفع بنسبة أقل، وهذا يعني أن الإرتفاع في البسط سيكون أكبر من الإرتفاع في المقام، ومن ثم تزيد سرعة دوران النقود **V** ، والعكس صحيح. وهذا التغير في سرعة دوران النقود سيكون بطيء جداً نظراً لارتباطه ببطئ تغير الدخل الدائم، كما قدمنا.

وإذا تحقق ذلك للفترة القادمة فإن التغير في كمية النقود ستنتج تغيراً يمكن التنبؤ به في الإنفاق النقدي وسيظل العرض النقدي هو المحدد الأساسي للدخل النقدي، وهو نفس الفرض الأساسى لنظرية كمية النقود، وهذا جوهر ما توصل إليه فريدمان .

وعلي أي حال يمكن قياس سرعة دوران النقود بإحدي طريقتين :

**– سرعة دوران النقود بالمعاملات (سرعة تداول المعاملات) ($V^t$)**

تشير إلي عدد المرات التي تتداول فيها الوحدة النقدية (عمليات البيع والشراء) مقابل السلع النهائية والخدمات، والسلع الوسيطة والانتاجية والأصول المالية، ويتم قياسها علي أساس حاصل قسمة قيمة الناتج الكلي **(P * T)** علي العرض النقدي **M** وفقاً لصيغة نظرية الكمية:

$$V = P * T / M$$

وتشير **(M)** الى الحجم الاجمالي لكمية النقود المتداولة، **(V)** تشير إلي سرعة دوران النقود خلال فترة زمنية معينة.

**– سرعة تداول الدخل ($V^y$)**، وتركز علي الدخل القومي أو الناتج القومي، أي ترتبط بالانتاج النهائي من السلع والخدمات، وتعرف بأنها متوسط عدد المرات التي تنفق فيها الوحدة النقدية

**(بوصفها دخلاً)** علي السلع النهائية والخدمات خلال السنة لغرض تحويل الناتج النهائي والخدمات إلي الاستهلاك ومن ثم فهي تقيس معدل انفاق أو تدفق الدخل النقدي ويمكن حسابها كما يلي :

$$M / = Y V^{y}$$

حيث تشير $V^{y}$ إلي سرعة الدوران الدخلية، وتشير **Y** إلي الدخل القومي أو الناتج القومي، وتشير **M** إلي كمية النقود المتداولة.

ونخلص من ذلك أن حجم الإنفاق يتغير بتغير عرض النقود أو سرعة دورانها. فإذا كانت سرعة دوران النقود ثابتة فإن عرض النقود يحدد حجم الانفاق الكلي ومستوي الناتج الكلي، وهنا تصبح رقابة البنك المركزي علي العرض النقدي فعالة. أما إذا كانت سرعة دوران النقود غير ثابتة أي لا يمكن توقعها فتصبح رقابة البنك المركزي أقل فاعلية نظراً لأنها لا تؤثر علي الطلب الكلي**(عثمان، 2017، ص18)**.

**العوامل المؤثرة في سرعة دوران النقود . ومفاهيم العرض النقدي**

تتأثر سرعة دوران النقود بالبيئة التي تتداول فيها النقود وتخضع لكلٍ من العادات والاعتبارات التي قد لا تتغير بسرعة في المدى القصير و لكنها تستجيب وتتغير في المدى الطويل، ومعنى ذلك أن سرعة دوران النقود وحجم المعاملات قد تكون ثابتة في المدى القصير. وسوف يتم التفرقة بين العوامل الكمية والعوامل النوعية المحددة لسرعة دوران النقود، ثم نتبعها بمفاهيم العرض النقدي، كما يلي :

**العوامل الكمية:**

**1- الدخل**

يعتمد الطلب على النقود علي الدخل الدائم وليس الدخل الجاري، وكما ذكرنا من قبل فإن العلاقة بين سرعة دوران النقود ومتوسط دخل الفرد (الدخل الدائم) علاقة عكسية .

**2- عرض النقود**

إن زيادة النمو في العرض النقدي سوف تؤدي إلى تغير سعر الفائدة وبالتالي يزيد من مخاطر حيازة السندات مما يؤدي إلى ارتفاع الطلب على النقود ومن ثم تتراجع سرعة دوران النقود **(Akinlo, 2012, P21)**.

**3- سعر الفائدة**

تمارس تغيرات سعر الفائدة تأثيراً ملحوظاً على سرعة دوران النقود، لأنها تمثل تكلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بالأرصدة النقدية والأصول التي تدر عائداً. فارتفاع سعر الفائدة على الأصول البديلة عن النقود يقلل من الاحتفاظ بالأرصدة النقدية، وتزداد سرعة دوران النقود.

**4- المستوى العام للأسعار**

يعتبر المستوى العام للأسعار من أهم العوامل التي تؤثر على سرعة دوران النقود في المدى القصير والطويل من خلال تأثيرها على تكلفة الاحتفاظ بالنقود، حيث أن إرتفاع المستوى العام للأسعار أو توقع ارتفاعها مستقبلاً يؤدي إلى انخفاض القيمة الحقيقية للنقود ومن ثم عدم تفضيل الأفراد والمؤسسات الاحتفاظ بالنقود مما يجعل الإنفاق على السلع والخدمات أمراً منطقياً والذي يؤدي إلى تخفيض متوسط الأرصدة النقدية المحتفظ بها، وهذا يعمل على زيادة سرعة دوران النقود

**5- سعر الصرف**

تعتبر العلاقة بين سعر الصرف للعملة المحلية في الدولة وسرعة دوران هذه العملة هي علاقة عكسية وخصوصاً في الظروف التي تكون فيها درجة الإحلال بين العملات المختلفة كبيرة، حيث أن ارتفاع سعر الصرف للعملة يجعل الإحتفاظ بهذه العملة من قِبَل الأفراد والمؤسسات أمراً مرغوب فيه، وهذا سوف يؤدي إلى ارتفاع الطلب على العملة وانخفاض سرعة دورانها.

**6- حجم العمليات في الأسواق المالية**

هناك علاقة بين حجم العمليات في الأسواق المالية وسرعة دوران النقود (عمليات البيع والشراء للأوراق المالية) فكلما زاد حجم وقيمة المعاملات المالية أدى ذلك إلى زيادة الطلب على النقود وبالتالي انخفاض سرعة دوران النقود.

**7- درجة تطور النظام المالي**

إن درجة تطور النظام المالي تتماشى طردياً مع سرعة دوران النقود، فكلما كان الجهاز المصرفي أكثر تقدماً وانتشاراً وكان تعامل الأفراد معه أكثر شيوعاً، أدي ذلك إلي تقليل ما يحتفظ به الأفراد من أرصدة نقدية، وبالتالي إرتفاع سرعة دوران النقود **(سليمان، 2002، ص23)**. وعليه فإن حدوث أي تطور مالي يكون له أثراً إيجابياً على سرعة دوران النقود.

**العوامل النوعية**

**1- الإنفاق الاستثماري والاستهلاكي:**

تعتبر توقعات المستثمرين بالنسبة لفرص الربح المستقبلية من أهم العوامل تأثيراً علي سرعة دوران النقود، فإذا كانت توقعاتهم هذه متفائلة فإنهم سيزيدون من أنفاقهم الاستثماري ويقللون من كمية النقد التي يحتفظون بها عاطلة لأغراض السيولة، مما يؤدي إلى زيادة سرعة دوران النقود. أما فيما يتعلق بالإنفاق الاستهلاكي فإنه يتأثر بعاملين:

**ـ توقعات الأفراد بالنسبة لدخولهم من حيث تدفقاتها مستقبلياً ومدى التأكد منها.**

**ـ توقعاتهم بالنسبة لأسعار السلع والخدمات.**

فإذا كانت توقعاتهم حول دخولهم متفائلة وإذا كانوا يتوقعون أن المستوى العام للأسعار سيرتفع، فإنهم سيزيدون من إنفاقهم الاستهلاكي فترتفع سرعة دوران النقود، أما في حالة التشاؤم وتوقع انخفاض الأسعار فإنهم سيحتفظون بالنقد إنتظاراً لفرص شراء أفضل، مما يقلل من سرعة دوران النقود(**الحويجات، 2018، ص 299**).

**2- أنظمة إستلام الدخل في المجتمع**

**ـ تكرار واستلام الدخل**

فكلما تكرر استلام الدخل النقدي أو كانت الدفعات النقدية على فترات زمنية قريبة (أي كلما قصرت المدة الزمنية الفاصلة بين فترتيَّ استلام الدخل) كلما زادت سرعة دوران النقود. **(حسين، 2017، ص18)** .

**ـ مدي الانتظام في استلام الدخل :**

كلما كان استلام الأفراد لدخولهم منتظماً، أدي ذلك إلي تقليل حجم الارصدة النقدية التي يحتفظون بها مما يزيد من سرعة دوران النقود. والعكس صحيح.

**ـ التوافق بين استلام الدخل وإنفاقه من حيث المقدار والوقت** : فكلما كان جدول استلام النقود متسقاً مع جدول إنفاقها فإن مقدار النقد المحتفظ به يكون أقل وتكون سرعة دوران النقود أكبر.

3- **مدى توفر وتنوع الأصول المالية السائلة غير النقدية:** نعني باللأصول السائلة غير النقدية تلك الأصول التي لا يمكن اعتبارها نقداً لأنها لا تستعمل كوسيط للتبادل أو تستخدم لقياس القيم، غير أنها مستودع للقيمة وأداة من أدوات الإدخار، ومن ثم فإنها تشترك مع النقود في وظيفة مستودع للثروة لقابليتها للتحويل الى نقد بسرعة ومن ثم إشباع الطلب على السيولة، وأمثلة ذلك، ودائع التوفير والادخار، الودائع الثابتة وسندات الحكومة والأوراق المالية الأخرى القابلة للصرف في السوق المالي والتي يمكن تحويلها إلى نقد بسرعة. وكلما توافرت وتنوعت هذه الأصول ينخفض الطلب على النقود للإحتفاظ بها، و تزداد سرعة دوران النقود والعكس صحيح في حالة عدم تنوع أو توفر كميات كبيرة من هذه الأصول **(سليمان، 2002، ص 24)**.

4- **أسعار الفائدة المستقبلية وأسعار الأوراق المالية ودرجة المخاطرة بالنسبة للاستثمار**، فإذا توقع الجمهور ارتفاعاً في أسعار الفائدة أو انخفاض في أسعار الأوراق المالية، فإنهم يزيدون من الكمية المحتفظ بها من النقد ويفضلون السيولة النقدية على الاستثمار في الأوراق المالية مما ينتج عنه انخفاض في سرعة دوران النقود.

5- **عادات الانفاق والادخار**: اذا كان لدى الأفراد حافزاً لانفاق الجزء الأكبر من دخولهم على الاستهلاك فإن هذا يؤدي إلى تقليل الإحتفاظ بالأرصدة النقدية، أي ارتفاع سرعة دوران

النقود. أما إذا كان لدى الأفراد ميلاً أكبر للادخار سيزيد ذلك من احتفاظهم بالنقود و تنخفض سرعة دوران النقود.

6- **الدورات الاقتصادية:** تتأثر سرعة دوران النقود بالتغيرات في مستوى النشاط الاقتصادي، فتميل إلى الإرتفاع في أوقات الرواج، إذ تسود توقعات متفائلة حول مستويات الأرباح والأسعار، وبالتالي إنخفاض حجم الأرصدة النقدية العاطلة التي ترغب الوحدات الاقتصادية الاحتفاظ بها. وبالعكس تميل سرعة دوران النقود إلى الانخفاض في أوقات الركود التي تتسم بزيادة الطلب على الاحتفاظ بالنقود بسبب هيمنة التوقعات التشاؤمية حول الأرباح والطلب على السلع والخدمات .

**مفاهيم العرض النقدي**

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 مضروبة في سرعة دورانها، وينقسم العرض النقدي إلي المفاهيم الآتية :

1- **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 النقدية الموجود لدي البنوك التجارية في شكل حسابات جارية **Demand Deposits**، أو ودائع تحت الطلب، ويعتمد هذا المفهوم لقياس العرض النقدي بشكل مباشر علي وظيفة النقود كوسيط للتبادل.

2- **العرض النقدي بالمفهوم الواسع (M2) Money offer in the broadest sense** أو العرض النقدي وفقاً لمفهوم السيولة، وهو ما يطلق عليه، السيولة المحلية الخاصة. ويتضمن العرض النقدي بالمفهوم الواسع، 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)**.

3- **العرض النقدي بالمفهوم الأوسع The money supply in the broadest sense (M3)** ، أو العرض النقدي وفقاً لمفهوم إجمالي السيولة المحلية، ويشمل بالإضافة الى المفهوم الواسع **M2** المؤسسات غير المصرفية كشركات الاستثمار.

**النموذج القياسي لقياس العلاقة بين سرعة دوران النقود وكلاً من النمو الاقتصادي والتضخم للاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة.**

تهدف الدراسة إلي قياس العلاقة بين سرعة دوران النقود **(V)** وبين كلٍ من النمو الاقتصادي مُعَبراً عنه بالناتج المحلي الإجمالي **(GDP)**، والتضخم **(Inf)** ، والعرض النقدي بالمفهوم الواسع **(M2)**، خلال الفترة **(1990 - 2020)**. ووصولاً لهذه الغاية، سوف نتعرض للخطوات التالية:

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

جدول (1) تطور قيمة GDP بالأسعار الثابتة، وM2، و Inf ومعدلات النمو لكل منهم

| Y | GDP | Growth rate GDP (%) | Inflationrate | Current payment methods M1 | Growth rate M1 (%) | Quasi money | Total domestic liquidity (M2) | Growth rate M2 (%) | Money Circulation Speed(V) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1990 | 1.1E+12 | - | 16.75637 | 26205.1 | - | 69195 | 95400.1 | - | 11699253.89 |
| 1991 | 1.1E+12 | 1.1 | 19.74854 | 28337.2 | 8.1 | 74197 | 102534.2 | 7.5 | 11007749.07 |
| 1992 | 1.2E+12 | 4.5 | 13.63742 | 30831.9 | 8.8 | 83549 | 114380.9 | 11.6 | 10309016.6 |
| 1993 | 1.2E+12 | 3 | 12.08979 | 34571.3 | 12.1 | 97287 | 131858.3 | 15.3 | 9201994.909 |
| 1994 | 1.3E+12 | 4 | 8.154231 | 38274.8 | 10.7 | 108601 | 146875.8 | 11.4 | 8589354.16 |
| 1995 | 1.3E+12 | 4.6 | 15.74223 | 41539.8 | 8.5 | 120267 | 161806.8 | 10.2 | 8158717.991 |
| 1996 | 1.4E+12 | 5 | 7.187104 | 44521.2 | 7.2 | 132925 | 177446.2 | 9.7 | 7810784.795 |
| 1997 | 1.5E+12 | 5.5 | 4.625606 | 48707.9 | 9.4 | 154850 | 203557.9 | 14.8 | 7182810.358 |
| 1998 | 1.5E+12 | 5.6 | 3.872575 | 58577.1 | 20.3 | 166899 | 225476.1 | 10.8 | 6846127.518 |
| 1999 | 1.6E+12 | 6.1 | 3.079499 | 59065.5 | 0.83 | 205534 | 264599.5 | 17.4 | 6187015.933 |
| 2000 | 1.7E+12 | 6.4 | 2.683805 | 62194.9 | 5.3 | 218417 | 280611.9 | 6.1 | 6205593.794 |
| 2001 | 1.8E+12 | 3.5 | 2.269757 | 67077.5 | 7.9 | 251225 | 318302.5 | 13.4 | 5664187.531 |
| 2002 | 1.8E+12 | 2.4 | 2.737239 | 75781.3 | 13 | 280366 | 356147.3 | 11.9 | 5183300.951 |
| 2003 | 1.9E+12 | 3.2 | 4.507776 | 93520.1 | 23.4 | 337434 | 430954.1 | 21 | 4420355.691 |
| 2004 | 2 E+12 | 4.1 | 11.27062 | 83989.55 | 10.2 | 357305 | 441294.55 | 12.4 | 4493423.183 |
| 2005 | 2.1E+12 | 4.5 | 4.869397 | 101135.82 | 20.4 | 404199 | 505334.82 | 14.5 | 4099449.19 |
| 2006 | 2.2E+12 | 6.8 | 7.644526 | 121341.84 | 20 | 451082 | 572423.84 | 13.3 | 3866664.583 |
| 2007 | 2.4E+12 | 7.1 | 9.318969 | 151800.11 | 25.1 | 531398 | 683198.11 | 19.4 | 3469346.402 |
| 2008 | 2.5E+12 | 7.2 | 18.31683 | 174460.2 | 15 | 596085 | 770545.2 | 12.8 | 3296202.196 |
| 2009 | 2.7E+12 | 4.7 | 11.7635 | 196973 | 13 | 669381 | 866354 | 12.4 | 3068695.094 |
| 2010 | 2.8E+12 | 5.1 | 11.26519 | 223456 | 13.4 | 703419 | 926875 | 7 | 3015961.628 |
| 2011 | 2.8E+12 | 1.8 | 10.06493 | 255581 | 14.4 | 760704 | 1016285 | 9.6 | 2799162.264 |
| 2012 | 2.9E+12 | 2.2 | 7.111729 | 288139 | 12.7 | 819898 | 1108037 | 9 | 2624530.016 |
| 2013 | 3E+12 | 2.2 | 9.46972 | 373624 | 29.7 | 951986 | 1325610 | 19.6 | 2241708.637 |
| 2014 | 3.1E+12 | 3 | 10.07022 | 445733 | 19.3 | 1160772 | 1606505 | 21.2 | 1903686.287 |
| 2015 | 3.2E+12 | 4.4 | 10.37049 | 520592 | 16.8 | 1329020 | 1849612 | 15.1 | 1725762.047 |
| 2016 | 3.3E+12 | 4.3 | 13.81361 | 625670 | 20.2 | 1575990 | 2201660 | 19 | 1512828.786 |
| 2017 | 3.5E+12 | 4.2 | 29.50661 | 737469 | 17.9 | 2210766 | 2948235 | 33.9 | 1176975.377 |
| 2018 | 3.7E+12 | 5.3 | 14.40147 | 836045 | 13.4 | 2633747 | 3469792 | 17.7 | 1053204.342 |
| 2019 | 3.9E+12 | 5.6 | 9.1528 | 968459 | 15.9 | 3055651 | 4024110 | 16 | 958597.0562 |
| 2020 | 4E+12 | 3.6 | 5.044933 | 1121357 | 15.8 | 3454066 | 4575423 | 13.7 | 873187.0255 |

المصدر :

- تم حساب بيانات الجدول بمعرفة الباحث علي ضوء التقرير السنوي ، والمجلة الاقتصادية للبنك المركزي المصري (أعداد متفرقة) والقيمة بالمليون جنيه مصري . - - تم حساب بيانات إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الثابتة من واقع الاحصائيات السنوية لصندوق النقد الدولي.
- تم حساب سرعة دوران النقود بمعرفة الباحث من خلال GDP/ M2.

| Years | GDP | INF | M2 | V | ln GDP | ln Inf | ln M2 | ln V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1990 | 1.10E+12 | 16.75637 | 95400.1 | 1169925 | 27.72633 | 2.818778 | 11.46583 | 16.27504 |
| 1991 | 1.10E+12 | 19.74854 | 102534.2 | 1100774 | 27.72633 | 2.98308 | 11.53795 | 16.21411 |
| 1992 | 1.20E+12 | 13.63742 | 114380.9 | 1030901 | 27.81334 | 2.612817 | 11.64729 | 16.14853 |
| 1993 | 1.20E+12 | 12.08979 | 131858.3 | 9201995 | 27.81334 | 2.492361 | 11.78948 | 16.03493 |
| 1994 | 1.30E+12 | 8.154231 | 146875.8 | 8589354 | 27.89339 | 2.098537 | 11.89734 | 15.96603 |
| 1995 | 1.30E+12 | 15.74223 | 161806.8 | 8158718 | 27.89339 | 2.756347 | 11.99416 | 15.9146 |
| 1996 | 1.40E+12 | 7.187104 | 177446.2 | 7810785 | 27.96749 | 1.972288 | 12.08642 | 15.87102 |
| 1997 | 1.50E+12 | 4.625606 | 203557.9 | 7182810 | 28.03649 | 1.531607 | 12.22371 | 15.7872 |
| 1998 | 1.50E+12 | 3.872575 | 225476.1 | 6846128 | 28.03649 | 1.35392 | 12.32597 | 15.73919 |
| 1999 | 1.60E+12 | 3.079499 | 264599.5 | 6187016 | 28.10102 | 1.124767 | 12.48597 | 15.63796 |
| 2000 | 1.70E+12 | 2.683805 | 280611.9 | 6205594 | 28.16165 | 0.987236 | 12.54473 | 15.64096 |
| 2001 | 1.80E+12 | 2.269757 | 318302.5 | 5664188 | 28.21881 | 0.819673 | 12.67076 | 15.54967 |
| 2002 | 1.80E+12 | 2.737239 | 356147.3 | 5183301 | 28.21881 | 1.00695 | 12.7831 | 15.46095 |
| 2003 | 1.90E+12 | 4.507776 | 430954.1 | 4420356 | 28.27288 | 1.505804 | 12.97376 | 15.30173 |
| 2004 | 2 E+12 | 11.27062 | 441294.6 | 4493423 | 28.32292 | 2.422199 | 12.99747 | 15.31813 |
| 2005 | 2.10E+12 | 4.869397 | 505334.8 | 4099449 | 28.37296 | 1.58297 | 13.13298 | 15.22636 |
| 2006 | 2.20E+12 | 7.644526 | 572423.8 | 3866665 | 28.41948 | 2.03399 | 13.25763 | 15.1679 |
| 2007 | 2.40E+12 | 9.318969 | 683198.1 | 3469346 | 28.50649 | 2.232052 | 13.43454 | 15.05948 |
| 2008 | 2.50E+12 | 18.31683 | 770545.2 | 3296202 | 28.54731 | 2.90782 | 13.55485 | 15.00828 |
| 2009 | 2.70E+12 | 11.7635 | 866354 | 3068695 | 28.62427 | 2.465002 | 13.67205 | 14.93676 |
| 2010 | 2.80E+12 | 11.26519 | 926875 | 3015962 | 28.66064 | 2.421717 | 13.73957 | 14.91943 |
| 2011 | 2.80E+12 | 10.06493 | 1016285 | 2799162 | 28.66064 | 2.309057 | 13.83166 | 14.84483 |
| 2012 | 2.90E+12 | 7.111729 | 1108037 | 2624530 | 28.69573 | 1.961745 | 13.9181 | 14.78041 |
| 2013 | 3.00E+12 | 9.46972 | 1325610 | 2241709 | 28.72963 | 2.248099 | 14.09738 | 14.62275 |
| 2014 | 3.10E+12 | 10.07022 | 1606505 | 1903686 | 28.76242 | 2.309583 | 14.28957 | 14.4593 |
| 2015 | 3.20E+12 | 10.37049 | 1849612 | 1725762 | 28.79417 | 2.338964 | 14.43049 | 14.36118 |
| 2016 | 3.30E+12 | 13.81361 | 2201660 | 1512829 | 28.82494 | 2.625654 | 14.60472 | 14.22949 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2017 | 3.50E+12 | 29.50661 | 2948235 | 1176975 | 28.88378 | 3.384614 | 14.89672 | 13.97846 |
| 2018 | 3.70E+12 | 14.40147 | 3469792 | 1053204 | 28.93935 | 2.66733 | 15.05961 | 13.86735 |
| 2019 | 3.90E+12 | 9.1528 | 4024110 | 958597.1 | 28.992 | 2.21406 | 15.20781 | 13.77323 |
| 2020 | 4.00E+12 | 5.044933 | 4575423 | 873187 | 29.01732 | 1.618384 | 15.33621 | 13.67991 |

**جدول (2) المعامل اللوغاريتمي للمتغيراتGDP , M2, Inf, V**

**المصدر : تم احتساب المعامل اللوغاريتمي للمتغيرات GDP و M2 و Inf و V بمعرفة الباحث بإستخدام بيانات جدول (1)**

## تعيين نموذج الدراسة

يتضمن نموذج الدراسة أربعة متغيرات رئيسة، هي: سرعة دوران النقود **(V)**، والناتج المحلي الإجمالي **(GDP)**، والتضخم **(Inf)**، والعرض النقدي بالمفهوم الواسع **(M2).**

وسنعرض للمتغيرات المستخدمة في الدراسة والمؤشرات المعبرة عنها ورموزها بالنموذج القياسي كما يلي:

– الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي **(GDP):** يُقاس من خلال الناتج المحلي الإجمالي مقدراً بالأسعار الثابتة لعام **2010**، وقد استُخدِمَ في هذا النموذج لكونه مؤشراً للنمو الاقتصادي.

– العرض النقدي بالمفهوم الواسع **{السيولة المحلية الخاصة} (M2):** ويدخل في إطار هذا التعريف **M1** إضافة إلى الودائع لأجل **" Time Deposits"** والأصول المالية عالية السيولة.

- التضخم **(Inf)** : لا غرو أن كلمة التضخم عندما تطلق علي وجه العموم فإنه يقصد بها الارتفاع المستمر والمتواصل في المستوي العام للأسعار **(ابدجمان، 1999، ص363)** أو الزيادة المستمرة في المستوي العام للأسعار **(Baumol& Blinder,2010.p87))**، وأري أن تعريف التضخم هو الإنخفاض المستمر في القوة الشرائية لوحدة النقد أو في قيمة العملة، وفي جملة واحدة، يعد التضخم بأنه الحالة التي تصبح فيها الزيادة في الدخل النقدي أكبر من الزيادة في كمية الإنتاج، بمعني الإختلال القائم بين التدفقات النقدية والتدفقات الحقيقية. وبمفهوم الطلب الكلي فإن التضخم هو كل زيادة في التداول النقدي تترتب عليها زيادة في الطلب الكلي الفعال عن العرض الكلي للسلع والخدمات في فترة زمنية معينة .

ويتم قياس التضخم من خلال مقياس شائع وهو مؤشر أسعار المستهلكين أو مؤشر تكلفة المعيشة، وذلك لارتباط التضخم بالدخول الحقيقية للمستهلكين، وهنا يعبر التضخم عن التغيرات التي تطرأ علي القوة الشرائية للنقود بالنسبة للمستهلك، فهو يقيس مدي التغير في أسعار السلع والخدمات الاستهلاكية، كالغذاء والملبس والمسكن وغيرها .

**مقاييس التضخم التي تعتمد علي اسباب التضخم:**وتعتمد على العوامل التي تتسبب في حدوث ارتفاع مستويات الأسعار والتي يمكن تقسيمها إلى:

- **معيار الافراط النقدي (معامل الاستقرار النقدي أو الضغط التضخمي)**، ويستند هذا المعيار إلي نظرية كمية النقود المعاصرة، وترى أن التغير في الانتاجية الحدية للوحدة الواحدة من كمية النقود هو المتغير المؤثر في احداث التغير في مستوى الأسعار(**غزلان ، 2007 ، ص 191 )**، وأن أي زيادة في وسائل الدفع دون زيادة مناظرة في حجم المعروض الحقيقي للسلع والخدمات تعد السبب الرئيسي في ظهور ظاهرة التضخم، ويمكن التعبير عنها بالمعادلة الأتية - $B = \Delta M / M$

$\Delta GDP / GDP$

**حيث أن B تشير إلي معامل الاستقرار النقدي (الضغط التضخمي ) ، وأن $\Delta M / M$ تشير إلي التغير في العرض النقدي** ، و $\Delta GDP / GDP$ **تشير إلي معدل التغير في الناتج المحلي الاجمالي.** ووفقاً للمعادلة السابقة إذا ارتفع معدل التغير في عرض النقود عن معدل التغير في الناتج المحلي الاجمالي، (أي أن قيمة **B** موجبة) ، كان ذلك دليلاً على وجود ضغوط تضخمية، وعدم استقرار نقدي، وعلي العكس من ذلك إذا كانت قيمة **B** سالبة دل ذلك علي وجود إتجاهات إنكماشية في الاقتصاد ، أما اذا تساوى معدل التغير في عرض النقود مع معدل التغير في الناتج المحلي الاجمالي،أي كانت قيمة **B** تساوي صفر، فإن ذلك يدل على الاستقرار النقدي، واستقرار المستوي العام للاسعار.

- **معيار فائض الطلب(الفجوة التضخمية)**، ويستند هذا المعيار الى النظرية الكينزية في الطلب الفعال ويقيس الاختلال بين الطلب الكلي المتمثل في حجم الانفاق الكلي(الانفاق الاستهلاكي والانفاق الاستثماري) للقطاعين الحكومي والخاص، والعرض الكلي من السلع والخدمات المتمثل بالناتج المحلي الاجمالي. ويمكن توضيح ذلك بالمعادلة التالية

$$Dx = AE - GDP$$

**حيث تشير (Dx) إلي فائض الطلب الكلي، وتشير (AE) إلي حجم الإنفاق الكلي**

وتأسيساً علي ذلك فإن أي زيادة في حجم الانفاق الكلي **(AE)** دون زيادة مناظرة في الناتج المحلي الاجمالي **(GDP)** ، فإن قيمة **Dx تكون موجبة ويكون هناك فائض في الطلب الكلي** يؤدي الى رفع المستوى العام للأسعار وبالتالى ظهور حالة التضخم، أما إذا كانت قيمة **Dx مساوية للصفر فهذا يعكس أن** الانفاق الكلي يتساوي مع العرض الكلي **(GDP)** وهذا يدل على استقرار المستوي العام للأسعار. أما اذا كانت قيمة **(Dx)** سالبة فإن هذا يعكس أن العرض الكلي **(GDP)** أكبر من الانفاق الكلي**(AE)** ، وتكون هناك زيادة في المعروض السلعي تؤدي إلى انخفاض المستوى العام للأسعار.

– **سرعة دوران النقود (V):** تقاس من خلال قسمة الانفاق الكلي أو الناتج الكلي**(GDP)** علي كمية النقود**(M2)** (**الناقة، 1998، ص57**).

ومن خلال العرض السابق، فإن الدالة المعبرة عن النموذج المقترح الذي يهدف إلى تقدير العلاقات بين متغيرات النموذج تكون على الصورة التالية: **Ln**

$$Vt = f(Ln\ GDPt , Ln\ M2t , Ln\ Inf\ t) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ (1)$$

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 الناتج المحلي الاجمالي **GDP**، وكذلك العرض النقدي بمفهومه الواسع **M2** لقياس سرعة دوران النقود **V**، من خلال التقارير السنوية، والمجلة الاقتصادية للبنك المركزي المصري (أعداد متفرقة)، والقيمة بالمليون جنيه مصري. وتم الحصول على البيانات الخاصة بالناتج المحلي الإجمالي مقاساً بالأسعار الثابتة لعام **2010** من خلال مؤشرات التنمية الدولية **{World Development Indicator (WDI)}** الصادرة عن البنك الدولي عام **2020**. عن مصر خلال الفترة **(2020 - 1990)**.

**اختبارات جذر الوحدة (Unit Root Test) لمتغيرات النموذج**

❖ اختبار جذر الوحدة **(Unit Root Test)** للمتغير **Ln GDP**

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

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -4.755605 | 0.0108 |
| Test critical values: | 1% level | -4.800080 | |
| | 5% level | -3.791172 | |
| | 10% level | -3.342253 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 14

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LNGDP)
Method: Least Squares
Date: 03/14/22 Time: 13:59
Sample (adjusted): 1998 2020
Included observations: 14 after adjustments

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| LNGDP(-1) | -2.743186 | 0.576832 | -4.755605 | 0.0089 |
| D(LNGDP(-1)) | 1.308874 | 0.400901 | 3.264829 | 0.0309 |
| D(LNGDP(-2)) | 0.320936 | 0.201611 | 1.591858 | 0.1866 |
| D(LNGDP(-3)) | 0.474512 | 0.155638 | 3.048819 | 0.0381 |
| D(LNGDP(-4)) | 0.756895 | 0.184215 | 4.108758 | 0.0147 |
| D(LNGDP(-5)) | 1.029184 | 0.257040 | 4.003984 | 0.0161 |
| D(LNGDP(-6)) | 0.748279 | 0.294477 | 2.541048 | 0.0639 |
| D(LNGDP(-7)) | 0.480220 | 0.188382 | 2.549181 | 0.0634 |
| C | 75.69866 | 15.89778 | 4.761588 | 0.0089 |
| @TREND("1990") | 0.121658 | 0.025662 | 4.740687 | 0.0090 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.952907 | Mean dependent var | 0.039855 |
| Adjusted R-squared | 0.846947 | S.D. dependent var | 0.021366 |
| S.E. of regression | 0.008359 | Akaike info criterion | -6.555162 |
| Sum squared resid | 0.000279 | Schwarz criterion | -6.098693 |
| Log likelihood | 55.88613 | Hannan-Quinn criter. | -6.597417 |
| F-statistic | 8.993083 | Durbin-Watson stat | 3.465392 |
| Prob(F-statistic) | 0.024560 | | |

المصدر : تم التوصل إلي النتائج الواردة بالجدول بمعرفة الباحث باستخدام برنامج **Eviews 11** .

يُلاحظ من الجدول السابق: أن اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي **(Ln GDP)** قد جاء مستقراً عند المستوى الأصلي **(Leve l)**، وعند مستوى معنوية **5%** ، حيث أن القيمة المحسوبة لاختبار ديكي – فولر الموسع أكبر من القيمة الجدولية له، وذلك في ظل وجود الحد الثابت والاتجاه الزمني لدالة الانحدار الذاتي. وعلي ذلك فإننا نرفض فرض العدم القائل والدال علي عدم استقرار بيانات المتغير **(Ln GDP)** ونقبل الفرض البديل القائل بأن اختبار جذر الوحدة مستقراً عند مستواه الأصلي وعند مستوي معنوية **5%** .

❖ **اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) للمتغير Ln Inf**

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

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -5.617014 | 0.0004 |
| Test critical values: | 1% level | -4.309824 | |
| | 5% level | -3.574244 | |
| | 10% level | -3.221728 | |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LNINF,2)
Method: Least Squares
Date: 03/14/22 Time: 14:06
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(LNINF(-1)) | -1.122793 | 0.199891 | -5.617014 | 0.0000 |
| C | -0.108112 | 0.196697 | -0.549638 | 0.5873 |
| @TREND("1990") | 0.003656 | 0.010883 | 0.335924 | 0.7396 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.548677 | Mean dependent var | -0.026206 |
| Adjusted R-squared | 0.513959 | S.D. dependent var | 0.699637 |
| S.E. of regression | 0.487764 | Akaike info criterion | 1.499725 |
| Sum squared resid | 6.185745 | Schwarz criterion | 1.641170 |
| Log likelihood | -18.74602 | Hannan-Quinn criter. | 1.544024 |
| F-statistic | 15.80418 | Durbin-Watson stat | 1.891525 |
| Prob(F-statistic) | 0.000032 | | |

المصدر : تم التوصل إلي النتائج الواردة بالجدول بمعرفة الباحث باستخدام برنامج **Eviews 11** .

يُلاحظ من الجدول السابق: أن اللوغاريتم الطبيعي لمعدل التضخم قد جاء مستقراً بعد أخذ الفرق الأول له وقد تحقق ذلك في ظل وجود الحد الثابت والاتجاه الزمني لدالة الانحدار الذاتي معاً بالدالة، وذلك عند مستوى معنوية **1%** حيث أن القيمة الإحصائية المحسوبة لاختبار ديكي – فولر الموسع أكبر (أكثر سالبية) من القيمة الجدولية. وعلي ذلك فإننا نرفض فرض العدم القائل بعدم استقرار بيانات المتغير **(Ln Inf)** ونقبل الفرض البديل القائل بأن اختبار جذر الوحدة مستقراً عند الفرق الأول وعند مستوي معنوية **1%** .

❖ **اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) للمتغير Ln M2**

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

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -5.228028 | 0.0011 |
| Test critical values: | 1% level | -4.309824 | |
| | 5% level | -3.574244 | |
| | 10% level | -3.221728 | |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LNM2,2)
Method: Least Squares
Date: 03/14/22 Time: 14:51
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(LNM2(-1)) | -1.033341 | 0.197654 | -5.228028 | 0.0000 |
| C | 0.096848 | 0.025652 | 3.775541 | 0.0008 |
| @TREND("1990") | 0.002402 | 0.001200 | 2.001803 | 0.0558 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.513925 | Mean dependent var | 0.001941 |
| Adjusted R-squared | 0.476535 | S.D. dependent var | 0.066699 |
| S.E. of regression | 0.048257 | Akaike info criterion | -3.126850 |
| Sum squared resid | 0.060547 | Schwarz criterion | -2.985406 |
| Log likelihood | 48.33933 | Hannan-Quinn criter. | -3.082552 |
| F-statistic | 13.74485 | Durbin-Watson stat | 1.966522 |
| Prob(F-statistic) | 0.000085 | | |

المصدر : تم التوصل إلي النتائج الواردة بالجدول بمعرفة الباحث باستخدام برنامج **Eviews 11** .

ويُلاحظ من الجدول السابق: أن اللوغاريتم الطبيعي للعرض النقدي (بمفهومه الواسع) قد جاء مستقراً بعد أخذ الفرق الأول له وقد تحقق ذلك في ظل وجود الحد الثابت والاتجاه الزمني معاً بالدالة، وذلك عند مستوى معنوية **1%** حيث أن قيمة الإحصائية المحسوبة للاختبار أكبر (أكثر سالبية) من القيمة الجدولية. وعلي ذلك فإننا نرفض فرض العدم القائل بعدم استقرار بيانات المتغير **(Ln M2)** ونقبل الفرض البديل القائل بأن اختبار جذر الوحدة مستقراً عند الفرق الأول وعند مستوي معنوية **1%** .

❖ **اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) للمتغير Ln**

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

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -5.355835 | 0.0008 |
| Test critical values: | 1% level | -4.309824 | |
| | 5% level | -3.574244 | |
| | 10% level | -3.221728 | |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LNV,2)
Method: Least Squares
Date: 03/22/22 Time: 16:38
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(LNV(-1)) | -1.055315 | 0.197040 | -5.355835 | 0.0000 |
| C | -0.049699 | 0.022011 | -2.257878 | 0.0326 |
| @TREND("1990") | -0.002654 | 0.001236 | -2.146696 | 0.0413 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.524682 | Mean dependent var | -0.001117 |
| Adjusted R-squared | 0.488119 | S.D. dependent var | 0.070585 |
| S.E. of regression | 0.050501 | Akaike info criterion | -3.035952 |
| Sum squared resid | 0.066309 | Schwarz criterion | -2.894508 |
| Log likelihood | 47.02130 | Hannan-Quinn criter. | -2.991653 |
| F-statistic | 14.35013 | Durbin-Watson stat | 1.978984 |
| Prob(F-statistic) | 0.000063 | | |

المصدر : تم التوصل إلي النتائج الواردة بالجدول بمعرفة الباحث باستخدام برنامج **Eviews 11** .

يُلاحظ من الجدول السابق: أن اللوغاريتم الطبيعي لسرعة دوران النقود قد جاء مستقراً بعد أخذ الفرق الأول له وقد تحقق ذلك في ظل وجود الحد الثابت والاتجاه الزمني معاً بالدالة، وذلك عند مستوى معنوية **1%** حيث أن القيمة الإحصائية المحسوبة للاختبار أكبر (أكثر سالبية) من القيمة الجدولية. وعلي ذلك فإننا نرفض فرض العدم القائل بعدم استقرار بيانات المتغير **(Ln V)** ونقبل الفرض البديل القائل بأن اختبار جذر الوحدة مستقراً عند الفرق الأول وعند مستوي معنوية **1%** .

بناءً على ما تقدم، يتضح أن كافة متغيرات النموذج قد باتت مستقرة بعد أخذ الفرق الأول لها، وفي ظل إدراج كل من الحد الثابت والاتجاه الزمني معاً بالدالة، باستثناء اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، إذ جاء مستقراً عند مستواه الأصلي. ويوضح ذلك الجدول التجميعي للمتغيرات التالي:

**جدول رقم (3) يوضح استقرارية جذر الوحدة للمتغيرات الاربعة**

| المتغيرات | القيم الحرجة | الفترة 1990 -2020 |
|---|---|---|
| | 1% | -4.310 |
| | 5% | - 3.574 |
| | 10% | - 3.222 |
| GDP | المستويات | -2.921 |
| | الفروق الاولي | -4.756 |
| Inf | المستويات | -20189 |
| | الفروق الاولي | -50617 |
| V | المستويات | - 0.224 |
| | الفروق الاولي | -5.356 |
| M2 | المستويات | -0.507 |
| | الفروق الاولي | -5.228 |

المصدر : تم تجميع البيانات بمعرفة الباحث

**اختبار التكامل المشترك: لقياس أثر كل من V, M2, Inf (كمتغيرات تفسيرية) على GDP كمتغير تابع:**

بتطبيق منهجية التكامل المشترك من خلال تحليل جوهانسو **{Johansen maximum likelihood Procedure (JML)}**، وباستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة **(ARDL)** فإنه سوف يتم الاعتماد على نتائج اختبار الحدود **(Bounds Test)** من خلال منهجية التكامل المشترك، وذلك كما هو موضح بالجدول التالي:

ARDL Bounds Test
Date: 03/25/22 Time: 15:02
Sample: 1994 2020
Included observations: 27
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

| Test Statistic | Value | k |
|---|---|---|
| F-statistic | 8.219979 | 3 |

Critical Value Bounds

| Significance | I0 Bound | I1 Bound |
|---|---|---|
| 10% | 2.72 | 3.77 |
| 5% | 3.23 | 4.35 |
| 2.5% | 3.69 | 4.89 |
| 1% | 4.29 | 5.61 |

Test Equation:
Dependent Variable: D(LNGDP)
Method: Least Squares
Date: 03/25/22 Time: 15:02
Sample: 1994 2020
Included observations: 27

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(LNGDP(-1)) | 0.341373 | 0.230317 | 1.482187 | 0.1724 |
| D(LNINF) | 0.003715 | 0.007843 | 0.473625 | 0.6470 |
| D(LNINF(-1)) | -0.000518 | 0.007642 | -0.067808 | 0.9474 |
| D(LNINF(-2)) | 0.017672 | 0.009281 | 1.904152 | 0.0893 |
| D(LNINF(-3)) | 0.012863 | 0.007041 | 1.826841 | 0.1010 |
| D(LNM2) | 0.569974 | 0.410215 | 1.389453 | 0.1981 |
| D(LNM2(-1)) | -0.213697 | 0.545460 | -0.391774 | 0.7043 |
| D(LNM2(-2)) | 0.153281 | 0.354997 | 0.431781 | 0.6761 |
| D(LNM2(-3)) | -0.718876 | 0.295607 | -2.431869 | 0.0379 |
| D(LNV) | 0.598217 | 0.392507 | 1.524094 | 0.1618 |
| D(LNV(-1)) | -0.066478 | 0.537835 | -0.123602 | 0.9043 |
| D(LNV(-2)) | 0.300154 | 0.364214 | 0.824114 | 0.4312 |
| D(LNV(-3)) | -0.462717 | 0.245210 | -1.887022 | 0.0918 |
| C | 6.156935 | 3.775534 | 1.630746 | 0.1374 |
| LNINF(-1) | 0.015571 | 0.006876 | 2.264379 | 0.0498 |
| LNM2(-1) | 1.652376 | 0.382307 | 4.322117 | 0.0019 |
| LNV(-1) | 1.552095 | 0.411424 | 3.772490 | 0.0044 |
| LNGDP(-1) | -1.813836 | 0.356028 | -5.094638 | 0.0006 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.922779 | Mean dependent var | 0.044592 |
| Adjusted R-squa... | 0.776917 | S.D. dependent var | 0.024831 |
| S.E. of regressi... | 0.011728 | Akaike info criterion | -5.818908 |
| Sum squared re... | 0.001238 | Schwarz criterion | -4.955017 |
| Log likelihood | 96.55526 | Hannan-Quinn criter. | -5.562028 |
| F-statistic | 6.326382 | Durbin-Watson stat | 1.725380 |
| Prob(F-statistic) | 0.003965 | | |

المصدر : تم التوصل إلي النتائج الواردة بالجدول بمعرفة الباحث باستخدام برنامج **Eviews 11** .

ويُلاحظ من الجدول السابق: وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، وذلك عند مستوى معنوية **10%**، وقد تبين ذلك من خلال أن القيمة المحسوبة لإحصائية اختبار الحدود قد جاءت أكبر من الحد الأقصى للقيمة الحرجة (الجدولية) لاختبار الحدود عند مستوى معنوية **10%**، وعلي ذلك فإننا نرفض فرض العدم القائل بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج **(GDP ,Inf M2 ,V)**، ونقبل الفرض البديل القائل بأن هناك تكامل مشترك بين جميع متغيرات النموذج عند مستوي معنوية 10%، وهو ما يعني أن ثمة توليفة خطية تجمع بين كافة متغيرات النموذج معاً بالأجل الطويل.

**تقدير علاقات الأجل الطويل والأجل القصير لقياس تأثير كل من V, M2, Inf (كمتغيرات تفسيرية) على GDP كمتغير تابع**

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: LNGDP
Selected Model: ARDL(2, 4, 4, 4)
Date: 03/25/22 Time: 15:05
Sample: 1990 2020
Included observations: 27

Cointegrating Form

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(LNGDP(-1)) | 0.341373 | 0.230317 | 1.482187 | 0.1724 |
| D(LNINF) | 0.003715 | 0.007843 | 0.473625 | 0.6470 |
| D(LNINF(-1)) | -0.018190 | 0.009957 | -1.826901 | 0.1010 |
| D(LNINF(-2)) | 0.004809 | 0.011524 | 0.417345 | 0.6862 |
| D(LNINF(-3)) | 0.012863 | 0.007041 | 1.826841 | 0.1010 |
| D(LNM2) | 0.569974 | 0.410215 | 1.389454 | 0.1981 |
| D(LNM2(-1)) | -0.366978 | 0.760953 | -0.482261 | 0.6411 |
| D(LNM2(-2)) | 0.872157 | 0.559276 | 1.559439 | 0.1533 |
| D(LNM2(-3)) | -0.718876 | 0.295607 | -2.431869 | 0.0379 |
| D(LNV) | 0.598217 | 0.392507 | 1.524094 | 0.1618 |
| D(LNV(-1)) | -0.366632 | 0.692806 | -0.529198 | 0.6095 |
| D(LNV(-2)) | 0.762871 | 0.510835 | 1.493380 | 0.1695 |
| D(LNV(-3)) | -0.462717 | 0.245210 | -1.887022 | 0.0918 |
| CointEq(-1) | -1.813836 | 0.356028 | -5.094638 | 0.0006 |

Cointeq = LNGDP - (0.0086*LNINF + 0.9110*LNM2 + 0.8557*LNV + 3.3944 )

Long Run Coefficients

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| LNINF | 0.008584 | 0.003107 | 2.763115 | 0.0220 |
| LNM2 | 0.910984 | 0.058899 | 15.466920 | 0.0000 |
| LNV | 0.855697 | 0.097205 | 8.803051 | 0.0000 |
| C | 3.394428 | 2.275500 | 1.491728 | 0.1700 |

المصدر : تم التوصل إلي النتائج الواردة بالجدول بمعرفة الباحث باستخدام برنامج **Eviews 11** .

**ويُلاحظ من الجدول السابق ما يلي:**

– يكون لمعدل التضخم تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الأجل الطويل، وذلك عند مستوى معنوية **5%**، حيث إن ارتفاع معدل التضخم بنسبة **1%** يؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة **1%** .

– يكون للعرض النقدي بمفهومه الواسع تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الأجل الطويل، وذلك عند مستوى معنوية **1%**، حيث إن زيادة رصيد العرض النقدي بمفهومه الواسع بنسبة **1%**، تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة **91%** .

– يكون لسرعة دوران النقود تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الأجل الطويل، وذلك عند مستوى معنوية **1%**، حيث إن زيادة سرعة دوران النقود بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة **86%** .

**اختبار التكامل المشترك: لقياس تأثير كل من V, M2, GDP (كمتغيرات تفسيرية) على Inf كمتغير تابع:**

بتطبيق منهجية التكامل المشترك وباستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة **(ARDL)** فإنه سوف يتم الاعتماد على نتائج اختبار الحدود **(Bounds Test)** من خلال منهجية التكامل المشترك، وذلك كما هو موضح بالجدول التالي:

ARDL Bounds Test
Date: 03/22/22 Time: 17:04
Sample: 1994 2020
Included observations: 27
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

| Test Statistic | Value | k |
|---|---|---|
| F-statistic | 2.469172 | 3 |

Critical Value Bounds

| Significance | I0 Bound | I1 Bound |
|---|---|---|
| 10% | 2.72 | 3.77 |
| 5% | 3.23 | 4.35 |
| 2.5% | 3.69 | 4.89 |
| 1% | 4.29 | 5.61 |

Test Equation:
Dependent Variable: D(LNINF)
Method: Least Squares
Date: 03/22/22 Time: 17:04
Sample: 1994 2020
Included observations: 27

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(LNGDP) | 0.798492 | 8.523479 | 0.093681 | 0.9270 |
| D(LNGDP(-1)) | 3.428056 | 16.29980 | 0.210313 | 0.8373 |
| D(LNGDP(-2)) | 4.010036 | 10.89868 | 0.367938 | 0.7199 |
| D(LNGDP(-3)) | 8.815783 | 5.694072 | 1.548239 | 0.1498 |
| D(LNM2) | -2.304023 | 15.93288 | -0.144608 | 0.8876 |
| D(LNM2(-1)) | 15.63437 | 18.97028 | 0.824151 | 0.4274 |
| D(LNM2(-2)) | -22.92178 | 19.90453 | -1.151586 | 0.2739 |
| D(LNV) | -6.751361 | 15.81713 | -0.426838 | 0.6777 |
| D(LNV(-1)) | 7.141155 | 17.27957 | 0.413271 | 0.6873 |
| D(LNV(-2)) | -26.31507 | 18.47136 | -1.424642 | 0.1820 |
| D(LNV(-3)) | -5.552580 | 2.881087 | -1.927252 | 0.0802 |
| C | -225.8476 | 88.54435 | -2.550673 | 0.0270 |
| LNGDP(-1) | 3.938132 | 26.61845 | 0.147947 | 0.8851 |
| LNM2(-1) | 1.909096 | 25.77254 | 0.074075 | 0.9423 |
| LNV(-1) | 5.748785 | 25.33180 | 0.226939 | 0.8246 |
| LNINF(-1) | -0.263063 | 0.306363 | -0.858663 | 0.4088 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.699630 | Mean dependent var | -0.032370 |
| Adjusted R-squa... | 0.290034 | S.D. dependent var | 0.487450 |
| S.E. of regressi... | 0.410722 | Akaike info criterion | 1.345445 |
| Sum squared re... | 1.855622 | Schwarz criterion | 2.113349 |
| Log likelihood | -2.163514 | Hannan-Quinn criter. | 1.573783 |
| F-statistic | 1.708098 | Durbin-Watson stat | 2.214364 |
| Prob(F-statistic) | 0.187079 | | |

المصدر : تم التوصل إلي النتائج الواردة بالجدول بمعرفة الباحث باستخدام برنامج **Eviews 11** .

يُلاحظ من الجدول السابق: عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، وذلك عند كافة مستويات المعنوية المختلفة.

**تقدير علاقات الأجل الطويل والأجل القصير لقياس تأثير كل من V, M2, GDP (كمتغيرات تفسيرية) على Inf كمتغير تابع**

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: LNINF
Selected Model: ARDL(1, 4, 3, 4)
Date: 03/22/22 Time: 17:07
Sample: 1990 2020
Included observations: 27

Cointegrating Form

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(LNGDP) | 0.798492 | 8.523479 | 0.093681 | 0.9270 |
| D(LNGDP(-1)) | -0.581979 | 8.158864 | -0.071331 | 0.9444 |
| D(LNGDP(-2)) | -4.805747 | 7.326234 | -0.655964 | 0.5253 |
| D(LNGDP(-3)) | 8.815783 | 5.694072 | 1.548239 | 0.1498 |
| D(LNM2) | -2.304023 | 15.932876 | -0.144608 | 0.8876 |
| D(LNM2(-1)) | 38.556146 | 22.321712 | 1.727293 | 0.1120 |
| D(LNM2(-2)) | -22.92177... | 19.904533 | -1.151586 | 0.2739 |
| D(LNV) | -6.751360 | 15.817135 | -0.426838 | 0.6777 |
| D(LNV(-1)) | 33.456222 | 20.651462 | 1.620041 | 0.1335 |
| D(LNV(-2)) | -20.76248... | 18.121360 | -1.145747 | 0.2762 |
| D(LNV(-3)) | -5.552580 | 2.881087 | -1.927252 | 0.0802 |
| CointEq(-1) | -0.263063 | 0.306363 | -0.858663 | 0.4088 |

Cointeq = LNINF - (14.9703*LNGDP + 7.2572*LNM2 + 21.8533*LNV -858.5316 )

Long Run Coefficients

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| LNGDP | 14.970312 | 86.978493 | 0.172115 | 0.8665 |
| LNM2 | 7.257194 | 105.175562 | 0.069001 | 0.9462 |
| LNV | 21.853289 | 118.419159 | 0.184542 | 0.8569 |
| C | -858.5315... | 944.083577 | -0.909381 | 0.3826 |

المصدر : تم التوصل إلي النتائج الواردة بالجدول بمعرفة الباحث باستخدام برنامج **Eviews 11** .

يُلاحظ من الجدول السابق، عدم معنوية كافة المعلمات التي تعكس علاقات الأجل الطويل والأجل القصير، باستثناء معنوية المعلمة الخاصة باللوغاريتم الطبيعي لسرعة دوران النقود **V** في الأجل القصير، وذلك في ظل وجود ثلاث فترات إبطاء، حيث جاء أثر اللوغاريتم الطبيعي لسرعة دوران النقود -مع وجود ثلاث فترات إبطاء- سالباً على معدل التضخم، وذلك عند مستوى معنوية **10%** .

**اختبار التكامل المشترك: لقياس تأثير كل منInf, M2, GDP (كمتغيرات تفسيرية)على V كمتغيرتابع:**

بتطبيق منهجية التكامل المشترك وباستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة **(ARDL)** فإنه سوف يتم الاعتماد على نتائج اختبار الحدود **(Bounds Test)** من خلال منهجية التكامل المشترك، وذلك كما هو موضح بالجدول التالي:

ARDL Bounds Test
Date: 03/22/22 Time: 17:29
Sample: 1994 2020
Included observations: 27
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

| Test Statistic | Value | k |
|---|---|---|
| F-statistic | 5.454316 | 3 |

Critical Value Bounds

| Significance | I0 Bound | I1 Bound |
|---|---|---|
| 10% | 2.72 | 3.77 |
| 5% | 3.23 | 4.35 |
| 2.5% | 3.69 | 4.89 |
| 1% | 4.29 | 5.61 |

Test Equation:
Dependent Variable: D(LNV)
Method: Least Squares
Date: 03/22/22 Time: 17:29
Sample: 1994 2020
Included observations: 27

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(LNV(-1)) | 1.211059 | 0.253727 | 4.773089 | 0.0010 |
| D(LNV(-2)) | 0.720669 | 0.397254 | 1.814125 | 0.1031 |
| D(LNV(-3)) | 0.070546 | 0.074324 | 0.949171 | 0.3673 |
| D(LNINF) | 0.001026 | 0.005189 | 0.197816 | 0.8476 |
| D(LNINF(-1)) | 0.007922 | 0.005089 | 1.556486 | 0.1540 |
| D(LNINF(-2)) | 0.012327 | 0.005623 | 2.192439 | 0.0560 |
| D(LNGDP) | 0.247420 | 0.121222 | 2.041057 | 0.0716 |
| D(LNGDP(-1)) | -0.920503 | 0.287106 | -3.206143 | 0.0107 |
| D(LNGDP(-2)) | -0.492795 | 0.196602 | -2.506557 | 0.0335 |
| D(LNGDP(-3)) | -0.154759 | 0.119991 | -1.289755 | 0.2293 |
| D(LNM2) | -1.026460 | 0.044194 | -23.22618 | 0.0000 |
| D(LNM2(-1)) | 1.251430 | 0.239182 | 5.232125 | 0.0005 |
| D(LNM2(-2)) | 0.702126 | 0.390261 | 1.799120 | 0.1055 |
| C | 1.615711 | 2.441897 | 0.661662 | 0.5248 |
| LNINF(-1) | -0.015814 | 0.005206 | -3.037376 | 0.0141 |
| LNGDP(-1) | 1.432159 | 0.365940 | 3.913640 | 0.0035 |
| LNM2(-1) | -1.474560 | 0.377609 | -3.904993 | 0.0036 |
| LNV(-1) | -1.497963 | 0.391728 | -3.823990 | 0.0041 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.994645 | Mean dependent var | -0.087223 |
| Adjusted R-squa... | 0.984531 | S.D. dependent var | 0.054810 |
| S.E. of regressi... | 0.006817 | Akaike info criterion | -6.904040 |
| Sum squared re... | 0.000418 | Schwarz criterion | -6.040148 |
| Log likelihood | 111.2045 | Hannan-Quinn criter. | -6.647159 |
| F-statistic | 98.33731 | Durbin-Watson stat | 2.172470 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

المصدر : تم التوصل إلي النتائج الواردة بالجدول بمعرفة الباحث باستخدام برنامج **Eviews 11** .

يُلاحظ من الجدول السابق: وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، وذلك عند مستوى معنوية**5%**، وقد تبين ذلك من خلال أن القيمة المحسوبة لإحصائية اختبار الحدود جاءت أكبر من الحد الأقصى للقيمة الحرجة (الجدولية) لاختبار الحدود عند مستوى معنوية **5%**، وهو ما يعني أن ثمة توليفة خطية تجمع بين كافة متغيرات النموذج معاً في الأجل الطويل.

**سابعاً: تقدير علاقات الأجل الطويل والأجل القصير لقياس تأثير كل من Inf, M2, GDP (كمتغيرات تفسيرية) على V كمتغير تابع.**

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: LNV
Selected Model: ARDL(4, 3, 4, 3)
Date: 03/22/22 Time: 17:34
Sample: 1990 2020
Included observations: 27

Cointegrating Form

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| D(LNV(-1)) | 1.211059 | 0.253727 | 4.773088 | 0.0010 |
| D(LNV(-2)) | 0.720669 | 0.397254 | 1.814125 | 0.1031 |
| D(LNV(-3)) | 0.070546 | 0.074324 | 0.949171 | 0.3673 |
| D(LNINF) | 0.001026 | 0.005189 | 0.197816 | 0.8476 |
| D(LNINF(-1)) | -0.004406 | 0.005743 | -0.767115 | 0.4627 |
| D(LNINF(-2)) | 0.012327 | 0.005623 | 2.192439 | 0.0560 |
| D(LNGDP) | 0.247420 | 0.121222 | 2.041057 | 0.0716 |
| D(LNGDP(-1)) | -0.427707 | 0.134341 | -3.183757 | 0.0111 |
| D(LNGDP(-2)) | -0.338036 | 0.117217 | -2.883839 | 0.0181 |
| D(LNGDP(-3)) | -0.154759 | 0.119991 | -1.289755 | 0.2293 |
| D(LNM2) | -1.026460 | 0.044194 | -23.226181 | 0.0000 |
| D(LNM2(-1)) | 0.549304 | 0.419117 | 1.310623 | 0.2224 |
| D(LNM2(-2)) | 0.702126 | 0.390261 | 1.799120 | 0.1055 |
| CointEq(-1) | -1.497963 | 0.391728 | -3.823990 | 0.0041 |

Cointeq = LNV - (-0.0106*LNINF + 0.9561*LNGDP -0.9844*LNM2 + 1.0786 )

Long Run Coefficients

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| LNINF | -0.010557 | 0.002178 | -4.848184 | 0.0009 |
| LNGDP | 0.956071 | 0.066138 | 14.455665 | 0.0000 |
| LNM2 | -0.984377 | 0.025996 | -37.865888 | 0.0000 |
| C | 1.078605 | 1.547357 | 0.697063 | 0.5034 |

المصدر : تم التوصل إلي النتائج الواردة بالجدول بمعرفة الباحث باستخدام برنامج **Eviews 11** .

**يُلاحظ من الجدول السابق ما يلي:**

– يكون لمعدل التضخم تأثير سلبي على سرعة دوران النقود في الأجل الطويل، وذلك عند مستوى معنوية **1%**، حيث إن ارتفاع معدل التضخم بنسبة **1%** يؤدي إلى انخفاض سرعة دوران النقود بنسبة **1%** .

– يكون للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي تأثير إيجابي على سرعة دوران النقود في الأجل الطويل، وذلك عند مستوى معنوية **1%**، حيث إن ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة **1%** يؤدي إلى زيادة سرعة دوران النقود بنسبة **96%** .

يكون للعرض النقدي بمفهومه الواسع تأثير سلبي على سرعة دوران النقود في الأجل الطويل، وذلك عند مستوى معنوية **1%**، حيث إن زيادة رصيد العرض النقدي بالمعنى الواسع بنسبة **1%** تؤدي إلى انخفاض سرعة دوران النقود بنسبة **98%** - .

**اختبار علاقات السببية لجرانجر من خلال مدى معنوية معامل التحديد**

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 03/22/22 Time: 17:59
Sample: 1990 2020
Lags: 4

| Null Hypothesis: | Obs | F-Statisti... | Prob. |
|---|---|---|---|
| LNINF does not Granger Cause LNGDP | 27 | 1.25630 | 0.3232 |
| LNGDP does not Granger Cause LNINF | | 1.09049 | 0.3909 |
| LNM2 does not Granger Cause LNGDP | 27 | 0.86038 | 0.5062 |
| LNGDP does not Granger Cause LNM2 | | 1.18808 | 0.3496 |
| LNV does not Granger Cause LNGDP | 27 | 0.62592 | 0.6501 |
| LNGDP does not Granger Cause LNV | | 1.80262 | 0.1723 |
| LNM2 does not Granger Cause LNINF | 27 | 0.97662 | 0.4447 |
| LNINF does not Granger Cause LNM2 | | 0.08244 | 0.9868 |
| LNV does not Granger Cause LNINF | 27 | 0.76427 | 0.5621 |
| LNINF does not Granger Cause LNV | | 0.30900 | 0.8682 |
| LNV does not Granger Cause LNM2 | 27 | 1.17637 | 0.3543 |
| LNM2 does not Granger Cause LNV | | 1.41399 | 0.2695 |

المصدر : تم التوصل إلي النتائج الواردة بالجدول بمعرفة الباحث باستخدام برنامج **Eviews 11 .**

يُلاحظ من الجدول السابق: إن كل متغير من المتغيرات الأربعة المدرجة بالنموذج لا يسبب الآخر، وقد تبين ذلك من خلال إحصائية **F** المحسوبة، التي تستخدم لاختبار مدى معنوية معامل التحديد، حيث جاءت القيمة المحسوبة لإحصائية الاختبار أقل من القيمة الحرجة (الجدولية)، وذلك عند كافة مستويات المعنوية.

وحتي يتم وضع سياسة نقدية سليمة وواقعية يستوجب ذلك التنبؤ بسرعة دوران النقود**V** ، حتي يتم تحديد الشق الثاني من العرض النقدي بصورة مؤكدة، كما ألمحنا من قبل، ألا وهو كمية النقود **M** ، وعليه سوف نقوم بالتنبؤ بسرعة دوران النقود بإستخدام نموذج **ARMA** من خلال برنامج **Eviews 10**

Equation Output

Dependent Variable: DLOG(LN_V,2)
Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)
Date: 03/31/22 Time: 19:51
Sample: 1992 2020
Included observations: 29
Convergence achieved after 207 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.003670 | 0.001056 | 3.474284 | 0.0024 |
| LN_M2 | -0.000292 | 7.97E-05 | -3.661838 | 0.0015 |
| AR(1) | -0.634177 | 0.461615 | -1.373823 | 0.1847 |
| AR(2) | 0.182635 | 0.446525 | 0.409015 | 0.6869 |
| MA(1) | -0.297619 | 891.9243 | -0.000334 | 0.9997 |
| MA(2) | -1.361682 | 3336.275 | -0.000408 | 0.9997 |
| MA(3) | -0.297664 | 574.5365 | -0.000518 | 0.9996 |
| MA(4) | 0.999973 | 4899.303 | 0.000204 | 0.9998 |
| SIGMASQ | 4.79E-06 | 0.003478 | 0.001377 | 0.9989 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.776669 | Mean dependent var | -0.000105 |
| Adjusted R-squared | 0.687337 | S.D. dependent var | 0.004712 |
| S.E. of regression | 0.002635 | Akaike info criterion | -8.366311 |
| Sum squared resid | 0.000139 | Schwarz criterion | -7.941978 |
| Log likelihood | 130.3115 | Hannan-Quinn criter. | -8.233415 |
| F-statistic | 8.694158 | Durbin-Watson stat | 2.027006 |
| Prob(F-statistic) | 0.000045 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Inverted AR Roots | .22 | -.85 | | |
| Inverted MA Roots | .99-.11i | .99+.11i | -.85+.53i | -.85-.53i |

المصدر : تم التوصل إلي النتائج بمعرفة الباحث باستخدام برنامج **Eviews 10**.

Summary

Automatic ARIMA Forecasting
Selected dependent variable: DLOG(LN_V, 2)
Date: 03/31/22 Time: 19:51
Sample: 1990 2025
Included observations: 29
Forecast length: 0

Number of estimated ARMA models: 25
Number of non-converged estimations: 0
Selected ARMA model: (2,4)(0,0)
AIC value: -8.36631075262

المصدر : تم التوصل إلي النتائج بمعرفة الباحث باستخدام برنامج **Eviews 10**.

نموذج ARMA ( **Auto Regressive Moving Average model**) هو نموذج المتوسط المتحرك للانحدار الذاتي ، ويعتبر النموذج الأكثر استخدامًا لتركيب السلاسل الزمنية الثابتة والمستقرة والتي يمكن تقسيمها إلى ثلاث فئات: نموذج **AR** وهو نموذج ذاتي الانحدار **Auto Regressive**، ونموذج **MA** وهو نموذج المتوسط المتحرك **Moving Average**، ونموذج **ARIMA** و يمكن اعتبارهم جميعاً نماذج انحدار خطي متعدد تم تطويرها لغرض التنبؤ . ونماذج **ARMA** في مجملها هي طريقة للتحليل الإحصائي، تُستخدَم في نمذجة ووصف السلاسل الزمنية. ويُستخدم نموذج **ARMA** مع السلاسل الزمنية الساكنة والمستقرة، كما ذكرنا، وهذا يعني أن يكون المتوسط والتباين والتغاير ثابت عبر الزمن (بدر، 2013، ص 115) .

وفي واقع الأمر فإن معظم السلاسل الزمنية تكون متصاحبة مع إتجاه عام عبر الزمن، ومن ثم فإن المتوسط خلال إحدي السنوات سيختلف عن المتوسط في سنة أخرى، مما يعكس أن السلاسل الزمنية غير ساكنة، ولتجنب هذه المشكلة وللحصول على سلاسل زمنية ساكنة ومستقرة يتطلب ذلك إزالة أثر الإتجاه العام من البيانات الأصلية ويتم ذلك من خلال استخدام الفروق الاحصائية، ثم إخضاعها لأختبار جذر الوحدة لبيان مدي استقرار المتغيرات من عدمة.

ولا ريب أن المتغيرات التي نحن بصددها قد خضعت لإختبار **ADF** وثبُت أنها مستقرة. وعليه فقد أجرينا عليها إختبار نموذج **ARMA** .

ولقد اتضح من نموذج **ARMA** وجود تأثير سلبي متوقع للعرض النقدي بمفهومه الواسع على القيمة المتوقعة لسرعة دوران النقود بعد مرور عامين من الآن أي في عام 2024 إذ إن الزيادة المتوقعة للعرض النقدي بمفهومه الواسع بنسبة **1%** سوف تؤدي إلى انخفاض متوقع في سرعة دوران النقود بعد عامين بنسبة **0.03%** تقريباً، وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي للنظرية النقدية والنقدية الحديثة. وبناءً علي ذلك يمكن تحديد كمية النقود **M** التي تضمن بقاء مستويات الأسعار مستقرة.

**النتائج والتوصيات**

❖ **النتائج**

– أن هناك علاقة طردية بين النمو الاقتصادي وسرعة دوران النّقود وهذه العلاقة معنوية على المدى القصير والطويل حيث أن التحسن في دخول الأفراد، يُترجم بمستويات أعلى من الإنفاق وبالتالي زيادة في سرعة دوران النّقود.

– أن سرعة دوران النقود هي العنصر المكمل لكمية النقود في معادلة الانفاق النقدي وزيادتها تترك تأثيرات مماثلة لتأثير زيادة كمية النقود على الأسعار و معدلات التضخم.

– إن أهمية سرعة دوران النقود تتضح من تأثيرها على أداء السياسة النقدية التي قد تفقد فعاليتها كأداة لادارة الطلب الكلي عندما تكون سرعة دوران النقود متغيرة ولايمكن توقعها. فلو كانت مستقرة لاستطاعت السلطة النقدية التأثير على حجم الناتج والانفاق بمجرد تحقيق التناسب بين عرض النقود وسرعة دورانها، إلا أن استجابة الأفراد للتغيررات في عرض النقود تتباين و يصعب تقديرها،الأمر الذي يجعل السلطات النقدية غير قادرة على تحديد التغيرات المطلوبة في معدل نمو عرض النقد بشكل دقيق.

– إن نتائج اختبار الاستقرار لجذر الوحدة قد أظهرت أن السلسلة الزمنية لمتغير سرعة دوران النقود في مصر خلال الفترة 2020 – 1990 مستقرة في فروقها الأولى و متكاملة من الدرجة(1)،

وهي نتائج تتفق مع منطق نظرية كمية النقود الحديثة التي تؤكد على أن سرعة دوران النقود ثابتة ومستقرة.

– إن نتائج اختبارات الاستقرار لجذر الوحدة و التكامل المشترك، قد أوضحت أن السلاسل الزمنية للمتغيرات محل البحث مستقرة في فرقها الأول و انها متكاملة من الدرجة(1 ) و( 2 )، مما يدل على أن هذه السلاسل تتحرك معاً عبر الزمن ، وأن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين معدلات التضخم وعرض النقود مع سرعة دورانها.

– إن نتائج النموذج القياسي أظهرت أن أثر تغير سرعة دوران النقود على معدلات التضخم في مصر خلال فترة الدراسة كانت أكبر من تأثير تغيرات عرض النقود عليها، خاصةً في بداية فترة الدراسة (1991–2000) ، مما يعني أن عرض النقود خلال هذه المدة لم يكن متصاحباً مع إرتفاع معدل التضخم بل متخلفاً عنه، وأن الزيادة في المبادلات نتيجة ارتفاع معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي قد مولتها الزيادة أو التسارع في سرعة دوران النقود.

– إن نتائج الدراسة تري أن الزيادة في الأسعار تؤدي إلى محاولة الأفراد التخلص من العملة المنخفضة القيمة واستبدالها بأصول أكثر ضماناً، ولكن انخفاض متوسط الدخول في مصر، يجعل الأفراد يعملون، في حالة ارتفاع الأسعار، على تغيير نمط استهلاكهم كمحاولة لتخفيف الأثار السلبية للتضخم.

– إن نتائج الدراسة أوضحت أن معدل التضخم له تأثير سلبي على سرعة دوران النقود في الأجل الطويل، وذلك عند مستوى معنوية **1%**، حيث إن ارتفاع معدل التضخم بنسبة **1%** يؤدي إلى انخفاض سرعة دوران النقود بنسبة **1%** .

– إن نتائج الدراسة أوضحت أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي له تأثير إيجابي على سرعة دوران النقود في الأجل الطويل، وذلك عند مستوى معنوية **1%**، حيث إن ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة **1%** يؤدي إلى زيادة سرعة دوران النقود بنسبة **96%** .

– إن نتائج الدراسة أوضحت أن العرض النقدي بمفهومه الواسع له تأثير سلبي على سرعة دوران النقود في الأجل الطويل، وذلك عند مستوى معنوية **1%**، حيث إن زيادة رصيد العرض النقدي بالمعنى الواسع بنسبة **1%** تؤدي إلى انخفاض سرعة دوران النقود بنسبة **98%** - .

– أن هناك تأثير سلبي لمعدلات التضخم على معدلات النمو الاقتصادي في مصر خلال فترة الدراسة، فكلما زاد معدل التضخم بنحو **1**٪، أدى ذلك إلى تخفيض معدل النمو الحقيقي للناتج المحلى الاجمالي النمو بنحو **1.15** ٪، وذلك عند مستوى معنوية **10** ٪، ويرجع ذلك إلى أن ارتفاع معدل التضخم داخل الدولة يؤدى إلى إرتفاع تكلفة الإنتاج وعدم الاستقرار في البيئة الاقتصادية الكلية برمتها .

– أن الاقتصاد المصري قد تعرض الى ضغوط تضخمية تباينت حدتها خلال فترة الدراسة، وقد أظهرت نتائج فترة الدراسة أن التغيرات في عرض النقود و سرعة دورنها تفسران وفقاً لمعامل التحديد ما نسبته **52%** من التغيرات في معدلات التضخم، في حين ترجع باقي النسبة إلى عوامل و أسباب أخرى ساهمت في خلقها و تفاقمها و لم تدخل في النموذج.

– إن النتائج قد بينت أن سرعة دوران النقود ساهمت في تأجيج الأسعار و كانت مسؤولة في جزء مهم عن ارتفاع معدلات التضخم في مصر، مما أدي إلي قيام السلطات النقدية بتعويم الجنية للمرة الثانية وأدي ذلك إلي إنخفاض قيمته بنحو **20%** في مارس**2022** مما ساعد علي إرتفاع الأسعار أكثر فأكثر، وتصاحب ذلك مع قيام البنك المركزي برفع سعر الفائدة لأمتصاص السيولة الزائدة، ولا يخفي أثر ذلك علي الاستثمار ومعدل النمو القتصادي، ودَعَم ذلك من انتشار ظروف عدم اليقين إزاء قيمة االجنيه و ضِعف الثقة بمستقبله نتيجة تواصل ارتفاعات معدل التضخم و سيادة التوقعات بارتفاع مستويات الأسعار المستقبلية، والمزيد من التدهور في قيمة العملة، الأمر الذي يدفع الأفراد للتخلص منها وعدم الاحتفاظ بأرصدة نقدية كبيرة منها، مما أدى إلي ارتفاع سرعة دورانها ،وبالتالي الإستمرار في تأجيج الأسعار و هكذا..

❖ **التوصيات**

– يجب علي البنك المركزي أن يعمل علي تطوير دور البنوك والجهاز المصرفي في تقديم الائتمان، الذي يقتصر في معظمه على تقديم التسهيلات الائتمانية القصيرة ومتوسطة الأجل. والتي أخذت منحى الإفراط في التسهيلات الائتمانية لأغراض استهلاكية (السيارات بشكل خاص). وذلك عن طريق وضع آلية محددة لدعم عملية الإقراض وضبط هذه العملية لضمان توظيف الإقراض في مشاريع إنتاجية حقيقية تسهم في تلبية الطلب المحلي على السلع والخدمات.

– العمل علي خلق قنوات استثمارية وتعزيز المناخ الاستثماري لتوظيف فائض السيولة لدى البنوك التجارية، وتوجيه الأموال المُقترَضَة من قبل الأفراد والمنشآت نحو الاستثمار الصافي وتمويل المشاريع الصغيرة والمتناهية الصغر، الأمر الذي يزيد من معدل النمو الاقتصادي وبالتالي زيادة دخل الفرد، وهذا من شانه أن يخفض من اقتراض الأفراد المخصص للأغراض الاستهلاكية وتعويض النقص في دخلهم.

– العمل علي تحقيق الانتعاش الاقتصادي من خلال تفعيل الإصلاحات الهيكلية من أجل تحسين مناخ الاستثمار في مصر، وأن تقوم كل مؤسسات الدوله بدورها الوظيفي كلٍ فيما يخصة، ولا ينبغي أن تقوم هذه المؤسسات بدور القطاع الاستثماري (عام كان أم خاص) حتي تسود المنافسة المتكافئة، ويتهيئ المناخ الاستثماري الصحي للقطاع الخاص والعام للقيام بدورهما بحرية تامة، ويُصبح مناخ الاستثمار جاذباً للمستثمرين الوطنيين والأجانب.

– ضرورة إجراء اختبارات السببية بين المتغيرات الاقتصادية قبل الشروع بوضع السياسات الاقتصادية من أجل توضيح العلاقات الموجودة بينها فيما اذا كانت سبب أو نتيجة، مما يساعد على تفسير الظواهر الاقتصادية وتسهيل الوصول إلى صياغات سليمة للسياسات الاقتصادية.

– على السلطة النقدية مراقبة التغيرات في سرعة دوران النقود عند اعتماد التقييد النقدي كسياسة للحد من الضغوط التضخمية للأسعار ، فقد يؤدي التسارع في معدل دوران النقود إلى تأجيج الأسعار و إزالة آثار التقييد النقدي ، مما قد يفضي إلى نتائج غير مرغوبة على صعيد رسم السياسة النقدية، خاصة و أنها تعكس رغبة الأفراد في إنفاق النقود أو الإحتفاظ بها، و تؤثر عليها عوامل متغيرة و شائكة يصعب تقديرها أو التنبؤ بها بدقة.

– ضرورة فهم أسباب التحركات قصيرة الأجل لسرعة دوران النقود عند صياغة السياسة النقدية، فالحصول على معدل نمو مستقر للدخل دون ارتفاع معدل التضخم يحتم على صانع القرار الاقتصادي أن يأخذ في الاعتبار معدل التغير في سرعة دوران النقود، خاصةً وأن استقرار علاقة تدفقات الدخل بالعرض النقدي تعد قضية ذات أهمية خاصة في تقييم فعالية السياسة النقدية.

**المراجع**

❖ **المراجع العربية**


– ابدجمان، مايكل: "**الاقتصاد الكلي، النظرية والسياسات**"، ترجمة: محمدابراهيم منصور، الرياض، دار المريخ للنشر، 1999، ص 363.

– غزلان ، محمد عزت : "**الاقتصاد الكلي (الحسابات – النظرية – السياسة)**"، لبنان، دار النهضة، 2007 ، ص 115.

- التلباني.أحمد محي الدين:"**أثر استقلالية البنوك المركزية علي استهداف التضخم مع الإشارة إلي مصر**"،المجلة العلمية لكلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية، جامعة الاسكندرية،2019،ص13.

– الحويجات. أوس فخر الدين أيوب ، المشهداني. ضياء إدريس عبد الرحمن: "**العوامل المؤثر على سرعة دوران النقود دراسة تطبيقية لحالة المملكة الأردنية الهاشمية 1980 – 2015**"، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد2 ، العدد 42 ، الجزء الأول، 2018، ص 299.

– الناقة ،احمد ابو الفتوح : "**نظرية النقود و البنوك و الاسواق المالية**"، الاسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة,1998، ص 85 .

– الدليمى ، عوض فاضل اسماعيل : " **النقود والبنوك**"، جامعة بغداد، بغداد، 1989، ص 85


.

– المعيجل، محمد بن صالح بن سليمان : " **محددات سرعة دوران النقود في المملكة العربية السعودية**"، جامعة الملك سعود، كلية العلوم الادارية، الرياض، 2004، ص 25 .

– اليوسف، نورة: "**استقرار دالة الطلب على النقود في المملكة العربية السعودية**"، مجلة جامعة الملك سعود،المجلد (26) ، العدد الثاني، 2014، ص 97–110

– بدر، عبد الله محمود محمد : **"التنبؤ بعرض النقد في المملكة العربية السعودية باستخدام نماذج السلاسل الزمنية ARMA"**، مجلة مركز الشيخ صالح كامل للاقتصاد الاسلامي بجامعة الأزهر، الجزء الثاني ، العدد (49) ، 2013، ص 115.

– حسين. عثمان حسين موسى:"**دراسة محددات سرعة دوران النقود في السودان(–20151990)**" دراسة في الاقتصاد القياسي، كلية الدراسات العليا،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان،2017، ص18.

– سليمان، هند محمد: "**العوامل المحددة لسرعة دوران النقود.دراسة تطبيقية على السودان ( 1970–2000)**" ، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد، جامعة الخرطوم ،2002، ص 23 .

– شلوفي عمير، عزاوي عبد الباسط : "**العلاقة بين التضخم و النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج عينة (TR) التضخم – دراسة قياسية للفترة 2016– 1980** "، مجلة اقتصاد المال و الأعمال، العدد الثالث، سبتمبر ، ص 15 .

– عثمان حسين موسى حسين : "**دراسة محددات سرعة دوران النقود في السودان(1990 – 2015)**"، مذكرة ماجستير في الاقتصاد القياسي، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، مارس ،2017 ،ص 18.

– كينز. جون ماينارد:" **النظرية العامة للتشغيل والفائدة والنقود**"، ترجمة الهام عيداروس، هيئة أبو ظبي للثقافة والتراث، الطبعة الأولي، 2010، ص 276

❖ **المراجع الأجنبية**

- Akinlo،A : **“Financial development and the velocity of money in Nigeria: an empirical analysis”**، The Review of Finance and Banking، Volume 4، Issue 2، 2012 , PP 097-113.

- Bain, K; Howells, P**: "Monetary Economics:Policy And Its Theoretical Basis "** Palgrave Macmillan Houndmills, Basingstoke, Hampshire, Rg 21 6xs And 175 Fifth Avenue, New York, 2003 .

- Benjamin, P. Samuel, M **:” The Impact Of Financial Development On Income Velocity Of Money In Kenya**”, 2015, p 15.

- Bangladesh**: “Policy Analysis Unit (PAU) 1981-2005”,** Research Department, Bangladesh Bank,Working ,Paper Series, WP 0604, Decenber 2005, p 01-19.

- Baumol & Blinder ,William J.&Alan S **: "Macroeconomics and, Policy",** 11 editions, New York. ,2010.

- Bitrus, P, Y: **"The Determinants Of The Demand For Money In Developed And Developing Countries'**, Journal Of Economics And International Finance, 2011, Vol. 3 (15), p 771 .
- B. K. Short **: "The behavior of income velocity in Tanzania 1967 – 1994".** African Economic Research Consortium Nairobi, November 1996.p 10.
- Gill.A**:"Determinants of velocity of money in Pakistan، International Conference On Applied Economics",** 2010, PP 179- 188.
- Higgins, B. Velocity : **"Money's Second Dimension, Federal Reserve Bank Of Kansas City**, Economic Review, 1978, p 31.
- Peter N. Okafor، S. Shitile، D. Chidi C. Ihediwa، H. Owolabi، C. Shom, T. Agbadaola : **'Determinants Of Income Velocity Of Money In Nigeria** ،2013. P 27
- Rami.G : **"Velocity of Money functions in India: Analysis and Interpretations"**،Quest- Journal of Management and Research، Volume 1، Issue 1،2010, P 15-26.
- Shamim Ahmed and Md. Golam Mortaza, **: " Inflation and Economic Growth in Bangladesh: 1981-2005**", Policy Analysis Unit (PAU), Research Department, Bangladesh Bank,Working Paper Series: WP 0604, Decenber 2005, p 01-19.