

# التغير في عرض النقود وأثره على معدلات التضخم في السودان ( 1985-2019م )

أ. مساعد-جامعة شندي

د. أمير سليمان مصطفى أبوقرون

أ.مساعد-جامعة شندي

د. ليلى علي القشاط دفع السيد

## المستخلص

تناولت هذه الدراسة التغير في عرض النقود وأثره على معدلات التضخم في السودان خلال الفترة من 1985-2019م وهدفت الدراسة إلى التعرف على عرض النقود وتطوره في السودان خلال فترة الدراسة ، التعرف على سرعة دوران النقود وتطورها في السودان ، وتوضيح أثر تغير عرض النقود وسرعة دوران النقود على معدلات التضخم في السودان خلال فترة الدراسة . وتمثلت أهمية الدراسة في مدى أهمية دور عرض النقود وسرعة دورانها في التأثير على تغيرات أسعار السلع والخدمات سلباً وإيجاباً ومن ثم الوصول إلى نتائج رياضية رقمية واضحة والتي من خلالها يتم طرح حلول وتوصيات للقائمين على التحكم في عرض النقود وذلك للحد من أثار التضخم السلبية على الاقتصاد الوطني . اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتفسير وتحليل أثر عرض النقود وسرعة دوران النقود على التضخم في السودان خلال الفترة 1985-2019م باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية (Eviews-9.5) . وتوصلت الدراسة لنتائج من أهمها زيادة عرض النقود تؤدي إلى زيادة في معدلات التضخم في السودان أي هنالك علاقة طردية بين عرض النقود في السودان ومعدلات التضخم خلال الفترة 1985-2019م ، وأيضاً زيادة سرعة دوران النقود في السودان تؤدي إلى زيادة في معدلات التضخم في السودان أي هنالك علاقة طردية.

## Abstract

This study deals with the change in money supply and its effect on inflation rates in Sudan during the period from 1985-2019 , the study aimed to identify the money supply and its development in Sudan during the study period, to identify the speed of money circulation and its development in Sudan, and to clarify the effect of changing money supply and the speed of money circulation on inflation rates in Sudan during the study period. the importance of the study is represented in the importance of the role of money

supply and the speed of its circulation in influencing negative and positive changes in the prices of goods and services, and then reaching clear digital mathematical results through which solutions and recommendations are presented to those in charge of controlling the money supply in order to limit the negative effects of inflation on the national economy. the study relied on a descriptive and analytical approach to interpret and analyze the impact of money supply and the speed of money circulation on inflation in Sudan during the period 1985-2019 using the statistical package program (Eviews-9.5). the study found results, the most important of which is the increase in money supply, which leads to an increase in inflation rates in Sudan, meaning there is a positive relationship between the money supply in Sudan and inflation rates during the period 1985-2019, and also the increase in the speed of money circulation in Sudan leads to an increase in inflation rates in Sudan. Positive relationship.

#### المقدمة :

يعد العرض النقدي من الأدوات الرئيسية التي تستخدمها السلطة النقدية المتمثلة بالبنك المركزي في توجيه سياستها النقدية نحو تحقيق الاستقرار الداخلي والخارجي للاقتصاد، وذلك من خلال تأثيره على المتغيرات الاقتصادية. كما تقوم النقود بدور هام وحيوي في اقتصاديات الدول النامية والمتقدمة ، ولا يقتصر دورها في المبادلات فقط ، بل يتعدى ذلك إلى التأثير المباشر على متغيرات الاقتصاد القومي مثل معدل التضخم والناتج المحلي الإجمالي وعجز الموازنة وسعر الصرف وميزان المدفوعات وغيرها من المؤشرات الاقتصادية الكلية ، لذلك تتولى السلطات النقدية ممثلة في البنك المركزي ومؤسسات النقد عملية إصدار وتنظيم النقود أهمية قصوى ، وتبرز أهمية التضخم كمفهوم إقتصادي لأنه ينتج عن الارتفاع العام والمستمر في الأسعار. ومشكلة التضخم بالنسبة للاقتصاد النامي هي مشكلة هيكلية وهناك رؤيتان لهذه الظاهرة الرؤية الأولى تحصر التضخم في اطار الظاهرة النقدية أى أنه نقود كثيرة تطارد سلعاً قليلة أما الرؤية الثانية ترى أنه اختلالات هيكلية داخل بنية الاقتصاد القومي وهذه الرؤية أقرب الى الواقع العملي إذ أنها تنظر للظاهرة الاقتصادية التضخم في اطار كلي. يمثل فجوة بين الطلب والعرض .

تعتبر مشكلة التضخم مشكلة متجذرة لكثير من اقتصاديات الدول والتي تحظى باهتمام كبير من قبل متخذي القرار وذلك للآثار السلبية الكبيرة التي تفرزها الضغوط التضخمية على اقتصاديات تلك الدول، وبالتالي تنوعت ادوات معالجتها باختلاف المدارس والنظريات التي فسرت العوامل والاسباب التي تقف واره حدوثها.

ومن هنا جاءت هذه الدراسة لمعرفة أثر التغير في عرض النقود وسرعة دوران النقود على معدلات التضخم في السودان في السودان خلال الفترة 1985-2019 م .

## الإطار النظري للدراسة :

### مفهوم وعرض النقود :

#### مفهوم النقود:

تعرف النقود بأنها الشيء الذي يستخدم من قبل الأفراد ، ويلقى قبولاً عاماً ويستخدم وسيطاً للتبادل ومقياساً ومستودعاً للقيمة ، كما تستخدم وسيلة للمدفوعات الآجلة (40).

لم يتفق الاقتصاديون على تعريف موحد للنقود ووظائفها ؛ بل اختلفت تعريفاتها باختلاف نظرتهم للنقود ووظائفها (الكلية ، النوعية) ودورها في الحياة وفي النشاط الاقتصادي . فقد عرفها «Steiner shwppront Solomon» : بأنها شيء ثابت لا تتغير قيمته كوحدة للحساب ، ويكون مقبولاً من المجتمع كأداة لتسديد المدفوعات والديون والحصول على السلع والخدمات . وهذا التعريف يشتمل وظائف أخرى للنقود كتسديد المدفوعات والديون والحصول على السلع . بينما عرفها «John Rcnleit» على أنها أي شيء قابل للإنفاق ، ويستخدم كوحدة للحساب . هذا التعريف يركز على وظيفة النقود كوحدة حساب فقط، وقد عرفها «Walke» في عبارته الشهيرة النقود هي أي شيء تدخله النقود . بينما عرفها «Robertson» على أنها سلعة تستخدم كوسيلة مبادلة بسلع أخرى وتسوية الالتزامات التجارية . اقتصر هذا التعريف على النقود السلعية والتي تطلب لذاتها فقط . أما «Kednes» فعرفها بأنها : كل شيء يستخدم لتسوية المدفوعات باعتباره ذا قبول عام كوسيط للمبادلة ، ويستخدم لحفظ القوة الشرائية (7). كما تعرف النقود بأنها أي شيء يؤدي وظيفة النقود ويحظى بالقبول العام . وهذا هو التعريف الوظيفي للنقود . وحتى تؤدي النقود وظيفتها كأداة مبادلة مقبولة يجب أن تتمتع بصفة القبول العام ، سهولة حملها ، استحالة بلاها وتآكلها ، قابليتها للتجزئة ، تجانس وحداتها وندرتها النسبية (27). يمكن القول أن معظم التعاريف السابقة (وإن اختلفت) ، إلا أنها ركزت على خاصيتين رئيسيتين للنقود ، وهي وسيلة للمبادلة ووحدة حساب تسوية المدفوعات وإبراء الديون . لذلك فإنه يمكن تعريف النقود بأنها « كل شيء يلاقي قبولاً عاماً كوسيلة لمبادلة ووحدة حساب، ويستخدم لتسوية المدفوعات وإبراء الديون.

#### عرض النقود :

يقصد بعرض النقود ، أو كما يطلق عليه النقود المتداولة ، أو كمية المعروض النقدي ، كمية النقود المتاحة في الاقتصاد القومي في فترة زمنية محددة . ويفسر الاقتصاديون كمية النقود المتاحة ، أو ما يطلق عليه كمية وسائل الدفع المتاحة (بإجمالي النقود) على اختلاف أنواعها الموجودة في المجتمع في فترة زمنية محددة . ويتكون عرض النقود في المجتمع من عنصرين رئيسيين هما : الأول هو النقود الورقية «القانونية» المتداولة بأجزائها ومضاعفاتها والثاني هو نقود الودائع ، أو النقود المصرفية «الكتابية» . وبذلك فإن عرض النقود يشتمل على صافي النقد المتداول خارج الجهاز المصرفي «المصرف المركزي والمصارف التجارية» وعلى الودائع الجارية للمصارف التجارية . إلا أنه من الملاحظ أن هناك وسائل أخرى تؤدي وظائف النقود في

الاقتصاديات المعاصرة ، مثل الودائع الآجلة ، التي تختلف عن الودائع الجارية «تحت الطلب» . في أن الودائع الآجلة لا يمكن سحبها من المصرف إلا بعد مضي فترة زمنية معينة ، متفق عليها بين الفرد المودع والمصرف . ولما كانت هذه الودائع لا يمكن استخدامها في تسوية الالتزامات والمدفوعات بسرعة تامة ، مثلما تتمتع به النقود الورقية ونقود الودائع المصرفية ، وذلك لانخفاض درجة سيولتها ، فإنه يطلق عليها شبه النقود ، تمييزاً لها عن النقود الاعتيادية بشقيها الورقي والمصرفي . وتشكل أشباه النقود مع عرض النقود إجمالي السيولة المحلية في الاقتصاد القومي (55) .

### تعريفه :

يدور جدل واسع بين الاقتصاديين حول اعطاء تعريف محدد لعرض النقد وكيفية احتسابه خلال مدة معينة ، وتركز الخلاف حول نقطة أساسية تتمثل بمهية العناصر التي تؤلف عرض النقد ، وقد أطلق كينز على عرض النقود مصطلح الكمية النقدية والتي يمكن تعريفها على أنها الأموال ذات القوة الشرائية المباشرة ، أي القدرة على التحول مباشرة إلى كافة السلع والخدمات المتاحة للتبادل ، بمعنى آخر هي القدرة على إبراء الديون (22) . كذلك هو كمية النقود المتداولة في مجتمع ما خلال فترة زمنية معينة . ويقصد بالنقود المتداولة هنا كافة أشكال النقود التي يحوزها الأفراد أو المؤسسات ، والتي تختلف أشكالها بمدى التطور الاقتصادي والاجتماعي ، وتطور العادات المصرفية في المجتمعات (8) . كما يعرف بأنه مجموع وسائل الدفع المتداولة في المجتمع خلال مدة زمنية معينة . كذلك هو الكمية المتداولة من النقود في أي وقت من الأوقات (17). وعلى الرغم من أن الوصف العام للنقود واضح بصورة نسبية ، فإن التعريف المحدد لإجمالي عرض النقود معقد ؛ بسبب التنوع الكبير في أشكال النقود في النظم الاقتصادية الحديثة ، وفيما يلي المقاييس الرئيسية لعرض النقود (14) :

### 1- عرض النقود ومعناه الضيق M1 :

يشمل مجموع وسائل الدفع المتداولة في مجتمع ما خلال فترة زمنية معينة . وقد شاع هذا التعريف بين الكنزيين والتقليديين لتأكيدهم وظيفة النقود الأساسية ، كوسيلة للتبادل الوظيفية الأساسية للنقود كما يرونها . ويشمل M1 هنا الودائع الجارية كوسيلة دفع بواسطة الشيكات ، أي يمكن الحصول عليها بسرعة والعملية المتداولة بين أيدي الجمهور (9) . ويتماشى هذا التعريف مع الطريقة النظرية ، حيث إن هذه الأصول هي فعلاً نقود وبالتالي تستخدم وسيلة للتبادل مباشرة (43). ويلاحظ أن النقد المتداول الذي يدخل في تعريف عرض النقود بالمعنى الضيق M1 يُعد بمثابة أكثر الأصول سيولة ، فهي تتميز عن غيرها من الأصول بسيولتها المطلقة « أي قدرتها على التحول إلى سلع وخدمات بدون تكلفة » .

### 2- عرض النقود بالمعنى الواسع M2 :

يعرف أحياناً بمصطلح السيولة المحلية ، ويتكون من الودائع تحت الطلب ( الجارية ) والعملية المتداولة بين أيدي الجمهور ، مضافاً لها الودائع لأجل في المصارف التجارية . ويتوقف هذا التعريف مع مفهوم النظرية الكمية الحديثة للنقود . لكن تعود أسباب التوسيع في عرض النقد هنا إلى حد القطاع المالي في الدول المتقدمة . وقد وفر جزءاً كبيراً من الموجودات المالية التي يمكن تحويلها إلى وسائل دفع بسهولة وسرعة في الوقت نفسه (10) . ونتيجة للتطور الاقتصادي الحديث وتعدد صور التمويل ظهرت أصول أخرى

عديدة ، تتمتع بسيولة كبيرة وتقترب من النقود ، بحيث أصبح يطلق عليها «شبه النقود» ومن أمثلتها الودائع لأجل وودائع التوفير ، والودائع تحت الطلب بالعملة الأجنبية . وهي وإن كانت لا تتمتع بصفة السيولة النقدية ؛ إلا أنها تندرج تحت وصف «السيولة المحلية» . وهذا يعني أن مفهوم السيولة المحلية يعد أكثر اتساعاً من مفهوم عرض النقود بالمفهوم الضيق ، وعليه يتكون عرض النقود بالمعنى الواسع ، من عرض النقود بالمعنى الضيق مضافاً له شبه النقود (19).

### 3- عرض النقود بالمعنى الأوسع :

يشمل هذا التعريف عرض النقد بالمعنى الواسع إلى السيولة المحلية ، مضافاً لها الادخارات المودعة خارج المصارف التجارية.

عرض النقود رهين بالنظام النقدي والمصرفي ، الذي يطبق في كل دولة وبسياسة القائمين على هذا النظام . فإذا كان النظام النقدي والمصرفي في إحدى الدول يعتمد على العملة الذهبية وحدها ؛ فإن مقدار العملة في هذه رهين بما يوجد فيها من ذهب ، سواء كان من المناجم الموجودة فيها أم النظام النقدي والمصرفي من الدولة ، ويعتمد على العملة الذهبية والعملة الورقية (5).

البنك المركزي هو الذي يجوّز عرض النقود الاسمي ؛ لذلك يعتبر العرض الاسمي للنقود متغيراً خارجياً، يتحكم فيه البنك المركزي . ويمكن للبنك المركزي تغيير القاعدة النقدية للتحكم في عرض النقود عندما يكون مضاعف النقود ثابتاً (23).

### سرعة دوران النقود :

#### أ/ مفهوم سرعة دوران النقود :

يقصد بها متوسط عدد المرات التي تنفق فيها الوحدة النقدية الواحدة لإنجاز المدفوعات النقدية خلال فترة زمنية معينة . أو أنها تعبر عن المعدل الذي تنتقل فيه وحدة النقد من يد لأخرى كوسيط للتبادل خلال فترة من الزمن هي عادة سنة (32) . أو أنها الإنفاق الكلي مقسوماً على كمية النقود (2). ومعنى ذلك أن سرعة دوران النقود هي العامل الذي يصل بين تدفق النقد وكمية النقد ، وكذلك بين حجم النقد من جهة وتدفق السلع والخدمات من جهة أخرى ، من خلال عملية تحديد الأسعار في السوق (29). وتعتبر سرعة دوران النقود العنصر المكمل لكمية النقود وتشبهها من حيث الأثر ، فكمية النقود تعبر عن متغير قابل للقياس في لحظة معينة ، أما الإنفاق النقدي «كمية النقود مع عدد تكرار استعمال كل وحدة نقدية» يعتبر تياراً يتحقق خلال فترة من الزمن مثلاً سنة ، وبالتالي فإن مجموع النقد المنفق خلال السنة على السلع والخدمات أكبر من كمية النقود المتاحة تحت تصرف الوحدات الاقتصادية خلال السنة نفسها (35) . لذا فإن زيادة (أو انخفاض) سرعة دوران النقود تعادل في تأثيرها زيادة (أو انخفاض) كمية النقود المتداولة (46). وما دامت سرعة دوران النقود تمارس نفس التأثير الذي تمارسه كمية النقود يصبح بالإمكان احلال الأولى مكان 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 (34) .

## ب/ سرعة دوران النقود في النظرية الاقتصادية :

1- المدرسة الكلاسيكية (نظرية كمية النقود) : تستند إلى معادل التبادل الاقتصادي (آرفنج فيشر) ، وكان الهدف منها دراسة العلاقة بين كمية النقود (عرض النقود) والإنفاق على السلع والخدمات (P.Y) أو ما يسمى بالدخل الاسمي ، وتتخذ الصيغة الآتية :

$$V.MS = P.Y(T)$$

إذ أن :

MS: عرض النقود ، V: سرعة دوران النقود ، P: المستوى العام للأسعار ، Y: حجم الإنتاج ، (أو حجم المعاملات T)

وتنظر نظرية كمية النقود إلى سرعة دوران النقود على أنها تتصف بالثبات في المدى القصير ، وأن النقود لا تطلب لذاتها وإنما لإجراء المبادلات الاقتصادية ، وبالتالي فإنها ستنفق عاجلاً أو آجلاً ، وبما أن الاقتصاد في حالة التشغيل الكامل فإن الإنتاج يتصف بالثبات في المدى القصير وبالتالي :  $DMS=DP$  وهذا هو جوهر النظرية الكمية الكلاسيكية الذي يؤكد وجود علاقة طردية تناسبية بين كمية النقود والمستوى العام للأسعار ، وأن قيمة الإنتاج في اقتصاد ما يساوي مجموع ما ينفق على السلع والخدمات المنتجة فيه (11)

إن وجهة نظر الكلاسيك حول ثبات سرعة دوران النقود مبنية على أساس أن التغيرات الهيكلية والتغيرات في العادات والعوامل المؤسسية في الاقتصاد والتي تؤثر على الكيفية التي ينظم بها الأفراد معاملاتهم هي عوامل بطيئة التغيير عبر الزمن ، لذا تكون سرعة دوران النقود ثابتة في الأجل القصير (47) لقد تم تطوير هذه النظرية من قبل اقتصاديي مدرسة كامبردج وأضافوا إليها تعديلات جوهرية من أهمها إدخال عنصر الطلب على النقود للمعاملات الجارية ، وأن قيمة النقود تتحدد بعرض النقود والطلب عليها ، وبالتالي فإن أي تغير في مستوى الأسعار ومن ثم في قيمة النقود إنما هو نتيجة للتغير في عرض النقود أو الطلب عليها أو في كليهما معاً . ولكن نقطة البداية هي الطلب على النقود وليس عرضها كما كان بالنسبة لمعادلة التبادل (58). كما تؤكد النظرية على العلاقة بين الأرصدة النقدية التي يرغب الأفراد في الإحتفاظ بها من جهة ، وبين الدخول النقدية للأفراد من جهة أخرى . بحيث تكون هناك نسبة من الدخل يحتفظ بها بصورة أصول مالية . أي ظهرت هنا وظيفة أخرى للنقود من حيث كونها مخزن للقيمة ، وقد اشتق مارشال وزملاؤه من مدرسة كامبردج نظريتهم من صيغة معادلة التبادل لفيشر والذي افترض أن :

$$V.MS = P.Y(T)$$

فإذا تم قسمة طرفي المعادلة على V فإن المعادلة تصبح :

$$MS = 1/V P.Y(T)$$

وعندما يكون سوق النقد في حالة التوازن فإن الكمية المعروضة من النقد تساوي الكمية المطلوبة، وبالتالي يمكن استبدال (MS) بـ (Md) واستبدال مقلوب سرعة دوران النقود (V/1) بالرمز (k) لتصبح المعادلة :

$$Md = k P.Y$$

إذ أن  $Md$  : الطلب على النقود ،  $k$  : النسبة من الدخل النقدي التي يحفظ بها الأفراد على شكل أرصدة نقدية سائلة ،  $PY$  : قيمة الناتج القومي الإجمالي بالأسعار الجارية.

وتفسر النظرية ارتفاع الأسعار بطريقة مختلفة عن نظرية المبادلة ، فهي تشير إلى أن زيادة كمية النقود تؤدي إلى ارتفاع قيمة المعامل ( $k$ ) بسبب انخفاض سرعة دوران النقود ( $k=1/V$ ) ، وبالتالي سوف ترتفع معدلات الدخل النقدي «مع افتراض التوظيف الكامل» وبذلك فإن الارتفاع في الإنفاق بسبب زيادة معدلات الدخل النقدي يعمل على ارتفاع الأسعار (12) كما أن أي تغيير سريع ومفاجئ في حجم الأرصدة النقدية المطلوبة ( $k$ ) المتولدة عن التغير في رغبات الأفراد إذا لم ترافقها تغيرات مقابلة في عرض النقود سيؤدي إلى تقلبات كبيرة في متوسط النشاط الاقتصادي ويكون مصدراً مهماً من مصادر التقلبات الاقتصادية .

2- المدرسة الكينزية «نظرية التفضيل النقدي» : رفضت نظرية تفضيل السيولة ثبات سرعة دوران النقود ، وأكدت على أن الأفراد يرغبون في حيازة كمية معينة من النقد الحقيقي وأن الطلب على الأرصدة الحقيقية ( $Md$ ) يتشكل بناءً على دوافع المعاملات والاحتياط والذان يتقيدان بعلاقة طردية مع مستوى الدخل ( $Y$ ) ، إضافة إلى دافع المضاربة والذي يعتمد على معدل سعر الفائدة ( $r$ ) ، وأن تقلب سعر الفائدة يصاحبه تغير في سرعة دوران النقود في نفس الاتجاه ، وبالتالي تصبح دالة الطلب على النقود غير مستقرة في الأجل الطويل . ويمكن التعبير عن دالة تفضيل السيولة بالصيغة الآتية :

$$Md/P = f(Y,r)$$

وبأخذ مقلوب المعادلة :  $(P/Md = 1/ f(Y,r)$

وبشرط توازن السوق النقدي فإن  $Ms=Md$

عليه فإن :  $(P/Ms = 1/ f(Y,r)$

وبما أن  $f(Y,r)$  دالة الطلب على النقود ، فيمكن أن نكتب ( $Md$ ) بدلاً عنها للتبسيط :

$$P/Ms = 1/Md$$

وبضرب طرفي المعادلة في ( $Y$ ) :

$$PY/Ms = Y/Md$$

وبما أن سرعة دوران النقود ( $V$ ) هي  $V = PY/MS$

$$V = Y/Md$$

وهذا يعني أن هناك علاقة عكسية بين الطلب على النقود وسرعة دوران النقود في ظل مستوى معين من الدخل ( $Y$ ) ، وتعني أن زيادة الطلب على النقود يصاحبها انخفاض في سرعة دوران النقود (59) والعكس صحيح .

### ج/ قياس سرعة دوران النقود :

يمكن التمييز بين طريقتين لقياس سرعة دوران النقود :

1- سرعة دوران المعاملات ( $Vt$ ) : وتمثل معدل أو متوسط عدد المرات التي تستخدم فيها كل وحدة من الوحدات النقدية في المعاملات ، أي في عمليات البيع والشراء والسلع والأوراق المالية في السنة ، وهي طريقة نادرة الإستعمال بسبب صعوبة تقدير حجم أو عدد المعاملات ، وتتخذ الصيغة الآتية :  $Vt = T/MS$

إذ أن:  $Vt$ : سرعة دوران المعاملات،  $T$ : حجم أو عدد المعاملات،  $MS$ : كمية النقود في التداول .  
 2- سرعة دوران النقود الدخلية ( $Vy$ ): تتناول الدخل أو الناتج القومي، أي ترتبط بالإنتاج النهائي من السلع والخدمات، وتعرف بأنها متوسط عدد المرات التي تنفق فيها الوحدة النقدية بوصفها دخلاً على السلع والخدمات خلال السنة، فهي تقسي معدل إنفاق أو تدفق الدخل النقدي وفق الصيغة الآتية:  $Vy = Y/M$

حيث أن:  $Vt$ : سرعة الدوران الدخلية،  $Y$ : الدخل أو الناتج القومي،  $M$ : كمية النقود في التداول (33).  
 د/ العوامل المؤثرة على سرعة دوران النقود:

- هناك عدة عوامل تؤثر في سرعة دوران النقود إما بزيادتها أو انخفاضها يمكن تلخيص أهمها في الآتي:
- 1- سعر الفائدة: تمارس تغيرات سعر الفائدة السائد في السوقين النقدية والمالية تأثيراً ملحوظاً على سرعة دوران النقود، لأنه يمثل كلفة الاحتفاظ بالأرصدة النقدية والموجودات التي تدر عائداً، فارتفاع سعر الفائدة على الموجودات البديلة عن النقود يقلل من الاحتفاظ بالأرصدة النقدية وتزداد سرعة دوران النقود (63).
  - 2- درجة انتظام استلام الدخل: إن استلام الأفراد لدخولهم بشكل منتظم يقلل من حجم الأرصدة النقدية التي يحتفظون بها مما يزيد من سرعة دوران النقود. وبالعكس إذا كان استلام الدخل غير منتظم ويضطر الأفراد للاحتفاظ بحجم أكبر من الأرصدة النقدية تنخفض سرعة دوران النقود (38).
  - 3- توقعات الأسعار: ارتفاع المستوى العام للأسعار أو التوقع بارتفاعها مستقبلاً تخفض القوة الشرائية، الأمر الذي يقلل من رغبة الأفراد للاحتفاظ بالأرصدة النقدية وتزداد بالمقابل رغبتهم بشراء السلع والخدمات، مما يؤدي إلى ارتفاع سرعة دوران النقود (64).
  - 4- عادات الإنفاق والإدخار: إذا كان لدى الأفراد حافزاً لانفاق الجزء الأكبر من دخولهم على الاستهلاك فإن هذا يقود إلى تقليل الاحتفاظ بالأرصدة النقدية أي ارتفاع سرعة دوران النقود. أما إذا كان لدى الأفراد ميلاً أكبر للإدخار سيزيد ذلك من احتفاظهم بالنقود وتنخفض سرعة دوران النقود (37).
  - 5- التوقعات بشأن الدخل المستقبلية: كلما كانت توقعات الأفراد متفائلة إزاء دخولهم المستقبلية وعلى جانب كبير من اليقين من استمرار أو زيادة مستوى دخولهم في المستقبل، فإنهم سيحتفظون بأرصدة نقدية أقل، مما يزيد من سرعة دوران النقود.
  - 6- دى توفر وتنوع الموجودات المالية السائلة غير النقدية: كالودائع الادخارية وسندات الادخار والأوراق المالية الحكومية وغيرها التي تشترك مع النقود في وظيفة خزن القيم والطلب على السيولة لقبليتها للتحويل إلى نقد بسرعة (62) إذ مع توفر وتنوع هذه الموجودات يقل الطلب على النقود وتزداد سرعة دوران النقود.
  - 7- التزامن بين استلام الدخل وإنفاقه: فكلما كان جدول استلام النقود متسقاً مع جدول إنفاقها، فإن مقدار النقد المحتفظ به يكون أقل وتكون سرعة دوران النقود أكبر (60).
  - 8- مدة استلام الدخل: كلما قصرت المدة الزمنية بين فترتي استلام الدخل زادت سرعة دوران النقود.
  - 9- درجة تطور النظام المالي: تتماشى طردياً مع سرعة دوران النقود، إذ أن الأخيرة عبارة عن دالة سلوكية



تعتمد إلى حد كبير على سوق الأفراد والمؤسسات المالية ، فكلما كان الجهاز المصرفي أكثر تقدماً وانتشاراً وكان تعامل الأفراد معه أكثر شيوعاً ، زادت قدرة المؤسسات المالية الوسيطة في تجميع مدخرات المجتمع وإعادة توظيفها بكميات وشروط ملائمة وسرعة تحويلها إلى نقود وبأقل تكلفة مع تقدم وسائل الاتصالات واجهزة المقاصة المصرفية ، أدت إلى تقليل ما يحتفظ به الأفراد من أرصدة نقدية ، وبالتالي زادت سرعة دوران النقود (61).

10. الدورات الاقتصادية : تتأثر سرعة دوران النقود بالتغيرات في مستوى النشاط الاقتصادي ، فتميل إلى الارتفاع في أوقات الانتعاش الاقتصادي ، إذ تسود توقعات تفاؤلية حول مستويات الأرباح والأسعار ، وبالتالي انخفاض 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 النقود بسبب هيمنة التوقعات التشاؤمية حول الأرباح والطلب على السلع والخدمات (36).

11. تغيرات الدخل وعرض النقود : بالنظر إلى سرعة دوران النقود الداخلية التي تعبر عن علاقة الناتج أو الدخل القومي بعرض النقد ( $Vy = Y/MS$ ) فهذا يعني تأثيرها طردياً بالتغيرات الحاصلة مع بسط المعادلة وعكسياً مع مقامها ، فزيادة كمية النقود بنسبة أكبر من نسبة زيادة الدخل تؤدي إلى انخفاض سرعة دوران النقود ، ويحدث العكس عند زيادة الدخل بنسبة أكبر من زيادة عرض النقود سواء كانت زيادة الدخل نابعة من زيادة حجم السلع والخدمات المنتجة أو من زيادة الأسعار (39) .

## التضخم:

### أ/ مفهوم التضخم:

يعتبر التضخم من الظواهر الاقتصادية الكلية ، التي شغلت الاقتصاديين لفترة طويلة من الزمن، خصوصاً في السبعينيات والثمانينيات من القرن الماضي ، وذلك للآثار التي تخلفها هذه الظاهرة على الاقتصاد بشكل عام . ولازال هدف محاربة التضخم والمحافظة على استقرار الأسعار من الأهداف الأساسية التي تسعى الحكومات إلى تحقيقها ، وتعتبر مؤشراً على فشل الحكومات أو نجاحها ، وأن هنالك جدلاً بين الاقتصاديين على دراسة التضخم وذلك لأن التضخم في حد ذاته ظاهرة اقتصادية كلية وديناميكية في الوقت نفسه ، مما يعني أن هناك عوامل عديدة تشترك في حدوثه وآلية عمله وبسبب ديناميكيته فإنه يصعب تحديد وقياس العوامل المؤثرة فيه بدرجة دقيقة .

والتضخم يحدث عندما تصبح الزيادة في كمية السلع والخدمات غير متناسبة مع حجم الزيادة في أدوات الدفع ؛ ومن ثم تخرج النقود عن وظائفها الأساسية كوسيط للمبادلة وكمخزن جيد للقيمة ، لتصبح أداة امتصاص للقوة الشرائية الحقيقية للأفراد. ومن الناحية الشخصية يجب اعتبار سلوك الأشخاص الاقتصاديين مالكي النقود عند توزيع إنفاقهم ، فان التضخم هو المركز أو الموقف الاقتصادي الذي لا يستطيع فيه الأفراد التصرف بطريقة نقدية رشيدة نتيجة تواجد حجم ضخم من النقود (48) .

### ب/ تعريف التضخم :

في اللغة : من ضخم ، الضخم : الغليظ من كل شيء ، والضخام بالضم العظيم من كل شيء هو العظيم الجرم الكثير اللحم (1) .

## تعريف التضخم في الاقتصاد:

تعددت تعريفات التضخم في الفكر الاقتصادي ، وذلك من خلال العديد من الكتابات التي تناولت هذه الظاهرة ، حيث ركزت بعض تلك الكتابات في تعريفها لهذه الظاهرة على مظهر التضخم ، وذلك باعتباره ارتفاعاً في المستوى العام للأسعار ، ومن الأمثلة على ذلك تعريف التضخم بأنه زيادة في وسائل الوفاء الموضوعة تحت تصرف الجمهور دون أن يكون سببها زيادة في حاجة الجمهور إليها ، أي زيادة في الثروات الحقيقية (20) . كما يعرف التضخم على أنه الارتفاع الملموس والمستمر في المستوى العام للأسعار في دولة ما. (21) كما عرف بأنه : عبارة عن الانخفاض المستمر والمتواصل في القيمة الحقيقية لوحدة النقد (13) . ومن خلال هذه التعريفات يتبين أن التضخم يعبر عن الزيادة في كمية النقود المتداولة إلى تلك الدرجة التي تؤدي إلى حدوث انخفاض في قيمتها ، والذي ينعكس في صورة ارتفاع مستويات الأسعار المحلية ، مع ثبات مستويات الدخل، بحيث يؤدي التضخم إلى انخفاض القوة الشرائية لوحدة النقد.

كذلك يعرف التضخم بأنه : الزيادة النسبية في المستوى العام للأسعار خلال فترة من الزمن . ويمكن النظر إليه من جهة أخرى على أنه انخفاض في كمية النقود مع كل ارتفاع في الأسعار ، فهو الانخفاض في القوة الشرائية لكمية ملموسة من النقود (15). وهو ارتفاع تكاليف المعيشة والارتفاع في المستوى العام للأسعار لكل السلع والخدمات ، ويتناسب عكسياً مع القوة الشرائية للنقود ، فإذا تضاعفت الأسعار فإن القوة الشرائية للنقود تتضاءل إلى النصف ، أما إذا انخفضت الأسعار إلى النصف فإن القوة الشرائية للنقود تتضاعف ، وهكذا فإن التضخم يمثل انخفاضاً في القوة الشرائية (3) . كما يعرف بأنه زيادة محسوسة في كمية النقود (45).

التضخم من الناحية النقدية: يقول «فيردمان» إن التضخم ظاهرة نقدية وكل أنواعه تنصب في أنه معدل النمو المرتفع في العرض النقدي من خلال الطلب على النقود (65).

التضخم من الناحية الشخصية: يعرف بأنه المركز المالي أو الموقف الاقتصادي الذي لا يستطيع فيه الأشخاص التصرف بطريقة نقدية رشيدة نتيجة تواجد حجم التضخم النقدي (52).

التضخم من الناحية السعرية : يعني انه حركة مستمرة يرتفع من خلالها المستوى العام للأسعار أياً كان سبب الارتفاع . ويمكن تعريفه بصورة مبسطة على أنه تناقص في القوة الشرائية لوحدة النقد ؛ نتيجة لارتفاع الأسعار المترتبة على قصور العرض لمواجهة الطلب (53).

كما عرف التضخم بأنه : زيادة كمية النقود بالنسبة لكمية السلع بالقدر الذي يكفي في زمن قصير لتحقيق ارتفاع كبير في الأسعار (28).

كذلك يشير مفهوم التضخم بشكل عام إلى الارتفاع المستمر والمتواصل في المستوى العام للأسعار ؛ بحيث يؤدي إلى انخفاض القوة الشرائية للنقود ويعوقها عن أدائها لوظائفها على نحو كامل (18). فالتعريف السابق يؤكد ما يلي :

1. إن الارتفاع لا يكون في كل الأسعار إذ ينخفض بعضها ، وقد يرتفع بعضها ، لكن الاتجاه العام يجب أن يكون تصاعدياً .

2. الارتفاع في الأسعار يجب أن يكون بصفة مستمرة . ويعني ذلك أن الارتفاع العارض (أي الارتفاع لمرة واحدة في الأسعار) والذي يتبعه استقرار أو انخفاض في الأسعار لا يعتبر تضخماً ، ولا يمثل تهديداً للاقتصاد القومي .

3. يقصد بالمستوى العام للأسعار : المتوسط المرجح لأسعار السلع والخدمات في الاقتصاد أما معدل التغير في المستوى العام للأسعار (معدل التضخم) فيقاس على النحو التالي:  
 معدل التضخم = مستوى الأسعار في السنة الحالية - مستوى الأسعار في السنة السابقة × 100%  
 مستوى الأسعار في السنة السابقة

من ذلك يتضح أن التضخم (Inflation) بالمفهوم السابق يختلف عن مصطلح اقتصادي آخر يطلق عليه (Reflation) حيث يعني إجراءً اقتصادياً يتخذ عمداً من جانب السلطات النقدية في دولة ما في صورة ضخ كمية من النقود في الاقتصاد ؛ مما يؤدي إلى تنشيط الأوضاع الاقتصادية ، والعمل على إرجاعها إلى ما كانت عليه قبل الانخفاض المتواصل في الأسعار . كما يختلف التضخم عن الانكماش (Deflation) الذي يعني الانخفاض المستمر والثابت ، الذي ينتهي بحالة من الكساد الاقتصادي وانتشار البطالة .

### ج: أنواع التضخم:

#### أولاً: من حيث إشراف الدولة على الأسعار :

##### 1-التضخم المفتوح (الظاهر) :

يتمثل هذا النوع في الارتفاع المستمر في الأسعار لفائض الطلب ، دون تدخل غير طبيعي من السلطات ويسمى بالتضخم الصريح أو الطليق.

##### 2- التضخم المكبوت:

نوع من التضخم المستتر الذي لا تستطيع الأسعار في ظله أن تتمدد أو ترتفع ؛ لوجود القيود الحكومية المباشرة والموضوعة للسيطرة على رفع الأسعار (49) .

### ثانياً: من حيث حدة التضخم:

#### 1- التضخم الجامح:

ويتمثل في زيادة الأسعار زيادة كبيرة ، تتبعها زيادة مماثلة في الأجور ، مما يؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج ، وخفض ربحية رجال الأعمال ؛ مما يحتم زيادة جديدة في الأسعار وزيادة في الأجور وهكذا. وتلاحق الزيادة في الأجور كل زيادة في الأسعار ، وتصيب النظام الاقتصادي لوتة من التضخم الجامح ، أو ما يسميه بعض الاقتصاديين بالدورة الخبيثة للتضخم. فهذا النوع من التضخم ينشأ نتيجة للتوسع غير الطبيعي في كمية النقود ، أو نتيجة للتغير المستقل في التوقعات والزيادة اللاحقة في عرض النقود ، وكذلك للنقص الطبيعي في عرض السلع في حالات الحروب والاضطرابات السياسية . هذه العوامل تمهد السبيل إلى ظهور لولب التضخم الجامح الذي يعدّ أخطر أنواع التضخم وأشدّها ضرراً بالاقتصاد القومي ، إذ ترتفع فيه الأسعار بطريقة فلكية مذهلة ، فتضاعف آلاف المرات الأمر الذي يؤدي إلى انعدام الثقة في النقود ويدفع الأفراد للتخلص من الأرصدة النقدية التي يحتفظون بها . وترجع قطاعات الاقتصاد إلى وسيلة المقايضة ورفض قبول الدفع بالنقود ؛ لفقدانها كل وظائفها باعتبارها وحدة للحساب ووسيط للمبادلة ومستودع للقيمة حيث تنخفض قيمتها للصفر (57).

## 2-التضخم غير الجامح (المتوسط):

هو الذي ترتفع فيه معدلات الأسعار ، لكن بمستوى أقل من ارتفاعها بالنسبة للتضخم الجامح، بحيث تكون آثاره اقل خطورة على الاقتصاد القومي ، ويسهل على السلطات الحكومية علاجه ومكافحته والحد من آثاره ، بحيث لا يصل الأمر إلى فقدان الثقة تماماً بالنقد المتداول (41)

### ثالثاً: من حيث العلاقات الاقتصادية الدولية:

1-التضخم المستورد: هو الارتفاع في الأسعار نتيجة انسياب التضخم العالمي إليها من خلال الواردات (حالة مميزة تحدث في الدول العربية المصدرة للنفط) .

1-التضخم المصدر: هو ارتفاع الأسعار نتيجة زيادة احتياطات البنوك المركزية النقدية من الدولارات ، والناجم عن ما يعرف بقاعدة الدفع بالدولار (51).

### رابعاً: من حيث حدة الضغط التضخمي:

#### 1-تضخم جذب الطلب:

هي الحالة التي ترتفع فيها الأسعار نتيجة لوجود فائض في الطلب الكلي على العرض الكلي ؛ سواء في سوق السلع أو عناصر الإنتاج (نقود كثيرة تطارد سلعاً قليلة) فعند الوصول إلى التوظيف الكامل تؤدي الزيادة في الطلب وزيادة الإنفاق الكلي إلى جذب الأسعار للارتفاع الفائض عن الطاقة الإنتاجية للمجتمع. أما في حالة وصول الاقتصاد للتشغيل الكامل فان ذلك يعني وجود طاقات إنتاجية عاطلة يمكن تشغيلها ، حيث إن عدم بلوغ الاقتصاد مرحلة التشغيل الكامل يعني أن الجهاز الإنتاجي يتمتع بالمرونة والقدرة على الاستجابة للتغير في حجم الطلب الكلي (4)

#### 2-تضخم دفع النفقة:

هو التضخم الذي ينشأ عندما تستمر أسعار السلع الاستهلاكية والصناعية في الارتفاع نتيجة نفقات الإنتاج ، خاصة أسعار عناصر الإنتاج والأجور ، ويعرف هذا النوع بتضخم دفع الأجور.

### خامساً: من حيث أسباب التضخم :

#### 1-تضخم بسبب الطلب :

يحدث هذا النوع بسبب الزيادة المستمرة في الطلب الكلي ، بمعدلات تفوق الزيادة في العرض الكلي ، مما ينعكس في صورة ارتفاعات مستمرة في المستوى العام للأسعار . وتعد الزيادة في المستوى العام للأسعار نتيجة ارتفاع الطلب الكلي ، خاصة في حالات وصول الاقتصاد لمستوى التشغيل الكامل ، حيث تؤدي الزيادة في الطلب الكلي على السلع والخدمات في ظل جمود العرض الحقيقي إلى زيادة الأسعار ، وتستمر الزيادة في الأسعار باستمرار الزيادة في حجم الطلب الكلي، نظراً لعدم مقدرة الاقتصاد الوطني على زيادة كمية الإنتاج (6).

#### 2-تضخم بسبب العرض :

يحدث هذا النوع بسبب نقص العرض الكلي من السلع والخدمات ، نتيجة لزيادة تكاليف الإنتاج الذي يرجع بدوره إلى ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج أو زيادة الأجور ؛ مما يترتب عليه زيادة معدلات البطالة وارتفاع المستوى العام للأسعار (50).

### 3- التضخم الناشئ عن زيادة التكاليف :

ارتفاع أثمان عناصر الإنتاج بنسبة أكبر من الإنتاجية ، أي التكلفة الحرجة باستخدام العنصر الإنتاجي أكبر من إنتاجه الحدي ، ويؤدي هذا إلى ارتفاع الأسعار ، فعند ندرة عناصر الإنتاج للمستثمرين يؤدي إلى دفع مكافآت مقابل الحصول عليها ، ويقابلون ذلك برفع أسعار منتجاتهم ، ولذلك فإن التضخم الناتج من ارتفاع التكاليف هو من جانب المنتجين والبائعين (26).

من حيث سرعة ارتفاع الأسعار :

#### 1-تضخم معتدل:

هو ارتفاع محدود في المستوى العام للأسعار ، ويكون مستقراً إلى حد ما ، وفي حالة استمراره لفترة طويلة يطلق عليه التضخم الزاحف ، وفي ظله تنخفض قيمة العملة غير أن النظام النقدي يؤدي وظائفه بكفاءة .

#### 2-تضخم سريع:

هو ارتفاع كبير في مستوى الأسعار يترتب عليه تدهور قيمة العملة، حيث تنخفض قيمتها بصورة كبيرة ، وتكون الفائدة الحقيقية سالبة ، وتقاس بالفرق بين سعر الفائدة النقدي ومعدل التضخم، مما يؤدي إلى انخفاض الإقبال على الادخار ، وتظهر عمليات الاكتناز وشراء السلع المعمرة والعقارات (25).

من حيث التميز القطاعي :

#### 1- التضخم السلعي :

هو التضخم الذي يحدث نتيجة لزيادة نفقة إنتاج سلع الاستثمار على الادخار . ويحدث في مجال سلع الاستهلاك ، عندما يتحقق للمنتجين في هذه الصناعات أرباح كبيرة في صناعات إنتاج سلع الاستهلاك . التضخم الرأسمالي:

هو التضخم الذي ينشأ نتيجة لزيادة قيمة سلع الاستثمار على نفقة إنتاجها ؛ مما يؤدي إلى شيوع أرباح كبيرة في صناعات سلع الاستثمار . وجمع «كينز» بين نوعين من التضخم في صناعات الاستهلاك والاستثمار، وأطلق عليه التضخم الربحي ، وينشأ هذا النوع من التضخم نتيجة لزيادة الاستثمار في الادخار (44) .

كما يشير «كينز» إلى نوعين آخرين من التضخم هما : الكامل والجزئي ، أما الأول فهو التضخم الحقيقي ، وهو (لو تحققت في الاقتصاد) حالة التوظيف الكامل لجميع عوامل الإنتاج ، بحيث تصبح مرونة عرض هذه العوامل صفرًا ، فإذا زادت كمية النقود فإن الأسعار تدفع إلى الارتفاع بمعدل يتناسب تماماً مع الزيادة في كمية النقود . أما النوع الثاني فيظهر عند الزيادة في كمية النقود التي تصاحبها زيادة في نفقات الإنتاج للوحدة ، وزيادة في حجم الإنتاج في الوقت نفسه (30).

التضخم في أسواق عناصر الإنتاج:

#### 1-التضخم الربحي:

يحدث هذا النوع نتيجة لزيادة الادخار عن الاستثمار ؛ مما يترتب عليه تحقيق أرباحاً قدرية في قطاعي صناعات سلع الاستهلاك والاستثمار (56).

## 2- التضخم الداخلي :

يحدث هذا النوع نتيجة لارتفاع نفقات الإنتاج، ومن ضمن هذه النفقات ارتفاع أجور الكفاية للعمال (42).

### آثار التضخم:

يعمل التضخم على تخفيض القوة الشرائية للدخل النقدي ، الذي يدفع في المستقبل (على سبيل المثال ، ميزان المدفوعات ، التقاعد ، القروض المستحقة ) وإذا لم يأخذ صانع القرار اعتبارات التضخم في الحسبان عندما يوافق على التعاقدات ، فإن المدينين سوف يستفيدون على حساب المقرضين (16) . من أبرز الآثار المترتبة على حدوث التضخم هي :

1. فقدان النقود لوظائفها خاصة وظيفتها كمقياس ومخزن للقيمة.
2. إعادة توزيع الدخل القومي بين طبقات المجتمع لصالح أصحاب الدخل المتغيرة كالتجار ورجال الأعمال، فتزيد دخولهم مع تزايد معدلات التضخم، وهم المستفيدون من التضخم، في حين تتدهور الدخل الحقيقية لأصحاب الدخل الثابتة والمحدودة ، كموظفي القطاع العام وهم المتضررون من التضخم.
3. إعادة توزيع الثروة القومية بين طبقات المجتمع بطريقة عشوائية : فالمدخرون لأصول مالية كالودائع طويلة الأجل في المصارف؛ غالباً ما يتعرضون لخسائر كبيرة ؛ عندما تتعرض القيمة الحقيقية لمدخراتهم للتآكل سنة بعد الأخرى مع ارتفاع الأسعار. أما من يجسد مدخراته في أشكال عينية أو حقيقية كالأراضي والمعادن النفيسة؛ فهو المنتفع من ارتفاع الأسعار.
4. التخلي عن العملة الوطنية واللجوء لعملة أجنبية أكثر ثباتاً في قيمتها ، وهو أمر ينعكس على تدهور سعر الصرف للعملة المحلية.
5. سرعان ما يؤدي التضخم إلى ارتفاع حجم العجز في ميزان المدفوعات نتيجة لـ:  
1. تعرض الصناعة المحلية لمنافسة شديدة من الخارج ، وما ينجم عن ذلك من طاقات عاطلة وبطالة وانخفاض في مستوى الدخل المحلي.

### ب. زيادة الطلب على السلع المستوردة وانخفاض الطلب على السلع المحلية.

6. تضرر من يحتفظ بثروته على شكل نقود بسبب انخفاض القوة الشرائية لها ، بينما يستفيد من يحتفظ بثروته على شكل أصول مالية (54).

أثر عرض النقود وسرعة دورانها على التضخم في السودان خلال الفترة من 1985-2019م

### 1 / الأساليب الكمية المستخدمة في التحليل:

تعتمد الدراسة على أسلوب تحليل السلاسل الزمنية في تحليل البيانات للوصول إلى نتائج تتسم بالدقة ويتم ذلك من خلال اتباع المراحل التالية:

### المرحلة الأولى:

تم وصف بيانات المتغيرات المستخدمة في الدراسة باستخدام مقاييس التشتت والنزعة المركزية. ومن ثم اختبار جذر الوحدة (Unit Roots test) لمعرفة مدى استقرار السلاسل الزمنية المستخدمة

في الدراسة، لتجنب النتائج المزيفة نتيجة لعدم استقرارها، تم استخدام اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) Augmented Dickey-Fuller.

وتعتبر سلسلة زمنية ما مستقرة إذا (Stationary) إذا توفرت فيها الخصائص التالية :

- ثبات متوسط القيم عبر الزمن .
- ثبات التباين عبر الزمن .
- أن يكون التباين بين أي قيمتين لنفس المتغير معتمداً على الفجوة الزمنية بين القيمتين وليس على القيمة الفعلية للزمن الذي يحسب عنده التباين .

### المرحلة الثانية:

بعد التأكد أن السلاسل الزمنية مستقرة ومن نفس الرتبة، نتحول إلى اختبارات التكامل المشترك باستخدام اختبار جوهانسن، ويقوم تحليل التكامل المشترك بتحديد العلاقة الحقيقية بين المتغيرات في المدى الطويل على عكس النماذج الإحصائية التقليدية. ومفهوم التكامل المشترك يقوم على أنه في المدى القصير قد تكون السلاسل الزمنية غير مستقرة لكنها تتكامل في المدى الطويل أي توجد علاقة ثابتة في المدى الطويل بينهما، هذه العلاقة تسمى بالتكامل المشترك وللتعبير عن العلاقات بين مختلف هذه المتغيرات لا بد أولاً من إزالة مشكلة عدم السكون وذلك باستخدام اختبارات جذور الوحدة.

### المرحلة الثالثة:

يتم فيها استخدام نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model) (ECM) لمعرفة متى تقترب السلسلة من التوازن في المدى الطويل وتغيرات السلسلة الديناميكية المشتركة في المدى القصير، أي أن هذا الاختبار له القدرة على اختبار وتقدير العلاقة في المدى القصير والطويل بين متغيرات النموذج، كما أنه يتفادى المشكلات القياسية الناجمة عن الارتباط الزائف (66). (Spurious correlation). ولتطبيق الاختبارات السابقة يتم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية (Eviews-9.5).

2/ النماذج المستخدمة لقياس أثر عرض النقود وسرعة دورانها على التضخم في السودان خلال الفترة من 1985-2019م :

لقياس أثر عرض النقود وسرعة دوران النقود على التضخم في السودان خلال الفترة من 1985-2019م فقد تم بناء النماذج الموضحة أدناه.

$$(INF = \beta_0 + \beta_1 M2 + \mu \text{ ----- } \beta_1 > 0 \text{ -----})(1)$$

$$INF = \alpha_0 + \alpha_1 V + \mu \text{ ----- } \alpha_1 > 0 \text{ -----}(2)$$

حيث أن:

$M2 \equiv$  عرض النقود بمعناه الواسع .

$INF \equiv$  معدلات التضخم في السودان.

$\alpha_0, \beta_0 \equiv$  ثوابت النماذج (الجزء المقطوع من النموذج)

$\alpha_1, \beta_1 \equiv$  معاملات النماذج والإشارات المتوقعة لها كما موضحة في النماذج أعلاه .

## 3/ اختبار سكون بيانات الدراسة:

يعتبر شرط السكون مهم لدراسة وتحليل السلاسل الزمنية للوصول إلى نتائج سليمة ومنطقية ، ويتم استخدام اختبار جذر الوحدة (Unit Root test): لتحديد الخصائص غير الساكنة (non-stationary) لمتغيرات السلسلتين الزمنية على حد سواء في المستويات (levels) من خلال الاختبارات التالية:

1-اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF)، حيث يستخدم هذا الاختبار باتجاه الزمن (Time trend) أو بدونه. والصيغة الرياضية العامة لاختبار ديكي فوللر الموسع (ADF) هي كالتالي :

$$\Delta Z_t = \chi + (\rho - 1)Z_{t-1} + \gamma T + e_{1t}$$

$$\Delta Z_t = \chi + (\rho - 1)Z_{t-1} + \gamma T + \delta \Delta Z_{t-1} + e_{2t}$$

وبتطبيق هذا النموذج على البيانات المتحصل عليها من بنك السودان المركزي تم الحصول على البيانات الموضحة في الجدول التالي رقم (1) :

جدول رقم (1) نتائج اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF)

الفرق الثاني		المتغير
Probability	t-Statistic	
0.0000	-8.068234	M2
0.0042	-2.978101	V
0.0001	-7.599951	INF
-3.646342		1%
-2.954021		5%
-2.615817		10%
		القيم الحرجة

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام البيانات المتحصل عليها من بنك السودان المركزي

من خلال الملاحظة على الجدول رقم (1) أوضحت نتائج اختبار ديكي فوللر الموسع أن بيانات الدراسة مستقرة بعد أخذ الفرق الثاني عند مستوى معنوية 1%.

بعد التأكد من استقرار بيانات المتغيرات في مستوى واحد يمكن قياس العلاقة طويلة المدى بين المتغيرات.

## 4/ قياس العلاقة طويلة المدى بين متغيرات الدراسة (التكامل المشترك):

تم استخدام اختبار جوهانسن (Johansen) للتكامل المشترك لقياس العلاقة طويلة المدى ، والذي يتفوق على اختبار انجل غرانجر للتكامل المشترك ، نظرا لأنه يتناسب مع العينات صغيرة الحجم، وكذلك في حالة وجود أكثر من متغيرين، والأهم من ذلك أن هذا الاختبار يكشف عن ما إذا كان هناك تكاملا مشتركا فريدا، أي يتحقق التكامل المشترك فقط في حالة انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة، وهذا له أهميته في نظرية التكامل المشترك، حيث تشير إلى انه في حالة عدم وجود تكامل مشترك فريد، فإن العلاقة التوازنية بين المتغيرات تظل مسارا للشك والتساؤل .

يتم اختبار وجود توازن طويل الأجل بين السلسلتين المستقرتين ومن نفس الرتبة على الرغم من وجود اختلال في الأجل القصير، من خلال اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات باستخدام منهجية (جوهانسن، Johansen) و(جوهانسن - جوسليوس، Johansen and Juselius) المستخدمة في النماذج التي تتكون من أكثر من متغيرين، والتي تعتبر أفضل حتى في حالة وجود متغيرين فقط ؛ لأنها تسمح بالآثر المتبادل بين المتغيرات موضع الدراسة، ويفترض أنها غير موجودة في منهجية ( إنجل - غرانجر،



( Engle – Granger ) ذات الخطوتين.

وتعتبر منهجية ” جوهانسن ” وجوهانسن - جوسليوس ” اختبار لرتبة المصفوفة II. ويتطلب وجود التكامل المشترك بين السلاسل الزمنية ألا تكون المصفوفة II ذات رتبة كاملة (  $r(\hat{O}) = r > 0$  ) ومن أجل تحديد عدد متجهات التكامل يتم استخدام اختبارين إحصائيين مبنيين على دالة الإمكانات العظمى Likelihood Ratio Test (LR)maximum و هما اختبار الأثر ( trace test ) واختبار القيم المميزة العظمى maximum eigenvalues test (  $\lambda_{max}$  ).

ويعرف اختبار الأثر (مجموع القطر الرئيس) بـ :

$$\lambda_{trace} = -T \sum_{i=r+1}^n \log(\hat{\lambda}_i)$$

حيث يتم اختبار فرضية العدم أن عدد متجهات التكامل المشترك  $r \geq$  مقابل الفرضية البديلة أن عدد متجهات التكامل المتزامن  $r = (0, 1, 2)$  حيث  $r = 0, 1, 2$ ).

$$\lambda_{max} = -T \log(1 - \hat{\lambda}_i)$$

ويعرف اختبار القيم المميزة العظمى بـ

حيث يتم اختبار فرضية العدم أن عدد متجهات التكامل المشترك  $r =$  مقابل الفرضية البديلة أن عدد متجهات التكامل المتزامن  $(r + 1)$ .

جدول رقم (2) : نتائج اختبار جوهانسن (Johansen) للتكامل المشترك

Date: 02/25/21 Time: 22:28				
Sample (adjusted): 1987 2019				
Included observations: 33 after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: INF M2 V				
Lags interval (in first differences): 1 to 1				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
	0.05	Trace		Hypothesized
Prob.**	Critical Value	Statistic	Eigenvalue	No. of CE(s)
0.0203	29.79707	33.06340	0.420070	None *
0.0576	15.49471	15.08341	0.252998	At most 1
0.0195	3.841466	5.457735	0.152433	At most 2 *
Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام البيانات المتحصل عليها من بنك السودان المركزي

أوضحت نتائج اختبار جوهانسن (Johansen) للتكامل المشترك وجود علاقة طويلة المدى بين متغيرات الدراسة ويظهر ذلك من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (2) وجود متجه واحد

للتكامل المشترك عند مستوى معنوية 5% وبالتالي نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل والذي يعني أن متغيرات الدراسة تحقق التوازن في المدى الطويل.

### 5- نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model-ECM):

يتميز نموذج تصحيح الخطأ عن نموذج إنجل-جرانجر بأنه يفصل العلاقة في المدى الطويل عنها في المدى القصير، كما يتميز بخواص أفضل في حالة العينات الصغيرة، وتعد المعلمة المقدرة في النموذج أكثر اتساقاً من الطرق الأخرى مثل طريقة إنجل-جرانجر (Engel Granger 1987) وجوهانسن (Jo-hansen 1988)، ولاختبار مدى تحقق التكامل المتزامن بين المتغيرات في ظل (ECM) يقدم (Per-saran 2001) منهجاً حديثاً لاختبار مدى تحقق العلاقة التوازنية (قصيرة وطويلة الأجل) بين المتغيرات في ظل نموذج تصحيح الخطأ حيث يتميز بإمكانية التطبيق سواءً كانت المتغيرات التفسيرية متكاملة من الدرجة الصفر (I(0) أو متكاملة من الدرجة الأولى (I(1)، أو كان بينهما تكامل مشترك من نفس الدرجة، ويمكن تطبيقها في حالة العينات الصغيرة على خلاف الطرق السابقة التقليدية، ولا يطبق هذا النموذج إلا بعد نجاح اختبار جوهانسن للتكامل المتزامن.

تقدير العلاقة بين عرض النقود وسرعة دوران النقود والتضخم في السودان:

1- تقدير العلاقة بين عرض النقود ومعدلات التضخم في السودان:

$$(1) \text{---} \beta_1 > 0 \text{---} \text{INF} = \beta_0 + \beta_1 M2 + \mu$$

لقياس أثر عجز الموازنة في السودان على معدلات التضخم تم تطبيق نموذج تصحيح الخطأ وتم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول رقم (3).

جدول رقم (3)

نتائج اختبار نموذج تصحيح الخطأ للنموذج (1)

Vector Error Correction Estimates		
Date: 02/25/21 Time: 21:54		
Sample (adjusted): 1988 2019		
Included observations: 32 after adjustments		
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]		
	CoIntEq1	Cointegrating Eq:
	1.000000	INF(-1)
	111.7295	M2(-1)
	(25.5632)	
	[ 4.37071]	
	6.772822	@TREND(85)

	(4.92375)	
	[ 1.37554]	
	-788.0796	C
D(M2)	D(INF)	Error Correction:
-0.001839	-0.064688	CointEq1
(0.00077)	(0.01784)	
[-2.37361]	[-3.62556]	
-0.010304	-0.631084	D(INF(-1))
(0.00744)	(0.17126)	
[-1.38525]	[-3.68486]	
0.000929	-0.308411	D(INF(-2))
(0.00755)	(0.17391)	
[ 0.12305]	[-1.77341]	
0.511476	-6.189022	D(M2(-1))
(0.17275)	(3.97729)	
[ 2.96077]	[-1.55609]	
0.179382	-1.592076	D(M2(-2))
(0.19777)	(4.55337)	
[ 0.90701]	[-0.34965]	
-0.036058	1.430197	C
(0.15058)	(3.46679)	
[-0.23946]	[ 0.41254]	

0.458857	0.511858	R-squared
0.354791	0.417985	Adj. R-squared
18.71002	9917.633	Sum sq. resid
0.848302	19.53068	S.E. equation
4.409291	5.452646	F-statistic
-36.81920	-137.1874	Log likelihood
2.676200	8.949211	Akaike AIC
2.951026	9.224036	Schwarz SC
-0.037500	0.793750	Mean dependent
1.056088	25.60061	S.D. dependent
272.7110	Determinant resid covariance (dof adj.)	
180.0319	Determinant resid covariance	
-173.9022	Log likelihood	
11.80639	Akaike information criterion	
12.49345	Schwarz criterion	
15	Number of coefficients	

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام البيانات المتحصل عليها من بنك السودان المركزي.

- [ ] هي قيم  $T$  المحسوبة.

- ( ) الانحراف المعياري.

ولتفسير نتائج نموذج تصحيح الخطأ المقدر يتم استخدام ثلاثة معايير والتي تشتمل على معيار النظرية الاقتصادية، المعيار الإحصائي والمعيار القياسي.

### 1. معيار النظرية الاقتصادية:

المعيار الاقتصادي أو الفحص الاقتصادي يتعلق بالتحقيق من انطباق النتائج مع افتراضات النظرية الاقتصادية من خلال هذا الفحص يتم التأكد من نوع علامة المعامل **coefficient** وحجمه إذا جاءت العلامة مطابقة حجماً واتجاهاً للنظرية الاقتصادية اعتمدت النتيجة اقتصادياً. (31)

يلاحظ من خلال نتائج النموذج المقدر في الجدول رقم (3) أن إشارة معلمة المتغير المستقل (عرض النقود) بلغت ( 111.7295 ) وهي متوافقة مع النظرية الاقتصادية. وهذا يدل على أنه كلما كانت هناك زيادة في عرض النقود في السودان تؤدي إلى زيادة في معدلات التضخم أي هنالك علاقة طردية بين عرض النقود في السودان ومعدلات التضخم خلال الفترة 1985-2019 م .

## 2.المعيار الإحصائي:

بعد التأكد من معقولية التقديرات لمعاملات النموذج من الناحية الاقتصادية يأتي دور الاختبارات الإحصائية التي تقرر في ضوءها أمرين على جانب كبير من الأهمية .

1. مقدرة النموذج على تفسير الظاهرة محل البحث .
  2. مدى الثقة في تقديرات معاملات النموذج وذلك باستخدام معامل التحديد والخطأ المعياري (24).
- يلاحظ من خلال الجدول رقم (3) قيمة اختبار (F) دلت عن المعنوية الشاملة للنموذج. كما بلغت الإحصائية (F-Statistic) المحسوبة للمتغير المستقل (عرض النقود) (5.452646) عند مستوى معنوية 5% وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية التي بلغت (2.84).

3.في الجدول رقم (3) أوضحت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) أن المتغير المستقل المضمن في النموذج يفسر نسبة 51% من المتغير التابع وبقية التأثير يعزى لمتغيرات أخرى غير مضمنة في النموذج. ومعامل سرعة التكييف للنموذج بلغت (-0.064688) ومن خلال قيمة (T) المحسوبة له التي بلغت (3.62556) عند مستوى معنوية 5% وهي أكبر من قيمة (T) الجدولية المقابلة البالغة (2.042)، مما يشير إلى أنها معنوية إحصائياً، وهو ذو قيمة سالبة وأقل من الصفر مما يدل على مقدرة نموذج تصحيح الخطأ على قياس سرعة التكييف للمتغيرات بمعنى أنه إذا انحرفت البيانات عن الوضع التوازني فهي تحتاج إلى فترة تقدر بـ 15 سنة للرجوع إليها.

2- تقدير العلاقة بين سرعة دوران النقود ومعدلات التضخم في السودان :

$$INF = \alpha_0 + \alpha_1 V + \mu \quad \alpha_1 > 0 \quad (2)$$

لقياس أثر سرعة دوران النقود على التضخم في السودان تم تطبيق نموذج تصحيح الخطأ وتم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول رقم (4) .

جدول رقم (4)

نتائج اختبار نموذج تصحيح الخطأ للنموذج (2)

Vector Error Correction Estimates		
Date: 02/25/21 Time: 22:09		
Sample (adjusted): 1992 2019		
Included observations: 28 after adjustments		
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]		
	CointEq1	Cointegrating Eq:
	1.000000	INF(-1)
	0.004701	V(-1)
	(0.00177)	
	[2.65918]	

	5.667530	@TREND(85)
	(0.86814)	
	[ 6.52832]	
	58.13372	C
D(V)	D(INF)	Error Correction:
-136.6135	-0.305872	CointEq1
(210.246)	(0.34464)	
[-0.64978]	[-3.78904]	
59.76062	0.296827	D(INF(-1))
(141.534)	(0.23201)	
[ 0.42223]	[ 1.27938]	
1.201851	0.446052	D(INF(-2))
(127.069)	(0.20830)	
[ 0.00946]	[ 2.14142]	
0.808001	-0.006785	D(V(-1))
(1.11145)	(0.00182)	
[ 0.72698]	[-3.72387]	
-1.530037	-0.005423	D(V(-2))
(1.44186)	(0.00236)	
[-1.06115]	[-2.29441]	
24165.50	248.1528	C
(41173.0)	(67.4927)	
[ 0.58693]	[ 3.67674]	
0.982598	0.678835	R-squared
0.966438	0.380611	Adj. R-squared
1.92E+09	5156.137	Sum sq. resid
11707.22	19.19103	S.E. equation
60.80684	2.876259	F-statistic

-292.3291	-112.7506	Log likelihood
21.88065	9.053615	Akaike AIC
22.54675	9.719718	Schwarz SC
24633.75	-2.500000	Mean dependent
63904.58	24.38465	S.D. dependent
4.97E+10	Determinant resid covariance (dof adj.)	
1.24E+10	Determinant resid covariance	
-404.8758	Log likelihood	
31.13399	Akaike information criterion	
32.60893	Schwarz criterion	
31	Number of coefficients	

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام البيانات المتحصل عليها من بنك السودان المركزي.

- [ ] هي قيم  $T$  المحسوبة.

- ( ) الانحراف المعياري.

ولتفسير نتائج نموذج تصحيح الخطأ المقدر يتم استخدام ثلاثة معايير والتي تشمل على معيار النظرية الاقتصادية، المعيار الإحصائي والمعيار القياسي.

### 1. معيار النظرية الاقتصادية:

يلاحظ من خلال نتائج النموذج المقدر في الجدول رقم (4) أن إشارة معلمة المتغير المستقل (دوران سرعة النقود) بلغت (0.004701) متوافقة مع النظرية. وهذا يدل على أنه كلما كانت هناك زيادة في سرعة دوران النقود في السودان تؤدي إلى زيادة في معدلات التضخم في السودان أي هنالك علاقة طردية.

### 2. المعيار الإحصائي:

يلاحظ من خلال الجدول رقم (4) قيمة اختبار ( $F$ ) دلت عن المعنوية الشاملة للنموذج. كما بلغت الإحصائية ( $F$ -Statistic) المحسوبة للمتغير المستقل (دوران سرعة النقود) (2.876259) عند مستوى معنوية 5% وهي أكبر من قيمة ( $F$ ) الجدولية التي بلغت (2.84).

### 3. المعيار القياسي:

في الجدول رقم (4) أوضحت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) أن المتغير المستقل المضمن في النموذج يفسر نسبة 68% من المتغير التابع وبقيّة التأثير يعزى لمتغيرات أخرى غير مضمنة في النموذج أو نتيجة للصدفة والخطأ العشوائي، ومعامل سرعة التكييف للنموذج بلغت (-0.305872) ومن خلال قيمة ( $T$ ) المحسوبة له التي بلغت (3.78904) عند مستوى معنوية 5% وهي أكبر من قيمة ( $T$ ) الجدولية المقابلة البالغة (2.042)، مما يشير إلى أنها معنوية إحصائياً، وهو ذو قيمة سالبة وأقل من الصفر مما يدل على مقدرة نموذج تصحيح الخطأ على قياس سرعة التكييف للمتغيرات بمعنى أنه إذا انحرفت البيانات عن الوضع التوازني فهي تحتاج إلى فترة تقدر بـ 31 سنوات للرجوع إليها.

## النتائج:

تم تحليل بيانات الدراسة من مصادرها الأولية والثانوية حول أثر تغير عرض النقود وسرعة دوران النقود على التضخم في السودان في الفترة 1985-2019م وعلى ضوء التحليل التطبيقي والنظري خرجت الدراسة بالنتائج التالية:

1. زيادة عرض النقود تؤدي إلى زيادة في معدلات التضخم في السودان أي هنالك علاقة طردية بين عرض النقود في السودان ومعدلات التضخم خلال الفترة 1985-2019م .
2. زيادة سرعة دوران النقود في السودان تؤدي إلى زيادة في معدلات التضخم في السودان أي هنالك علاقة طردية.
3. زيادة سرعة دوران النقود ساعدت في زيادة أسعار السلع والخدمات بسبب ظروف عدم اليقين في الجنيه السوداني .
4. تؤدي الزيادة في كمية النقود المتداولة إلى إضعاف القوة الشرائية لوحدة النقد وارتفاع تكاليف المعيشة .

## التوصيات

1. ضرورة معرفة سلوك سرعة دوران النقود لأنه يساعد في معرفة الاتجاه الذي يسلكه الميل للاحتفاظ بالنقود .
2. العمل على استقلالية البنك المركزي حتى يقوم بدوره كاملاً لمعالجة المشكلات الاقتصادية وخاصة التضخم
3. النهوض بالقطاع المصرفي والمالي وتفعيل دوره لخدمة الاقتصاد السوداني والتأثير في عرض النقود
4. خلق الوعي المصرفي والادخاري للأفراد مما يؤدي لمعالجة التضخم
5. ضرورة السيطرة على عرض النقد وذلك لتأثيره المباشر على ارتفاع الأسعار
6. على الدولة الاهتمام بآثار التضخم وتجنب مخاطره عن طريق السياسات الاقتصادية المختلفة
7. ضرورة التنبؤ بسرعة دوران النقود وذلك حتى يتثنى صياغة سياسة نقدية تلائم الوضع الاقتصادي في السودان.



## سابعاً : المصادر والمراجع

- (1) ابن منظور وآخرون ، لسان العرب ، مجلد 4 ، دار المعارف للنشر ، ب ت ، ص 19.
- (2) أحمد أبو الفتوح الناقه ، نظرية النقود والبنوك والأسواق المالية ، (الإسكندرية : مؤسسة شباب الجامعة ، 1998م) ، ص 57..
- (3) احمد زهير شامية وآخرون، مبادئ الاقتصاد 2 ، ط 2 (القاهرة : الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات ،2010م) ، ص 285.
- (4) أسامه محمد الغولي ، مجدي محمود شهاب ، مبادئ النقود والبنوك (الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر،1997م) ، ص 83 .
- (5) إسماعيل إبراهيم البدوي ، التوزيع والنقود في الاقتصاد الإسلامي والوضعي (الكويت : مجلس النشر العالمي ، 2002م ) ، ص 66.
- (6) إسماعيل عبد الرحمن ، حربي محمد موسي عريقات ، مفاهيم أساسية في علم الاقتصاد، (عمان: دار وائل للنشر والتوزيع ، 1999م) ، ص 150.
- (7) أكرام حداد ، النقود والمصارف ، ط2 ( الأردن : دار وائل للنشر ، 2008م ) ، ص ص 20-21.
- (8) أكرام حداد ، النقود والمصارف ، مرجع سابق ، ص 89
- (9) أكرام حداد ، النقود والمصارف ، مرجع سابق - ص 89.
- (10) أكرام حداد ، النقود والمصارف ، مرجع سابق ، ص 90
- (11) أكرم حداد ومشهور هذلول ، النقود والمصارف ، ط2 ( عمان : دار وائل للنشر ، 2005م ) ، ص 104.
- (12) أكرم حداد ومشهور هذلول ، مرجع سابق ، ص 106
- (13) أنس البكري ، وليد صافي ، النقود والبنوك بين النظرية والتطبيق (عمان : دار المستقبل للنشر والتوزيع ، 2002م) ، ص 197.
- (14) أوجست سوانينبيرج ، الاقتصاد الكلي ، ترجمة : خالد العامري (مصر : دار الفاروق للاستثمارات الثقافية ، 2008م) ص 125.
- (15) براين هيلر ، ترجمة فتحي صالح أبو سرده وآخر ، الاقتصاد التحليلي الكلي ، ط1(بنغازي : مطبعة جامعة قاريونس،1990م) ، ص 143.
- (16) جيمس جوار تيني وريجارد استروب ، الاقتصاد الكلي الاختيار العام والخاص ، ترجمة عبد الفتاح عبد الرحمن وعبد العظيم محمد (الرياض : دار المريخ للنشر ، 1999م) ، ص ص 216-217.
- (17) حسام علي داود ، مبادئ الاقتصاد الكلي ط1 ( عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ' ، 2010م ) ، ص 209.
- (18) حسام علي داود ، مرجع سابق ، ص 161.
- (19) حسام علي داود ، ، مرجع سابق - ص 210
- (20) حسن أحمد عبد الرحيم ، اقتصاديات النقود والبنوك ، ط1 ( القاهرة : مؤسسة طيبة للنشر

- والتوزيع ، (2007م) ، ص 32.
- (21) خالد واصف الوزاني ، احمد حسين الرفاعي ، مبادئ الاقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق ، ط6 (عمان: دار وائل للنشر ،2003م) ، ص 249.
- (22) رشاد العصار ورياض الحلبي ، النقود والبنوك ( عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع ، 2000م) ، ص 54.
- (23) سعد عبد الله سعيد ، النقود والمصارف ، (الخرطوم : ب ن ، ب ت ) ، ص 88 .
- (24) سمير محمد عبد العزيز ، الاقتصاد القياسي ، مدخل في اتخاذ القرارات ، (الإسكندرية : مكتبة الإشعاع ، 1997م) .
- (25) السيد محمد احمد السريتي ،علي عبد الوهاب نجا ،مبادئ الاقتصاد الكلي (الإسكندرية :الدار الجامعية ،2009م) ، ص 301.
- (26) صالح الأمين الأرباب ، اقتصاديات النقود والمصارف ، ط1،(ليبيا: منشورات كلية المحامية ،1981م)، ص 204.
- (27) ضياء مجيد الموسوي ، اقتصاديات النقود والبنوك ( الإسكندرية : مؤسسة شباب الجامعة 1008م)، ص 23.
- (28) عادل أحمد حشيش ، أساسيات الاقتصاد النقدي والمصرفي (بيروت : الدار الجامعية للطباعة والنشر ، 1992 م ) ، ص 210.
- (29) عبد المنعم السيد علي ونزار سعد الدين العيسي ، النقود والمصارف والأسواق المالية ، (عمان : دار الحامد ، 2004م) ، ص 238.
- (30) عبد المنعم مبارك ، اقتصاديات النقود والبنوك ، ط6(القاهرة : دار المعرفة الجامعية للنشر ، 1996م) ، ص 371.
- (31) علي فاطن محمد الوندائي ، فقه الاقتصاد القياسي ،ج1( الخرطوم : مكتبة جي تاون ،2010م)
- (32) عوض فاضل اسماعيل الدليمي ، النقود والبنوك ، (بغداد : جامعة بغداد ، 1989م) ص 127 .
- (33) عوض فاضل اسماعيل الدليمي ، مرجع سابق ، ص 122 - 123
- (34) عوض فاضل اسماعيل الدليمي ، مرجع سابق ، ص 128
- (35) عوض فاضل اسماعيل الدليمي ، مرجع سابق ، ص 129
- (36) عوض فاضل اسماعيل الدليمي ، مرجع سابق ، ص 135
- (37) عوض فاضل اسماعيل الدليمي ، مرجع سابق ، ص 136
- (38) عوض فاضل اسماعيل الدليمي ، مرجع سابق ، ص 137
- (39) عوض فاضل اسماعيل الدليمي ، مرجع سابق ، ص 137
- (40) عوف محمود الكفراوي ، نقود ومصارف ( القاهرة : دار الجامعات المصرية ، ب ت ) ، ص 13 .
- (41) غازي حسين عناية ، التضخم المالي ، ط1 (بيروت : دار الجيل للنشر ، 1992م) ، ص 60.
- (42) غازي حسين عناية ، مرجع سابق ، ص 61
- (43) غالب عوض الرفاعي وعبد الحفيظ بلعربي ، ، اقتصاديات النقود والبنوك ، ط1 (عمان : دار وائل

- للنشر والتوزيع ، 2002م) ، ص 79 .
- (44) فؤاد محمود موسى ، مبادئ نظرية النقود ، ط1(الإسكندرية : مطبعة دار الثقافة للنشر ، 1951م)، ص 131.
- (45) فؤاد هاشم عوض ، اقتصاديات النقود والتوازن النقدي (القاهرة: دار النهضة العربية، 1974 م) ، ص 219.
- (46) محمد خليل برعي وعلي حافظ منصور ، مقدمة في اقتصاديات النقود والبنوك ، (القاهرة : مكتبة نهضة الشرق ، 1990م) ، ص 89.
- (47) محمد خليل برعي وعلي حافظ منصور ، مرجع سابق ، ص 123
- (48) محمود حسين الوادي وآخرون ، الاقتصاد الكلي ، ط1(عمان : دار المسيرة للنشر 2009م) ، ص 181.
- (49) محمود حسين الوادي وآخرون ، مرجع سابق ، ص 186 .
- (50) محمود حسين الوادي وآخرون ، مرجع سابق ، ص 186.
- (51) محمود حسين الوادي وآخرون ، مرجع سابق ص 185.
- (52) مصطفى رشدي شيحة ، اقتصاديات النقود والمصارف والأموال ، ط6 ، (القاهرة : دار المعرفة الجامعية ، 1996م) ، ص 810.
- (53) معبد علي الجارحي ، السياسات النقدية لمعالجة التضخم في الاقتصاد الإسلامي ، (جدة : ب ن ، 1996 م) ، ص 18.
- (54) منى يونس حسين ، الاقتصاد الكلي (عمان : دار أمجد للنشر والتوزيع ، 2015 م) ، ص 317.
- (55) ناظم محمد نور الشمري ، النقود والمصارف ( العراق : جامعة الموصل ، 1988 م) ، ص ص 45-46.
- (56) نايف الشبول ، التضخم في الاقتصاد الأردني (جامعة عين شمس ، كلية التجارة ، قسم الاقتصاد، رسالة ماجستير غير منشورة 1981م) ، ص 9.
- (57) نبيل الروبي ، نظرية التضخم ، ط2 ، (الإسكندرية :مؤسسة الثقافة الجامعية ، 2010م) ، ص 13.
- (58) هند محمد سليمان العوامل المحددة لسرعة دوران النقود : دراسة تطبيقية على السودان (1970- 2000م) ، رسالة ماجستير ، كلية الاقتصاد جامعة الخرطوم ، 2002م ، ص 10.
- (59) هند محمد سليمان ، مرجع سابق ، ص 19
- (60) هند محمد سليمان ، مرجع سابق ، ص 23
- (61) هند محمد سليمان ، مرجع سابق ، ص 24
- (62) هند محمد سليمان ، مرجع سابق ، ص 25
- (63) هيل عجمي الجنابي ، التمويل الدولي والعلاقات النقدية الدولية ، عمان : دار وائل للنشر 2014م)، ص 86 .
- (64) هيل عجمي الجنابي ، مرجع سابق ، ص 85
- (65) وهيب مسيحه وآخرون ، نظرية النقود والائتمان (القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، 1956م) ، ص 154.

- (66) William H. Greene, “Econometric Analysis”, 5th Edition, Prentice Hall, New Jersey, USA, 2003
- (67) Patterson, K. , “An Introduction to Applied Econometrics: A Time Series Approach “. Palgrave, New York, 2002