الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة البليدة 2

كليـة: العلـوم الاقتصاديـة والعلوم التجاريـة وعلـوم التسييـر

قسم: العلوم الاقتصادية

نمذجـــة انعكاس تقلبات أسعار الصرف على التضخم في الجـــــزائر من 1990 إلى 2020

أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد كلي ومالية دولية

إعداد الطالب:

سهايليـة زكريا

إشراف الأستاذ الدكتور:

ساخـــي بـــوبكر

السنة الجامعية: 2024/2023

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة البليدة 2

كلية: العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

نمذجـــة انعكاس تقلبات أسعار الصرف على التضخم في الجـــــزائر

من 1990 إلى 2020

أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد كلي ومالية دولية

إعداد الطالب: **إشراف الأستاذ الدكتور:**

سهايليـة زكريا ساخـــي بـــوبكر

أمام اللجنة المشكلة من:

اللقب والاسم	الرتبة العلمية	الجامعة	الصفة
بوحرب حكيم	أستاذ	جامعة البليدة 2	رئيسا
ساخي بوبكر	أستاذ	جامعة البليدة 2	مقررا
ساطور رشيد	أستاذ	جامعة الجزائر3	ممتحنا
محرز صالح	أستاذ	جامعة تبسة	ممتحنا
سردون مهدية	أستاذ محاضر أ	جامعة خميس مليانة	ممتحنا
بضياف صالح	أستاذ محاضر أ	جامعة البليدة 2	ممتحنا

السنة الجامعية: 2024/2023

إلى أبي وأمي

الشكر والتقدير

كل الشكر والتقدير والاحترام موجه إلى مشرف الأطروحة

الأستاذ الدكتور ساخي بوبكر

بسم الله الرحمن الرحيم

فسبحان من لا تبديل لكلماته، ولا تغيير لألفاظه ولا لمعانيه؛ كلماتُهُ الحقُّ، وحكمتُهُ البالغة، لا يعتريها نقصٌ ولا يطالها تعديل.

أما نحنُ – معشرَ الكُتّابِ والبشرِ عمومًا – فكثيرًا ما تُعبّر حروفنا عنّا، وتفيض نصوصُنا بما نظنّه اكتمالًا، غير أنّ العماد الأصفهاني قد لخّص حالَنا خيرَ تلخيصٍ حين قال

""إني رأيتُ أنه لا يكتبُ إنسانٌ كتابًا في يومه، إلا قال في غده: لو غُيِّر هذا لكان أحسن، ولو زيد كذا لكان أفضل، ولو تُرك ذلك لكان أجمل؛ وهذا من أعظم العِبَر، وهو دليل على استيلاء النقص على جملة البشر"

الملخص:

تهدف هذه الأطروحة لدراسة انعكاس تقلبات سعر الصرف على التضخم للاقتصاد الجزائري، خلال الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى 2020، وهذا باستخدام بيانات سنوية عبارة عن سلاسل زمنية. ولمحاولة تفسير ظاهرة نفاذية سعر الصرف، اعتمدنا على المنهج الرياضي، وهذا من خلال بناء نموذج الانحدار الذاتي للتأخيرات الموزعة ARDL، والذي يضم أربع متغيرات: معدل التضخم، سعر الصرف، الكتلة النقدية وأسعار البترول.

وقد أثبتت نتائج النموذج المقدر عن وجود علاقة طردية بين تقلبات سعر الصرف ومعدل التضخم، بالإضافة إلى وجود تأثير مباشر وموجب للكتلة النقدية وأسعار النفط على ارتفاع معدلات التضخم.

وقد تم أيضا اثبات وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين لوغاريتم التضخم والمتغيرات المفسرة. وهو ما يعني أن تقلبات سعر الصرف، نمو الكتلة النقدية وارتفاع أسعار البترول، تساهم كلها بشكل قوي في تفسير سلوك التضخم في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: التضخم، تقلبات سعر الصرف، ARDL.

Résumé :

Cette thèse visait à étudier l'impact des fluctuations du taux de change sur l'inflation, à travers une étude de l'économie algérienne durant la période de 1990 à 2020, en utilisant des données annuelles sous forme de séries temporelles. Afin d'expliquer la transmission du taux de change, nous nous sommes appuyés sur l'approche mathématique, en construisant un modèle économétrique ARDL (Autoregressive Distributed Lags) qui comprenant les variables suivantes : taux d'inflation, taux de change, la masse monétaire et le prix du pétrole.

Les résultats des modèles estimés ont prouvé qu'il existe une relation directe entre les variations du taux de change et le taux d'inflation, et qu'il existe un effet direct de la masse monétaire et les prix du pétrole sur l'inflation.

Outre l'existence d'une relation à long terme, entre le logarithme d'inflation et les autres variables. Ça veut dire que les fluctuations du taux de change, la masse monétaire et les prix de pétrole contribuent fortement à expliquer le comportement de l'inflation en Algérie.

Les mots-clés : Inflation, Fluctuations du taux de change, ARDL

Abstract:

This thesis aimed to examine the impact of exchange rate fluctuations on inflation, through a study of the Algerian economy during the period from 1990 to 2020, using annual data in the form of time series. In order to explain the transmission of the exchange rate pass-through, we relied on the mathematical approach, by building an ARDL (Autoregressive Distributed Lags) econometric model that included the following variables: inflation rate, exchange rate, money supply and oil prices.

The results of the estimated model proved that there is a direct relationship between exchange rate variations and the inflation rate, as well a direct effect of money supply and oil prices on inflation.

In addition to the existence of a long-run relationship, between the logarithm of inflation and independent variables was confirmed. This mean that fluctuations in the exchange rate, money supply and oil prices contribute significantly to explaining the behaviour of inflation in Algeria.

Key-words: Inflation, Exchange rate pass-through, ARDL

الفهرس:

العنوان	الصفحة
الملخص	6
الفهرس	8 – 7
قائمة الجداول	9
قائمة الأشكال	10
مقدمـــــــــــــة	23 – 12
الفصل الأول: الإطار النظري للتضخم	
المبحث الأول: مفهوم التضخم	26
المطلب الأول: تعريف التضخم	26
المطلب الثاني: أنواع التضخم	29
المطلب الثالث: أسباب التضخم	32
المبحث الثاني: مؤشرات ومعالجة التضخم	36
المطلب الأول: الأرقام القياسية للأسعار	36
المطلب الثاني: فائض المعروض النقدي والاستقرار النقدي	41
المطلب الثالث: معالجة التضخم	44
المبحث الثالث: تفسير التضخم	48
المطلب الأول: تفسير الكلاسيك	49
المطلب الثاني: تفسير كينز	54
المطلب الثالث: التفسير المعاصر	57
الفصل الثاني: الإطار النظري لسعر الصرف	
المبحث الأول: مفهوم سعر الصرف	63
المطلب الأول: تعريف سعر الصرف	63
المطلب الثاني: طرق تحديد سعر الصرف	64
المطلب الثالث: أنواع سعر الصرف	67
المبحث الثاني: نظريات سعر الصرف	70
المطلب الأول: نظرية تعادل القوة الشرائية	70
المطلب الثاني: نظرية تعادل أسعار الفائدة	76

المطلب الثالث: نظريات أخرى مفسرة لسعر الصرف	80
المبحث الثالث: نماذج سعر الصرف	83
المطلب الأول: نموذج ماندل فليمينج Mundell– Fleming	83
المطلب الثاني: النموذج النقدي للسعر الجامد Doronbush	86
المطلب الثالث: نموذج Frankel لفروق معدلات الفائدة الحقيقية	88
المطلب الرابع: نموذج اختيار المحفظة المالية	91
المبحث الرابع: نفاذية سعر الصرف إلى التضخم	92
المطلب الأول: ظاهرة تمرير سعر الصرف	92
المطلب الثاني: محددات نفاذية سعر الصرف	94
المطلب الثالث: انتقال تقلبات سعر الصرف إلى المستوى العام للأسعار	96
المطلب الرابع: شرح آليات الانتقال	98
الفصل الثالث: الدراسة القياسية لتقلبات سعر الصرف على التضخم	
المبحث الأول: منهجية الدراسة التطبيقية	105
المطلب الأول: السلاسل الزمنية	105
المطلب الثاني: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية	106
المطلب الثالث: منهجية التكامل المشترك ARDL	110
المبحث الثاني: متغيرات النموذج ودراسة الاستقرارية	111
المطلب الأول: التعريف بمتغيرات النموذج	111
المطلب الثاني: الوصف الاحصائي للمتغيرات	121
المطلب الثالث: اختبارات الاستقرارية ودرجة التأخير المثلى	126
المبحث الثالث: قياس أثر تقلبات سعر الصرف على التضخم	133
المطلب الأول: اختبار التكامل المشترك Bounds Test	133
المطلب الثاني: العلاقة التوازنية طويلة الأجل	134
المطلب الثالث: تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM	136
المطلب الرابع: الاختبارات التشخيصية للنموذج	138
الخاتمة	**147 - 153**
قائمة المراجع	**155 – 165**
الملاحق	**167 - 174**

قائمة الجداول:

رقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	نموذج معدلات الفائدة الحقيقية ل frankel	90
2	تطور معدل التضخم	111
3	معدل نمو الكتلة النقدية	116
4	تطور سعر البترول	118
5	نتائج اختبار جذر الوحدة عند المستوى	128
6	نتائج اختبار جذر الوحدة عند الفرق الأول	129
7	نتائج اختبار التكامل المشترك	133
8	تقدير العلاقة طويلة الأجل	134
9	نموذج تصحيح الخطأ ECM	136
10	نتائج اختبار لاغرانج LM Test	138
11	نتائج اختبار التجانسBreusch	139
12	نتائج اختبار التجانسARCH	140
13	نتائج اختبار مدى ملائمة النموذج Ramesey Test	142

قائمة الأشكال:

رقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	منحنى التبادل لفيشر	51
2	آلية تحديد سعر الصرف بين الدولار والدينار الجزائري	65
3	آلية تحديد سعر صرف الدولار بالذهب	66
4	سلوك كل من سعر الصرف، سعر الفائدة والمستوى العام للأسعار في الو م أ	87
5	تطور سعر الصرف	113
6	الوصف الاحصائي للوغاريتم التضخم	122
7	الوصف الاحصائي للوغاريتم سعر الصرف	123
8	الوصف الاحصائي للوغاريتم نمو الكتلة النقدية	124
9	الوصف الاحصائي للوغاريتم أسعار البترول	125
10	نتائج اختبار درجة التأخير	131
11	نتائج اختبار دالة الارتباط الذاتي	129
12	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي	141
13	نتائج اختبار CUSUM	143
14	نتائج اختبار CUSUM of Sq	144

مقدمة

مقدمـــــــــــــــة:

تسعى مختلف دول العالم إلى تحقيق أهداف اقتصادية سامية، وتبذل في سبيل ذلك جهودا كبيرة لمواجهة التحديات التي تعيق مسارها، مثل تفاقم المديونية وارتفاع معدلات البطالة، وغيرها من الظواهر السلبية. ويعد التضخم في مقدمة هذه التحديات، لكونه متغيرا اقتصاديا بالغ الأهمية نستطيع من خلاله الحكم على الأداء العام لاقتصاديات الدول.

ويعتبر التضخم من أكثر المفاهيم شيوعا وتكرارا في الأوساط الاقتصادية، الأمر الذي جعله محل اهتمام واسع من قبل الباحثين والخبراء، الذين كرسوا جهودهم لوضع برامج تنموية وسياسات اقتصادية تهدف للحد من آثاره وتفاقمه. وتتجلى هذه الظاهرة العنيفة في فقدان النقود لقيمتها، أي أن القوة الشرائية لمبلغ معين من المال تتراجع وتنخفض، وهو ما يجبر المستهلك على شراء كمية أقل من السلع بمبلغ مساو من المال مقارنة بما كان عليه في السابق. ونظرا لأهمية هذا المتغير، صنفه الاقتصادي "نيكولاس كالدور" ضمن عناصر مربعه السحري، مشيرا إلى أن السيطرة على معدلات التضخم والحفاظ عليها ضمن مستويات منخفضة تمثل أحد أبرز أهداف السياسات الاقتصادية في مختلف دول العالم.

ونظرا للأهمية البالغة للتضخم، أصبح يعد من أبرز القضايا المطروحة في الأدبيات الاقتصادية، فغالبا ما تعتبره البنوك المركزية حول العالم العدو الأول لاستقرار الاقتصاد، ذلك لأن الارتفاع المستمر في الأسعار يفضي إلى تآكل القوة الشرائية للمواطن، مما يهدد الأمن الاقتصادي والاجتماعي على حد سواء. وانطلاقا من هذا التحدي، سعت السلطات النقدية إلى التحكم في مستويات التضخم، من خلال تبني سياسات نقدية متنوعة تهدف إلى كبح جماحه، وتحقيق الاستقرار النقدي. وقد تم توجيه العديد من الدراسات العلمية نحو البحث في مسببات التضخم، التي أثبتت معظمها أن السلع المستوردة تمثل أحد العوامل الرئيسية في ارتفاع مستويات الأسعار. حيث أنه بارتفاع قيمة الواردات، ترتفع قيمة السلع

والخدمات على المستوى المحلي، لا سيما في الدول النامية التي تعتمد بدرجة كبيرة على الاستيراد لتلبية احتياجاتها الاستهلاكية.

ومع التعمق في تلك الدراسات، تتجلى لنا أهمية عامل آخر خفي يؤثر فيما يعرف بالتضخم المستورد، وهو سعر الصرف، حيث يتميز هذا المتغير في معظم الأنظمة النقدية في العالم، خاصة المرنة منها، بالتقلبات الكثيرة. ومن المسلم به اقتصاديا، أن انخفاض قيمة العملة المحلية يؤدي إلى ارتفاع سعر صرف العملات الأجنبية، مما يرفع بدوره تكلفة السلع المستوردة. وبالتالي يظهر ارتباط غير مباشر بين تقلبات سعر الصرف والمستوى العام للأسعار، وهو ما يعرف في الوسط الاقتصادي بظاهرة تمرير سعر الصرف (Exchange Rate Pass-Through).

تعتبر دراسة آلية انتقال أو انعكاس آثار تقلبات أسعار الصرف إلى أسعار السلع والخدمات المحلية، كواحدة من أهم الأركان الرئيسية التي تعتمد عليها الدولة للحفاظ على استقرار المستوى العام للأسعار. وتعرف على أنها درجة حساسية الأسعار المحلية للتغيرات في سعر الصرف، وتختلف درجة المرور هاته بين الدول، فقد تكون جزئية أو كلية أو منعدمة التمرير، وذلك حسب قوة العملة. وبالنظر إلى الاقتصاد الجزائري نجد أنه كغيره من اقتصاديات الدول النامية، يعاني مما يعرف بالعلة الهولندية، ناهيك عن عجزه الواضح في الانتاج، ما يجبره على استيراد معظم السلع والخدمات لتلبية احتياجات السوق الداخلية.

وبغض النظر عن سياسات تحرير الأسعار التي انتهجتها الدولة، والتي شكلت بيئة خصبة لتغذية معدلات التضخم، فقد شهدت البلاد ارتفاعا ملحوظا في المستوى العام للأسعار. ويضاف إلى ذلك تخلي الدولة عن نظام سعر الصرف الثابت، والانتقال إلى نظام أكثر مرونة، أين أصبح سعر الصرف لتقلبات متكررة وارتفاعات مستمرة، وهو ما انعكس سلبا على قيمة العملة الوطنية التي شهدت تراجعا مستمرا.

انطلاقا مما سبق وعلى هذا الأساس، يمكن أن نطرح الإشكالية التالية:

إشكالية الدراسة:

ما مدى انعكاس تقلبات أسعار الصرف على التضخم في الجزائر؟

وللتعمق في دراسة الإشكالية نحاول طرح مجموعة من التساؤلات الفرعية:

- ما المقصود بالتضخم وما هي النظريات المفسرة له؟
- ما المقصود بسعر الصرف، وماهي نماذجه والنظريات المفسرة له؟
- ما هي العوامل المتحكمة في ارتفاع مستويات الأسعار في الجزائر؟
- ما هو حجم انتقال تقلبات سعر الصرف إلى أسعار الاستهلاك في الجزائر؟
- ما مدى معدل تمرير سعر الصرف في التضخم على المدى الطويل؟

وللإجابة على هاته التساؤلات تم وضع الفرضيات التالية:

فرضيات الدراسة:

- تؤدي تقلبات سعر الصرف إلى زيادة معدلات التضخم في الجزائر وهذا بواسطة ارتفاع المستوى العام لأسعار الاستهلاك، أي أن هناك ديناميكية اقتصادية تربط المتغيرين.
- المعروض النقدي يساهم في ارتفاع معدلات التضخم من خلال زيادة الكتلة النقدية دون مقابل في الانتاج.
- يساهم ارتفاع أسعار النفط في ارتفاع مستوى التضخم بطريقة غير مباشرة.
- هناك علاقة طويلة الأجل بين سعر الصرف والتضخم.

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من كونها تتناول موضوعا بالغ الحساسية في الأدبيات الاقتصادية، وهو السعي للتحكم في معدلات التضخم، وذلك من خلال تخصيص بحث علمي يعالج هذه الإشكالية بشكل منهجي ورياضي. وتمكن أهمية الدراسة كذلك في تركيزها على:

- تحليل تقلبات سعر الصرف ومدى تأثيرها على التضخم.
- اشكالية ارتفاع مستوى الأسعار والذي يعتبر أحد أسباب تراجع القوة الشرائية، علما أن هاته الأخيرة تعتبر أحد أهم أهداف السياسات النقدية في دول العالم ككل.
- محاولة جمع معظم المتغيرات المسببة في ارتفاع الأسعار وتفسير سلوكها اقتصاديا.
- دراسة وتحديد أهم المتغيرات المتسببة في إحداث فرق في مستوى الأسعار.
- قياس انعكاس تقلبات سعر الصرف التي تحدث فارق الأسعار.
- قياس أثر المتغيرات المستقلة الأخرى على للتضخم.
- نمذجة الظاهرة من خلال معادلات رياضية.

ونجد أيضا أن هاته الدراسة تهدف إلى ما يلي:

أهداف الدراسة:

- التعريف بالتضخم، دراسة أهم أسبابه، أثاره وكيفية معالجتها.
- البحث في طرق قياس معدلات التضخم.
- التعريف بسعر الصرف والتطرق إلى أهم نماذجه.
- محاولة تبسيط ظاهرة نفاذية سعر الصرف أكثر من خلال دراسة آلية التمرير.
- تقدير نماذج ومعادلات لجميع متغيرات الدراسة.

- تقدير العلاقة بين بعض المتغيرات النقدية المتسببة في التضخم في الأجل الطويل.
- الوصول إلى نتائج تساهم في معالجة مشكلة ارتفاع الأسعار التي يعاني منها الاقتصاد الجزائري منذ مدة.

منهجية الدراسة:

تعالج هذه الدراسة أثر تقلبات سعر الصرف على معدلات التضخم في الجزائر، وذلك من خلال نمذجة العلاقة بين المتغيرات المعنية، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة (Auto Regression Distributed Lags).

وحرصا على تحقيق أهداف الدراسة، تم الاعتماد على مجموعة من المناهج العلمية وذلك لضمان دقة التحليل وشمولية المقاربة، وتشمل مايلي:

- المنهج الوصفي: حيث تم استخدام المنهج الوصفي لدراسة الإطار النظري للمتغيرين.
- المنهج الاستقرائي: عن طريق استقراء الدراسات والأبحاث والكتب التي عالجت الموضوع.
- المنهج التحليلي: من خلال تحليل الأرقام بطريقة إحصائية ورسم بيانات تتمثل في تطور المتغيرات.
- المنهج التجريبي القياسي: وهذا بالاعتماد على طرق القياس الحديثة واستخدام برمجيات متطورة

الأدوات المستعملة في الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج موثوقة نستطيع الاعتماد عليها، تم إثراء الدراسة ببناء نموذج قياسي وإخضاعه لمجموعة من الاختبارات الرياضية عديدة بواسطة Eviews.

حدود الدراسة:

سيتم انجاز الدراسة ضمن حدود وأبعاد زمانية ومكانية كالتالي:

- الحدود المكانية: اهتمت هذه الدراسة بحالة الاقتصاد الجزائري، وحاولت دراسة المتغيرات والإلمام بجميع التبعات بغية إيجاد حلول لتطور الاقتصاد الوطني.
- الحدود الزمنية: امتدت فترة الدراسة من سنة 1990 إلى سنة 2020، وهذا راجع لتميز هاته الفترة بعدة إصلاحات مفروضة من المنظمات الدولية، وصدور عدة قوانين تعديلية صاحبت هاته الفترة.

مبررات اختيار الموضوع:

يمكن اختصار أسباب اختيار الموضوع لسببين:

الأول موضوعي، وهو الأهمية البالغة التي يحظى بها هذا الموضوع على المستوى العالمي فنجد أن هاته الظاهرة التي تدرس نفاذية سعر الصرف إلى مستوى الأسعار تشكل هاجسا كبيرا في الأوساط الاقتصادية، وهذا للمكانة التي يشغلها المتغيرين في الاقتصاد الكلى والدولي.

وسبب شخصي، وهو أن الموضوع يدرس فحوى التخصص، حيث يهتم بالشقين، الاقتصاد الكلي والمالية الدولية. بالإضافة إلى هذا هناك ميول شخصي للنمذجة الرياضية واستخدام لغات البرمجة المتقدمة.

مصادر المعلومات والبيانات:

تم الاعتماد في الدراسة على جميع المصادر المتاحة للبيانات، فتم منها صندوق النقد الدولي، البنك الدولي، بنك الجزائر والديوان الوطني للإحصاء.

هيكل الدراسة:

من أجل الإحاطة بجميع جوانب وحيثيات الموضوع، وتحضير دراسة أكاديمية تتسم بتنوع المناهج العلمية، تم تقسيم بحثنا هذا إلى ثلاثة فصول:

خصصنا الفصل الأول والثاني لعرض الجوانب النظري لمتغيري الدراسة، أين تم التذكير بالمفاهيم والنظريات المفسرة للتضخم في الفصل الأول، بالإضافة إلى تعاريف، نظريات ونماذج تخص سعر الصرف في الفصل الموالي، والذي تضمن مبحثا حاولنا فيه تفسير ميكانيزم النفاذية، أي شرح آلية انتقال التقلبات التي تطرأ على سعر الصرف إلى التضخم، نظريا ورياضيا.

وفي الأخير وجب علينا إثراء الدراسة بالجانب الرياضي، وإضفاء الحس الاقتصادي على البحث، أين سنقوم بالتحليل الاقتصادي بدراسة قياسية للظاهرة اشتملت على نماذج رياضية متنوعة، تجسدت في فصل تطبيقي، وهو عبارة عن نمذجة للظاهرة عن طريق بناء نموذجARDL، الذي حاولنا من خلاله تفسير تطور معدل التضخم الذي يعتبر كمتغير تابع، بثلاثة متغيرات مستقلة: سعر الصرف، الكتلة النقدية، أسعار النفط، ودراسة العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات بالاعتماد على بيانات سنوية للمتغيرات.

الدراسات التجريبية السابقة:

- الدراسة التجريبية ل Ruhalande Borga: وهي عبارة عن أطروحة دكتوراه بالجامعة الفرنسية ران، تم طرحها سنة 2019 تحت عنوان «Différentiel des Prix, volatilité de Taux de Change et Inflation» وقد هدفت هاته الدراسة إلى تقييم فرق التضخم في تقلبات أسعار الصرف من جهة، وأثر تقلبات سعر الصرف في تفسير ظاهرة التضخم من جهة أخرى في اقتصاد صغير مفتوح لدولة " هايتي"، التي تعتبر دولة مستوردة بشكل كبير من شريكها التجاري الولايات المتحدة الأمريكية.

حيث قام الباحث بتقسيم الأطروحة إلى ثلاث فصول رئيسية: قام بدراسة نظرية لقواعد السياسة النقدية ومصداقية البنك المركزي والدور المهم الذي يلعبه سعر الصرف في قواعد هاته السياسة، وقسم الفصل الثاني إلى جزئين أين تطرق أولا لدراسة تأثير فروقات التضخم في البلدين على تقلبات سعر الصرف،

ولتحديد هذا التأثير قام الباحث بتقدير نموذج GARCH، الذي أظهرت معادلات التباين فيه، أن الارتفاع ب 1% في التضخم بين البلدين، يؤدي الى ارتفاع في تقلبات سعر الصرف ب 0,02%.

وفي الجزء الثاني أراد الباحث دراسة تقلبات سعر الصرف على المستوى العام للأسعار، من خلال تقدير نموذج VAR (1)، أين أظهرت نتائج معادلات الاستجابة، أنه بعد الصدمة يكون هناك مرور ونفاذية أكثر من كلية لتقلبات سعر الصرف، ففي الستة أشهر الأولى فقط من تقلب سعر الصرف يكون هناك مرور بنسبة 110%، ويزداد هذا التأثير تزايدا غير عادي ليصل في الستة أشهر الثانية أي بعد سنة إلى نسبة 165% و184% بعد مرور سنة ونصف وسنتين.

أما في الفصل الأخير، قام الباحث بتقدير ومقارنة معدل قاعدة تايلور وبال بصفة عامة، حيث وجد أن البنك المركزي لهايتي لا يتبع قاعدة تايلور ولكن يبدو أنه يغير سعر الفائدة ليتبع قاعدة بال.

ولغرض تقييم الظروف النقدية المواتية للضغوط التضخمية، قام الباحث بحساب مؤشر الظروف النقدية الذي يدرس العمل المشترك لسعر الصرف الاسمي ومعدل الفائدة الرئيسي، عن طريق بناء نموذج VECM. حيث أظهرت نتائج النموذج أن هناك علاقة طردية بين مؤشر الظروف النقدية الاسمي ومعدلات التضخم تصل لنسبة 53,39%. وفسر هاته العلاقة الإيجابية القصيرة الأجل بين مؤشر الظروف النقدية الاسمي والتضخم، بتشديد الشروط النقدية من قبل مصرف جمهورية هايتي بعد زيادة الضغوط التضخمية.

- الدراسة التجريبية ل Azza Mansour: وجاءت هاته الدراسة على شكل أطروحة دكتوراه علوم اقتصادية بجامعة نيويورك سنة 2021 موسومة بعنوان «Three Essays on Exchange Rate Models and their applications» حيث قام الباحث بتقسيم بحثه إلى ثلاث فصول تتضمن ثلاث تجارب على سعر الصرف. فحاول في الفصل الأول دراسة محددات انتقال سعر الصرف إلى أسعار

المنتجين، وذلك باستخدام بيانات مفصلة للغاية على مستوى شركات المستوردين والمصدرين في الاقتصاد المصري من عام 2009 إلى عام 2013. وأكدت نتائج بحثه أن هناك انتقال كامل لأثر سعر الصرف إلى أسعار الاستهلاك، بينما وجد أن هذا الانتقال هو في أدنى مستوى له بالنسبة لشركات المصدرين.

في الفصل الثاني قام بتحليل علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف ومتغيرات الاقتصاد الكلي، لكن اللافت للانتباه في هذه الدراسة أن الباحث قام بدراسة عينة واسعة من البلدان، التي اعتمدت على نظام سعر الصرف المرن خلال الفترة الممتدة من 1975 إلى 2016.

فتوصل في بحثه إلى أنه توجد على الأقل علاقة تكامل مشترك واحد بين أسعار الصرف والأساسيات النقدية باستخدام طريقة Goren and Kleibergen. كما تزامن تقدير معاملات النشاط الاقتصادي والمتغيرات النقدية مع التنبؤ بنظرية النهج النقدي لتحديد سعر الصرف، ومع ذلك فالنتائج التي توصل إليها توضخ أن سعر الصرف وعرض النقود لا يتحركان بنفس النسبة على المدى الطويل.

في الفصل الثالث قام بتقدير نموذج لسعر الصرف GVAR، حيث استخدم في هذا النموذج مزيجا من المتغيرات الأساسية لتحديد أسعار الصرف، بالإضافة إلى ذلك قام بتقييم التنبؤات خارج هذه العينة من النموذج، عند تنبؤه بسعر الصرف الاسمي لبلدان العينة المدروسة.

وقد كانت النتائج لصالح النموذج المقترح عند استخدام مصفوفة الأوزان المتغيرة بدلا من مصفوفة الأوزان الثابتة.

- الدراسة التجريبية ل Michael Malenbaum: وتمثلت هذه الدراسة في أطروحة دكتوراه فلسفة في العلوم الاقتصادية بجامعة نيويورك الأمريكية، جاءت تحت عنوان: «Essays on Exchange Rate Pass-Through» وكان الهدف من هاته الدراسة البحث في مدى استجابة أسعار واردات الولايات المتحدة الأمريكية إلى التغيرات في أسعار الصرف. فبدأ الباحث في الفصل الأول بمراجعة

للأدبيات والنظريات التجريبية المتعلقة بمعدل مرور ونفاذية سعر الصرف، حيث حاول التركيز في هذا الفصل على الدراسات التي تظهر أن أسعار الواردات تميل إلى التغير بمقدار أقل من سعر الصرف، وقدم أيضا في هذا الفصل توضيحات لأسباب عدم اكتمال الاستجابة أو تقلصها مع مرور الوقت.

تناول الباحث في الفصل الثاني، تأثيرات تغير حصة السوق بالعبور إلى واردات الولايات المتحدة الأمريكية، وذلك بتقدير نموذج جد مفصل، اعتمد فيه على بيانات شهرية لأمريكا من أفريل 1990 إلى ديسمبر 2015، أين قام بتنفيذ تحليلات انحدارية متجددة لحساب قيم المرور للسلع من كل دولة مصدرة. حيث تمت مقارنة هذه القيم عبر أسهم السوق، مما بين أن الاتجاه العام المتمثل في انخفاض معدل التمرير للأسهم أكبر حجما.

وأوضح أيضا أن تأثير حصة السوق أصبح أقوى بعد التقلبات الكبيرة في البورصة، خاصة بعد الارتفاع الكبير في قيمة الدولار. بالإضافة إلى أن استجابة أسعار الواردات لتحركات أسعار الصرف يتحملها كبار المصدرين بالدرجة الأولى.

وفي الفصل الأخير، ركز الباحث على الاتجاهات المقابلة لزيادة الواردات من الصين خصوصا، وانخفاض سعر الصرف منذ أوائل التسعينات. فقام بتوثيق الصين كأكبر شريك تجاري للولايات المتحدة الأمريكية، واستنتج أنه بالانخفاض في قيمة الدولار تنخفض معدلات البلدان الأخرى في حصة السوق. وبذلك فهناك احتمال أن يجبر نظام سعر الصرف الثابت في الصين المنافسين على الأسعار المنخفضة.

- الدراسة التجريبية لـ «محسن حمريط": تتمثل هذه الدراسة في أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، مقدمة من طرف الباحث لجامعة بسكرة–الجزائر سنة 2017 تحت عنوان: " إدارة سعر الصرف وأثرها على سياسة استهداف التضخم". حيث تعرض الباحث أولا للجانب النظري، فتطرق لتعاريف تخص أسعار الصرف وكيفية تأثيرها على التضخم. ثم انتقل بعدها إلى الجانب التطبيقي الذي

درس فيه حالة الاقتصاد الجزائري خلال الفترة الممتدة بين 1980 و2014، فاهتم فيه بدراسة العلاقات التوازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، والتي تمثلت في بيانات سنوية للتغير المئوي في معدلات التضخم، النقود بمفهومها الواسع، الانفاق الحكومي وسعر الصرف. ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث ببناء نموذج VAR الذي توصلت نتائج تقديره إلى ما يلي: أن متغير سعر الصرف الحقيقي لا يعتبر من المتغيرات المساهمة في تفسير تطور ظاهرة التضخم في الجزائر، وأسند هذا السبب إلى مستويات الدعم الحكومي للأسعار المحلية. وبالتالي لم يعتبره الباحث كقناة أساسية لنقل تغيرات الأسعار العالمية إلى الأسعار إلى الأسعار المحلية.

بالإضافة إلى أن هناك علاقة سببية قصيرة الأجل من الكتلة النقدية نحو معدلات التضخم، وأن السببية لا تسري في الاتجاه المعاكس، بمعنى أن التضخم لا يسبب التطورات الحاصلة في الانفاق الحكومي، أسعار الصرف الحقيقية الفعالة ومستويات الكتلة النقدية. وبالتالي يمكن للسلطات النقدية ضبط مستويات التضخم عند المستوى المستهدف.

- الدراسة التجريبية ل "لفضل سليمة": هذه الدراسة عبارة عن أطروحة دكتوراه في الاقتصاد الكلي المطبق بجامعة الجزائر سنة 2021، جاءت تحت عنوان " التضخم المستورد وتقلبات أسعار الصرف وأثرهما على التضخم المحلي في الجزائر". حيث استهدفت هذه الأطروحة دراسة تأثير التضخم المستورد وتقلبات أسعار الصرف على التضخم من خلال دراسة قياسية لحالة الجزائر مقسمة إلى مرحلتين. ركز الباحث في المرحلة الأولى على اختبار أثر كل من سعر الصرف والتضخم المستورد على تطور الأسعار المحلية، في إطار التكامل المشترك في الفترة من 1986 إلى غاية 2019.

ثم اهتم في المرحلة الثانية ببناء نموذج هيكلي ديناميكي SVAR خلال الفترة الفصلية من 2010 إلى 2020. حيث توصلت نتائج الأبحاث إلى النتائج التالية:

- وجود علاقة طردية قصيرة الأجل بين تغيرات سعر الصرف الدينار الجزائري والمستوى العام للأسعار المحلية (التضخم).
- وجود علاقة عكسية في الأجل الطويل بين تقلبات أسعار الصرف والمستوى العام للأسعار.
- فيما يخص العلاقة بين التضخم وعرض النقود فقد توضح في النموذج الأول وجود علاقة طردية ضعيفة، وفي النموذج الثاني تبين وجود علاقة غير خطية، حيث الزيادة بوحدة واحدة في المعروض النقدي تؤدي إلى ارتفاع مستوى التضخم المحلي ب 14% في الأجل القصير، و48,8% في المدى البعيد.

الفصل الأول: الإطار النظري للتضخم

تمهيد:

يعتبر التضخم ظاهرة اقتصادية عانت منها كل الدول المتقدمة والمتخلفة على حد سواء، وقد اكتست أهمية بالغة في الفكر الاقتصادي على مر العصور حيث تعددت النظريات الاقتصادية المفسرة لها بتعدد المدارس. وقد اتفق الاقتصاديون على عدم وجود معنى واحد أو مفهوم محدد للتضخم، حيث اختلفت تعاريفه باختلاف البيئات الاقتصادية والأوقات التي يظهر فيها.

ويعد التضخم من المؤشرات التي تعكس الوضعية الاقتصادية السائدة في أي بلد، حيث سعت جميع النظريات والمدارس الاقتصادية إلى تفسير هذه الظاهرة من الناحية النظرية ونمذجتها في شكل نماذج قياسية لفهم أسبابها والعوامل المؤثرة فيها، مما أدى إلى تباين النظريات المفسرة للتضخم بسبب الرؤية التي تختلف عليها كل نظرية. ومن أجل تغطية جميع الجوانب وتحقيق الأهداف المرجوة، فقد قمنا بتقسيم الفصل إلى:

المبحث الأول: مفهوم التضخم.

المبحث الثاني: مؤشرات ومعالجة التضخم.

المبحث الثالث: تفسير التضخم.

المبحث الأول: مفهوم التضخم

يعتبر التضخم ظاهرة اقتصادية تهدد اقتصاديات الدول بشكل دائم، ورغم هذا لم يتفق المفكرون الاقتصاديون على تعريف موحد له، ولم يحض أي تعريف له بالقبول العام. فنجد أن مصطلح التضخم قد طبق على الزيادة غير العادية في النقود التي حدثت بأوروبا بعد الحرب العالمية الأولى، حيث أن هاته الزيادة لم يصاحبها زيادة مماثلة في السلع والخدمات نظرا لظروف الحرب السائدة آنذاك، مما ترتب عليه ارتفاع حاد في المستوى العام للأسعار.

ولقد استمر هذا المفهوم في ظل النظرية الكمية للنقود قائما، ثم بدأ تدريجيا يفقد أهميته بظهور الأفكار الكينزية والاتجاهات المعاصرة في التحليل النقدي (الروبي، 1984، ص13).

المطلب الأول تعريف التضخم

اختلفت المدارس وتفرقت الأفكار في ضبط تعريف للتضخم، ونظرا لتعددها، نحاول حصرها من خلال ضبط معايير للتعريف:

أولا–التعريف على أساس الأسباب المنشئة

- **التعريف المبني على النظرية الكمية:** تبنت هذه النظرية جميع الأفكار التي تفسر التضخم على أنه ظاهرة نقدية بحتة، أي أنه يتمثل في زيادة النقود المتداولة في السوق دون زيادة الإنتاج. وربما يعتبر هذا هو السبب الذي يخلق فائضا في الطلب ويؤدي إلى ارتفاع في المستوى العام للأسعار مباشرة. أي بمعنى أن الاختلافات والفوارق التي نشأت بين الطلب والعرض في سوق السلع هي من تفسر سلوك المستوى العام للأسعار.

حاول أنصار هذه النظرية إعطاء عدة تفسيرات سهلة ومبسطة لعل أهمها: أن التضخم هو "نقود كثيرة تطارد سلع قليلة" (سليمان، 2002، ص32)، في حين نجد أن التعريف الذي جاء به قائد المدرسة

الحديثةMilton Friedman (وهو من رواد فكرة أن التضخم ظاهرة نقدية بالدرجة الأولى): أن التضخم هو نتيجة للنمو غير المتوازن بين كمية النقود وحجم الإنتاج، أي تبعا لزيادة كمية النقود بصورة أكبر من تطور حجم الإنتاج، و الذي يؤدي بدوره إلى ارتفاع مستويات الأسعار (جبوري، 2013، ص157).

- **التعريف المبني على نظرية الدخل:** تركز هذه النظرية في تعريفها للتضخم على متغير الإنفاق العام، حيث أن الزيادة في الإنفاق العام يترتب عنها زيادة في الدخل، وهذا الأمر بطبيعته يؤدي إلى ارتفاع المستوى العام للأسعار، وكل هذا في ظل فرضية ثبات الإنتاج.

فنجد أن التعريف في هذه النظرية ارتبط بزيادة معدلات الإنفاق والدخل، لكن قد تعرضت هذه النظرية للانتقاد، حيث لا يمكن اعتبار حالات رواج الاقتصاد وزيادات الدخل التي تعبر عن الرخاء الاقتصادي حالات تضخم، بالإضافة إلى أنها تفترض ارتفاع أسعار جميع السلع نتيجة ارتفاع الدخل ولكن قد يحدث أن ترتفع أسعار سلع ما دون الأخرى وهذا ما لم تستطع النظرية تفسيره (عناية، 2000، ص17).

- **التعريف المبني على نظرية العرض والطلب:** يمكن حصر تعريف هذه النظرية على أن التضخم عبارة على أنه: اختلال بين الطلب والعرض، أي بمعنى أن هناك زيادة في الطلب الكلي على العرض الكلي وهو ما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار، وهذا ما يعرف بالتضخم الناشئ عن جذب الطلب.

حيث نجد أن معظم الاقتصاديين اعتبروه على انه "الارتفاع الحلزوني في الأسعار بسبب زيادة الطلب عن العرض الكلي عند مستوى التشغيل الكامل أو بالقرب منه، وهذا يحدث بسبب الزيادة التلقائية في الإنفاق الاستثماري أو الإنفاق الحكومي أو نتيجة تحقيق فائض في الميزان التجاري" (عبد الرحمن يسري، 2000، ص162).

مما سبق يمكن تقديم مختصر لأهم محاولات الاقتصاديين للتعريف بالتضخم على أساس الأسباب المنشئة له فعرفه (بلعزوز، 2008، ص141):

-"بيرو" على أنه زيادة النقد الجاهز دون السلعة والخدمات،

-"كورتير" التضخم هو الحالة التي تأخذ فيها قيمة النقود بالانخفاض عندما تأخذ الأسعار في الارتفاع،

-"ليرنر" زيادة الطلب على العرض،

-"بيجو" تتوفر حالة التضخم عندما تصبح الزيادات في الدخل النقدي أكبر من الزيادات في كمية الإنتاج المحققة بواسطة عناصر الإنتاج،

-"مارشال" التضخم هو الارتفاع المستمر في الأسعار.

ومنه يمكن اعتبار التضخم على انه أداة تقيس التغير في القوة الشرائية للنقود، أي كم من المال ستحتاج للحصول على سلعة أو خدمة ما في هذا العام، عند مواجهة أسعار هذا العام، بشرط أن تكون في وضع جيد ومريح كما كنت عليه في العام الماضي، عندما واجهت أسعار نفس السلعة أو الخدمة في العام الماضي(Griffith & Stuart, 1997).

هنا نستنتج أن التضخم هو عبارة عن ارتفاع معتبر ومستمر للمستوى العام للأسعار، بعبارة أخرى أن قيمة النقود تستمر بالانخفاض، وتتراجع قيمتها في تحقيق الخدمات عن زمن مضى. ولا نستطيع إطلاق عبارة التضخم عن ارتفاع الأسعار إذا كان ضئيلا أو متقطعا. وفي الأخير يمكن وصف التضخم رياضيا على أنه دالة مستمرة في اتجاه الارتفاع للمستوى العام للأسعار.

ثانيا- التعريف على أساس الخصائص

يعتمد Robinson و Alfred Marshallعند تعريفهم للتضخم على الخصائص و الآثار الناتجة عنه، و يعتبرون أهم نتائجه ومؤشراته هي ارتفاع المستوى العام للأسعار.

فنجد أن جميع التعريفات المبنية على هذا الأساس تدور حول الفجوة التي تحدث بسبب الزيادة في كمية النقود المتداولة وكمية المنتجات، اذن فالتضخم يتولد نتيجة هذه الفجوة، وارتفاع الأسعار ما هو إلا مؤشر

يدل على وجودها. وترجع الأسباب إلى العوامل النقدية، حيث أنه عند زيادة الدخل المصاحب لزيادة كمية النقود المتداولة ينتج عنها ارتفاع في المستوى العام الاسعار.

حيث يقصد بالتضخم: الارتفاع في المستوى المتوسط لأسعار التجزئة، شريطة أن يكون دائما ومستمرا. ويعتبر هذا هو التعريف المعتمد من طرف الدول الأعضاء في منظمة الأمم المتحدة (جبوري، 2013، ص159). ومنه نستنتج أن التضخم يمر بالمراحل التالية: الزيادة في التداول النقدي يترتب عليها زيادة في المستوى العام للأسعار (عناية، 2000، ص25).

وعلى حسب ما يخلفه من آثار، يمكن وضع تعريف للتضخم، على أنه يتمثل في: كل فرق بين كمية النقود والسلع، التي سببها زيادة النقود، حيث تفوق النقود على السلع يكون سببا في تفوق الطلب على العرض وبالتالي ارتفاع الأسعار، ويمكن اختصار كل هذا في أن التضخم هو ارتفاع الأسعار الناتجة عن عدم قدرة العرض في مواجهة الطلب.

المطلب الثاني أنواع التضخم

رغم اختلاف تعاريف التضخم عن بعضها البعض إلا أنها تشترك في خاصية تزايد النقود، وفقدانها لوظيفتها بسبب ارتفاع الأسعار، لهذا سنلجأ إلى تحديد بعض المعايير التي يمكن من خلالها تقسيم التضخم إلى أنواع أهمها:

أولا–حسب معيار درجة تحكم الدولة في الأسعار (بلعزوز، 2008، ص147):

- **التضخم الطليق (المكشوف):** وهو ما يعرف بالتضخم الظاهر، ويتسم هذا النوع من التضخم بارتفاع واضح في الأسعار دون تسجيل أي تدخل من السلطة للحد منه، مما ينتج عنه تفشي الظاهرة التضخمية والتسارع في تراكمها فترتفع المستويات العامة للأسعار.

- **التضخم المقيد (المكبوت):** يتميز هذا النوع من التضخم على سابقه بتدخل السلطة في سير حركة الأسعار، فتقوم الدولة بسياسة تسقيف الأسعار لتمنع استمرار ارتفاعها، في هاته الحالة نستطيع اعتبار دور الدولة يقتصر على كبح زيادة الارتفاع فقط، وذلك عن طريق تجميد الأسعار والرقابة على الصرف.

ثانيا-حسب معيار حدة التضخم: حسب هذا المعيار ينقسم التضخم إلى نوعين:

- **التضخم الجامح:** ويعتبر من أشد أنواع التضخم ضررا على الاقتصاد، حيث يتميز هذا النوع بانخفاض قيمة النقود والقوة الشرائية بشكل حاد، وتفقد النقود قيمتها كمخزن للقيمة، وهذا راجع لارتفاع الأجور والأسعار ضمن حلقة من الزيادات الكبيرة والمتتالية.

ولقد ظهر هذا النوع بعد انتهاء الحرب العالمية الأولى في ألمانيا، عندما انهار النظام النقدي الألماني تحت ضغط النفقات وسداد الديون، المتمثلة في أعباء إعادة بناء ما دمرته الحرب (الحجار، 2000، ص283).

- **التضخم الزاحف:** نستطيع وصف التضخم بالزاحف، عند ارتفاع الأسعار بوتيرة بطيئة في حدود 1% إلى 2% سنويا، وربما يتوافق هذا النوع من التضخم مع النمو السريع الذي شهدته البلدان الصناعية خاصة عقب الحرب العالمية الثانية (ملاك، 2000، ص446).

ثالثا-حسب معيار مصدر الضغط التضخمي: ونميز منه نوعان:

- **التضخم الناشئ عن فائض الطلب** (الروبي، 1984، ص75): يتميز هذا النوع من التضخم بارتفاع الأسعار الناشئة عن الفائض في الطلب الكلي على السلع أو الخدمات، ويفترض هنا قابلية الأسعار للتغير، بحيث ترتفع مع زيادة في الطلب الكلي سواء كان فائض الطلب ناتج عن زيادة الإنفاق الاستهلاكي الاستثماري، أو زيادة الإنفاق الحكومي وذلك استجابة لقانون العرض والطلب.

- **التضخم الناشئ عن زيادة التكاليف** (الموسوي، 2008، ص220): يحدث هذا التضخم نتيجة ارتفاع تكاليف عناصر الإنتاج، وخصوصا تكلفة أجور العمال، فعندما تكون النقابات العمالية قوية وقادرة على رفع أجور أعضائها بصفة دائمة، تؤدي هذه الزيادة في مستويات الأجور الغير مصاحبة لزيادة الإنتاجية إلى ارتفاع الأسعار.

رابعا–معيار التمييز على أساس القطاع: وينقسم لعدة أنواع أهمها:

- **التضخم المستورد:** يظهر هذا النوع من التضخم في البلدان النامية، حيث تؤدي ارتفاع أسعار السلع في الدول المصنعة إلى ارتفاع الأسعار في الدول المستوردة (عناية، 2000، ص60)، وخاصة في حالة ارتفاع نسبة الواردات من المواد الأولية والسلع الوسيطة الداخلة في الإنتاج، خاصة إذا كان البلد يعتمد على الواردات لتغطية احتياجاته. حيث تكون الأسعار المحلية عرضة للارتفاع بمجرد ارتفاع أسعار الواردات والتي تشكل ضغطا كبيرا على الأسعار في البلد المستورد (بلقاسمي، 2017، ص92).

ويجب التفرقة بين التضخم المستورد والتضخم الناشئ عن التكاليف، ذلك أن الأول يمثل ارتفاع أسعار السلع المستوردة من الخارج، أي التي تستهلك مباشرة بمجرد استيرادها مثل الملابس الجاهزة. أما النوع الثاني فهو استيراد مواد أولية أو عناصر إنتاج بأسعار متضخمة، مما يؤدي الى رفع أسعار المواد التي تستخدم في إنتاجها (يوسفي، 2017، ص56).

- **التضخم السلعي:** وهو التضخم الذي يحصل غالبا في قطاع الصناعات الاستهلاكية، مما يؤدي إلى شيوع ما يعرف بالأرباح القدرية Windfall Profit في صناعات إنتاج سلع الاستهلاك (صغيري، 2011، ص15).
- **التضخم الرأسمالي:** وهو النوع الخاص بقطاع صناعة الاستثمار، ويعني زيادة قيمة سلع الاستثمار على نفقات إنتاجها.

وقد صاغ جون مينارد كينز مصطلح "تضخم الأرباح" الذي يجمع فيه نوعي التضخم السابقين، لوصف الوضع الذي يتم فيه رفع أسعار الإنتاج عمدا في زمن الحروب، وبشكل أسرع من الأجور، وهذا الشكل من التضخم يصدر عموما نتيجة لزيادة الاستثمار على الادخار (Patnaik, 2017,p2).

المطلب الثالث أسباب التضخم:

لقد ركزت جميع النظريات الكلاسيكية على أن زيادة الطلب الكلي يعتبر واحدا من بين أهم أسباب التضخم، في حين حاول بعض الاقتصاديين تفسيرها على أنها نقص في العرض الكلي. لكن بالنظر إلى الأمور المتسببة في التضخم نميز نوعين: تضخم خاضع لأسباب خارجية وتضخم محلي، فنجد ان هذا الأخير يخضع لأسباب داخلية فقط هي المسؤولة على حدوثه، مقارنة بالأول الذي تتحكم فيه أسباب خارجية، ومن خلال كل هذا نستطيع تمييز نوعين من العوامل المسببة التضخم:

أولا–عوامل داخلية

- **الإفراط في الإصدار النقدي** : وهو واحد من بين أهم أسباب التضخم، ويعرف أيضا بالتوسع النقدي حيث تلجأ إليه الحكومة عند حدوث عجز في الميزانية وبمعنى آخر زيادة في الإنفاق العام فيكون حلها الوحيد التمويل بإصدار نقدي جديدو ذلك لعجز الإيرادات العامة أمام الإنفاق العام، ويعتبر هذا السبب عاملا مشجعا لتحقيق عملية التنمية في ظل قصور الإيرادات العامة المتاحة لتغطية مشاريع الدولة، فتلجأ إلى إصدار نقدي جديد أو توسع في الائتمان المصرفي من طرف البنوك وهذا بالضبط ما يعرف ب "التمويل التضخميInflationary Financing" و يعتبر هذا السبب من أحد العناصر التي يقوم عليها التعريف المالي للتضخم (عناية، 2000، ص22).

بحيث هذه الزيادة في كمية الأوراق النقدية التي يصدرها البنك المركزي عن التغطية المعدنية التي تقابلها، تعتبر سببا رئيسيا للتضخم، فان البنك المركزي غير مقيد بإصدار هذه الأوراق وفق نسب متوازنة بينها

وبين غطائها، فهو يصدر هذه الأوراق بدون غطاء، ومن ثم تزداد كميتها فيحدث التضخم (النجار، 2001، ص6).

حيث في هذا الصدد يقول فريدمان: "أن السبب الأساسي للتضخم هو نمو كمية النقود بسرعة أكبر من نمو كمية الإنتاج " (يوسف كمال، 1996، ص83).

- **ارتفاع الطلب الكلي** (بن عيسى، 2015، ص152): تحاول اغلب النظريات الحديثة تفسير التضخم بوجود إفراط في الطلب الكلي على السلع والخدمات، أي عندما يكون الطلب الكلي أكبر من العرض الكلي، ويرجع هذا التحليل للاقتصادي كينز، الذي يعتبر أن تضخم الطلب يحدث عندما يكون حجم الإنفاق الكلي(C+I+G) أكبر من قيمة الإنتاج(Q)عند مستوى التشغيل الكامل بحيث يمكن قياس فائض الطلب كالتالي:

$$\Delta x = (C + I + G) - Q$$

- **انخفاض العرض الكلي:** بما أن هناك من يرى أن التضخم يعود إلى اختلال العلاقة بين الطلب الكلي الفعال وما يقابله من معروض السلع والمنتجات، عند مستوى التشغيل الكامل، فان عدم مرونة الجهاز الإنتاجي في توفير حاجيات الطلب الكلي الفعال ترجع لعدة أسباب منها (بلعزوز، 2008، ص151):

أ. **تحقيق مرحلة الاستخدام التام:** قد يبلغ الاقتصاد مرحلة التشغيل الكامل والتام لجميع العناصر الإنتاجية فيعجز الجهاز الإنتاجي عن كفاية متطلبات الطلب الكلي الزائدة المرتفع عن ذلك المستوى.

ب. **عدم كفاية الجهاز الإنتاجي:** قد يتصف الجهاز الإنتاجي بعدم المرونة والكفاية في تزويد السوق بالمنتجات والسلع الضرورية التي تحظى بطلب مرتفع، وهذا يرجع للأساليب القديمة والكلاسيكية المتبعة

في العمليات الإنتاجية، ولا تستطيع أن تفي بمتطلبات السواق الحديثة، وربما يكون هذا النقص متمثلا في عناصر الإنتاج الأخرى كالعمال والموظفين الغير المختصين أو نقص في المواد الأولية.

ج. **النقص في الرأس المال العيني:** عادة ما تعود عدم المرونة للجهاز الإنتاجي إلى نقص في رأس المال العيني المستخدم عند مستوى التشغيل الكامل، فيحدث فرق بين النقود المتداولة وبين عرض السلع من المنتجات والثروات، فيتبين عجز العرض الكلي، ويظهر التضخم كمؤشر على الخلل التوازني في الأسواق الذي يعبر حقيقة عن نقص العرض الإنتاجي.

- **ارتفاع تكاليف الإنتاج:** عند ارتفاع تكاليف الإنتاج مثل المواد الخام أو أجور العمال في ظل ثبات الطلب على السلع، ترتفع الأسعار حيث يتم نقل تكاليف الإنتاج الإضافية إلى المستهلكين في شكل أسعار أعلى للمنتجات النهائية فيحدث التضخم.

ووفقا لهذه النظرية فإن الزيادة في التكاليف الإنتاجية تترتب عليها انخفاض أرباح الأعمال، فتقوم النقابات العمالية إلى تحديد الأجور عند مستوى لا يمكن التنازل عنه، عندها يلجأ المنتجون إلى زيادة الأسعار لتعويض الزيادة في تكاليف الإنتاج والحفاظ على نفس نسبة الربح (السريني و نجا، 2008، ص224).

- **الاختلالات الهيكلية:** تعبر الاختلالات الهيكلية عن التشوهات في بنية الاقتصاد فمثلا نقص المصانع أو عدم وجود جهاز إنتاجي مرن يستطيع أن يلبي حجم الطلب يحدث تجاوزات بين العرض والطلب. فالأصل يتمثل في تساوي قوى العرض والطلب، وفي حال عدم قدرة العرض تلبية الطلب خصوصا عند وصوله لمرحلة التشغيل التام فأي زيادة في الطلب ستؤدي مباشرة إلى زيادة حتمية في الأسعار.

بالإضافة إلى أن التفاوت في درجة تطور القطاعات الاقتصادية في الدولة تشكل اختلالا هيكليا، حيث عند تطور فئة من القطاعات على حساب الأخرى، فان القطاعات المتطورة تزدهر وتؤدي إلى ارتفاع

الأسعار نتيجة زيادة الطلب على إنتاجها، بينما القطاعات المختلفة تبقى على حالها، ثم لا تصمد كثيرا حتى ترتفع أسعار جميع المنتجات نتيجة لحالة من الفوضى السعرية وليس زيادة الطلب، وهكذا تحدث هذه الاختلالات، وتكون بصورة أكبر في البلدان النامية.

ثانيا–عوامل خارجية: من بين أهم العوامل الخارجية نذكر:

- **الواردات:** نظرا لضعف اقتصاديات أغلب الدول النامية، وعدم مرونة أجهزتها الإنتاجية لتغطية الطلب المحلي، فنجد أنها تلجأ دائما إلى الاستيراد لتغطية عجز الطلب، حيث أنها تعتمد اعتمادا كبيرا على استيراد السلع والخدمات من الدول المتقدمة الصناعية، وباعتبار هذه الدول على درجة كبيرة من التقدم والانفتاح، فغالبا ما تعاني من الضغط التضخمي، فهي بالتالي تقوم بتصدير التضخم إلى الدول النامية.

وبهذا ينشأ لنا ما يعرف بالتضخم المستورد، وهو التضخم الذي يحدث نتيجة للعلاقات الاقتصادية المتبادلة بين دول العالم خاصة بين الدول الرأسمالية والدول النامية (السمان، محمد ظافر، و احمد زهير، 2008، ص328)، وهذا نتيجة عدة عوامل خارجية تتحكم في الظروف الاقتصادية للدول الصناعية المصدرة (الرأسمالية) التي تأثر بطريقة غير مباشرة في المستوى العام للأسعار فينتج التضخم.

فنجد أنه كلما زادت كمية الواردات وزادت درجة الانفتاح الاقتصادي لهاته الدول النامية كلما ارتفعت مستويات التضخم المستورد لديها.

- **سعر الصرف:** يعرف سعر الصرف على أنه عدد الوحدات التي يجب دفعها من العملة الوطنية للحصول على وحدة واحدة من العملة الأجنبية (Agnes, 1993,p42) وهذا في ظل تسعيرة عدم اليقين، ويتم تحديده بمقابلة العرض والطلب في السوق، او من خلال حجم المبادلات التجارية، حيث أنه يرتبط عكسيا مع أسعار الصادرات وطرديا مع أسعار الواردات.

وحسب العلاقة الديناميكية بين سعر الصرف والمبادلات التجارية، نجد أن كل زيادة في سعر الصرف تؤدي إلى ارتفاع قيمة أسعار الواردات والعكس صحيح. فإذا قامت الدولة بتطبيق إحدى سياسات سعر الصرف (مثلا تخفيض قيمة العملة بسبب عجز في ميزان المدفوعات) فهذا سبب مباشر لاستيراد التضخم بسبب ارتفاع الواردات.

وعادة ما تظهر تأثيرات التعديل في قيمة العملة على المستوى العام للأسعار في المدى الطويل.

وبالتالي نجد أن التضخم المستورد إلى الدول المتخلفة من خلال الميزان التجاري تختلف قوة تأثيره حسب درجة انفتاح البلد على العالم الخارجي من جهة، وعلى الدول التي يتعامل معها من جهة أخرى (بن عيسى، 2015، ص172).

المبحث الثاني: مؤشرات ومعالجة التضخم

تعد مؤشرات التضخم من بين الأدوات التي تستخدم لقياس التغير في مستويات أسعار السلع والخدمات خلال فترة زمنية معينة في اقتصاد معين، وتعتبر هذه المؤشرات مهمة لتفسير حالة الاقتصاد وتأثيراتها على القوى الاقتصادية والسياسات النقدية.

المطلب الأول الأرقام القياسية للأسعار

الرقم القياسي هو أداة لقياس التغير النسبي الحاصل في أي ظاهرة أو مجموعة من الظواهر من طرف أول يسمي بظرف الأساس إلى ظرف آخر يسمى بظرف المقارنة سواء كان الظرف زمانيا او مكانيا وتكون قيمة الرقم القياسي في ظرف الأساس مساويا دائما لمقدار 100 (راتول، 2006، ص241). والأرقام القياسية كثيرة الاستخدام في دراسة تطور الظواهر الاقتصادية والاجتماعية كالإنتاج الاستهلاك والصادرات غير أنها أكثر استخداما في دراسة تطور الأسعار وهناك طريقتان لحساب الأرقام القياسية للأسعار:

1. الرقم القياسي البسيط للأسعار

هو عبارة عن نسبة سعر لسلعة معينة في فترة 0 (فترة الأساس) بالنسبة لسعرها في الفترة (فترة المقارنة) ويعطى بالمعادلة التالية:

$$I = \frac{\mathrm{P_t}}{\mathrm{P_0}} * 100$$

علما أن هذه الطريقة لقت عدة انتقادات لان الرقم القياسي في هذه الطريقة يتأثر تأثرا كبيرا بالمواد المرتفعة الثمن وفي الواقع المواد المرتفعة الثمن أقل طلبا في السوق.

2. الأرقام القياسية المرجحة

لتفادي عيب طريقة الرقم القياسي البسيط للأسعار تم في هذه الطريقة الأخذ بعين الاعتبار الكميات المستهلكة من كل مادة بحيث يتم حصر المواد أو السلع وأسعارها والكميات المستهلكة منها عن طريق الترجيح وفقا لما يلي (راتول، 2006، ص248):

- **طريقة لاسبير(Laspeyres):**

وفيها يتم استخدام كميات فترة الأساس كأوزان وتعطى بالمعادلة التالية:

$$I = \frac{\sum_{i=t}^{n} \mathrm{P_{t,i}} * Q_{0,i}}{\sum_{i=t}^{n} \mathrm{P_{0,i}} * Q_{0,i}} * 100$$

حيث $P_{0,i}$: سعر فترة الأساس للمادة i

$P_{t,i}$: سعر فترة الأساس للمادة t

$Q_{0,i}$: الكميات المستهلكة من المادة i في فترة الأساس

- **طريقة باش (Paache):**

وفيها يتم استخدام كميات فترة المقارنة كأوزان وتعطى بالمعادلة التالية:

$$I = \frac{\sum_{i=t}^{n} \mathrm{P_{t,i}} * Q_{t,i}}{\sum_{i=t}^{n} \mathrm{P_{0,i}} * Q_{t,i}} * 100$$

حيث $\mathrm{Q_{1,i}}$ كميات فترة المقارنة للمادة.

- **طريقة فيشر (Fisher):**

وهي تقوم على أساس الجمع بين طريقتي لاسبير وباش إذ يتم إيجاد الرقم القياسي عن طريق الوسط الهندسي لرقمي لاسبير وباش ويتم الحصول على رقم تتوفر فيه جميع الصفات المطلوبة في الرقم القياسي الصحيح لذلك يسمى بالرقم القياسي الأمثل ويعطى عن طريق المعادلة التالية:

$$I = \sqrt{\frac{\sum_{i=t}^{n} \mathrm{P_{t,i}} * Q_{0,i}}{\sum_{i=t}^{n} \mathrm{P_{0,i}} * Q_{0,i}} * \frac{\sum_{i=t}^{n} \mathrm{P_{t,i}} * Q_{t,i}}{\sum_{i=t}^{n} \mathrm{P_{0,i}} * Q_{t,i}}} * 100$$

3. **مؤشر أسعار الاستهلاك**

مؤشر أسعار المستهلك (Cpi) هو مقياس للتكلفة الإجمالية للسلع و الخدمات تتكون من حوالي 265 مادة مستهلكة تغطي حوالي 90%من المواد التي تستهلكها الأسر (Bezbakh, 2006, p23) أو كما عرفه المعهد الوطني للإحصاء و الدراسات الاقتصادية بفرنسا على موقعه الرسمي أنه أداة لقياس التضخم و يتم استخدامه لتقدير متوسط التباين بين فترتين معينتين في أسعار المنتجات التي تستهلكها الأسرة هو قياس مركب للاتجاهات في أسعار المنتجات ذات الجودة الثابتة ويعطي وفقا الصيغة الرياضية التالية :

$$\mathrm{CPI} = \frac{\text{سعر سلة من السلع في سنة المقارنة}}{\text{سعر نفس السلة من السلع في سنة الأساس}} * 100$$

ويتم استخدام مؤشر أسعار الاستهلاك بشكل كبير من قبل المحللين باعتباره قيمة تتقرب من المؤشر العام للتضخم وانطلاقا منه نستطيع حساب معدل التضخم حيث يعبر هذا الأخير على التغير في نسبة المستوى العام الأسعار ويقاس بالطريقة التالية (Mankiw, 2019, p490):

$$Inflation\ rate\ in\ year\ t = \frac{\text{CPIt}-\text{CPIt}-1}{\text{CPIt}-1} * 100$$

مثال تطبيقي:

أورد البنك المركزي لدولة ما في إحصاءاته السنوية على أن مؤشر أسعار الاستهلاك لسنة 2021 بلغ:163وحدة نقدية علما أن مؤشر الاستهلاك لنفس الدولة لسنة 2020 كان:158,9 وحدة نقدية

بتطبيق القانون نجد : $inf = \frac{163-158.9}{158.9} * 100 = 2,\%58$

إذن معدل التضخم للدولة لسنة 2021 هو 2,58%

4. معامل انكماش الناتج المحلي الإجمالي

وهو ما يسمى بمؤشر "باش" (تومي، بدون سنة نشر، ص61) رقم قياسي يستخدم في قياس معدل التغير في أسعار جميع السلع والخدمات الداخلة في حساب الناتج المحلي الإجمالي ويعد الرقم القياسي الضمني من أكثر الأرقام القياسية استخداما وذلك نظرا لاحتواء هذا المؤشر على أسعار جميع السلع والخدمات الموجودة في الاقتصاد القومي سواء كانت سلع وسيطة أو إنتاجية أو سلع استهلاكية نهائية كما يتضمن أسعار الجملة والتجزئة معا.

وهو يختلف عن Cpi في أنه مؤشر يقيس الأسعار وفق كميات الفترة الجارية (شنبيش، 2013، ص241). وتعتمد عليه جميع الهيئات والمنظمات الدولية كمؤشر على وجود ضغوط تضخمية في الدول (زكي، 1980، ص130).

ويتم حسابه بالطريقة التالية:

$$PIB\ Def = \frac{\text{Nominal GDP}}{\text{Real GDP}} * 100$$

فإذا كان الناتج مساويا ل 100 فان ذلك دليل على استقرار مستويات الأسعار في حين إذا زاد الناتج عن 100 فذلك يؤكد ارتفاع المستوى العام للأسعار على العكس إذا كان الناتج أقل من 100 فان ذلك يدل على انخفاض في المستوى العام للأسعار.

توضيح (Makinw, 2019, p492): يعتمد الاقتصاديون و صناع السياسات على معامل انكماش الناتج المحلي الإجمالي و مؤشر أسعار المستهلك لقياس مدى سرعة ارتفاع الأسعار و يعطيان عادة نفس النتائج، ومع ذلك هناك اختلافان مهمان يمكن أن يتسببا في تباعدهما:

-الفارق الأول: هو أن معامل انكماش الناتج المحلي الإجمالي يعكس أسعار كافة السلع والخدمات المنتجة محليا في حين يعكس مؤشر أسعار المستهلكين أسعار جميع السلع والخدمات التي يشتريها المستهلكون.

على سبيل المثال: لنفترض أن سعر الطائرة التي تنتجها شركة بوينغ (شركة أمريكية) وتبيعها للقوات الجوية الأمريكية يرتفع فعلى الرغم من أن الطائرة جزء من الناتج المحلي الإجمالي إلا أنها ليست جزء من هذه السلع والخدمات التي يشتريها المستهلك العادي وبالتالي فان زيادة الأسعار تظهر في معدل انكماش الناتج المحلي الإجمالي ولكن لا تظهر في مؤشر أسعار المستهلك. وكمثال آخر، لنفترض أن شركة فولفو رفعت سعر سياراتها. ونظرا لأن سيارات فولفو مصنوعة في سويد فان السيارة ليست جزءا من الناتج المحلي الإجمالي للولايات المتحدة الأمريكية يشترون سيارات فولفو وبالتالي فان السيارة جزء من سلة السلع الاستهلاكية النموذجية.

ومن ثم فان زيادة في أسعار السلع الاستهلاكية المستوردة مثل فولفو تظهر في مؤشر أسعار المستهلك ولكن ليس في معامل انكماش الناتج المحلي الإجمالي.

هذا الفرق الأول بين مؤشر أسعار المستهلك ومعامل انكماش الناتج المحلي الإجمالي له أهمية خاصة.

ويتعلق الفارق الثاني والأكثر دقة بين معامل انكماش الناتج المحلي الإجمالي ومؤشر أسعار المستهلك بكيفية ترجيح الأسعار المختلفة للحصول على رقم واحد للمستوى الإجمالي للأسعار.

يقارن مؤشر أسعار المستهلك سعر سلة ثابتة من السلع والخدمات مع سعر السلة في سنة الأساس فقط في بعض الأحيان يحدث التغير في سلة السلع.

وعلى النقيض من ذلك فان معامل انكماش الناتج المحلي الإجمالي يقارن السعر الحالي لسلع والخدمات المنتجة مع سعر تلك السلع والخدمات في سنة الأساس وبالتالي فان مجموعة السلع والخدمات المستخدمة لحساب معامل انكماش الناتج المحلي الإجمالي يتغير تلقائيا مع مرور الوقت.

هذا الاختلاف ليس مهما عندما تتغير جميع الأسعار بشكل متناسب ولكن إذا كانت أسعار السلع والخدمات المختلفة تتغير بمقادير متفاوتة فان الطريقة التي نوزن بها الأسعار المختلفة تؤثر على حساب معدل التضخم العام.

المطلب الثاني فائض المعروض النقدي والاستقرار النقدي

أولا–فائض المعروض النقدي

ويستند هذا المعيار إلى النظرية الكمية للنقود المعاصرة التي أكدت على أن التغير في نصيب الوحدة المنتجة من كمية النقود هو الذي يحدث التغير في مستوى الأسعار لان استقرار المستوى العام للأسعار في المدة الطويلة لا يتحقق إلا بتحديد الحجم الأمثل لكمية النقود (الشامي، 2014، ص105) .

وفي هذا السياق يؤكد الاقتصادي ميلتون فريدمان أن الحجم الأمثل للعرض النقدي هو ذلك الحجم الذي يتعين أن يلغي معدل تغيره (في كل فترة زمنية) الأثر الذي يمارسه تغير الناتج الوطني و معدل التغير في الطلب على النقود أو سرعة دورانها محافظا على المستوى الأسعار السائد الأساس (قريصة و أحمد رمضان، 1990، ص258).

ووفقا لهذا المعيار توجب التساوي بين الزيادة في كمية النقود المعروضة في الاقتصاد وتلك النسبة من الدخل التي يرغب الأفراد الاحتفاظ بها في شكل نقود سائلة من أجل تحقيق الاستقرار في مستويات الأسعار (الجلال، 2006، ص32) أما إذا زاد نصيب الوحدة المنتجة من كمية النقود عن حجمها الأمثل فهذا يؤدي إلى إفراط نقدي يدفع بالأسعار نحو الارتفاع.

ويمكن قياس حجم هذا الإفراط النقدي وفقا لمعادلة التالية (زكي، 1980، ص172):

$$Mext = Q_0 Y_t - M$$

حيث: $Mext$: حجم الإفراط النقدي.

Q_0:متوسط نصيب الوحدة المنتجة من كمية النقود في سنة الأساس.

Yt:حجم الناتج المحلي الحقيقي بالأسعار الثابتة في السنة t

Mt:كمية النقود المتداولة بالفعل في السنة t

ثانيا-الاستقرار النقدي

يعتمد معيار الاستقرار النقدي على أسس النظرية الكمية النيوكلاسيكية (قريصة و أحمد رمضان، 1990، ص291) والتي تنفي إمكانية ثبات كل من الناتج الوطني (Y) والطلب على النقود أو سرعة دورانها (M) والتي تؤكد بشدة على تغيرهما. حيث أن الفرق بين معدلات التغير يمثل مؤشر الاستقرار النقدي (B) أي بلغة رياضية أن:

$$B = \frac{\Delta M}{M} - \frac{\Delta y}{y}$$

وتبعا لهذا التغير نستطيع تمييز الحالات التالية:

-تعادل معدل التغير في إجمالي الناتج الوطني $\frac{\Delta y}{y}$ مع معدل التغير في كمية النقود $\frac{\Delta M}{M}$أي أن :

$$B = 0 \leftarrow \frac{\Delta M}{M} - \frac{\Delta y}{y} = 0 \leftarrow \frac{\Delta M}{M} = \frac{\Delta y}{y}$$

وهو ما يعرف بحالة الاستقرار النقدي (B=0) وينتج عنها ثبات في المستوى العام الأسعار.

-معدل التغير في كمية النقود $\frac{\Delta M}{M}$ أكبر من معدل التغير في إجمالي الناتج الوطني $\frac{\Delta y}{y}$ أي أن :

$$\frac{\Delta M}{M} > \frac{\Delta y}{y} \rightarrow \frac{\Delta M}{M} - \frac{\Delta y}{y} > 0 \rightarrow B > 0$$

في هذه الحالة حيث يكون $B > 0$ أي معامل الاستقرار موجب فان معدل التغير في كمية النقود يكون أكبر من معدل التغير في الدخل و هذا ما يعني أن هناك فائضا في القدرة الشرائية للأفراد (كمية النقود) مقارنة بالسلع و البضائع المعروضة أو المتاحة لهم (الناتج الوطني) وتعرف هذه الحالة بالاستقرار النقدي الموجب لكن استمرار هذا المعامل في الارتفاع يولد ضغوط تضخمية ينتج عنها ارتفاع في المستوى العام للأسعار.

-معدل التغير في كمية النقود $\frac{\Delta M}{M}$ أصغر من معدل التغير في إجمالي الناتج الوطني $\frac{\Delta y}{y}$ أي أن :

$$\frac{\Delta M}{M} < \frac{\Delta y}{y} \rightarrow \frac{\Delta M}{M} - \frac{\Delta y}{y} < 0 \rightarrow B < 0$$

وفي هذه الحالة حيث يكون $B < 0$ أي معامل الاستقرار سالب. فان معدل التغير في كمية النقود يكون أصغر من معدل التغير في الدخل وهذا ما يعني أن هناك عجز في القدرة الشرائية للأفراد (كمية النقود) مقارنة بالسلع والبضائع المعروضة أو المتاحة لهم (الناتج الوطني) وتعرف هذه الحالة بالاستقرار النقدي السالب الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض في المستوى العام للأسعار.

ومنه نستنتج أن التضخم وكما يراه فريدمان يحدث كنتيجة حتمية عند حدوث اختلال في العلاقة بين زيادة كمية النقود وزيادة الناتج القومي الحقيقي، حيث يؤكد على أن الزيادة في كمية النقود بمعدل أكبر من معدل الزيادة في الناتج القومي الحقيقي تولد فائضا في الطلب وتدفع بالأسعار نحو الارتفاع (منهل و العمار، 1996، ص173) والعكس صحيح.

المطلب الثالث معالجة التضخم:

للحد من تطور ظاهرة التضخم وتوسع أثرها الذي قد يؤدي إلى تدمير الاقتصاد تلجأ الدول والسلطات النقدية إلى وضع واتباع العديد من السياسات التي يكون هدفها امتصاص السيولة النقدية الزائدة بغية السيطرة على الضغوط التضخمية.

أولا-السياسة النقدية

يقصد بالسياسة النقدية مجموعة الإجراءات والأدوات التي تعتمدها الدولة من خلال السلطة النقدية بهدف التحكم في عرض النقد، مما يحقق الاستقرار النقدي خصوصا والاستقرار الاقتصادي عموما (رحيم، 2002، ص179)، ويرى صندوق النقد الدولي أنه من أجل إدارة التقلبات الاقتصادية وتحقيق استقرار الأسعار هذا يعني أن من بين أسمى أهدافها ثبات الأسعار تعمل البنوك المركزية على خدمة السياسة النقدية من خلال الأدوات التالية:

- **أدوات غير مباشرة:** وهي الإجراءات التي تقوم بها الدولة بشكل غير مباشر للتأثر على عرض الائتمان ومنه تصبح قادرة على تحديد الحجم الأمثل له، ونذكر منها:

أ. **معدل إعادة الخصم:** وتعتبر هذه الطريقة من أقدم أنواع الطرق التي يستخدمها البنك المركزي من أجل تمويل البنوك التجارية، فهو يعبر عن سعر الفائدة المفروض من طرف البنك المركزي على البنوك التجارية مقابل إعادة خصم أوراقها التجارية.

ويمكن استخدام هذه الأداة لتوفير قيمة أمان الإدارة السيولة في السوق (Gray & Talbot, 2002, p33). ففي حالة التضخم يقوم البنك المركزي برفع سعر الخصم، لتخفيض حجم الائتمان بغية تقليص حجم الكتلة النقدية ومنعها من التزايد، فتقل السيولة لدى البنوك فيفرض عليها إعادة اضبط سياسة منح القروض، الأمر الذي يقلل من حدة التضخم.

ب. **معدل الاحتياط القانوني:** يتمثل معدل الاحتياط القانوني في نسبة معينة من السيولة تحتفظ بها البنوك التجارية لدى البنك المركزي كل حسب قيمة الودائع لديها لضمان سلامة المودعين ولتخفيض عرض النقود لدى البنوك.

وتعتبر هذه الأداة من وجهة نظر كينز كضريبة أو مصدر للبنك المركزي وللحكومة في نهاية المطاف (Ulrich, 2014, p192).

ففي حالة التضخم يقوم البنك المركزي برفع معدل الاحتياط، فتنخفض الكتلة النقدية لدى البنوك التجارية ما يجبرها على التشديد في منح الائتمان لتخفيف معدلات التضخم.

ج. **السوق المفتوحة:** وتتجسد السوق المفتوحة في اقتحام البنك المركزي للسوق المالية، وطرح الأوراق المالية والسندات للبيع.

وربما البنك المركزي يعمل في بين البنوك المفتوحة كمشارك عادي وربما مجهول (Ulrich, 2004, p84) وهذا بهدف امتصاص السيولة الزائدة من البنوك التجارية عند شرائها لهذه الأوراق.

وبهذا يكون البنك المركزي قد نجح في القضاء على الفوائض النقدية لدى البنوك، مما يوجب عليها تقليل حجم القروض الممنوحة، الأمر الذي يكبح ظاهرة التضخم.

- **أدوات مباشرة:** وتتمثل في قيام الحكومة بإعطاء الأوامر التعليمات للبنوك التجارية في كل الأمور التي تتعلق بالزبائن الذين لهم حق الاقتراض وأسعار الفائدة الخاصة بالقرض والإيداع (William, 2004, p06) أي أن السلطة تضع شروط تنظم كيفيات الطلب على الائتمان، نذكر منها:

أ. **الإشراف على الائتمان:** وتتمثل هذه الأداة في تدخل البنك المركزي لتنظيم الائتمان في البنوك التجارية، خاصة فيما يخص القروض الاستهلاكية.

بالإضافة إلى تأطيرها يكون هذا عن طريق تسقيف قيمة القروض الممنوحة (William, 2014, p172) ففي حالة التضخم يتدخل البنك المركزي ليرفع سعر الفائدة على القروض الاستهلاكية للحد منها.

ب. **الإقناع الأدبي:** وتعتبر سياسة الإغراء الأدبي من الأدوات المعنوية والغير رسمية التي تستعملها السلطة النقدية، حيث يقوم البنك المركزي عادة بإجراء اجتماعات مع مسؤولي البنوك التجارية ومحاولة إقناعهم لتقبل مجموعة من التوجيهات بخصوص منح الائتمان تكون تخدمه بطريقة غير مباشرة.

ج. **سياسة التحفيز:** إن البنك المركزي بصفته المسؤول عن السياسة النقدية فيحق له تحفيز البنوك بمنح مكافآت وامتيازات لمن تلتزم بتعليماته، وفرض عقوبات صارمة للمخالف لها وهذا لضمان النظام العام.

ثانيا-السياسة المالية:

إن اقتصاديات الدول معرضة للمشاكل الاقتصادية وخاصة تلك التي تتعلق بالعرض و الطلب فإذا افترضنا أن خللا ما قد واجه الاقتصاد المحلى بحيث أصبح فيه الطلب الكلى أكبر من العرض الكلي ،و هذا يعني أن كمية الناتج لا تستطيع تلبية الطلب الموجود في الاقتصاد .خاصة إذا كان الاقتصاد قد وصل إلى مرحلة التشغيل الكامل فان هذا يعني أن جميع عناصر الإنتاج الموجودة في الاقتصاد موظفة بشكل كامل و بالتالي فمن غير الممكن توظيف عناصر إنتاجية جديدة .لمواجهة الزيادة في الطلب فستؤدي هذه الحالة إلى التضخم .الذي تلجأ الدولة لمواجهته بإحدى الطريقتين :

- **تخفيض حجم الإنفاق:** إن الإنفاق الحكومي باعتباره عنصر من عناصر الطلب الكلي فسيؤدي تخفيض حجمه إلى تخفيض حجم الطلب الكلي، وتستمر هذه العملية حتى يصل هذا الأخير إلى المستوى الذي يكون فيه مساويا للعرض الكلي (جبوري، 2013، ص124).

- **فرض الضرائب:** يعتبر فرض الضرائب من أهم الأدوات المعتمدة لعلاج التضخم فتلجأ الحكومة إلى الزيادة في معدلات الضرائب أو فرض ضرائب جديدة ، وهذا بهدف امتصاص القوة الشرائية الزائدة لدى الأفراد، مما يؤدي إلى انخفاض حجم الإنفاق الكلي على السلع و الخدمات ،و من ثم تخفيض الطلب الكلي و دائما ما تلجأ إلى هذه الطريقة دول العالم الثالث لمكافحة التضخم و هذا نظرا لعدم توفرها على أسواق مالية و نقدية و لسهولة تحصيل الضرائب أيضا (ساعد، 2018، ص39) تتكامل أثار كل من الضرائب و الإنفاق العام لحصيلتها، لذا يصعب تفريق أثرهما النهائي على المستوى العام للأسعار خاصة إذا لم نقم بتحديد فئات الدخل التي تتحمل الضريبة ،ز فئاته التي تستفيد من حصيلة الضريبة(طريقة الإنفاق العام) (ناصر، 2003، ص19).

1. الرقابة على الأجور والأسعار

- **الرقابة على الأجور:** إن الزيادة في معدلات الأجور غالبا ما تكون المتسبب الرئيسي للزيادة في المستوى العام للأسعار، حيث رفع الأجور الذي يشكل طلبا دائما و رئيسيا للمؤسسات النقابية ، يتسبب في زيادة القدرة الشرائية دون أن تصحب هذه الزيادة أي ارتفاع في الإنتاج(عناية، 2000، ص171).بالإضافة إلى أن خلق فرص عمل جديدة دون الحاجة الحقيقية لها فقط لاستيعاب العاطلين عن العمل من الجامعيين و غيرهم ببغية تحقيق العدالة الاجتماعية و تخفيض معدلات البطالة يكون سببا رئيسيا في نمو حجم الطلب الكلي (لزيادة الكتلة النقدية) الذي لا تقابله فعليا أي زيادات في العرض الكلي و هو ما ينعكس مباشرة على مستوى الأسعار فتتجه نحو الارتفاع.

حيث أن كارل ماركس عند تفسيره لعملية تحديد أجور العمال، قام بوضع علاقة بين تكلفة العامل (الوجود الجسدي، تعليمه، وتدريبه ...الخ) وما يساهم به من زيادة في الإنتاج (Marx, 1976, p26)لذا يجب أن تكون هناك علاقة بين الزيادة في الأجور والزيادة في الإنتاج لتحقيق استقرار الأسعار.

- **الرقابة على الأسعار:** يسبب التضخم إزعاجا كبيرا للحكومة و أفراد المجتمع فمن الطبيعي أن تحاول الدولة علاجه بوضع القيود المباشرة التي تمنع ارتفاع الأسعار ،خصوصا و أن استمرار الأسعار بالارتفاع يولد ضغوطا تضخمية كبيرة يصعب التخلص منها ،و تحل هذه القيود محل جهاز الثمن في وظيفته الأساسية مؤقتا (عناية، 2000، ص176) ، وهذا يعني أن جهاز الأثمان يقف عمله لفترة معينة و واجب الدولة أن تحل محله ،إذا أنه كلما اطرد التضخم في الزيادة أصبح توزيع السلع توزيعا غير عادل (Harris, 1945, p22) إلا أن استخدام هذه الوسيلة قد تؤدي إلى انتشار حالات التعامل السوق السوداء و تخزين السلع لحين ارتفاع أسعارها. ولذا تعمد الحكومات إلى استخدام سياسة تقنين الاستهلاك وذلك من خلال الاعتماد على نظام البطاقات في توزيع السلع، مما يعني أن النقود تفقد أهميتها في عملية التبادل بهدف الحصول على السلع الضرورية، ويتم الاعتماد على نظام البطاقات في توفير السلع الضرورية وذلك على اعتبار أن تعرض الاقتصاد لموجات تضخمية يعني حرمان شريحة كبيرة في المجتمع من الحصول على السلع الاستهلاكية الضرورية بأثمان مناسبة، وخاصة خلال فترات الحروب والكوارث الطبيعية وذلك بهدف المحافظة على استقرار مستويات الأسعار (الجلال، 2006، ص72).

المبحث الثالث: تفسير التضخم

نظرا لصعوبة ما تعانيه الأمم من أثار للتضخم انطلق المفكرون في تقديم محاولات لتفسير هذه الظاهرة، فنجد أن أول من لاحظ العلاقة بين حجم النقود والأسعار هم اليونانيين حيث شهدت اليونان موجة كبيرة من التضخم سنة 406 ق.م بعد حربها مع أسبرتا فاضطر حاكم اليونان إلى فرض مزيد من الضرائب والاستيلاء على كل الذهب الوجود لدى السكان بالإضافة إلى ما تمتلكه المعابد من معدن نفيس بالإضافة الى أنه سك نقودا لتمويل الحرب مع أسبرتا فارتفعت بهذا الأسعار (عزري، 2020، ص97).

المطلب الأول تفسير الكلاسيك:

تعود جذور هذه النظرية لعهد الإغريق في محاولة للبحث عن تفسير العلاقة بين كمية النقود و المستوى العام الأسعار حيث يرى أنصار هذه النظرية أن التضخم ظاهرة نقدية و المتتبع لأفكار هذه النظرية يجد أن هناك بعض عناصرها في كتابات الرومان و أيضا في الفكر العربي حيث أبرز المؤرخ تقي الدين أحمد علي المقريزي (1325-1441) في تقصيه أسباب ارتفاع الأسعار الذي صاحب المجاعات في مصر دور العامل النقدي .المتمثل في كثرة النقد المتداول أو التلاعب بكمية المعدن فيه أو استبدال المعدن الثمين بمعدن رخيص ، وتبلورت هذه النظرية خلال القرن السادس عشر من خلال التحقيق الذي قام به مالستروا سنة 1566 توصل إلى نتيجة مفادها أنه كلما انخفضت كمية المعدن في الوحدة النقدية ترتفع الأسعار و جادل بودان مالستروا مفسرا ارتفاع الأسعار الى الوفرة في المعادن النفيسة ، ومن هنا انطلقت الدراسات الخاصة بالمدرسة الكلاسكية (دبات، 2017، ص184) التي يرى رودها أن النقود لا تطلب لذاتها فهي وسيلة لتسهيل عملية التبادل فقط فهم يؤمنون بفكرة الانفصال التام بين القطاع الحقيقي و القطاع النقدي (حيادية النقود Neutral Money) حتي ظهر الاقتصادي الأمريكيIrving Fisher و الذي أثبت دور النقود في الاقتصاد الوطني من خلال إعادة صياغة لنظرية كمية النقود.

أولا-النظرية الكمية للنقود

فسرت هذه النظرية التضخم على أنه ظاهرة نقدية بحتة أي أنه يرتبط ارتباطا وثيقا بعرض النقود (زيادة كمية النقود) ومعناه أن قيمة النقود تتحدد وفق قوى العرض والطلب على النقود وليست لها اي علاقة بالإنتاج.

وقد صرح بهذا الاقتصادي الأمريكي الشهيرIrving Fisher في كتابه الشهير The Purchasing Power of Money بالعبارة التالية "يتوقف اتجاه الأعمال على مدى وفرة الموارد الطبيعية ومدى تقدم الشروط التقنية للإنتاج و ليس بأي حال من الأحوال على كمية النقود المتداولة و أيضا حين قال "ينتمي

مجال الإنتاج و التداول بالكامل إلى المجال الطبيعي و مجال التقنية الصناعية ولا يرتبط أي من هذه العناصر بكمية النقود المتداولة" (لطرش، 2013، ص70).

وهنا تم صياغة ما يعرف بمعادلة التبادل The equation of Exchange لفيشر التي ترى بأن المستوى العام للأسعار يتناسب تناسبا طرديا مع التغيرات في كمية النقود بحيث ترتفع الأسعار عند زيادة كمية النقود وتنخفض الأسعار عند انخفاض كمية النقود (الروبي، 1984، ص50).

ويعتبر هو أول اقتصادي يضع نموذجا رياضيا للتضخم ويسلط الضوء على العلاقة الخطية بين كمية الأموال المتداولة في الاقتصاد والمستوى العام للأسعار في المعادلة التالية (Fisher, 1922, p25):

$$MV = pQ + p'Q' + p''Q'' + etc$$

M هو المتوسط الحسابي البسيط لمبالغ النقود الموجودة في لحظات متتالية مفصولة عن بعضها البعض بفترات زمنية متساوية صغيرة إلى أجل غير مسمى.

V : سرعة تداول أو دوران النقود

حيث أن الجانب الأيمن من هذه المعادلة هو مجموع حدود النموذج pQ وهي تعني:

السعر P(المستوى العام للأسعار) مضروبا في الكمية المشتراة Q (أو حجم المعاملات Transaction T) ومن المعتاد في رياضيات تعويض مجموع حدود النموذج ب $\Sigma \quad \leftarrow \quad M.V = \Sigma pQ$

وبالتالي تصبح معادلة التبادل بالشكل التالي:

$$M.V = P.T$$

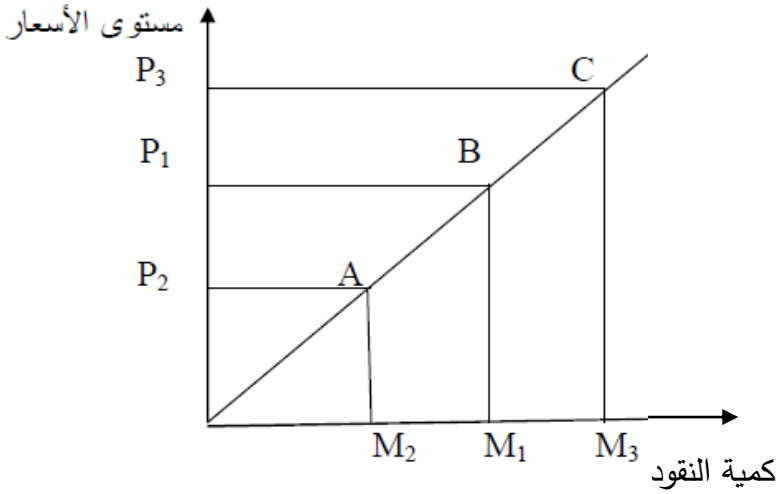
ولقد خضعت هذه المعادلة لعدة فرضيات يؤمن بها جميع رواد المدرسة الكلاسيكية حيث يفترضون أن الاقتصاد يكون دائما في حالة التشغيل الكامل أي أن حجم الإنتاجT ثابت بالإضافة إلى ثبات سرعة دوران النقود V ثابتة.

ومنه نستطيع كتابة المعادلة بدلالة المستوى العام للأسعار فتصبح (صافة، 2018، ص49):

$$P = \frac{M\,V}{T} \Rightarrow \quad P = \frac{V}{T}\,M$$

و من هنا يتضح لنا رياضيا أن السعر عبارة عن دالة خطية لكمية النقود $P = f(M)$ و تتخذ شكل خط مستقيم يمر من المبدأ

الشكل(01): منحنى التبادل لفيشر



المصدر: (مجيد، 2000، صفحة 08)

الملاحظ من المنحنى أنه إذا زادت كمية النقود و ارتفعت من M1إلى M2 بمقدار ΔM تؤدي إلى انتقال المستوى العام للأسعار منP1إلى P2 بمقدار ΔP

وبتطبيق هذا على الدالة نجد:

$$P + \Delta P = \frac{V}{T}\,(M + \Delta M)$$

بإخراج P، M عوامل مشتركة تصبح:

$$P * \left(1 + \frac{\Delta \mathrm{P}}{P}\right) = \left(\frac{V}{T}\right)\left(1 + \frac{\Delta M}{M}\right) * \mathrm{M}$$

بالاختزال نجد

$$\left(1 + \frac{\Delta \mathrm{P}}{P}\right) = \left(1 + \frac{\Delta M}{M}\right)$$

ومنه :

$$\left(\frac{\Delta \mathrm{P}}{P}\right) = \left(\frac{\Delta M}{M}\right)$$

و منه نستنتج أن كل زيادة في الكتلة النقديةΔM يصاحبها زيادة في الأسعارΔP بنفس النسبة أي أن كل تغير في كمية النقود يتبعها تغير في السعر (التغير النسبي في كمية النقود يتبعه تغير نسبي في الأسعار بنفس النسبة) معناه مرونة السعر بالنسبة للنقود تساوي الواحد، وهذا ما لا يتوافق مع الواقع الاقتصادي حيث نرى أنه من خلال هذه الفرضية أن كل زيادة في كمية النقود تتوجه مباشرة إلى الإنفاق لهذا تساهم في ارتفاع الأسعار و هو ما يهمل متغيري الاكتناز و الادخار لدى الأفراد بالإضافة أيضا الى أن حجم الإنتاج يتسم بالتغير دائما و لا يمكن أبدا أن يكون ثابتا، و هو ما دفع بمفكرين اقتصاديين من جامعة كامبريدج لإضافة تغيرات على النظرية الكمية للنقود.

ثانيا–معادلة كمبريدج

إن معادلة التبادل لفيشر تدور في جوهرها حول إيجاد العلاقة بين التغيرات في كمية النقود وبين التغيرات في مستوى الأسعار وقد تعرضت لفكرة الطلب على النقود للمعاملات وأهملت نوعا آخر من الطلب على النقود ألا وهو الطلب على النقود للسيولة (بن يوسف، 2016، ص12). وهذا ما أعطى الفرصة لأساتذة جامعة كامبريدج Alfred Marshall وArthur Pigouلاقتراح بما يعرف بمعادلة الأرصدة النقدية (معادلة كمبريدج) حيث أخذوا بعين الاعتبار رغبة الأفراد في الاحتفاظ بأرصدة نقدية تضمن لهم السيولة.

وقد أدخلوا وظيفة ثابتة للنقود تتمثل في دورها كمخزن للقيمة وهذا ما ينشئ طلب الأفراد للأرصدة النقدية على شكل سيولة أو كما سماه مارشال بالتفضيل النقدي (بن عيسى، 2015، ص98).

فانطلقوا من معادلة التبادل لفيشر كالتالي:

$$P = \frac{V}{T} M$$

نظرا لصعوبة حساب حجم المبادلات (قيمة T) تم تعويضه ب Yالذي يمثل قيمة الدخل الوطني الحقيقي فتصبح الدالة:

$$P = \frac{V}{Y} M$$

باستخراج قيمة الطلب على النقود M_d من معادلة السابقة نجد أن:

$M_d = P . \frac{1}{V} . Y$ $\Rightarrow$ $M_d = P . \frac{Y}{V}$

نضع: $\frac{1}{V} = K$ ومنه تصبح الدالة:

$$M_d = K . P . Y$$

حيث أن : M_d: الطلب على النقود

P: المستوى العام للأسعار

Y :الدخل القومي الحقيقي.

K : معامل التناسب الذي يتم حسابه على أساس عكس سرعة الدوران النقود و يتوافق مع الجزء من الإيرادات الذي يرغب الأفراد في الاحتفاظ به (التفضيل النقدي)

حافظت معادلة كامبريدج على أساسيات المدرسة الكلاسيكية فافترضت أيضا الاقتصاد في حالة التشغيل التام وهو ما يعطي صفة الثبات للدخل القومي Y في المدى القصير، بالإضافة إلى فرضية ثبات المعامل التناسب Kأيضا في المدى القصير.

ويمكن أن نستخلص من تحليلنا لمعادلة كمبردج ما يلي:

-هناك علاقة عكسية بين التفضيل النقدي والمستوى العام للأسعار أي أنه كلما زادت رغبة الأفراد في الاحتفاظ بالنقود السائلة نقصت سرعة تداول النقود في السوق وهو ما يؤدي إلى انخفاض الأسعار.

-هناك علاقة طردية بين الطلب على النقود في المعادلة والمستوى العام للأسعار بحيث أنه الزيادة في M_d في ظل ثبات الدخل القومي (إجمالي الناتج المحلي) الذي تفرضه المعادلة بسبب التشغيل الكامل فتنتج مباشرة زيادة في المستوى العام للأسعار.

ان فرضية حالة التوظيف الكامل التي تستمد جذورها من قانون ساي Say's Law (خليل، 1994، ص89) والتي تفترض ثبات حجم الإنتاج أو ثبات الدخل هي في الحقيقة ليست واقعية لأن التشغيل لا يستقر بصفة دائمة عند مستوى التشغيل الكامل بحيث يمكن أن تمر اقتصاديات الدول بحالات رواج أو كساد وهو الأمر الذي لا يسمح بثبات قيمة T.

والمعروف في أدبيات الاقتصاد أن التغيرات في حجم المعاملات Tزيادة أو نقصانا تتصاحب مع التغيرات في سرعة دوران النقود Vعكس ما قدمته النظرية الكمية للنقود من فرضيات.

المطلب الثاني تفسير كينز:

حتي سنة 1929 كانت النظرية السائدة هي نظرية توازن التوظيف الكامل و لكن مع ظهور أزمة الكساد العالمي (1929-1933) وما خلفته من أزمات اتضح قصور و محدودية النظرية الكمية للنقود خاصة بما تعلق بقانون المنافذ حيادية النقود و توازن الاقتصادي الكلي عند مستوى التشغيل الكامل و في هذا السياق ستولد النظرية العامة لكينز و التي تركز على :النقود ،الفائدة و التوظيف كحلول للمشاكل (نقص الطلب الكلي و البطالة مثلا) التي تفاقمت إبان الأزمة وقام الاقتصادي الانجليزي الشهير جون مينارد

كينز بنشر نظريته في كتابه الشهير سنة 1936 تحت عنوان « The General Theory of Employment, Interest & Money » :

التي كانت تحمل المقترحات التالية(Keynes, 1942, p38) :

–في حالة تقنية معينة من الموارد والتكاليف: الدخل يعتمد على حجم العمالة N

–العلاقة بين دخل المجتمع و ما يمكن أن ينفقه على الاستهلاك (D1) سيعتمد على الخصائص النفسية للمجتمع وهو ما يسمي ميله للاستهلاك و هذا يعني أن الاستهلاك سيعتمد على مستوى إجمالي الدخل و بالتالي على حجم العمالة على الطلب الفعال و منه نستطيع كتابة:$D1 = x(N)$

–يعتمد مقدار حجم تشغيل العمالة Nعلى الطلب الفعال D و منه نستطيع كتابة $D = f(N)$

علما أن Dيشتمل على:

*ما يمكن أن ينفقه المجتمع على الاستهلاكD1

*والمبلغ المتوقع تخصيصه للاستثمار D2

ومنه نستطيع كتابة D = D1 + D2

بما أن D = D1 + D2

حيث $D = f(N)$ و $D1 = x(N)$

فبتعويض قيم D و D1 في دالة الطلب الفعال تصبح:

$$f(N) = x(N) + D2$$

ومنه نجد أن:

$$D2 = x(N) - f(N)$$

و من ثمة فان حجم التشغيل في التوازن يعتمد على (1) دالة العرض الإجمالي f

(2) الميل إلى الاستهلاك x

(3) حجم الاستثمار D2

وهذا هو جوهر النظرية العامة للتشغيل.

بالتأمل في الفرضيات التي جاء بها كينز في نظريته العامة أو كما سماها هو "النظرية العامة للتشغيل " أنه اعتبر سعر الفائدة كجسر لنقل أثر النقد الحجم الاستثمار بالإضافة إلى تركيزه كثيرا على ما يعرف بمستوى التشغيل التام في تحليله والذي يخلق الفرق بينه وبين أستاذه قائد المدرسة الكلاسيكية ألفريد مارشال الذي افترضه ثابتا.

فنجد أنه اعتبر عنصر العمل ممثلا في حجم التشغيل و معدل الأجور المحدد الرئيسي للمستوى العام للأسعار (كامل و حامد، 2006) و كانت نظرته لحالة التشغيل الكامل على أنها ليست موجودة في الظروف العادية و ما هي إلا حالة حدودية لا غير (Keynes، 1942)أي أنه فرق بين حالتين : حالة ما قبل وصول الاقتصاد الوطني إلى مستوى التشغيل الكامل (التشغيل الجزئي) و حالة مستوى التشغيل الكامل.

أولا–التشغيل الجزئي

فسر كينز أن الفرق بين حالة التشغيل الجزئي والكامل هو ذلك العطل الذي يصيب جزءا من الجهاز الإنتاجي (عدم وصول الاقتصاد إلى التشغيل الكامل) والذي يعتبر كهامش أمان يسبق مرحلة ارتفاع المستوى العام للأسعار.

حيث أن الزيادة في الطلب على السلع والخدمات الناتجة عن زيادة الإنفاق الحكومي سوف تستهدف الجزء الإنتاجي العاطل فينشط ويدخل ضمن الحركة الإنتاجية فيتزايد الإنتاج حتى يتساوى مع الطلب الكلي دون التأثير على المستوى العام لأسعار

إلا أنه مع تواصل تشغيل الطاقات الإنتاجية واقتراب الاقتصاد من مرحلة التشغيل الكامل فان الزيادة في الطلب تبدأ بتوليد ضغوط تضخمية تعرف في الأدبيات الاقتصادية بالتضخم الجزئي Partial Inflation.

ثانيا- الوصول إلى مستوى التشغيل الكامل

نستطيع اعتبار اقتصاد ما في حالة تشغيل تام عندما ينجح في استغلال جميع طاقاته الإنتاجية فتصل جميع أجهزة الإنتاج والموارد الاقتصادية إلى الحالة القصوى من التشغيل وتصبح غير قابلة للزيادة مهما كان السبب.

أو كما عرفه كينز بأنه الحالة التي تكون فيها جميع العوامل الجاهزة والراغبة في الإنتاج في مرحلة تشغيل وأن إن الزيادة في كمية الطلب الفعال لا يصاحبها أي زيادة في حجم الإنتاج والعمالة (Keynes, 1942, .p14)

وهنا نستطيع القول أننا استهلكنا هامش الأمان الذي يحمي المستوى العام للأسعار (الجزء العاطل عن التشغيل) فتصبح كل زيادة في مقدار الطلب الكلي تصاحبها زيادة في المستوى العام للأسعار وربما هذه نقطة من بين نقاط تشابه النظرية العامة مع النظرية الكمية.

المطلب الثالث التفسير المعاصر

بعد نهاية الحرب العالمية الثانية ونظرا للتدهورات الاقتصادية التي تنجر عن الحروب والثورات شهد العالم أزمة اقتصادية لم تكن معتادة حيث صاحبت الارتفاع المستمر للأسعار ارتفاعا رهيبا في معدلات البطالة وهو ما يعرف في الأدبيات الاقتصادية بالركود التضخمي.

أمام هذا النوع الجديد من التضخم اتضح قصور النظرية العامة لكينز لإيجاد حلول ما أسفر عن ظهور مجموعة أبحاث جديد على يد مفكري مدرسة شيكاغو نذكر منهم (سلدنSeldan) (كاجانKajen) (كلاينKleyen) لكن كان أبرزهم ميلتون فريدمان و الذي أعاد صياغة النظرية الكمية للنقود من خلال

ورقته البحثية الشهيرة "دراسات في النظرية الكمية في النقد "سنة 1956 فأسس نظريته على الفرضيات التالية (بلعزوز، 2008، ص65):

-استقلال كمية النقود المعروضة عن الطلب على النقود

-رفض فكرة مصيدة السيولة عند بناء دالة الطلب على النقود.

-يخضع الطلب على النقود على نفس القوى التي تحكم ظاهرة الطلب على السلع والخدمات

-استقرار دالة الطلب على النقود

-العرض النقدي هو المحدد الرئيسي للدخل النقدي

فقام بصياغة دالة الطلب على النقود بالصيغة الرياضية التالية (Friedman, 1956, p9):

$$M = d(P, rb - \frac{1}{rb}\frac{drb}{dt}, re + \frac{1}{P}\frac{dP}{dt} - \frac{1}{re}\frac{dre}{dt}, \frac{1}{P}\frac{dP}{dt}; w; \frac{y}{r}; \mu)$$

حيث أن: Mتمثل الطلب على النقود.

وP تمثل المستوى العام للأسعار.

$rb - \frac{1}{rb}\frac{drb}{dt}$ تمثل العائد الحقيقي من وحدة نقدية في السندات

$re + \frac{1}{P}\frac{dP}{dt} - \frac{1}{re}\frac{dre}{dt}$, تمثل العائد من وحدة نقدية في الأسهم

$\frac{1}{P}\frac{dP}{dt}$ العائد الحقيقي لكل وحدة نقدية في الأصول الحقيقية

w: نسبة الثروة البشرية إلى غير البشرية

$\frac{y}{r}$ تقدير إجمالي الثروة.

μ ملخص لأي متغيرات أخرى تؤثر على الأذواق أو التفصيلات

وباستخدام الافتراضات المبسطة بأن rهو المتوسط المرجح لقr_b وr_c علما أنهما مستقران مع مرور الوقت فتصبح المعادلة في النموذج التالي (Rogers, 1989,p 146):

$$M= f\,(P\ ,r_b\ ,\ r_e\ ,\frac{1}{P}\frac{dP}{dT}\ ,\ w\ ,y\ ,\ u\ )$$

ويفترض فريدمان انها دالة متجانسة من الدرجة الأولى بالنسبة للدخل Y ومستوى الأسعار P هذا يعني أن مضاعفة كمية النقود تؤدي إلى مضاعفة الأسعار و الدخل بنفس النسبة.

أي بالمختصر أن فريدمان اعتبر التضخم ظاهرة نقدية بحتة(Friedman, 1976, p91) تتمثل في زيادة كمية النقود أكبر من معدل زيادة الإنتاج، حيث صرح به في ختام محاضرته بالتالي (Friedman,1976 ,p 91):

- التضخم هو دوما وفي أي مكان ظاهرة نقدية؛
- التضخم ليس بالأمر الذي لا يمكن تجاوزه في مرحلة التنمية؛
- في الظروف العادية قد يكون صعبا على التضخم تعزيز التنمية، ولو كان الأمر كذلك فانه لن يكون سوى علاجا مؤقتا؛
- التضخم كضريبة على النقد، فانه قد يكون أقل الأضرار لكن على أية حال فان له تداعيات مؤسفة للغاية. ولكن يعاب على هذه النظرية أنها لا تأخذ بعين الاعتبار وفي المدى الطويل، تلك العلاقة المتواجدة بين معدل التضخم ومستوى البطالة.

خاتمة الفصل:

يُعد التضخم من الظواهر الاقتصادية بالغة الأهمية، نظراً لتأثيره المباشر على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي في أي دولة .وقد بيّن هذا الفصل أن التضخم لا يقتصر على كونه ارتفاعًا عامًا في الأسعار فقط، بل يمثل انعكاسًا لاختلالات هيكلية ونقدية قد تكون ناتجة عن عوامل داخلية كزيادة الطلب أو ارتفاع التكاليف، أو خارجية مثل تقلبات أسعار السلع العالمية والأزمات الجيوسياسية.

ومن خلال تحليل أدوات السياسة الاقتصادية، تبيّن أن فعالية مكافحة التضخم ترتبط بمدى انسجام السياسات النقدية والمالية، إضافة إلى ضرورة استقلالية البنك المركزي ومرونة الاقتصاد في امتصاص الصدمات .غير أن التحديات المتزايدة التي تفرضها العولمة والأسواق المالية الدولية تتطلب مقاربات أكثر تكيّفًا وشمولًا.

الفصل الثاني: الإطار النظري لسعر الصرف

تمهيد

أصبحت العلاقات الاقتصادية الدولية في وقتنا الحالي أكثر ترابطاً وتعقيداً من أي وقت مضى، ومن بين العوامل الرئيسية التي تؤثر على هذه العلاقات هو سعر الصرف، لذلك فإن فهم تحديد وتأثيرات تقلبات سعر الصرف يُعَد أمراً بالغ الأهمية للسياسات الاقتصادية والتجارية على الصعيدين الوطني والدولي.

يعتبر تفسير سلوك سعر الصرف من القضايا الاقتصادية المعاصرة الحديثة التي زاد الاهتمام بها في العقدين الأخيرين من القرن العشرين خاصة في ظل اقتصاد السوق وحرية تدفق رؤوس الأموال، حيث حاول الكثير من الاقتصاديين تفسير ظاهرة أسعار الصرف من الجانب النظري خاصة ما تعلق بالمفاهيم والمصطلحات الخاصة به نظرا لأهمية سعر الصرف كونه العنصر المحوري للمالية الدولية.

ولتحقيق الأهداف المرجوة، ارتأينا تقسيم الفصل كالتالي:

المبحث الأول: مفهوم سعر الصرف

المبحث الثاني: نظريات سعر الصرف

المبحث الثالث: نماذج سعر الصرف

المبحث الرابع: نفاذية سعر الصرف إلى التضخم

المبحث الأول: مفهوم سعر الصرف

يعد سعر الصرف أداة اقتصادية يتحكم بها البنك المركزي من أجل تصحيح الاختلال في ميزان المدفوعات، حيث يعتبر أداة لتسوية المعاملات الدولية وعامل أساسي في تحديد أسعار السلع والعملات في الأسواق الدولية من خلال آلية سعر الصرف، ومن خلال هذا المبحث سيتم تناول مفهوم سعر الصرف، أنواعه بالإضافة إلى سياسات سعر الصرف.

المطلب الأول تعريف سعر الصرف:

يعرف سعر الصرف بأنه: "سعر العملة الأجنبية مقوما بوحدات من العملة المحلية، أي عدد الوحدات من العملة المحلية للحصول على وحدة واحدة من العملة الأجنبية" (ساكر، 2006، ص 106)، ويعتبر أيضا: "عدد الوحدات النقدية التي تبدل بها وحدة من عملة دولة ما إلى عملة دولة أخرى" (قدي، 2003، ص 10).

كما يمكن تعريفه بأنه سعر شراء العملة مقابل العملات الأخرى، فتصبح العملات كسلع يتم تداولها وتبادلها وشرائها وبيعها في أسواق الصرف الأجنبي (Copeland, 2005, p04)، كما يعتبر سعر مبادلة عملة ما بأخرى وهكذا تعد إحدى العملتين سلعة بينما تعتبر الأخرى السعر النقدي.

ويمكننا تمييز بين نوعين من التسعيرة:(Lamia & Adel, p152)

1. **التسعيرة المؤكدة:** هي سعر صرف وحدة من العملة المحلية مقابل عدد وحدات من العملة الأجنبية؛
2. **التسعيرة غير المؤكدة:** حيث يحدد سعر الصرف بسعر الوحدة من العملة الأجنبية مقابل عدد وحدات من العملة المحلية.

يقوم سعر الصرف أيضا بعدة وظائف نوجزها فيما يلي:

1. **وظيفة قياسية:** حيث يستعمل المنتجون المحليون سعر الصرف بغرض قياس ومقارنة الأسعار الوطنية مع أسعار السوق العالمية (سلعة معينة)؛ (الحسني، 1999، ص 144)

2. **وظيفة تطويرية:** حيث يستخدم سعر الصرف في تطوير صادرات منطقة معينة من خلال دوره التشجيعي، وبالتالي يؤثر سعر الصرف على التركيب السلعي والجغرافي للتجارة الخارجية؛

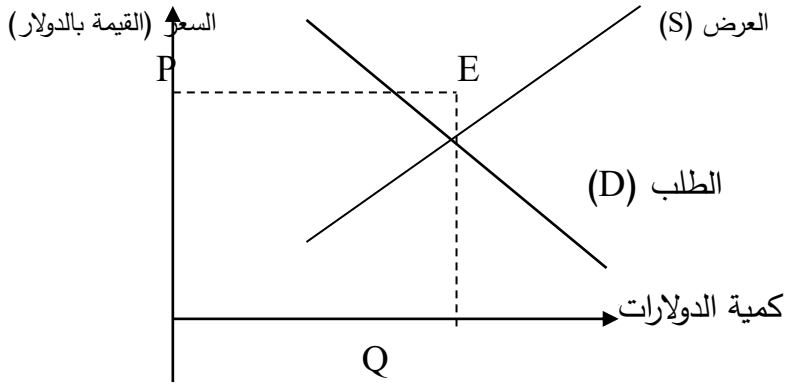
3. **وظيفة توزيعية:** إذ يمارس سعر الصرف وظيفة توزيعية على مستوى الاقتصاد الدولي، وذلك من خلال ارتباطه بالتجارة الخارجية حيث تقوم هذه الأخيرة بإعادة توزيع الدخل القومي العالمي والثروات الوطنية بين أقطار العالم. (بوزيد، 2015، ص 25)

المطلب الثاني طرق تحديد سعر الصرف:

يتحدد سعر الصرف طبقا للعوامل المتعلقة بسعر الصرف الأجنبي والطلب عليه نتيجة استيراد وتصدير السلع وانتقال رؤوس الأموال، وكذلك تدخل البنوك والسلطات النقدية لشراء أو بيع العملات الأجنبية بهدف تحقيق موازنة أسعار الصرف وكذلك المضاربون (الجيلاني، 2015، ص 08)، ويتحدد بإحدى الحالتين:

أولا- التحديد الواقي لسعر الصرف: يتحدد سعر الصرف في هذه الحالة كأي سعر آخر من خلال تفاعل بين الطلب والعرض على العملة، بما في ذلك جميع العوامل المؤثرة فيه كالمضاربة ومعدلات الفائدة، ومعدل الخصم وغيرها، فليس هناك سعر صرف ثابت بين هذه العملة وبقية العملات الأخرى ولكن يتغير السعر بسوق الصرف يوميا حسب تقلب العرض والطلب بعيدا عن التدخلات الحكومية تحت النظام المرن، ومنه فإن العرض والطلب هما المحددان الأساسيان لسعر العملة، إذ توجد علاقة عكسية بين قيمة العملة الأجنبية والكمية المطلوبة منها وعلاقة طردية بين قيمة هذه العملة والكمية المعروضة، والشكل التالي يوضح آلية تحديد سعر الصرف بين الدولار والدينار الجزائري (ساكر، 2006، ص 108) .

الشكل(02): آلية تحديد سعر الصرف بين الدولار والدينار الجزائري



المصدر: (تومي، 2004، ص 20)

-المنحنىS : يمثل جانب العرض الذي يأتي من جانب البلد المصدر (يندرج ضمن الجانب الدائن من ميزان المدفوعات)، وطبقا لقانون العرض توجد علاقة طردية بين قيمة العملة الأجنبية والكمية المعروضة؛

-المنحنىD: يمثل جانب الطلب الذي يأتي من جانب البلد المصدر (يندرج ضمن الجانب الدائن من ميزان المدفوعات)، وطبقا لقانون الطلب هناك علاقة عكسية بين قيمة العملة الأجنبية والكمية المطلوبة منها؛

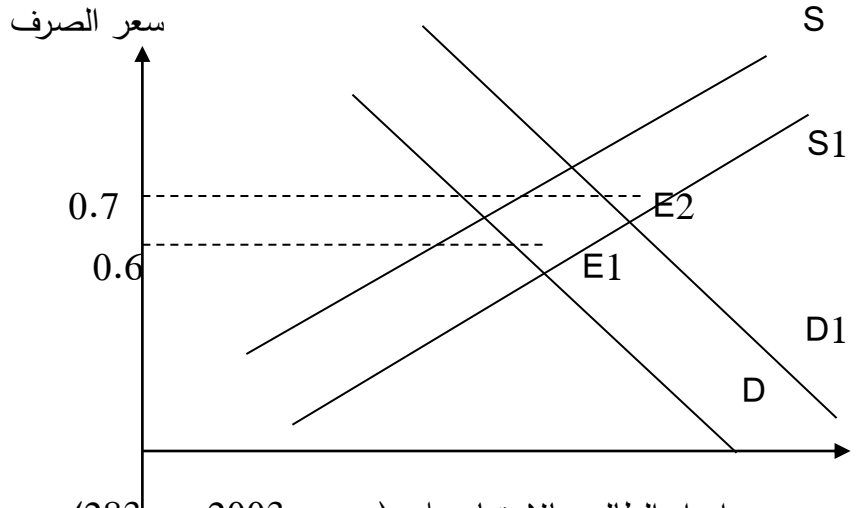
ويعتبر سعر الصرف المحدد في النقطة Eالتي تمثل تقاطع منحنى العرض والطلب عن سعر التوازن وهذا معناه أن كمية الطلب على الدولارات تساوي الكمية المعروضة منها.

ثانيا- تدخل السلطة النقدية في تحديد سعر الصرف (حميدات، ص 55): يعتبر سعر الصرف الثابت السعر المحدد من طرف الحكومات، حيث تتدخل السلطات النقدية بتحديد القيمة الخارجية لعملتها خلال فترات متفاوتة وذلك من أجل المحافظة على قيمة عملتها واستقرار سعرها والحيلولة دون ارتفاع السعر أو انخفاضه على المستوى المحدد لمواجهة قوى السوق وتأثيراتها.

وقد ربط العملات بالذهب بموجب نظام سعر الصرف الثابت والذي يمكن تحويله إلى الدولار، فلنفرض أن الجزائر قررت تثبيت سعر صرف الدولار مقابل الدينار ب0.7 ونتيجة لعملية ما قررت الو م أ زيادة

الاستثمارات في الجزائر، وبالتالي زيادة عرض الدولار وانتقال منحنى العرض إلى اليمين من Sإلى S1 كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل(03): آلية تحديد سعر صرف الدولار بالذهب



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على (حسين، 2003، ص283)

هذه الآلية تؤدي إلى انخفاض قيمة الدولار إلى 0.6 مثلا لأن الحكومة قررت تثبيت هذا السعر، فإنها ستحاول منع انخفاض الدولار إلى المستوى 0.6 وبالتالي تلجأ إلى شراء كميات من الدولار مقابل الدينار ليرتفع الطلب على الدولار فينتقل منحنى الطلب لأعلى من D إلى D1، ومن ثم ثبات السعر عند 0.7 والعكس صحيح عند شراء السلع الأمريكية.

ولكن استمرار نظام سعر الصرف الثابت يشكل صعوبة بالغة حيث يتطلب هذا النظام استمرارية وجود احتياطي من العملات الأجنبية تمكن البنك من التدخل بائعا ومشتريا للعملات كلما استلزم الأمر، ونظرا لمحدودية الاحتياطات ونفاذها فلا يمكن أن يستمر هذا النظام عند سعر محدد لذلك نجد أن الدول التي تطبق النظام الثابت تقوم بتغييره من حين لآخر لإعطائه نوعا ما من المرونة.

المطلب الثالث أنواع سعر الصرف

في الواقع العملي لا يمكن أن تحدد العلاقة بين عملة معينة وعملات أجنبية من خلال التسعيرات اليومية المعلن عنها في فترة معينة، ولكن تدخل اعتبارات أخرى تكسب سعر الصرف صيغا عديدة لكل منها مدلولها واستعمالها الخاص، ويمكن توضيحها كالآتي:

أولا- سعر الصرف الاسمي(TCN)

يعرف سعر الصرف الاسمي على أنه سعر عملة أجنبية بدلالة وحدات عملة محلية، والمقصود بهذا التعريف هو سعر العملة الجاري الذي يأخذ بعين الاعتبار قوة العملة الشرائية من سلع وخدمات مابين البلدين، ويتم تحديد سعر الصرف الاسمي لعملة ما تبعا للطلب والعرض عليها في سوق الصرف في لحظة زمنية معينة. (الونداوي، 2010، ص213)

يتغير سعر الصرف الاسمي يوميا وهذه التغيرات تسمى تدهورا أو تحسنا، فالتحسن يعني ارتفاع سعر العملة المحلية بالنسبة للعملة الأجنبية والتدهور يعني ارتفاع سعر الصرف الاسمي، ويستجيب هذا السعر لمجموعة من المتغيرات كتغير الأسعار المحلية والدولية وتطور أسعار الفائدة بالإضافة إلى العوامل النفسية للمتعاملين، كما تتحدد اتجاهات تقلبات السعر الاسمي من خلال مؤشر سعر الصرف الذي يقوم بدور المقياس الذي يعكس متوسط التقلبات في قيم العملات بالنسبة لعملة معينة، وذلك مع إعطاء كل عملة من العملات وزنا مرجحا بالتوازي مع دور الدولة في العلاقات النقدية والتجارية الدولية.(مروان،2010،ص 7)

وينقسم سعر الصرف الاسمي بدوره إلى قسمين: (بلقاسم، 2003، ص 02)

- **سعر الصرف الرسمي:** وهو المعمول به فيما يخص المبادلات الجارية الرسمية؛
- **سعر الصرف الموازي:** هو السعر المعمول به في الأسواق الموازية، وذلك يعني إمكانية وجود أكثر من سعر صرف اسمي في نفس الوقت لنفس العملة في نفس البلد.

ثانيا- سعر الصرف الحقيقي(TRC)

يمثل سعر الصرف الحقيقي عدد الوحدات من السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلع المحلية (قدي، 2003، ص 104)، أي أنه مؤشر مرجح الذي يجمع بين كل من تقلبات سعر الصرف الاسمي وتباين معدلات التضخم نظرا لكونه يأخذ في الحسبان التغيرات التي تطرأ على الأسعار الأجنبية وربطها بالأسعار المحلية وبالتالي يقيس القدرة على المنافسة. (Sawyer & Sprinkle.R.L , p72)

ويعطى بالعلاقة التالية:

$$TCR=TCN\ (P^*/P)$$

حيث أن P- : هو مؤشر الأسعار المحلية؛

P* : هو مؤشر الأسعار الخارجية؛

TCN : سعر الصرف الاسمي؛

TCR : سعر الصرف الحقيقي.

وكانت بداية استخدام مؤشر الصرف الحقيقي بدل الاسمي عندما بدأت معدلات التضخم في العالم بالتسارع، وكان استخدامها يهدف لقياس تغير القدرة الشرائية لعملة دولة معينة عبر الزمن مع شركائها التجاريين في ضوء تغير الأسعار النسبية وغالبا ما يختار المحللون أسعار الصرف الحقيقية لقياس القدرة التنافسية للاقتصاد، فكلما زاد عدد الوحدات من السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلع المحلية كلما انخفضت قدرة الاقتصاد المحلي على المنافسة والعكس صحيح. (الأسدي خضير و رحيم مهدي، 2013، ص11)

ثالثا- سعر الصرف الفعلي الاسمي.

يمثل سعر الصرف الفعلي الاسمي عدد وحدات العملة المحلية المدفوعة فعليا أو المقبوضة لقاء معاملة دولية قيمتها وحدة واحدة، ويتكون من عنصرين هما: سعر الصرف الاسمي وعنصر آخر غير مرتبط بسعر الصرف مثل التعريفات الجمركية والإعانات المالية..

ويسمى سعر الصرف بين عملتين بسعر الصرف الثنائي، حيث من أجل عملة معطاة يوجد عدد Xعملة أجنبية ممكن تحويلها إلى تلك العملة، والصيغة المستخدمة في إنشائه هو المتوسط الهندسي المرجح لأسعار الصرف الثنائية لكل الشركاء التجاريين الرئيسيين، ويعبر الترجيح عن الوزن النسبي لحصة كل دولة أجنبية في التجارة الخارجية للبلد المعني، ويعبر عن سعر الصرف الاسمي الفعلي بالعبارة التالية (تمار، 2018، ص36):

$$EN^{i}_{t/t0} = 100 \times \pi_j \left(S^{i}_{j.t/t0}\right)^{\alpha j}$$

$$S^{i}_{j.t/t0} = S^{i}_{j.t} / S^{i}_{j.t0} \qquad \text{حيث}$$

$EN^{i}_{t/t0}$: سعر الصرف الفعلي لعملة بلد i في تاريخ t، التاريخ الأساس t_0

$S^{i}_{j.t}$: سعر الصرف الثنائي للعملة المحلية (التسعير الغير مؤكد) مقابل عملة البلد j في التاريخ t.

4. سعر الصرف الفعلي الحقيقي.

هو عبارة عن سعر صرف فعلي مبني على أسعار الصرف الحقيقية بدلا من أسعار الصرف الإسمية، ولذلك فإن حسابه يحتاج إلى توافر بيانات عن الرقم القياسي لأسعار المستهلك في الدول محل الاهتمام بحيث يتم تحويل أسعار الصرف الاسمية إلى أسعار صرف حقيقية، بعد ذلك يتم الترجيح بحسب الأوزان النسبية لحجم التجارة مع الدول المعنية المختلفة للوصول إلى سعر الصرف الحقيقي الفعلي. (دانيالز و فانهوز، 2010، ص 74)

ويعد سعر الصرف الفعلي الحقيقي (re) هو نفسه سعر الصرف الفعلي الاسمي (ne) معدلا بالفرق المرجح للأسعار الأجنبية والمحلية أي (بوخاري، 2010، ص120) :

$$re = ne-(fp-dp)=ne-rp$$

$$ne=\Sigma\, w(i).e(i)$$

$$p=\Sigma\, w(i).fp(i)$$

حيث:

w(i): وزن التجارة الخارجية الثنائية؛

e(i): أسعار الصرف الثنائية؛

fp(i): مستوى سعر الدولة (i) التي يتاجر معها، حيث يعتبر هذا مؤشر ذو دلالة ملائمة على تنافسية البلد تجاه الخارج.

المبحث الثاني: نظريات سعر الصرف

تعددت النظريات والنماذج المفسرة لسعر الصرف وتغيرات قيمة العملة بسبب تعدد الأنظمة النقدية، فبالرغم من توفر الدراسات الاقتصادية القديمة والحديثة التي تطرقت لمحددات سعر الصرف محاولة منها إيجاد نظرية تحدد بدقة سعر الصرف، إلا أنه تبين أن هناك عوامل ومقاييس كثيرة يمكنها أن تؤثر في تحديد أسعار الصرف والقاعدة النقدية للبلد، ومن خلال هذا المبحث سنتطرق إلى أهم النظريات المفسرة لسعر الصرف.

المطلب الأول نظرية تعادل القوة الشرائية

يعود أصل نظرية تعادل القوة الشرائية إلى الاقتصادي السويدي "*Gustav CASEL*" الذي قام بصياغتها عام 1922 عندما أصدر كتاب بعنوان "النقود وأسعار الصرف الأجنبي بعد عام 1914".

ويرى *"CASEL"* أن القوة الشرائية للعملة–داخل البلد– هي التي تحدد قوتها الشرائية في الخارج، أي أن الأسعار الخارجية هي التي تحدد سعر الصرف الأجنبي، ومن ثم فإن العلاقة بين عملتين تتحدد تبعا للعلاقة بين مستويات الأسعار السائدة في كل من الدولتين.

وتفترض النظرية أن تغيرات أسعار الصرف ترجع إلى تغير القوة الشرائية المحلية بينما لا تؤثر تغيرات أسعار الصرف على القوة الشرائية المحلية، فلو فرضنا أن مستوى الأسعار المحلية ارتفعت بمقدار

الضعف بينما بقيت ثابتة في بلد أجنبي، فإن سعر العملة الأجنبية سوف ينزل إلى النصف مقابل العملة المحلية.(Mohamed, 2006, p 28)

وتعتمد هذه النظرية على عدة صيغ أهمها:

1. الصيغة المطلقة:

تبين هذه النظرية أن سعر صرف أي عملة مقوم بوحدات من عملة أخرى يتوقف على القوة الشرائية للعملتين كل في بلدها، ومن ثم يتحدد سعر الصرف باستخراج النسبة بين مؤشرات الأسعار(الأرقام القياسية للأسعار) في البلدان المختلفة ، ويكون سعر صرف العملتين يساوي النسبة بين مؤشري الأسعار في بلدي العملتين (صادق، 1997، ص 129)، وتبنى الصيغة المطلقة على الفرضيات التالية: (سماعلي، 2009، ص 20)

- تكاليف النقل منعدمة؛
- لا توجد أي عوائق للمبادلات؛
- تجانس تام للسلع الأجنبية والوطنية؛
- وجود منافسة تامة؛
- ترجيحات متماثلة لمؤشرات أسعار السلع المكونة للسلعة.

وتبين هذه الصيغة أن سعر الصرف التوازني لعملتين مختلفتين يساوي العلاقة بين مستويات الأسعار، أي أن القوة الشرائية لعملة ما هي مماثلة لقوتها الشرائية في بلد آخر،(Rudiger, 1988, p 266) أي أن:

$$E_t = P_t / P_t^* \quad .... (1)$$

حيث أن:

E_t : تمثل سعر صرف العملة الأجنبية مقابل سعر صرف العملة المحلية.

P_t : الرقم القياسي للأسعار في البلد المحلي.

P_t^* : الرقم القياسي للأسعار في البلد الأجنبي.

وهذا يعني أن العملة الواحدة من العملة المحلية يجب أن يكون لها نفس القوة الشرائية في جميع دول العالم، وهذا النموذج يعتمد على ما يسمى بقانون السعر الواحد بمعنى آخر أن انسياب التجارة الدولية الحرة يؤدي إلى قوى يمكن استغلالها من تساوي أسعار السلع في أماكن العالم المختلفة وإلا ظهرت فرص للمراجحة من قبل المضاربين. (آيت يحيى، 2016، ص 05)

علما أن:

$$P_t = \Sigma \alpha_i \, . \, P_{it}$$

$$P_t^* = \Sigma \alpha_i \, . \, P_{it}^*$$

حيث أن: α_i هو الوزن الترجيحي الخاص بالسلع المتبادلة بين البلدين (i).

بافتراض أن تكاليف النقل والقيود المتعلقة بالتجارة الخارجية مثل التعريفات الجمركية ثابتة عبر الزمن، فإنه يمكن صياغة المعادلة (2) كما يلي:

$$E_t = \pi . \, P_t / P_t^* \ldots . (2)$$

2. الصيغة النسبية.

على عكس الصيغة المطلقة فإن الصيغة النسبية تبنى على أساس الفرضيات التالية: (بن الزاوي و نعمون، 2012، ص 86)

- الأخذ بعين الاعتبار تكاليف النقل؛
- حرية انتقال المعلومات؛
- إزالة الحواجز التجارية التي تحد من تكافؤ الأسعار معبرا عنها بالعملتين.

واهتمت هذه الصيغة بتحديد سعر الصرف التوازني من خلال إدراج مؤشر التضخم، حيث يعمل سعر الصرف الإسمي على إلغاء فوارق التضخم بين البلدين أو بمعنى آخر يحقق توازن سعر الصرف عندما يتساوى معدل التغير في سعر الصرف مع التغير في النسبة بين الأسعار.

وبإدخال اللوغاريتم العشري على المعادلة (2) نتحصل على:

$$\log E_t = \pi + \log P_t - \log P_t^*$$

وإذا عبرنا عن المعادلة (2) بالتغير النسبي نحصل على:

$$\Delta\log E_t = \Delta + \log P_t - \Delta\log P_t^* \ldots\ldots (3)$$

المعادلة رقم (3) تبين أن انخفاض نسبة سعر الصرف الاسمي يتساوى مع مستوى التضخم بين البلدين، فالبلدان ذات معدلات التضخم عالية مقارنة بالدول المتعاملة معها، تقبل بتدهور قيمة عملتها مقابل عملات تلك الدول مما يؤثر على مبادلاتهما التجارية.

3. الصيغة النقدية.

ظهرت نظرية تعادل القوة الشرائية عند النقديين في قالب آخر، إلا أن المبدأ وهو قانون السعر الوحيد بقي على حاله، والاختلاف الذي تميز به النقديون هو وجوب التفرقة بين نوعين من السلع فهناك سلع متاجر بها دوليا وسلع غير متاجر بها دوليا، ويقتصر النقديون على قانون السعر الوحيد على السلع المتاجر بها دوليا فقط، ليتحدد سعر الصرف من خلال الأسعار المحلية (P_t) وأسعار السلع الأجنبية (P_t^*) المتاجر بها دوليا ليتحدد سعر الصرف بالصيغة الرياضية التالية:

$$E = P_t / P_t^* \ldots.(4)$$

ولتحديد الأسعار المحلية (P_t) التي تتضمن السلع المتاجر بها دوليا وتحديد الأسعار الأجنبية للسلع المتاجر بها دوليا (P_t^*) للتعبير عن الأسعار المحلية نضع المعادلات الرياضية التالية:

$$P = \alpha P_t + (1-\alpha) P_n \ldots.. (5)$$

حيث تمثل (α) حصة السلع المتاجر بها دوليا من مجموع السلع المنتجة محليا، ويعبر عن الأسعار الأجنبية ب:

$$P^* = \alpha^* P^*_t + (1-\alpha^*) P^*_n \quad .....(6)$$

حيث تمثل (α^*) حصة السلع المتاجر بها دوليا من مجموع السلع المنتجة في البلد الأجنبي.

لنفترض أن (ß) هو السعر النسبي التوازني بين السلع المحلية غير المتاجر بها دوليا والسلع المحلية المتاجر بها دوليا:

$$ß = P_n / P_t \ldots\ldots(7)$$

ويعبر عن السلع المتاجر بها دوليا ب:

$$P_n = ß \cdot P_t \ldots..(8)$$

وبافتراض ($ß^*$) هو السعر النسبي التوازني بين السلع الأجنبية التي لا يتم الإتجار بها دوليا والسلع الأجنبية المتاجر بها دوليا فإن:

$$ß^* = P^*_n / P^*_t \ldots\ldots(9)$$

ويعبر عن السلع غير المتاجر بها دوليا ب:

$$P^*_n = ß^* \cdot P^*_t \ldots..(10)$$

ويكون مستوى الأسعار من خلال الأسعار المتاجر بها دوليا للسلع المحلية فقط كما يلي:

$$P = \alpha P_t + (1-\alpha) ß P_t \ldots.....(11)$$

$$P = [\alpha P_t + (1-\alpha) ß] P_t \ldots.....(12)$$

ويعبر عن الأسعار الأجنبية للسلع المتاجر بها دوليا ب:

$$P = \alpha^* P^*_t + (1-\alpha^*) ß^* P^*_t \ldots.....(13)$$

$$P = [\alpha^* P_t + (1-\alpha^*) ß^*] P^*_t \ldots.....(14)$$

بتعويض $y= \alpha+(1- \alpha)\ ß$ و $y^*= \alpha^*+(1- \alpha^*)\ ß^*$ نحصل على:

$$P =y. P_t \ldots\ldots\ldots(15)$$

$$P^* =y^*. P^*_t \ldots\ldots\ldots(16)$$

وبتعويض المعادلة (15) و(16) في المعادلة رقم (04) يصبح لدينا:

$$\mathbf{E= (P_t/ P^*_t).(y/y^*) \ldots\ldots\ldots(17)}$$

توضح المعادلة (17) أن سعر الصرف الأجنبي يتحدد من خلال نسبة مستوى الأسعار المحلية إلى مستوى الأسعار الأجنبية، ومن خلال الأهمية النسبية للسلع المتاجر بها دوليا، يعتبر النقديون وجود العلاقة بين سعر الصرف والتضخم يكون من خلا ل سعر الصرف الحقيقي وهو المؤشر الأكثر تأثيرا في القدرة التنافسية للاقتصاد، ويرتبط تغير سعر الصرف بمعدل التضخم المحلي الذي يؤثر في مثيله الأجنبي ومن هذا المنطلق يتحدد سعر الصرف التوازني.

الانتقادات الموجهة لنظرية تعادل القوة الشرائية:

تعرضت هذه النظرية أكثر من غيرها من النظريات المتعلقة بسعر الصرف للعديد من الانتقادات باعتبارها أول نظرية تضع الاقتصاديين الذين جاءوا بعد "*CASEL*" في الصورة لتحليل العوامل المؤثرة في تحديد سعر الصرف:

- عدم قدرة النظرية على تفسير معدل الصرف التوازني في ظل وجود سلع لا تدخل في التجارة الخارجية، وكذلك افتراض عدم وجود أي نفقات نقل أو عوائق أمام تدفق التجارة الخارجية؛
- صعوبة اختيار الفترة كأساس لتحديد الأرقام القياسية؛
- اختلاف أساليب قياس التضخم حسب نوع الأسعار المعتبرة، أسعار الاستهلاك، أسعار الانتاج، الصادرات والواردات... (الوكيل، 2006، ص 26)

- تفترض هذه النظرية أن سعر الصرف يتأثر فقط بتغير القوة الشرائية المحلية إلا أن *"EINZIG"* أثبت سنة 1937 من خلال التجربة أن تغير سعر الصرف يعقبه تغير في القوة الشرائية في الداخل؛
- تهمل هذه النظرية العوامل الأخرى المؤثرة في تحديد سعر الصرف مثل: الدخل، سعر الفائدة وأثر المضاربة؛
- وجود بعض السلع والخدمات التي لا تدخل ضمن نطاق التجارة الدولية لعدة اعتبارات، ومن ثم لا توجد وسيلة لإقامة تعادل القوة الشرائية فيما بين الأسعار؛ (PEYAED,1986, p87)

المطلب الثاني نظرية تعادل أسعار الفائدة

تعتبر هذه النظرية من بين المحددات الأساسية لسعر الصرف قام بصياغتها "*KEYNES*"، وتمثل الدور الذي تلعبه حركة رؤوس الأموال في تحديد سعر الصرف، فالتغيرات في أسعار الصرف مرتبطة بتغيرات معدلات الفائدة للعملات. (COLINE & Raphaelle,1993 , p95)

تعبر نظرية تعادل أسعار معدلات الفائدة عن العلاقة الموجودة التي تصل بين السوق النقدي وسوق الصرف، حيث أن مستوى معدل الفائدة في البلدين يجب أن يعكس العلاقة في تغيرات أسعار الصرف المنتظرة على المدى القصير، وحسب هذه النظرية تؤثر أسعار الفائدة السائدة في بلدين بعد مدة معينة على سعر الصرف نقدا لعملتي هذين البلدين، وكقاعدة عامة تنخفض قيمة عملة دولة معينة مقابل عملة بلد آخر بعد مدة معينة إذا كان سعر الفائدة بعد تلك المدة السائد في ذلك البلد أكبر من معدل الفائدة بعد نفس المدة السائد في البلد الآخر، ويرى كينز أن ارتفاع سعر الفائدة في دولة ما مقارنة بالدول الأخرى يؤدي إلى جذب رؤوس الأموال الأجنبية لاستثمارها في هذه الدولة، بهدف الحصول على عوائد مالية مما يؤدي إلى زيادة الطلب على عملة هذه الدولة وبالتالي ارتفاع قيمتها. (جبوري، 2013، ص 16)

و تقوم النظرية على الفرضيات الأساسية التالية: (آيت يحيى، 2016، ص 57)

- غياب تكاليف المعاملات؛

- انتقال تام لرؤوس الأموال؛
- إحلال تام للأصول حيث تعتبر الأصول المحلية والأجنبية متماثلة من حيث درجة المخاطر وتاريخ الاستحقاق.

وتنقسم هذه النظرية إلى صيغتين هما:

أولا–نظرية تعادل أسعار الفائدة القابلة للتغطية

تقوم هذه النظرية على فكرة وجود علاقة ما بين فروقات معدلات الفائدة وتحديد سعر الصرف الآجل، مع انعدام وجود مخاطرة إثر توظيف أي مبلغ مالي.

مثلا: مستثمر ما يريد استثمار مالي قدره K_0 هنا يكون أمام اختيارين وهما:

استثمار المبلغ في سوقه المحلي وبمعدل فائدة (id)

أو الاستثمار في السوق الأجنبي بمعدل فائدة آخر (iF)

ففي حالة توظيف المبلغ K_0 لمدة سنة بمعدل فائدة في السوق المحلي (id) سيترتب عنه مبلغ مالي آخر قدره مالي آخر قدره K_1

حيث:(Jura, 2003, p. 53) $K_1= K_0 (1+id)$

أما في الحالة الثانية:

يجب على المستثمر الراغب بتوظيف مبلغه المالي في السوق الأجنبي بتحويل عملته المحلية إلى عملة البلد الأجنبي من خلال سوق الصرف العاجل، وهذا بمعدل صرف عاجل قدره (CC)، ومن أجل التغطية ضد مخاطر الصرف على المستثمر بيع المبلغ المحصل عليه من عملية التحويل في سوق الصرف المستقبلي وبمعدل صرف آجل (CT)، وعند موعد الاستحقاق يتحصل المستثمر على المبلغ K_1 بعملته المحلية حسب العلاقة التالية:

$$K'_1=K_0\, CC(1+iF)\, 1/1+ CT$$

وإذا كان $K'_1 < K_1$ على المستثمر توظيف ماله في سوقه المحلي باستعمال عملته المحلية.

و إذا كان $K'_1 > K_1$ هنا يجب استثمار المبلغ المالي K_0 في السوق الأجنبي باستعمال العملة الأجنبية، وهذا باللجوء إلى كل من سوق الصرف العاجل والآجل مما يزيد من إقبال الأفراد المستثمرين لطلب العملة الأجنبية بدلا من عملتهم المحلية، فترتفع القيمة الخارجية للعملة الأجنبية.

ومن أجل زيادة الطلب على العملة المحلية تقوم السلطات برفع معدل الفائدة (id) مع وجود انخفاض في معدلات الفائدة الأجنبية (iF)، وتتواصل هذه العملية حتى يصبح المبلغ K_1 مساويا للمبلغ K'_1، ويعود توازن الطلب على العملتين من جديد، ونبين ذلك رياضيا كالآتي:

$$K_0(1+id) = K_1 = K_0\ CC(1+iF)\ 1/1+\ CT$$

انطلاقا من هذه العلاقة نتحصل على:

$$\frac{CT}{CC} = CC\ \frac{1+if}{1+id}$$

$$CT = CC\ \frac{1+if}{1+id}$$

ثانيا–نظرية تعادل معدلات الفائدة غير القابلة للتغطية

إن مصطلح التغطية يستعمل لتبين أن المتعاملين في سوق الصرف لا يقومون بالتغطية ضد المخاطر الفجائية لسعر الصرف، فهي تضم عمليات المضاربة القائمة بين مختلف الأعوان الاقتصاديين وتظهر لنا وجود علاقة بين فروق أسعار الفائدة وتوقعات أسعار الصرف كما هو الحال في نظرية تعادل معدلات الفائدة المغطاة يتم توظيف أو استثمار المبلغ المالي K_0 في السوق المحلي أو الأجنبي.

كما أنها تقيم علاقة تساوي بين التغير المتوقع لسعر الصرف والفرق بين أسعار الفائدة، حيث يتاح للمضارب استثمار أمواله في العملة ذات أكثر مردودا بالأخذ بعين الاعتبار سعر الصرف المتوقع في الفترة t+1، بمعنى آخر يقوم المستثمر أو المضارب بالاحتفاظ بالأصول المالية الأجنبية دون القيام بعملية التغطية في السوق الآجلة. (بوخاري، 2010، ص 180)

في حالة توظيف K_0 في السوق المحلية يتحصل المستثمر على مبلغ مالي K_1 بمعدل فائدة سنوية (id) كما يلي:

$$K_1 = K_0(1+id)$$

أما في حالة الاستثمار في السوق الأجنبي فيتحصل على المبلغ K'_1 حيث:

$$K'_1 = K_0\ CC(1+if)1/1+CC^a$$

حيث:

K_0 : المبلغ المالي الموظف

id : معدل الفائدة السنوي

K_1 : المبلغ المالي المحصل عليه

if : معدل الفائدة السنوي الأجنبي

CC : معدل الصرف العاجل

CC_1^a : معدل الصرف العاجل المستقبلي المتوقع.

إذا كان $K'_1 < K_1$ فإنه يتم توظيف المبلغ المالي في السوق المحلي، أما إذا كان $K'_1 > K_1$ فهذا يعني أن توقعات الأفراد فيما يخص أسعار الصرف العاجلة المستقبلية المتوقعة صحيحة، وهي أكبر من فروقات أسعار الفائدة وهذا ما ينتج عليه زيادة معدل الفائدة (id) وانخفاض (if) ، وبالتالي عدم طلب العملة الأجنبية، وتتوقف هذه الزيادة إلى أن يعود التوازن في الأسواق أي يصبح $K'_1 = K_1$ ، أي المبلغ المحصل عليه بالعملة المحلية يساوي المبلغ المحصل عليه بالعملة الأجنبية.

ورغم الإيجابيات التي تمتاز بها هذه النظرية إلا أنها تعرضت لبعض الانتقادات نذكر منها:

- لا ترتبط حركة رؤوس الأموال بمعدلات الفائدة فقط، فالسيولة تعتبر كعامل مؤثر في استراتيجية المراجحين حيث يمكن ألا يدفع فارق مهم في معدل الفائدة إلى القيام بعملية المراجحة إذا لم يوفر سوق الصرف وسوق الودائع قدر كاف من السيولة؛
- تشكل عملية مراقبة الصرف عائق أمام نظرية تعادل معدلات الفائدة، بالإضافة إلى بعض التطبيقات التي يمكن أن تساهم بشكل غير مباشر في حركة رؤوس الأموال قصيرة الأجل؛

- يمكن أن يتجسد وجود عمليات مضاربة مكثفة في شكل خصومات آجلة وعلاوات آجلة غير عادية ومبتعدة كثيرا عما ينتج عن نظرية تعادل معدلات الفائدة، ولا يظهر حقيقة هذا الأثر المثير للاضطراب إلا في فترة وجود أزمة ثقة فيما يخص المستقبل القريب للعملة؛
- تشكل عملية مراقبة الصرف عائقا أمام نظرية تعادل معدلات الفائدة، إذ تعتبر مراقبة الصرف بمثابة حصر بطريقة مباشرة أو غير مباشرة لحركة رؤوس الأموال في المدى القصير. (Simon & Mannai, 2002,p189)
- المحكمون لا يقدمون كثيرا على معدلات الفائدة دون سواها في عملياتهم؛
- إمكانية وجود حواجز على حركة انتقال رؤوس الأموال في حالة الرقابة على الصرف. (Teulie & Topsacalian, 1997, p 582)

كخلاصة تعتبر نظرية تعادل معدلات الفائدة مرجع مهم ومفيد لتفسير الفارق بين سعر الصرف العاجل والآجل وكذا الحركات الدولية لرؤوس الأموال.

المطلب الثالث نظريات أخرى مفسرة لسعر الصرف

تعددت النظريات المفسرة لسعر الصرف على اختلاف العوامل المؤثرة فيه وأنظمة الصرف المتبعة، حيث حاول الكثير من الباحثين إبراز العوامل المحددة له، وسنتطرق في هذا المطلب إلى نظريات أخرى مفسرة لسعر الصرف وهي:

أولا-نظرية الأرصدة

ترى هذه النظرية أن القيمة الخارجية للعملة تتحدد أساسا على ما يطرأ على أرصدة موازين المدفوعات من تغيير وليس على أساس كمية النقود وسرعة تداولها، حيث توجد علاقة مباشرة بين حالة ميزان المدفوعات وما يجري في أسواق الصرف، فالفائض أو العجز في رصيد ميزان المدفوعات يمكنه تفسير مستوى سعر الصرف، فالعجز يزيد من الطلب على العملات الأجنبية مما يؤدي إلى تخفيض قيمة العملة الوطنية في

السوق، بينما الفائض يؤدي إلى رفع قيمة العملة المحلية وبالتالي فإن اختلال ميزان المدفوعات يؤثر بصورة كبيرة على استقرار سعر الصرف العملة المحلية، لذلك تلجأ الحكومات إلى تخفيض قيمة عملتها الوطنية مقارنة بالعملات الأجنبية. (قريصة ومحمد العقاد، 1983، ص 344)

وقد ثبت أن هذه النظرية تقوم على أساس أن سعر صرف عملة دولة ما وخاصة التي تتبع نظام صرف مرن يتحدد وفق حالة ميزان المدفوعات، فإذا حقق ميزان مدفوعاتها عجزا بمعنى رصيد سالب فهذا يدل على زيادة الكمية المعروضة من العملة المحلية مما ينتج عنه انخفاض في قيمتها الخارجية، ويحدث العكس عندما يحقق ميزان مدفوعاتها فائضا.

ثانيا-النظرية الكمية للنقود

يتلخص مضمون هذه النظرية في أن الزيادة في كمية النقود تؤدي إلى ارتفاع الأسعار داخل البلد، الأمر المؤدي إلى انخفاض الطلب على السلع المحلية وبالتالي انخفاض الصادرات وزيادة الواردات، وهو ما يؤدي إلى زيادة الطلب على العملات الأجنبية من أجل تسديد قيم الواردات وانخفاض الطلب على العملات المحلية لتسديد قيم الصادرات ومنه ارتفاع سعر الصرف في حالة تجديده.

وقد حظيت هذه النظرية بتعديلات مستمرة في ظل المذاهب المسماة بأنصار المدرسة النقدية الحديثة والمنتمية إلى المؤسسات الرسمية كالبنك الاحتياطي الفيدرالي، ويتعلق الشكل الأول لهذه النظرية بمعادلة المبادلة للاقتصادي Irving Fisher بحيث ينطلق من فكرة أن الأفراد يحتفظون بالنقود لغرض شراء السلع والخدمات، وكلما كانت حاجتهم كبيرة لهذه النقود كلما احتفظوا بها أكثر، فالنقود المتوفرة في الاقتصاد تكون مرتبطة بعدد الوحدات النقدية المتبادلة في إطار المعاملات، وحسب Fisher يمكن صياغة المعادلة الكمية للنقود كما يلي: (تومي، 2004، ص 139)

$$MV = PT$$

M : كمية النقود

T : حجم المعاملات

V : سرعة تداول النقود

P : المستوى العام للأسعار

ويمكن القول أن مضمون هذه النظرية يتلخص في أن الزيادة في كمية النقود تؤدي إلى ارتفاع الأسعار داخل البلد، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض الطلب على السلع المحلية وبالتالي انخفاض الصادرات وزيادة الواردات وهو ما يؤدي إلى زيادة الطلب على العملات الأجنبية من أجل تسديد قيم الواردات وانخفاض الطلب على العملات المحلية لتسديد قيم الصادرات وبالتالي ارتفاع سعر الصرف، وفي حالة تحديده بشكل آخر يؤدي إلى خروج الذهب في حالة سريان نظام الذهب وحصول العكس في حالة انخفاض كمية النقود.

ثالثا–نظرية كفاءة السوق

السوق الكفء هو ذلك السوق الذي تعكس فيه الأسعار كل المعلومات المتاحة، ويفترض أن كل المتعاملين في السوق يمكنهم الوصول إلى المعلومات سواء تعلق الأمر بالمعلومات الاقتصادية الحالية أو الماضية مثل إعلان العجز أو فائض ميزان المدفوعات، عجز الميزانية، معدل التضخم.

حيث تقوم هذه النظرية على أن الاستغلال الكفء للمعلومات الاقتصادية وهو ما يصطلح عليه بكفاءة المعلومات، ويعتبر السوق بأنه سوق كفء إذا كان سعر الأصل محل اهتمام بعكس المعلومات المتاحة بكفاءة دائما وكفاءة السوق تتضمن بالضرورة أن تتبع أسعار الأصول مسارا عشوائيا، أي أن العوائد الفعلية تتقلب بشكل عشوائي حول قيمة العائد التوازني المتوقع ولكن في هذه الحالة من المفترض أن يكون العائد التوازني المتوقع غير ثابت. (هالوود و ماكدونالد، 2007، ص 392)

رابعا-النظرية الإنتاجية

وتتلخص هذه النظرية في أن القيمة الخارجية لعملة دولة ما تتحدد على أساس كفاية ومقدرة جهازها الإنتاجي وزيادة الإنتاجية بما في ذلك زيادة إنتاجية الفرد ومن ثم معيشته، بما يتضمنه هذا من ارتفاع في مستويات الدخل والأسعار، الأمر الذي يؤدي إلى الحد من الصادرات وزيادة الواردات، ما يعني زيادة الطلب على العملات الأجنبية وانخفاض الطلب على العملة المحلية أي انخفاض قيمتها الخارجية، ويحدث العكس في حالة انخفاض الأسعار المرتبطة بانخفاض الدخول ومستويات المعيشة بسبب انخفاض الإنتاجية. (خلف، 2001، ص 229)

ويلاحظ أن انخفاض قيمة العملة يمكن أن يؤدي إلى زيادة الطلب الخارجي على صادرات دولة في حالة استجابة الجهاز الإنتاجي له، مما يؤدي إلى تحسن الميزان التجاري للدولة واتجاه قيمة العملة إلى الارتفاع في المستقبل، ولعل ما سبق يشير إلى أهمية اتجاه سعر الصرف في نفس مستوى الإنتاجية في الدولة لكي يتحقق التوازن المرغوب في ميزان المدفوعات. (عبد العظيم، 1998، ص 54)

المبحث الثالث: نماذج سعر الصرف

ارتبطت النظريات والنماذج المفسرة لسعر الصرف بالأنظمة النقدية الدولية حيث اتخذت معايير مختلفة لتفسير اختلاف تعادل أسعار الصرف، آخذة بعين الاعتبار الاختلاف الحاصل في المؤشرات الاقتصادية والمالية في تحديد قيمة العملة، وفيما يلي أهم نماذج سعر الصرف.

المطلب الأول نموذج ماندل فليمينج Mundell-Fleming

يعود هذا النموذج إلى سنة 1963 بفضل الأعمال التي قام بها كل من "M.Fleming" و "R.Mandel"حيث يعتبر هذا النموذج تطور كبير في الفكر الاقتصادي، فهو من الأبحاث الرائدة في مجال تحديد فعالية السياسات النقدية والمالية في اقتصاد صغير ومفتوح سواء في ظل نظام سعر الصرف

الثابت أو المرن، ناهيك عن تركيزه على حساب رأس المال مع الأخذ في اعتباره درجة سيولة رأس المال وتأثيرها على طبيعة التحليل. (قدي، 2003، ص 120)

ويميز النموذج بين توازن الحساب الجاري وتوازن حساب رأس المال في إطار ميزان المدفوعات، فالحساب الجاري ذو حساسية لتغيرات مستوى قسمة العملة المحلية، حيث أن انخفاض قيمة هذه الأخيرة يزيد من الصادرات ويقلل من الواردات، بالمقابل تدفقات رأس المال تعتبر ذات حساسية للتغيرات في أسعار الفائدة المحلية والخارجية، وحتى يتحقق التوازن الكلي لابد من الاستجابة لشرط التوازن في سوق السلع والخدمات، توازن سوق النقد وتوازن ميزان المدفوعات. (آيت يحيى، 2006، ص 36)

ويتحدد سعر الصرف التوازني من خلال: مستوى النشاط المحلي، مستوى النشاط الخارجي ومستوى أسعار الفائدة المحلية والأجنبية.

أولا- في حالة نظام سعر الصرف الثابت

وذلك عندما تلتزم السلطات النقدية بزيادة احتياطي الصرف الأجنبي لامتصاص الزيادة في عرض العملات الأجنبية، ويمكن لهذه الزيادة في الاحتياطي أن تؤدي إلى زيادة عرض النقود المحلية مما يؤدي إلى اضطراب عملية التوازن في سوق النقود، ويحدث التوازن الكلي فقط عندما تتدخل السلطات لمقابلة زيادة العرض النقدي واستخدام آليات لزيادة الطلب على النقود، وتعمل في ذلك الوقت على تخفيض معدلات الفائدة إلى الحد الذي يؤدي إلى تدهور الحساب الجاري وحساب رأس المال، ذلك يمكن أن يؤدي إلى زيادة الفائض المحقق في ميزان المدفوعات لإعادة التوازن في سوق السلع والخدمات و سوق النقد عند مستوى أعلى من الناتج.

ويؤدي اعتماد سياسة نقدية توسعية إلى زيادة النشاط الاقتصادي المحلي نتيجة انخفاض أسعار الفائدة مما يؤدي إلى تدفق رؤوس الأموال إلى الخارج ومن ثم تدهور الميزان التجاري ثم يتبعه انخفاض في قيمة العملة المحلية بافتراض درجة معينة للسيولة الدولية لرأس المال، أما بالنسبة للسياسة المالية فبهدف زيادة

الطلب الكلي من درجات السيولة المختلفة لرأس المال، تؤدي إلى نتائج متباينة على الاحتياطات النقدية الاجنبية، الناتج المحلي وسعر الفائدة المحلي، وهذا ما يدفع السلطات إلى محاولة تحقيق مستوى معين لسعر الصرف مع السيطرة على النشاط الاقتصادي المحلي بالاعتماد على السياسة المالية.

ثانيا- في حالة نظام سعر الصرف المرن

تلعب درجة السيولة لرأس المال دورا حاسما في تحديد الفعالية الكلية للسياسة المالية، فكلما كانت سيولة رأس المال أقل فإن السياسة المالية تؤدي إلى تزايد الناتج المحلي الصافي في الاقتصاديات الصغيرة المفتوحة، إلا أنه في المدى الطويل فإن السياسة المالية لا تستطيع تحقيق المستوى التوازني للناتج بسبب زيادة الطلب وتدهور قيمة العملة والميزان التجاري، فالعجز في ميزان المدفوعات يؤدي إلى انخفاض قيمة العملة، أما إذا كانت درجة السيولة كاملة لرأس المال ومع ارتفاع أسعار الفائدة سيستقطب رؤوس الأموال، ومثل هذا الوضع سيحقق فائضا في ميزان المدفوعات والنتيجة هي ارتفاع قيمة العملة.

أما بالنسبة للسياسة النقدية التوسعية في ظل نظام سعر الصرف المرن فإن السلطات النقدية لا تتدخل قطعا في أسواق الصرف الأجنبي، ففي حالة الحرية التامة لرؤوس الأموال فإن أسعار الفائدة المحلية تنخفض بالمقارنة مع أسعار الفائدة الأجنبية فتبدأ رؤوس الأموال بالتدفق نحو الخارج فيرتفع عرض النقود أو عجز ميزان المدفوعات، مما يؤدي إلى تدهور قيمة العملة وبالتالي ارتفاع أسعار الواردات وتصبح السلع المحلية أكثر تنافسية، ليتوسع الطلب على هذه الأخيرة تحت فرضية مارشال-لينر (المرونات)، ويستمر النشاط الاقتصادي ليرتفع سعر الفائدة المحلي إلى أن يتعادل مع سعر الفائدة الأجنبي، وعليه يسمح نظام المرونة لسعر الصرف باستقلالية السياسة النقدية، و يظهر الأثر في التغيرات الناتجة في معدل الصرف ، أما في ظل الحركة غير تامة لرؤوس الأموال ونتيجة للتوسع النقدي يؤدي انخفاض معدل الفائدة المحلي إلى تدهور في حساب رأس المال، فإن سعر الصرف سوف ينخفض بطريقة كافية لإلغاء الزيادة في الحساب الجاري لغرض المحافظة على التوازن في سوق الصرف، حيث أن انخفاضه

يسبب تحركا صافيا في الطلب المحلي والخارجي باتجاه الناتج المحلي. (تومي، 2004، ص 231-232)

ويرى ماندل أن السياسة النقدية تتميز على السياسة المالية في تحقيق استقرار الأسعار، أما السياسة المالية تتميز بتحقيق أهداف التشغيل التام، إلا أن المشكل المطروح أمام أصحاب القرار هو كيفية إختيار الأدوات الملائمة لتحقيق أهداف اقتصادية مناسبة، والمزج بين السياستين بالنسبة لأي اقتصاد على حسب الأهداف والوضعيات.

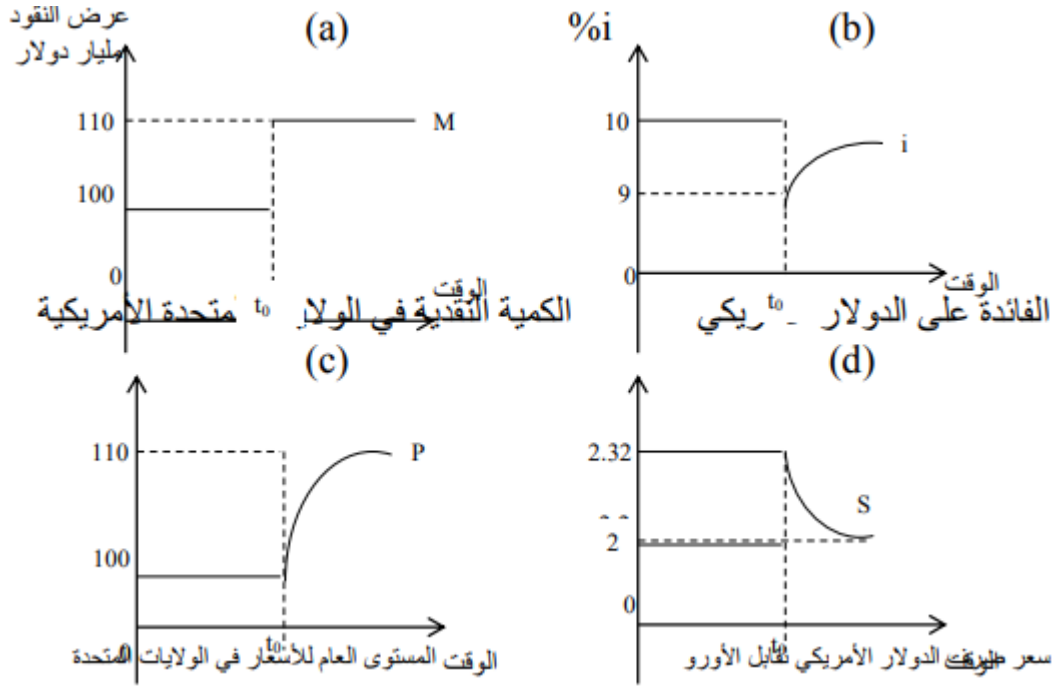
المطلب الثاني النموذج النقدي الخاص بالسعر الجامد ل " Dornbusch"

اقترح "**Dornbusch"** هذا النموذج سنة 1976، حيث أن افتراضه الأساسي يدور حول حقيقة أن الأسعار في الأسواق المالية قد تتكيف فورا إلى التغيرات التي طرأت على العرض والطلب، بينما أسعار السلع والخدمات تتسم نوعا ما بالجمود في الأجل القصير. (HOUNGBEDJ)

وحسب**"Dornbusch"** فإن ردة الفعل المفرطة للصرف حيال أزمة مالية (على سبيل المثال ارتفاع كبير في كمية النقود المتداولة) يتوضح من خلال كون مختلف الأسعار في إطار الاقتصاد لا تصحح جميعها بنفس السرعة عقب اضطراب معين، فأسواق الصرف والأصول المالية تصحح بوتيرة أسرع من أسواق السلع وهذا الاختلاف في سرعات التصحيح سيكون مصدر تطورات صرفية غير قابلة للتفسير في النماذج التي تفترض المرونة التامة والفورية لجميع الأسعار. (وسام، 2001، ص223)

إن التحديد المرتفع لسعر الصرف في نموذج دورنبوش هو نتيجة التفاوت في سرعات المواءمة في أسواق السلع وأسواق الأصول، ففي أسواق السلع نجد أن الأسعار لا تتكيف بسرعة مع ظروف العرض والطلب على المدى الطويل في حين تتكيف أسعار الأصول بشكل فوري مما يجعل التوازن يحدث بشكل مستمر في هذه الأسواق، ولفهم هذا النموذج أكثر نضع التمثيل البياني التالي الذي يبين سلوك كل من سعر الصرف، سعر الفائدة والمستوى العام للأسعار في الو م أ.

الشكل (04): سلوك كل من سعر الصرف، سعر الفائدة والمستوى العام للأسعار في الو م أ



source : (Salvatore, 2001, p. 533)

- الجزء (a) من الشكل يظهر الزيادة غير المتوقعة في اللحظة t_0 لعرض النقود من طرف البنك المركزي الأمريكي، حيث انتقل من 100 إلى 110 مليار دولار أي بنسبة زيادة تقدر ب 10% .
- الجزء (b) من الشكل يبين أن هذه الزيادة في عرض النقود يصاحبها انخفاض آني في اللحظةt_0 لمعدل الفائدة الأمريكي من 10% إلى 9%.
- الجزء (c) يبين أن مؤشر الأسعار الأمريكي ليس له ردة فعل آنية بسبب الزيادة في عرض النقود، وهذا راجع لفرضية عدم مرونة الأسعار، إذ أنه يرتفع تدريجيا بالزيادة إلى أن يصل في المدى الطويل إلى 110، وهي خاصية في النموذج النقدي الطويل الأجل، فزيادة العرض النقدي ب 10%تؤدي إلى زيادة مؤشر السعر بنفس النسبة في المدى الطويل.
- ونجد أن الجزء (b) من الشكل يظهر ردة فعل سعر الصرف اتجاه المتغيرات السابقة الذكر كما يلي:

انخفاض معدل الفائدة في الولايات المتحدة الأمريكية يجعل المستثمرين يعدلون في تعاملاتهم وصفقاتهم، فيتخلون عن الأوراق المالية الأمريكية ويطلبون العملات الأجنبية عن طريق بيع الدولار مقابل الحصول على أوراق مالية أجنبية مما ينتج عنه انخفاض في قيمة الدولار، الأمر الذي يؤكد أن العملة الأمريكية ستنخفض آنيا بنسبة 16% أي أكبر من 10% قبل أن يعود تدريجيا في المدى الطويل إلى هذه النسبة أي من 2دولار إلى 2.32 في اللحظة t_0.

وبصفة عامة فإن النموذج النقدي بالسعر الجامد يعد أول نموذج كلي يستهدف بالدراسة الأسواق الثلاثة: سوق النقود، سوق السلع والخدمات والسوق المالي قصد تتبع الطريقة التي ستتكيف بها هذه الأسواق على المدى الطويل، المتوسط والقصير، التي تنتقل من توازن قائم إلى توازن جديد طويل الأجل إثر الزيادة في العرض النقدي محاولا بذلك تفسير الارتباط بين التحديد المرتفع لسعر الصرف الاسمي والأسعار الجامدة، في حين أهمل النموذج النقدي بالسعر المرن في دراسته التي تهدف إلى تفسير العلاقة الوطيدة بين أسعار الصرف الاسمية والحقيقية التي تظهر بوضوح أكثر في نظام الصرف المرن.

المطلب الثالث نموذج "Frankel" لفروق معدلات الفائدة الحقيقية

قام **Frankel** بتطوير نموذج نقدي عام من أجل تحليل أثر تغيرات معدلات الفائدة على سعر الصرف، ويطلق على نموذج Frankel اسم النموذج النقدي لفروق معدلات الفائدة الحقيقية حيث يزودنا هذا النموذج بعلاقة Dornbusch فيما يتعلق بمعدل الفائدة الاسمي $(\delta s_1 / \delta_{it} < 0)$، وبالنموذج النقدي للأسعار المرنة FPMM في فترة التضخم الجامح فيما يتعلق بمعدل التضخم المتوقع $(\delta s_t / \delta_\pi > 0)$، كما يمكن أن يكون لسعر الصرف تعديل زائد عن مستواه التوازني الطويل الأجل.

إذن يشمل هذا النموذج مزيج من النموذج النقدي للسعر المرن (Jacob frankel, Bilson) أو ما يعرف بنموذج مدرسة شيكاغو، والنموذج النقدي للسعر الجامد أو ما يعرف بنموذج التعديل الزائد لسعر الصرف Dornbusch وبذلك استطاع Frankel بناء نموذج تقديري أكثر عمومية لتحديد سعر الصرف.

ويعتبر نموذج Frankel لفروق معدلات الفائدة قائما على نموذج Dornbusch للسعر الجامد، حيث يفترض عدم سريان (PPA) في المدى القصير ويقتصر سريانها على المدى الطويل، غير أن الاختلاف الأساسي بين النموذجين يتلخص في العوامل المؤثرة على توقعات سعر الصرف، حيث يرى Dornbusch أن توقعات سعر الصرف تتوقف على سرعة تجاوز الفجوة بين سعر الصرف الحاضر الجاري وسعر الصرف التوازني طويل الأجل، ومع تلاشي هذه الفجوة يكون كل من التغير في سعر الصرف الجاري والتضخم المتوقع مساويا للصفر، بينما يؤكد Frankel تأثير هذه الفجوة ولكنه يضيف تأثير فروق مستويات التضخم المتوقعة، أي أن نموذج Frankel يقوم بالتوليف بين نموذج Dornbusch والنموذج النقدي لسعر الصرف المرن.

يعني هذا أن Frankel يأخذ بالتحكيم غير المغطى ولكن يغير معادلة التوقع ل Dornbusch

$$X_t = \theta_{(s\text{-}st)}$$
$$X_t = i - i^*$$

حيث θ يمثل معامل التعديد وهو الفرق بين سعر الصرف التوازني وسعر الصرف الجاري، مع فرضية الحركة التامة لرؤوس الأموال والمستمرة.

وهذا بإضافة حد يعكس اتجاه التضخم النسبي المتوقع $(\pi-\pi^*)$، وبالت

الي تصبح معادلة التوقعات كالتالي:

$$d= \theta(\overline{s} - s_t) + (\pi-\pi^*)$$

وتصبح علاقة تعادل معدلات الفائدة غير المغطاة كالتالي:

$$d= I - I^*$$

يرتبط معدل التدهور المتوقع للعملة المحلية(d) بالفرق بين سعر الصرف التوازني وسعر الصرف الجاري، زيادة على ذلك إذا كان $S= S_t$ فإن معدل التدهور المتوقع يعطى بدلالة فروق مستويات التضخم المتوقعة بين العملات المحلية والأجنبية.

وبصيغة أخرى توضح المعادلة أنه في المدى القصير يتوقع لسعر الصرف أن يعود إلى قيمته التوازنية عند السعر الذي يكون متناسبا مع الفجوة الجارية، وفي الأجل الطويل (عندما تكون S= St) يتوقع أن

يتغير سعر الصرف بمعدل الفرق طويل الأجل لمعدلات التضخم (π-π^*). (Sterdyniak, 1993, p 254)

وبالنسبة للحاضر فإن تبرير المعادلة أنه سوف يكون أمرا بسيطا في ظل قيمة محددة ل θ كتدفق ناتج من التوقعات الرشيدة، فإن القيمة θ سوف تظهر لتكون مرتبطة بدرجة كبيرة بسرعة التعديل في سوق السلع.

وبدمج المعادلتين السابقتين نصل إلى:

$$\overline{s} - s_t = (1/\theta)\,[(i_t - \pi) - (i^* - \pi^*)]$$

إن التحرك الحاصل في سعر الصرف الحاضر (الفوري) حول قيمته التوازنية هو محدد عن طريق فرق معدلات الفائدة الحقيقية النسبية، ويلاحظ أنه في الأجل الطويل وعندما $(\overline{s} - s_t)$ يجب أن تكون $i_t - i_t^*$ π-π^* - ، حيث $(i_t - i_t^*)$ تشير إلى معدلات الفائدة طويلة الأجل.

لذلك فالمقدار بين القوسين يمكن إعادة كتابته كالتالي: [$(i_t - i_t^*)$] ، ويمكن وصف المعادلة الأولى بأنها بديهية، حيث يؤدي أحكام السياسة النقدية المحلية إلى زيادة فروق الفائدة الاسمية $(i_t - i_t^*)$ عن مستواها طويل الأجل، وتؤدي الأخيرة إلى تحسن نسبي في قيمة العملة المحلية عن مستواها التوازني.

الجدول (01): نموذج معدلات الفائدة الحقيقية ل frankel

النماذج	المعلمات
Frankel	$\|\alpha\|<\|ß\|$, $ß>0$, $\alpha<0$
النموذج النقدي للأسعار المرنةFPMM	$ß=0$, $\alpha>0$
نموذج FPMM في حالة التضخم الجامع	$ß>0$, $\alpha=0$
SPMM : Dornbusch	$ß=0$, $\alpha<0$

source : (CUTHBERTSON, 2000, p. 393)

انطلاقا من الجدول(01) يمكن أن نصل في نموذج Frankel إلى نتيجة من نوع Dornbusch $(\delta s_t/\delta i_t < 0)$ فقط إذا كانت معدلات الفائدة ترتفع بينما تبقى توقعات نسب التضخم ثابتة، وتحصل هذه

الحالة على وجه الاحتمال عند حدوث تغير غير متوقع في عرض النقود والذي له أثر فوري على معدلات الفائدة (من أجل تعويض السوق النقدي)، لكن لا يفهم مباشرة أنه يحدث هذا باستمرار، وبالتالي لا يؤثر في (π)، من جهة أخرى ينتج عن زيادة مساوية فسعر الفائدة الاسمي (i_t) وتوقعات التضخم (π) تدهور في سعر الصرف ($0<\alpha+ß$) أي نتيجة من نوع نموذج نقدي لسعر مرن FPMM ، وبالتالي نضيف فرضية مساعدة أو ثانوية لنموذج Dornbusch ، حيث تؤدي زيادة متوقعة في عرض النقود إلى تدهور متوقع ويتنبأ نموذج Frankel بالاستجابة المتباينة الممكنة لسعر الصرف للتغيرات المتوقعة والغير متوقعة في عرض النقود ومعدلات الفائدة.

المطلب الرابع نموذج اختيار المحفظة المالية

تعود جذور هذا النموذج إلى بحوث ودراسات العديد من الاقتصاديين أواخر الستينات مثل***Mckinnon*** و ***Oates*** سنة 1966 ***Mckinnon*** و ***Branson*** سنة1968 وغيرهم من الاقتصاديين، وتم تطويره في سنوات السبعينات من طرف **Branson, Isard, Kenen, Fisher.** (الوكيل، 2006، ص 313)

يهدف هذا النموذج إلى تغطية التغيرات التي تميز بها النموذج السابق كإهماله للمضامين الخاصة بالتدفقات إضافة إلى إهمال مضامين الثروة الناجمة عن أي اختلال، كما أن تحديده لسعر الصرف مرتبط بالطلب الكلي للنقود المحلية دون التمييز بين أسواق السلع والخدمات وأسواق الأوراق المالية، حيث أعطى هذا النموذج أهمية كبيرة لهذا التمييز بين السوقين ويدرس المحفظة على المديين القصير والطويل.

أولا- نموذج توازن المحفظة في المدى القصير

حسب هذا النموذج فإن أي زيادة في سعر العملة الأجنبية يؤدي إلى زيادة الثروة من خلال إعادة تقييم الأصول الأجنبية، وذلك ما يؤدي إلى زيادة الطلب على النقود والسندات، مما يؤدي إلى إعادة التوازن في المحفظة لأن زيادة الطلب على النقود مقارنة بالعرض الذي يؤدي إلى زيادة أسعار الفائدة من أجل الحفاظ على توازن سوق النقد. (بن ناصر،2010، ص 64)

ثانيا- نموذج توازن المحفظة في المدى الطويل

يتوافق هذا النموذج مع شروط توازن المحفظة المالية على المدى القصير، لكن الأثر الذي ينفذه على الحساب الجاري يؤدي إلى تغيرات في حيازة الأصول الأجنبية من طرف الأعوان المقيمين، واختلال المحفظة يؤدي إلى تغيير سعر الصرف لإيجاد وضعية توازن جديدة، ويقوم نموذج توازن المحفظة على المدى الطويل على فكرة أساسية تتمثل في ضرورة ارتفاع عملة بلد مصدر لصافي رؤوس الأموال حتى تتراجع تنافسيته، والسماح بظهور عجز في الميزان التجاري، أما البلد المستورد لها(صافي رؤوس الأموال) فيجب أن يحقق فائض تجاري ليتمكن من مواجهة مدفوعات الفوائد، وبالتالي يجب أن تنخفض عملته(بن ناصر ،2010، ص 65).

المبحث الرابع: نفاذية سعر الصرف للتضخم

أظهرت الدراسات أنه في حالة الاقتصاد المنفتح على الخارج تتجلى واحدة من بين أهم القضايا التي تؤرق صناع القرار لوضع سياسات نقدية فعالة وهي الآثار الناتجة عن تغيرات أسعار الصرف.

المطلب الأول: ظاهرة تمرير سعر الصرف

قامت السلطات النقدية بتخصيص أبحاث كبيرة لدراسة سلوك سعر الصرف، الذي يتميز بتقلباته، والتي تعتبر عاملا رئيسيا لتفاقم معدلات التضخم. لهذا نجد بعض الدول الناشئة تلجأ لإتباع نظام سعر الصرف الثابت لتفادي هذه الظاهرة.

وتعرف هذه الظاهرة في الأدبيات الاقتصادية بانعكاس أسعار الصرف (Exchange Rate Pass-Through) ، وهي تعني درجة حساسية الأسعار المحلية لتقلبات سعر الصرف، أي أن هناك أثر لتغيرات سعر الصرف ينقل للمستوى العام للأسعار. حيث أن درجة تكيف الأسعار المحلية مع تحركات أسعار الصرف يعتبر أمر أساسي لفهم ديناميكيات التضخم، وبعبارة أخرى أنه يمكن تفسير جزء كبير من التضخم عن طريق الزيادات في أسعار الاستهلاك التي تحدث جراء ظاهرة نفاذية سعر الصرف.

وقد عرفت على أنها "النسبة المئوية للتغير في أسعار الواردات بالعملة المحلية الناتجة عن تغير سعر الصرف بنسبة واحد بالمائة بين الدول المصدرة والمستوردة" (Goldberg & Knetter, 1997, p 1248)

مع العلم أن هذا التغير أو ما يعرف بعلاقة تمرير سعر الصرف لا يمكن أن تتوقف على أسعار الواردات فقط، بل ستنقل العدوى إلى أسعار الاستهلاك، التي تبين درجة التمرير مدى استجابتها للتغير في أسعار الواردات.

فحظيت هذه العلاقة بتعريف آخر، أن عبارة انتقال أثر سعر الصرف للأسعار المحلية تعني مرونة أسعار الاستيراد أو الإنتاج أو المستهلك للتغيرات في سعر الصرف (Aron, Ocran, 2010,p292) (Greg , Muellbauer, & Sinclair, 2012,p1).

يعني أن الاستجابة للتقلبات تكون على عدة مستويات (استيراد، تصدير، إنتاج أو استهلاك)

وبشكل عام، يتم التحقيق في انعكاس التقلبات باستخدام أسعار الاستيراد أو أسعار الاستهلاك المحلية. حيث أن مؤشر أسعار الاستيراد يعبر عن السلع المستوردة فقط، وهو أضيق مفهوم لانعكاس التقلبات إلى سعر البضائع (تأثير مباشر)، على عكس مؤشر أسعار الاستهلاك الذي يمثل نطاق أوسع لأثر التقلبات (تأثير غير مباشر).

حيث يشار إلى أن أسعار المستهلك المحلية توفر قياسا أكثر ملائمة لمدى نفاذية سعر الصرف (Mihaljek & Klau, 2001, p08) كما يرى معظم الاقتصاديين أن أهم دراسة تفسر انعكاس التغير، هي تلك التي تهتم لانعكاس تقلبات أسعار الصرف على أسعار الاستهلاك (Tandrayen-Ragoobur & Chicooree, 2013, p02)(Choudhri & S Hakura, 2012).

وقد بينت الدراسات في هذا المجال إلى أن درجة الانتقال أو التمرير قد تكون تساوي الواحد، وذلك في حالة التمرير الكامل (الانعكاس التام)، أو تساوي الصفر في حالة أنه لا يوجد تمرير (الانعكاس الصفري) وغالبا ما تكون الاستجابة للتقلبات جزئية، وهو ما يعرف بالانعكاس الجزئي.

و بالتالي فان أسمى أهداف دراسة هذه الظاهرة هو النجاح في صياغة و توجيه قرارات السياسة النقدية (Fischer, 2015)(Forbes, 2015) (Mishkin, 2008) لمحاولة التحكم في معدلات التضخم.

المطلب الثاني: محددات نفاذية سعر الصرف

يتم حصر العوامل التي تؤثر على سرعة وحجم انعكاس أسعار الصرف على الأسعار المحلية في عوامل الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي. وهذه العوامل إما تضعف أو تعزز تأثير تقلبات أسعار الصرف على الأسعار المحلية (Goldberg & Knetter, 1997, p35).

وتتمثل هذه العوامل التي تتحكم في معدل المرور فيما يلي:

أولا–تقلبات أسعار الصرف

هناك العديد من متغيرات الاقتصاد الكلي التي تؤثر على درجة المرور، ولعل أهمها هو تقلب سعر الصرف (Mishkin, 2008, p02) وكان يعتقد في الماضي أن الإفراط في خلق النقود من قبل البنوك المركزية، هو المصدر الرئيسي لتقلبات سعر الصرف وعدم استقرار الأسعار في البلدان.

ويرى البعض أن هناك عوامل مختلفة تسبب تقلب سعر الصرف مثل نظام سعر الصرف في بلد ما، واستقلالية البنك المركزي، ودرجة انفتاح الاقتصاد، والتضخم وأي صدمات أخرى غير متوقعة، لها دور مهم في تقلبات سعر الصرف(Stancik, 2006, p03) .

ونتيجة للتقلبات المتكررة في سعر الصرف سيتحتم على المستوردين تعديل هوامش ربحهم بدلا من تغيير الأسعار باستمرار، حيث غالبا ما تقرر الشركات استيعاب تأثير سعر الصرف من خلال خفض هوامش

ربحها إذا رأت أن حركة سعر الصرف مؤقتة (Ghosh & Rajan, 2007, p15). أما إذا كانت التقلبات دائمة فغالبا ما يحمل عبء الزيادة كاملا للمستهلك، مما يؤدي إلى الانعكاس التام.

وتفضل العديد من الشركات تكبد خسائر على المدى القصير من أجل الحفاظ على حصتها في السوق، حيث تعتبر عملية الحفاظ على الأسعار ثابتة وتعديل هوامش الربح عندما يتغير سعر الصرف سلوكا شائعا لديهم(Rowland, 2004, p110) .

ثانيا–السياسة النقدية والبيئة التضخمية

إن انخفاض معدلات التضخم في جميع أنحاء العالم دائما ما يعود إلى التغيرات في موقف السياسة النقدية(Taylor, 2000, p1390) حيث لوحظ أن الصدمات يمكن أن تسبب المزيد من التقلبات في أسعار الصرف والتضخم في البيئة التي تكون فيها السياسة النقدية غير مستقرة (Mishkin, 2008, p02) و الدولة التي تتمتع بسياسة نقدية أكثر استقرار ومعدل تضخم منخفض سيكون معدل الانتقال فيها منخفض(GOLDFAJN & WERLANG, 2000, p06) .

ولعل البيئية التضخمية المنخفضة تؤدي إلى انخفاض معدل تقلب سعر الصرف الذي ينتقل إلى الأسعار المحلية(Taylor, 2000) وهذا ما أثبتته الورقة البحثية التي نشرت سنة 2001 حيث تم فيها استخدام قاعدة بيانات كبيرة تتضمن بيانات من سنة 1979 لسنة 2000 لما يقارب 71 دولة، لتقدير علاقة التمرير، التي توصلت إلى وجود ارتباط ايجابي و هام بين معدل التقلب و متوسط معدل التضخم لجميع البلدان ، علاوة على ذلك ،يهيمن سعر الصرف على متغيرات الاقتصاد الكلي الأخرى في تفسير الاختلافات في درجة المرور أو النفاذية لمعدل التضخم (Choudhri & Hakura, 2001, p01)

ثالثا–طبيعة سلوك الأسعار

تعتمد سرعة وحجم انتقال تقلبات أسعار الصرف على ثلاثة عوامل وهي: مرونة الطلب السعرية، مرونة العرض السعرية وحساسية سعر الصرف لهيكل تكاليف الشركات.

إذا واجهت منتجات الشركة طلبا غير مرن في السوق، يصبح من السهل زيادة أسعارها بعد انخفاض سعر الصرف. ومن غير المرجح أن تغير شركات الإنتاج أسعارها إذا كانت تكلفة مداخلاتها أقل استجابة للتغيرات في أسعار الصرف، وفي هذه الحالة قد تفضل الشركات استيعاب التغيرات الصغيرة في التكلفة عن طريق تعديل هوامش الربح من أجل الحفاظ على حصتها في السوق(Laflèche, 1997, p25) . كما يمكن أن يكون سلوك التسعير للشركات وهيكل السوق من أهم الأسباب التي تمنع الانعكاس التام (Rowland, 2004, p110) .

رابعا-الانفتاح التجاري

إن درجة التكامل الاقتصادي لبلد ما، لها أثار على سرعة وحجم انعكاس تقلبات سعر الصرف على المستوى العام للأسعار، ومن المرجح أن تشهد الدولة الأكثر انفتاحا على التجارة (حجم كبير من الصادرات والواردات) تأثيرا أكثر وضوحا على الأسعار بانخفاض قيمة عملة معينة لدولة تتعامل معها، مقارنة بالاقتصاديات المغلقة(GOLDFAJN & WERLANG, 2000, p110) .

المطلب الثالث: انتقال تقلبات أسعار الصرف إلى مستوى الأسعار

تمثل درجة انعكاس تقلبات أسعار الصرف حلقة مهمة ومحور بحث للبنك المركزي وواضعي السياسات النقدية. لأن فهم العلاقة بين تغيرات سعر الصرف الاسمي والأسعار، سيساعد بشكل فعال في إدارة السياسة النقدية، كما يعد مدى التمرير عاملا مهما لواضعي السياسات النقدية عند اتخاذ قرارات جديدة.

حيث نجد أن جميع الأدبيات الاقتصادية تشير إلى أن تأثير تقلبات أسعار الصرف على الأسعار المحلية تنقل عبر قنوات مباشرة، وأخرى غير مباشرة(Cheikh, 2013, p02) :

تشير القناة المباشرة إلى التأثير المباشر الذي تحدثه الزيادة (أو النقصان) في القيمة الخارجية للعمالة، على أسعار السلع تامة الصنع المستوردة والمدخلات المستوردة. حيث أنه عندما ينخفض سعر الصرف تصبح السلع المصنعة المستوردة أكثر تكلفة بالنسبة للمستهلكين المحليين، وبالتالي فان أسعار المستهلك المحلية سوف ترتفع وهذا لارتفاع تكاليف المدخلات المستوردة. وتكمن الآثار غير المباشرة لتغيرات أسعار الصرف في القدرة التنافسية للسلع على الصعيد الدولي من خلال تأثيرها على إجمالي الطلب المحلي والأجور، حيث سيؤدي انخفاض سعر الصرف إلى تغيير تركيبة الطلب، مما يؤدي إلى زيادة الطلب المحلي والأجنبي على السلع المحلية لأنها تصبح أرخص مقارنة بالسلع الأجنبية.

كما أن زيادة الطلب على المنتجات المحلية يؤدي إلى ارتفاع الطلب على العمالة وربما ارتفاع الأجور، وهو ما سينعكس بدوره على ارتفاع الأسعار، فعندما ترفع الأسعار المحلية ستنخفض الأجور الحقيقية ويزداد الإنتاج، وحتى الوقت الذي تستعيد فيه الأجور الحقيقية مستواها الأصلي، تزداد تكاليف الإنتاج، ويزداد مستوى الأسعار وينخفض الإنتاج. وبالتالي في النهاية يؤدي انخفاض سعر الصرف إلى زيادة دائمة في مستوى الأسعار مع زيادة مؤقتة فقط في الإنتاج(Laflèche, 1997, p23) .

في حالات المرور المرتفع يمكن أن يؤدي انخفاض قيمة عملة البلد المستوردة، إلى زيادة أسعار مدخلات الاستيراد، مما قد يؤدي إلى رفع مستوى أسعار المستهلك وهذا الوضع يجعل من الصعب على السلطات السيطرة على التضخم أو استهدافه(Santi, 2015, p90) .

تعتبر درجة المرور مهمة أيضا للتنبؤ بالتضخم واتخاذ قرار بشأن مدى تشديد السياسة النقدية، استجابة لزيادة التضخم. فكلما انخفضت درجة الانعكاس قل تعديل سعر الفائدة المطلوب للحفاظ على هدف التضخم وبالتالي تصبح السياسة النقدية أكثر فعالية (Santi, 2015, p91)، ووجب الإشارة إلى أن الانخفاض في معدل مرور تقلبات سعر الصرف له أثار مهمة على السياسة النقدية، لأنه يؤثر على توقعات التضخم (Taylor, 2000, p1401).

تبين أيضا العديد من الدراسات أن مستوى تأثر الأسعار المحلية يكون مختلفا بين اقتصاديات الدول المتقدمة والناشئة، حيث أن الانتقال إلى أسعار الواردات يكون أقل بالنسبة للبلدان المتقدمة ذات معدلات التضخم المنخفض والتي تتميز بانخفاض التقلبات في أسعار الصرف (Campa & Goldberg, 2002). وهذا يعني أن معدل العبور يكون منخفضا في اقتصادات الدول المتقدمة مقارنة بمعدل العبور في الاقتصادات الناشئة(Frankel, Parsley , & −Jin Wei, 2005) .

المطلب الرابع: شرح آليات الانتقال

نقوم بتحليل آلية الانتقال بالاعتماد على "قانون السعر الواحد" حيث نقوم بمقارنة سعر سلعة في دولة ما بدولة أخرى هذا بعد تحويل الأسعار للعملة المحلية حيث:

$$P_t = e * P_t^* \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

P_t : السعر المحلي

E : سعر الصرف

P_t^*: السعر في السوق الأجنبية

إذا افترضنا أنه لسبب ما تغير سعر السلعة في السوق الأجنبية، وبقت أسعار الصرف ثابتة فان ذلك يؤدي حسب قانون السعر الواحد إلى أن التغير في الأسعار المحلية والتغير في هذا الأخير هو عبارة عن التغير في الأسعار الأجنبية مضروبة في سعر الصرف.

نستطيع الكشف عن انتقال التقلبات بمقارنة التغيرات التي تطرأ على مستوى أسعار السلع في السوق المحلية مقارنة بتلك التي تحدث في السوق الأجنبية. وذلك لمعرفة تأثير سعر الصرف ونميز من ذلك ثلاث حالات:

أولا- حالة الانعكاس التام

غالبا ما يكون سعر الصرف ثابتا في هذه الحالة فيسمح لجميع التغيرات في الأسعار أن تمرر تقلباتها إلى المستوى العام للأسعار المحلية بحيث يكون معدل زيادة الأسعار في السوق الأجنبية نفسه في السوق المحلية بالعملة الوطنية.

مثال توضيحي:

نفترض أن المستوى العام للأسعار يعبر عنه بسعر سلعة واحدة *x*

حيث: في السوق المحلية $P_x = 100$ U.M

في السوق الأجنبية $P_x^* = 5$ U.S.D

بالتعويض في قانون السعر الواحد (المعادلة1) نجد:

$$100=5*e \rightarrow e=\frac{100}{5} = 20$$

أي أن سعر الصرف هو: 1 U.S.D = 20 U.M

عند ارتفاع سعر السلعة *x في السوق الأجنبية* إلى $P_x^* = 6$ usd

ولأن سعر الصرف يكون ثابتا في هاته الحال، فإن الانعكاس يكون تاما وينتقل التغير كليا.

وبالتعويض في المعادلة 1 نجد $P_x = 20 * 6$

يعني: $P_x = 120$ u.m

ومنه نستنتج أن الزيادة في سعر السلعة *x* في السوق الأجنبية هي: $\frac{6-5}{5} = 0,2 = 20\%$

وهي نفسها الزيادة في الأسعار المحلية :20 وحدة نقدية وتقدر بنسبة:

$$\frac{120-100}{100} = 0,2 = 20\%$$

و يمكن إثباتها رياضيا كتالي (محمد ص.، 2018) :

$$\left[1+\frac{\Delta e}{e}\right] e * P_t^* * \left[1+\frac{\Delta P_t^*}{P_t^*}\right] = P_t * \left[1+\frac{\Delta P_t}{P_t}\right]$$

$$\left[1+\frac{\Delta e}{e}\right] * \left[1+\frac{\Delta P_t^*}{P_t^*}\right] = \frac{P_t}{e * P_t^*} * \left[1+\frac{\Delta P_t}{P_t}\right] \quad / \quad \frac{P_t}{e * P_t^*} = 1$$

$$\left[1+\frac{\Delta e}{e}\right] * \left[1+\frac{\Delta P_t^*}{P_t^*}\right] = \left[1+\frac{\Delta P_t}{P_t}\right] \dots\dots\dots\dots\dots (2)$$

$$\frac{\Delta e}{e} = \frac{\left[1+\frac{\Delta P_t}{P_t}\right]}{\left[1+\frac{\Delta P_t^*}{P_t^*}\right]} - 1 \dots\dots\dots\dots\dots (3)$$

ثانيا–حالة الانعكاس الجزئي

يكون الانعكاس في هذه الحالة غير كامل أي أن التغير في سعر السلعة في السوق الأجنبية يؤدي إلى تغيرات في سعر السلعة في السوق المحلية لكن بنسبة أقل، أي أن قيمة الزيادة في سعر السلعة في السوق المحلية تكون أقل من الزيادة في سعر السلعة في السوق الأجنبية وهذا إذا أخذنا سعر الصرف بعين الاعتبار.

وحسب المثال السابق:

في السوق الأجنبية أصبحت $P_x^* = 7$ U.S.D بعد ماكانت $P_x^* = 6$ U.S.D

في السوق المحلية أصبحت $P_x = 130$ U.M بعد ماكانت $P_x = 120$ U.M

حيث كانت نسبة التغير سعر السلعة في السوق الأجنبية:

$$\Delta Px* = \frac{7-6}{6} * 100 = 0{,}1666 = 16{,}66\%$$

على عكس نسبة التغير في السوق المحلية أين كانت:

$$\Delta Px = \frac{130-120}{120} * 100 = 0{,}083 = 08{,}33\%$$

أي أن سعر الصرف لم ينقل كل التغير في الأسعار الأجنبية إلى الأسعار المحلية.

و لإيجاد نسبة التغير في سعر الصرف، نعوض هاته النسب في المعادلة رقم (3) فنجد:

$$\frac{\Delta e}{e} = \frac{1+0{,}083}{1+0{,}166} - 1 = 0{,}928 - 1$$

ومنه: $\frac{\Delta e}{e} = -0{,}071$

أي أن سعر الصرف يصبح e=20*(1−0,071)= 18,58

وهو مايعني أن: 1 U.S.D= 18,58 U.M

ثالثا–حالة الانعكاس المنعدم

هذه الحالة يكون فيها الانعكاس صفريا أي أن التغير في سعر السلعة في السوق الأجنبية لا يتبعها أي تغير في سعر السلعة في السوق المحلية، ولا تتحقق هذه الحالة إلا إذا كان هناك تغير في سعر الصرف في الاتجاه المعاكس للتغير في الأسعار.

أي أن ارتفاع سعر السلعة في السوق الأجنبية يصاحبه انخفاض في سعر الصرف (ارتفاع قيمة العملة المحلية) وحسب المثال السابق نجد:

وحسب المثال السابق نجد:

سعر السلع x في السوق الأجنبية أصبحت P_x^* = 8 U.S.D بعد ماكانت P_x^* =7 U.S.D

سعر السلعة x في السوق المحلية حافظ على الثبات وبقي:Px = 130 U.M

أي أن نسبة التغير سعر السلعة في السوق الأجنبية:

$$\Delta Px* = \frac{8-7}{7} * 100 = 0{,}1428 = 14{,}28\%$$

مقارنة بنسبة التغير في السوق المحلية التي تساوي الصفر.

أي أن سعر الصرف لم ينقل نهائيا آثار تغير سعر السلعة x في السوق الأجنبية إلى سعر السلعة x في السوق المحلية.

وبتعويض هاته النسب في المعادلة (3) نجد:

$$\frac{\Delta e}{e} = \frac{1+0}{1+0{,}1482} - 1 = 0{,}870 - 1$$

ومنه: $\frac{\Delta e}{e} = -0{,}13$

ومنه سعر الصرف سيكون: e= 20*(1−0,13) = 17 ,4

وهو ما يعني أن: 1 U.S.D= 17,40 U.M

خاتمة الفصل

من خلال دراستنا للإطار النظري لسعر الصرف توصلنا إلى أن هذا الأخير يعتبر وسيلة يتم من خلالها تسوية المدفوعات الدولية، ولذلك يعتبر المرآة العاكسة للمركز المالي لأي دولة من منطلق أنه عبارة عن تلك الوحدات التي تبادل به وحدة من العملة المحلية إلى أخرى أجنبية، وهو بذلك يجسد أداة الربط بين الاقتصاد المحلي وباقي الاقتصاديات، وهذا نظرا لما له من تأثير على مستوى النشاط الاقتصادي من عدة جوانب، وقد اجتهد الاقتصاديون في إثراء الفكر الاقتصادي بالبحوث والدراسات والنظريات التي توفر الفهم العام لكيفية التعامل مع هذا المتغير الهام، فاتضح ذلك جليا عند تطرقنا إلى النظريات المفسرة لسلوك سعر الصرف فقد قمنا بعرض نظريات سعر الصرف التي اختلفت في مضمون تفسيرها لسعر الصرف، فمنها ما قامت بربط تحركات أسعار الصرف بمتغيرات مالية كمعدل الفائدة المحلي، معدل الفائدة الأجنبي، العرض والطلب على الأصول النقدية والمالية، ولعل أمها نظرية تعادل معدلات الفائدة، ومنها ما بينت تفسيرها لديناميكية سعر الصرف حسب حالة الفائض أو العجز.

الفصل الثالث: الدراسة القياسية لتقلبات سعر الصرف على التضخم

تمهيد:

بالنظر إلى ما تم التطرق إليه سابقا بالجانب النظري للأطروحة، واستعراض مختلف النظريات التي تخص التضخم وسعر الصرف، وبعد التعرف على مختلف المفاهيم المتعلقة بظاهرة نفاذية سعر الصرف إلى التضخم. سوف نقوم في هذا الفصل بالاستعانة ببعض الأساليب الكمية الرياضية، من أجل القيام بدراسة تجريبية قياسية إلى جانب الدراسة النظرية والتحليلية.

ولأجل نمذجة هاته الظاهرة سوف نعتمد في دراستنا على نموذج الانحدار الذاتي للتأخيرات الموزعة Auto-regressive Distributed Lags لأجل قياس معدلات المرور، وتقدير نموذج يشمل العلاقات القصيرة والطويلة الأجل.

ومن أجل تحقيق الأهداف التطبيقية لهذا الفصل، قمنا بتقسيمه إلى ثلاث مباحث:

المبحث الأول: منهجية الدراسة التطبيقية.

المبحث الثاني: الوصف الإحصائي للمتغيرات ودراسة الاستقرارية

المبحث الثالث: قياس أثر تقلبات أسعار الصرف على التضخم

المبحث الأول منهجية الدراسة التطبيقية

يعتبر نموذج الانحدار الذاتي للتأخيرات الموزعة أحد أهم النماذج الشائعة في مجال القياس الاقتصادي، نظرا لوضعه حلا لمشاكل اختلاف درجة استقرارية السلاسل الزمنية، التي كان يعاني منها الباحثون عند بناء نماذج التكامل المشترك.

المطلب الأول السلاسل الزمنية

أولا-تعريف السلاسل الزمنية:

هي مجموعة من الملاحظات والمشاهدات لظاهرة ما التي تسجل بإنتظام عبر فترات زمنية محددة، بهدف تكوين مجموعة من البيانات تشكل سلسلة زمنية(Gujarati & Porter, 2009, p22). وتتميز بيانات السلاسل الزمنية عن غيرها من البيانات أن عنصر الزمن يحمل دلالات تفسيرية مهمة، حيث يكون لكل ملاحظة توقيت زمني يؤثر في تفسيرها وتحليلها، ويمكن أيضا اعتباره مؤشر للكشف عن التطورات التي تطرأ على المتغير محل الدراسة ويمكن التعبير عنها رياضيا كما يلي: $y = f(t)$

ثانيا-أهمية دراسة السلاسل الزمنية:

تسمح لنا دراسة السلاسل الزمنية من:

- فهم الظواهر وذلك من خلال تحليل تأثير العوامل الداخلية والخارجية على المتغير المدروس.
- التنبؤ واتخاذ القرار، حيث تساعد في توقع سلوك المتغير مستقبلا تبعا لدراسة سلوكه في الماضي، وهذا ما يمكن صناع القرار من التخطيط المسبق ووضع استراتيجيات وأهداف اقتصادية مستقبلية.
- تحليل الأداء، حيث نجد معظم استخدامات السلاسل الزمنية في الأسواق المالية لمراقبة الأداء عبر الزمن، وذلك لتحديد نقاط التحول والتغييرات الهيكلية(Enders, 2014, p3).

ثالثا-استقرار السلاسل الزمنية:

تعد السلاسل الزمنية أداة أساسية في علم تحليل البيانات والتنبؤات المستقبلية، حيث تستخدم في العديد من المجالات مثل الاقتصاد، المالية والصحة. ومن أهم خصائص السلاسل الزمنية هي الاستقرار، حيث يعتبر استقرار السلسلة الزمنية عاملا مهما في بناء النماذج الإحصائية الدقيقة، لهذا تحظى دراسة الاستقرارية في الدراسات العلمية بتفصيل معمق.

ولا نستطيع وصف سلسلة زمنية بأنها ساكنة أو مستقرة، إلا إذا كانت خصائصها الإحصائية ثابتة، أي يجب توفير الشروط التالية:

- المتوسط الحسابي ثابت، أي أن $E(X_t) = \mu$ يبقى يتذبذب حول قيمة ثابتة ولا يتغير مع تغير الزمن.
- التباين ثابت أي أن $Var(X_t) = \sigma^2$ لا يتغير وليست له أي علاقة بتغير الزمن.

وهذا يعني أن السلسلة الزمنية (X_t) لا تحقق السكون إلا إذا حافظت على خصائصها الاحتمالية في ظل تغير الزمن.

المطلب الثاني اختبار استقرارية السلاسل الزمنية

أولا- اختبارات دالة الارتباط الذاتي

يتم في هذا الجزء دراسة استقرارية السلاسل الزمنية الخاصة بجميع متغيرات النموذج، باختبار معاملات دالة الارتباط الذاتي (P_K) ، وهذا من خلال:

-دالة الارتباط الذاتي Correlogramme: ويعطي هذا الاختبار فكرة مبدئية، ونظرة أولية فقط حول استقرار السلسلة الزمنية، حيث تكون السلسلة مستقرة، إذا كانت معاملات دالة الارتباط الذاتي معنوية من

أجل كل K>0 ، ويتحقق هذا الشرط عندما تنتمي P_K لمجال الثقة، ما يمكن التعبير عنه رياضيا كالتالي :

$$\left[0 \pm \frac{t\alpha/_2}{\sqrt{n}}\right] P_K \epsilon$$

حيث a: يمثل مستوى المعنوية.

n: عدد المشاهدات

-إحصائية Ljung Box:

يستخدم اختبار Ljung Box لدراسة معنوية معاملات دالة الارتباط الذاتي P_K، علما أن إحصائية LB تتبع إحصائية Chi sauqre X^2حيث يتم حسابها بالطريقة التالية (Ljung, 1978, p299):

$$LB= n(n+2)\sum_1^m \frac{\hat{P}_k^2}{n-K} \rightarrow Q_x = X^2(m)$$

حيث تكون السلسلة مستقرة في حالة الفرضية الصفرية:

Null Hypothesis: $H_0 : P_{K1} = P_{K2} = \ldots\ldots\ldots = P_{Km} = 0$

وغير مستقرة في حالة الفرضية البديلة:

Alternative Hypothesis : $H_1 : \exists P_{Km} \neq 0$

ثانيا – اختبارات جذر الوحدة

تعتمد الاختبارات الاحصائية عند دراسة استقرارية السلاسل الزمنية على اختبارات جذر الوحدة Unit Root Test للمتغيرات المدروسة، وسيتم هنا الاعتماد على الاختبارات التالية:

-اختبار ديكي فولار المعزز Augmented Dickey Fuller Test :

يعتبر Dickey Fuller Test من أهم الاختبارات التي تدرس جذر الوحدة فجاء بصيغته البسيطة سنة 1979 بثلاث نماذج كالتالي:

$$\begin{cases} Y_t = \phi Y_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots\dots (1) \\ Y_t = \phi Y_{t-1} + c + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots\dots (2) \\ Y_t = \phi Y_{t-1} + bt + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots\dots (3) \end{cases}$$

وفيه يتم دراسة الاستقرارية باختبار معنوية جذر الوحدة حسب الفرضيتين:

-Null Hypothesis: $H_0 : \phi = 0$

-Alternative Hypothesis: $H_1 : \phi < 1$

إلا أن هذا الاختبار أثبت عجزه فيما يخص مشكلة الارتباط الذاتي، فعمل الباحثان على تطويره بإضافة الفروق ذات الفجوات الزمنية، وجاء النموذج الجديد سنة 1981 تحت اسم Augmented Dickey Fuller Test بالصيغة الرياضية التالية(Bourbonais, 2021, p272) :

$$\begin{cases} \Delta X_t = \phi X_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta X_{t-j} + \mu_t \dots\dots\dots\dots (1) \\ \Delta X_t = \phi X_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta X_{t-j} + c + \mu_t \dots\dots\dots (2) \\ \Delta X_t = \phi X_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta X_{t-j} + b_t + c + \mu_t \dots (3) \end{cases}$$

حيث أن: $\phi = p-1$

p: مستوى الابطاء المختار(Lag select) حسب معايير: Schwarz, Akaike, Hannan Quinn

ΔX_t: التفاضل الأول للمتغير، ويتم دراسة الاستقرارية باختبار الفرضيتين:

-Null Hypothesis: $H_0 : \phi = 0$

-Alternative Hypothesis: $H_1 : \phi < 1$

-اختبار فيليبس – بيرون Phillips – Perron Test

ونظرا للمشاكل الاقتصادية الأخرى التي تعرقل الدراسات القياسية مثل مشكلة عدم تجانس تباينات الأخطاء، نستعين Phillips-Perron Test والذي يقوم بتصحيحات غير معلمية لإحصائية Dickey Fuller Test ويجري ذلك عبر أربع مراحل(Bourbonais, 2018, p269)::

1. تقدير النماذج الثلاثة ل Dickey Fuller Test بطريقة (MCO) مع حساب الاحصائيات المرافقة.

2. تقدير المعامل المصحح S^2_1المسمى التباين طول المدى والمستخرج من خلال التباينات المشتركة للنماذج السابقة:

$$S_1^{\,2} = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T} \varepsilon_1^{\,2} + 2\sum_{i=1}^{I}\left(1 - \frac{i}{I+1}\right)\frac{1}{T}\sum_{t=i+1}^{T} \varepsilon_t\, \varepsilon_{t-1}$$

علما أن:

$$\text{Number of Total observations} = 4\left(\frac{T}{100}\right)^{2/9} \quad / \quad T$$

3. تقدير التباين قصير المدى:

$$\sigma^2 = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T} \varepsilon_t^{\,2} \quad / \quad \varepsilon_t : \text{Résiduels}$$

4. حساب إحصائية Phillips-Perron:

$$t_\phi^{\,*} = \sqrt{K} * \frac{(\phi - 1)}{\sigma_\phi} + \frac{T(K-1)\sigma_\phi}{\sqrt{K}}$$

$$\text{مع} \qquad K = \frac{\sigma^2}{s^2}$$

وتكون احصائية P.P مساوية ل1 – في الحالة التقاربية (asymptotic) وعندما يكون ε_t تشويشا أبيضا، وتقارن مع القيم الحرجة لجدول MacKinon.

المطلب الثالث منهجية التكامل المشترك ARDL

ظهر اختبار الحدود للتكامل (Bounds Test of Cointegration) أول مرة سنة 1998 على يد الباحث Persan، الذي قام بعدها رفقة زميله Shin بإضافة مجموعة من التعديلات عليه، ونشره سنة 2001 في ورقة بحثية بعنوان "Bounds Testing approaches to the analysis of level relationship". والأمر الذي أكسب البحث شهرة كبيرة، أنه جاء على شكل نموذج انحدار يستخدم لتحليل العلاقات طويلة وقصيرة الأجل بين المتغيرات، في الحالة التي تكون فيها السلاسل الزمنية غير مستقرة وغير متكاملة بنفس الدرجة. هذا بشرط عدم وجود سلاسل زمنية مستقرة من الدرجة الثانية، وأيضا أن يكون المتغير التابع مستقل ومتكامل من الرتبة I(1). فأصبح بهذا نموذج الانحدار الذاتي للتأخيرات الموزعة واحد من النماذج الشائعة في الاقتصاد القياسي لتحليل العلاقة بين المتغيرات في ظل وجود التكامل المشترك (Pesaran, Shin, & Smith, 2001)

وتعتمد منهجية ARDL من خلال اختبار Bounds Test على إثبات وجود العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين المتغيرات محل الدراسة. حيث نقوم في هذا الاختبار بحساب إحصائية فيشر F ومقارنتها بالقيم الحرجة، سواءا المقترحة من طرف الباحثان سنة 2001 والتي تستعمل غالبا للعينات الإحصائية الكبيرة، أو القيم الحرجة الخاصة بالعينات الصغيرة (30 مشاهدة على الأقل) التي أتى بها الباحث Narayan سنة 2004. وتتلخص مراحل منهجية استخدام نموذج ARDL فيما يلي:

-اختبار استقرارية متغيرات الدراسة(Stationnarity)،

-اختبار علاقة التكامل المشترك(Bounds Test of Cointegration)

-تقدير العلاقة التوازنية طويلة الأجل(Long run relationship)

-تقدير نموذج تصحيح الخطأ(Error Corection Model)

-اختبار استقرارية النموذج

المبحث الثاني متغيرات النموذج ودراسة الاستقرارية

تعد دراسة استقرارية مرحلة مهمة جدا للنمذجة الاقتصادية الصحيحة وأيضا لمعرفة النموذج الموافق للدراسة. لهذا ستحظى هذه المرحلة بدراسة مفصلة من خلال اختبارات كيفية وأخرى كمية وهذا بعد التعرف على متغيرات النموذج.

المطلب الأول: متغيرات النموذج

لغرض نمذجة انعكاس تقلبات أسعار الصرف على التضخم في الجزائر، تم انتقاء المتغيرات على أساس مدى مطابقتها للشق النظري وبالاعتماد أيضا على تقارير صندوق النقد الدولي والدراسات التجريبية السابقة التي اهتمت بالموضوع.

أولا- المتغير التابع: وهو عبارة عن سلسلة زمنية سنوية تمتد من سنة 1990 إلى سنة 2020، تمثل تطور معدل التضخم، الذي يعتبر من بين أهم المؤشرات التي تدل على ارتفاع مستويات الأسعار، والجدول الموالي يوضح ذلك:

الجدول(02): تطور معدل التضخم

السنوات	معدل التضخم (%)	السنوات	معدل التضخم (%)
1990	16,6525344	**2006**	2,31149919
1991	25,8863869	**2007**	3,67899575
1992	31,6696619	**2008**	4,85859063
1993	20,5403261	**2009**	5,73706036
1994	29,0476561	**2010**	3,91106196
1995	29,7796265	**2011**	4,52421151
1996	18,6790759	**2012**	8,89145091
1997	5,73352275	**2013**	3,25423911
1998	4,95016164	**2014**	2,91692692
1999	2,64551113	**2015**	4,78444701
2000	0,33916319	**2016**	6,3976948
2001	4,22598835	**2017**	5,59111591
2002	1,41830192	**2018**	4,2699902
2003	4,26895396	**2019**	1,95176821
2004	3,9618003	**2020**	2,41513094
2005	1,38244657		

المصدر: البنك الدولي

باعتبار الجزائر واحدة من الدول ذات الاقتصاد الريعي التي تعتمد على مبيعات المحروقات بالدرجة الأولى، فإن اقتصادها معرض لجميع الصدمات والأزمات التي تهدد أسعار البترول، فتكون هناك ارتفاع في مستويات التضخم بصفة دائمة، ناهيك عن الاتفاقيات التعديلية المبرمة مع المنظمات الدولية، التي فرضت عليها إصدار مجموعة من القوانين، منها ما يتعلق بالأسعار ومنها ما يتعلق بإجراء إصلاحات لسياستها النقدية. فنجد أن المادة 03 من القانون رقم 12-89 الصادر في 05 جويلية 1989 (المتعلق بالأسعار) تنص على تنظيم الأسعار وإخضاعها لقوانين منافسة السوق، هذا الأمر الذي دفع بمعدلات التضخم إلى الارتفاع.

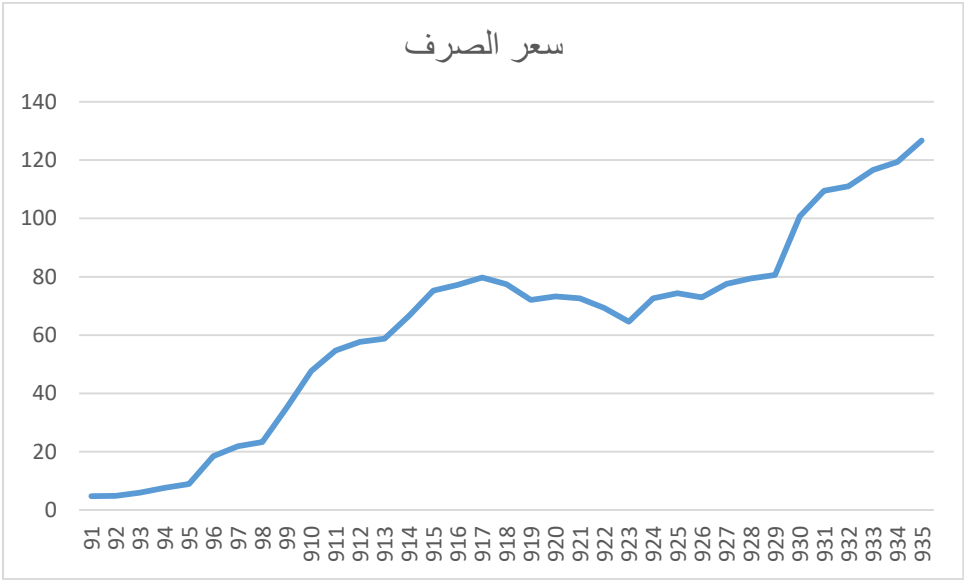
فمن خلال البيانات السنوية لمعدل التضخم في الجزائر المبينة أعلاه، نلاحظ أن المتغير المدروس من سنة 1990 إلى سنة 2000 سجل معدلات مرتفعة جدا، حيث أنه أشرف على بلوغ معدل 32% سنة 1992 وذلك راجع إلى الارتفاع الحاد لأسعار المواد الغذائية غير الكحولية خلال هذه الفترة، بعدها يبدأ بالانخفاض حتى نجد أنه في السنوات التي تلي سنة 1996 قد انخفض تماما، وهذا راجع إلى السياسات المالية والنقدية المفروضة من طرف الدولة، التي طبقتها الحكومة بهدف ضبط نمو الكتلة النقدية.

من سنة 2000 إلى سنة 2020، نلاحظ في هاته الفترة أن معدل التضخم تميز بالاستقرار نوعا ما، حيث أنه لم يسجل انخفاضا أقل من 1% ولا ارتفاعا أكثر من 6% في جميع السنوات، إلا سنة 2012 أين استثنى المجال وسجل معدل 8,89% وهذا راجع إلى موجة ارتفاع أسعار البترول التي شهدها العالم في تلك السنة والسنة التي قبلها، والتي تعتبر كعنصر رئيسي لزيادة إيرادات الدولة، ما تسبب في تزايد حجم الكتلة النقدية في هاته الفترة.

ثانيا-المتغيرات المفسرة: تم إدراج ثلاثة متغيرات مستقلة كمتغيرات تفسيرية لسلوك التضخم وهي:

1. سعر الصرف: والذي يمثل الآداة الرئيسية للمعاملات الخارجية التجارية من شراء وبيع للسلع والمواد، وتم إدراجه لأهميته البالغة في نقل الضغوط التضخمية من الخارج. والمتغير عبارة عن سلسلة زمنية سنوية تمتد من سنة 1990 إلى سنة 2020، والمنحنى الموالي يمثل تطور المتغير خلال فترة الدراسة:

الشكل(05): تطور سعر الصرف



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على احصائيات بنك الجزائر

تلت الجزائر عقب الأزمة النفطية لسنة 1986، أزمة اقتصادية حادة أدت إلى انهيار القدرة الشرائية للمواطن، وهذا كان مصاحبا لانخفاض رهيب في معدلات النمو الاقتصادي. كل هذا يعود لترجع عوائد الصادرات وارتفاع حجم الديون.

فقررت الدولة الجزائرية اتباع ما يعرف بسياسة تنشيط سعر الصرف أو ما الانزلاق التدريجي، وهي سياسة تتضمن تخفيض قيمة العملة تدريجيا. حيث أدت هذه السياسة إلى ارتفاع سعر صرف الدينار الجزائري إلى 8,96 مقابل واحد دولار أمريكي بعد ما كان فقط 4,7 سنة 1986أي بمعدل ارتفاع فاق 90%. حتى صدور قانون النقد والقرض في 14 أفريل 1990

الذي جاء بعدة إصلاحات لعل أبرزها منح حق الاستقلالية في آداء الوظائف للبنك المركزي، الذي أصبح يعرف ببنك الجزائر والذي واصل عملية الانزلاق التدريجي كما بينه المنحنى أعلاه. دعا بنك الجزائر سنة 1991 إلى تخفيض قيمة الدينار الجزائري بمعدل تفوق نسبته 100% من قيمته التي كان عليها سنة 1990، وتواصل هذا الانخفاض في قيمة الدينار الجزائري حتى سنة 1994، ليصل في هاته السنة سعر الصرف إلى ما يزيد عن 35 دينار جزائري مقابل 1 دولار أمريكي.

حيث أن هذا التراجع الكبير في قيمة العملة الوطنية أدى إلى وقوع صدمات في التبادل التجاري، وهو الأمر الذي لم تتحمله الشركات من جهة والمستهلك من جهة أخرى فأدى إلى ارتفاع معدلات التضخم. وهذا قبل أن ترغم السلطة النقدية على إمضاء اتفاقية مع صندوق النقد الدولي في 16 أفريل 1994، الذي ألزمها بمجموعة من الإجراءات أهمها تخفيض قيمة العملة بحثا عن الاستقرار والتوازن.

قررت الدولة الجزائرية سنة 1995 التخلي عن نظام الصرف الثابت والتوجه نحو ما يعرف بالتعويم المدار، وهذا قبل أن تسمح للبنوك التجارية سنة 1996 بإخضاع العملة الصعبة لقانون السوق وحرية العرض الطلب عليها.

في شهر سبتمبر من نفس السنة، أصدرت الدولة قرارا تسمح فيه بإنشاء مكاتب الصرف، كل هاته الأسباب أدت إلى زيادة الطلب على العملة الأجنبية ما أدى إلى ارتفاع سعر الصرف بمعدل 14,77%، فتفطنت السلطة النقدية للبلاد وقامت بالاستغناء عن هاته الآليات بسرعة.

الملاحظ بعد هاته الفترة أن سعر الصرف حقق استقرارا نسبيا حيث سجل سعر صرف سنة 1997 مساويا ل 57,70 دينار جزائري مقابل واحد دولار أمريكي، ولم يرتفع بعدها إلا بدينار واحد فقط سنة 1998.

مع بداية الألفية الجديدة أي تزامنا مع انتعاش أسعار البترول، ونظرا لطبيعة الاقتصاد الريعي للجزائر الذي كان فيه أكثر من 90% من الصادرات عبارة عن محروقات، ارتفع رصيد احتياطي الصرف في الجزائر الذي يعتبر بمثابة آداة حماية لسعر الصرف، مما أعطى طابع الاستقرار لسعر الصرف حتى سنة 2014، حيث تعتبر فترة ذهبية بالنسبة للاقتصاد الجزائري اتسم فيها سعر الصرف بالثبات والاستقرار في حدود 75 دينار جزائري.

فعند تسليط الضوء على هاته الفترة الذهبية نجد أنه في 01 أوت 2006 أعلن رئيس الجمهورية الأسبق السيد عبد العزيز بوتفليقة أن: الاقتصاد الجزائري انتقل من مرحلة المعاناة من شبح الاستدانة إلى مرحلة التسديد المسبق للديون. علم أن هاته الديون تمتد جذورها إلى فترة إصلاحات التنمية الاقتصادية لسنوات ما بعد الاستقلال.

فاستطاع بعدها الدينار الجزائري أن يحقق سعر الصرف منخفض في سنة 2007 حيث أصبح تستحق أن تدفع فقط 69,295 دينار جزائري للحصول على 1 دولار أمريكي. لتتوالى الفرص ويتراجع سعر الدولار سنة 2008 بسبب اندلاع الأزمة العالمية، فاستطاعت العملة الوطنية أن تصل لسعر صرف يساوي 64,58 دينار مقابل 1 دولار.

وبعدها نلاحظ أن سعر الصرف ارفع ليعود لحالة استقراره في نفس المتوسط الذي حققه في أول الفترة وهو 75 دينارا.

مع نهاية سنة 2014 عرف الاقتصاد الجزائري صدمة بسبب تراجع أسعار البترول، الأمر الذي حتم على البنك المركزي تخفيض قيمة الدينار ليصل إلى 100 دينار جزائري مقابل واحد دولار أمريكي. ليواصل بعدها سعر الصرف في الانخفاض حتى يسجل سنة 2020 سعر صرف مرتفع جدا 1 USD = 126.77 DZD وهو الأمر الذي يفسر الارتباط القوي والوثيق بين المتغيرين.

2. معدل نمو الكتلة النقدية: والتي تمثل معدل نمو كمية النقود المتداولة بالمفهوم الواسع، والتي تشمل جميع الأموال النقدية المتاحة من سيولة وودائع جارية في البنوك التجارية. وهي عبارة عن سلسلة زمنية سنوية تمتد من سنة 1990 إلى سنة 2020، ولجدول الموالي يوضح تطور المتغير:

الجدول (03): تطور معدل نمو الكتلة النقدية

السنوات	Ms	السنوات	Ms
1990	11,4156555	**2006**	19,6447766
1991	20,8027985	**2007**	23,0907392
1992	31,2748797	**2008**	16,0370823
1993	7,29664105	**2009**	4,8408351
1994	15,7048391	**2010**	13,5484317
1995	9,46358192	**2011**	19,9070033
1996	14,6446455	**2012**	10,9369171
1997	18,2594754	**2013**	8,40999984
1998	19,5726203	**2014**	14,4236739
1999	13,9471736	**2015**	0,29713103
2000	14,1315028	**2016**	0,8157745
2001	54,0514087	**2017**	8,380855
2002	18,0521154	**2018**	11,1022592
2003	16,3061557	**2019**	-0,75753111
2004	10,4512235	**2020**	7,44561735
2005	11,6936035		

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على احصائيات البنك الدولي

حيث يتبين أن معدل نمو الكتلة النقدية من سنة 1990 إلى غاية سنة 1996 مرتفع جدا، وهذا بسبب: -التوسع في الإصدار النقدي بسبب سياسة تمويل عجز الميزانية المنتهجة.

-الانخفاض الكبير الذي شهده الدينار الجزائري.

وهو ما تسبب في معدلات مرتفعة للتضخم في هاته الفترة.

أما في الفترة الممتدة من سنة 1997 إلى سنة 2000: فنلاحظ أنه رغم ارتفاع معدلات نمو الكتلة النقدية التي تراوحت بين 14% و 20% إلى أن معدل التضخم قد حقق انخفاضا بالمقابل، فتراوحت نسبته بين 2% و 5%، حيث أوشك حتى أن ينعدم سنة 2000 بتسجيله لأقل قيمة في تاريخه ب 0,33%. وهو ما يثبت نجاح السياسات النقدية والمالية المطبقة.

على خلاف سنة 2009 أين سجل نمو يقدر ب 4,8% بسبب الأزمة المالية العالمية التي تسببت في انخفاض أسعار البترول. نلاحظ أن معدل نمو الكتلة النقدية سجل معدلات جد مرتفعة أغلبها تجاوز 10% خلال الفترة الممتدة من 2000 إلى 2014 وهذا راجع لانطلاق الدولة في تطبيق برامجها التنموية التي تطلبت مبالغ مالية ضخمة لضمان نجاحها.

بسبب سياسة التقشف التي فرضت سنة 2015 نلاحظ أن معدل نمو الكتلة النقدية لم يكد يصل إلى 1%، وفي سنة 2016 أيضا. أما سنة 2018 فتجاوز 11% بسبب انتعاش سعر البترول.

3. سعر البترول: وهو العنصر الأول المسؤول عن إيرادات الدولة، خاصة في حالات الاقتصادات الريعية للدول، حينها يصبح عنصر مفسر مهم وغير مباشر للتضخم. وفي هاته الدراسة هو عبارة عن سلسلة زمنية سنوية تمتد من سنة 1990 إلى سنة 2020، والجدول الموالي يوضح أسعار برميل برنت خلال الفترة المقصودة بالدراسة:

الجدول (04): تطور سعر البترول

السنوات	Op	السنوات	Op
1990	24.34	**2006**	66.31
1991	21.04	**2007**	74.16
1992	20.03	**2008**	99.33
1993	17.5	**2009**	62.63
1994	16.19	**2010**	80.34
1995	17.41	**2011**	112.26
1996	21.33	**2012**	111.18
1997	19.62	**2013**	108.85
1998	13.02	**2014**	99.19
1999	18.12	**2015**	53
2000	28.82	**2016**	44.02
2001	24.86	**2017**	54.08
2002	25.06	**2018**	71.53
2003	28.99	**2019**	64.42
2004	38.53	**2020**	41.72
2005	54.87		

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على احصائيات OPEC

يشكل البترول غالبية المبيعات الجزائرية، لهذا تعتبر أسعاره متحكما رئيسيا في إيرادات الدولة بصفة مباشرة وفي توازن الاقتصاد ككل بصفة غير مباشرة، لهذا سنحاول دراسة تقلبات أسعار النفط والعوامل المؤثرة فيها وقصد تسهيل الدراسة والتعمق فيها، سنحاول تقسيم تطور أسعار النفط إلى ثلاث فترات تتوافق وطبيعة الاقتصاد الجزائري:

- الفترة الأولى من سنة 1990 إلى سنة 1999: شهدت هاته الفترة تذبذبات وتقلبات عديدة لأسعار برميل البرنت الجزائري، حيث سجل سنة 1990 حسب منظمة الأوبك سعر 24,34 دولار، التي تعتبر كأعظم قيمة لهاته الفترة. وهذا راجع للأحداث السياسية التي شهدها العالم في هاته السنة لعل أهمها: تفكك جمهوريات الاتحاد السوفياتي وحرب الخليج الثانية، التي نتج عنها اضطراب في الاستقرار بدول الشرق الأوسط ما أدى إلى انخفاض الإنتاج وارتفاع الأسعار.

وقد كان هذا كله قبل أن تبدأ السعودية والامارات برفع انتاجها لتغطية العجز، بالإضافة إلى قرارات الوكالة الدولية للطاقة التي من خلالها قامت الولايات المتحدة الأمريكية بضخ جزء من مخزونها الاستراتيجي، وهو الأمر الذي أدى بالسعر إلى الانخفاض دون العشرين دولار.

وقد استمر هذا إلى غاية سنة 1996 سجل سعر البرميل ارتفاعا طفيفا ليصل إلى 21,31 دولار، عكس توقعات جميع المختصين. وعرفت السوق انتعاشا في هاته السنة قبل أن يتدهور سعر النفط مرة أخرى، ويسجل أقل قيمة له سنة 1998 ببلوغه 13,02 دولار معلنا عن ما يعرف بالأزمة النفطية 1998، التي أدت إلى اختلال كبير بين العرض والطلب نشأ بسبب زيادة منظمة الأوبك في الإنتاج (العرض) مقابل نقص فادح في الطلب بسبب أزمة دول جنوب شرق آسيا.

- الفترة الثانية الممتدة من 2000 إلى 2014: نلاحظ أن سعر البترول في بداية هاته الفترة بلغ سعر 28,82 دولار، حيث يعتبر قد حقق قفزة نوعية خاصة بعد أسعار أزمة النفط 1998. ويرجع هذا الارتفاع لاستقرار بعض الدول الآسيوية، التي بدورها زادت في حجم الطلب الكلي على النفط، بالإضافة إلى التزام الدول الأعضاء في منظمة الأوبك بتخفيض الإنتاج.

ليعود وينخفض في السنة الموالية (2001) بما يقارب 4 دولارات وهذا بسبب تدهور معدلات النمو الاقتصادي التي شهدها العالم في هاته السنة، دون أن ننسى أحداث 11 سبتمبر 2001 التي انجر عنها انخفاض حاد في الطلب الكلي على البترول. أما في آخر السنة استدعى الأمر من الأوبك تخفيض اجمالي الإنتاج من النفط الخام ليرتفع سعره سنة 2002 ويصل ل 25,06 دولار.

مع انطلاق سنة 2003 ارتفع سعر البرميل بما يقارب 4 دولارات وهذا تزامنا مع عدة أسباب سياسية أهمها: – الغزو الأمريكي للعراق، والاضطرابات السياسية في فنزويلا ونيجيريا اللذان يعتبران من أهم أعضاء منظمة الأوبك.

واصلت الأسعار في الارتفاع المستمر في السنوات الموالية بسبب ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي العالمي، ليبلغ في 02 جانفي 2008 محطة تاريخية لأول مرة بتسجيله لسعر 100 دولار للبرميل، ويواصل في الارتفاع حتى يسجل أعلى سعر له في التاريخ يوم 11 جويلية 2008 ببلوغه ما يفوق 147 دولار أمريكي للبرميل.

لكن هذا الارتفاع لم يدم طويلا، فلم يلبث إلا وبدأ بالانخفاض في الفصل الأخير من نفس السنة وذلك يدخل ضمن نتائج الأزمة المالية العالمية، حيث أنه ورغم توصيات منظمة الأوبك بتخفيض المنتوج إلا أن الأسعار في سنة 2009 انخفضت بمقدار 36,7 دولار وهو راجع أيضا لتفاقم الأزمة المالية العالمية.

في سنة 2010 ومع بداية تعافي العالم من الأزمة المالية، وارتفاع معدلات النمو الاقتصادي، توجهت أسعار النفط نحو الارتفاع حتى سجلت أعلى متوسط لها سنة 2011 و2012 وهي 112,26 دولار و 11,18 دولار أمريكي على الترتيب، وهذا راجع إلى:

–زيادة معدلات النمو الاقتصادي العالمي.

–تدهور الأوضاع السياسية والربيع العربي.

–أزمة الديون السيادية التي شهدتها دول العالم الأول.

- الفترة الأخيرة: تعود الأسعار في سنة 2015 لتسجل انخفاضا حادا، حيث أن المتوسط السعري لبرميل البترول لم يشهد انخفاضا لهذا المستوى (50 دولار) منذ عقد من الزمن. وتعتبر بمثابة شرارة لانطلاق أزمة وطنية اتسمت بالتقشف وترشيد النفقات.
- وهذا قبل اتفاق دول الأوبك على تخفيض الإنتاج، فتنجح في رفع سعره إلى سعر 71,53 دولار للبرميل في سنة 2018، أما سنة 2020 فشهدت أسواق النفط إخفاقا تاريخيا، حيث انخفضت أسعار خام برنت الفورية في جلسة 20 أفريل إلى 9,12 دولار، كما دخل خام غرب تكساس التاريخ في نفس اليوم بتحول سعره إلى سالب لأول مرة في التاريخ، وهو ما نستطيع اعتباره انهيار غير سابق على صعيد أسواق النفط. ويرجع هذا لجائحة كورونا التي نجحت في إيقاف العالم بأسره.

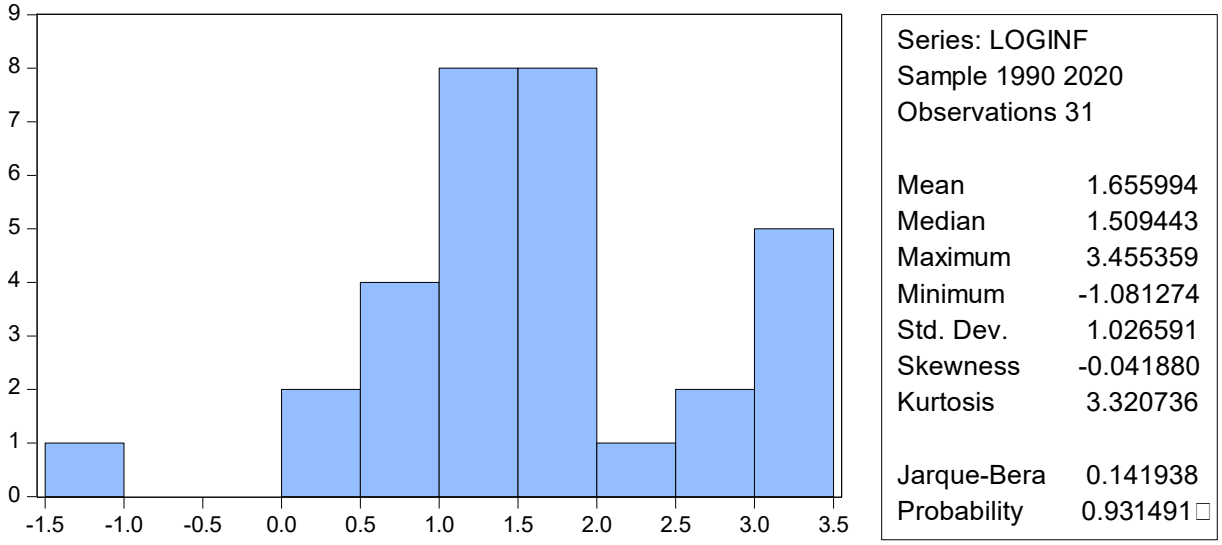
المطلب الثاني الوصف الإحصائي لمتغيرات النموذج

بما أن بيانات المتغيرات عبارة عن سلاسل زمنية فقد تم إدخال اللوغاريتم عليها لعدة أسباب إحصائية:

- توحيد وحدة المتغيرات وتحسين التفسير: بعد إدخال اللوغاريتم، يمكن مقارنة عدة متغيرات مختلفة من حيث الوحدات بشكل أبسط وأسهل.
- تقليل التباين والتقلب Variance Stabilization: تتميز المتغيرات الاقتصادية بأنها ذات تباين كبير، وإدخال اللوغاريتم يساعد على تثبيت التباين والتقليل من التأثير القوي للقيم الكبيرة.
- تسهيل تحقيق شروط الاستقرارية Stationarity : تساعد خاصية تحويل المتغيرات إلى لوغاريتم، في جعل السلاسل الزمنية أقرب إلى الاستقرارية، الذي يعتبر بدوره شرط أساسي للنمذجة، ولضمان دقة وموثوقية النتائج.

أولا-لوغاريتم التضخم:

الشكل(06): الوصف الاحصائي للوغاريتم التضخم



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على Eviews

خلال فترة الدراسة شهدت سلسلة لوغاريتم التضخم تقلبات معتبرة حيث سجلت أعلى قيمة لها مقدرة ب3,45 سنة 1992، بينما سجلت أدنى قيمة سنة 2000 قدرت ب-1,08.

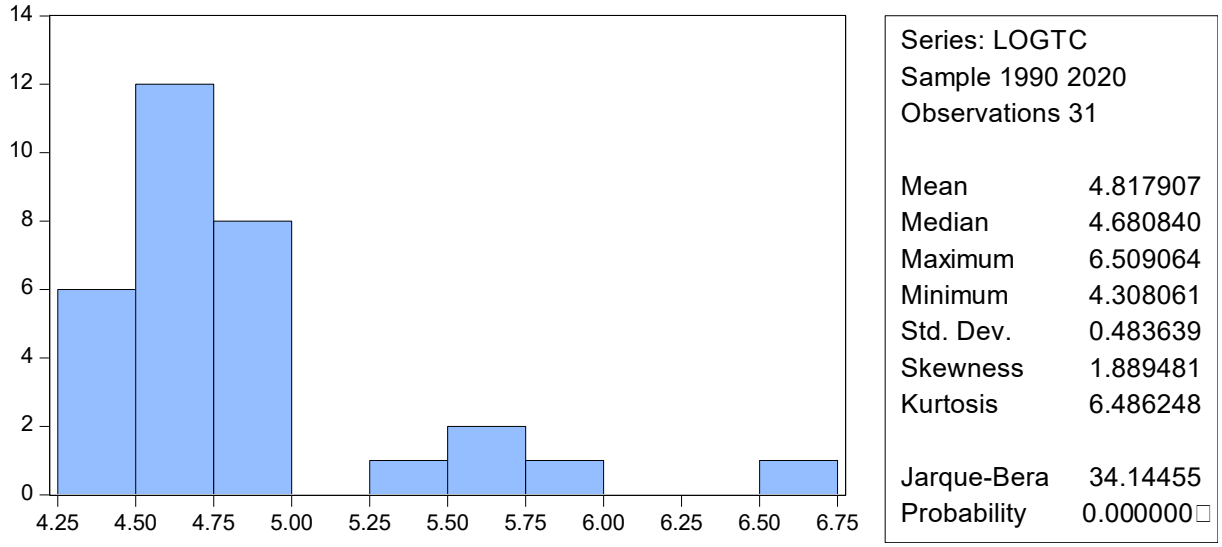
وعند القيام بدراسة إحصائية وصفية لمقاييس النزعة المركزية الخاصة بالسلسلة الزمنية للمتغير، نجد أن قيم المتغير تمحورت حول وسط حسابي$\bar{x} = 1,65$ ، حيث نجد أن قيمة الوسط الحسابي هاته مرتفعة مقارنة بأدنى قيمة للمتغير ما يبين المضاعفات الكبيرة التي طرأت على مستويات التضخم.

نجد أيضا أن مقاييس التشتت أظهرت أن الانحراف المعياري للسلسلة بلغت قيمته 1,02 وهو ما يفسر تشتت قيم المتغير وتباينها عن القيمة الوسيطية التي تقدر ب1,50. كما ان قيمة معامل الالتواء جاءت سالبة بقيمة تساوي -0,04 وهو ما يدل على عدم تناظر التوزيع أما معامل التفرطح فقد كانت قيمته تساوي 3,32 أي أنها غير معدومة ما يبين أن هناك قيم شاذة ومتطرفة في السلسلة.

أما إحصائية اختبار Jarque Bera فقد بلغت قيمة 0,14 و بقيمة احتمالية معنوية عند مستوى المعنوية 5%ما يفسر أن معطيات المتغير تتبع التوزيع الطبيعي رغم عدم التناظر والقيم الشاذة التي يحويها.

ثانيا–لوغاريتم سعر الصرف

الشكل(07): الوصف الاحصائي للوغاريتم سعر الصرف



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على Eviews

سجلت سلسلة لوغاريتم سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي تقلبات عديدة خلال طول فترة الدراسة، حيث أوضحت الدراسة الإحصائية للسلسلة الزمنية لهذا المتغير أن قيمته تمحورت حول وسط حسابي قدر ب $\bar{x} = 4,81$ ،وذلك بتسجيل قيمة عليا تساوي 6,50 وقيمة دنيا مقدرة ب 4,30 بالإضافة إلى قيمة وسيطية مقدرة ب 4,68.

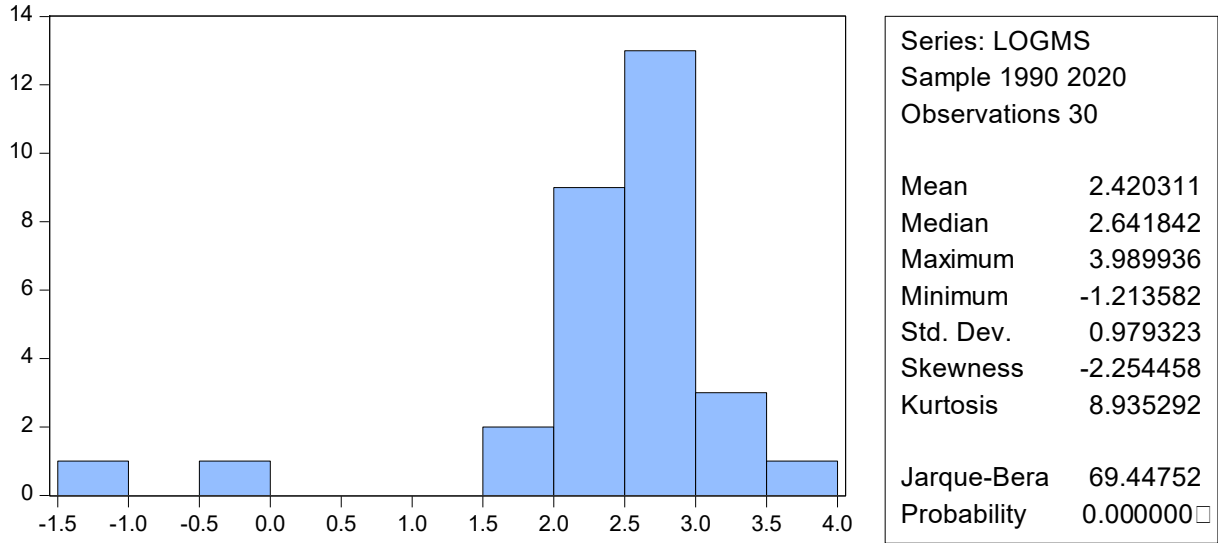
أما تباين القيم حول هذا الوسيط، فقد انعكس في قيمة الانحراف المعياري المقدرة بـ **0.48**، مما يشير إلى درجة التشتت في بيانات السلسلة. كما بلغ معامل الالتواء **1.88**، مما يدل على عدم تناسق التوزيع

وانحرافه نحو اليمين. بالإضافة إلى ذلك، بلغ معامل التفرطح **6.48**، ما يعكس وجود قيم متطرفة وشذوذ في السلسلة الزمنية.

كل هذا أثبتته إحصائية Jarque Bera التي بلغت قيمتها 34,11 والتي لم تكن قيمة إحتماليتها معنوية عند مستوى المعنوية 5 % وهو ما يفسر أن معطيات المتغير لا تتبع التوزيع الطبيعي.

ثالثا–لوغاريتم نمو الكتلة النقدية

الشكل(08): الوصف الاحصائي للوغاريتم معدل نمو الكتلة النقدية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على Eviews

خلال الفترة محل الدراسة، أظهرت سلسلة لوغاريتم الكتلة النقدية تقلبات ملحوظة، حيث بلغت أعلى قيمة لها **3,98** بينما سجلت أدنى قيمة عند **–1,21**.

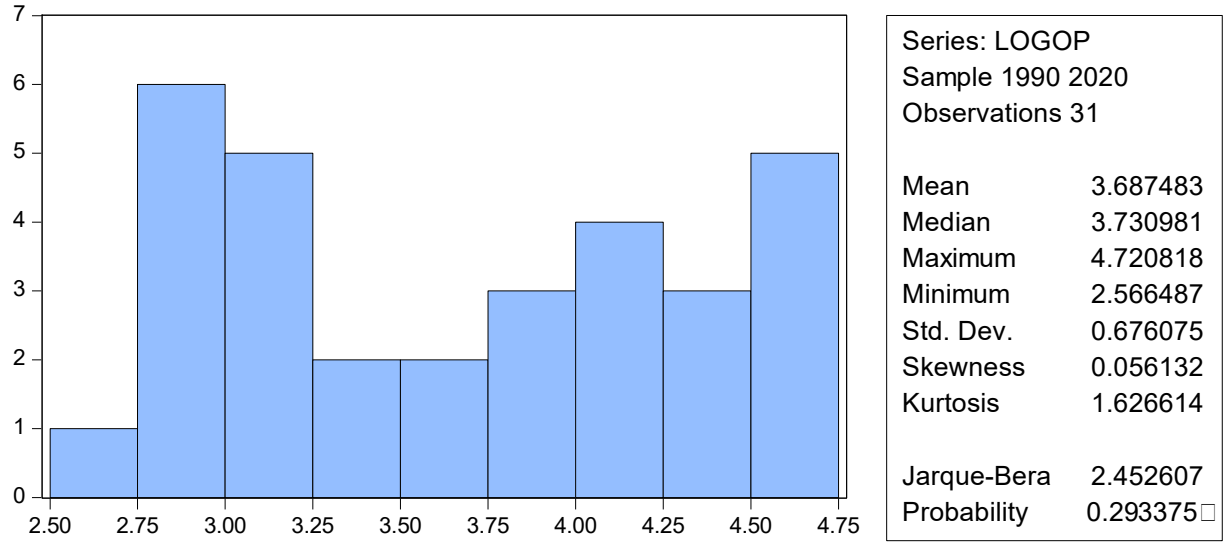
عند تحليل مقاييس النزعة المركزية للسلسلة الزمنية، تبين أن متوسط القيم بلغ **2,42**، وهو ما يعد مرتفعًا مقارنة بأدنى قيمة، مما يعكس الزيادات الكبيرة في حجم النقود المعروضة.

أما فيما يتعلق بمقاييس التشتت، فقد بلغ الانحراف المعياري **0,97**، مما يشير إلى تباين القيم حول الوسيط البالغ **2,46**. كما أظهرت النتائج أن معامل الالتواء كان سالبًا بقيمة **-2,25**، مما يدل على عدم تناظر التوزيع. أما معامل التفرطح فقد بلغ **8,93**، ما يشير إلى وجود قيم متطرفة في السلسلة الزمنية.

وبالنسبة لاختبار **Jarque-Bera**، فقد بلغت قيمته **69,44**، وكانت الاحتمالية المصاحبة له غير معنوية عند مستوى **5%**، مما يدل على أن بيانات الكتلة النقدية لا تتبع التوزيع الطبيعي.

رابعا-لوغاريتم أسعار البترول

الشكل(09): الوصف الاحصائي للوغاريتم أسعار البترول



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على Eviews

شهدت سلسلة لوغاريتم سعر البترول تقلبات واضحة على مدار فترة الدراسة. وأظهرت التحليلات الإحصائية أن متوسط قيمتها بلغ **3,68**، حيث سجلت أعلى قيمة عند **4,72 وذلك في سنة 2011**، بينما بلغت أدنى قيمة **2,56** سنة 1998، في حين كانت القيمة الوسيطة **3,73**.

أما تشتت القيم حول الوسيط، فقد تجلت في قيمة الانحراف المعياري المقدرة بـ **0,67**، مما يعكس درجة التباين في بيانات السلسلة. كما سجل معامل الالتواء قيمة موجبة قدرت ب **0,05**، مما يشير إلى انحراف التوزيع نحو اليمين وعدم تناسقه. بالإضافة إلى ذلك، بلغ معامل التفرطح **1,62**، مما يدل على وجود قيم متطرفة وشذوذ في السلسلة الزمنية.

وأكدت هذه النتائج إحصائية **Jarque–Bera** التي بلغت **2,45**، وكانت الاحتمالية المصاحبة له معنوية عند مستوى **5%**، مما يدل على أن بيانات التضخم تتبع التوزيع الطبيعي، رغم وجود عدم التناظر والقيم المتطرفة.

المطلب الثالث: اختبارات الاستقرارية ودرجة التأخير المثلى

أولا–الاختبارات الكيفية: سنعتمد في هذا النوع من الاختبارات على الاختبارات الإحصائية التالية:

–دالة الارتباط الذاتي:

نقوم بحساب مجال الثقة لدالة الارتباط الذاتي كالتالي:

$$\left[0 \pm \frac{t\alpha/_2}{\sqrt{n}}\right] P_K \epsilon$$

حيث a: يمثل مستوى المعنوية.

n: عدد المشاهدات

أي أن:

$$t_{a/2} = t_{0,05/2} = t_{0,025} = 1,96$$

$$N = 31$$

ومنه مجال الثقة هو:

$$P_K \epsilon \left[0 \pm \frac{1,96}{\sqrt{31}}\right] = \pm 0,3520$$

يلاحظ من خلال الملحق رقم(1) أن قيم معاملات الدالة (AC) لسلسة التضخم وسعر الصرف تقع خارج مجال الثقة إلى غاية درجة التأخير P=3.

بالنسبة لدالة الكتلة النقدية فهناك قيمة واحدة ل (AC) خارج مجال الثقة، أي أنها أكبر من 0,3520.

أما متغير أسعار البترول فقيم دالة (AC) خارج مجال الثقة إلى غاية درجة التأخير فتصبح قيم (AC) أقل من 0,3520.

وهذا ما يشير إلى احتمال عدم استقرار هاته السلاسل الزمنية عند المستوى.

بينما أظهر تحليل دالتي الارتباط الذاتي(AC) والارتباط الذاتي الجزئي(PAC) في الملحق رقم (2) لجميع السلاسل، أن قيم (AC) و (PAC) محصورة في المجال $[-0,3520 , +0,3520]$ أي أن جميع المعاملات داخل مجال الثقة. بالإضافة إلى أن جميع قيم الاحتمالات معنوية عند مستوى 5%.

وهذا ما يعطي فكرة أولية عن استقرار هاته السلاسل الزمنية عند الفرق الأول.

1. **إحصائية :Ljung Box**

من خلال الأشكال البيانية الموضحة في الملحقين (1) و (2) نلاحظ أن جميع قيم $Q_{calculé}$ لسلاسل أكبر من قيم إحصائية LjungBox والتي تساوي LB = 26,296. وهذا ما يبين عدم استقرار هاته السلاسل، أما سلسلة الكتلة النقدية فقد اتسمت بالاستقرار عند المستوى وفقا لهذا الاختبار.

عند الفرق الأول نلاحظ أن جميع قيم $Q_{calculé}$ أصغر من قيم احصائيةLjungBox كما هو موضح في الملحق رقم () وهاته النتائج تعطي احتمال استقرار باقي المتغيرات عند الفرق الأول.

لهذا سنلجأ في هاته الحالة إلى اختبارات جذر الوحدة.

ثانيا-اختبارات جذر الوحدة:

في هذه المرحلة سوف نقوم بتطبيق اختبارات Augmented Dickey Fuller(ADF) & Phillips-Perron(PP) عند أقل قيمة لمعياري SCHWARZ& AKAIKEوبدرجة ثقة 95% على جميع المتغيرات وذلك في النماذج الثلاثة، فكانت النتائج عند المستوى كالتالي:

الجدول (05): نتائج اختبار جذر الوحدة عند المستوى

متغيرات النموذج	ADF Test			PP Test		
	With constant	With constant& trend	Without constant& trend	With constant	With constant& trend	Without constant& trend
	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob
Loginf	0,1456	0,2488	0,1029	0,1903	0,2411	0,1281
Logtc	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0035 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0118 **
Logms	0,0235 **	0,0272 **	-1,0912	0,0253 **	0,0396 **	0,3832
Logop	0,6651	0,8729	0,7209	0,6681	0,8098	0,7294

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحقين (03) و (04)

عند المستوى، تشير نتائج اختبارات جذر الوحدة، باستخدام اختبار ديكي فولارADF و فيلبس بيرون PP، إلى عدم استقرار السلسلة الزمنية Loginf الخاصة بالمتغير التابع (معدل التضخم) والسلسلة الزمنية لأسعار البترول LogOp ، وذلك لعدم معنوية إحتمالها عند مستوى 5% في النماذج الثلاثة.

-على عكس ذلك، جميع قيم t المحسوبة أكبر من قيم t المجدولة (القيم الحرجة ل Mackinon) في نماذج الثابت والاتجاه العام بالنسبة ل LogTc و LogMs ،بالإضافة إلى أن قيم الاحتمالات في

النماذج لاختبار ADF و PP معنوية عند مستوى 5%. وهو ما يجعلنا نرفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على عدم وجود جذر الوحدة في المستوى. وبالتالي السلسلتين الزمنيتين LogMs , Logtc مستقرة عند المستوى$I(0)$.

أما نتائج اختبارات جذر الوحد عند الفرق الأول فقد كانت كالتالي:

الجدول (06): نتائج اختبارجذر الوحدة عند الفرق الأول

متغيرات النموذج	ADF Test			PP Test		
	With constant	With constant& trend	Without constant& trend	With constant	With constant& trend	Without constant& trend
	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob
Loginf	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***	0,0000 ***
Logtc	–	–	–	–	–	–
Logms	–	–	–	–	–	–
Logop	0,0015 ***	0,0074 ***	0,0001 ***	0,0031 ***	0,0180 ***	0,0001 ***

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحقين (03) و (04)

انطلاقا من نتائج الاختبارين، وعند أخذ مرشح الفرق من الدرجة الأولى نلاحظ أن:

جميع قيم t المحسوبة لـ Loginf وLogOp أكبر من قيم t المجدولة في النماذج الثلاثة (الثابت، الاتجاه العام ومن دون ثابت واتجاه عام). بالإضافة إلى أن جميع قيم الاحتمالات في كل النماذج لاختباري

ADF و PP معنوية عند مستوى 5%، وهو ما يجعلنا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على عدم وجود جذر الوحدة.

وبالتالي سلسلة التضخم وأسعار البترول مستقرة عند الفرق الأول I(1)

نلاحظ أن استقرار المتغيرات عبارة عن مزيج بين I(0) و I(1)، والمتغير التابعLoginf غير مستقر عند المستوى، وهو مايجعل شروط تقدير نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة محققة.

ثالثا- تحديد درجات اللتأخير المثلى للنموذج

لتحديد فترات التباطؤ الزمني في النموذج، دائما ما يتم الاعتماد على أقل قيمة يظهرها الاختبار. ويتم الاعتماد على تحديد درجة الابطاء المثلى على حسب الدرجة الأقل التي يشير إليها المعيار المعتمد في الدراسة، حيث غالبا ما يتم اللجوء إلى أحد هاته المعايير فقط Schwarz و Akaike ، علما أن الاختبار يحتوي على خمسة معايير وهي:

- LR: وهو معيار يعتمد على إحصائية اختبار LR المعدلة بشكل متسلسل (كل اختبار عند مستوى 5%)
- FPE: وهو معيار يعبر عن خطأ التنبؤ النهائي:

$$FPE(n) = \left(\frac{T+n^*}{T-n^*}\right)^K \det\left(\tilde{\Sigma}_u(n)\right)$$

- A/C: وهو معيار المعلومات ل Akaike:

$$AIC(n) = \ln \det\left(\tilde{\Sigma}_u(n)\right) + \frac{2}{T} n K^2$$

- SC: وهو معيار Schwarz:

$$SC(n) = \ln \det\left(\tilde{\Sigma}_u(n) + \frac{\ln(T)}{T} n K^2\right.$$

- HQ: وهو معيار المعلومات Hannan–Quinn:

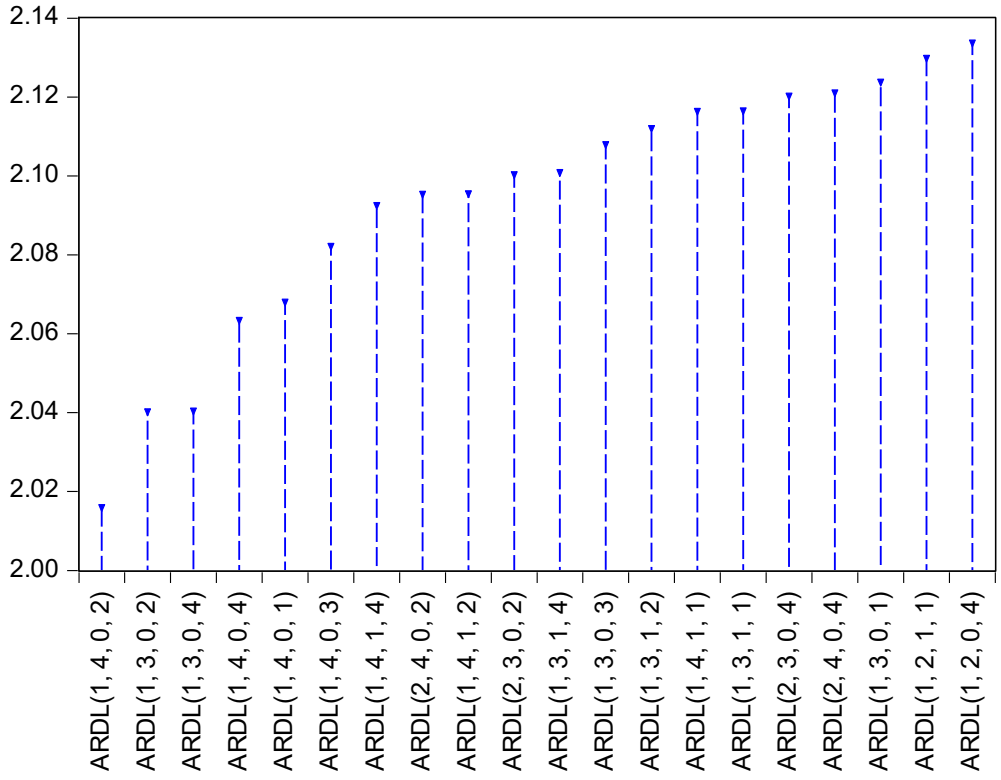
$$HQ(n) = \ln \det\tilde{\Sigma}_u(n) + \frac{2\ln(\ln(T))}{T} n K^2$$

وما يميز نموذج الانحدار الذاتي لفجوات التباطؤ الموزعة، هو أنه يدرس درجة الابطاء المثلى لكل متغير في النموذج على حدى.

و قصد بناء نموذج قياسي مستقر، سنحاول في هاته المرحلة الحصول على أفضل تقدير لنموذج ARDL وهذا بتحديد درجات الابطاء المثلى، اعتمادا على معايير(SC) SCHWARZ و AKAIKE(AIK). بالإضافة إلى أعلى قيمة لمعامل التحديد المصحح Adjusted R ، وهذا بعد تقدير 500 صيغة للنموذج ممكنة. يظهر لنا الشكل الموالي أفضل النماذج من بين كل صيغ النماذج المقدرة:

الشكل(10): نتائج اختبار درجة التأخير المثلى

Akaike Information Criteria (top 20 models)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على Eviews

يظهر من خلال نتائج الاختبار أن النموذج الأمثل، والذي يحقق أقل قيمة لمعيار AIK وهي 2,015932 وأعلى قيمة توافقها لمعامل التحديد المصحح 0,616121، هو النموذج رقم 398 الذي يوزع فترات التباطؤ كالتالي ARDL(1,4,0,2).

أي أن درجة الابطاء المثلى ل loginfهي: 1

درجة الابطاء المثلى LogTc هي 4

درجة الابطاء المثلى لLogMs هي:0

درجة الابطاء المثلى لLogOp هي:2

ومنه نستطيع صياغة معادلة النموذج الأمثل ل ARDL والذي يعطي أحسن تفسير للتضخم وارتفاع أسعار الاستهلاك في الجزائر كالتالي:

$$LogInf = a_0 + \sum_{I1=0}^{q1=1} \phi\, LogInf_{t-n} + \sum_{I2=0}^{q2=4} \beta_{1.0} LogTc_{t-I2} + \sum_{I3=0}^{q3=0} \beta_{2.0} LogMs_{t-I3} + \sum_{I4=0}^{q4=2} \beta_{3.0} LogOp_{t-I4} + \varepsilon_t$$

حيث أن:

$LogInf$: *لوغاريتم معدل التضخم*

$LogTc$: *لوغاريتم سعر الصرف*

$LogMs$: *لوغاريتم معدل نمو الكتلة النقدية*

$LogOp$: *لوغاريتم أسعار البترول*

ε_t : *نسبة الخطأ المحتمل*

المبحث الثالث: قياس أثر تقلبات سعر الصرف على التضخم

يهدف نموذج الانحدار الذاتي للتأخيرات الموزعة لدراسة العلاقات طويلة وقصيرة الأجل بين المتغيرات، لهذا سنحاول في هذا المبحث قياس أثر تقلبات سعر الصرف على التضخم في الأجل الطويل والقصير.

المطلب الأول اختبار التكامل المشترك Bounds Test:

يتحقق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة بوجود علاقة تكامل مشترك، ومن أجل التأكد وإثبات وجود هاته العلاقة بين متغيرات الدراسة، يجب القيام باختبار حدود التكامل المشترك Bounds Test والذي يستطيع اثبات وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع المتمثل في معدل التضخم والمتغيرات المستقلة المتمثلة في سعر الصرف، معدل نمو الكتلة النقدية وأسعار البترول. ويكون ذلك باختبار الفرضيتين التاليتين:

-الفرضية الصفرية: تنص على عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل.

-الفرضية البديلة: تنص على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل.

وفد كانت نتائج اختبار التكامل المشترك كالتالي:

الجدول (07): نتائج اختبار التكامل المشترك

	Value	Signif	I(0)	I(1)
F- statistic	5 ,0279	10%	2,37	3,2
		5%	2,79	3,67
		1%	3,65	4,66

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق(06)

نلاحظ من خلال نتائج اختبار Bounds Test أن قيمة إحصائية فيشر F – Statistic= 5 ,02 وهي أكبر من القيم الحرجة ل I (0) و I (1) عند جميع مستويات المعنوية 1% ، 5 % و 10 %.

وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على وجود علاقة تكامل مشترك، أي أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل تتجه من المتغيرات المستقلة (سعر الصرف، الكتلة النقدية وأسعار البترول) إلى المتغير التابع الذي يعبر عن التضخم.

المطلب الثاني: العلاقة التوازنية طويلة الأجل

عند تقدير العلاقة طويلة الأجل النموذج كانت نتائج كالتالي:

الجدول (08): نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل

Variable	Coff	Std.Error	t-statistic	Prob
LogTc	0,1366	0,9701	0,1408	0,8899
LogMs	0,1442	0,1725	0,8360	0,4162
LogOp	0,5669	0,2474	2,2914	0,0368
C	-2,1876	4,9790	-0,4393	0,6667
EC= LogInf –(0,1367LogTc + 0,1443LogMs + 0,5670LogOp-2,1877)				

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق(07)

التفسير الإحصائي:

من النتائج الموضحة أعلاه نجد أن R^2 = 0,7359 مما يدل على وجود علاقة ارتباط جد قوية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، حيث أن هاته المتغيرات استطاعت تفسير 73,59% من التغير الذي يطرأ على معدل التضخم.

بينما بلغ معامل الارتباط المصحح في هاته المعادلة Adj R= 0,5599 وهو ما يعني أن القوة التفسيرية الحقيقية لهذا النموذج تقدر ب 55,99 % أي أن المتغيرات المستقلة استطاعت في هذا النموذج أن

تفسر ما قيمته 55,99 % من التغيرات الحاصلة في مستويات التضخم، وما نسبته 44,01 % يعود إلى متغيرات أخرى لم يتم إدراجها في النموذج.

ومن خلال تقدير العلاقة في الأجل الطويل بين المتغيرات نلاحظ أن العلاقة التوازنية طويلة الأجل للتضخم تأخذ الصيغة الرياضية التالية:

$$LogInf = 0{,}1367\ LogTc + 0{,}1443\ LogMs - 0{,}5670\ LogOp - 2{,}1877$$

التفسير الاقتصادي:

يفسر هذا النموذج التغير السنوي الحاصل في التضخم ومن خلال المعادلة المستخرجة يتبين لنا:

- وجود علاقة طردية بين التضخم وسعر الصرف حيث أنه بزيادة سعر الصرف الاسمي بنسبة 1%، يزداد التضخم بقرابة 0,1367% في الأجل الطويل. وهو ما يتوافق مع غالبية الدراسات في هذا المجال. وهذا ما يعكس أثر انتقال التغيرات في أسعار الصرف إلى التضخم (Exchange Rate Pass-Through) ويكون هذا عن طريق الآلية التالية: يساهم ارتفاع سعر الصرف أي انخفاض قيمة العملة المحلية بلغة أخرى، في ارتفاع قيمة الواردات، حيث أن الزيادة في قيمة الواردات تزيد من تكلفة سعر السلعة المستوردة في حد ذاتها، هذا إذا كانت مستوردة على شكلها النهائي، أما إذا كانت مستوردة على شكل خام أو مادة أولية فسترفع من تكلفة الإنتاج فيرتفع مؤشر أسعار الاستهلاك، وهو الذي يعتبر أهم مؤشر لزيادة معدل التضخم.

- هناك علاقة طردية وإيجابية واضحة بين كتلة النقود والتضخم، وهو ما يوافق جميع الدراسات والنظريات الاقتصادية وعلى رأسهم النظرية الكمية للنقود، والذي مفادهم أن كمية النقود هي المحدد الأول للأسعار.

حيث في هذا النموذج نلاحظ أن زيادة الكتلة النقدية ب 1 % تزيد من معدل التضخم ب 0,1443 % في الأجل الطويل.

الإشارة الموجبة للمتغير الذي يخص أسعار البترول يبين العلاقة الطردية بينه وبين معدل التضخم حيث أن كل ارتفاع في أسعار البترول 1 تساهم في ارتفاع معدل التضخم ب 0,5670 % في الأجل الطويل علما أن احتمالية أسعار البترول معنوية عند مستوى 5%.

وهذا ما يوافق جميع النظريات الاقتصادية حيث أن ارتفاع سعر البترول يزيد من إيرادات ومداخيل الدولة، التي تحاول توجيه فوائض العوائد البترولية إلى زيادة حجم الانفاق العام، الأمر الذي يجبر أسعار الاستهلاك على الارتفاع.

المطلب الثالث تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM

عند تقدير نموذج تصحيح الخطأ كانت النتائج كالتالي:

الجدول (09): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ

Variable	Coff	Std.Error	t-statistic	Prob
D(LogTc)	-3,1180	1,7276	-1,8048	0,0912
D(LogTc(-1))	-4,9408	1,9089	-2,5882	0,0206
D(LogTc(-2))	-1,7919	1,7271	-1,0374	0,3159
D(LogTc(-3))	-2,5135	1,2404	-2,0263	0,0609
D(LogOp)	-0,4619	0,4354	-1,0609	0,3055
D(LogOp(-1))	-0,7276	0,5113	-1,3958	0,1831
CoinEq(-1)	-1,1615	0,2058	-5,6430	0,0000

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على Eviews

من خلال نموذج Error Correction Model المقدر والذي يقدر العلاقة بين مؤشر أسعار الاستهلاك والمتغيرات المفسرة له في الأجل القصير نلاحظ أن :

- النموذج معنوي لأن إحصائية فيشر F-statistic = 5,02 وهي أكبر من القيم الحرجة ل I (0) و I (1) عند جميع مستويات المعنوية 1% ، 5 % و 10 %.

- معامل الارتباط 0,7103 ومعامل الارتباط المصحح = 0,6188 أي أن المتغيرات المدرجة في النموذج تفسر 61,88 % من التغيرات التي تطرأ على مستوى التضخم في المدى القصير. ومنه نستنتج أن القوة التفسيرية للنموذج مقبولة.

- المتغيرات المدرجة في النموذج والغائبة عن متغيرات المعادلة ليس لها تأثير في المدى القصير على التضخم، وهو ما يشرح غياب الكتلة النقدية كمتغير مفسر في الجزء الأول من تقدير معادلة الأجل القصير.

- ظهور معلمة تصحيح الخطأ (ECM = -1,1615) بإشارة سالبة، بالإضافة إلى أنها معنوية عند مستوى 1% و 5%، وهو ما يدل على وجود علاقة توازنية قصيرة الأجل بين متغيرات الدراسة باتجاه التوازن في الأجل الطويل، وهذا يعني أن 116,15 من الخطأ التي يمكن أن تقع في الأجل القصير يمكن تصحيحها في الأجل الطويل وهو ما يعطي للنموذج قوة ودقة في تصحيح الخطأ.

حيث أنه عند انحراف التضخم عن القيمة المقدر لها في الأجل الطويل، فإن آلية تصحيح الخطأ ستتدارك الأمر وتقوم بتصحيح هاته الأخطاء، سواءا بالارتفاع أو الانخفاض وذلك بسرعة تصحيح 116,15% وأن العودة لحالة التوازن تكون في مدة زمنية تقدر ب 10 أشهر و10 أيام.

- ومن خلال النتائج يمكن كتابة تقدير معادلة تصحيح الخطأ للتضخم كما يلي:

$$\Delta LogInf_t = -1.1615\, EC_{t-1} - 3{,}1180\, LogTc_t - 0{,}9408 LogTc_{t-1} - 1{,}7919 LogTc_{t-2} - 2{,}5135 LogTc_{t-3} - 0{,}4619 LogOp_t - 0{,}7276 LogOp_{t-1} + \varepsilon_t$$

المطلب الثالث الاختبارات التشخيصية للنموذج:

للتأكد من صحة النموذج وقوته التفسيرية وخلوه من جميع المشاكل القياسية كالارتباط الذاتي وتباين التجانس، نقوم بتطبيق مجموعة من الاختبارات تتمثل في:

أولا اختبارات الارتباط الذاتي: يعتبر غياب الارتباط الذاتي من أهم الشروط التي يجب أن تتوفر في النموذج، ولاختبار الارتباط الذاتي للبواقي سنعتمد على:

-اختبار الارتباط الذاتي LM Test: اختبار مضاعف لاغرانج LM Test حيث $LM= (n-p).\ R^2$

وكانت نتائج اختبار Breusch- GodFrey الذي يعتمد على إحصائية مضاعف لاغرانج LM كالتالي: **الجدول (10): نتائج اختبار لاغرانجLM T**

	Value	Prob
F-statistic	2,3621	0,1333

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق(08)

من خلال نتائج الاختبار، نلاحظ أن إحصائية LM Test تساوي 2,3621 أما احتمالية الاختبار فكانت قيمتها 0,1333 وهي معنوية لأنها أكبر من القيمة الحرجة 5%.

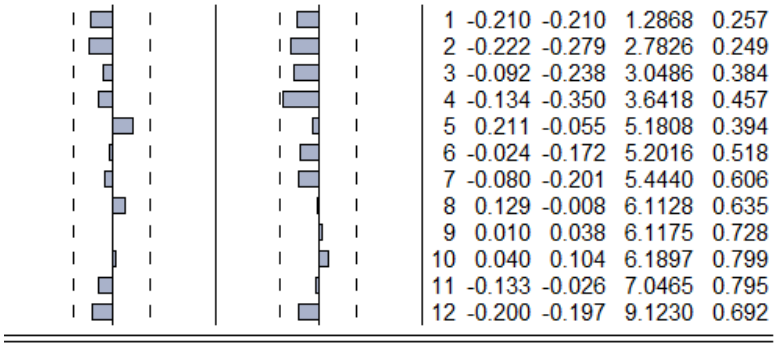
ومنه نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي للأخطاء وبالتالي فإن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي.

2. دالة الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية للبواقي:

يتضح من خلال نتائج دالة الارتباط الذاتي أن بواقي النموذج مستقرة، وذلك لأن أعمدة دالة الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية كلها داخل مجال الثقة، وبقيم احتمالية معنوية عند مستوى 5% كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل(11): نتائج اختبار دالة الارتباط الذاتي

Date: 03/26/25 Time: 13:42
Sample: 1990 2020
Included observations: 26
Q-statistic probabilities adjusted for 1 dynamic regressor



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1	-0.210	-0.210	1.2868	0.257
		2	-0.222	-0.279	2.7826	0.249
		3	-0.092	-0.238	3.0486	0.384
		4	-0.134	-0.350	3.6418	0.457
		5	0.211	-0.055	5.1808	0.394
		6	-0.024	-0.172	5.2016	0.518
		7	-0.080	-0.201	5.4440	0.606
		8	0.129	-0.008	6.1128	0.635
		9	0.010	0.038	6.1175	0.728
		10	0.040	0.104	6.1897	0.799
		11	-0.133	-0.026	7.0465	0.795
		12	-0.200	-0.197	9.1230	0.692

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على Eviews

ثانيا اختبارات تجانس التباين:

لدراسة تجانس التباين لهذا النموذج، نقوم باخضاعه لمجموعة من الاختبارات:

-اختبار Breusch – Pagan – GodFrey:

الجدول (11): نتائج اختبار Breusch – Pagan – GodFrey

	Value	Prob
F-statistic	0,9967	0,4867

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق(08)

من خلال نتائج اختبار Breusch – Pagan – GodFrey نلاحظ أن قيمة فيشر المحسوبة تساوي0.9967 وباحتمالية معنوية عند مستوى 5% قيمتها 0.4867.

-اختبار ARCH:

الجدول (12): نتائج اختبار ARCH

	Value	Prob
F-statistic	0,5184	0,4791

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق(08)

من خلال نتائج اختبار عدم ثبات التباين ARCH، نلاحظ أن قيمة فيشر المحسوبة تساوي 0,5184 وباحتمالية معنوية عند مستوى 5% قيمتها 0,4791.

ومنه حسب هاته الاختبارات فاننا نقبل فرضية العدم التي مفادها تجانس تباين النموذج، ونرفض الفرضية البديلة التي تنص على عدم تجانس التباين.

ثالثا اختبار التوزيع الطبيعي:

يهدف هذا الاختبار لمعرفة توزيع أخطاء النموذج، حيث يتميز التوزيع الطبيعي بالتناظر وضعف وجود القيم المتطرفة، ولاختبار التوزيع الطبيعي للبواقي سنعتمد على الاختبارات التالية علما أنها محسوبة بطريقة (lutkepohl) Orthogolization Cholesky of covariance :

اختبار الالتواءSkewness و اختبار التفلطحKurtosis واختبار JarqueBerra :

إذا كان العزم الممركز من الرتبة Kللسلسلة Y_t من الشكل:

$$U_K = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(y_i - \tilde{y})^K$$

فإن معامل Skewness يأخذ الشكل (Doane & Seward, 2011, p. 3):

$$s = \frac{\left[\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{t}(y_t - m)^3\right]^2}{\left[\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{t}(y_t - m)^2\right]^3} = \frac{\mu_3^2}{\mu_2^3} = \beta_1$$

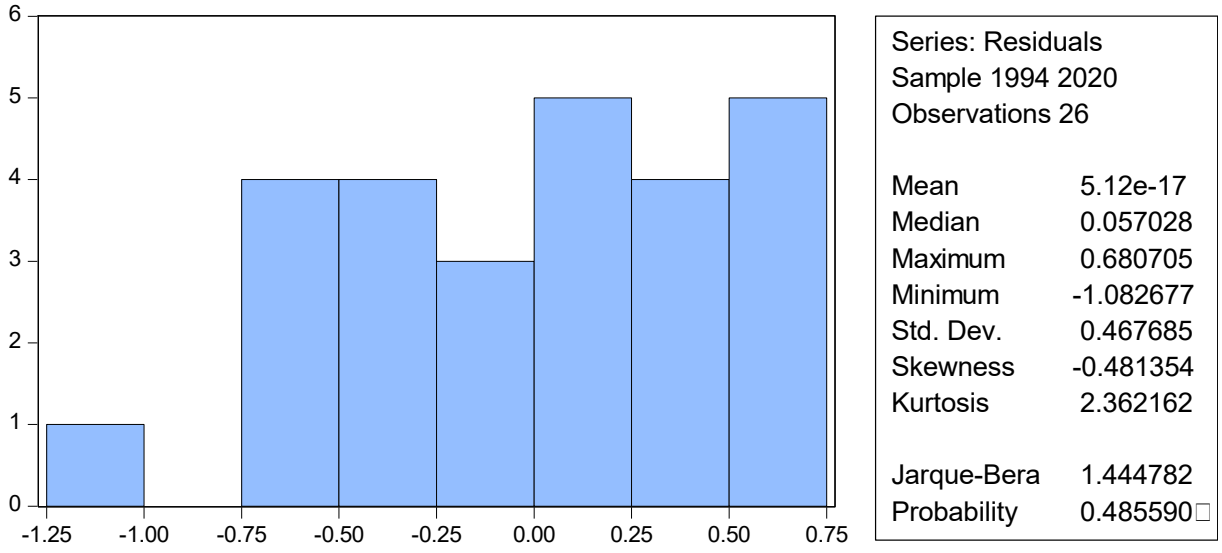
ومعامل Kurtosis يأخذ الشكل:

$$s = \frac{\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{t}(y_t - m)^4}{\left[\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{t}(y_t - m)^2\right]^2} = \frac{\mu_4}{\mu_2^2} = \beta_2$$

أما اختبار JarqueBerra فهو اختبار يجمع بين الاختبارين السابقين بحيث (Jarque & Bera, 1987, p165) :

$$JB = \frac{T}{6}\beta_1 + \frac{T}{24}(\beta_2 - 3)^2 \sim X_a^2(p)$$

الشكل(12): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على Eviews

من خلال نتائج اختبار التوزيع الطبيعي نلاحظ مايلي:

قيمة إحصائية Jarque Bera F=1,44 مع قيمة احتمالية = 0,4855 وهي أكبر من القيمة الحرجة 5% % ما يجعلنا نرفض الفرضية البديلة التي تشير إلى أن البواقي غير موزعة طبيعيا، ونقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

رابعا اختبار مدى ملائمة النموذج:

لاختبار مدى ملائمة النموذج سوف نعتمد على اختبار التوصيف الرياضي Ramsey RESET Test والذي أظهرت نتائجه ما يلي:

الجدول (13): نتائج اختبار Ramset Test

	Value	Prob
t- statstic	1,6679	0,1175
F-statistic	2,7918	0,1175

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق(08)

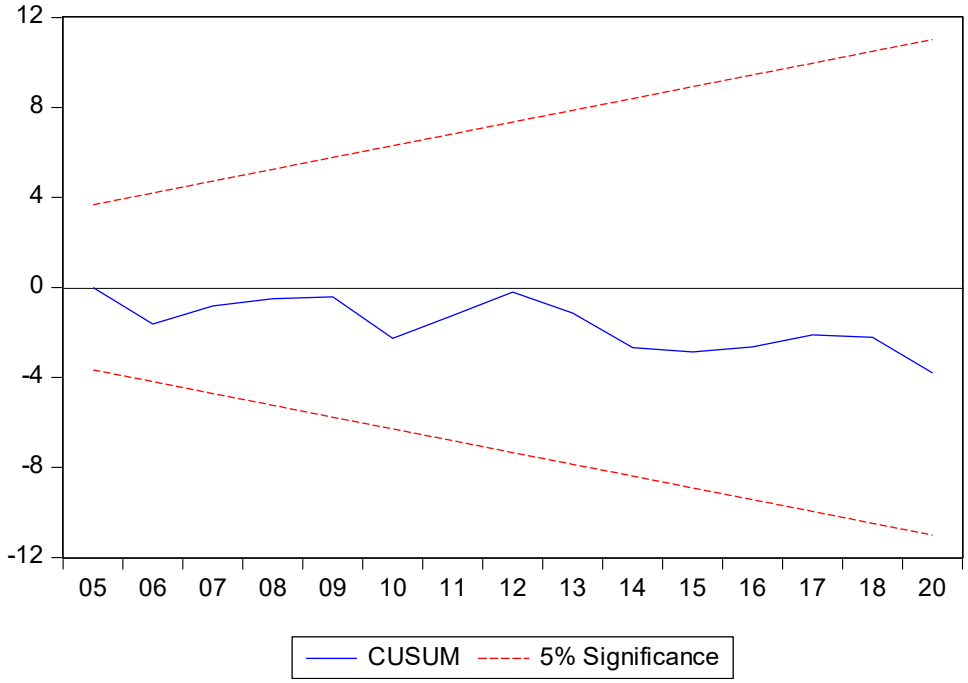
من خلال نتائج الاختبار نلاحظ أن النموذج لا يعاني من مشكلة عدم الملائمة للشكل الدالي، وذلك لأن قيمة الاحتمالية ل t-statistic و F-statistic = 0,1175 وهي قيمة معنوية عند مستوى 5%، ما يجعلنا نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أن النموذج لا يعاني من مشكل سوء التوصيف الرياضي.

خامسا اختبار الاستقرار الهيكلي لمعالم النموذج

لأجل دراسة استقرارية النموذج وثبات المقدرات سنقوم باختبارات المجموع التراكمي للبواقي:

-اختبار CUSUM: والذي كانت نتائجه كالتالي:

الشكل(13): نتائج اختبار CUSUM

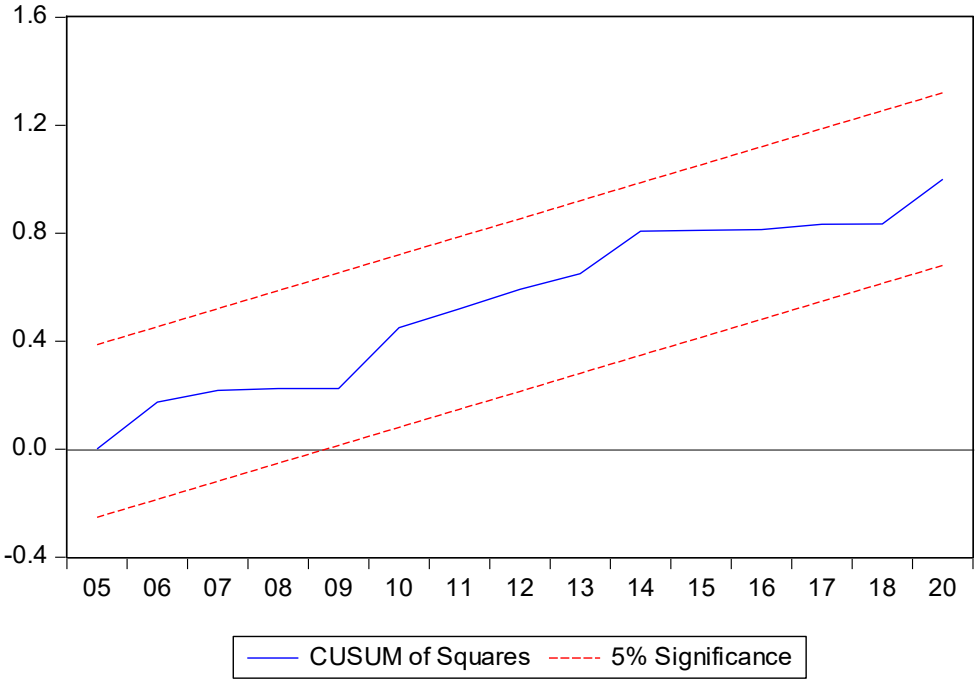


المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على Eviews

توضح نتائج اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM أن البيان عبارة عن منحنى يقع داخل حدود مجال الثقة المقدر ب 95 % أي أنه معنوي عند مستوى 5%.

-اختبار CUSUM of Sq: ونتائجه موضحة في الشكل الموالي:

الشكل(14): نتائج اختبار CUSUM of Sq



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على Eviews

من خلال اختبار المجموع التراكمي لمربعات للبواقي CUSUM of Sq نلاحظ أن البيان عبارة عن منحنى يقع داخل حدود مجال الثقة المقدر ب 95 % أي أنه معنوي عند مستوى 5%.

نستنتج من خلال الأشكال المبينة أعلاه والتي هي عبارة عن مجموعة منحنيات تعكس مدى ثبات النموذج، أن جميع معادلات النموذج تقع داخل مجال الثقة، ولا وجود لأي خروج عن المجال وهذا يعني غياب الانكسارات الهيكليةBreak Structural ، التي تخل بثبات النموذج، وهذا ما يعطي النموذج قوة تفسيرية كبيرة. وهو دليل أيضا على ثبات المقدرات وانسجام نتائج المعلمات الخاصة به، وهو ما يثبت استقرار النموذج في الأجلين الطويل والقصير.

خاتمة الفصل

قد بينت النتائج القياسية لنمذجة انعكاس تقلبات سعر الصرف على التضخم في الجزائر، بأن سعر الصرف يعتبر قناة ذات أهمية كبيرة في تفسير سلوك المستوى العام للأسعار. حيث أن تقلباته تنعكس انعكاسا مباشر على معدلات التضخم، فنجد أنهما يتناسبان طردا، حيث أن الارتفاع في سعر الصرف يؤدي إلى ارتفاع المستوى العام للأسعار، بالإضافة إلى أن الكتلة النقدية تعتبر أيضا من بين أهم العوامل التي تؤثر في ارتفاع معدلات التضخم في الجزائر. وبالمقابل نجد أن سعر البترول أو النفط يتحكم بشكل كبير في مستوى أسعار الاستهلاك، وهذا رجع لزيادة الانفاق التي تصاحب ارتفاع أسعاره، وبهذا يعتبر هو أيضا واحدا من بين أهم العوامل التي تؤثر بطريقة غير مباشرة على التضخم.

الخاتمة

الخاتمة

في ختام هذا البحث، الذي اهتم بدراسة وتحليل العلاقة بين تقلبات سعر الصرف ومعدلات التضخم، يمكن القول إن هذه العلاقة تُعد من الموضوعات الاقتصادية الحيوية التي تنعكس آثارها بشكل مباشر على استقرار الاقتصاد الكلي لأي دولة، لا سيما في ظل الأنظمة الاقتصادية المنفتحة .فقد بيّن البحث الكيفية التي تؤدي بها التغيرات في أسعار صرف العملات الأجنبية إلى تحولات ملموسة في مستويات الأسعار المحلية، الأمر الذي ينعكس بدوره على الأداء الاقتصادي العام .وتُعد ظاهرة ارتفاع المستوى العام للأسعار (التضخم) من الظواهر المعقدة التي تنجم عنها تداعيات متعددة الجوانب؛ فهي من جهة تؤدي إلى تآكل القوة الشرائية للمستهلك، مما يجعلها مشكلة ذات أبعاد اجتماعية، ومن جهة أخرى تتسبب في تباطؤ معدلات النمو الاقتصادي، مما يجعلها من أبرز التحديات الاقتصادية .وبهذا أصبح التضخم يمثل أحد أهم المشاكل الاقتصادية المعاصرة التي تواجه اقتصاديات دول العالم بدرجات متفاوتة، تبعًا لمستوى تطورها ودرجة انفتاحها الاقتصادي، وخصوصًا مدى اعتمادها على الواردات وتعرضها لتقلبات أسعار الصرف. ويتجلى الهدف من هاته الدراسة بالتحديد في قياس انعكاس تقلبات أسعار صرف الدينار على التضخم في الجزائر. ونظرا لطبيعة التضخم وكثرة محدداته الاقتصادية، تم إدراج مجموعة من المتغيرات التي تساعد على تفسير الظاهرة، نذكر منها: معدل نمو الكتلة النقدية وأسعار النفط كمتغيرات مستقلة.

اختبار الفرضيات:

تم في هذه الدراسة صياغة أربع فرضيات أساسية لاثبات العلاقة بين تقلبات سعر الصرف ومعدل التضخم، وتم اختبار هذه الفرضيات باستخدام منهج دراسة قياسية من خلال نموذج الانحدار الذاتي للفترات الموزعة، مع الاعتماد على بيانات كمية تغطي فترة الدراسة:

- الفرضية الأولى: ثبت من خلال نتائج التحليل الاقتصادي والقياسي وجود علاقة طردية واضحة بين تقلبات سعر الصرف ومؤشر أسعار الاستهلاك في الجزائر. حيث تبين أن ارتفاع سعر صرف العملات الأجنبية مقابل الدينار الجزائري يؤدي إلى زيادة في تكاليف الاستيراد، والتي تنتقل بشكل مباشر إلى المستهلك في صورة ارتفاع أسعار السلع والخدمات. وقد أظهرت النماذج القياسية، من خلال تحليل الانحدار المتعدد والتباطؤ الذاتي، أن تحركات سعر الصرف تشكل أحد العوامل الرئيسية التي تؤثر في مستويات التضخم، خصوصًا في ظل طبيعة الاقتصاد الجزائري المفتوحة واعتماده الكبير على الواردات. وتعكس هذه النتائج صحة الفرضية التي ترى في تقلبات سعر الصرف عاملاً حيوياً في تحديد معدلات التضخم في الجزائر.
- الفرضية الثانية: تؤكد الدراسة صحة الفرضية التي تفيد بأن التوسع في المعروض النقدي دون وجود مقابل حقيقي في الإنتاج أو الاحتياطات يؤدي إلى ضغوط تضخمية إضافية. إذ أظهر النموذج القياسي وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين نمو الكتلة النقدية ومعدلات التضخم في الاقتصاد الجزائري. هذا الارتباط يعكس الطبيعة الهيكلية للاقتصاد، الذي يعاني من ضعف في الإنتاج المحلي، ما يجعل أي زيادة نقدية غير مغطاة عاملاً مباشراً في ارتفاع المستوى العام للأسعار. وتدعم هذه النتائج ما توصلت إليه دراسات سابقة لصندوق النقد الدولي حول اقتصادات الدول النامية.

- الفرضية الثالثة: أثبتت النتائج صحة الفرضية التي تنص على أن أسعار البترول تشكل متغيراً وسيطاً مهماً يؤثر في معدلات التضخم. فباعتبار أن الاقتصاد الجزائري اقتصاد ريعي يعتمد أساساً على الإيرادات النفطية، فإن ارتفاع أسعار البترول يؤدي إلى زيادة في تدفقات النقد الأجنبي، ما يعزز السيولة في السوق المحلية. وقد لوحظ أن هذا الارتفاع في السيولة يدفع نحو زيادة في الطلب الكلي، خصوصاً على السلع الاستهلاكية، وهو ما يساهم في تسريع وتيرة التضخم. وتنسجم هذه النتيجة مع تقارير البنك الدولي التي أكدت على حساسية اقتصادات الدول المصدرة للنفط تجاه تقلبات الأسعار العالمية للنفط.
- الفرضية الرابعة: أخيرًا، أثبتت الدراسة صحة الفرضية الرابعة التي تفترض وجود علاقة طويلة الأجل بين سعر الصرف والتضخم في الجزائر. وقد تم التوصل إلى ذلك من خلال استخدام اختبارات التكامل المشترك، حيث أثبتت النتائج وجود ارتباط توازني طويل الأمد بين المتغيرين. ويُشير هذا الارتباط إلى أن الانحرافات القصيرة الأجل في مستويات التضخم وسعر الصرف تميل إلى التصحيح بمرور الوقت نحو علاقة توازنية مستقرة. ما يعني أن التغيرات الهيكلية أو المستمرة في سعر الصرف تترك أثرًا دائمًا على معدل التضخم، وهو ما يبرز أهمية إدارة سياسة سعر الصرف ضمن إطار السياسة الاقتصادية الكلية طويلة الأجل.

نتائج الدراسة:

أظهرت النتائج النظرية من مراجعة الأدبيات العلمية أن تقلبات سعر الصرف تؤثر تأثيرًا مباشرًا على أسعار السلع والخدمات، وبالتالي على معدل التضخم، خاصة في الاقتصادات المفتوحة التي تعتمد على الاستيراد .كما أشارت إلى أن التغيرات في السياسات النقدية يمكن أن تلعب دورًا حاسمًا في تخفيف هذا التأثير.

من الجانب القياسي، أظهرت التحليلات الإحصائية وبناء النموذج مجموعة من النتائج، نحاول توضيحها فيما يلي:

- ارتفاع معدل التضخم يتناسب مع ارتفاع أسعار البترول تناسبا طرديا إيجابيا، حيث أن أي ارتفاع في سعر البترول يصاحبه ارتفاع في مستوى سعر الاستهلاك وهذا باعتبار أن البترول تقريبا المصدر الوحيد لإيرادات الدولة الجزائرية، فالزيادة في سعر البرميل تزيد من مداخيل الدولة. وهذا الأمر ينتج عنه زيادة في عرض النقود المتداولة، وهذا ما يزيد من حجم الطلب الكلي، فترتفع الأسعار.
- وجود علاقة طردية بين معدل التضخم وسعر الصرف، حيث أن كل زيادة في سعر الصرف تعني انخفاض في قيمة العملة المحلية مقارنة بالعملة الأجنبية، وهذا ما يفقد النقود قيمتها، فتنجر عنها زيادة في مستوى أسعار الاستهلاك. أي أن نفس مبلغ المال تتراجع قيمته أمام ما يقدمه من خدمات مع مرور الزمن وهو ما يبرهن صحة الفرضية الأولى والثانية.
- تناسب التضخم المعبر عنه بمؤشر سعر الاستهلاك، طرديا مع قيم الواردات، حيث بينت الدراسة أن كل ارتفاع في قيمة الواردات تنتج عنه ارتفاع مؤشر سعر الاستهلاك، سواءا كانت هاته الواردات عبارة عن مواد أولية، أو منتجات موجهة للاستهلاك النهائي.
- وجود علاقة طردية إيجابية بين معدل التضخم والكتلة النقدية، أي أن كل زيادة في حجم المعروض النقدي تتسبب مباشرة في زيادة مستوى أسعار الاستهلاك، وهذا ما يتوافق اقتصاديا مع النظرية الكمية للنقود.
- وجود علاقة توازنية طردية طويلة الأجل بين سعر الصرف ومعدل التضخم وهو ما يثبت صحة الفرضية الأخيرة.
- وجود علاقة توازنية طردية طويلة الأجل بين الكتلة النقدية ومؤشر أسعار الاستهلاك.

- وجود علاقة توازنية عكسية طويلة الأجل بين سعر النفط والتضخم.
- تصحح الأخطاء في حالة انحراف معدل التضخم عن القيمة المحددة له في الأجل الطويل، بسرعة تصحيح مقبولة اقتصاديا، تقدر ب 116 %.

توصيات واقتراحات

استناداً إلى التحليل النظري والواقع الاقتصادي الجزائري، يمكن تقديم جملة من التوصيات العملية التي تهدف إلى الحد من معدلات التضخم وتعزيز الاستقرار الاقتصادي:

- تنويع مصادر الإيرادات بعيداً عن النفط :بما أن الاقتصاد الجزائري يعتمد بشكل كبير على صادرات المحروقات، فإن تقلبات أسعار النفط العالمية تنعكس مباشرة على الموازنة العامة وسعر الصرف، مما يولد موجات تضخمية مستوردة .لذا يُوصى بتسريع تنفيذ استراتيجية تنويع الاقتصاد، خاصة في قطاعات الصناعة، الزراعة، والسياحة.
- إصلاح سياسة سعر الصرف :ينبغي الانتقال التدريجي نحو نظام صرف أكثر مرونة، يسمح بعكس التوازنات الحقيقية في السوق، ويقلل من الضغوط التضخمية الناتجة عن التثبيت المفرط للدينار، خاصة مع ارتفاع الواردات.
- ضبط الكتلة النقدية :يجب على بنك الجزائر تقييد التوسع النقدي غير المرتبط بالنمو الحقيقي في الناتج المحلي، من خلال تفعيل أدوات السوق المفتوحة، وزيادة فعالية نسب الاحتياطي الإلزامي، لتفادي خلق سيولة زائدة تؤدي إلى تضخم هيكلي.

- تعزيز استقلالية السياسة النقدية :عبر إعطاء بنك الجزائر المزيد من الحرية في تحديد نسب الفائدة والتحكم في أدوات السياسة النقدية بعيداً عن الاعتبارات السياسية قصيرة المدى، ما يسهم في ضبط التضخم ضمن أهداف واضحة.
- استخدام العائدات النفطية في الاستثمار المنتج :بدلاً من توجيه العائدات نحو الإنفاق الجاري، ينبغي استثمارها في مشاريع ذات أثر طويل الأمد على النمو الاقتصادي والتوظيف، بما يُضعف العلاقة السلبية بين سعر النفط والتضخم المستورد.
- تحسين آليات دعم الأسعار والرقابة على الأسواق :يجب إعادة هيكلة نظام الدعم الحكومي تدريجياً ليكون موجهاً للفئات المحتاجة، مع تعزيز الرقابة على سلسلة التوزيع لتفادي الاحتكار والمضاربة التي تؤدي إلى زيادات مصطنعة في الأسعار.
- تحسين الشفافية في البيانات الاقتصادية :من الضروري تطوير منظومة إحصائية حديثة قادرة على توفير مؤشرات دقيقة في الزمن الحقيقي حول الكتلة النقدية، مؤشر الأسعار، وسعر الصرف الفعلي، لتسهيل اتخاذ القرار الاقتصادي.

آفاق الدراسة

يُعد موضوع تأثير سعر الصرف على التضخم في الجزائر من المواضيع الحيوية في الاقتصاد الكلي، بالنظر إلى الطبيعة الريعية للاقتصاد الجزائري واعتماده الكبير على الواردات .وعلى الرغم مما توصلت إليه الدراسة من نتائج تعكس طبيعة العلاقة بين المتغيرين، إلا أن هناك عدة آفاق بحثية مستقبلية يمكن أن تسهم في إثراء هذا المجال العلمي. ويمكن تطوير منهجية البحث من خلال:

- استخدام نماذج ديناميكية متقدمة مثل نماذج الانحدار الذاتي للمتجهات الهيكلية(SVAR) لتفسير الصدمات النقدية وتفاعلاتها عبر الزمن.

- إدخال البيانات الفصلية أو الشهرية بدلًا من السنوية، مما يعزز دقة التحليل ويكشف عن تغيرات قصيرة الأمد قد تكون غير مرئية في البيانات السنوية.
- دراسة أثر سياسات التدخل النقدي للبنك المركزي في تعديل العلاقة بين سعر الصرف والتضخم.
- تقييم فعالية نظام سعر الصرف الحالي واقتراح بدائل مثل الربط بسلة عملات أو اعتماد آلية "نطاقات تقلب "لتقليل الأثر التضخمي.
- إجراء دراسات مقارنة مع دول ريعية، لفهم مدى تأثير طبيعة الصادرات والهيكل الاقتصادي على حساسية التضخم لسعر الصرف.
- دراسة تأثير التحول إلى المدفوعات الرقمية والتجارة الإلكترونية على تسعير السلع المستوردة ومدى تأثرها بتغيرات سعر الصرف.
- تحليل إمكانية إدخال عملة رقمية وطنية ودورها في تقليل الاعتماد على النقد الأجنبي والتحكم في التضخم المستورد.

في الختام، إن تقليص معدلات التضخم في الجزائر يتطلب إصلاحات هيكلية عميقة تتكامل فيها السياسة النقدية مع الإصلاحات المالية والاقتصادية، وكل هذا في إطار رؤية شاملة تحقق الاستقرار الكلي وتضمن التوزيع العادل للثروة.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

الكتـــــب

- أحمدعبد الرحمن يسري.(2000) . *قضايا اقتصادية معاصرة* .الإسكندرية :الدار الجامعية.
- محمد راتول.(2006).*الاحصاء الوصفي*.الجزائر :ديوان المطبوعات الجامعية.
- بسام الحجار .(2000) .*الاقتصاد النقدي والمصرفي* .بيروت :دار المنهل اللبناني.
- سعيد سامي الحلاق ، و محمد محمود العجلوني .(2010) .*النقود والبنوك والمصارف المركزية* .عمان :دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- السيد محمد السريني ، و علي عبد الوهاب نجا .(2008) .*النظرية الاقتصادية الكلية* .الاسكندرية :الدار الجامعية.
- السمان ,م .م .,محمد ظافر ,م & .,احمد زهير ,ش .(2008) .*مبادئ تحليل الاقتصاد الجزئي والكلي* .عمان :دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- ضياء مجيد الموسوي .(2008) .*الاقتصاد النقدي* .الاسكندرية :مؤسسة شباب الجامعة.
- بن علي بلعزوز.(2008) . *محاضرات في النظريات والسياسات النقدية* .الجزائر :ديوان المطبوعات الجامعية.
- سامي خليل .(1994) . *نظرية الاقتصاد الكلي :المفاهيم والنظريات الأساسية* .الكويت.
- رمزي زكي .(1980) .*مشكلة التضخم في مصر، أسبابها ونتائجها، مع برنامج مقترح لمكافئة الغلاء* .الهيئة المصرية العامة للكتاب، معهد التخطيط القومي.
- مجدي عبد الفتاح سليمان .(2002) . *علاج التضخم والركود الاقتصادي في الاسلام* .القاهرة :دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.
- تومي صالح.(بدون سنة نشر) . *مبادئ تحليل الاقتصاد الكلي* .دار أسامة للطباعة والنشر والتوزيع.
- غازي حسين عناية .(2000) .*التضخم المالي* .الاسكندرية :مؤسسة شباب الجامعة.
- عبد المجيد قدي .(2005) . *مدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية دراسة تحليلية وتقييمية* .الجزائر :ديوان المطبوعات الجامعية.
- صبحي تادريس قريصة ، و أحمد رمضان نعمة الله .(1990) .*اقتصاديات النقود والبنوك* .بيروت :الدار الجامعية.
- أسامة كامل ، وعبد الغني حامد .(2006) .*النقود والبنوك* .البحرين :مؤسسة لورد العالمية للشؤون الجامعية.
- الطاهر لطرش .(2013) .*الاقتصاد النقدي والبنكي* .الجزائر :ديوان المطبوعات الجامعية.

قائمة المراجع

- مجيد,ضياء .(2000) .*الاقتصاد النقدي* .مؤسسة شباب الجامعة الإسكندرية.
- محمديوسف كمال .(1996) .*المصرفية الاسلامية، السياسة النقدية* .دار الوفاء للطباعة والنشر.
- ناصر مراد .(2003) .*فعالية النظام الضريبي بين النظرية والتطبيق* .الجزائر :دار هومة.
- وسام ملاك .(2000) .*النقود والسياسات النقدية الداخلية* .بيروت :دار المنهل اللبناني.
- شوتر منهل ، و رضوان العمار .(1996) .,*النقود والبنوك* .مؤسسة آلاء للطباعة والنشر .
- نبيل الروبي.(1984). *نظرية التضخم*.الاسكندرية مصر: مؤسسة الثقافة الجامعية
- عبد القادر السيد متولي .(2009) .*الأسواق المالية والنقدية في عالم متغير* .الأردن :دار الفكر.
- عبد الحسين جليل الغالبي .(2011) . *سعر الصرف وإدارته في ظل الصدمات الاقتصادية*. الطبعة الأولى. عمان :دار صفا للنشر والتوزيع.
- عبد اللرحمن الهيثي، و منجد عبد اللطيف الخشالي .(2007) .مقدمة في المالية الدولية .عمان :دار المناهج للنشر والتوزيع.
- نشات الوكيل .(2006) .*التوازن النقدي ومعدل الصرف* .القاهرة :شركة ناس للطباعة.
- تومي صالح. (2004). *مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي*. الجزائر: دار أسامة.
- جوزيف دانيالز، و ديفيد فانهوز. (2010). *اقتصاديات النقود والتمويل الدولي*. (محمود حسن حسني، المترجمون) الرياض: دار المريخ.
- حمدي عبد العظيم. (1998). *الإصلاح الاقتصادي في الدول العربية بين سعر الصرف والموازنة العامة*. القاهرة: دار زهراء الشرق.
- عبد السلام رضا .(2011) .*العلاقات الاقتصادية الدولية* . مصر :المكتبة المصرية للنشر والتوزيع.
- زكي أمين هجير .(2010) .*الاقتصاد الدولي* .الأردن :إثراء للنشر والتوزيع.
- ظريفة سلايمية .(2017) .محاضرات في اقتصاد أسعار الصرف .ك .ا .التسيير .جامعة قالمة.
- سمير آيت يحيى. (2016). محاضرات في السياسات النقدية والمالية الدولية. جامعة تبسة.
- سي بول هالوود، و رونالد ماكدونالد. (2007). *النقود والتمويل الدولي*. المملكة العربية السعودية: دار المريخ للنشر.
- سمير شرشوق .(2021) .*تطور أنظمة الصرف في الدول النامية ومحددات اختيارها في ظل المتغيرات الاقتصادية الدولية* .

قائمة المراجع

- مدحت صادق .(1997) .*النقود الدولية وعمليات الصرف الأجنبي* .الطبعة الأولى .القاهرة :دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.
- صبحي تادرس قريصة، و مدحت محمد العقاد. (1983). *النقود والبنوك والعلاقات الاقتصادية الدولية*. بيروت: دار النهضة العربية للطباعة والنشر.
- عرفان تقي الحسني. (1999). *التمويل الدولي*. عمان: دار مجدلاوي للنشر.
- روبا دوبا غوبتا .(2006) .*التحرك نحو مرونة سعر الصرف :كيف ومتى، وبأي سرعة؟* .الو م أ :صندوق النقد الدولي.
- فليح حسن خلف. (2001). *العلاقات الاقتصادية الدولية (الإصدار 1)*. عمان: مؤسسة الوراق للنشر.
- فوزي سماعلي. (2009). *محاضرات في اقتصاد معدلات الصرف*. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير: جامعة قالمة.
- عبد المجيد قدي .(2003) .*المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية* .الجزائر :ديوان المطبوعات الجامعية.
- لحلو موسى بوخاري. (2010). *سياسة الصرف الأجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية: دراسة تحليلية للآثار الاقتصادية لسياسة الصرف الأجنبي*. بيروت: مكتبة حسين العصرية.
- عبد القادر متولي .(2011) .*الاقتصاد الدولي* الطبعة الأولى .الأردن :دار الفكر ناشرون وموزعون.
- مجيد علي حسين. (2003). *مقدمة في التحليل الاقتصادي الكلي*. عمان: دار وائل.
- محمد العربي ساكر. (2006). *محاضرات في الاقتصاد الكلي* . الطبعة1. مصر: دار الفجر للنشر والتوزيع.
- محمود حميدات. *النظريات والسياسات النقدية*. الجزائر: دار الملكية للطباعة والنشر.
- عطون مروان .(2010) .*الأسواق النقدية والمالية :البورصات ومشكلاتها في عالم النقد والمال* . الطبعة الرابعة.ديوان المطبوعات الجامعية.
- ملاك وسام. (2001). *الظواهر النقدية على المستوى الدولي*. بيروت: دار المنهل اللبناني.
- موسى سعيد مطر .(2008) . ,*التمويل الدولي*. الطبعة الأولى .الأردن :دار الصفاء للنشر .

الأطروحات

- أحمد محمد الصالح الجلال .(2006) .دور السياسة المالية والنقدية في مكافحة التضخم في البلدان النامية . (أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير، الجزائر :جامعة الجزائر3.
- أمينة بن عيسى.(2015) .العلاقة بين النقود والأسعار(أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير،الجزائر: جامعة تلمسان.
- سمية بلقاسمي .(2017) .اشكالية العلاقة بين البطالة والتضخم مع التطبيق الاحصائي على الاقتصاد الجزائري.(أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير،الجزائر: جامعة باتنة.
- رحيم حسين .(2002) .,وظائف النقد في الفكر الاقتصادي، دراسة مقارنة بين الفكر الاسلامي والفكر الاقتصادي المعاصر (أطروحة دكتوراه).). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير، الجزائر :جامعة الجزائر3.
- مرابط ساعد .(2018) .,التوقع بمعدل التضخم الأساسي في الجزائر(أطروحة دكتوراه) كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير،.الجزائر: جامعة سطيف.
- فاطمة الزهراء صغيري .(2011) .دراسة تحليلية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر(أطروحة دكتوراه) كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير،الجزائر: الجزائر3.
- كريمة ,يوسفي .(2017) .استهداف التضخم في دول المغرب العربي دراسة قياسية(أطروحة دكتوراه) كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير،الجزائر :جامعة تلمسان.
- محمد جبوري .(2013) .تأثير أنظمة أسعار الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي(أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير،الجزائر: جامعة تلمسان.
- محمد صافة .(2018) .العوامل المؤثرة في تسارع انتقال أثر سعر الصرف إلى التضخم المحلي دراسة قياسية واقتصادية للجزائر2016 – 1970(أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير،الجزائر :جامعة الجزائر3.
- بن يوسف نوة .(2016) .تأثير التضخم على المتغيرات الاقتصادية الكلية دراسة قياسية لحالة الجزائر – 1970 2012.(أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير،الجزائر :جامعة بسكرة.
- أمين تمار. (2017/2018). أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري–حالة الجزائر– للفترة1986– 2015 (أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر: جامعة البليدة2.
- آمال بن ناصر .(2010) .سعر الصرف في اقتصاد مصدر للمحروقات :الدور والمحددات–حالة الجزائر(مذكرة ماجستير) .كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،الجزائر : جامعة عنابة.
- بورنان بوزيد. (2015). تغيرات أسعار الصرف وتأثيرها على الاحتياطات الوطنية–دراسة حالة الجزائر(مذكرة ماجستير) .كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،الجزائر: جامعة البليدة2.

- محمد جبوري .(2013) .تأثير أنظمة الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي :دراسة نظرية وقياسية باستخدام بيانات بانل(أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير ،الجزائر: جامعة تلمسان.
- نادية سحاب .(2009) .التوازن النقدي وسعر الصرف–دراسة تحليلية لحالة الجزائر .(2006–1990)(مذكرة ماجستير) .كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير :جامعة أم البواقي.
- سمير آيت يحيى. (2006). سعر الصرف وتسوية المدفوعات في الجزائر(مذكرة ماجستير). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر: جامعة قالمة.
- عزري حميد. (2020). أثر النفقات العامة على التضخم دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة 1990–2017 (أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير ،الجزائر: جامعة بسكرة.
- محسن حمريط.(2017) . إدارة سعر الصرف وأثرها على سياسة استهداف التضخم 2017 (أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير ،الجزائر: جامعة بسكرة.
- لفضل سليمة. (2021). التضخم المستورد وتقلبات أسعار الصرف وأثرهما على التضخم المحلي في الجزائر (أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير ،الجزائر: جامعة الجزائر 3
- سيد اعمر زهرة. (2018) . انعكاسات سياسات صرف الدينار الجزائري على تحقيق الاستقرار النقدي في الجزائر خلال الفترة 1986 – 2016 (أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير ،الجزائر: جامعة "أدرار.
- مشهور هذلول بربور. (2008). العوامل المؤثرة في انتقال أسعار صرف العملات الأجنبية على مؤشر الأسعار في الأردن (أطروحة دكتوراه). الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية: الأردن.

المقالات

- محمد سلمان. (2011). أثر تغيرات الصرف في مستوى العام لأسعار المواد لمدينة أربيل. (كلية الادارة والاقتصاد، المحرر) *مجلة تنمية الرافدين* (102).
- سيد أحمد كبدانيو محمد فؤاد قاسم .(2013) .تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الاقتصادي لمجموعة من الدول .*مجلة أداء المؤسسات الجزائرية* .
- عبد الرحمان علي الجيلاني. (2015). أنظمة أسعار الصرف وعلاقتها بالتعويم. *مجلة التنظيم والعمل ، 4* (3).
- أخمد رمضان شنبيش .(2013) .دراسة العلاقة بين التضخم وعرض النقود وسعر الصرف في الاقتصاد الليبي خال الفترة .2008–1992*المجلة الجامعة ,المجلد الأول* .241 ,(15)

- سلام عبد الجليل الشامي .(2014) .تحليل العلاقة السببية بين الانفاق العام والتضخم في الاقتصاد الليبي للسنوات .2009-1990مجلة *العلوم الاقتصادية* .105 ,(36) *9* ,

- عبد الهادي بن علي النجار .(2001) .تغير قيمة النقود في الفكر المعاصر وفي الحضارة الاسلامية والاقتصادية .مجلة *البحوث القانونية* .6 ,

- أمينة دبات .(2017) .السياسات النقدية واستهداف التضخم في الجزائر .مجلة *العلوم الاقتصادية* ,مجلد *13* (14), 184.

- نشات مجيد الونداوي .(2010) .قياس تأثير المستوى العام للأسعار وعرض النقد على سعر صرف الدينار العراقي باستخدام نموذج التعديل الجزئي. مجلة *العلوم الاقتصادية والإدارية* .(82)

- محمد أمين بربري، ومحمد ترقو .(2018) .اختيار نظام الصرف الأمثل وتحرير تدفقات رؤوس الأموال باستخدام معضلة "تثبيت-تعويم "دراسة حالة الجزائر .الاقتصادية .مجلة *معارف* .(25)

- العباس بلقاسم .(2003) .سياسات أسعار الصرف .*سلسلة دورية تعنى بقضايا التنمية في الأقطار العربية* (23).

- عبد الرزاق بن الزاوي و إيمان نعمون .(2012) .دراسة قياسية لانحراف سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني في الجزائر .مجلة *الباحث* .(10)

- رجاء الأسدي خضير، و صباح رحيم مهدي. (2013). أثر حركة أسعار الصرف على النمو الاقتصادي في ظل تحرير التجارة العالمية. (كلية الإدارة والاقتصاد، المحرر) مجلة *كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية* .(8)

المراجع باللغات الأجنبية

Books :

- Bezbakh, P. (2006). *inflation et desinflation.* Paris: la decouverte.

- Bourbonnais, R. (2021). *Econométrie* (éd. 11). France: Dunod.

- Bourbonnais, R. (2018). *Econométrie* (éd. 10). France: Dunod.

- Bourbonnais, R. (2015). *Econométrie* (éd. 9). France: Dunod.
- Enders, W. (2014). *Applied econometric time series* (4th ed.). Hoboken, NJ: Wiley

- Harris, E. (1945). *Inflation and the Americain Economy.* new york: Mc Graw Hill.

- Fisher, I. (1922). *the purchasing Power of Money.* New York: The Macmillan Company.
- Friedman, M. (1976). *Inflation et system Monétaire.* (D. Caroll, Trad.) Clamann Levy.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). New York: McGraw-Hill
- Griffiths, A. Stuart, W. (1997). *Applied Economics, an Introductory course.*London and New TorkLongman
- Karl, M. (1976). *Wage, Labour and Capital Value, Price and Profit.* new york: International Publishers.
- Keynes, J. M. (1942). *Théorie de l'emploie, l'interet et de la monnaie* (Vol. 3 a 5). (J. d. Largentaye, Trad.) Paris: edition Payot.
- Keynes, J. M. (1942). *Théorie Generale de l'emploi, l'interet et de la monnaie* (Vol. 1 a 3). (j. d. Largentaye, Trad.) ParisEdition Payot.
- Mankiw, G. (2019). *Principal of Economics.Ninth Edition.* Cengages.
- Rogers, C. (1989). Money, Interest and capital. A study in the Foundation of Monetary Theory. *Cambridge University Press* .
- Ulrich, B. (2004). *Monetary Policy Implentation Theory, Pas and Present.* new york: Oxford University Press.
- Ulrich, B. (2014). *Monetary Policy Operations and The Financial System.* United Kingdom: Oxford University Press.
- William, A. A. (2004). *Iplementing Monetary Policy.* London: Issued by the Center for Central Banking Studies, Bank of England.
- William, A. A. (2014). *Monetary Policy and Financial Repression in Britain 1951.59.* new york: Palgrave Macmillan.
- CUTHBERTSON, k. (2000). *Economie financières quantitative* (éd. 1). Université s.a: Boeck.

- Harrison, A., & Ertugrul, D. (2004). *Business International et Mondialisation* (éd. 1). Bruxelles, Belgique: Boeck université.
- Jura, M. (2003). Technique Financiére International. *2*. Paris: Dunad.
- Coopelqnd, L. (2005). *Exchange Rates and International Finance.* Essex, UK: Pearson Education Limited.
- Lamia, B. K., & Adel, E. *Techniques Des Financement Du Commerce International.* Tunis: Editions S.L.E.
- PEYAED, J. (1986). *Risque De Change.* Paris: Vuibert.
- Raphaelle, B., & COLINE, A. (1993). *Finance International.* Paris.
- Doronbush, R. (1988). *Exchange Rate And Inflation.* Cambridge, USA: the MIT Presse.
- Salvatore, D. (2001). *International Economy* (éd. 7). New York: John and son.
- Sawyer, C., & Sprinkle.R.L. *Applied International Economics* (éd. 5). Routledge: NY.
- Simon, Y., & Mannai, S. (2002). Techniques Financiére Internationales. (éd. 7). Economica.
- Stemitsiotis, L. (1992). *Taux de change de référence et système monétaire internationale.* paris: Edition Economica.
- Teulie, J., & Topsacalian, P. (1997). *Finance* (éd. 2). Paris: Librairie Vuibert.

Theses and Dissertations :

- .Borga, R. (2019). Différentiel des prix, voltalité du taux de change et Inflation (Thése de doctorat). Université de Rennes.
- Cheikh, N. B. (2013). The Pass-Through of Exchange Rate changes to Prices in the Euro area: An Emperical Investigation (Doctoral dissertation). Rennes University.

- Mohamed, H. (2006). Gestion Du Taux De Change Et Performances Macroéconomiques (thése de doctorat). Faculté des sciences économiques commerciales et sciences de gestion: université de sétif.

- Mansour, A. (2021). Three Essays on Exchange Rate Models and Their Applications (Doctoral dissertation).CU New York.

- Malenbaum, M. (2015). Essays on Exchange Rate Pass-Through (Doctoral dissertation). CU New York.

- Santi, T. (2015). Essays on Exchange Rate exposure and Exchange Rate Pass-Through (Doctoral dissertation. England: University of Essex.

Articles, Research Papers and Conferences:

- Aron, J., Greg , F., Muellbauer, J., & Sinclair, P. (2012). Exchange Rate Pass-through to Import Prices, and Monetary Policy in South Africa. *South African Reserve Bank Working Paper*.

- Agnès Bénassy . (1993). Comment se fixent les taux de change ? Un bilan. Économie et Prévision. *Programme National Persée 107(1*).

- Al-Abri, A. (2012). Exchange Rate Pass-Through to Domestic Inflation in Gulf Co-Operation Council Countries. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=2082981

- Barro, R. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *the quarterly journal of economic vol 106 n 2*.

- Burdekin, R. (1994).The effects of inflation on economic growth in industrial and developing countries: is there a difference? *applied economics letters* , 1, (10).

- Choudhri, E. U., & Hakura, D. (2001). Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter. *IMF Working Paper*.

- Choudhri, E. U., & S Hakura, D. (2012). The Exchange Rate Pass -Through to Import and Export Prices: The Role of Nominal Rigidities and Currency Choice. *Working Paper wp 12/226* .

- Campa, J., & Goldberg, L. (2002). Exchange Rate Pass-Through into Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon? *NBER Working Papers* (8934).

- Doane, D. P., & Seward, L. E. (2011). Measuring skewness: A forgotten statistic? *Journal of Statistics Education*, 19(2).
- Fischer, S. (2015). The Transmission of Exchange Rate Changes to Output and Inflation : a speech at the Monetary Policy Implementation and Transmission in the Post-Crisis Period. a research conference spons,". *Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.)* .
- Forbes, K. (2015). Much ado about something important: How do exchange rate. *47th Money Macro and Finance Research Group Annual Conference.* Cardiff: bank of England.
- Frankel, J., Parsley , D., & -Jin Wei, S. (2005). Slow Pass-through Around the World: A New Import for Developing Countries? *NBER Working Papers* .
- Friedman, M. (1956). The Quantity Theory of Money: a restatementexcerpt from studies in the Quantity Theorie of Money. *chicage University Press*.
- Ghosh, A., & Rajan, R. (2007). Macroeconomic Determinants of Exchange Rate Pass-Through in India. *SSRN Electronic Journal*.
- Goldberg, P. K., & Knetter, M. (1997). Goods Prices and Exchange Rates: What Have We Learned? *Journal of Economic Literature*.
- GOLDFAJN, I., & WERLANG, S. (2000). THE PASS-THROUGH FROM DEPRECIATION TO INFLATION: APANEL STUDY. *Working Paper Series 5*.
- Gray, S., & Talbot, N. (2002). *Monetary Operations.* london: Issued by the Centre for Central Banking Studies, Bank of England.
- HOUNGBEDJ, S. H. (s.d.). *Taux de change réel d'équilibre et évolution de ses fondamentaux dans l'UEMOA.* Disponible sur http://www.memoireonline.com/03/11/4288/m_Taux-de-change-reel-dequilibre-et-evolution-de-ses-fondamentaux-dans-lUEMOA4.html
- Hussain, S., & Shahnawaz, M. (2011). Inflation and Economic Growth: Evidence from Pakistan . *International Journal of Economics and Finance Vol. 3, No. 5*.
- Jarque, C. M., & Bera, A. K. (1987). A test for normality of observations and regression residuals. *International Statistical Review*, 55(2), 163–172.
- Lafléche, T. (1997). The impact of exchange rate movements on consumer prices. *Review winter 1996-1997*.
- Mishkin, F. (2008). Exchange Rate Pass-Through And Monetary Policy. *NBER Working Papers 13889* .

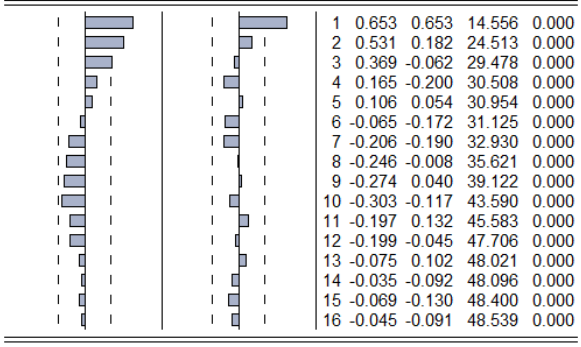
- Ocran, M. K. (2010). EXCHANGE RATE PASS-THROUGH TO DOMESTIC PRICES:. *Prague economic prices*.
- Patnaik, U. (2017). Mr keynes and the forgotten holacaust in Bengal, 1943,44, the macroeconomics of extrem demand compression. *studies in people history*.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326.
- Rowland, P. (2004). Exchange Rate Pass-Through To Domestic Prices: The Case Of Colombia. *Revista ESPE - Ensayos Sobre Política Económica , 22* (47).
- Stancik, J. (2006). Determinants of Exchange Rate Volatility: The case of the New EU Members. *Czech journal of economics and finance*.
- Tandrayen-Ragoobur, V., & Chicooree, A. (2013). Exchange Rate Pass Through to Domestic Prices Evidence from Mauritius. *Journal of Economic Research 18(1)* .
- Taylor, J. (2000). Low inflation, pass-through, and the pricing power of firms. *European Economic Review , 44* (7).
- Mihaljek, D., & Klau, M. (2001). A note on the pass-through from exchange rate. *Bis Paper* (8).
- Khemiri, R. Sami Ben Ali, M. (2013). Exchange Rate Pass-Through and InflationDynamics in Tunisia: A Markov-Switching Approach. Economics: *The Open-Access, Open-Assessment E-Journal,Vol. 7*, 2013-43
- STERDYNIAK, & H. (1993). Les Modèles des Taux de Change Equilibre de Long Terme ; Dynamique Hysterrese. *Revue de Office* .

الملاحق

الملحق 1 دوال الارتباط الذاتي عند المستوى

Correlogram of LOGINF

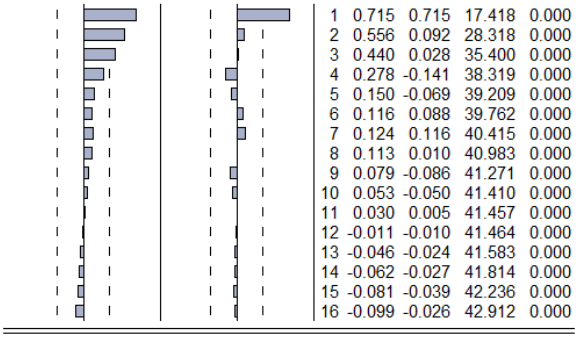
Date: 03/26/25 Time: 14:00
Sample: 1990 2020
Included observations: 31



	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.653	0.653	14.556	0.000
2	0.531	0.182	24.513	0.000
3	0.369	-0.062	29.478	0.000
4	0.165	-0.200	30.508	0.000
5	0.106	0.054	30.954	0.000
6	-0.065	-0.172	31.125	0.000
7	-0.206	-0.190	32.930	0.000
8	-0.246	-0.008	35.621	0.000
9	-0.274	0.040	39.122	0.000
10	-0.303	-0.117	43.590	0.000
11	-0.197	0.132	45.583	0.000
12	-0.199	-0.045	47.706	0.000
13	-0.075	0.102	48.021	0.000
14	-0.035	-0.092	48.096	0.000
15	-0.069	-0.130	48.400	0.000
16	-0.045	-0.091	48.539	0.000

Correlogram of LOGTC

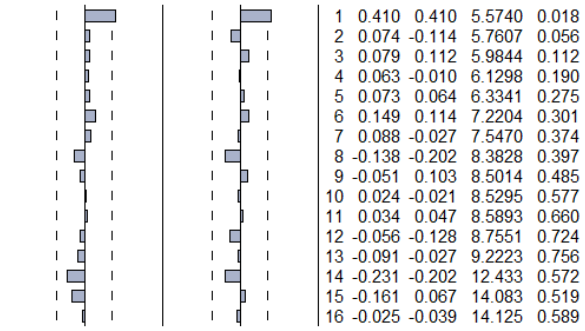
Date: 06/10/24 Time: 21:54
Sample: 1990 2020
Included observations: 31



	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.715	0.715	17.418	0.000
2	0.556	0.092	28.318	0.000
3	0.440	0.028	35.400	0.000
4	0.278	-0.141	38.319	0.000
5	0.150	-0.069	39.209	0.000
6	0.116	0.088	39.762	0.000
7	0.124	0.116	40.415	0.000
8	0.113	0.010	40.983	0.000
9	0.079	-0.086	41.271	0.000
10	0.053	-0.050	41.410	0.000
11	0.030	0.005	41.457	0.000
12	-0.011	-0.010	41.464	0.000
13	-0.046	-0.024	41.583	0.000
14	-0.062	-0.027	41.814	0.000
15	-0.081	-0.039	42.236	0.000
16	-0.099	-0.026	42.912	0.000

Correlogram of LOGMS

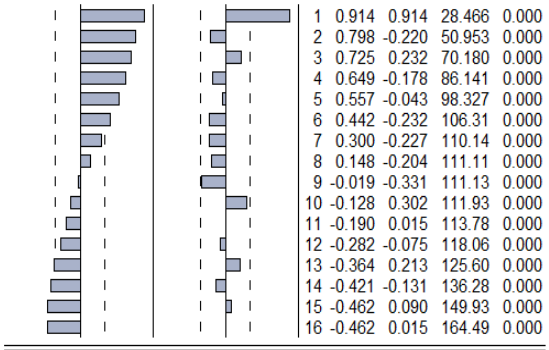
Date: 03/26/25 Time: 13:57
Sample: 1990 2020
Included observations: 30



	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.410	0.410	5.5740	0.018
2	0.074	-0.114	5.7607	0.056
3	0.079	0.112	5.9844	0.112
4	0.063	-0.010	6.1298	0.190
5	0.073	0.064	6.3341	0.275
6	0.149	0.114	7.2204	0.301
7	0.088	-0.027	7.5470	0.374
8	-0.138	-0.202	8.3828	0.397
9	-0.051	0.103	8.5014	0.485
10	0.024	-0.021	8.5295	0.577
11	0.034	0.047	8.5893	0.660
12	-0.056	-0.128	8.7551	0.724
13	-0.091	-0.027	9.2223	0.756
14	-0.231	-0.202	12.433	0.572
15	-0.161	0.067	14.083	0.519
16	-0.025	-0.039	14.125	0.589

Correlogram of LOGOP

Date: 06/10/24 Time: 21:57
Sample: 1990 2020
Included observations: 31

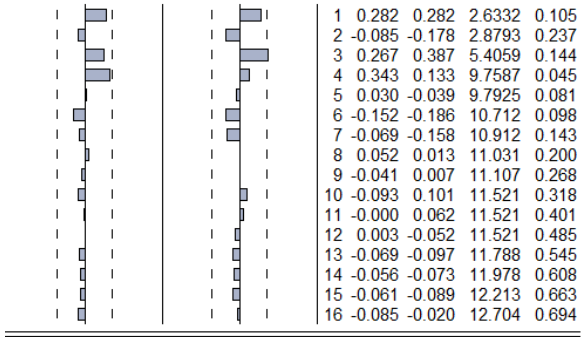


	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.914	0.914	28.466	0.000
2	0.798	-0.220	50.953	0.000
3	0.725	0.232	70.180	0.000
4	0.649	-0.178	86.141	0.000
5	0.557	-0.043	98.327	0.000
6	0.442	-0.232	106.31	0.000
7	0.300	-0.227	110.14	0.000
8	0.148	-0.204	111.11	0.000
9	-0.019	-0.331	111.13	0.000
10	-0.128	0.302	111.93	0.000
11	-0.190	0.015	113.78	0.000
12	-0.282	-0.075	118.06	0.000
13	-0.364	0.213	125.60	0.000
14	-0.421	-0.131	136.28	0.000
15	-0.462	0.090	149.93	0.000
16	-0.462	0.015	164.49	0.000

الملحق 2 دوال الارتباط الذاتي عند الفرق الأول

Correlogram of D(LOGTC)

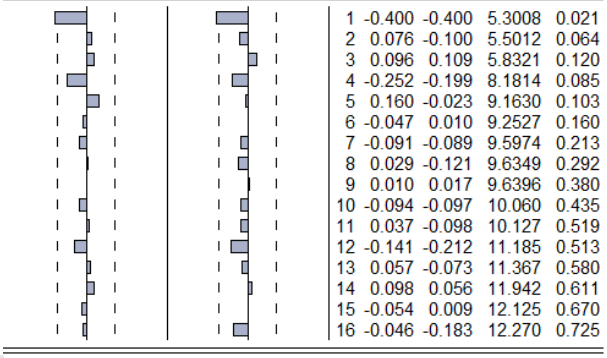
Date: 03/26/25 Time: 14:05
Sample: 1990 2020
Included observations: 30



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.282	0.282	2.6332	0.105
		2	-0.085	-0.178	2.8793	0.237
		3	0.267	0.387	5.4059	0.144
		4	0.343	0.133	9.7587	0.045
		5	0.030	-0.039	9.7925	0.081
		6	-0.152	-0.186	10.712	0.098
		7	-0.069	-0.158	10.912	0.143
		8	0.052	0.013	11.031	0.200
		9	-0.041	0.007	11.107	0.268
		10	-0.093	0.101	11.521	0.318
		11	-0.000	0.062	11.521	0.401
		12	0.003	-0.052	11.521	0.485
		13	-0.069	-0.097	11.788	0.545
		14	-0.056	-0.073	11.978	0.608
		15	-0.061	-0.089	12.213	0.663
		16	-0.085	-0.020	12.704	0.694

Correlogram of D(LOGINF)

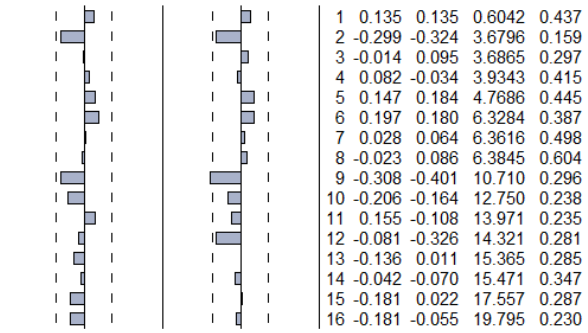
Date: 03/26/25 Time: 14:05
Sample: 1990 2020
Included observations: 30



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.400	-0.400	5.3008	0.021
		2	0.076	-0.100	5.5012	0.064
		3	0.096	0.109	5.8321	0.120
		4	-0.252	-0.199	8.1814	0.085
		5	0.160	-0.023	9.1630	0.103
		6	-0.047	0.010	9.2527	0.160
		7	-0.091	-0.089	9.5974	0.213
		8	0.029	-0.121	9.6349	0.292
		9	0.010	0.017	9.6396	0.380
		10	-0.094	-0.097	10.060	0.435
		11	0.037	-0.098	10.127	0.519
		12	-0.141	-0.212	11.185	0.513
		13	0.057	-0.073	11.367	0.580
		14	0.098	0.056	11.942	0.611
		15	-0.054	0.009	12.125	0.670
		16	-0.046	-0.183	12.270	0.725

Correlogram of D(LOGOP)

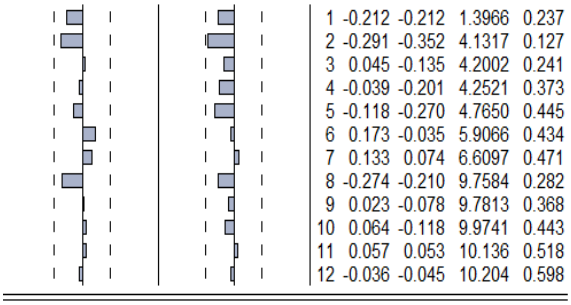
Date: 03/26/25 Time: 14:06
Sample: 1990 2020
Included observations: 30



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.135	0.135	0.6042	0.437
		2	-0.299	-0.324	3.6796	0.159
		3	-0.014	0.095	3.6865	0.297
		4	0.082	-0.034	3.9343	0.415
		5	0.147	0.184	4.7686	0.445
		6	0.197	0.180	6.3284	0.387
		7	0.028	0.064	6.3616	0.498
		8	-0.023	0.086	6.3845	0.604
		9	-0.308	-0.401	10.710	0.296
		10	-0.206	-0.164	12.750	0.238
		11	0.155	-0.108	13.971	0.235
		12	-0.081	-0.326	14.321	0.281
		13	-0.136	0.011	15.365	0.285
		14	-0.042	-0.070	15.471	0.347
		15	-0.181	0.022	17.557	0.287
		16	-0.181	-0.055	19.795	0.230

Correlogram of D(LOGMS)

Date: 03/26/25 Time: 14:05
Sample: 1990 2020
Included observations: 28



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.212	-0.212	1.3966	0.237
		2	-0.291	-0.352	4.1317	0.127
		3	0.045	-0.135	4.2002	0.241
		4	-0.039	-0.201	4.2521	0.373
		5	-0.118	-0.270	4.7650	0.445
		6	0.173	-0.035	5.9066	0.434
		7	0.133	0.074	6.6097	0.471
		8	-0.274	-0.210	9.7584	0.282
		9	0.023	-0.078	9.7813	0.368
		10	0.064	-0.118	9.9741	0.443
		11	0.057	0.053	10.136	0.518
		12	-0.036	-0.045	10.204	0.598

الملحق 3 نتائج اختبارات جذر الوحدة ADF Test

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)
Null Hypothesis: the variable has a unit root

		At Level			
		LOGINF	LOGTC	LOGMS	LOGOP
With Constant	t-Statistic	-2.4177	-6.4246	-3.2874	-1.1909
	Prob.	***0.1456***	***0.0000***	***0.0253***	***0.6651***
		n0	***	**	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.6860	-6.6210	-3.8725	-1.2830
	Prob.	***0.2488***	***0.0000***	***0.0272***	***0.8729***
		n0	***	**	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.5950	-3.0550	-1.0912	0.1451
	Prob.	***0.1029***	***0.0035***	***0.2425***	***0.7209***
		n0	***	n0	n0
		At First Difference			
		d(LOGINF)	d(LOGTC)	d(LOGMS)	d(LOGOP)
With Constant	t-Statistic	-8.0010	-6.1727	-5.5912	-4.4756
	Prob.	***0.0000***	***0.0000***	***0.0001***	***0.0015***
		***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-7.8786	-4.7672	-5.0316	-4.4544
	Prob.	***0.0000***	***0.0036***	***0.0027***	***0.0074***
		***	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-8.0234	-5.9641	-5.6657	-4.3230
	Prob.	***0.0000***	***0.0000***	***0.0000***	***0.0001***
		***	***	***	***

Notes:
a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
b: Lag Length based on SIC
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:

Dr. Imadeddin AlMosabbeh

College of Business and Economics

Qassim University-KSA

الملحق 4 نتائج اختبارات جذر الوحدة PP Test

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (PP)
Null Hypothesis: the variable has a unit root

		At Level			
		LOGINF	LOGTC	LOGMS	LOGOP
With Constant	t-Statistic	-2.2617	-6.1588	-3.2874	-1.1839
	Prob.	***0.1903***	***0.0000***	***0.0253***	***0.6681***
		n0	***	**	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.7067	-18.3366	-3.6936	-1.4922
	Prob.	***0.2411***	***0.0000***	***0.0396***	***0.8098***
		n0	***	**	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.4772	-2.5788	-0.7482	0.1733
	Prob.	***0.1281***	***0.0118***	***0.3832***	***0.7294***
		n0	**	n0	n0
		At First Difference			
		d(LOGINF)	d(LOGTC)	d(LOGMS)	d(LOGOP)
With Constant	t-Statistic	-8.0010	-7.8952	-11.5937	-4.1555
	Prob.	***0.0000***	***0.0000***	***0.0000***	***0.0031***
		***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-7.9823	-7.9659	-10.5859	-4.0497
	Prob.	***0.0000***	***0.0000***	***0.0000***	***0.0180***
		***	***	***	**
Without Constant & Trend	t-Statistic	-8.0888	-6.2032	-11.2449	-4.2230
	Prob.	***0.0000***	***0.0000***	***0.0000***	***0.0001***
		***	***	***	***

Notes:
a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
b: Lag Length based on SIC
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:

Dr. Imadeddin AlMosabbeh

College of Business and Economics

Qassim University-KSA

الملحق 5 نتائج التقدير الأولي لنموذج ARDL

Dependent Variable: LOGINF
Method: ARDL
Date: 03/25/25 Time: 14:09
Sample (adjusted): 1994 2020
Included observations: 26 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): LOGTC LOGMS LOGOP
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 500
Selected Model: ARDL(1, 4, 0, 2)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOGINF(-1)	-0.161529	0.253740	-0.636594	0.5340
LOGTC	-3.118060	2.468873	-1.262949	0.2259
LOGTC(-1)	-1.664032	3.763525	-0.442147	0.6647
LOGTC(-2)	3.148919	3.575122	0.880787	0.3923
LOGTC(-3)	-0.721610	3.159703	-0.228379	0.8224
LOGTC(-4)	2.513531	1.732570	1.450753	0.1674
LOGMS	0.167598	0.189272	0.885484	0.3899
LOGOP	-0.461943	0.628495	-0.734998	0.4737
LOGOP(-1)	0.392815	0.850109	0.462076	0.6507
LOGOP(-2)	0.727688	0.641170	1.134937	0.2742
C	-2.541056	5.777374	-0.439829	0.6663

R-squared	0.735975	Mean dependent var	1.466271
Adjusted R-squared	0.559958	S.D. dependent var	0.910188
S.E. of regression	0.603779	Akaike info criterion	2.124890
Sum squared resid	5.468232	Schwarz criterion	2.657161
Log likelihood	-16.62357	Hannan-Quinn criter.	2.278165
F-statistic	4.181280	Durbin-Watson stat	2.336611
Prob(F-statistic)	0.006515		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

الملحق 6 نتائج اختبار F-Bounds Test

F-Bounds Test			Null Hypothesis: No levels relationship	
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	5.027955	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Actual Sample Size	26		Finite Sample: n=35	
		10%	2.618	3.532
		5%	3.164	4.194
		1%	4.428	5.816
			Finite Sample: n=30	
		10%	2.676	3.586
		5%	3.272	4.306
		1%	4.614	5.966

الملحق 7 نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(LOGINF)
Selected Model: ARDL(1, 4, 0, 2)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 03/26/25 Time: 14:25
Sample: 1990 2020
Included observations: 26

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.541056	5.777374	-0.439829	0.6663
LOGINF(-1)*	-1.161529	0.253740	-4.577634	0.0004
LOGTC(-1)	0.158749	1.127671	0.140776	0.8899
LOGMS**	0.167598	0.189272	0.885484	0.3899
LOGOP(-1)	0.658560	0.300689	2.190171	0.0447
D(LOGTC)	-3.118060	2.468873	-1.262949	0.2259
D(LOGTC(-1))	-4.940841	2.234848	-2.210817	0.0430
D(LOGTC(-2))	-1.791922	1.997152	-0.897238	0.3838
D(LOGTC(-3))	-2.513531	1.732570	-1.450753	0.1674
D(LOGOP)	-0.461943	0.628495	-0.734998	0.4737
D(LOGOP(-1))	-0.727688	0.641170	-1.134937	0.2742

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.
** Variable interpreted as Z = Z(-1) + D(Z).

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTC	0.136672	0.970363	0.140847	0.8899
LOGMS	0.144290	0.172578	0.836086	0.4162
LOGOP	0.566976	0.247427	2.291487	0.0368
C	-2.187681	4.979078	-0.439375	0.6667

EC = LOGINF - (0.1367*LOGTC + 0.1443*LOGMS + 0.5670*LOGOP
-2.1877)

الملحق 8 نتائج الاختبارات التشخيصية للنموذج

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

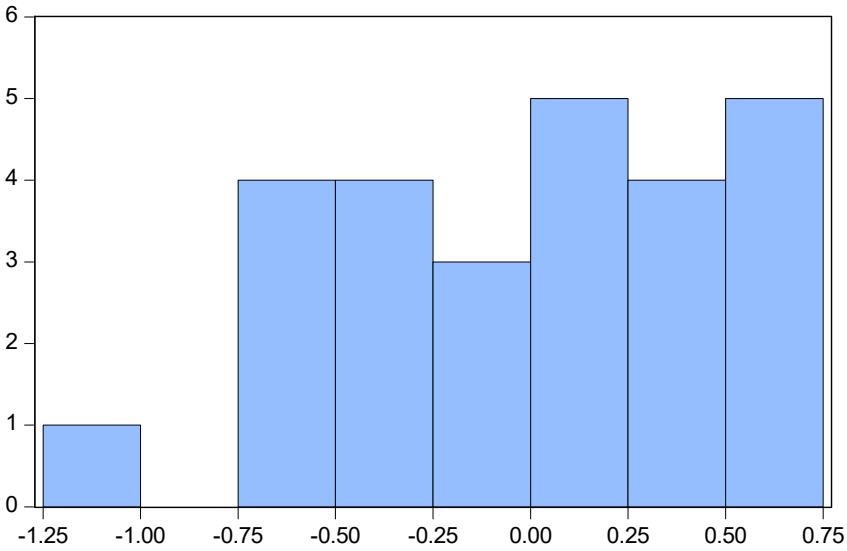
F-statistic	2.362143	Prob. F(2,13)	0.1333
Obs*R-squared	6.930120	Prob. Chi-Square(2)	0.0313

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.996737	Prob. F(10,15)	0.4867
Obs*R-squared	10.37961	Prob. Chi-Square(10)	0.4078
Scaled explained SS	2.352965	Prob. Chi-Square(10)	0.9928

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.518421	Prob. F(1,22)	0.4791
Obs*R-squared	0.552530	Prob. Chi-Square(1)	0.4573



Series: Residuals
Sample 1994 2020
Observations 26

Mean	5.12e-17
Median	0.057028
Maximum	0.680705
Minimum	-1.082677
Std. Dev.	0.467685
Skewness	-0.481354
Kurtosis	2.362162
Jarque-Bera	1.444782
Probability	0.485590

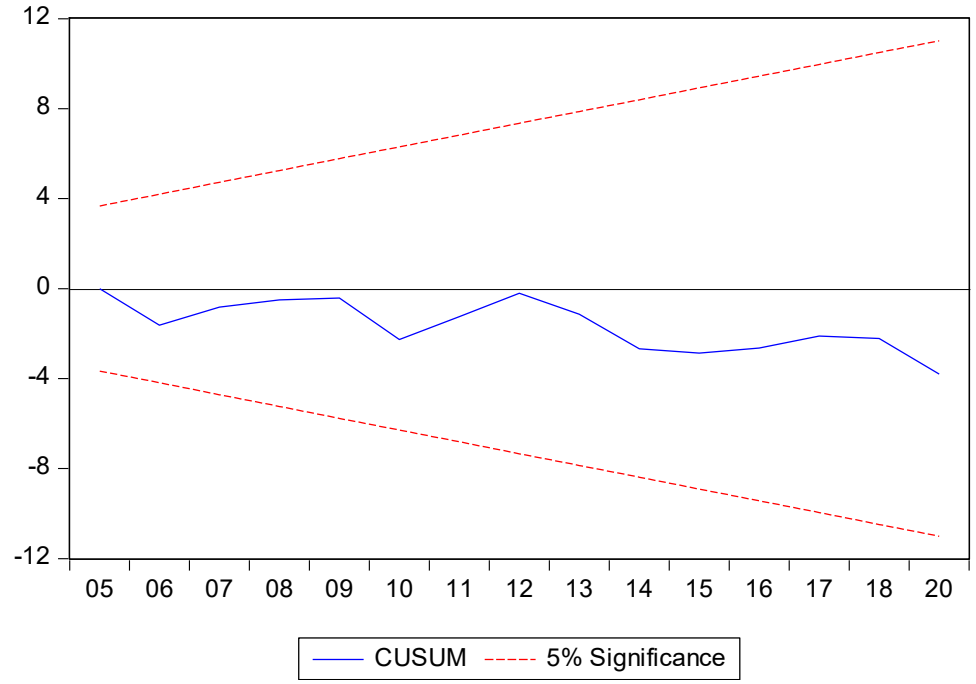
Ramsey RESET Test
Equation: UNTITLED
Specification: LOGINF LOGINF(-1) LOGTC LOGTC(-1) LOGTC(-2) LOGTC(-3) LOGTC(-4) LOGMS LOGOP LOGOP(-1) LOGOP(-2) C
Omitted Variables: Squares of fitted values

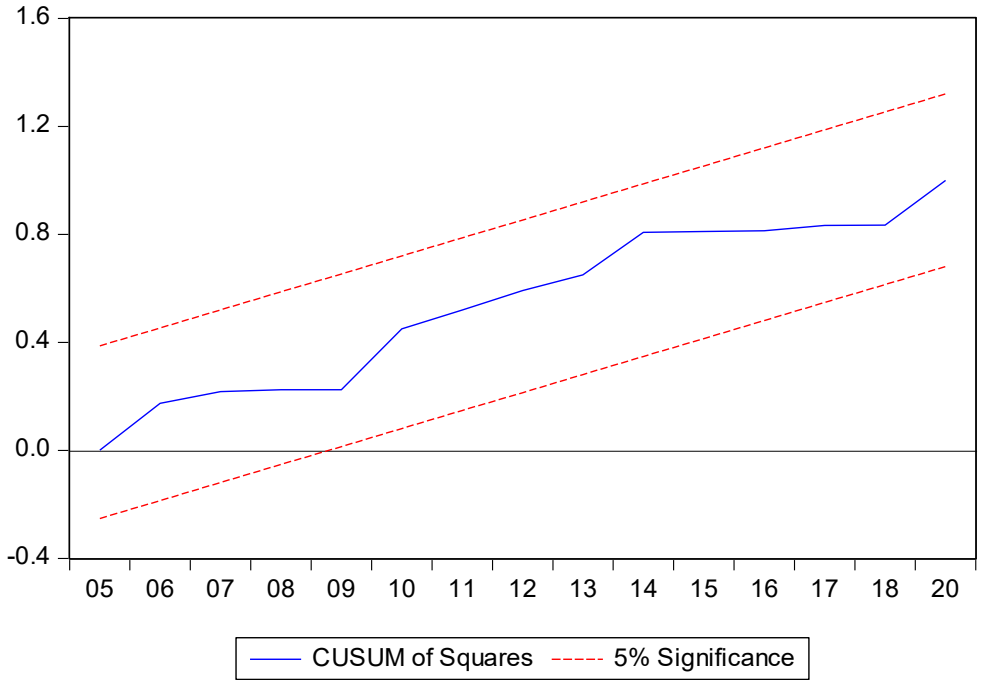
	Value	df	Probability
t-statistic	1.667915	14	0.1175
F-statistic	2.781941	(1, 14)	0.1175

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.906468	1	0.906468
Restricted SSR	5.468232	15	0.364549
Unrestricted SSR	4.561764	14	0.325840

الملحق 9 نتائج اختبارات جذر الوحدة لنموذج ARDL


12
8
4
0
-4
-8
-12
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
20
CUSUM
5% Significance


1.6
1.2
0.8
0.4
0.0
-0.4
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
20
CUSUM of Squares
5% Significance