



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الشعبة: العلوم الاقتصادية

تخصص: إقتصاد قياسي نقدي ومالي

دراسة السببية والتكامل المشترك بين السياسة النقدية ومعدل التضخم في الجزائر من الفترة 1980-2014 (دراسة قياسية)

إشراف:

د/ محمد مسعودي

إعداد الطالبان:

- عزيزة سخري

- مروة قاسمي

لجنة المناقشة:

د/ هشام لينة.....أستاذ محاضر(أ) جامعة الوادي.....رئيسا

د/ محمد مسعودي.....أستاذ محاضر(أ) جامعة الوادي.....مشرفا ومقررا

أ/ حنان بقاط.....أستاذ مساعد(أ) جامعة الوادي.....مناقشا

السنة الجامعية: 2016-2017

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿الرَّحْمَنُ﴾ ﴿١﴾ عَلَّمَ الْقُرْآنَ ﴿٢﴾

خَلَقَ الْإِنْسَانَ ﴿٣﴾ عَلَّمَهُ

الْإِيمَانَ ﴿٤﴾

صدق الله العظيم

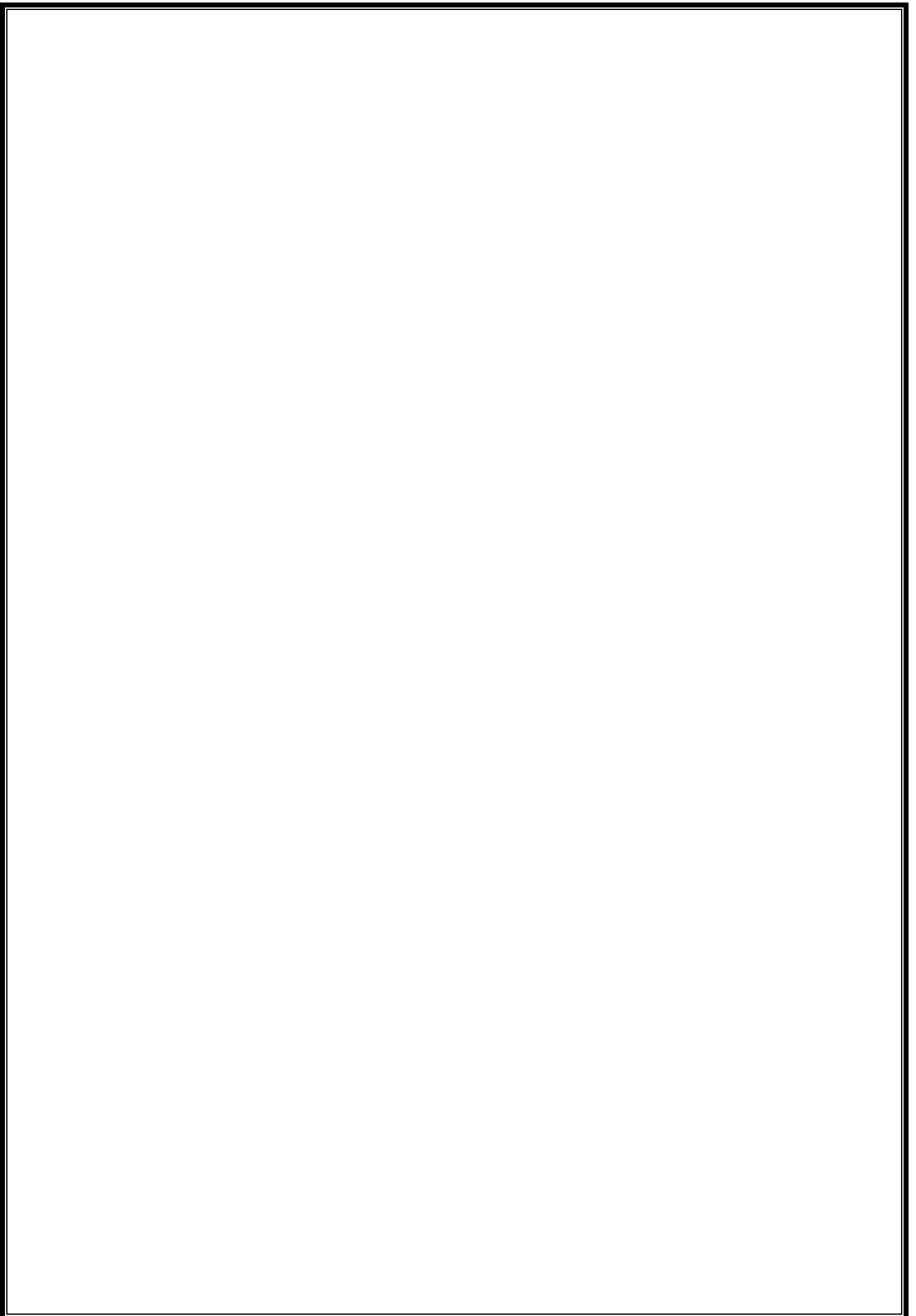
سورة الرحمن الآية 1-4

شكرًا وإعترافًا

أشكر الله عز وجل في علاه الذي وفقني إلى إتمام هذا العمل وهو ربي الذي ما أصبح وأمسي بي من نعمة ما حييت فمنه وحده فله الحمد والشكر ثم مصدقًا لقوله تعالى : **وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا إِنَّ اللَّهَ لَغَفُورٌ رَحِيمٌ** "سورة النحل الآية 18 .

أتوجه بالشكر إلى استاذي الفاضل محمد مسعودي الذي قام بالإشراف على انجاز البحث وأتقدم بالشكر إلى جميع الأشخاص الذين كانت لهم يد مساعدة من قريب أو بعيد، وأخص بالذكر الأستاذ هشام لبزه الذي كان لنا يد عون طوال مشوار هذا العمل

كما أشكر أعضاء لجنة المناقشة الذين اقتطعوا جزء من وقتهم لتقييم هذا العمل وتقويمه. إلى كل هؤلاء أسمى آيات التقدير والاحترام .



فهرس المحتويات:

	المحتوى
	الشكر والعرفان
	الاهداء
	الفهرس
	قائمة الاشكال والجداول
	مقدمة
	الفصل الأول: الاطار النظري للسياسة النقدية وعلاقتها بالتضخم
05	مقدمة الفصل
06	المبحث الاول: ماهية السياسة النقدية
06	المطلب الاول: مفهوم السياسة النقدية ومراحل تطورها
07-06	1- تعريف السياسة النقدية
09-07	2- مراحل تطور السياسة النقدية
09	المطلب الثاني: اهداف السياسة النقدية واتجاهاتها
11-09	1- أهداف السياسة النقدية
12-11	2- اتجاهات السياسة النقدية
12	المطلب الثالث: أدوات السياسة النقدية وفعاليتها بالنسبة لمنحى IS/LM
14-12	1- أدوات السياسة النقدية
17-14	2- فعاليتها بالنسبة لمنحى IS/LM
18	المبحث الثاني: التضخم في الفكر الاقتصادي
18	المطلب الاول: مفهوم التضخم وكيفية قياسه
19-18	1- تعريف التضخم
20-19	2- قياس التضخم

20	المطلب الثاني : أسباب وانواع التضخم
20	1- أسباب التضخم
21-20	2- أنواع التضخم
21	المطلب الثالث: الآثار الاقتصادية للتضخم ووسائل مكافحته
22-21	1- الآثار الاقتصادية
24-22	2- وسائل مكافحته
25	المبحث الثالث: العلاقة بين السياسة النقدية و التضخم
25	المطلب الأول: السياسة النقدية في الفكر الاقتصادي
28-25	1- السياسة النقدية في التحليل الكلاسيكي
30-28	2- السياسة النقدية في التحليل الكينزي
32-31	3- السياسة النقدية والتحليل النقدي المعاصر
32	المطلب الثاني: النظريات المفسرة لظاهرة التضخم
35-33	1- التضخم في الفكر الكلاسيكي
37-35	2- التضخم في النظرية الكينزية
37	3- التضخم في النظرية المعاصرة لكمية النقود
38	خلاصة الفصل
	الفصل الثاني: دراسة قياسية بين السياسة النقدية والتضخم في الجزائر للفترة بين (1980-2014)
39	مقدمة الفصل
40	المبحث الاول: عموميات نظرية حول أدوات الدراسة.
40	المطلب الاول: ماهية السلسلة الزمنية وخصائصها الاحصائية
40	1- تعريف السلسلة الزمنية
41	2- الخصائص الاحصائية لصفة الاستقرار للسلسلة الزمنية
44-41	3- اختبارات استقراره السلاسل الزمنية
44	المطلب الثاني: السببية وطرق الكشف عنها

46-44	1- تعريف السببية
47	2- أنواع السببية
48	المطلب الثالث: التكامل المشترك
48	1- مفهوم التكامل المشترك
49-48	2- خصائص التكامل المشترك
51-50	3- شروط التكامل المشترك
52-51	4- اختبارات التكامل المشترك
58-52	5- نموذج تصحيح الخطأ (ECM)
59	المبحث الثاني: دراسة السببية والتكامل المشترك بين السياسة النقدية والتضخم في الجزائر للفترة (1980-2014)
59	المطلب الاول: دراسة استقراره المتغيرات
59	1- جمع المعطيات
60	2- دراسة وصفية لبيانات السلسلة
60	1-2 سلسلة التضخم INF
61	2-2 سلسلة سعر الفائدة IN
63-62	3- دراسة استقراره السلاسل
64-63	1-3 اختبار معنوية معاملات الارتباط الذاتي لسلاسل
71-65	2-3 اختبار ديكي فولر المطور ADF
72	المطلب الثاني: اختبار التكامل المشترك بين INF و IN
73-72	1- طبيعة العلاقة بين المتغيرات (INF) و (IN)
73	2- اختبار ديكي - فولر ADF للبوافي e
74	3- تقدير نموذج تصحيح الخطأ بطريقة انجل -قراجر (ENGLE ,GRANGER)
78	المطلب الثالث: دراسة السببية بين المتغيرات
78	1- السببية بطريقة غرانجر بين التضخم وسعر الفائدة

79	خلاصة الفصل
82-80	الخاتمة
87-83	قائمة المراجع
106-88	الملاحق

1- قائمة الأشكال:

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
15	منحى LM	(1-1)
15	منحى IS	(2-1)
16	التوازن في سوق الانتاج والنقد	(3-1)
17	أثر زيادة عرض النقود على التوازن الكلي	(4-1)
28	معادلة كامبريدج للأرصدة النقدية	(5-1)
30	عرض النقود في التحليل الكينزي	(6-1)
54	مراحل التقدير بطريقة غرانجر- أنجل	(7-2)
58	مرحلة التقدير بطريق المعقولية العظمى لجوهانسن.	(8-2)
60	منحنى سلسلة التضخم في الجزائر	(9-2)
61	منحنى سلسلة سعر الفائدة في الجزائر	(10-2)

2- قائمة الجداول:

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
63	دالة الارتباط الذاتي للسلسلة INF	(1-2)
64	دالة الارتباط الذاتي للسلسلة IN	(2-2)
66	تقدير نموذج السادس لإختبار ADF على السلسلة INF	(3-2)
67	تقدير نموذج السادس لإختبار ADF على السلسلة INF للفرق الأول	(4-2)
68	استخلاصات النماذج الثلاثة لسلسلة التضخم INF	(5-2)
69	تقدير نموذج السادس لإختبار ADF على السلسلة IN	(6-2)
70	تقدير نموذج السادس لإختبار ADF على السلسلة IN للفرق الأول	(7-2)
71	الاستخلاصات الثلاثة لنماذج لسلسلة سعر الفائدة IN	(8-2)
72	العلاقة بين معدل التضخم وسعر الفائدة	(9-2)
73	ملخص نتائج إختبار ديكي- فولر ADF للبواقي e	(10-2)
75	العلاقة بين معدل التضخم وسعر الفائدة	(11-2)
76	ملخص نتائج إختبار ديكي- فولر ADF للبواقي e	(12-2)
78	السببية بطريقة غرانجر بين التضخم وسعر الفائدة	(13-2)

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين معدل التضخم والسياسة النقدية (سعر الفائدة) في الجزائر خلال الفترة 1980-2014 وذلك عن طريق تحليل بيانات سنوية من خلال اختبار استقرارية السلاسل الزمنية عن طريق إختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار ديكي فولر المطور، كما وجدنا أن السلاسل مستقرة من نفس الدرجة وهذا يدل على وجود تكامل مشترك بين معدل التضخم والسياسة النقدية، دلت نتائج الإختبار على وجود تكامل مشترك بين معدل التضخم وسعر الفائدة في الأجل القصير أما في الأجل الطويل لم يكن هناك تكامل مشترك، وأن العلاقة السببية بين هذين المتغيرين لم تكن موجودة لكلا الطرفين.

أوصت الدراسة بإيجاد وسائل وأدوات لامتنعاص الزيادة في معدلات التضخم لمساعدة الدولة للتحكم في أسعار الفائدة و وهذا ما يحافظ على تحقيق الإستقرار الاقتصادي في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: التضخم ، سعر الفائدة ، التكامل المشترك ، الدراسة السببية .

Abstract:

This study examines the correlation between the inflation rate and the monetary policy (interest rate) in Algeria during the period 1980-2014. It begins by collecting, refining, tabulating data and analyzing annual data for inflation and interest rate by testing time series stability by testing the root of the unit using a test We found that the series are stable of the same degree and this indicates a common integration between the inflation rate and the interest rate. The results of the test showed that there is no common integration between the inflation rate and the long-term interest rate. If there is no common integration, Between these two Two variables did not exist for both parties.

The study recommended finding means and tools to absorb the increase in inflation rates to help the country to control interest rates, thus maintaining economic stability in Algeria.

Key word : Inflation, co-integration, Granger; causality , causal study.

المقدمة العامة:

يعتبر موضوع التضخم من أهم الموضوعات التي شهدت تركيزا كبيرا في التحليل والدراسة الاقتصادية في العقود السابقة نظرا لما يمثله هذا المتغير من أهمية كبيرة على المستوى الوطني من حيث إرتباطه بالسياسة النقدية من جهة، وبالسياسة المالية والنمو الاقتصادي من جهة أخرى، وما يترتب عن ذلك من وضع استراتيجيات للسياسة النقدية لتأثير على التضخم لتنمية الاقتصاد الوطني، ويؤكد معظم الاقتصاديين أن تدخل السياسة النقدية لتأثير على التضخم حتما يؤدي إلى النمو والقدرة الانتاجية لاقتصاديات الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، كما انهم يتفوقون على أن معظم الدول التي تتمتع بإنخفاض نسبة التضخم فيها قد حققت معدلات نمو إقتصادية مرتفعة وهذا الامر طبيعي، لذلك فإن فهم القوى التي تقف وراء اختلاف معدلات التضخم في مختلف الدول وعبر الفترات الزمنية المختلفة والعوامل المؤثرة في هذه المعدلات ودور السياسات الاقتصادية في الحد من هذه الظواهر التي لقيت إهتماما واسعا.

تشكل السياسة النقدية مصدرا هاما وفعالا في التأثير على التضخم حيث تعتبر من أهم الأدوات في تحسين معدل التضخم بالخصوص ذلك أن الاعتماد على السياسة النقدية في عملية التأثير بإعتبارها من صلاحيات البنك المركزي وحده، وذلك لتفادي السلبات التي يمكن أن تنتج عن استخدام مصادر اخرى لهذه العملية، إن التضخم والسياسة النقدية في الجزائر أمر في غاية الأهمية حيث أنه يتأثر بمجموعة من العوامل من بينها سعر الفائدة الذي يعتبر عامل أساسي لتحديد معدل التضخم، كما يعد تحرير أسعار الفائدة عنصر أساسي في الاقتصاد والهادف إلى تحفيز الحكومة على الإقبال على هذه الخطوة، وبالتالي رفع وتيرة النمو الإقتصادي لأن تغيرات أسعار الفائدة لها تأثير هام على الأفراد والمؤسسات المالية ورجال الأعمال و الإقتصاد ككل.

1. الإشكالية: بناء على ما سبق نطرح الإشكالية التالية:

ما طبيعة العلاقة بين السياسة النقدية والتضخم في الجزائر؟

2. الأسئلة الفرعية: من التساؤل الرئيسي السابق يمكننا أن نثير مجموعة من الأسئلة الجزئية:

① هل توجد علاقة سببية وتكامل مشترك بين التضخم والسياسة النقدية، وما طبيعة هذه العلاقة في

الاقتصاد الجزائري؟

② هل يمكن تطبيق اختبار التكامل المشترك على سعر الفائدة والتضخم؟

③ ما نوع درجة التكامل بين متغيرات الدراسة؟

④ كيف يمكن استخلاص الآثار المتبادلة بين هذه المتغيرات ؟

3. **فرضيات الدراسة:** تقتضي معالجة الموضوع صياغة مجموعة من الفرضيات، هي حصيلة مجموعة من القراءات تساعد على توجيه الدراسة وتمثل أكثر الإجابات احتمالا على الأسئلة المطروحة. وأبرز هذه الفرضيات:

- ① من اجل ايجاد العلاقة السببية والتكامل المشترك بين التضخم و سعر الفائدة هناك عدة إحصاءات أو اختبارات من بينها اختبار إنجل -غرانجر وكذلك اختبار فيشر الذي يبين مدى سببية هذه العلاقة .
- ② يمكن تطبيق اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات باختبار إنجل-غرانجر.
- ③ بعد دراسة الاستقرارية يمكن أن نستخرج درجة تكامل السلاسل الزمنية بحيث إذا كانت هذه السلاسل متكاملة من نفس الدرجة يمكن تطبيق نموذج تصحيح الخطأ.
- ④ يؤدي إرتفاع معدل التضخم إلى خفض سعر الفائدة والعكس صحيح.

4. **مبررات اختيار الموضوع:** لقد تم اختيارنا لهذا الموضوع انطلاقا من مجموعة من العوامل نذكر من بينها :

◆ يندرج موضوع البحث في إطار المواضيع المتجددة والمتكررة والتي تدور حولها نقاشات مستفيضة باستمرار.

◆ كون هذا البحث متعلق بالركائز الأساسية لأي اقتصاد، والتي تسعى الدول من خلال السياسة النقدية والمالية التحكم في التضخم.

◆ الميول الشخصية والرغبة في دراسة المواضيع المتعلقة بالتضخم وسعر الفائدة .

5. **أهداف الدراسة وأهميتها :**

① **أهداف البحث:** من خلال هذه الدراسة نسعى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف من أبرزها :

◆ معرفة طبيعة العلاقة السببية بين سعر الفائدة والتضخم في الاقتصاد الجزائري .

◆ محاولة إثراء المعرفة العلمية .

◆ دراسة قياسية لعلاقة السياسة النقدية بالتضخم خلال الفترة 1980-2014.

② **أهمية الدراسة:**

أصبحت الحاجة الى اصلاح السياسة النقدية على الصعيد الوطني ضرورة تفرضها حقيقة مسلم بيها وهي انه ليس هناك اقتصاد في وقتنا المعاصر يتسطيع تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية تلقائيا دون وجود سياسة نقدية مرنة ومتوازنة ذات كفاءة جيدة تتلائم مع المتغيرات المحيطية، ولعل نجاح السياسة النقدية المبنية على

استراتيجية استهداف التضخم في تحقيق معدلات تضخم منخفضة خلال العقد الماضي في العديد من الدول، والإقبال المتزايد على هذه السياسة وبشكل مستمر من جهة ثانية، قد زاد من أهمية هذه السياسة في دعم الاستقرار الاقتصادي، ومن امكانية تطبيقها في شكل فعال في الجزائر بالمدى القصير على الاقل.

6. الدراسات السابقة:

- الطالب: اكن لونيس : عنوان المذكرة: السياسة النقدية ودورها في ضبط العرض النقدي في الجزائر خلال الفترة (2000-2009)، عبارة عن رسالة ماجستير في علوم الاقتصاد، فرع: نقود وبنوك، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر-3، سنة 2010-2011، بإشراف الاستاذة الدكتورة صديقي مليكة، حيث تدور اشكالية البحث حول مدى فعالية السياسة النقدية في ضبط العرض النقدي في الجزائر خلال الفترة (2000-2009) تطرق إلى دراسة الاطار النظري للسياسة النقدية، ودور السلطة النقدية في ضبط العرض النقدي، كما تطرق إلى تطور السياسة النقدية ودورها في ضبط العرض النقدي خلال فترة الدراسة.

- الطلبة: خليفى فايزة- شنافي خديجة: عنوان المذكرة دراسة قياسية لمدى تأثير السياسة النقدية على التضخم في الجزائر للفترة (1990-2014)، عبارة عن مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية، تخصص: إقتصاد كمي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أكلي محمد أوالحاج، البويرة، سنة 2014-2015، بإشراف الاستاذ: مولاي بوعلام، حيث تدور اشكالية البحث حول مدى تأثير السياسة النقدية ممثلة بمتغيرها عرض النقود على معدل التضخم في الجزائر، تطرق إلى دراسة الإطار النظري للسياسة النقدية وعموميات حول التضخم كما تطرقو إلى دراسة تحليلية لأثر السياسة النقدية على التضخم في الجزائر.

7. الاطار الزمني والمكاني: إن دراسة أي موضوع يتطلب تحديد وتبرير مجال وحدود الدراسة، وهو مدى زمني ومكاني، ونحن في مذكرتنا إذ نحدد المدى المكاني وهو حالة معطيات الجزائر، ومدى زمني وهو الفترة الممتدة من 1980 إلى 2014 .

من خلال عنوان هذا البحث ، نجد أن الدراسة كانت من جانبين : الأول تحليل إقتصادي وذلك من خلال الجوانب النظرية للتضخم والسياسة النقدية في الجزائر، وأيضا الجانب القياسي النظري للسببية والتكامل المشترك، اما الثاني قياسي من خلال الدراسة القياسية من هذا البحث، الذي نحاول فيه نمذجة هذه الظاهرة من خلال استعمالنا للتقنيات الكمية التي توفرها لنا نظرية الإقتصاد القياسي .

8. المنهج والأدوات المستخدمة :

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي في عرض مختلف المفاهيم والنظريات التي تتعلق بالسياسة النقدية والتضخم بالإضافة إلى تحليل وتطور هاذان الأخيران، كما اعتمدنا على الأسلوب القياسي التحليلي القائم على الأساليب القياسية الحديثة لتحديد العلاقة بين السياسة النقدية والتضخم، وذلك ببناء نموذج قياسي يتكون من المتغير التابع والمتغير المستقل، وهذا بالاعتماد على برنامج Eviews 8، واختبار نتائجه بإسقاطها على النظرية الاقتصادية في هذا الشأن .

ومن أجل إنجاز هذا البحث قمنا باستعمال الأدوات التالية :

- الاعتماد على عدة مراجع من الكتب، المجلات، الأطروحات، رسائل ماجستير.
- الاستعانة بشبكة الانترنت من أجل الحصول على الدراسات الحديثة التي يعتذر إيجادها في المكتبات.
- فيما يخص الإحصائيات المتعلقة بموضوع البحث تم الحصول عليها من البنك الدولي وبنك الجزائر.

9. صعوبات البحث :

عند دراستنا هذه، لموضوع السببية والتكامل المشترك بين التضخم والسياسة النقدية في الجزائر، إعتزتنا عدة صعوبات التي أخذت منا بعض الوقت في إنجاز هذه المدكرة، وفي هذا الإطار نذكر ما يلي :

◆ قلة الدراسات التطبيقية المتعلقة بهذا الموضوع التي تدرس السببية والتكامل المشترك بين التضخم والسياسة النقدية .

◆ اختلاف بعض مصادر المعطيات

10. محتويات البحث:

لغرض الاجابة على الاشكالية المطروحة في البحث والتساؤلات المتفرعة عنها وللتفصيل اكثر في الموضوع قمنا بتقسيم بحثنا إلى فصلين كانت كالأتي:

الفصل الاول: تناولنا في هذا الفصل الذي جاء بعنوان "الاطار النظري للسياسة النقدية وعلاقتها بالتضخم" ثم قسمنا الفصل الى ثلاث مباحث اولها يوضح لنا الاسس النظرية للسياسة النقدية والثاني الى مفاهيم حول التضخم، والاخير يدرس العلاقة بين السياسة بالتضخم حسب المدراس.

الفصل الثاني: خصص لمحاولة دراسة اختبار الاستقرار والسببية والتكامل المشترك في القياس الاقتصادي والتي تم فيها ادخال الطرق الاقتصادية القياسية وطرق السلاسل الزمنية لدراسة الاستقرار والسببية بين متغيرات الدراسة.

واخيرا خاتمة تتضمن النتائج المتحصل عليها من الدراسة مع بعض التوصيات .

مقدمة الفصل:

تعد السياسة النقدية من أهم السياسات الرئيسية في تحقيق النمو والاستقرار، إلا أنها تختلف من حيث التطبيق من دولة إلى أخرى وذلك بحسب متغيرات كل دولة، إذ أن نظرة الدول النامية للسياسة النقدية تختلف عن نظرة الدول المتقدمة من حيث الأهداف، فالدول المتقدمة ترى أن هدف السياسة النقدية الأساسي هو تحقيق الاستقرار النقدي وتخفيض معدلات التضخم، أما الدول النامية فتري أن هدف السياسة النقدية أبعد من ذلك، إذ تهدف من خلالها إلى تحقيق النمو الاقتصادي، والاستقرار النقدي، وتخفيض مستويات البطالة، واستقرار أسواق صرف العملات.

وإن البحث في مسألة التضخم كإحدى أهم الظواهر الاقتصادية كان وما يزال يسيل الحبر في الكتابات المتعلقة بالاقتصاد والنقود على المستوى المحلي والعالمي ولعل الحديث عن موضوع التضخم يأتي من حداثة وأهمية التضخم حيث كونه ظاهرة مرضية تصيب الاقتصاد وتعيق استحداث التنمية فيه ، ولهذا سنحاول في هذا الفصل التطرق إلى السياسة النقدية والتضخم من الجانب النظري، وذلك من خلال المباحث الآتية:

المبحث الأول: ماهية السياسة النقدية

المبحث الثاني: التضخم والفكر الاقتصادي

الفصل الاول: الاطار النظري للسياسة النقدية والتضخم

يعد استقرار معدل التضخم من أولويات السياسة النقدية في مختلف دول العالم، وذلك لأن هذا الاستقرار يعد أساسا لتوفير البيئة المناسبة لتطور النشاط الاقتصادي، لذلك تسعى معظم الحكومات إلى انتهاز سياسات تهدف إلى ضمان استقرار معدل التضخم، ويتعاضم هذا الدور في الدول النامية أكثر لأن معظم هذه الدول تعاني من انفتاح اقتصاديها بشكل كبير، مما يجعلها أشد تأثرا بالتقلبات الاقتصادية الدولية، وأكثر عرضة للأزمات والمشاكل الخارجية، مما ينعكس سلبا على درجة الاستقرار المحلي فيها.

المبحث الاول: ماهية السياسة النقدية

سوف نتطرق في هذا المبحث إلى دراسة السياسة النقدية دراسة نظرية من خلال محاولة إعطاء تعريفا لها و نظرة مختلف المدارس الإقتصادية لها وكل ما يتعلق بالسياسة النقدية.

المطلب الاول: مفهوم السياسة النقدية ومراحل تطورها

1- تعريف السياسة النقدية:

تعتبر السياسات النقدية من أهم السياسات الاقتصادية التي تعنى بتحقيق الاستقرار الاقتصادي و التوازن الاقتصادي العام، و نأخذ فيما يلي بعض المفاهيم المتعلقة بالسياسة النقدية:

- يقصد بالسياسة النقدية تنظيم كمية النقد المتوفرة في المجتمع بغرض تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية المتمثلة في تحقيق التنمية الاقتصادية و القضاء على البطالة و تحقيق التوازن في ميزان المدفوعات و المحافظة على استقرار المستوى العام للأسعار¹.

¹ ضياء مجيد الموسوي، الأقتصاد النقدي، دار الفكر، الجزائر، 1993، ص 173.

- و يعرفها **GEORGE PARINTE** على "أنها مجموع التدابير المتخذة من قبل السلطات النقدية قصد إحداث أثر على الاقتصاد، و من أجل ضمان استقرار أسعار الصرف"¹.
- ويعرفها الاقتصادي **EINZIG** وهو "أن السياسة النقدية تشمل جميع القرارات والاجراءات النقدية بصرف النظر عما كانت أهدافها النقدية أو غير نقدية، وكذلك جميع الاجراءات الغير نقدية الي تهدف الي التأثير في النظام النقدي"².
- كما يمكن تعريفها أيضا بأنها "مجموعة الاجراءات أو الادوات الي تتخذها الدولة أو الي يستعملها الجهاز المصرفي أو السلطات النقدية في إدارة كل من النقود، والائتمان، وتنظيم السيولة العامة للاقتصاد، أو التحكم في عرض النقود، ومستوى أسعار الفائدة"³.
- فيرى **KENT** بأن السياسة النقدية هي مجموعة الوسائل التي تتبعها الإدارة النقدية لمراقبة عرض النقد قصد بلوغ هدف اقتصادي معين كهدف الاستخدام الكامل⁴.
- فالسياسة النقدية تعني قيام السلطات النقدية بالتأثير على الفعاليات الاقتصادية عن طريق تغيير عرض النقود بشكل يوائم و يلائم احتياجات النشاط الاقتصادي.

2- مراحل تطور السياسة النقدية :

يعتبر مصطلح السياسة النقدية حديثا نسبيا فقد ظهر في القرن التاسع عشر، إلا أن الذين كتبوا عن السياسة النقدية كانوا كثيرين، وكان هذا التطور يعود إلى تطور الفكر الاقتصادي وأن الأحداث الاقتصادية هي المحرك في ذلك، وقد كان التضخم الذي انتشر في إسبانيا وفرنسا في القرن السادس عشر سببا في ظهور أبحاث

¹ عبد المجيد قدي، المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية (دراسة تحليلية تقييمية)، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة 3، 2006، ص53.

² زكريا الدوري، يسرى السامرائي، البنوك المركزية والسياسة النقدية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن 2006، ص184

³ عبد المجيد قدي، مرجع سابق، ص53.

⁴ حداد أكرم، هذلول مشهور، النقود والمصارف، دار وائل للنشر، الاردن، ص25.

عن السياسة النقدية، كما أن المشاكل المالية التي ظهرت في بريطانيا والتضارب بين النقود الورقية والمعدنية في الولايات المتحدة الأمريكية في نهاية القرن السابع عشر من الدوافع الأخرى لبحث دور السياسة النقدية في تلك البلاد، أما في القرن التاسع عشر فإن التضخم والمشاكل النقدية الأخرى من العوامل الهامة التي أدت إلى ظهور الدراسة المنتظمة لمسائل السياسة النقدية، وفي القرن العشرين أصبحت دراسة السياسة النقدية جزءاً لا يتجزأ من السياسة الاقتصادية للدولة¹، ومن هنا يمكن تلخيص مراحل تطور دراسة السياسة النقدية في ما يلي:

المرحلة الاولى:

تميزت النظرة للسياسة النقدية في بداية القرن العشرين بطابع النظرة الحيادية للنقود التي كان ينظر إليها على أنها عنصر محايد لا أثر له في الحياة الاقتصادية وكان الشائع أن النقود هي مجرد أداة للمبادلات ولا شيء في الاقتصاد أتفه من النقود كما قال جون باتيست ساي (Say) وهو أحد أعمدة الفكر الكلاسيكي، ولكن مع تطور الفكر الاقتصادي وتطور الأحداث الاقتصادية ظهرت أهمية السياسة النقدية في رفع أو خفض قيمة النقود، والتي تعد بدورها وسيلة لتنشيط الإنتاج والتأثير في توزيع الدخل.

وكانت السياسة النقدية قبل حدوث أزمة الكساد العظيم سنة 1929 الأداة الوحيدة المستخدمة لتحقيق الاستقرار والتأثير على مستوى النشاط الاقتصادي ومكافحة التضخم والانكماش، إلا أن حدوث هذه الأزمة الاقتصادية الكبيرة التي سادت في تلك الفترة وما خلفته من آثار وخيمة على اقتصاديات العالم أثبت عدم قدرة السياسة النقدية وحدها آنذاك للخروج منها، وأصبح ينظر إليها على أنها عاجزة عن تقديم الحلول في تلك الفترة².

¹ Einzig ، Monetary Policy ,Means and Ends , penguin books harmondsworth midlesex1964، P47.

² ماجدة فايق الجندي، السياسات النقدية في الكويت، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، ص142.

المرحلة الثانية:

تميزت هذه المرحلة بظهور الفكر الكينزي على يد الاقتصادي البريطاني جون ماينرد كينز حيث قلل كينز كثيرا في هذه الفترة من قدرة السياسة النقدية في تحفيز الطلب الكلي والحفاظ على التوازن الاقتصادي ورأى ان السياسة المالية هي الأداة الوحيدة القادرة على ذلك¹.

المرحلة الثالثة:

إن التطور الاقتصادي أظهر بعض النقائص في السياسة المالية مما أدى إلى تراجع أهميتها فهي تتميز بعدم المرونة وبطئها وتؤكد عدم جدواها في مكافحة التضخم، لذلك رأت بعض الدول المتقدمة سنة 1951 أن عليها الرجوع إلى تطبيق بعض أدوات السياسة النقدية لتحقيق الاستقرار في الاقتصاد الوطني وبالتالي بدأت تعود السياسة النقدية لتأخذ مكانتها الأولى واعتمدت هذه الدول في موقفها هذا على كون السياسة المالية لم تفلح في محاربة التضخم الذي اشتد بعد الحرب العالمية الثانية من خلال ادواتها المتمثلة في زيادة الضرائب وتخفيض الانفاق، وذلك لان الحكومات لم تستطع بعد الحرب تقليص الخدمات الاجتماعية وفي الوقت نفسه لا يمكنها رفع الضرائب لزيادة حجم الإيرادات، ولذلك اصبحت السياسة النقدية هي السياسة الأكثر قدرة على تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية من خلال التحكم في كمية العرض النقدي².

المرحلة الرابعة:

احتدم الجدل بين أنصار كل من السياسة المالية والسياسة النقدية خاصة بعد ظهور نواقص كل منها، فاصبح كل فريق يعتقد أن سياسته هي التي يمكنها أن تحقق الاستقرار الاقتصادي في المجتمع وهكذا عاد الفكر

¹ يوسف كمال، السياسة النقدية، المصرفية الإسلامية، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع المنصورة، مصر، 1996، ص

² صالح مفتاح، النقود والسياسة النقدية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص20

الاقتصادي مرة أخرى إلى الخلف، فهناك عودة في التسعينات خصوصاً في أمريكا على يد الرئيس الأمريكي بيل كلينتون لإعادة فكر الثلاثينات الكينزي إلى السياسة الاقتصادية، ويبقى أنصار الفكر النقدي يصرون على جدوى السياسة النقدية وفعاليتها وعدم فعالية السياسة المالية وحاولوا تجريد السياسة المالية كلية من أية قدرة على التأثير على الناتج الوطني والخروج من الأزمات وتحقيق الاستقرار العام¹.

المطلب الثاني: اهداف السياسة النقدية واتجاهاتها

1- اهداف السياسة النقدية:

تنقسم أهداف السياسة النقدية الى اهداف نهائية واهداف وسيطة وهي كالآتي:

1-1 الأهداف النهائية:

إن الهدف العام للسياسة النقدية مثل السياسة الاقتصادية وهو تحقيق نمو حقيقي دون تضخم مع توازن في ميزان المدفوعات الخارجية ومع توزيع أمثل لموارد المجتمع. ونجد هذه الأهداف في البلاد العربية نتيجة استقرار التشريعات تدور حول العناصر التالي²:

- تحقيق الاستقرار النقدي لمحاربة التضخم
 - ضمان قابلية صرف العملة والحفاظ على قيمتها الخارجية
 - تشجيع النمو الاقتصادي
 - المساهمة في إنشاء أسواق مالية ونقدية متطورة
 - دعم السياسة الاقتصادية للدولة
 - تحقيق التوازن الداخلي والخارجي
- هذه الأهداف في الدول الصناعية تقتصر على هدف واحد يتمثل في استقرار الأسعار أي استهداف التضخم.

1-2 الأهداف الوسيطة³:

¹ محمد ضيف الله القطابري، دور السياسة النقدية والاستقرار والتنمية الاقتصادية، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص20.

² عبد المجيد قدي، مرجع سابق، ص ص54-57.

³ نفس المرجع، ص64.

تعتبر هذه الأهداف عن تلك التغيرات النقدية التي يمكن عن طريق مراقبتها و إدارتها الوصول إلى تحقيق بعض أو كل الأهداف النهائية، و يشترط في الأهداف الوسيطة أن تستجيب لما يلي:

- وجود علاقة بينها و بين الأهداف النهائية.
- إمكانية مراقبتها بما للسلطات النقدية من أدوات.

أ- المجمعات النقدية:

هي عبارة عن مؤشرات إحصائية لكمية النقود المتداولة وتعكس قدرة الأعوان الماليين المقيمين على الإنفاق وهي تضم وسائل الدفع لدى هؤلاء الأعوان.

ب- معدل الفائدة:

تتخذ السلطة النقدية من معدل الفائدة الحقيقي هدفا وسيطا لها، إلا أنها تطرح مشاكل عديدة من بينها طبيعة العلاقة بين معدلات الفائدة طويلة وقصيرة المدى والنقود¹.

ج- سعر الصرف:

يستخدم كهدف للسلطة النقدية، وذلك أن انخفاض أسعار الصرف يعمل على تحسين وضعية ميزان المدفوعات كما أن استقرار هذا الأخير (سعر الصرف) يشكل ضمانا باستقرار وضعية البلاد اتجاه الخارج².

د- العرض النقدي:

يشترط في إستخدام العرض النقدي كهدف وسيط أن تكون هناك قدرة تحديده إحصائياً، أي أن يستطيع القائمون على السياسة النقدية تحديد الاصول المالية الي نسميها العملة أو النقود³.

¹ أسامة بشير الدباغ، و أنيل عبد الجبار الجور مد، مرجع سبق ذكره، ص، 349

² بلعوز بن علي، محاضرات في النظريات والسياسة النقدية، ط1، ديوان المطبوعات، الجامعية، الجزائر، 2006، ص 186

زينب زواري فرحات، دراسة العلاقة السببية بين أهم متغيرات السياسة النقدية، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الوادي 2014-2015، ص 14.

و- ظروف سوق النقد:

يقصد بهذا المصطلح مدى سهولة وصعوبة أسواق الائتمان، ويعني ذلك قدرة المقترضين ومواقفهم السريعة أو البطيئة في معدل نمو الائتمان ومدى إرتفاع أو إخفاض أسعار الفائدة وشروط الاقراض الاخرى وسعر الفائدة الارصدة البنكية يتمثل في سعر الفائدة على الارصدة المقترضة لمدة قصيرة وذلك لمدة يوم أو يومين بين البنوك¹.

2- اتجاهات السياسة النقدية:

إن اتجاه السياسة النقدية نحو الانكماش أو التوسع مرهون بنوع المشكلة أو الازمة القائمة ومحاوله معالجتها وهذه الاجاهات تتمثل في²:

أ- السياسة النقدية التقييدية (الاتجاه الانكماشى): يتبع البنك المركزي سياسة نقدية تقييدية بتقييد الانفاق وتقييد الائتمان وتقليص كمية النقود المتداولة في المجتمع ورفع معدل الفائدة ومن ثم محاربة ارتفاع الاسعار (وبالتالي محاربة التضخم).

ب- السياسة النقدية التوسعية (الاتجاه التوسعي) : عكس الحالة الاولى، يلجأ البنك المركزي إلى هذه الطريقة لتسريع نمو الكتلة النقدية بتشجيع الائتمان وزيادة حجم وسائل الدفع وخفيض معدل الفائدة، فيرتفع حجم الاستثمارات مما يؤدي الى زيادة الانتاج والتقليص من حدة البطالة.

ج- الاتجاه المتعلق بالسياسة النقدية للدول النامية: هناك اجاه آخر للسياسة النقدية خاص بالدول النامية، فهذه الدول تعتمد إما على الزراعة الموسمية أو على محصول واحد وتصدير المواد الاولية الى

لخو موسى بوخاري، سياسة الصرف الأجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية، دراسة تحليلية للآثار الإقتصادية لسياسة سعر الصرف الأجنبي، ط1، مكتبة حسين

¹العصرية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت لبنان، 2010، ص62

²زينب زواري فرحات، مرجع سبق ذكره، ص14.

اخراج، وعليه يقوم البنك المركزي بزيادة حجم وسائل الدفع عند مرحلة بدء الزراعة وتمويل المحصول، ويقلص من حجمها عند مرحلة بيع المحصول، وهذا لحصر آثار التضخم¹.

المطلب الثالث: أدوات السياسة النقدية وفعاليتها بالنسبة لمنحى IS/LM:

1- أدوات السياسة النقدية:

لتحقيق الأهداف المسطرة للسياسة النقدية يستخدم البنك المركزي بصفته المسؤول عن تسيير و تنظيم الكتلة النقدية مجموعة من الأدوات و الوسائل بحسب الحالات التي تواجه الاقتصاد من تضخم أو انكماش، و استخدام هذه الأدوات يتباين من اقتصاد لآخر، و حسب الأهداف المحددة و القطاعات المستهدفة. وتشمل أدوات السياسة النقدية نوعين من الوسائل، مباشرة أو تلقائية و تستهدف أنواعا محددة من الائتمان موجهة لقطاعات معينة أو لأغراض محددة. و غير مباشرة و تستهدف الحجم الكلي للائتمان المتاح دون محاولة التأثير على تخصيصه بين مختلف الاستعمالات، و يمكن تحديدها فيما يلي²:

1-1-1 الأدوات غير المباشرة للسياسة النقدية:

تعتمد هذه الأدوات على استخدام السوق للتعديل النقدي بهدف التأثير على عرض و طلب النقد، و يسمح هذا الأسلوب لقوى السوق أن تعمل على تخصيص القروض، و من أهم هذه الأدوات غير المباشرة ما يلي:

أ- عمليات السوق المفتوحة:

تعني هذه السياسة دخول البنك المركزي للسوق النقدية و المالية من أجل تخفيض أو زيادة حجم الكتلة النقدية عن طريق بيع أو شراء الأوراق المالية، و تعتبر هذه الوسيلة الأكثر شيوعا واستخداما خاصة في الدول

¹ نفس المرجع، ص14.

² 2001، ص81. أكرم نعمان الطيب، أثر التحرر الاقتصادي على الجهاز المصرفي المصري، رسالة مقدمة للحصول على الماجستير، قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة عين شمس،

المتقدمة، فقد اعتبرها فريدمان من أكثر الأدوات نجاعة وفعالية في التأثير على المعروض النقدي، و من ثم حجم الائتمان الذي تمنحه البنوك، فهي أداة غير تضخمية، إلا أنه يقر أن استعمال هذه الأداة غير كاف ما لم تصحب بأدوات أخرى خاصة تلك الأدوات المتعلقة بالسياسة المالية، و إن تتمتع الدول بأسواق نقدية و مالية متطورة و منظمة¹.

ب- معدل الاحتياطي القانوني:

تقوم البنوك التجارية بالاحتفاظ بنسبة معينة من إجمالي ودائعها في شكل رصيد سائل لدى البنك المركزي، و يطلق على هذه النسبة اسم الاحتياطي القانوني أو الإجمالي². وتعتبر هذه الأداة ذات هدف مزدوج فهي من جهة أداة لحماية المودعين و تمكينهم من ضمان السحب عند الحاجة لودائعهم، و من جهة ثانية أداة للتأثير على قدرة البنوك التجارية في منح الائتمان.

ففي أوقات الكساد يمكن للبنك المركزي أن يخفض من نسبة الاحتياطي، مما يساعد على زيادة التسهيلات الائتمانية و تنشيط المعاملات و زيادة الطلب مما يؤدي إلى زيادة التشغيل و الدخل الوطني للمجتمع. و في حالات التضخم يرفع البنك المركزي نسبة الاحتياطي النقدي للحد من قدرة البنوك التجارية على منح الائتمان و تؤدي إلى انخفاض الاستثمار و معدلات التوظيف و منه انخفاض الطلب و بالتالي انخفاض الأسعار³.

¹ بلعوز بن علي، مرجع سبق ذكره، ص: 190.

² سهير محمود معتوق، السياسة النقدية والتحليل الكينزي والنقدي، مجلة مصر المعاصرة، تصدر عن الجمعية المصرية للاقتصاد والتشريع والاحصاء العددان 407-408، ص219.

³ السيد متولي عبد القادر، اقتصاديات النقود والبنوك، دار الفكر للنشر والتوزيع، ص228.

ج- معدل إعادة الخصم:

و هو عبارة عن سعر الفائدة الذي يتقاضاه البنك المركزي مقابل إعادة خصمه للأوراق التجارية للبنوك التجارية و الإقراض منه باعتباره الملاذ الأخير و تعتبر إعادة الخصم شكلا من أشكال إعادة التمويل التي يقوم بها البنك المركزي لتزويد البنوك التجارية بالسيولة¹.

1-2 الأدوات المباشرة للسياسة النقدية:

تستخدم هذه الأدوات قصد التأثير على حجم الائتمان الموجه لقطاع أو لقطاعات ما و تعمل على الحد من حرية ممارسة المؤسسات المالية لبعض الأنشطة كما و نوعا، من أهمها²:

أ- **تأطير الائتمان:** وهو إجراء تنظيمي تقوم بموجبه السلطات النقدية بتحدد سقف لتطور القروض الممنوحة من قبل البنوك التجارية بكيفية إدارية مباشرة وفق نسب محددة خلال العام، واعتماد هذا الأسلوب ينبع من سعي السلطات النقدية إلى التأثير على توزيع القروض في اتجاه القطاعات المعتبرة أكثر حيوية بالنسبة للتنمية، أو التي تتطلب موارد مالية كبيرة.

ولكن استخدام هذه الأداة قد يقود إلى تشوهات قطاعية و ذلك ما دفع إلى الاستغناء عنها في كثير من الدول.

ب- **النسبة الدنيا للسيولة:** و يقتضي هذا الأسلوب أن يقوم البنك المركزي بإجبار البنوك التجارية على الاحتفاظ بنسبة دنيا يتم تحديدها عن طريق بعض الأصول منسوبة إلى بعض مكونات الخصوم. وهذا حتى لا تفرط البنوك التجارية في الإقراض.

¹ عبد المطلب عبد المجيد، السياسة النقدية واستقلالية البنك المركزي، ص 26.

² عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 80-81.

ج- **الودائع المشروطة من أجل الاستيراد:** و يستخدم هذا الأسلوب لدفع المستوردين إلى إيداع المبلغ

اللازم لتسديد ثمن الواردات في صورة ودائع لدى البنك المركزي لمدة محددة، ومن شأن ذلك، التقليل من

حجم القروض الممكن توجيهها إلى الاقتصاد، و يؤدي بدوره إلى رفع تكلفة الواردات.

د- **قيام البنك المركزي ببعض العمليات المصرفية:** حيث تستخدم البنوك هذا الأسلوب في البلدان

التي تكون فيها أدوات السياسة النقدية محدودة الأثر، حيث تقوم البنوك المركزية بمنافسة البنوك التجارية بأدائها

لبعض الأعمال المصرفية كتقديمها القروض لبعض القطاعات الأساسية في الاقتصاد.

هـ- **التأثير و الإقناع الأدبي:** و هي وسيلة تستخدمها البنوك المركزية بطلبها بطرق ودية و غير رسمية من

البنوك التجارية تنفيذ سياسة معينة في مجال منح الائتمان و يعتمد نجاح هذا الأسلوب على كبيعة العلاقة

القائمة بين البنوك التجارية و البنك المركزي¹.

2- فعالية السياسة النقدية بالنسبة لمنحنى IS/LM:

يقصد بفعالية السياسة النقدية مدى قدرتها على التأثير في مجمل النشاط الاقتصادي من اجل تحقيق الأهداف التي

تسعى إليها².

2-1 تقديم نموذج IS/LM:

يمكن تقييم فعالية السياسة النقدية و أيضا السياسة المالية من خلال استخدام نماذج الاقتصاد الكلي و منها

نموذج IS/LM، حيث يمثل منحنى IS التوازن في القطاع الحقيقي و يتأثر بإحداثيات تغيرات في السياسة المالية ،

و يمثل منحنى LM التوازن في القطاع النقدي من خلال التوازن بين العرض النقدي و الطلب عليه ، و يتأثر

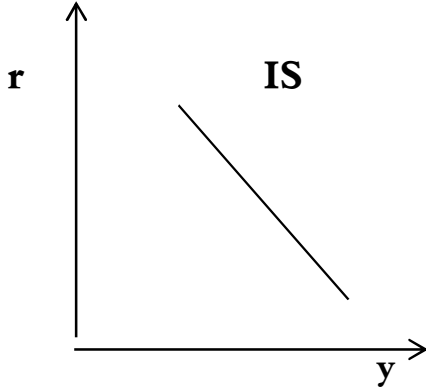
بقرارات السياسة النقدية بشأن المعروض النقدي.

و يمثل المنحنيين IS و LM كما يلي:

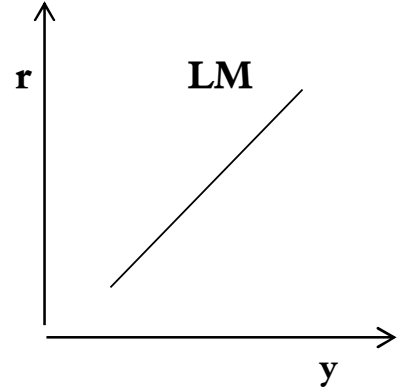
¹ نفس المرجع، ص 81.

² ناظم محمد نوري الشمري، النقود والمصارف والنظرية النقدية، دار زهوان للنشر والتوزيع، الاردن، عمان، ط، 1 ص 435.

الشكل (2): منحنى IS



الشكل (1): منحنى LM



المصدر: بلعزوز بن علي، مرجع سبق ذكره، ص ص 89-93.

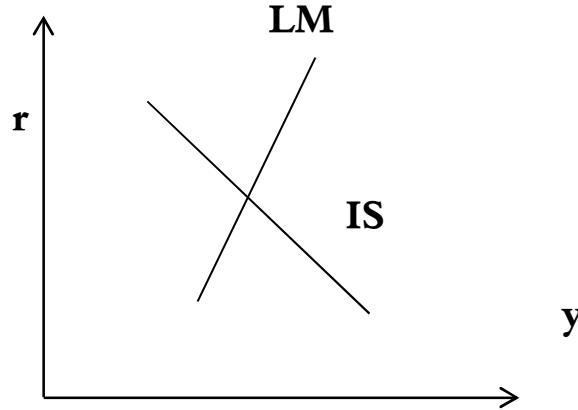
يعبر منحنى IS عن وجود علاقة عكسية بين سعر الفائدة و الدخل لان انخفاض سعر الفائدة يؤدي الى زيادة الطلب على الاستثمار مما يؤدي الى زيادة الدخل من خلال مضاعف الاستثمار، وحيث أن منحنى IS يمثل التساوي بين الادخار و الاستثمار.

كما يعبر منحنى LM عن وجود علاقة طردية بين الدخل و سعر الفائدة، ذلك أن زيادة الدخل الوطني الحقيقي سوف يؤدي إلى زيادة الطلب على النقود لغرض المعاملات و الاحتياط، بينما ينخفض الطلب على النقود لغرض المضاربة، و بالتالي ترتفع أسعار الفائدة.

ويتحقق التوازن في السوقين (السوق النقدي و سوق الإنتاج) من خلال التقاطع بين منحنى IS ومنحنى LM، و يتم بناء على ذلك تحديد القيم التوازنية لكل من الدخل و سعر الفائدة، و المنحنى الموالي يبين كيفية حدوث التوازن بين السوقين¹.

¹ السيد محمد السيرقي، مرجع سبق ذكره، ص 178.

الشكل (3): التوازن في سوق الإنتاج و النقد.



المصدر: السيد محمد السيرتي، علي عبد الوهاب نجا، النظرية الاقتصادية الكلية، الدار الجامعية، الإسكندرية

مصر، 2008، ص 175.

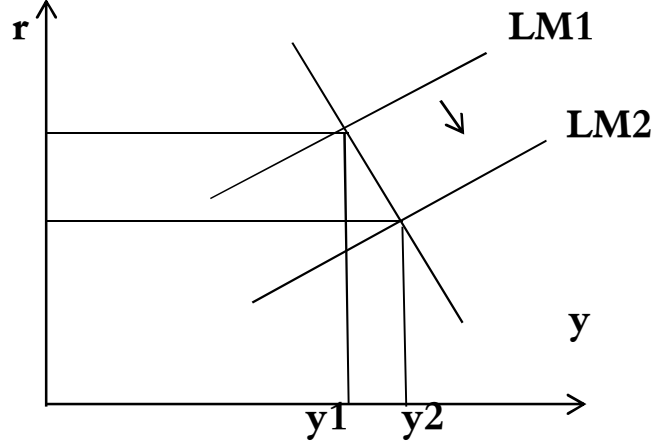
2-2 دراسة فعالية السياسة النقدية:

يظهر اثر السياسة النقدية على التوازن في سوق النقد من خلال قيام السلطات النقدية بزيادة حجم المعروض النقدي من اجل الرفع من مستوى الدخل، ونتيجة لذلك ينتقل منحنى LM إلى اليمين، فينخفض سعر الفائدة نتيجة لزيادة عرض النقود، و يترتب عن انخفاض سعر الفائدة زيادة الاستثمار، فيرتفع مستوى الدخل بفعل مضاعف الاستثمار¹.

¹بلعزوز بن علي، مرجع سبق ذكره، ص178.

و المنحنى الموالي يبين اثر زيادة عرض النقود على التوازن الكلي في السوقين.

الشكل(4): أثر زيادة عرض النقود على التوازن الكلي



المصدر: السيد محمد السيرتي، مرجع سبق ذكره، ص186.

يلاحظ من المنحنى أن انتقال LM من LM1 إلى LM2 أدى إلى انخفاض سعر الفائدة من R1 إلى R2

و كما أدى إلى ارتفاع مستوى الدخل من Y1 إلى Y2.

ترتبط فعالية السياسة النقدية بميل المنحنيين IS و LM بحيث تحقق هذه السياسة أفضل النتائج عندما يكون للمنحنى IS ميل ضعيف أو عندما يكون للمنحنى LM ميل حاد، و عليه يمكن القول أن من أهم المحددات للفعالية النسبية للسياسة النقدية وفقا لهذا النموذج نجد مرونة الطلب على النقود بالنسبة لسعر الفائدة، ومرونة الاستثمار بالنسبة لسعر الفائدة¹.

المطلب الرابع: السياسة النقدية في الفكر الاقتصادي:

1-2 السياسة النقدية في الفكر الاقتصادي:

إن المذهب الكلاسيكي هو التحليل الاقتصادي الذي ظهر في إنجلترا في القرن (18) وبداية القرن

(19). ويعتبر كل من الاسكتلندي آدم سميث (1790-1723) والانجليزي دافيد ريكاردو (1823-

1776) المفكرين اللذين كان لهما الفضل في صياغته وبنائه.

¹ ملاك وسام، النقود والسياسات النقدية الداخلية، ط1، دار المنهل اللبناني، بيروت، 2000، ص 417.

ويستند النموذج الكلاسيكي إلى الافتراضات التالية¹:

- إن كل الأسواق (أسواق السلع و العمل) تسودها المنافسة الكاملة و الاقتصاد في حالة تشغيل كامل.
- لا يخضع أصحاب الأعمال ولا العمال للخداع النقدي بمعنى أنهم يبنون قراراتهم، ليس على أساس المستوى المطلق للأسعار أو على أساس معدل الأجر النقدي و لكن تبنى قراراتهم على أساس الأسعار النسبية للسلع و عوامل الإنتاج و عندما يقرر العمال كمية العمل التي يعرضونها إنما يتأسس هذا القرار على الأجر الحقيقي و ليس على المستوى المطلق للأجر النقدي.
- المرونة الكاملة للأجور النقدية و أسعار السلع.
- قانون ساري للأسواق مضمونة (العرض يخلق الطلب عليه).
- يتم النمو تلقائيا دون تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية (حيادية الدولة).

أ- نظرية كمية النقود: أرفينج فيشر Irving Fisher²:

تنهض نظرية كمية النقود على أساس مجموعة من الافتراضات المتعلقة بأهمية تغيرات كمية النقود بالنسبة إلى غيرها من العوامل في التأثير على مستوى الائتمان، فيرى أنصار هذه النظرية في كمية النقود العامل الفعال و المؤثر في تحديد المستوى العام للأسعار و التناسب بينهما تناسباً عكسياً، و يتخذ أنصار هذه النظرية معادلة

$$MV = PT$$

التبادل أداة تحليلية لبيان وجهات نظرهم كما يلي:

M: كمية النقود المتداولة و تشمل النقود الورقية و النقود المساعدة و الودائع الجارية.

V: سرعة تداولها (وهي متوسط عدد المرات التي تنتقل فيها وحدة النقد من يد لأخرى).

P: المستوى العام للأسعار.

¹ أحمد أبو الفتوح علي الناقه، نظرية النقود و الأسواق المالية (مدخل حديث لنظرية النقود و الأسواق المالية)، مكتبة الإشعاع، الإسكندرية، ط1، 2001، ص 349-350.

سهير محمود معتوق، الاتجاهات الحديثة في التحليل النقدي، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط1، 1988، ص ص19-21.

² إسماعيل محمد هاشم، النقود و البنوك، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، 2005، ص126.

T : حجم المبادلات.

و بالتالي فالمعادلة تحدد جميع العوامل التي تتفاعل بطريقة مباشرة في تحديد مستوى الأسعار و قد ظهرت معادلة أخرى تسمى بمعادلة التبادل الاقتصادي لفيشر أيضا، حيث أدخل النقود المصرفية في التبادل، فأصبحت المعادلة:

$$MV + M'V' = PT$$

M: النقود القانونية

V : سرعة تداولها.

M': النقود المصرفية.

V' : سرعة تداولها.

و الهدف من الفصل بين **M** و **M'** حتى يتبين أهمية كل واحدة في تحقيق مستوى معين من المبادلات و رغم هذا التقدم فإن الخلاصة لا تتغير، فكل تغيير في عنصر من العناصر النقدية له تأثير فقط على الأسعار، و بالتالي فإن النقد محايد¹.

إذن السياسة النقدية عند الكلاسيك هي سياسة محايدة يتمثل دورها في خلق النقود لتنفيذ المعاملات، أي أن حجم المعاملات هو الذي يحدد كمية النقود الواجب توافرها.

ب- نظرية الدخل ومعادلة كامبريدج :

قامت إلى جانب النظرية السابقة نظرية أخرى تحاول تفسير تقلبات قيمة النقود، حيث حاول بعض الكتاب تفسير قيمة الحدية، و أعلنوا أن النقود لا تؤثر في الأسعار إلا عن طريق الدخول و أن العبرة بسلوك الفرد إزاء دخله.

¹ ضياء مجيد الموسوي، مرجع سبق ذكره، ص 84.

وتربط نظرية الدخل في التحليل بين فكريتي الدخل و المنفعة لتفسير تقلبات قيمة النقود و هي ترى أن تقلبات الأسعار تتوقف على الحركات الخاصة بالدخل النقدي و الدخل من السلع و الخدمات، و الذي يؤثر على الأسعار هي كمية النقود التي تصل إلى الأسواق.

و قد مهد هذا الاتجاه العديد من النظريات: من بينها نظرية كامبريدج.

معادلة كامبريدج:

يرى ألفريد مارشال أن الأعوان الاقتصاديون يميلون للاحتفاظ بأرصدة نقدية سائلة لمقابلة ما يقومون بشراؤه من سلع و خدمات، و هو ما أطلق عليه مارشال "التفضيل النقدي"، و هذا التحليل يركز على العوامل التي طلب الأفراد على النقود للاحتفاظ بها على شكل أرصدة نقدية عاطلة و صيغت المعادلة من الشكل¹:

$$M_d = KY$$

M_d : الطلب على النقود.

Y : الدخل النقدي.

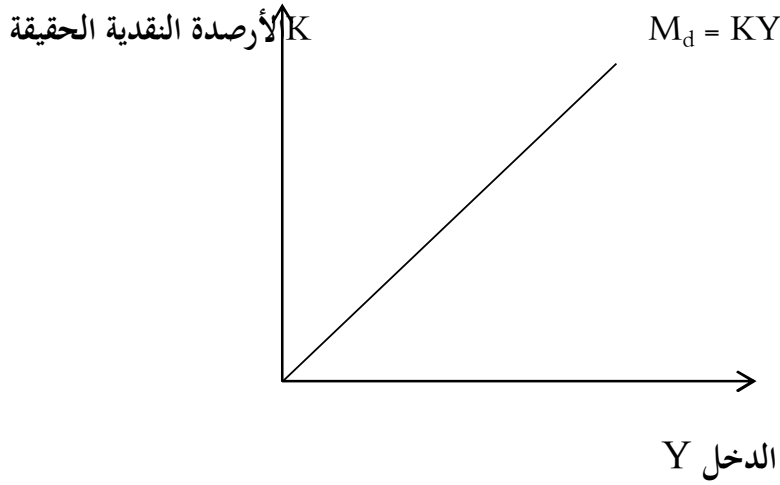
K : التفضيل النقدي للمجتمع و هو نسبة من الدخل الوطني التي يرغب الأفراد الاحتفاظ بها في شكل نقدي سائل، و هي حجر الزاوية في معادلة مارشال، و مع فرض استخدام النقود لغرض سائل ثبات نسبة الرصيد النقدي K و بما أن سرعة دوران النقود ثابتة للفترة القصيرة، و اعتبار أن K هو مقلوب Y ، فسيكون أي تغير في كمية النقود ذا تأثير على مستوى الأسعار أي $P = f(M)$ و بالتالي نفس تحليل معادلة التبادل، مما يعني حيادية السياسة النقدية فتأثير تغير النقود فقط يكون على المستوى العام للأسعار، مما يعني عدم فعاليتها في التأثير الدخل و معدلات الفائدة و الجانب الحقيقي للاقتصاد².

ويمكن التعبير عن معادلة كامبريدج للأرصدة النقدية كما هو موضح في الشكل الآتي:

¹ سهير محمود معتوق، مرجع سبق ذكره، ص 33.

² ضياء مجيد الموسري، مرجع سبق ذكره، ص 98.

الشكل (5): معادلة كامبريدج للأرصدة النقدية



المصدر: ضياء مجيد الموسوي، مرجع سبق ذكره، ص 91.

ويظهر من الشكل أن هناك علاقة طردية بين K و Y .

2-2 السياسة النقدية في التحليل الكينزي:

إن النظرية الكلاسيكية ظلت صلاحيتها لا نقاش فيها حتى بداية ظهور أزمة الكساد العالمية (1933-1929) الذي عم النظم الرأسمالية في مختلف الدول الكبرى وما نتج عنه من أحداث تاريخية ووقائع اقتصادية أين وقف أمامها الفكر الكلاسيكي عاجزا كل العجز سواء من حيث التنبؤ أو تفسيرها أو علاجها بأدواته وبذلك بدأ يظهر ضعف فعالية السياسة النقد الى دراسة معالم سلوك النقود وأثر ذلك على النشاط الاقتصادي والتشغيل والدخل وغيرها من المتغيرات الاقتصادية على أساس تحليل كلي شامل للمتغيرات الاقتصادية الأساسية. وهذا ما فعل كينز حيث بحث في النظرية على تفسير قيمة النقود (العوامل التي تحكم تغير المستوى العام للأسعار)، والتي هي حسب كينز مجرد انعكاس لظاهرة أخرى أكثر أهمية وهي مستوى العمالة و الدخل الوطني و بالتالي مستوى الطلب الفعال¹.

¹ إسماعيل محمد هاشم، النقود و البنوك، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، 2005، ص 148

يبني كينز نظريته على الفرضيات التالية¹:

- رفض قانون سامي للأسواق، و ما ينجم عنه من رفض سيادة التوازن الدائم و المستمر عند مستوى العمالة الكاملة، و رفض تعادل الادخار و الاستثمار باستمرار.
- تعتبر النقود سلعة كبقية السلع تطلب لذاتها.
- عرض النقود متغير خارجي تحدده السلطات النقدية.
- تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي لمعالجة الاختلالات.
- عدم الإيمان بالتشغيل التام، فالاقتصاد يمكن أن يعرف حالة أقل أو أكثر من التشغيل الكامل.
- يتوقف الادخار و الاستثمار على الدخل و ليس على معدل الفائدة.
- يرى أن من الصعب الفصل بين الجانب النقدي و الجانب العيني في الاقتصاد .
- يعتبر تحليل كينز تحليلا كليا.

أ- الطلب على النقود (نظرية تفضيل السيولة):

هذا الإطار يذكر كينز في النظرية العامة ثلاثة دوافع للاحتفاظ بالنقد وهي²:

1- دافع المعاملات:

ويقصد به الاحتفاظ بالنقد بغرض استعماله كوسيط في للمبادلات وهذا بدوره ينقسم الى قسمين الأول: هو دافع الدفع الذي مبرره الفاصل الزمني بين استلام الدخل و صرفه أما الثاني: فهو الدافع المشروع الذي يهدف الى سد الفاصل الوقت بين إجراء النفقات المهنية و وقت استلام حصيله البيع، ويعبر عنه بالصيغة الآتية³:

¹ نفس المرجع، ص 149.

² أحمد هني، العملة والنقود، ط2، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 2006، ص ص 134-135.

³ بلعزوز بن علي، مرجع سبق ذكره، ص 52.

$$DT=F(Y)$$

2- دافع الاحتياط :

يستدعي هذا العامل احتفاظ الأفراد باحتياطي من الأرصدة النقدية مضافا الى المبالغ المتخصصة للمعاملات لمواجهة الحوادث الطارئة وغير متوقعة أو الاستفادة من الفرص غير متوقعة¹. حيث يتوقف هذا الدافع أيضا على مستوى الدخل وبالتالي فالطلب على النقود بدافع الاحتياط (D) دالة المتغير الدخل Y كما هو معبر عنه في الصيغة التالية²:

$$D=F(Y)$$

3-دافع المضاربة:

ما يهمنا في هذا الدافع هو ارتباطه بعنصر المضاربة. فإن أهم متغير يرتبط بهذا الدافع هو معدل الفائدة ولذلك فإن هناك علاقة وطيدة بين تغيرات الطلب على النقد للمضاربة وتغيرات معدل الفائدة³. إن العلاقة العكسية بين الطلب على النقود بدافع المضاربة وسعر الفائدة يمكن صياغتها رياضيا فإذا رمزنا (Ds) للطلب على النقود لغرض المضاربة نحصل على مايلي:

$$DS=F(I)$$

¹ ضياء مجيد الموسوي، مرجع سبق ذكره، ص105.

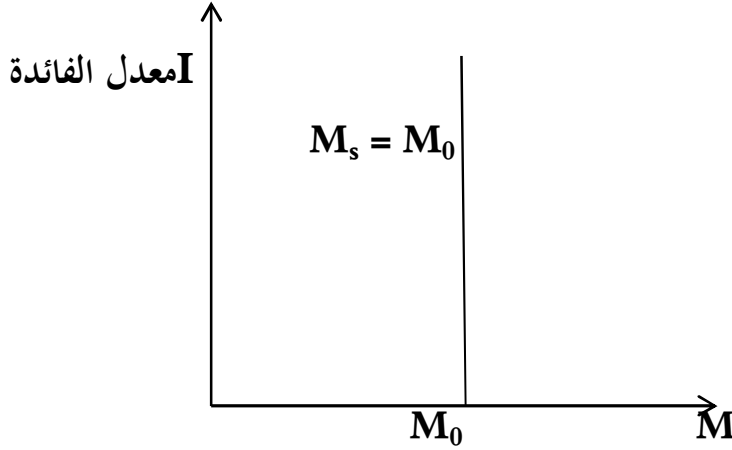
² صخري عمر، التحليل الاقتصادي الكلي، ط2، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 1991، ص224.

³ أحمد هنري، مرجع سبق ذكره، ص143.

ب- عرض النقود:

يعتبر كينز عرض النقود كمتغير مستقل يتحدد خارج النموذج $M_s = M_0$. و يرى كينز أن عرض النقود في أي وقت من الأوقات ثابت و يتحدد بواسطة البنك المركزي و يحدده حسب حاجة النشاط الاقتصادي¹.

الشكل(6): عرض النقود في التحليل الكينزي



المصدر: مصطفى رشدي شيحة، الاقتصاد النقدي والمصرفي، دار الجامعية للطباعة والنشر، بيروت، ص304.

3- السياسة النقدية والتحليل النقدي المعاصر:

بالرغم من الأفكار التي جاء بها كينز والتي ساهمت في إخراج العالم من أزمة الكساد 1929 إلا أنه وبعد الحرب العالمية الثانية واجه اقتصاد الدول الغربية خلال السبعينيات أزمات اقتصادية جديدة ومختلفة عن سابقتها والمتمثلة في أزمة التضخم الركودي الذي صاحبه ارتفاع حاد ومتواصل على مستوى الأسعار وكذلك تزايد معدلات البطالة ومن هذا المنطلق ظهرت سمات وخصائص جديدة لم يتمكن الفكر الكينزي من تفسيرها وهي ظاهرة تزامن التضخم والبطالة، هذه الأخيرة تعتبر مشكل اقتصادي صعب أدواته التحليلية ومقترحاته العالمية ومن هنا ظهر فكر نقدي جديد متمثل في فريدمان. وكانت فرضياته كالآتي²:

محمد جمدي إبراهيم المسلماتي، التوازن النقدي في اقتصاديات الدول التي تمر بمرحلة النمو: دراسة تطبيقية مقارنة بين الاقتصاد المصري واقتصاديات بعض الدول، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في الاقتصاد، قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة، 2003، ص 39.¹
²إسماعيل محمد هاشم، مرجع سبق ذكره، ص189.

- استقلال الكمية النقدية (عرض النقود) عن الطلب على النقود.
- استقلال دالة الطلب على النقود وأهميتها
- رفض فكرة مصيدة السيولة عند بناء دالة الطلب النقدي.
- الطلب على النقود يتوقف على نفس الاعتبارات التي حكم ظاهرة الطلب على السلع والخدمات
- عدم خضوع الاعوان الاقتصاديين الى الخداع النقدي

1- محددات الطلب على النقود في نظرية الطلب على النقد عند فريدمان:

- إهتم فريدمان بشكل موسع على الطلب ويرى أن النقود تختلف تبعا لنوع استخدامها وأسباب حيازتها وشروط التنازل عنها ويرى أيضا أن طلب على النقد خضع إلى المتغيرات والمحددات التالية:
- الثروة الكلية: تشكل الثروة عند فريدمان كل مصادر الدخل، وتمثل مقدار معني ثابت في نقطة زمنية معينة، مقسم بين أشكال مختلفة للأصول يقبل الافراد حيازتها¹.
 - العوائد المتوقعة من الاصول الاخرى للاحتفاظ بالثروة في الصورة السائلة.
 - الاذواق وهو ما أطلق عليه فريدمان اصطلاحا "ترتيب الأفضليات".

2- دالة الطلب على النقود:

تأخذ دالة الطلب على النقود عند فريدمان شكل دالة متجانسة من الدرجة الاولى في المتغيرين Y و P كالاتي²:

$$M = f(Y, P, r_b, r_a, 1/p, \partial p/\partial t, h, U)$$

M : هي الطلب على النقود.

عبد القادر خليل، مبادئ الاقتصاد النقدي والمصرفي - مفاهيم اولية وتطبيقاتها حول النقود والنظريات النقدية، الجزء الاول، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص328.

²زينب زواري فرحات، مرجع سبق ذكره، ص32.

P : هو المستوى العام للاسعار ويعبر عن العائد الحقيقي للنقود.

r_b : عائد الاصول النقدية (السندات) ويتمثل في سعر الفائدة السنوي.

r_a : عائد الاصول المالية (السهم)، ويتمثل في الارباح السنوية.

Y : يعبر عن الدخل الدائم او الثروة الحقيقية.

U : يشري الى المتغيرات التي تؤثر على تفضيلات الافراد.

H : مؤشر معين يمثل نسبة رأس المال الغير بشري إلى رأس المال البشري.

$\frac{\partial p}{\partial t} \cdot \frac{1}{p}$: عائد السلع المادية (أو رأس المال العيني)

المبحث الثاني : التضخم والفكر الاقتصادي:

التضخم ظاهرة تهدد جميع دول العالم، ولم تتمكن أي دولة من تجنب الوقوع هذه الظاهرة، ما كان على هذه الدول سوى البحث على حلول فعالة للقضاء على هذه الظاهرة.

ومن خلال ذلك سوف نتطرق في هذا المبحث إلى مفهوم التضخم، كيفية قياسه، أسبابه، أنواعه، الآثار المترتبة عنه، وسائل مكفاحته والنظريات المفسرة له.

المطلب الاول: مفهوم التضخم وكيفية قياسه:

1- تعريف التضخم:

- إن أنصار النظرية الكمية يعرفون التضخم بأنه هو "زيادة كمية النقود بدرجة تنخفض معها قيمة النقود أو إرتفاع في معدلات الأسعار مع بقاء الدخل ثابت ، و يعرف ايضا على أنه إنخفاض القوة الشرائية للنقود.

- أما حسب كينز فإن التضخم هو "زيادة القدرة الشرائية التي لا يقابلها زيادة في حجم الإنتاج أو هو زيادة الطلب الحقيقي في جو استخدام كامل.¹

تختلف التعاريف الخاصة بالتضخم باختلاف أسبابه كونه ظاهرة ديناميكية متعددة الأبعاد قد تنجم عن الزيادة في كمية النقد المتداولة دون أن يقابلها عرض سلعي فيرتفع المستوى العام للأسعار أو عن الزيادة في الانفاق الكلي الذي لا يرافقه زيادة في الإنتاج أو قد يرجع الى ارتفاع تكاليف الانتاج.²

¹ بن هنة كلثوم وعزة محمد انعكاسات التضخم على القدرة الشرائية للمستهلك الجزائري كلية العلوم التجارية ، جامعة تلمسان ص3
² حمادي خديجة ،علاقة التضخم بالأجور في الجزائر خلال الفترة(1970-2005) دراسة قياسية ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية جامعة الجزائر 2008-2009 ص3

-عرف إيميل جام التضخم بأنه حركة صعودية للأسعار تتصف بالاستمرار الذاتي تنتج عن فائض الطلب الزائد عن قدرة العرض¹.

2- قياس التضخم :

1-2: طريقة الفجوات التضخمية

تعتمد هذه الطريقة على قياس الفجوات التضخمية، وهي طريقة متأثرة بالتحليل الكينزي، والتي تقيس الفروق بين حجم السلع والخدمات المنتجة في الاقتصاد وبين القوة الشرائية المتوفرة في أيدي المستهلكين، وهي عبارة عن الفرق بين الطلب الكلي النقدي (الإنفاق الوطني المقدر بالأسعار الجارية) وبين حجم الناتج الوطني الحقيقي، أي تقيس الاختلال بين النمو في مخزون النقود والنمو في الناتج الداخلي².

2-2 : الرقم القياسي الضمني (المكمش) :

يعتبر دليل على وجود اتجاهات تضخمية في الاقتصاد، كما تأخذ به المنظمات الدولية كصندوق النقد الدولي، ويتم الحصول عليه عن طريقة قسمة الناتج الداخلي الخام بالأسعار الجارية في سنة معينة على الناتج الداخلي بالأسعار الثابتة لنفس السنة مضروب في مئة، ويشمل هذا الرقم جميع السلع والخدمات المتاحة في الإقتصاد سواء كانت استهلاكية أو وسيطية أو إنتاجية، كما أنه يضم أسعار الجملة والتجزئة على سواء، ولهذا يفضل الأخذ به في قياس مستوى الأسعار وبالتالي قيمة النقود³.

¹ نبيل الروي ، التضخم في الاقتصاديات المتخلفة ودراسة تطبيقية للاقتصاد المصري، مؤسسة الثقافة الجامعية، الاسكندرية ، 1973 ، ص 19 .
² خليفي فايزه و شنافي خديجة ،دراسة قياسية لمدى تأثير السياسة النقدية على التضخم في الجزائر للفترة 1990-2014 مذكرة لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية أكلي محند أولحاج - جامعة لبويرة سنة 2014، 2015 ص 41
³ طيبة عبد العزيز، سياسة إستهداف التضخم كأسلوب حديث للسياسة النقدية دراسة حالة الجزائر للفترة 1994-2003 . جامعة حسينية بن بوعلي - الشلف مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية سنة 2004-2005 ص 15 .

2-3 : الرقم القياسي لأسعار الجملة :

يشمل هذا الرقم مجموعة سلع مهمة مثل الحاصلات الزراعية والدواجن والأسماك والمنتجات الحيوانية غير الغذائية ومواد البناء والأخشاب والمواد الغذائية والمشروبات والبتروول ومواد الوقود والمواد الكيماوية والأدوية، ويعطي هذا الرقم دلالة وحقيقة التطورات التي يمكن أن تحدث للأرقام القياسية لأسعار التجزئة¹.

2-4 : طريقة الأرقام القياسية:

تستخدم الأرقام القياسية من أجل تقييس القوة الشرائية للأفراد والمشروعات والتعرف على تطور الأسعار لسلمة معينة خلال فترة زمنية معينة، وأبسط أشكال الأرقام القياسية هو ما يعرف بمنسوب السعر وهو عبارة عن قسمة قيمة الظاهرة في فترة معينة أو مكان معين على قيمتها في فترة أخرى أو مكان آخر، ويطلق على الفترة التي ننسب إليها فترة الأساس والفترة التي ننسبها فترة المقارنة كذلك بالنسبة للمكان المنسوب إليه مكان الأساس والمكان الذي ننسبه مكان المقارنة².

المطلب الثاني : أسباب وانواع التضخم**1- أسباب التضخم:**

ينشأ التضخم بفعل عوامل اقتصادية مختلفة ومن أبرز هذه الأسباب:

1-تضخم ناشئ عن التكاليف: ينشأ هذا النوع من التضخم بسبب ارتفاع التكاليف التشغيلية في

الشركات الصناعية أو غير الصناعية، كمساهمة إدارات الشركات في رفع رواتب وأجور منتسبيها من العاملين ولاسيما الذين يعملون في المواقع الإنتاجية والذي يأتي بسبب مطالبة العاملين برفع الأجور.

¹ محي الدين الحاج ، دراسة اقتصادية لقياس أثر التضخم في النشاط الاقتصادي اليمني ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية 2005 المجلد 21 العدد 1 الصفحات 209-227 ، ص 214 .

²عقيل حاسم عبد الله، النقود والمصارف ، دار المجدلاوي للنشر - عمان 1999 ، ص 177

2-تضخم ناشئ عن الطلب: ينشأ هذا النوع من التضخم عن زيادة حجم الطلب النقدي والذي

يصاحبه عرض ثابت من السلع والخدمات، إذ أن ارتفاع الطلب الكلي لا تقابله زيادة في الإنتاج. مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار.

3-تضخم حاصل من تغييرات كلية في تركيب الطلب الكلي في الاقتصاد أو تغييرات في الطلب النقدي حتى

لو كان هذا الطلب مفرطاً أو لم يكن هناك تركيز اقتصادي إذ أن الأسعار تكون قابلة للارتفاع وغير قابلة للانخفاض رغم انخفاض الطلب¹.

2-أنواع التضخم : يتم تحديد أنواع التضخم على عدة أنواع منها:

1-2 التضخم الطليق : يتسم هذا النوع من التضخم بارتفاع في الأسعار والأجور والنفقات الأخرى التي

تتصف حركتها بالمرونة وتتجلى في ارتفاع عام في الدخل .

2-2 التضخم الجامح : يعد من أشد أنواع التضخم ضرراً بالاقتصاد الوطني بالنظر إلى الآثار التي يخلفها

فهو نتيجة حتمية لارتفاعات شديدة ومستمرة في الأسعار يصعب على السلطات الحكومية التدخل للحد منها من تزايدها .

النقدية دون أي تدخل من السلطات الحكومية للحد من هذه الارتفاعات².

وينجم عنه انهيار النظام النقدي وتنهار معه قيمة الوحدة النقدية مثلما حدث في ألمانيا عام 1921 و 1923

وكما حدث في هنغاريا عام 1945 بعد الحرب العالمية الثانية وهذه الحالات اقترنت بالحروب والهزائم والثورات

وعدم الاستقرار السياسي والاقتصادي والاجتماعي³.

¹ <https://ar.wikipedia.org/wiki/>

² غازي حسين عناية ، التضخم المالي ، مؤسسة شباب الجامعة الإسكندرية ، 2000 ، ص 57 .

³ حربي محمد موسى عريقات ، مبادئ الاقتصاد "التحليل الكلي" ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الطبعة الأولى ، 2006 ص 163 .

2-3 التضخم الزاحف : يستخدم هذا المصطلح للدلالة على ارتفاع المستوى العام للأسعار بمعدلات بسيطة خلال فترة زمنية طويلة نسبياً وتكمن خطورته في أثره النفسي الذي يدفع الافراد إلى قبوله والتعايش معه بسبب الارتفاعات الصغيرة والمتتالية في الأسعار¹.

المطلب الثالث: الآثار الاقتصادية للتضخم ووسائل مكافحته

1- الآثار الاقتصادية :

يمارس التضخم آثاراً متعددة ومتداخلة والتي نتطرق إليها من خلال هذا الجزء من البحث نظراً لما يترتب عليها من آثار مهمة منها :

1-1 أثر التضخم على توزيع الدخل : يساهم التضخم في إعادة توزيع الدخل الحقيقي لصالح الطبقات الغنية والتي يحتوي أصحابها على مداخيل سريعة التزايد مثل أصحاب المصانع والمتاجر والمقاولين حيث يؤدي ارتفاع الأسعار إلى زيادة أرباحهم بنسبة أكثر من زيادة التكاليف (الأجور ، الإيجار ، سعر الفائدة) ، أما بالنسبة للفئة التي يتلقى أصحابها مداخيل ثابتة أو شبه ثابتة كالعمال والموظفين والمتقاعدين فيؤثر التضخم سلباً على دخولهم الحقيقية حيث ترتفع الأسعار بمعدل أكبر من الزيادة الحاصلة في مداخيلهم النقدية .

1-2 أثر التضخم على ثروة الفرد : يتوقف تأثير التضخم على ثروة الفرد على الصورة التي يحتفظ بها على أصوله التي يمتلكها بالنسبة للأصول العينية كالسلع والأراضي والمباني والذهب إذا احتفظ بها الفرد لغرض الاستخدام الشخصي فإنه لن يستفيد من الزيادة الحاصلة في قيمتها النقدية ، أما إذا أراد الاستثمار فيها فإنها تدر عليه أرباحاً معتبرة لارتفاع أسعارها ، وبالنسبة للأصول المالية فيتوقف تأثير التضخم على الفرق بين معدل العائد الذي تحققه ومعدل التضخم .

¹ بسام الحجار ، الإقتصاد النقدي والمصرفي ، دار منهل اللبناني ، بيروت ، الطبعة الأولى ، 2006 ، ص 282 .

1-3 أثر التضخم على الادخار القومي : يساهم التضخم في زيادة الادخار الإجباري حيث تفرض

الحكومة ضريبة على المبيعات من السلع والخدمات فترتفع أسعارها وينجز عن هذا الارتفاع زيادة الإنفاق لاقتناء هذه السلع من قبل الأفراد فتزيد الحصيلة الضريبية والتي توجه لتمويل المشاريع الاستثمارية ، من جهة ثانية يؤدي التضخم إلى انخفاض الادخار الإختياري نتيجة زيادة النسبة من الدخل المخصصة للإنفاق على السلع الضرورية .

1-4 أثر التضخم على الاستثمار : يؤثر التضخم سلبا على اتجاهات الاستثمار القومي ، فتتجه معظم

الاستثمارات إلى النشاطات الهامشية والأسرع ربحا ، دون أن تتجه إلى القطاعات الإنتاجية التي تعتبر الأساس في التطور الاقتصادي والاجتماعي¹.

1- وسائل مكافحته :

نظرا للخطورة التي تمثلها ظاهرة التضخم على اقتصاديات البلدان سواء كانت متقدمة أو متخلفة ، أو الآثار الاقتصادية والاجتماعية التي تصاحب هذه الظاهرة في الاقتصاد، فكان من الضرورة وضع وتنفيذ مجموعة من السياسات النقدية والمالية وغيرها من الإجراءات التي تكفل الحد من الارتفاعات المتوالية في مستويات الأسعار المحلية ، والتخفيف من حدة الآثار الاقتصادية والاجتماعية التي تولدها الضغوط التضخمية . ويختلف علاج التضخم في الاقتصاديات الرأسمالية المتقدمة عنه في البلدان النامية أو المتخلفة ، نظرا لاختلاف الظروف الاقتصادية السائدة في كلا منها ، وكذا اختلاف الأسباب التي تقف وراء هذه الظاهرة في البلدان المتقدمة عن الأسباب التي تقف وراء ظاهرة التضخم في البلدان النامية والمتخلفة ، وعليه فإن علاج التضخم في اقتصاديات البلدان المتقدمة تستلزم تنفيذ مجموعة من السياسات التي قد لا تكون فعالة في علاج التضخم في البلدان النامية

¹ محمود حسن الوادي ، كاضم جاسم العيساوي ، الإقتصاد الكلي تحليل نظري وتطبيقي ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان الطبعة الأولى ، 2007 ،

والمختلفة ، حيث يرى العديد من الاقتصاديين أن التضخم في البلدان النامية هو تضخم ناشئ عن الإفراط في حجم الطلب على السلع والخدمات ، وبالتالي فإن علاجه يتطلب التحكم في حجم الإنفاق الكلي من خلال ضغط حجم الطلب الكلي ، وذلك بهدف خلق مستوى من الطلب المتوازن مع درجة العمالة الكاملة والمحقة في الاقتصاد¹.

1-2 أدوات السياسة النقدية

تباشر السياسة النقدية تأثيرها في مكافحة الضغوط التضخمية ، والحد من آثارها والعمل على تحقيق استقرار نسبي في مستويات الأسعار المحلية من خلال مجموعة من الوسائل المرتبطة أساساً بإدارة وعرض واستخدام النقود في الاقتصاد القومي². وتتضمن السياسة النقدية العديد من الإجراءات التي ترتبط بعمليات الإصدار النقدي وتحقيق رقابة فعالة على الائتمان ، حيث يصعب الفصل بين النقد والائتمان من حيث تأثيرهما في تحقيق الاستقرار في مستويات الأسعار³.

أ- وسائل السياسة النقدية الكمية : تتمثل أهم وسائل السياسة النقدية الكمية التضخم فيما يلي :

- سعر إعادة الخصم
- سياسة السوق المفتوحة
- نسبة الاحتياطي القانوني

¹ عناية غازي حسين ، مرجع سبق ذكره، ص 119 .

² الروبي نبيل ، نظرية التضخم ، الطبعة الثانية ، الإسكندرية ، مؤسسة الثقافة الجامعية ، 1984 ، ص 425 .

³ عناية غازي حسين ، مرجع سابق ص 125 .

ب - وسائل السياسة النقدية النوعية :

تتمثل وسائل السياسة النقدية النوعية في مجموعة من الوسائل النوعية أو الكيفية التي يستخدمها البنك المركزي بهدف التأثير على أوجه استخدام الائتمان¹. وتستخدم أدوات هذه السياسة جنبا إلى جنب مع وسائل السياسة النقدية الكمية وذلك عند عدم تحقيق الوسيلة الأخيرة لهدفها في مكافحة الضغوط التضخمية ، خاصة في البلدان النامية ، حيث لا تتأثر مرونة الطلب على الائتمان فيها مع التغيرات في أسعار الفائدة والتي تشهد مزيدا من الإنفاق خاصة في جانب النفقات الاستهلاكية والاستثمارية في تشييد العقارات². وتتمثل أهم وسائل السياسة النقدية النوعية فيما يلي :

- الإقناع الأدبي
- نسبة السيولة الدنيا
- الواضع المشروطة من اجل الاستيراد
- قيام البنك المركزي ببعض العمليات المصرفية

المطلب الرابع: النظريات المفسرة لظاهرة التضخم

1-التضخم في الفكر الكلاسيكي:

ترتكز هذه النظرية في تفسيرها للتضخم على النظرية الكمية للنقود، والتي تفسر ظهور الفجوات التضخمية نتيجة للعلاقة بين كمية النقود والمستوى العام للأسعار، اي ان كل متغير في كمية النقود يؤدي الى تغير مستوى الاسعار بنفس المعدل وبنفس الاتجاه مع افتراض بقاء العوامل الاخرى ثابتة، حيث كان هذا الاعتقاد سائدا في الفترة ما

¹ سليمان مجدي ، مرجع سابق ، ص 111 .

² الشبول نايف ، "التضخم في الاقتصاد الأردني -دراسة تحليلية أسبابه وقياسه وعلاجه " ، جامعة عين الشمس ، كلية التجارة قسم الاقتصاد رسالة ماجستير ، 1981، ص 51 .

بين أواخر القرن 18 وبداية القرن 19¹، ولقد قام بوضع هذه النظرية وتطويرها كل من الاقتصادي جون لوك (1632-1704) ودافيد هيوم (1773-1836) والاقتصادي الفرنسي مونتكيو (1689-1755)

ولقد كان الفكر الكلاسيكي ينظر إلى النقود بأنها مثل باقي السلع الاخرى فيما يخص بتحديد قيمتها، وهي تخضع لعوامل وقوى مختلفة منها تلك المتصلة بالعرض والطلب، حيث تحدد قيمة النقود بالتغير الحاصل في الطلب، أو التغير الحاصل في العرض، أو التغير الحاصل في كليهما.

ومن المفروض والدعائم التي تركز عليها هذه النظرية في تحليلها للظواهر التضخمية مايلي:

- كمية النقود هي العامل الهام والفعال في التأثير على حركات الاسعار.
- تتناسب كمية النقود تناسباً عكسياً مع القيمة التي تمثلها، أي أنه إذا زادت كمية النقد المتداول انخفضت القوة الشرائية للنقود.
- تتناسب كمية النقود تناسباً طردياً مع الاسعار، أي إذا زادت كمية النقود المتداولة يترتب عليه ارتفاع في مستوى الاسعار وبنفس النسبة، والعكس صحيح.
- تتناسب كمية النقود تناسباً طردياً مع الطلب على السلع وعكسياً مع العرض، أي إذا زادت كمية النقود المتبادلة فإنه يرتفع معدل الطلب على المنتجات وينقص العرض لها.
- تفترض هذه النظرية التشغيل الكامل لعناصر الإنتاج².

أحمد محمد صالح الجلال، دور السياسات النقدية والمالية في مكافحة التضخم في البلدان النامية (حالة الجمهورية اليمنية 90-03)، مذكرة ماجستير
¹ في علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2007، ص 37.
² غازي حسين عناية، مرجع سبق ذكره، ص 27.

1- معادلة التبادل فيشر:

يرجع التغيير في المستوى العام للأسعار وفقا لهذه النظرية إلى التغيير في عرض النقود وقد عبر الاقتصادي الأمريكي فيشر عن هذا التغيير من خلال معادلته الشهيرة والمسماة بمعادلة التبادل والتي صاغها بالشكل التالي¹:

$$Mv=pt$$

حيث :

M : كمية النقود المودعة لدى البنوك والموجودة بحوزة الأفراد .

V : سرعة دوران النقود .

P : المستوى العام للأسعار.

T : حجم المعاملات .

يعتبر فيشر ان سرعة دوران النقود وعدد المعاملات ثابتين حيث أن الزيادة في كمية النقود ستؤدي إلى ارتفاع الطلب الكلي على السلع والخدمات مع ثبات عرض هذه الأخيرة فينعكس ذلك على المستوى العام للأسعار الذي يرتفع بنفس النسبة .

ومن المعادلة السابقة يمكن استنتاج المعادلة الآتية:

$$P=MV/T$$

¹ضياء مجيد الموسوي، مرجع سبق ذكره، ص81.

يتضح من خلال هذه المعادلة أن مستوى الأسعار يعتمد على كمية النقود، وان التغير في السعر يكون بنفس

التغير في كمية النقود مع ثبات كل من V, T

2- معادلة كامبردج للأرصدة النقدية:

قام بعض الاقتصاديين الإنجليز على رأسهم مارشال وبيجو بإجراء تعديلات على معادلة فيشر حيث توصلوا

إلى الصيغة التالية¹:

$$M/p=KY$$

M : كمية النقود،

K : مقلوب سرعة دوران النقود .

Y : الناتج القومي الحقيقي .

تفترض هذه المعادلة أن الأفراد يرغبون في الاحتفاظ بنسبة من دخلهم الحقيقي في شكل أرصدة نقدية مع الأخذ

بعين الاعتبار قدرتها الشرائية (أرصدة حقيقية)، وتمثل المعادلة السابقة الأرصدة الحقيقية للأفراد وانطلاقاً من ذلك

يمكننا استنتاج الصيغة التالية²:

$$M=K* p* y$$

وهي معادلة كامبردج حيث تعبر عن التوازن بين عرض النقود والطلب عليها خلال فترة زمنية معينة .

يزيد الطلب النقدي نتيجة لزيادة (K) أو نتيجة لزيادة الدخل النقدي $(y p)$ ، فإذا افترضنا أن (K) ثابتة

نظراً لثبات سرعة دوران النقود في الأجل القصير ، بالإضافة إلى ثبات الدخل الحقيقي في حالة التشغيل

¹نفس المرجع، ص85.

² أحمد محمد صالح الجلال، مرجع سابق ذكره ، ص39.

الكامل فإن ارتفاع في عرض النقود سيؤدي إلى ارتفاع المستوى العام للأسعار بنفس النسبة ويزيد بذلك الطلب على النقود حتى يتساوى مع العرض النقدي .

2- التضخم في النظرية الكينزية

لقد اعتمد كينز في تحليله للتقلبات في المستوى العام للأسعار على دراسة العوامل التي تحدد مستوى الدخل الوطني ، كما استند على التقلبات التي تحدث في الإنفاق الوطني بنوعيه الاستهلاكي والاستثماري ، أي أن التحليل الكينزي يعتمد في تفسير التغيرات في المستوى العام للأسعار على التفاعل بين قوى الطلب الكلي وقوى العرض الكلي، حيث يرى كينز أن زيادة الطلب الفعلي الذي لا يواكبه زيادة في السلع والخدمات ، هو الأمر الذي يؤدي على ارتفاع الأسعار، فالتضخم مرتبط بحدوث تطورات في عدد من المتغيرات الاقتصادية أهمها :

- العرض الكلي المتاح .

- الطلب الكلي الفعلي ، يتمثل في الإنفاق على السلع الاستهلاكية والسلع الاستثمارية عند الاستخدام التام .

- أسعار الفائدة .

ويفترض كينز في تحليله أن التوازن هي تلك التي يكون فيها الطلب الكلي يعادل مستوى الاستخدام التام، وأن حدوث خلل في ذلك التوازن يعني في الحقيقة حالتين :

1- اذا كان الطلب الكلي أكبر من مستوى الاستخدام التام فإنه توجد حالة تضخم.

2- اذا كان الطلب الكلي أقل من مستوى الاستخدام التام فإنها حالة الكساد¹.

¹ تيجاني بالرقبي ، دراسة أثر التضخم على النظرية التقليدية للمحاسبة مع نموذج مقترح لاستبعاد أثر التضخم على القوائم المالية، اطروحة دكتوراه ، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2006، ص 199 .

ولقد انتقد كينز ما ذهبت إليها النظرية الكلاسيكية في اعتبارها أن المستوى العام للأسعار دالة في كمية النقود فقط حيث أشار كينز إلى أن الزيادة في كمية النقود ، سيكون أثره مجرد زيادة في الطلب على النقود هذا عندما تسود حالة الكساد ويقع الاقتصاد في "مصيدة السيولة"¹ ، ويعتمد التحليل الكينزي في تفسير التضخم على مرحلتين أساسيتين :

المرحلة الأولى : مرحلة ما قبل بلوغ الاقتصاد الوطني مستوى التشغيل الكامل

في هذه المرحلة تكون الأجهزة الإنتاجية لم تصل إلى أقصى طاقتها أي أن هناك موارد اقتصادية عاطلة غير مستغلة ، وبالتالي فان حدوث زيادة في الطلب لن يترتب عليه ارتفاع في المستوى العام للأسعار، لأن الزيادة في الطلب سيصاحبها

زيادة مقابلة في عرض السلع والخدمات من خلال استغلال الطاقات الإنتاجية العاطلة مما لا يؤثر في مستويات الأسعار ، إلا أنه وفي ظل زيادة استخدام عوامل الإنتاج العاطلة ، فإنه من المتوقع أن يصاحب الزيادة في الطلب زيادة في المستوى العام للأسعار و يطلق على هذا النوع من التضخم بالتضخم الجزئي ولا يعد هذا التضخم حقيقيا .

المرحلة الثانية : مرحلة التشغيل الكامل

وهي المرحلة التي تشغل فيها كافة الموارد الاقتصادية ، حيث يؤدي زيادة حجم الطلب الكلي على السلع والخدمات عن العرض الحقيقي لها إلى ارتفاع المستوى العام للأسعار ، نظرا لعدم وجود موارد اقتصادية عاطلة يمكن استخدامها لمواجهة الزيادة في حجم الطلب ، مما يؤدي إلى حدوث تضخم حقيقي حسب كينز .

¹ ضياء مجيد الموسوي و مرجع سابق ذكره ، ص 135 .

زيادة على ذلك فلا تعتبر هذه النظرية أن زيادة كمية النقود عند التشغيل التام يؤدي إلى زيادة المستوى العام للأسعار ، وذلك عندما يصاحب الزيادة في كمية النقود زيادة في تفضيل السيولة والاكتناز لدى الأفراد.¹

3- التضخم في النظرية المعاصرة لكمية النقود

يرى فريدمان في تفسيره للتضخم بأنه ظاهرة نقدية ، باعتباره نتيجة للنمو غير المتوازن بين كمية النقود وحجم الإنتاج ، أي أن الزيادة في كمية النقود بنسبة أكبر من الزيادة في حجم الإنتاج يؤدي إلى ارتفاع الأسعار ، ولقد رفض كذلك دور الأجور والنفقة في تغير الأسعار ، ولا يؤيد بوجود صلة بين معدل التضخم ومستوى البطالة على المدى الطويل ، فهذه النظرية تتمثل في نظرية الطلب على النقود، حيث أنها تبحث في العلاقة بين التغير في نصيب الوحدة المنتجة من النقود والتغير في مستوى الأسعار، وذلك من خلال ما يطرأ للطلب على النقود من التغيرات . فقد أشار فريدمان إلى الحالات التالية لتأثيرات زيادة كميات النقود :

- من الممكن التصور أن أثر هذه الزيادة تمتص بالكامل في انخفاض مصاحب لسرعة دوران النقود دون أن يمارس تأثيراً على الدخل الوطني الحقيقي والأسعار .
- يمكن أن تنعكس الزيادة في كمية النقود كلياً في رفع المستوى العام للأسعار دون إحداث تأثير في سرعة دوران النقود والنتاج الوطني وهو موقف أنصار النظرية الكمية التقليدية .
- كذلك يمكن لتغير كمية النقود أن تتغير سرعة دورانها في نفس الاتجاه وينعكس هذا في تغير الناتج الوطني والأسعار بنسب متفاوتة.²

¹ أحمد محمد صالح الجلال، مرجع سابق ذكره ، ص ص 42- 43 .

² سعيد هتهات ، دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر، رسالة ماجستير تخصص دراسات اقتصادية، جامعة ورقلة، 2005-2006، ص ص 65-

إذن فالنظرية الكمية الحديثة تعتبر التضخم ما هو إلا نتيجة زيادة كمية النقود المتداولة بالنسبة لكمية الإنتاج مما يؤدي إلى ارتفاع نصيب الوحدة المنتجة من كمية النقود المتداولة ، مما يدفع بالمستوى العام للأسعار نحو الارتفاع ، غير أنها لم تفترض ثبات الإنتاج وسرعة تداول النقود عكس النظرية الكمية الكلاسيكية .¹

¹ أحمد محمد صالح الجلال ، مرجع سابق ذكره ، ص ص 45- 46 .

خلاصة الفصل:

قمنا في هذا الفصل بالتطرق إلى السياسة النقدية وظاهرة التضخم ، من خلال مفاهيم عامه حول كل منها ولقد لقت هذه الظاهرة والسياسة النقدية اهتمامات الكلاسيكيين والكنزين والنقديين بتقديم الاقتراحات والفرضيات المناسبة لكل مدرسة.

وترمي السياسة النقدية إلى تحقيق عدة أهداف مسطرة لها، وفي سبيل تحقيق هذه الاهداف يستعمل البنك المركزي مجموعة من الأدوات التي تؤثر على بعض المتغيرات والمؤشرات تسمى الاهداف الوسيطة والنهائية.

وعرف التضخم في هذا الفصل بأنه ظاهرة نقدية تنتج من الإفراط النقدي أو زيادة النفقات أو ارتفاع الطلب الكلي عن العرض الكلي ومن خلال النتائج التي يؤدي إليها ، فهو ارتفاع في المستوى العام للأسعار.

مقدمة الفصل:

إن القياس الإقتصادي هو تكامل النظرية الاقتصادية مع الرياضيات والاساليب الاحصائية بهدف اختبار الفروض عن الظواهر الاقتصادية وتقدير معاملات الظواهر الاقتصادية والتنبؤ بالقيم المستقبلية للمتغيرات والظواهر الاقتصادية، ولدراسة هذا الفصل اعتمدنا على مجموعة من الوسائل من أهمها الاحصاء والتحليل وطرق التقدير في القياس الاقتصادي.

يهدف هذا الفصل إلى الدراسة من الجانب النظري للاستقرارية في السلاسل الزمنية وبناء على هذا قمنا بتقسيم الفصل إلى مبحثين سنحاول في المبحث الأول التطرق إلى عموميات حول أدوات الدراسة والثاني حول السببية والتكامل المشترك بين متغيرات الدراسة.

المبحث الأول: عموميات نظرية حول أدوات الدراسة.

المبحث الثاني: دراسة السببية والتكامل المشترك بين السياسة النقدية ومعدل التضخم في

الجزائر للفترة 1980-2014

المبحث الاول: عموميات نظرية حول أدوات الدراسة

تظهر أهمية التعريف الاطار النظري للأدوات المستخدمة في الدراسة في غاية الاهمية هذا لتعرف على أهم الاساليب والاختبارات المستخدمة في الدراسة.

المطلب الأول: ماهية السلسلة الزمنية وخصائصها الاحصائية

تطبق أغلبية الطرق التقديرية الإحصائية على السلاسل الزمنية لمتغيرات مستقرة أو ساكنة، وتكون السلسلة الزمنية مستقرة إذا ما كان متوسط وتباين هذه الاخيرة ثابتين عبر الزمن. ويعد الاستقرار شرطا أساسيا في دراسة وتحليل السلاسل الزمنية.

1- تعريف السلسلة الزمنية:

تعددت تعاريف السلسلة الزمنية بحسب طبيعة الغرض من الدراسة وبحسب طبيعة التخصص، ومن أبرز التعاريف كالأتي:

- السلسلة الزمنية هي مجموعة مشاهدات حول ظاهرة ما أخذت بترتيب زمني معين عادة ما يكون فيه تساوي الفترات الزمنية مثل: الساعات، الأيام، الأشهر، أو السنوات¹.
- السلسلة الزمنية هي عبارة عن مجموعة من القيم المتتالية منظمة خلال فترة زمنية معينة، وهذه المشاهدات يتم تسجيلها خلال الفترة حسب فترات (تواريخ) متتالية وعادة ما تكون الفترات الزمنية متساوية (من حيث الطول)².
- السلسلة الزمنية تعني سلسلة من الأرقام والقيم المسجلة حسب الزمن كالسنين أو الفصول أو الأشهر أو الأيام، أو أية وحدة زمنية، فهي بذلك عبارة عن سجل تأريخي متتالي يتم إعداده لبناء التوقعات المستقبلية³.

إذن من خلال التعاريف يمكن استنتاج أن السلسلة الزمنية عبارة عن مجموعة من المشاهدات عن ظاهرة ما بوبت خلال فترات زمنية متتالية، بحيث يتشكل لنا توزيع له بعدين ألهما الزمن والبعد الثاني للتوزيع يتمثل في قيم الظاهرة.

¹ عوض منصور، عزام صبري، مبادئ الاحصاء، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط1، ص239.

² نصيب رجم، الاحصاء التطبيقي، دار العلوم للنشر والتوزيع، عنابة، الجزائر، 2004، ص37.

³ عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، الاحصاء للعلوم الادارية والتطبيقية، دار الشروق، عمان، ط1، ص561.

2- الخصائص الاحصائية لصفة الاستقرارية للسلسلة الزمنية:

نقول أن السلسلة الزمنية مستقرة إذا كان متوسطها وتباينها ثابتين أي مستقلين عن الزمن وكان التباين المشترك بين فترتين زمنيتين مختلفتين متعلق فقط بين هاتين الفترتين ونعبر عن هذا بالعلاقات التالية¹:

$$E(X_t) = \mu \quad ; \quad V(X_t) = \sigma^2 \quad ; \quad COV(X_t, X_{t+1}) = \sigma_j$$

يكفي أن لا يتحقق أحد هذه الشروط حتى نقول عن السلسلة غير مستقرة.

3- اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية:

يتم إختبار استقرارية السلاسل الزمنية عن طريق إختبار جذر الوحدة وذلك من خلال :

3-1 إختبار ديكي فولر البسيط (DF):

يقترح ديكي فولر فرضية العدم التالية:

$$\begin{cases} H_0: & |\varphi| = 1 \\ H_1: & |\varphi| < 1 \end{cases}$$

حيث تعني فرضية العدم أن المتغير له مسلك عشوائي بينما الفرضية الثانية فتعني أنه مستقر وإختبار هذه الفرضية نقوم بتقدير النماذج (1)، (2)، (3) باستعمال طريقة المربعات الصغرى:

وتكون معادلات هذا الإختبار كالآتي²:

$$mod[1]: \quad \Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$mod[2]: \quad \Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + c + \varepsilon_t$$

¹ يومبي حمزة وآخرون، دراسة اختبار تقنيات التكامل المترامن بين الظواهر التضخم، سعر الصرف، سعر الفائدة للفترة 1970-2010 "دراسة حالة الجزائر" مذكرة مقدمة لنيل شهادة الليسانس في العلوم الاقتصادية، تخصص: مالية وبنوك، جامعة الوادي 2010-2011، ص45.

² بن يوب لطيفة، التكامل الاقتصادي بين دول مجلس التعاون الخليجي، مداخلة في الملتقى الدولي حول "التكامل الاقتصادي العربي: الواقع والآفاق" يومي 17-18 أبريل 2007، جامعة الأغواط، ص10.

$$\text{mod}[3]: \quad \Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + c + b_t + \varepsilon_t$$

ويتم اختبار فرضية العدم $H_0: |\varphi| = 1$ والتي تعني وجود جذر الوحدة أو المتغير غير مستقر إذا كانت القيمة المطلقة t المحسوبة أصغر من القيمة المطلقة t الجدولية، وهو ما يتطلب إعادة الاختبار مرة أخرى لكن بعد أخذ الفروق، والفرضية البديلة $H_1: |\varphi| < 1$ التي تدل على استقرار السلسلة وذلك إذا كانت القيمة المطلقة t المحسوبة أكبر من القيمة المطلقة t الجدولية، ومتى وجدت السلسلة الأصلية ساكنة عند المستوى فإنه يقال أنها متكاملة من الدرجة الصفر (0) I أما إذا تطلب أخذ الفروق (d, 1, 2, ...) لجعلها مستقرة نقول أنها متكاملة من الدرجة (d) I،

3-2: اختبار ديكي فولر الموسع (ADF):

يتضمن هذا الاختبار ثلاثة معادلات انحدار مختلفة الأولى بدون والإتجاه العام والثانية بوجود الحد الثابت وتحتوي الثالثة على حد ثابت واتجاه عام، و التقدير يكون بطريقة المربعات الصغرى، وهي كالآتي:

$$\text{mod}[4]: \quad \Delta Y_t = \delta Y_{t-1} - \sum_{j=1}^p \phi_j \Delta Y_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

$$\text{mod}[5]: \quad \Delta Y_t = \delta Y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta Y_{t-j+1} + c + \varepsilon_t$$

$$\text{mod}[6]: \quad \Delta Y_t = \delta \ln f_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta \ln f_{t-j+1} + c + b_t + \varepsilon_t$$

توزيعات قوانين مقدرنا النماذج (4)،(5)،(6) هي نفسها الخاصة بنماذج (1)،(2)،(3).

3-3 اختبار فيلبس - بيرون (PP):

يختلف اختبار (pp) على الاختبار السابق في أنه لا يحتوي على قيم متباطئة للفروق، والذي يأخذ في الاعتبار الارتباط في الفروق الأولى في السلسلة الزمنية باستخدام التصحيح غير المعلمي، ويسمح بوجود متوسط

لا يساوي صفراً واتجاه خطي للزمن، إلا أنه يقوم على نفس صيغ اختبار ديكي فولر الموسع كما يتم استخدام نفس القيم الحرجة. ويجرى هذا الاختبار على أربعة مراحل¹:

- تقدير النماذج القاعدية الثلاثة لاختبار ديكي - فولر بواسطة المربعات الصغرى، مع حساب الإحصائيات الموافقة.

- تقدير التباين المعطى في الأجل القصير $\delta^2 = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_t^2$ حيث: e_t تمثل البواقي.

- تقدير المعامل المصحح s_t^2 حيث:

$$s_t^2 = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_t^2 + 2 \sum_{t=1}^L \left(1 - \frac{t}{L-t}\right) \frac{1}{n} \sum_{t=t+1}^n e_t e_{t-1}$$

من أجل تقدير هذا التباين من الضروري إيجاد عدد التأخيرات L حيث: L عدد التأخيرات المقدر بدلالة عدد

$$L = 4 \left(\frac{n}{100}\right)^{2/9}$$

المشاهدات الكلية n على النحو التالي:

- حساب إحصائية فليس - بيرون (PP): $t_{\phi_1}^* = \sqrt{k} \times \frac{(\delta_1^{\wedge} - 1)}{\delta_1^{\wedge}} + \frac{n(k-1)\delta_1^{\wedge}}{\sqrt{k}}$ مع:

$k = \frac{\delta^2}{s_1^2}$ والذي يساوي الواحد - في الحالة التقريبية - عندما يكون e_t : تشويش أبيض، وتقارن هذه

الإحصائية مع القيم الحرجة لـ: (Mackinnon).

3-4 اختبار KPSS²:

اقترح هذا الاختبار سنة 1992، وهو يعتمد على اختبار مضاعف لغرانجر LM، ويتركز على فرضية إنعدام الاستقرار بعد تقدير النموذجين الثاني والثالث. ثم نحسب المجموع الجزئي للبواقي $s_t = \sum_{i=1}^t e_i$ ، ثم نقدر التباين s_t^2 (كما يستعمل في اختبار فليس - بيرون).

$$s_t^2 = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_t^2 + 2 \sum_{t=1}^l \left(1 - \frac{t}{l+1}\right) \frac{1}{n} \sum_{t=t+1}^n e_t e_{t-1}$$

لتكون إحصاءة LM كالتالي:

$$LM = \frac{1}{s_t^2} \frac{\sum_{t=1}^n s_t^2}{n^2}$$

¹ بن أحمد أحمد، النمذجة القياسية للاستهلاك الوطني الكهربائي في الجزائر خلال الفترة 1988-2007، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: إقتصاد كمي، جامعة الجزائر، 2007/2008، ص81.

² نفس المرجع، ص82.

لتفرض الاستقرار عندما تكون هذه الاحصائية أكبر من القيمة الحرجة، وتقبل فرضية الاستقرار إذا كانت الاحصائية LM والمحسوبة أصغر من القيمة الحرجة.

المطلب الثالث: السببية وطرق الكشف عنها

يعتبر مشكل السببية من أهم المحاور في تحديد صيغ النماذج الاقتصادية، إذ يهدف إلى البحث عن أسباب الظواهر العلمية، للتمييز بين الظاهرة التابعة من الظواهر المستقلة المفسرة لها.

1- تعريف السببية وأنواعها:

1-1 السببية بمفهوم قرانجر (1969):

اقترح قرانجر إدخال التعريفات التالية والتي تعطي تنبؤات المتغيرات انطلاقا من مشاهداتها التاريخية ويعرف قرانجر السببية كما يلي¹:

1: y تسبب x في اللحظة t إذا فقط إذا كان:

$$E[X_t / X_{t-1}, Y_t] \neq E[X_t / X_{t-1}]$$

2: y تسبب x لحظيا في اللحظة t إذا فقط إذا كان:

$$E[X_t / X_{t-1}, Y_t] \neq E[X_t / X_{t-1}, Y_{t-1}]$$

ويمكن توضيح شروط عدم السببية من خلال خطأ التنبؤ:

1: y لا تسبب x لحظيا في اللحظة t إذا فقط إذا كان:

$$V_{\varepsilon}(X_t / X_{t-1}, Y_{t-1}) = V_{\varepsilon}(X_t / X_{t-1})$$

2: y لا تسبب x لحظيا في اللحظة t إذا فقط إذا كان:

$$V_{\varepsilon}(X_t / X_{t-1}, Y_{t-1}) = V_{\varepsilon}(X_t / X_{t-1}, Y_{T-1})$$

ونقول عن المتغيرة X أنها سبب في Y حسب قرانجر إذا فقط إذا كانت معرفة ماضي X يجسن تنبؤ Y في كل الآفاق.

وكخلاصة يمكن استعمال فيشر التقليدي كما يلي:

$$F^* = \frac{(SCRR - SCRU) / c}{SCRU / (n - k - 1)}$$

¹ باريك مراد، التحرير التجاري وسعر الصرف الحقيقي، دراسة حالة الجزائر، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: إقتصاد قياسي مالي وبنكي، جامعة تلمسان، 2013/2014، ص 117.

حيث:

SCRR: مجموع مربعات بواقي النموذج المقيد.

SCRU: مجموع مربعات بواقي النموذج غير المقيد.

C: عدد المعالم المراد اختيار معدوميتها.

إذا كان:

$$F^* < F_{(c,n,-k-1)}^{5\%}$$

أو مباشرة بالمقارنة بين نموذج شعار الانحدار الذاتي بقيد (RVAR) ونموذج شعار الانحدار الذاتي بدون قيد (UVAR).

نحسب:

$$L^* = (n - c) \times \left(\left| \sum RVAR \right| - \ln \left| \sum UVAR \right| \right)$$

حيث:

$\sum RVAR$: مصفوفة التباين للبواقي للنموذج بقيد.

$\sum UVAR$: مصفوفة التباين للبواقي للنموذج بدون قيد.

إذا كان:

$$L^* > \chi_{2p}^2$$

1-2 السببية بمفهوم سيمس (1980):

قام سيمس بوضع اختبار وهو أنه إذا سمحت القيم المستقبلية لـ X_{1t} بتفسير القيم الحالية لـ X_{2t} فإن X_{2t}

هي سبب X_{1t} وهذا يترجم عبر الصيغة التالية¹:

¹ نفس المرجع، ص 118.

$$x_{1t} = a_1^0 + \sum_{i=1}^p a_{1t}^1 x_{1t-i} + \sum_{i=1}^p a_{2t}^2 x_{2t-i} + \sum_{i=1}^p b_1^2 x_{2t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$x_{2t} = a_2^0 + \sum_{i=1}^p a_{2t}^1 x_{1t-i} + \sum_{i=1}^p a_{2t}^2 x_{2t-i} + \sum_{i=1}^p b_1^2 x_{1t-1} + \varepsilon_{2t}$$

إذن:

$$b_1^2 = b_2^2 = \dots = b_p^2 = 0 \text{ : إذا تحققت الفرضية الصفرية: } x_{2t} \text{ لا تسبب } x_{1t-1}$$

$$b_1^1 = b_2^1 = \dots = b_p^1 = 0 \text{ : إذا تحققت الفرضية الصفرية التالية: } x_{1t} \text{ لا تسبب } x_{2t-2}$$

وباستعمال اختبار فيشر للمعاملات المعدومة يكون لدينا:

$$F^* = \frac{(SCRR - SCR U)/c}{SCR U / (n - k - 1)}$$

حيث:

SCRR: مجموع مربعات بواقي النموذج المقيد.

SCR U: مجموع مربعات بواقي النموذج غير المقيد.

N: عدد المشاهدات.

K: عدد المعالم المقدرة في المعادلة.

C: عدد المعالم المراد اختيار معدوميتها.

إذن: إذا كان $F^* < F_{(c, n-k-1)}^n$ نرفض H_0 (فرضية وجود القيد).

2- أنواع السببية¹:

1-2 السببية في إتجاه واحد: نقول أن y_t تسبب x_t إذا كان استعمال كل المعلومات المتوفرة يؤدي إلى

تحسين توقع x_t ونكتب $(y_t \rightarrow x_t)$

$$y_t \rightarrow x_t; s_i \quad \sigma^2(x/\bar{u}) < \sigma^2(x/\overline{u-y})$$

و \bar{u} تمثل كل المعلومات المتوفرة $(\overline{u-y})$ هي جزء من المعلومات الكلية، σ^2 هو التباين.

2-2 وود مايسمي بتغذية استرجاعية (feedback) بين y_t و x_t :

وهذا في حالة إذا كان y_t يسبب x_t ، و x_t يسبب y_t :

$$y_t \rightarrow x_t; s_i \quad \sigma^2(x/\bar{u}) < \sigma^2(x/\overline{u-y})$$

$$et \quad \sigma^2(y/\bar{u}) < \sigma^2(y/\overline{u-y})$$

3-2 السببية اللحظية بين y_t و x_t causalité instantané

نقول أن هناك سببية لحظية $(x_t \rightarrow y_t)$ إذا كان توقع القيمة الجارية لـ x_t هو أفضل توقع عندما تدخل

القيمة الحالية (\bar{y}) لـ y_t في هذا التوقع.

$$y_t \rightarrow x_t \quad s_i : \sigma^2(x/\bar{u}; \bar{y}) < \sigma(x, \bar{u})$$

4-2 السببية بالتأخر causalité avec retaed

نقول أن y_t تسبب x_t بتأخر m إذا كان m هي أصغر قيمة لـ k حيث:

$$y_t \rightarrow x_t (avec \text{retaed}) s_i : \sigma^2(x/\overline{u-y(k)}) < \sigma^2(x/\overline{u-y(k+1)})$$

¹ يومبي حمزة، مرجع سبق ذكره، ص 57.

المطلب الثالث: التكامل المشترك:

إن ظهور تقنية التكامل المشترك كان في عشرينية الثمانيات، حيث ارتكز تطورها على صحة فرضية استقرار السلاسل الزمنية، ووجود تكامل مشترك مرتبط بوجود الجذر الاحادي للتحقق من استقرارية السلاسل الاحادية، كما تسمح هذه الاختبارات من التأكد من وجود تكامل متزامن أي التقارب بين مسارات السلاسل الزمنية.

1- مفهوم التكامل المشترك¹:

أعتبر التحليل المقدم من طرف *Granger* و *Engle*، لكثير من الاقتصاديين بمثابة مفهوم جديد في ميدان الاقتصاد القياسي وتحليل السلاسل الزمنية.

يسمح تحليل التكامل المشترك بتحديد العلاقة الحقيقية الموجودة بين متغيرين وهذا بالبحث عن شعاع التكامل المشترك بحذف أثره عند اللزوم.

2- خصائص التكامل المشترك:

نقول أن سلسلة متكاملة من الدرجة d (ويرمز لها بـ: $X_t \rightarrow I(d)$) إذا وجب القيام بـ d فروقات من أجل جعل السلسلة مستقرة (أي أن X_t ليست مستقرة ولكن $\Delta^d X_t$ مستقرة).

بحيث:

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1}$$

$$\Delta^2 X_t = \Delta(\Delta X_t)$$

لتكن X_{1t} السلسلة مستقرة ومتكاملة من الدرجة الاولى (1)، إذا:

$$X_{1t} \rightarrow I(0)$$

$$X_{2t} \rightarrow I(1) \rightarrow X_{1t} + X_{2t} \rightarrow I(1)$$

بهذا فإن السلسلة $Y_t = X_{1t} + X_{2t}$ غير مستقرة

¹ Régis Bourbonnais, Econométrie, 3eme édition, Dunod, Paris, 2000, P277.

إذا كانت لدينا سلسلتين X_{1t} و X_{2t} متكاملة من الدرجة d فإن:

$$X_{1t} \rightarrow I(d)$$

$$\rightarrow X_{1t} + X_{2t} \rightarrow I(?)$$

$$X_{2t} \rightarrow I(d)$$

وكذلك التوليفة الخطية:

$$a \rightarrow X_{1t} + BX_{2t} \rightarrow I(?)$$

في هذه الحالة درجة التكامل تتوقف على العاملين a و B بحيث إذا كان لديهما إشارتين مختلفتين الاتجاهات يمكن أن تعدم بعضها البعض، وبالتالي فإن الاتجاهات يمكن أن تقدم بعضها البعض، وبالتالي فإن السلسلة الناتجة تكون $I(0)$ ، أما في الحالة العكسية، فإنها تكون $I(0)$ ، وهناك حالة أخرى بحيث:

$$X_{1t} \rightarrow I(d)$$

$$\rightarrow aX_{1t} + BX_{2t} \rightarrow I(?)$$

$$X_{2t} \rightarrow I(\hat{d})$$

$$d \neq \hat{d} \text{ : بحيث}$$

ليكن لدينا سلسلتين بهما أثر اتجاه هناك حالتين:

1- السلسلتين لديهما إيجاب نمو ثابت في الفترة الأولى، ثم تتحول إلى إيجاب نمو متباعد للسلسلتين في الفترة الثانية وبالتالي السلسلتين ليستا في تكامل مشترك.

2- السلسلتين لديهما نفس إيجاب النمو طول الفترة أي يوجد نمو ثابت على المدى الطويل للسلسلتين، وبالتالي نقول انهما في تكامل مشترك.

3- شروط التكامل المشترك¹:

تكون السلسلتين X_t ; Y_t في تكامل مشترك إذا تحقق الشرطان الآتيان:

- السلسلتان لديهما إتجاه عشوائي من نفس درجة التكامل d .
 - توجد توليفة خطية لسلسلتين تسمح بالحصول على سلسلة ذات درجة تكامل أقل.
- لتكن لدينا:

$$X_t \rightarrow I(d)$$

$$Y_t \rightarrow I(b)$$

$$\alpha_1 X_t + \alpha_2 Y_t \rightarrow I(d - b) \quad \text{بحيث:}$$

$$d \geq b \geq 0 \quad \text{مع}$$

$$X_t , Y_t \rightarrow CI(d, b) \quad \text{نكتب:}$$

وفي حالة K متغيرة، يكون لدينا :

$$X_{1t} \rightarrow I(d)$$

$$X_{2t} \rightarrow I(d)$$

$$X_{kt} \rightarrow I(d)$$

تكون مركبات شعاع المتغيرات $(X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{kt})X_t$ في تكامل مشترك من الدرجة d, b أي :

$$X_t \rightarrow CI(d, b) \quad \text{من أجل } (d \geq b \geq 0) \text{ إذا تحقق مايلي:}$$

$$1- \text{كل المتغيرات متكاملة من الدرجة } d [X_t \rightarrow I(d)]$$

$$2- \text{يوجد شعاع } \alpha_i \neq 0 \text{ ذو البعد } k \text{ بحيث: } (Z_t) = (\alpha_i)X_t \quad Z_t \rightarrow I(d - b)$$

يسمى شعاع المشترك للسلسلة X_t .

¹ نفس المرجع، ص 279.

3- إذا وجد شعاع مستقل a_i ($i = 1, \dots, n$) فإن في تكامل مشترك من الرتبة r وتعرف بأنها مصفوفة التكامل المشترك ذات البعد (k^*r) .

4- اختبارات التكامل المشترك¹:

يوجد هناك اختبار أن التكامل المشترك :

1- اختبار أنجل - قرانجر (EG) .

2- اختبار الانحدار المتكامل لديبرين واتسون (CRDW) .

4-1 اختبار أنجل وقرانجر: لإجراء هذا الإختبار نتبع الخطوات التالية :

1- نقوم بتقدير الصيغة الأصلية :

$$X_t = a + by_t + \varepsilon_t$$

2- نحل البواقي (ε_t) :

$$\varepsilon_t = X_t - a - bX_t$$

3- نقوم باختبار مدى سكون سلسلة (ε_t) بتقدير الصيغة التالية :

$$\Delta\varepsilon_t = \lambda \varepsilon_{t-1}$$

ونحدد λ المحسوبة ونقارنها بالقيمة الجدولة إذا كانت λ المحسوبة أكبر من λ الجدولة نرفض الفرضية الصفرية (H_0) ، وبالتالي تكون سلسلة البواقي مستقرة (ساكنة) وبيانات كل من X_t و Y_t متساوية التكامل ومن ثم يكون الانحدار المقدر صحيحا وليس زائفا .

4-2 اختبار الانحدار المتكامل لديبرين واتسون (CRDW) :

للقيام بهذا الإختبار نتبع الخطوات التالية :

1- نقوم بحساب إحصائية ديبرين واتسون (*d) للانحدار الأصلي بين X_t و Y_t .

2- نبحث عن القيمة الجدولة في الجداول التي أعدها (Sargan, Bhavaga) .

¹ باريلك مراد، مرجع سبق ذكره، ص ص120-121.

3- نختبر الفرض الصفري ($H_0 : d = 0$) فإذا كانت d^* المحسوبة أكبر من d المجدولة نرفض الفرض الصفري وبالتالي يوجد تكامل مشترك والانحدار المقدر يكون صحيحا.

5- نموذج تصحيح الخطأ (ECM):

5-1 مفهومه¹:

ليكن N متكاملا، $(X_{i,t}, t \in Z)$ متكاملا، حيث توجد علاقة تكامل ممثلة عبر الشعاع α كما في الصيغة التالية:

$$u_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1,t} + \alpha_2 X_{2,t} + \dots + \alpha_N X_{N,t}$$

وبالتالي يوجد تمثيل ECM من أجل كل مسار $(X_{i,t}, t \in Z)$ حيث:

$$\Delta X_{i,t} = c + \gamma u_{t-1} + \sum_{k=1}^p B_{1,i} - \Delta X_{1,t-k} + \sum_{k=1}^p B_{2,i} - \Delta X_{2,t-k} + \dots + \sum_{k=1}^p B_{N,i} - \Delta X_{i,t-k} + \varepsilon_t$$

المعامل $\gamma > 0$ يمثل قوة الذاكرة لـ (ECM).

5-2 طرق تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM):

إذا كانت لدينا n متغيرة متكاملة من نفس الدرجة، فإنه يمكن إيجاد شعاع تكامل متساوي واحد والعكس، أما إذا كانت السلاسل الزمنية متكاملة بدرجات مختلفة، فإنه يوجد عدة أشعة للتكامل المشترك وعليه توجد طريقتان لتقدير ECM.

1- طريقة أنجل وقرانجر: يتم تطبيقها في مرحلتين:

المرحلة الأولى: التقدير بطريقة المربعات الصغرى العادية (MCO) للعلاقة على الأمد الطويل وحساب البواقي:

$$e_i = y_i - \widehat{B}_0 - \widehat{B}_1 X_{1t} - \dots - \widehat{B}_K X_{Kt}$$

المرحلة الثانية: التقدير بطريقة المربعات الصغرى العادية لعلاقة النموذج الديناميكي (على الأمد القصير).

$$\Delta y_t = \alpha_1 \Delta X_{1t} + \alpha_2 \Delta X_{2t} + \dots + \alpha_K \Delta X_{Kt} + \gamma_t e_{t-1} + u_t$$

¹ نفس المرجع، ص 120.

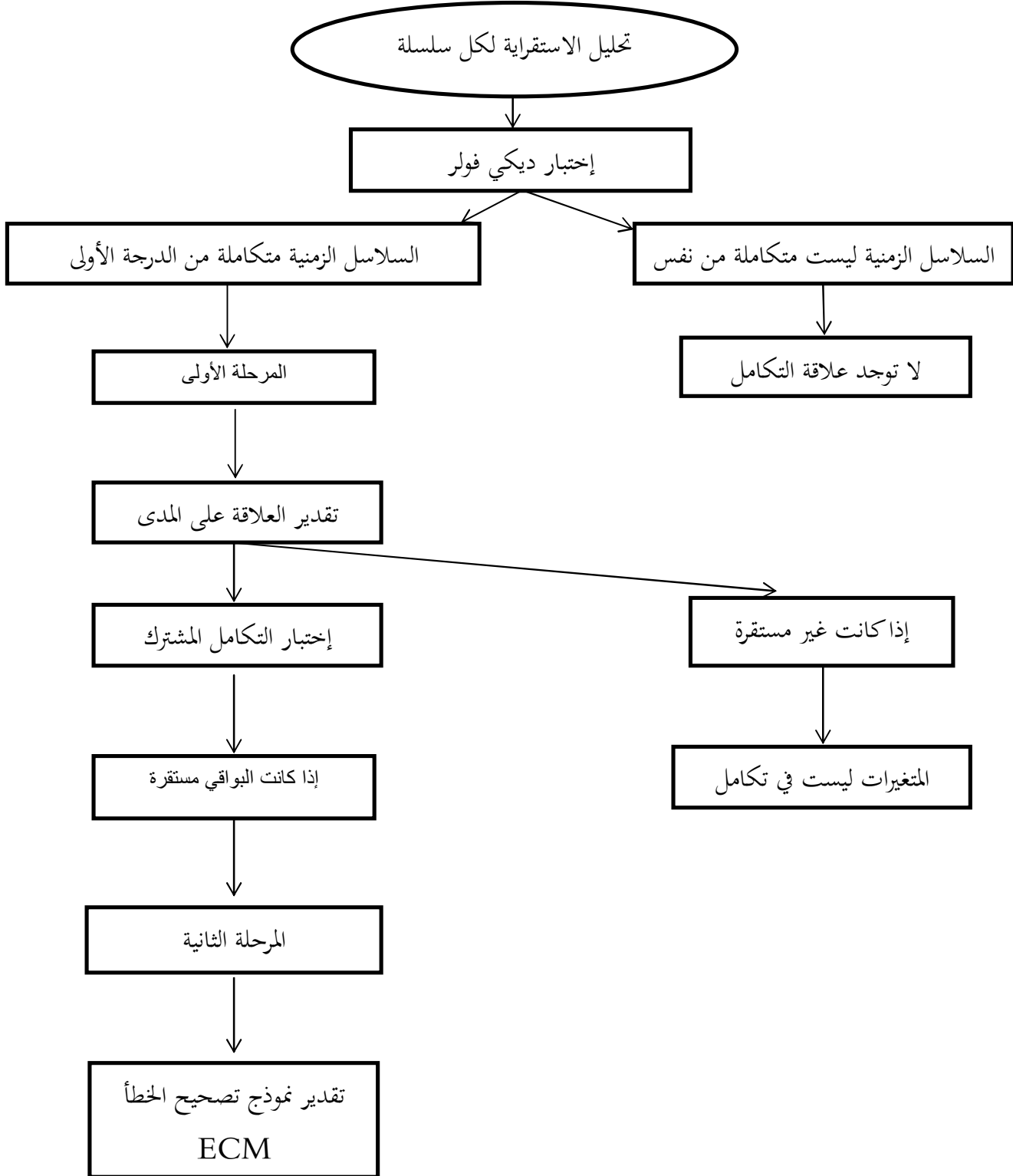
ويجب أن يكون المعامل γ_1 سالبا.

يعاني اختبار التكامل المشترك لأبجل - غرانجر من العيوب التالية¹:

- يفترض وجود علاقة تكامل واحدة بين متغيرات العلاقة، وهذا غالبا ما لا يكون صحيحا في نظام مكون من عدد كبير من المعادلات.
- يفترض أن أحد المتغيرات فقط يعتبر تابع وباقي المتغيرات تعتبر متغيرات مستقلة أو خارجية.
- تتطلب طريقة غرانجر أن تكون العلاقة بين متغيرين فقط وأن تكون السلسلتين لفترة زمنية طويلة.
- ولذلك عندما تكون العلاقة المطلوب تقديرها مكونة من أكثر من متغيرين يفضل إجراء اختبار التكامل المشترك بإستخدام طريقة جوهانسن حيث يحقق هذا الاختبار ميزة إضافية حتى في حالة متغيرين فقط، ألا وهي تحليل أثر التفاعل المتبادل بين المتغيرات.

¹ متولي عبد القادر، إشتقاق نموذج تصحيح الخطأ من اختبار التكامل المتساوي لجوهانسن، المعهد العالي للحسابات ونظم المعلومات الادارية وعلوم الادارة، شيرا الخيمة مصر، 2007، ص05.

الشكل (7): مراحل التقدير بطريقة غرانجر- أنجل



2- طريقة المعقولة العظمى لجوهانسن¹:

ليكن مسار VAR (P) ونرمز له بالرمز X_t لبعده (N,1) والمعروف كما يلي:

$$X_t = A_0 + A_1X_{t-1} + A_2X_{t-2} + \dots + A_pX_{t-p} + \varepsilon_t$$

يمكننا كتابته على الشكل VCEM وذلك كما يلي:

$$X_t - X_{t-1} = A_0 + (A_1 - I)X_{t-1} + A_2X_{t-2} + \dots + A_pX_{t-p} + \varepsilon_t$$

$$\Leftrightarrow \Delta X_t = A_0 + (A_1 - I)(X_{t-1} - X_{t-2}) + (A_2 + A_1)X_{t-2} + \dots + A_pX_{t-p} + \varepsilon_t$$

$$\Leftrightarrow \Delta X_t = A_n + (A_n - I)\Delta X_{t-1} + (A_2 + A_1 - I)(X_{t-2} - X_{t-3}) + \dots + A_pX_{t-p} + \varepsilon_t$$

وهكذا لنصل في النهاية لتمثيل VECM ذو العلاقة التالية:

$$\Delta X_t = B_0 + B_1\Delta X_{t-1} + \Delta X_{t-2} + \dots + B_{p-1} + \prod X_{t-1} + \varepsilon_t = c^2$$

حيث: B_i مصفوفات بدلالة المصفوفات A_i

$$\prod = \sum_{k=1}^p A_k - I$$

وبصيغة عامة فإن المصفوفة \prod تساوي:

$$\prod = \sum_{k=1}^p A_k - I = \alpha' B$$

حيث α : قوة الذاكرة المتجه نحو التوازن على الأمد البعيد

B: مصفوفة، حيث الأشعة العمودية (colonnes)

¹ Régis Bourbonnais, Op- cit,p280.

رتبة المصفوفة Π تحدد عدد علاقات التكامل المتساوي بين N متغيرة للشعاع X ونرمز له بالرمز Γ .

$$1 \leq r \leq -1$$

ومنه توجد Γ علاقة تكامل مشترك والتمثيل VECM صالح:

$$\Delta X_t = B_0 + B_1 \Delta X_{t-1} + \dots + B_{p-1} \Delta X_{t-p+1} + \alpha u_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$u_t = B X_{t-1} \text{ حيث}$$

ونلجأ إلى اختبار عدد العلاقات التكامل المشترك، حيث تعتمد على تقدير المعادلة التالية:

$$\Delta X_t = B_0 + B_1 \Delta X_{t-1} + \dots + B_{p-1} \Delta X_{t-p+1} + \prod Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

ولمعرفة عدد علاقات التكامل المشترك يقترح Johansen حساب الإحصائية التالية:

$$\lambda_{trace} = -n \sum_{i=r+1}^k \log(1 - \lambda_i)$$

حيث:

n : عدد المشاهدات

λ_i : القيمة الذاتية رقم i للمصفوفة Π .

K : عدد المتغيرات.

Γ : رتبة المصفوفة.

وهذه الإحصائية تتبع توزيع احتمالي يشبه (X^2) مدولة من طرف Juselius و Johansen سنة 1990.

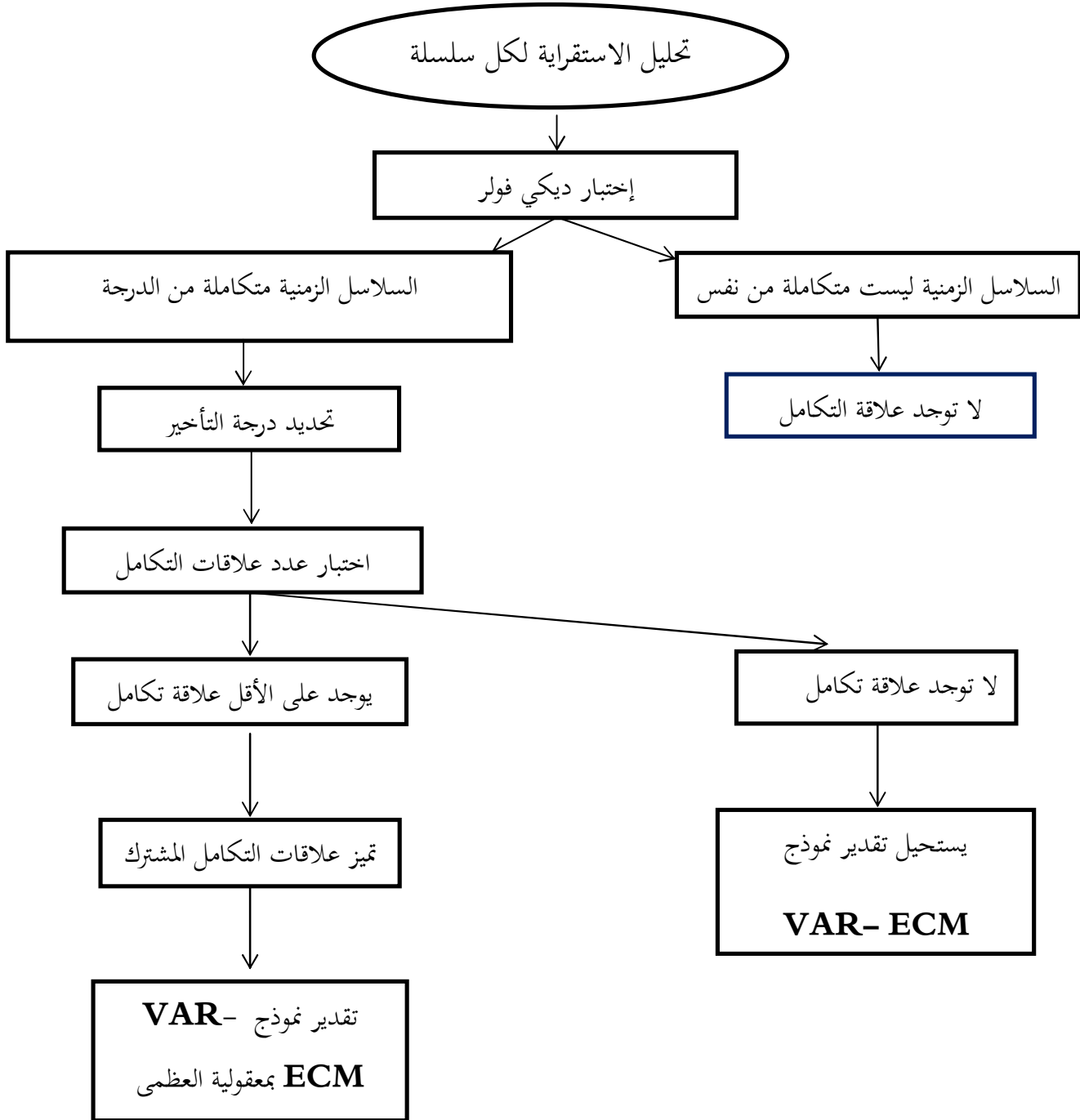
ويتم القرار كما يلي:

$$\begin{cases} H_0: r = q \\ : q = 0, 1, \dots, k \\ H_1: r = q \end{cases}$$

القرار: نرفض H_0 إذا كانت λ_{trace} أكبر من القيمة الجدولة ومنتقل إلى $q+1$.

$K=r$ لا يوجد تكامل متساوي لأن جميع المتغيرات مستقرة $I(0)$.

الشكل رقم (8): مرحلة التقدير بطريق المعقولية العظمى لجوهانسن.



المصدر: يومبي حمزة، مرجع سبق ذكره، ص70.

المبحث الثاني: دراسة السببية والتكامل المشترك بين السياسة النقدية والتضخم في الجزائر للفترة (1980-2014)

المطلب الاول: دراسة استقرارية المتغيرات.

1- جمع المعطيات:

من أجل دراسة قياسية لتأكيد أو عدم التأكيد وجود علاقة السببية والتكامل المشترك بين التضخم والسياسة النقدية في الجزائر، لزم الأمر جمع معطيات كمية لهذه الدراسة، واعتمدنا في جمع هذه المعطيات على مجموعة مختلفة من المصادر من بينها: البنك الدولي و بنك الجزائر، وكانت المعطيات سنوية من الفترة 1980 إلى 2014. وكانت تسمية متغيرات الدراسة كالآتي:

- معدل التضخم INF

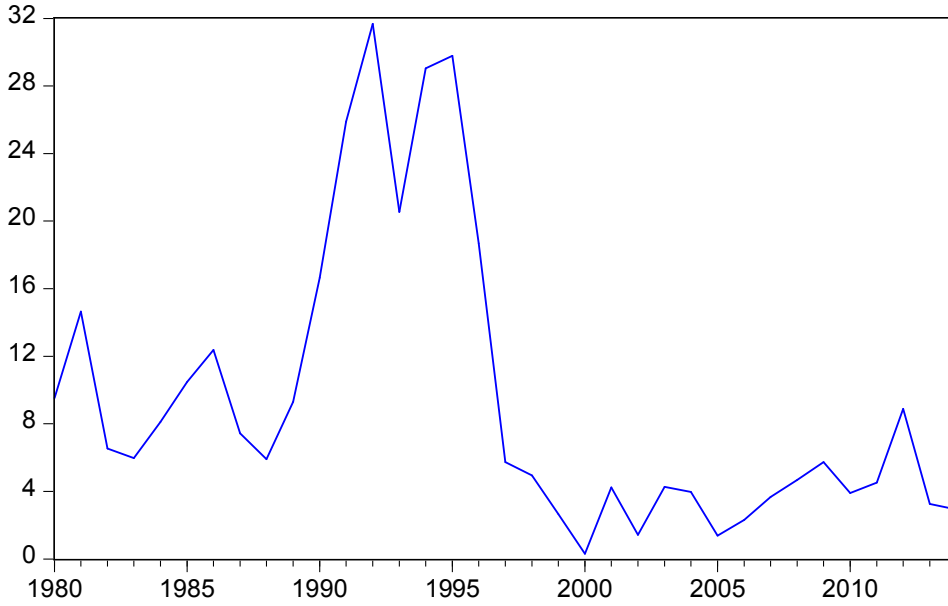
- سعر الفائدة IN

2- دراسة وصفية لبيانات السلسلة:

1-2 سلسلة التضخم INF:

الشكل (9) يمثل منحنى سلسلة التضخم في الجزائر

INF



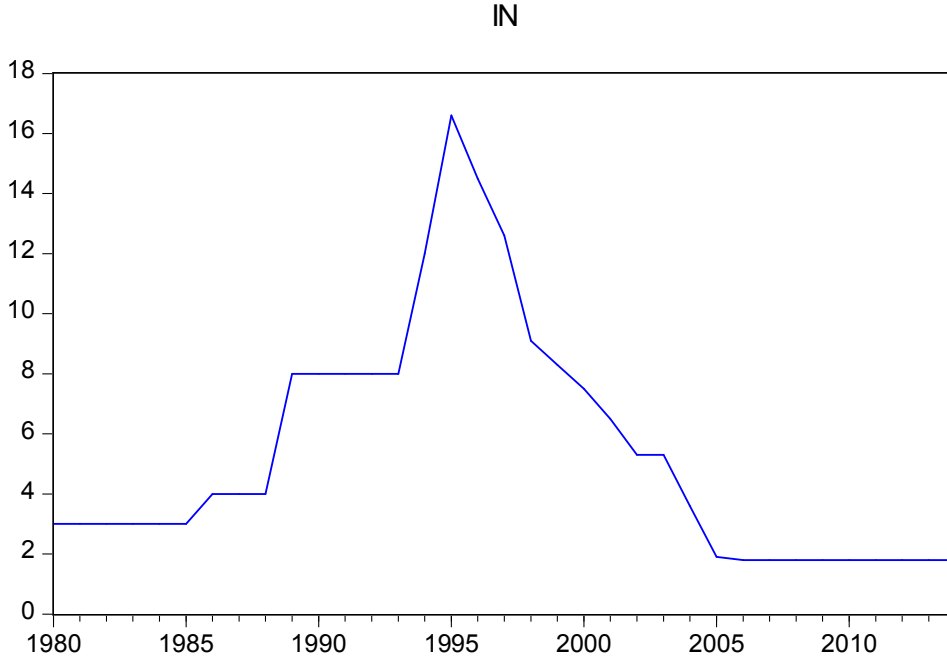
المصدر: من إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

نلاحظ من المنحنى أن معدلات التضخم خلال الفترة 1980 إلى 1989 شهدت تذبذب حيث كان هناك نزول وصعود على مستوى معدل نمو التضخم حيث كانت أقصى قيمة وصل لها في هذه الفترة هي 14.65% في سنة 1981 والسبب راجع إلى هذا التذبذب هو أن العرض الكلي لم يكن قادرا على مسايرة الزيادة المتتالية في الطلب الكلي.

أما من الفترة 1990 إلى 1996 شهدت معدلات التضخم مستويات مرتفعة جدا مقارنة مع كانت عليه سنة 1989. حيث أصبحت 16.65% سنة 1990 إلى 31.67% سنة 1992 وهي أقصى قيمة لها ثم تراجع ليصل سنة 1996 إلى 18.68% والاسباب التي يعود اليها هذا الارتفاع هو التوسع في الاصدار النقدي الذي كان يمول عجز الميزانية. وانتهاج سياسى مالية توسعية عن طريق زيادة الانفاق الحكومي في مجال الاستثمار سنة 1992 وعمليات التحرير التدريجي للأسعار. وإلى جانب هذا تخفيض قيمة الدينار كان دورا أساسيا في زيادة التضخم.

2-2 سلسلة سعر الفائدة IN

الشكل (10) يمثل منحنى سلسلة سعر الفائدة في الجزائر



المصدر: من إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

يوضح لنا الشكل التالي تطور سعر الفائدة في الجزائر للفترة (1980-2014) حيث من السنة 1980 إلى غاية 1988 تميزت هذه الفترة بنوع من الإستقرارية ويرجع ذلك إلى السلطات الجزائرية التي قامت بتحديد سعر الفائدة نظرا لما تتطلبه آليات الاقتصاد في ذلك الوقت.

ومن سنة 1989 إلى 1993 عرفت كذلك إستقرار لكن بمعدل نمو مرتفع عن السنوات السابقة ليصل إلى 8%.

أما السنوات 1994 و 1995 و 1996 و 1997 شهدت إرتفاع كبير ملحوظ ليصل إلى 16.6% سنة 1995 وهي أعلى قيمة خلال هذه الفترة.

ومن سنة 1998 إلى غاية 2004 شهدت هذه الفترة إنخفاض تدريجي لمعدل سعر الفائدة عن السنوات السابقة.

أما من 2005 إلى 2014 عرف المنحى إنخفاضا مستمرا، لكم مستقرا.

3- دراسة استقرارية السلاسل:

غالبا ما تتميز السلاسل الزمنية التي تصف المتغيرات الاقتصادية الكلية بعدم الإستقرار، وذلك لأن معظمها يتغير وينمو مع الزمن يجعل من متوسطها وتباينها غير مستقرين ومرتبطين بالزمن، لذلك من الضروري اختبار استقرارية السلاسل الزمنية و معرفة درجة تكاملها. ويهدف اختبار الإستقرارية إلى فحص خواص السلاسل الزمنية لكل من سعر الفائدة ومعدل التضخم خلال الفترة (1980-2014)، ولتأكد من مدى سكونهما وتحديد رتبة تكامل كل متغير على حدى. حيث تكون "السلسلة إذا تذبذبت حول وسط حسابي ثابت ، مع تباين ليس له علاقة بالزمن"، و لتأكيد ذلك أو نفيه يتطلب الأمر استخدام اختبارات جذر الوحدة.

ورغم تعدد اختبارات جذر الوحدة، إلا أننا سوف نعتمد في هذه الدراسة على اختبار ديكي- فولر المطور (Augmented Dickey-Fuller)، لاختبار فرضية العدم القائلة بوجود جذر الوحدة ويعتمد اختبار ADF في دراسة استقرارية السلسلتين INF و IN على تقدير النماذج التالية بطريقة المربعات الصغرى:

نماذج لسلسلة التضخم INF:

$$\text{mod}[4]: \quad \Delta \ln f_t = \delta \ln f_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta \ln f_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

$$\text{mod}[5]: \quad \Delta \ln f_t = \delta \ln f_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta \ln f_{t-j+1} + c + \varepsilon_t$$

$$\text{mod}[5]: \quad \Delta \ln f_t = \delta \ln f_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta \ln f_{t-j+1} + c + b_t + \varepsilon_t$$

نماذج لسلسلة سعر الفائدة IN:

$$\text{mod}[4]: \quad \Delta \ln i_t = \delta \ln i_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta \ln i_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

$$\text{mod}[5]: \quad \Delta \ln i_t = \delta \ln i_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta \ln i_{t-j+1} + c + \varepsilon_t$$

$$\text{mod}[6]: \quad \Delta \ln t = \delta \ln t_{-1} - \sum_{j=2}^{\rho} \phi_j \Delta \ln t_{-j+1} + c + b_t + \varepsilon_t$$

1-3 اختبار معنوية معاملات الارتباط الذاتي لسلاسل:

1- دالة الارتباط الذاتي للسلسلة INF:

تكون سلسلة التضخم مستقرة إذا كانت معاملات دالة ارتباطها p_k معنوي لا تختلف على الصفر، من أجل كل $k > 0$.

والشكل التالي بين دالة الارتباط الذاتي للسلسلة INF.

الجدول رقم (01) دالة الارتباط الذاتي للسلسلة INF

Date: 05/09/17 Time: 21:22 Sample: 1980 2014 Included observations: 35						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.811	0.811	25.055	0.000
		2	0.599	-0.172	39.134	0.000
		3	0.451	0.064	47.365	0.000
		4	0.277	-0.210	50.561	0.000
		5	0.091	-0.129	50.918	0.000
		6	-0.063	-0.093	51.094	0.000
		7	-0.172	-0.035	52.455	0.000
		8	-0.197	0.126	54.312	0.000
		9	-0.175	0.047	55.838	0.000
		10	-0.190	-0.137	57.699	0.000
		11	-0.188	-0.023	59.614	0.000
		12	-0.215	-0.239	62.227	0.000
		13	-0.183	0.183	64.201	0.000
		14	-0.153	-0.087	65.647	0.000
		15	-0.165	-0.017	67.412	0.000
		16	-0.167	-0.019	69.312	0.000

المصدر : إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

نلاحظ من خلال دالة الارتباط الذاتي، أن المعاملات المحسوبة من أجل الفجوات k كلها معنويا تختلف عن الصفر (خارج مجال الثقة)، ويظهر وجود مركبة إتجاه في السلسلة، مع إنخفاض للأعمدة (*Les pics*) بمرور التأخيرات.

2- دالة الارتباط الذاتي للسلسلة IN.

تكون سلسلة سعر الفائدة مستقرة إذا كانت معاملات دالة إرتباطها P_k معنوي لا تختلف على الصفر، من أجل كل $k > 0$.

والشكل التالي بين دالة الارتباط الذاتي للسلسلة IN.

الجدول رقم (02) دالة الارتباط الذاتي للسلسلة IN.

Date: 05/09/17 Time: 21:18 Sample: 1980 2014 Included observations: 35						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.904	0.904	31.155	0.000
		2	0.757	-0.335	53.643	0.000
		3	0.612	0.008	68.818	0.000
		4	0.483	-0.026	78.570	0.000
		5	0.366	-0.050	84.366	0.000
		6	0.219	-0.297	86.516	0.000
		7	0.039	-0.233	86.585	0.000
		8	-0.126	0.003	87.346	0.000
		9	-0.288	-0.280	91.482	0.000
		10	-0.407	0.063	100.06	0.000
		11	-0.477	0.020	112.35	0.000
		12	-0.514	0.048	127.21	0.000
		13	-0.535	-0.116	144.06	0.000
		14	-0.538	0.040	161.91	0.000
		15	-0.515	0.042	179.08	0.000
		16	-0.451	-0.016	192.96	0.000

المصدر : إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

نلاحظ من خلال دالة الارتباط الذاتي، أن المعاملات المحسوبة من أجل الفجوات k كلها معنويا تختلف عن الصفر (خارج مجال الثقة)، ويظهر وجود مركبة إتجاه في السلسلة، مع إنخفاض للأعمدة (*Les pics*) بمرور التأخيرات.

2-3 إختبار ديكي فولر المطور ADF:

من أجل معرفة استقرارية السلاسل نقوم بتطبيق إختبار الجذر الأحادي ADF، وهذا بإستعمال درجة التأخير P وبالإعتماد على درجة التأخير للنماذج الثلاثة مع إختبار معنوية المعالم (b,c) لمعرفة النموذج المناسب.

1- نماذج سلسلة التضخم:

$$\text{mod}[4]: \quad \Delta \ln f_t = \delta \ln f_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta \ln f_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

$$\text{mod}[5]: \quad \Delta \ln f_t = \delta \ln f_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta \ln f_{t-j+1} + c + \varepsilon_t$$

$$\text{mod}[6]: \quad \Delta \ln f_t = \delta \ln f_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta \ln f_{t-j+1} + c + b_t + \varepsilon_t$$

نستعمل إختبار الجذر الأحادي المؤسس تحت فرضية التناوب (*alternative*) $|\phi_1| < 1$ على تقدير النماذج الثلاثة السابقة بإستعمال طريقة المربعات الصغرى، وتكون مبادئ الإختبار كالتالي:

- نقوم بتقدير معالم ϕ_1 نرمز لها للنماذج (4)،(5) و(6)، بعدها نقوم بحساب $t_{\hat{\phi}_1, cal}$ الذي يمثل إختبار *Student*.

- إذا كان $t_{\hat{\phi}_1, cal} > t_{\hat{\phi}_1, tab}$ نقبل الفرضية الصفرية H_0 ، وجود الجذر الأحادي (*Racine unitaire*)، وبالتالي السيورة (*Processus*) غير مستقرة¹.

¹ - Régis Bouronnais(2000), Op-cit, p200.

الجدول رقم (03): تقدير نموذج السادس لإختبار ADF على السلسلة INF .

Null Hypothesis: INF has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 2 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
			-2.136419	0.5070
Test critical values:				
	1% level		-4.273277	
	5% level		-3.557759	
	10% level		-3.212361	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(INF)				
Method: Least Squares				
Date: 05/09/17 Time: 22:21				
Sample (adjusted): 1983 2014				
Included observations: 32 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.263522	0.123348	-2.136419	0.0419
D(INF(-1))	0.245164	0.177358	1.382307	0.1782
D(INF(-2))	-0.012237	0.180108	-0.067945	0.9463
C	5.261178	2.819098	1.866262	0.0729
@TREND("1980")	-0.150366	0.105146	-1.430068	0.1642
R-squared	0.185876	Mean dependent var		-0.113125
Adjusted R-squared	0.065264	S.D. dependent var		5.147948
S.E. of regression	4.977124	Akaike info criterion		6.190183
Sum squared resid	668.8377	Schwarz criterion		6.419204
Log likelihood	-94.04292	Hannan-Quinn criter.		6.266097
F-statistic	1.541115	Durbin-Watson stat		2.035571
Prob(F-statistic)	0.218549			

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

نستنج من الجدول أعلاه أن المتغيرة inf غير مستقرة، لأن القيمة المحسوبة ADF لكل النماذج (4,5,6)

أكبر من القيم المجدولة عند مستوى معنوية 5%

وبعد اجراء نفس الاختبار على الفروقات من الدرجة الاولى اسخلصنا من النموذج السادس مايلي:

الجدول رقم(04): تقدير نموذج السادس لإختبار ADF على السلسلة INF للفرق الأول.

Null Hypothesis: D(INF) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Fixed)				
		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
		-4.221595	0.0113	
Test critical values:				
	1% level	-4.273277		
	5% level	-3.557759		
	10% level	-3.212361		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(INF,2) Method: Least Squares Date: 05/09/17 Time: 22:04 Sample (adjusted): 1983 2014 Included observations: 32 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1))	-1.028546	0.243639	-4.221595	0.0002
D(INF(-1),2)	0.151158	0.178330	0.847633	0.4038
C	0.954423	2.092349	0.456149	0.6518
@TREND("1980")	-0.055505	0.101195	-0.548493	0.5877
R-squared	0.479935	Mean dependent var		0.243125
Adjusted R-squared	0.424214	S.D. dependent var		6.964129
S.E. of regression	5.284422	Akaike info criterion		6.283872
Sum squared resid	781.9032	Schwarz criterion		6.467089
Log likelihood	-96.54195	Hannan-Quinn criter.		6.344603
F-statistic	8.613137	Durbin-Watson stat		1.961494
Prob(F-statistic)	0.000329			

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

- لدينا الاحصائية المحسوبة $t_{\hat{\phi}_1 cal} = -4.22$ أقل من الاحصائية المجدولة $t_{\hat{\phi}_1 tab} = -3.55$

عند مستوى معنوية 5% (وكذلك 10%)، ومنه نرفض فرضية وجود جذر أحادي في السلسلة $Dinf$.

- نرفض الفرضية $(H_0: b = 0)$ ، أي أن معامل الإتجاه في السلسلة $Dinf$ تختلف معنويا عن الصفر لأن

$Prop = 0.587 > 0.05$ ، وبالتالي نرفض الفرضية النموذج من نوع TS ومنه تكون السلسلة مستقرة .

- السلسلة $Dinf$ مستقرة ومتكاملة من الدرجة الاولى.

الجدول رقم (05) استخلاصات النماذج الثلاثة لسلسلة التضخم INF^1 .

	النموذج 6		النموذج 5		النموذج 4	
	$t_{\hat{\phi}_1 cal}$	$t_{\hat{\phi}_1 tab}$	$t_{\hat{\phi}_1 cal}$	$t_{\hat{\phi}_1 tab}$	$t_{\hat{\phi}_1 cal}$	$t_{\hat{\phi}_1 tab}$
السلسلة INF	-2.13	5%:-3.55	-1.91	5%:-2.95	-1.52	5%:-1.95
		10%:-3.21		10%:-2.61		10%:-1.61
السلسلة DINF	-4.22	5%:-3.55	-4.26	5%:-2.95	-4.33	5%:-1.95
		10%:-3.21		10%:-2.61		10%:-1.61

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

¹ انظر الملحق رقم (2)(3)(4)(5).

الجدول رقم(06): تقدير نموذج السادس لإختبار ADF على السلسلة IN.

Null Hypothesis: IN has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
			-1.814080	0.6750
Test critical values:				
	1% level		-4.262735	
	5% level		-3.552973	
	10% level		-3.209642	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(IN)				
Method: Least Squares				
Date: 05/09/17 Time: 22:29				
Sample (adjusted): 1982 2014				
Included observations: 33 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IN(-1)	-0.125497	0.069179	-1.814080	0.0800
D(IN(-1))	0.356051	0.170633	2.086647	0.0458
C	1.309137	0.753209	1.738080	0.0928
@TREND("1980")	-0.035029	0.028726	-1.219441	0.2325
R-squared	0.218941	Mean dependent var		-0.036364
Adjusted R-squared	0.138142	S.D. dependent var		1.619185
S.E. of regression	1.503192	Akaike info criterion		3.766271
Sum squared resid	65.52801	Schwarz criterion		3.947666
Log likelihood	-58.14348	Hannan-Quinn criter.		3.827305
F-statistic	2.709693	Durbin-Watson stat		1.947299
Prob(F-statistic)	0.063339			

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

نلاحظ من الجدول أعلاه أن المتغيرة IN تظهر حسب القيمة المحسوبة لـ ADF للنموذج السادس لا تحتوي على جذر أحادي عند مستوى معنوية 5%، لكن النموذجين 4 و 5 لديهما القيم المحسوبة لـ ADF أكبر من القيم المحدولة عند مستوى معنوية 5% و 10%، وبعد إجراء نفس الاختبار على الفروقات من الدرجة الأولى استخلصنا من النموذج السادس مايلي:

الجدول رقم (07): تقدير نموذج السادس لإختبار ADF على السلسلة IN للفرق الأول.

Null Hypothesis: D(IN) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Fixed)				
	t-Statistic	Prob.*		
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.734989	0.0342		
Test critical values:	1% level	-4.273277		
	5% level	-3.557759		
	10% level	-3.212361		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(IN,2) Method: Least Squares Date: 05/09/17 Time: 22:34 Sample (adjusted): 1983 2014 Included observations: 32 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IN(-1))	-0.824452	0.220738	-3.734989	0.0009
D(IN(-1),2)	0.174604	0.186251	0.937464	0.3565
C	0.551662	0.646324	0.853537	0.4006
@TREND("1980")	-0.031491	0.031588	-0.996915	0.3273
R-squared	0.370340	Mean dependent var	-4.86E-17	
Adjusted R-squared	0.302877	S.D. dependent var	1.901782	
S.E. of regression	1.587872	Akaike info criterion	3.879135	
Sum squared resid	70.59743	Schwarz criterion	4.062352	
Log likelihood	-58.06616	Hannan-Quinn criter.	3.939866	
F-statistic	5.489491	Durbin-Watson stat	2.030907	
Prob(F-statistic)	0.004281			

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

- من الجدول لدينا الاحصائية محسوبة $t_{\phi_1 cal} = -3.73$ أقل من الاحصائية المجدولة $t_{\phi_1 tab} = -3.55$
- عند مستوى معنوية 5% (وكذلك عند 10%) ومنه نرفض فرضية وجود جذر أحادي في السلسلة IN.
- نرفض الفرضية $(H_0: b = 0)$ ، أي أن معامل الإتجاه في السلسلة DIN تختلف معنويا عن الصفر لأن $prob = 0.0327 < 0.05$ ، وبالتالي نرفض فرضية النموذج من النوع TS ومنه تكون السلسلة مستقرة
- السلسلة DIN مستقرة ومتكاملة من الدرجة الاولى.

الجدول رقم (08) الاستخلاصات الثلاثة لنماذج لسلسلة سعر الفائدة IN^1 .

	النموذج 6		النموذج 5		النموذج 4	
	$t_{\hat{\phi}_1} cal$	$t_{\hat{\phi}_1} tab$	$t_{\hat{\phi}_1} cal$	$t_{\hat{\phi}_1} tab$	$t_{\hat{\phi}_1} cal$	$t_{\hat{\phi}_1} tab$
السلسلة IN	-1.81	5%:-3.55	- 1.58	5%:-2.95	-0.96	5%:-1.95
		10%:-3.20		10%:-2.61		10%:-1.61
السلسلة DIN	-3.73	5%:-3.55	-3.59	5%:-2.95	-3.65	5%:-1.95
		10%:-3.21		10%:-2.61		10%:-1.61

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

المطلب الثاني: إختبار التكامل المشترك بين INF و IN.

نحاول في هذا المطلب إختبار التكامل المشترك بين معدل التضخم وسعر الفائدة، وكما وجدنا في دراسة إستقرارية السلاسل، أن متغيرات (INF) و (IN) متكاملة من نفس الدرجة الأولى مما يجعل مسار مشترك بين هذين السلسلتين ليضمن إستمرارية مسار مشترك، أي هذا يدل على إحتمال وجود تكامل على المدى الطويل، نقوم بقياس طبيعة العلاقة بين المتغيرات.

1- طبيعة العلاقة بين المتغيرات (INF) و (IN)

1-2 الحالة الأولى: التضخم (INF) متغير تابع وسعر الفائدة متغير مستقل (IN)

نقوم بتقدير العلاقة بين المتغيرتين بطريقة المربعات الصغرى العادية فنحصل على النتائج التالية:

الجدول رقم (09) يمثل العلاقة بين معدل التضخم وسعر الفائدة

Dependent Variable: INF Method: Least Squares Date: 05/09/17 Time: 13:19 Sample: 1980 2014 Included observations: 35				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.324248	2.003561	1.160059	0.2543
IN	1.319859	0.299848	4.401756	0.0001
R-squared	0.369934	Mean dependent var		9.466571
Adjusted R-squared	0.350841	S.D. dependent var		8.630152
S.E. of regression	6.953349	Akaike info criterion		6.771769
Sum squared resid	1595.519	Schwarz criterion		6.860646
Log likelihood	-116.5060	Hannan-Quinn criter.		6.802449
F-statistic	19.37545	Durbin-Watson stat		0.480097
Prob(F-statistic)	0.000106			

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

بعد التقدير ظهرت لنا المعادلة التالية:

$$INF = 2.32 + 1.319IN$$

$$(1.16) \quad (4.40)$$

$$R^2 = 0.36, R^2 \text{ Adj} = 0.35, F\text{-st} = 19.375, DW = 0.48, n = 35$$

تظهر الإشارة الموجبة لمعامل متغيرة سعر الفائدة، - علاقة طردية-، وهذا لا يتماشى مع النظرية

الاقتصادية حيث أن الزيادة في سعر الفائدة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة معدل التضخم بنسبة 1.319 تظهر معالم المقدرتين مقبولة إحصائيا حسب إختباري ستودنت - فيشر عند مستوى 5%. أما من خلال إحصاء DW فتظهر وجود إرتباط ذاتي من الدرجة الأولى، ولكن نستعمل إختبار Breush-Godfery من أجل إختبار الإرتباط الذاتي من الدرجة الثانية، (أي عدم وجود إرتباط ذاتي من الدرجة الثانية).

2- إختبار ديكي- فولر ADF للبقايا e.

فإذا كانت بقايا هذا النموذج مستقرة، فنقول أن السلاسل المكونة لهذا النموذج متكاملة ومتزامنه، و لتأكد من إستقرارية بقايا (e) هذا النموذج نستعمل إختبار ديكي- فولر ADF و نتائج ملخصة في الجدول التالي:

جدول رقم (10): ملخص نتائج إختبار ديكي- فولر ADF للبقايا e¹.

النموذج(4)		النموذج(5)		النموذج(6)	
$t_{\hat{\phi}_1 cal}$	$t_{\hat{\phi}_1 tab}$	$t_{\hat{\phi}_1 cal}$	$t_{\hat{\phi}_1 tab}$	$t_{\hat{\phi}_1 cal}$	$t_{\hat{\phi}_1 tab}$
	5%-1.95		5%:-2.95		5%:-3.55
	10%-1.61		10%:-2.61		10%:-3.21
-3.33		-3.89		-3.79	

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

من خلال النتائج أعلاه نلاحظ أن قيمة إختبار ADF المحسوبة أقل من قيم (Mackinnon) الجدولة عند مستوى معنوية 5% و 10%، مما يدل على أن السلسلة البقايا e مستقرة، ومنه بما أن متغيرات النموذج المقدر متكاملة ومتزامنة، بالتالي يمكننا تقدير نموذج تصحيح الخطأ أو المعادلة الديناميكية حسب مرحلتي أنجل وقرانجر .

¹ انظر الملحق رقم(10)(11)(12).

3- تقدير نموذج تصحيح الخطأ بطريقة انجل-قرانجر (ENGLE ,GRANGER) .

المرحلة الأولى : تقدير النموذج في المدى القصير و بعد ذلك يتم حساب البواقي

$$INF = 2.32 + 1.319IN$$

$$(1.16) \quad (4.40)$$

$$R^2 = 0.36, R^2 \text{ Adj} = 0.35, F\text{-st} = 19.375, DW = 0.48, n = 35$$

ومنه نستنتج أن البواقي تساوي إلى:

$$e_t = INF - 2.32 - 1.319IN$$

المرحلة الثانية :

في هذه المرحلة نقوم بتقدير النموذج الديناميكي (ECM) وذلك بإستعمال المتغيرات المستقرة إضافة إلى بواقي

النموذج المستقرة، ويكتب النموذج بالشكل التالي:

$$\Delta INF = \alpha \Delta IN + \phi_1 e_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث : $0 > \phi_1$.

وبعد عملية تقدير النموذج الديناميكي تحصلنا علي مايلي¹:

$$\Delta INF = 1.94 \Delta IN - 0.309 e_{t-1}$$

$$(3.52) \quad (2.43)$$

$$R^2 = 0.29 \quad DW = 1.70 \quad n = 34$$

من خلال نتائج النموذج يتضح لنا، بأن السلاسل لن تكون متكاملة على المدى الطويل، وذلك من خلال

الإشارة السالبة لمعامل البواقي، ومعنوية هذا المعامل، مما يفسر ذلك بقوة الإرجاع نحو التوازن.

¹ انظر الملحق رقم (13).

2-1 الحالة الثانية: التضخم (INF) متغير مستقل وسعر الفائدة متغير تابع (IN).

نقوم بتقدير العلاقة بين المتغيرتين بطريقة المربعات الصغرى العادية فنحصل على النتائج التالية:

الجدول رقم (11) يمثل العلاقة بين معدل التضخم وسعر الفائدة

Dependent Variable: IN Method: Least Squares Date: 05/08/17 Time: 23:37 Sample: 1980 2014 Included observations: 35				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.758111	0.810372	3.403511	0.0018
INF	0.280283	0.063675	4.401756	0.0001
R-squared	0.369934	Mean dependent var	5.411429	
Adjusted R-squared	0.350841	S.D. dependent var	3.976976	
S.E. of regression	3.204266	Akaike info criterion	5.222288	
Sum squared resid	338.8215	Schwarz criterion	5.311165	
Log likelihood	-89.39004	Hannan-Quinn criter.	5.252968	
F-statistic	19.37545	Durbin-Watson stat	0.275238	
Prob(F-statistic)	0.000106			

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

بعد التقدير ظهرت لنا المعادلة التالية:

$$IN = 2.75 + 0.280INF$$

(3.40) (4.40)

$$R^2 = 0.36, R^2 \text{ Adj} = 0.35, F\text{-st} = 19.375, DW = 0.27, n = 35$$

تظهر الإشارة الموجبة لمعامل متغيرة سعر الفائدة، - علاقة طردية-، وهذا لا يتماشى مع النظرية الاقتصادية

حيث أن الزيادة في معدل التضخم بنسبة 1% يؤدي إلى سعر الفائدة بنسبة 0.280%.

تظهر معالم المقدرتين مقبولة إحصائياً حسب إختباري ستودنت - فيشر عند مستوى 5%. أما من خلال

إحصاءة DW فتظهر وجود إرتباط ذاتي من الدرجة الأولى، ولكن نستعمل إختبار Breush-Godfery

من أجل إختبار الإرتباط الذاتي من الدرجة الثانية، (أي عدم وجود إرتباط ذاتي من الدرجة الثانية).

2- إختبار ديكي- فولر ADF للبواقي e.

فإذا كانت بواقي هذا النموذج مستقرة، فنقول أن السلاسل المكونة لهذا النموذج متكاملة ومتزامنة، و لتأكد من إستقرارية بواقي (e) هذا النموذج نستعمل إختبار ديكي- فولر ADF و نتائج ملخصة في الجدول التالي:

جدول رقم (12): ملخص نتائج إختبار ديكي- فولر ADF للبواقي e¹.

النموذج (6)		النموذج (5)		النموذج (4)	
$t_{\hat{\phi}_1 cal}$	$t_{\hat{\phi}_1 tab}$	$t_{\hat{\phi}_1 cal}$	$t_{\hat{\phi}_1 tab}$	$t_{\hat{\phi}_1 cal}$	$t_{\hat{\phi}_1 tab}$
	5%:-3.56		5%:-2.96		5%-1.95
- 3.65	10%:-3.21	- 3.63	10%:-2.61	- 3.70	10%-1.61

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

من خلال النتائج أعلاه نلاحظ أن قيمة إختبار ADF المحسوبة أقل من قيم (Mackinnon) الجدولة عند مستوى معنوية 5% و 10%، مما يدل على أن السلسلة البواقي e مستقرة، ومنه بما أن متغيرات النموذج المقدر متكاملة ومتزامنة، بالتالي يمكننا تقدير نموذج تصحيح الخطأ أو المعادلة الديناميكية حسب مرحلتي أنجل وقرانجر .

¹ انظر الملحق رقم (14)(15)(16).

3- تقدير نموذج تصحيح الخطأ بطريقة انجل-قرانجر (ENGLE ,GRANGER) .

المرحلة الأولى : تقدير النموذج في المدى القصير و بعد ذلك يتم حساب البواقي

$$IN = 2.75 + 0.280INF$$

(3.40) (4.40)

$$R^2 = 0.36, R^2 \text{ Adj} = 0.35, F\text{-st} = 19.375, DW = 0.27, n = 35$$

ومن هنا نستنتج أن البواقي تساوي إلى:

$$e_t = IN - 2.75 - 0.280INF$$

المرحلة الثانية :

في هذه المرحلة نقوم بتقدير النموذج الديناميكي (ECM) وذلك بإستعمال المتغيرات المستقرة إضافة إلى بواقي النموذج المستقرة، ويكتب النموذج بالشكل التالي:

$$\Delta INF = \alpha \Delta IN + \varphi_1 e_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث : $0 > \varphi_1$.

وبعد عملية تقدير النموذج الديناميكي تحصلنا على مايلي¹:

$$\Delta IN = 0.10 \Delta INF - 0.186 e_{t-1}$$

(2.31) (2.48)

$$R^2 = 0.29 \quad DW = 1.36 \quad n = 34$$

من خلال نتائج النموذج يتضح لنا، بأن السلاسل لن تكون متكاملة على المدى الطويل، وذلك من خلال الإشارة السالبة لمعامل البواقي، ومعنوية هذا المعامل، مما يفسر ذلك بقوة الإرجاع نحو التوازن.

¹ أنظر الملحق رقم (17).

المطلب الثالث: دراسة السببية بين المتغيرات

إن دراسة السببية بين المتغيرات تسمح لنا بصياغة صحيحة للمعادلات، وهذا لمعرفة المتغيرات المؤثرة والتي تساعد على تفسير ظاهرة أو ظواهر معينة. ومعرفتنا الأثر الموجود بين المتغيرات المدروسة، لذا سنحاول تحليل غرانجر من أجل معرفة السببية الموجودة بين متغيرات الدراسة (العلاقة التبادلية).

الجدول (13) يمثل السببية بطريقة غرانجر بين التضخم وسعر الفائدة.

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/11/17 Time: 13:11			
Sample: 1980 2014			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DIN does not Granger Cause DINF	32	0.69770	0.5065
DINF does not Granger Cause DIN		0.08050	0.9229

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على برنامج Eviews8

من خلال الجدول أعلاه نرفض وجود سببية بين سعر الفائدة والتضخم في الإقتصاد الجزائري

خلاصة الفصل:

الدراسة التطبيقية هي بمثابة خلاصة هذا البحث و إنعكاس محتوى الفصل الأول بحيث تمكنا من حصر العلاقة بين متغيرات الدراسة ومعرفة الأثر المتبادل بينهم و إمكانية وجود تكامل مشترك. وهدفنا الرئيسي من هذه الدراسة هو الوصول إلى نمذجة قياسية لسعر الفائدة والتضخم في الجزائر وذلك من خلال إيجاد العلاقة بين المتغيرات كظواهر إقتصادية وفعالية أساسية بالمتغيرات الأخرى والتي تكون بدورها جانب من جوانب الاقتصاد الوطني. وكان من خلال تطبيق لمجموعة من الاختبارات، استطعنا معرفة العلاقة الموجودة بين المتغيرات المدروسة.

إتبعَت العديد من البلدان سواء المتقدمة أو النامية مع بداية التسعينات إطار آخر لإدارة السياسة النقدية بغية تحقيق الاستقرار في الأسعار، حيث تقوم هذه السياسة على استهداف معدلات احصائية أو مدى محدد من التضخم بحيث يكون الهدف الأساسي لهذه السياسة هو استقرار الأسعار على المدى الطويل.

لجأت معظم الدول النامية التي تعاني من ظاهرة التضخم إلى مؤسسات النقد الدولية لإجراء إصلاحات اقتصادية هيكلية للحد من ارتفاع الأسعار، حيث شملت السياسة النقدية حيزا معتبرا في برامج الإصلاح لاحتواء هذه الظاهرة.

وفي الحقيقة لا يمكن فهم الظواهر الاقتصادية أو غيرها بطريقة سطحية، فلا بد من دراسة أصولها والرجوع بها إلى إطارها الطبيعي ودراسة تطوراتها عبر الزمن وذلك باستعمال أدوات منهجية علمية التي يعتمد عليها البحث العلمي وبالأخص العلوم الاقتصادية. إن الهدف من وراء هذه الدراسة هو معرفة طبيعة العلاقة بين السياسة النقدية والتضخم في الجزائر خلال الفترة 1980-2014 .

للإلمام بمختلف جوانب هذه الظاهرة، وللوصول إلى أهداف الدراسة كان لزاما علينا من جهة تقديم الإطار العام لظاهرة التضخم والسياسة النقدية ومحاولة تحليل تلك الظاهرة في الاقتصاد الجزائري إضافة إلى معرفة آثارها مستقبلا، ومن جهة أخرى محاولة بناء نموذج قياسي لمعرفة الاثر المتبادل على المتغيرات الاقتصادية خلال فترة الدراسة .

وفيما يلي أهم النتائج المتوصل إليها في هذا البحث.

1. نتائج إختبار فروض الدراسة :

لقد حاولنا من خلال هذا البحث الإجابة على الإشكالية القائمة والمتعلقة بدراسة قياسية لطبيعة العلاقة بين التضخم والسياسة النقدية في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 1980 إلى 2014 ويمكن حصر أهم النتائج التي تم التوصل إليها في هذا البحث، نوجزها في النقاط التالية :

- ① تبين عند تقدير النموذج أن العلاقة طردية بين سعر الفائدة ومعدل التضخم في الجزائر.
- ② إتضح أن زيادة معدل التضخم يؤدي إلى رفع سعر الفائدة والعكس صحيح .
- ③ لا يوجد سببية وتكامل مشترك بين سعر الفائدة ومعدل التضخم في الجزائر .

من خلال تحليل اختبار انجل-غرانجر لمعرفة السببية الموجودة بين التضخم وسعر الفائدة من خلال إحصائية فيشر المحسوبة على متغيرات الدراسة اتضح لنا مايلي:

- 1 لا يوجد سببية بين التضخم وسعر الفائدة .
- 2 تتوقف فعالية أدوات السياسة النقدية على مدى تحقيق الأهداف المسطرة، حيث يعتبر هدف تحقيق الاستقرار في المستوى العام للأسعار أهم الأهداف، يتم من خلاله الحكم على فعالية أدوات السياسة النقدية بمدى نجاحها في التحكم في معدلات التضخم والحفاظ على استقرار الأسعار.
- 3 التضخم هو الارتفاع المستمر للمستوى العام للأسعار، ويحدث ذلك إما لصددمات عرض أو طلب.
- 4 تظهر آثار التضخم على الاقتصاد لذلك يحضى باهتمام كبير من قبل الدول، فمن المهم معرفة مسار تطور الأسعار والتنبؤ بمختلف الصدمات التي تؤثر فيه .

التوصيات :

حتى يتم تفعيل أكثر للسياسة النقدية مايلي :

- العمل على توفير قاعدة بيانات وإحصاءات دقيقة باستخدام أدوات التسيير وتحديثها باستمرار.
- 1 نقترح اعطاء مصداقية أكثر في البيانات الإحصائية .
- 2 نقترح على الدولة انتهاج سياسة فعالة صارمة في استيراد السلع من خلال الرقابة لإنقاص الإنفاق العام، وبالتالي التحكم في ظاهرة التضخم من خلال خلق احتياطي لأبس به من العملة الصعبة والتحكم في سعر الفائدة.
- 3 دراسة موضوع متعلق بالمسببات التي جعلت العلاقة طردية في الجزائر بين سعر الفائدة والتضخم.
- 4 إن تنويع الصادرات خارج المحروقات وتفعيل الاقتصاد الوطني تكون له آثار إيجابية على تحريك النمو الاقتصادي وبالتالي محاولة ضبط السياسة النقدية.
- 4 ضرورة السيطرة على العوامل والمتغيرات الاقتصادية التي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على معدلات التضخم، ودراسة تطوره والتنبؤ بقيمته في المستقبل لاتخاذ التدابير اللازمة التي من شأنها التخفيف من حدة التضخم.

آفاق البحث :

رغم الصعوبات التي واجهتنا في إعداد هذا البحث من تضارب إحصائيات وعدم دقتها، إلا ان هذا البحث لا يخلو من العيوب والنقص الذي يشوب جميع البحوث، لكن الأكيد أنه يفتح النقاش لدراسة مواضيع متعددة تستكمل جوانب هذا الموضوع، يبقى هذا الموضوع يثير تساؤلات، لذا نقترح بعض المواضيع التي نراها جديرة لأن تكون إشكالية لمواضيع وأبحاث أخرى:

- ① محددات التضخم ودور السياسة النقدية و معالجته في الجزائر .
- ② تقييم أداء السياسة النقدية في الجزائر وآثارها على التضخم.

أولاً: الكتب:

1. أحمد أبو الفتوح علي الناقفة، نظرية النقود و الأسواق المالية (مدخل حديث لنظرية النقود و الأسواق المالية)، مكتبة الإشعاع، الإسكندرية، ط1، 2001 .
2. أحمد هني، العملة والنقود، ط2، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 2006 .
3. أسامة بشير الدباغ، اثيل عبد الجبار الجومرد، مقدمة في الاقتصاد الكلي، دار المناهج، 2003
4. إسماعيل محمد هاشم، النقود و البنوك، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، 2005 .
5. بسام الحجار ، الإقتصاد النقدي والمصري ، دار منهل اللبناني ، بيروت ، الطبعة الأولى ، 2006 .
6. بلعزوز بن علي، محاضرات في النظريات والسياسة النقدية، ط1، ديوان المطبوعات، الجامعية، الجزائر، 2006
7. حداد أكرم، هذلول مشهور، النقود والمصارف، دار وائل للنشر، الاردن .
8. حربي محمد موسى عريقات ، مبادئ الإقتصاد "التحليل الكلي" ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الطبعة الأولى ، 2006 .
9. حلو موسى بوخاري، سياسة الصرف الأجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية، دراسة تحليلية للآثار الإقتصادية لسياسة سعر الصرف الأجنبي، ط1، مكتبة حسين العصرية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت لبنان، 2010 .
10. الروبي نبيل ، نظرية التضخم ، الطبعة الثانية ، الإسكندرية ، مؤسسة الثقافة الجامعية ، 1984 .
11. زكرياء الدوري، يسرى السامرائي ، البنوك المركزية والسياسة النقدية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن 2006 .
12. سهير محمود معتوق، الاتجاهات الحديثة في التحليل النقدي، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط1، 1988.
13. السيد متولي عبد القادر، اقتصاديات النقود والبنوك، دار الفكر للنشر والتوزيع .
14. السيد محمد السيرتي، علي عبد الوهاب نجا، النظرية الاقتصادية الكلية، الدار الجامعية، الإسكندرية مصر، 2008.
15. صالح مفتاح، النقود والسياسة النقدية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر .
16. صخري عمر، التحليل الاقتصادي الكلي، ط2، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 1991.
17. ضياء مجيد الموسوي، الأقتصاد النقدي، دار الفكر، الجزائر، 1993 .

18. عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، الاحصاء للعلوم الادارية والتطبيقية، دار الشروق، عمان، ط 1
19. عبد القادر خليل، مبادئ الاقتصاد النقدي والمصرفي - مفاهيم اولية وتطبيقاتها حول النقود والنظريات النقدية، الجزء الاول، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
20. عبد المجيد قدي، المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية (دراسة تحليلية تقييمية)، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة 3، 2006
21. عبد المطلب عبد المجيد، السياسة النقدية واستقلالية البنك المركزي، الدار الجامعية، الاسكندرية.
22. عقيل جاسم عبد الله، النقود والمصارف، دار المجدلاوي للنشر - عمان 1999 .
23. عوض منصور، عزام صبري، مبادئ الاحصاء، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط. 1
24. غازي حسين عناية، التضخم المالي، مؤسسة شباب الجامعة الإسكندرية، 2000 .
25. محمد ضيف الله القطابري، دور السياسة النقدية والاستقرار والتنمية الاقتصادية، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، 2009 .
26. محمود حسن الوادي، كاضم جاسم العيساوي، الإقتصاد الكلي تحليل نظري وتطبيقي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان الطبعة الأولى، 2007 .
27. مصطفى رشدي شيحة، الاقتصاد النقدي والمصرفي، دار الجامعية للطباعة والنشر، بيروت.
28. ملاك وسام، النقود والسياسات النقدية الداخلية، ط1، دار المنهل اللبناني، بيروت،
29. ناظم محمد نوري الشمري، النقود والمصارف والنظرية النقدية، دار زهوان للنشر والتوزيع، الاردن، عمان، ط، 1.
30. نبيل الروبي، التضخم في الاقتصاديات المتخلفة ودراسة تطبيقية للاقتصاد المصري، مؤسسة الثقافة الجامعية الاسكندرية، 1973 .
31. نصيب رجم، الاحصاء التطبيقي، دار العلوم للنشر والتوزيع، عنابة، الجزائر، 2004.
32. يوسف كمال، السياسة النقدية، المصرفية الإسلامية، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع المنصورة، مصر، 1996

ثانيا: مذكرات

1. أحمد محمد صالح الجلال، دور السياسات النقدية والمالية في مكافحة التضخم في البلدان النامية (حالة الجمهورية اليمنية 90-03)، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2007 .
2. أكرم نعمان الطيب، أثر التحرر الاقتصادي على الجهاز المصرفي المصري، رسالة مقدمة للحصول على الماجستير، قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 2001
3. باريك مراد، التحرير التجاري وسعر الصرف الحقيقي، دراسة حالة الجزائر، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: إقتصاد قياسي مالي وبنكي، جامعة تلمسان، 2013/2014 .
4. بن أحمد أحمد، النمذجة القياسية للاستهلاك الوطني الكهربائي في الجزائر خلال الفترة 1988-2007، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: إقتصاد كمي، جامعة الجزائر، 2007/2008 .
5. تيجاني بالرقبي ، دراسة أثر التضخم على النظرية التقليدية للمحاسبة مع نموذج مقترح لاستبعاد اثر التضخم على القوائم المالية، اطروحة دكتوراه ، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2006
6. حمادي خديجة، علاقة التضخم بالأجور في الجزائر خلال الفترة(1970-2005) دراسة قياسية ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية جامعة الجزائر 2008-2009
7. خليفي فايزه و شنافي خديجة، دراسة قياسية لمدى تأثير السياسة النقدية على التضخم في الجزائر للفترة 1990-2014 مذكرة لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية أكلي محند أولحاج - جامعة لبويرة سنة 2014، 2015 .
8. زينب زواري فرحات، دراسة العلاقة السببية بين أهم متغيرات السياسة النقدية، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكادمي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الوادي 2014-2015 .
9. سعيد هتهات ، دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر، رسالة ماجستير تخصص دراسات اقتصادية، جامعة ورقلة، 2005-2006 .
10. الشبول نايف ، "التضخم في الاقتصاد الأردني -دراسة تحليلية أسبابه وقياسه وعلاجه " ، جامعة عين الشمس ، كلية التجارة قسم الاقتصاد رسالة ماجستير ، 1981 .

11. طيبة عبد العزيز، سياسة إستهداف التضخم كأسلوب حديث للسياسة النقدية دراسة حالة لجزائر للفترة 1994-2003 . جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية سنة 2004-2005.
12. ماجدة فايق الجندي، السياسات النقدية في الكويت، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة.
13. محمد جمدي إبراهيم المسلماتي، التوازن النقدي في اقتصاديات الدول التي تمر بمرحلة النمو: دراسة تطبيقية مقارنة بين الاقتصاد المصري واقتصاديات بعض الدول، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في الاقتصاد، قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة، 2003 .
14. يومعي حمزة وآخرون، دراسة اختبار تقنيات التكامل المتزامن بين الظواهر التضخم، سعر الصرف، سعر الفائدة للفترة 1970-2010 "دراسة حالة الجزائر" مذكرة مقدمة لنيل شهادة الليسانس في العلوم الاقتصادية، تخصص: مالية وبنوك، جامعة الوادي 2010-2011 .

ثالثا: المجالات

1. سهير محمود معتوق، السياسة النقدية والتحليل الكينزي والنقدي، مجلة مصر المعاصرة، تصدر عن الجمعية المصرية للاقتصاد والتشريع والاحصاء العددان 407-408.
2. محي الدين الحاج ، دراسة اقتصادية لقياس أثر التضخم في النشاط الاقتصادي اليمني ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية 2005 المجلد 21 العدد 1 .

رابعا: مدخلات

1. بن هنة كلثوم وعزة محمد انعكاسات التضخم على القدرة الشرائية للمستهلك الجزائري كلية العلوم التجارية ، جامعة تلمسان.
2. بن يوب لطيفة، التكامل الاقتصادي بين دول مجلس التعاون الخليجي، مداخلة في الملتقى الدولي حول "التكامل الاقتصادي العربي: الواقع والآفاق" يومي 17-18 أبريل 2007، جامعة الأغواط .
3. متولي عبد القادر، إشتقاق نموذج تصحيح الخطأ من اختبار التكامل المتساوي لجوهانسن، المعهد العالي للحسابات ونظم المعلومات الادارية وعلوم الادارة، شيرا الخيمة مصر.

خامسا: مراجع أجنبية

- 1.Régis Bourbonnais, Econométrie, 3eme édition, Dunod, Paris,2000.
- 2.Abdallah Ali Toudert Cours de monnaie et répartition OFFice des publicaion universitaires Algérie.
3. Einzig ، Monetary Policy ،Means and Ends , penguin books harnonsdworth midlesex1964.

سادسا: مواقع إلكترونية

<https://ar.wikipedia.org/wiki>

مصادر الإحصائيات :

1. البنك الدولي www.albankaldawli.org
2. بنك الجزائر www.bank-of-algeria.dz

الملحق رقم (1): المعطيات السنوية لدراسة 1980-2014

	INF	IN
1980	9.520000	3.000000
1981	14.650000	3.000000
1982	6.540000	3.000000
1983	5.970000	3.000000
1984	8.120000	3.000000
1985	10.480000	3.000000
1986	12.370000	4.000000
1987	7.440000	4.000000
1988	5.910000	4.000000
1989	9.300000	8.000000
1990	16.650000	8.000000
1991	25.890000	8.000000
1992	31.670000	8.000000
1993	20.540000	8.000000
1994	29.050000	12.000000
1995	29.780000	16.600000
1996	18.680000	14.500000
1997	5.730000	12.600000
1998	4.950000	9.100000
1999	2.650000	8.300000
2000	0.300000	7.500000
2001	4.230000	6.500000
2002	1.420000	5.300000
2003	4.270000	5.300000
2004	3.960000	3.600000
2005	1.380000	1.900000
2006	2.310000	1.800000
2007	3.670000	1.800000
2008	4.680000	1.800000
2009	5.730000	1.800000
2010	3.910000	1.800000
2011	4.520000	1.800000
2012	8.890000	1.800000
2013	3.250000	1.800000
2014	2.920000	1.800000

الملحق رقم (2) تقدير نموذج الخامس لإختبار *ADF* على السلسلة *INF*

Null Hypothesis: INF has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.919114	0.3198
Test critical values:	1% level		-3.646342	
	5% level		-2.954021	
	10% level		-2.615817	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(INF) Method: Least Squares Date: 05/20/17 Time: 20:14 Sample (adjusted): 1982 2014 Included observations: 33 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.207316	0.108027	-1.919114	0.0645
D(INF(-1))	0.172302	0.178360	0.966031	0.3418
C	1.680647	1.380160	1.217719	0.2328
R-squared	0.113093	Mean dependent var		-0.355455
Adjusted R-squared	0.053966	S.D. dependent var		5.254624
S.E. of regression	5.110874	Akaike info criterion		6.187126
Sum squared resid	783.6309	Schwarz criterion		6.323172
Log likelihood	-99.08757	Hannan-Quinn criter.		6.232901
F-statistic	1.912703	Durbin-Watson stat		1.805806
Prob(F-statistic)	0.165262			

الملحق رقم (3) تقدير نموذج الرابع لإختبار *ADF* على السلسلة *INF*

Null Hypothesis: INF has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.520808	0.1184
Test critical values:				
	1% level		-2.636901	
	5% level		-1.951332	
	10% level		-1.610747	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(INF)				
Method: Least Squares				
Date: 05/20/17 Time: 20:17				
Sample (adjusted): 1982 2014				
Included observations: 33 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.106796	0.070223	-1.520808	0.1384
D(INF(-1))	0.114915	0.173356	0.662881	0.5123
R-squared	0.069255	Mean dependent var		-0.355455
Adjusted R-squared	0.039231	S.D. dependent var		5.254624
S.E. of regression	5.150522	Akaike info criterion		6.174765
Sum squared resid	822.3641	Schwarz criterion		6.265462
Log likelihood	-99.88362	Hannan-Quinn criter.		6.205282
Durbin-Watson stat	1.808846			

الملحق رقم (4) تقدير نموذج الخامس لإختبار ADF على السلسلة INF للفرق الاول

Null Hypothesis: D(INF) has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
Test critical values:			-4.263252	0.0021
	1% level		-3.653730	
	5% level		-2.957110	
	10% level		-2.617434	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(INF,2) Method: Least Squares Date: 05/20/17 Time: 20:21 Sample (adjusted): 1983 2014 Included observations: 32 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1))	-1.025896	0.240637	-4.263252	0.0002
D(INF(-1),2)	0.149905	0.176153	0.850992	0.4017
C	-0.071898	0.924952	-0.077732	0.9386
R-squared	0.474347	Mean dependent var		0.243125
Adjusted R-squared	0.438095	S.D. dependent var		6.964129
S.E. of regression	5.220333	Akaike info criterion		6.232059
Sum squared resid	790.3043	Schwarz criterion		6.369472
Log likelihood	-96.71295	Hannan-Quinn criter.		6.277608
F-statistic	13.08474	Durbin-Watson stat		1.943518
Prob(F-statistic)	0.000089			

الملحق رقم (5) تقدير نموذج الرابع لإختبار ADF على السلسلة INF للفرق الاول

Null Hypothesis: D(INF) has a unit root Exogenous: None Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
Test critical values:			-4.337000	0.0001
	1% level		-2.639210	
	5% level		-1.951687	
	10% level		-1.610579	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(INF,2) Method: Least Squares Date: 05/20/17 Time: 20:23 Sample (adjusted): 1983 2014 Included observations: 32 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1))	-1.024982	0.236334	-4.337000	0.0002
D(INF(-1),2)	0.149915	0.173210	0.865508	0.3936
R-squared	0.474238	Mean dependent var		0.243125
Adjusted R-squared	0.456712	S.D. dependent var		6.964129
S.E. of regression	5.133124	Akaike info criterion		6.169768
Sum squared resid	790.4690	Schwarz criterion		6.261376
Log likelihood	-96.71628	Hannan-Quinn criter.		6.200133
Durbin-Watson stat	1.944908			

الملحق رقم (6) تقدير نموذج الخامس لإختبار *ADF* على السلسلة *IN*

Null Hypothesis: IN has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
			-1.585490	0.4786
Test critical values:				
	1% level		-3.646342	
	5% level		-2.954021	
	10% level		-2.615817	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(IN)				
Method: Least Squares				
Date: 05/20/17 Time: 20:26				
Sample (adjusted): 1982 2014				
Included observations: 33 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IN(-1)	-0.108229	0.068262	-1.585490	0.1233
D(IN(-1))	0.390881	0.169585	2.304926	0.0283
C	0.583275	0.465262	1.253648	0.2197
R-squared	0.178891	Mean dependent var		-0.036364
Adjusted R-squared	0.124150	S.D. dependent var		1.619185
S.E. of regression	1.515345	Akaike info criterion		3.755671
Sum squared resid	68.88810	Schwarz criterion		3.891717
Log likelihood	-58.96857	Hannan-Quinn criter.		3.801446
F-statistic	3.267967	Durbin-Watson stat		1.948283
Prob(F-statistic)	0.052001			

الملحق رقم (7) تقدير نموذج الرابع لإختبار *ADF* على السلسلة *IN*

Null Hypothesis: IN has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-0.966133	0.2917
Test critical values:				
	1% level		-2.636901	
	5% level		-1.951332	
	10% level		-1.610747	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(IN)				
Method: Least Squares				
Date: 05/20/17 Time: 20:29				
Sample (adjusted): 1982 2014				
Included observations: 33 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IN(-1)	-0.037744	0.039068	-0.966133	0.3415
D(IN(-1))	0.349719	0.167903	2.082861	0.0456
R-squared	0.135874	Mean dependent var		-0.036364
Adjusted R-squared	0.107999	S.D. dependent var		1.619185
S.E. of regression	1.529252	Akaike info criterion		3.746127
Sum squared resid	72.49699	Schwarz criterion		3.836824
Log likelihood	-59.81109	Hannan-Quinn criter.		3.776644
Durbin-Watson stat	1.915961			

الملحق رقم (8) تقدير نموذج الخامس لإختبار ADF على السلسلة IN للفرق الاول

Null Hypothesis: D(IN) has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
			-3.599913	0.0114
Test critical values:				
	1% level		-3.653730	
	5% level		-2.957110	
	10% level		-2.617434	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(IN,2) Method: Least Squares Date: 05/20/17 Time: 20:33 Sample (adjusted): 1983 2014 Included observations: 32 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IN(-1))	-0.764701	0.212422	-3.599913	0.0012
D(IN(-1),2)	0.144391	0.183749	0.785804	0.4384
C	-0.028676	0.280782	-0.102130	0.9194
R-squared	0.347991	Mean dependent var		-4.86E-17
Adjusted R-squared	0.303025	S.D. dependent var		1.901782
S.E. of regression	1.587703	Akaike info criterion		3.851514
Sum squared resid	73.10323	Schwarz criterion		3.988927
Log likelihood	-58.62422	Hannan-Quinn criter.		3.897062
F-statistic	7.738961	Durbin-Watson stat		2.014771
Prob(F-statistic)	0.002026			

الملحق رقم (9) تقدير نموذج الرابع لإختبار ADF على السلسلة IN للفرق الاول

Null Hypothesis: D(IN) has a unit root					
Exogenous: None					
Lag Length: 1 (Fixed)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.659323	0.0006	
Test critical values:	1% level		-2.639210		
	5% level		-1.951687		
	10% level		-1.610579		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable: D(IN,2)					
Method: Least Squares					
Date: 05/20/17 Time: 20:34					
Sample (adjusted): 1983 2014					
Included observations: 32 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D(IN(-1))	-0.764085	0.208805	-3.659323	0.0010
	D(IN(-1),2)	0.144083	0.180669	0.797498	0.4314
	R-squared	0.347757	Mean dependent var		-4.86E-17
	Adjusted R-squared	0.326015	S.D. dependent var		1.901782
	S.E. of regression	1.561298	Akaike info criterion		3.789373
	Sum squared resid	73.12953	Schwarz criterion		3.880982
	Log likelihood	-58.62997	Hannan-Quinn criter.		3.819739
	Durbin-Watson stat	2.014631			

الملحق رقم (10) : إستقرارية البواقي للنموذج السادس

Null Hypothesis: D(E1) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
Test critical values:			-3.791339	0.0302
	1% level		-4.273277	
	5% level		-3.557759	
	10% level		-3.212361	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(E1,2) Method: Least Squares Date: 05/10/17 Time: 13:40 Sample (adjusted): 1983 2014 Included observations: 32 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(E1(-1))	-0.957773	0.252621	-3.791339	0.0007
D(E1(-1),2)	0.046224	0.180771	0.255703	0.8000
C	0.088633	1.946263	0.045540	0.9640
@TREND("1980")	-0.006689	0.094047	-0.071128	0.9438
R-squared	0.480677	Mean dependent var		0.243125
Adjusted R-squared	0.425035	S.D. dependent var		6.434605
S.E. of regression	4.879132	Akaike info criterion		6.124280
Sum squared resid	666.5661	Schwarz criterion		6.307497
Log likelihood	-93.98849	Hannan-Quinn criter.		6.185012
F-statistic	8.638777	Durbin-Watson stat		1.998575
Prob(F-statistic)	0.000323			

الملحق رقم (11) : استقراريه البواقي للنموذج الخامس

Null Hypothesis: D(E1) has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>				
			-3.892583	0.0055
Test critical values:				
	1% level		-3.653730	
	5% level		-2.957110	
	10% level		-2.617434	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(E1,2) Method: Least Squares Date: 05/10/17 Time: 13:37 Sample (adjusted): 1983 2014 Included observations: 32 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(E1(-1))	-0.959851	0.246585	-3.892583	0.0005
D(E1(-1),2)	0.047282	0.177040	0.267069	0.7913
C	-0.035401	0.849350	-0.041680	0.9670
R-squared	0.480583	Mean dependent var		0.243125
Adjusted R-squared	0.444761	S.D. dependent var		6.434605
S.E. of regression	4.794704	Akaike info criterion		6.061961
Sum squared resid	666.6865	Schwarz criterion		6.199374
Log likelihood	-93.99138	Hannan-Quinn criter.		6.107510
F-statistic	13.41591	Durbin-Watson stat		1.996343
Prob(F-statistic)	0.000075			

الملحق رقم (12) : استقراريه البواقي للنموذج الرابع

Null Hypothesis: D(E1) has a unit root Exogenous: None Lag Length: 2 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>				
			-3.339962	0.0016
Test critical values:				
	1% level		-2.641672	
	5% level		-1.952066	
	10% level		-1.610400	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(E1,2) Method: Least Squares Date: 05/10/17 Time: 13:30 Sample (adjusted): 1984 2014 Included observations: 31 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(E1(-1))	-1.030538	0.308548	-3.339962	0.0024
D(E1(-1),2)	0.119455	0.250246	0.477351	0.6368
D(E1(-2),2)	0.073954	0.182547	0.405123	0.6885
R-squared	0.460614	Mean dependent var		0.007742
Adjusted R-squared	0.422087	S.D. dependent var		6.399392
S.E. of regression	4.864858	Akaike info criterion		6.093718
Sum squared resid	662.6715	Schwarz criterion		6.232491
Log likelihood	-91.45262	Hannan-Quinn criter.		6.138954
Durbin-Watson stat	1.997723			

الملحق رقم (13) : نموذج تصحيح الخطأ الاول

Dependent Variable: DINF				
Method: Least Squares				
Date: 05/10/17 Time: 20:38				
Sample (adjusted): 1981 2014				
Included observations: 34 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIN	1.947571	0.552374	3.525821	0.0013
E(-1)	-0.309135	0.126823	-2.437528	0.0205
R-squared	0.292207	Mean dependent var	-0.194118	
Adjusted R-squared	0.270088	S.D. dependent var	5.259219	
S.E. of regression	4.493207	Akaike info criterion	5.900033	
Sum squared resid	646.0451	Schwarz criterion	5.989819	
Log likelihood	-98.30056	Hannan-Quinn criter.	5.930653	
Durbin-Watson stat	1.704470			

الملحق رقم (14) : استقراريه البواقي للنموذج السادس

Null Hypothesis: D(E) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 2 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>				
			-3.651776	0.0415
Test critical values:				
	1% level		-4.284580	
	5% level		-3.562882	
	10% level		-3.215267	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(E,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/10/17 Time: 21:27				
Sample (adjusted): 1984 2014				
Included observations: 31 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(E(-1))	-1.029853	0.282014	-3.651776	0.0012
D(E(-1),2)	0.225735	0.245306	0.920218	0.3659
D(E(-2),2)	0.310560	0.182701	1.699828	0.1011
C	0.463889	0.737589	0.628925	0.5349
@TREND("1980")	-0.024862	0.035393	-0.702467	0.4886
R-squared	0.467184	Mean dependent var		-0.002170
Adjusted R-squared	0.385212	S.D. dependent var		2.142654
S.E. of regression	1.680021	Akaike info criterion		4.022180
Sum squared resid	73.38427	Schwarz criterion		4.253468
Log likelihood	-57.34379	Hannan-Quinn criter.		4.097574
F-statistic	5.699324	Durbin-Watson stat		2.030680
Prob(F-statistic)	0.001973			

الملحق رقم (15) : استقراريه البواقي للنموذج الخامس

Null Hypothesis: D(E) has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 2 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>				
			-3.635280	0.0107
Test critical values:				
	1% level		-3.661661	
	5% level		-2.960411	
	10% level		-2.619160	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(E,2)				
Method: Least Squares				
Date: 05/10/17 Time: 21:35				
Sample (adjusted): 1984 2014				
Included observations: 31 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(E(-1))	-0.973338	0.267748	-3.635280	0.0012
D(E(-1),2)	0.179918	0.234248	0.768067	0.4491
D(E(-2),2)	0.294207	0.179504	1.638998	0.1128
C	-0.008898	0.298915	-0.029768	0.9765
R-squared	0.457071	Mean dependent var		-0.002170
Adjusted R-squared	0.396746	S.D. dependent var		2.142654
S.E. of regression	1.664188	Akaike info criterion		3.976465
Sum squared resid	74.77705	Schwarz criterion		4.161496
Log likelihood	-57.63521	Hannan-Quinn criter.		4.036781
F-statistic	7.576757	Durbin-Watson stat		2.008636
Prob(F-statistic)	0.000786			

الملحق رقم (16) : استقراره البواقي للنموذج الرابع

Null Hypothesis: D(E) has a unit root Exogenous: None Lag Length: 2 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
Test critical values:			1% level	-2.641672
			5% level	-1.952066
			10% level	-1.610400
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(E,2) Method: Least Squares Date: 05/10/17 Time: 21:38 Sample (adjusted): 1984 2014 Included observations: 31 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(E(-1))	-0.973360	0.262926	-3.702027	0.0009
D(E(-1),2)	0.179980	0.230021	0.782450	0.4405
D(E(-2),2)	0.294222	0.176271	1.669143	0.1062
R-squared	0.457053	Mean dependent var		-0.002170
Adjusted R-squared	0.418271	S.D. dependent var		2.142654
S.E. of regression	1.634227	Akaike info criterion		3.911982
Sum squared resid	74.77951	Schwarz criterion		4.050755
Log likelihood	-57.63572	Hannan-Quinn criter.		3.957219
Durbin-Watson stat	2.008659			

الملحق رقم (17): نموذج تصحيح الخطأ الثاني

Dependent Variable: DIN				
Method: Least Squares				
Date: 05/10/17 Time: 21:49				
Sample (adjusted): 1981 2014				
Included observations: 34 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DINF	0.104985	0.045405	2.312179	0.0274
E(-1)	-0.186439	0.074926	-2.488298	0.0182
R-squared	0.297473	Mean dependent var	-0.035294	
Adjusted R-squared	0.275519	S.D. dependent var	1.594476	
S.E. of regression	1.357162	Akaike info criterion	3.505690	
Sum squared resid	58.94040	Schwarz criterion	3.595476	
Log likelihood	-57.59674	Hannan-Quinn criter.	3.536310	
Durbin-Watson stat	1.368275			

الملحق رقم (18): تصحيح النموذج ب (1)ar

Dependent Variable: INF				
Method: Least Squares				
Date: 05/20/17 Time: 21:15				
Sample (adjusted): 1981 2014				
Included observations: 34 after adjustments				
Convergence achieved after 29 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.570800	4.245010	0.370035	0.7139
IN	1.356766	0.521938	2.599476	0.0142
AR(1)	0.757155	0.128279	5.902426	0.0000
R-squared	0.734878	Mean dependent var	9.465000	
Adjusted R-squared	0.717774	S.D. dependent var	8.759931	
S.E. of regression	4.653710	Akaike info criterion	5.997304	
Sum squared resid	671.3676	Schwarz criterion	6.131983	
Log likelihood	-98.95417	Hannan-Quinn criter.	6.043233	
F-statistic	42.96375	Durbin-Watson stat	1.704567	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.76			

الملحق رقم (19): إختبار Breush-Godfery

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.720510	Prob. F(2,29)	0.4950	
Obs*R-squared	1.609496	Prob. Chi-Square(2)	0.4472	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 05/20/17 Time: 21:19				
Sample: 1981 2014				
Included observations: 34				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.295202	4.442433	-0.291552	0.7727
IN	0.330418	0.601569	0.549260	0.5870
AR(1)	-0.253809	0.255290	-0.994198	0.3284
RESID(-1)	0.338048	0.286637	1.179359	0.2478
RESID(-2)	0.213186	0.269493	0.791065	0.4353
R-squared	0.047338	Mean dependent var	-4.91E-11	
Adjusted R-squared	-0.084064	S.D. dependent var	4.510485	
S.E. of regression	4.696243	Akaike info criterion	6.066456	
Sum squared resid	639.5863	Schwarz criterion	6.290921	
Log likelihood	-98.12975	Hannan-Quinn criter.	6.143005	
F-statistic	0.360255	Durbin-Watson stat	1.955230	
Prob(F-statistic)	0.834783			

الملحق رقم (20): تصحيح النموذج ب ar(1)

Dependent Variable: IN				
Method: Least Squares				
Date: 05/20/17 Time: 21:24				
Sample (adjusted): 1981 2014				
Included observations: 34 after adjustments				
Convergence achieved after 14 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.167646	2.912751	1.430828	0.1625
INF	0.127265	0.051459	2.473133	0.0191
AR(1)	0.912290	0.076208	11.97098	0.0000
R-squared	0.873319	Mean dependent var	5.482353	
Adjusted R-squared	0.865146	S.D. dependent var	4.014253	
S.E. of regression	1.474135	Akaike info criterion	3.698117	
Sum squared resid	67.36527	Schwarz criterion	3.832796	
Log likelihood	-59.86798	Hannan-Quinn criter.	3.744046	
F-statistic	106.8542	Durbin-Watson stat	1.352247	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.91			

الملحق رقم (21): إختبار Breush-Godfery

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	2.188090	Prob. F(2,29)	0.1303	
Obs*R-squared	4.457973	Prob. Chi-Square(2)	0.1076	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 05/20/17 Time: 21:27				
Sample: 1981 2014				
Included observations: 34				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.192776	2.808340	0.068644	0.9457
INF	-0.011946	0.050317	-0.237412	0.8140
AR(1)	-0.089020	0.089574	-0.993811	0.3285
RESID(-1)	0.377170	0.194104	1.943134	0.0618
RESID(-2)	0.097519	0.205285	0.475044	0.6383
R-squared	0.131117	Mean dependent var	1.73E-11	
Adjusted R-squared	0.011271	S.D. dependent var	1.428766	
S.E. of regression	1.420691	Akaike info criterion	3.675217	
Sum squared resid	58.53254	Schwarz criterion	3.899682	
Log likelihood	-57.47869	Hannan-Quinn criter.	3.751766	
F-statistic	1.094045	Durbin-Watson stat	1.936411	
Prob(F-statistic)	0.378022			