الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

كلية: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم اقتصادية

رقم:.....

ميدان: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

فرع: علوم اقتصادية

تخصص: اقتصاد كمي

عنـــوان الموضـــوع:

أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على التضخم في الجزائر
دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع ARDL
للفترة ما بين (1980-2015)

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية

من إعـداد الطالبين:

- شيخة عبدالرؤوف
- العياشي أسامة

تحت إشراف الأستاذ:

- بن البار أمحمد

أعضاء لجنة المناقشة:

اللقب والاسم	الرتبة العلمية	الجامعة	الصفة
د. زغبة طلال	أستاذ محاضر -أ-	جامعة المسيلة	رئيسا
د. بن البار أمحمد	أستاذ مساعد -أ-	جامعة المسيلة	مشرفا ومقررا
د. جاب الله مصطفى	أستاذ محاضر -أ-	جامعة المسيلة	مناقشا

السنة الجامعية: 2016 / 2017

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر

الحمد والشكر لله على عظيم فضله وجميل عطاءه

في هذا المقام لا يسعنا إلا أن نتقدم بأسمى عبارات الشكر و الامتنان إلى الأستاذ:

بن البار أمحمد

على نصائحه القيمة طوال فترة إنجاز هذه المذكرة.

والشكر موصول لباقي الأساتذة الكرام وكافة طاقم كلية العلوم الإقتصادية على السعي الجاد من قبلهم لتوفير الظروف الملائمة لطلب العلم

وفي الأخير نوّد أن نشكر كل من وجه إلينا نصيحة أو دعى لنا في ظهر الغيب

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

المحتويات	الصفحة
البسملة	I
الشكر	II
فهرس المحتويات	IV
قائمة الجداول	VII
قائمة الأشكال	VIII
قائمة الملاحق	IX
مقدمة	أ-خ
الفصل الأول: مفاهيم عامة حول التضخم	1
تمهيد	2
المبحث الأول: تعريف التضخم وأسبابه	3
المطلب الأول: تعريف التضخم	3
المطلب الثاني: أسباب التضخم	7
المبحث الثاني: أنواع التضخم وآثاره الاقتصادية والإجتماعية	11
المطلب الأول: أنواع التضخم	11
المطلب الثاني: الآثار الاقتصادية والاجتماعية للتضخم	16
خلاصة الفصل	21
الفصل الثاني: دراسة قياسية لحالة الجزائر (1980-2015)	22
تمهيد	23
المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول منهجية ARDL	24
المطلب الأول: مميزات منهجية ARDL	24
المطلب الثاني: مدخل إلى نموذج الإنحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع ARDL	25
المبحث الثاني: تقدير أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على التضخم	30

فهرس المحتويات

المطلب الأول: عرض المتغيرات ودراسة خصائصها	30
الفرع الأول: عرض المتغيرات والبيانات	31
الفرع الثاني: دراسة استقرارية متغيرات الدراسة	38
المطلب الثاني: تقدير نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL	47
الفرع الأول: اختيار فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات الداخلة في تقدير نموذج ARDL	48
الفرع الثاني: اختبار جودة النموذج	48
الفرع الثالث: تقدير الأثر في الأجل القصير والطويل بإستخدام نموذج ARDL	51
الفرع الرابع: اختبار استقرار النموذج (Stability test)	57
خلاصة الفصل	59
خاتمة	61
قائمة المراجع	65
الملاحق	69

قائمة الجداول والأشكال والملاحق

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
الشكل (2-1)	تطور معدلات التضخم في الجزائر خلال الفترة (1980-2015)	31
الشكل (2-2)	تطور حجم الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة (1980-2015)	33
الشكل (2-3)	تطور معدلات سعر الصرف في الجزائر خلال الفترة (1980-2015)	34
الشكل (2-4)	تطور حجم الكتلة النقدية في الجزائر خلال الفترة (1980-2015)	35
الشكل (2-5)	تطور معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة (1980-2015)	36
الشكل (2-6)	تطور معدلات سعر الفائدة في الجزائر خلال الفترة (1980-2015)	37
الشكل (2-7)	تطور كل من LINF و D(LINF)	42
الشكل (2-8)	نتائج اختبار فترات الإبطاء المثلى حسب معيار (AIC)	48
الشكل (2-9)	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي	49
الشكل (2-10)	الاشكال البيانية لإختبارات كل من CUSUM و CUSUM of Squares	58

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
الجدول (2-1)	تحديد درجة التأخير للسلسلة LINF بالاعتماد على أقل قيمة لـ (AIC) و (SCH)	38
الجدول (2-2)	نتائج إختبارات جذر الوحدة بإستخدام (ADF) على السلسلتين LINF و D(LINF)	39
الجدول (2-3)	نتائج إختبار شرط ثبات تباين حدود الخطأ (تجانس التباين)	50
الجدول (2-4)	نتائج إختبار LM Test	51
الجدول (2-5)	نتائج إختبار الحدود (Bounds Test)	51
الجدول (2-6)	نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM)	52
الجدول (2-7)	نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM)	54

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
الملحق (01)	تطور بعض المؤشرات والاقتصادية خلال فترة الدراسة (2015-1980)	68
الملحق (02)	معطيات الدراسة بالصيغة اللوغاريتمية	69
الملحق (03)	دراسة استقرارية (LINF) و (D(LINF)) باستخدام اختبار (ADF)	70
الملحق (04)	دراسة استقرارية سلسلة الناتج الداخلي الخام (LGDP)	71
الملحق (05)	دراسة استقرارية سلسلة سعر الصرف (LER)	72
الملحق (06)	دراسة استقرارية سلسلة الكتلة النقدية (LM2)	73
الملحق (07)	دراسة استقرارية سلسلة معدلات البطالة (LCHO)	74
الملحق (08)	دراسة استقرارية سلسلة معدلات سعر الفائدة (LIR)	75
الملحق (09)	نتائج إختبار الحدود (Bounds Test)	76

مقدمة

تمهيد:

تمثل أزمة التضخم في الوقت الراهن إحدى المشكلات الأساسية التي تواجه معظم دول العالم باختلاف مستويات تقدمها وأنظمتها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، لذا استحوذ موضوع التضخم بشكل رئيسي على عناية أصحاب القرارات السياسية، وكذلك على اهتمام الباحثين في المجالين الاجتماعي والاقتصادي، باعتباره موضوعاً يفرض نفسه بشكل دائم وملِّح على الساحة الدولية عموما و الساحة العربية بصفة خاصة.

إلى أن حل مشكلة التضخم اليوم صار من أكبر التحدّيات التي تواجه صانعي السياسات الاقتصادية في الجزائر، فهو حالة مرضية تشكو منها معظم دول العالم اليوم، ما يتطلّب إيجاد حلولٍ سريعة وناجعة لمشكلة التضخم، خاصة وأنها تخلّف آثاراً سلبية كبيرة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية.

والجزائر كغيرها من دول العالم لم تسلم هي الأخرى من هذه الظاهرة، وخاصة في سنوات التسعينيات من القرن الماضي، أي بعد الشروع في الإصلاحات الاقتصادية والتحول إلى اقتصاد السوق، حيث تطلب هذا الانتقال ضرورة تحرير الأسعار، الأمر الذي أدى إلى حدوث زيادة كبيرة في معدلات التضخم، ونتيجة لذلك تبنت الجزائر العديد من السياسات الإصلاحية إما بصفة ذاتية أو بمساعدة الهيئات الدولية. و عرفت معدلات التضخم تحسُّنا حيث لم يتجاوز على الأغلب 5 %، في السنوات الأخيرة.

ويمثل التضخم ظاهرة اقتصادية تتأثر بمختلف المتغيرات الاقتصادية الكلية سواءا بصورة سلبية أو ايجابية.

وبناءا على ما تقدم تجسدت إشكالية بحثنا في التساؤل الرئيسي الآتي:

ما مدى تأثُّر معدلات التضخم ببعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر؟

وبغية الإلمام بحيثيات الموضوع، حاولنا تجزئة التساؤل الرئيسي إلى الأسئلة الفرعية التالية:

- ما المقصود بالتضخم و ما هي النظريات المفسّرة له؟

- ماهي أهم المتغيرات المؤثرة على التضخم في الجزائر؟
- هل توجد علاقة طويلة الأجل بين معدلات التضخم والمتغيرات المفسّرة له؟

❖ **فرضيات الدراسة:** تنطلق الدراسة من فرضيات أساسية وهي:

- توجد علاقة تكاملية طويلة الأجل بين التضخم والمتغيرات الاقتصادية الكلية المختارة في الدراسة.
- هناك علاقة عكسية بين معدلات التضخم وسعر الصرف، وكذا بين معدلات التضخم والبطالة في الاقتصاد الجزائري.
- هناك علاقة طردية بين معدلات التضخم وكل من الناتج المحلي الاجمالي والكتلة النقدية بالمفهوم الواسع وكذا معدلات الفائدة في الاقتصاد الجزائري.

❖ مبررات اختيار الموضوع :

من أهم أسباب إختيار هذا الموضوع هو الأهمية الكبرى التي يكتسيها الموضوع في حد ذاته، و السعي لمعرفة مدى تأثير التضخم على الاقتصاد الجزائري، و تأثُّره ببعض المتغيرات الاقتصادية الكلية، ومسايرة التطور الذي عرفته نمذجة الظواهر الاقتصادية وكذا الرغبة في زيادة المعرفة حول أسلوب التحليل القياسي باستخدام نماذج انحدار حديثة، إضافة إلى ذلك الخروج بتوصيات قد تساهم في التحكم و علاج مشكلة التضخم في الاقتصاد الجزائري.

❖ أهداف الدراسة وأهميتها :

يكتسي البحث نظرة شاملة عن التضخم وآثاره الوخيمة على الاقتصاد الوطني وكذا مدى تأثره ببعض المتغيرات الاقتصادية الكلية الممثلة له.

كما تهدف هذه الدراسة أساسا إلى:

- محاولة تحليل واقع ظاهرة التضخم في الاقتصاد الجزائري؛
- محاولة بناء نموذج يحاكي الاقتصاد الوطني لمعرفة أثر المتغيرات الاقتصادية على معدل التضخم وتطبيقه على الاقتصاد الكلي للجزائر؛

- محاولة إبراز أهمية الأدوات القياسية في البحث العلمي، وكذا دور النماذج الاقتصادية القياسية في تحليل وتفسير أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على ظاهرة مثل ظاهرة التضخم.

❖ **الدراسات السابقة:**

✓ **دراسة بن بوزيان جازيه:** وهي أطروحة مقدمة لنيل شهادة الماجستير تحت عنوان التضخم الركودي في الجزائر خلال الفترة 1995-2001، حيث كان الهدف من هذه الدراسة هو تأصيل الجوانب النظرية و الفكرية لظاهرة التضخم و ارتباطها بالبطالة و تحليل نقاط القوة والضعف في الاقتصاد الجزائر والإجابة على بعض الأسئلة التي تخص الوضع الاقتصادي، الاجتماعي، و السياسي للبلاد.

توصلت الطالبة جازيه إلى أن هناك علاقة تكامل مشترك بين النقود و الأسعار في الجزائر، وهذا ما يتوافق مع المدرسة النقدية في أن هناك علاقات في المدى الطويل بين النقود و الأسعار. عدم وجود علاقات سببية بين النقود و الأسعار في الجزائر و عدم وجود علاقة بين التضخم و البطالة في الجزائر.

✓ **دراسة سعيد هتهات:** وهي أطروحة مقدمة لنيل شهادة الماجستير تحت عنوان دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر خلال الفترة 1988 ـ 2004، حيث تهدف هذه الدراسة إلى إبراز الأساس النظري و التحليلي لظاهرة التضخم و إسقاط ذلك على واقع الجزائر من خلال اقتراح نموذج قياسي يمثل الظاهرة المدروسة و تبيان الأسباب الداخلية و الخارجية المسؤولة عنها، مع تحديد أثارها على الاقتصاد و المجتمع الوطنيين. ومن بين أهم العناصر التي تميزت بها هذه الدراسة هي الأخذ بعين الاعتبار الصفة الحركية والديناميكية التي تتصف بها الظاهرة التضخمية في الجزائر، وهذا باستعمال نماذج قياسية مختلفة، بالإضافة إلى ذلك نجد أن هذه الدراسة تساير التطور الذي عرفته النمذجة القياسية من خلال تقديم الصيغ غير الخطية الحديثة.

و من بين النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة: أن الرقم القياسي لأسعار الاستهلاك في الجزائر عرفت في السنوات الأخيرة 1988 – 2004 ضغوط تضخمية مستمرة ومتفاوتة الحدة، وأنه بمقتضى التحليل الكينزي فإن التضخم يمكن أن يحصل عندما يكون حجم الإنفاق الكلي أكبر من قيمة حجم الناتج الوطني، وأن السياسة النقدية المضادة للتضخم تقوم على أساس تحقيق انكماش في الائتمان المصرفي بينما تحدد السياسة في ذلك المصادر المختلفة للإيرادات العام للدولة.

- ✓ **دراسة عز الدين تمار:** وهي مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي تحت عنوان دراسة قياسية لأثر التضخم على النمو الاقتصادي حالة بعض الدول العربية للفترة مابين 1990-2013 حيث كان الهدف من هذه الدراسة بيان الأهمية الاقتصادية لكل من النمو الاقتصادي والتضخم مع إبراز أهمية التحليل القياسي باستخدام نماذج السلاسل الزمنية المقطعية "بانل"، تحديد تأثير التضخم على النمو الاقتصادي وطبيعة العلاقة التي تربط بينهما في الدول العربية. اعتمد الطالب أسلوب البحث الأكاديمي باستخدام المنهج التحليلي الوصفي في الجانب النظري من الدراسة، أما الجانب التطبيقي المتعلق بالدراسة القياسية فقد استخدم فيه الأسلوب الاستنباطي و المنهج الكمي عن طريق استخدام النماذج و السلاسل الزمنية المقطعية و طرق تقدير معلمات نماذجها.

و قد توصل الطالب عز الدين إلى أن الدول العربية تمتلك جميع مقومات النمو والتقدم و أن ارتفاع معدلات التضخم تؤدي إلى تدني المستويات المعيشية للأفراد داخل الوطن العربي، أشارت نتائج اختبارات السببية إلى وجود علاقة سببية ذات اتجاهين بين النمو الاقتصادي والتضخم، و هو يتوافق مع بعض النظريات الاقتصادية، كما دلت اختبارات المفاضلة بين نماذج " بانل" أن نموذج الآثار الثابتة هو النموذج المناسب لدراسة أثر التضخم على النمو الاقتصادي، وذلك للخصوصية التي تتميز بها كل دولة رغم جوانب التشابه فيما بينها.

- ✓ **Deniz Baglan and Emre Yoldas**, "Non-linearity In The inflation-growth relationshipin developing economies ",Finance and economics discussion series. Division of reseach and statistics and monetary affairs, federal reserve bord, washington, 2014.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة الآثار المحتملة للتضخم على النمو الاقتصادي لبعض الدول النامية، و ذلك باستخدام السلاسل الزمنية المقطعية، حيث توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ذات معنوية إحصائية بين التضخم و النمو الاقتصادي عندما يصل معدل التضخم عتبة 12 %.

- ✓ **Raul Ibarra and Danilo Trupkin** "The Relationship between inflation and growth " documento de trabajo, N°06, Mexico, 2011.

سعت الدراسة إلى تحديد العتبة التي إذا تجاوزها معدل التضخم يكون تأثيره سلبا على النمو الاقتصادي، استخدمت الدراسة نموذج التأثيرات الثابتة لبيانات السلاسل الزمنية المقطعية لـ 120 دولة تشكل ثلاث مجموعات، صناعية، غير صناعية، نامية، غطت الدراسة الفترة ما بعد الحرب العالمية الثانية.

و تمثلت النتائج المتوصل إليها في: عتبة التضخم بالنسبة للدول الصناعية هي 4.1 % ، وبالنسبة للدول غير الصناعية فكانت العتبة 19.1 % ، أما فيما يخص الدول النامية فبلغت عتبة التضخم 7.9 % .

❖ حدود البحث :

يمكن تقسيم حدود الدراسة إلى حدود مكانية وأخرى زمانية.

- الحدود المكانية: تناولت الدراسة الجانب الاقتصادي للجزائر.
- الحدود الزمانية: تناولت الدراسة الفترة الممتدة (1980-2015)، وحجم العينة 36 سنة.

❖ المنهج المستخدم في الدراسة:

من أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة، استخدمنا عدة مناهج منها المنهج الوصفي والمنهج التاريخي والمنهج القياسي، حيث استخدمنا المنهج الوصفي في تناول المفاهيم الخاصة بالتضخم، أما المنهج التاريخي فتمثل في استعراض مراحل تطور المتغيرات الاقتصادية في الجزائر.

أما على المستوى التطبيقي فتم استخدام المنهج القياسي، من خلال دراسة استقرارية السلاسل الزمنية واختبار التكامل لمنهج الحدود واستخدام نموذج ARDL.

❖ صعوبات البحث :

إن من أهم الصعوبات التي اعترضتنا في انجاز هذا البحث في تلك الصعوبات التي تقف عادة أمام الباحث القياسي ، عند محاولته الربط بين التحليلات النظرية حول ظاهرة معينة و واقعا في بلد ما من جهة و إسقاط ذلك قياسيا بواسطة الأدوات الإحصائية و الرياضية المتاحة لديه من جهة ثانية . وهناك صعوبات أخرى مثل:

- ندرة المصادر والمراجع الحديثة ذات صلة بالموضوع، و صعوبة الحصول عليها؛
- نقص المعطيات و البيانات الرقمية حول المؤشرات الاقتصادية الكلية و عدم تجانسها في بعض الأحيان، خاصة عندما يتعلق الأمر بنظام المعلومات الجزائري.

❖ هيكل البحث :

تم تقسيم دراستنا إلى فصلين رئيسيين: الجانب النظري يشمل الفصل الأول، أما الجانب التطبيقي (القياسي) فيشمل الفصل الثاني حيث:

الفصل الأول تطرقنا فيه إلى الجانب النظري للتضخم، وذلك من خلال تقسيمه إلى مبحثين، المبحث الأول تم التطرق إلى تعريف التضخم وأسبابه. والمبحث الثاني تطرقنا إلى أنواع التضخم وآثاره الاقتصادية والاجتماعية.

وفي **الفصل الثاني** تم التطرق إلى الدراسة القياسية لأثر بعض المتغيرات الاقتصادية على التضخم في الجزائر وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL)

خلال الفترة (1980-2015)، حيث تم تقسيم الفصل إلى مبحثين فقط، تناولنا في المبحث الأول المفاهيم الأساسية حول منهجية (ARDL)، أما المبحث الثاني فقمنا بتطبيق منهجية (ARDL) وذلك من خلال تحديد متغيرات الدراسة ودراسة استقراريتها وتقدير النموذج.

وفي الأخير تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات بالإضافة إلى أفاق للدراسة يمكن أن يتطرق لها باحثون آخرون.

الفصل الأول

مفاهيم عامة حول التضخم

تمهيد:

كثيرا ما نسمع في العصر الحاضر لفظ التضخم يتردد على الألسنة، وذلك لكونه ظاهرة مرضية تشكوا منها معظم الاقتصاديات الوطنية في عالم اليوم، وقد تضاربت مختلف النظريات في تفسيرها لهذه الظاهرة بسبب اختلاف الفلسفات التي تستند إليها كل منها، وبما أن الجزائر تعاني من هذه الظاهرة التي تثير الكثير من المشاكل النظرية، والقضايا التطبيقية، كان لابد من التعرض بالتحليل والدراسة لمختلف الجوانب المرتبطة بظاهرة التضخم.

ولهذا حاولنا في هذا الفصل تناول الجوانب النظرية لهذه الظاهرة من خلال المبحثين التاليين:

- ❖ المبحث الأول: تعريف التضخم، أسبابه.
- ❖ المبحث الثاني: أنواع التضخم وآثاره الاقتصادية والاجتماعية.

المبحث الأول: تعريف التضخم وأسبابه

إنه من المتفق عليه أنه ليس لكلمة التضخم معنى واحد أو مفهوم محدد عند علماء المالية والاقتصاد، حيث اختلف تعريفه بينهم باختلاف المقصود منه والزمن الذي حل فيه، فالمقصود بالتضخم في الفترة ما بين الحربين العالميتين لدى كثير من الدول هو إصدار النقود الاعتبارية بصفة مطلقة دون النظر إلى وجود عوامل أخرى، ولكن هذا المفهوم قد تغير فيما بعد ذلك حيث أصبح المقصود منه هو فائض النقد على فائض السلع والخدمات.

المطلب الأول: تعريف التضخم

إن ظاهرة التضخم متعددة الأبعاد ومتشعبة الجوانب، وهذا ما يبدي لنا أن تعريف التضخم مهمة صعبة حيث يصطدم بكثير من الغموض والتناقضات من خلال التباعد الفكري والمذهبي بين المدارس[1]. إلا أن المعنى الشائع بين معظم العلماء هو الارتفاع غير الطبيعي (غير المألوف) للأسعار، وللإحاطة أكثر بهذه الظاهرة وتبيان المقصود منها لابد من تحديد الضوابط والأسس التي تتحكم في ذلك، من أجل هذا يمكن تصنيف التعاريف الخاصة بالتضخم حسب معيارين :

أولا: التعاريف المبنية على الأسباب المنشئة للتضخم.

ثانيا: التعاريف المبنية على الخصائص.

1- التعاريف المبنية على الأسباب المنشئة للتضخم:

باستعراض التعاريف الخاصة بالتضخم يتبين أنها ترجع في معظمها إلى هذا المعيار، وخاصة في الفترة الزمنية للقرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، ومن بين هذه التعاريف نجد:

[1]- السعيد فرحات جمعة: "الأداء المالي للمنظمات الأعمال- التحديات الراهنة"، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية، 2000، ص375.

1-1- تعريف التضخم على أساس النظرية الكمية النقدية:

تذهب المدرسة النقدية في تفسيرها للتضخم مذهباً نقدياً، حيث اعتبره الاقتصاديون الكلاسيكيون ظاهرة نقدية صرفة تعود في أسباب نشأتها إلى عوامل نقدية ومالية بحته[1]، حيث أن التضخم حسب هذه النظرية يعني "كل زيادة في كمية النقد المتداول تؤدي إلى زيادة المستوى العام للأسعار"، هذا التعريف يقتضي أن الزيادة في كمية النقد المتداول هي السبب في حدوث إلى الظواهر التضخمية[2]، وتعد النظرية الكمية للنقود من أولى النظريات التي حاولت تفسير تقلبات المستوى العام للأسعار، وهي تتمثل في مجموعة من الفرضيات المتعلقة بأهمية تغيرات كمية النقود بالنسبة إلى غيرها من العوامل في التأثير على قيمتها.

وفي الواقع أن هذه الفكرة قديمة وذات تاريخ بعيد، فمن الممكن تتبع بعض عناصرها في كتابات الرومان ثم بعد ذلك تطورت صياغتها خلال ما يعرف في التاريخ النقدي بـ "ثورة الأسعار" في القرن السادس عشر، فقد تدفقت المعادن النفيسة إلى أوروبا بكميات كبيرة، حيث اقترن هذا التدفق بارتفاع عام وشديد في الأسعار فكان منطقيا أن يحاول الاقتصاديون آنذاك البحث في طبيعة العلاقة بين زيادة كمية المعدن النفيس وارتفاع الأسعار، وكان للأمريكي ايرفنج فيشر الفصل الأول في حمل لواء النظرية الكمية والدفاع عنها في القرن العشرين حيث نشر كتابا بعنوان "القدرة الشرائية للعملة".

وبالرغم من الحجج والمبررات التي استند عليها أصحاب النظرية الكمية في تحديدهم لمفهوم التضخم إلا أن هذا لم يمنع من توجيه الانتقادات لهم، فالظروف الاقتصادية التي سادت في المجتمعات الرأسمالية أثناء فترة الكساد (1929-1939) حيث لم تشهد ارتفاعا في الأسعار مع أنه ألقى في الأسواق كميات كبيرة من النقود المتداولة، فالظواهر التضخمية لم تسيطر على تلك الأسواق ولم تتفشى في تلك المجتمعات، مما يقتضي التساؤل حول صلاحية هذا المعيار في تحليل التضخم، ومن ثم اعتباره أساس لتعريف هذه الظاهرة، ولكن ليس معنى هذا أن كمية النقود لا تلعب دوراً في تعريف التضخم.

[1]- غازي حسين عناية : "تمويل التنمية الاقتصادية بالتضخم المالي"، دار الخليل، بيروت، لبنان، ص24.

[2]- غازي حسين عناية، مرجع نفسه، ص14.

1-2- تعريف التضخم على أساس نظرية الدخل والإنفاق:

تذهب هذه النظرية في تعريفها للتضخم بأنه "الزيادة في معدل الإنفاق والدخل"، فازدياد الإنفاق النقدي ومن ثم الدخل النقدي يسبب ارتفاع الأسعار وتضخمها على فرض بقاء كمية السلع الموجودة في حالة ثبات.

ولقد اخذ بهذه النظرية الاقتصادي فيزر، وافترض لصلاحيتها كأساس لتعريف التضخم أن تكون الزيادة في النفاق عامة وشاملة وبنسبة تفوق الزيادة في الإنتاج.

ولكن هذا المفهوم لقي اعتراض من حيث أنه لا يمكن وصف الرواج، وازدياد الدخل النقدي في حالة الانتقال من الكساد إلى الرخاء بأنها حالات تضخمية[1]، وكذلك مما يرد على هذه النظرية أنها تفترض ارتفاع الأسعار العامة كلها في المجتمع نتيجة ارتفاع الدخل النقدي الوطني لكن قد يحدث أن ترتفع أسعار بعض السلع الأخرى فكيف تفسر هذا الارتفاع ؟

1-3- تعريف التضخم على أساس نظرية العرض والطلب:

يكون التضخم نتيجة الخلل التوازني في العلاقة، ما بين العرض والطلب، فمن العلماء الاقتصاديين من بني تعريفه وتحليله للظاهرة على القوى التي تحكم العلاقة، فعرف التضخم بأنه "زيادة الطلب على العرض زيادة تؤدي إلى ارتفاع الأسعار".

ويفترض أصحاب هذه النظرية انه لو زاد الطلب النقدي عن العرض السلعي عند ثمن معين فإن الأسعار ستميل للارتفاع (فائض ايجابي في الطلب) والعكس صحيح، وكلما كان ذلك الفائض كبيرا (فائض الطلب أو فائض العرض) زادت سرعة ارتفاع أو انخفاض الأسعار، ومن المفكرين الاقتصاديين الذين نادوا بنظرية العرض والطلب واعتبروها أساساً صالحاً في تحليلهم للظواهر التضخمية كسبب منشئ لها، العالم بيروفيمن ليرنر، وكينز، حيث:

- ❖ يعرف "بيرو" التضخم: "بأنه ازدياد النقد الجاهز دون زيادة في السلع والخدمات".
- ❖ ويعرف "فيمن" التضخم: "بأنه ازدياد وسائل الدفع المستعملة بصورة غير عادية بالنسبة لكمية البضائع، والخدمات المعروضة على المشترين خلال مدة معينة ".
- ❖ ويعرفه "ليرنر" : "بأنه زيادة الطلب على العرض".

[1]- فؤاد هاشم : "اقتصاديات النقود والتوازن النقدي" ، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر،1969، ص167.

❖ أما كينز: "زيادة المقدرة الشرائية التي لا يقابلها زيادة في حجم الإنتاج أو هو زيادة الطلب الحقيقي في جو استخدام كامل ". [1]

وبالرغم من هذا فان هذه النظرية هي الأخرى لم تسلم من الانتقادات الموجهة إليها حول بعض الغموض الموجود في تفسيراتها ومن بين هذه الانتقادات:

- ✓ متى يكون هناك فائض في الطلب إيجابي، أو سلبي؟ وهل يشمل ذلك جميع الفوائض في الأسواق في المجتمع حتى نحكم بوجود فائض في الطلب؟
- ✓ كذلك في السوق الواحد قد ترتفع أسعار بعض السلع فيه دون أن ترتفع أسعار بقية السلع فهل يحكم هذا بوجود فائض تضخمي في الطلب أو الأسعار؟
- ✓ ما المقصود بارتفاع الأسعار؟ وهل هو المستوى العام للأسعار في أسواق السلع أو أسواق العوامل أو كلا السوقين؟

وبالنظر إلى التعاريف السابقة للتضخم فأن جميع النظريات التي تم سردها كأساس لهذه التعاريف يمكن تصنيفها ضمن الأسباب المنشئة للظواهر التضخمية والتي يشملها المعيار الأول ويمكن الآن الانتقال إلى بحث المعيار الثاني في التعريف بالتضخم المبني على خصائصه.

2- التعاريف المبنية على خصائص ومظاهر التضخم:

يضع أصحاب هذا المعيار تعريفهم للتضخم، بناءا على الخصائص والآثار الناتجة عنه، وأهمها ارتفاعات الأسعار، ومن هؤلاء الاقتصاديين مارشال، روبنسن ، فلامان، كلزو وغيرهم.

فيعرف روبنسن التضخم بأنه "الارتفاع غير المنتظر للأسعار"، ويعرفه مارشال "ارتفاع الأسعار"، بينما يعرفه فلامان "بأنه حركة الارتفاع العام للأسعار"، أما كلوزو فيقول أنه "الحركات العامة لارتفاع الأسعار الناشئة عن العنصر النقدي كعامل محرك دافع".

ولقد شارك كثير من علماء المالية والاقتصاد هؤلاء في تعريفهم للتضخم على أنه الارتفاع في الأسعار حتى أصبح التعريف الشائع بين عامة الناس، ويشترط البعض في هذا التحليل الدوام والاستمرارية في الارتفاع، لهذا لا يمكن تسمية الارتفاع المؤقت أو المقتطع بأنه

[1]- غازي حسين عناية، مرجع سبق ذكره، ص20.

تضخميا، ومن بين هؤلاء "كاردينيز آكلي" حيث قال بأنه " الارتفاع المستمر والمحسوس في المستوى العام للأسعار أو معدل الأسعار". [1]

وكغيرها من التحليلات السابقة فإنها توجد نقاط ترد على نظرية الأسعار من بينها:

- ✓ متى يمكن اعتبار ارتفاع الأسعار مستمرا أو مؤقتا؟، وذلك ما يقودنا إلى البحث في المدة اللازمة لسريان هذا الارتفاع، ومعيار ذلك.
- ✓ متى يمكن اعتبار المعدل الذي تصل إليه الأسعار بأنه تضخمي؟.

مما سبق يمكن تعريف التضخم من خلال أسبابه كظاهرة نقدية أي الإصدار النقدي الارتفاع في النفقات، كما يمكن التحدث عن التضخم كظاهرة سعرية من خلال نتائجه أي ارتفاع الأسعار.

وإزاء الانتقادات التي توجه لكل من المعايير السابقة، فالتعريف الأفضل هو الذي يجمع بين هذه الأخيرة، فيمكن تعريف التضخم إذن: "بأنه كل زيادة في التداول النقدي يترتب عليه زيادة في الطلب الكلي الفعال عن العرض الكلي للسلع والمنتجات في فترة زمنية معينة، تؤدي إلى زيادة المستوى العام للأسعار".

فيعبر هذا التعريف عن الفجوة ما بين الزيادة في كمية النقد المتداول وبين كمية المنتجات والسلع الموجودة في الأسواق ومن ثم فإن التضخم هو نتيجة هذه الفجوة، بينما ارتفاع الأسعار هو المؤشر لها.

المطلب الثاني: أسباب التضخم

قد أصبح الآن واضحاً أن ارتفاع الأسعار لا يمثل سببا للتضخم، ولكن يمثل نتيجة طبيعة له وقد ظهرت آراء كثيرة تحاول تفسير التضخم وإرجاع أسبابه لعوامل متعددة يمكن إجمالها في:

1-زيادة الطلب الكلي (تضخم الطلب):

تحاول اغلب النظريات الحديثة تفسير التضخم بوجود إفراط في الطلب على السلع والخدمات، أي زيادة الطلب الكلي على العرض الكلي عند مستوى معين من الأسعار، يستند

[1]- ضياء مجيد الموسوي: "الاقتصاد النقدي"، مطبعة النخلة، دار الفكر، الجزائر، ص214.

هذا التفسير إلى قوانين العرض والطلب حيث أن السلعة يتحدد سعرها عند تعادل الطلب عليها مع المعروض منها فإذا حدث إفراط في الطلب لسبب ما مع بقاء العرض على حاله (أو زاد بنسبة أقل) يرتفع سعر هذه السلعة.[1]

ومع كل ارتفاع في السعر يتناقص الفرق بين العرض والطلب حتى يتلاشى، ومن هذه القاعدة البسيطة التي تفسر ديناميكية تكوين السعر في سوق سلعة معينة، يمكن تعميمها على مجموعة أسواق السلع والخدمات، فإن إفراط الطلب على جميع السلع والخدمات أو الجزء الأكبر منها يؤدي إلى ارتفاع المستوى العام للأسعار وهذا ما يسمى بتضخم الطلب. [2]

ويحدث هذا الاختلال نتيجة لزيادة الكتلة النقدية المتداولة، عندما يكون هناك عجز في الميزانية العامة للدولة، فتضطر الدولة إلى إصدار وطبع المزيد من النقود بواسطة البنك المركزي، فتزداد الكتلة النقدية المتداولة دون أن تقابلها زيادة في الإنتاج مما ينعكس على الطلب على السلع والخدمات مع ثبات العرض، وخاصة في حالة التشغيل الكامل لعناصر الإنتاج، ويمكن أن يحدث تضخم الطلب أيضا نتيجة توسع البنوك التجارية في العمليات الائتمانية وعملية خلق النقود.

ومن بين الاقتصاديين الذين يؤيدون فكرة أن التوسع النقدي هو العامل المسبب للتضخم في الطلب البلجيكي Goedhard ونجد في هذا الصدد أن معظم الأفكار الكلاسيكية والنيوكلاسيكية تأخذ نفس الرأي. أما الفكر الكينزي فيفسرها بفائض النفقات الكلية على الإنتاج الكلي.

كما يمكن أن يحدث التضخم في الطلب بسبب تخلي الأفراد على ظاهرة الاكتناز، أيضا إذا ارتفعت الأجور فيظهر بذلك طلب إضافي في سوق الخدمات، ولتلبية هذا الطلب الجديد تقوم المؤسسات باستثمارات إضافية بطلب عتاد جديد وأموال إضافية، فيرتفع سعر الفائدة وسعر الإنتاج الجديد.[3]

[1]– مروان عطوان :"مقاييس اقتصادية" ، دار البعث للطباعة والنشر، نشر أبيليوس، قسنطينة، الجزائر، 1989، ص180.

[2]– صبحي تادرس قريصة ومدحت محمد العقاد: "النقود والبنوك والعلاقات الاقتصادية الدولية" ، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 1983، ص250.

[3]- أحمد هني : "دروس في التحليل الاقتصادي الكلي" ،ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1991، ص81.

2- انخفاض العرض الكلي:

لقد ساهم الاقتصادي الكبير " ألفريد مارشال" في بداية القرن العشرين في صياغة الأدوات التحليلية للعرض والطلب ومن الضروري توضيح الدور الذي أعطاه ألفريد مارشال لعامل الزمن اللازم لتوازن الأسعار[1]، لفهم أفضل لمصطلح التوازن، وأن النظريات التي تؤكد على جانب الطلب لم تكف لتفسير التضخم تفسيراً كاملاً في جميع الفترات، لذلك فقد رافق تطورها تطورا مماثلا في نظريات أخرى تؤكد على جانب العرض، حيث أن هذا الأخير من شأنه أن يؤدي إلى إحداث ظواهر تضخمية، ومن بين أهم العوامل المسببة في انخفاض العرض الكلي مجموعة من العناصر ندرجها فيما يلي:

- ❖ تحقيق مرحلة الاستخدام الكامل: قد يصل الإنتاج إلى حالة التشغيل الشامل لجميع طاقاته، وبذلك يعجز الجهاز الإنتاجي عن تغطية العرض المتناقص.
- ❖ عدم كفاية الجهاز الإنتاجي: إذا كان غير مرن فإنه يعجز على سد النقص في العرض، وهذا راجع لعدة أسباب تختلف من بلد لآخر.
- ❖ النقص في العناصر الإنتاجية: كالعمال والموظفين المختصين، وكذا المواد الأولية والخامة.

3- ارتفاع التكاليف الإنتاجية:

يحدث أحيانا ارتفاع ملموس في أسعار السلع والخدمات النهائية نتيجة لارتفاع التكاليف الإنتاجية بشكل عام (تضخم التكاليف) وارتفاع الأجور بصفة خاصة، والمقصود بزيادة التكاليف في هذه الحالة هو زيادة أسعار خدمات عوامل الإنتاج بنسبة أكبر من الإنتاج الحدي لها.

وهذا لأن كل زيادة في الأجور في حالة ثبات إنتاجية العمل تؤدي إلى زيادة التكلفة الوحدوية للإنتاج وبالتالي إلى ارتفاع سعر البيع، وفي حالة ما إذا كان من غير الممكن رفع سعر البيع فإن أرباح أصحاب المؤسسات سوف تنخفض، وتؤدي بدورها إلى انخفاض الاستثمار الصافي.

[1]- بول أساموبلسون : "علم الاقتصاد، تكوين الأسعار" ،ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1991، ج 4، ص27.

ولكن ليس من الضروري أن تؤدي الزيادة في الأجور بصفة عامة إلى زيادة التكاليف، إذ تستثنى الحالة التي يقابل ذلك زيادة في الكفاية الإنتاجية لعنصر العمل.

بالإضافة إلى العوامل السابقة فإن ارتفاع أسعار المواد الأولية من شأنها هو الآخر أن يؤدي إلى زيادة التكاليف كما حدث خلال حرب 1973م، حيث تضاعف أسعار النفط بنحو أربع مرات وانعكس ذلك على ارتفاع أسعار المنتجات بشكل كبير ومستمر في الدول المتقدمة في الفترة (1973-1978).

ملاحظة: قد يحدث التضخم نتيجة اشتراك الأسباب السابقة في آن واحد، أي تضخم الطلب وتضخم التكاليف، وهذا بسبب زيادة الكتلة النقدية المتداولة مع ثبات الإنتاج، في نفس الوقت ترتفع أسعار عوامل الإنتاج من مواد أولية وموارد وغيرها ويسمى هذا النوع بالتضخم المشترك.

4 – استيراد معظم السلع والخدمات النهائية من الخارج:

يظهر هذا بوضوح في الاقتصاديات الصغيرة والمفتوحة على الاقتصاديات الأخرى التي تستورد معظم احتياجاتها من السلع والخدمات النهائية من الخارج، لذلك يسمى هذا النوع بالتضخم المستورد، ويعرف على أنه الارتفاع المستمر والمتسارع في أسعار السلع والخدمات النهائية المستوردة من الخارج، كالملابس والأطعمة الجاهزة والأحذية...الخ، مما ينعكس على أسعار بيعها في الأسواق المحلية.

ويجب التمييز هنا بين التضخم المستورد وتضخم التكاليف، حيث أن هذا الأخير يعود إلى ارتفاع في أثمان عناصر الإنتاج مثل المواد الأولية الداخلة في إنتاج سلع وخدمات محلية، مما يؤثر على ارتفاع تكلفتها، أما الأول فيرجع إلى ارتفاع السلع والخدمات النهائية نفسها المستوردة من الخارج.[1]

[1]– جمال خريس وآخرون: "النقود والبنوك"، دار الميسرة للنشر والطباعة والتوزيع، ط1، عمان، الأردن،2000،ص129.

المبحث الثاني: أنواع التضخم وآثاره الاقتصادية والاجتماعية

يعتبر التضخم من المشكلات الاقتصادية التي يعاني منها العام في الوقت الراهن، نظرا لما يخلفه من آثار سلبية على الاقتصاد الوطني ومن آفات اجتماعية، إلا أن درجة هذه الأخيرة تتفاوت حسب شكل الظاهرة ونوعها.

المطلب الأول: أنواع التضخم

بالرغم من الاهتمام المنصب على هذه الظاهرة إلا أن هناك جدلاً كبيراً حول إعطائها مفهوما شاملا لها، وهذا ما ولد كنتيجة طبيعية تعدد واختلاف الأنواع والأشكال حسب المعايير التالية[1]:

1- حسب تحكم الدولة في جهاز الأسعار:

تتحدد بعض أنواع الاتجاهات التضخمية بمدى تحكم الدولة في جهاز الأسعار، ومراقبتها لتحركات المستويات العامة للأسعار والتأثير فيها، حيث ينطوي تحت ظل هذا المعيار ثلاث أنواع من الاتجاهات التضخمية:

1-1- التضخم الطليق (المفتوح):

بحيث لا تتدخل السلطات العامة ، فينمو الاقتصاد بشكل طليق وحر، مما يؤدي إلى ارتفاع في الأجور والنفقات... الخ.

1-2- التضخم المكبوت (المستتر):

بحيث تتدخل الدولة في كل شيء، مما يؤدي إلى السيطرة على ارتفاع الأسعار، وما إلى هنالك.

1-3- التضخم الكامن:

بحيث تفرض الدولة نظام توزيع السلع، مما يؤدي إلى زيادة في الدخول، يرافقه زيادة في الإنفاق على سلع الاستهلاك والاستثمار ...الخ.

[1]- غازي حسين عناية: مرجع سبق ذكره، ص56.

2- حسب طبيعة القطاعات الإنتاجية:

تتنوع الاتجاهات التضخمية بتنوع القطاعات الاقتصادية الموجودة، فالتضخم الذي يتفشى في سوق السلع يختلف عنه في سوق عوامل الإنتاج[1]، كذلك فالتضخم الذي يتفشى في قطاع الصناعات الاستهلاكية يختلف عنه في القطاعات الاستثمارية، ويضم هذا التمييز كما يراه كينز التضخم السلعي، والتضخم الرأسمالي.

2-1- التضخم السلعي:

وهو التضخم الذي يحصل في قطاع صناعات الاستهلاك بحيث يعبر عن زيادة نفقة إنتاج الاستثمار على الادخار.

2-2- التضخم الرأسمالي:

وهو التضخم الذي يحصل في قطاع صناعات الاستثمار على نفقة إنتاجها وكنتيجة لتفشي هذه الاتجاهات التضخمية فأن أرباحا كبيرة تتحقق في كلا قطاعي الاستهلاك والاستثمار.

3- حسب مدى حدة الضغط التضخمي:

يمكن تقسيم التضخم من حيث حدته ودرجة قوته إلى:

3-1- التضخم الزاحف (التدريجي):

ويقصد به الارتفاع بمقدار 1% أو 2% أو 3% سنويا في المستوى العام للأسعار[2]، وهذا النوع من التضخم عليه خلاف بين الاقتصاديين حيث يرى بعضهم في نسبة الارتفاع البسيطة في الأسعار نماءاً للاقتصاد، ففي أوقات التضخم الزاحف ترتفع أسعار السلع قبل ارتفاع أسعار الموارد فيؤدي ذلك إلى زيادة الأرباح مما يدفع رجال الأعمال إلى زيادة الاستثمارات، بينما يرى البعض الآخر أن الآثار التراكمية لمثل هذا التضخم تكون شديدة فارتفاع سنوي قدره 3% في المستوى العام للأسعار إنما يعني مضاعفة المستوى العام للأسعار في حوالي 23 سنة كما أن التضخم الزاحف يتضاعف بسرعة ويؤدي إلى التضخم الشديد الجامح.

[1]- ضياء مجيد الموسوي: مرجع سبق ذكره، ص62.
[1]- عبد المنعم السيد علي، نزار سعد الدين العيسي: "النقود والمصارف والأسواق المالية"، دار الحامد للنشر والتوزيع ط1،عمان ، 2004، ص449.

3-2- التضخم الجامح (المفرط):

يحدث عندما تتزايد الأسعار بمعدلات مرتفعة خلال فترة قصيرة من الزمن، تصل فيها إلى حوالي 50% أو 60% سنويا وحتى أكثر من ذلك[1]، وهو تضخم حلزوني تصاعدي في الأسعار والأجور، حيث تؤدي زيادة الضغوط على الأسعار إلى ردود أفعال تنتج المزيد من التضخم وبذلك فان هذا النوع من التضخم يغذي نفسه بنفسه، وأشهر مثال على هذا النوع من التضخم هو ما شهدته ألمانيا في أوائل العشرينيات من هذا القرن حين قامت الحكومة بطبع النقود بمعدلات مرتفعة للغاية لتغطي نفقاتها وفي عام 1923م تعدى معدل التضخم 1,000,000% حتى أن كثيرا من الشعب الألماني لجأ لنظام المقايضة واستخدام السلع بدلا من النقود كان يحدد التاجر سعر رغيف الخبز بثلاث بيضات مثلا.

3-3- التضخم الماشي:

عندما يكون الارتفاع المستمر للأسعار في حدود 5% إلى 10%، ويجب الحد من هذا النوع لأنه يشكل شيء من الخطورة، بحيث تدخل حركة تزايد الأسعار في حلقة مفرغة قد تصل إلى معدلات كبيرة.

3-4- التضخم الراكض:

في هذا الصنف تكون نسبة ارتفاع الأسعار أكبر بكثير من سابقه، مثل حالات التضخم التي واجهتها الهند في السنوات 1974 1979، 1993، حيث ارتفعت الأسعار بنسب 26%، 25%، 19% على الترتيب.

4- حسب المصادر والأسباب والظروف المساعدة:

تتحدد بعض أنواع التضخم حسب المصادر والأسباب المذكورة سابقا، والتي تؤدي إلى استفحاله حسب الظواهر والظروف الجغرافية والطبيعية المساعدة على ذلك، ونجد من خلال هذا الجانب الأنواع التالية: [2]

[1]- ضياء مجيد الموسوي: مرجع سبق ذكره، ص215.
[2]- غازي حسين عناية: مرجع سبق ذكره، ص63.

4-1- التضخم الطبيعي الاستثنائي:

وهو تضخم غير اعتيادي ينشأ لظروف طبيعية كالزلازل، البراكين، أو انتشار الأوبئة...الخ، فهذه الظروف وغيرها قد تكون حافزاً لظهور الاتجاهات التضخمية واستفحالها، كما حدث نهاية سنة 2004 إثر الزلزال والمد البحري لتسونامي الذي أصاب دول جنوب شرق آسيا، حيث ارتفعت الأسعار إلى مستويات خيالية تصل إلى آلاف الأضعاف.

4-2- تضخم الطلب:

هو ارتفاع المستوى العام للأسعار نتيجة الطلب الكلي للسلع والخدمات على العرض الكلي ويحدث هذا النوع في حالة عجز الميزانية العامة للدولة، حيث تزيد اتفاقات الحكومة على إيراداتها فتضطر لزيادة الكتلة النقدية.

4-3- تضخم التكاليف:

ينشأ هذا النوع من التضخم، عندما يكون السبب في ارتفاع الأسعار هو زيادة أسعار خدمات عوامل الإنتاج بنسبة أكبر من الإنتاج الحدي لها[1]، إذ تؤدي الزيادة السريعة في مستويات الأجور بفضل النقابات العمالية القوية إلى ارتفاع مستويات الأسعار عندما لا تقابل هذه الزيادة إنتاجية في العمل، وهكذا ستستمر تغيرات الأجور والأسعار بالارتفاع متسبباً في حصول تضخم التكاليف.

كما يمكن أن يحدث تضخم التكاليف مع ارتفاع إنتاجية العمل ولكن عند مستوى توظيف أقل، إذ يؤدي ارتفاع الأسعار، مع ثبات عرض النقود، إلى تقليل كمية النقود لغرض المعاملات، وتنخفض القدرة الشرائية للمستهلكين ويصبح عدد السلع والخدمات التي يمكن الحصول عليها بنفس كمية النقود أقل من السابق ويتحدد مستوى الإنتاج أقل من السابق، ومن ثم انخفاض المستوى المطلوب من العمال لإنتاج الكمية الجديدة، والذي بدوره سيؤدي إلى ارتفاع الناتج الحدي للعمل، استناداً إلى قانون تناقص الإنتاجية.

[1]- جمال خريس وآخرون: مرجع سابق، ص129.

وفي الحقيقة فإن ليس من السهل دوماً معالجة وتصحيح التضخم الناشئ عن التكاليف وعادة ما يصعب فصله عن التضخم بالطلب، فبارتفاع الأجور والأرباح يرتفع عائد الأعوان الاقتصاديين، وبالتالي يزداد الطلب على السلع الاستهلاكية والاستثمارية.

5- حسب طبيعة العلاقات الدولية:

5-1- التضخم المستورد[1]:

يظهر هذا النوع من التضخم في البلدان الصغيرة والنامية، والتي تستورد معظم السلع والخدمات من الخارج، فنتيجة لارتفاع الأسعار في الدول المصدرة ترتفع هذه الأسعار في الدول المستوردة، ويمكن حساب نسبة التضخم المستورد كما يلي:

التضخم المستورد= (قيمة الواردات/قيمة الناتج الوطني الإجمالي)× التضخم العالمي.

5-2- التضخم الذاتي: [2]

وهو تضخم تلقائي خاص بالمجتمعات الرأسمالية، لا يرجع لعوامل فائض الطلب، إنما إلى ارتفاع معدلات الأجور بالنسبة إلى معدلات الكفاءة الإنتاجية، كما حصل هذا في الولايات المتحدة الأمريكية مابين (1957م-1960م)، حيث شهدت هذه الفترة ارتفاعات متتالية لمعدلات الأسعار والأجور دون أن يكون هناك فائض الطلب في الأسواق.

5-3- التضخم الدوري (الحركي):

وهو سمة من سمات النظام الرأسمالي، بحيث يعبر عن حركات الظواهر الرأسمالية المتجددة كالأزمات الاقتصادية، التي تحدث عادة بين فترة وأخرى.

[1]- إسماعيل عبد الرحمان و آخرون : "مفاهيم أساسية في علم الاقتصاد"، دار وائل للنشر، ط1، 1999 عمان الأردن، ص152.

[2]- بوشاشي بوعلام : "الأمين في الاقتصاد" دار المحمدية العامة الجزائر، ص237.

المطلب الثاني: الآثار الاقتصادية والاجتماعية للتضخم

يرجع القلق الشديد من تواجد التضخم إلى الآثار الاقتصادية والاجتماعية التي تنجم عنه الشيء الذي يجعله يتجاوز خاصيته النقدية، من حيث أنه يترتب عنه نتائج متغايرة تنعكس على مختلف أشخاص النظرية الاقتصادية، كما تنعكس أيضا على البناء الاقتصادي والاجتماعي، هذا ما يجعل التضخم إحدى المشاكل الاقتصادية الرئيسية التي تتميز بتأثيراتها الكلية في المجتمع.

ويمكن التعرض لأهم الآثار المختلفة للتضخم فيما يلي:

1- الأثر على توزيع الدخل الوطني الحقيقي:

يتألف الدخل الوطني من مجموع عوائد عناصر الإنتاج، التي يحصل عليها المشاركون في العملية الإنتاجية وذلك فترة معينة من الزمن (سنة واحدة)، أما الدخل الحقيقي فيتألف من مجموع السلع والخدمات التي يمكن فعلا الحصول عليها بهذه الدخول النقدية.

خلال فترة التضخم يتوالى ارتفاع الدخل النقدي بشكل مستمر وبمعدلات تفوق ارتفاع الدخل الحقيقي وكلما قارب مستوى توظيف عناصر الإنتاج المستوى الكامل، كلما تضاءل معدل نمو الدخل الحقيقي، وعند مستوى التوظيف الكامل يصل هذا الأخير إلى أقصى مستوى ممكن ولا يمكن زيادته إلا في الأجل الطويل، لذلك فإن في أوقات التضخم يتركز الاهتمام حول الدخل الحقيقي لأن ارتفاع الأسعار باستمرار يؤدي إلى تدهور القوة الشرائية للنقود، ومن ثم يتحول الاهتمام من كمية النقود التي يحصل عليها الفرد كدخل له، إلى محاولة التعرف على الكمية التي يستطيع الفرد أن يحصل عليها من السلع والخدمات مقابل ذلك، ويمكن تقسيم آثار التضخم حسب أصحاب المداخيل بالشكل التالي[1]:

1-1- الأثر على أصحاب المداخيل الثابتة: تشمل هذه الفئة الأفراد الذين يحصلون على مداخيلهم من ملكية الأراضي والعقارات السكانية والفوائد على الاستثمارات والمعاشات التقاعدية، ونظرا للثبات النسبي الذي تتميز به هذه المداخيل، فإن ارتفاع الأسعار يؤدي إلى تناقص المداخيل الحقيقية لهذه الفئة.

[1]- آيت طالب حميد : "محاولة بناء نموذج اقتصادي للتضخم في الجزائر"، مذكرة لنيل شهادة الماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية، 1997، ص32.

1-2- الأثر على أصحاب المرتبات:

تشمل هذه الفئة على موظفي المؤسسات والهيئات المختلفة التي تتمتع مداخلهم بثبات أقل بالمقارنة مع الفئة الأولى، حيث يؤدي ارتفاع الأسعار إلى تناقص مداخلهم الحقيقية ولكن عادة ما تحصل زيادات في المرتبات قد تؤدي إلى تخفيف ذلك.

1-3- الأثر على الأجراء:

تشكل الفئات العمالية معظم أصحاب هذه المداخيل، وتتميز الأجور بقابلية أكبر للتغير بنفس اتجاه تغير الأسعار فارتفاع الأسعار المستمر يصاحبه عادة ارتفاع في هذه المداخيل النقدية لهذه الفئات.

1-4- الأثر على أصحاب المشاريع:

يختلف الوضع تماما بالنسبة لهذه الفئة، لأن أصحاب المشاريع غالبا ما يحققون زيادات كبيرة في مداخلهم الحقيقية خلال فترة التضخم، لأن المداخيل تتزايد عادة بمعدل يفوق معدل الارتفاع في الأسعار.

2- الأثر على العملة:

يترتب على التضخم إضعاف ثقة الأفراد في العملة، وإضعاف الحافز على الادخار، حيث تبدأ النقود في فقد قيمتها كمستودع للقيمة إذا اتجهت قيمتها إلى التدهور المستمر، وهنا يزيد التفضيل السلعي للأفراد على التفضيل النقدي.

3- الأثر على الأشخاص الاقتصاديين:

إن التضخم لا يعني تخفيض القوة الشرائية بقدر ما يعني تخفيض القدرة الشرائية لحائزي النقود وهذا الانخفاض في القدرات الاقتصادية للأفراد يتحقق بصورة متفاوتة، حيث يعيد التوازن لصالح الأشخاص الاقتصاديين الأكثر قوة على حساب غيرهم من الضعفاء[1].

والمقرضون هم أول من يعاني من آثار التغير في قيمة النقود بالانخفاض، فهم ملزمون بقبول قيمة قروضهم ممثلة لقوة شرائية أقل مما أعطيت، وبالعكس المقترضون هم المستفيدون

[1]- بوشاشي بوعلام: مرجع سبق ذكره، ص237.

من انخفاض قيمة النقود، لأنهم يسددون القرض بقيمته الاسمية، والتي تقل عن قيمته الحقيقية وقت الاقتراض[1].

4- الأثر على توزيع الثروة:

خلال فترة التضخم يعاد توزيع الثروات في المجتمع بشكل قد يكون عشوائيا، والتغيرات في الملكية ترتبط ارتباطا وثيقا بالتغيرات في المداخيل الحقيقية، فالأفراد الذين انخفضت مداخلهم الحقيقية نتيجة الارتفاع في الأسعار قد يقومون ببيع ثرواتهم محافظة على مستوى معين من الاستهلاك اعتادوا عليه، وبذلك تنتقل الملكية من فئات تناقصت دخولها الحقيقية إلى فئات أخرى تزايدت مداخلها الحقيقية[2].

5- الأثر على هيكل الإنتاج:

يؤدي التضخم إلى توجيه رؤوس الأموال إلى فروع النشاط الاقتصادي التي لا تفيد التنمية في مراحلها الأولى[3]، ولأن الارتفاع في مستويات الأسعار، الأجور والأرباح في القطاعات الإنتاجية المخصصة للاستهلاك أو تتمتع بطبيعة مضاربة سوف يجدب إليها رؤوس الأموال على حساب الأنشطة الإنتاجية والاستثمارية والتي هي أساس لتحقيق النمو الاقتصادي ويمكن أن نتصور عندئذ أن الصناعات الأساسية والثقيلة سوف تتجمد، إذ أنها تتحمل عبء ارتفاع الأجور داخل القطاع لمواجهة ارتفاع النفقات المعيشية التي يعاني عمالها منها.

6- الأثر على ميزان المدفوعات:

يترتب على التضخم عجز في ميزان المدفوعات، وذلك لزيادة الطلب على الاستيراد وانخفاض حجم الصادرات وهذا ما يؤدي إلى امتصاص جزء من موارد الدولة من النقد الأجنبي. أما إذا كان الاستيراد مقيداً فيقل ما يمكن تسربه من فائض القوة الشرائية إلى الخارج،

1- هتهات السعيد: دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، منشورة، الجزائر جامعة ورقلة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، قسم العلوم الاقتصادية، 2005. ص44.

2- مروان عطوان: مرجع سبق ذكره، ص191.

3- محمد عزت غزلان: "اقتصاديات النقود والمصارف"، دار النهضة العربية، بيروت، 2002، ص321.

فيرتد ذلك على السوق المحلية بزيادة الطلب على السلع المحلية، لا سيما تلك البديلة للواردات فيشتد ارتفاع الأسعار[1].

7- الأثر على التجارة الخارجية:

إن الآثار السابقة للتضخم وما تحدثه من عجز في ميزان المدفوعات، يمكن أن يحدث اختناق في مراكز الإنتاج الداخلية عندما لا تتوفر الموارد النقدية الخارجية (العملة الصعبة)، وهذا ما سوف ينعكس على التجارة الخارجية والنظم النقدية الداخلية لكافة البلدان المتكاملة في الاقتصاد العالمي من خلال تحركات رؤوس الأموال أو من خلال المشاريع الدولية، بحيث يمكن أن تنتقل المظاهر التضخمية من دولة إلى أخرى عن طريق المبادلات الدولية.

8- الأثر على أسعار الفائدة:

تُتَخذ بعض الإجراءات لأجل تشجيع أصحاب الديون (المقرضون) المتضررون من التضخم على تقديم أموالهم إلى المؤسسات المالية، من بينها آلية تحديد سعر الفائدة باعتبار معدل التضخم المتوقع وذلك من خلال إضافة ما يعرف بعلاوة التضخم إلى سعر الفائدة بهدف تعويض الخسارة، ومن هنا يجب التمييز بين سعر الفائدة الاسمي وسعر الفائدة الحقيقي، ويمكن أن يحسب هذا الأخير حسب معادلة فيشر كما يلي:

$$r = I - F$$

r : معدل الفائدة الحقيقي. I: معدل الفائدة الكلي. F: معدل التضخم.

9- الأثر على الادخار والاستثمار والاستهلاك:

إن انخفاض المداخيل الحقيقية أثناء فترة التضخم سيؤدي إلى انخفاض الادخار، لأن معظم الدخل النقدي سيوجه إلى الاستهلاك من السلع التي تتزايد أسعارها، لذلك يتزايد الميل الحدي للاستهلاك على حساب الميل الحدي للإدخار، وهذا بدوره سيؤدي إلى انخفاض الاستثمار ونمو الناتج الوطني وعدم كفاية المدخرات لتمويل الاستثمارات اللازمة لمواجهة الطلب المتنامي على السلع والخدمات الاستهلاكية، خاصة عندما تكون أسعار الفائدة سلبية[2].

[1]- المرجع نفسه، ص322.

[2]- صالح تركي القريشي و ناظم محمد نوري الشمر: "مبادئ علم الاقتصاد، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1993، ص471.

بالإضافة إلى هذا التضخم يؤثر سلبا في قدرة الدولة على جلب الاستثمار الأجنبي إليها نتيجة لارتفاع أسعار العقارات، المواد الأولية وأجور العمال، ومنه ارتفاع تكاليف المشاريع الجديدة.

وعلى الرغم من السلبيات التي يفرضها التضخم على المجتمع، وإجماع الاقتصاديين على خطورته كحالة مرضية في الاقتصاد الوطني، إلا أن هناك آثارا ايجابية يعكسها على فروع النشاط الاقتصادي وبعض الفئات الجزئية من أفراد المجتمع، ويمكن حصر هذه الآثار الايجابية على النحو التالي[1]:

- ✓ يعمل التضخم الناتج عن زيادة الطلب على معالجة البطالة.
- ✓ المساعدة على تكوين المدخرات اللازمة للتنمية من خلال ارتفاع الميل الحدي للادخار لدى الطبقات الغنية على حساب الطبقات الفقيرة.
- ✓ تشجيع الاستثمار في مجالات الإنتاج للسلع التي ترتفع أسعارها.
- ✓ يستفيد من التضخم أصحاب المداخيل المتغيرة كالمنتجين والتجار، لأنهم يستطيعون تعويض ارتفاع تكاليف الإنتاج من خلال رفع قيمة سلعهم.

[1]– جمال خريس و آخرون: مرجع سبق ذكره، ص133.

خلاصة الفصل:

من خلال عرضنا لمختلف المفاهيم العامة حول التضخم وتتبعنا لمصادرها، أنواعها، والآثار الناجمة عنها، يمكن تعريف التضخم كظاهرة نقدية من خلال أسبابه والمتمثلة في التوسع للإصدار النقدي وارتفاع النفقات، كما يمكن تعريفه كظاهرة سعرية من خلال نتائجه والمتمثلة في ارتفاع مستويات الأسعار، أما بالنسبة لظهور الضغوط التضخمية يكون لعدة أسباب منها: ارتفاع الطلب على السلع والخدمات، وعدم مواكبة الجهاز الإنتاجي للارتفاع المتزايد للطلب على السلع والخدمات (عدم كفاية الجهاز الإنتاجي)، وزيادة أسعار عوامل الإنتاج بنسبة أكبر من الإنتاج الحدي لها.

كما تكمن أهمية دراسة ظاهرة التضخم في خطورة النتائج الناجمة عنها مثل: إعادة توزيع الدخل الحقيقي مع تعميق التفاوت في توزيع الدخول والثروات وظهور الطبقية الاجتماعية، وتدهور القدرة الشرائية للنقود، مما يؤدي إلى فقدان ثقة الأفراد فيها، فينخفض ميلهم إلى الادخار ويزيد ميلهم إلى الإنفاق والاستهلاك، وزيادة الطلب على السلع الاستهلاكية تؤدي إلى ارتفاع الأرباح في القطاعات الإنتاجية المخصصة لها، مما يؤدي لجذب رؤوس الأموال إليها على حساب الأنشطة الاستثمارية الأخرى، وهذا يؤثر سلبا على التنمية.

الفصل الثاني

دراسة قياسية لحالة الجزائر

(2015-1980)

تمهيد:

بعد التحليل النظري لمشكلة التضخم في الفصل الأول، سنحاول في هذا الفصل القيام بالتحليل القياسي لهذه الظاهرة وتحديد أهم المتغيرات الاقتصادية الكلية الأكثر تأثيرا في معدل التضخم باستخدام طرق قياسية وإحصائية وبالاعتماد على منهجية حديثة في القياس الاقتصادي، والتي تتمثل في نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL)، لهذا الغرض تم تقسيم الفصل إلى مبحثين كالتالي:

- **المبحث الأول:** مفاهيم أساسية حول منهجية (ARDL)
- **المبحث الثاني:** تطبيق منهجية (ARDL)

المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول منهجية (ARDL)

في هذا الإطار، سيتم عرض أهم المتطلبات النظرية للنمذجة القياسية بواسطة نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL)، وأبرز أهم مزايا هذه المنهجية الحديثة، وذلك على النحو التالي:

المطلب الأول: مميزات منهجية ARDL

إن اختبارات التكامل المشترك المتعارف عليها، يلاحظ اشتراطها أن تكون السلاسل الزمنية المراد اختبار علاقة التكامل المشترك بينهما متكاملة من نفس الدرجة وفي غير مستوياتها الأصلية، وهذا يوضح محدودية استخدام هذه الاختبارات. لكن هناك اختبار بديل كمنهج للتكامل المشترك يتمثل في نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) لصاحبيه (Pesaran and Shin)، والذي يقدم جملة من المنافع مقارنة بالاختبارات الأخرى، والتي تتجسد في: [1]

- ✓ يعتبر هذا الأسلوب هو نسبيا أكثر قوة في العينات الصغيرة التي تتضمن بين 30-80 من المشاهدات.
- ✓ يستخدم هذا الأسلوب بغض النظر عما إذا كان الانحدار من الرتبة (0) أي I(0) أو الرتبة (1) أي I(1) أو في حالة الخليط بينهما، "نموذج (ARDL) يكون غير فعال في حالة ما إذا كانت أحد السلاسل الزمنية متكاملة من الرتبة (2) أي I(2) ".
- ✓ يطبق نموذج (ARDL) إطار نمذجة من العام إلى الخاص من خلال اتخاذ عدد كافي من فترات الإبطاء للحصول على عملية توليد البيانات. وهو يقدر عدد $(p+1)^k$ من الانحدارات بغرض الحصول على طول فترة الإبطاء المثلى لكل متغير، حيث p هي أقصى فترة إبطاء يمكن أن تستخدم وk هو عدد المتغيرات الداخلة في المعادلة، ويتم

[1]- أنظر: دحماني محمد أدريوش: "إشكالية التشغيل في الجزائر"، أطروحة دكتوراه غير منشورة في اقتصاد التنمية، جامعة تلمسان -الجزائر-، 2014، ص254.
عادل زقرير: "أثر تطور الجهاز المصرفي على النمو الاقتصادي –دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة1998-2012-"، أطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة بسكرة -الجزائر-، 2016، ص250.

اختيار النموذج على معايير إحصائية مختلفة مثل: Akaike Info Criterion (AIC) أو Schwarz Info Criterion (SIC) أو Hannan-Quinn (HQC) .

- ✓ علاوة على ذلك، تعاني النماذج التقليدية لاختبارات التكامل المشترك من مشكلة النمو الداخلي، في حين تستطيع طريقة نموذج (ARDL) التمييز بين المتغيرات التابع والمتغيرات التفسيرية والقضاء على المشاكل التي قد تطرأ بسبب وجود الارتباط الذاتي والنمو الداخلي. كما يستطيع نموذج (ARDL) تقدير العلاقة قصيرة الأجل وطويلة الأجل في آن واحد، كما يقدم تقديرا غير متحيز وذي كفاءة. والاستعمال الأكثر ملائمة لنموذج (ARDL) هو أن يستند على إطار المعادلة الواحدة.[1]

المطلب الثاني: مدخل إلى نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL)

في نماذج السلاسل الزمنية، قد توجد فترة معينة طويلة نسبيا في متغيرات صنع القرار الاقتصادي والتأثير النهائي في متغير السياسة، وبصيغة أخرى إن التعديل في المتغير التابع (الاستجابة) Y بسبب التغيرات في المتغير التوضيحي X تتوزع على نطاق واسع عبر الزمن فإذا كانت المدة الفاصلة بين الاستجابة والتأثير كافية طويلة نسبيا فإن المتغيرات التوضيحية المتباطئة يجب تضمينها في النموذج. هذا، وتكون إحدى طرائق بناء نماذج الاستجابة الديناميكية بتضمين المتغيرات المتباطئة لـ (X) كمتغيرات توضيحية أي يكون استخدام نماذج الإبطاء Distributed Models Lag في ذلك، حيث إن الأساس في نماذج الإبطاء يكون بتضمين سلسلة من متغيرات الإبطاء التوضيحية لضمان عملية التعديل وفق النموذج البسيط التالي:

$$Y_t = a_0X_t + a_1X_{t-1} + a_2X_{t-2} + \cdots \ldots \ldots + a_pX_{t-p} + \mu_t$$

[1] - MUHAMMAD AFZAL et al, OPENNESS, INFLATION AND GROWTH RELATIONSHIPS IN PAKISTAN An Application of ARDL Bounds Testing Approach, Pakistan Economic and Social Review, Vol :51,N :01, Summer2013, P :25.

ويمكن أن يعبر السلوك الديناميكي من خلال الاعتماد على القيمة السابقة للمتغير الداخلي أي Y_t يعتمد على القيم السابقة (Y) ويتمثل بنموذج الانحدار الذاتي

***AR(p) Autoregressive Model*:**

$$\mathbf{Y_t = \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \cdots \ldots \ldots + \beta_p Y_{t-p} + \varepsilon_t}$$

بمعنى آخر أن الطريقة الإضافية أو البديلة لاحتواء المركبة الديناميكية في السلوك الاقتصادي تكون من خلال تضمين متغيرات داخلية متباطئة إلى جانب المتغيرات الخارجية توضيحية. في حين في دراسات السلاسل الزمنية تكون نماذج الانحدار الديناميكية متضمنة كلا من المتغيرات الداخلية والخارجية المتباطئة كمتغيرات توضيحية. ويمكن التعبير في حالة وجود k من المتغيرات التوضيحية بالنموذج التالي:

$$\boldsymbol{Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \cdots + \beta_p Y_{t-p} + a_0 X_{t-1} + a_1 X_{t-1} + a_2 X_{t-2} + \cdots + a_p X_{t-q} + \varepsilon_t}$$

وتعبر هذه المعادلة عن الشكل الأساسي **لنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع "Autoregressive-Distributed Lag" (ARDL)** ، حيث، $\boldsymbol{\varepsilon_t}$: حد الخطأ العشوائي – التشويش الأبيض–، والنموذج هو نموذج انحدار ذاتي، بمعنى أن المتغير $\boldsymbol{Y_t}$ هو مفسر (جزئيا) بواسطة القيم المبطأة للمتغير نفسه، كما أن لديه مكونات إبطاء موزع، وذلك في شكل إبطاءات متتالية للمتغير التفسيري X وأحيانا، يتم استبعاد القيمة $\boldsymbol{X_t}$ نفسها من هيكل نموذج الإبطاء الموزع. كما أن $\boldsymbol{\beta_0}$: يمثل الحد الثابت، **p**: رتبة المتغير التابع **Y** (عدد فترات الإبطاء للمتغير $\boldsymbol{X_t}$)، **t**: متغير الزمن (الاتجاه الزمني). ويمكن التعبير عن المعادلة اختصارا بـ ARDL(p,q) . وهذا النوع من النماذج مستند إلى تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير مقيد Unrestricted Error Correction (UECM) .[1]

[1]– على عبد الزهرة حسن– عبد اللطيف شومان: تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الابطاء ARDL، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد 34، المجلد التاسع، جامعة بغداد،2013،ص:183–188.

وبصورة أشمل تكون الصيغة العامة لنموذج $\boldsymbol{ARDL(p, q_1, q_2, \dots, q_k)}$ مكون من متغير تابع **Y** وعدد k من المتغيرات التفسيرية $\boldsymbol{X_1, X_2 \dots \dots \dots \dots, X_k}$ على الشكل التالي:[1]

$$\Delta \mathbf{Y_t} = \boldsymbol{c} + \sum_{i=1}^{p} \boldsymbol{\beta_{1_i}} \Delta \boldsymbol{Y_{t-i}} + \sum_{i=0}^{q_1} \boldsymbol{\beta_2} \Delta \boldsymbol{X_{1_{t-1}}} + \sum_{i=0}^{q_2} \boldsymbol{\beta_3} \Delta \boldsymbol{X_{1_{t-i}}} + \cdots + \sum_{i=0}^{q_k} \boldsymbol{\beta_k} \Delta \boldsymbol{X_{k_{t-i}}} + \boldsymbol{a_1 Y_{t-1}} + \boldsymbol{a_2 X_{1_{t-1}}} + \boldsymbol{a_3 X_{2_{t-1}}} + \cdots + \boldsymbol{a_k X_{k_{t-1}}} + \boldsymbol{\varepsilon_t}$$

حيث أن:

- C: الحد الثابت.
- Δ: الفروق من الدرجة الأولى.
- K: عدد المتغيرات.
- p: فترة إبطاء المتغير التابع Y.
- $q_1, q_2, \dots, q_k$: فترات إبطاء المتغيرات التفسيرية $X_1, X_2, \dots, X_k$ على التوالي.
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$: معاملات العلاقة قصيرة الأجل.
- $a_1, a_2, \dots, a_k$: معاملات العلاقة طويلة الأجل.
- ε_t: حد الخطأ العشوائي.

ويتم اختبار علاقة التكامل المشترك وفق نموذج ARDL من خلال فرضيتين: [2]

- H_0: فرضية العدم، عدم وجود تكامل مشترك (علاقة توازنية طويلة الأجل) بين المتغيرات، والتي تتمثل في:

$$a_1 = a_2 = a_3 = a_4 = a_5 = a_6 = 0$$

- H_1: الفرضية البديلة، وجود تكامل مشترك (علاقة توازنية طويلة الأجل) بين المتغيرات، والتي تتمثل في:

$$a_1 \neq a_2 \neq a_3 \neq a_4 \neq a_5 \neq a_6 \neq 0$$

1- عابد بن عابد العبدلي: محددات الطلب على واردات المملكة العربية السعودية في إطار التكامل المشترك وتصحيح الخطأ، مجلة مركز صالح للإقتصاد الإسلامي، جامعة الأزهر، العدد 32، 2007، ص29.

2- علي عبد الزهرة حسن- عبد اللطيف حسن شومان: مرجع سابق، ص:188.

وقبل النمذجة القياسية بواسطة نموذج ARDL لابد من المرور على خطوات [1]، وهي:

1- التأكد من أن أي من المتغيرات ليس متكامل من الرتبة الثانية I(2) فهذا يبطل منهجية نموذج ARDL.

2- صياغة نموذج تصحيح خطأ غير مقيد Unrestricted Error Correction (UECM)، والذي يكون نوع خاص من نموذج ARDL.

3- في الخطوة الثانية، تحديد بنية فترة الإبطاء الكافية للنموذج.

4- التأكد من أن أخطاء النموذج مستقلة تسلسليا.

5- التأكد من أن النموذج مستقر ديناميكيا.

6- تنفيذ الحدود "Bounds Test" لرؤية ما إذا كان هناك دليل على علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات.

7- إذا كانت النتيجة إيجابية في الخطوة 6، يتم تقدير العلاقة طويلة الأجل "مستويات النموذج"، فضلا عن فصل نموذج تصحيح خطأ غير مقيد Unrestricted Error Correction (UECM).

8- استعمال نتائج النموذج المقدر في الخطوة 7 لقياس حركية تأثيرات العلاقة قصيرة الأجل، والعلاقة التوازنية الطويلة الأجل بين المتغيرات.

ولتطبيق اختبار التكامل المشترك باستخدام نموذج ARDL يتم اعتماد أربعة إجراءات، حيث:[2]

[1]- Dave Giles, Econometrics Beat : Dave Giles' Blog, ARDL Model- Part II – Bounds Tests, 2013 http://davegiles.blogspot.com/2013/06/ardl-models-part-ii-bounds-tests.html (2017/03/10)

[2]- مجدي الشورجي: العلاقة بين رأس المال البشري والصادرات والنمو الاقتصادي في تايوان، الملتقى العلمي الدولي حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية، جامعة الشلف، الجزائر، 27-28 نوفمبر 2007، ص :18-20.

1- يتمثل الإجراء الأول في اختيار فترة الإبطاء المثلى للفروق الأولى لقيم المتغيرات في نموذج UECM، وذلك باستخدام نموذج متجه انحدار ذاتي غير مقيد Vector Unresyricted Model Autoregressive، ويتم ذلك باستخدام أربعة معايير مختلفة لتحديد هذه الفترة هي: معيار Hannan and Quinn (HQ,1979) ، معيار Akaike (AIC,1973) ، معيار Schwarz (SC,1978) ، معيار خطأ التوقع النهائي Final Prediction Error (FPE) المقترح من قبل Akaike (1969).

2- يتمثل الإجراء الثاني في تقدير UECM بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، ولتحديد كل نموذج من هذه النماذج يتم إتباع إجراء اختبار النموذج الذي ينتقل من العام إلى الخاص General to Specific والذي يتمثل في إلغاء متغير الفروق الأولى لأي متغير تكون القيم المطلقة لإحصائية t الخاصة به أقل من الواحد الصحيح، وذلك بشكل متتالي.

3- يتمثل الإجراء الثالث في اختبار المعنوية المشتركة لمعاملات مستويات المتغيرات المبطأة لفترة واحدة بواسطة اختبار Wald (إحصائية اختبار F).

4- أما الإجراء الرابع، فيتمثل في مقارنة قيمة إحصائية F المحسوبة لمعاملات المتغيرات المستقلة المبطأة لفترة واحدة بقيمة إحصائية F الحرجة (الجدولية) المناظرة المحسوبة في Pesaran et al (2001) ، ونظرا لأن اختبار F له توزيع غير معياريي، فإن هناك قيمتين حرجتين لإحصائية هذا الاختبار: قيمة الحد الأدنى وتفترض أن كل المتغيرات ساكنة في قيمها الأصلية (أو في مستواها)، بمعنى أنها متكاملة من الرتبة صفر أي I(0) قيمة الحد الأعلى وتفترض أن المتغيرات ساكنة في الفروق الأولى لقيمها، بمعنى أنها متكاملة من الرتبة واحد صحيح أي I(1) قيمة الحد الأعلى وتفترض أن المتغيرات ساكنة في الفروق الأولى لقيمها، بمعنى أنها متكاملة من الرتبة واحد صحيح I(1) ، حيث:

- ✓ إذا كانت قيمة إحصائية F المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلى، سيتم رفض فرضية العدم القائلة بعد وجود تكامل مشترك بين المتغيرات بغض النظر عن رتب التكامل المشترك للمتغيرات، ويعني ذلك وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات.
- ✓ إذا كانت قيمة إحصائية F المحسوبة أقل من قيمة الحد الأدنى، فلا يمكن رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، ويعني ذلك عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات.
- ✓ أما إذا كانت قيمة إحصائية F المحسوبة تقع بين قيم الحدين الأدنى والأعلى، ستكون النتائج غير محددة، ولا يمكن اتخاذ قرار لتحديد عما إذا كان هناك تكامل مشترك بين المتغيرات من عدمه.
- ✓ إذا كانت كل المتغيرات متكاملة من الرتبة (1)، أي I(1) ، فإن القرار الذي يتم اتخاذه لتحديد عما إذا كان هناك تكامل مشترك بين المتغيرات من عدمه سوف يتم على أساس مقارنة قيم إحصائية F المحسوبة بالقيمة الحرجة للحد الأعلى، وبالمثل، إذا كانت كل المتغيرات متكاملة من الرتبة صفر، أي I(0) ، فإن هذا القرار يتم اتخاذه على أساس مقارنة إحصائية F المحسوبة بالقيمة الحرجة للحد الأدنى.

المبحث الثاني: تقدير أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على التضخم باستخدام نموذج ARDL

المطلب الأول: عرض المتغيرات ودراسة خصائصها

إن القيام بدراسة أي ظاهرة اقتصادية يتطلب الإلمام بجوانبها النظرية والإطلاع على الدراسات السابقة التي تعرضت لها قصد اختيار المتغيرات المعبرة عنها.

كما أن التحليل السليم للعلاقات الاقتصادية والتوصل إلى نتائج دقيقة وواقعية يفرض اللجوء إلى أساليب قياسية حديثة في معالجة السلاسل الزمنية، أي استخدام اختبارات الاستقرارية،

التكامل المشترك، نماذج تصحيح الخطأ على البيانات المستعملة، تجنبا لظهور مشكلة الانحدار الزائف "Spurious Regression".

رغم الحصول على قيمة مقبولة لـ R^2 وقيم ذات دلالة إحصائية لكل من t و F.

الفرع الأول: عرض المتغيرات والبيانات

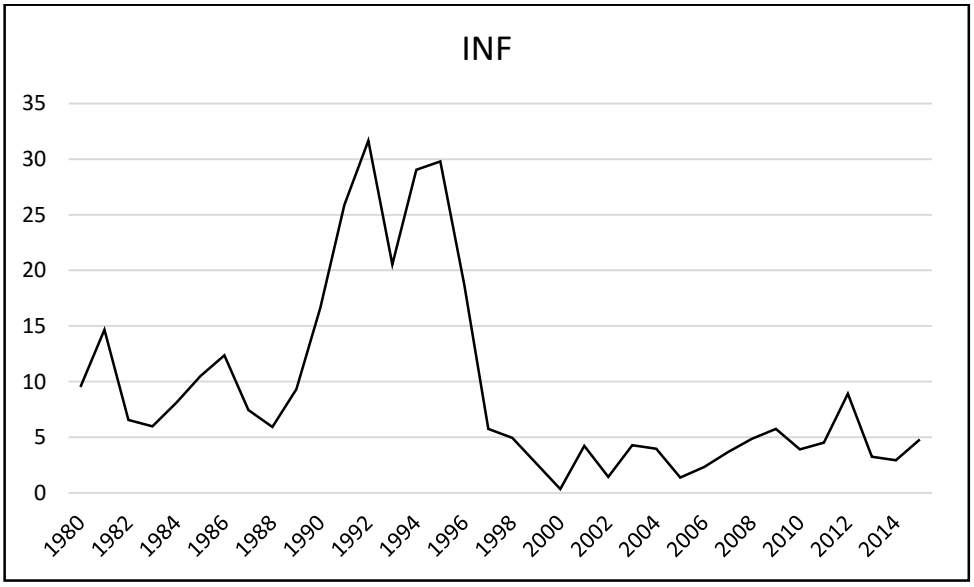
يتأثر المتغير التابع بمجموعة من المتغيرات الاقتصادية منها: الناتج الداخلي الخام، سعر الصرف، الكتلة النقدية بالمفهوم الواسع، معدل البطالة، سعر الفائدة.

ولتحديد العلاقة بين هذه المتغيرات سنقوم بدراسة تطور معدلات التضخم (المتغير التابع) ومن ثم دراسة تطور المتغيرات السابقة الذكر (المتغيرات المستقلة).

1-معدل التضخم:

يعبر عن معدل التغير في الأسعار المحلية للاقتصاد ككل ويعتمد في ذلك على تقدير التغير في مؤشر الأسعار.

الشكل رقم (2-1): تطور معدلات التضخم في الجزائر (نسبة مئوية)



المصدر: من إعداد الطالبين بإستخدام برنامج (Excel) بالاعتماد على معطيات الملحق رقم (1)

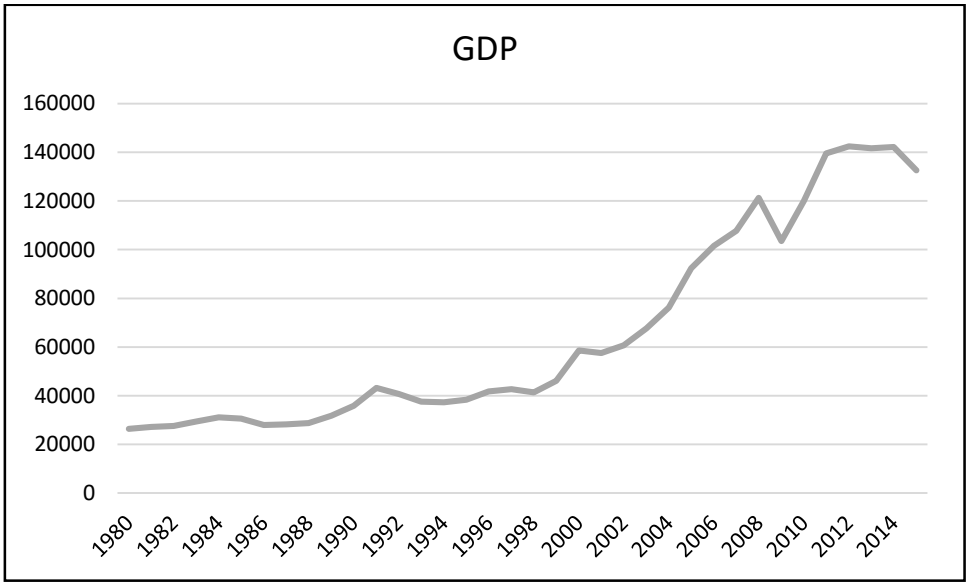
من خلال الشكل يتضح أن معدل التضخم عرف عدة مراحل فقد شهدت الفترة ما بين 1980 إلى غاية 1995 ارتفاعا ملحوظا إذ بلغ المعدل سنة 1992 بـ 31.7%، وسنة 1995 معدل 29.8% ويرجع ذلك إلى تطبيق برامج الإصلاح الاقتصادي، التحرر الشبه كلي للأسعار، إضافة إلى تخفيض قيمة الدينار الجزائري وإلغاء كل أشكال الدعم على السلع، وفي نهاية التسعينات نلاحظ تراجع وانخفاض متواصل لمعدلات التضخم حيث وصل سنة 1998 إلى 5% وسجل أدنى مستوى له سنة 2000 بمعدل 0.3% ثم بدأ في التذبذب من سنة إلى أخرى بين ارتفاع وانخفاض لكنه أقل بكثير من السنوات السابقة ةهذا راجع لعدة أسباب منها: استقرار قيمة الدينار، ارتفاع أسعار البترول، انطلاق برنامج دعم النمو الاقتصادي، كما يعود هذا الارتفاع إلى ثلاثة عناصر أساسية هي: ارتفاع الأجور من دون أن تقابلها زيادة في الإنتاجية، ارتفاع معدل نمو الكتلة النقدية، ارتفاع معدل نمو فائض السيولة المصرفية.

2-الناتج المحلي الإجمالي:

هو مؤشر اقتصادي يستعمل لقياس قيمة ما تنتجه القطاعات الاقتصادية داخل البلد الواحد خلال سنة.

ويمكن من خلال الشكل التالي تفحص أهم المراحل التي مر بها الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد الجزائري انطلاقا من حساب معدل النمو لهذه الأخيرة والشكل التالي يظهر ذلك:

الشكل رقم (2- 2): تطور حجم الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر (مليون دولار أمريكي)



المصدر: من إعداد الطالبين بإستخدام برنامج (Excel) بالاعتماد على معطيات الملحق رقم (1)

نلاحظ من الشكل أن معدل النمو الناتج المحلي متذبذب في بداية الفترة المدروسة، إلا أنه شهد ارتفاعا هائلا سنة 1991 بمقدار 43226 مليون دولار، ثم سجل مستويات منخفضة ومتذبذبة صاحبها ارتفاع هائل في معدلات التضخم.

يعود سبب انخفاض معدل نمو الناتج إلى أن الاقتصاد الجزائري اقتصاد هش يرتبط أدائه بشكل كبير بتقلبات أسعار البترول، حيث عرف البترول انخفاضا كبيرا في أسعاره في تلك الفترة، وتبني الجزائر للإصلاحات الاقتصادية ضمن البرامج التعديل الهيكلي لتوجيه الاقتصاد والانتقال إلى اقتصاد السوق.

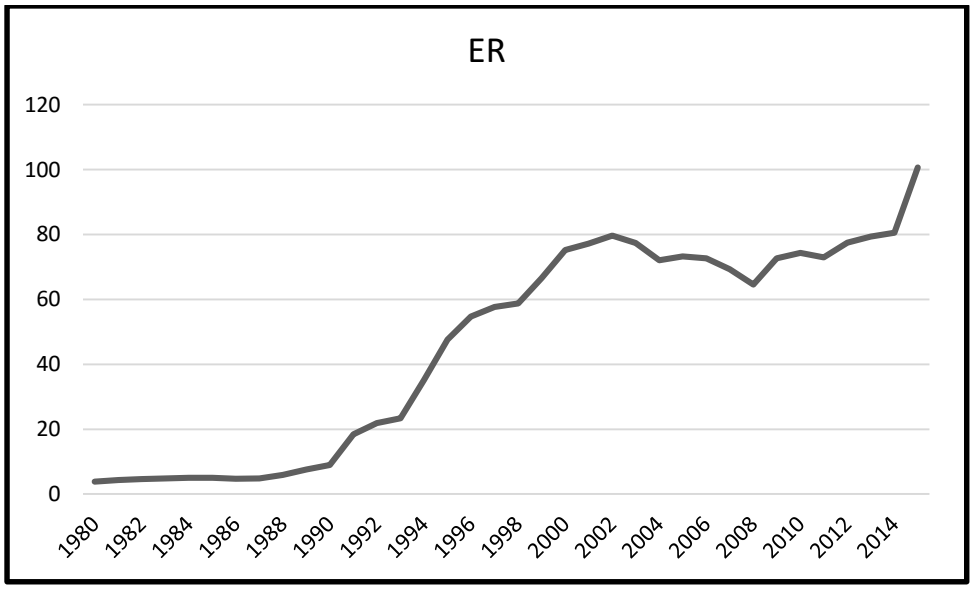
نلاحظ أنه من سنة 2000 أن معدل نمو الناتج عرف تحسناً ملحوظا –عدى سنة 2009 نتيجة الأزمة المالية العالمية– ما أدى إلى تقلص معدلات التضخم، ويرجع هذا إلى تدخل الدولة من خلال تحفيز النمو الاقتصادي عبر تبنيها برامج للإنعاش الاقتصادي لتدعيم البنية التحتية.

وعليه و وفقا للنظرية الاقتصادية غإنه كلما زاد حجم الناتج المحلي الإجمالي وارتفاع معدله ارتفع مستوى التشغيل والتوظيف نتيجة لخلق فرص عمل جديدة مما ينتج عنه انخفاض في حجم البطالة ومعدلها أي أنه هناك ارتفاع في معدلات التضخم ويتحقق هذا حسب الدورة الاقتصادية.

3-معدلات سعر الصرف:

هو عبارة عن عدد الوحدات من العملة الوطنية التي تدفع ثمنا لوحدة واحدة من العملة الأجنبية ومن زاوية ثانية يمكن النظر إلى سعر الصرف باعتباره عدد وحدات العملة الأجنبية التي تدفع ثمنا لوحدة واحدة من العملة الوطنية، والشكل الموالي يبين نمو معدل سعر الصرف في الجزائر:

الشكل رقم (2-3): تطور معدلات سعر الصرف في الجزائر (نسبة مئوية)



المصدر: من إعداد الطالبين بإستخدام برنامج (Excel) بالاعتماد على معطيات الملحق رقم (1)

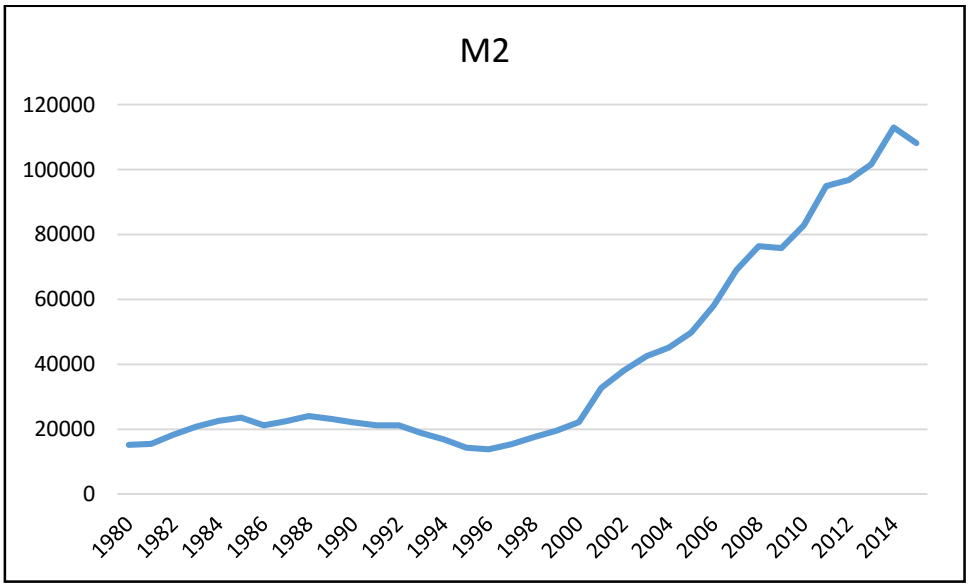
الواضح من الشكل أن معدل سعر الصرف يشهد حالة من التزايد الطفيف خلال الفترة 1980 إلى 1990 حيث كان معدله 3.83% سنة 1980 أما التضخم فقد كان يشهد معدلات مرتفعة خلال نفس الفترة.

إلا أن سعر الصرف استمر في الارتفاع بمعدلات كبيرة طوال باقي فترة الدراسة حيث سجل سنة 1991 معدل 18.46%، وصولا إلى معدل 100.69% سنة 2015، على عكس معدلات التضخم التي شهدت انخفاظا ملحوظا بعد أن سجل أعلى نسبة له سنة 1992 بمعدل 31.7% وصولا إلى أقل نسبة 0.3% سنة 2000 ونسبة 4.78% سنة 2015، وهذا راجع لعدم وجود سياسة واضحة لامتصاص تلك الزيادة.

4-الكتلة النقدية:

وتعرف بالكتلة النقدية بالمفهوم الواسع، ويمزج هذا المجتمع بين رغبة الوحدات الاقتصادية في تحقيق الأرباح والفوائد من جهة والسيولة من جهة ثانية، والشكل التالي يبين تطور الكتلة النقدية في الجزائر.

الشكل رقم (2-4): تطور حجم الكتلة النقدية في الجزائر (مليون دولار أمريكي)



المصدر: من إعداد الطالبين بإستخدام برنامج (Excel) بالاعتماد على معطيات الملحق رقم (1)

يوضح الشكل أعلاه أن معدل الكتلة النقدية يشهد تذبذب طول فترة الدراسة حيث كان مرتفعا في بداية الدراسة بقيمة 15194 مليون دولار سنة 1980 إلى أنه بدأ بتسجيل قيم منخفضة وصلت سنة 1986 إلى 21224 مليون دولار وسنة 2009 إلى 75780 مليون

دولار بينما كانت معدلات التضخم تسجل قيم متعاكسة الحدة مع الكتلة النقدية، وذلك نتيجة التقلبات الاقتصادية التي شهدتها البلاد آنذاك والاختلال الفادح الذي كان يعاني منه الاقتصاد الوطني.

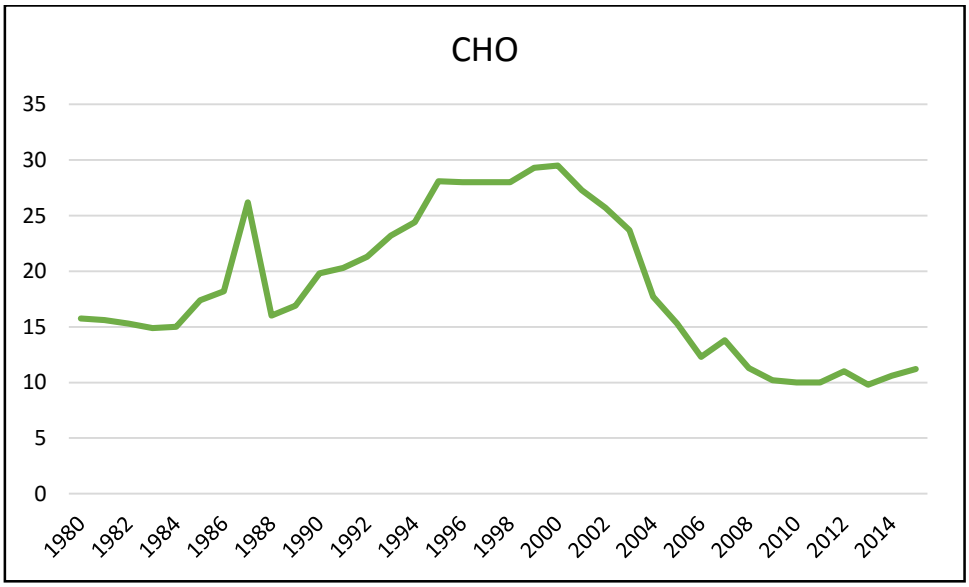
5-معدلات البطالة:

ويقصد به عدد العاطلين مقسوما على النسبة الفاعلة مضروبا بمائة، وتعرف البطالة أيضا على أنها عدم وجود عمل في مجتمع ما للراغبين فيه والقادرين عليه، أي أنها تعني صفة العاطل عن العمل، وبشكل عام يمكن القول عن الشخص أنه عاطل عن العمل إذا توفر فيه الشرطين:

- البحث عن العمل والبحث عنه.[1]

والشكل الموالي يبين تطور معدلات البطالة في الجزائر:

الشكل رقم (2-5): تطور معدلات البطالة في الجزائر (نسبة مئوية)



المصدر: من إعداد الطالبين بإستخدام برنامج (Excel) بالاعتماد على معطيات الملحق رقم (1)

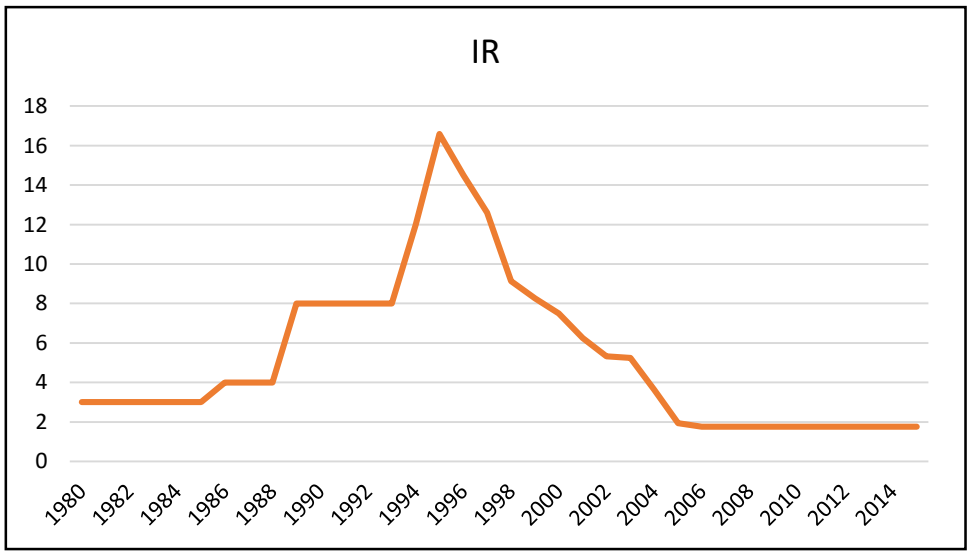
[1]- مصطفى سلمان وآخرون: مبادئ الاقتصاد الكلي، دار الميسرة للنشر والتوزيع، الأردن، 2000، ص237.

من خلال الشكل نلاحظ أن معدلات البطالة في ارتفاع مستمر، وهذا راجع إلى وجود العديد من الأسباب، خاصة سوق العمل. حيث يتضح أن الجزائر شهدت مستويات مرتفعة في معدلات البطالة وهذا راجع إلى تطبيق برامج الإصلاح الاقتصادي وماتبعه من غلق المؤسسات المفلسة وتسريح الآلاف من العمال، زيادة التكاليف وتدهور الناتج الداخلي الحقيقي، ما أدى إلى استفحال ظاهرة التضخم وانتشار البطالة، وبعد نهاية فترة التسعينات نلاحظ انخفاض مستمر يتميز بتذبذب في معدلات التضخم على عكس معدلات البطالة التي سجلت أعلى نسبة لها سنة 2000 بـ 29.50% . ثم بدأت بالإنخفاض حتى وصلت إلى نسبة 11.2% سنة 2015.

6-سعر الفائدة:

تعرف الفائدة على أنها مبلغ من المال يدفعه مقترض رأس مال نقدي زيادة على البلغ الأصلي الذي تم اقتراضه، وتحسب الفائدة سنويا، وتقدر بنسبة مئوية من أصل المبلغ المقترض، وهي التي تعرف بمعدل الفائدة[1]. أي هو نسبة العائد السنوي من قرض نقدي إلى قيمة هذا القرض. والشكل الموالي يبين تطور سعر الفائدة في الجزائر:

الشكل رقم (2-6): تطور معدلات سعر الفائدة في الجزائر (نسبة مئوية)



المصدر: من إعداد الطالبين بإستخدام برنامج (Excel) بالاعتماد على معطيات الملحق رقم (1)

[1]- فرج عزت: قضية سعر الصرف والتنمية في مصر، معهد الدراسات المصرفية، 1990، ص103.

نلاحظ من خلال الشكل أن معدل الفائدة أخذ نسبة ثابتة من سنة 1980 إلى سنة 1986، وهي السنة التي تميزت بصدور قانون بنكي جديد يحمل في طياته العناصر الأولى للإصلاح الوظيفي للنظام المصرفي، موضحا مهام ودور بنك الجزائر والبنوك التجارية ، وقد ارتفع متوسط معدل سعر الفائدة إلى نسبة 4% من سنة 1986 إلى 1989، حيث شهدت هذه السنة ارتفاع إلى 8%، ثم اتخذت خطوة مهمة بموجب برنامج الإصلاح لسنة 1994 عندما أزيل الحد الأقصى على معدلات الإقراض من البنوك التجارية للجمهور. ثم شهدت انخفاضات متتالية إلى غاية سنة 2005 بسبب نهاية فترة التعديل الهيكلي، ثم استقر بنسبة 1.75% إلى غاية سنة 2015.

الفرع الثاني: دراسة استقرارية متغيرات الدراسة

سنقوم في هذا المطلب بدراسة استقرارية كل من: معدلات التضخم، الناتج الداخلي الخام، سعر الصرف، الكتلة النقدية بالمفهوم الواسع، معدلات البطالة، وسعر الفائدة.

أولا: دراسة استقرارية سلسلة معدلات التضخم (LINF):

حيث نقوم أولا بتحديد درجة التأخير (P) والتي تقابل أقل قيمة للمعيارين (AIC و SCH). والتي توافق (P=0) بالنسبة للسلسلة (LINF) ونفس الخطوات بالنسبة للسلاسل الأخرى والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول (2-1): تحديد درجة التأخير للسلسلة (LINF) بالاعتماد على أقل قيمة لـ (AIC) و (SCH)

P	0	1	2	3	4
AIC	2.261*	2.272	2.354	2.403	2.491
SCH	2.350*	2.406	2.536	2.632	2.769

المصدر: من إعداد الطالبين بناءا على الملاحق (3-1) و (3-2) و (3-3)

نستعمل اختبار (ADF) من أجل معرفة إستقرارية السلسلة من عدمها، ونوع السلسلة غير المستقرة أي إذا كانت من نوع (TS) أو (DS)، والجدول التالي يوضح نتائج اختبارات جذر الوحدة.

الجدول (2-2): نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام (ADF) على السلسلتين LINF و D(LINF)

السلسلة		LINF		D(LINF)	
درجة التأخير		0		0	
النموذج	المركبة	T المحسوبة	T (المجدولة) عند 5%	T المحسوبة	T (المجدولة) 5%
[3]	الاتجاه	-1.370	3.18	0.180	3.18
	القاطع	2.403	3.47*	-0.324	3.47
	جذر الوحدة	-2.934	-3.544	-8.218	-3.548*
[2]	القاطع	2.202	2.89*	-0.357	2.89
	جذر الوحدة	-2.561	-2.948	-8.353	-2.951*
[1]	جذر الوحدة	-1.248	-1.950	-8.458	-1.951*

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على الملحق (3).

تحليل النتائج:

1-السلسلة (LINF)

أ- النموذج (3):

-اختبار وجود أو عدم وجود مركبة الاتجاه العام (b):

$$\begin{cases} H_0: b = 0 \ (\text{عدم وجود مركبة الاتجاه العام}) \\ H_1: b \neq 0 \ (\text{وجود مركبة الاتجاه العام}) \end{cases}$$

نجد أن $(t_{calcul} = -1.370 < t_b = 3.18)$ عند مستوى معنوية 5%، حيث يتم قبول (H_0)، أي عدم وجود مركبة الإتجاه العام، الآن ننتقل إلى النموذج التالي.

ب-النموذج (2):

-اختبار وجود أو عدم وجود الثابت (C):

$$\begin{cases} H_0: C = 0 \ \ (\text{عدم وجود الحد الثابت}) \\ H_1: C \neq 0 \ \ (\text{وجود الحد الثابت}) \end{cases}$$

$$t_{calcul} = 2.202 < t_C = 2.89$$

ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الحد الثابت وذلك عند مستوى معنوية 5%. حيث يتم الانتقال إلى النموذج الموالي.

ج-النموذج (1):

-اختبار وجود أو عدم وجود الجذر الوحودي (∅):

$$\begin{cases} H_0: \emptyset = 1 \ \ (\text{وجود الجذر الوحودي}) \\ H_1: \emptyset < 1 \ \ (\text{عدم وجود الجذر الوحودي}) \end{cases}$$

عند اختبار الجذر الوحدوي وجدنا:

$$t_{\emptyset} = -2.561 > t_{tab} = -1.950$$

أي نقبل فرضية العدم (H_0)، أي وجود الجذر الوحودي وذلك عند مستوى معنوية 5%. ومنه فإن السلسلة (LINF) غير مستقرة وهي من نوع (DS). ولجعلها مستقرة نطبق طريقة الفروقات حيث تتشكل لنا سلسلة جديدة كالتالي:

D(LINF)=LINF−LINF(−1)

2-السلسلة D(LINF)

أ- النموذج (3):

-اختبار وجود أو عدم وجود مركبة الاتجاه العام (b):

نجد أن $(t_{calcul} = 0.180 < t_b = 3.18)$ عند مستوى معنوية 5%، حيث يتم قبول (H_0)، ومنه النموذج (3) لا يحتوي على مركبة الإتجاه العام، الآن يتم الانتقال إلى النموذج (2).

ب-النموذج (2):

-اختبار وجود أو عدم وجود الثابت (C):

وجدنا أن $t_{calcul} = -0.357 < t_C = 2.89$ ، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)، أي وجود الحد الثابت وذلك عند مستوى معنوية 5%. حيث يتم الانتقال إلى النموذج (1).

ج-النموذج (1):

- اختبار وجود أو عدم وجود الجذر الوحودي (∅):

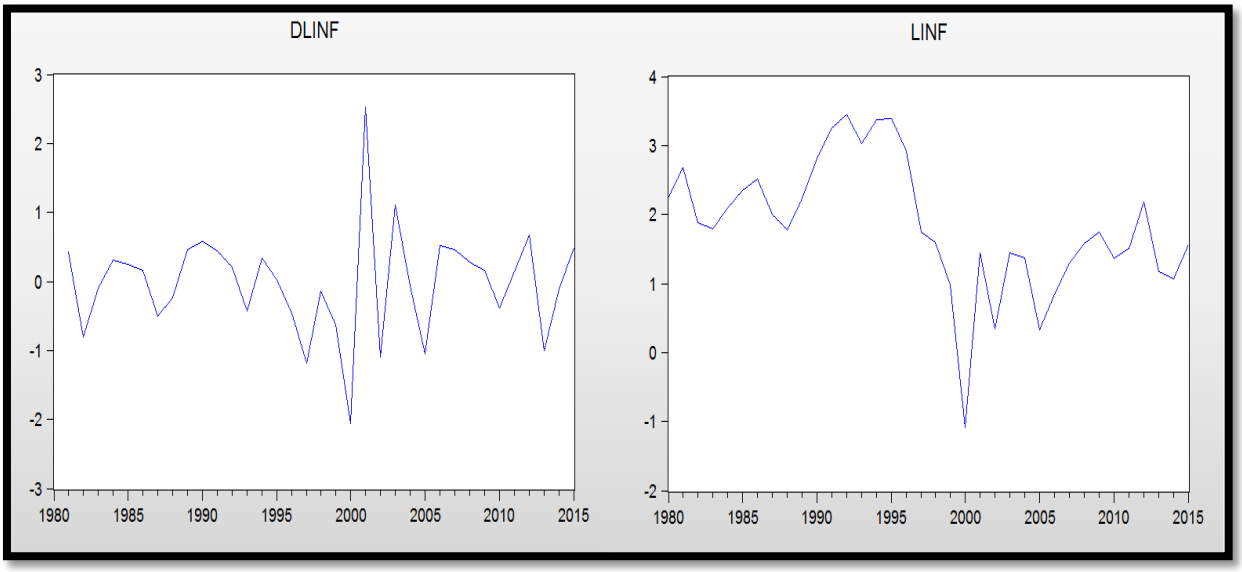
نجد أن:

$$t_{\emptyset} = -8.458 < t_{tab} = -1.951$$

حيث يتم رفض فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الجذر الوحودي وذلك عند مستوى معنوية 5%. ومنه فإن السلسلة (D(LINF)) مستقرة.

والشكل التالي يبين تطور كل من LINF و D(LINF).

الشكل (2−7): يمثل تطور كل من LINF و D(LINF)



المصدر: مخرجات برنامج (Eviews9)

ثانيا: دراسة استقرارية سلسلة الناتج الداخلي الخام (LGDP): [1]

بإتباع نفس الخطوات السابقة.

1- السلسلة (LGDP)

أ- **النموذج (3):** نجد $(t_{calcul} = 2.072 < t_b = 3.18)$ حيث يتم قبول (H_0)، ومنه النموذج (3) لا يحتوي على مركبة الإتجاه العام، الآن يتم الانتقال إلى النموذج (2).

ب- **النموذج (2):** لدينا ($t_{calcul} = 0.168 < t_C = 2.89$)، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)، أي وجود الحد الثابت . حيث يتم الانتقال إلى النموذج (1).

ج- **النموذج (1):** $(t_{\emptyset} = 3.128 > t_{tab} = -1.950)$ أي نقبل فرضية العدم (H_0)، أي وجود الجذر الوحودي ومنه فإن السلسلة (LGDP) غير مستقرة وهي من نوع (DS).

ولجعلها مستقرة نطبق طريقة الفروقات حيث تتشكل لنا سلسلة جديدة كالتالي:

$$D(LGDP)=LGDP-LGDP(-1)$$

[1]- أنظر الملحق رقم (4).

2-السلسلة (D(LGDP))

أ- **النموذج (3):** $(t_{calcul} = 0.347 < t_b = 3.18)$ ، حيث يتم قبول (H_0)، ومنه النموذج (3) لا يحتوي على مركبة الإتجاه العام، الآن يتم الانتقال إلى النموذج (2).

ب- **النموذج (2):** ($t_{calcul} = 2.257 < t_C = 2.89$)، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الحد الثابت وذلك عند مستوى معنوية 5%. حيث يتم الانتقال إلى النموذج (1).

ج- **النموذج (1):** $(t_{\emptyset} = -3.989 < t_{tab} = -1.951)$ حيث يتم رفض فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الجذر الوحودي. ومنه فإن السلسلة (D(LGDP)) مستقرة.

ثالثا: دراسة استقرارية سلسلة سعر الصرف (LER):[1]

1- السلسلة (LER)

أ- **النموذج (6):** $(t_{calcul} = 0.646 < t_b = 3.18)$ ، حيث يتم قبول (H_0)، ومنه النموذج (6) لا يحتوي على مركبة الإتجاه العام، الآن يتم الانتقال إلى النموذج (5).

ب- **النموذج (5):** ($t_{calcul} = 1.889 < t_C = 2.89$)، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الحد الثابت وذلك عند مستوى معنوية 5%. حيث يتم الانتقال إلى النموذج (4).

ج- **النموذج (4):** $(t_{\emptyset} = 1.390 > t_{tab} = -1.951)$ أي نقبل فرضية العدم (H_0)، أي وجود الجذر الوحودي. ومنه فإن السلسلة (LER) غير مستقرة وهي من نوع (DS).

ولجعلها مستقرة نطبق طريقة الفروقات حيث تتشكل لنا سلسلة جديدة كالتالي:

D(LER)=LER-LER(-1)

[1]- أنظر الملحق رقم (5).

2- السلسلة (D(LER))

أ- **النموذج (3):** $(t_{calcul} = -0.854 < t_b = 3.18)$، حيث يتم قبول (H_0)، ومنه النموذج (3) لا يحتوي على مركبة الإتجاه العام، الآن يتم الانتقال إلى النموذج (2).

ب- **النموذج (2):** ($t_{calcul} = 2.001 < t_C = 2.89$)، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الحد الثابت ، حيث يتم الانتقال إلى النموذج (1).

ج- **النموذج (1):** $(t_{\emptyset} = -3.022 < t_{tab} = -1.951)$ حيث يتم رفض فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الجذر الوحودي، ومنه فإن السلسلة (D(LER)) مستقرة.

رابعا: دراسة استقرارية سلسلة الكتلة النقدية بالمفهوم الواسع (LM2):[1]

1- السلسلة (LM2)

أ- **النموذج (6):** $(t_{calcul} = 1.561 < t_b = 3.18)$ ، حيث يتم قبول (H_0)، ومنه النموذج (3) لا يحتوي على مركبة الإتجاه العام، الآن يتم الانتقال إلى النموذج (2).

ب- **النموذج (5):** ($t_{calcul} = 0.657 < t_C = 2.89$)، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)، أي وجود الحد الثابت وذلك عند مستوى معنوية 5%. حيث يتم الانتقال إلى النموذج (1).

ج- **النموذج (4):** $(t_{\emptyset} = 1.325 > t_{tab} = -1.952)$ أي نقبل فرضية العدم (H_0)، أي وجود الجذر الوحودي ، ومنه فإن السلسلة (LM2) غير مستقرة وهي من نوع (DS). ولجعلها مستقرة نطبق طريقة الفروقات حيث تتشكل لنا سلسلة جديدة كالتالي:

$$D(LM2)=LM2-LM2(-1)$$

[1]- أنظر الملحق رقم (6).

2- السلسلة (D(LM2))

أ- **النموذج (3):** $(t_{calcul} = 0.392 < t_b = 3.18)$ ، حيث يتم قبول (H_0)، ومنه النموذج (3) لا يحتوي على مركبة الإتجاه العام، الآن يتم الانتقال إلى النموذج (2).

ب- **النموذج (2):** ($t_{calcul} = 1.370 < t_C = 2.89$)، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الحد الثابت ، حيث يتم الانتقال إلى النموذج (1).

ج- **النموذج (1):** $(t_{\emptyset} = -2.646 < t_{tab} = -1.951)$ حيث يتم رفض فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الجذر الوحودي ، ومنه فإن السلسلة (D(LM2)) مستقرة.

خامسا: دراسة استقرارية سلسلة معدل البطالة (LCHO):[1]

1- السلسلة (LCHO)

أ- **النموذج (3):** $(t_{calcul} = -1.620 < t_b = 3.18)$ ، حيث يتم قبول (H_0)، ومنه النموذج (3) لا يحتوي على مركبة الإتجاه العام، الآن يتم الانتقال إلى النموذج (2).

ب- **النموذج (2):** ($t_{calcul} = 0.801 < t_C = 2.89$)، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)، أي وجود الحد الثابت وذلك عند مستوى معنوية 5%. حيث يتم الانتقال إلى النموذج (1).

ج- **النموذج (1):** $(t_{\emptyset} = -0.498 > t_{tab} = -1.950)$ أي نقبل فرضية العدم (H_0)، أي وجود الجذر الوحودي وذلك عند مستوى معنوية 5%. ومنه فإن السلسلة (LCHO) غير مستقرة وهي من نوع (DS). ولجعلها مستقرة نطبق طريقة الفروقات حيث:

$$D(LCHO)=LCHO-LCHO(-1)$$

[1]- أنظر الملحق رقم (7).

2- السلسلة (D(LCHO))

أ- **النموذج (3):** $(t_{calcul} = -1.375 < t_b = 3.18)$ ، حيث يتم قبول (H_0)، ومنه النموذج (3) لا يحتوي على مركبة الإتجاه العام، الآن يتم الانتقال إلى النموذج (2).

ب- **النموذج (2):** $(t_{calcul} = -0.436 < t_C = 2.89)$، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الحد الثابت، حيث يتم الانتقال إلى النموذج (1).

ج- **النموذج (1):** $(t_{\emptyset} = -6.467 < t_{tab} = -1.951)$ حيث يتم رفض فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الجذر الوحودي ، ومنه فإن السلسلة (D(LCHO)) مستقرة.

سادسا: دراسة استقرارية سلسلة سعر الفائدة (LIR):[1]

1- السلسلة (LIR)

أ- **النموذج (6):** $(t_{calcul} = -1.268 < t_b = 3.18)$ حيث يتم قبول (H_0)، ومنه النموذج (6) لا يحتوي على مركبة الإتجاه العام، الآن يتم الانتقال إلى النموذج (5).

ب- **النموذج (5):** $(t_{calcul} = 1.247 < t_C = 2.89)$، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الحد الثابت وذلك عند مستوى معنوية 5%. حيث يتم الانتقال إلى النموذج (4).

ج- **النموذج (4):** $(t_{\emptyset} = -0.989 > t_{tab} = -1.951)$ أي نقبل فرضية العدم (H_0)، أي وجود الجذر الوحودي، ومنه فإن السلسلة (LIR) غير مستقرة وهي من نوع (DS). ولجعلها مستقرة نطبق طريقة الفروقات حيث تتشكل لنا سلسلة جديدة كالتالي:

$$D(LIR)=LIR-LIR(-1)$$

[1]- أنظر الملحق رقم (8).

2- السلسلة ((D(LIR)

أ- **النموذج (3):** $(t_{calcul} = -1.181 < t_b = 3.18)$، حيث يتم قبول (H_0)، ومنه النموذج (3) لا يحتوي على مركبة الإتجاه العام، الآن يتم الانتقال إلى النموذج (2).

ب- **النموذج (2):** $(t_{calcul} = -0.291 < t_C = 2.89)$، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الحد الثابت، حيث يتم الانتقال إلى النموذج (1).

ج- **النموذج (1):** $(t_{\emptyset} = -4.033 < t_{tab} = -1.951)$ حيث يتم رفض فرضية العدم (H_0)، أي عدم وجود الجذر الوحودي، ومنه فإن السلسلة ((D(LIR) مستقرة.

وكخلاصة لاختبار الاستقرارية نجد:

- السلسلة (DLINF) مستقرة، ومنه تكون السلسلة (LINF) متكاملة من الدرجة الأولى.
- السلسلة (DLGDP) مستقرة، ومنه تكون السلسلة (LGDP) متكاملة من الدرجة الأولى.
- السلسلة (DLER) مستقرة، ومنه تكون السلسلة (LER) متكاملة من الدرجة الأولى.
- السلسلة (DLM2) مستقرة، ومنه تكون السلسلة (LM2) متكاملة من الدرجة الأولى.
- السلسلة (DLCHO) مستقرة، ومنه تكون السلسلة (LCHO) متكاملة من الدرجة الأولى.
- السلسلة (DLIR) مستقرة، ومنه تكون السلسلة (LIR) متكاملة من الدرجة الأولى.

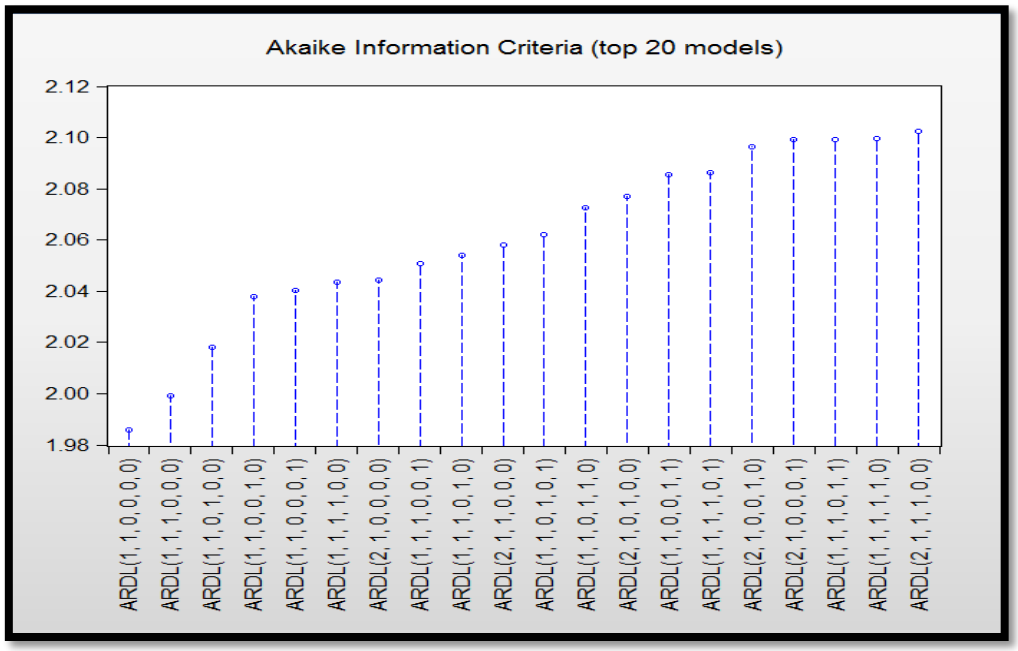
المطلب الثاني: تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL

بعد دراسة استقرارية السلاسل الزمنية توصلنا إلى أن السلاسل متكاملة من نفس الدرجة I(1)، لهذا سوف نقوم بإستخدام منهج ARDL لإختبار التكامل المشترك (منهج إختبار الحدود)، كما يعتبر نموذج ARDL أكثر النماذج ملائمة مع حجم العينة المستخدمة في هذا البحث البالغة 36 مشاهدة ممتدة من عام 1980 إلى 2015.

الفرع الأول: إختيار فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات الداخلة في تقدير نماذج ARDL

يوضح الشكل أدناه إختيار فترات الإبطاءالمثلى حسب معيار (AIC)

الشكل رقم (2-8): نتائج إختبار فترات الإبطاء المثلى حسب معيار (AIC)



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج Eviews9

من خلال الشكل يتضح أن أفضل نموذج حسب معيار (AIC) هو ARDL(1.1.0.0.0.0).

الفرع الثاني: إختبار جودة النموذج

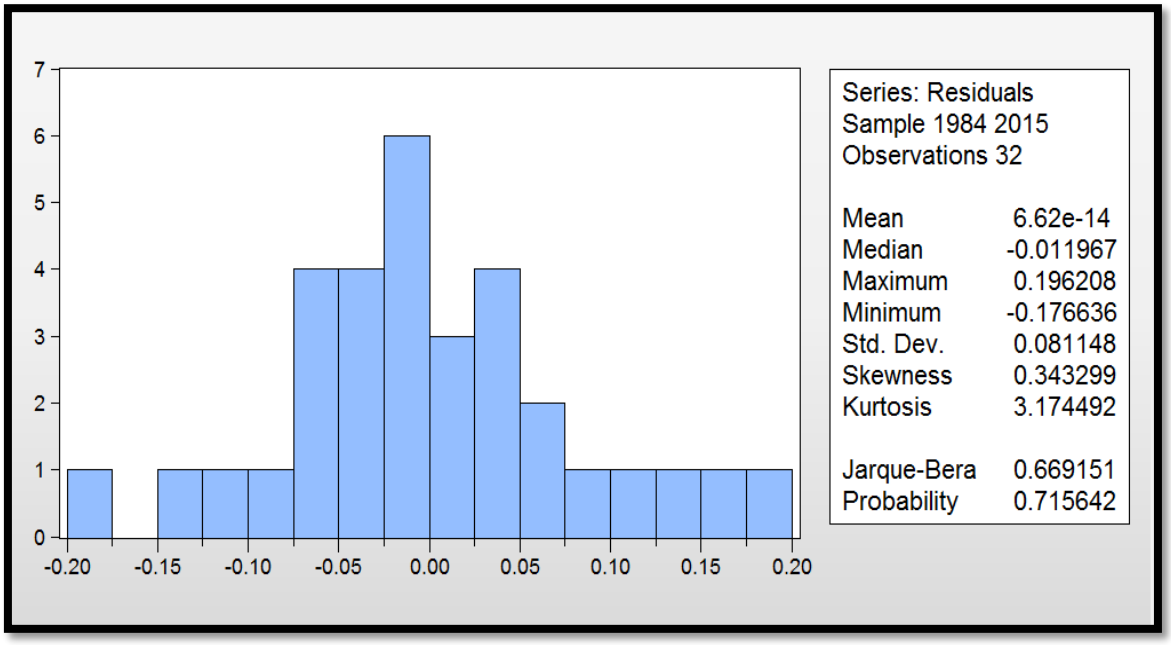
قبل اعتماد النموذج ARDL(1.1.0.0.0.0) في تقدير الآثار قصيرة وطويلة الأجل ينبغي التأكد من جودة أداء هذا النموذج، وذلك خلال استخدام الاختبارات التالية:

1-التوزيع الطبيعي للبواقي:

سنعتمد على إحصاءة (Jarque-Bera) حيث: $(J-B)=0.66<(\chi^2_{(6)}5\%)=12.59$

ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)، التي تنص على أن البواقي تتبع توزيع طبيعي، وقيمة الاحتمال الموافقة لاختبار (J–B) أكبر من 5% تؤكد ذلك، والتالي يبين التوزيع الطبيعي للبواقي.

الشكل رقم (2–9): نتائج إختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج Eviews9

2–تجانس (ثبات) تباين البواقي (الأخطاء)

هناك عدة اختبارات للكشف على أن تباين البواقي متجانس أم لا، ومن بينها اختبار (ARCH)، يعتمد هذا الاختبار على مضاعف لاغرنج LM، خطوات الاختبار كالتالي[1]:

- تقدير النموذج العام $(Y = XB + \varepsilon)$ بطريقة المربعات الصغرى العادية ثم حساب مربعات البواقي $(\hat{\varepsilon}_t^2)$.
- تقدير المعادلة التالية: $\hat{\varepsilon}_t^2 = \theta_0 + \theta_1 \hat{\varepsilon}_{t-1}^2 + \cdots + \theta_q \hat{\varepsilon}_{t-q}^2 + \mathcal{u}_t$

مع حساب معامل التحديد الخاص بهذه المعادلة R^2 ، نفقد في هذه الحالة q مشاهدة.

[1]- محمد شيخي: طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات، دار حامد للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2012، ص116.

- فرضية ثبات التباين الشرطي للأخطاء H_0 التي ينبغي إختبارها هي:

$$H_0: \theta_0 = \theta_1 = \cdots = \theta_q = 0$$

إحصائية مضاعف لاغرنج $LM = (n-q) \times R^2$ تتبع توزيع χ^2 بدرجة حرية q. إذا كان LM أكبر من $\chi^2(q)$ (القيمة الحرجة لتوزيع χ^2 بنسبة معنوية α) فإننا نرفض H_0، أي إذا كان هناك على الأقل معامل واحد من معاملات معادلة (ARCH) يختلف معنويا عن الصفر فإن التباين الشرطي للأخطاء غير متجانس.

حيث لدينا $(LM = 0.069 < \chi_1^2 5\% = 3.84)$، ومنه نقبل (H_0) التي تنص على تجانس تباين حدود الخطأ، حيث أن قيمة الاحتمال أكبر من 5% تدعم ذلك، والجدول التالي يوضح نتائج هذا الاختبار.

الجدول رقم (2-3): نتائج اختبار شرط ثبات تباين حدود الخطأ (تجانس التباين)

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.065408	Prob. F(1,32)	0.7998
Obs*R-squared	0.069354	Prob. Chi-Square(1)	0.7923

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج Eviews9

3-اختبار شرط استقلال حدود الخطأ (بمعنى عدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي):

من أجل دراسة فرضية عدم ارتباط الأخطاء، نلجأ إلى اختبار:

(Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test) للارتباط الذاتي، حيث:

$(LM = 0.217 < \chi_2^2 5\% = 5.99)$ باحتمال أكبر من 5%، وهذا يشير إلى قبول الفرضية الصفرية (H_0) التي تفترض عدم وجود ارتباط ذاتي لبواقي النموذج المقدر، والجدول التالي يوضح نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي:

الجدول رقم(2-4): نتائج اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.078050	Prob. F(2,25)	0.9251
Obs*R-squared	0.217185	Prob. Chi-Square(2)	0.8971

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج Eviews9

الفرع الثالث: تقدير الأثر في الأجل القصير والطويل بإستعمال نموذج ARDL

بعد التأكد من جودة أداء النموذج الآن نقوم بتقدير النموذج وذلك وفق الخطوات التالية:

1- إختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود (Bounds Test)

يبين الجدول أدناه نتائج اختبار التكامل المشترك بإستعمال منهجية اختبار الحدود (Bounds Test)، وتشير النتائج إلى أن القيمة المحسوبة لـ F-statistic أكبر من القيم الحرجة للحد الأدنى عند معظم مستويات المعنوية، ومنه نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، ويعني ذلك وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين التضخم وبعض المتغيرات الاقتصادية.

الجدول رقم (2-5): نتائج إختبار الحدود (Bounds Test)

F-Statistic المحسوبة				
4.013				
القيم الحرجة	Pesaran 2001		Narayan 2005	
	الحد الأدنى	الحد الأعلى	الحد الأدنى	الحد الأعلى
عند مستوى معنوية 1%	3.41	4.68	3.65	5.25
عند مستوى معنوية 5%	2.62	3.79	2.73	3.92
عند مستوى معنوية 10%	2.26	3.35	2.30	3.35

المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على الملحق رقم (9)

2- تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM):

سوف نقوم تقدير أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على معدلات التضخم باستخدام نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM)، وهو منهج بديل لطريقة انجل وجرانجر ذي الخطوتين، وينطوي على تقدير معالم النموذج على المدى القصير والطويل في معادلة واحدة. وتتم صياغة نموذج (UECM) ضمن إطار نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)، ونتائج التقدير موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (2-6): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM)

Test Equation:
Dependent Variable: D(LINF)
Method: Least Squares
Date: 03/22/17 Time: 18:54
Sample: 1981 2015
Included observations: 35

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP)	-2.816771	1.444345	-1.950207	0.0616
C	-8.124090	14.40683	-0.563906	0.5775
LGDP(-1)	1.082136	1.799616	0.601315	0.5526
LER(-1)	-0.758851	0.534494	-1.419758	0.1671
LM2(-1)	0.205782	0.856496	0.240261	0.8119
LCHO(-1)	-1.321049	1.020552	-1.294446	0.2065
LIR(-1)	1.465323	0.498900	2.937109	0.0067
LINF(-1)	-0.792731	0.170461	-4.650522	0.0001

R-squared	0.500515	Mean dependent var	-0.019648
Adjusted R-squared	0.371019	S.D. dependent var	0.786392
S.E. of regression	0.623674	Akaike info criterion	2.091255
Sum squared resid	10.50218	Schwarz criterion	2.446763
Log likelihood	-28.59696	Hannan-Quinn criter.	2.213976
F-statistic	3.865103	Durbin-Watson stat	1.927772
Prob(F-statistic)	0.004891		

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على برنامج Eviews9

تحليل نتائج التقدير:

يقدر معامل التحديد بـ $R^2 = 0.5005$ ، وهو مقبول حيث أن المتغيرات المفسرة تتحكم بـ 50.05% من التغيرات التي تحدث على معدلات التضخم، مما يعني أن هناك ارتباط متوسط بين معدل التضخم وبعض المتغيرات الاقتصادية المفسرة له، كما أن قيمة إحصائية فيشر المحسوبة F_{cal} والتي تساوي 3.865 أكبر من القيمة الجدولية F_{tab} التي تساوي $F_{n-k-1}^{k} = F_{30}^{5} = 2.53$ مما يدل على أن النموذج ككل له معنوية إحصائية، ونقبل هذا النموذج بمستوى معنوية 5 %.

3- تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM)

بعد التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل الآن نقوم بتقدير الآثار قصيرة وطويلة الأجل كما يوضحه الجدول الموالي:

تحليل نتائج التقدير:

يتكون الجدول من جزأين، حيث يوضح الجزء العلوي تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل بينما يوضح الجزء السفلي تقدير العلاقة طويلة الأجل.

الجدول رقم (2-7): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM)

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: LINF
Selected Model: ARDL(1, 1, 0, 0, 0, 0)
Date: 03/23/17 Time: 18:42
Sample: 1980 2015
Included observations: 35

Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP)	-1.464631	1.579429	-0.927317	0.3620
D(LER)	-1.094184	0.529677	-2.065756	0.0486
D(LM2)	-0.903517	0.985764	-0.916566	0.3675
D(LCHO)	-1.189419	0.910652	-1.306119	0.2025
D(LIR)	1.618354	0.436250	3.709691	0.0009
CointEq(-1)	-0.854481	0.172502	-4.953447	0.0000

Cointeq = LINF - (3.4641*LGDP -1.2805*LER -1.0574*LM2 -1.3920*LCHO + 1.8940*LIR -19.1384)

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP	3.464088	2.022002	1.713197	0.0981
LER	-1.280526	0.565690	-2.263655	0.0318
LM2	-1.057387	1.060635	-0.996938	0.3276
LCHO	-1.391979	1.039568	-1.338997	0.1917
LIR	1.893963	0.469300	4.035715	0.0004
C	-19.138413	15.816173	-1.210053	0.2367

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على برنامج Eviews9

❖ **علاقة الأجل القصير:**

- نلاحظ من خلال نموذج تصحيح الخطأ أن معظم المتغيرات غير معنوية إحصائيا عند مستوى معنوية 5%، مما يعني ضعف أثر بعض المتغيرات المفسرة على التضخم في الأجل القصير، ماعدا سعر الصرف الغير مؤخر والذي يظهر الأثر السلبي لمعدل سعر الصرف على معدل التضخم، و معدل الفائدة والذي أثر بشكل ايجابي على معدل التضخم.

- كما أظهرت نتائج نموذج تصحيح الخطأ أن معامل إبطاء حد تصحيح الخطأ يكشف عن سرعة (أو بطء) عودة المتغيرات إلى حالة التوازن، ويجب أن يكون هذا المعامل معنويا وسالب الإشارة للكشف عن وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، وتشير القيمة المطلقة لمعامل حد تصحيح الخطأ إلى سرعة استعادة حالة التوازن، وتظهر الإشارة السالبة تقارب النموذج الحركي على المدى القصير، والمعامل السالب والمعنوي المرتبط بإبطاء حد تصحيح الخطأ وسيلة أكثر فعالية لبيان التكامل المشترك. وفي هذا النموذج تبلغ قيمة معامل تصحيح الخطأ ((CointEq(−1) ، والتي تعني سرعة تصحيح الخطأ ، سالبة وتبلغ حوالي 85.4% ونلاحظ أنها ذات معنوية إحصائية قوية عند مستوى 1% (0.0000) ، وهذا ما يزيد من دقة وصحة العلاقة التوازنية في المدى الطويل، وأيضا تشير إلى أن 85% من جميع الانحرافات والاختلالات في توازن معدلات التضخم في السنة السابقة يتم تصحيحها في السنة الحالية أي يتم الوصول إلى التوازن بعد سنة وشهرين، وهذا يشير إلى أن التكيف في النموذج كان سريعا نسبيا.

❖ **علاقة الأجل الطويل:**

- من النتائج أعلاه نلاحظ الأثر الايجابي للناتج المحلي الإجمالي على معدلات التضخم في الأجل الطويل، حيث أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بـ 1% يؤدي إلى زيادة معدلات التضخم بـ 3.46%، ونلاحظ أن معلمة الناتج المحلي الإجمالي ذات معنوية إحصائية، حيث أن قيمة الاحتمال المقابلة للمعلمة Prob=0.098 وهي أقل من 0.10، أي نرفض فرضية العدم ونقول أن المعلمة ذات معنوية إحصائية عند مستوى معنوية 10%. ويكمن تفسير هاته العلاقة في أن الحكومة تزيد من الإنفاق الحكومي الفاعل على الأنشطة التي تحفز النمو الاقتصادي كالإنفاق على القوة العاملة لزيادة إنتاجيتها لسد فجوة الزيادة في الطلب التي تؤدي إلى ارتفاع المستوى العام للأسعار.
- نلاحظ أيضا معلمة سعر الصرف سالبة، أي هناك علاقة عكسية بين معدلات التضخم وسعر الصرف، حيث أن زيادة معدلات سعر الصرف بـ 1% يؤدي إلى انخفاض معدلات

التضخم بنسبة 1.28%، ويمكن أن تكون العلاقة طردية حيث أن الارتفاعات المستمرة في معدلات التضخم في السنة السابقة تؤدي إلى زيادة الواردات لتلبية الطلب الكلي المتزايد عن طريق الاستيراد مما يؤدي إلى زيادة الطلب على العملة الأجنبية وهذا ما يؤدي إلى ارتفاع في سعر الصرف. كما نلاحظ أيضا أن الاحتمال المقابل للمعلمة Prob=0.031 وهي أقل من 0.05، أي المعلمة ذات معنوية إحصائية.

- معلمة الكتلة النقدية جاءت سالبة، أي وجود علاقة عكسية بين معدلات التضخم والكتلة النقدية بالمفهوم الواسع، حيث أن زيادة حجم الكتلة النقدية بـ 1% يؤدي إلى انخفاض معدلات التضخم بنسبة 1.05%، وأيضا نلاحظ أن الاحتمال المقابل للمعلمة غير معنوي إحصائيا عند جميع مستويات المعنوية، وهذا مايدل على ضعف تأثير الكتلة النقدية على التضخم في الأجل الطويل.
- بالنسبة لمعلمة معدلات البطالة أظهرت العلاقة العكسية بينها وبين التضخم، وهذا ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية "منحنى فيليبس"، حيث أن الزيادة في معدلات البطالة بـ 1% يؤدي إلى انخفاض معدلات التضخم بنسبة 1.39% ، ولكن الواقع عكس ذلك حيث أن البطالة في الجزائر هي بطالة مقنعة أن التوظيف لا يؤدي إلى الزيادة في حجم الإنتاج مما يترك المستوى العام للأسعار مرتفع فارتفاع الأسعار يؤدي إلى انكماش الإنتاج بفعل تراجع الطلب الكلي، وهذا يؤدي إلى تسريح العمال وقلة فرص العمل مما يؤدي إلى رفع معدلات البطالة.
- نلاحظ أن معلمة سعر الفائدة موجبة، أي وجود علاقة طردية بينها وبين التضخم في الأجل الطويل، حيث أن زيادة سعر الفائدة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة معدلات التضخم بنسبة 1.89%. وقد يفسر ذلك بالسياسة الحكومية التي تتضمن وضع معدلات الفائدة عند المستوى الأعلى من أجل إبطاء الاقتراض والإنفاق وتشجيع المزيد من الادخار، وذلك في حالات التضخم المرتفع.
- كما نلاحظ أن الثابت غير معنوي عند جميع مستويات المعنوية.

الفرع الرابع: اختبار استقرار النموذج (Stability Test)

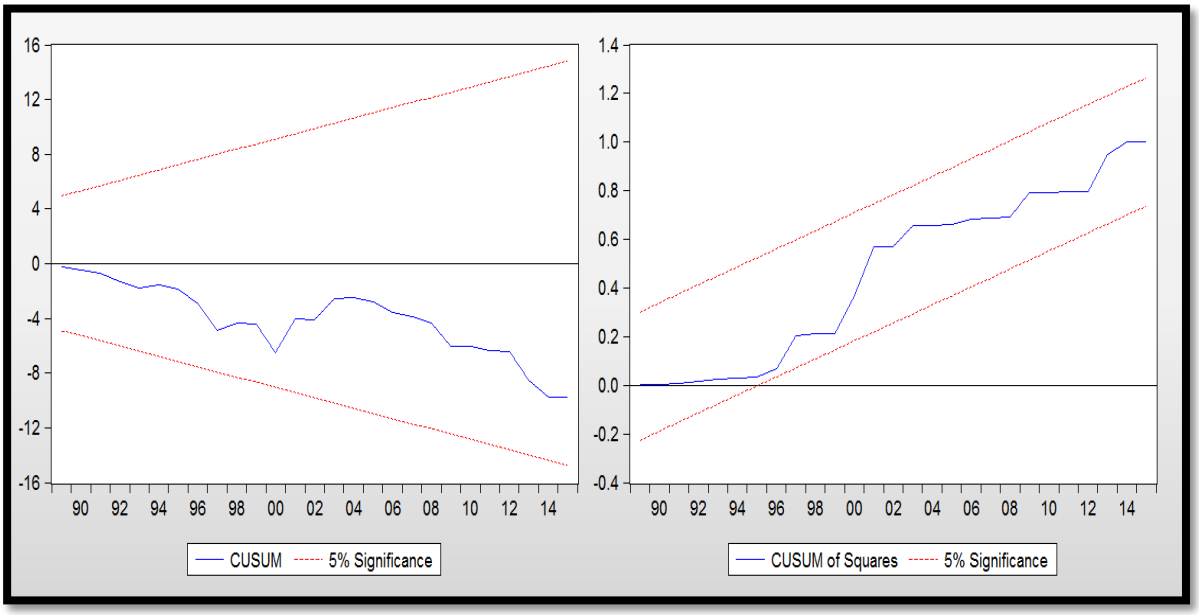
لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها لابد من استخدام أحد الاختبارات المناسبة لذلك مثل: المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) ، وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares) ، ويعد هذان الاختباران من أهم الاختبارات في هذا المجال لأنهما يوضحان أمرين مهمين لتبيان وجود أي تغير هيكلي في البيانات، ومدى استقرار وانسجام المعلمات طويلة الأجل مع المعلمات قصيرة الأجل وأظهرت الكثير من الدراسات أن مثل هذه الاختبارات نجدها دائما مصاحبة لمنهجية (ARDL).

ويتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لصيغة تصحيح الخطأ لنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع، إذا وقع الشكل البياني لاختبارات CUSUM و CUSUM of Squares داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5% وهذا يعني أن المعلمات مستقرة على طول فترة الدراسة.

من خلال الرسم البياني التالي نلاحظ أن المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) بالنسبة لهذا النموذج هو يعبر خط وسطي داخل حدود المنطقة الحرجة مشيرا إلى استقرار النموذج عند حدود معنوية 5%.

كما أن المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares) هو عبارة عن خط وسطي يقع داخل حدود المنطقة الحرجة، وما يمكن استنتاجه من هذين الاختبارين أن هناك استقرارا وانسجاما في النموذج بين نتائج الأمد الطويل ونتائج الفترة قصيرة المدى.

الشكل رقم (2-10): الأشكال البيانية لاختبارات كل من CUSUM و CUSUM of Squares



المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على برنامج Eviews9

خلاصة الفصل:

استعرضنا خلال المبحث الأول من هذا الفصل أهم الخطوات المستعملة في منهجية التكامل المشترك، المتمثلة في دراسة الاستقرارية أولا لتحديد درجة التكامل، وبعدها قمنا بإعطاء تعريف للتكامل المشترك وكذا إختبارات التكامل المشترك كإختبار جوهانسون و إختبار انجل اللذان يشترطان أن تكون السلاسل متكاملة من نفس الدرجة إلى أن جاء نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) لصاحبيه (Pesaran and Shin)، الذي يمكن إستعماله حتى لو كانت السلاسل متكاملة من درجات مختلفة، ولكن غير فعال في حالة ما إذا كانت أحد السلاسل الزمنية متكاملة من الرتبة (2)، وتعتبر هذه الطريقة أكثر فعالية من الطرق الأخرى مع العينات الصغيرة.

وخلال المبحث الثاني قمنا بتطبيق منهجية (ARDL) لدراسة أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على التضخم في الجزائر للفترة الممتدة 1980-2015، وذلك بعد دراسة استقرارية السلاسل الزمنية لكل المتغيرات، فتحصلنا على سلاسل مستقرة بعد الفرق الأول، ومنه يمكن تقدير نموذج (ARDL)، كما أظهر اختبار منهج الحدود للتكامل المشترك (Bounds Test) من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، وبعد تقدير النموذج وفحص جودة النموذج تم التوصل إلى نتيجة مفادها أن هناك بعض المتغيرات تؤثر سلبا وايجابا على التضخم في الجزائر في الأمدين القصير والطويل.

خاتمة

خاتمة

لا شك أن الدراسة القياسية للتضخم في الجزائر تستمد أهميتها من دورها في توجيه البرامج والسياسات المثالية التي من شأنها على الأقل أن تحد من بعض المخلفات السلبية لهذه الظاهرة، ومن هذا المنطلق قمنا ببناء معطيات هذه الدراسة اعتمادا على المتغيرات المفسرة للتضخم، بإعتبارها أبرز العوامل المؤثرة على معدل التضخم.

لذلك من أجل الوصول إلى أهداف هذه الدراسة كان لزاماً علينا من جهة أولى دراسة المفاهيم الخاصة بالظاهرة التضخمية والوقوف عند أسبابها وآثارها في الجزائر، انطلاقا من أهم الآراء والتحليلات الفكرية لأهم المدارس وبناءا على المؤشرات الكلية للاقتصاد الوطني، ومن جهة ثانية مواكبة التطور الذي عرفته الأدوات الإحصائية والرياضية لنظرية الاقتصاد القياسي وهذا من أجل إعطاء أحسن نمذجة لظاهرة التضخم في الجزائر.

وفي محاولة للإجابة على التساؤلات المطروحة، حاولنا كمرحلة أولى عرض الجانب النظري للدراسة القياسية والمتمثل في منهجية التكامل المشترك بإستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL)، أما في المرحلة الثانية حاولنا تطبيق الجانب النظري المعلن عنه آنفا، فأجرينا دراسة استقرارية المتغيرات ثم اختبرنا ما إذا كانت المتغيرات تتمتع بخاصية التكامل المشترك بإختبار الحدود Bounds test فوجدنا أن هناك علاقة في الأجل الطويل وبعد اختبار فترات الإبطاء المثلى تم تقدير النموذج وفحص جودته وبعد ذلك تم تحليل النتائج.

أخيراً بعد هذه الحوصلة الموجزة عن جزئيات هذا البحث، خلصنا إلى جملة من النتائج التي نذكر أهمها:

- وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل بين معدلات التضخم وبعض المتغيرات الاقتصادية، وهذا مايثبت صحة الفرضية الأولى.
- على المدى الطويل وجود علاقة عكسية بين معدلات التضخم وسعر الصرف ومعدلات البطالة في الاقتصاد الجزائري، وهذا مايتوافق مع النظرية الاقتصادية، وما يؤكد الفرضية الثانية.
- وجود علاقة طردية بين معدلات التضخم وكل من الناتج المحلي الاجمالي ومعدلات الفائدة وهذا مانصت عليه الفرضية الثالثة، بينما هناك علاقة عكسية بين معدلات

التضخم و الكتلة النقدية بالمفهوم الواسع في الأجل الطويل وهذا مايتنافى مع النظرية الاقتصادية.

اقتراحات البحث:

إن تحقيق النتائج التي توقعناها في دراستنا هذه لمستقبل ظاهرة التضخم على أرض الواقع في الجزائر، يبقى دائما مرتبط بمدى تحكم الدولة بسياستها النقدية والمالية، وكيفية تسييرها للمديونية الداخلية والخارجية، وتشجيعها لمختلف أنواع الاستثمار الأجنبي، ودورها في الإصلاح المصرفي، وغيرها من الإجراءات التي تضمن الانتقال إلى اقتصاد بأقل الأضرار وفي نفس الوقت تساعد على التخفيض من التضخم والمحافظة على معدلاته عند مستويات معقولة لأطول فترة زمنية، وعليه نقترح مايلي:

- ✓ ضرورة السيطرة على العوامل والمتغيرات الاقتصادية التي تؤثر بشكل مباشر على معدل التضخم، ودراسة تطورها والتنبؤ بقيمها في الفترات المستقبلية لاتخاذ مختلف التدابير اللازمة التي من شأنها التخفيف من حدة التضخم.
- ✓ ضرورة تشجيع كل أنواع الاستثمار الأجنبي عبر مشاريع الشراكة، للاستفادة من الخبرات والتكنولوجيا العالية للتقليل من التكاليف الإنتاجية.
- ✓ العمل في شكل سياسة متكاملة بين كل أطراف الحكومة على الرفع من نصيب قطاع خارج المحروقات، الذي يعتبر المخرج الوحيد للتقليل من حجم الواردات الذي هو في تزايد مستمر، والذي يعتبر عامل مهم في تكريس ظاهرة التضخم (التضخم المستورد).
- ✓ ضرورة إتباع الدراسات القياسية التي يقوم بها الباحثون من أجل اتخاذ القرارات السليمة دون الوقوع في الأخطاء القديمة.
- ✓ ضرورة استحداث الطرق الحسابية التي يتم من خلالها حساب المؤشرات، وبالتالي الزيادة في مصداقية البحوث المقدمة.
- ✓ الاستفادة بالقدر المستطاع من تجارب الدول المتقدمة التي لها خبرة بخصوص هذا الموضوع.

خاتمة

آفاق البحث:

حاولنا في هذا البحث إعطاء وجه قياسي للتضخم في الجزائر، بعدما تطرقنا إلى دراسة أسبابه، وآثار هذه الظاهرة على الاقتصاد الوطني، إلا أنه تبقى بعض النقاط الغامضة تستدعي فتح أبواب وآفاق علمية جديدة ومن بينها:

- ✓ كيفية تجسيد الاقتراحات السابقة، وهذا في ظل التوفيق بين رهان الحد من ظاهرة التضخم وتحقيق الإصلاحات التنموية في الجزائر.
- ✓ اقتراح نموذج عام للمسار التضخمي يشمل جميع المتغيرات الكمية، النقدية، وغير النقدية، المحددة للظاهرة في الجزائر وهذا من شأنه أن يبين الأهمية النسبية لكل من هذه المتغيرات في تأثيرها.
- ✓ توسيع عينة الدراسة لتشمل الدول النامية والدول المتقدمة.
- ✓ القيام بدراسة تحليلية وقياسية للتنبؤ بمعدلات التضخم في الجزائر على المدى الطويل.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولا: الكتب باللغة العربية:

1- أحمد هني، "دروس في التحليل الاقتصادي الكلي" ،ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1991.

2- إسماعيل عبد الرحمان و آخرون ، "مفاهيم أساسية في علم الاقتصاد"، دار وائل للنشر، ط1، 1999 عمان الأردن.

3- السعيد فرحات جمعة، "الأداء المالي للمنظمات الأعمال- التحديات الراهنة"، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية، 2000.

4- جمال خريس وآخرون، "النقود والبنوك"، دار الميسرة للنشر والطباعة والتوزيع، ط1، عمان، الأردن،2000.

5- بول أساموبلسون ، "علم الاقتصاد، تكوين الأسعار" ،ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1991.

6- بوشاشي بوعلام ، "الأمين في الاقتصاد"، دار المحمدية العامة، الجزائر، بدون سنة.

7- محمد شيخي، طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات، دار حامد للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2012.

8- محمد عزت غزلان، "اقتصاديات النقود والمصارف"، دار النهضة العربية، بيروت، 2002.

9- مصطفى سلمان وآخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار الميسرة للنشر والتوزيع، الأردن،2000.

10- مروان عطوان ،"مقاييس اقتصادية" ، دار البعث للطباعة والنشر، نشر أبيليوس، قسنطينة، الجزائر، 1989.

11- عبد المنعم السيد علي، نزار سعد الدين العيسي، "النقود والمصارف والأسواق المالية"، دار الحامد للنشر والتوزيع ط1،عمان ، 2004.

12- فؤاد هاشم ، "اقتصاديات النقود والتوازن النقدي" ، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر،1969،

13- فرج عزت، قضية سعر الصرف والتنمية في مصر، معهد الدراسات المصرفية، 1990.

14- صالح تركي القريشي و ناظم محمد نوري الشمر، "مبادئ علم الاقتصاد، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1993،

15- صبحي تادرس قريصة ومدحت محمد العقاد، "النقود والبنوك والعلاقات الاقتصادية الدولية" ، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 1983.

16- ضياء مجيد الموسوي، "الاقتصاد النقدي"، مطبعة النخلة، دار الفكر، الجزائر، بدون سنة.

17- غازي حسين عناية ، "تمويل التنمية الاقتصادية بالتضخم المالي"، دار الخليل، بيروت، لبنان.

ثانيا: الأطروحات والمذكرات:

1- أيت طالب حميد، محولـة بناء نموذج اقتصادي للتضخم في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، غير منشورة، جـامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية، 1997.

2- بن بوزيان جازية، التضخم الركودي في الجزائر دراسة قياسية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير ، جـامعة تلمسان، كلية العلوم الاقتصادية، 2005.

3- دحماني محمد أدريوش، "إشكالية التشغيل في الجزائر"، أطروحة دكتوراه غير منشورة في اقتصاد التنمية، جامعة تلمسان –الجزائر–،2014.

4- هتهات السعيد، دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، منشورة، الجزائر جـامعة ورقلــة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، قسم العلوم الاقتصادية، 2005.

5- عادل زقرير، "أثر تطور الجهاز المصرفي على النمو الاقتصادي –دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة1998–2012–"، أطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم الاقتصادية، جامعة بسكرة – الجزائر، 2016.

ثالثا: المقالات والمداخلات:

1- مجدي الشورجي، العلاقة بين رأس المال البشري والصادرات والنمو الاقتصادي في تايوان، الملتقى العلمي الدولي حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية، جامعة الشلف، الجزائر، 27–28 نوفمبر 2007.

2- عابد بن عابد العبدلي، محددات الطلب على واردات المملكة العربية السعودية في إطار التكامل المشترك وتصحيح الخطأ، مجلة مركز صالح للإقتصاد الإسلامي، جامعة الأزهر، العدد 32، 2007، ص29.

3- على عبد الزهرة حسن– عبد اللطيف شومان، تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الابطاء ARDL، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد 34، المجلد التاسع، جامعة بغداد،2013.

رابعا: الكتب باللغة الأجنبية:

1- Damodar N. Gujarati, Dawn C.Porter, BASIC ECONOMETRICS, Fifth Edition,2008.

2- Régis Bourbonnais, économétrie, 9e édition, Dunod, Paris, 2015.

خامسا: المقالات والمداخلات باللغة الأجنبية:

1. Deniz Baglan and Emre Yoldas, "Non-linearity In The inflation-growth relationshipin developing economies ",Finance and economics discussion series. Division of reseach and statistics and monetary affairs, federal reserve bord, washington, 2014.

2. MUHAMMAD AFZAL et al, OPENNESS, INFLATION AND GROWTH RELATIONSHIPS IN PAKISTAN An Application of ARDL Bounds Testing Approach, Pakistan Economic and Social Review, Vol :51,N :01, Summer2013.
3. Raul Ibarra and Danilo Trupkin "The Relationship between inflation and growth " documento de trabajo, N°06, Mexico, 2011.

سادسا: مواقع أنترنت:

1- Dave Giles, Econometrics Beat : Dave Giles' Blog, ARDL Model- Part II – Bounds Tests, 2013
http://davegiles.blogspot.com/2013/06/ardl-models-part-ii-bounds-tests.html

2- http://data.worldbank.org/country/algeria
3- http://www.bank-of-algeria.dz/html/stats.htm

الملاحق

الملحق (1): يمثل تطور بعض المؤشرات والاقتصادية خلال فترة الدراسة (1980-2015)

السنوات	INF	GDP	ER	CHO	M2	IR
1980	9.517824498	26397.29865	3.837449999	15.75	15194.93472	3
1981	14.65484264	27117.87472	4.3158083319	15.6	15465.12264	3
1982	6.54250963	27606.93069	4.592191666	15.3	18336.8006	3
1983	5.96716393	29327.71258	4.788799999	14.9	20822.55047	3
1984	8.116397955	31060.8993	4.983374999	15	22601.21472	3
1985	10.48228704	30603.82883	5.0278	17.4	23518.61567	3
1986	12.37160917	28001.1262	4.702316667	18.2	21224.38538	4
1987	7.441260913	28167.62672	4.849741667	26.2	22441.51464	4
1988	5.911544964	28715.17412	5.914766667	16	24070.21641	4
1989	9.304361258	31818.15841	7.608558333	16.9	23162.46143	8
1990	16.65253439	35813.85995	8.957508333	19.8	22122.62971	8
1991	25.88638693	43226.83706	18.472875	20.3	21229.26589	8
1992	31.66966191	40748.5595	21.836075	21.3	21165.61466	8
1993	20.54032612	37604.02079	23.34540667	23.2	18840.16272	8
1994	29.04765612	37274.24657	35.05850083	24.4	16892.19364	12
1995	29.77962649	38332.14311	47.66272667	28.1	14247.84515	16.58
1996	18.67907586	41700.19278	54.74893333	28	13763.49744	14.5
1997	5.733522754	42664.65729	57.70735	28	15394.02022	12.6
1998	4.950161638	41387.79596	58.73895833	28	17538.83277	9.125
1999	2.645511134	46128.87279	66.573875	29.3	19469.92518	8.25
2000	0.339163189	58541.61269	75.25979167	29.5	22146.20643	7.5
2001	4.2259883489	57579.32028	77.21502083	27.3	32733.24007	6.25
2002	1.418301923	60745.08594	79.6819	25.7	38101.8826	5.33
2003	4.268953958	67655.41825	77.394975	23.7	42500.50778	5.25
2004	3.961800303	76188.64648	72.06065	17.7	45153.44165	3.64
2005	1.382446567	92416.71614	73.27630833	15.3	49745.79704	1.93
2006	2.314524087	101550.0083	72.64661667	12.3	58171.84635	1.75
2007	3.673827269	107759.1098	69.2924	13.8	69066.76215	1.75
2008	4.862990528	121339.1183	64.5828	11.3	76426.44486	1.75
2009	5.734333414	103580.7846	72.64741667	10.2	75780.61017	1.75
2010	3.913043478	119915.639	74.38598333	10	82807.40466	1.75
2011	4.521764663	139574.1064	72.93788333	10	94996.36532	1.75
2012	8.894585294	142408.2411	77.535966669	11	96778.03423	1.75
2013	3.253684177	141623.3261	79.3684	9.80	101610.9668	1.75
2014	2.916406413	142250.6212	80.57901667	10.6	112972.2707	1.75
2015	4.784976963	132552.1424	100.6914333	11.2	108133.7704	1.75

المصدر:

- تقارير البنك الدولي: http://data.worldbank.org/country/algeria

تقارير بنك الجزائر: http://www.bank-of-algeria.dz/html/stats.htm

الملحق (02): معطيات الدراسة بالصيغة اللوغاريتمية

	LINF	LGDP	LER	LM2	LCHO	LIR
1980	2.253166	10.18102	1.344808	9.628717	2.756840	1.098612
1981	2.684771	10.20795	1.462285	9.646343	2.747271	1.098612
1982	1.878321	10.22582	1.524357	9.816665	2.727853	1.098612
1983	1.786272	10.28629	1.566280	9.943792	2.701361	1.098612
1984	2.093886	10.34371	1.606107	10.02576	2.708050	1.098612
1985	2.349687	10.32888	1.614983	10.06555	2.856470	1.098612
1986	2.515404	10.24000	1.548055	9.962906	2.901422	1.386294
1987	2.007040	10.24593	1.578925	10.01867	3.265759	1.386294
1988	1.776907	10.26518	1.777452	10.08873	2.772589	1.386294
1989	2.230483	10.36779	2.029274	10.05029	2.827314	2.079442
1990	2.812562	10.48609	2.192492	10.00436	2.985682	2.079442
1991	3.253717	10.67422	2.916303	9.963136	3.010621	2.079442
1992	3.455359	10.61518	3.083563	9.960133	3.058707	2.079442
1993	3.022390	10.53487	3.150400	9.843746	3.144152	2.079442
1994	3.368938	10.52606	3.557018	9.734607	3.194583	2.484907
1995	3.393824	10.55404	3.864150	9.564361	3.335770	2.808197
1996	2.927404	10.63826	4.002758	9.529775	3.332205	2.674149
1997	1.746330	10.66113	4.055385	9.641734	3.332205	2.533697
1998	1.599420	10.63074	4.073103	9.772173	3.332205	2.211018
1999	0.972864	10.73919	4.198312	9.876626	3.377588	2.110213
2000	-1.081274	10.97749	4.320946	10.00542	3.384390	2.014903
2001	1.441253	10.96092	4.346594	10.39615	3.306887	1.832581
2002	0.349460	11.01444	4.378042	10.54802	3.246491	1.673351
2003	1.451369	11.12218	4.348922	10.65727	3.165475	1.658228
2004	1.376699	11.24097	4.277508	10.71782	2.873565	1.291984
2005	0.323855	11.43406	4.294237	10.81468	2.727853	0.657520
2006	0.839204	11.52831	4.285607	10.97116	2.509599	0.559616
2007	1.301234	11.58765	4.238335	11.14283	2.624669	0.559616
2008	1.581654	11.70634	4.167948	11.24408	2.424803	0.559616
2009	1.746472	11.54811	4.285618	11.23560	2.322388	0.559616
2010	1.364315	11.69454	4.309268	11.32427	2.302585	0.559616
2011	1.508902	11.84635	4.289608	11.46159	2.302585	0.559616
2012	2.185443	11.86645	4.350742	11.48018	2.397895	0.559616
2013	1.179788	11.86093	4.374100	11.52891	2.282382	0.559616
2014	1.070352	11.86535	4.389238	11.63490	2.360854	0.559616
2015	1.565481	11.79473	4.612061	11.59112	2.415914	0.559616

المصدر: مخرجات برنامج Eviews

الملحق (03): دراسة استقرارية (LINF) و ((D(LINF) باستخدام اختبار (ADF)

الملحق (3-1): النموذج3

Null Hypothesis: LINF has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.934164	0.1647
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINF)
Method: Least Squares
Date: 05/03/17 Time: 07:35
Sample (adjusted): 1981 2015
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINF(-1)	-0.426522	0.145364	-2.934164	0.0061
C	1.109017	0.461452	2.403319	0.0222
@TREND("1980")	-0.018855	0.013759	-1.370346	0.1801

R-squared	0.212064	Mean dependent var	-0.019648
Adjusted R-squared	0.162818	S.D. dependent var	0.786392
S.E. of regression	0.719531	Akaike info criterion	2.261381
Sum squared resid	16.56717	Schwarz criterion	2.394696
Log likelihood	-36.57416	Hannan-Quinn criter.	2.307401
F-statistic	4.306220	Durbin-Watson stat	2.204016
Prob(F-statistic)	0.022073		

الملحق (3-2): النموذج2

Null Hypothesis: LINF has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.561266	0.1105
Test critical values:	1% level	-3.632900	
	5% level	-2.948404	
	10% level	-2.612874	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINF)
Method: Least Squares
Date: 05/03/17 Time: 07:36
Sample (adjusted): 1981 2015
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINF(-1)	-0.330169	0.128909	-2.561266	0.0152
C	0.591329	0.268495	2.202388	0.0347

R-squared	0.165826	Mean dependent var	-0.019648
Adjusted R-squared	0.140548	S.D. dependent var	0.786392
S.E. of regression	0.729038	Akaike info criterion	2.261263
Sum squared resid	17.53938	Schwarz criterion	2.350140
Log likelihood	-37.57211	Hannan-Quinn criter.	2.291944
F-statistic	6.560084	Durbin-Watson stat	2.308690
Prob(F-statistic)	0.015186		

الملحق (3-3): النموذج1

Null Hypothesis: LINF has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.248396	0.1907
Test critical values:	1% level	-2.632688	
	5% level	-1.950687	
	10% level	-1.611059	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINF)
Method: Least Squares
Date: 05/03/17 Time: 07:36
Sample (adjusted): 1981 2015
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINF(-1)	-0.077931	0.062425	-1.248396	0.2204

R-squared	0.043215	Mean dependent var	-0.019648
Adjusted R-squared	0.043215	S.D. dependent var	0.786392
S.E. of regression	0.769213	Akaike info criterion	2.341257
Sum squared resid	20.11741	Schwarz criterion	2.385696
Log likelihood	-39.97201	Hannan-Quinn criter.	2.356598
Durbin-Watson stat	2.620869		

الملحق (3-4): النموذج3

Null Hypothesis: DLINF has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.218875	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.252879	
	5% level	-3.548490	
	10% level	-3.207094	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLINF)
Method: Least Squares
Date: 05/03/17 Time: 07:37
Sample (adjusted): 1982 2015
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLINF(-1)	-1.371939	0.166925	-8.218875	0.0000
C	-0.090195	0.278273	-0.324125	0.7480
@TREND("1980")	0.002397	0.013293	0.180284	0.8581

R-squared	0.685920	Mean dependent var	0.001868
Adjusted R-squared	0.665657	S.D. dependent var	1.314710
S.E. of regression	0.760197	Akaike info criterion	2.373618
Sum squared resid	17.91487	Schwarz criterion	2.508297
Log likelihood	-37.35151	Hannan-Quinn criter.	2.419548
F-statistic	33.85051	Durbin-Watson stat	2.003135
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق (3-5): النموذج2

Null Hypothesis: DLINF has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.353336	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.639407	
	5% level	-2.951125	
	10% level	-2.614300	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLINF)
Method: Least Squares
Date: 05/03/17 Time: 07:46
Sample (adjusted): 1982 2015
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLINF(-1)	-1.372702	0.164330	-8.353336	0.0000
C	-0.045886	0.128514	-0.357052	0.7234

R-squared	0.685591	Mean dependent var	0.001868
Adjusted R-squared	0.675766	S.D. dependent var	1.314710
S.E. of regression	0.748617	Akaike info criterion	2.315843
Sum squared resid	17.93366	Schwarz criterion	2.405629
Log likelihood	-37.36933	Hannan-Quinn criter.	2.346462
F-statistic	69.77822	Durbin-Watson stat	1.999975
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق (3-6): النموذج1

Null Hypothesis: DLINF has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.458281	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.634731	
	5% level	-1.951000	
	10% level	-1.610907	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLINF)
Method: Least Squares
Date: 05/03/17 Time: 07:47
Sample (adjusted): 1982 2015
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLINF(-1)	-1.370092	0.161982	-8.458281	0.0000

R-squared	0.684338	Mean dependent var	0.001868
Adjusted R-squared	0.684338	S.D. dependent var	1.314710
S.E. of regression	0.738654	Akaike info criterion	2.260995
Sum squared resid	18.00510	Schwarz criterion	2.305888
Log likelihood	-37.43692	Hannan-Quinn criter.	2.276305
Durbin-Watson stat	1.996638		

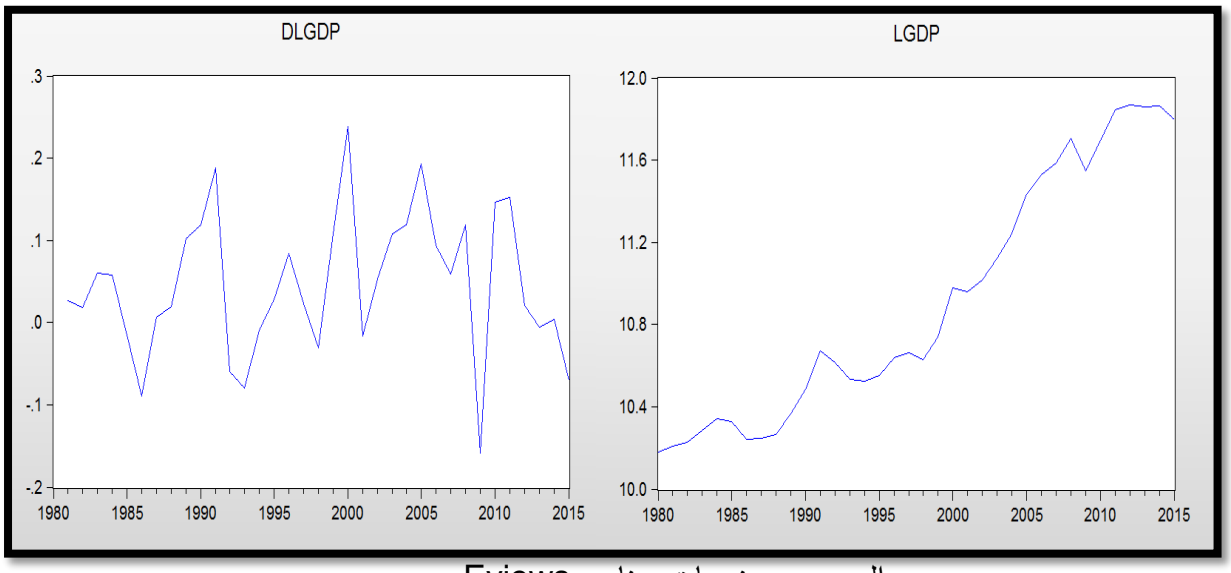
الملحق (04): دراسة استقرارية سلسلة الناتج الداخلي الخام (LGDP)

الملحق (4-1): نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام (ADF) على السلسلتين LGDP و D(LGDP)

السلسلة		LGDP		D(LGDP)	
درجة التأخير		0		0	
النموذج	المركبة	T المحسوبة	T (المجدولة) عند 5%	T المحسوبة	T (المجدولة) 5%
[3]	الاتجاه	2.072	3.18*	0.347	3.18
	القاطع	2.032	3.47	0.906	3.47
	جذر الوحدة	-1.998	-3.544	-4.715	-3.548*
[2]	القاطع	0.168	2.89	2.257	2.89*
	جذر الوحدة	-0.004	-2.948	-4.791	-2.951*
[1]	جذر الوحدة	3.128	-1.950	-3.989	-1.951*

المصدر: بالاعتماد على مخرجات Eviews

الملحق (4-2): يمثل تطور كل من LGDP و D(LGDP)



المصدر: مخرجات برنامج Eviews

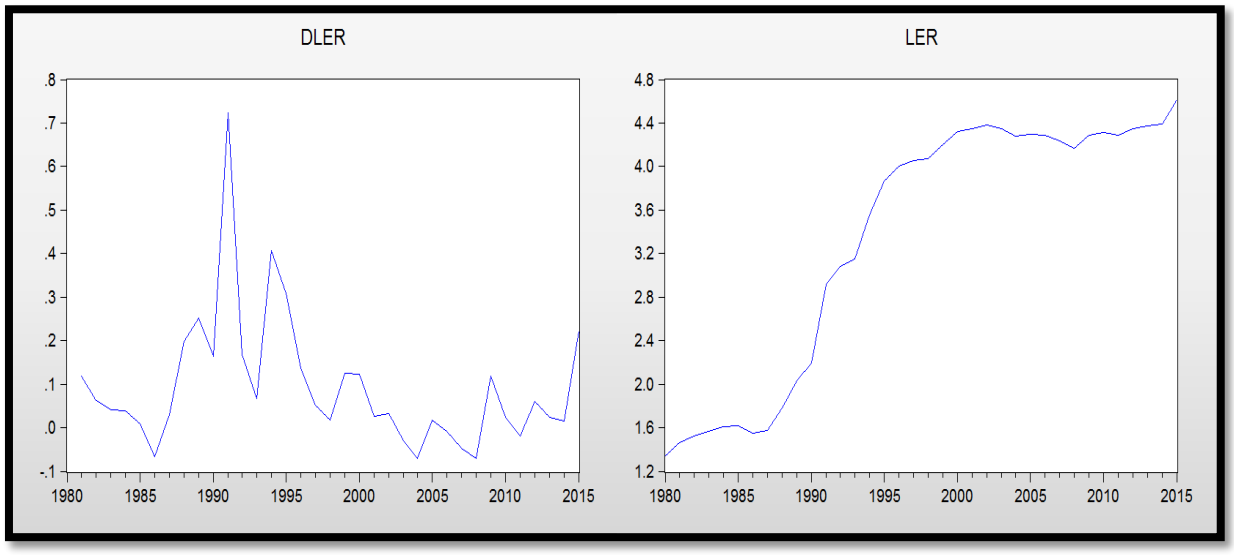
الملحق (05): دراسة استقرارية سلسلة سعر الصرف (LER)

الملحق (5-1): نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام (ADF) على السلسلتين LER و D(LER)

السلسلة		LER		D(LER)	
درجة التأخير		1		0	
النموذج	المركبة	T المحسوبة	T (المجدولة) عند 5%	T المحسوبة	T (المجدولة) عند 5%
[6] و [3]	الاتجاه	0.646	3.18	-0.854	3.18
	القاطع	1.972	3.47	1.693	3.47
	جذر الوحدة	-1.111	-3.548	-3.803	-3.548*
[5] و [2]	القاطع	1.889	2.89	2.001	2.89
	جذر الوحدة	-1.258	-2.951	-3.735	-2.951*
[4] و [1]	جذر الوحدة	1.390	1-1.95	-3.022	-1.951*

المصدر: بالاعتماد على مخرجات Eviews

الملحق (5-2): يمثل تطور كل من LER و D(LER)



المصدر: مخرجات برنامج (Eviews9)

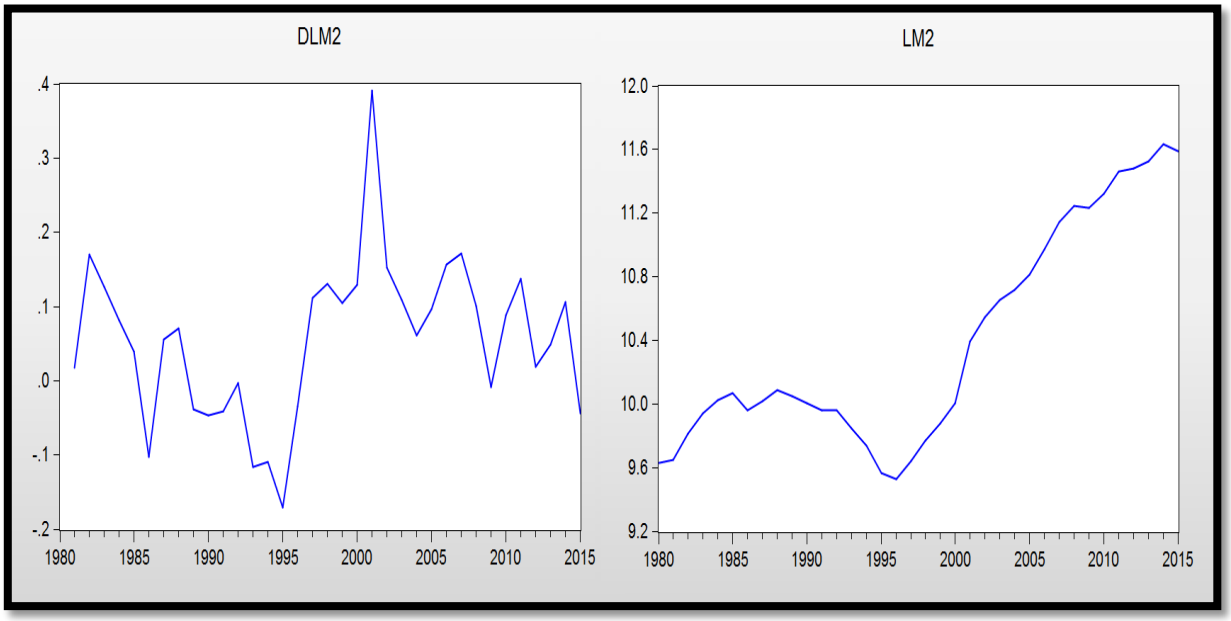
الملحق (06): دراسة استقرارية سلسلة الكتلة النقدية (LM2)

الملحق (6-1): نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام (ADF) على السلسلتين LM2 و D(LM2)

السلسلة		LM2		D(LM2)	
درجة التأخير		1		0	
النموذج	المركبة	T المحسوبة	T (المجدولة) عند 5%	Tالمحسوبة	T (المجدولة) عند 5%
[6] و [3]	الاتجاه	1.561	3.18	0.392	3.18
	القاطع	1.642	3.47	0.394	3.47
	جذر الوحدة	-1.615	-3.548	-2.960	-3.548
[5] و [2]	القاطع	0.657	2.89	1.370	2.89
	جذر الوحدة	-0.564	-2.951	-3.009	-2.951*
[4] و [1]	جذر الوحدة	1.325	-1.951	-2.646	-1.951*

المصدر: بالاعتماد على مخرجات Eviews

الملحق (6-2): يمثل تطور كل من LM2 و D(LM2)



المصدر: مخرجات برنامج (Eviews9)

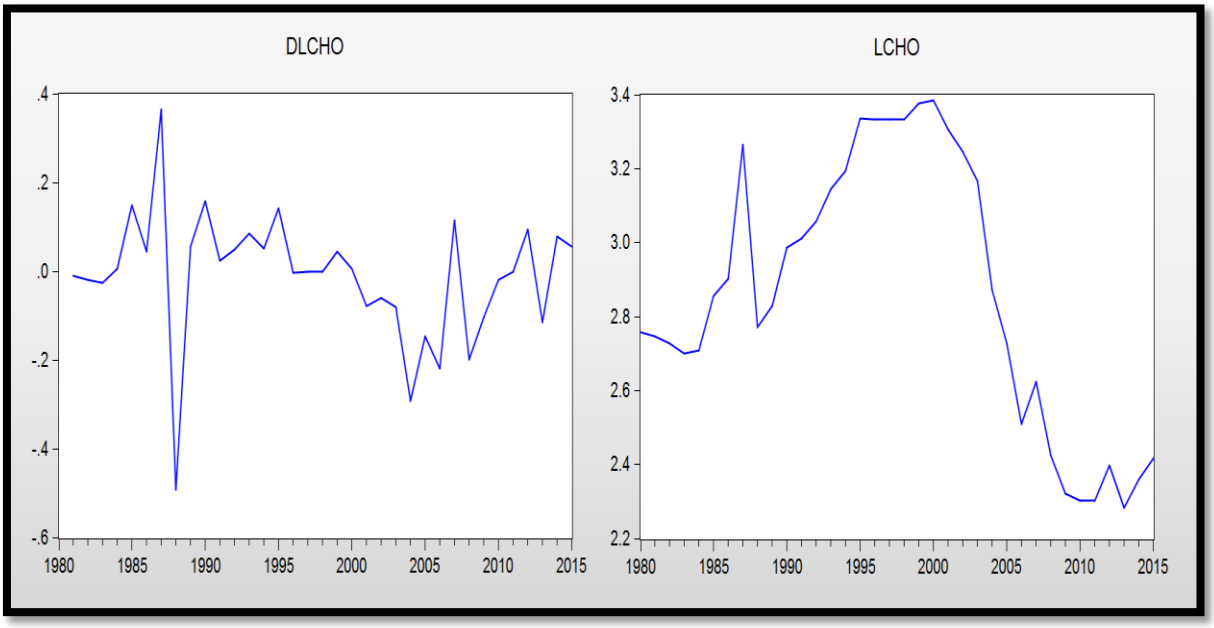
الملحق (07): دراسة استقرارية سلسلة معدلات البطالة (LCHO)

الملحق (7-1): نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام (ADF) على السلسلتين LCHO و D(LCHO)

السلسلة		LCHO		D(LCHO)	
درجة التأخير		0		0	
النموذج	المركبة	T المحسوبة	T (المجدولة) عند 5%	T المحسوبة	T (المجدولة) عند 5%
[3]	الاتجاه	-1.620	3.18	-1.375	3.18
	القاطع	1.573	3.47	1.013	3.47
	جذر الوحدة	-1.434	-3.544	-6.633	-3.548*
[2]	القاطع	0.801	2.89	-0.436	2.89
	جذر الوحدة	-0.857	-2.948	-6.402	-2.951*
[1]	جذر الوحدة	-0.498	-1.950	-6.467	-1.951*

المصدر: بالاعتماد على مخرجات Eviews

الملحق (7-2): يمثل تطور كل من LCHO و D(LCHO)



المصدر: مخرجات برنامج (Eviews9)

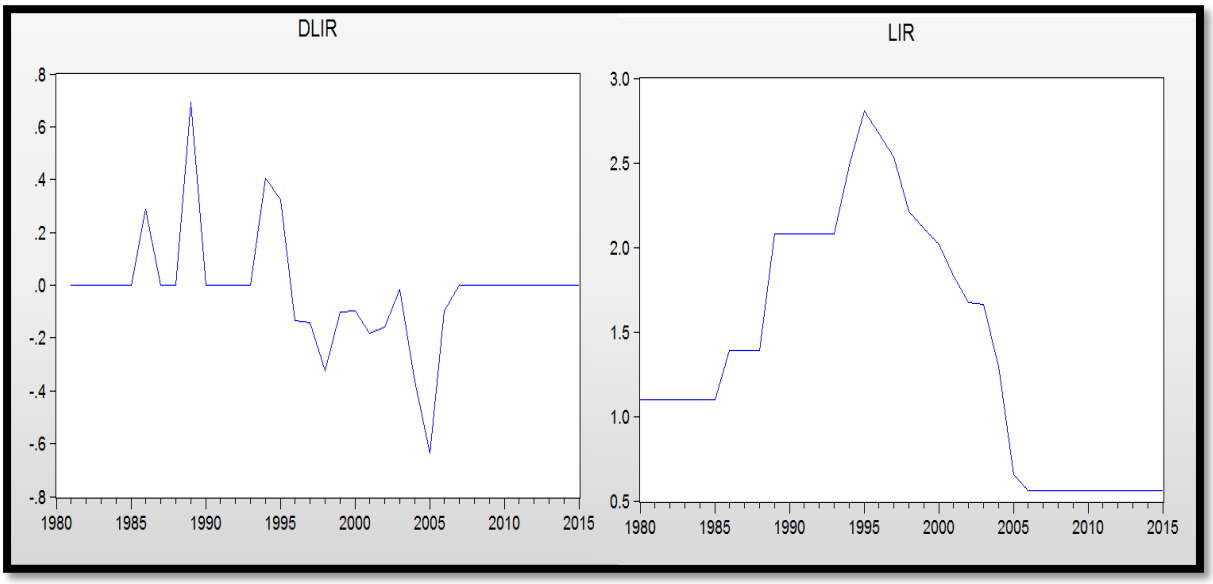
الملحق (08): دراسة استقرارية سلسلة معدلات سعر الفائدة (LIR)

الملحق (8-1): نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام (ADF) على السلسلتين LIR و D(LIR)

السلسلة		LIR		D(LIR)	
درجة التأخير		1		0	
النموذج	المركبة	T المحسوبة	T (المجدولة) عند 5%	T المحسوبة	T (المجدولة) عند 5%
[6] و [3]	الاتجاه	-1.268	3.18	-1.181	3.18
	القاطع	1.769	3.47	0.916	3.47
	جذر الوحدة	-1.873	-3.548	-4.182	-3.548*
[5] و [2]	القاطع	2 .471	2.89	-0.291	2.89
	جذر الوحدة	-1.594	-2.951	-3.987	-2.951*
[4] و [1]	جذر الوحدة	-0.989	-1.951	-4.033	-1.951*

المصدر: بالاعتماد على مخرجات Eviews

الملحق (8-2): يمثل تطور كل من LIR و D(LIR)



المصدر: مخرجات برنامج (Eviews9)

الملحق (09): نتائج إختبار الحدود (Bounds Test)

ARDL Bounds Test
Date: 05/03/17 Time: 08:36
Sample: 1981 2015
Included observations: 35
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	4.013036	5

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.26	3.35
5%	2.62	3.79
2.5%	2.96	4.18
1%	3.41	4.68

المصدر: مخرجات برنامج (Eviews9)

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة تأثير بعض المتغيرات الكلية الاقتصادية على التضخم من خلال دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1980 إلى 2015. ولتحقيق هدف الدراسة تم استعراض الجانب النظري لمختلف النظريات المفسرة لظاهرة التضخم، أهم أسبابه وآثاره، كما تناولت الدراسة عرض مسار تطور أهم المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر خلال الفترة الممتدة مابين 1980 إلى 2015. أما الجانب التطبيقي القياسي، فقد تناولنا فيه تأثير أهم المتغيرات الاقتصادية الكلية (الناتج المحلي الإجمالي، البطالة، معدل الفائدة على الودائع، سعر صرف الدينار الجزائري، المعروض النقدي بالمفهوم الواسع)، ولتحقيق ذلك تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL). كما خلصت الدراسة إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين معدل التضخم وباقي المتغيرات الاقتصادية الكلية المستهدفة في الدراسة. حيث تساعد أصحاب القرار على رسم سياسات اقتصادية تقلل من درجة التذبذب في المتغيرات الاقتصادية الكلية في فترات التضخم المرتفع.

الكلمات المفتاحية: التضخم، الناتج المحلي الإجمالي، البطالة، معدل الفائدة، سعر الصرف، كمية النقود، اختبار منهج الحدود، نموذج ARDL، الاقتصاد الجزائري.

Abstract :

The present study aims at studying examine of the macroeconomic variable effects through a standard review of the situation of Algeria in the period from 1980 to 2015. To achieve the objective of the study, We insert the theoretical aspects of different theories to elucidate the inflation phenomenon, its main causes and effects. This study also include a presentation and an analysis of the reality of inflation in Algeria during the period covered by the study, as well as the evolution of the most important macroeconomic variables in Algeria during the period from 1980 to 2015. In the chapter econometrics, we have examined the impact of inflation on the most important macroeconomic variables (global domestic product, unemployment, interest rates on deposits, the exchange rate of the Algerian dinar, money supply).To achieve this objective, we adopt the model of Autoregressive Distributed Lag (ARDL). The study also concluded to the existence of a long-term equilibrium relationship between the inflation rate and the rest of macroeconomic variables taking into consideration in the study. This study would serve decision makers to set an economic policy in the sense of reducing the degree of fluctuation of macroeconomic variables in periods of high inflation.

Keywords: inflation, global domestic product (GDP), unemployment, interst rates, the exchange rate, money supply, bounds test, ARDL model, algerian economy.