



جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب  
Ain Témouchent University Belhadj Bouchaib



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير  
قسم العلوم المالية والمحاسبة

التخصص: مالية المؤسسة

الموضوع

## محددات التضخم في الجزائر

مذكرة مقدمة للحصول على شهادة ماستر أكاديمي

إعداد الطالبين:

سعيدة محمد الأمين

خياط هشام

مقدمة أمام لجنة المناقشة المكونة من:

رئيسا	.....	الأستاذ (ة): الاسم واللقب
مشرفا	طويل مريم	الأستاذ (ة): الاسم واللقب
ممتحنا	.....	الأستاذ (ة): الاسم واللقب

السنة الجامعية: 2023-2022

## I. تمهيد

يعد الاستقرار الاقتصادي يُعدّ الهدف الرئيسي للسياسة الاقتصادية، ويتعلق هذا الهدف بشكل أساسي بالسيطرة على مستوى التضخم الذي يُعدّ ظاهرة من الظواهر الأكثر شيوعاً في الاقتصاد المعاصر. وتمتد جذور التضخم إلى القدم، إذ إنها ظاهرة سادت كل الأنظمة الاقتصادية المختلفة، سواء كانت متقدمة أو نامية. وقد اهتم رجال السياسة والاقتصاد بالتضخم لما لها من آثار سلبية، مثل الحد من الادخار وتخفيض معدلات النمو وعدم تحفيز الاستثمار وغيرها، مما دفع إلى ظهور عدة نظريات اقتصادية ونقدية قديمة وحديثة، تهدف إلى البحث عن المحددات والأسباب وراء الارتفاع المتواصل في المستوى العام للأسعار.

ففي بداية الخمسينات، كانت تفسيرات التضخم تقوم على أساس فائض الطلب بسبب وجود نقود كثيرة، بالإضافة إلى التغيرات في الأجور ومع بداية الستينات، ظهرت تفسيرات جديدة تبين دور العوامل الغير نقدية في تكوين التضخم ومن أهم النظريات المفسرة للتضخم، نجد التحليل الكلاسيكي الذي يفسر العلاقة بين كمية النقود والمستوى العام للأسعار، ويرون أن التضخم ظاهرة نقدية، كما يعود سبب الأزمات الاقتصادية إلى التوسع والانكماش في النقود والائتمان، وتبلورت هذه الأفكار خلال القرن 16، ومن أهم روادها: جون لوك، دافيد هيوم، جون ستيوارت ميل، وجون بابتيست ساي، وغيرهم.

في نهاية القرن التاسع عشر، ظهر الفكر النيوكلاسيكي كتمديد للفكر الكلاسيكي، وكان لعدد من الرواد دور كبير في تطويره، منهم فيشر وألفريد مارشال وغيرهم، بعد الأزمة الاقتصادية العالمية في عام 1929، ظهرت النظرية الكينزية وانتقدت الفكر الكلاسيكي، وخاصة قانون المنافذ لساي، كما رفضت فكرة ثبات سرعة دوران النقود وأجرت تحليلاً شاملاً، وكانت أول من قدمت مفهوم "الفجوة التضخمية"، والذي يفسر زيادة الأسعار نتيجة لزيادة الإنفاق الحكومي الاستثماري والاستهلاكي، مما يزيد من الطلب الكلي على النحو الذي يتجاوز العرض الكلي. أما أهم النظريات الحديثة التي تناولت ظاهرة التضخم تشمل:

النظرية النقدية المعاصرة : تم تطوير النظرية النقدية المعاصرة (مدرسة شيكاغو) عام 1956 على يد هيلتون فريدمان، وذلك من خلال إعادة صياغة النظرية الكمية للنقود والنظر إلى التضخم على أنه ظاهرة نقدية ناتجة عن التوسع في إصدار النقود، مما يؤدي إلى زيادة الطلب الكلي عن العرض الكلي وتوليد ضغوط تضخمية. وقد سعت هذه النظرية إلى تحليل العوامل المؤثرة في الطلب على النقود بطريقة شاملة، وتناولت أيضاً التطورات الاقتصادية الرئيسية والأزمات الاقتصادية الجديدة، بما في ذلك "التضخم الركودي" الذي فشلت النظرية الكينزية في إيجاد حلول له.

- يمكننا أيضاً الإشارة إلى نظرية التوقعات العقلانية (الرشيدة) التي تعتمد على توقعات المتخصصين الاقتصاديين وتعتبرها موضوعية بسبب استخدامها الأمثل للمعلومات المتاحة، مما يجعلها أداة تحليلية قوية. تقوم هذه النظرية على افتراض أن معدل التضخم الحالي يعتمد على التوقعات الرشيدة للخبراء الاقتصاديين الذين يأخذون بعين الاعتبار جميع المعلومات والظروف المتاحة. وبما أن النظرية تأخذ في الاعتبار القيم الماضية لمعدل التضخم والمعلومات المتوفرة حول السياسات المالية المتبعة، فإنها تعتبرها في نموذج التوقعات التكيفية. تلعب التوقعات العقلانية دوراً مهماً في مكافحة التضخم، حيث يعتمد البنك المركزي على هذه التوقعات لدراسة وتحديد أهداف السياسة النقدية.

- يتضمن تحليل المدرسة الهيكلية، التي يتبناها عدد من الاقتصاديين بما فيهم شولتز، دراسة ظاهرة التضخم كظاهرة اقتصادية واجتماعية تواجه تحديات التنمية في دول العالم الثالث. يشير التحليل الهيكلية إلى أن التضخم ينشأ نتيجة وجود خلل هيكلية في بنية العرض، وهو ما يتسبب في عدم مرونة الجهاز الإنتاجي وعدم تكيف العرض مع الطلب. يرون الاقتصاديون الهيكليون أن التضخم يعد مشكلة تتعلق بالعرض بصورة أساسية، وهو ما يعني أن التضخم ينبع من عدم التوازن في العرض أكثر من الطلب. ويطرافق التضخم مع عملية التنمية الاقتصادية نظراً للتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي تحدث تغييرات في هيكل الاستثمار والإنتاج والاستهلاك.

- تحليل مدرسة اقتصادية العرض هي تيار اقتصادي ظهر في بداية الثمانينات وتركز على العمل والادخار وتحفيز النمو الاقتصادي. كما تقترح هذه المدرسة تخفيض الضرائب كوسيلة لتحقيق هذه الأهداف. وتعتبر أبرز رواد هذه المدرسة أشخاص مثل أرثر لفر ونورمان تيور. وقد اعتمد الرئيس الأمريكي رونالد

ريغان مبادئ هذه المدرسة في فترة حكمه من 1981 إلى 1989، كما اعتمدت رئيسة الوزراء البريطانية السابقة مارغريت تاتشر هذه المدرسة خلال فترة حكمها من 1979 وما بعدها.

تعاني الجزائر مثل العديد من الدول النامية من مشكلة التضخم، وتسعى لمواكبة التطورات الاقتصادية والتكنولوجية الحديثة عن طريق الانفتاح الاقتصادي وإجراء الإصلاحات اللازمة، سواء على مستوى داخلي أو بمساعدة المؤسسات النقدية الدولية. وقد أدى هذا التحول إلى ارتفاع معدلات التضخم إلى مستويات قياسية في بداية التسعينات، بعد بدء تحرير الأسعار جزئياً اعتباراً من عام 1989، مع استمرار هذا التحرير مع تطبيق برامج الإصلاح الاقتصادي. يعتمد الاقتصاد الجزائري بشكل كبير على صادرات النفط التي تمثل نسبة 95% من الصادرات الإجمالية، مما يجعل دور السياسة النقدية صعباً في التحكم بمعدلات التضخم بفعالية.

في تاريخ الجزائر، يعد إصدار قانون النقد والقرض في 14/04/1990 أحد أهم الإصلاحات التي قامت بها الحكومة للانتقال من الاقتصاد المخطط إلى الاقتصاد السوقي. هذا القانون أدى إلى تحويل سلطة تحديد السياسة النقدية ومتابعتها وتقييمها من الحكومة إلى مجلس النقد والقرض، وهو الهيئة الأعلى في البنك المركزي.

وبالإضافة إلى ذلك، اتجهت السياسة النقدية في الجزائر بعد ذلك إلى تطبيق سياسة نقدية توسعية، بعد أن تراجعت عن سياسة التشدد المالي التي كانت تتبعها الحكومة من خلال اتفاقيات By-Stand في 1989 و1991 مع صندوق النقد الدولي. وجاء برنامج التثبيت الهيكلي في 1994-1995، الذي شمل تخفيض قيمة الدينار الجزائري بنسبة 40.17%، وبرنامج التعديل الهيكلي في 1995-1998، الذي ركز على إرساء نظام الصرف وإنشاء سوق ما بين البنوك والتحصير لإنشاء سوق للأوراق المالية المنقولة.

ومنذ عام 2000، شهدت معدلات التضخم تراجعاً كبيراً بفضل هذه الإصلاحات وسياسة توسعية تبنتها السلطة النقدية، حيث تم إطلاق برامج لدعم النمو الاقتصادي مع تحسن ملحوظ في أسعار النفط. أصدر النظام المصرفي الجزائري أمر 03-11 في 26 أغسطس 2003، وذلك بعد سلسلة من الفضائح التي شهدتها بعض البنوك الجزائرية مثل بنك الخليفة وبنك الصناعة والتجارة الجزائري، والتي كشفت عن ضعف آليات الرقابة والتحكم من قبل البنك المركزي. وبفضل هذا الأمر، تم تنظيم عمليات البنك وهيكلته، وحصل على اسم "بنك الجزائر"، كما تم تعزيز آليات الرقابة على البنوك التجارية. تطورت أهداف السياسة النقدية منذ تلك الفترة، وتم إجراء دراسة من عام 2003 إلى عام 2015 بناءً على تذبذبات معدلات التضخم خلال تلك الفترة، واعتماداً على بيانات ثلثية. ولا يزال التضخم يشكل تحدياً كبيراً، إذ تسعى السلطات إلى تحقيق التنمية الاقتصادية وتحسين القدرة الشرائية، مع مراعاة السياسة النقدية والمالية المناسبة ومن هنا تبرز معالم إشكالية بحثنا من خلال السؤال الرئيسي:

## II. الإشكالية

ما هي أهم محددات التضخم في الجزائر للفترة للفترة (1990-2020)؟

- لضمان الاهتمام بجوانب الموضوع المختلفة، استخدمنا مجموعة من الأسئلة الفرعية لتوضيح الإشكالية.
1. ما هي محددات التضخم في الجزائر؟
  2. هل يمكن اعتبار أسعار البترول من أهم محددات التضخم في الجزائر؟
  3. ما تأثير سعر الصرف على التضخم في الجزائر؟

## III. الفرضيات

انطلاقاً من إشكالية البحث للإجابة عن أسئلة الفرعية وضعنا الفرضيات التالية :

- (1) الإصدار النقدي هو أهم المحددات الأساسية للتضخم في الجزائر.
- (2) أسعار البترول وسعر صرف الدينار الجزائري من المحددات الأساسية للتضخم في الجزائر.

## IV. أهمية الدراسة

تتضح أهمية السياسة النقدية في مواجهة التضخم وتخفيف آثاره الاقتصادية والاجتماعية، وتحقيق الاستقرار في مستويات الأسعار، وبتزايد الاهتمام بموضوع التضخم من قبل الاقتصاديين لأهميته في الاستقرار الاقتصادي. ومن الواضح أن معرفة مسببات التضخم في الجزائر يساعد على التنبؤ بمستوياته

وتخفيف آثاره، ولذلك فإن الدراسات التي تجرى في هذا المجال تُعدُّ فرعاً مهماً وتتطلب النظر إليها على أنها علمية مستقلة.

#### V. أهداف الدراسة

- تسليط الضوء على النواحي النظرية لظاهرة التضخم.
- تحديد أسباب وتأثيرات التضخم في الجزائر.
- وصف وتحليل العوامل الأساسية المؤثرة في ظاهرة التضخم في الجزائر، واختبار صحة فرضيات الدراسة من خلال النماذج القياسية.
- تقديم المساعدة لصانعي القرار في اتخاذ السياسات الملائمة للتصدي لمشكلة التضخم والاستجابة لها.

#### VI. الإطار الزمني والمكاني للدراسة

شملت عينة الدراسة لظاهرة التضخم في الجزائر ترة للفترة الممتدة ما بين 1990-2020.

#### VII. منهجية البحث

تعتمد منهجية هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لظاهرة التضخم، كما سنعتمد على أدوات التحليل الكمي للتضخم خلال فترة الدراسة، وذلك باستخدام أسلوب التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ، وأما البيانات المستخدمة في النموذج فهي بيانات سنوية تخص الاقتصاد الجزائري ومصدرها قاعدة البيانات لصندوق النقد الدولي و تقارير بنك الجزائر

#### VIII. الدراسات السابقة

1-حسب دراسة " عبدالله قوري 2014" لمحددات الأساسية للتضخم للاقتصاد الجزائري لفترة 1970-2012 لمتغيرات الكتلة النقدية، معدل الفائدة وسعر الصرف، الناتج الداخلي، كتلة ، الإيرادات، النفقات. الناتج الداخلي، الإيرادات، النفقات باعتماد متجهات الانحدار الذاتي المتعدد الهيكلية SVAR توصل إلى أن الكتلة الأجور المحدد الرئيسي للتضخم في الأجل القصير إلى جانب الواردات، الناتج الداخلي الخام، الكتلة النقدية والإنفاق الحكومي ، أما في الأجل المتوسط والطويل، فتمثلت محددات التضخم في الكتلة النقدية، الواردات، كتلة الأجور والإيرادات.

2-تهدف دراسة " بن بوزيان محمد و بن عمر عبد الحق"2007 لمعرفة إذا كان التضخم في الجزائر و تونس عبارة عن ظاهرة نقدية في الفترة الممتدة 1995-2001 باعتماد على طريقة التكامل المشترك و اختبار السببية وحيث أظهرت النتائج إلى وجود علاقة طويلة المدى بين النقود و أسعار و عدم وجود أي علاقة سببية بينهما في كل من البلدين هذا راجع إلى أن التضخم في الجزائر و تونس ليس بظاهرة نقدية.

3- أشارت دراسة كل من " بن بوزيان محمد وبن عمر عبد الحق"، 2007، إلى تحديد ما إذا كان التضخم في الجزائر وتونس خلال الفترة من عام 1995 إلى 2001 يمكن أن ينسب إلى العوامل النقدية. لتحقيق هذا الهدف، استخدمت الدراسة طريقة التكامل المشترك واختبار السببية وتوصلت الدراسة إلى أنه هناك علاقة طويلة المدى بين النقود والأسعار في كلا البلدين، أي أنه بين هذين العاملين هناك تأثير متبادل يمتد على المدى الطويل. ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة أيضاً، أنه لا يوجد أي علاقة سببية بين النقود والأسعار في كل من الجزائر وتونس. وهذا يعني أن التضخم في البلدين ليس ناتجاً فقط عن العوامل النقدية وبناءً على نتائج الدراسة، يمكن استنتاج أن التضخم في الجزائر وتونس يمكن أن يكون متأثراً بعوامل أخرى غير النقود، مثل العوامل الاقتصادية والسياسية والمالية. قد تشير هذه العوامل إلى وجود أسباب أخرى وراء التضخم في هاتين الدولتين، مثل تغيرات في الطلب والعرض، والتكاليف الإنتاجية، والسياسات الحكومية، والعوامل الخارجية المؤثرة على الاقتصاديين.



### المبحث الأول: الاطار النظري للتضخم

#### المطلب الأول: مفهوم التضخم و أسبابه

تاريخياً، اعترفت البشرية بظاهرة ارتفاع الأسعار أو التضخم، وهي ظاهرة عالمية تؤثر على جميع الأنظمة الاقتصادية في جميع الدول، سواء كانت متقدمة أو متخلفة. وعلى الرغم من وجود تفسيرات متعددة لهذه الظاهرة، فإنه لا يوجد تعريف نهائي وموحد لها. تهدف مختلف المدارس الاقتصادية إلى تفسيرها وإيجاد نظريات مختلفة لها.

في هذا السياق، سنحلل أهم النظريات التي تفسر ظاهرة التضخم، ونحاول تعريفها وتصنيفها حسب عدة معايير. كما سنقوم بمناقشة آثارها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، وسنستعرض أيضاً الطرق والأساليب المختلفة لمعالجتها باستخدام أدوات السياسات النقدية والمالية.

تفسيرات ظاهرة التضخم تختلف بسبب الاختلاف في الظروف الاقتصادية السائدة خلال فترات زمنية مختلفة. ونتيجة لهذا الاختلاف، ظهرت مدارس اقتصادية متعددة تسعى لتحليل ظاهرة التضخم وتقديم تفسيرات متنوعة لها. فيما يلي أبرز المدارس الاقتصادية التي تهتم بتحليل ظاهرة التضخم:

#### 1-1 النظريات المفسرة لظاهرة التضخم

**النظرية الكمية للنقود المعروفة أيضاً بالتحليل الكلاسيكي:** هي إحدى النظريات القديمة للتضخم. تم تطويرها بواسطة عدد من الاقتصاديين البارزين مثل آدم سميث، ديفيد هيوم، ريكاردو جون ستيوارت ميل وجون بابتسييت ساي. تعود جذور هذه النظرية إلى القرن السادس عشر عندما اكتشف مالستروا (Malestroit) في عام 1566 أن ارتفاع مستوى الأسعار يعود إلى توفر المعادن النفيسة.

تعتمد النموذج الكمي الكلاسيكي على عدة افتراضات، بما في ذلك:

- **حرية الاقتصاد** حيث يتيح للأفراد القدرة على القيام بأنشطة اقتصادية خاصة بهم وحرية العمل وامتلاك وسائل الإنتاج لتحقيق المصلحة الشخصية التي تعود بالفائدة على المصلحة العامة.
- **12. عدم تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي:** حيث يتم ترك الأسواق والأسعار والمشروعات الاقتصادية للتنافس الحر، وتقتصر دور الدولة على الرقابة والحفاظ على شفافية السوق ونزاهتها.

<sup>1</sup> دبات أمينة السياسة النقدية واستهداف التضخم بالجزائر - مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية - تخصص : الاقتصاد القياسي البنكي والمالي - جامعة تلمسان

## الفصل الأول التضخم وتطوره في الجزائر

- **فعالية السياسة النقدية:** حيث يتم تحقيق التوازن الاقتصادي من خلال سياسة نقدية توجهها البنوك المركزية بحرية واستقلالية تامة، وذلك بسبب عدم تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي من خلال السياسة المالية.
- **الملكية الخاصة:** حيث يتمتع الأفراد بحرية امتلاك وسائل الإنتاج والمشروعات الاقتصادية، ولا يتم تسليمها للدولة أو المؤسسات العامة.
- **مبدأ المنافسة الحرة:** سيادة قانون العرض والطلب يحدد الأسعار في الأسواق بواسطة المنافسة الشديدة بين الأعوان الاقتصاديين.
- **حيادية النقود:** يرى الكلاسيك النقود مجرد وسيلة لتبادل السلع والخدمات
- **مرونة أسعار الفائدة:** يعتمد سعر الفائدة على تحقيق التوازن بين الادخار والاستثمار، ويتأثر أيضاً بقانون العرض والطلب والتوازن التلقائي في ظل وجود منافسة حرة.
- **استقرار حجم المعاملات:** يشير إلى مستوى النشاط الاقتصادي الذي يتحقق عند تحقيق مستوى التشغيل الكامل، حيث يتم استغلال<sup>2</sup> الموارد الاقتصادية المتاحة بشكل كامل ويظل ثابتاً على مدى فترة زمنية محددة.

### ● تحليل اقتصادي على المدى القصير:

يستند النموذج الكلاسيكي في دراسته إلى الفترة القصيرة، حيث يفترض استقرار حجم المعاملات وسرعة دوران النقود.

### ● العمالة التامة "مستوى التشغيل الكامل":

تفترض المدرسة الكلاسيكية بلوغ مستوى التشغيل الكامل، وذلك نتيجة ضمان حرية العمل واستغلال جميع الإمكانيات الاقتصادية بشكل كامل، مما يدعم فكرتهم بأن البطالة هي اختيارية وليست إجبارية.

### ● استقرار سرعة دوران النقود:

تتوقف سرعة دوران النقود<sup>3</sup> على عوامل ثابتة في الفترة القصيرة، مثل كمية النقود وكثافة السكان.

<sup>2</sup> دبات أمينة السياسة النقدية واستهداف التضخم بالجزائر - مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية - تخصص:

<sup>3</sup> 3 د/مروان عطوان 1989 "مقاييس اقتصادية: النظريات النقدية" دار الباحث للطباعة والنشر، قسنطينة، الجزائر

## الفصل الأول التضخم وتطوره في الجزائر

**التحليل النيوكلاسيكي :** النيوكلاسيكيون يفسرون التضخم كنتيجة لزيادة في العرض النقدي في الاقتصاد. وفقاً لهم، يحدث التضخم عندما يتجاوز زيادة العرض النقدي الزيادة في الطلب على السلع والخدمات. يعتقد النيوكلاسيكيون أن العرض النقدي هو العامل الأساسي في تحديد مستوى الأسعار، وعندما يزداد العرض النقدي بشكل زائد، فإن ذلك يؤدي إلى زيادة الأسعار.

**معادلة التبادل لفيشر 1911:** تفترض عددًا من الافتراضات الأساسية. تفيد النظرية أن الطلب على النقود يشتق من الطلب على السلع والخدمات، مما يعني أن النقود تُعتبر وسيطاً فقط للمعاملات الاقتصادية. كما تفترض المعادلة استقرار حجم المعاملات وسرعة تداول النقود، بالإضافة إلى وجود علاقة طردية بين الكتلة النقدية ومستوى الأسعار العام. تتم صياغة المعادلة على النحو التالي:

$$MV = PT$$

حيث:

M - هي كمية النقود المتداولة.

V - هي سرعة دوران النقود، أي عدد المرات التي يتم فيها انتقال الوحدة النقدية خلال فترة زمنية محددة.

P - هو المستوى العام للأسعار.

T - هو حجم المعاملات الاقتصادية.

بفرض ثبات حجم المعاملات وسرعة دوران النقود في الفترة القصيرة، تظهر هذه المعادلة العلاقة الواضحة بين كمية النقود والمستوى العام للأسعار، مما يعني أن التوازن الاقتصادي يتحقق من خلال فعالية السياسة النقدية في تحديد كمية النقود التي تحافظ على استقرار المستوى العام للأسعار.

معادلة أثر بيجو (بيجو-الرصد النقدي) هي نموذج اقتصادي يستخدم لتحليل أثر تغيرات الرصد النقدي على الناتج المحلي الإجمالي (الناتج القومي) في الاقتصاد. تعتبر هذه المعادلة نوعاً من معادلات الميزان التجاري والميزان الرأسمالي والميزان المالي، وتعكس العلاقة بين التغيرات في الرصد النقدي وتأثيرها على النشاط الاقتصادي.

**معادلة أثر بيجو** تعبر عن الناتج المحلي الإجمالي (Y) بصورة التالية:

$$(Y = C + I + G + (X - M$$

حيث:

- C تمثل الإنفاق الاستهلاكي، وهو إجمالي الإنفاق على السلع والخدمات من قبل الأفراد.
  - I تمثل الاستثمار، وهو إجمالي الإنفاق على الاستثمار في الأصول الثابتة والأسهم والمخزون.
  - G تمثل الإنفاق الحكومي، وهو إجمالي الإنفاق الحكومي على السلع والخدمات.
  - X تمثل الصادرات، وهو إجمالي القيمة المضافة للسلع والخدمات المصدرة للخارج.
  - M تمثل الواردات، وهو إجمالي القيمة المضافة للسلع والخدمات المستوردة من الخارج.
- بيجو أكد على أن سلوك الأفراد يتبع قوانين العرض والطلب في السوق، وهذا السلوك الاقتصادي الفردي يساهم في خلق التوازن التلقائي في السوق ومعالجة التضخم. فعندما ترتفع الأسعار، يلجأ الأفراد إلى خفض وتقليل معاملاتهم وبالتالي يقللون من حجم الأرصدة النقدية المتداولة. يقوم الأفراد بالاحتفاظ بالنقود وتخزينها بسبب تراجع قوة الشراء، وهذا يؤدي إلى تعديل الكتلة النقدية المتداولة وكمية النقود في السوق، وبالتالي يعود التضخم إلى الانخفاض.

هذا السلوك الفردي يعكس استجابة الأفراد لتغيرات الأسعار ويؤثر في توازن السوق. عندما يقل الأفراد من معاملاتهم وتداول النقود، يحدث تقلص في الكتلة النقدية المتداولة، مما يساهم في تحقيق التوازن التلقائي وتصحيح التضخم في السوق.

دراسة كامبريدج (**Cambridge equation**<sup>4</sup>): هي دراسة نظرية اقتصادية ترتبط بالعلاقة بين العرض النقدي والأسعار في الاقتصاد. وتعود أصول هذه الدراسة إلى مجموعة من الاقتصاديين في جامعة كامبريدج في الثلاثينيات من القرن العشرين، مثل آرثر بيجو وجون ميونز كينيس وفرانك رامزي.

تقدمت دراسة كامبريدج بفكرة أساسية تقول بأن هناك علاقة بين العرض النقدي (M) والدخل القومي الحقيقي (Y) وسرعة دوران النقود (V) ومستوى الأسعار (P). وتمثلت هذه العلاقة في المعادلة التالية:

$$M * V = P * Y$$

<sup>4</sup> شعيب بونوة و زهرة بن يخلف 2010 "مدخل إلى التحليل الاقتصادي الكلي" ديوان المطبوعات 1 الجامعية، الجزائر

حيث:

M: العرض النقدي (مجموعة النقود المتداولة في الاقتصاد).

V: سرعة دوران النقود (عدد المرات التي يتم فيها استخدام وحدة النقد خلال فترة زمنية محددة).

P: مستوى الأسعار.

Y: الدخل القومي الحقيقي (إجمالي القيمة الاقتصادية للسلع والخدمات المنتجة).

وتهدف دراسة كامبريدج إلى فهم العلاقة بين هذه المتغيرات وتأثيرها على التضخم والنمو الاقتصادي. وقد تم تطوير وتعديل هذه الدراسة على مر الزمن من قبل العديد من الاقتصاديين، وتعد نظرية معادلة الأرصد النقدي في كامبريدج أحد النماذج المهمة في مجال الاقتصاد.

### تقييم النظرية الكمية للنقود :

تقييم النظرية الكمية للنقود التي ترتبط بالمدرسة الكلاسيكية والنيوكلاسيكية يعتمد على عدة عوامل ونقاط قوة وضعف. هنا نستعرض تقييمًا عامًا للنظرية:

### نقاط قوة النظرية الكمية للنقود:

1. توضح العلاقة بين العرض النقدي والأسعار: النظرية الكمية للنقود تسلط الضوء على العلاقة المباشرة بين العرض النقدي ومستوى الأسعار في الاقتصاد. تقدم المعادلة الكمية للنقود علاقة واضحة تقول إن زيادة العرض النقدي بدون زيادة في الطلب على السلع يمكن أن تؤدي إلى ارتفاع في مستوى الأسعار.
2. تسهم في فهم التضخم: النظرية الكمية للنقود توفر إطارًا نظريًا لفهم ظاهرة التضخم وكيفية تأثير العرض النقدي عليها. تعتبر هذه النظرية أحد الأدوات الأساسية للبنوك المركزية في توجيه سياساتها النقدية للحفاظ على استقرار المستوى العام للأسعار.
3. تسلط الضوء على أهمية السياسة النقدية: تعزز النظرية الكمية للنقود فهمنا لدور السياسة النقدية في التحكم في العرض النقدي وبالتالي في التضخم. تساعد في تسليط الضوء على أهمية سياسات البنوك المركزية في ضبط معدلات الفائدة وسياسات السيولة للتحكم في نمو النقود والتضخم.

هناك عدد من الانتقادات التي وجهت للنظرية الكمية للنقود. بعض<sup>5</sup>ها:

1. تجاهل التغيرات غير النقدية: النظرية الكمية للنقود ينتقد عليها أنها تجاهل التغيرات غير النقدية التي يمكن أن تؤثر على مستوى الأسعار. فهي تعتبر أن العرض النقدي هو العامل الوحيد المؤثر في التضخم وتغفل عن العوامل الأخرى مثل التكنولوجيا والإنتاجية والتغيرات الهيكلية في الاقتصاد.

2. عدم احتساب تأثيرات التوزيع: النظرية الكمية للنقود تهمش تأثيرات التوزيع الدخل على التضخم. فهي تفترض أن زيادة العرض النقدي ستؤدي فقط إلى زيادة في الأسعار بنسبة مماثلة دون النظر إلى كيفية تأثيرها على توزيع الدخل بين الأفراد والقطاعات الاقتصادية المختلفة.

3. السرعة الغير قابلة للتنبؤ: النظرية الكمية للنقود تفترض ثبات سرعة دوران النقود، وهذا يعتبر افتراضاً مبسطاً. في الواقع، تتأثر سرعة دوران النقود بعوامل متعددة مثل التكنولوجيا المالية وأساليب الدفع وتفضيلات المستهلكين. وبالتالي، فإن عدم القدرة على توقع تلك التغيرات يقلل من دقة النظرية.

النظرية الكينزية<sup>6</sup>: تأتي النظرية الكينزية كرد فعل على عجز النظرية الكلاسيكية في التعامل مع أزمة الكساد الاقتصادية في عام 1929. قدم جون مينارد كينز في كتابه "النظرية العامة للتوظيف والفائدة والنقود" في عام 1936 مبادئ وأسس النظرية الكينزية.

تنتقد النظرية الكينزية مبادئ الفكر الكلاسيكي، وتعتبر قانون ساي للمنفذ غير صحيح حيث يفترض أن العرض يخلق طلبه الخاص. كما ترفض فكرة ثبات حجم المعاملات وسرعة دوران النقود وتركز بدلاً من ذلك على تحقيق التوظيف الكامل والاستقرار الاقتصادي.

بشكل موجز، النظرية الكينزية تمثل تطوراً في الفكر الاقتصادي حيث تحدثت عن دور الطلب الكلي والتوظيف والنقد في تحقيق الاستقرار الاقتصادي بشكل أفضل.

اهم مبادئها

**أهمية تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي :**

<sup>5</sup> سعيد هتهات دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر - مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية - تخصص : دراسات اقتصادية - جامعة ورقلة  
<sup>6</sup> سهير محمود معتوق 1987 "السياسة النقدية في التحليل الكينزي و النقدي" القاهرة.

## الفصل الأول التضخم وتطوره في الجزائر

تتمثل أهمية تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي في عدة جوانب. فعلى سبيل المثال، تلعب الدولة دورًا حاسمًا في تنظيم الأسواق ومراقبة الاستثمار. بالتدخل الحكومي، يتم توفير المشاريع الضرورية وتعزيز فرص العمل للحد من مشكلة البطالة التي قد تنجم عن قلة الاستثمار. وبذلك، يُعدُّ هذا التدخل ضروريًا وغير اختياري كما يعتقد الاقتصاديون الكلاسيكيون.

بالإضافة إلى ذلك، يسهم خلق الاستثمار في تحفيز الاستهلاك، والذي يُعرَّف بوصفه "الطلب الفعال" بواسطة كينز. يعني هذا أن زيادة الاستثمار تؤدي إلى زيادة القدرة الشرائية وبالتالي زيادة الإنتاج، ويمكن أن يساهم ذلك في معالجة حالات الركود الاقتصادي. وهذا يتعارض مع النظرية الكلاسيكية التي ترى أن الادخار هو المحرك الأساسي للاستثمار.

باختصار، تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي يمكن أن يلعب دورًا حاسمًا في تنظيم الأسواق، وتوفير فرص العمل، وتحفيز الاستهلاك، وبالتالي معالجة الركود الاقتصادي. وهذا يعكس رؤية كينز بشكل أكبر من النظرية الكلاسيكية.

**فعالية السياسة المالية :** تتدخل الدولة في النشاط الاقتصادي باستخدام أدوات السياسة المالية لتحقيق التوازن والاستقرار الاقتصادي.

### عدم حيادية النقود

كينز يحدد ثلاثة دوافع للطلب على النقود: المعاملات، الحيلة والحذر، والمضاربة.

- يتم تحديد معدل الفائدة في السوق عند انتقاء منحى العرض والطلب على السيولة.

- بالنسبة لكينز، الفائدة هي ظاهرة نقدية تتحدد عند التقاطع، وهذا يختلف عن وجهة نظر الكلاسيكيين الذين يرونها ظاهرة حقيقية وتتأثر بتوازن الادخار والاستثمار.

### النموذج النقدي الكينزي:

تركز النظرية الكينزية على دراسة التوازن بين جانبي العرض النقدي والطلب على النقود في النظام الاقتصادي. يتم تحليل محددات العرض النقدي والعوامل التي تؤثر فيه، بالإضافة إلى دراسة محددات الطلب على النقود وعوامل تحديده. هذا النموذج النقدي يساعد على فهم تأثير العوامل المالية والنقدية على التوازن الاقتصادي ومستوى النشاط الاقتصادي العام.

**عرض النقود :** وفقًا لكينز، يعتبر عرض النقود متغيرًا مستقلًا ويتم تحديده بواسطة البنك المركزي بناءً على حاجة النشاط الاقتصادي. قام كينز بتحليل العرض النقدي إلى ثلاثة مستويات:

1. M1: يتضمن جميع وسائل الدفع ذات السيولة العالية، مثل النقود الورقية القانونية والعملات المعدنية والودائع الجارية في البنوك.

## الفصل الأول التضخم وتطوره في الجزائر

2. M2: يشمل كل مكونات M1 بالإضافة إلى الودائع ذات الأجل وودائع التوفير، والتي تتمتع بسيولة أقل من M1.

3. M3: يشمل كل مكونات M2 بالإضافة إلى الودائع الحكومية مثل السندات وغيرها.

حجم المعروض النقدي في الاقتصاد يتم تمثيله بواسطة M3، والذي يتم تحديده من قبل البنك المركزي وفقاً للظروف الاقتصادية لتحقيق التوازن بين حجم النقود المتداولة وحجم المعاملات في الاقتصاد.

**الطلب على النقود:** كينز وضع الدوافع النقدية للطلب على السيولة النقدية بكافة أشكالها على النحو التالي:

1. الطلب على النقود لدوافع المعاملات: يشير إلى رغبة الأفراد في الاحتفاظ بأرصدة نقدية سائلة لتغطية مصاريفهم اليومية وتسوية معاملاتهم الروتينية. يمكن تقسيم الأفراد والأعمال الاقتصادية إلى عائلات تستخدم السيولة لأغراض الاستهلاك وأصحاب المشاريع الذين يسعون إلى امتلاك السيولة النقدية لأغراض الاستثمار.

2. الطلب على النقود لدوافع الاحتياط: يشير إلى تخزين أرصدة نقدية لمواجهة أحداث وطارئ غير متوقعة في المستقبل. يتأثر الطلب على النقود لأغراض الاحتياط بالدخل وطبيعة وسلوك الفرد، بالإضافة إلى درجة عدم التأكد في المجتمعات.

3. الطلب على النقود لدوافع المضاربة: يشير إلى الاحتفاظ بجزء من الرصيد النقدي السائل للاستفادة من تقلبات أسواق المال وأسعار الفائدة بهدف تحقيق الربح. وقد قسم كينز الأصول المالية وفقاً للعائد إلى فئات مختلفة.

● في التصنيف الذي قدمه كينز للأصول المالية، يعتبر النقود "أصل سائل" لأنها لا تولد عائداً مادياً وتستخدم بشكل رئيسي للمعاملات اليومية.

● أما السندات فهي تعطي عائداً يتمثل في أسعار الفائدة، ولكنها تعتبر أقل سيولة نظراً لأن لديها فترة زمنية محددة وقد يكون من الصعب تحويلها إلى سيولة نقدية في وقت قصير.

- أما الأسهم، فهي تعطي عوائد على شكل أرباح أو خسائر، وتتمتع بدرجة مخاطرة أكبر نظرًا لتقلبات سوق الأسهم وعدم ثباتها.

كينز حذر من "مصيبة السيولة" وهي الاتجاه الذي يجعل الأفراد يفضلون الاحتفاظ بالنقود في شكلها السائل بدلاً من استثمارها في أصول مالية أخرى، مما يؤدي إلى عدم تحقيق أرباح أو عوائد. كما أشار إلى مفهوم "تكلفة الفرصة البديلة" والتي تعني التضحية بالحصول على عائد من نوع أصل مالي معين مقابل اختيار أصل مالي آخر، ويجب على الأفراد تقدير واختيار الأصول المالية التي تحقق أكبر ربحية وأقل مخاطرة بالنسبة لهم.

**الفجوة التضخمية** : هي مفهوم يستخدم في الاقتصاد لوصف الفرق بين مستوى الناتج الفعلي للاقتصاد ومستوى الناتج الطبيعي أو الناتج الكامل. يعبر هذا الفرق عن الفجوة في استخدام قدرات الإنتاج الكاملة للاقتصاد.

إذا كان الناتج الفعلي يفوق الناتج الطبيعي، فإن هذا يعني وجود فجوة تضخمية إيجابية. وتشير الفجوة التضخمية الإيجابية إلى أن هناك ضغوط تضخمية في الاقتصاد نتيجة لزيادة الإنتاج عن قدرته الطبيعية، وهذا قد يؤدي في النهاية إلى ارتفاع مستوى التضخم.

على الجانب الآخر، إذا كان الناتج الفعلي أقل من الناتج الطبيعي، فهذا يعني وجود فجوة تضخمية سلبية. وتشير الفجوة التضخمية السلبية إلى أن هناك فائضاً من القدرات الإنتاجية غير المستغلة في الاقتصاد، وقد يؤدي ذلك في النهاية إلى ضغوط تضخمية منخفضة وارتفاع معدلات البطالة.

تهدف السياسات الاقتصادية إلى تقليل الفجوة التضخمية وتحقيق التوازن بين الناتج الفعلي والناتج الطبيعي لتحقيق استقرار الأسعار وتعزيز النمو الاقتصادي المستدام.

### تقييم نظرية كينز:

أفكار جون مينارد كينز أثرت إيجابياً على الأوضاع الاقتصادية في ذلك الوقت، حيث ساهمت في التغلب على آثار أزمة الكساد العالمي وأثبتت أن النقود ليست حيادية ولها تأثير على الإنتاج الحقيقي. كما قدمت النظرية أدوات جديدة للتحليل الاقتصادي مثل الاقتصاد القياسي والبحث الإحصائي، وركزت على المتغيرات مثل أسعار الفائدة التي استخدمت كأداة للسياسة النقدية. ومع ذلك، تعرضت النظرية أيضاً للعديد من الانتقادات، بما في ذلك:

## الفصل الأول التضخم وتطوره في الجزائر

- تركز النظرية بشكل أكبر على حالة الاكتناش في ذلك الوقت ولم تعالج بنفس القدر قضايا التضخم، مما أدى إلى انتقادها من قبل المدرسة النقدية بقيادة فريدمان.

- تميزت النظرية بالتركيز على الطلب على النقود مع اعتبار العرض النقدي مستقلاً وثابتاً ومحددًا من قبل البنك المركزي. ومع ذلك، فإن هذه الانتقادات لا تقلل من قيمة وأهمية أفكار كينز، وإنما تنبع من تطور الفكر الاقتصادي وتوافقه مع الظروف الزمنية المختلفة.

### النظريات الحديثة للتضخم :

#### النظرية النقدية المعاصرة مدرسة شيكاغو :

النظرية النقدية المعاصرة، المعروفة أيضًا بمدرسة شيكاغو، هي نظرية اقتصادية تركز على دور المال والنقد في تحقيق الاستقرار الاقتصادي وتأثيرهما على الأداء الاقتصادي. تشتمل هذه النظرية على مجموعة من الأفكار التي تم تطويرها بواسطة عدد من الاقتصاديين الشيكاهويين، مثل ميلتون فريدمان وفريدريك هايك وغيرهم.

تعت<sup>9</sup>بر المدرسة الشيكاهوية معارضة للنظرية الكينزية، حيث تؤكد على أهمية دور السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار الاقتصادي وتعتبر العرض النقدي مركبًا من المعاملات المصرفية والتداول النقدي.

#### من أهم مبادئ النظرية النقدية المعاصرة:

- التأكيد على أهمية استقرار العرض النقدي وضرورة تحقيق نموه بمعدل ثابت.
- التركيز على أهمية السياسة النقدية والتحكم في معدلات الفائدة وكميات النقود المتداولة للتحكم في التضخم والبطالة.
- التأكيد على أن الاقتصاد يعمل بطريقة فعالة عندما يترك للقوى السوقية التحكم بالأسعار والموارد الاقتصادية دون تدخل حكومي كبير.
- التشديد على أهمية الحكمة النقدية والتحفظ في زيادة العرض النقدي لتجنب تضخم الأسعار وتدهور القوة الشرائية للنقود.

<sup>8</sup> وس في التحليل الاقتصادي الكلي " ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر

<sup>9</sup> د/مروان عطوان 1989 "مقاييس اقتصادية:النظريات النقدية" دار الباحث للطباعة والنشر ، قسنطينة، الجزائر

## الفصل الأول التضخم وتطوره في الجزائر

مع ذلك،<sup>10</sup> تعرضت النظرية النقدية المعاصرة أيضاً لبعض الانتقادات، مثل التجاهل النسبي للعوامل الحقيقية الأخرى التي تؤثر على الاقتصاد والاعتماد القوي على السياسة النقدية كوسيلة رئيسية

**نظرية التوقعات العقلانية الرشيدة:** التي يعد R. Barro و T. Sergent و R. Lucas و Muth J. من روادها، يتركز اهتمامهم على التوقعات العقلانية، الدخل الإجمالي، التضخم والبطالة. تعتمد هذه النظرية على الافتراضات الأساسية التي تشمل أن توقعات الأعوان الاقتصاديين تكون رشيدة نتيجة استخدامهم الأمثل للمعلومات المتاحة، مما يجعلها أداة قوية لتحليل السلوك الاقتصادي.

**تحليل المدرسة الهيكلية:** يرى أن التضخم يمثل ظاهرة اقتصادية واجتماعية ترتبط بشكل عضوي بحالة التخلف الاقتصادي التي تعاني منها الدول النامية. يعتبر أنصار هذه المدرسة، المعروفين بالهيكليين وبالاعتماد على أفكار شولتز بشكل خاص، أن هناك خللاً هيكلياً يميز الدول النامية، ويرجع ذلك إلى عدم مرونة الجهاز الإنتاجي والتخصص الهيكلي الذي يتميز بانحصار الإنتاج في المواد الأولية وقلة التصنيع وإنتاج المواد الغذائية.

ويعتقد الهيكليون أن التضخم يكون مرافقاً لعملية التنمية، خاصة في مراحلها الأولى التي تشهد برامج التعديل الهيكلي، حيث تحدث تغييرات اقتصادية واجتماعية.

**مدرسة اقتصاديات جانب العرض:** التي برزت في بداية الثمانينات، تعتبر آرثر الفر، نورمان تيور، وبول كريج روبرنس من أبرز روادها. تنتقد هذه المدرسة بشدة الأفكار الكينزية وتتفق مع النقداويين في رؤيتها التضخم كظاهرة نقدية تستدعي تدابير سياسة نقدية لمعالجتها.

تسلط المدرسة اهتماماً كبيراً على أهمية الحوافز في التأثير على سلوك الأفراد وتوزيع دخلهم بين الاستهلاك والادخار. يُعزّز الفكر الأساسي لهذه المدرسة ضرورة تعزيز العرض الاقتصادي وخلق بيئة مناسبة للمشاركة الاقتصادية. كما يعتقدون أن السياسات النقدية والحوافز تلعب دوراً حاسماً في تحقيق النمو الاقتصادي ومكافحة التضخم.

بشكل عام، تؤكد مدرسة اقتصاديات جانب العرض على أهمية العرض في تحديد حالة الاقتصاد وتطوره، وتعتبر الحوافز والسياسات النقدية أدوات فعالة للتحكم في التضخم وتحقيق التوازن الاقتصادي.

بناءً على تحليل مختلف المدارس الاقتصادية، يمكن استخلاص بعض التعاريف الأساسية للتضخم، ومن بينها:

1. التضخم كزيادة في مستوى الأسعار العامة: يعتبر التضخم زيادة مستوى الأسعار لمجموعة واسعة من السلع والخدمات في الاقتصاد ككل.

<sup>10</sup> بلعزوز بن علي 2004 "محاضرات في النظريات و السياسات النقدية" ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر

2. التضخم كانهراف عن التوازن الاقتصادي: يشير إلى ارتفاع الأسعار فوق مستوى التوازن الاقتصادي الذي يحقق التوازن بين العرض والطلب في الاقتصاد.

3. التضخم كنتيجة لزيادة كمية النقود في الاقتصاد: ترتبط هذه التعريفات بفكرة أن زيادة كمية النقود في الاقتصاد تؤدي إلى زيادة الطلب العام على السلع والخدمات، مما يسهم في رفع مستوى الأسعار.

4. التضخم كظاهرة متعددة الأسباب: يعزى التضخم في هذه التعريفات إلى عوامل متعددة مثل زيادة تكاليف الإنتاج، الزيادة في الطلب الاستهلاكي، الصدمات النفطية، السياسات النقدية غير السليمة، وعوامل أخرى.

يرجى ملاحظة أن هذه التعاريف تشمل على بعض النقاط المشتركة والتفاوتات بين المدارس الاقتصادية المختلفة

### المطلب الثاني : أنواع التضخم

تم تقسيم التضخم الى أربعة معايير :

تنوعت ظواهر التضخم مما أدى إلى تصنيفها وفقاً لمعايير مختلفة. يمكن تصنيفها استناداً إلى مدى تدخل الدولة وسيطرتها على جهاز الأسعار ورصدها لتحركات مستويات الأسعار العامة وتأثيرها عليها. فيما يلي بعض التصنيفات:

#### 1. حسب تدخل الدولة في تحكّم الأسعار:

- التضخم المكبوت: يحدث عندما تتبع الدولة سياسات للحد من زيادات الأسعار عن طريق تنظيمها وتدعيمها. يمثل ذلك في الاقتصادات الاشتراكية.

- التضخم المكشوف: يعني عدم تدخل الدولة في تحديد الأسعار داخل الأسواق وتركها تخضع لقوانين العرض والطلب، مما يسمح بحرية ارتفاعها وانخفاضها.

#### 2. حسب الأسباب الأساسية للتضخم:

- التضخم الطلبي: يحدث عندما يتجاوز الطلب على السلع والخدمات العرض المتاح، ويمكن أن ينجم عن زيادة الإنفاق الحكومي أو الاستهلاك الشخصي أو الاستثمار.

## الفصل الأول التضخم وتطوره في الجزائر

- التضخم التكلفة: يحدث عندما ترتفع تكاليف الإنتاج والإنتاجية، ويمكن أن يكون نتيجة زيادة تكاليف المواد الخام أو العمالة أو التكاليف العامة للإنتاج.

### 3. حسب العوامل النقدية:

- التضخم النقدي: يحدث عندما يتزايد المعروض النقدي في الاقتصاد بوتيرة أسرع من زيادة الإنتاج الحقيقي للسلع والخدمات، وقد ينجم عن زيادة في المعروض النقدي أو تخفيض قيمة العملة

### 4 حسب شدة التضخم

- التضخم التدريجي (الزاحف): يتميز بارتفاع تدريجي في معدلات الأسعار بنسبة تتراوح حوالي 2٪ سنويًا. وبالتالي، قد يحدث ارتفاع نسبي على المدى الطويل يصل إلى حوالي 15٪ على مدى عشر سنوات. ينجم هذا التضخم نتيجة:

- الزيادة المستمرة في معدلات الأسعار الحقيقية.

- النمو الاقتصادي المصاحب الذي يترافق مع التقدم النقدي.

- التضخم المفرط<sup>11</sup> (الجامح): يتميز بارتفاع كبير في أسعار السلع والخدمات ومعدلات التضخم خلال فترة قصيرة من الزمن، حيث يمكن أن تصل نسبة التضخم إلى حوالي 50٪ سنويًا. يترتب على هذا التضخم آثار سلبية وأضرار كبيرة على الاقتصاد، مثل فقدان النقود قوتها الشرائية وقيمتها كوسيط للتبادل، وتفقد الثقة في قيمتها.

- التضخم الطبيعي: يعتبر أقل خطورة من التضخم المفرط، حيث تحدث حالات ارتفاع في أسعار السلع والخدمات يمكن للدولة مواجهتها والتدخل من خلال سياسات للحد منها، على عكس التضخم المفرط الذي لا يمكن للدولة التدخل وضبط استقرار الاقتصاد.

- التضخم المتقلب: يحدث في حالات ارتفاع مفاجئ لأسعار السلع والخدمات بمعدلات عالية خلال فترة زمنية محددة، ثم تعود الأسعار للاستقرار، ويحدث التضخم مرة أخرى وهكذا.

<sup>11</sup> 1 د/عمار بوزعرور 2015 "السياسة النقدية و اثرها على المتغيرات الاقتصادية الكلية-حالة الجزائر" قرطبة للنشر و التوزيع، الجزائر

<sup>12</sup> سعيد هتهات دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر - مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية - تخصص : دراسات اقتصادية - جامعة ورقلة- 2

### المطلب الثالث أثار التضخم :

يعتبر التضخم أحد أهم المشاكل الاقتصادية التي يواجهها العالم. يمكن أن تتسبب التضخم في العديد من الآثار السلبية، بما في ذلك:

- 1- **انخفاض القدرة الشرائية للعملة:** يعني ذلك أن النقود سوف تشتري أقل مما كانت تشتريه في الماضي، مما يؤدي إلى تراجع القدرة الشرائية للأفراد والشركات ويؤثر على النمو الاقتصادي.
- 2- **زيادة التكاليف:** قد يؤدي التضخم إلى زيادة التكاليف للشركات، وهذا يمكن أن يؤدي إلى زيادة أسعار المنتجات والخدمات التي يقدمونها.
- 3 - **عدم اليقين:** تعتبر التضخم مصدرًا لعدم اليقين، حيث أنه يمكن أن يؤدي إلى تقلبات في الأسعار والتكاليف ويؤثر على مستويات الاستثمار والنمو.
- 4- **تحديات السياسة النقدية:** يمكن أن يؤدي التضخم إلى تحديات في سياسات البنوك المركزية، حيث أنه يمكن أن يؤثر على قراراتهم بشأن معدلات الفائدة وتحركات العملة.

135- **تأثير سلبي على الدخل الثابت:** يؤثر التضخم بشكل سلبي على الدخل الثابت، حيث أن الأشخاص الذين يعتمدون على دخل ثابت، مثل المتقاعدين، سوف يجدون صعوبة في تلبية احتياجاتهم الأساسية.

6- **تأثير التضخم على الاستثمار:** يؤثر التضخم سلبًا على استثمارات البنية الأساسية والقطاعات الإنتاجية التي تعتبر أساسية في التطور الاقتصادي. ترتفع تكاليف المشروعات الكبيرة والمستدامة مع زيادة التضخم، وهذا يقلل من جاذبية الاستثمار في هذه القطاعات.

وبالمقابل، يتجه المستثمرون إلى المشروعات الهامشية والتجارية سريعة العائد، حيث يكون للتضخم تأثير أقل على رأس المال المستثمر وفترة استرداده. وتعتبر المشروعات الخدمية مثل الفنادق والمطاعم والمحال التجارية أكثر قدرة على التكيف مع التضخم بسبب طبيعتها السريعة التداول وسهولة تعديل الأسعار.

<sup>13</sup> حمادي خديجة - عالقة التضخم بالجور في الجزائر خلال الفترة (1970-2005) - دراسة قياسية اقتصادية- مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية فرع الاقتصاد الكمي- جامعة الجزائر 2

من ناحية أخرى، يترجع استثمارات القطاعات السلعية مثل الزراعة والصناعة بزيادة معدلات التضخم، حيث يتناقص القيمة الحقيقية للمشروع مع مرور الوقت وزيادة تكاليف الإنتاج. هذا يجعلها أقل جاذبية للمستثمرين الذين يفضلون الحفاظ على قيمة رأس المال وزيادته على المدى الطويل.

وبالتالي، يؤدي التضخم إلى تحويل اتجاهات الاستثمار نحو القطاعات الهامشية والخدمية على حساب القطاعات الإنتاجية الأساسية، وهذا يمكن أن يعوق التنمية الاقتصادية والاجتماعية على المدى الطويل.

### المطلب الرابع السياسات المنتهجة لمكافحة التضخم

هناك عدة سياسات يمكن اتخاذها لمكافحة التضخم. تختلف هذه السياسات بناءً على الظروف الاقتصادية والمؤسسات المعنية بتنفيذها. وفيما يلي بعض السياسات المنتهجة لمكافحة التضخم:

**1- 14 سياسة السياسة النقدية:** تتضمن زيادة أسعار الفائدة وتقليص كمية النقد المتداول في الاقتصاد. زيادة أسعار الفائدة تعمل على تشجيع التوفير وتقليل الاقتراض، مما يؤدي إلى تقليل الطلب الاقتصادي وتضخم الأسعار. تقليص كمية النقد المتداول يعمل على تقليل السيولة في الاقتصاد وتقييد النمو الاقتصادي.

**2- سياسة المالية:** تتضمن زيادة الضرائب وتقليص الإنفاق الحكومي. زيادة الضرائب تعمل على تقليل القدرة الشرائية للأفراد والشركات، وبالتالي تقليل الطلب الاقتصادي والتضخم. تقليص الإنفاق الحكومي يعمل على تقليل الطلب العام في الاقتصاد وتقييد النمو الاقتصادي.

**3- سياسة التحفيز الضريبي:** تشجيع الاستثمار والإنفاق من خلال تخفيض الضرائب على الأفراد والشركات. تلك السياسة تهدف إلى زيادة النشاط الاقتصادي وتعزيز الإنفاق، وبالتالي تعزيز النمو الاقتصادي.

**4- سياسة التحفيز النقدي:** تتضمن زيادة الإنفاق العام وتوسيع السيولة المتاحة في الاقتصاد. زيادة الإنفاق العام تعزز الطلب الاقتصادي وتعزيز النمو، بينما توسيع السيولة يمكن أن يساهم في زيادة التداول والنشاط.

<sup>14</sup> د/عمار بوزعرور 2015 "السياسة النقدية و اثرها على المتغيرات الاقتصادية الكلية-حالة الجزائر" قرطبة للنشر و التوزيع، الجزائر

### الخلاصة

يتمثل الهدف الرئيسي للسياسة الاقتصادية في تحقيق الاستقرار الاقتصادي، وذلك عن طريق السيطرة على مستوى التضخم. يُعد التضخم ظاهرة شائعة في الاقتصاد المعاصر، حيث تمتد جذورها منذ القدم وتؤثر على جميع الأنظمة الاقتصادية وتشمل جميع الدول سواءً كانت متقدمة أو نامية. لقد أثرت التضخم على الاقتصادات بصورة سلبية، مثل تقليل الادخار وتباطؤ معدلات النمو وتقييد الاستثمار.

لذلك، ظهرت العديد من النظريات النقدية والاقتصادية التي تهدف إلى فهم الأسباب والعوامل وراء التضخم المستمر في مستوى الأسعار العامة. من بداية الخمسينيات، استندت تفسيرات التضخم إلى فائض الطلب الناتج عن وجود كميات كبيرة من النقود وتغيرات في الأجور. تشمل هذه التفسيرات النظرية الكلاسيكية والنظرية النيوكلاسيكية والنظرية الكينزية. بالإضافة إلى ذلك، تطورت النظرية النقدية المعاصرة التي تؤكد على أن التضخم ينبع من التوسع في إصدار النقود، مما يؤدي إلى زيادة الطلب الكلي وضغوط التضخم.

باختصار، يُعد تحقيق الاستقرار الاقتصادي هدفاً رئيسياً للسياسة الاقتصادية، ويتطلب ذلك مراقبة ومكافحة التضخم، الذي يعد ظاهرة شائعة في الاقتصادات الحديثة. تتعدد النظريات المتعلقة بالتضخم، وتسعى لفهم أسبابه وتأثيراته على الاقتصادات، وتلك النظريات تشمل النظرية الكلاسيكية والنظرية النيوكلاسيكية والكينزية.

### مقدمة

يعاني الاقتصاد الجزائري من تحديات عديدة، ومن بين هذه التحديات يأتي التضخم كظاهرة اقتصادية تشكل تهديداً كبيراً على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي في البلاد. يُعد التضخم من أبرز المشاكل التي تواجه الجزائر، حيث يتسبب في تدهور قيمة العملة المحلية وارتفاع مستوى الأسعار على المواطنين والشركات.

تشهد الجزائر نمواً اقتصادياً مستداماً منذ فترة طويلة، نتيجة لاعتمادها على قطاع النفط والغاز الذي يُعد مصدراً رئيسياً للعائدات. ومع ذلك، فإن الاعتماد المفرط على هذا القطاع يعرض الاقتصاد الجزائري لمخاطر الانكماش الاقتصادي وتقلب أسعار النفط على المستوى العالمي.

تتسبب سياسات الإنفاق العام المرتفعة والتبذير في توليد ضغوط تضخمية، حيث يزيد الطلب على الموارد والخدمات مقارنة بالعروض المتاحة. بالإضافة إلى ذلك، يعاني القطاع الزراعي والصناعي في الجزائر من التحديات والضعف في الإنتاجية والبنية التحتية، مما يؤدي إلى الاعتماد على الواردات وتزايد تكاليف الإنتاج.

تترتب على التضخم آثار سلبية عديدة على الاقتصاد الجزائري، بما في ذلك تقليل القدرة الشرائية للمواطنين، وتأثيره على المدخرات والاستثمارات، وزيادة تكاليف الإنتاج للشركات وتراجع القدرة التنافسية. تزيد التضخم أيضاً من التفاوت الاجتماعي وتؤثر على الطبقات الأكثر فقراً.

### المطلب الأول إصلاحات النظام المالي و المصرفي لمواجهة التضخم في الجزائر

رغم اختلاف معدلات التضخم في السنوات الأخيرة مقارنة بالثمانينات وبداية التسعينات من القرن الماضي، إلا أن التضخم لا يزال ظاهرة مستمرة ومحدقة في الجزائر، وذلك في ظل السياسات المالية والنقدية التي تتبعها السلطات وتطلعاتها في تحقيق النمو المستدام وتحسين القدرة الشرائية للمواطنين.

أحد التحولات الهامة في النظام المصرفي الجزائري كان صدور قانون النقد والقرض، الذي أدى إلى تعزيز دور البنك المركزي الجزائري في إدارة السياسة النقدية وإعادة تأهيل قيمة الدينار الجزائري. كما ساهم هذا القانون في تحسين الخدمات المصرفية وتنظيف الجانب المالي للقطاع العام، فضلاً عن ضمان الجانب التجاري للبنوك وتنويع مصادر التمويل من خلال إنشاء سوق مالية.

<sup>1</sup> بطاهر علي "سياسات التحرير و الصالح الاقتصادي في الجزائر" مجلة شمال افريقيا، العدد الول.

## الفصل الثاني واقع التضخم في الجزائر

<sup>2</sup>في عام 2002، تأسست وزارة إصلاح المالية والنظام المالي والمصرفي لتطوير القطاع بواسطة آليات ووسائل متطورة وبرامج تحديث للأنظمة والبنوك. تم تعزيز أداء السياسة النقدية من خلال توفير وسائل حديثة مثل نظم دراسة ملفات القروض ووسائل الدفع الإلكترونية، مما ساهم في تعزيز نشاط النظام المالي والمصرفي.

بالإضافة إلى ذلك، تم تطوير أنظمة الدفع والمقاصة وتسوية البنوك واستخدام الأدوات الإلكترونية الجديدة لتحسين عمليات التسوية وتسهيل إجراءات استرداد وسائل الدفع مثل الشيكات. كما تم تقليل تكاليف إدارة وسائل الدفع وتبني المعايير الدولية للمالية

<sup>3</sup>تم تنفيذ تعديلات عام 2003 على قانون النقد والقرض (المادة 46 من الأمر رقم 03-11 المؤرخ في 06/08/2003) بهدف تعزيز الرقابة والإشراف على مؤسسات الائتمان في ضوء الفضاء المالية السابقة، بما في ذلك فضيحة البنك الفاسد خليفة وشركة A.I.C.B. تهدف هذه التعديلات إلى تعزيز النظام الاحترازي وأداء نظم المعلومات لدعم الرقابة وتمكين نقل المعلومات بشكل موثوق وسريع وآمن، مما يسمح بتعزيز دور بنك الجزائر في الرقابة على البنوك وحماية أموال المدخرين وتجنب وقوع فضائح مالية مماثلة.

وفي عام 2010، تم تعزيز الإطار المؤسسي للرقابة المصرفية بموجب أحكام جديدة وفقاً للمرسوم رقم 10-04 المؤرخ في 26 أغسطس 2010. بالإضافة إلى ذلك، شملت برامج إنعاش الاقتصاد مختلفة إصلاحات في القطاع المصرفي والمالي بهدف إعادة رسملة البنوك وتحسينها، وتحديث نظام المدفوعات والإشراف، وفتح بنوك لرأس المال الخاص والأجنبي لتعزيز المنافسة.

تهدف هذه السلسلة من الإصلاحات إلى تطوير النظام المالي والمصرفي، وبالأخص البنك المركزي، لتمكينه من أداء دوره كسلطة نقدية وتحقيق أهدافه فيما يتعلق بالسياسة النقدية، بما في ذلك تحقيق الاستقرار النقدي والاقتصادي، وتعزيز التنمية الاقتصادية في جميع القطاعات وزيادة الدخل الوطني والنتائج المحلي الإجمالي، وتحقيق التوازن في ميزان المدفوعات

### المطلب الثاني أسباب التضخم في الجزائر

#### • تطور حجم المديونية الخارجية و اختلال ميزان المدفوعات

تعرضت الجزائر لتحديات في تطور حجم المديونية الخارجية واختلال ميزان المدفوعات نتيجة عدة عوامل. منذ بداية الثمانينات، شهدت أسعار الفائدة العالمية ارتفاعاً سريعاً، وفي ذلك الوقت اعتمد الاقتصاد

<sup>2</sup> للاقوري يحيى- محددات التضخم في الجزائر: دراسة قياسية باستعمال نماذج متجهات النحدر الذاتي 1 SVAR 1970-2012 المتعدد الهيكلية- المدرسة الوطنية العليا لإحصاء و الاقتصاد التطبيقي -الجزائر  
<sup>3</sup> المر 03-11 الصادر في 26/08/2003 المتعلق بقانون النقد و القرض.

## الفصل الثاني واقع التضخم في الجزائر

الجزائري بنسبة كبيرة على رؤوس أموال خارجية من خلال قروض مكثفة، ولكنها لم تتناسب مع مستوى العائدات المحدودة في الإنتاج. استفاد الاقتصاد من زيادة إيرادات الصادرات التي تعتمد على المنتجات النفطية لتمويل هذه الديون. ومن العوامل التي أدت إلى ضعف الاقتصاد الجزائري هو النقص في الإنتاج الفلاحي واستيراد المزيد من المواد الغذائية التي ارتفعت أسعارها بشكل سريع عالمياً. وبسبب هذه العوامل، تراكمت المديونية الخارجية للجزائر بسرعة، وتفاقت هذه المشكلة بسبب انخفاض أسعار النفط في عام 1986، حيث فقدت البلاد أكثر من 45% من إيراداتها السنوية من صادرات البترول خلال فترة 1986-1988. هذا أدى إلى تدهور الميزان التجاري وميزان المدفوعات، حيث أصبحت المديونية أحد العوامل الرئيسية لحدوث أزمة وضغوط تضخمية في الاقتصاد الجزائري. ولذلك، اضطرت الجزائر إلى تغيير نمطها الاقتصادي وإجراء إصلاحات تهدف إلى اتباع اقتصاد السوق.

بسبب استخدام القروض الخارجية بشكل كبير لتمويل الاستهلاك والاستثمارات ذات المعدلات المنخفضة في القطاع الصناعي الحكومي، زادت مشاكل الدين الخارجي في الجزائر. في عام 1994، بلغت نسبة الدين الخارجي الطويل والمتوسط إلى 70% من الناتج المحلي الإجمالي، في حين انخفضت فترات السداد بشكل كبير. في أوائل التسعينات، كانت معظم عمليات الاقتراض الجديدة على شكل ائتمان قصير الأجل للموردين يجب سدادها خلال ثلاث سنوات. نتيجة لذلك، ارتفعت تكاليف خدمة الدين السنوية في عام 1991 إلى 9.151 مليار دولار، ما يعادل 73.9% من إجمالي حصيللة الصادرات وحوالي ربع الناتج المحلي.

### • سعر الصرف و تخفيض قيمة العملة

<sup>4</sup>تأثر الاقتصاد الجزائري بشدة بتحديات زيادة المديونية الخارجية وتدهور العملة الوطنية. واجهت السلطات الجزائرية خيارين صعبين: إما التوقف عن سداد الديون مما يترتب عليه مقاطعة تجارية دولية، أو الدخول في مفاوضات لإعادة جدولة الديون مع المؤسسات النقدية الدائنة والتقبل بشروطها بما يتعلق بتحرير التجارة الخارجية. أحد الأهداف الرئيسية للبرنامج التصحيحي الهيكلي الذي تم تنفيذه في أبريل 1994 كان تعديل قيمة صرف العملة الوطنية وجعلها تستجيب لقوى السوق، بعد أن كانت تفوق قيمتها الفعلية أكثر من ثلاثة أضعاف.

تخفيض قيمة العملة الوطنية الجزائرية كان له تأثير كبير وفوري على أسعار المنتجات المستوردة، مما أدى إلى زيادة المديونية وتفاقم التضخم بسبب التكاليف المرتفعة. تفاقت أيضاً مشكلة تناقص إيرادات العملة الصعبة الضرورية لتغطية النفقات الجارية، مثل تكاليف المقاولين الأجانب واستيراد المواد الأجنبية في الجزائر. يمكن اعتبار تخفيض قيمة العملة على أنه تضحية تتم على حساب تدهور قيمة النقود الوطنية مقابل ارتفاع الأسعار الداخلية التي تتجاوز أسعار الجزائر التجارية مع شركائها التجاريين في حالة سيادة نظام سعر الصرف الحر.

<sup>4</sup> 19 / Mahmoud Kamal Abouraia - Hamdan Bin Mohammed - Determinants of High and Continuous Inflation Rates in the United Arab Emirates: A Managerial Point of View - Dubai

ومع ذلك، لم تنتطبق تحليلات النظرية الاقتصادية المختلفة التي تتوقع ارتفاع أسعار الواردات وانخفاض التكاليف الإنتاجية مع تخفيض قيمة العملة

### • التضخم المستورد الى الجزائر

يعتبر التبعية الاقتصادية للخارج وعدم كفاءة وتطور الإنتاج المحلي من أهم أسباب التضخم في الجزائر. التبعية الاقتصادية تعني اعتماد الاقتصاد الجزائري بشكل كبير على الواردات والتجارة الخارجية، مما يعرضه لتذبذبات الأسعار العالمية وتكاليف الاستيراد. عدم تطور الإنتاج المحلي يعني أن الجزائر تعتمد بشكل كبير على استيراد المنتجات، وهذا يؤدي إلى ارتفاع التكاليف وتكاليف النقل، مما يزيد من الأسعار المحلية.

علاوة على ذلك، طبيعة العادات الاستهلاكية في الجزائر وأسعار المنتجات المستوردة تلعب دورًا كبيرًا في زيادة التضخم. استهلاك المنتجات المستوردة بشكل واسع يؤدي إلى زيادة الطلب على العملات الأجنبية وتخفيض قيمة العملة الوطنية، وهذا ينعكس على ارتفاع الأسعار المحلية.

### المطلب الثالث آثار ظاهرة التضخم على المستوى الوطني

1. **تأثيرات التضخم على المجتمع الجزائري:** تظهر آثار التضخم على الجانب الاجتماعي من خلال إعادة توزيع الدخل الوطني لصالح الأفراد ذوي الدخل غير المستقرة على حساب الفئات المحدودة الدخل. ولذلك، تعتبر الآثار التوزيعية لهذه الظاهرة من أهم المسائل التي يتم مناقشتها بين المفكرين الاقتصاديين في العصر الحديث

<sup>6</sup> بالنسبة للجزائر، فإن أحد أهم آثار التضخم التي يمكن أن نلاحظها خلال الـ15 سنة الماضية هو التأثير السلبي على مستوى المعيشة للطبقة المتوسطة وذوي الدخل المحدودة. وقد تدهورت أوضاعهم بسرعة وأصبحوا غير قادرين على مواكبة الزيادات المستمرة في مستوى الأسعار العامة.

### 2. تأثير التضخم في توجيه رؤوس الأموال الجزائرية:

يؤدي التضخم إلى توجيه رؤوس الأموال نحو فروع النشاط الاقتصادي التي لا تعزز التنمية في مراحلها الأولى. في هذه الحالة، يُعطى الأولوية للاستثمارات ذات العائد العالي والفوري، حتى إن كانت غير ذات أهمية اجتماعية. ومن بين هذه الفروع تجد الخدمات السياحية، وإنتاج السلع الترفيهية، ومشاريع النقل. كما يتجه جزء كبير من الأموال إلى التجارة والاستيراد على حساب السوق المحلية. بالإضافة إلى ذلك، يركز بعض رؤوس الأموال على المضاربة في أسعار الأراضي وبناء المنازل الفاخرة، مما يؤدي إلى تدهور إنتاج السلع.

سعاد جبار، لطيفة بن يوب محددات التضخم في الجزائر: دراسة قياسية للفترة: 1970-2012 مجلة رؤى اقتصادية - العدد 58 فرعون فاطمة الزهراء، كرناف نادية، 2015 محددات التضخم في الجزائر: دراسة قياسية مذكورة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر، قسم علوم اقتصادية، جامعة سيدي بلعباس<sup>6</sup>

ونتيجة لهذه الاتجاهات، يحدث انحراف في عدة قطاعات اقتصادية وتراجع في مستوى الإنتاج، مما يؤثر سلبيًا على التوازن الاقتصادي وتنمية البلاد في المدى الطويل.

### 3. أثر التضخم على الادخار:

بسبب ارتفاع أسعار السلع الاستهلاكية التي صاحبت الموجات التضخمية في الأسواق الجزائرية في العقد الأخير من القرن الماضي وبداية القرن الحالي، اتجه الكثير من العائلات إلى سلوكيات انفرادية وضارة أكثر للاقتصاد، مثل شراء السلع بكميات تفوق احتياجاتهم اليومية بهدف تخزينها.

تسببت هذه الحالة في تفاقم وضع الأسعار بشكل أكبر في بعض الأحيان، بينما اتجهت فئات أخرى من ذوي الدخل المرتفع بهدف المحافظة على قدرتهم الشرائية إلى شراء المعادن الثمينة والسيارات الفخمة والمساكن والأراضي المخصصة للبناء، مما أدى إلى ارتفاع أسعارها بشكل أسرع خاصة في المدن الساحلية.

أيضًا، استمرارًا للاتجاه الحالي، يزداد اهتمام الأفراد بتفضيل العفارات على الأرصدة النقدية لعدة أسباب، بما في ذلك:

- النمو الديمغرافي المستمر.
- زيادة الدخل النقدي لبعض الفئات الاجتماعية المتورطة في التجارة والمضاربة في الأسواق غير الرسمية.
- الحاجة الملحة لتحسين ظروف السكن والمعيشة.
- الضغوط التي تسببها الأوضاع الأمنية في مناطق خارج المدن الحضرية.
- فشل معظم شركات البناء العمومية في تلبية الطلب المتزايد على السكن.

تصبح الإنفاق الاستهلاكي هو النسبة الأكبر في الإنفاق لأصحاب الدخل الثابتة على حساب النسبة الموجهة نحو الادخار. ويمكن ملاحظة أن مدخرات الأفراد التي يودعونها في البنوك

### 4. التفاوت الكبير في إعادة توزيع الدخل بين فئات المجتمع:

هو إشكالية رئيسية في الجزائر، وتتجلى غالبًا في شكل اضطرابات عملية في تحديد الأجور. من الضروري أن نسعى لإيجاد قاعدة عامة وشاملة وعادلة لتحديد الأجور في ظل فتح البلاد للعالم الخارجي.

على الرغم من التطور التدريجي للأجور، إلا أن هذا التطور يتوزع بين الفئات الاجتماعية بناءً على نشاطاتهم. لقد شهدنا انخفاضًا في القوة الشرائية لفئة الوظيفة العمومية وظهور فروق تمييزية واضحة بين الطبقات الاجتماعية في الجزائر.

ونظرًا لأن الشريحة ذات الدخل الثابت هي الأكبر في البلاد، فقد أصبحت مستويات المعيشة تثير القلق وتهدد السلم الاجتماعي. في السنوات الأخيرة، أصبحت هناك ظروف اجتماعية تضغط وتؤدي إلى ظهور

## الفصل الثاني واقع التضخم في الجزائر

تميز اجتماعي، حيث يزداد بعض الأفراد والفئات ثراءً بينما يزداد آخرون فقراً، ويُطلق على ذلك مصطلح "التمييز الرأسي". وهناك أعداد كبيرة من الخريجين العالميين والمتعلمين تعليماً عالياً ينضمون إلى قوائم البطالة أو يتلقون رواتب ضعيفة.

هذا التفاوت في إعادة توزيع الدخل يشكل تحدياً لتحقيق العدالة الاجتماعية والاستقرار في الجزائر، ويستدعي اتخاذ إجراءات فعالة للتصدي لهذه المشكلة وتحقيق التوازن في توزيع الثروة وفرص العمل.

### السياسات المتبعة لمواجهة التضخم في الجزائر:

يمكن تقسيم السياسات المتبعة لمواجهة التضخم في الجزائر إلى مراحل حسب ما تميزت به كل فترة

#### 7 المرحلة الأولى (1990-1999) :

تم تبني السياسات الاقتصادية في الجزائر منذ عام 1990 بهدف أساسي لاحتواء التضخم، ولكن وفقاً لخبراء صندوق النقد الدولي، لم يتم تحقيق ذلك إلا من خلال إدارة الطلب الشامل بتخفيضه وتوفير الشروط الملائمة لتوسيع العرض. تم تحقيق ذلك من خلال إعادة استقرار ميزان المدفوعات وتنفيذ سياسة صارمة لإدارة الميزانية، والتي تشجع على زيادة ودخول الدولة وتخفيض النفقات العامة، بالإضافة إلى تنمية عائدات الميزانية وبالتالي استعادة النمو الاقتصادي.

تمت تمثيل سياسة الميزانية بتقليص توسع النفقات العامة وتحسين العائدات الضريبية، وتخفيض قيمة العملة الوطنية. والهدف من ذلك كله هو تقليل عجز الميزانية ووضع حد للتمويل النقدي لها. وقد تم تحقيق ذلك من خلال:

- التأثير على أسعار العمل، حيث تم تجميد الرواتب.
- التأثير على سعر العملة الوطنية، حيث تم خفض قيمة النقد، مما أدى إلى ارتفاع الأسعار في السوق.
- التأثير على أسعار السلع والخدمات، حيث تم تحرير الأسعار، مما أدى إلى انخفاض التكلفة.

تمكنت هذه الفترة من احتواء التضخم وتصحيح المسار بفضل إدارة صارمة للميزانية والنقد، مما أدى في النهاية إلى تحقيق انخفاض فعلي في معدل التضخم.

بطاهر علي "سياسات التحرير و الصالح الاقتصادي في الجزائر" مجلة شمال افريقيا، العدد الول 7

## الفصل الثاني واقع التضخم في الجزائر

السنوات	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
معدل نمو الكتلة النقدية	21.6 %	15.3 %	10.5 %	15 %	17.6 %	19.1 %	14 %
نسب التضخم	20 %	29 %	29.8 %	18.7 %	5.7 %	5 %	2.6 %

**المصدر: بلعزوز بن علي محاضرات في النظريات والسياسات النقدية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 2002-2004**

### 8 المرحلة الثانية 2000- :

السنة	2000	2001	2002	2003	2004
معدل نمو الكتلة النقدية	13%	24.9 %	17.3 %	15.6 %	56.69 %
نسب التضخم	0.3 %	4.2 %	2.3 %	2.6 %	3.96 %
السنة	2007	2008	2009	2010	2011
معدل نمو الكتلة النقدية	60.04 %	58.82 %	67.40 %	62.92 %	61.26 %
نسب التضخم	3.67 %	4.86 %	5.73 %	3.91 %	4.52 %

أن تجربة إصلاح الاقتصاد الجزائري وتأثيرها على المستوى الاجتماعي، والتحسن المحدود الذي تم تحقيقه في المؤشرات الاقتصادية والنقدية العامة ليست كاملة . وهذا الرأي يشير إلى أن الاندماج الفعلي في الاقتصاد العالمي لا يزال بعيداً، وأن التحدي الحقيقي يكمن في تعزيز القدرة على المنافسة في إطار الشروط والحماية التجارية التي تفرضها منظمة التجارة العالمية (OMC).

يجب أن نلاحظ أن تحقيق الاندماج الاقتصادي الكامل يتطلب جهوداً متعددة الأوجه، بما في ذلك تحسين بيئة الأعمال، وتعزيز القدرات التصنيعية والتصديرية، وتعزيز التكنولوجيا والابتكار، وتطوير البنية

عمار بوزعور 2015 "السياسة النقدية و اثرها على المتغيرات الاقتصادية الكلية-حالة الجزائر" قرطبة للنشر و التوزيع، الجزائر<sup>8</sup>

## الفصل الثاني واقع التضخم في الجزائر

التحتية، وتنشيط الاستثمار، وتحقيق التنمية المستدامة. وهذه العمليات تستغرق وقتاً وتحتاج إلى إصرار وتعاون من جميع الأطراف المعنية، بما في ذلك الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني.

على الرغم من التحديات المترتبة على تحقيق الاندماج الكامل في الاقتصاد العالمي، يمكن للجزائر أن تستفيد من فتح الأسواق الدولية وزيادة التبادل التجاري، وتعزيز التعاون الاقتصادي والاستثماري مع الدول الأخرى. يمكن أن تلعب الجزائر دوراً نشطاً في الاقتصاد الإقليمي والعالمي من خلال استغلال مواردها الطبيعية وتنويع قاعدة اقتصادها وتعزيز الابتكار والتكنولوجيا.

### خلاصة الفصل الثاني

تسعى الجزائر، كغيرها من الدول النامية، إلى مواكبة التحولات الاقتصادية والتكنولوجية العالمية والاندماج في الاقتصاد العالمي. ولذلك، قامت بتنفيذ العديد من الإصلاحات الاقتصادية، سواء بصورة ذاتية أو بمساعدة مؤسسات مالية دولية. هدفت هذه الإصلاحات إلى الانتقال من اقتصاد موجه إلى اقتصاد سوقي. ومع ذلك، أدى هذا التحول إلى ارتفاع معدلات التضخم إلى أعلى مستوياتها في بداية التسعينات بعد تحرير أسعار السلع.

أحد أهم الإصلاحات التي قامت بها الجزائر للانتقال من الاقتصاد المخطط إلى اقتصاد السوق هو إصدار قانون النقد والقرض في 14 أبريل 1990. يعتبر هذا القانون نقطة تحول وتطور في تاريخ النظام النقدي الجزائري، حيث يمنح السلطة المجلس الأعلى للنقد والقرض صلاحيات تحديد السياسة النقدية ومراقبتها وتقييمها. ومع ذلك، يعتمد الاقتصاد الجزائري بشكل كبير على قطاع النفط الذي يشكل نسبة 95% من صادراته، مما يجعل من الصعب على السياسة النقدية أداء دورها بفعالية.

ومن بين الإصلاحات الهامة التي شهدتها النظام المصرفي الجزائري، صدر قانون البنك المركزي رقم 03-11 في 26 أغسطس 2003 بعد سلسلة فضائح في بعض البنوك. تم تحديد هيكله وتنظيم البنك المركزي وتعزيز آليات المراقبة على البنوك التجارية. تطورت أهداف السياسة النقدية خلال هذه الفترة، وتم إجراء دراسة تطبيقية من عام 2003 إلى 2015 لتحليل

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

**مقدمة :** ينصب اهتمامنا في هذا الفصل على الدراسة التجريبية لحالة الجزائر ، من خلال استعمال الأدوات القياسية وإجراء الاختبارات على معطيات الاقتصاد الجزائري قصد تأكيد الجوانب النظرية لموضوع البحث من خلال الإجابة عن الإشكالية المطروحة وقبول أو رفض الفرضيات .سنستخدم في هذه الدراسة نموذج قياسي يعتمد على منهج التكامل المشترك باختبارات الحدود، و باستخدام أسلوب ARDL لتقدير عالقات الأجل الطويل، وهذا بهدف معرفة أهم محددات التضخم في الجزائر خلال الفترة 2014-2003 وتم صياغة نموذج الدراسة بالاعتماد على عدد من الدراسات في هذا المجال.

**تعريف بنموذج الدراسة :** اختبار ARDL هو اختصار لـ "Autoregressive Distributed Lag"، وهو اختبار إحصائي يستخدم في التحليل الاقتصادي لتحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد في نماذج الانحدار الذاتي مع التأخير الموزع.

يهدف اختبار ARDL إلى تحديد ما إذا كانت هناك علاقة طويلة الأجل بين المتغير المستقل والمتغير المعتمد. يُستخدم هذا الاختبار بشكل رئيسي في النماذج التي تحتوي على سلاسل زمنية، حيث يتم تحليل العلاقة بين هذه السلاسل على مدى فترة طويلة.

في اختبار ARDL، يتم بناء نموذج انحدار ذاتي بشكل عام ويتم تضمين متغيرات مستقلة بأشكال زمنية مختلفة. ثم يتم تحليل المعادلة المقترحة باستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة لتحديد ما إذا كانت المتغيرات المستقلة تؤثر على المتغير المعتمد على المدى القصير و/أو الطويل.

تُستخدم أدوات الاختبار الإحصائية المختلفة في اختبار ARDL، مثل اختبار وحدة الجذر ( Unit Root Test) للتحقق من استقرار السلاسل الزمنية واختبار الجدوى (Cointegration Test) للتحقق من وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات.

اختبار ARDL مفيد في العديد من التطبيقات الاقتصادية مثل تحليل الأثر التبادلي بين المتغيرات الاقتصادية المختلفة وتقدير النماذج الاقتصادية طويلة الأجل. كما يُستخدم لدراسة السياسات الاقتصادية وتحليل الأثر المتبادل بين المتغيرات في الاقتصادات المفتوحة.

**الصيغة العامة لنموذج ARDL هي كما يلي:**

$(ARDL(p, q):$

$$Y_t = \alpha + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \dots + \beta_p Y_{t-p} + \delta X_t + \gamma_1 X_{t-1} + \gamma_2 X_{t-2} + \dots + \gamma_q X_{t-q} + \varepsilon_t$$

حيث:

-  $Y_t$  هو المتغير المعتمد (المتغير الذي نرغب في تحليله).

-  $X_t$  هو المتغير المستقل (المتغير الذي نرغب في اختبار تأثيره على المتغير المعتمد).

-  $\alpha$  هو الثابت.

-  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$  هي معاملات التأخير الذاتي للمتغير المعتمد  $Y_t$ .

-  $\delta$  هو معامل التأثير المباشر للمتغير المستقل  $X_t$ .

-  $\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_q$  هي معاملات التأخير الذاتي للمتغير المستقل  $X_t$ .

-  $\varepsilon_t$  هو الخطأ العشوائي في النموذج.

القيمة لـ  $p$  و  $q$  تعتمد على الأساس على دراسة السلاسل الزمنية المحددة وتحليلها. يتم تحديد قيم  $p$  و  $q$  بناءً على اختبارات الجدوى (Cointegration) واختبارات وحدة الجذر (Unit Root) التي تُجرى على السلاسل الزمنية المعنية.

قد يتم تعديل النموذج العام لـ ARDL حسب الظروف الخاصة بالدراسة أو البحث المحدد. قد تتضمن التعديلات إضافة المتغيرات التفسيرية الأخرى، واستخدام المتغيرات المتخلفة بنسبة مئوية أو تحويل البيانات بشكل آخر للوفاء بمتطلبات النموذج والبيانات المستخدمة في الدراسة.

**لتنفيذ اختبار ARDL وتحليل النموذج، يتطلب الأمر متابعة الإجراءات الأربعة التالية:**

1. تحديد المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد: قم بتحديد المتغير المعتمد (الذي نرغب في تحليله) والمتغيرات المستقلة (التي تفترض أنها تؤثر على المتغير المعتمد).

2. تحليل السلاسل الزمنية: قم بتحليل السلاسل الزمنية للمتغيرات المعتمدة والمستقلة باستخدام أدوات تحليل البيانات الزمنية مثل الرسوم البيانية والإحصاءات الوصفية واختبارات وحدة الجذر.

3. تحديد قيم  $p$  و  $q$ : قم بتحديد قيم  $p$  و  $q$  بناءً على اختبارات الجدوى واختبارات وحدة الجذر. يمكن استخدام اختبارات مثل اختبار Johansen Cointegration Test لتحديد ما إذا كانت هناك علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المعتمدة والمستقلة.

4. تقدير النموذج وتحليل النتائج: قم بتقدير النموذج ARDL باستخدام تقنيات التحليل الاقتصادي المناسبة مثل تقدير الانحدار الذاتي واختبارات الف-hypothesis. قم بتحليل النتائج وتقييم تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير المعتمد على المدى القصير والطويل.

هذه الإجراءات الأربعة تشكل خطوات أساسية لتنفيذ اختبار ARDL وتحليل النموذج. ينصح بالتعاون مع متخصص في التحليل الاقتصادي أو الإحصائي لضمان التطبيق الصحيح للإجراءات وتفسير النتائج بشكل صحيح.

#### متغيرات الدراسة :

تستخدم الكتلة النقدية ( $M2$ ) كمؤشر لقياس عرض النقود في الاقتصاد، وتشمل النقود النقدية المتداولة والودائع المصرفية. يعتبر هذا المؤشر مهمًا في تحليل سياسات النقد والتوقعات الاقتصادية.

أسعار البترول ( $PP$ ) تعكس تقلبات أسعار النفط الخام على المستوى العالمي. يُستخدم سعر البترول كمؤشر اقتصادي هام لأنه يؤثر على العديد من القطاعات الاقتصادية، بما في ذلك الصناعة والنقل والطاقة.

الناتج المحلي الخام ( $PIB$ ) يعتبر مؤشرًا اقتصاديًا مهمًا يقيس قيمة السلع والخدمات الإجمالية المنتجة في اقتصاد معين خلال فترة زمنية محددة. يُستخدم الناتج المحلي الخام لتقييم حجم ونمو الاقتصاد ومقارنة الأداء الاقتصادي بين البلدان.

سعر الصرف الحقيقي ( $RER$ ) هو مقياس للتبادل بين العملة المحلية والعملات الأجنبية، ويقيس القدرة على المنافسة وفرص التصدير والاستيراد. إذا ارتفع سعر الصرف الحقيقي، فإن العملة المحلية تصبح أقوى ويتيح ذلك للبلاد استيراد سلع أرخص، بينما يصبح التصدير أكثر صعوبة.

سعر الفائدة الحقيقي ( $TI$ ) هو سعر الفائدة الذي يتم تعديله بسبب التضخم. يُستخدم لقياس تكلفة الاقتراض والتأثيرات المالية على الاستثمارات والنمو الاقتصادي. إذا كان سعر الفائدة الحقيقي مرتفعًا، فإنه يصعب على الشركات والأفراد الحصول على قروض بتكلفة منخفضة،

تم تقديم تعريف لبعض المتغيرات والمعاملات في النموذج. هنا هي الشروح المطلوبة:

-  $\mu$ : يشير إلى الأخطاء العشوائية في النموذج. تستخدم المتغيرات الباقية أو بواقي التقدير لتمثيل هذه الأخطاء العشوائية، وتعتبر عن الجزء غير المفسر من التغيرات في المتغير المعتمد الذي يتم تحليله.

-  $\alpha$ : يُشار إليه أيضاً باسم الحد الثابت أو الثابت. يعكس قيمة التضخم عندما تكون المتغيرات المستقلة معدومة أو عند القيمة الصفرية للمتغيرات المستقلة. يُستخدم لتمثيل تأثير التضخم الأساسي في النموذج.

-  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ : يشير كل من هذه المعاملات إلى التأثير المرتبط بكل متغير مستقل على المتغير المعتمد، وهو التضخم في هذه الحالة. يمثل كل معامل قيمة التغير في التضخم عندما يتغير المتغير المستقل المرتبط به بوحدة واحدة. على سبيل المثال،  $\beta_1$  يشير إلى التأثير المرتبط بتغير عرض النقود بوحدة واحدة على التضخم.

توضح هذه المتغيرات والمعاملات المختلفة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد في النموذج ARDL وكيف يتم قياس التأثيرات وتغيرات التضخم.

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

### تحديد المتغيرات وصياغة النموذج

**متغيرات الدراسة:** تشمل متغيرات الدراسة على المتغير التابع و يتمثل في معدل التضخم و المتغيرات المستقلة و المتمثلة في عرض النقود (الكتلة النقدية) ، أسعار البترول ، الناتج المحلي الخام ، سعر الصرف الحقيقي، معدل الفائدة تم الحصول على البيانات الجزائر من تقارير بنك الجزائر بالنسبة للمتغير العرض النقدي اما باقي المتغيرات فتم الحصول عليها من صندوق النقد الدولي للفترة من 1990 الى 2020

### اختبارات الاستقرار السلاسل الزمنية

يجب قبل إجراء اختبار التكامل المشترك يجب ان تكون السلاسل الزمنية مستقرة من نفس الدرجة و الذي يعتبر شرطاً أساسياً يجب توفره لكي يكون هناك علاقة بين المتغيرات في المدى الطويل. ومن أجل لدراسة استقرار السلاسل الزمنية المستعملة تم استخدام اختبار ديكي و فولر الموسع

ADF واختبار فيليب بيرون PP بمساعدة برنامج Eviews9

### ✓ اختبار Dickey-Fuller Test Equation

1 - المتغير معدل التضخم INF :

• اختبار Estimate var

الجدول رقم ( ) اختبار var للمتغير التضخم

Vector Autoregression Estimates

Date: 05/25/23 Time: 00:21

Sample (adjusted): 1992 2019

Included observations: 28 after

adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	INF
INF(-1)	0.896907 (0.18030) [ 4.97444]
INF(-2)	-0.090099 (0.17899) [-0.50338]
C	0.879997 (1.23584) [ 0.71206]
R-squared	0.755269
Adj. R-squared	0.735691
Sum sq. resids	537.2533
S.E. equation	4.635745
F-statistic	38.57655
Log likelihood	-81.08999
Akaike AIC	6.006428
Schwarz SC	6.149164
Mean dependent	7.918616
S.D. dependent	9.017028

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%

من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

• تحديد فترة الابطاء للمتغير inf

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

### الجدول رقم(تحديد الإبطاء

VAR Lag Order Selection Criteria  
Endogenous variables: INF  
Exogenous variables: C  
Date: 05/25/23 Time: 00:23  
Sample: 1990 2020  
Included observations: 20

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-41.29402	NA	4.021312*	4.229402*	4.279188*	4.239121*
1	-40.94166	0.634249	4.292886	4.294166	4.393739	4.313603
2	-40.80205	0.237330	4.686139	4.380205	4.529565	4.409362
3	-40.76298	0.062517	5.175241	4.476298	4.675444	4.515173
4	-39.68526	1.616570	5.162779	4.468526	4.717460	4.517121
5	-39.68026	0.007010	5.749931	4.568026	4.866745	4.626339
6	-38.59272	1.413793	5.767755	4.559272	4.907779	4.627305
7	-38.39713	0.234714	6.354313	4.639713	5.038006	4.717464
8	-38.17723	0.241885	7.023396	4.717723	5.165803	4.805193
9	-37.97154	0.205695	7.829425	4.797154	5.295020	4.894343
10	-32.19920	5.195105*	5.047058	4.319920	4.867573	4.426828

\* indicates lag order selected by the criterion  
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)  
FPE: Final prediction error  
AIC: Akaike information criterion  
SC: Schwarz information criterion  
HQ: Hannan-Quinn information criterion

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن اختبار **SC: Schwarz** يشير إلى ان درجة ابطاء هي 0 صفر

### ● اختبار جذر الوحدة unit root test للمتغير inf

#### الجدول رقم(اختبار جذر الوحدة

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.437953	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.650145	
5% level	-1.953381	
10% level	-1.609798	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(INF,2)  
Method: Least Squares  
Date: 05/25/23 Time: 00:30  
Sample (adjusted): 1992 2019  
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1))	-0.986967	0.181496	-5.437953	0.0000

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

R-squared	0.521033	Mean dependent var	-0.412574
Adjusted R-squared	0.521033	S.D. dependent var	7.053770
S.E. of regression	4.881733	Akaike info criterion	6.043939
Sum squared resid	643.4455	Schwarz criterion	6.091517
Log likelihood	-83.61514	Hannan-Quinn criter.	6.058484
Durbin-Watson stat	2.098303		

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

### • تفسير نتائج الاستقرارية

يتضح من الجدول أعلاه أن القيمة الاحتمالية Prob لـ t-Statistic أصغر من 5 بالمائة و منه فإن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ( الحرجة ) المقابلة لها أي نقبل الفرضية البديلة من اختبار جذر الوحدة لمتغير التضخم هذا يشير الى أن سلسلة المتغير التضخم ساكن عند مستوى الأول او الفرق الأول

### 2- المتغير الكتلة النقدية M2

• نحدد فترة الإبطاء للمتغير M2

• اختبار Estimate var

جدول رقم اختبار Estimate var

Vector Autoregression Estimates  
Date: 05/25/23 Time: 00:43  
Sample (adjusted): 1992 2019  
Included observations: 28 after  
adjustments  
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

M2	
M2(-1)	0.796665 (0.19370) [ 4.11281]
M2(-2)	0.272406 (0.20709) [ 1.31539]
C	358.8726 (241.693) [ 1.48483]
R-squared	0.978827
Adj. R-squared	0.977133
Sum sq. resids	17781473
S.E. equation	843.3617
F-statistic	577.8791
Log likelihood	-226.7908
Akaike AIC	16.41363
Schwarz SC	16.55636
Mean dependent	6425.912
S.D. dependent	5577.152

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

• تحديد فترة لإبطاء للمتغير M2

جدول رقم تحديد فترة الإبطاء

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

VAR Lag Order Selection Criteria  
 Endogenous variables: M2  
 Exogenous variables: C  
 Date: 05/25/23 Time: 00:45  
 Sample: 1990 2020  
 Included observations: 20

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-198.9068	NA	28145170	19.99068	20.04047	20.00040
1	-165.6033	59.94633*	1113615.*	16.76033*	16.85990*	16.77977*
2	-164.8489	1.282398	1143148.	16.78489	16.93425	16.81405
3	-164.1061	1.188551	1176667.	16.81061	17.00976	16.84948
4	-163.9379	0.252352	1285597.	16.89379	17.14272	16.94238
5	-163.7136	0.313955	1400755.	16.97136	17.27008	17.02967
6	-163.3565	0.464230	1511571.	17.03565	17.38416	17.10368
7	-163.2340	0.146954	1677516.	17.12340	17.52170	17.20115
8	-162.7453	0.537629	1804965.	17.17453	17.62261	17.26200
9	-162.3330	0.412262	1970972.	17.23330	17.73117	17.33049
10	-161.7923	0.486639	2143856.	17.27923	17.82688	17.38614

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

معنوية عن 1% \*معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
 من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن اختبار Schwarz (SC) يشير إلى أن درجة إبطاء 1 واحد

### • اختبار جذر الوحدة unit root test للمتغير M2

جدول رقم اختبار جذر الوحدة

Null Hypothesis: D(M2) has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.240776	0.0012
Test critical values:		
1% level	-4.339330	
5% level	-3.587527	
10% level	-3.229230	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(M2,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/25/23 Time: 00:48  
 Sample (adjusted): 1993 2019

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(M2(-1))	-1.682735	0.321085	-5.240776	0.0000
D(M2(-1),2)	0.298757	0.200298	1.491562	0.1494
C	-142.9036	352.0731	-0.405892	0.6886
@TREND("1990")	72.25275	24.06275	3.002681	0.0064
R-squared	0.678022	Mean dependent var		26.42500
Adjusted R-squared	0.636025	S.D. dependent var		1319.003
S.E. of regression	795.7596	Akaike info criterion		16.33242
Sum squared resid	14564366	Schwarz criterion		16.52440
Log likelihood	-216.4877	Hannan-Quinn criter.		16.38951
F-statistic	16.14446	Durbin-Watson stat		2.102724
Prob(F-statistic)	0.000007			

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

### • تفسير نتائج الاستقرارية

يتضح من الجدول أعلاه أن القيمة الاحتمالية Prob لـ t-Statistic أصغر من 5 بالمائة و منه فإن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (الدرجة) المقابلة لها أي نقبل الفرضية البديلة من اختبار جذر الوحدة ومنه فلائ السلسلة الزمنية الكتلة النقدية M2 ساكن عند مستوى الأول أو الفرق الأول

### 3- المتغير معدل الناتج المحلي الخام pib

- نحدد فترة الابطاء للمتغير pib
- اختبار Estimate var

### جدول رقم اختبار Estimate var

Vector Autoregression Estimates  
Date: 05/25/23 Time: 00:53  
Sample (adjusted): 1992 2019  
Included observations: 28 after  
adjustments  
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

PIB	
PIB(-1)	0.338123 (0.18315) [ 1.84616]
PIB(-2)	0.251862 (0.18035) [ 1.39650]
C	0.532504 (0.38937) [ 1.36760]
R-squared	0.311333
Adj. R-squared	0.256239
Sum sq. resids	83.30292
S.E. equation	1.825409
F-statistic	5.651000
Log likelihood	-54.99419
Akaike AIC	4.142442

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

Schwarz SC	4.285178
Mean dependent	1.139250
S.D. dependent	2.116623

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

### • تحديد فترة الإبطاء للمتغير PIB

جدول رقم تحديد فترة الإبطاء

VAR Lag Order Selection Criteria  
Endogenous variables: PIB  
Exogenous variables: C  
Date: 05/25/23 Time: 00:58  
Sample: 1990 2020  
Included observations: 20

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-39.01656	NA	3.202279	4.001656	4.051443	4.011375
1	-35.76411	5.854415*	2.557946	3.776411	3.875984*	3.795849
2	-34.56082	2.045598	2.510509*	3.756082*	3.905442	3.785238*
3	-34.26316	0.476255	2.701761	3.826316	4.025462	3.865191
4	-34.01088	0.378426	2.927170	3.901088	4.150021	3.949682
5	-33.76497	0.344264	3.182476	3.976497	4.275217	4.034810
6	-33.23046	0.694866	3.373856	4.023046	4.371552	4.091078
7	-31.73112	1.799213	3.262626	3.973112	4.371404	4.050863
8	-29.71074	2.222414	3.011979	3.871074	4.319153	3.958544
9	-28.81407	0.896666	3.133475	3.881407	4.379274	3.978596
10	-28.50134	0.281461	3.486923	3.950134	4.497787	4.057042

\* indicates lag order selected by the criterion  
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)  
FPE: Final prediction error  
AIC: Akaike information criterion  
SC: Schwarz information criterion  
HQ: Hannan-Quinn information criterion

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن اختبار SC: Schwarz يشير الى ان درجة ابطاء 1 واحد

### • اختبار جذر الوحدة للمتغير PIB

جدول رقم اختبار جذر الوحدة

Null Hypothesis: D(PIB) has a unit root  
Exogenous: None  
Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.274352	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.653401	
5% level	-1.953858	
10% level	-1.609571	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(PIB,2)  
Method: Least Squares  
Date: 05/25/23 Time: 01:00  
Sample (adjusted): 1993 2019

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIB(-1))	-1.708150	0.323860	-5.274352	0.0000
D(PIB(-1),2)	0.198399	0.188589	1.052017	0.3029
R-squared	0.738243	Mean dependent var		-0.115658
Adjusted R-squared	0.727772	S.D. dependent var		3.693942
S.E. of regression	1.927331	Akaike info criterion		4.221336
Sum squared resid	92.86511	Schwarz criterion		4.317324
Log likelihood	-54.98804	Hannan-Quinn criter.		4.249879
Durbin-Watson stat	1.793273			

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

### • تفسير نتائج الاستقرارية

يتضح من الجدول أعلاه أن القيمة الاحتمالية Prob لـ t-Statistic أصغر من 5 بالمائة و منه فإن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ( الحرجة ) المقابلة لها أي نقبل الفرضية البديلة من اختبار جذر الوحدة لمتغير معدل الناتج المحلي الخام هذا يشير الى أن التضخم ساكن عند مستوى الأول أو الفرق الأول

### 4 - المتغير سعر البترول pp :

- نحدد فترة الإبطاء للمتغير PP
- اختبار Estimate var

### جدول رقم اختبار Estimate var

Vector Autoregression Estimates  
Date: 05/25/23 Time: 01:03  
Sample (adjusted): 1992 2019  
Included observations: 28 after  
adjustments  
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	PP
PP(-1)	0.921276 (0.19725) [ 4.67053]
PP(-2)	-0.141791 (0.19718) [-0.71908]
C	4.027387 (2.32034) [ 1.73569]
R-squared	0.661155
Adj. R-squared	0.634047
Sum sq. resids	325.5987
S.E. equation	3.608871
F-statistic	24.39002
Log likelihood	-74.07874
Akaike AIC	5.505624

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

Schwarz SC	5.648360
Mean dependent	18.19105
S.D. dependent	5.965666

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

### • تحديد الابطاء للمتغير pp

#### جدول رقم تحديد الإبطاء

VAR Lag Order Selection Criteria  
Endogenous variables: PP  
Exogenous variables: C  
Date: 05/25/23 Time: 01:05  
Sample: 1990 2020  
Included observations: 20

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-62.97514	NA	35.15337	6.397514	6.447301	6.407233
1	-54.31007	15.59712	16.34302*	5.631007	5.730580*	5.650445*
2	-53.99529	0.535127	17.53034	5.699529	5.848889	5.728686
3	-53.93724	0.092886	19.32330	5.793724	5.992870	5.832599
4	-53.15091	1.179497	19.84673	5.815091	6.064024	5.863685
5	-53.15069	0.000301	22.11445	5.915069	6.213789	5.973382
6	-52.36012	1.027742	22.85163	5.936012	6.284518	6.004044
7	-50.35951	2.400734	21.01784	5.835951	6.234244	5.913702
8	-49.84324	0.567893	22.55254	5.884324	6.332404	5.971794
9	-45.84791	3.995332*	17.21061	5.584791*	6.082657	5.681980
10	-44.97015	0.789988	18.09979	5.597015	6.144667	5.703922

\* indicates lag order selected by the criterion  
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)  
FPE: Final prediction error  
AIC: Akaike information criterion  
SC: Schwarz information criterion  
HQ: Hannan-Quinn information criterion

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن اختبار Schwarz: SC يشير الى ان درجة ابطاء 1 واحد

### • اختبار جذر الوحدة للمتغير pp

#### جدول رقم اختبار جذر الوحدة

Null Hypothesis: D(PP) has a unit root  
Exogenous: None  
Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.506733	0.0001
Test critical values:		
1% level	-2.653401	
5% level	-1.953858	
10% level	-1.609571	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(PP,2)  
Method: Least Squares

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

Date: 05/25/23 Time: 01:08  
 Sample (adjusted): 1993 2019  
 Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PP(-1))	-1.214992	0.269595	-4.506733	0.0001
D(PP(-1),2)	0.257187	0.196991	1.305581	0.2036
R-squared	0.516331	Mean dependent var	-0.048302	
Adjusted R-squared	0.496984	S.D. dependent var	5.233529	
S.E. of regression	3.711808	Akaike info criterion	5.532102	
Sum squared resid	344.4379	Schwarz criterion	5.628090	
Log likelihood	-72.68338	Hannan-Quinn criter.	5.560644	
Durbin-Watson stat	1.956623			

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%

من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

يتضح من الجدول أعلاه أن القيمة الاحتمالية Prob لـ t-Statistic أصغر من 5 بالمائة و منه فإن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ( الحرجة ) المقابلة لها أي نقبل الفرضية البديلة من اختبار جدر الوحدة لمتغير سعر البترول هذا يشير الى أن سعر البترول ساكن عند مستوى الأول او الفرق الأول

### 5 - المتغير سعر الصرف الحقيقي RER :

• اختبار Estimate var

#### جدول رقم اختبار Estimate var

Vector Autoregression Estimates  
 Date: 05/25/23 Time: 01:09  
 Sample (adjusted): 1992 2019  
 Included observations: 28 after adjustments  
 Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

RER	RER
RER(-1)	1.254985 (0.18969) [ 6.61602]
RER(-2)	-0.293310 (0.18416) [-1.59268]
C	5.131711 (3.21797) [ 1.59470]
R-squared	0.953309
Adj. R-squared	0.949574
Sum sq. resids	740.3046
S.E. equation	5.441708
F-statistic	255.2169
Log likelihood	-85.57828
Akaike AIC	6.327020
Schwarz SC	6.469756
Mean dependent	72.91399
S.D. dependent	24.23295

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
 من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

### • تحديد فترة الإبطاء للمتغير RER

#### جدول رقم تحديد الإبطاء

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: RER  
 Exogenous variables: C  
 Date: 05/25/23 Time: 01:11  
 Sample: 1990 2020  
 Included observations: 20

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-84.63337	NA	306.6000	8.563337	8.613124	8.573056
1	-62.73844	39.41088*	37.96397*	6.473844*	6.573417*	6.493282*
2	-62.21955	0.882115	39.89929	6.521955	6.671315	6.551111
3	-62.06705	0.243990	43.56672	6.606705	6.805852	6.645581
4	-60.85745	1.814412	42.89234	6.585745	6.834678	6.634339
5	-60.29200	0.791628	45.16678	6.629200	6.927919	6.687513
6	-60.27423	0.023093	50.42231	6.727423	7.075930	6.795455
7	-59.89046	0.460530	54.51449	6.789046	7.187339	6.866797
8	-56.66264	3.550600	44.60239	6.566264	7.014344	6.653734
9	-55.55545	1.107193	45.43487	6.555545	7.053411	6.652733
10	-54.91619	0.575329	48.93558	6.591619	7.139272	6.698527

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%

من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن اختبار SC: Schwarz يشير الى ان درجة ابطاء 1 واحد

### • اختبار جذر الوحدة للمتغير RER

#### جدول رقم اختبار جذر الوحدة

Null Hypothesis: D(RER) has a unit root  
 Exogenous: None  
 Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.442175	0.0167
Test critical values:		
1% level	-2.653401	
5% level	-1.953858	
10% level	-1.609571	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(RER,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/25/23 Time: 01:13  
 Sample (adjusted): 1993 2019  
 Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

D(RER(-1))	-0.474905	0.194460	-2.442175	0.0220
D(RER(-1),2)	-0.024848	0.194947	-0.127460	0.8996
R-squared	0.244584	Mean dependent var	-0.022349	
Adjusted R-squared	0.214367	S.D. dependent var	6.682137	
S.E. of regression	5.922774	Akaike info criterion	6.466674	
Sum squared resid	876.9813	Schwarz criterion	6.562662	
Log likelihood	-85.30010	Hannan-Quinn criter.	6.495216	
Durbin-Watson stat	2.023559			

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

### • تفسير نتائج الاستقرارية :

يتضح من الجدول أعلاه أن القيمة الاحتمالية Prob لـ t-Statistic أصغر من 5 بالمائة و منه فإن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ( الحرجة ) المقابلة لها أي نقبل الفرضية البديلة من اختبار جدر الوحدة لمتغير هذا يشير الى أن سعر الصرف الحقيقي ساكن عند مستوى الأول او الفرق الأول

### 4- المتغير معدل الفائدة TI :

• اختبار Estimate var

### جدول رقم اختبار Estimate var

Vector Autoregression Estimates  
Date: 05/25/23 Time: 01:14  
Sample (adjusted): 1992 2019  
Included observations: 28 after  
adjustments  
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	TI
TI(-1)	1.254985 (0.18969) [ 6.61602]
TI(-2)	-0.293310 (0.18416) [-1.59268]
C	5.131711 (3.21797) [ 1.59470]
R-squared	0.953309
Adj. R-squared	0.949574
Sum sq. resids	740.3046
S.E. equation	5.441708
F-statistic	255.2169
Log likelihood	-85.57828
Akaike AIC	6.327020
Schwarz SC	6.469756
Mean dependent	72.91399
S.D. dependent	24.23295

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

### • تحديد الإبطاء للمتغير TI

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

### جدول رقم تحديد الإبطاء

VAR Lag Order Selection Criteria  
 Endogenous variables: TI  
 Exogenous variables: C  
 Date: 05/25/23 Time: 01:16  
 Sample: 1990 2020  
 Included observations: 20

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-84.63337	NA	306.6000	8.563337	8.613124	8.573056
1	-62.73844	39.41088*	37.96397*	6.473844*	6.573417*	6.493282*
2	-62.21955	0.882115	39.89929	6.521955	6.671315	6.551111
3	-62.06705	0.243990	43.56672	6.606705	6.805852	6.645581
4	-60.85745	1.814412	42.89234	6.585745	6.834678	6.634339
5	-60.29200	0.791628	45.16678	6.629200	6.927919	6.687513
6	-60.27423	0.023093	50.42231	6.727423	7.075930	6.795455
7	-59.89046	0.460530	54.51449	6.789046	7.187339	6.866797
8	-56.66264	3.550600	44.60239	6.566264	7.014344	6.653734
9	-55.55545	1.107193	45.43487	6.555545	7.053411	6.652733
10	-54.91619	0.575329	48.93558	6.591619	7.139272	6.698527

\* indicates lag order selected by the criterion  
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)  
 FPE: Final prediction error  
 AIC: Akaike information criterion  
 SC: Schwarz information criterion  
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
 من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن اختبار SC: Schwarz يشير إلى أن درجة إبطاء 1 واحد

### ● اختبار جذر الوحدة للمتغير RER

#### جدول رقم اختبار جذر الوحدة

Null Hypothesis: D(TI) has a unit root  
 Exogenous: None  
 Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.442175	0.0167
Test critical values:		
1% level	-2.653401	
5% level	-1.953858	
10% level	-1.609571	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(TI,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/25/23 Time: 01:17  
 Sample (adjusted): 1993 2019  
 Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

D(TI(-1))	-0.474905	0.194460	-2.442175	0.0220
D(TI(-1),2)	-0.024848	0.194947	-0.127460	0.8996
R-squared	0.244584	Mean dependent var		-0.022349
Adjusted R-squared	0.214367	S.D. dependent var		6.682137
S.E. of regression	5.922774	Akaike info criterion		6.466674
Sum squared resid	876.9813	Schwarz criterion		6.562662
Log likelihood	-85.30010	Hannan-Quinn criter.		6.495216
Durbin-Watson stat	2.023559			

معنوية عن1% \*\*معنوية عند5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

### • تفسير نتائج الاستقرارية

يتضح من الجدول أعلاه أن القيمة الاحتمالية Prob لـ t-Statistic أصغر من 5 بالمائة و منه فإن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ( الحرجة ) المقابلة لها أي نقبل الفرضية البديلة من اختبار جذر الواحد لمتغير معدل الفائدة هذا يشير الى أن التضخم ساكن عند مستوى الأول أو الفرق الأول

### ✓ اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية مع اختبارات )، و Levin, Lin و PP - Fisher Chi-square ( ADF - Fisher Chi-square) & Chu t)

#### جدول رقم اختبارات الاستقرارية

Group unit root test: Summary  
Series: INF, M2, PIB, PP, RER, TI  
Date: 05/27/23 Time: 13:13  
Sample: 1990 2020  
Exogenous variables: Individual effects  
Automatic selection of maximum lags  
Automatic lag length selection based on SIC: 0  
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel  
Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-10.5170	0.0000	6	168
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-10.5044	0.0000	6	168
ADF - Fisher Chi-square	103.685	0.0000	6	168
PP - Fisher Chi-square	103.397	0.0000	6	168

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.  
معنوية عن1% \*\*معنوية عند5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

### • تفسير نتائج الاستقرارية

على ضوء النتائج الموضحة في الجدول أعلاه نجد بالنسبة لإختبارات الاستقرارية Levin, Lin & Chu و t\* و PP - Fisher Chi-square و Im, Pesaran and Shin W-stat أن القيمة الاحتمالية Prob لـ t-Statistic أصغر من 5 بالمائة في كل الإختبارات و منه فإن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ( الحرجة ) المقابلة لها أي نقبل الفرضية البديلة من اختبار جذر الواحد هذا يشير الى أن جميع المتغيرات ساكن عند مستوى الأول أو الفرق الأول وهذه النتائج تنسجم نوعا ما مع النظرية القياسية التي تفرض أن جل المتغيرات الاقتصادية الكلية تكون مستقرة عند الفرق الأول .

✓ تقدير نموذج الدراسة

$$\log inf = C + \beta_1 \log m2 + \beta_2 \log pib + \beta_2 \log m2 + \beta_3 \log pp + \beta_4 \log rer + \varepsilon \quad (01)$$

حيث :

$\log inf$  : لوغاريتم معدل التضخم  
 $\log pib$  : لوغاريتم الناتج المحلي الخام  
 $\log pp$  : لوغاريتم اسعار البترول  
 $\log rer$  : لوغاريتم سعر الصرف الحقيقي  
 $\log m2$  : لوغاريتم عرض النقود  
 $\varepsilon$  : الخطأ العشوائي

✓ اختبار التكامل المشترك ARDL

✓ جدول رقم (تقدير اختبار التكامل المشترك ARDL)

Dependent Variable: LOGINF  
 Method: ARDL  
 Date: 05/27/23 Time: 16:58  
 Sample (adjusted): 1994 2020  
 Included observations: 27 after adjustments  
 Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)  
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)  
 Dynamic regressors (4 lags, automatic): LOGM2 LOGPIB LOGPP LOGRER

Fixed regressors: C  
 Number of models evaluated: 2500  
 Selected Model: ARDL(4, 4, 3, 4, 4)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOGINF(-1)	0.499185	0.248560	2.008310	0.1382
LOGINF(-2)	0.067168	0.212879	0.315521	0.7730
LOGINF(-3)	-0.437274	0.291476	-1.500206	0.2305
LOGINF(-4)	-0.303709	0.211924	-1.433100	0.2473
LOGM2	-0.023259	0.974835	-0.023860	0.9825
LOGM2(-1)	1.797793	0.990722	1.814629	0.1672
LOGM2(-2)	-2.810034	0.958303	-2.932302	0.0609
LOGM2(-3)	-0.123439	0.865394	-0.142639	0.8956
LOGM2(-4)	1.178047	1.024614	1.149747	0.3336
LOGPIB	-0.188380	0.247468	-0.761229	0.5019
LOGPIB(-1)	-0.209847	0.223306	-0.939729	0.4167
LOGPIB(-2)	0.023476	0.198952	0.117997	0.9135
LOGPIB(-3)	0.385031	0.231521	1.663049	0.1949
LOGPP	-1.630683	1.036287	-1.573582	0.2136
LOGPP(-1)	-0.048880	0.931283	-0.052486	0.9614
LOGPP(-2)	2.146689	0.975628	2.200315	0.1151
LOGPP(-3)	-3.034471	1.257262	-2.413554	0.0947
LOGPP(-4)	2.077309	0.962264	2.158773	0.1197
LOGRER	0.924186	1.659144	0.557026	0.6164
LOGRER(-1)	-0.664753	2.929169	-0.226943	0.8351
LOGRER(-2)	0.001156	2.171420	0.000533	0.9996
LOGRER(-3)	-3.743936	2.162014	-1.731689	0.1818
LOGRER(-4)	1.463900	1.981511	0.738779	0.5136
C	4.992883	3.930520	1.270286	0.2936

R-squared	0.975023	Mean dependent var	0.609782
Adjusted R-squared	0.783536	S.D. dependent var	0.408923
S.E. of regression	0.190254	Akaike info criterion	-0.900357

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

Sum squared resid	0.108590	Schwarz criterion	0.251498
Log likelihood	36.15482	Hannan-Quinn criter.	-0.557850
F-statistic	5.091851	Durbin-Watson stat	2.924629
Prob(F-statistic)	0.102230		

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

\*معنوية عن 1% \*\*معنوية عند 5% \*\*\*معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

حسب مخرجات اختبار ARDL نرى أن البرنامج اختار اربعة إبطاءات بالنسبة للمتغير التابع التضخم و اربعة إبطاءات بالنسبة للمتغيرات المستقلة لكل من عرض النقود و M2 أسعار البترول و PP وأسعار الصرف الحقيقية RER وثلاثة إبطاءات بالنسبة للمتغير المستقل الناتج المحلي الخام PIB أن معاملات النموذج لديها احصائية معنوية عند مستوى 10% و معامل التحديد يفوق 97% أي المتغيرات المدرجة تفسر أكثر 97% لمتغير التابع و للتأكد من أن النموذج لديه علاقة طويلة الأجل نجرى اختبار الحدود التالي

### • اختبار الحدود bounds test

#### جدول رقم اختبار الحدود

ARDL Bounds Test

Date: 05/27/23 Time: 18:58

Sample: 1994 2020

Included observations: 27

Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	6.302426	4

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.45	3.52
5%	2.86	4.01
2.5%	3.25	4.49
1%	3.74	5.06

Test Equation:

Dependent Variable: D(LOGINF)

Method: Least Squares

Date: 05/27/23 Time: 18:58

Sample: 1994 2020

Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGINF(-1))	0.673815	0.287266	2.345615	0.1007
D(LOGINF(-2))	0.740983	0.256427	2.889644	0.0630
D(LOGINF(-3))	0.303709	0.211924	1.433100	0.2473
D(LOGM2)	-0.023259	0.974835	-0.023860	0.9825
D(LOGM2(-1))	1.755426	1.027725	1.708070	0.1862
D(LOGM2(-2))	-1.054608	1.035222	-1.018726	0.3833
D(LOGM2(-3))	-1.178047	1.024614	-1.149747	0.3336
D(LOGPIB)	-0.188380	0.247468	-0.761229	0.5019
D(LOGPIB(-1))	-0.408507	0.319120	-1.280102	0.2905

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

D(LOGPIB(-2))	-0.385031	0.231521	-1.663049	0.1949
D(LOGPP)	-1.630683	1.036287	-1.573582	0.2136
D(LOGPP(-1))	-1.189528	0.951648	-1.249966	0.2999
D(LOGPP(-2))	0.957161	0.905006	1.057630	0.3679
D(LOGPP(-3))	-2.077309	0.962264	-2.158773	0.1197
D(LOGRER)	0.924186	1.659144	0.557026	0.6164
D(LOGRER(-1))	2.278880	2.065648	1.103227	0.3505
D(LOGRER(-2))	2.280036	1.376432	1.656483	0.1962
D(LOGRER(-3))	-1.463900	1.981511	-0.738779	0.5136
C	4.992883	3.930520	1.270286	0.2936
LOGM2(-1)	0.019108	0.405127	0.047166	0.9653
LOGPIB(-1)	0.010280	0.486273	0.021140	0.9845
LOGPP(-1)	-0.490035	1.389944	-0.352557	0.7477
LOGRER(-1)	-2.019447	1.651590	-1.222729	0.3087
LOGINF(-1)	-1.174630	0.309477	-3.795535	0.0321

R-squared	0.970662	Mean dependent var	-0.048615
Adjusted R-squared	0.745737	S.D. dependent var	0.377305
S.E. of regression	0.190254	Akaike info criterion	-0.900357
Sum squared resid	0.108590	Schwarz criterion	0.251498
Log likelihood	36.15482	Hannan-Quinn criter.	-0.557850
F-statistic	4.315486	Durbin-Watson stat	2.924629
Prob(F-statistic)	0.126669		

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

حسب نتائج اختبار الحدود نلاحظ أن  $F\text{-statistic} = 6.302426$  و بمقارنها مع نسبة 5% اين نجد أن الحد الأعلى لها يقدر ب 4.01 و منه فإن القيمة المحسوبة ل  $F\text{-statistic}$  أكبر من القيمة الجدولية ل 5% و حتى 1% و منه نستنتج أن هناك علاقة طويلة الأجل بين التضخم كمتغير تابع و عرض النقود و اسعار البترول و سعر الصرف الحقيقي و الناتج المحلي الخام كمتغيرات مستقلة خلال مدة من 1990 الى 2020 ادن هذه المعادلة متكاملة أي لديها تكامل مشترك بين المتغيرات

### • اختبار تصحيح الخطأ VCEM

سنقوم بتقدير علاقة قصيرة الأجل و عامل تصحيح الخطأ

### جدول رقم اختبار تصحيح الخطأ

ARDL Cointegrating And Long Run Form  
Dependent Variable: LOGINF  
Selected Model: ARDL(4, 4, 3, 4, 4)  
Date: 05/27/23 Time: 16:59  
Sample: 1990 2020  
Included observations: 27

Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGINF(-1))	0.673815	0.287266	2.345615	0.1007
D(LOGINF(-2))	0.740983	0.256427	2.889644	0.0630
D(LOGINF(-3))	0.303709	0.211924	1.433100	0.2473
D(LOGM2)	-0.023259	0.974835	-0.023860	0.9825
D(LOGM2(-1))	2.810034	0.958303	2.932302	0.0609
D(LOGM2(-2))	0.123439	0.865394	0.142639	0.8956
D(LOGM2(-3))	-1.178047	1.024614	-1.149747	0.3336
D(LOGPIB)	-0.188380	0.247468	-0.761229	0.5019
D(LOGPIB(-1))	-0.023476	0.198952	-0.117997	0.9135
D(LOGPIB(-2))	-0.385031	0.231521	-1.663049	0.1949

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

D(LOGPP)	-1.630683	1.036287	-1.573582	0.2136
D(LOGPP(-1))	-2.146689	0.975628	-2.200315	0.1151
D(LOGPP(-2))	3.034471	1.257262	2.413554	0.0947
D(LOGPP(-3))	-2.077309	0.962264	-2.158773	0.1197
D(LOGRER)	0.924186	1.659144	0.557026	0.6164
D(LOGRER(-1))	-0.001156	2.171420	-0.000533	0.9996
D(LOGRER(-2))	3.743936	2.162014	1.731689	0.1818
D(LOGRER(-3))	-1.463900	1.981511	-0.738779	0.5136
CointEq(-1)	-1.174630	0.309477	-3.795535	0.0321

$$\text{Cointeq} = \text{LOGINF} - (0.0163 \cdot \text{LOGM2} + 0.0088 \cdot \text{LOGPIB} - 0.4172 \cdot \text{LOGPP} - 1.7192 \cdot \text{LOGRER} + 4.2506)$$

Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGM2	0.016267	0.343936	0.047298	0.9652
LOGPIB	0.008752	0.415240	0.021076	0.9845
LOGPP	-0.417182	1.151525	-0.362287	0.7412
LOGRER	-1.719219	1.355709	-1.268133	0.2942
C	4.250601	3.191099	1.332018	0.2750

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviews9

حسب نتائج تقدير في الجدول أعلاه. نلاحظ وجود ثلاثة فترات إبطاء لكل متغيرات المستقلة والتابعة اين تمثل t-Statistic استجابة قصيرة الأجل أي هناك علاقة سببية قصيرة الأجل كما نلاحظ أن معلمة تصحيح الخطأ (-1) CointEq معاملته سالبة و لديه احتمالية معنوية ل Prob t-Statistic. ومنه فانه هناك تصحيح من المدى القصير الى المدى الطويل تصل 11.7. أما فيما يخص علاقة طويلة الأجل نلاحظ احتمالية t-Statistic غير معنوية ومنه فإن التضخم لا يؤثر على كل من أسعار بترول و سعر الصرف الحقيقية و عرض النقود و معدل الناتج الخام بالتالي ليس هناك علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المستقلة و التضخم أما بالنسبة للمتغير عرض النقود لا يوجد لها تأثير على المدى الطويل و هذا حسب النظرية الاقتصادية (نظرية النقدية) إن النقود محايدة لا يوجد لها تأثير في المدى الطويل لكن لها تأثير على متغيرات الاقتصادية في المدى القصير

**اختبار الارتباط التسلسلي:**

من أجل التأكد من أن النماذج المقدره لا تعاني من مشكلة الارتباط التسلسلي للأخطاء correlation serial من خلال القيام باختبار مضاعف (Serial Correlation LM Test (LM)

### جدول رقم ( ) اختبار الارتباط التسلسلي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	141.8471	Prob. F(2,1)	0.0593
Obs*R-squared	26.90516	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: ARDL

Date: 05/27/23 Time: 20:51

Sample: 1994 2020

Included observations: 27

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

LOGINF(-1)	-0.435725	0.046218	-9.427633	0.0673
LOGINF(-2)	0.149640	0.023696	6.314841	0.1000
LOGINF(-3)	0.529905	0.052668	10.06118	0.0631
LOGINF(-4)	-0.246736	0.030735	-8.027914	0.0789
LOGM2	-1.016924	0.124244	-8.184914	0.0774
LOGM2(-1)	1.722658	0.176927	9.736533	0.0652
LOGM2(-2)	0.310159	0.101257	3.063089	0.2009
LOGM2(-3)	-0.336621	0.092058	-3.656611	0.1699
LOGM2(-4)	-0.493595	0.123883	-3.984358	0.1565
LOGPIB	0.333535	0.034613	9.636039	0.0658
LOGPIB(-1)	-0.074576	0.024836	-3.002714	0.2047
LOGPIB(-2)	-0.126003	0.023085	-5.458215	0.1154
LOGPIB(-3)	-0.170224	0.027933	-6.093916	0.1035
LOGPP	2.419023	0.219522	11.01948	0.0576
LOGPP(-1)	-1.649335	0.161637	-10.20397	0.0622
LOGPP(-2)	1.459695	0.150346	9.708906	0.0653
LOGPP(-3)	1.356141	0.174987	7.749946	0.0817
LOGPP(-4)	-1.698482	0.159832	-10.62666	0.0597
LOGRER	1.039335	0.182849	5.684128	0.1109
LOGRER(-1)	5.185321	0.582395	8.903440	0.0712
LOGRER(-2)	-3.769015	0.397532	-9.481045	0.0669
LOGRER(-3)	3.217853	0.353708	9.097496	0.0697
LOGRER(-4)	-3.683144	0.389614	-9.453324	0.0671
C	-7.045250	0.714181	-9.864794	0.0643
RESID(-1)	-1.372717	0.086466	-15.87582	0.0400
RESID(-2)	-2.444670	0.178648	-13.68425	0.0464

R-squared	0.996487	Mean dependent var	6.89E-16
Adjusted R-squared	0.908674	S.D. dependent var	0.064626
S.E. of regression	0.019530	Akaike info criterion	-6.403624
Sum squared resid	0.000381	Schwarz criterion	-5.155781
Log likelihood	112.4489	Hannan-Quinn criter.	-6.032575
F-statistic	11.34777	Durbin-Watson stat	3.003418
Prob(F-statistic)	0.230971		

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

من خلال الجدول يتضح لنا أن النماذج لا تعاني من مشكلة الارتباط التسلسلي، حيث أن احصائية اختبار LM هي اصغر من القيم الحرجة مما يدفعنا لقبول الفرضية العدمية، أي خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء.

**اختبار عدم ثبات التباين تجانس ARCH Heteroskedasticity Test:**  
لاختبار مشكلة عدم تباين تجانس قمنا باختبار Heteroskedasticity Test: ARCH

### جدول رقم ( ) ثبات التباين تجانس ARCH Heteroskedasticity Test:

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.350426	Prob. F(1,24)	0.5594
Obs*R-squared	0.374164	Prob. Chi-Square(1)	0.5407

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID^2  
Method: Least Squares  
Date: 05/27/23 Time: 22:10  
Sample (adjusted): 1995 2020  
Included observations: 26 after adjustments

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003471	0.001284	2.702851	0.0124
RESID^2(-1)	0.121602	0.205420	0.591967	0.5594
R-squared	0.014391	Mean dependent var		0.003979
Adjusted R-squared	-0.026676	S.D. dependent var		0.004810
S.E. of regression	0.004874	Akaike info criterion		-7.736169
Sum squared resid	0.000570	Schwarz criterion		-7.639392
Log likelihood	102.5702	Hannan-Quinn criter.		-7.708300
F-statistic	0.350426	Durbin-Watson stat		1.595727
Prob(F-statistic)	0.559408			

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%

من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

نلاحظ من خلال جدول أن بواقي النموذج لعلاقة التضخم بالمتغيرات المستقلة حسب احتمالية Prob(F-statistic) غير معنوية منه نقبل الفرضية العدم و منه فإن البواقي في تجانسها ثابتة

تقدير نموذج الدراسة ✓

اختبار التكامل المشترك ARDL ✓

$$\loginf = C + \beta_1 \logit + \beta_1 \logpp + \varepsilon \quad (02)$$

حيث :

$\loginf$ : لوغاريتم معدل التضخم

$\logit$ : لوغاريتم معدل الفائدة

$\logpp$ : لوغاريتم سعر البترول

$\varepsilon$ : الخطأ العشوائي

جدول رقم (٠) اختبار التكامل المشترك ARDL

Dependent Variable: LOGINF  
 Method: ARDL  
 Date: 05/27/23 Time: 17:33  
 Sample (adjusted): 1994 2020  
 Included observations: 27 after adjustments  
 Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)  
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)  
 Dynamic regressors (4 lags, automatic): LOGTI LOGPP  
 Fixed regressors: C  
 Number of models evaluated: 100  
 Selected Model: ARDL(4, 3, 4)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOGINF(-1)	0.157459	0.207279	0.759649	0.4610
LOGINF(-2)	0.248188	0.214902	1.154890	0.2689
LOGINF(-3)	-0.325914	0.221740	-1.469802	0.1654
LOGINF(-4)	-0.306721	0.200241	-1.531759	0.1495
LOGTI	0.648875	0.360059	1.802136	0.0947
LOGTI(-1)	0.425885	1.644985	0.258899	0.7998
LOGTI(-2)	0.418117	2.143252	0.195085	0.8483
LOGTI(-3)	-2.863660	1.487222	-1.925509	0.0763
LOGPP	-1.125062	0.628153	-1.791064	0.0966
LOGPP(-1)	0.017579	0.966004	0.018198	0.9858
LOGPP(-2)	1.674564	1.034716	1.618380	0.1296
LOGPP(-3)	-1.705997	0.999499	-1.706852	0.1116
LOGPP(-4)	1.527033	0.748451	2.040257	0.0622

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

C	2.688174	1.506238	1.784693	0.0977
R-squared	0.798950	Mean dependent var		0.609782
Adjusted R-squared	0.597899	S.D. dependent var		0.408923
S.E. of regression	0.259304	Akaike info criterion		0.444520
Sum squared resid	0.874103	Schwarz criterion		1.116435
Log likelihood	7.998980	Hannan-Quinn criter.		0.644316
F-statistic	3.973875	Durbin-Watson stat		2.111569
Prob(F-statistic)	0.009282			

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

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

على ضوء مخرجات اختبار ARDL نلاحظ أن البرنامج اختار اربعة إبطاءات بالنسبة للمتغير التابع التضخم و اربعة إبطاءات بالنسبة للمتغيرات المستقلة أسعار البترول و ثلاثا إبطاءات بالنسبة للمتغير معدل الفائدة TI وأن معاملات النموذج لديها احصائية معنوية عند مستوى 10% و معامل التحديد يفوق 79% أي المتغيرات المدرجة تفسر أكثر 79% لمتغير التابع و للتأكد من أن النموذج لديه علاقة طويلة الأجل نجرى اختبار الحدود التالي

### اختبار الحدود bounds test

جدول رقم ( ) اختبار الحدود bounds test

ARDL Bounds Test  
Date: 05/27/23 Time: 17:30  
Sample: 1994 2020  
Included observations: 27  
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	7.611844	2

#### Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	3.17	4.14
5%	3.79	4.85
2.5%	4.41	5.52
1%	5.15	6.36

Test Equation:  
Dependent Variable: D(LOGINF)  
Method: Least Squares  
Date: 05/27/23 Time: 17:30  
Sample: 1994 2020  
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGINF(-1))	0.384447	0.267074	1.439475	0.1737
D(LOGINF(-2))	0.632635	0.243645	2.596551	0.0222
D(LOGINF(-3))	0.306721	0.200241	1.531759	0.1495
D(LOGTI)	0.648875	0.360059	1.802136	0.0947
D(LOGTI(-1))	2.445542	1.483665	1.648311	0.1232
D(LOGTI(-2))	2.863660	1.487222	1.925509	0.0763

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

D(LOGPP)	-1.125062	0.628153	-1.791064	0.0966
D(LOGPP(-1))	-1.495600	0.760510	-1.966576	0.0710
D(LOGPP(-2))	0.178964	0.717187	0.249536	0.8068
D(LOGPP(-3))	-1.527033	0.748451	-2.040257	0.0622
C	2.688174	1.506238	1.784693	0.0977
LOGTI(-1)	-1.370782	0.530727	-2.582836	0.0227
LOGPP(-1)	0.388117	0.652105	0.595176	0.5619
LOGINF(-1)	-1.226988	0.280357	-4.376514	0.0007
<hr/>				
R-squared	0.763841	Mean dependent var	-0.048615	
Adjusted R-squared	0.527682	S.D. dependent var	0.377305	
S.E. of regression	0.259304	Akaike info criterion	0.444520	
Sum squared resid	0.874103	Schwarz criterion	1.116435	
Log likelihood	7.998980	Hannan-Quinn criter.	0.644316	
F-statistic	3.234440	Durbin-Watson stat	2.111569	
Prob(F-statistic)	0.021606			

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%

من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

حسب نتائج اختبار الحدود نلاحظ أن F-statistic تقدر ب 7.611844 و بمقارنها مع نسبة 5 % اين نجد أن الحد الأعلى لها يقدر ب 4.85 أي أن القيمة المحسوبة ل F-statistic أكبر بكثير من القيمة الجدولية ل 5% و حتى 1% و منه نستنتج أن هناك علاقة طويلة الأجل بين التضخم كمتغير تابع و معدل الفائدة و اسعار البترول وسعر كمتغيرات مستقلة خلال مدة من 1990 الى 2020 ادن هذه المعادلة متكاملة أي لديها تكامل مشترك بين المتغيرات

### اختبار تصحيح الخطأ VCEM

#### جدول رقم اختبار تصحيح الخطأ

ARDL Cointegrating And Long Run Form  
Dependent Variable: LOGINF  
Selected Model: ARDL(4, 3, 4)  
Date: 05/27/23 Time: 17:34  
Sample: 1990 2020  
Included observations: 27

Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGINF(-1))	0.384447	0.267074	1.439475	0.1737
D(LOGINF(-2))	0.632635	0.243645	2.596551	0.0222
D(LOGINF(-3))	0.306721	0.200241	1.531759	0.1495
D(LOGTI)	0.648875	0.360059	1.802136	0.0947
D(LOGTI(-1))	-0.418117	2.143252	-0.195085	0.8483
D(LOGTI(-2))	2.863660	1.487222	1.925509	0.0763
D(LOGPP)	-1.125062	0.628153	-1.791064	0.0966
D(LOGPP(-1))	-1.674564	1.034716	-1.618380	0.1296
D(LOGPP(-2))	1.705997	0.999499	1.706852	0.1116
D(LOGPP(-3))	-1.527033	0.748451	-2.040257	0.0622
CointEq(-1)	-1.226988	0.280357	-4.376514	0.0007

Cointeq = LOGINF - (-1.1172\*LOGTI + 0.3163\*LOGPP + 2.1909 )

Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

LOGTI	-1.117193	0.342443	-3.262420	0.0062
LOGPP	0.316317	0.556280	0.568629	0.5793
C	2.190873	0.971255	2.255712	0.0420

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطلاب حسب مخرجات Eviwes9

من خلال نتائج اختبار تصحيح الخطأ في الجدول أعلاه. توجد ثلاثة فترات إبطاء لكل المتغير المستقل سعر البترول و المتغير التابع التضخم فترتين من إبطاء للمتغير المستقل معدل الفائدة اين تمثل t-Statistic استجابة قصيرة الأجل أي هناك علاقة سببية قصيرة الأجل كما نلاحظ أن معلمة تصحيح الخطأ CointEq(-1) معاملها سالب و لديه احتمالية معنوية ل Prob t-Statistic. أي وجود تصحيح خطأ من المدى القصير الى المدى الطويل يصل الى 12.2% فيما يخص علاقة طويلة الأجل نلاحظ احتمالية المتغير معدل الفائدة  $t=0.0062$  و منه فإن التضخم يؤثر على كل سعر الفائدة في المدى الطويل و لا يؤثر من اسعار بترول وبالتالي هناك علاقة بين التضخم و سعر الفائدة على المدى الطويل و ليس هناك علاقة طويلة اجل بين سعر البترول و التضخم

**اختبار الارتباط التسلسلي:**

من أجل التأكد من أن النماذج المقدره لا تعاني من مشكلة الارتباط التسلسلي للأخطاء correlation serial من خلال القيام باختبار مضاعف (Serial Correlation LM Test (LM)

### جدول رقم اختبار الارتباط التسلسلي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.593440	Prob. F(2,6)	0.5819
Obs*R-squared	4.458924	Prob. Chi-Square(2)	0.1076

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: ARDL

Date: 05/27/23 Time: 22:37

Sample: 1994 2020

Included observations: 27

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGINF(-1)	0.034100	0.349996	0.097429	0.9256
LOGINF(-2)	0.170203	0.344812	0.493613	0.6391
LOGINF(-3)	-0.033038	0.271584	-0.121650	0.9071
LOGINF(-4)	0.025088	0.255096	0.098346	0.9249
LOGTI	-0.109156	0.463260	-0.235626	0.8216
LOGTI(-1)	-0.044532	1.983145	-0.022455	0.9828
LOGTI(-2)	-0.122814	2.443962	-0.050252	0.9616
LOGTI(-3)	0.436816	1.721648	0.253720	0.8082
LOGPIB	0.019456	0.301781	0.064469	0.9507
LOGPIB(-1)	0.037589	0.255301	0.147233	0.8878
LOGPIB(-2)	-0.000748	0.262793	-0.002846	0.9978
LOGPIB(-3)	-0.026132	0.319281	-0.081847	0.9374
LOGPIB(-4)	0.044198	0.358354	0.123335	0.9059
LOGPP	0.203089	0.883012	0.229996	0.8257
LOGPP(-1)	0.041451	1.290695	0.032115	0.9754
LOGPP(-2)	0.139581	1.415004	0.098644	0.9246
LOGPP(-3)	-0.286995	1.347554	-0.212974	0.8384

## الفصل الثالث : دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر

LOGPP(-4)	0.074896	1.159110	0.064615	0.9506
C	-0.637776	2.132860	-0.299024	0.7750
RESID(-1)	-0.227539	0.524721	-0.433639	0.6797
RESID(-2)	-0.515779	0.503414	-1.024562	0.3451
R-squared	0.165145	Mean dependent var		-4.42E-17
Adjusted R-squared	-2.617704	S.D. dependent var		0.150525
S.E. of regression	0.286302	Akaike info criterion		0.387942
Sum squared resid	0.491814	Schwarz criterion		1.395815
Log likelihood	15.76278	Hannan-Quinn criter.		0.687636
F-statistic	0.059344	Durbin-Watson stat		2.433290
Prob(F-statistic)	0.999999			

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

حسب الجدول أعلاه يتضح لنا أن النماذج لا تعاني من مشكلة الارتباط التسلسلي، حيث أن احصائية اختبار LM هي اصغر من القيم الحرجة مما يدفعنا لقبول الفرضية العدمية، أي خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء.

**اختبار عدم ثبات التباين تجانس ARCH Heteroskedasticity Test:**

لاختبار مشكلة عدم تباين تجانس قمنا باختبار ARCH Heteroskedasticity Test:

**جدول رقم (١) ثبات التباين تجانس ARCH Heteroskedasticity Test:**

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.004059	Prob. F(1,24)	0.9497
Obs*R-squared	0.004396	Prob. Chi-Square(1)	0.9471

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/27/23 Time: 22:38

Sample (adjusted): 1995 2020

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.022170	0.008667	2.558048	0.0173
RESID^2(-1)	0.013042	0.204719	0.063708	0.9497
R-squared	0.000169	Mean dependent var		0.022465
Adjusted R-squared	-0.041491	S.D. dependent var		0.036579
S.E. of regression	0.037330	Akaike info criterion		-3.664222
Sum squared resid	0.033445	Schwarz criterion		-3.567445
Log likelihood	49.63488	Hannan-Quinn criter.		-3.636353
F-statistic	0.004059	Durbin-Watson stat		1.906961
Prob(F-statistic)	0.949731			

معنوية عن 1% \*\* معنوية عند 5% \*\*\* معنوية عند 10%  
من اعداد الطالب حسب مخرجات Eviwes9

نلاحظ من خلال جدول أن بواقي النموذج لعلاقة التضخم بالمتغيرات سعر البترول و معدل الفائدة حسب احتمالية Prob(F-statistic) غير معنوية نقبل فرضية العدم و و بالتالي فالبواقي في تجانسها ثابتة.

يعاني جميع الدول، سواءً كانت متقدمة أو نامية، من مشكلة التضخم. يُعرف التضخم بارتفاع مستمر في مستوى الأسعار عمومًا، ويترتب عليه تذبذب في حجم الناتج المحلي ونقص في تعبئة المدخرات المالية وسوء توزيع الدخل والثروات. يتفق معظم الاقتصاديين على أن مراقبة تغيرات مستوى الأسعار تكون من قبل البنك المركزي الذي يتخذ الإجراءات اللازمة للحد منه. لذلك، في السنوات الأخيرة، حاولت العديد من الدول اعتماد تقنية جديدة تُسمى "استهداف التضخم" للسيطرة على ارتفاع مستوى الأسعار العام وبناءً على هذا الإطار، قمنا ببحثنا بالإجابة على المشكلة المطروحة والتي تتمثل في تحديد أهم أسباب التضخم في الجزائر، مما استدعى تقسيم الدراسة إلى ثلاثة فصول. في الفصل الأول، قدمنا الإطار النظري للتضخم، حيث تم التركيز على تفسير ظاهرة التضخم وفقًا للمدارس الاقتصادية المختلفة. واعتبرت النظرية الكمية أن ارتفاع الأسعار ناتج عن زيادة كمية النقود، مع افتراض ثبات سرعة النقود وحدوث التوازن تلقائيًا. بدوره، انتقد كينز النظرية السابقة وركز على دراسة الطلب على النقود وتفضيل السيولة. ثم جاءت المدرسة النقدية بزعماء فريدمان، الذي اعتبر التضخم ظاهرة نقدية. وركز رواد المدرسة الكلاسيكية الجديدة على التوقعات العقلانية والدخل الإجمالي والتضخم والبطالة. وخلص الاقتصاديون الهيكليون إلى أن التضخم يرتبط بجانب العرض أكثر من جانب الطلب، وأنه ظاهرة تصاحب عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

أما الفصل الثاني، فقد تناول واقع التضخم في الجزائر. تم التطرق فيه إلى الإصلاحات النقدية والمالية المختلفة التي مرت بها الجزائر، وكذلك استعراض أسباب التضخم في الجزائر وتأثيره على الاقتصاد الوطني. وفي الختام، تم التركيز على الأدوات والسياسات التي تُتبعها السلطات النقدية والمالية لمكافحة التضخم.

وفي الفصل الثالث والأخير، قدمنا دراسة تحليلية للظاهرة التضخمية في الجزائر، حيث تم تطبيق الأدوات والأساليب الإحصائية والرياضية للإجابة على المشكلة الرئيسية للبحث، والتي تمثلت في تحليل سلاسل الزمنية للمتغيرات الدراسة وتقدير نموذج ARDL حيث أسفرت النتائج على أنه هناك علاقة متكاملة بين جميع متغيرات الدراسة بما فيها التضخم وسعر الفائدة وسعر الصرف الحقيقي وأسعار البترول و الناتج المحلي الخام، اكنلة النقدية كما اجرينا اختبار تصحيح الخطأ VCEM واختبار التسلسلي LM و اختبار عدم ثبات التباين تجانس Heteroskedasticity Test: ARCH أين أظهرت نتائجها على عدم وجود ارتباط ذاتي بين المتغيرات و تجانس ثابت للبواقي .

نحرص في الأخير على أهمية الدراسة التنبؤية لمستقبل التضخم في الجزائر، حيث تساهم في تحديد أسباب التضخم الرئيسية وتوجيه البرامج والسياسات المناسبة التي تساهم على الأقل في تقليل التأثيرات السلبية لهذه الظاهرة.

## نتائج الفرضيات

تم تأكيد الفرضية الأولى في الدراسة التي تشير إلى أن الإصدار النقدي هو أحد أسباب التضخم الرئيسية في الجزائر. وقد تم إثبات صحة هذه الفرضية من خلال نموذج الدراسة، حيث توضح النتائج أن زيادة الكتلة النقدية تؤثر على معدلات التضخم بشكل ملحوظ على المدى القصير، أما بالنسبة للفرضية الثانية التي تشير إلى أن أسعار البترول وسعر الصرف هما أسباب أساسية للتضخم في الجزائر، فقد

أظهرت نتائج الاختبارات صحة هذه الفرضية. وقد أثبتت الدراسة أن عملية تخفيض قيمة العملة لم تكن فعالة بسبب ضعف الجهاز الإنتاجي، كما أن ربط قيمة الدينار بسلة من العملات في ظل تحرير التجارة الخارجية يعرض الاقتصاد الوطني لمخاطر تقلبات سعر الصرف، مما يؤدي إلى ارتفاع أسعار المنتجات المحلية. هذا الوضع يسمى "خطر الصرف" ويجعل صفقات الاستيراد والتصدير مكلفة على ميزانية الدولة، وهو ما يفسر ارتفاع الأسعار الداخلية في السنوات الأخيرة أو ما يُعرف بالتضخم المستورد. وقد لاحظت الدراسة أيضاً أن أي تغيير في سعر البترول سيؤثر على معدل التضخم بناءً على طبيعة الاقتصاد الجزائري كونه اقتصاداً معتمداً على النفط.

### الاستنتاجات

1. استقرار الكتلة النقدية: يتضح أن تحديد محددات التضخم في الجزائر يمكن أن يساهم في إدارة السياسة النقدية من خلال التركيز على تحقيق استقرار أسعار السلع في المدى الطويل، وهو هدف نهائي يسعى إليه هذا النوع من السياسة.
2. سياسة استهداف التضخم: لتحقيق فاعلية الإطار الجديد لإدارة السياسة النقدية، يجب توفير شروط أولية وشروط عامة تعزز نجاح هذه السياسة في التحكم في التضخم وضبطه بشكل فعال.
3. السوق السوداء: تشير الأسباب التي تؤدي إلى زيادة التوسع النقدي وفائض السيولة في الجزائر بشكل أساسي إلى تأثير الأصول الخارجية الصافية لدى بنك الجزائر، حيث يتوفر فائض نقدي غير مستغل بسبب التغييرات الهيكلية في الاقتصاد الوطني. وبالإضافة إلى ذلك، يعد عدم توافر معلومات كافية عن كتلة النقد المتداولة في السوق الموازية عاملاً مهماً.
4. تعديل سوق الصرف أو تنظيم قوانين الصرف: قد يكون هناك حاجة لضبط سوق الصرف أو تعديل التشريعات المتعلقة بعمليات الصرف، وذلك لتحقيق التوازن في عمليات المبادلات المالية.
5. قيود أدوات السياسة النقدية: يتبين أنه لا يمكن السيطرة على معدلات التضخم من خلال الأدوات النقدية المتاحة في الجزائر بشكل فعال. قد تكون هناك قيود أو تحديات في استخدام هذه الأدوات للتحكم الكامل في التضخم.

### التوصيات

1. توضيح محددات التضخم في الجزائر: يُقترح اعتماد نموذج لتحديد محددات التضخم في الجزائر بشكل مستقل عن الدعم الحكومي يجب أن يتم احتساب معدل التضخم باستخدام سلع غير مدعومة للحصول على نتائج دراسة أكثر دقة.
2. تحليل محددات التضخم المستقلة: يجب أن تقوم الدراسات بتحليل محددات التضخم وفقاً للنتائج المحلي الإجمالي بعيداً عن تأثيرات القطاع النفطي ذلك يساعد على فهم التضخم وتحديد السياسات المناسبة لمواجهته.

3. تنفيذ سياسة استهداف التضخم: ينبغي تعزيز سياسة استهداف التضخم في الجزائر من خلال زيادة الشفافية وضمان استقلالية فعالة للبنك المركزي يجب أن يكون للبنك المركزي صلاحيات وإمكانات لتنفيذ سياسات نقدية فعالة للحد من التضخم.
  4. تحديد محددات التضخم المستقلة عن أسعار البترول: يجب أن يتم اعتماد نموذج لتحديد محددات التضخم في الجزائر بشكل مستقل عن أسعار البترول مما يساعد على تقليل التأثيرات السلبية لتقلبات أسعار البترول على التضخم في البلاد.
  5. تعزيز نظام سعر الصرف: يجب العمل على تحسين نظام سعر الصرف في الجزائر من خلال تحقيق التوازن بين العرض والطلب وتحديد القيمة الحقيقية للدينار الجزائري الذي يساهم في تحقيق استقرار العملة وتقليل التضخم.
  6. فهم سلوك المستهلك الجزائري: يجب أن يتم فهم سلوك المستهلك الجزائري واعتباره عاملاً محددًا للتضخم في البلاد كما يمكن أن تساهم دراسات الاستهلاك وتحليل الأنماط الشرائية في توجيه السياسات النقدية ومكافحة التضخم.
  7. استخدام مؤشرات التضخم الدولية: ينبغي استخدام معايير التضخم المعتمدة دوليًا والتي تحددتها المنظمات الدولية المختصة بحيث تكون القرارات الاقتصادية مبنية على هذه المؤشرات وألا تتأثر بالتدخلات السياسية العشوائية.
- إن تنفيذ هذه التوصيات قد يساهم في تعزيز السياسة النقدية في الجزائر والحد من التضخم بشكل أكثر وفعاليتها.

## قائمة المراجع

- 1/ سهير محمود معتوق 1987 "السياسة النقدية في التحليل الكينيزي و النقدي" القاهرة
- 2/ مروان عطوان 1989 "مقاييس اقتصادية: النظريات النقدية" دار الباحث للطباعة والنشر ، قسنطينة، الجزائر
- 3/ غازي حسين عنابة 1991 "تمويل التنمية الاقتصادية بالتضخم المالي" دار الجيل ،بيروت.

- 4/ هني احمد 1991 "دروس في التحليل الاقتصادي الكلي" ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر
- 5/ اسامة بشير الدباغ 2004 "البطالة و التضخم" الهلية للتوزيع و النشر، الردين .
- 6/ بلعزوز بن علي 2004 "محاضرات في النظريات و السياسات النقدية" ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر .
- 7/ د/غازي حسين عنابة 2006 "التضخم المالي" مؤسسة شباب الجامعة الاسكندرية، القاهرة.
- 8/ شعيب بونوة و زهرة بن يخلف 2010 "مدخل الى التحليل الاقتصادي الكلي" ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر .
- 9/ الطاهر لطرش 2013 "اقتصاديات النقود و البنوك" ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر
- 10/ د/عمار بوزعرور 2015 "السياسة النقدية و اثرها على المتغيرات الاقتصادية الكلية- حالة الجزائر" قرطبة للنشر و التوزيع، الجزائر
- المجالت و المقالات
- 11/ د/سعيج عبد الحكيم "التضخم و مؤشرات الداء الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية)- 1989 (" 2012مجلة دراسات اقتصادية، عدد.2014، 23
- 12/ بطاهر علي "سياسات التحرير و الصالح الاقتصادي في الجزائر" مجلة شمال افريقيا، العدد الول
- 13/ د/فالح خلف ربيعي "تفسير ظاهرة التضخم في الاقتصاد العراقي" مجلة الحوار المتمدن، عدد.2008، 2244
- 14/ عبد هلا قوري يحيى (المدرسة الوطنية العليا لإحصاء و الاقتصاد التطبيقي -الجزائر) -محددات التضخم في الجزائر: دراسة قياسية باستعمال نماذج متجهات النحدار الذاتي المتعدد الهيكلية19702012 : مجلة الباحث - العدد.2014، 14
- 15/ سعاد جبار، لطيفة بن يوب محددات التضخم في الجزائر: دراسة قياسية للفترة : 2012- 1970 مجلة رؤى اقتصادية - العدد 8

16 شومان عبد اللطيف حسن والصراف، السلسل الزمنية وألرقام القياسية، دار الدكتور للعلوم الداربية والققتصادية، بغداد (172013 /) عطية عبد القادر محمد الحديث في الققتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، السكندرية، (2005 )

18/ عبد اللطيف حسن شومان، علي عبد الزهرة حسن، "تحليل العالقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة و أسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا و نماذج توزيع الإبطاء") (ARDL) ، العلوم الققتصادية، العدد، 34 المجلد التاسع، جامعة بغداد، 2013 ص 1.

19 / Mahmoud Kamal Abouraia - Hamdan Bin Mohammed - Determinants of High and Continuous Inflation Rates in the United Arab Emirates: A Managerial Point of View - Dubai Academic City, Dubai, UAE - Business Management and Strategy - Vol. 7, No. 2 – 2016

20 / Samim Uddin<sup>2</sup>, Md. Niaz Murshed Chowdhury<sup>1</sup>, Dr. Mohammad Abul Hossain - Determinants of inflation in Bangladesh: An econometric investigation - Journal of World Economic Research- 2014 21/ Abdoulaye Zonon - Les déterminants de l'inflation au Burkina Faso - Document de travail N° 02/2003 – centre d'analyses des politiques économiques et sociales – 2003

22 / Mahmoud Jaradat - Hussein Ali Al-Zeaud - Habib Al-Rawahneh An Econometric Analysis of the Determinants of Inflation in Jordan - Middle Eastern Finance and Economics – 2011.

23 /Ibrahim Abidemi Odusanya and Akinwande AbdulMaliq Atanda - Analysis of inflation and its determinants in Nigeria - Medwell Publishing, Pakistan, Datatric Research Consulting, Nigeria – 2010 24 /BABA Ndiaye, Yankhoba Badji - Les déterminants de l'inflation au Sénégal : approche parles fonctions de consommation – agence nationale de la statistique et de la démographie- 2008

25 / Tahar LATRECHE – Ciblage d'inflation et conduite de la politique monétaire en Algérie – CREAD – n°101 – 2012

26 / ZAID Hizia – Comprendre l’inflation en Algérie - Economics & Strategic Management of Business Process (ESMB) – vol: 2 – 2014

27/ Engle, R.F, and Granger ,C.W.J. (1987) “Co integration and errorCorrection: Representation, estimation and Testing”.  
Econometrica, vol. 55,No. 2

. 28/ Pesaran, M.H., Y. Shin, and R.J. Smith (2001), "Bounds TestingApproaches to the Analysis of Level Relationships " Journal of AppliedEconometrics, vol 16: no. 3.

مذكرات و رسائل ماجستير

باللغة العربية

29/دبات أمينة السياسة النقدية واستهداف التضخم بالجزائر - مذكرة تدخل ضمن متطلبات  
نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية - تخصص : الاقتصاد القياسي البنكي والمالي -  
جامعة تلمسان 2015

30/سعيد هتهات دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر - مذكرة تدخل ضمن  
متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية - تخصص : دراسات اقتصادية -  
جامعة ورقلة- 2

بلغات أجنبية

dabaye Ndilkodje - Les déterminants de l’inflation en RDC - Institut  
sousrégional de la statistique et d'économie appliquée - Ingénieur  
d'application de la statistique – 2007

المراسيم و القوانين

29/قانون 90-10 المتعلق بقانون النقد و القرض .

30/الأمر 11-03 الصادر في 26/08/2003 المتعلق بقانون النقد و القرض.

[اكتب عنوان المستند]

الرقم	العنوان
1.	البسمة
2.	المقدمة العامة
3.	الإطار النظري لظاهرة التضخم
4.	مقدمة الفصل
5.	نظريات المفسرة للتضخم
6.	التضخم أنواع
7.	التضخم آثار
8.	السياسات المنتهجة في مكافحة التضخم
9.	خالصة الفصل
10.	واقع التضخم في الجزائر
11.	مقدمة الفصل
12.	إصلاحات النظام المالي و المصرفي لمواجهة التضخم
13.	في الجزائر
14.	أسباب التضخم في الجزائر
15.	آثار ظاهرة التضخم على المستوى الوطني
16.	السياسات المتبعة لمواجهة التضخم في الجزائر
17.	خالصة الفصل
18.	دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر
19.	تعريف نموذج الدراسة
20.	التعريف بمتغيرات الدراسة
21.	اختبارات ADF باستعمال الاستقرارية
22.	اختبارات الإستقرارية باستعمال PP للتأكيد
23.	اختبار استقرارية سلسلة البواقي
24.	اختبار التكامل المتزامن
25.	اختبار السببية
26.	اختبار نموذج تصحيح الخطأ
27.	تحديد نموذج فترات الإبطاء الموزعة ARDL
28.	اختبار الحدود
29.	الخاتمة
30.	الفهرس والمراجع