

## إستراتيجية استهداف التضخم في الدول العربية خلال الفترة (1990-2019)

## inflation Targeting strategy in Arab countries over the period (1990-2019)

فيلاي يوسف<sup>1</sup>، د. طالب دليلة<sup>2</sup><sup>1</sup> جامعة أبو بكر بلقايد- تلمسان (الجزائر)، youcef.filali@univ-tlemcen.dz<sup>2</sup> جامعة أبو بكر بلقايد- تلمسان (الجزائر)، talebdalila2005@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2021/12/31

تاريخ القبول: 2021/12/03

تاريخ الإرسال: 2021/07/05

## ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز مدى تنفيذ إستراتيجية الاستهداف التضخم ونجاحه لعينة من ثمانية دول العربية خلال الفترة (1990-2019)، واستخدام نماذج بانل ساكن وطريقة المربعات الصغرى المعممة الممكنة (FGLS)، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة سالبة وغير معنوية بين كل من ناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف على معدل التضخم، وجود علاقة موجبة والمعنوية بين المعروض النقدي ومعدل التضخم عند المستوى المعنوية 5%.

كلمات مفتاحية: استهداف التضخم، FGLS، معدل التضخم، المعروض النقدي، نماذج بانل.

تصنيفات JEL : E31 ، C22 ، C33.

**Abstract :**

This study aims to highlight the extent to which the inflation targeting strategy has been implemented and its success for a sample of eight Arab countries during the period (1990-2019), using panel models. statics and the possible generalized least squares method (FGLS), the study found a negative insignificant relationship between the GDP and the exchange rate on the inflation rate, in addition a positive significant relationship between the money supply and the inflation rate at level of 5%.

**Keywords:** inflation targeting, FGLS, inflation rate, money supply, panel models.

**JEL Classification Cods :** E31 , C22 , C33.

## المقدمة:

يعتبر التضخم بمثابة وباء يصيب الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، حيث تحاول هذه الدول القضاء عليه من خلال تبني سياسات مالية ونقدية وذلك بالاعتماد على أهداف وسيطة مثل المجاميع النقدية أو أسعار الصرف، لكن الدول المتقدمة تخلت عن هذا التقليد المتمثل في استخدام مثل هذه الأهداف الوسيطة على اثر انهيار نظام بروتن وودز 1971، حيث واجهت البنوك المركزية في الدول المتقدمة خاصة منذ منتصف السبعينات وبداية الثمانينات من القرن العشرين مشكلة تعثر سياسة استخدام المتغيرات الوسيطة كسعر الصرف والقاعدة النقدية لتحقيق هدفين هما زيادة النمو الاقتصادي وتخفيض معدل التضخم والبطالة، وبدأت في التركيز على معدل التضخم نفسه، حيث عرف هذا النهج الجديد المتمثل في السيطرة على التضخم من خلال السياسة النقدية باسم إستراتيجية أو سياسة استهداف التضخم.

ومن هنا نطرح الإشكالية التالية: ما مدى نجاح إستراتيجية استهداف التضخم في الدول العربية؟

## فرضية الدراسة :

للإجابة على الإشكالية السابقة تم وضع الفرضيات التالية:

-وجود علاقة طردية بين كل من سعر الصرف وعرض النقود على معدل التضخم.

-تعتبر إستراتيجية استهداف التضخم سياسة ناجحة في بعض الدول العربية من أجل استقرار الأسعار.

## أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز مدى تنفيذ إستراتيجية استهداف التضخم ونجاحه في بعض من الدول العربية خلال الفترة (1990-2019) وذلك من خلال تعرف على سياسة استهداف التضخم كإطار الحديث للسياسة النقدية وتحديد مجموعة من الشروط اللازمة لتهيئة البيئة المناسبة من أجل نجاح عملية تطبيق إستراتيجية استهداف التضخم.

## حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على عينة من 8 دول العربية تمثلت في : الجزائر، تونس ، المغرب، مصر، السودان ، الأردن ، الإمارات ، السعودية

،خلال الفترة (1990-2019)،وقد تم اختيار هذه الفترة بداية تطبيق إستراتيجية استهداف التضخم في نيوزيلندا وكذا قيام بعض الدول العربية بإصلاحات اقتصادية وهيكلية خلال التسعينات.

## أهمية الدراسة :

تتحلى أهمية دراسة في كونها تتناول ظاهرة خطيرة مما استلزم تبني سياسة أو إستراتيجية عرفت باستهداف التضخم كونها تعتبر إطار حديث لسياسة النقدية،وكذا استخلاص متطلبات تفعيل هذه الإستراتيجية في الدول العربية،وهذا لاعتبار التضخم من أصعب المشكلات الاقتصادية التي تعاني منها دول العالم سواء كانت متقدمة أو نامية، نظرا الآثار السلبية الخطيرة للتضخم على كافة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والتي تسعى السياسة النقدية إلى معالجتها باعتبارها واحدة من أهم سياسات الاقتصاد الكلي،فإن الدول التي تبنت إستراتيجية استهداف التضخم تعتقد أنها قادرة على تحسين وتصميم وتنفيذ السياسة النقدية مقارنة بالإجراءات التقليدية التي تتبعها البنوك المركزية.

### المنهج الدراسة:

إن المنهج المتبع في هذه الدراسة هو المنهج الوصفي نظرا لطبيعة الموضوع من خلال الإطار النظري السياسة استهداف التضخم والمنهج القياسي وذلك من خلال استعمال نماذج البائل الساكن وكذا طريقة المربعات الصغرى المعممة الممكنة (FGLS) بالإضافة إلى استعمال اختبار السببية — جرنجر.

### الدراسات السابقة:

هناك اختلاف في الدراسات حيث هناك من رأى على نجاح سياسة الاستهداف التضخم يعود إلى تبني السياسة النقدية ذات كفاءة ودرجة عالية نسبيا من شفافية وحسن سمعة البنوك المركزية وكذا إلى غياب عجز المالي وصرامة في تطبيق القوانين والتعليمات ونظام الإشراف المالي المطبق وأيضا إلى إظهار التقارير إلى الجمهور مما سمح من تخفيف وتيرة التوقعات السلبية لاسيما اعتماد على السعر الصرف المرن أو تبني شكل من أشكال السلوك غير المتكافئ لسعر الصرف، والتنسيق بين السياسة المالية والسياسة النقدية، أما هناك الدراسات تغزو إلى عدم نجاح إستراتيجية استهداف التضخم في بعض الدول النامية إلى عدم تحسين أوضاع المالية العامة، والحد من الممارسات الاحتكارية وتطوير قاعدة بيانات الاقتصاد الكلي وعدم تطوير أدوات السياسة النقدية، والافتقار الصارخ للمعرفة حول آلية انتقال السياسة النقدية وعدم توفر شروط التطبيق اللازمة لذلك، فضلا عن عدم الاستفادة من خبرات وتجارب الدول التي حققت نجاحا في إستراتيجية استهداف التضخم.

• دراسة (Kadria et Djelassi, 2012): هدفت هذه الدراسة إلى تحليل سياسة استهداف التضخم من خلال درجة انتقال تغيرات أسعار الصرف إلى الأسعار المحلية (أسعار استيراد، أسعار المنتج، أسعار المستهلك) لعينة من الدول الناشئة تضمنت 14 دولة مستهدفة للتضخم، و16 دولة غير مستهدفة للتضخم خلال الفترة (1980-2009)، حيث تم استخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR)، واستخدام المتغيرات التالية: سعر النفط، فجوة الناتج، سعر الصرف الاسمي، مؤشر سعر استيراد، مؤشر أسعار المنتجين، مؤشر أسعار المستهلك، وتوصلت الدراسة إلى أن سياسة استهداف التضخم ساعدت الدول التي تعتمد على هذه السياسة على الحد من انتقال تغيرات أسعار الصرف إلى الأسعار المحلية، ويمكن للدول الناشئة غير المستهدفة للتضخم تبني سياسة استهداف التضخم من أجل تعزيز مصداقيتها بالمرور الوقت وبالتالي خفض التضخم وتقليل تأثير انتقال تغيرات أسعار الصرف إلى الأسعار المحلية.

• دراسة (Bannaga, 2014): تناولت الدراسة تطبيق سياسة استهداف التضخم في الدول العربية (مصر، تونس، المغرب، السعودية) خلال الفترة (1985-2010) باعتبار أن كل من مصر وتونس والمغرب قامت بتطبيق سياسة استهداف التضخم، بينما استمرت السعودية بتطبيق استهداف سعر الصرف كإطار تقليدي، وتم استخدام دالة رد فعل السياسة النقدية بناء على قانون تابلور وهذا لتقييم فعالية هذه السياسة في تلك الدول، وطريقة العزوم المعممة (GMM)، توصل الباحث إلى أن هناك استجابة البنوك المركزية بمصر والمغرب للتغير في فجوة الناتج المحلي الإجمالي، وفجوة التضخم وانحراف سعر الصرف الاسمي عن سعر الصرف المستهدف، وأسعار الصرف المتباطئة، أما أسعار الفائدة الأمريكية فليست المعنوية، وبنيت النتائج إلى أن فجوة الناتج المحلي الإجمالي أكثر أهمية من فجوة

التضخم مما يعني أن البنوك المركزية في مصر والمغرب تعطي الأولوية لاستقرار الناتج المحلي الإجمالي على استقرار الأسعار.

- دراسة (Aguir, 2017) : تناولت الدراسة تحليل سياسة استهداف التضخم في الاقتصاديات الناشئة تضم 14 دولة خلال الفترة (1990-2015)، خلال دراسة فعالية وأداء إستراتيجية السياسة النقدية وتحليل الكفاءة سياسة استهداف التضخم في الاقتصاديات الناشئة مع الأخذ في الاعتبار الانهيار المالي في 2008 و 2009 الذي أدى إلى أسوأ ركود عالمي منذ ثلاثينيات القرن العشرين، توصلت الدراسة إلى الاختلاف كبيرة في أداء معدلات التضخم وأداء الاقتصاد الكلي في بيئة تتميز بتقلبات اقتصادية عالمية تتسم بأزمة مالية دولية، تظهر أن هذه الاختلافات ترجع بشكل عام إلى اختيار إستراتيجية السياسة النقدية في مؤشرات الاقتصاد الكلي بحيث أن استهداف التضخم في هذه الدول أدى إلى انخفاض معدلات التضخم وزيادة النمو الاقتصادي .
- دراسة (Zhandos, 2017) والتي هدفت إلى دراسة سياسة استهداف التضخم في كازاخستان خلال الفترة (1994-2016) وأعلنت كازاخستان عن تنفيذ استهداف التضخم في أغسطس 2015، من خلال استعمال منهجية المتجه الانحدار الذاتي الهيكلي (SVAR)، وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لمعدل الفائدة قصير الأجل وسعر صرف العملة المحلية مقابل الدولار على التضخم بحيث إن صدمة أسعار الفائدة الإيجابية لها تأثير تضخمي غير مؤكد، مما يزيد أسئلة حول فعالية التلاعب في أسعار الفائدة في إبقاء على التضخم، بالإضافة إلى ذلك ، تؤدي صدمة أسعار الصرف الإيجابية إلى ضغط تصاعدي أقوى في معدلات التضخم مما يفسر حدوث زيادة كبيرة في معدلات التضخم المستقبلية، أما الناتج الإجمالي الحقيقي والمعرض النقدي لم يكن لهم تأثير كبير على التضخم.
- دراسة (Kayikci & Kaplan, 2019) والتي هدفت إلى تحليل سياسة استهداف التضخم في تركيا خلال الفترة (1996-2018)، وتم استخدام متجه انحدار ذاتي (VAR) واختبار سببية جرانجر، وقد توصلت الدراسة إلى أن المعدل التضخم في الفترة السابقة يؤثر بشكل مباشر على معدل التضخم في الفترة الحالية بمعنى أن المستهلكين الذين صاغوا توقعاتهم أكثر من معدل التضخم في الفترة التالية من خلال النظر إلى معدل التضخم في الفترة السابقة تحديد توجهات الاستهلاك والإنفاق الخاصة بهم وفقاً لذلك وهذا يلعب دوراً في ارتفاع معدلات التضخم، وتظهر نتائج أيضاً أن عدم اليقين بشأن التضخم بسبب الفشل في الوصول إلى قيمة التضخم المستهدفة، كما أن هناك علاقة طردية بين أسعار الفائدة ومعدل التضخم، وبالتالي تعتبر سياسة استهداف التضخم سياسة الكافية وقيام بإصلاحات هيكلية من شأنها أن تقلل من معدل الاستيراد والاعتماد على النقد الأجنبي، وتنفيذها بصرامة دون المساس بهذه السياسات، ووضع استراتيجيات لزيادة معدل الادخار في البلاد وبالتالي الحد من الاعتماد على الخارج وينبغي استبدال السياسة المالية التوسعية بسياسة مالية انكماشية إلى أن تتحسن حالة الاقتصاد الكلي وتستقر.
- دراسة (كريمي و مباركي، 2020) حيث ركزت هذه الدراسة على الاختبارات التجريبية التي تهدف إلى قياس فعالية السياسة النقدية في الجزائر في ظل قاعدة تايلور (Taylor) لاستهداف التضخم وقاعدة ماكلوم (McCallum) لاستهداف الناتج المحلي الإجمالي، استناداً إلى بيانات ربع سنوية خلال الفترة (1990-2018)

وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذات (VAR) واختبار السببية لجرانجر بين أدوات السياسة النقدية (الكتلة النقدية، سعر الصرف الحقيقي، أسعار الفائدة الحقيقية) وكل من التضخم والناتج المحلي الإجمالي، وفي نموذجين مستقلين عن بعضهما، وقد توصلت الدراسة إلى أن المتغيرات لها أثر معنوي على التضخم، كما تشير نتائج تحليل دوال الاستجابة إلى وجود تأثير موجب بين التضخم والكتلة النقدية وسعر الصرف الحقيقي، أما بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي فقد تبين وجود تأثير سالب لأغلب المتغيرات وهذا راجع لعدم مرونة الجهاز الإنتاجي وبطء استجابته لصددمات السياسة النقدية، إضافة لتحليل التباين الذي شرحت فيه المتغيرات التضخم أكثر منه في الناتج المحلي الإجمالي، وبالتالي تعتبر سياسة استهداف التضخم السياسة الأمثل في الرفع من فاعلية السياسة النقدية في الجزائر بدلا من سياسة استهداف الناتج المحلي .

● دراسة (طيبة و بن مريم، 2020) : هدفت الدراسة إلى إبراز أثر سياسة استهداف التضخم في الحد من تقلبات الناتج المحلي في الجزائر من خلال تحليل طبيعة العلاقة بين تطور معدل التضخم وفجوة الناتج المحلي الإجمالي، بالإضافة إلى قياس هذا الأثر باستخدام نموذج ARDL خلال الفترة (1980-2017)، وتوصلت الدراسة إلى نتائج مفادها أن البنك الجزائر اعتبر سنة 2011 هي أول سنة لإدارة سياسته النقدية بسياسة استهداف التضخم عند معدل التضخم مستهدف قدره 4% دون استيفاء اغلب المتطلبات الأساسية لتطبيق هذه السياسة، وأنه لم ينجح في تخفيض معدلات التضخم بعد تبنيه سياسة استهداف التضخم، كما بينت الدراسة القياسية وجود أثر سالب ومعنوي لمعدل التضخم على فجوة الناتج في الأجلين القصير والطويل، فعندما ينخفض معدل التضخم فإن فجوة الناتج تزيد بشكل معتبر مما يجعل سياسة استهداف التضخم غير فعالة في التقليل من تقلبات الناتج المحلي في الجزائر، وهذا راجع إلى خصائص النظام الاقتصادي في كل دولة ومدى توفر الشروط اللازمة للاستهداف والظروف الاقتصادية التي صاحبت تبني هذه السياسة، كما أن مدى مرونة البنوك المركزية في تطبيق هذه السياسة كان له أثر في الحد من تقلبات الناتج.

● دراسة (Kurihara, 2020) : هدفت هذه الدراسة إلى إجابة على الإشكالية التالية: لماذا يتم اعتماد سياسة استهداف التضخم؟ وهذا نظرا لتزايد عدد الدول التي تعتمد سياسة استهداف التضخم، حيث تم استخدام عيّنتين من الدول؛ عينة من 8 الدول المتقدمة وعينة من 18 الدول النامية خلال الفترة (1995-2018)، استخدام أثار التجميعي (Pooled OLS) والعزوم المعممة (GMM) ونموذج (TOBIT) واختبار السببية — جرانجر، حيث تم الاعتماد على المتغيرات التالية: أسعار الصرف والأسعار ونسبة الميزانية إلى ناتج المحلي الإجمالي، انفتاح التجاري وسياسة البنك المركزي، وتوصلت الدراسة إلى أن التضخم يعتبر هدف في اعتماد الدول النامية على السياسة استهداف التضخم، والدول التي يكون فيها انفتاح مرتفع لا ترغب في الحد من نطاق السياسات، كما أن الاعتماد على سياسة استهداف التضخم في الدول المتقدمة لا يؤثر على النشاط الاقتصادي .

## 1- الإطار النظري السياسة استهداف التضخم:

سيتم من خلال هذا المحور عرض المفاهيم الأساسية ذات الصلة بالموضوع كتنطور وتعريف السياسة استهداف التضخم وكذا أنواع وأسباب وتصميم السياسة استهداف التضخم .

### 1-1- تطور سياسة استهداف التضخم:

إن الإلمام بنشأة وتطور سياسة استهداف التضخم باعتبارها إستراتيجية جديدة للسياسة النقدية من قبل البنوك المركزية من خلال تحديد معدلات أو مدى مستهدف لتحقيق الاستقرار في مدى الطويل على رغم من قصر تجربتها إلا أن هناك العديد من الدول المتقدمة والنامية التي تبنت هذه الإستراتيجية.

### 1-1-1- استهداف سعر الصرف:

في ظل الاندماج المالي العالمي وتحرر التجارة وسهولة تدفق الأموال عبر القارات والأزمات المالية أصبحت تلك الدول التي مازالت تصر على انتهاج سياسات سعر صرف ثابت تحت ضغوط متزايدة للتحرك نحو سعر صرف أكثر مرونة لمواجهة الأوضاع الخطرة (بركان وجليد، 2020، ص 701)، فمع انتهاج معظم الدول منذ انهيار نظام بروتن وودز في منتصف السبعينات، سياسة سعر الصرف المرن، فقد ظلت بعض الدول الناشئة والمتحولة تعتمد سياسة سعر الصرف الثابت كمتغير وسيط للتحكم بمعدلات التضخم (التوني، 2002، ص 3). وتسعى البنوك المركزية من خلال سياسة استهداف سعر الصرف إلى تحقيق استقرار سعر الصرف عند حدود معينة من خلال إحداث تغيرات في أسعار الفائدة مع تدخل مباشر ومتزامن في إدارة الصرف الأجنبي بالشكل الذي يؤدي إلى التخفيض من معدلات التضخم، حيث يتطلب نجاح تطبيق هذا النظام توافر مزيج ملائم من السياسات الاقتصادية الكلية، إلى جانب امتلاك مستوى كاف من الاحتياطات الدولية والإبقاء على مصداقية الإطار التشريعي والمؤسسي في تحقيق الاستقرار في الأسعار والمحافظة على تنافسية المؤسسات (جباري و العوادي، 2014، ص 73). ويأخذ استهداف سعر الصرف شكلين، حيث يتميز الشكل الأول بتثبيت سعر الصرف العملة المحلية مع سعر صرف عملة بلد آخر أكثر استقرارا في مستوى الأسعار، حيث أن معدلات التضخم لا يمكنها أن تنحرف بعيدا عن معدل التضخم في البلد الذي تم ربط سعر صرفها به ويتم تعديل قيمة العملة دوريا في حالة حدوث خلل ما (بوخاري، 2010، ص 141)، أما الشكل الثاني فيتم فيه السماح لسعر الصرف المثبت بالتقلّب في مجال معين بشرط أن يتدخل البنك المركزي في حالة حدوث انحراف خارج حدود المجال المسموح به (بوكرشاوي، 2016، ص ص 94-95).

وعلى الرغم من الإيجابيات التي يحملها هذا النظام كونه آلية جيدة لكبح التضخم حيث يوفر قاعدة نقدية تعمل على تثبيت معدلات التضخم لسع التبادل التجاري، وهذا بدوره يؤدي إلى استقرار التضخم وما يتبع ذلك من عملية تحديد الأجور والأسعار في التعاقدات مما يعكس على الاستقرار ويؤدي إلى سهولة التحكم في التضخم المستقبلي، فإنه يحمل سلبيات عدة أهمها منع البنك المركزي من استعمال السياسة النقدية لمواجهة الصدمات الداخلية، ولاسيما حركة رؤوس الأموال المتزايدة وغير المستقرة عبر الحدود، كما يجعل هذا النظام أسعار الفائدة مرتبطة بتلك المطبقة في البلد المثبت على أساسه العملة المحلية (جباري و العوادي،

2014، ص 74)، بالإضافة إلى أن استهداف سعر الصرف يجلب هشاشة مالية لاقتصاديات الدول النامية، إذ عرف هذا النظام إخفاقات جعلت قيمة العملة المحلية المستقبلية غير مؤكدة، الأمر الذي دفع بالمؤسسات المصرفية وغير المصرفية والحكومات إلى المزيد من الاقتراض بالعملة الصعبة، حيث تجد الدولة نفسها محيرة على تخفيض قيمة العملة المحلية في ظل هذه الوضعية، لينعكس ذلك سلباً على الشركات والاقتصاديات، مسبباً انخفاضاً في معدلات النمو الاقتصادي (بوكرشاوي، 2016، ص 95).

### 1-1-2- الاستهداف النقدي :

اتجهت معظم البلدان الصناعية إلى تطبيق أسعار الصرف الحرة بعد انهيار نظام بريتون وودز عام 1971، واحتاجت إلى أداة تثبيت فعيلة جديدة لتحقيق الاستقرار في الأسعار تمثلت في استهداف الإجمالي النقدي (جباري و العوادي، 2014، ص 74). ويستند هذا النظام إلى حقيقة مفادها أن مستوى الأسعار يتأثر بنمو العرض النقدي في المدى الطويل مع ضمان معدل ملائم للمجموع النقدي المختار كاستهداف وسيط، وقد حددت معظم الدول الصناعية لنفسها استهدافات تخص الأنواع النقدية للسيطرة على التضخم مثل ألمانيا سنة 1974 (Brand, 2001, p. 8)، وابتداء من منتصف السبعينات أصبحت المجمعات النقدية استهدافات وسيطة في ظل تطبيق أسعار صرف مرنة (بوسيلة، 2016، ص 59)، ودوافع الانتقال من استهداف سعر الصرف نحو استهداف المجمعات النقدية متعددة، هو أنه يعكس تثبيت سعر الصرف فالتثبيت بالجاميع النقدية يسمح للبنك المركزي التصرف في حالة الصدمات المحلية، وهذا الرد ولد المزيد من الاستقرار في مستويات الأسعار مقارنة مع السياسات السابقة هذا من جهة، ومن جهة أخرى في ظل النظام النقدي الجديد يستعيد البنك المركزي استقلالته لأنه لديه الحرية الكاملة لإصلاح أهدافه المتمثلة في تثبيت التضخم، ويعكس النظام السابق فالبنك المركزي غير مستقل لتحقيق أهداف التضخم حسب البلد الذي تبتت عملتها عليه، وبالتالي الصدمات التي تضرب البلد المثبت تؤدي إلى مستوى من الاستقرار في البلد المستهدف (عباس السعدي، 2018، ص 15-16). وحتى يتم تطبيق الاستهداف النقدي بنجاح لا بد من توفر شرطين هما (عبد المطلب، 2013، ص 267): الشرط الأول أن يعتمد على وجود علاقة قوية ومباشرة بين المتغير الهدف (التضخم) والمتغير الوسيلة (كمية النقود) ولكن يفترض الواقع العملي عدم استقرار سرعة دوران النقود مما يؤدي إلى ضعف العلاقة بين المجمعات النقدية والمتغير الهدف، أما الشرط الثاني فيتمثل في قدرة البنك المركزي على التحكم في الإجمال النقدي المستهدف، فإذا لم يستطع البنك المركزي التحكم في الإجمالي النقدي المستهدف فإن ذلك لن يعطي إشارة واضحة عن نوايا صانعي السياسات مما يؤدي إلى صعوبة وإمكانية مساءلة البنك المركزي عند الانحراف عن الهدف.

### 1-1-3- استهداف الناتج المحلي الإجمالي الاسمي:

تستطيع السياسة النقدية من خلال استخدامها لأدواتها كأسعار الفائدة في الأجل القصير أو حجم الاحتياطات المتاحة لدى البنوك أن تجعل الناتج المحلي الإجمالي الاسمي عند مستوى مقارب من المعدل المستهدف من الناتج المحلي الإجمالي الاسمي، ويتم تحديد المعدل المستهدف من الناتج المحلي الإجمالي الاسمي بناء على الوضع القائم في الاقتصاد وذلك من خلال معرفة إمكانيات النمو الحقيقي في الاقتصاد، أما متطلبات تطبيق استهداف الناتج فتتمثل في معرفة حجم الإنفاق الكلي (عبد المطلب،

2013، ص 270)، ومن ايجابيات هذا الاستهداف أنه يؤدي إلى التغلب على فكرة المقايضة بين الناتج المحلي الإجمالي والتضخم في الأجل القصير، كما يسمح للسلطات النقدية بالتعامل مع اضطرابات الطلب الكلي أو العرض الكلي في الأجل القصير، ويمكن أن يكون الناتج المحلي الاسمي بمثابة مرتكز اسمي طويل الأجل للسياسة النقدية نظرا للاعتقاد المشترك بأن السياسة النقدية لا يمكن أن تؤثر على الاقتصاد الحقيقي في الأجل الطويل (Mitra, 2003, p. 197)، أما من سلبيات هذا الاستهداف فإنه يعتمد على إمكانية معرفة وبدقة التقديرات الخاصة للنمو في الناتج وكذا في المستوى العام لأسعار في الأجل الطويل، وهو أمر صعب تواجهه في حالة الدول النامية مقارنة في الدول المتقدمة بسبب تواجد العديد من العوامل من بينها المشكلات في قصور البيانات ومحدودية الخبرة في استخدام نماذج التنبؤ التي تؤثر على إمكانيات النمو ومستوى الأسعار. وقد بدأ أول تجربة استهداف التضخم للبنك الاحتياطي لنيوزيلندا سنة 1989 في ممارسة إستراتيجية جديدة للسياسة النقدية كانت نتاج اتفاق بين الحكومة والبنك المركزي من خلال استهداف رقمي لمعدل التضخم عند مستوى معين، أين سميت هذه الإستراتيجية لإدارة السياسة النقدية بـ"إستراتيجية استهداف التضخم" (Truman, 2003, p. 1)، وتبعها في ذلك تبني العديد من الدول الصناعية هذا الشكل الجديد للسياسة النقدية وهي الدول التالية: كندا (1991)، المملكة المتحدة (1992) والسويد (1993)، فلندا (1993)، استراليا (1993) واسبانيا (1994)، ثم تبعت الدول النامية مثل البرازيل (1999)، والمكسيك (2001)، والفلبين (2002)، تركيا (2006)، الأرجنتين (2016)... الخ، وتختلف دول العالم فيما بينها حول الطرق المتبعة لاستهداف التضخم وكذلك المؤشرات الاقتصادية المصاحبة لعملية الاستهداف وهذا نظرا لخصائص والمخاطر الخاصة لكل الدولة واختلافات الجوهرية بين مختلف الدول (Medina & Lagunas, 2016, p. 36).

## 1-2-تعريف سياسة استهداف التضخم:

يعرف Svensson و Leiderman استهداف التضخم بأنه: "قاعدة مثالية تتميز بخاصيتين هما:الخاصية الأولى استهداف التضخم العددي (الرقمي) الصريح لتحديد المؤشر، ومستوى الهدف، والمجال الزمني وتعريف الحالات الممكنة التي تستطيع من خلالها السلطات النقدية تعديل الهدف، والخاصية الثانية تتمثل في عدم وجود هدف صريح وسيط مثل استهداف المجمعات النقدية أو استهداف سعر الصرف" (Svensson & Leiderman, 1995, p. 2).

ويعرف كل من cottarelli et giannini استهداف التضخم بأنه "ليس مجرد إعلان فقط من قبل الحكومة بالنسبة لبعض مستويات التضخم المستهدفة على المدى القصي، ولكن الإعلان عن التضخم المستهدف لعدة سنوات بالتزامن مع إجراء الرقابة لمتابعة أهداف السياسة النقدية" (Cottarelli & Giannini, 1997, p. 17).

كما يعرف كل من bernanke et mishkin سياسة استهداف التضخم بأنها "إطار جديد لإدارة السياسة النقدية والتي تتمثل في الإعلان الرسمي لقيمة أو مجال مستهدف لواحد أو أكثر من أفق خلال فترة زمنية معينة أو عدة فترات، كما أن الهدف المتمثل في استقرار الأسعار والإعلان الرسمي لهذه الإستراتيجية" (Bernanke & Mishkin, 1997, pp. 98-99).



ويعرفه إسماعيل أحمد شناوي "يعد من المفاهيم الحديثة نسبيا لتطوير أسلوب إدارة البنوك المركزية للسياسة النقدية من خلال التركيز بوضوح على معدل التضخم، ويتحدد استهداف التضخم في إعلان السلطات النقدية عن هدف رقمي محدد لمعدل التضخم في الأجل القصير، بهدف تحقيق لاستقراره في الأجل الطويل، بحيث يمثل الهدف الأساسي للسياسة النقدية" (أحمد شناوي، 2004، ص 36).

### 1-3-أنواع وأسباب استهداف التضخم:

هناك أنواع وعوامل أو أسباب ساعدت على ظهور هذه السياسة .

### 1-3-1-أنواع استهداف التضخم:

يوجد ثلاثة أنواع لاستهداف للتضخم حيث تتمثل في (Ftiti, 2010, pp. 37-38) :

- أ. **استهداف التضخم الكامل:** يخص الدول التي تستخدم مستوى من المصدقية بدرجة متوسطة أو عالية مع إطار من الشفافية والذي يسمح للبنك المركزي من تحقيق هدفه، والبلدان التي تعتمد هذا النوع من استهداف التضخم لا يمكنها الحفاظ على مستوى تضخم منخفض بدون الالتزام الصريح اتجاه هدف استقرار الأسعار.
- ب. **استهداف التضخم الجزئي:** ويكون عندما تتبنى الدول سياسة استهداف التضخم مع وجود درجة من المصدقية بدرجة ضعيفة، ويتميز بعدم قدرة البنك المركزي على استكمال هدف استقرار الأسعار بسبب ضعف مستوى المصدقية لديه، ويخص هذا النوع الدول غير القادرة على مواجهة الصدمات والتي تتميز بضعف المؤسسات النقدية ووضعية مالية غير مستقرة.
- ج. **استهداف التضخم الاختياري:** وهذا عندما يتم تبني سياسة استهداف التضخم مع مستوى مصداقية بدرجة عالية جدا والتي تسمح بتحقيق هدف استقرار الأسعار بدون الالتزام بقاعدة صارمة لاستهداف التضخم، وهذا يسمح للدول بمتابعة الأهداف الثانوية، ويجب توفر المعلومات اللازمة حتى يقوم البنك المركزي بالتنبؤ بمعدل التضخم خاصة أسعار الأصول المالية.

### 1-3-2-أسباب تطبيق سياسة استهداف التضخم :

- تتمثل الأسباب التي أدت إلى تطبيق هذه السياسة في البلدان المتقدمة أو النامية فيما يلي (Portugal, 2007):
- التكامل الدولي المتزايد للسلع والأسواق المالية يعتبر عاملا مشتركا وراء التغييرات في إطار السياسة النقدية، حيث تبنت العديد من البلدان نظام سعر الصرف المرن بحيث أن له قدرة أكثر في التخفيف من أثر الصدمات الخارجية على أداء الاقتصاد المحلي من نظام سعر الصرف الثابت، ومع ذلك فإن الانتقال من نظام سعر الصرف الثابت إلى نظام سعر الصرف المرن يتطلب تحديد المعايير لضمان مثبت اسمي واضح للسياسة النقدية، واستهداف التضخم يمكن أن تلعب هذا الدور.

- تؤثر الابتكارات في المنتجات المالية وسلوك الأسواق المالية بما في ذلك تحرير حساب رأس المال وتطوير الأنظمة والأسواق المالية الحديثة على العلاقات ما بين النشاط المالي والاقتصاد الحقيقي في مثل هذه الظروف، وقد يصبح تجمع العملات والقروض أقل موثوقية وفائدة كأهداف نقدية وسيطة لتحقيق أهداف التضخم والنمو.
- وجود قبول واسع نطاق في أن ارتفاع معدلات التضخم يعوق النمو والتوزيع العادل للثروة، ومن المفيد الحفاظ على استدامة السياسة المالية لتحقيق معدلات تضخم منخفضة، وأن استقلالية وشفافية ومساءلة البنك المركزي تساعد في تعزيز مصداقية السياسة النقدية، مما أدى إلى الوصول إلى نتائج أفضل فيما يخص التضخم والنمو.
- تعتبر تجربة البلدان الصناعية من حيث استهداف التضخم على نطاق واسع باعتباره نموذجاً جيداً للتطبيق، وتشير التقديرات إلى أن استهداف التضخم يعطي مصداقية ومرونة للسياسة النقدية، مما يساعد تلك البلدان على تحسين أدائها في مستوى التضخم والنمو وزيادة قدرتها على التصدي للصدمات.

#### 1-4- تصميم سياسة استهداف التضخم:

- تقوم السلطة النقدية بغرض تصميم سياسة الاستهداف بدراسة عدد كبير من البدائل واتخاذ القرارات بشأنها، ويشمل ذلك النقاط التالية (التوني، 2002، ص ص 4-5):
- تحديد المقياس المناسب للتضخم، كالرقم القياسي لسعر المستهلك أو مخفض الناتج المحلي الإجمالي، وتميل البنوك المركزية عادة إلى استخدام الرقم القياسي للمستهلك حيث أنه متوفر وأن معناه ومكوناته معلومة لدى الجمهور وعملاء السوق شهرياً وقلماً يتم تعديله بعد نشره.
  - الاختيار بين استهداف كافة التحركات والتقلبات في معدل التضخم أو الاكتفاء بالتقلبات القصيرة الأجل التي يمكن اعتبارها خارجية وطائرة يجب استبعادها، وعادة ما تهتم البنوك المركزية بما يسمى بالتضخم الجوهرية، أي تتجاهل كل التقلبات الطارئة والمؤقتة خلال الفترة الزمنية موضوع الاستهداف مثل الصدمات كارتفاع أسعار الطاقة أو أسعار بعض السلع الغذائية، وهذا في جانب العرض يعني أن الآثار الدائمة لتلك التقلبات سوف تدخل في اعتبار السلطة النقدية، أي الأثر المبدئي فقط وليس التدايميات الأخرى.
  - تحديد الهدف الكمي للتضخم على أن يكون معتدلاً ومقبولاً من ناحيتي العرض الكلي والطلب الكلي، كما يجب أن يكون مقبولاً بالمقارنة مع معدل التضخم وقت البدء بتطبيق سياسة الاستهداف، ولا يتم عادة استهداف معدل صفري للتضخم، لأسباب تتعلق بصعوبات تخفيض الأجر النقدي والأسعار في الحياة العملية لهذا الحد ولأن ذلك يعني أن أسعار الفائدة الحقيقية لا يمكن أن تصبح سالبة إذا تطلب الاقتصاد ذلك، وذلك بهدف حفز الطلب الكلي كما حدث مثلاً في اليابان حديثاً.
  - الاختيار بين استهداف معدل محدد لمعدل التضخم أو استهداف مدى معين بحد أقصى وأدنى، فنظراً لصعوبة التنبؤ بآثار الأدوات النقدية والفترة اللازمة لملاحظة تلك الآثار، فإن احتمالات عدم تحقيق معدل محدد سوف تظل كبيرة، أما من ناحية استهداف مدى معين فإن المشكلة الأساسية هي تحديد اتساع الفجوة بين الحد الأدنى والحد الأعلى لتلك الفترة

(المدى)، وقد دلت التجارب أن المدى يجب أن يكون معتدلا ولا يتعدى ثلاث نقاط مثلا، فكلما زادت الفترة كلما أخطأت التوقعات، ولكن عندما تكون معقولة فإنها تحقق أغراضها.

— تحديد المدى الزمني لآثار السياسة النقدية أو سرعة انخفاض المستوى العام للأسعار، فعندما تكون الفجوة بين معدل التضخم الفعلي ومعدل التضخم المستهدف كبير فإنه يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار تكلفة تخفيض الأسعار بسرعة عالية، خصوصا في حالة وجود عقود والتزامات طويلة الأمد وآثار مؤجلة لمعدل التضخم، ففي حالات كثيرة يصبح النهج التدريجي هو النهج المناسب، ومن ناحية أخرى قد تحتاج السلطات من أجل بث الثقة لدى عملاء السوق وإثبات التزامها بتخفيض معدل التضخم أن تنتهج أسلوبا متسارعا لتحقيق التخفيض المطلوب في مستوى الأسعار. كذلك هناك مجموعة من الشروط اللازمة لتهيئة البيئة المناسبة من أجل نجاح عملية تطبيق سياسة استهداف التضخم مثل: استقلالية البنك المركزي، ووجود هدف واحد للسياسة النقدية، واستقرار القطاع المالي ودرجة تطوره (الجهاز المصرفي)، ووجود بنية تحتية وتقنية متطورة (قدرة على جمع البيانات، ودراية بطريقة استخدام هذه البيانات بشكل فعال، والقدرة على تحديد نماذج التنبؤ المشروطة)، والاستقرار الاقتصادي الكلي ونظام سعر الصرف (Mishra, 2013, pp. 91-92).

## 2- الدراسة القياسية لإستراتيجية استهداف التضخم في الدول العربية خلال الفترة (1990-2019):

اقتصرت هذه الدراسة على نماذج البانل الساكن وهذا على عينة مكونة من 8 دول عربية هي: الجزائر، تونس، المغرب، مصر، السودان، الأردن، الإمارات، السعودية، وقد تم اختيار هذه الدول طبقا لمدى توفر البيانات لكل سنوات فترة الدراسة والممتدة خلال الفترة (1990-2019) وتم الاعتماد في هذه الدراسة على عدة متغيرات بناء على الدراسات السابقة.

وقد تمثلت متغيرات الدراسة في:

- سعر الصرف العملة المحلية مقابل الدولار (TEC).
- معدل نمو المعروض النقدي بمفهوم الواسع (M2).
- معدل نمو ناتج المحلي الإجمالي (GDP).
- معدل التضخم (INF).

وقد تم الاعتماد على بيانات البنك الدولي (<https://www.worldbank.org>, 2021).

وقد أخذ نموذج الدراسة الشكل التالي:

$$INF=f(GDP, M2, TEC)$$

INF: معدل التضخم (%).

GDP: معدل نمو ناتج المحلي الإجمالي (%).

M2: معدل نمو المعروض النقدي بمفهوم الواسع (%).

TEC: سعر الصرف (العملة المحلية مقابل الدولار).

$$INF = \beta_0 + \beta_1 GDP + \beta_2 M2 + \beta_3 TEC + \mu_t$$

**1-2-1** اختبار HSIAO لتحديد التجانس واختبارات جذر الوحدة: تمثلت أول خطوة في فحص خصوصية التجانس أو عدم التجانس للمسار العام للبيانات، حيث يهدف هذا الاختبار إلى معرفة مدى تجانس معاملات النموذج وكذا اختبارات جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة.

### 1-1-2-1 الاختبار HSIAO لتحديد التجانس:

تعد اختبارات التجانس مرحلة مهمة وأساسية لتحديد هيكل بيانات البانل، ويعتبر هذا الاختبار ضرورياً، حيث يمكن من خلاله تحديد جدوى استخدام هذه النماذج من عدمه، ويتم إجراء هذا الاختبار لمعرفة مدى تجانس معاملات نموذج (Panel Data)، من خلال اعتبار عينة مكونة من  $T$  ملاحظات لـ  $N$  فردية في المجموعة وهذا من أجل تحديد جودة النموذج والتحقق من ما إذا كان النموذج النظري المدروس متطابق بالنسبة لكل الدول أو ما إذا كانت هناك ميزة خاصة بكل دولة (Hsiao, 1986)، وتم تطبيق اختبار التجانس لـ Hsiao والجدول التالي يلخص النتائج المتحصل عليها:

الجدول (1): نتائج اختبار التجانس Hsiao Test

| الاختبار | قيمة الإحصائية F | قيمة احتمالية | اتخاذ القرار |
|----------|------------------|---------------|--------------|
| $F_1$    | 3.43             | 0.00000181    | رفض $H_0^1$  |
| $F_2$    | 2.970            | 0.00003633    | رفض $H_0^2$  |
| $F_3$    | 4.085            | 0.00030193    | رفض $H_0^3$  |

المصدر: اعتماداً على مخرجات stata 16

من خلال الجدول رقم (1) نلاحظ أن احتمالية الاختبار الأول  $F_1$  (0.00000181) وهي أقل من مستوى معنوية 5%، وبالتالي رفض فرضية العدم عند مستوى معنوية 5%، وبذلك نتقل للاختبار الثاني  $F_2$  ومن خلال قيمة الاحتمالية الذي بلغت (0.00003) وهي أقل من مستوى معنوية 5%، وبالتالي رفض فرضية العدم عند مستوى معنوية 5%، حينها يتم الانتقال إلى الاختبار الثالث  $F_3$  من خلال قيمة الاحتمالية الذي بلغت (0.0003) وهي أقل من مستوى معنوية 5%، وبالتالي رفض فرضية العدم عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي عدم تجانس المعلمات من حيث الميول (Slopes) والمقاطع (Intercept)، وبالتالي توجد اختلافات بين الدول العربية المكونة لعينة الدراسة.

### 1-2-2-2 اختبارات جذر الوحدة:

للكشف عن جذر الوحدة لبيانات بانل وتحديد درجة تكاملها توجد عدة اختبارات معدة لهذا الغرض، حيث سنقوم باستخدام أهم هذه الاختبارات وأكثرها شيوعاً والمتمثلة في اختبار LLC المقترح من قبل Levin, Lin & Chu (2002)، واختبار IPS المقترح من قبل Im, Pesaran and Shin (2003):

الجدول (2): اختبارات جذر الوحدة للمتغيرات

|     | Niveau                   |                          | 1ère différence          |                          |      |
|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------|
|     | LLC                      | IPS                      | LLC                      | IPS                      |      |
| INF | -3.03021<br>(0.0012) *** | -3.10659<br>(0.0009) *** | /                        | /                        | I(0) |
| GDP | -1.93573<br>(0.0265) **  | -5.41123<br>(0.0000) *** | /                        | /                        | I(0) |
| M2  | -3.00176<br>(0.0013) *** | -3.11711<br>(0.0009) *** | /                        | /                        | I(0) |
| TEC | 1.28362<br>(0.9004)      | 0.80078<br>(0.7884)      | -5.22141<br>(0.0000) *** | -4.28252<br>(0.0000) *** | I(1) |

المصدر: اعتمادا على مخرجات Stata 16

من خلال الجدول رقم (2) باستعمال اختبار (LLC) واختبار (IPS) نلاحظ أن المتغيرات الدراسية والمتمثلة في نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDP) ومعدل التضخم (INF) ونمو عرض النقود (M2) مستقرة عند المستوى I(0) عند المستوى المعنوية (10%, 5%, 1%)، أما المتغير سعر الصرف العملة المحلية مقابل الدولار مستقرة عند الفرق الأول I(1) عند المستوى المعنوية (10%, 5%, 1%).

## 2-2- الارتباط والإحصاء الوصفي بين المتغيرات الدراسية:

تم إجراء مجموعة من الاختبارات الإحصائية على المتغيرات المستعملة في نموذج الدراسة من خلال ما يلي:

### 2-2-1- الارتباط بين المتغيرات:

الجدول (3): مصفوفة الارتباط بين متغيرات النموذج

|     | INF                 | GDP                 | M2                  | TEC    |
|-----|---------------------|---------------------|---------------------|--------|
| INF | 1.0000              |                     |                     |        |
| GDP | -0.0387<br>(0.5510) | 1.0000              |                     |        |
| M2  | 0.7691<br>(0.0000)  | 0.0114<br>(0.8609)  | 1.0000              |        |
| TEC | -0.0430<br>(0.5070) | -0.1235<br>(0.0561) | -0.0084<br>(0.8966) | 1.0000 |

المصدر: اعتمادا على مخرجات Stata 16

من خلال هذا الجدول رقم (3) نلاحظ من خلال مصفوفة الارتباط أن هناك ارتباط موجب ومعنوي بين نمو عرض النقود بالمفهوم الواسع ومعدل التضخم (0.7691) واحتمالية (0.0000) وهي أقل من 0.05 عند مستوى معنوية 5 %

وهذا جاء حسب النظرية الاقتصادية، وكذا وجود ارتباط سالب وغير معنوي بين معدل النمو ناتج محلي الإجمالي ومعدل التضخم (0.0387-) وكذا سعر الصرف العملة المحلية المقابل الدولار ومعدل التضخم (0.0430-) عند مستوى معنوية 5%.

## 2-2-2- الإحصاء الوصفي:

الجدول (4): الإحصاء الوصفي للمتغيرات

| Variable | Observations | Mean     | Std.Dev  | Minimum   | Maximum  |
|----------|--------------|----------|----------|-----------|----------|
| INF      | 240          | 9.172025 | 19.04424 | -2.093    | 132.82   |
| GDP      | 240          | 3.955363 | 3.35572  | -5.470054 | 18.32799 |
| M2       | 240          | 15.13714 | 16.97522 | -8.197759 | 139.7884 |
| TEC      | 240          | 11.8938  | 24.08709 | 0.004     | 119.353  |

المصدر: اعتمادا على مخرجات Stata 16

## 2-3- اختبار السببية جرانجر:

إجراء اختبار جرانجر للسببية (Granger, 1969) للتعرف على مدى وجود علاقة سببية والجدول التالي يوضح

ذلك:

الجدول (5): اختبار السببية جرانجر

| قرار       | Prob   | F-Statistic |     |     |
|------------|--------|-------------|-----|-----|
| غياب سببية | 0.5227 | 0.65062     | GDP | INF |
| وجود سببية | 0.0000 | 12.3397     | M2  | INF |
| غياب سببية | 0.2975 | 1.21900     | TEC | INF |
| غياب سببية | 0.1033 | 2.29336     | INF | GDP |
| وجود سببية | 0.0959 | 2.36927     | M2  | GDP |
| وجود سببية | 0.0982 | 2.34539     | TEC | GDP |
| وجود سببية | 0.0000 | 16.3078     | INF | M2  |
| غياب سببية | 0.8407 | 0.17362     | GDP | M2  |
| وجود سببية | 0.0002 | 8.74289     | TEC | M2  |
| غياب سببية | 0.7810 | 0.24743     | INF | TEC |
| غياب سببية | 0.3057 | 1.19171     | GDP | TEC |
| غياب سببية | 0.8977 | 0.10801     | M2  | TEC |

المصدر: اعتمادا على مخرجات Stata 16

من خلال الجدول رقم (5) نلاحظ ما يلي:

## استهداف التضخم في دول العربية خلال الفترة (1990-2019)

- وجود علاقة سببية في اتجاهين بين معدل التضخم ونمو الكتلة النقدية عند المستوى المعنوية 5 %، أي أن احتمالية أقل من 0.05 حيث أن نمو الكتلة النقدية تؤثر على التضخم، وغياب علاقة سببية بين التضخم وسعر الصرف ونمو الناتج المحلي الإجمالي.
- وجود علاقة سببية ضعيفة في اتجاه واحد بين نمو الناتج المحلي الإجمالي ونمو الكتلة النقدية عند المستوى المعنوية 10 %، أي أن احتمالية أقل من 0.1، حيث أن نمو الناتج المحلي الإجمالي يؤثر بشكل ضعيف على نمو الكتلة النقدية، كذلك وجود علاقة سببية ضعيفة في اتجاه واحد بين نمو الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف عند المستوى المعنوية 10 %، أي أن احتمالية أقل من 0.1، حيث أن نمو الناتج المحلي الإجمالي يؤثر بشكل ضعيف في سعر الصرف.
- وجود علاقة سببية في اتجاه واحد بين نمو الكتلة النقدية وسعر الصرف عند المستوى المعنوية 5 %، أي أن احتمالية أقل من 0.05 حيث أن نمو الكتلة النقدية يؤثر على سعر الصرف.

### 4-2- تقدير بانل الساكن:

الجدول (6): معلمات نموذج الدراسة المقدر باستخدام النماذج الثلاثة

| نموذج التأثيرات العشوائية (REM) |           | نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) |           | نموذج الانحدار التجميعي (PRM) |           | المتغير التابع: INF |
|---------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|---------------------|
| Prob                            | Coef      | Prob                          | Coef      | Prob                          | Coef      | المتغيرات التفسيرية |
| 0.1872                          | -0.299327 | 0.2072                        | -0.288591 | 0.2074                        | -0.299325 | GDP                 |
| 0.0000                          | 0.863044  | 0.0000                        | 0.685255  | 0.0000                        | 0.863076  | M2                  |
| 0.2812                          | -0.034055 | 0.0111                        | -0.188242 | 0.3030                        | -0.034046 | TEC                 |
| 0.1076                          | -2.302999 | 0.2089                        | -2.179609 | 0.1239                        | -2.303602 | C                   |
| 0.595501                        |           | 0.641495                      |           | 0.595548                      |           | R <sup>2</sup>      |
| 115.8127<br>(0.000000)          |           | 40.97645<br>(0.000000)        |           | 115.8351<br>(0.000000)        |           | F-statistic<br>Prob |
| 1.22                            |           | 1.14                          |           | 1.22                          |           | DW                  |

المصدر: اعتمادا على مخرجات stata 16

يبين الجدول رقم (6) نتائج تقدير نموذج بانل الساكن وفق طريقة الانحدار التجميعي (PRM) وطريقة التأثيرات الثابتة (FEM) وطريقة التأثيرات العشوائية (REM).

### 2-5- اختبارات المقاضلة بين النماذج:

#### 2-5-1- المقاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات الثابتة (FEM):

\* اختبار فيشر المقيد: نستعمل اختبار فيشر المقيد للمفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات الثابتة (FEM)، وتم إجراء الاختبار الذي يتركز على الفرضية العدم ( $H_0$ ) نموذج الانحدار التجميعي هو الملائم، والفرضية البديلة ( $H_1$ ) نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم ومن خلال العلاقة التالية (Greene, 2011, p. 363):

$$F(N - 1, NT - N - K) = \frac{(R_{FEM}^2 - R_{PRM}^2)/(N - 1)}{(1 - R_{FEM}^2)/(NT - N - K)} = 4.19$$

H<sub>0</sub>: نموذج الانحدار التجميعي (PRM) هو النموذج الملائم.

H<sub>1</sub>: نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) هو النموذج الملائم.

حيث :

K: عدد المعلمات المقدرة (3).

N: عدد أفراد العينة (8).

T: الفترة الزمنية (30).

R<sub>FEM</sub><sup>2</sup>: معامل التحديد عند استخدام نموذج التأثيرات الثابتة (FEM).

R<sub>PRM</sub><sup>2</sup>: معامل التحديد عند استخدام نموذج الانحدار التجميعي (PRM).

وبلغت القيمة الإحصائية لفيشر المقيد المحسوبة (F<sub>cal</sub>) = 4.19 = F(7.229) وهي أكبر من إحصائية F المجدولة

(F<sub>tab</sub>) عند معنوية 5% والتي بلغت 2.06، ونقول أن (F<sub>cal</sub> > F<sub>tab</sub>) أي قبول فرضية البديلة أي أن نموذج الآثار الثابتة

(FEM) هو النموذج الملائم.

2-5-2- المفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM):

\* اختبار مضاعف لاغرانج Breusch-Pagan LM: تم إجراء اختبار Breusch-Pagan الذي يركز على

المفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM)، الفرضية العدم (H<sub>0</sub>) نموذج

الانحدار التجميعي هو الملائم، والفرضية البديلة (H<sub>1</sub>) نموذج التأثيرات العشوائية هو الملائم (Gujarati & Porter,

2008, p. 604).

H<sub>0</sub>: نموذج الانحدار التجميعي (PRM) هو النموذج الملائم.

H<sub>1</sub>: النموذج التأثيرات العشوائية (REM) هو النموذج الملائم.

الجدول (7): اختبار مضاعف لاغرانج Breusch-Pagan LM

| نوع الاختبار             | قيمة الاختبار | احتمالية |
|--------------------------|---------------|----------|
| اختبار Breusch and Pagan | 3.27          | 0.0352   |

المصدر: اعتمادا على مخرجات stata 16

من الجدول رقم (7) يمكن قبول الفرضية البديلة لأن القيمة الاحتمالية لاختبار Breusch-Pagan بلغت

(0.0352) وهي أقل من المستوى المعنوية 5%، وبالتالي نموذج التأثيرات العشوائية (REM) هو النموذج الملائم .

2-5-3- المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM):

\* اختبار Hausman: تم إجراء اختبار (Hausman, 1978) الذي يركز على المفاضلة بين النموذج التأثيرات الثابتة

(FEM) والنموذج التأثيرات العشوائية (REM)، الفرضية البديلة (H<sub>1</sub>) نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم، الفرضية العدم

(H<sub>0</sub>) نموذج التأثيرات العشوائية هو الملائم (Gujarets, 2004, p. 634) :



$H_0$ : نموذج التأثيرات العشوائية (REM) هو النموذج الملائم.

$H_1$ : نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) هو النموذج الملائم.

الجدول (8) : اختبار Hausman

| نوع الاختبار   | قيمة الاختبار | احتمالية |
|----------------|---------------|----------|
| اختبار Hausman | 28.03         | 0.0000   |

المصدر: اعتمادا على مخرجات Stata 16

من خلال الجدول رقم (8) تظهر القيمة الاحتمالية للاختبار Hausman (0.0000) وهي أقل من المستوى المعنوية 5% وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة أي أن نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) هو الملائم للدراسة لتقدير بانل الساكن.

## 2-6- الاختبارات التشخيصية لنموذج التأثيرات الثابتة

الجدول (9): اختبارات تشخيص النموذج

| الاختبار                    | اسم الاختبار             | القيمة  | الاحتمال |
|-----------------------------|--------------------------|---------|----------|
| الارتباط الذاتي             | Wooldridge test          | 9.786   | 0.0166   |
| عدم تجانس التباين           | Likelihood Ratio LR Test | 1637.79 | 0.0000   |
|                             | Modified Wald test       | 5091.55 | 0.0000   |
| الارتباط الذاتي بين المقاطع | Breusch-Pagan LM test    | 118.421 | 0.0000   |
|                             | Friedman test            | 104.529 | 0.0000   |
|                             | Pesaran CD test          | 9.905   | 0.0000   |

المصدر: اعتمادا على مخرجات Stata 16

نلاحظ من خلال الجدول رقم (9) أن النموذج يعاني من مشاكل قياسية، من خلال اختبار (Wooldridge, 2002) حيث تم رفض فرضية العدم، وبالتالي وجود مشكلة الارتباط الذاتي عند مستوى معنوية 5%، وكذا من خلال اختبارات (Modified Wald test) الذي تم تطويره من طرف (Baum, 2001) واختبار (LR Test) إلى رفض فرضية العدم، وبالتالي وجود مشكلة عدم تجانس التباين عند مستوى معنوية 5%، كما أظهرت اختبارات (Breusch-Pagan LM test)، (Friedman, 1937)، (Pesaran, 2004) رفض فرضية العدم وبالتالي وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين المقاطع عند مستوى معنوية 5%.

بعد إجراء اختبارات التشخيص تبين لنا أن نموذج التأثيرات الثابتة يعاني من مشكلتين الأولى تتمثل في عدم تجانس التباين والثانية في الارتباط الذاتي، مما يستدعي عملية التصحيح للنموذج حيث يوجد عدة طرق للتخلص من المشاكل القياسية في النموذج البانل ساكن ويتم ذلك باستخدام عدد من المقاربات القياسية أهمها: تقدير (Fellner, REBUST (1986)، وتقدير (Driscoll & Kraay, 1998) Driscoll and Kraay، وتقدير (Parks, 1967) FGLS، وتقدير (Prais & Winsten, 1954)، وتقدير (Newey & West, 1987).

2-7- تقدير نموذج التأثيرات الثابتة باستخدام طريقة المربعات الصغرى المعممة الممكنة (FGLS)

قمنا باستخدام طريقة المربعات الصغرى المعممة الممكنة (FGLS) (Square Least Generalization) Feasible) التي يتم تنفيذها في حالة بيانات بانل الطويلة (الفترات الزمنية T أكبر من الوحدات المقطعية N) والتي تعمل على تصحيح الأخطاء المعيارية للمعلمات، وبالتالي التخلص من مشكلة الارتباط الذاتي ومشكلة عدم تجانس التباين في نموذج التأثيرات الثابتة (Beck & Katz, 1995)، ونتائج التقدير المتوصل إليها :

الجدول (10): تقدير نموذج تأثيرات الثابتة باستخدام طريقة المربعات الصغرى المعممة الممكنة (FGLS)

| المتغير التابع: INF |           |       |
|---------------------|-----------|-------|
| المتغيرات المستقلة  | Coef      | Prob  |
| GDP                 | -0.29932  | 0.202 |
| M2                  | 0.86307   | 0.000 |
| TEC                 | -0.034046 | 0.298 |
| C                   | -2.30360  | 0.119 |

المصدر: اعتمادا على مخرجات stata 16

نلاحظ من خلال الجدول رقم (10) :

- وجود علاقة سالبة بين معدل نمو ناتج المحلي الإجمالي ومعدل التضخم (علاقة عكسية) وغير معنوية عند المستوى المعنوية 5%، بحيث أن ارتفاع معدل نمو ناتج المحلي الإجمالي بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض معدل التضخم بـ 0.2993%، لأن الزيادة في النمو الاقتصادي يقابلها انخفاض في معدل التضخم، بحيث أن زيادة الاستثمارات تشجع المستثمرين على زيادة الإنتاج، وبالتالي انخفاض أسعار السلع والخدمات، كما أن سبب يرجع إلى أن معظم الدول العربية تعتمد على قطاع المحروقات في اقتصادياتها (اقتصاد ريعي) حيث تساهم صناعات الاستخراجية وعلى رأسها النفط بنسبة 40% من هيكل الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية.
- وجود علاقة سالبة بين سعر صرف العملة المحلية مقابل الدولار ومعدل التضخم (علاقة عكسية) وغير معنوية عند المستوى المعنوية 5%، أي ارتفاع سعر صرف العملة المحلية مقابل الدولار بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض معدل التضخم بـ 0.03404%، نظرا لأن تدخل الدول العربية في سوق الصرف سوف يعمل على التقليل واحتواء التقلبات في هذا سوق، وبالتالي التقلبات في صافي الصادرات وكذلك معدل التضخم (سبب مرونة سعر الصرف)، كما أن سعر الصرف كان له تأثير خاص في بلدان المنطقة المصدرة والمستوردة للنفط (خاصة الدول العربية المصدرة للنفط) المرتبط بالعملة الدولار مما يحتم استخدام سياسات الأسعار الثابتة كهدف للسياسة النقدية الذي يؤثر كثيرا على الاستقرار المالي في الدول العربية وتبالي على المعدلات التضخم.
- وجود علاقة موجبة بين نمو المعروض النقدي بمفهوم الواسع ومعدل التضخم (علاقة طردية) ومعنوية عند المستوى المعنوية 5%، بحيث أن ارتفاع معدل نمو المعروض النقدي بمفهوم الواسع بـ 1% سيؤدي إلى ارتفاع معدل التضخم بـ 0.86307%، فحسب فريدمان فإن الزيادة في الكتلة النقدية يقابلها زيادة في المستوى العام للأسعار

حيث أن علاقة بين عرض النقود ومعدل التضخم علاقة طردية (حيث التوسع النقدي يساهم في ارتفاع وتفاقم معدلات التضخم) ويمكن التحكم في عرض النقود أن يكون وسيلة رئيسية لتحقيق المستوى الاقتصادي وبالأخص معدل التضخم .

#### الخلاصة:

يعد التضخم ظاهرة ملازمة لجميع الاقتصاديات في العالم ولا يمكن تجاهلها، إلا أن شدة التضخم تختلف من اقتصاد إلى آخر، فارتفاع معدلات التضخم في فترة الثمانينات وأزمة المديونية العالمية في معظم الدول النامية والمتقدمة أثر سلبا على معدلات النمو الاقتصادي، واتبعت بعض الدول متقدمة ونامية مع مطلع التسعينات من القرن العشرين إطارا جديدا لإدارة السياسة النقدية بغية تحقيق الاستقرار في الأسعار، حيث تقوم هذه السياسة على استهداف معدلات رقمية أو مدى محدد من التضخم، بحيث يكون الهدف الأساسي لهذه السياسة هو استقرار الأسعار في المدى الطويل.

فمن خلال هذه الدراسة تم إبراز مدى تنفيذ ونجاح سياسة استهداف التضخم في 8 من الدول العربية خلال الفترة (1990-2019)، باستخدام نموذج البانل الساكن وطريقة المربعات الصغرى المعممة الممكنة FGLS واختبار السببية جرانجر.

#### نتائج الدراسة:

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1. وجود علاقة سببية في اتجاهين بين معدل التضخم ونمو الكتلة النقدية عند المستوى المعنوية 5%، أي أن احتمالية أقل من 0.05، حيث أن نمو الكتلة النقدية يؤثر على التضخم، وأيضا غياب علاقة سببية بين التضخم وسعر الصرف ونمو الناتج المحلي الإجمالي.
2. وجود علاقة سببية ضعيفة في اتجاه واحد بين نمو الناتج المحلي الإجمالي ونمو الكتلة النقدية عند المستوى المعنوية 10%، أي أن احتمالية أقل من 0.1، حيث أن نمو الناتج المحلي الإجمالي يؤثر بشكل ضعيف على نمو الكتلة النقدية، كذلك وجود علاقة سببية ضعيفة في اتجاه واحد بين نمو الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف عند المستوى المعنوية 10%، أي أن احتمالية أقل من 0.1، حيث أن نمو الناتج المحلي الإجمالي تؤثر بشكل ضعيف في سعر الصرف.
3. وجود علاقة سببية في اتجاه واحد بين نمو الكتلة النقدية وسعر الصرف عند المستوى المعنوية 5%، أي أن احتمالية أقل من 0.05، حيث أن نمو الكتلة النقدية يؤثر على سعر الصرف.
4. وجود علاقة سالبة بين معدل نمو ناتج المحلي الإجمالي ومعدل التضخم (علاقة عكسية) وغير معنوية عند المستوى المعنوية 5%.
5. وجود علاقة سالبة بين سعر صرف العملة المحلية مقابل الدولار ومعدل التضخم (علاقة عكسية) وغير معنوية عند المستوى المعنوية 5%.

6. وجود علاقة موجبة بين نمو المعروض النقدي بمفهوم الواسع ومعدل التضخم (علاقة طردية) ومعنوية عند المستوى المعنوية 5%.

7. أغلب الدول العربية لم تستوفي كل الشروط لتطبيق إستراتيجية استهداف التضخم، وبالتالي فإن هذه إستراتيجية في الدول العربية لم تنجح.

#### التوصيات:

- أ. من أجل نجاح تطبيق سياسة استهداف التضخم لابد من استيفاء كل المتطلبات المؤسسية والاقتصادية وإجراء رصد مناسب ودراسة الحالة الاقتصادية قبل تنفيذ سياسة استهداف التضخم. بمعنى دراسة جميع الآثار الإيجابية والسلبية لسياسة استهداف التضخم لمنع أي آثار سلبية تظهر و الاعتماد على التقنيات و النماذج الإحصائية في التنبؤ بمعدلات التضخم.
- ب. يجب التنسيق بين السياسة المالية والنقدية للدول التي تسعى إلى تبني سياسة استهداف التضخم، لتفادي التضارب الذي يحول دون تحقيق الهدف.
- ج. استخدام بعض الاستراتيجيات التي يمكن أن تكون أكثر ملائمة لحالة الدول النامية واقتصاديات الناشئة وخاصة الدول العربية ومتمثلة في استهداف سعر الصرف والاستهداف النقدي واستهداف الناتج المحلي الإجمالي الاسمي.

#### المصادر والمراجع:

1. إبراهيم بوكرشاوي، (2016)، فعالية السياسة النقدية في استهداف التضخم في الدول النامية دراسة لتجارب دولية - مع الإشارة للاقتصاد الجزائري، أطروحة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في علوم التسيير، تخصص: علوم مالية، جامعة المدية، الجزائر.
2. اسماعيل احمد شناوي، (2004)، استهداف التضخم والدول النامية، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة عين الشمس، مصر.
3. امينة بركان، نور الدين جليد، (2020)، مصادقية السياسة النقدية وإشكالية استهداف التضخم في الدول النامية-دراسة تحليلة، مجلة حوليات جامعة الجزائر، المجلد 34، العدد 01، الجزائر، ص 696-716.
4. زهراء يوسف عباس السعدي، (2018)، المثبتات النقدية وأثرها في فجوة الناتج والتضخم دراسة قياسية في بلدان مختارة للمدة ( 1990 -2015)، اطروحة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم المالية والمصرفية، جامعة كربلاء، العراق.
5. زينب كريمي، سمراء مباركي، (2020)، فعالية السياسة النقدية بين استهداف التضخم واستهداف الناتج المحلي في ظل مقاربتى Taylor و McCallum دراسة قياسية، مجلة الاستراتيجية والتنمية، المجلد 10، العدد 05، جامعة مستغانم، الجزائر، ص 461-483.
6. شوقي جباري، حمزة العوادي، (2014)، سياسة استهداف التضخم كإطار لإدارة السياسة النقدية مع الإشارة إلى تجارب البرازيل والتشيلي وتركيا، مجلة رؤى إستراتيجية، المجلد 02، العدد 08، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية ، امارات، ص 70-105.

7. عبد الحميد عبد المطلب، (2013)، السياسة النقدية واستقلالية البنك المركزي، الدار الجامعية، الطبعة الأولى، الإسكندرية، مصر.
8. عبد العزيز طيبة ، محمد بن مريم، (2020)، دور سياسة استهداف التضخم في الحد من تقلبات الناتج دراسة تحليلية وقياسية لحالة الجزائر باستخدام نموذج ARDL، مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية، المجلد 21، العدد 01، جامعة باتنة 1، الجزائر، ص 47-82.
9. لولو موسى بوحاري، (2010)، سياسة الصرف الاجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية دراسة تحليلية للاثار الاقتصادية لسياسة الصرف الاجنبي، مكتبة حسن العصرية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان.
10. محمد نشيد بوسيلة، (2016)، استهداف التضخم كإطار لإدارة السياسة النقدية دراسة حالة الجزائر (1990-2013)، أطروحة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في علوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد كمي، جامعة الجزائر.
11. مولود مليكاوي، (2016)، استهداف التضخم: استراتيجية السياسة النقدية للحد من الضغوط التضخمية: التجربة النيوزلندية وافاق الاستفادة منها محليا، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، المجلد 07، العدد 02، جامعة البليدة 2، الجزائر، ص 184-193.
12. ناجي التوني، (2002)، استهداف التضخم والسياسة النقدية، سلسلة حسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط والإحصاء، الكويت.
13. A. guir, (2017), Stability and Economic Performance of the Inflation-Targeting Policy Facing the Crisis, international Journal of Economics and Financial, Vol.7, No.4, pp.448-452.
14. Alamedin Bannaga, (2014), Inflation Targeting in Arab Countries: Empirical Investigation, Journal Banking and Financial Studies, Sudan, No. 24, pp.9-34.
15. Ankita Mishra, (2013), Pre -conditions for Inflation Targeting in an Emerging Economy: The Case of India, Global Economy Journal, Vol.13, No.1, P.89-108.
16. Ben S. Bernanke, Frederic S. Mishkin, (1997), Inflation Targeting : A New Framework for Monetary Policy ?, Journal of Economic Perspectives, Vol. 11, No. 2, pp.97-116.
17. Carlo Cottarelli, Curzio Giannini, (1997), Credibility without Rules? Monetary frameworks in the post-Bretton Woods era, Occasional Paper No. 154, IMF, Washington, DC.
18. C.Brand, (2001), Money Stock Control and Inflation Targeting in Germany: A State Space Modelling Approach to the Bundesbank's Operating Procedures and Intermediate Strategy, Physica-Verlag Heidelberg, New York.
19. Cheng Hsiao, (1986), Analysis of panel data, 2 th edition, Cambridge University Press.
20. Christopher. F Baum, (2001), Residual diagnostics for cross-section time series regression models, The Stata Journal, Vol.1, No.1, pp. 101-104.
21. C. W. J. Granger, (1969), Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods, Econometrica, Vol.37, No.3, pp. 424-438.
22. Damodar. N Gujarats, (2004), basic economics, Traduction par Bernard Bernier, 4 éme édition, université de Bruxelles.
23. Damondar. N Gujarat, D. C Porter, (2008), Basic Econometrics, 5th edition, The McGraw-Hill Series.
24. Edwin M. Truman, (2003), Inflation Targeting in the World Economy, Washington, DC, Institute for International Economics.
25. Fazıl Kayikci, Sümeyye Kaplan, (2019). Inflation Targeting in Turkey, Theoretical Economics Letters, vol.9, No.7, pp.2217-2228.
26. John C. Driscoll, Aart C. Kraay, (1998), Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data, The Review of Economics and Statistics, Vol.80, No.4, pp. 549-560.
27. J. A Hausman, (1978), Specification Tests in Econometrics, Econometrica, Vol. 46, No. 6, pp. 1251-1271.

28. Jeffrey. M Wooldridge,(2002) , *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, London, England, Cambridge, MA: MIT Press.
29. Kaushik Mitra ,(2003), *Desirability of Nominal GDP Targeting under Adaptive*, *Journal of Money, Credit and Banking*, Blackwell Publishing, Vol 35, No. 2, pp. 197-220.
30. Lars .E Svensson , Leonardo. Leiderman,(1995), *Inflation targets*, Centre for Economic Policy Research (CEPR), London.
31. M.Hassem Pesaran ,(2004), *General diagnostic tests for cross section dependence in panels*, IZA Discussion Paper No.1240.
32. Milton Friedman ,(1937), *The Use of Ranks to Avoid the Assumption of Normality Implicit in the Analysis of Variance*, *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 32, No. 200, pp. 675-701.
33. Mohamed Kadria, Djelassi Mouldi ,(2012), *The Inflation Targeting Policy and Exchange Rate Pass-through: A Panel VAR Model Analysis in the Emerging Countries*, Munich Personal RePEc Archive, MPRA, Paper No. 60721.
34. Murilo Portugal ,(2007), *Toward the Adoption of Inflation Targeting*, Rabat, Morocco, At a High-level Regional Seminar on Inflation Targeting, 4/04/ 2007, available online at: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2015/09/28/04/53/sp040407> (02/04/2021).
35. Nathaniel Beck, Jonathan N. Katz, (1995), *What to do (and not to do) with Time-Series Cross-Section Data*, *The American Political Science Review*, Vol. 89, No.3 ,pp. 634-647.
36. O. R Medina, E. A Lagunas, (2016), *Inflation targeting and policy rules : the case of Mexico, 2001-2012*, 1st Edition, Apple Academic Press.
37. Richard. W Parks ,(1967), *Efficient Estimation of a System of regression equations when disturbances are both serially and contemporaneously correlated*, *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 62, No.318 ,pp.500-509.
38. S. J Prais, C. B Winsten,(1954) , *Trend Estimators and Serial Correlation*, Chicago, Cowles Commission Discussion Paper: No 383.
39. Ybrayev Zhandos, (2017), *The Prospevt of Iindlation targeting in Kazakhstan*, *Eurasian Journal of Economics and Finance*, Vol.5, No.1, pp.33-48.
40. Yutaka Kurihara,(2020), *Why is Inflation Targeting Adopted?* , *Research in Applied Economics*, Vol. 12, No. 1, pp.56-66.
41. Whitney. K Newey, Kenneth. D West, (1987), *A Simple Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix*, *Econometrica*, Vol.55, No.3, pp.703-708.
42. William H. Fellner, (1986), *Robust Estimation of Variance Components*, *Technometrics*, Vol. 28, No. 1 ,pp. 51-60.
43. W. Greene, (2011), *Econometric*, Traduction de la 7th édition par héophile Azomahou et Phu Nguyen Van et Wladimir Raymond ,édition française dirigée par Didier Schlachter, Pearson Education.
44. zied Ftiti,(2010) , *Politique de Ciblage d’Inflation Règles de Conduite, Efficacité ,Performance: Thèse de Doctorat (NR) en Sciences Economiques*, Institut Supérieur de Gestion de Tunis, ISG , Université de Tunis.