اختبار منحنى فيليبس الكينزي الجديد في تفسير ديناميكيات التضخم في الجزائر دراسة قياسية (1990 إلى 2021)

The new Phillips Keynesian curve test in explaining the dynamics of inflation in Algeria, Standard Study (1990 to 2021)

صديقي مريم*

مخبر الأسواق، التشغيل، التشريع و المحاكاة في الدول المغاربية، جامعة عين تموشنت، الجزائر

meriem.seddiki@univ-temouchent.edu.dz

زناقي سيد احمد

مخبر الأسواق، التشغيل، التشريع و المحاكاة في الدول المغاربية، جامعة عين تموشنت، الجزائر

sidahmed.zenagui@univ-temouchent.edu.dz

تاريخ الإرسال: 2023/02/01 تاريخ القبول: 2023/04/09 تاريخ النشر: 2023/04/22

ملخص:

الهدف الرئيسي من هذه الورقة البحثية هو اختبار قدرة منحنى فيليبس الكينزي الجديد في تفسير ديناميكيات التضخم في الجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2021، ولتحقيق هدف الدراسة اعتمادنا على المنهج الوصفي والقياسي باستخدام نموذج اللحظات المعممة GMM. توصلت نتائج الدراسة إلى أن أثر معدل التضخم المتوقع المستقبلي والتضخم المتأخر وفجوة الناتج موجبة ومعنوية، وأن أثر التغير في سعر الصرف الفعلي الحقيقي والكتلة النقدية M2 غير معنوية، وان التوقعات الماضية للتضخم والتوقعات المستقبلية للتضخم تسهمان بشكل متوازن في تحديد معدل التضخم في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: منحنى فيليبس الكينزي الجديد؛ ديناميكيات التضخم؛ نموذج اللحظات المعممة GMM؛ فجوة الناتج؛ توقعات المستقبلية للتضخم.

Abstract:

The main objective of this paper is to test the ability of the new Phillips-Keynesian curve in interpreting the inflation dynamics in Algeria during the period (1990 – 2021), and to achieve the objective of the study, we relied on the descriptive and quantitative approach using the generalized moments model (GMM). The study results concluded that the effect of the expected future inflation rate, delayed inflation and the output gap is positive and significant. The impact of the change in the real effective exchange rate and the M2 monetary mass is not significant, and that past expectations of inflation and future expectations of inflation contribute in a balanced way to determining the inflation rate in Algeria.

Key Words: The new Phillips-Keynesian curve; Inflation dynamics; Generalized moments model GMM; output gap; Future expected inflation.

JEL Classification: E12; E24; E31.

*مرسل المقال: صديقي مريم (*meriem.seddiki@univ-temouchent.edu.dz*)

المقدمة:

يعد منحنى فيليبس الكينزي الجديد واحدة من المساهمات التي تضع أسس الاقتصاد الجزئي للاقتصاد الكلي الكينزي، الذي يفترض أن توقعات التضخم عقلانية وأن الأسعار ثابتة حيث لا يمكن تجاهل دور توقعات الأسعار المستقبلية في تحديد الأسعار، وهو يستند إلى المساهمات النظرية ل Taylor (1980) و Rotemberg (1982) و Calvo (1983)، التي تحتفظ بافتراضات الجمود الاسمي لتفسير التضخم. هذه النماذج النظرية كما يشير Roberts (1995) تقدم علاقة مشتركة تسمى منحنى فيليبس الكينزي الجديد، الذي يربط عملية التضخم بالتضخم المستقبلي المتوقع ومقياس للنشاط الاقتصادي الحقيقي مثل فجوة الناتج، من ناحية أخرى يشير منحنى فيليبس الكينزي الجديد إلى أن التوقعات المستقبلية للتضخم هي التي تحدد التضخم الحالي. إن مواصفات NKPC لها آثار مهمة على السياسة النقدية، ولاسيما فيما يتعلق بكيفية تفاعل البنوك المركزية مع الأحداث الحقيقية مع الحفاظ على استهداف التضخم. على الرغم من الأسس النظرية القوية ل NKPC فإن الصلاحية التجريبية ل NKPC في شرح عملية ديناميكيات التضخم تتعرض لانتقادات واسعة التي من بينها تناقض التنبؤات النظرية ل NKPC والتي تشير إلى زيادة في مستوى الناتج استجابة لانخفاض التضخم المتوقع، وأن استجابة التضخم للسياسة النقدية كانت تدريجية وأن انخفاض التضخم يسبب الركود الاقتصادي، على عكس التوقعات النظرية ل NKPCبأن فجوة الناتج الحالية تتحرك بشكل إيجابي مع معدل التضخم المستقبلي. وعليه نهدف من هذه الورقة البحثية دراسة إمكانية تفسير منحنى فيليبس الكينزي الجديد لديناميكيات التضخم في الجزائر من 1990 إلى 2021. وعليه نطرح الإشكالية التالية:

هل منحنى فيليبس الكينزي الجديد قادر على تفسير ديناميكيات التضخم في الجزائر خلال الفترة المدروسة؟

وعلى ضوء هذه الإشكالية يمكن تحديد مجموعة من الفرضيات التي نسعى لاختبارها وهي:

- التضخم المتوقع في المستقبل والتضخم المتأخر ذو دلالة إحصائية على التضخم.
- فجوة الناتج تساهم في تفسير ديناميكيات التضخم.
- تحديد معدل التضخم في الجزائر لا يعتمد على توقعات الماضية والمستقبلية للتضخم.

وعليه اعتمدنا على المنهج الوصفي الذي سمح لنا بعرض التطور التاريخي لمنحنى فيليبس وصولا إلى منحنى فيليبس الكينزي الجديد كما استخدمنا المنهج القياسي عن طريق استخدام طريقة اللحظات المعممة (GMM) وطرق تقدير معلماته واستخدام الاختبارات الإحصائية الخاصة بأسلوب معالجة الدراسة.

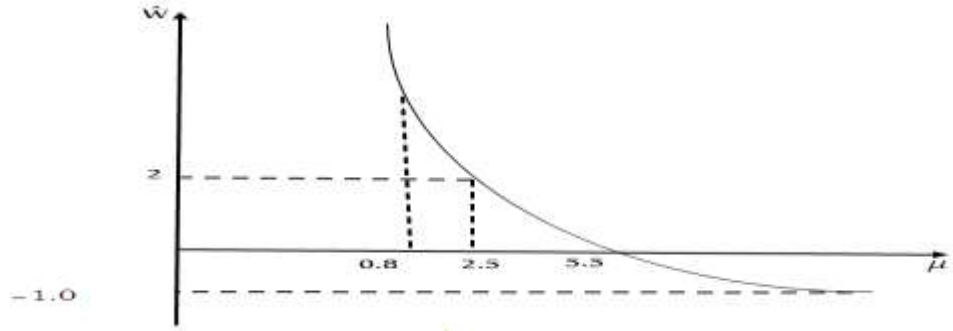
I. تطور منحنى Philips:

1. منحنى فيليبس:

ظلت مسالة العلاقة بين التضخم والبطالة مهملة حتى عام 1958، عندما نشرAlban Philips دراسته المشهورة التي اظهر فيها وجود علاقة بين معدل البطالة ومعدل تغير الأجور النقدية. حيث اعتمدت دراسته على بيانات إحصائية عن معدلات الأجور والأسعار في الاقتصاد البريطاني للفترة 1861-1957.

وقد اكتشف فيليبس أن هذه العلاقة تتسم بالاستقرار والثبات لفترة طويلة من الزمن (العلاقة هي $\hat{W} = f(u)$).

الشكل رقم (01): منحنى فيليبس



المصدر: محمد احمد الأفندي، كتاب النظرية الاقتصادية الكلية السياسة والممارسة، ص470.

ويوضح شكل (1) العلاقة بين معدل الأجور ($\hat{W}$) ومعدل البطالة (μ) كما توصل إليها فيليبس. حيث قدر فيليبس أن معدل البطالة = 2.5% عندما يكون $\hat{W}$ = 2% في ظل معدل نمو معين للإنتاجية، بينما معدل البطالة = 5.5 % عندما يقطع المنحنى المحور الأفقي. وعندما يصل $\hat{W} \leftarrow \infty$، فإن$\mu = 0.8$ ، ويكون ($\hat{W}$=- 1.0%) في حده الأدنى عندما يصل معدل البطالة حده الأقصى 100% (أي يشمل بطالة حجم عرض العمل كاملا). ان منحنى فيليبس في نسخته الأصلية هو مجرد انعكاس وتفسير لنتائج الدراسة التي قام بها فيليبس. ولكن هذه العلاقة التي وضحها المنحنى لم تكن تتكئ على تأصيل فكري للعلاقة بين معدل الأجور والبطالة. وقد فتح هذا الأمر شهية البحث العلمي لعدد من الاقتصاديين ومنهم الاقتصادي (R. Lipsey) الذي كان من أوائل من أسهم في تقديم نظرية تأصيلية للعلاقة بين معدل الأجور والبطالة تتكئ على أسس الرشد الاقتصادي، لقد استعان R. Lipsey بمبدأ Samuelson في التوافق والتماثل، وقام بتطبيق هذا المبدأ على تحليل مجريات التوازن في سوق العمل، وهو الأمر الذي لفت الأنظار إلى استخدام منحنى فيليبس كنظرية لتحديد الأجر النقدي.(الأفندي، 2012)

2. منحنى فيلبس حسب Samuelson وsolow:

رغم الأهمية البالغة لمنحنى فيليبس الأصلي إلا انه لا يبرز ديناميكية التضخم بصفة مباشرة وهو الأمر الذي اهتدى إليه كل من Samuelson وSolow، حيث اعتمدا على منحنى فيليبس الأصلي لتفسير ظاهرة التضخم. ليتوصلا إلى النتيجة المستهدفة والمتمثلة في ربط التضخم مع البطالة، قاما بتحويل منحنى فيليبس الأصلي بالاستعانة

بالمفهوم الذي استعان به كينز والمتمثل في مبدأ الهامش على التكلفة، حيث توصلا أن التضخم مرتبط مع تسارع الأجور عن طريق التغير النسبي لإنتاجية العمل، بالتالي أمكن الانتقال من منحنى فيليبس الأصلي إلى منحنى فيليبس من نوع آخر والذي يربط بين التضخم والبطالة. هندسيا هذا يعني انسحاب منحنى فيليبس نحو الأسفل بمقدار التغير النسبي لإنتاجية العمل وتوصل كل من Samuelson وSolow إلى خلاصتين مهمتين:

- حتى لا تتسارع الأجور في الولايات المتحدة الأمريكية بأكثر من 2.5% سنويا، وهوما يمثل مقدار الزيادة النسبية في الإنتاجية، فبناء على معطيات القرن العشرين والسنوات التي تلت الحرب العالمية الثانية على الاقتصاد الأمريكي أن يتقبل بطالة تتراوح بين 5 و6 بالمائة، فهذه النسبة تمثل التكلفة التي وجب دفعها للحفاظ على إستقرارية المستويات العامة للأسعار.

- من اجل تحقيق الهدف غير المثالي والمتمثل في رفع مستوى الناتج حتى يتراجع معدل البطالة إلى اقل من 3 بالمائة فعلى المستوى العام للأسعار أن يرتفع سنويا من 4 إلى 5بالمائة، هذه الزيادة السنوية المعتبرة في المستوى العام للأسعار هي تكلفة وجب دفعها لضمان ارتفاع الناتج والتشغيل.(بوخاري، 2014)

3. The NAIRU نموذج Gordon الثلاثي:

يقترح Gordon (1997) نموذجًا مختلفًا لمنحنى فيليبس في "نموذج Gordon الثلاثي"، حيث يعتمد التضخم على توقعات التضخم وقيمته المتأخرة، والمقاييس الحالية والسابقة للطلب الزائد (D) بالإضافة إلى صدمات العرض الحالية والسابقة(z):

$$\pi_t = \alpha(L)\pi_{t-1} + \beta(L)D_t + \gamma(L)z_t + \varepsilon_t, \quad (1)$$

حيث L تعني عامل التأخير، يتم تطبيع الطلب الزائدDإلى الصفر ويمكن تمثيله بفجوة الناتج أو فجوة البطالة، والتي يتم تعريفها على أنها الفجوة بين معدل البطالة الحالي وقيمته "الطبيعية$(U - U^N)$.إذا كان مجموع معاملاتα يساوي الوحدة تمامًا فيمكن إثبات وجود معدل "طبيعي" للبطالة يتوافق مع التضخم الثابت، ومن ثم NAIRU، وبالتالي فإن البطالة طويلة المدى في حالة مستقرة في المعادلة (1). تم الاعتراف بفكرة التغييرات في NAIRU التي تؤدي إلى التغيرات في علاقات الاقتصاد الجزئي التي تحكم المنتج وأسواق العمل من قبل Friedman وPhelps بالفعل في عام 1968 ونُسبت لاحقًا إلى الركود الهيكلي أو تباطؤ البطالة، ومع ذلك فإن معظم الأساليب التجريبية لمنحنى فيليبس تختبر أداء القيمة الثابتة المفترضة لـ NAIRU. قام Gordon (1997) بتقدير NAIRU المتغير بمرور الوقت في المعادلة (1)، مع تحديده كمكون غير مرصود:

$$\pi_t = \alpha(L)\pi_{t-1} + b(L)(U_t - U_t^N) + c(L)z_t + e_t \quad (2)$$ مع

$$e_t \sim IID\ (0, \sigma_e^2)$$

$$V_t \sim IID(0, \sigma_V^2) \quad \text{مع} \quad U_t^N = U_{t-1}^N + V_t \quad (3)$$

يسمح لـ NAIRU بالتغير بمرور الوقت وفقًا لمعادلة (3) ويكون موجودا إذا كان مجموع المعامِلات a يساوي واحدا، وكان مجموع معاملات b سالبة. وبالتالي باستخدام نهج المكونات غير المرصودة في نموذج state- space

model لمنحنى فيليبس، يستخدم Gordon (1997) تقنية اقتصادية قياسية محددة لتقدير التغييرات في NAIRU بمرور الوقت داخل النظام المحدد بواسطة نموذج المثلث، وبالتالي توفير تقديرات قابلة للاختبار لتلك التغييرات.(Vogel, 2008)

4. منحنيات فيليبس الكينزية الجديدة:

فقد منحنى فيليبس مصداقيته بسبب صدمات أسعار النفط في 1970وبسبب الانتقادات النظرية ل Friedmanو Phelps وLucas and Sargent، اتضح أن منحنى فيليبس الكينزي الجديد (NKPC) يتسق مع كل من المتطلبات النظرية للاقتصاد الكلي الحديث (Nason & Smith, 2008)،فهو نموذج هيكلي يستخدم على نطاق واسع لديناميكيات التضخم(Kuester, Müller, & Stölting, 2007).يربط منحنى فيليبس الكينزي الجديد التضخم بفجوة الناتج وتأثير "دفع التكلفة" المتأثر بالتضخم المتوقع ومن الواضح أن التضخم هو ظاهرة تطلعية ناجمة عن تحديد الأسعار الاسمية المتداخلة كما وضعها Taylor (1979) وcalvo (1983) أو تكلفة تعديل الأسعار التربيعية Rotemberg (1982). يستخدم هذا النموذج الآن على نطاق واسع في التحليل النظري للسياسة النقدية وقد تم تصويره على أنه أقرب شيء إلى المواصفات القياسية. (Werner & Bernhard , 2012) حيث هذا النموذج يقوم على الفرضيات التالية:

- يفترض منحنى فيليبس الكينزي الجديد أن توقعات التضخم عقلانية وأن الأسعار ثابتة حيث لا يمكن تجاهل دور توقعات الأسعار المستقبلية في تحديد الأسعار. وهو يستند إلى المساهمات النظرية ل Taylor (1980) وRotemberg (1982) وCalvo (1983)، التي تحتفظ بافتراضات الجمود الاسمي لتفسير التضخم.

- هذه النماذج النظرية كما يشير Roberts (1995) تقدم علاقة مشتركة، تسمى منحنى فيليبس الكينزي الجديد، الذي يربط عملية التضخم بالتضخم المستقبلي المتوقع ومقياس للنشاط الاقتصادي الحقيقي مثل فجوة الناتج.

- يفترض NKPC أن توقعات التضخم عقلانية بدلا من التكيف، ونتيجة لذلك فإنه يختلف عن منحنى فيليبس المعزز بالتوقعات الذي طوره Friedman (1968) وPhillips (1968). علاوة على ذلك يختلف NKPC أيضا عن منحنى العرض الشهير لLucas لعام 1970.

- تشير نسخة Lucas وآخرون (1969) من منحنى فيليبس Phillips في ظل التوقعات العقلانية إلى أن التضخم غير المتوقع فقط (التغيرات في المعروض النقدي) يمكن أن يؤثر على الناتج بينما يستمر حياد المال (أي أن المال لا يؤثر على الأساسيات الحقيقية مثل الناتج والعمالة)، كما أنه يقيد توقعات التضخم بالفترة الزمنية الحالية.

- يشيرNKPC إلى أن التوقعات المستقبلية للتضخم هي التي تحدد التضخم الحالي. على وجه الخصوص تميز ميزات الجمود الاسمي NKPC عن نظيراتها التي اقترحها الاقتصاديون الكلاسيكيون، في هذا السياق فإن عدم وجود جمود اسمي في NKPC من شأنه أن يسفر عن نفس منحنيات فيليبس الكلاسيكية الجديدة، التي تفترض تعديلا فوريا للأجور والأسعار في أسواق العوامل والمنتجات.(Abbas, Bhattacharya, & Sgro, 2016)

ومن هنا يعتمد منحنى فيليبس الكينزي الجديد إلى نموذج التسعير الجامد حيث يتم تحديد الأسعار من قبل الشركات في حالة المنافسة الاحتكارية، إن اعتماد قاعدة مراجعة الأسعار في Calvo (1983) يبسط مشكلة التجميع، وتتفق هذه القاعدة مع قاعدة Taylor (1980) للعقود المتدرجة. ووفقا لنهج Calvo فإن احتمال قيام الشركة بمراجعة سعرها خلال فترة معينة هو$\theta - 1$، واحتمال بقاء السعر دون تغيير أو تغييره بما يتناسب مع اتجاه تضخمΩ، هوθ. هذه الاحتمالات مستقلة عن تطور أسعار الشركة في الماضي، بحيث يتم تحديد نسبة الشركات التي تعدل أسعارها في كل لحظة بشكل عشوائي. وبالتالي يتم إعطاء متوسط الفترة التي يتم خلالها تحديد السعر بواسطة$1/(1 - \theta)$.

الشركة التي تقوم بمراجعة سعرها في بداية الفترة t تزيد من قيمتها السوقية من خلال حل المشكلة التالية:

$$\max_{P_t^*(s)} E_t \sum_{i=0}^{\infty} (\theta\beta)^i \lambda_{t+i} \left[P_t^*(s) \Omega^i Y_{t+i}(s) - CT(Y_{t+i}(s)) \right]. \quad (1)$$

حيث$\theta - 1$ هواحتمال أن يتغير سعره في بداية فترة معينة،β معدل الخصم الذاتي للمالك التمثيلي للشركة،λ_{t+i} هو المنفعة الحدية لاستهلاك المالك الممثل في الفترة $t + i$، $Y_{t+i}(s)$ وهوناتج الشركة في الفترة $t + i$، $CT(Y_{t+i}(s)$ هي التكلفة الاسمية الإجمالية للمؤسسة كدالة للإنتاج. تواجه الشركة مرونة مستمرة في الطلب على إنتاجها تساوي μ. يؤدي حل مشكلة التعظيم هذه إلى قواعد مراجعة الأسعار المثلى، والتي تربط السعر الأمثل للشركة بالتكلفة الحدية الفعلية للإنتاج والسعر الأمثل المتوقع في المستقبل.

بالنسبة للشركة التي تغير سعرها في الفترة t، يتم إعطاء السعر الأمثل الجديد بواسطة:

$$P_t^* = (1 - \beta\theta) E_t \sum_{j=0}^{\infty} (\beta\theta)^j cm_{t+j,t} \qquad (2)$$

$cm_{t+j,t}$ هي التكلفة الحدية الاسمية (محسوبة كنسبة مئوية للانحراف عن مستوى الحالة الثابتة) للحصول على السعر الأمثل المحدد في الفترة t. يربط هذا التعبير السعر الأمثل بالتدفق المخفض للقيم المستقبلية للتكلفة الحدية الاسمية للشركة. كما يمكن إثبات أن المستوى العام للسعرP_t، يعتمد على السعر الأمثل الجديدP^*، ومستوى السعر المتأخرP_{t-1}، على النحو التالي:

$$P_t = (1 - \theta) P_t^* + \theta P_{t-1}. \quad (3)$$

من خلال الجمع بين المعادلتين (2) و(3)، نحصل على علاقة فيليبس تربط التضخم الحالي بالتضخم المستقبلي المتوقع والتكاليف الهامشية الحقيقية للشركات.(Guay, Luger, & Zhu, 2010) والذي يتم بعد ذلك تحديده خطيًا لسهولة الدراسة، والنتيجة هي معادلة يعتمد فيها معدل التضخم π_t، على معدل التضخم المتوقع في الفترة القادمة $E_t\pi_{t+1}$، ومقياس التكاليف الحدية المشار إليه بـx_t:

$$\pi_t = y_f E_t \pi_{t+1} + \lambda x_t. \quad (4)$$

إن تكرار معادلة الفرق NKPC هذه يعطي التضخم كقيمة حالية للتكاليف الحدية المستقبلية:

$$\pi_t = \lambda \sum_{i=0}^{\infty} y^{\,i}{}_f \, E_t x_{t+i} \qquad (5)$$

تُظهر علاقة القيمة الحالية أن الشركات تأخذ في الاعتبار كلاً من تكاليفها الحدية الحالية x_t، وتوقعاتها أو توقعاتها للتكاليف المستقبلية عند تعديل الأسعار.

وجدت العديد من تقديرات NKPC أن التضخم المتأخر يساعد في تفسير التضخم الحالي. وقد اقترح هذا لبعض الاقتصاديين أنه يمكن الحصول على ملائمة أفضل لتضخم بهذه المعادلة:

$$\pi_t = y_b \pi_{t-1} + y_f E_t \pi_{t+1} + \lambda x_t.$$

التي أطلق عليها Gali وGertler (1999) اسم NKPC الهجين. من خلال تعديل وصف Calvo (1983) لقرارات تحديد الأسعار. في هذه الحالة يمكن لجزء صغير ω من الشركات تغيير الأسعار، وعرفت $\phi = \theta + \omega[1 - \theta(1 - \beta)]$ التي من خلالها ثم يكون التعيين بين هذه المعلمات الهيكلية والمعلمات ذات الشكل المختزل هو:

$$y_b = \frac{\omega}{\phi} \quad , y_f = \frac{\beta\theta}{\phi}, \lambda = \frac{(1-\omega)(1-\theta)(1-\beta\theta)}{\phi}.$$

لاحظ Gali وGertler (1999) أن هذا التعيين بين المعلمات الهيكلية وتحديد الأسعار ω ومعلمات NKPC الهجينة ذات الشكل المختزل y_b و y_f فريدة إذا كانت المجموعة السابقة من المعلمات تقع بين صفر وواحد. يتوافق هذا الشكل منNKPC أيضًا مع نموذج الفهرسة غير المكتمل لـ Woodford (2003) وهو يفترض أن تلك الشركات التي لا تستطيع تغيير أسعارها على النحو الأمثل تتجه بدلاً من ذلك إلى جزء بسيط من معدل التضخم المتأخر. تجعل هذه الميزة التضخم الحالي يعتمد على التضخم المتأخر، وبالتالي توفر تفسيرًا بديلاً لـ NKPC الهجين.(Nason & Smith, 2008)

II. الدراسات السابقة:

قارنت دراسة (Ichiro & Kohei , 2017) ديناميكيات الأجور الإجمالية في اليابان والولايات المتحدة من 1970 إلى 2013 من منظور منحنى فيليبس للأجور الكينزي الجديد (NKWPC) مع الأخذ في الاعتبار الاختلافات الزمنية في معايير NKWPCباستخدام OLS وطريقة اللحظات المعممة (GMM)، حيث تم الاعتماد على نتائج التقدير على المستوى الكلي من خلال التحقق من توافقها مع الأدلة على المستوى الجزئي في كل بلد.وتوصلت الدراسة إلى أن منحدرNKWPC أكثر حدة في اليابان منه في الولايات المتحدة، وأصبح مؤشر التضخم الذي كان أكثر انتشارًا في اليابان في فترات سابقة أكثر أهمية مؤخرًا في الولايات المتحدة على الرغم من تراجع دوره بمرور الوقت في كلا البلدين.كما توافقت نتائج التجريبية على المستوى الكلي على NKWPC بشكل عام مع الأدلة المستندة إلى الجزئي في كل دولة، مما دل إلى أن NKWPC توفر منصة معقولة لنمذجة ديناميكيات الأجور الإجمالية.

قامت دراسة (Bhavesh & Anuradha , 2019) بتقدير المواصفات المختلفة لنموذج NKPC للهند خلال الفترة من 1996 إلى الربع الثاني 2017، باعتماد على مؤشر أسعار المستهلك (CPI) ومؤشر أسعار الجملة (WPI) بشكل منفصل بطريقة اللحظات المعممة (GMM) وباستخدام (Ordinary Least Square OLS) وخلصت النتائج التجريبية إلى أن البيانات تدعم جميع مواصفات نماذج منحنى فيليبس بناءً على تضخم CPI وWPI. ومع ذلك فإن النماذج المتخلفة والهجينة توفر نتائج لكل من مؤشرات التضخم، وأن السلوك التطلعي يؤثر بشكل كبير على مسار تضخم مؤشر أسعار المستهلك. أيضا درجة الثبات صغيرة إلى معتدلة واضحة في كل من التضخم CPI وWPIوفجوة الناتج التي تمثل بشكل أساسي ضغوط جانب الطلب التي تؤدي إلى زيادة القوة الرئيسية التي تحدد تضخم كل من المؤشرين. إلى جانب فجوة الناتج فإن سعر الصرف الفعلي الحقيقي (real)، والتضخم الدولي في أسعار النفط الخام، والتضخم العالمي في أسعار السلع الأساسية غير الوقود وهطول الأمطار لها تأثير متواضع على تضخم مؤشر أسعار المستهلك ومعامل أسعار البترول.

حللت دراسة (Wardhono, M. Abd. Nasir, Qori'ah, & Indrawati, 2021) ديناميكيات التضخم في رابطة دول جنوب شرق آسيا باستخدام إطار نموذج منحنى فيليبس الكينزي الجديد (NKPC) باستخدام بيانات الفصلية ل 5 أعضاء في رابطة دول جنوب شرق آسيا في الفترة 2005الى 2018. تم تقدير النتائج التجريبية باستخدام الطريقة اللحظات المعممة (GMM)، وخلصت الدراسة أن ديناميكيات التضخم لا تتأثر فقط بالتوقعات التي تكمن وراء سلوكيات التطلع إلى الوراء والتطلع إلى المستقبل وتؤثر المتغيرات التفسيرية الأخرى مثل فجوة الناتج والمتغيرات النقدية أيضًا على التضخم. وأنه يمكن استخدام تنظيم عرض النقود في كل بلد للسيطرة على التضخم، وأن السياسة التي يمكن اتخاذها لدعم الاقتصاد في رابطة دول جنوب شرق آسيا هي سياسة التحكم في التضخم التي يمكن إجراؤها من خلال تحسين سياسة التحكم في المجاميع النقدية (المعروض النقدي) في كل دولة.

هدفت دراسة (Ayinde, Akanegbu, & Jelilov, 2021) إلى تقدير منحنى فيليبس الكينزي الجديد لنيجيريا باستخدام مجموعة بيانات ربع سنوية من 2000 إلى 2018 باعتماد على طريقة اللحظات المعممة (GMM)، المتغير الآلي المعمم (GIV)، وأقصى احتمالية للمعلومات الكاملة (FIML)، وتوصلت الدراسة إلى مجموعتين من النتائج أولاً باستخدام الناتج غير المتجه والثاني باستخدام التكلفة الحدية المقومة بحصة تعويض العمل في الدخل، في الحالة الأولى فإن استخدام نتائج الناتج غير المتجه يدعم بقوة أهمية العوامل التطلعية، والحاجة إلى التضخم المتأخر، ولكن فجوة الناتج ليست ذات دلالة إحصائية كمحرك للتضخم، وفي الحالة الثانية باستخدام التكاليف الحدية، يتم الحصول على نتائج مماثلة، وهذا يعني أن كلا من التضخم المتوقع والمتخلف في المستقبل ذو دلالة إحصائية ولكن مع المتغير الحقيقي فإن التكلفة الحدية ليست ذات دلالة إحصائية، وبالتالي فإن النتيجة تدعم H-NKPC مما يعني أن التضخم المتأخر هو جزء مهم من تحديد التضخم في نيجيريا.

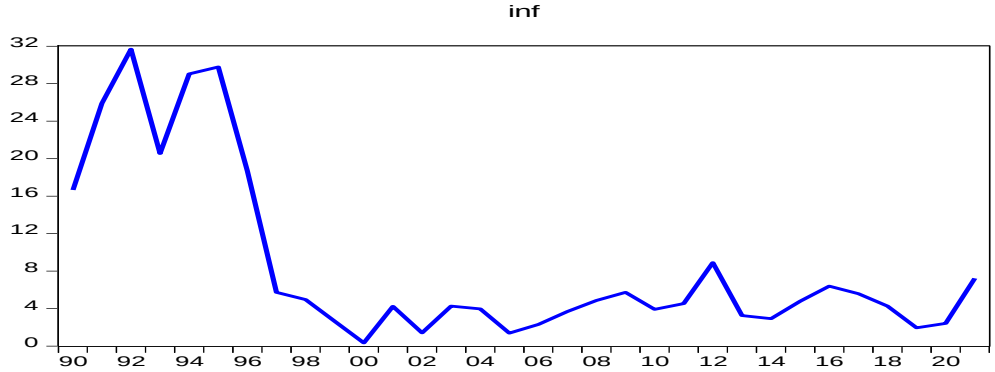
قامت دراسة (Kurozumi & Oishi, 2022)بمقارنة ديناميكيات التضخم اليابانية والأمريكية خلال فترة ما بعد الأزمة المالية العالمية من خلال استخدام Bayesian VAR-GMMلتقدير العديد من المواصفات لمنحنى فيليبس الكينزي الجديد. باستخدام طريقة التقدير واستمدت المتغيرات المتوقعة في منحنى فيليبسNKPC من VARوتم الاعتماد على المواصفات ذات المرونة المتغيرة للطلب بالنسبة لليابان وتلك التي تحتوي على معلومات ثابتة للولايات المتحدة باستخدام احتمالية شبه هامشيةQML وأظهرت النتائج أن تكوين توقعات التضخم متكيف إلى حد كبير في اليابان، علاوة على ذلك فإن اتجاه التضخم في اليابان أقل من نظيره في الولايات المتحدة بحوالي 2٪،وتفسر هذه النتائج التطورات التضخمية الضعيفة باستمرار في اليابان وفي ظل وجود سلوك الشركات الحذر في تحديد الأسعار الذي يعكس الموقف الشرائي للمستهلكين الذين لديهم حساسية تجاه الزيادات في الأسعار، يظل التضخم منخفضا من خلال التشكيل المستمر لتوقعات التضخم على انخفاض التضخم المتوقع في المستقبل، وبالتالي انخفاض اتجاه التضخم، مما يضع بدوره ضغوطا هبوطية على التضخم الحالي من خلال NKPC.

III. دراسة تحليلية لمتغيرات الدراسة:

في هذه الورقة البحثية سنحاول تقدير منحنى فيليبس الكينزي الجديد في الجزائر باستعمال البيانات السنوية المأخوذة من البنك العالمي خلال الفترة الزمنية 1990-2021. دفعنا عدم توفر البيانات الفصلية ولاسيما الإنتاج، إلى استخدام البيانات السنوية.

1. تطور معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2021:

الشكل رقم (02): تطور معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2021



المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews10 اعتمادا على بيانات البنك العالمي.

عرفت معدلات التضخم قيما مرتفعة مع بداية التسعينات حيث ارتفعت من 25.88% إلى أن وصلت إلى 31.66 % كأقصى حد له سنة 1992، وهذا راجع إلى عدة اختلالات على المستوى الكلي بسبب استمرار ضعف أسعار البترول، ثم بدأت في الانخفاض التدريجي إلى أن بلغت في سنة 1996 معدل 18.67 % واستمر في الانخفاض إلى 2.64 % سنة 1999 إلى أن وصل إلى 0.33% سنة 2000 كأدنى حد لمعدل التضخم

تعرفه الجزائر منذ الاستقلال وهذا راجع إلى عودة ارتفاع أسعار النفط مما أدى إلى انتعاش الاقتصاد، ثم يعود ليرتفع مرة أخرى حيث بلغت معدلات التضخم سنة2012 ليصل 8.89% لم تشهد ارتفاعاً من هذا النوع منذ سنة 1996، ويرجع هذا نتيجة لارتفاع نمو الكتلة النقدية بسبب برامج التنمية الاقتصادية والتي تهدف إلى تخفيض معدلات البطالة، وأما في الفترة الممتدة من 2014 إلى غاية 2021 عرف التضخم تباين في مستوياته حيث كان في بداية الفترة اقل من الواحد ثم ارتفع إلى مستويات تقترب من 8% في منتصف الفترة، ثم بدا في الانخفاض في السنتين الأخيرتين تزامنا مع فترة التمويل الغير تقليدي ثم يعود ليرتفع سنة 2021 ليصل إلى 7.22%.

2. الناتج المحلي الفعلي، الناتج المحتمل، فجوة الناتج في الجزائر:

مرشح: HODRICK-Prescott

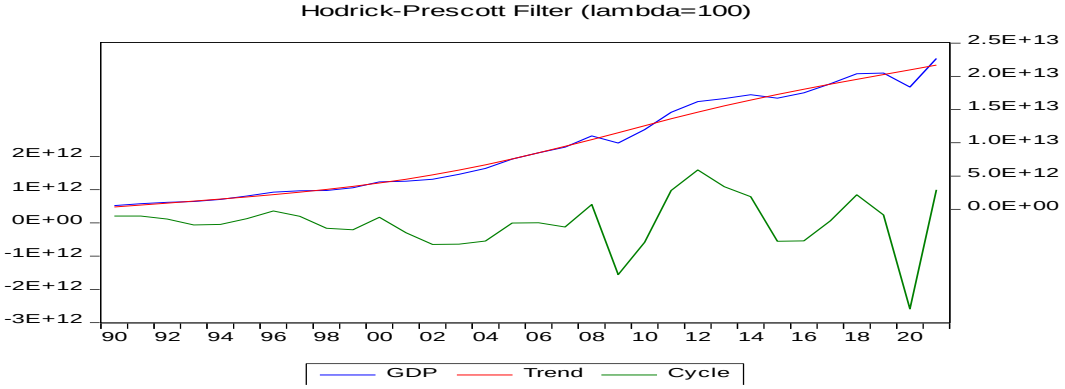
يعد التنعيم باستخدام مرشح HODRICK-PRESCOTT أحد الأساليب الأكثر استخدامًا، ولاسيما من قبل صندوق النقد الدولي FMI لتقدير إجمالي الناتج المحلي المحتمل، الهدف من هذا المرشح هو تقدير الاتجاه عن طريق تقليل التقلبات قصيرة الأجل من سلسلة من إجمالي الناتج المحلي حول هذا الاتجاه. بشكل رسمي تعتبر طريقة ميكانيكية تجعل من الممكن الحصول على الاتجاه من سلسلة باستخدام الفرق التربيعي بين قيم الاتجاه، وتصل المشكلة إلى تقليل الاتجاه والمكونات الدورية للناتج المحلي الإجمالي الفعال.

$$Min\ \sum_{t=0}^{T}(y_t - y_t^*)^2 + \lambda \sum_{t=0}^{T-1}[(y_{t+1}^* - y_t^*) - (y_t^* - y_{t-1}^*)]^2$$

حيث:T هو عدد المشاهدات، λ تجانس المعلمة طوال الفترة بأكملها، y_tالناتج المحلي الإجمالي في t، y_t^* اتجاه الناتج المحلي الإجمالي في t.

الجزء الأول من مشكلة التصغير يقيس المسافة بين السلسلة والاتجاه المطلوب. الجزء الثاني يعتمد على الانحرافات التربيعية لهذا الاتجاه، عندما يكون الاتجاه قريبًا من خط مستقيم تكون الانحرافات في حدها الأدنى. تقوم المعلمة بضبط الأهمية النسبية للمصطلحين. (HENIDER & Hanya KHERCHI MEDJDEN, 2020)

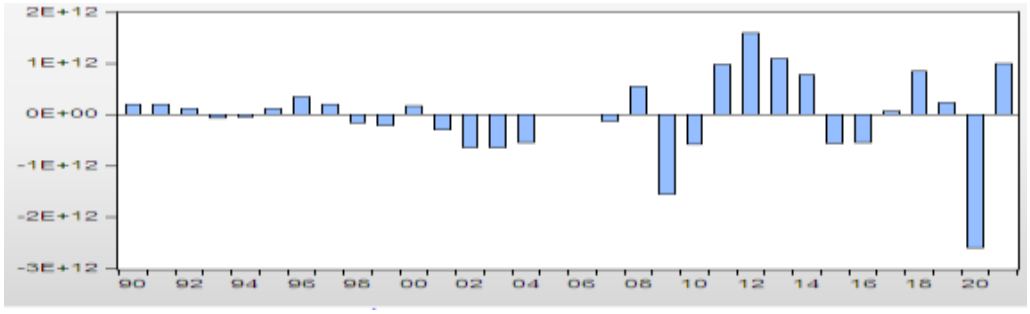
الشكل رقم (03): تطور الناتج المحلي الإجمالي الفعلي والناتج المحتمل وفجوة الناتج في الجزائر



المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews10 اعتمادا على بيانات البنك العالمي.

شهدت الجزائر معدلات نمو متذبذبة حيث سجلت في الفترة من 1990 إلى 1995 معدلات نمو منخفضة وسالبة، تراوحت ما بين 2.1- % و1.8% ويرجع ذلك إلى انخفاض في أسعار النفط أما في الفترة من 1996 إلى 1999، فقد تحسنت معدلات النمو الاقتصادية مقارنة بالسنوات التي سبقتها، إذ بلغت نسبة 5.1% سنة 1998، وحققت الجزائر أداء اقتصاديًا جيدًا بين عامي 2000 و2009 التي امتدت إلى غاية سنة 2014، ليرجع بعد ذلك للانخفاض خلال الفترة الممتدة من 2017 إلى 2020 ليصل إلى 5.1-% ويرجع ذلك إلى انخفاض أسعار النفط بالدرجة الأولى بالإضافة إلى وباء كورونا وتأثيراته على الاقتصاد العالمي والجزائر خاصة ليرجع للاستقرار سنة 2021 حيث قدر ب 3.8٪ ويرجع هذا التحسن إلى ارتفاع أسعار النفط نتيجة الأزمة الأوكرانية الروسية.

الشكل رقم (04): تطور فجوة الناتج في الجزائر من 1990الى 2021.



المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews10 اعتمادا على بيانات البنك العالمي.

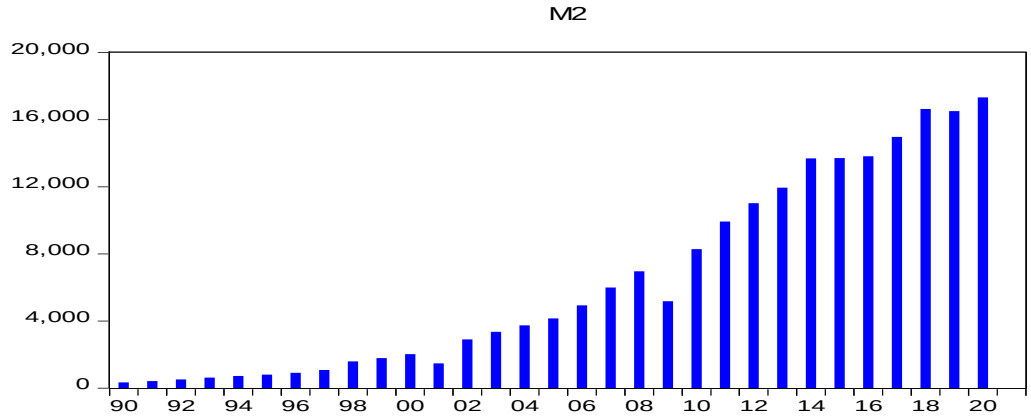
يوضح الشكل أن عدد فجوات الناتج الموجبة والسالبة متساوية تقريبا خلال فترة الدراسة ولكن يلاحظ عدد الفجوات الموجبة والسالبة متتابعة تزيد عن 6 فترات مما يعني تعرض الاقتصاد الجزائري إلى موجات وضغوط تضخمية عندما تكون الفجوة موجبة، والى دخول الاقتصاد في حالة الركود عندما تكون الفجوة سالبة.

وإذا تم التركيز على الفجوة الموجبة التي ترتبط طرديا بالتضخم فان الاقتصاد الجزائري دخل في 7 موجات تضخمية الأولى وبدأت اعتبارا من عام 1991 إلى 1993 والموجة الثانية بدأت من 1996 إلى 1998 والموجة الثالثة من سنة 2000 إلى 2001 والموجة الرابعة من 2007 إلى 2008 والموجة الخامسة من 2011 إلى 2015 والموجة السادسة بدأت 2018 إلى 2019 والموجة الأخيرة كانت سنة 2021.

أما الفجوة السالبة التي ترتبط بدخول الاقتصاد في حالة الركود فقد مر الاقتصاد الجزائري بموجات ركودية: الأولى بدأت من 1993 وحتى 1995 والثانية بدأت من 1998 إلى 2000وموجة الثالثة من 2001 إلى 2005 تم الموجة الرابعة من 2009 إلى 2011والموجة الخامسة من 2015 إلى 2017 والأخيرة كانت خلال سنة 2020.

3. الكتلة النقدية M2:

الشكل رقم (05): تطور الكتلة النقدية M2 الجزائر من 1990الى 2021.

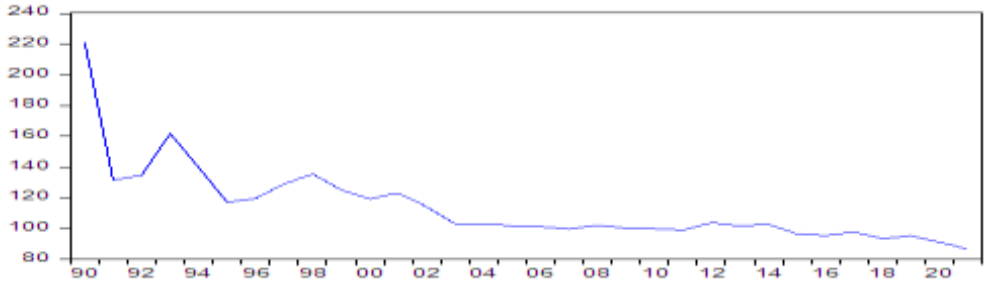


المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews10 اعتمادا على بيانات البنك العالمي.

نلاحظ أن الكتلة النقدية في الجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2021 تميزت بالارتفاع المستمر، ويرجع ذلك إلى السياسة التوسعية التي انتهجتها الحكومة الجزائرية تنفيذا لبرامجها الاقتصادية التي باشرتها منذ سنة 2001 والتي تزامنت مع ارتفاع أسعار النفط، وهذا تزامنا مع بداية تطبيق المخطط الإنمائي لدعم الإنعاش الاقتصادي خلال الفترة الممتدة من (2001-2004)، فانتهجت بذلك سياسة توسعية لتحقيق معدلات نمو مرضية والقضاء على مشاكل عديدة منها البطالة.

4. تطور أسعار الصرف الفعلي الحقيقي في الجزائر من 1990 إلى 2021:

الشكل رقم (06): تطور أسعار الصرف الحقيقي الفعلي في الجزائر من 1990 إلى 2021.



المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews10 اعتمادا على بيانات البنك العالمي.

يمكن القول آن سعر الصرف الفعلي الحقيقي قد شهد اختلالات عديدة منذ فترة الدراسة إلى غاية 2021، حيث نلاحظ من الشكل تدهور سعر الصرف الفعلي الحقيقي من بداية سنة 1990 نتيجة تخفيض قيمة الدينار بموجب الاتفاق مع صندوق النقد الدولي، واستمر تدهور سعر الصرف الفعلي الحقيقي وهذا يعود إلى الجهود المبذولة لإعادة توجيه الأسعار النسبية والمتبوعة بالتقلبات سعر الصرف الموجه أدى إلى تدهور فعلي حقيقي للدينار ب 30% سنة1994 تم عرف تحسنا سنة 1995، حيث استطاعت الجزائر إيجاد توافق بين السياسة النقدية

وسياسة الصرف، مما أعطى نتائج معتبرة في مجال الاستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي، تم استمر في الانخفاض لكنه ظل قريب من مستواه المرجعي في حدود انحرافات بسيطة بداية من 2003 ليستمر على ما هو عليه إلى غاية نهاية فترة الدراسة.

IV. النموذج المستخدم:

يكتب النموذج على الشكل التالي:

$$\pi_t = y_b\pi_{t-1} + y_f E_t\pi_{t+1} + \lambda x_t + \varepsilon_t.$$

π_t تمثل معدل التضخم الحالي، $E_t\pi_{t+1}$ تمثل القيمة المتوقعة في المستقبل لمعدل التضخم وتشير الى تكوين التضخم استنادا الى الامام او المستقبل، π_{t-1} تمثل القيمة الماضية اوالمتأخرة لمعدل التضخم وتشير الى تكوين التضخم استنادا من الماضي، فيما يتعلق بالبيانات المختارة لتمثيل متغيرات النموذج فقد اخترنا استخدام التباين السنوي لمؤشر أسعار المستهلك (CPI) كمقياس للتضخم، في الواقع على الرغم من العيوب التي يمكن وجودها في هذا المؤشر على وجه الخصوص مثل مشاكل تنظيم الأسعار المدار وتعرضها لكبير لصدمات العرض، يظل هذا المقياس مناسبا بسبب قابليته للتوظيف لفترات طويلة في استهداف برامج سياسة التضخم.

x_t تمثل فجوة الناتج كمتغير تقريبي لمعدل التكلفة الحدية يقيس اثر الجانب الحقيقي في تفسير ديناميكية التضخم، استخدمنا فقط فجوة الناتج بسبب عدم توفر إحصائيات التكلفة الحدية الفعلية في الجزائر وسيتم تقدير فجوة الناتج المحتمل PIBPOT باستخدام مرشح Hodrick- Prescott من بيانات الناتج الفعلي الحقيقيPIB.

وعليه يمكن تعريف فجوة الناتج على أنها الفرق بين الناتج الفعلي ومستوى الناتج المحتمل وتحليل فجوة الناتج يمكن اعتبارها نقطة البداية لدراسة التحليل الاقتصادي على أساس دورة النمو.

y_b و y_f و λ تمثل معلمات المتغيرات الثلاثة على الترتيب (ويفترض ان تكون المعلمات موجبة).

ε_t تمثل حد الخطأ.

بعدما وجدنا النموذج المستخدم في دراستنا سنقوم باختبار قدرة منحنى فيليبس الكينزي في تفسير ديناميكيات التضخم باستخدام طريقة اللحظات المعممة (GMM):

1. نتائج اختبار جذر الوحدة اختبار استقرار السلاسل الزمنية:

كمرحلة أولى نقوم باختبار استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات المساعدة حيث قمنا أولا بتحديد طول فترة الإبطاء تم قمنا بتحديد النموذج Doldado – Jenkinson and Sosvilla-Rivero (1990) ثم قمنا بإجراء الاختبار الموضح أدناه في الجدول:

الجدول رقم (01): اختبار استقرار السلاسل الزمنية.

المتغيرات	المستوى Level		الفرق الأول first deference	
	ADF Statistics	النتيجة Result	ADF Statistics	النتيجة Result
التضخم inf	-1.640513	غير مستقرة	-5.549275	مستقرة
فجوة الناتج yg	-4.827131	غير مستقرة	-6.470502	مستقرة
الكتلة النقدية M2	-1.812042	مستقرة	-	-
أسعار الصرف الحقيقي الفعلي reer	-5.929585	مستقرة	-	-
التضخم المتوقع yf	-1.940450	غير مستقرة	-5.386760	مستقرة
التضخم المتأخر yb	-1.911108	غير مستقرة	5.566065	مستقرة

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews10.

إن المتغيرين الكتلة النقدية وسعر الصرف الفعلي الحقيقي مستقرين عند المستوى باستثناء المتغيرين التضخم والتضخم المتوقع والتضخم المتأخر وفجوة الناتج أصبحت مستقرة بعد أخذ الفروق الأولى عند مستويات المعنوية 1% 5 % 10%، لذا سوف تستخدم الدراسة القيم الأصلية للكتلة النقدية وسعر الصرف الفعلي الحقيقي وقيم الفروق الأولى للتضخم وفجوة الناتج.

2. نتائج الاختبار التشخيصية Diagnostics Tests:

تم استخدام طريقة اللحظات المعممة GMM في تقدير معلمات منحنى فيلبس الكينزي الجديد في ظل 6 متغيرات وهذا ما يوضحه الجدول أدناه:

الجدول رقم (02): تقدير معلمات منحنى فيلبس الكينزي الجديد.

المتغير التابع	π_t
المتغيرات (الرموز)	القيم
$c\ (\alpha)$	2.076000
$\pi_{t+1}\ (y_f)$	0.879526
$\pi_{t-1}(y_b)$	0.034714
$\lambda(\Delta y^g)$	2.75
$\Delta M2$	-6.20
Δreer	-0.000532
R-squared	(83.08%)0.830855

0.79516	**Adjusted R Squared**
1.907958	**Durbin- Watson stat**
4.233676	**S.E. of regression**
6	**Instrument rank**
2.69	**J- statistic**
0.7882	**C-test (Prob)**

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews10.

نلاحظ من الجدول أن قيمة الاحتمالية للإحصائية J- statistic أكبر من 5% أي رفض الفرض الصفري القائل بوجود مشكلة التمييز في توصيف علاقة النموذج. كما يتضح من الجدول أن الاحتمالية للإحصائية C-test (Prob) التي تختبر التعامد أو الاستقلال الإحصائي بين المتغيرات المساعدة والمعلمات المقدرة إلى قبول الفرض الصفري القائل بان المتغيرات أو الأدوات التي تم اختيارها تصلح بان تكون متغيرات مساعدة لان قيمة الاحتمالية تزيد عن 5% حيث قدرت ب 78.82%.

وباختبار مدى داخلية المتغيرات المفسرة التي تم إدراجها في العلاقة يتضح من الجدول أن قيمة الاحتمالية الإحصائية Durbin- Watson stat أكبر من 5% وبالتالي يمكن قبول الفرض الصفري القائل بان الفروق الأولى لفجوة الناتج تعتبر متغيرات خارجية في النموذج ولا تعتبر متغيرات داخلية ومن ثم لا يوجد مشكلة ارتباط خطي بينها وبين حد الخطأ.

كما يمكن استخراج من الجدول نتائج تقدير معلمات منحنى فيليبس الكينزي الجديد كتالي:

أثر التضخم المتوقع في المستقبل: تشير النتائج إلى أن معلمة التضخم المتوقع y_f موجبة ومعنوية والذي يتفق مع النظرية الاقتصادية وقدرت قيمة y_f 0.879526وبالتالي أي زيادة في التضخم المتوقع تؤدي إلى زيادة معدل التضخم الحالي.

أثر التضخم المتوقع في الماضي: تشير النتائج بالجدولين إلى أن معلمة التضخم المتأخر y_bموجبة ومعنوية في هذا النموذج وهذا ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية حيث قدرت y_b ب 0.034714 وبالتالي اي زيادة في التضخم المتأخر تؤدي الى زيادة معدل التضخم الحالي.

أثر فجوة الناتج: نظرا لعدم استقرار سلسلة فجوة الناتج واستخدام الفرق الأول جاءت المعلمة λ معنوية وموجبة قدرت ب 2.75 وتشير λ الى ان العرض والطلب الكلي لهما دور اساسي في تكوين التوقعات التضخمية وتفسير ديناميكية التضخم.

أثر التغير في سعر الصرف الفعلي الحقيقي: تشير النتائج من الجدولين أن معلمة لمتغير سعر الصرف الفعلي الحقيقي سالبة وغير معنوية وقدرت ب 0.000532- أي أن أي زيادة سعر الصرف الفعلي الحقيقي أو التحسن فيه تؤدي إلى تراجع معدلات التضخم الحالي.

أثر التغير في الكتلة النقدية:M2 تشير نتائج إلى أن معلمة لمتغير الكتلة النقدية جاءت سالبة وغير معنوية حيث قدرت ب 6.20- أي أن زيادة في الكتلة النقدية تؤدي إلى انخفاض التضخم الحالي.

3. اختبار Wald test لمعلمات النموذج:

تم اختبار معلمات النموذج لتقييم ما إذا كانت العملية التضخمية في الجزائر تعتمد على استشراف المستقبل أم على الماضي أوكليهما حيث سنقوم باختبار الفرض الصفري بان معلمة التضخم المتأخر أكبر من معلمة التضخم المستقبلي $y_f=y_b$ او$y_b - y_f = 0$ وإذا اخرجت النتائج رفض الفرض الصفري معنى هذا ان التوقعات الماضية للتضخم أكثر سيطرة من التوقعات المستقبلية على القيمة المتوقعة للتضخم.

الجدول رقم (03): نتائج اختبار wald test لمعلمات النموذج.

Test Statistic	Value	Probability
T- Statistic	0.206168	0.8384
F- statistic	0.042505	0.8384
Chi-square	0.042505	0.8367

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews10.

وباختبار الفرض الصفري بان معلمة التضخم المتأخر أكبر من معلمة التضخم المستقبلي أي$y_f=y_b$H0:

ويوضح الجدول قبول الفرض الصفري بان معلمة التضخم المتأخر تعادل معلمة التضخم المتوقع في المستقبل حيث أن قيمة الإحصائية ل T- Statistic وF- statistic وChi-square تزيد عن 5% بمعنى أن التوقعات الماضية للتضخم والتوقعات المستقبلية للتضخم تسهمان بشكل متوازن في تحديد معدل التضخم في الجزائر.

الخاتمة:

حاولنا في هذه الورقة البحثية دراسة إمكانية تفسير منحنى فيليبس الكنيزي الجديد لديناميكيات التضخم خلال الفترة من 1990 إلى 2021 ومدى إمكانية استخدام منحنى فيليبس الكنيزي الجديد من قبل صانعي السياسة النقدية في الجزائر، حيث اعتمدنا على البيانات البنك العالمي كما قمنا باستخدام متغيرات مفسرة للتضخم ممثلة في التضخم المستقبلي والمتأخر وفجوة الناتج وسعر الصرف الفعلي الحقيقي والكتلة النقدية M2. أولا قمنا بدراسة استقرارية السلاسل الزمنية حسب اختبار ADF ولم تكن المتغيرات لها نفس درجة الاستقرارية، وطبقا لنتائج الدراسات السابقة قمنا باستخدام طريقة اللحظات المعممة GMM لان هذه الطريقة تمكننا من تقدير معلمات غير متحيزة في ظل وجود متغيرات محذوفة عديدة فمتغير فجوة الناتج يستخدم كمؤشر بديل للتكلفة الحدية الحقيقية بالإضافة إلى إدراج التضخم المتأخر كمتغير تفسيري يعني وجود ارتباط بين المتغيرات المفسرة وحد الخطأ الذي يعتبر خرق لطريقة المربعات الصغرى. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

– أن قيمة الاحتمالية للإحصائية J- statistic أكبر من 5% أي رفض الفرض الصفري القائل بوجود مشكلة التمييز في توصيف علاقة النموذج. كما يتضح من الجدول أن الاحتمالية للإحصائية C-test(Prob) التي تختبر

التعامد أو الاستقلال الإحصائي بين المتغيرات المساعدة والمعلمات المقدرة إلى قبول الفرض الصفري القائل بان المتغيرات التي تم اختيارها تصلح بان تكون متغيرات مساعدة لان قيمة الاحتمالية تزيد عن 5% حيث قدرت ب 78.82%.

– وباختبار مدى داخلية المتغيرات المفسرة التي تم إدراجها في العلاقة يتضح من الجدول أن قيمة الاحتمالية الإحصائية Durbin- Watson stat أكبر من 5% وبالتالي يمكن قبول الفرض الصفري القائل بان الفروق الأولى لفجوة الناتج تعتبر متغيرات خارجية في النموذج ولا تعتبر متغيرات داخلية ومن ثم لا يوجد مشكلة ارتباط خطي بينها وبين حد الخطأ.

–إن معلمات التضخم المتوقع المستقبلي والمتأخر موجبة ومعنوية وبالتالي أي زيادة في التضخم المتوقع والمتأخر تؤدي إلى زيادة معدل التضخم الحالي وهذا ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية وهذا ما يؤكد الفرضية الأولى وهوما توصلت إليه دراسة (Ayinde، Akanegbu، و Jelilov، 2021) باعتبار الاقتصاد النيجيري اقتصاد ريعي، أيضا دراسة (Wardhono، M. Abd. Nasir، ah'Qori، و Indrawati، 2021).

معلمة فجوة الناتج موجبة ومعنوية أي يوجد علاقة ايجابية بينها وبين التضخم وعليه إن العرض والطلب الكلي لهما دور أساسي في تفسير ديناميكيات التضخم وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية وهذا ما يؤكد الفرضية الثانية وهذا عكس ما توصلت إليه دراسة (Ayinde, Akanegbu, & Jelilov, 2021) أن فجوة الناتج ليست ذات دلالة إحصائية كمحرك للتضخم.

– إن معلمات سعر الصرف الفعلي الحقيقي والكتلة النقدية M2 غير معنوية بمعنى أي زيادة في سعر الصرف الفعلي الحقيقي والكتلة النقدية يؤدي إلى انخفاض التضخم الحالي وهوما توصلت إليه نتائج دراسة (Bhavesh & Anuradha , 2019) ودراسة (Wardhono، M. Abd. Nasir، ah'Qori، و Indrawati، 2021)

–كما وضح اختبار Wald testمعلمة التضخم المتأخر تعادل معلمة التضخم المتوقع في المستقبل حيث أن قيمة الإحصائية ل T- Statistic وF- statistic وChi-square تزيد عن 5% بمعنى أن التوقعات الماضية للتضخم والتوقعات المستقبلية للتضخم تسهمان بشكل متوازن في تحديد معدل التضخم في الجزائر وعليه رفضت نتائج البحث الفرضية الثالثة.

كتوصيات للدراسة فعلى صانعي السياسة النقدية في الجزائر إعطاء الأهمية في توقع التضخم بنفس الأهمية لكل من التضخم المتأخر والمستقبلي بالإضافة إلى التحكم في الكتلة النقدية وإدارتها من خلال سياسات استهداف التضخم كهدف واضح للسياسة النقدية في الجزائر والتحكم أيضا في التغيرات في سعر الصرف الفعلي الحقيقي.

قائمة المراجع:

- محمد بوخاري. (2014). الاقتصاد الكلي المعمق الجزء الاول. الجزائر: دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع.
- محمد احمد الأفندي. (2012). النظرية الاقتصادية الكلية السياسة والممارسة (الإصدار 1). صنعاء: الأمين لنشر والتوزيع.
- Ayinde, R., Akanegbu, B., & Jelilov, G. (2021). Estimation Of New Keynesian Phillips Curve For Nigeria. The Journal of Developing Areas, 55(3), 149-158.
- Kuester, K., Müller, G., & Stölting, S. (2007). is the new Keynesian Phillips Curve Flat? European Central Bank, 1-33.
- Wardhono, A., M. Abd. Nasir, Qori'ah, C., & Indrawati, Y. (2021). Movement of Inflation and New Keynesian Phillips Curve in ASEAN. Economies, 9(1), 2-9.
- Abbas, S., Bhattacharya, P., & Sgro, P. (2016). The new Keynesian Phillips curve: An update on recent empirical advances. International Review of Economics & Finance, 43, 378-403.
- Bhavesh, S., & Anuradha , P. (2019). Inflation Dynamics and Monetary Policy in India: A New Keynesian Phillips Curve Perspective. South Asian Journal of Macroeconomics and Public Finance, 1-36.
- Guay, A., Luger, R., & Zhu, Z. (2010, 08). La validité empirique de la nouvelle courbe de Phillips keynésienne dans le cas du Canada. Consulté le 07 2022, 25, sur La validité empirique de la nouvelle courbe de Phillips keynésienne dans le cas du Canada: https://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2010/08/guay.pdf
- Henider, A., & Hanya Kherchi Medjden. (2020). Le PIB potentiel et l'application du filtre hodrick-prescott cas de l'algerie. Revue des sciences ommerciales, 19(2), 99-110.
- Ichiro , M., & Kohei , S. (2017). An empirical study on the New Keynesian wage Phillips curve: Japan and the US. The B.E. Journal of Macroeconomics., 1-16.
- Kurozumi, T., & Oishi, R. (2022). A Comparison of Japanese and US New Keynesian Phillips Curves with Bayesian VAR-GMM. Bank of Japan Working Paper Series, 1-33.
- Nason, J., & Smith, G. (2008). The New Keynesian Phillips Curve: Lessons from Single-Equation Econometric Estimation. Economic Quarterly, 94(4), 361-395.
- Vogel, L. (2008). The Relationship between the Hybrid New Keynesian Phillips Curve and the NAIRU over Time. DEP (Socioeconomics) Discussion Papers - Macroeconomics and Finance Series 200803, 2-39.
- Werner , R., & Bernhard , H. (2012). Traditional versus New Keynesian Phillips Curves: Evidence from Output Effects. International Journal of Central Banking, 8(2), 88-109.