

دراسة قياسية لأثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر
للفترة (1990-2024)

The Impact of Monetary Policy on Economic Growth in
Algeria during the period (1990–2024)

محمد مسلم*

جامعة البويرة، مخبر السياسات التنموية والدراسات الاستشرافية، الجزائر،

m.meslem@univ-bouira.dz

تاريخ الاستلام: 2026/04/01؛ تاريخ القبول: 2026/06/01؛ تاريخ النشر: 2026/06/30

ملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2024)، باستخدام منهجية Autoregressive distributed lag model (ARDL).

توصلت الدراسة إلى أنه يوجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، حيث هناك أثر معنوي موجب من رأس المال المادي، ورأس المال البشري نحو نصيب الفرد من الناتج الإجمالي المحلي بـ 0.4888، 0.5982، على التوالي، كما يوجد أثر معنوي سالب من الإنفاق الحكومي نحو نصيب الفرد العامل من الناتج الإجمالي المحلي بـ 0.5384، أما من خلال مؤشرات السياسة النقدية فإنه يوجد أثر معنوي من المعروض النقدي نحو نصيب الفرد من الناتج الإجمالي المحلي بـ 0.1384، أما مؤشري سعر الصرف ومعامل التضخم فلا يوجد أثر معنوي.

كلمات مفتاحية: النمو الاقتصادي؛ السياسة النقدية؛ نموذج الفجوات الزمنية.

Abstract:

This study investigates the impact of monetary policy on economic growth in Algeria over the period 1990–2024 using the

Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model.

The findings confirm a long-run equilibrium relationship among the variables. Physical and human capital exert statistically significant positive effects on GDP per capita (0.4888 and 0.5982, respectively), while government expenditure has a significant negative effect (-0.5384).

Among monetary policy indicators, money supply shows a significant positive effect (0.1384), whereas exchange rate and inflation have no significant impact.

Keywords: Economic growth; Monetary policy; Autoregressive Distributed Lag model.

المقدمة:

تحقيق النمو الاقتصادي المرتفع من أهم الأهداف التي تسعى إليها الدول، لما له من دور فعال في الحد من الفقر وتحسين المستوى المعيشي للأفراد. فارتفاع معدلات النمو يساهم في خلق فرص عمل جديدة وزيادة الإنتاج، مما يؤدي إلى ارتفاع الدخل الفردي وتحسين جودة الحياة، كما يتيح للدولة تطوير خدمات التعليم والصحة وتعزيز رفاهية المجتمع.

وفي هذا الإطار، تسعى الجزائر إلى تحقيق نمو اقتصادي مستدام من خلال تبني سياسات اقتصادية فعالة، وعلى رأسها السياسة النقدية، التي تعتمد على جملة من المؤشرات، أبرزها معدل الفائدة. حيث يعمل البنك المركزي على التحكم في هذا المؤشر، إذ يؤدي تخفيضه إلى تشجيع البنوك التجارية على منح القروض بتكلفة أقل، مما يحفز الاستثمار ويزيد من وتيرة النشاط الاقتصادي. وكنتيجة لذلك، ترتفع معدلات التشغيل والدخل، الأمر الذي يدعم مسار النمو الاقتصادي ويساهم في تحسين المستوى المعيشي للأفراد.

من خلال ما سبق إشكالية الدراسة هي كما يلي:

ما هو أثر السياسة النقدية من خلال مؤشراتنا على النمو الاقتصادي في الجزائر؟

للإجابة على الإشكالية نطرح الأسئلة التالية:

- ما المقصود بالنمو الاقتصادي، وما أهميته في تحسين مستوى معيشة الأفراد؟
- ما هي السياسة النقدية، وما الأدوات التي تعتمد عليها؟

- هل توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين السياسة النقدية نحو النمو الاقتصادي في الجزائر؟

أما الفرضيات المطروحة مسبقا لمعالجة الإشكالية هي:

- يعد النمو الاقتصادي من بين أهم المؤشرات التي تقيس مستويات المعيشة للبلدان.
- من أهم مؤشرات السياسة النقدية المعروض النقدي، سعر الصرف، والتضخم.
- توجد علاقة توازنية طويلة الأجل من مؤشرات السياسة النقدية نحو النمو الاقتصادي في الجزائر.

أهداف ومنهج الدراسة:

تستمد الدراسة أهميتها في تناولها موضوع تأثير السياسة النقدية والمالية (من الأدوات الأساسية لتحفيز النمو الاقتصادي حتى يرتفع على النمو الاقتصادي في الجزائر، وتبعتها المنهج الوصفي بعرضنا لمفاهيم السياسة النقدية والنمو الاقتصادي، والمنهج الاستقرائي باستخدامنا القياس الاقتصادي.

المبحث الأول: الإطار النظري للدراسة

لفهم العلاقة بين النمو الاقتصادي والسياسة النقدية سنتطرق إلى المفاهيم والمؤشرات التي يعتمد الاقتصاديون في قياسهما، وسنتطرق للنماذج الاقتصادية للنمو الاقتصادي ونركز على النماذج التي من بين محدداتها المؤشرات التي تهتم بقياس السياسة النقدية

أولاً: تعريف النمو الاقتصادي ومؤشرات قياسه.

أ. ماهية النمو الاقتصادي:

النمو الاقتصادي هو العملية التي تشهد زيادة أو توسعا في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، أو في دخل الفرد المستند إلى الناتج القومي الحقيقي، حيث أن هذا النمو يعزز من القدرة على تخفيف الضغط الناتج عن ندرة الموارد المتاحة ويؤدي إلى زيادة إجمالي الناتج القومي، وكنتيجة لهذا الازدهار الاقتصادي، يصبح المجتمع أكثر قدرة على مواجهة التحديات الاقتصادية، مثل البطالة والتضخم، وتحسين مستوى المعيشة العام للسكان⁽¹⁾.

(1) محمد عبد العزيز عجيبة وآخرون، التنمية الاقتصادية دراسات نظرية تطبيقية، قسم الاقتصاد، جامعة

يمكن القول أن النمو الاقتصادي مصحوب بتقدم اقتصادي إذا كان معدل نمو الناتج الوطني أكبر من معدل نمو السكان، وأنه غير مصحوب بتقدم اقتصادي إذا كان معدل نمو الناتج الوطني مساويا لمعدل نمو السكان، بينما إذا كان معدل نمو السكان أعلى من معدل نمو الناتج الوطني، فإننا نستطيع القول أن النمو الاقتصادي مصحوب بتراجع اقتصادي، حيث أن ارتفاع النمو الاقتصادي يعتبر شرطا ضروريا لكنه غير كاف لرفع المستوى المعيشي للأفراد، فالشرط الآخر هو كيفية توزيع الزيادة المحققة بين الأفراد، وهو موضوع شائك يرتبط بطبيعة النظم الاقتصادية والسياسية في كل دولة.⁽²⁾

ب. مؤشرات النمو الاقتصادي:

- هناك عدة مؤشرات تقيس النمو الاقتصادي للبلدان نذكر منها:
- الناتج الوطني: يمكن تعريف الناتج الوطني بأنه مجموع السلع والخدمات الاقتصادية التي تنتجها دولة ما خلال فترة زمنية محددة، وغالبا ما تكون هذه الفترة سنة.⁽³⁾ حيث يتم حساب الناتج المحلي الإجمالي، باستخدام أسعار السوق وكذلك تكاليف الإنتاج، مما يساعد في تقديم صورة دقيقة وشاملة للأداء الاقتصادي للدولة.
 - الدخل الفردي الحقيقي: يعرف كنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، ويقدر عادة بقسمة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي على عدد السكان في البلد، حيث أن هذا الدخل الفردي يستخدم كمقياس لمدى الرفاهية الاقتصادية التي يتمتع بها الفرد، ويمثل متوسط الدخل الذي يمكن للفرد الحصول عليه في الدولة، ومن خلال معرفة مستوى الدخل الفردي يمكن وضع الخطط اللازمة لتحقيق نمو الدخل الفردي على المدى الطويل، وبالتالي تحسين مستوى الرفاهية والحياة للمواطنين.⁽⁴⁾
 - الناتج المحلي الإسمي والحقيقي: يتمثل الاختلاف في مفهوم السعر المستخدم لحساب كل منهما حيث الناتج المحلي الإسمي هو القيمة الإجمالية للسلع والخدمات المنتجة في اقتصاد معين، ويتم حسابه باستخدام أسعار السوق الحالية، ويعبر عنه بالأسعار

الإسكندرية، 2000، ص 50-51.

(2) جلال خشيب، النمو الاقتصادي مفاهيم والنظريات، شبكة الألوكة، ص 5.

(3) مالكوم هيلز وآخرون، ترجمة: طه عبد الله المنصور، عبد العظيم مصطفى، اقتصاديات التنمية، دار المريخ، الرياض، 1995، ص 31.

(4) ضياء مجيد الموسوي، "التحليل الاقتصادي الكلي"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص 29.

الحالية دون أي تعديل للتضخم، أما الناتج المحلي الحقيقي فيتم حسابه بعد تثبيت أسعار المستهلكين أو المستثمرين، ويتم استخدام أسعار ثابتة لفترة زمنية معينة، من خلال استبعاد تأثير التضخم على القيمة النهائية، وهذا يسمح بقياس النمو الاقتصادي بشكل أكثر دقة، حيث يظهر النمو الحقيقي الزيادة في الإنتاج بعيداً عن تقلبات الأسعار.⁽⁵⁾

ثانياً: تعريف السياسة النقدية ومؤشرات قياسها

هناك عدة تعاريف نذكر منها:

أ. تعريف السياسة النقدية: تعرف على أنها مجموعة الإجراءات والتدابير التي تتخذها السلطة النقدية (البنك المركزي) بهدف تنظيم عرض النقود والائتمان بما يحقق الاستقرار الاقتصادي.⁽⁶⁾

كما تعرف على أنها: "مجموعة الإجراءات التي يقوم بها البنك المركزي للتحكم في عرض النقود وأسعار الفائدة لتحقيق الاستقرار الاقتصادي"⁽⁷⁾.

ب. مؤشرات السياسة النقدية:

توجد مؤشرات عديدة للسياسة نذكرها فيما يلي:

- عرض النقود: يعد عرض النقود من أهم مؤشرات قياس السياسة النقدية، حيث يشير إلى إجمالي السيولة المتداولة في الاقتصاد مثل M_1 و M_2 ويستخدم لتحديد ما إذا كانت السياسة النقدية توسعية أو انكماشية.⁽⁸⁾
- سعر الفائدة: يعد سعر الفائدة من أهم مؤشرات السياسة النقدية، حيث يمثل تكلفة الاقتراض وعائد الادخار، ويستخدمه البنك المركزي للتأثير على مستوى الاستثمار والاستهلاك وبالتالي التحكم في النشاط الاقتصادي.⁽⁹⁾
- سعر الصرف: يعكس قيمة العملة الوطنية مقابل العملات الأجنبية، ويتأثر بالسياسة

(5) حسام داوود وآخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار المسيرة، عمان، 2005، ص 64

(6) عبد المطلب عبد الحميد، اقتصاديات النقود والبنوك، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007، ص 215.

(7) Frederic S. Mishkin, The Economics of Money, Banking, and Financial Markets, 11th ed., Pearson, Harlow, 2016, p. 457.

(8) Olivier Blanchard, Macroeconomics, 7th ed., Pearson, Boston, 2017, p. 84.

(9) محمد صالح الحناوي، اقتصاديات النقود والبنوك، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص 178.

النقدية خاصة في الأنظمة المفتوحة⁽¹⁰⁾.

- معدل التضخم: حيث يعد مؤشرا أساسيا لقياس فعالية السياسة النقدية، إذ يعكس التغير في المستوى العام للأسعار، وتسعى السلطات النقدية إلى التحكم فيه لتحقيق الاستقرار الاقتصادي⁽¹¹⁾.

ثالثا: نماذج النمو الاقتصادي.

أ. نموذج روبرت صولو (Robert, Solow 1956): يعد نموذج روبرت صولو (Robert, Solow 1956) مهّد النماذج المفسرة لمصادر النمو الاقتصادي، واعتمد في تحليله على دالة (Cobb-Douglas) وعدة فرضيات منها⁽¹²⁾:
* وجود سلعة واحدة منتجة متجانسة وتستهلكها كل الدول.
* الاقتصاد مغلق وتسم أسواقه بالمنافسة التامة، العنصر التكنولوجي هو متغير خارجي يزداد بمعدل ثابت.

حيث معادلة صولو تكتب كما يلي⁽¹³⁾:

$$Y_t = f(K, L) = Y = K^\alpha L^{1-\alpha} \dots \dots \dots (01).$$

و: α ! مرونة الإنتاج بالنسبة لرأس المال، $1-\alpha$: مرونة الإنتاج بالنسبة للعمالة.

ب. نموذج روبرت بارو (Robert Barro Model, 1990).

اعتمد Barro في تحليله لدور الإنفاق الحكومي في النمو الاقتصادي على دالة الإنتاج Coob-Douglas ذات غلة الحجم الثابتة، وأبرز دور الحكومة من خلال نفقاتها العامة على المنشآت القاعدية والبنى التحتية في دفع عجلة النمو الاقتصادي للأحسن، كونها تزيد من إنتاجية رأس المال الخاص.

(10) Paul R. Krugman and Maurice Obstfeld, International Economics: Theory and Policy, 10th ed., Pearson, Boston, 2015, p. 412.

(11) دورن بوش، ستانلي فيشر، ريتشارد ستارتز، الاقتصاد الكلي، ترجمة: د محمد إبراهيم منصور، دار المريح للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2007، ص 52.

(12) مكي عمارية، أثر الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1986-2017 (أطروحة دكتوراه)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مستغانم، الجزائر، ص 148.

(13) Robert M. Solow, A Contribution to the Theory of Economic Growth, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, No. 1 (Feb., 1956), pp. 65-94.

في بداية تحليله اعتبر النفقات استثمارا في السلع الاجتماعية وأن دالة الإنتاج لكل مؤسسة (i) تعطى كما يلي⁽¹⁴⁾:

$$Y_i = A_i K_i^\alpha L_i^{1-\alpha} G_i^{1-\alpha} \dots \dots \dots (02).$$

حيث:

K, Y ، تمثل الإنتاج ومخزون رأس المال الخاص والعمل للمؤسسة i على التوالي.

A : يمثل مستوى التقدم التكنولوجي وهو ثابت، $(1-\alpha)$ مرونة الإنتاج.

وعند اعتبار أن جميع المؤسسات متماثلة فإن دالة الإنتاج الكلي تأخذ الشكل:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} G_t^{1-\alpha} \dots \dots \dots (03).$$

النفقات الحكومية على المنشآت القاعدية من خلال تعبيد الطرقات وبناء السدود والمطارات والموانئ، والنفقات على الصحة والتعليم من شأنها أن تزيد من رأس المال الخاص⁽¹⁵⁾، وبالتالي زيادة المشاريع والعمالة ومنه زيادة الطلب الكلي والإنتاج، ومن جهة أخرى الإنفاق على التعليم والصحة يؤثر على النمو الاقتصادي بالإيجاب من خلال خلق رأس مال بشري متعلم ومبدع، والنفقات الحكومية على المطارات، الطرقات، الموانئ والفنادق يزيد من التبادل التجاري مع الدول، ومن ثم زيادة النمو الاقتصادي، أما النفقات الحكومية التي توجه لبناء السدود من شأنها تسهيل الري، ومنه زيادة المنتجات الزراعية ليتحقق الاكتفاء الذاتي للأغذية ومنه زيادة النمو الاقتصادي.

كما أن تأثير الإنفاق العام على النمو الاقتصادي في نموذج Barro يكون من خلال آليتين⁽¹⁶⁾:

- كلما ارتفع الإنفاق العام ارتفع النشاط الاقتصادي ومنه زيادة الإنتاجية.
- الإنفاق على التعليم والبحث العلمي والتطوير يقوم بمراكمة المعارف وبالتالي يحث

(14) فار عبد القادر، أثر السياسة المالية على النمو والاستقرار الاقتصادي الداخلي في الجزائر خلال الفترة (2000-آفاق 2019)، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بومرداس، الجزائر، 2018، ص 131.

(15) خشي سهام، أثر الاستثمار على النمو الاقتصادي- دراسة اقتصادية قياسية لحالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2018، ص 33.

(16) العمرابي سليم، مساهمة سياسة الإنفاق العام بالجزائر في تحقيق النمو الاقتصادي خارج قطاع المحروقات دراسة اقتصادية قياسية للفترة (1980-2015) (أطروحة دكتوراه)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2017-2018، ص 87.

النمو الاقتصادي على الارتفاع.

ت. نموذج سانت لويس (St Louis Model): تأكيداً لصحة وجهة نظر النقيدين فيما يخص أهمية السياسة النقدية على السياسة المالية، قدم سانت لويس دراسة قياسية إلى البنك الاحتياطي الفدرالي الأمريكي لقياس أثر الزيادة في المعروض النقدي بمعناه الضيق والإنفاق الحكومي على الناتج القومي الإجمالي، للفترة 1960-1982 باستخدام بيانات ربع سنوية، توصل الباحث⁽¹⁷⁾:

- أن الزيادات الحاصلة في معدل نمو المعروض النقدي بمعناه الواسع والإنفاق الحكومي تفسر 30% من التغيرات في الناتج القومي.

- عند جمع معاملات المتغيرات النقدية، مع بقاء بقية المتغيرات ثابتة، فإن الزيادة في معدل نمو المعروض النقدي ينتج عنها نفس الزيادة الحاصلة في الناتج القومي الإجمالي الإجمالي خلال سنة تقريباً.

نموذج سانت لويس هو كالتالي⁽¹⁸⁾:

$$GDP_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^j \beta_i M_{t-i} + \sum_{i=1}^k \partial_i GEX_{t-i} + U_t \dots \dots \dots (04)$$

حيث: (GDP): الناتج القومي الإجمالي، (M): المعروض النقدي، (GEX):

الإنفاق الحكومي، (U_t): المتغير العشوائي (حد الخطأ)، j و k : عدد الحدود المبثّأة زمنياً

للسلاسل الزمنية، α_0 ، β_i ، ∂_i : الحد الثابت وأثر المعروض النقدي والإنفاق الحكومي على (GDP) على التوالي.

المبحث الثاني: الدراسة القياسية لأثر السياسة النقدية على النمو

الاقتصادي في الجزائر للفترة 1990-2024.

لتقدير نموذج لأثر السياسة النقدية في الجزائر، سنتبع المنهج القياسي في النمذجة، والذي يتضمن ثلاث مراحل: أولاً بناء النموذج، ثانياً تقديره، وثالثاً تقييم النتائج وتحليلها.

(17) الهيتي، أحمد حسين؛ أيوب، أوس فخر الدين، دور السياسة النقدية والمالية في النمو الاقتصادي، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، 2012، ص 27.

(18) مسعود، يوسف يخلف؛ الأصفر، يوسف فرج، قياس فعالية السياسة النقدية والمالية باستخدام نموذج سانت لويس (St. L ouise) دراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي للفترة (1985-2012م)، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العراق، 2015، ص 137

أولاً: بناء النموذج.

بناء النموذج يعني تحديد الصيغة الرياضية للظاهرة محل الدراسة (المتغير التابع) وتحديد العوامل المؤثرة فيها (المتغيرات المستقلة)⁽¹⁹⁾، بالإضافة إلى تحديد طبيعة العلاقة بينها. وقد أظهرت النظرية الاقتصادية أن أهم مصادر النمو الاقتصادي تشمل رأس المال المادي، القوى العاملة، وعلى هذا الأساس، اعتمد الاقتصاديون في نمذجة الناتج المحلي الإجمالي على دالة كوب-دوغلاس، التي تربط الناتج كمتغير تابع بكل من العمل ورأس المال المادي كمتغيرين مستقلين،، وباتباع معادلة MRW (20)، أي نموذج صولو المدعم برأس المال البشري يصبح لدينا مع افتراض أن دالة الإنتاج ذات غلة حجم ثابت:

ومع افتراض ثبات عائد الحجم تكون دالة الإنتاج على النحو التالي:

$$GDP_t = \square K_t^\alpha L_t^{1-\alpha-\theta} H_t^\theta \dots\dots\dots (05).$$

وبقسمة طرفي المعادلة على عدد العمال L وإدخال اللوغاريتم على طرفي المعادلة يصبح لدينا:

$$\ln\left(\frac{GDP_t}{L_t}\right) = \ln(\square) + \alpha \ln\left(\frac{K_t}{L_t}\right) + \theta \ln\left(\frac{H_t}{L_t}\right) + U_t \dots\dots\dots (06).$$

بإدراج كل من لوغاريتم النفقات النهائية للاستهلاك الحكومي (lg) كمؤشر للسياسة المالية، ولوغاريتم المعروض النقدي (lm)، إلى جانب سعر الصرف (er) ومعدل التضخم (inf) كمؤشرات للسياسة النقدية، يصبح لدينا النموذج القياسي الذي سيتم تقديره وتحليل نتائجه على النحو التالي:

$$\ln(y_t) = \ln(A) + \beta_1 \ln(k_t) + \beta_2 \ln(h_t) + \beta_3 \ln(g_t) + \beta_4 \ln(m_t) + \beta_5(er) + \beta_6(inf) + U_t \dots\dots\dots (07).$$

حيث:

gdp_t : يمثل المتغير التابع، وهو الناتج الداخلي لكل فرد عامل، في حين يشير GDP_t إلى القيمة الإجمالية للسلع والخدمات النهائية المنتجة داخل اقتصاد معين خلال فترة زمنية محددة، غالبًا ما تكون سنة، معبرا عنها بالأسعار الثابتة لسنة الأساس 2010 بالدولار الأمريكي، وقد تم الحصول على بياناته من البنك الدولي.

(19) مكيد علي، الاقتصاد القياسي دروس ومسائل محلولة، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 2007، ص 11.

(20) Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N ; A Contribution to the Empirics of Economic Growth ; The Quarterly Journal of Economics ; p 337-407

k_t يعبر عن رأس المال المادي لكل عامل، إذ يشمل K_t إجمالي تكوين رأس المال الثابت، والذي يتضمن التحسينات المدخلة على الأراضي مثل إنشاء الأسوار وشق قنوات الصرف، إضافة إلى اقتناء الآلات والمعدات، وإنجاز مشاريع البنية التحتية كشبكات الطرق والسكك الحديدية، فضلا عن تشييد المباني المختلفة كالمؤسسات التعليمية والصحية والمباني السكنية والتجارية والصناعية. ويتم التعبير عنه بالأسعار الثابتة لسنة 2010، وبياناته مستمدة من البنك الدولي.

h_{Ct} : يمثل رأس المال البشري لكل عامل، حيث H_{Ct} والذي يقاس عادة بمتوسط سنوات التمدرس المعدل ليأخذ بعين الاعتبار جودة التعليم، اعتمادا على بيانات Barro-Lee وقاعدة بيانات Penn World Table حيث قيم المؤشر من سنة 1990 حتى 2023 مأخوذة من بيانات Penn World Table أما قيمة سنة 2024 فهي مأخوذة من دراسة إسحاق زكريا حاجي⁽²¹⁾ وهي قيمة تقديرية لعدم وجود قيمة سنة 2024 في قاعدة البيانات الخاصة بهذا المؤشر.

g_t : يعبر عن النفقات النهائية للاستهلاك الحكومي، والتي تشمل مختلف نفقات الحكومة على السلع والخدمات الاستهلاكية، سواء كانت فردية أو جماعية، معبرا عنها بالأسعار الثابتة لسنة 2010، وبياناتها مأخوذة من البنك الدولي.

أما lm_t ، er ، inf فيمثلون المعروض النقدي، سعر الصرف، ومعدل التضخم، على التوالي ويعبرون عن السياسة النقدية.

U_t : يمثل حد الخطأ.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ تمثل المرونات (أثر) لرأس المال المادي لكل عامل، ورأس المال البشري لكل عامل، ونفقات الاستهلاك الحكومي، والمعروض النقدي، وسعر الصرف، ومعدل التضخم على التوالي.

(21) إسحاق زكريا حاجي، الحكومة الإلكترونية في الجزائر بين التحول الرقمي والاستشراف الإستراتيجي: تحليل لأدائها في مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية (EGDI)، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، المجلد 14، العدد 02، ديسمبر 2025، ص 865.

ثانياً: تقدير النموذج

قبل تقدير النموذج لابد لنا من معرفة ما إذا السلاسل الزمنية للنموذج مستقرة أو لا، لأن تقدير النماذج الاقتصادية عبر المربعات الصغرى على بيانات غير مستقرة قد يؤدي إلى انحدار زائف وذلك على حسب دراسة (Engle & Granger (1987)⁽²²⁾، وأشاروا إلى ضرورة اختبار استقرارية السلاسل الزمنية والتكامل المشترك قبل النمذجة قدموا اختباراً للتأكد أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرين، بينما Johansen (1995a ; 1991 ; 1988) طور هذا الاختبار ليشمل عدة متغيرات من خلال نموذج تصحيح الخطأ المتجه (VECM) والذي يمكن لأحد متغيرات النموذج أن تكون مستقرة من الدرجة الثانية⁽²³⁾، ثم طورها Pesaran في نموذج الفجوات الزمنية (ARDL) Autogressive distributed lag model للبيانات المتكاملة من الدرجة (0) أو المتكاملة من الدرجة (1) أو مزيج منهما⁽²⁴⁾، وعلى هذا الأساس سوف نتعرف على كيفية تقديرنا للنموذج الخاص بنا.

أ. دراسة استقرارية معطيات النموذج.

سنعتمد في دراستنا في معرفة استقرارية السلاسل الزمنية لمعطيات نموذجنا من خلال اختبار ديكي فولر، من خلال المنهجية التي اتبعها Régis Bourbonnais⁽²⁵⁾، فمن خلال الجدول الموالي نلاحظ أن السلاسل الزمنية $lgdp_t$ ، lk_t ، lg_t ، inf مستقرة عند الدرجة الأولى، كما أن السلاسل الزمنية lh_{ct} ، lm_t ، er مستقرة عند المستوي، وبالتالي فإن السلاسل الزمنية الخاصة بمتغيرات نموذجنا هي مزيج من الدرجة الأولى، والدرجة صفر لذلك يمكن أن يكون هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، وسنختبر ذلك

(22) GRANGER, Clive William John, et al. Developments in the study of cointegrated economic variables. In : Oxford Bulletin of economics and statistics. 1986 ; p 226.

(23) BOSWIJK, H. Peter et DOORNIK, Jurgen A. Identifying, estimating and testing restricted cointegrated systems: An overview. Statistica Neerlandica, 2004, vol. 58, no 4, p 02.

(24) PESARAN, M. Hashem, SHIN, Yongcheol, et SMITH, Richard J. Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of applied econometrics, 2001, vol. 16, no 3, p 289-326.

(25) Régis Bourbonnais, Econometrie: Cours et exercices corrigés, 9e édition, Dunod, paris, France, 2015, p 251.

من خلال نموذج الفجوات الزمنية Autoregressive distributed lag model (ARDL).

الجدول رقم (1): اختبار ديكي فولر لإستقرارية متغيرات الدراسة

القرار	إ. ديكي فولر	إ. المحسوبة	النموذج	السلسلة	
غ. مستقرة	3.568379	3.342406	06	I(0)	Ln (gdp)
مستقرة	2.954021	4.684229	01	I(1)	
غ. مستقرة	1.951000	1.550419	01	I(0)	Ln (k)
مستقرة	1.951332	3.760737	01	I(1)	
مستقرة	3.580623	3.864633	06	I(0)	Ln(hc)
غ. مستقرة	3.568379	3.342406	06	I(0)	Ln (g)
مستقرة	2.954021	4.684229	02	I(1)	
مستقرة	2.951125	3.077007	02	I(0)	Ln (m)
مستقرة	3.587527	4.585620	06	I(0)	er
غ. مستقرة	1.951000	1.550336	01	I(0)	inf
مستقرة	1.951332	5.729623	01	I(1)	

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على برنامج Eviews 10.

ب. اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج اختبار الحدود (The Bounds Testing Approach)

يستخدم اختبار Pesaran في نموذج ARDL للتحقق من وجود علاقة تكامل مشترك (توازن طويل الأجل) بين المتغيرات⁽²⁶⁾، حيث يستخدم اختبار Wald أو إحصاء F في اختبار Pesaran للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، وذلك بمقارنة مجموع مربعات البواقي بين النموذج المقيد (عدم وجود تكامل مشترك) والنموذج غير المقيد (وجود تكامل مشترك)⁽²⁷⁾.

فإذا كانت قيمة F أقل من الحد الأدنى نرفض وجود التكامل، وإذا كانت أكبر من الحد الأعلى نؤكد وجوده، أما إذا كانت بينهما فالنتيجة غير حاسمة.

(26) NKORO, Emeka, UKO, Aham Kelvin, et al. Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation. Journal of Statistical and Econometric methods, 2016, vol. 5, no 4 ; p 80

(27) KUMA, Jonas Kibala; Modélisation ARDL, Test de cointégration aux bornes et Approche de Toda-Yamamoto: éléments de théorie et pratiques sur logiciels; 2018 ; p 09.

الجدول رقم (02): نتائج اختبار وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic k	4.779539 6	Asymptotic: n=1000		
		10%	1.99	2.94
		5%	2.27	3.28
		2.5%	2.55	3.61
		1%	2.88	3.99

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على برنامج Eviews 10.

بما أن قيمة F المحسوبة أكبر من القيم الحدية العليا عند جميع مستويات المعنوية، فإننا نرفض فرضية العدم ونقبل بوجود تكامل مشترك، أي توجد علاقة توازن طويلة الأجل بين المتغير التابع $lgdp_t$ وباقي المتغيرات المستقلة er ، lm_t ، lg_t ، lk_t ، lh_{ct} في النموذج.

ت. تقدير النموذج.

تقدير النموذج في الأجل القصير ومن خلال الملحق رقم (02) نلاحظ أن معامل $lgdp$ (1) يساوي -1.551104 وهو سلبى وذو دلالة إحصائية وهذا شرط ضروري لضمان العودة للتوازن وقيمته أكبر من الواحد تشير إلى تجاوز التوازن. أما نتائج تقدير نموذجنا في المدى الطويل مبينة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (03): نتائج تقدير نموذج الدراسة

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LK	0.488919	0.078617	6.219028	0.0004
LHC	0.598276	0.190319	3.143548	0.0163
LG	-0.538480	0.124398	-4.328678	0.0034
LM	0.138474	0.021883	6.328040	0.0004
ER	-0.000149	0.000628	-0.237341	0.8192
INF	0.000785	0.001450	0.541003	0.6053
C	27.38043	3.146488	8.701902	0.0001

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على برنامج Eviews 10.

من خلال نتائج الجدول السابق النموذج المقدر لدراستنا هو كالتالي:

$$gdp_t = 27.38043 + k_t^{0.488891} + h_{ct}^{0.598276} + g_t^{-0.53848} + m_t^{0.138474} + er_t^{-0.000149} + inf_t^{0.000785} \dots\dots\dots(08).$$

قبل تفسير النموذج اقتصاديا وإحصائيا لابد لنا من اختبار ما إذا هذا النموذج صالح للتحليل، وإذا يمكننا الاعتماد على نتائجه أو لا.

- اختبار ثبات تجانس التباين: يقوم اختبار ثبات التباين الشرطي على تقدير انحدار مربعات البواقي على قيمها المتأخرة لانحدار المعادلة (08) ثم مقارنة القيمة المحسوبة $(n-q)R^2$ * مع القيمة الجدولية لإحصائية توزيع X^2 بدرجة حرية q حيث إذا كانت أصغر نقبل فرضية العدم ونستنتج عدم وجود تباين في الأخطاء، والعكس صحيح⁽²⁸⁾، من خلال الجدول رقم (04) وبما أن الإحصائية المحسوبة (0.878498) وقيمتها الاحتمالية (0.3486) أكبر من 0.05، نقبل فرضية العدم ونستنتج أن تباين الأخطاء ثابت خلال فترة الدراسة.

الجدول رقم (04): نتائج اختبار تجانس التباين.

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.845789	Prob. F(1,29)	0.3653
Obs*R-squared	0.878498	Prob. Chi-Square(1)	0.3486

المصدر: من إعداد الباحث إعتمادا على برنامج Eviews 10.

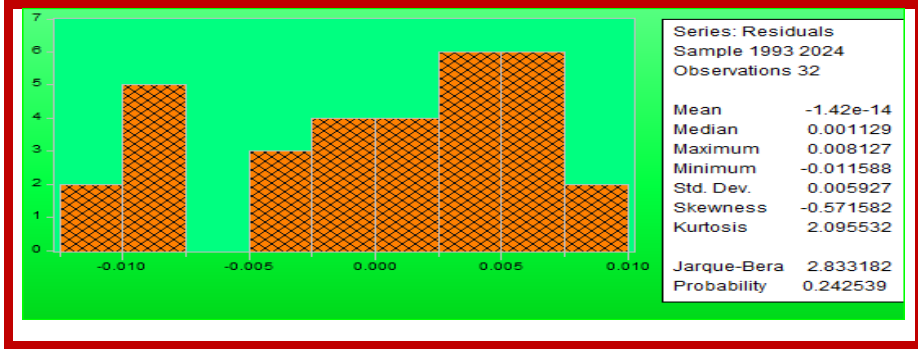
- اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية: يقوم اختبار Jarque-Bera على مقارنة القيمة الاحتمالية بمستوى الدلالة، حيث إذا كانت أكبر نقبل فرضية العدم ونستنتج أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، وإذا كانت أصغر نرفضها ونستنتج العكس⁽²⁹⁾، من خلال الجدول رقم (05)، وبما أن القيمة الاحتمالية (0.242539) أكبر من 0.05، نقبل

(28) DAMODAR N, Gujarati, Basic econometrics, ©The McGraw-Hill Companies, New York, 2004, p 415.

(29) إسحاق إ بكر عبد الله جماع، وأحمد علي أحمد محمد، اختبار كفاءة سوق الخروطم للأوراق المالية عند المستوى الضعيف "دراسة قياسية خلال الفترة 2003م-2016م"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 19، العدد 01، السودان، 2018، ص 96.

فرضية العدم ونستنتج أن البواقي للنموذج (08) خلال فترة الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي.

الجدول رقم (05): نتائج إختبار تجانس التوزيع الطبيعي.



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على برنامج Eviews 10.

- اختبار مدى ملائمة النموذج من حيث الشكل الدالي: يستخدم اختبار Ramsey RESET test (1969) للتحقق من صحة الشكل الدالي للنموذج، حيث إذا كانت القيمة الاحتمالية أكبر من مستوى المعنوية نقبل فرضية العدم ونستنتج أن النموذج سليم، ومن خلال الملحق رقم (06) بما أن القيمة الاحتمالية (0.3579) أكبر من 0.05، نقبل فرضية العدم ونستنتج أن النموذج لا يعاني من خطأ في التحديد وأن الشكل الدالي المستخدم سليم.

- الجدول رقم (06): نتائج اختبار Ramsey RESET test (1969).

Ramsey RESET Test			
Equation: UNTITLED			
Specification: LGDP LGDP(-1) LGDP(-2) LK LK(-1) LK(-2) LK(-3) LHC			
LHC(-1) LHC(-2) LHC(-3) LG LG(-1) LG(-2) LG(-3) LM LM(-1) LM(-2)			
LM(-3) ER ERC(-1) INF INF(-1) INF(-2) INF(-3) C			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
	Value	df	Probability
t-statistic	0.995595	6	0.3579
F-statistic	0.991209	(1, 6)	0.3579
F-test summary:			
	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.000154	1	0.000154
Restricted SSR	0.001089	7	0.000156
Unrestricted SSR	0.000935	6	0.000156

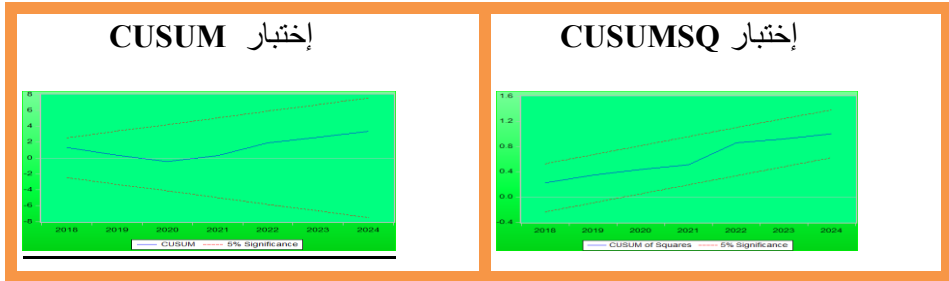
- المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على برنامج Eviews 10.

- اختبار الاستقرار لمعالم النموذج: يتم التحقق من استقرار النموذج باستخدام اختباري CUSUM و CUSUMSQ، حيث يعتبر النموذج مستقرا إذا وقعت النتائج داخل الحدود الحرجة عند مستوى 5%⁽³⁰⁾، ومن خلال الشكل الموالي أنها النتائج

(30) مجدي الشوربجي، أثر النمو الاقتصادي على العمالة في الاقتصاد المصري، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا،

تقع داخل الحدود الحرجة ومنه يمكن القول أنه يوجد انسجام بين نتائج الأجلين القصير، وطويل المدى.

الشكل رقم (01): نتائج اختبار استقرارية المعالم.



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على برنامج Eviews 10.

تشير الاختبارات السابقة إلى صلاحية نموذج ARDL للاستخدام، وإمكانية الاعتماد على نتائجه في تقدير العلاقة التوازنية طويلة الأجل وتحليلها،
ثالثا: تقييم النتائج وتحليلها.

بعد نمذجة العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، يجب اختبار النموذج إحصائيا للتأكد من معنوية المعلمات، واقتصاديا للتأكد من توافق إشاراتها مع النظرية الاقتصادية.

أ. الاختبار الإحصائي والاقتصادي.

- يشير المعامل 0.4888910 مع $p\text{-value} = 0.0004$ إلى أن رأس المال المادي (LK) له تأثير إيجابي كبير على النمو الاقتصادي في الجزائر، وهذا يدل على أن زيادة رأس المال المادي، مثل الاستثمار في البنية التحتية والمصانع، يساهم في تعزيز النشاط الاقتصادي، وهو ما يتوافق مع النتيجة التي توصلت إليها دراسة Sosvilla-Rivero, S., Ramos-Herrera, M. del C., & Rubio-Guerrero, J. J. (31) وهي أن الاستثمار في رأس المال المادي مثل البنية التحتية والمرافق العامة له تأثير إيجابي معنوي على النمو الاقتصادي في دول الاتحاد الأوروبي، حيث أظهرت النتائج أن

المجلد 05، العدد 06، جامعة حسيبة بن بوعلي، الجزائر، 2009، ص 162.

(31) Sosvilla-Rivero, S., Ramos-Herrera, M. del C., & Rubio-Guerrero, J. J., Public Expenditure and Economic Growth: Further Evidence for the European Union, Economies, United Kingdom, p 55–72, 2025

النفقات العامة الموجهة نحو الأنشطة الإنتاجية تعزز الناتج المحلي الإجمالي بشكل مستدام.

- المعامل 0.598276 مع $p\text{-value} = 0.0163$ يوضح أن رأس المال البشري (LH) له تأثير إيجابي معنوي على النمو الاقتصادي، وهذا دلالة على أن الاستثمار في التعليم والصحة يمكن أن يزيد من إنتاجية الأفراد ويؤدي إلى نمو اقتصادي مستدام، وهو ما يتماشى مع ما توصلت إليه دراسة A Ramli, M., Boutayeba, F., & Nezai, (32) والتي أوضحت أن رأس المال البشري في الجزائر من خلال تحسين التعليم والتدريب المهني، له دور رئيسي في دعم القطاعات الإنتاجية وبالتالي تعزيز النمو الاقتصادي، حيث توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين النفقات الحكومية في التعليم والصحة والنمو الاقتصادي في الجزائر.
- المعامل 0.53848 مع $p\text{-value} = 0.0034$ يشير إلى أن النفقات الحكومية (LG) لها تأثير سلبي على النمو الاقتصادي في الجزائر، بسبب أن النفقات الحكومية الموجهة إلى القطاعات غير الإنتاجية أو ذات الكفاءة المنخفضة قد تؤثر سلباً على النمو الاقتصادي، وهذا ما توصلت له دراسة L Loulachi, (33) التي أظهرت أن النفقات الحكومية غير الفعالة كانت مرتبطة بتقليل فعالية النمو في الجزائر، وأن النفقات التي لا تركز على تحسين البنية التحتية أو على القطاعات الإنتاجية تسبب في تباطؤ النمو الاقتصادي على المدى الطويل.
- المعامل 0.138474 مع $p\text{-value} = 0.0004$ يدل على أن المعروض النقدي (LM) له تأثير إيجابي معنوي على النمو الاقتصادي. وهذا يشير إلى أن زيادة المعروض النقدي في الاقتصاد يساهم في زيادة الاستثمارات والاستهلاك، مما يعزز النشاط الاقتصادي. يتفق هذا مع نتائج دراسة M Daoui, (34) التي توصلت إلى أن زيادة المعروض النقدي تحفز النمو الاقتصادي في البلدان النامية، كما توصلت دراسة I Benazza, (35) إلى

(32) Ramli, M., Boutayeba, F., & Nezai, A., Public Investment in Human Capital and Economic Growth in Algeria, SocioEconomic Challenges, Algeria, p 33–47, 2022.

(33) Loulachi, L., Econometric Analysis of Economic Policy Instruments on GDP in Algeria, Algerian Journal of Economic Development, Algeria, p 10–25, 2025.

(34) Daoui, M., Monetary Policy and Economic Growth in Developing Countries: A Literature Review, Arxiv, Global, p 1–17, 2023.

(35) Benazza, I., Dynamic Impact of Money Supply on Economic Growth in Algeria, Algerian Journal of Economic Studies, Algeria, p 45–62, 2022.

أن زيادة المعروض النقدي في الجزائر ساهمت في تحفيز النمو الاقتصادي بشكل مؤقت، وأشارت إلى ضرورة إدارة السياسات النقدية بعناية لتجنب التضخم التي قد تحدث نتيجة لتوسع المعروض النقدي بشكل مفرط.

- تشير نتائج المعاملات في الجدول إلى أن سعر الصرف $(ER) = -0.000149$ مع p -value = 0.8192، ومعامل التضخم $(INF) = 0.000785$ مع p -value المساوية لـ 0.6053 ليس لهما تأثير معنوي على النمو الاقتصادي في الجزائر. هذا يعني أن تقلبات سعر الصرف أو مستويات التضخم المعتدلة لم تؤثر بشكل ملموس على الناتج المحلي الإجمالي، مما يعكس استقرار الاقتصاد الجزائري نسبيا خلال الفترة المدروسة.

خاتمة:

نتائج الدراسة أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي بالجزائر خلال الفترة 1990-2024 والتي تم استخدام نموذج $ARDL$ لتحليل العلاقة بين مؤشرات السياسة النقدية المتمثلة في المعروض النقدي، التضخم، وسعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي.

أظهرت النتائج أن المعروض النقدي يمثل العامل الأكثر تأثيرا بين مؤشرات السياسة النقدية على النمو، مما يعكس أهمية دور السياسة النقدية التوسعية في دفع عجلة الاقتصاد الجزائري، من خلال مساهمتها في تعزيز الاستثمارات المحلية وتحفيز الإنفاق الاستهلاكي، ولكنها تتطلب موازنة دقيقة لتجنب الآثار التضخمية غير المرغوب فيها.

على الرغم من أهمية المعروض النقدي، أظهرت الدراسة أيضا أن سعر الصرف والتضخم لم يكن لهما التأثيرات المتوقعة على النمو الاقتصادي في الجزائر، وهذا يشير إلى استقرار نسبي في السياسة النقدية التي ساعدت على تحقيق استقرار الاقتصاد الكلي خلال الفترة المدروسة مع أن البعض قد يتوقع أن يؤدي تقلب سعر الصرف أو الارتفاع في مستويات التضخم إلى التأثير سلبا على النمو الاقتصادي، إلا أن الاستقرار المالي في الجزائر أظهر أن التنظيم الدقيق والسياسات المحافظة في هذين المجالين يمكن أن يخففا من الآثار السلبية المحتملة على الاقتصاد.

من ناحية أخرى، يعتبر أن النتائج تشير إلى الحاجة إلى تحسين التنسيق بين السياسة النقدية والمالية، فعلى الرغم من النتائج الإيجابية المرتبطة بالمعروض النقدي، فإن النمو الاقتصادي طويل الأمد لا يمكن تحقيقه إلا إذا تم دمج السياسات النقدية

التوسعية مع سياسات مالية تهدف إلى تحسين كفاءة الإنفاق الحكومي، وخاصة في القطاعات الإنتاجية التي تدعم النمو المستدام (وهذا من بين التوصيات).

المراجع:

- (1). إسحاق أبكر عبد الله جماع، وأحمد علي أحمد محمد، اختبار كفاءة سوق الخرطوم للأوراق المالية عند المستوى الضعيف "دراسة قياسية خلال الفترة 2003م- 2016م"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 19، العدد 01، السودان، 2018.
- (2). إسحاق زكريا حاجي، الحكومة الإلكترونية في الجزائر بين التحول الرقمي والاستشراف الإستراتيجي: تحليل لأدائها في مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية (EGDI)، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، المجلد 14، العدد 02، ديسمبر 2025.
- (3). جلال خشيب، النمو الاقتصادي مفاهيم والنظريات، شبكة الالوكة.
- (4). حسام داوود وآخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار المسيرة، عمان، 2005.
- (5). خشي سها، أثر الاستثمار على النمو الاقتصادي دراسة اقتصادية قياسية لحالة الجزائر (أطروحة دكتوراه)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2018.
- (6). دورن بوش، ستانلي فيشر، ريتشارد ستارتز، الاقتصاد الكلي، ترجمة: د محمد إبراهيم منصور، دار المريح للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2007.
- (7). صدر الدين صوالي، النمو والتجارة الدولية في الدول النامية، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد قياسي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2006.
- (8). ضياء مجيد الموسوي، "التحليل الاقتصادي الكلي"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص 29.
- (9). عبد المطلب عبد الحميد، اقتصاديات النقود والبنوك، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007.
- (10). العمرابي سليم، مساهمة سياسة الإنفاق العام بالجزائر في تحقيق النمو الاقتصادي خارج قطاع المحروقات دراسة اقتصادية قياسية للفترة (1980-2015) (أطروحة دكتوراه)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2017-2018.

- (11). فار عبد القادر، أثر السياسة المالية على النمو والاستقرار الاقتصادي الداخلي في الجزائر خلال الفترة (2000-آفاق 2019) (أطروحة دكتوراه)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بومرداس، الجزائر، 2018.
- (12). مالكوم هيلز وآخرون، ترجمة: طه عبد الله المنصور، عبد العظيم مصطفى، اقتصاديات التنمية، دار المريح، الرياض، 1995.
- (13). مجدي الشوريجي، أثر النمو الاقتصادي على العمالة في الاقتصاد المصري، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المجلد 05، العدد 06، جامعة حسينية بن بوعلي، الجزائر، 2009.
- (14). محمد صالح الحناوي، *اقتصاديات النقود والبنوك*، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005.
- (15). محمد عبد العزيز عجيبة وآخرون، التنمية الاقتصادية دراسات نظرية تطبيقية، قسم الاقتصاد، جامعة الإسكندرية، 2000.
- (16). مسعود، يوسف يخلف؛ الأصفر، يوسف فرج، قياس فعالية السياسة النقدية والمالية باستخدام نموذج سانت لويز (St. L ouise) دراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي للفترة (1985-2012م)، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العراق، 2015.
- (17). مكي عمارية، أثر الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1986- 2017 (أطروحة دكتوراه)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مستغانم، الجزائر.
- (18). مكيد علي، الاقتصاد القياسي دروس ومسائل محلولة، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 2007.
- (19). الهيتي، أحمد حسين؛ أيوب، أوس فخر الدين، دور السياسة النقدية والمالية في النمو الاقتصادي، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، 2012.
- (20). Frederic S. Mishkin, *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*, 11th ed., Pearson, Harlow, 2016.
- (21). Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N ; A Contribution to the Empirics of Economic Growth ; The Quarterly Journal of Economics .
- (22). Olivier Blanchard, *Macroeconomics*, 7th ed., Pearson, Boston, 2017.
- (23). Paul R. Krugman and Maurice Obstfeld, *International Economics: Theory and Policy*, 10th ed., Pearson, Boston, 2015.

- (24). Robert M. Solow, A Contribution to the Theory of Economic Growth, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, No. 1 (Feb., 1956).
- (25). GRANGER, Clive William John, et al. Developments in the study of cointegrated economic variables. In : Oxford Bulletin of economics and statistics. 1986.
- (26). BOSWIJK, H. Peter et DOORNIK, Jurgen A. Identifying, estimating and testing restricted cointegrated systems: An overview. Statistica Neerlandica, vol. 58, no 42004.
- (27). PESARAN, M. Hashem, SHIN, Yongcheol, et SMITH, Richard J. Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of applied econometrics, vol. 16, no 3, 2001.
- (28). Régis Bourbonnais, Econometrie :Cours et exercices corrigés, 9e édition, Dunod, paris, France, 2015.
- (29). NKORO, Emeka, UKO, Aham Kelvin, et al. Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation. Journal of Statistical and Econometric methods, vol. 5, no 4,2016.
- (30). KUMA, Jonas Kibala; Modélisation ARDL, Test de cointégration aux bornes et Approche de Toda-Yamamoto: éléments de théorie et pratiques sur logiciels; 2018.
- (31). DAMODAR N, Gujarati, Basic econometrics, ©The McGraw–Hill Companies, New York, 2004.
- (32). Sosvilla-Rivero, S., Ramos-Herrera, M. del C., & Rubio-Guerrero, J. J., Public Expenditure and Economic Growth: Further Evidence for the European Union, Economies, United Kingdom, 2025.
- (33). Ramli, M., Boutayeba, F., & Nezai, A., Public Investment in Human Capital and Economic Growth in Algeria, SocioEconomic Challenges, Algeria, 2022.
- (34). Loulachi, L., Econometric Analysis of Economic Policy Instruments on GDP in Algeria, Algerian Journal of Economic Development, Algeria, 2025.