دراسة أثر التنويع الاقتصادي على النمو الاقتصادي في الجزائر
باستعمال نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة –ARDL -
The impact of economic diversification on economic growth in Algeria
Using the autoregressive distributed lag period model - ARDL-

ابراهيمي بن سالم1، زناقي سيداحمد2

Brahimi Bensalem1, Zenagui Sid Ahmed2

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

brahimi.bensalem@univ-temouchent.edu.dz

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

sidahmed.zenagui@univ-temouchent.edu.dz

تاريخ الاستلام:.2024/12/23 تاريخ القبول:2025/01/10 تاريخ النشر: 2025/03/21

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم وتحليل أثر التنويع الاقتصادي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1995-2022 باستخدام نموذجARDL وبالاعتماد على دالة كوب-دوغلاس .

وتشير النتائج إلى وجود تأثير إيجابي كبير لرأس المال الثابت على الناتج المحلي الإجمالي (نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي) سواء في المدى الطويل أو في المدي القصير. بالإضافة إلى ذلك، هناك تأثير إيجابي عند عتبة 10% بين التنويع والنمو الاقتصادي في الأمد البعيد، فضلاً عن وجود تأثير إيجابي غير كبير بين متغير "العمالة" والناتج المحلي الإجمالي (نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي)، وهو تأثير إيجابي كبير في الأمد القريب.

كلمات مفتاحية: التنويع الاقتصادي، النمو الاقتصادي، الجزائر.

تصنيفات JEL : 011, 018, 033, Q16, R30

Abstract:

This study aims to evaluate and analyze the impact of economic diversification on economic growth in Algeria, covering the period from 1995 to 2022 using the ARDL model based on the Cobb-Douglas function.

The results indicate a significant positive impact of fixed capital (LK) on gross domestic product (GDP per capita) both in the long term and in the short term. Additionally, there is a positive impact at a 10% threshold between diversification and long-term economic growth, as well as a non-significant positive impact between the "Labor" variable and gross domestic product (GDP per capita), which is significantly positive in the short term.

Keywords: economic diversification; economic growth; Algeria.

JEL Classification Codes : 011, 018, 033, Q16, R30

[1] **المؤلف المرسل:** ابراهيمي بن سالم، **الإيميل:** brahimi.bensalem@univ-temouchent.edu.dz

1- مقدمة:

كل دول العالم تعتمد على التنويع الاقتصادي كاستراتيجية لتحسين الأداء الاقتصادي وتحقيق النمو المستدام، و تعزيز الصمود والتعامل مع التقلبات في النشاط الاقتصادي (Nourse, 1968) بسبب تقلب الإنتاج في الأسواق الخارجية، وكل الدول تعمل على خلق فرص العمل والتخفيف من البطالة وتضيق فجوة الفقر.

الجزائر رغم درجة الانفتاح العالية التي شهدتها خلال الفترة 1995-2022، والإصلاحات التي ساعدت على استعادة التوازن الاقتصادي والجهود المبذولة لإنعاش اقتصادها، لا تزال تعتمد إلى حد كبير على الموارد المتأتية من القطاع المحروقات وهناك صعوبة في بناء اقتصاد لا يعتمد كليا على المحروقات، مما يعيق تنفيذ استراتيجية اقتصادية متنوعة ونمو ملموس للتغلب على المشاكل المتعددة الأوجه التي نشأت بشكل خاص بعد الركود الذي طبع اقتصاد المجتمع الجزائري وأضعف نسيجه الاجتماعي

ولا بد من القول إن عملية انفتاح الاقتصاد الجزائري، التي تم اعتمادها في أعقاب الإصلاحات التي أعقبت خطة التكيف الهيكلي والبروتكولات مع صندوق النقد الدولي سنة 1994، خلقت مجموعة من الاختلالات، مما أدى إلى إضعاف النسيج الصناعي، الذي يقوم عليه النشاط الاقتصادي. التي تعرضت لتفكيك منتظم، في ظل غياب تجديدها وتحديثها وبالتالي تعزيز القطاعات ذات القيمة المضافة العالية وربطها بسلاسل القيمة ودمج الاقتصاد الوطني في المنظومة العالمية الاقتصادية.

لقد تم في الآونة الاخيرة وخاصة في فترة الدراسة استئناف الاستثمارات المباشرة في القطاع الإنتاجي الجزائري مما ساهم في تصحيح المؤشرات التي ظهرت في الدراسة، مما يؤكد التقدم المحرز خلال هذه الفترة، على مستوى خلق فرص الشغل والقيمة المضافة، ولا يزال من الضروري الشروع في إصلاحات هيكلية وفقا للبيئة الاعمال التي خلقتها التعديلات الجديدة في قوانين الاستثمار والمزايا والتحفيزات النسبية وتكثيف النسيج الصناعي وتشجيع الاستثمار الوطني والأجنبي.

يتم تعريف التنويع الاقتصادي من خلال تكامل وتعدد القطاعات والأنشطة الاقتصادية، وبالتالي عدم الاعتماد على قطاع واحد وفرع واحد من نفس القطاع مما يحدث التطور وهو نقطة انطلاق لجذب الاستثمارات، وخاصة الاستثمار الأجنبي، وزيادة الإنتاجية، وخلق فرص العمل.

يتم تعريف النمو الاقتصادي من خلال نمو الإنتاج في مختلف القطاعات النشاط الاقتصادي

أي القطاع الصناعي والقطاع الفلاحي والقطاع السياحي والقطاع الخدمات وايضا القطاع المالي. وغالباً ما يتم قياس النمو بالتغير في قيمة الناتج المحلي الإجمالي بين سنتين متتاليتين كلما كان التغير ايجابي نقول ان الدولة حققت نمو.

ويمكن أن يتحقق النمو بالتأثر بعوامل مختلفة، مثل الاستثمار في البنية التحتية والتعليم والتكنولوجيا والابتكار والتجارة الدولية. يمكن أن يؤدي النمو الاقتصادي المرتفع إلى تراكم الثروة، بما في ذلك خلق فرص العمل، وارتفاع دخل الفرد، وزيادة الاستهلاك والحد من الفقر، ويمكن أن يحفز الابتكار واعتماد التكنولوجيات الجديدة، مما يزيد من الإنتاجية الإجمالية للاقتصاد، ويقلل من البطالة ويحسن الأداء و الآفاق الاقتصادية على المدى الطويل

.

فلقد سلط Jean Claude Berthelemy الضوء على التفاعلات والعلاقات ذات الصلة التي تم اختبارها والتحقق من صحتها وتسليط الضوء على الروابط بين التنويع الاقتصادي والنمو، ويستند في دراسته على نهج كلاسيكي لتحليل عوامل النمو (رأس المال والعمالة) ويستخدم دالة إنتاج (Cobb-Douglas} لتقدير وشرح عوامل الإنتاج عبر الانحدارات المتعددة.

وترتكز الرؤية الحديثة للنمو الاقتصادي على فرضية زيادة العائدات وتوضح تراكم رأس المال والتقارب من خلال افتراض أن التقدم والابتكار التقني هما عامل داخلي. هذا النهج هو عكس نظرية سولو الكلاسيكية الجديدة التي تنظر إلى النمو وعنصر التقدم التقني كمتغير خارجي.

ومن النماذج التي تناولت هذا النمو الداخلي يمكن أن نذكر عدة نماذج(Romer, 1986 Lucas, 1988) ،وبناء على ما سبق يمكن طرح الاشكالية التالية :

1-1- الاشكالية:

الى أي مدى يمكن للتنويع الاقتصادي في الجزائر ان يأثر ايجابيا على النمو ؟.

وبالإشارة إلى الإشكالية المطروحة، فإن انعكاسات التنويع الذي يحمل قيما اقتصادية واضحة على النمو يحقق بالضرورة فرضية الايجاب بين التنويع الاقتصادي والنمو وفق للمثل المعروف لا تضع البيض في سلة واحدة أي كلما كان التنويع تتعاظم القيمة المضافة في مختلف القطاعات وايضا يكون التنويع في القطاع الواحد وهكذا اذا وقعت ازمة في احد القطاعات لا تأثر في الاقتصاد ككل والهدف من ذلك هو معالجة مشكلة عدم تنويع اقتصاد البلدان النامية مما يؤدي إلى إبطاء تراكم الثروة، وخاصة البلدان التي تعتمد حصرا على المحروقات وهدفنا

من هذا البحث هو قياس أثر التنويع على النمو من خلال تطبيق طرق القياس الاقتصادي المختلفة.

2-1- منهجية البحث وأدواته:

للإجابة على الإشكالية المطروحة اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي الذي يسلط الضوء على خصوصيات الاقتصاد المتنوع خلال فترة الدراسة.

كما اعتمدنا على نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة –ARDL - الذي يناسب دراستنا تمامًا وكذلك اعتمدنا على برمجة Eviews 12 مما يسمح لنا بإجراء الاختبارات الإحصائية وفهم كيفية التحقق من صحة النتائج.

دراسات سابقة :

تناولت العديد من الدراسات موضوع التنويع والأدوات المختلفة المستخدمة لقياسه ونذكر على سبيل المثال وليس الحصر الدراسات التالية:

1- تعتبر الصادرات عنصرا هاما في استراتيجيات الدول النامية بحثا عن النمو. الآثار المحتملة للصادرات على النمو الاقتصادي هي موضوع نقاش حاد في الأدبيات. وتجتذب السياسات الاقتصادية الموجهة نحو التصدير الاستثمار الأجنبي المباشر وتسهم في النمو. تعمل الصادرات على زيادة الدخل وبالتالي رفاهية البلدان المصدرة مع تأثير مضاعف من حيث الوظائف وتشجيع الشركات على الإنتاج بنسبة جودة / سعر جيدة (ميزة نسبية).

أثر تنويع الصادرات على النمو الاقتصادي: حالة تونس. (دحموني منير، 2021 من ISAEG، جامعة قفصة).

تحلل هذه الدراسة العلاقة الديناميكية بين تنويع الصادرات والنمو الاقتصادي في تونس، من خلال تحليل التكامل المشترك القائم على نهج التكامل المشترك الحدودي في نموذج الانحدار الذاتي مع فترات تأخر الموزعة (ARDL) بالبيانات السنوية للفترة 1991-2017.

وتظهر النتائج أن النمو القائم على تنويع الصادرات مهم بالنسبة لتونس.

وأظهرت الدراسة الاقتصادية القياسية أن الاستثمار وتنويع الصادرات وزيادة المنتجات المصدرة ونوعية الحياة لها تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي، في حين أن التنمية المالية لها تأثير سلبي على المدى الطويل. مؤشرات التركيز وتطبيقها الفعال على قطاع السيارات في الاتحاد الأوروبي باستخدام مؤشر HH1

وتوصلت الدراسات إلى النتيجة التالية وهي وجود تكامل بين اقتصادياتها من خلال شراكة متماسكة بين المصنعين ومصنعي المعدات (نجاة كورتلي) "الاقتصاد الجزائري بين واقع الاقتصاد الريعي وتحديات التنويع الاقتصادي – دراسة تجريبية بشأن قياس مؤشر هيرفيندال- هرشمان Herfindhal –Hirschmann Index للتنوع الاقتصادي للفترة 2011-2017

دراسة م. دهماني (2021) بعنوان "أثر تنويع الصادرات على النمو الاقتصادي: حالة تونس" الذي عمل على نموذج التكامل المشترك القائم على نهج التكامل المشترك النهائي في نموذج ARDL مع البيانات السنوية للفترة من 1991 إلى 2017 مثيرة للاهتمام. وأظهرت النتائج أن لتنويع الصادرات علاقة إيجابية ومعنوية بالنمو الاقتصادي في تونس. وللنتائج آثار على السياسة الاقتصادية بالنسبة لواضعي السياسات العامة الذين يسعون إلى تعزيز وتحسين مسار التنويع الاقتصادي والاستقرار والنمو.

2- دراسة تطبيقية على الاقتصاد الجزائري من 2000 إلى 2014:

في تحقيق التنويع الاقتصادي والتنمية المستدامة باستخدام مؤشر HH1 المكون من متغيرات الاقتصاد الكلي وخلصت الدراسة إلى عدم نجاح السياسات الاقتصادية المتعاقبة في الجزائر وعدم قدرتها" على تنويع بنيتها الاقتصادية ،المنهجية المستخدمة في الدراسة من خلال الدراسة النظرية التي تجمع بين إطار مفاهيم استراتيجيات التنويع الاقتصادي

للإجابة على هذه الاشكالية المطروحة ارتأينا أن نقسم العمل إلى قسمين على النحو التالي:

1- تطور الناتج المحلي الإجمالي للفرد خلال الفترة من 1995-2022

2- الدراسة القياسية للاقتصاد الجزائري 1995-2022 بستعمال دالة كوب دوقلاس

2-1-تطور الناتج المحلي الإجمالي للفرد خلال الفترة من 1995-2022

شهد الاقتصاد الجزائري ابتداءا من التسعينات أزمة متعددة الأوجه، تميزت بشكل خاص بالضعف الهيكلي للاقتصاد الجزائري، إلى معرفة ما إذا كان اندماجه في الاقتصاد الجزائري أم لا. لقد ولّد السوق العالمي تنوعًا اقتصاديًا وكان له تأثير على النمو الاقتصادي.

حيث أثبتت الدراسات التجريبية المبني على نماذج ARDL التي تغطي الفترة 1995-2022 وايضا الدراسة القياسية ومعامل هيرفندال-هرشمان (HH1) لقياس التقدم الاقتصادي المحرز من خلال مؤشرات الاقتصاد الكلي بما في ذلك الناتج المحلي الإجمالي، كأداة رئيسية لقياس

النمو والعمالة ورأس المال، كل ذلك من خلال التوصية بأدوات أخرى للمحاسبة الوطنية لتحسين تحليل تطور الاقتصاد.

في المستوى الأول من التحليل، تناولنا التدابير المتخذة لإعداد الاقتصاد الجزائري وقدمنا الحلول الموصى بها نظرا لحجم التحديات التي واجهها، بعد التوقيع على اتفاق مع صندوق النقد الدولي في مايو 1995. لدعم الإصلاحات الهيكلية، وإنشاء الاقتصاد الكلي - التوازنات الاقتصادية، ودعم تحرير الأسعار والتجارة وكذلك الخصخصة (إعادة هيكلة المؤسسات الاقتصادية العمومية (EPE) والمؤسسات العمومية المحلية (EPL)). إطلاق برنامج الإنعاش خلال الفترة 2000-2019، تحدي آخر لضمان التنمية الاقتصادية المتكاملة. نظرا للاحتياجات الهائلة التي يتعين تلبيتها من حيث العمالة والسكن وغيرها.

ولا بد من القول أنه خلال هذه الفترة من 1995 إلى 2022، شهد الوضع الاقتصادي للبلاد العديد من التقلبات الاقتصادية قبل أن يستعيد استقراره الاقتصادي الكلي، تحت تأثير "العلاج بالصدمة" المشترك بعد صدور تشريع جديد عام 2003 يكرّس مبدأ "العلاج بالصدمة". حرية الوصول إلى التجارة الخارجية بعد اعتماد برنامج التكيف الهيكلي (SAP).

وكانت لهذه المعاملة في بعض الأحيان عواقب مؤلمة، خاصة على المستوى الاجتماعي والاقتصادي. وينبغي أن يؤدي ذلك إلى برنامج إنعاش يهدف إلى الحد من البطالة، وتشجيع الاستثمار مع المكافأة الإضافية المتمثلة في تشجيع الاستثمار الأجنبي المباشر، فضلا عن تطوير القطاع الصناعي. والأفضل من ذلك أن سياسة الانفتاح هذه ينبغي أن تحدث تأثيرات إيجابية على بنية الاقتصاد والتنويع الاقتصادي، بالإضافة إلى الحفاظ على توازنات الاقتصاد الكلي.

ومن المؤكد أن النتائج المسجلة إيجابية خلال هذه الفترة من 1995 إلى 2022، لكنها غير كافية لتحسين إمكانات النمو، الأمر الذي يتطلب زيادة عوامل الإنتاج واستثمارات كبيرة، خاصة الإنتاجية منها، لخلق فرص العمل وتحفيز النمو على المدى الطويل. وبعبارة أخرى، التحول الهيكلي للاقتصاد، يتمحور حول تحديث قطاع الصناعة والزراعة والخدمات.

2-2- تصنيف النمو الاقتصادي بالتتابع إلى ثلاث فترات:

وبعد فترة من الركود (1990-1995) تميزت بمعدل نمو سلبي للناتج المحلي الإجمالي للفرد، سجلت الاستثمارات العامة انخفاضا بأكثر من 6.2% في عام 1991، مما أدى إلى عجز كبير في الميزانية وصل إلى معدل سلبي قدره 8.3% من الناتج المحلي الإجمالي. /فرد عام 1993وأدى ذلك إلى تدهور الوضع الاقتصادي إلى جانب تفاقم الفقر (Achour Tani, 2014). وفي مواجهة هذا الوضع المقلق إلى حد ما، قررت الحكومة في ذلك الوقت وضع خطة للتكيف

الهيكلي، تم تحديدها وتنفيذها داخل البلاد إطار نموذج مستوحى من العلاجات الليبرالية لصندوق النقد الدولي.

والهدف هو معالجة الديون والشروع في تدابير من شأنها دعم العرض من خلال برنامج لتحقيق استقرار الاقتصاد وتهيئة الظروف اللازمة للعودة إلى النمو، مع الأخذ في الاعتبار حالة الهشاشة التي وجد الاقتصاد الجزائري نفسه فيها، وبعبارة صريحة فإن الأمر يتعلق بإيجاد حلول لمشكلة البطالة الشائكة وتحسين مستوى معيشة السكان.

وينبغي لبرنامج التكيف الهيكلي تصحيح الاختلالات في الميزانية، ولا سيما من خلال التدابير النقدية والمالية وضمان إعادة برمجة الدين الخارجي. وفي مايو/أيار 1995، تم التوقيع على اتفاقية مع صندوق النقد الدولي لدعم برنامج الإصلاح الهيكلي، لدعم تحرير التجارة، وقوة الدينار، بعد انخفاض قيمته بنسبة 70% بين أبريل/نيسان وسبتمبر/أيلول 1994. وهو انفتاح أحادي الجانب مبني على نظام لا يعفى من النقد.

1.2.2 الفترة 1996-2000، فترة بعث النمو.

وخلال هذه الفترة، سجل النمو الاقتصادي معدل 3.3%. وهي الفترة التي تميزت بشكل خاص بعدم الاستقرار السياسي الشديد والمشاكل الأمنية، بالإضافة إلى تدهور مستوى المعيشة، وبالتالي تنفيذ الإصلاحات الاقتصادية. كما شهدت مجمعات الاقتصاد الكلي تحسنا واضحا بين عامي 1994 و2000. وشهد الحساب الجاري فائضا. ومن ناحية أخرى، انخفضت نسبة خدمة الدين من 47.5% عام 1998 إلى 19.8% عام 2000. وفي عام 1995، كان سعر الفائدة على الدين الخارجي 80% قبل أن يرتفع إلى 46% من الناتج المحلي الإجمالي للفرد في عام 2000.

لكن، شهدنا خلال هذه الفترة "تفكيكا منتظما" للنسيج الصناعي الوطني، مع إغلاق ما لا يقل عن 900 شركة عامة، وتقليص عدد العمال حوالي 320 ألف عامل ذهبوا الى التقاعد المسبق والتسريح مع التعويض شهرين عن كل سنة عمل، أي ما يقرب من 40% من القوى العاملة في القطاع، وهو أمر خطير ضربة للاقتصاد وإضعاف النسيج الاجتماعي. ومن جانبها، ارتفعت نسبة البطالة بنسبة 6%، من 24% إلى 30% (البنك الدولي، 2003). ونظراً للضغوط السياسية والاجتماعية، تم تنفيذ أول برنامج للاستثمار العام.

2.2.2- الفترة 2002-2009- فترة تسريع النمو.

وفي عام 2002، اتخذت البلاد خطوة جديدة في النمو، ارتبطت في نهاية المطاف بالتحسن المالي، مدفوعا بالارتفاع الكبير في أسعار النفط فضلا عن الجهود التي بذلتها الدولة،

من حيث الإنفاق العام الذي تم ضخه لتهيئة الظروف اللازمة لتحقيق النمو الاقتصادي والمؤسسي. الانتعاش والتنظيم. وهكذا، تم إدخال الإصلاحات بشكل خاص في إطار برنامج توحيد المؤسسات العامة (الخصخصة) (2002 و2005). وسجلت الجزائر خلال هذه الفترة تقدما ملموسا في مكافحة التضخم (أقل من 3%) إثر ارتفاع أسعار النفط، وسجلت مختلف القطاعات معدلات نمو كبيرة بفضل برنامج الإنعاش الاقتصادي (PSRE).

وينطبق هذا بشكل خاص على البناء (البناء والأشغال العامة، والبناء، والاتصالات السلكية واللاسلكية والخدمات). وقد تميزت هذه الفترة بإطلاق برنامج الإنعاش الاقتصادي في عام 2001 بدعم من برنامج النمو الاقتصادي التكميلي.

وفي عام 2002، شهد الناتج المحلي الإجمالي للفرد معدل نمو متوسط قدره 5.5%، بالإضافة إلى التحسن في القوة الشرائية الذي يتطلب نمواً مستداماً خارج قطاع الهيدروكربونات.

3.2.2 الفترة 2010 -2016

في هذه الفترة انخفض معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ليصل إلى 3.1%. وقد تم تسجيل هذا المعدل في سياق الركود الاقتصادي. وواصلت الجزائر تسجيل نمو معتدل. ولوحظ انتعاش النشاط الاقتصادي بعد الصدمة النفطية سنة 2014، حيث وصل سعر النفط إلى أدنى مستوياته، مع تحقيق معدل نمو للناتج المحلي الإجمالي بنسبة 3,8%، وهذه الزيادة مدعومة من خلال النمو غير الهيدروكربوني.

وفي عام 2019، بلغ معدل النمو 0.19% فقط، فيما سجل الميزان التجاري عجزا قدره 6.1 مليار دولار أمريكي. وبلغت الصادرات 35.8 مليار دولار أمريكي، بانخفاض قدره 14.3% مقارنة بعام 2018. ولا بد من القول إن الاقتصاد الجزائري شهد سنة 2020 انكماشا على خلفية تدهور الميزان التجاري، ومن شأن تأثير الأزمة أن يولد شبه الركود.

في عام 2021، إنه عام التعافي. وهذه مرحلة جديدة ستشكل نقطة تحول جديدة في استراتيجية نجحت في محو آثار هذا الركود، وقفز معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي للفرد إلى 4.2%. وعلى الرغم من أن فترة الانفتاح الاقتصادي هذه قد ضمنت استقرار الاقتصاد الكلي، إلا أنها لم تنتج التأثيرات المتوقعة من حيث الإصلاحات الهيكلية التي تهم جميع قطاعات الاقتصاد إلى حد الخلط بين آثار الانفتاح وآثار التكيف الهيكلي الذي أدى إلى إغلاق مئات شركات القطاع العام بالجملة، بالإضافة إلى التأثيرات السلبية التي ألقيت على الشركات الخاصة (تهديدات بالإغلاق وزيادة البطالة)، وكان من الممكن أن تؤدي الإصلاحات العميقة، المرتبطة بالجودة المؤسسية، إلى تأثيرات مضاعفة، خاصة مع برنامج الاستثمار الكبير الذي

أعقب التحسن المالي الذي خفف القيود المالية. تحديات الانفتاح التجاري في الجزائر (جزائر الغد: مواجهة التحديات للفوز بالمستقبل).

3- الدراسة القياسية للاقتصاد الجزائري 1995-2022 بستعمال دالة كوب دوقلاس:

أما بالنسبة لنا فقد استخدمنا الفترة من 1995 الى 2022. وهي بيانات مجمعة من البنك العالميBM، وكذا من مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (Unctad)، مركز الأبحاث الإحصائية، SESRIC، أطلس بيانات العالم Knoema، صندوق النقد العربي AMF.

ومن أجل دراسة مدى تأثير التنويع الاقتصادي على النمو الاقتصادي في الجزائر، وبالاعتماد على أفكار النظرية الاقتصادية، سيتم الاعتماد على دالةCobb-Douglas المعدلة وفق الشكل التالي:

$$Y_t = PIB_t = A_0 K_t^{\alpha} L_t^{\beta} IHH_t^{\gamma}$$

وبعد إدخال اللوغاريتم نحصل على النموذج الخطي المعبر عن العلاقة بين كل الناتج الداخلي الخام PIB، العمال، رأس المال الثابت و مؤشر التنويع الاقتصادي كالتالي:

$$\log PIBk_t = \log A0 + \alpha \log LL_t + \beta \log LK_t + \gamma \log LIHH_t + \varepsilon_t$$

حيث أن:

PIB_t : يمثل نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام للدولة

LL_t : تمثل العمالة للدولة.

LK_t : يمثل إجمالي تكوين رأس المال الثابت بالأسعار الثابتة للدولار الأمريكي.

$LIHH_t$: مؤشر التنويع الاقتصادي.

ε_t : يمثل حد الخطأ.

3-1- تقدير النموذج القياسي باستعمال نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة:

1.1.3: اختبار استقراريه السلاسل الزمنية:

كمرحلة أولى نقوم باختبار استقرار السلاسل الزمنية وهو شرط من شروط التكامل المشترك، وتعد اختبارات جذور الوحدة أهم طريقة في تحديد مدى استقراريه السلاسل الزمنية، ومعرفة الخصائص الإحصائية ومعرفة خصائص السلاسل الزمنية محل الدراسة من حيث تكاملها، رغم تعدد اختبارات جدر الوحدة إلا أننا سوف نستخدم اختبارين وهما اختبار

Dickey - Fuller Augmented وكذا اختبار Phillip – Pesaran والجدول رقم (16.3) يوضح الاختبارين:

جدول رقم (01):: اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية

	اختبار ADF		اختبار PP	
	المستوى	الفروق الأولى	المستوى	الفروق الأولى
LBIP	1.09	***10.16-	0.027-	***5.39-
LIHH	0.80-	***10.93-	0.22	***10.75-
LL	1.04	*** 2.34-	1.74	***2,74-
LK	0.03	***9.73-	2.30	***9.83-

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

يتضح من الجدول (اختبار ADF وPP) انه لا يمكن رفض فرضية العدم القائلة بأن المتغيرات) بها جذر للوحدة، إلا انه يمكن رفض هذه الفرضية بالنسبة للفروق الأولى لها، مما يعني أن المتغيرات متكاملة من الرتبة (1) ا، ومن ثم يمكن إجراء اختبار التكامل المشترك باستعمال طريقة منهج الحدود (Test Bounding) ويعتبر نموذج ARDL أكثر النماذج ملائمة مع حجم العينة المستخدمة في هذا البحث والممتدة من عام 1995 إلى 2022.

جدول رقم (03): منهجية الحدود لاختبار التكامل المشترك:

نقوم باختبار علاقة التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة في إطار نموذج (UECM)، ويأخذ النموذج الصيغة التالية:

$$LPIBK = \alpha + B_1 PIBK_{t-1} + \sum_{p} B_2 LIHH_{t-1} + B_3 \mathrm{IK}_{t-1+} + + B_3 \mathrm{IL}_{t-1+} + \sum_{i=1} y_1 \Delta LPIBK_{t-p} + \sum_{i=1}^{p} y_2 \Delta LL_{t-p} + \sum_{i=1}^{p} y_1 \Delta LIHH_{t-p} + \sum_{i=1}^{p} y_3 \Delta \mathrm{LK}_{t-p}$$

لأجل التأكد من وجود العلاقة نقوم بحساب إحصائية (F) من خلال (Wald test) حيث يتم اختبار فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج (غياب علاقة توازنية طويل الأجل) أي :

$H_0: \beta_1=\beta_2=\beta_3=0$

مقابل الفرض البديل بوجود علاقة تكامل مشترك في الأجل الطويل بين مستوى متغيرات النموذج:

$H1: \beta_1\neq\beta_2\neq\beta_3\neq0$

يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار Wald_ احصاءةF لنموذج ARDL قيمة احصائية التكامل المشترك هي .F=4.39 و الحدود القيم الحرجة عند مختلف الدرجات المعنوية المقترحة من قبل pesaran and al (2001) هي الموضحة في الجدول التالي:

جدول رقم (02): اختبار منهج الحدود لوجود علاقة طويلة الأمد

ARDL Bounds Test

Date: 07/03/24 Time: 11:28

Sample: 1998 2022

Included observations: 25

Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	K
F-statistic	4.810219	3

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.37	3.2
5%	2.79	3.67
2.5%	3.15	4.08
1%	3.65	4.66

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

بحيث يتم مقارنة القيمة F-statisticالمحسوبة* مع القيمة الجدولية المناظرة والمحسوبة من قبل pesaran and al (2001) في حالة وجود حد ثابت وبدون ا اتجاه عام فقط ،حيث K=3 فنجد أن القيمة المحسوبة لـ(4.81) F اكبر من القيم الحرجة عند الحد الأدنى والحد الأعلى وعند مختلف درجات معنوية 1%، 5 %، 10% مما يدل على رفض فرضية العدم وقبول فرضية البديلة لوجود تكامل مشترك أي هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج

2.1.3:تقدير العلاقة في المدى الطويل

بعد التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل بين معدل النمو الاقتصادي وبراءات الابتكار، سوف نقوم بتقدير معالم هذه العلاقة وفقا لمنهجية ARDL اعتمادا على معيارSchwarz BayesianCriterionتمتحديد فترات التباطؤ ، نقوم بقياس العلاقة طويلة الأمد في إطار نموذج ARDL، وتتضمن هذه المرحلة الحصول على مقدرات المعلمات في الأجل الطويل ونتائج التوازن في المدى الطويل،

جدول رقم (03): مقدرات معلمات الأجل الطويل

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LL	0.034842	0.173282	0.201074	0.8432
LK	0.152327	0.026924	5.657756	0.0000
LIHH	0.111400	0.060394	1.844546	0.0837
C	1.735158	0.937589	1.850661	0.0828

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

كما نلاحظ أن هناك علاقة طردية و غير معنوية بين العمالة و نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام في المدى الطويل، وعلاقة طردية معنوية بين رأس المال و نصيب الفرد من

الناتج الداخلي الخام في المدى الطويل، أي أن الزيادة ب 1% من مرونة رأس المال تقابله الزيادة ب 0.15 % من مرونة نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام في المدى القصير، و علاقة طردية بين مرونة مؤشر التنويع الاقتصادي و نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام في المدى الطويل عند مستوى معنوية 10% ، أي أن الزيادة ب 1% من مرونة مؤشر التنويع الاقتصادي تقابله الزيادة ب 0.11 % من مرونة نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام في المدى الطويل،

جدول رقم (04): نتائج تقديرات نموذج تصحيح الخطأ لنموذج ARDL على المدى القصير

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: LPIBK
Selected Model: ARDL(3, 1, 1, 0)
Date: 07/03/24 Time: 11:09
Sample: 1995 2022
Included observations: 25

CointegratingForm

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIBK(-1))	0.368837	0.114421	3.223519	0.0053
D(LPIBK(-2))	0.598716	0.148396	4.034578	0.0010
D(LL)	0.303490	0.135584	2.238383	0.0398
D(LK)	0.053935	0.022399	2.407957	0.0285
D(LIHH)	0.086021	0.064972	1.323983	0.2041
CointEq(-1)	-0.800371	0.160111	-4.998844	0.0001

Cointeq = LPIBK - (0.0348*LL + 0.1523*LK + 0.1114*LIHH + 1.7352)

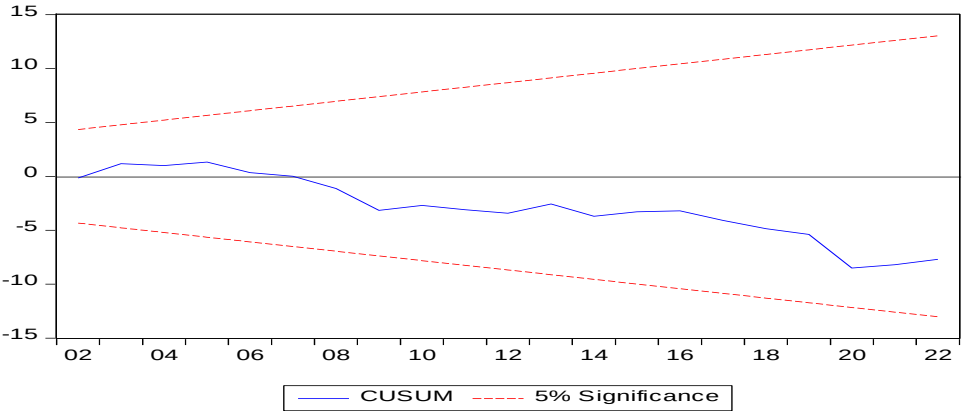
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

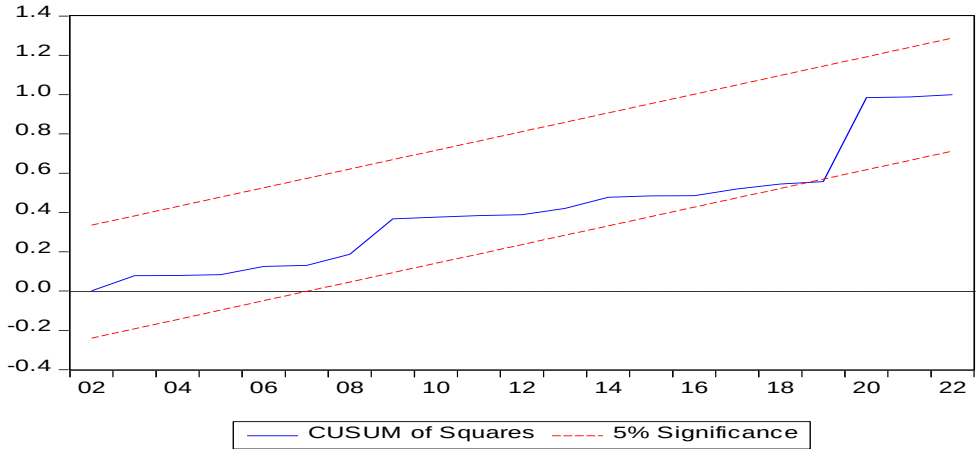
يلاحظ من الجدول رقم أن معامل حد تصحيح الخطأ سالب (-0,80) ومعنوي، وبالتالي يتم التحقق من صحة تصحيح الخطأ وهذا يعني أن سلوك المتغير التابع المتمثل في نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام يستغرق سنة وربع حتى يصل إلى وضع التوازن في الأجل الطويل، كما يظهر من النتائج أن 80% من مستوى التوازن في المدى الطويل سيتم تصحيحه كل عام

كما نلاحظ أن هناك علاقة طردية و معنوية بين العمالة و نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام في المدى القصير، أي أن الزيادة ب 1% من مرونة العمالة تقابله الزيادة ب 0.30 % من مرونة الناتج الداخلي الخام في المدى القصير، وعلاقة طردية معنوية بين رأس المال و نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام في المدى القصير، أي أن الزيادة ب 1% من مرونة رأس المال تقابله الزيادة ب 0.05 % من مرونة نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام في المدى القصير، و علاقة طردية و غير معنوية بين مرونة مؤشر التنويع الاقتصادي و نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام في المدى القصير،

3.1.3: اختبار استقرار النموذج (stabilité test)

الشكل رقم 1: اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة





المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12.

حيث نلاحظ أن المعاملات المقدرة لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد المستخدم مستقرة هيكليا عبر فترة الدراسة، حيث وقع الشكل البياني لإحصائية الاختبارين CUSUM و CUSUMSQداخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، حيث يتضح من هذين الاختبارين أن هناك استقرارا وانسجاما في النموذج بين نتائج الأمد الطويل ونتائج الأمد القصير.

3-1-4- اختبار تشخيص النموذج

✓ اختبار عدم ثبات التباين حد الخطأ

من أهم الاختبارات للكشف عن مشكلة عدم ثبات التباين بين حدود الخطأ العشوائي اختبار ARCHواختبار *Breusch-Pagan-Godfrey* والنتائج مبينة في الجدول التالي:

جدول رقم (05)::نتائج اختبار ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.096433	Prob. F(1,22)	0.7591
Obs*R-squared	0.104741	Prob. Chi-Square(1)	0.7462

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

من خلال الجدول يتبين لنا أن قيمة Fالمحسوبة بلغت0.09 باحتمال(0.74) وهو أكبر من 5% وتقودنا هذه النتيجة إلى قبول فرضية العدم لثبات تباين سلسلة حد الخطأ.

✓ اختبار الكشف عن الارتباط الذاتي بين الاخطاء:

توجد العديد من الاختبارات للكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي بين حدود الخطأ ومن بين أهم هذه الاختبارات نذكر: اختبار Durbin Watson، اختبار Durbin h test و أخيرا اختبار Breusch-Godfrey Serial correlation LM وهو الاختبار الذي قمنا بإجرائه على نموذجنا.

جدول رقم (06):: نتائج اختبار Breusch-Godfrey Serial corrélation LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.764299	Prob. F(2,14)	0.2073
Obs*R-squared	5.032631	Prob. Chi-Square(2)	0.0808

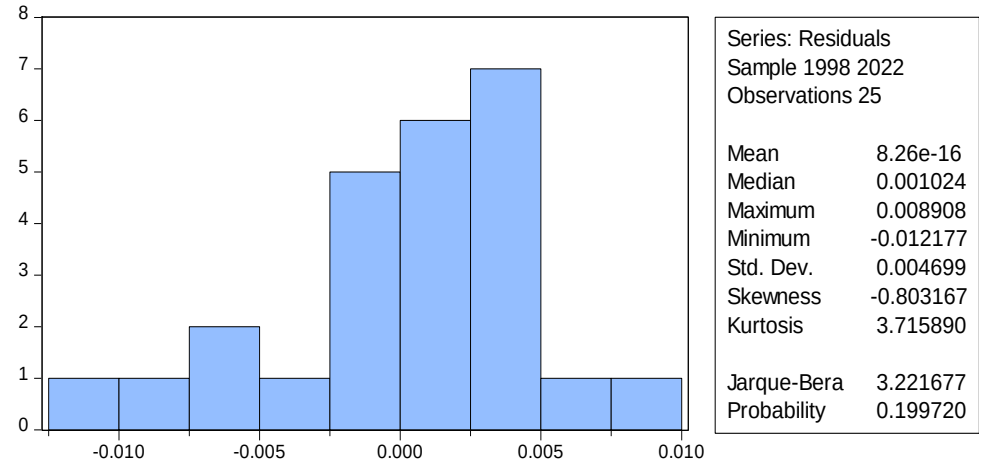
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

من خلال هذا الجدول نلاحظ أن إحصائية F المحسوبة 1.76 أصغر من الجدولية باحتمال يساوي (0.20) وهو أكبر من (5%) أي عدم معنوية قيمة F المحسوبة وهذاما يقودنا إلى قبول الفرضية العدمية أي رفض وجود ارتباط ذاتي.

- ✓ اختبار التوزيع الطبيعي للاخطاء العشوائية

وبالاستعانة بالبرنامج الإحصائي(Eviews.12) تحصلنا مباشرة على قيمة إحصائية Jarque-Beraوالاحتمال المرافق لها والنتائج التي تم التوصل إليها موضحة في الشكل البياني التالي:

الشكل.2: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

من خلال الشكل البياني والنتائج نجد أن القيمة الاحتمالية المقابلة لاختبار Jacque-Bera قد بلغت (0.19) وهي أكبر من (5%) ومنه لايمكننا رفض الفرضية العدم ومنه نستنتج أن البواقي تتوزع بشكل طبيعي.

4- الخاتمة :

السؤال المركزي الذي يطرح باستمرار في هذا السياق من خطة التكيف الهيكلي هو كيفية الحفاظ على أداة الإنتاج.

ويتمثل التحدي في القضاء على العجز الاجتماعي والاقتصادي المتراكم وتخفيف الآثار السلبية للتكيف التي أدت إلى زيادة معدل البطالة وكذلك زيادة خدمة الديون، بالإضافة إلى إعادة الهيكلة الصناعية التي أدت إلى تكثيف تخفيض القوى العاملة.

إن الطريق أمام العودة إلى النمو والتنمية صعب، فصحيح أن تشخيص الوضع الاقتصادي والاجتماعي يتطلب تنفيذ استراتيجية ذات آفاق حقيقية للتخلص من الاعتماد على النفط.

كما اعتمدت استراتيجية على تحديث مختلف قطاعات الاقتصاد مع اتخاذ تدابير داعمة لتحفيز نموها.

وهذا تحول عميق في هيكلها الإنتاجي، الأمر الذي يتطلب تطوير قطاعات إنتاجية ذات قيمة مضافة عالية، مثل الصناعة، والقطاعات ذات المؤثرات الخارجية الإيجابية والسيطرة على التجارة الخارجية.

التحدي الأكبر هو تجنب "فخ" عائدات النفط الذي يضر بالاقتصاد الجزائري، علما أن الجزائر تمكنت من دفع ثمن ديونها الخارجية التي تشكل عائقا أمام نموها والإفلات من الشوكة الكادحة لصندوق النقد الدولي. .

وفي سعيها لتحقيق الرخاء، الجزائر ليست معزولة، بل بعيدة عنها! وهذا هو حال الدول الأخرى المنتجة للنفط التي نجحت في تنويع اقتصاداتها بمعدل نمو ملحوظ في الناتج المحلي الإجمالي للفرد في غضون سنوات قليلة.

وتجدر الإشارة إلى أن الجزائر شهدت أزمة توقف عن الدفع سنة 1994 بسبب ثقل الدين الخارجي الذي امتص 75% من عائدات العملة الأجنبية. وفي عام 1996، بلغ الدين الخارجي 33.3 مليار دولار أمريكي، أو ¾ الناتج المحلي الإجمالي، في حين بلغت عائدات النفط والغاز، المصدر الرئيسي للدخل، 10.4 مليار دولار أمريكي.

فقد شهدت عقداً من الديون والتمويل أعقبته فترة من مشاكل الملاءة المالية التي أدت إلى إدارة الأزمات، واللجوء في نهاية المطاف إلى السداد المبكر للديون.

5- المراجع

- A. O Hirschman, « The Strategy of economic developpement, Yale University Press, New Haven, 1958.
- Bernard Decaluwé, André Martens et Luc Savard : la politique économique du développement, les presses de l'université de Montréal, canada, 2001.
- BERTHELEMY, J. C., commerce international et diversification economic. Revue d'économie politique, 5 volumes, 115, 2005
- Eric Bosserelle : Dynamique économique : croissance, crises, cycle, Guallino Editeur, paris, 2004.
- Lardic S. et Mignon V « Econométrie des séries temporelles macroéconomiques financières », economica, paris, 2002.
  Guerrier, B, Op.cite, p.57.Villieu, p., op.cite, p.101
- Justin Yifu Lin « La politique industrielle revisitée : une nouvelle perspective d'économie structurelle » dans revue d'économie du développement 2013/2 (Vol. 21), pages 55 à 78 Éditions De Boeck Supérieur ISSN 1245-4060
- Jessua, C et ses collections(2001, dictionnaire des sciences économiques, editions PUF, France, p.698
- Imbs J & R Wacziarg, (2003). «Stages of diversification». American Economic Review 93(1): 63-86
- Keho, Y ; 2004 :»impact de l'investissement public sur la croissance en côte d'Ivoire « politique economique et developpement (PED)N° 103, octobre 2004, CAPECciresCIRES.
- Perroux François, l'économie du 20ème siècle, Paris, PUF, 1991.
- Pesaran, M. H. and Shin, Y., 1998, "An Autoregressive Distributed-Lag Modeling Approach to Cointegration Analysis" in Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium, Steinar Strom (ed), Cambridge University Press, New York, p 371-413
- Rapport-IMF: Country Rapport n°9/111/Algéria.Statistical.Appendix, April 2009
- Sandra, Poncet et Felipe Starosta de Waldeman. « Complexité économique et croissance : une application au cas chinois ». Presses de Sciences Po/ » Revue économique » »2013/3/Vol.64/pages 495à 503
- Solow, R : »A contribution to the theory of economic Growth « quarterly journal of economics ; 1970, p65-94 in : www.unilim .fr /pages _perso /françois.pigalle/croissance