

دراسة العلاقة بين الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في

الجزائر للمدة 2000-2023 باستخدام نموذج ARDL

A study of the relationship between trade openness, foreign direct investment, and economic growth in Algeria for the period 2000-2023 using the ARDL model

ط.د. حلاز أسامة¹ / مخبر الاقتصاد الكلي التنظيمي، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد (الجزائر)،

hallaz.oussama@univ-oran2.dz

أ.د. شايمة يمينة / مخبر تسيير المؤسسات والتنمية الاقتصادية، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد (الجزائر)،

chaimi.yamina@univ-oran2.dz

تاريخ النشر: 2026-06-08

تاريخ القبول: 2026-06-03

تاريخ الاستلام: 2026-02-09

ملخص

لقد أدى تسارع عملية العولمة في العقود الأخيرة بالدول إلى إزالة العقبات أمام تدفق السلع والخدمات ورؤوس الأموال، مما نتج عنه تضاعف حجم المبادلات التجارية العالمية وتدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة بين الدول. وبسبب النتائج الإيجابية التي حققتها بعض الدول بانخراطها في هذه العولمة الاقتصادية واندماجها في الاقتصاد العالمي، دفع باقي الدول إلى تطوير بنيتها التحتية وتحسين بيئتها المؤسسية والقانونية قصد تحقيق النمو الاقتصادي. ومنه تهدف هذه الدراسة إلى قياس مدى تأثير الانفتاح الاقتصادي على النمو الاقتصادي بالجزائر وتحديد نوعية هذا التأثير من خلال تناول طبيعة العلاقة بين الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 2000-2023 عن طريق استخدام نموذج ARDL. أين توصلنا إلى أن هناك علاقة طويلة المدى بين هذه المتغيرات وأن الانفتاح التجاري له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي، في حين أن الاستثمار الأجنبي المباشر له تأثير سلبي على النمو الاقتصادي. الكلمات المفتاحية: الانفتاح التجاري، الاستثمار الأجنبي المباشر، النمو الاقتصادي، الجزائر.

تصنيف JEL : F21 : F43 : 055 : C32

Abstract:

The acceleration of globalization has spurred countries in recent decades to dismantle barriers to the flow of goods, services and capital. This has precipitated a twofold increase in global trade volumes and cross-border Foreign Direct Investment flows. Inspired by the positive outcomes observed in economies engaged in this process, other countries have pursued infrastructure development and institutional reforms to catalyze economic growth. Consequently, this study aims to measure the impact of economic openness on Algeria's economic growth and determine its nature by examining the relationship between trade openness, FDI, and economic growth over the period 2000–2023 using the ARDL model. The findings reveal a long-run relationship among these variables, indicating that while trade openness exerts a positive impact on economic growth, FDI, conversely, has a negative effect.

Keywords: Trade openness, Foreign Direct Investment, Economic Growth, Algeria.

Jel Classification Codes : F21, F43, 055, C32.

¹ المؤلف المرسل: حلاز أسامة ، الإيميل: hallaz.oussama@univ-oran2.dz

I - تمهيد :

منذ تسعينات القرن الماضي وإلى اليوم، مرت السياسة الاقتصادية الخارجية بالجزائر بتطورات كبيرة حالها حال معظم الدول النامية والناشئة، فانتقلت من سياسة الانغلاق إلى سياسة الانفتاح التدريجي والجزئي على العالم الخارجي، وتوجهت من استراتيجية الإحلال محل الواردات إلى التوجه للتصدير وتشجيع تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة خاصة مع تطبيق برامج الإصلاح الاقتصادي والمخططات الخماسية للإنعاش الاقتصادي، مما ترتب عنه تطورا كبيرا فيما يخص القطاع الاقتصادي الخارجي، الأمر الذي نتج عنه تأثيرا كبيرا (إيجابيا كان أو سلبيا) على مستوى الأداء الاقتصادي للجزائر.

لقد كان صانع القرار في الجزائر يرى أن سياسة الانغلاق وتقييد الواردات هدفها حماية الصناعات المحلية والحفاظ على العملة الصعبة، ووضع العراقيل أمام رؤوس الأموال الأجنبية هدفها حماية سيادة القرار الوطني وإبعاد شبح التبعية للخارج والهيمنة الغربية على اقتصاد وثروات البلاد، وأن سياسة إحلال الواردات كلها عوامل تقود إلى النمو والتنمية الاقتصادية، لكن الواقع الاقتصادي أثبت فشل هذه السياسة خاصة مع انخفاض أسعار المحروقات التي تعتبر المورد الرئيس لمداخيل الجزائر (أكثر من 60% من موارد الميزانية العامة وحوالي 95% من صادراتها حتى سنة 2019)، فصدمة انهيار أسعار النفط (خاصة مع نهاية 2014)، أدت بصانع القرار إلى تغيير سياسته الاقتصادية والبحث عن بديل لاقتصاد النفط عن طريق تنويع الاقتصاد وزيادة التصدير، فأصبح الانفتاح على الخارج ضرورة وليس خيارا استراتيجيا خاصة مع بروز كثير من الدول النامية التي استفادت بشكل كبير من فوائد الانفتاح والتكامل الاقتصادي مع الاقتصاد العالمي (كماليزيا، الإمارات، جنوب إفريقيا، تركيا...)، وذلك من خلال التدفقات المالية الأجنبية والتجارة الخارجية، وبسبب سياسات الانفتاح هذه أصبحت هذه الدول جنة للاستثمار الأجنبي المباشر، مما ساعدها في تنويع اقتصاداتها وزيادة حجم الصادرات ورفع معدلات النمو لديها.

1.I - إشكالية البحث :

تكمن مشكلة البحث بأن اقتصاد الجزائر يتميز بالهشاشة والتبعية الاقتصادية للخارج ما يجعله أكثر عرضة لأي صدمات خارجية (نتيجة الأزمات الاقتصادية العالمية) بسبب عملية الانفتاح فان لم يكن هناك تأثير إيجابي كبير للانفتاح على الاقتصاد العالمي، فالانفتاح الكلي والسريع هو عملية مخاطرة كبيرة لن يتحملها لا الواقع الاقتصادي ولا الاجتماعي للجزائر.

فماهي طبيعة تأثير انفتاح اقتصاد الجزائر نحو الاقتصاد العالمي على نموها الاقتصادي؟

2.I - فرضيات البحث :

ان الانفتاح الجزئي والمتقطع له تأثير سلبي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 2000-2023، خاصة باعتماد الصادرات الجزائرية على المحروقات وحتى الاستثمارات الأجنبية المباشرة معظمها في مجال التنقيب واستغلال المحروقات.

كما يتوقع وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين كل اثنين من المتغيرات الثلاثة (الانفتاح التجاري، الاستثمار الأجنبي المباشر، النمو الاقتصادي)، وبالتالي تكون العلاقة بينهم تكاملية.

3.I - أهداف البحث :

تهدف الدراسة الى التعرف على طبيعة العلاقة بين الانفتاح التجاري وتدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة وبين النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 2000-2023، بهدف تقدير العلاقات الكمية وتحديد اتجاهاتها السببية بينهم في الجزائر.

4.I - أهمية البحث :

مع عودة ارتفاع اسعار النفط الى ما فوق 80 دولار أمريكي شهر أكتوبر 2021 مدفوعا بارتفاع الطلب العالمي ومخاوف الأسواق على الامدادات بسبب خروج العالم ببطء من أزمة الكوفيد19، عاد السؤال الاقتصادي "هل ستستمر الجزائر في سياسة الانفتاح والتوجه نحو الخارج أم ستعود الى السياسات الحمائية التي كانت تتبعها من قبل؟

ان الجواب على هذا السؤال يحيلنا الى أهمية دراسة العلاقة بين الانفتاح الاقتصادي بشقيه التجاري (التجارة الخارجية) والمالي (الاستثمار الأجنبي المباشر) وبين النمو الاقتصادي، فأى صانع قرار في أي بلد قضيته الاساسية هو تحقيق التنمية الاقتصادية ورفع معدل النمو الاقتصادي، لذلك فان توجه الجزائر نحو الانفتاح الاقتصادي مرتبط بمدى العلاقة التي تربط بين كل من الانفتاح التجاري والاستثمار الاجنبي المباشر وبين النمو الاقتصادي.

5.I - الدراسات السابقة:

❖ دراسة كل من (طيبة عبد العزيز ورملاوي عبد القادر) والتي هدفت الى تحليل تطور سياسات ومؤشرات الانفتاح الاقتصادي في الجزائر وقياس مدى تأثير الانفتاح التجاري والمالي في النمو الاقتصادي خلال الفترة 1990-2017 باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة **ARDL** ، والتي خلصت الى وجود تأثير ايجابي للاستثمار الاجنبي المباشر على النمو الاقتصادي، في حين هناك تأثير سلبي للانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي بسبب الانفتاح التجاري غير المتوازن والمركز على صادرات المحروقات (العزیز ورملاوي ، 2019 ، صفحة 54).

❖ دراسة كل من (شتوان ريمة وعيسى شقيب) والتي هدفت الى دراسة أثر الانفتاح المالي والتجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2020، باستخدام منهجية شعاع الانحدار الذاتي واختبار السببية، واختبار جوهانسن لاختبار التكامل المشترك ودوال الاستجابة، والتي توصلت الى أن للانفتاح التجاري اثر موجب على النمو الاقتصادي في حين للانفتاح المالي اثر سلبي (شتوان وعيسى ، 2023 ، صفحة 265).

❖ دراسة كل من خليفة بن الحبيب الغالي و عبدالله غازي العازمي والتي هدفت الى تحليل أثر الانفتاح الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر على النمو وتكوين رأس المال بالنسبة الى دول الشرق الأوسط وشمال افريقيا من 1970-2004 في المدين القصير والطويل، بالاعتماد على اختبار السببية و نموذج التكامل المشترك (**Vector Error- Correction VEC**)، حيث خلصت الدراسة الى أن تأثير الانفتاح التجاري والاستثمار الاجنبي المباشر على النمو يكون ايجابيا ويتضح في المدى الطويل أكثر منه في المدى القصير لان هذا التأثير يحتاج فترة من الزمن حتى يتضح جليا (الغالي و عبدالله ، 2008 ، صفحة 269).

❖ دراسة كل من (Ana Cuadros , Vicente Orts , Maite Alguacil) التي هدفت الى تحليل مدى ومصادر الروابط الدولية بين الانفتاح والأداء الاقتصادي في البلدان النامية، من خلال تحليل العلاقة بين الانفتاح والنمو الاقتصادي في البلدان اللاتينية (الأرجنتين، المكسيك والبرازيل) عن طريق اختبار وجود العلاقة السببية بين مستوى الناتج والاستثمار الأجنبي المباشر والتجارة من السبعينيات إلى عام 1997، بالاعتماد على نموذج (**VAR**) وجرانجر للسببية. حيث دعمت النتائج فاعلية الانفتاح التجاري في المكسيك والأرجنتين وأكدت صحة فرضية أن الصادرات تقود النمو الاقتصادي، فضلا عن وجود علاقة قوية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي، فالاستثمار الأجنبي المباشر يبدو عاملا مهما في تعزيز النمو خاصة مع وجود بيئة مساعدة

على الانفتاح التجاري واستقرار الاقتصاد الكلي، فهناك تأثير إيجابي للاستثمار الأجنبي المباشر على الدخل الوطني (مثل الحالة المكسيكية). بينما في البرازيل لا تدعم النتائج فرضية أن الصادرات تقود النمو الاقتصادي، بل أن النمو هو الذي يقود الصادرات، كما لا توجد علاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي (Cuadros, Vicente , & Maite , 2004, p. 18).

❖ دراسة كل من (Enrico Marelli and Marcello Signorelli) التي قامت بتحليل النمو الاقتصادي وأسبابه في الهند والصين وتأثير الانفتاح والتجارة على النمو الاقتصادي وعلاقتها بالتنمية الاقتصادية. عن طريق استخدام بيانات التجارة والاستثمار الأجنبي المباشر. حيث أثبتت الدراسة أن تأثير الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر كان إيجابيا على النمو الاقتصادي (من حيث نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي)، وأن النمو الاقتصادي الذي حدث في البلدين كان مصحوبا بزيادة التجارة والانفتاح على بقية العالم بما في ذلك تجارة البضائع والاستثمار الأجنبي المباشر. (Marelli & Marcello, 2011, pp. 147-148).

❖ دراسة (YILMAZ BAYAR) والتي تناولت أثر الانفتاح والحرية الاقتصادية على النمو الاقتصادي في الاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية في الاتحاد الأوروبي خلال الفترة 1996-2012. أين أشارت نتائج الدراسة إلى أن الانفتاح التجاري والحرية الاقتصادية لهما أثر إيجابي على النمو الاقتصادي في المدى الطويل، في حين كان للانفتاح المالي تأثيرا سلبيا على النمو الاقتصادي على المدى الطويل (BAYAR, 2016, p. 7).

II- مفاهيم عامة حول مصطلحات الدراسة:

II-1- الانفتاح الاقتصادي: هو العملية التي بموجبها يتم فتح السوق الوطنية أمام المعاملات الأجنبية الاقتصادية سواء كانت مالية أو تجارية (عجة، 2007، صفحة 122).

ويعرف صندوق النقد الدولي الانفتاح بأنه تحرير القطاع الخارجي الذي يتكون من ميزان المعاملات التجارية الجارية و ميزان المعاملات الرأسمالية، أي الانفتاح على تدفقات السلع والخدمات ورؤوس الأموال من وإلى الخارج من كافة القيود والعقبات، والتي تتمثل في الرسوم الجمركية والقيود الكمية والإدارية والفنية (مطاي و عمر، 2019، صفحة 188).

نرى أن الانفتاح الاقتصادي يشمل على انفتاحين مالي وتجاري (التعريف الأول)، لكن كثير من الاقتصاديين لا يفرق بين الانفتاح الاقتصادي و التجاري ويرى أنهما نفس المعنى (التعريف الثاني).

II-2- الانفتاح التجاري: هو تلك السياسة التي تؤدي إلى التخلي عن التوجهات المنحازة ضد التصدير وإتباع سياسات حيادية بين التصدير (X) والاستيراد (M) والتخفيض من قيمة التعريفات الجمركية المرتفعة والقيود الكمية، وبالتالي يتضمن برنامج فتح قطاع التجارة على الخارج العديد من الإجراءات والأساليب التي تعتمد عليها الدولة فيما يتعلق بسياسة الاستيراد و تشجيع الصادرات، وسياسة سعر الصرف، وسياسة إدارة الاقتصاد الكلي والسياسات التنظيمية و التجارية اتجاه الشركاء التجاريين (بوعدلة، 2021، صفحة 57). فالانفتاح التجاري يقصد به إطلاق حرية التبادل الدولي دون قيد أو عائق تضعه الدولة ضد حركتها، حيث تتبع سياسة الانفتاح التجاري مبدأ الحرية الاقتصادية (عبدوس، 2010-2011، صفحة 9).

II-3- الانفتاح المالي: هو الحالة التي تطلق على اقتصاد ما والذي يكون متمتعا بالحرية التامة لانتقالات رؤوس الأموال عبر الحدود الدولية، أي إذا استطاع المقيمون المحليون مبادلة أصولهم المالية مع المقيمين الخارجيين بحرية تامة. فالانفتاح المالي هو مصطلح يعبر عن حرية التدفقات الرأسمالية الدولية أو تحرير حساب رأس المال أو التكامل المالي الدولي أو العولمة المالية (طيبة، بلقاسم، و طهرات، 2019، صفحة 468). ومن الناحية العملية،

فإن الانفتاح المالي هو الحالة التي تتم فيها إزالة القيود الإدارية والتجارية القائمة على حركة رؤوس الأموال عبر الحدود. كما يمكن أن يشمل ذلك أيضا اتخاذ تدابير لجذب رأس المال الأجنبي والحد من التمييز ضد المؤسسات المالية الأجنبية العاملة في الأسواق المحلية (Le, 2000, p. 4).

II-4- الاستثمار الاجنبي المباشر (FDI): حسب صندوق النقد الدولي هو ذلك النوع من أنواع الاستثمار الدولي الذي يعكس حصول كيان مقيم (المستثمر المباشر) في اقتصاد ما على مصلحة دائمة في مؤسسة مقيمة (مؤسسة الاستثمار المباشر) في اقتصاد آخر، وتنطوي هذه المصلحة على وجود علاقة طويلة الأجل بين المستثمر المباشر والمؤسسة، إضافة إلى تمتع المستثمر بدرجة كبيرة من النفوذ في إدارة المؤسسة. ومن الناحية الإحصائية، تشمل معاملات رأسمال الاستثمار المباشر تلك المعاملات التي تؤدي إلى إنشاء (رقم إيجابي للتدفقات) أو إلغاء (رقم سلبي للتدفقات) للاستثمارات، والمعاملات التي تؤدي إلى الحفاظ على استمرارية الاستثمارات أو إلى توسيع نطاقها أو تصفيتها ((ضمان)، 2019، صفحة 81). كما يعرف على أنه تلك التدفقات الاستثمارية للمستثمرين الأجانب التي تمثل ما نسبته حوالي 10 بالمائة أو أكثر من رأس مال الشركة أو ما يمثل حوالي 10 بالمائة من القوة التصويتية (محمد، جمال، وكريم، 2022، صفحة 5).

II-5- النمو الاقتصادي: هو ارتفاع النسبة المئوية للإنتاج العام محسوبا بالأسعار الثابتة أي الارتفاع الحقيقي للدخل الوطني، فيمكن لدولة نفطية أن تحقق نموا اقتصاديا عن طريق زيادة انتاجها من النفط شريطة ألا تنخفض أسعار النفط في الأسواق العالمية (محمود، 2016، صفحة 46). أو هو حدوث زيادة مستمرة وحقيقية وطبيعية (عفوية) في الناتج المحلي الاجمالي بسبب تغيرات في عوامل الانتاج كالعامل ورأس المال (شاهين، 2021، الصفحات 1-2). كما يعرفه آخرون بأنه تلك الزيادة الحاصلة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي (القيمة السوقية المعدلة من التضخم لمجموع السلع والخدمات النهائية المنتجة داخل بلد ما خلال فترة زمنية) والتي تقيس تطور مستوى المعيشة (حواس، 2021، صفحة 3).

II-6- الناتج المحلي الاجمالي (GDP): هو عبارة عن مجموع الناتج الاقتصادي المحلي (الداخلي) الجاري من السلع والخدمات النهائية مقومة بسعر السوق خلال فترة زمنية معينة عادة ما تكون السنة، ويسمى بالمحلي لأنه يعكس نتائج النشاط الاقتصادي والخدمي المحققة من طرف الاعوان الاقتصاديين المقيمين داخل البلد بغض النظر عن جنسياتهم، السبب الذي جعله مقياسا لمعدل النمو الاقتصادي وأحسن مؤشر للأداء الاقتصادي شريطة أن يكون حقيقيا لا اسميا (خارج التضخم) (بريبش، 2007، الصفحات 61-62). حيث يستعمل مؤشر الناتج المحلي إجمالي في التحليلات الاقتصادية التي يقوم بها الاقتصاديون لمعرفة أداء الاقتصاد في الدولة والتنبؤ كذلك بالوضع المستقبلي من حيث معدل النمو الاقتصادي أو الانكماش المتوقع على المدى القصير، كما يستخدم هذا المؤشر أيضا للمقارنة بين الأداء الاقتصادي للدول. ويعد احتساب الناتج المحلي الإجمالي هاما كونه يوفر معلومات عن مدى سلامة أو ضعف الاقتصاد في أي دولة، حيث تشير الزيادة في قيمته إلى قوة اقتصاد الدولة وقدرته على التوسع وخلق المزيد من فرص العمل وبالتالي زيادة الدخل المتوفر في متناول السكان (نرمين، 2021، الصفحات 8-9).

III- طرق قياس الانفتاح الاقتصادي: يتم قياس الانفتاح الاقتصادي وفق طريقتين: اما وفق نوع الانفتاح ان كان حقيقيا (تجاريا) أو ماليا (كالاستثمارات الأجنبية)، أو وفق المصادر والمراجع المستخدمة في اعداد نموذج الانفتاح، وهذه المصادر اما احصاءات اقتصادية مجمعة ونتيجة عن قياسات واقعية-كمية-(كحجم الصادرات والواردات)، أو تكون هذه المصادر عبارة عن تقييمات للقواعد المؤسسة للانفتاح الاقتصادي وهي القياسات القانونية والادارية كقياس الحواجز المقررة قانونا أمام التجارة الخارجية والمعاملات المالية (GRÄBNER, PHILIPP, JAKOB, & FLORIAN, 2018, p. 3).

إن القياسات الكمية أو الواقعية (De Facto) للانفتاح الاقتصادي هي مؤشرات تختص بالنتائج وتعكس الدرجة الفعلية لاندماج أي بلد في الاقتصاد العالمي. في حين تستند القياسات القانونية (De Jure) إلى تقييم الإطار القانوني للبلد فهي تعكس رغبة البلد في الانفتاح كما تعبر عنه البيئة التنظيمية السائدة. عادة ما تستند القياسات القانونية المتعلقة بالانفتاح التجاري إلى معدلات التعريفات الجمركية والمعلومات المتعلقة بالحوافز التجارية غير التعريفية (مثل نظام الرخص والحصص).

أما عن القياسات القانونية المتعلقة بالانفتاح المالي فهي غالبا ما تشير إلى المدى الذي يفرضه البلد من قيود قانونية على معاملاته الرأسمالية عبر الحدود. من الضروري عندما تقوم المؤشرات القانونية بتقييم البيئة التنظيمية لبلد ما أن تأخذ في الحسبان أن هذه البيئة لا تتأثر بالسياسات الوطنية فحسب بل تتأثر بقرارات المؤسسات الأجنبية كالاتحاد الأوروبي أو منظمة التجارة العالمية (Gräbner, Philipp, Jakob, & Florian, 2021, p. 89).

يواجه قياس درجة الانفتاح الاقتصادي عدة صعوبات فلا يوجد معيارا واحدا يجمع عليه الاقتصاديون في القياس، نظرا لاختلاف مفهوم الانفتاح وطبيعته في كل بلد وحسب كل تجربة، و مما يزيد من صعوبة القياس عدم إمكانية تطبيق بعض المعايير على كل التدفقات (مادية ومالية) بسبب اختلاف طبيعتها، لذا سنحاول عرض بعض المؤشرات التي تستخدم في قياس كل من الانفتاح التجاري و المالي :

III-1- بعض مؤشرات قياس الانفتاح التجاري:

III-1-1 مؤشر نسبة التجارة الخارجية الى الناتج المحلي الاجمالي: (عودة، 2016، صفحة 58)

ان ارتفاع نسبة ها المؤشر فوق 45 % دليل على الانفتاح الاقتصادي، ويقوم البعض بتسمية هذا المؤشر بمؤشر قياس التبعية الاقتصادية، الا أن ذلك ليس صحيحا في الغالب، فمثلا بلد كاليابان يشهد دائما ارتفاع نسبة هذا المؤشر، الا أنه ليس من المنطقي اعتبار اليابان من الدول التابعة اقتصاديا، في حين هذا القول يمكن تطبيقه على الدول النامية. ويمكن حساب هذا المؤشر كما يلي:

$$\frac{(X) \text{ الصادرات} + (M) \text{ الواردات}}{(GDP) \text{ الناتج المحلي الاجمالي}} \times 100 \%$$

على الرغم من الشعبية الكبيرة لهذا المؤشر كمقياس مرجعي والتي تنبع من تفسيرها البديهي ومواءمتها الوثيقة ظاهريا للمسألة المطروحة (تأثير الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي)، إلا أنه يجب استخدامه بحذر لعدة أسباب، فمن المنطقي أن تشمل التجارة الخارجية جميع السلع والخدمات، ما قد ينتج عنه اختلافات في حساب التجارة / الناتج المحلي الإجمالي (على سبيل المثال التركيز فقط على التجارة في السلع أو استبعاد الصادرات في القطاعات الأولية). ومن الأمثلة البارزة على ذلك الصادرات/الناتج المحلي الإجمالي أو الواردات/الناتج المحلي الإجمالي، والتي يمكن أن تكون بدائل جديرة بالاهتمام إذا أراد المرء التركيز على مفهوم الانفتاح إما بمعنى نحو الخارج (الصادرات) أو بمعنى نحو الداخل (الواردات) (GRÄBNER, PHILIPP, JAKOB, & FLORIAN, 2018, p. 4). التحفظ الثاني على هذا المؤشر، هو عدم وضوح ما الذي يقيسه هذا المؤشر فعليا. ما أدى الى اقتراح بدائل مختلفة لمصطلح "الانفتاح التجاري"، مثل نسبة التبعية التجارية أو حصة التجارة أو كثافة التجارة. فيرى البعض أن التجارة/الناتج المحلي الإجمالي يقيس في المقام الأول مدى البعد الاقتصادي الجغرافي والخصوصيات في توزيعات الإنتاج القطاعي. وأن التباين في هذا المؤشر على المستوى الدولي يعود إلى التباين في حجم الناتج المحلي الإجمالي وليس إلى التدفقات التجارية. وواقعيا، وبسبب طبيعة الناتج المحلي الإجمالي فإن مؤشر التجارة / الناتج المحلي الإجمالي يلتقط أيضا التقلبات الدورية للاقتصادات (فهو يقيس مدى اعتماد

الاقتصاد المحلي على الاقتصاد الخارجي الدولي). فمثلا، جعلت الأزمة المالية في 2008/2009 العديد من الدول تبدو "أكثر انفتاحاً" من حيث التجارة / الناتج المحلي الإجمالي وذلك ببساطة بسبب التأثير غير المناسب للأزمة على الناتج المحلي الإجمالي. (Gräbner, Philipp, Jakob, & Florian, 2021, p. 92).

III-2-1 مؤشرات قيود التجارة: وهو عبارة عن مؤشر يتضمن جميع القيود التي تشوه التجارة الدولية، ويشمل كل من متوسط معدلات التعريفات الجمركية و الضرائب على الصادرات و مجموع الضرائب على التجارة الدولية، و هناك مؤشر آخر لقياس الانفتاح التجاري يتمثل في مؤشر القيود غير التعريفية (كإعانات الدعم، نظام الحصص و تراخيص الاستيراد و الاتفاقيات التجارية)، في حين قام كل من (Anderson and Neary, 1992) بإعداد مؤشر القيود التعريفية و غير التعريفية إلا أن هناك صعوبة في تجميع هذه القيود في رقم قياسي واحد (طبيعية، 2011/2012، صفحة 33)، لذلك يتم تطبيقه على أسعار السلع المتداولة المحسوبة دون تشويه مما يؤدي إلى نفس حجم التجارة كما في حالة التشوهات (القيود) (Siroën, 22-23-24 juin 2000, p. 6)، حيث يقيس هذا المؤشر جميع العوائق المحيطة بالدولة أمام الواردات، وعندما يكون مرتفعاً تتخذ الدولة تدابير وقائية ضد الواردات (Hajar, 2018, p. 75).

III-2- بعض مؤشرات قياس الانفتاح المالي:

III-2-1 مؤشر (KAOPEN): يعد مؤشراً واسع النطاق للانفتاح المالي ويعد من القياسات القانونية، وهو متاح للجمهور على الانترنت. حيث جاء به كل من (M.Chinn and H.Ito) (2002, 2006, 2008) ، أين قاموا باستخدام تحليل المكونات الرئيسية لثلاث مؤشرات تقيس قيود معاملات حساب رأس المال: قيود الحساب الجاري، متطلبات استرداد عائدات التصدير، ووجود أسعار صرف متعددة (QUINN, MARTIN, & A. MARIA, 2011, p. 491). و يقيس هذا المؤشر شدة القيود المفروضة على المعاملات المتعلقة برأس المال، أين يأخذ القيمة (0) في حالة وجود قيود على معاملات رأس المال وبالضبط حركة رؤوس الأموال الأجنبية الخاصة بالمقيمين فقط، في حين تكون القيمة (1) في حالة تحرير حساب رأس المال (رضوان، 2020-2021، صفحة 53).

III-2-2 مؤشر Quinn: هو مؤشر يقيس مدى فتح حساب رأس المال ودرجة كثافة وشدة القيود المفروضة عليه، بالاعتماد على بيانات التقرير السنوي حول ترتيبات وقيود سعر الصرف الصادر عن صندوق النقد الدولي (IMF AREAER). ويأخذ هذا المؤشر قيمة ما بين 0 (الحد الأقصى من القيود) و 2 (الحد الأدنى من القيود). (Geert, Campbell, & Christian, 2009, p. 4).

III-2-3 مؤشر حجم التدفقات الرأسمالية الدولية: ينتهي الى القياسات الكمية، حيث تناول العديد من الاقتصاديين (على سبيل المثال Kraay 1998) تدفقات رأس المال المختلفة المتعلقة بالاستثمار الأجنبي المباشر وتدفقات المحافظ (الاستثمار في المحفظة) وتدفقات الديون (القروض الأجنبية). يجدر الإشارة الى أن ما قد يهم قد لا يكون التدفقات في حد ذاتها، بل المخزون (التدفقات المتراكمة) من رأس المال الأجنبي الذي دخل الى الدول. وهنا يرى البعض أن إحدى مشاكل استخدام البيانات الحقيقية لتدفقات رأس المال أو المخزونات هي أنه قد تكون هناك علاقة غير خطية بين حجم هذه التدفقات والأداء الاقتصادي: قد تستغل الدول التدفقات المتواضعة ولكن قد لا تفعل ذلك. ومن الممكن أن تستفيد منها إذا اتخذت أشكالاً معينة مثل الاستثمار الأجنبي المباشر بدلا من أشكال أخرى. (Fratzscher & Matthieu, 2004, p. 11). ان كان هذا المؤشر يقيس درجة وطبيعة الانفتاح المالي للدول فهو يستخدم أيضا لمعرفة طبيعة هيكل التمويل الدولي المعتمد من قبل الاقتصادات المحلية الوطنية (العزیزورملاوي ، 2019 ، صفحة 64).

IV- مراجعة أدبية موجزة للعلاقة بين متغيرات الدراسة

إذا أردنا أن ندرك العلاقة بين الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي، فعلى أن نستعين بالمفاهيم الاصطلاحية لكل منها والواردة فيما سبق، فزيادة الصادرات تعني زيادة الانتاج (عن طريق خلق اقتصاديات الحجم) والعملية الصعبة ورفع كفاءة الانتاج حتى للقطاعات غير التصديرية مما يعني وفرة مناصب الشغل أما الاستيراد فهو يعمل على توفير المنتجات بأسعار تنافسية وبجودة عالية مما يرفع من عملية الاستهلاك الوطني، أي أن الانفتاح التجاري يعمل على زيادة الانتاج ورفع الدخل وتوفير العملة الصعبة ومناصب الشغل وتحسين المستوى المعيشي مما يؤدي إلى رفع معدل النمو الاقتصادي. وعليه فهناك تأثير إيجابي للانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي، إلا أن هذا الانفتاح قد ينتج عنه إضعاف الصناعات المحلية الناشئة التي لا تقدر على منافسة المنتجات المستوردة مع إمكانية توجه رجال الأعمال والشركات إلى القطاعات التصديرية مما يؤدي لغلق بعض المصانع والمؤسسات الصناعية التي تستهدف السوق المحلية الأمر الذي يسبب انخفاضاً في الانتاج وارتفاعاً للبطالة ناهيك عن انخفاض الدخل الوطني بسبب ارتباطه بالأسعار العالمية غير المستقرة عموماً مما ينتج عنه تأثيراً سلبياً على معدل النمو الاقتصادي.

أما الاستثمار الأجنبي المباشر فمن نتائجه التخصيص الأمثل للموارد وزيادة كفاءة الانتاج عن طريق نقل التكنولوجيا وتوفير العملة الصعبة ومناصب الشغل بواسطة المشاريع الجديدة مما يؤدي إلى رفع معدل النمو الاقتصادي (تأثير إيجابي)، إلا أن الخطر الحقيقي لهذا النوع من الاستثمارات هو التبعية الاقتصادية للخارج وفقدان السيادة الوطنية ناهيك عن توجيه الاقتصاد المحلي بما يخدم مصالح الشركات متعددة الجنسيات ما ينتج عنه تشويه للاقتصاد الوطني الذي يصبح هشاً أمام الصدمات الاقتصادية الخارجية خاصة ارتفاع الأسعار العالمية وانخفاض معدلات النمو العالمية وبالتالي انخفاض معدل النمو المحلي بسبب ربط الاقتصاد المحلي بالعالمي (تأثير سلبي).

"أما عن العلاقة الثنائية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والانفتاح التجاري، فمن المتوقع أن يؤدي الانفتاح ليس إلى زيادة التجارة فحسب بل أيضاً إلى الاستثمار الأجنبي المباشر، وفي حالة وجود علاقة تكاملية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والصادرات، فإن الاستثمار الأجنبي قد يؤدي إلى زيادة حجم الصادرات في التجارة المحلية والتجارة الدولية بشكل عام. وقد يشجع الاستثمار المباشر ترويج الصادرات أو إحلال الواردات أو زيادة التجارة في المدخلات الوسيطة، وخاصة بين المنتجين الرئيسيين والمنتجين الفرعيين (المنتسبين) (Goldberg and Klein, 1998)، على كل فإن العمل التجريبي لكل من أدبيات الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر و النمو عند دراستها بشكل منفصل تظهر نتائج متباينة، ويرجع ذلك أساساً إلى إغفال الآلية أو الطريقة التي من خلالها يؤدي الانفتاح أو إعادة هيكلة الاقتصاد إلى تعزيز النمو". (E.M., Vogel, & Bala, 2003, p. 60).

ذهبت تقارير مختلفة عن التنمية في العالم (البنك الدولي، 1987، 1991، 1999 - 2000) إلى أن السياسات التجارية الموجهة نحو الخارج كانت أكثر نجاحاً في تعزيز النمو من سياسات التجارة الداخلية. فيرى تقرير التنمية في العالم (1987) أن أداء "الدول ذات السياسة الاقتصادية الموجهة نحو الخارج" أفضل من أداء "الدول ذات السياسة الاقتصادية الموجهة نحو الداخل" حتى في ظل ظروف السوق غير المواتية. وأكبر مثال هو النجاح الذي حققته دول شرق آسيا، أين يعتقد كثيرون على أنه نتاج الانفتاح الاقتصادي. (Nduka, 2013, p. 68).

V- تطور متغيرات الدراسة في الجزائر خلال فترة الدراسة:

قصد اجراء أي دراسة قياسية يستلزم ضمان توفير البيانات التي تستل من مصادر عدة، وخدمة لهذا الغرض قمنا بالاعتماد على قاعدة المعطيات للبنك الدولي لتوفير بيانات دراستنا والتي تغطي الفترة من 2000 الى 2023، وكان اعتمادنا على مصدر وحيد للبيانات أولاً للمصداقية التي يتمتع بها البنك الدولي وثانياً لضمان عدم وجود أي اختلال بين متغيرات الدراسة ودقة النتائج، والجدول أدناه يوضح طبيعة المتغيرات وتطورها خلال فترة الدراسة كما يلي:

GDP %: معدل نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنوياً).

FDI %: تدفقات الاستثمار الاجنبي المباشر الوافدة كنسبة من **GDP**

Open %: التجارة مجموع الصادرات والواردات من السلع والخدمات مُقاسة كحصة من **GDP**.

GFCF %: إجمالي تكوين رأس المال الثابت (% من إجمالي الناتج المحلي).

INFL: التضخم (الأسعار التي يدفعها المستهلكون).

الجدول (01): تطور متغيرات الدراسة في الجزائر خلال فترة الدراسة

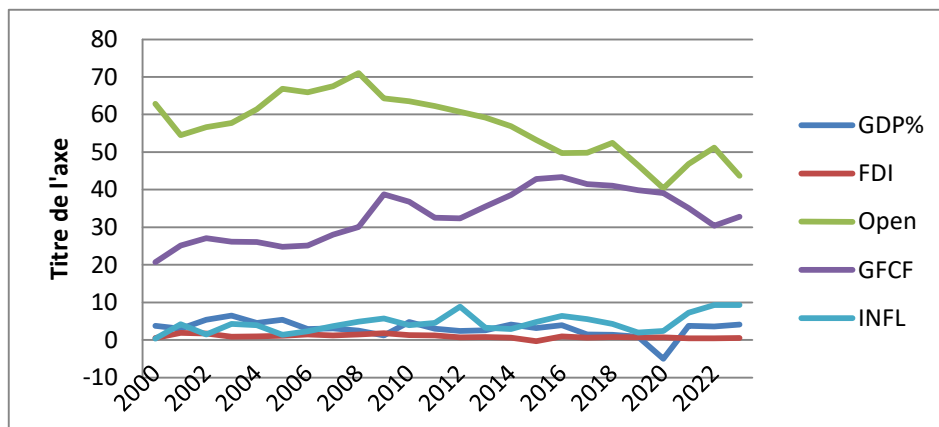
السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
% GDP	3,8	3	5,4	6,5	4,5	5,4	2,9	3,1
% FDI	0,51	1,87	1,73	0,87	0,96	1,08	1,49	1,18
% Open	62,86	54,53	56,59	57,77	61,36	66,84	65,91	67,54
% GFCF	20,68	25,12	27,12	26,12	26,10	24,83	25,17	28
INFL	0,34	4,22	1,42	4,27	3,96	1,38	2,31	3,68
السنوات	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
% GDP	2,5	1,2	4,8	4,8	2,4	2,6	4,1	3,2
% FDI	1,46	1,83	1,29	1,18	0,66	0,74	0,63	0,29-
% Open	71,03	64,28	63,49	62,22	60,76	59,15	56,92	53,20
% GFCF	30,04	38,77	36,82	32,55	32,37	35,55	38,60	42,81
INFL	4,86	5,74	3,91	4,52	8,89	3,25	2,92	4,78
السنوات	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
% GDP	3,9	1,5	1,4	0,9	5-	3,8	3,6	4,1
% FDI	0,91	0,65	0,75	0,71	0,69	0,47	0,41	0,49
% Open	49,76	49,82	52,44	46,51	40,39	46,84	51,20	43,68
% GFCF	43,39	41,51	41,01	39,87	39,09	35,12	30,38	32,81
INFL	6,40	5,59	4,27	1,95	2,41	7,23	9,26	9,32

المصدر: بيانات قاعدة المعطيات للبنك الدولي التي تم الاطلاع عليها بتاريخ: 2025/07/01

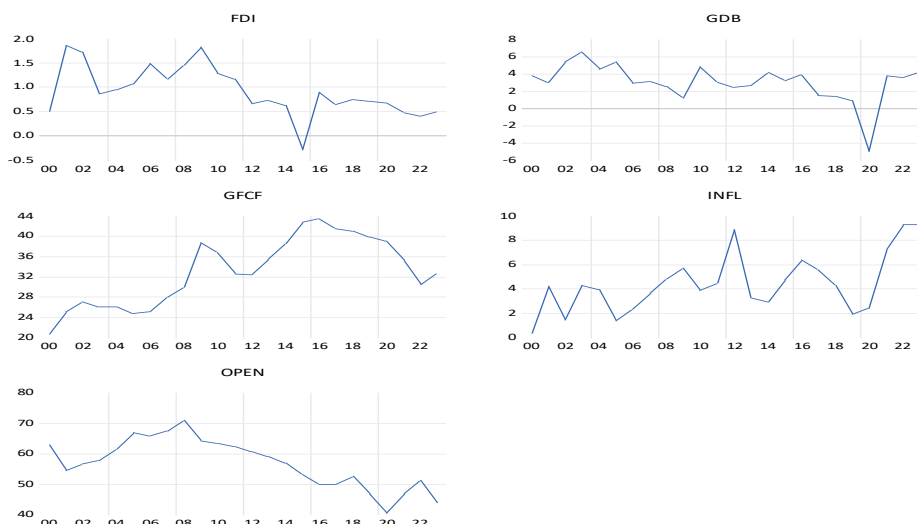
(مؤشرات التنمية العالمية). <https://data.albankaldawli.org/indicator>

قصد أخذ فكرة عن استقرار السلاسل الزمنية من عدمها، نستعين بالأشكال البيانية التي تساعدنا على الاتجاه العام لتطور متغيرات النموذج:

الشكل (01) و(02): تطور متغيرات الدراسة خلال الفترة 2000-2023



المصدر: من اعداد الباحث باستخدام EXCEL



المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews

نلاحظ من الأشكال البيانية أعلاه عدم استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة، فجميع المتغيرات تعرف تذبذبا بين صعود وهبوط (لا يوجد صعود أو هبوط متتالي لمدة خمس سنوات على الأقل)، مما يجعل لزاما علينا دراسة استقرارية السلاسل:

1-V اختبار الاستقرارية (اختبار جذر الوحدة): من أجل ضمان شرط تطبيق اختبار ARDL وهو درجة تكامل السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة التي يجب أن تكون إما $I(0)$ أو $I(1)$ ، سيتم اختبارات جذر الوحدة (Unit Root test) قصد فحص خصائص السلاسل الزمنية وبالتالي التأكد من عدم وجود متغيرات غير مستقرة عند الفرق الثاني، لذلك نستخدم اختبارين هما كل من اختبار ديكي فولر الموسع ADF و فيليب بيرون PP وذلك بعدما تم تحويل البيانات الى الصيغة اللوغاريتمية لجعل المتغيرات متجانسة، حيث تم تطبيق ثلاثة نماذج للتحليل (ثابت، ثابت مع اتجاه، بدون ثبات واتجاه)، حيث تم فحص المتغيرات عند المستوى الأصلي وعند الفرق

الأول، مع تقييم الدلالة الإحصائية عند مستوى الثقة: 1%، 5%، 10%، و (n0) للنتائج غير الدالة، حيث كانت النتائج حسب ما ظهرت في الملحق 1.

تحليل النتائج: من الملحق 1 نلاحظ ان كل من GDP و FDI سلسلتهما مستقرة عند المستوى (I0)، في حين عند المستوى الأول (I1) تستقر جميع سلاسل المتغيرات يعني أن متغيرات الدراسة تتميز بالاستقرار عند مستويات مختلفة (المستوى والفرق الأول)، وبالتالي تم ضمان شرط تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL وهو درجة تكامل السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة بين I(0) أو I(1).

الخلاصة:

المتغير	الاستقرار عند المستوى	الاستقرار عند الفرق الأول	درجة التكامل
GDP	مستقر	مستقر	I(0)
FDI	مستقر	مستقر	I(0)
GFCF	غير مستقر	مستقر	I(1)
INFL	مستقر هامشياً	مستقر	I(0)/I(1)
OPEN	غير مستقر	مستقر	I(1)

2-V نمذجة العلاقة: بعد تحديد درجة تكامل السلاسل الزمنية والتي استقرت كلها عند الفرق الأول، سيتم تقدير نموذج التكامل المشترك وفق منهجية ARDL، وبناء على السياق الاقتصادي والنظريات الاقتصادية يمكن يتم اقتراح النموذج التالي:

$$GDP_t = f(FDI_t, GFCF_t, INFL_t, OPEN_t)$$

مع فرضية خطية العلاقة بين المتغيرات:

$$GDP = FDI + GFCF + INFL + OPEN + \varepsilon$$

3-V تقدير النموذج:

• تحديد طول الإبطاءات الأمثل: سيتم تقدير العلاقة في المدى الطويل بما أنه هناك تكامل مشترك بين المتغيرات، حيث لجأنا الى محاولة تغييرات فترات الإبطاء التلقائية المعدلة، والنتائج عن نموذج تصحيح الخطأ (ARDL-ECM) باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، حيث خلصت النتائج الى أن النموذج الأمثل الذي يعطي أدنى قيمة لمعيار (AIC) هو النموذج (1.1.3.2.0)، كما يبينه الجدول التالي:

الجدول (02): اختبار فترات الإبطاء المثلى للنماذج المختارة والمقدرة

النموذج	فترات التأخير المستخدمة	فترات التأخير المثلى (p, q1, q2, q3, q4)
	p1	q1
النموذج	3	3
		(1.1.3.2.0)

المصدر: مخرجات برنامج Eviews (انظر الملحق 2)

• اختبار الحدود لوجود علاقة توازنية طويلة الأجل (Bounds Test): للكشف عن وجود تكامل مشترك بين المتغيرات خاصة وجود علاقة توازن طويلة الأجل، سنقوم باستخدام اختبار الحدود (Bounds Test) من خلال مقارنة قيمة إحصائية فيشر المحسوبة لمعاملات المتغيرات التفسيرية المبطأة لفترة واحدة مع القيمة الحرجة

الجدولية، وفق الحدود التي وضعها (Pesaran and al, 2001)، وسيتم الاختبار انطلاقاً من الفرضية الصفرية والتي مفادها انه لا توجد علاقة تكامل مشترك طويلة الاجل بين المتغيرات:

الجدول (05): نتائج اختبار الحدود

النتيجة	f.stat	k	القيم الحرجة					النموذج
			10%	5%	2,5%	1%		
معنوية اقل من 1% اي وجود علاقة طويلة الاجل	4,4969	4	3,09	3,49	3,87	4,37	الحدود العليا	معادلة نموذج

المصدر: مخرجات برنامج Eviews (انظر الملحق 3)

الاستنتاج: بما أن قيمة الاحصائية فيشر f-stat للنماذج بـ 4,4969 قد تجاوزت الحدود العليا عند معنوية 1% حتى القيمة 10% مما يؤدي إلى رفض فرضية العدم أو الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود علاقة طويلة الاجل تتجه من المتغيرات المفسرة إلى المتغير التابع وقبول الفرضية البديلة القائلة بوجود علاقة طويلة الاجل بين المتغيرات.

● تقدير نموذج تصحيح الخطأ ومعاملات العلاقة في الأجل الطويل: بعدما تأكدنا من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة المفسرة للنموذج التي قمنا بإدراجها في هذه الدراسة، سنقوم فيما يلي بتقدير نتائج التكامل المشترك وتقدير العلاقة قصيرة الأجل وشكل العلاقة طويلة الاجل من خلال النتائج المقدمة في جدول تقدير ARDL في الأجلين القصير والذي يظهر في الجزء العلوي للجدول، في حين يظهر الجزء السفلي تقدير العلاقة طويلة الاجل :

الجدول (06): تقدير معاملات الأجل الطويل

المتغير	المعامل	الخطأ المعياري	إحصائية t	القيمة الاحتمالية
FDI	-3,4108	1,0456	-3,262	0,0098
GFCF	-0,3505	0,0824	-4,254	0,0021
INFL	0,7879	0,2597	3,034	0,0142
OPEN	0,0763	0,0625	1,222	0,2526
C	9,8399	5,5216	1,782	0,1084

المصدر: مخرجات برنامج Eviews (انظر الملحق 4)

تقدير نموذج معادلة التوازن طويلة الأجل:

$$GDP_t = -3,4108 \times FDI_t - 0,3505 \times GFCF_t + 0,7879 \times INFL_t + 0,0763 \times OPEN_t + 9,8400$$

معامل تصحيح الخطأ (ECM):

$$ECM_{t-1} = GDP_{t-1} - (-3,4108 \times FDI_{t-1} - 0,3505 \times GFCF_{t-1} + 0,7879 \times INFL_{t-1} + 0,0763 \times OPEN_{t-1} + 9,8400)$$

حيث : ECMt-1 يمثل الانحراف عن التوازن طويل الأجل في الفترة السابقة (حد تصحيح الخطأ). بالاستعانة بجدول الملحق رقم (04) يتبين لنا أن قيمة معامل تصحيح الخطأ (γ) كانت سالبة 1,3156- ومعنوية (اي صحيحة إحصائيا) بقيمة قدرت بـ 0,0011 وهي اقل من 0,05 وهذا ما يشير على آلية تصحيح من الأجل قصير الى الأجل الطويل قدرها اقل من سنة (9 أشهر وهو معدل تصحيح سنوي سريع جدا راجع اما الى سرعة تأثر السوق بالصدمات أو تقلبات قصيرة كبيرة في البيانات).

4-V الاختبارات التشخيصية: سيتم القيام بمجموعة من الاختبارات لتبين مدى جودة النموذج المستخدم وخلوه من المشكلات والمتمثلة في:

- الكشف عن جودة النموذج:

الجدول (07): نتائج الكشف عن جودة النموذج

ARCH	BG LM	JB	الاختبارات
F=1,1758 (0,2925)	F= 3,8063 (0,0769)	$= 5,6591x^2$ (0,05903)	نتائج الاختبارات التشخيصية

1. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (Jarque-Bera): يبين الجدول أعلاه والشكل في الملحق رقم 5 ان اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي جاك بيرا ان القيمة الاحتمالية كانت 0,059 وهي أكبر من 0,05 مما يعني ان جميع المتغيرات تتبع التوزيع الطبيعي وفق هذا الاختبار وبالتالي نقبل فرضية أن البواقي موزعة توزيعا طبيعيا مع ملاحظة ان القيمة قريبة من 0,05 ما قد يشير الى وجود انحراف طفيف عن التوزيع الطبيعي. (انظر الملحق رقم 5)
 2. اختبار ارتباط سلسلة البواقي (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test): ان احصائية P-value لهذا الاختبار قيمتها: 0,0769 فهي أكبر من 0,05 ومنه نقبل فرض عدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي للبواقي بالنسبة للنموذج، وبالتالي النموذج مقبول خاصة عند المستوى 5% . (الملحق 6)
 3. اختبار ثبات التباين (Heteroskedasticity Test ARCH): يظهر اختبار ARCH ان القيمة الاحتمالية لإحصائية (0,2925) أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى المعنوية 0,05 اذن نقبل فرضية عدم التسير الى ثبات التباين بالنسبة لجميع متغيرات النموذج (الملحق رقم 7)
- ❖ وعليه فقد أظهرت نتائج الاختبارات التشخيصية جودة النموذج من الناحية القياسية.

• اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات نموذج ARDL المقدر:

- ان اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات الأجلين القصير والطويل يجرى للتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من أية تغيرات هيكلية عبر الزمن، وذلك بإجراء اختبارين وهما اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي CUSUM OF SQUARES، أين يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لنموذج ARDL إذا وقع الشكل البياني للاختبارين داخل الحدود الحرجة عند مستوى المعنوية 5%، وبالتالي نرفض بذلك الفرضية الصفرية (النموذج غير مستقر) ونقبل بذلك الفرضية البديلة (استقرار النموذج خلال فترة الدراسة).

- بعد اجراء الاختبار يتضح من الأشكال البيانية المبينة في الملحق رقم 08 ان جميعها يقع داخل المنطقة الحرجة بالنسبة للنموذج، سواء المجموع التراكمي للبواقي أو المجموع التراكمي لمربعات البواقي، ما يؤكد استقرار النموذج وملائمة الصيغة الخطية للبيانات عند مستوى الدلالة 5%، وهذا يدل على عدم وجود تأثير للصدمات التي تقلل من جودة النموذج ومنه يمكن القول بأنه يوجد انسجام واستقرار بين نتائج الأجل الطويل ونتائج الأجل القصير للنموذج المقدر.

VI- الخاتمة :

أثبتت هذه الدراسة إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين النمو الاقتصادي والمتغيرات الاقتصادية الهيكلية في الجزائر على المدى الطويل، كما كشفت عن تأثير سلبي للاستثمار على النمو الاقتصادي وان كانت عكس النظريات الاقتصادية لكنها تفسر الطبيعة الريعية للاقتصاد الجزائري، مما يستدعي مراجعة السياسات الاقتصادية لتحسين كفاءة وجاذبية الاستثمار.

1.VI. نتائج البحث:

- معامل التحديد: ($R\text{-squared} = 0,785$) أي أن النموذج يفسر 78,5% من التغيرات في النمو الاقتصادي وهي نسبة مقبولة في دراسة البيانات الاقتصادية.
- تم اثبات جودة النموذج من الناحية القياسية .
- هناك علاقة سلبية بين الاستثمار الأجنبي المباشر وبين النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الأجل الطويل، فالدراسة تثبت أن هناك علاقة سلبية وذات معنوية مقبولة ($P = 0,0098$) وهي أقل من 0,05 , حيث تؤدي زيادة 1% في الاستثمار الأجنبي المباشر الى انخفاض في الناتج المحلي الاجمالي مقداره 3,4108%.
- هناك علاقة سلبية ومعنوية مقبولة بين اجمالي تراكم راس المال الثابت وبين النمو الاقتصادي خلال الأجل الطويل ($P = 0,0021$) وهي اقل من 5%, حيث يؤدي زيادة 1% في GFCF الى نقصان في GDP ب 0,3505%.
- التضخم طويل الأجل له تأثير ايجابي ومعنوي على النمو الاقتصادي ($P = 0,0142 < 0,05$), حيث تؤدي زيادة 1% في INFL الى زيادة في GDP ب 0,7879%.
- ان الانفتاح التجاري، وهو عديم المعنوية الإحصائية. ($P = 0,2526 > 0,05$). حيث أن زيادة نسبة 1% في درجة الانفتاح التجاري يؤدي الى ارتفاع النمو الاقتصادي بنسبة 0,0763% .
- الاستثمارات الأجنبية المباشرة الوافدة الى الجزائر كان لها تأثير سلبي خلال الفترة 2000-2023، ويعود ذلك الى اعتماد الاقتصاد الجزائري على قطاع المحروقات وبالتالي توجه معظم الاستثمارات الأجنبية الى قطاع الخدمات أو قطاعات غير منتجة عموما يجعل مشاركتها في عملية التنوع الاقتصادي ضئيلة ومستبعدة وأثرها في تنمية الاقتصاد الجزائري شبه منعدم.
- الانفتاح التجاري له تأثير ايجابي (تطابق مع جل النظريات الاقتصادية الداعمة للانفتاح الاقتصادي) لكن دلالاته الإحصائية الضعيفة تعود ربما الى أن هناك متغيرات اقتصادية مهمة في تأثيرها على النمو الاقتصادي كالأنفاق الحكومي وجودة المؤسسات وسعر الصرف ومعدلات البطالة. كما يمكن تفسير التأثير الضعيف للانفتاح التجاري بسبب ضعف الصادرات غير النفطية والتركيز على الواردات الاستهلاكية وسدة الحماية التي تحد من المنافسة الاقتصادية.
- ان المساهمة الضعيفة للانفتاح التجاري في النمو الاقتصادي حتى ولو كانت ايجابية فهي تدل على وجود خلل هيكلي في البيئة الاستثمارية الجزائرية وهو ما يفسر التأثير السلبي للاستثمار الاجنبي المباشر على النمو الاقتصادي وهو يعود الى الحجم الضئيل لهذه الاستثمارات زيادة على تركيزها في قطاعات ريعية (النفط والغاز).
- ان العلاقة السلبية بين الاستثمارات المحلية ممثلة في اجمالي تراكم راس المال الثابت (نتيجة مفاجئة) يعود أساسا الى توجه معظم الاستثمارات المحلية الى قطاعات غير منتجة أو عوائدها ليست فورية خاصة خلال فترة الدراسة حيث أن الجزائر كانت خارجة من أزمة سياسية أخرت عملية تحديث البنية التحتية الاقتصادية مما جعل معظم الاستثمارات تصب في خانة بناء وتحديث شبكات الطرقات والموانئ والمطارات أين تعتبر عوائدها رمزية وبعد أجل طويل.

- التأثير الايجابي للتضخم على النمو الاقتصادي وهذا ربما يفسر بأن السياسة الحكومية النقدية التوسعية التي تهدف الى تحفيز النمو تنجح نسبيا أو أن هناك فعلا علاقة طردية لكن في الاتجاه المعاكس يعني النمو الاقتصادي هو من يزيد من نسب التضخم نتيجة زيادة الاستهلاك المرافق لزيادة الطلب (يعني ان ارتفاع التضخم يعود الى ارتفاع الطلب وليس زيادة اسعار تكاليف الانتاج).

- ان سرعة التعديل تشرح قوة مرونة الاقتصاد الجزائري وهي ميزة يجب ان تستغل.

2.VI. مقترحات البحث:

تؤكد النتائج على أهمية التعامل مع التحديات الهيكلية العميقة التي تواجه الاقتصاد الجزائري لتحقيق نمو مستدام ومتنوع، وذلك بإقامة إصلاحات هيكلية مؤسسية تركز على تحسين جودة الاستثمار المستقطب زيادة على التركيز على حجم الاستثمارات الأجنبية، عن طريق تحسين بيئة الأعمال وتعزيز المنافسة، ورفع كفاءة المؤسسات، مع التنوع الاقتصادي للرفع من محدودية فوائد الانفتاح التجاري خاصة الرفع من الصادرات غير النفطية، مع مراعاة الحفاظ على معدلات تضخم معتدلة ومقبولة.

3.VI. آفاق البحث:

يمكن القيام بدراسات أكثر شمولية بإضافة متغيرات اقتصادية أخرى لها تأثير قوي على النمو الاقتصادي في الجزائري كأسعار النفط وسعر الصرف والانفاق الحكومي. ناهيك عن توسيع الفترة الزمنية للدراسة، كما يمكن القيام بدراسات على دول يشبه هيكلها الاقتصادي طبيعة الاقتصاد الجزائري لمقارنة النتائج بينها كالدول النفطية أو الدول المغاربية.

VII - الإحالات والمراجع :

- BAYAR, Y. (2016).** IMPACT OF OPENNESS AND ECONOMIC FREEDOM ON ECONOMIC GROWTH IN THE TRANSITION ECONOMIES OF THE EUROPEAN UNION. *South-Eastern Europe Journal of Economics SEEJE*, 14(1), 7-19.
- Cuadros, A., Vicente , O., & Maite , A. (2004).** Openness and Growth: Re-Examining Foreign Direct Investment, Trade and Output Linkages in Latin America. (C. R. Paper, Éd.) *The Journal of Development Studies*, Vol. 04(No. 1), 1-57.
- E.M., E., Vogel, R., & Bala , V. (2003, January).** OPENNESS AND ECONOMIC GROWTH. (J. A. Duffy, Éd.) *Journal of Business Strategies*, Vol. 20(No.1), 59-72.
- Fratzscher, M., & Matthieu, B. (2004, APRIL).** FINANCIAL OPENNESS AND GROWTH: SHORT-RUN GAIN, LONG-RUN PAIN? (E. C. Bank, Ed.) *WORKING PAPER SERIES*(NO. 348), pp. 1-41.
- Geert, B., Campbell, R., & Christian, L. (2009, April).** FINANCIAL OPENNESS AND PRODUCTIVITY. *NBER WORKING PAPER SERIES*(No. 14843), p. 41.
- GRÄBNER, C., PHILIPP, H., JAKOB, K., & FLORIAN, S. (2018).** Measuring Economic Openness: A Review of Existing Measures and Empirical Practices. *The Vienna Institute for International Economic Studies (wiiw), Working Paper*(No.157), pp. 1-27.
- Gräbner, C., Philipp, H., Jakob, K., & Florian, S. (2021, February).** Understanding economic openness: a review of existing measures. (Springer, & (. Institut für Weltwirtschaft, Éd.) *Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv)*, Volume 157(Issue 1), 87-120.
- Hajar, B. (2018).** *Croissance économique et ouverture commerciale en Algérie*. (U. d. 2, Éd.) ORAN, sciences économiques et commerciales et des sciences de la gestion, Algérie.

Le, H.-G. (2000). Financial openness and financial integration. *working papers, DI00-4*(Development issues). (A. P. Press, Ed.) canberra, AUSTRALIA: Asia Pacific School of Economics and Management .

Marelli, E., & Marcello, S. (2011, June). China and India: Openness, Trade and Effects on Economic Growth. *The European Journal of Comparative Economics EJCE*, Vol. 8(n. 1), 129-154.

Nduka, E. K. (2013). Openness and Economic Growth in Nigeria. (T. a. The International Institute for Science, Ed.) *Journal of Education and Practice*, Vol.4(No.1).

QUINN, D., MARTIN, S., & A. MARIA, T. (2011). Assessing Measures of Financial Openness and Integration. (I. M. Fund, Ed.) *IMF Economic Review*, Vol. 59(No. 3), 488-522.

Siroën, J.-M. (22-23-24 juin 2000). L'ouverture commerciale est-elle mesurable ? *Colloque Ouverture économique et développement*. Tunis.

اسماعيل محمد، قاسم حسن جمال، و زايدي كرم. (2022). الاستثمار الأجنبي المباشر. سلسلة كتيبات تعريفية (العدد 41).

الجيلالي عجة. (2007). التجربة الجزائرية في تنظيم التجارة الخارجية من احتكار الدولة إلى احتكار الخواص (الإصدار 1). الجزائر، الجزائر: دار الخلدونية.

السعيد بربيش. (2007). الاقتصاد الكلي (الإصدار 1). عنابة، الجزائر: دار العلوم للنشر والتوزيع. المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات (ضمان). (2019). مناخ الاستثمار في الدول العربية. التقرير السنوي 34، ضمان، الكويت.

أمين حواس. (2021). نماذج النمو الاقتصادي (الإصدار 1). (جامعة ابن خلدون، المحرر) تيارت، الجزائر: منشورات مخبر تطوير المؤسسة الاقتصادية الجزائرية.

بن عروس رضوان. (2020-2021). الانفتاح الاقتصادي في الجزائر وانعكاساته على السياسات المالية والنقدية دراسة تحليلية قياسية خلال الفترة 1990/2015-. كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، المدينة الجزائرية: جامعة يحي فارس بالمدينة.

خليفة بن الحبيب الغالي، و غازي العازمي عبدالله. (يناير، 2008). أثر الاستثمار الأجنبي المباشر والانفتاح على النمو الاقتصادي وتكوين رأس المال في دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. مجلة التجارة والتمويل، المجلد 28 (العدد 1)، 253-271.

ريمة شتوان، و شقبق عيسى. (2023). أثر الانفتاح المالي والتجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2020. المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية والانسانية، 11 (01)، 265-283.

سارة بوعدلة. (2021). التجارة الخارجية بين سياسة التقييد والتحرير مع الإشارة لحالة الجزائر. التجارة الدولية بين الحاضر والمستقبل. الجزء 3. برلين ألمانيا: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.

طيبة عبد العزيز، و عبد القادر رملوي. (جوان، 2019). أثر الانفتاح الاقتصادي في النمو الاقتصادي في الجزائر - دراسة تحليلية وقياسية خلال الفترة 1990-2017. (جامعة بشار، المحرر) مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد الخامس (العدد 1)، 54-73.

- عبد الحليم شاهين. (2021). التطور التاريخي لنظريات النمو والتنمية في الفكر الاقتصادي. سلسلة دراسات تنموية (العدد 73).
- عبد القادر مطاي، و دلال فؤاد عمر. (2019). أثر سياسة الانفتاح التجاري على النمو في القطاع الصناعي خارج المحروقات في الجزائر. (جامعة محمد خضرم، المحرر) مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، المجلد 13 (العدد 1).
- عبد العزيز طيبة. (2011/2012). أثر الانفتاح الاقتصادي على النمو الاقتصادي المستديم دراسة حالة دول شمال إفريقيا خلال الفترة 1990-2010. الجزائر العاصمة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر: جامعة الجزائر 3.
- عبد العزيز طيبة، أمجد بلقاسم، و عمار طهرات. (2019). أثر الانفتاح المالي على النمو الاقتصادي دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة 1990م- 2016م باستخدام نموذج تصحيح الخطأ (ECM). (جامعة عبد الحميد بن باديس، المحرر) مجلة الاستراتيجية والتنمية، المجلد 09 (العدد 03 مكرر (الجزء الأول)).
- عبد العزيز عبدوس. (2010-2011). سياسة الانفتاح التجاري ودورها في رفع القدرة التنافسية للدول - دراسة حالة الجزائر - رسالة دكتوراة في العلوم الاقتصادية. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر: جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان.
- علي الشرفاوي محمود. (2016). النمو الاقتصادي وتحديات الواقع (الإصدار 1). عمان، الأردن: دار غيداء للنشر والتوزيع.
- مجدي نورمين. (2021). مفاهيم اقتصادية أساسية: الناتج المحلي الإجمالي (الإصدار العدد 19). أبوظبي، الامارات العربية المتحدة: صندوق النقد العربي.
- محمد حسن عودة. (2016). دراسة وتحليل العلاقة بين الانفتاح والنمو الاقتصادي ومدى مساهمته في جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة إلى العراق (1997-2012). مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 13 (العدد 37)، الصفحات 53-75.

VIII- الملاحق:

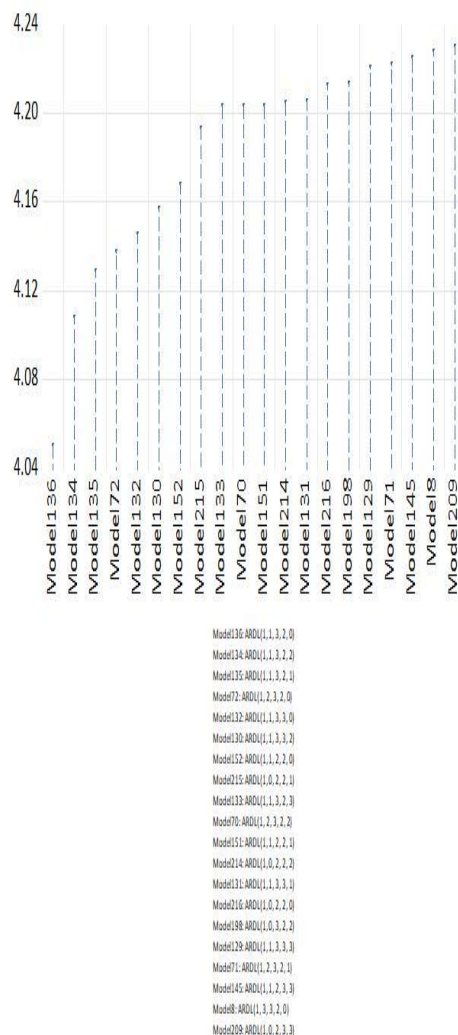
الملحق 1

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)					
At Level					
With Constant	t-Statistic	GDP_	FDI_	GFCF_	INFL_
	Prob.	-3.4117	-2.7874	-1.9973	-2.7920
		0.0211	0.0756	0.2858	0.0750
With Constant & Trend	t-Statistic	-3.9376	-4.6824	-1.1473	-3.3338
	Prob.	0.0268	0.0057	0.8978	0.0858
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.5534	-0.9023	0.4124	0.1084
	Prob.	0.1108	0.3147	0.7940	0.7072
		n0	n0	n0	n0
At First Difference					
With Constant	t-Statistic	d(GDP_)	d(FDI_)	d(GFCF_)	d(INFL_)
	Prob.	-7.6944	-8.8923	-3.5165	-8.7685
		0.0000	0.0000	0.0173	0.0000
With Constant & Trend	t-Statistic	-7.9441	-8.2968	-3.3633	-11.7570
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0824	0.0000
Without Constant & Trend	t-Statistic	-7.9150	-8.2010	-3.5773	-7.5828
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0011	0.0000
		***	***	***	***
UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)					
At Level					
With Constant	t-Statistic	GDP_	FDI_	GFCF_	INFL_
	Prob.	-3.4306	-2.7455	-1.9973	-2.7945
		0.0203	0.0819	0.2858	0.0746
With Constant & Trend	t-Statistic	-3.9420	-4.7141	-1.9871	-3.2571
	Prob.	0.0266	0.0053	0.5760	0.0996
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.7577	-1.4252	0.4124	-0.4543
	Prob.	0.0749	0.1395	0.7940	0.5070
		n0	n0	n0	n0
At First Difference					
With Constant	t-Statistic	d(GDP_)	d(FDI_)	d(GFCF_)	d(INFL_)
	Prob.	-7.1505	-7.2843	-3.5340	-4.6036
		0.0000	0.0000	0.0167	0.0017
With Constant & Trend	t-Statistic	-6.9866	-6.9959	-3.4931	-4.5024
	Prob.	0.0001	0.0001	0.0650	0.0093
Without Constant & Trend	t-Statistic	-7.3261	-7.3700	-3.5943	-4.4907
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0010	0.0001
		***	***	***	***

Notes: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. and (no) Not Significant
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

الملحق 2

Akaike Information Criteria (top 20 models)



Dependent Variable: GDP_
Method: ARDL
Date: 11/23/25 Time: 16:35
Sample (adjusted): 2003 2023
Included observations: 21 after adjustments
Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (3 lags, automatic): FDI_ GFCF_ INFL OPEN_
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 256
Selected Model: ARDL(1, 1, 3, 2, 0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
GDP_(-1)	-0.315663	0.279789	-1.128216	0.2884
FDI_	-2.556190	1.154528	-2.214057	0.0541
FDI_(-1)	-1.931244	1.126473	-1.714416	0.1206
GFCF_	-0.372641	0.135770	-2.744645	0.0227
GFCF_(-1)	0.418295	0.246286	1.698411	0.1237
GFCF_(-2)	-0.176317	0.302257	-0.583334	0.5740
GFCF_(-3)	-0.330443	0.225938	-1.462538	0.1776
INFL	0.308368	0.220202	1.400386	0.1949
INFL(-1)	0.292330	0.252205	1.159094	0.2762
INFL(-2)	0.436002	0.231649	1.882168	0.0925
OPEN_	0.100510	0.081511	1.233088	0.2488
C	12.94607	8.124658	1.593429	0.1455
R-squared	0.784955	Mean dependent var	2.876190	
Adjusted R-squared	0.522121	S.D. dependent var	2.287991	
S.E. of regression	1.581660	Akaike info criterion	4.050387	
Sum squared resid	22.51485	Schwarz criterion	4.647257	
Log likelihood	-30.52906	Hannan-Quinn criter.	4.179923	
F-statistic	2.986511	Durbin-Watson stat	2.649523	
Prob(F-statistic)	0.055685			

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

الملحق 4

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(GDP_)
Selected Model: ARDL(1, 1, 3, 2, 0)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 12/05/25 Time: 21:25
Sample: 2000 2023
Included observations: 21

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.94607	8.124658	1.593429	0.1455
GDP_(-1)*	-1.315663	0.279789	-4.702334	0.0011
FDI_(-1)	-4.487434	1.586172	-2.829096	0.0198
GFCF_(-1)	-0.461106	0.141798	-3.251850	0.0100
INFL_(-1)	1.036700	0.322403	3.215540	0.0106
OPEN_**	0.100510	0.081511	1.233088	0.2488
D(FDI_)	-2.556190	1.154528	-2.214057	0.0541
D(GFCF_)	-0.372641	0.135770	-2.744645	0.0227
D(GFCF_(-1))	0.506760	0.164379	3.082871	0.0131
D(GFCF_(-2))	0.330443	0.225938	1.462538	0.1776
D(INFL_)	0.308368	0.220202	1.400386	0.1949
D(INFL_(-1))	-0.436002	0.231649	-1.882168	0.0925

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.
** Variable interpreted as $Z = Z(-1) + D(Z)$.

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FDI_	-3.410778	1.045602	-3.262025	0.0098
GFCF_	-0.350474	0.082385	-4.254109	0.0021
INFL_	0.787968	0.259713	3.033993	0.0142
OPEN_	0.076395	0.062499	1.222342	0.2526
C	9.839959	5.521645	1.782070	0.1084

EC = GDP_ - (-3.4108*FDI_ - 0.3505*GFCF_ + 0.7880*INFL + 0.0764*OPEN_ + 9.8400)

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(GDP_)
Selected Model: ARDL(1, 1, 3, 2, 0)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 12/05/25 Time: 21:25
Sample: 2000 2023
Included observations: 21

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.94607	8.124658	1.593429	0.1455
GDP_(-1)*	-1.315663	0.279789	-4.702334	0.0011
FDI_(-1)	-4.487434	1.586172	-2.829096	0.0198
GFCF_(-1)	-0.461106	0.141798	-3.251850	0.0100
INFL_(-1)	1.036700	0.322403	3.215540	0.0106
OPEN_**	0.100510	0.081511	1.233088	0.2488
D(FDI_)	-2.556190	1.154528	-2.214057	0.0541
D(GFCF_)	-0.372641	0.135770	-2.744645	0.0227
D(GFCF_(-1))	0.506760	0.164379	3.082871	0.0131
D(GFCF_(-2))	0.330443	0.225938	1.462538	0.1776
D(INFL_)	0.308368	0.220202	1.400386	0.1949
D(INFL_(-1))	-0.436002	0.231649	-1.882168	0.0925

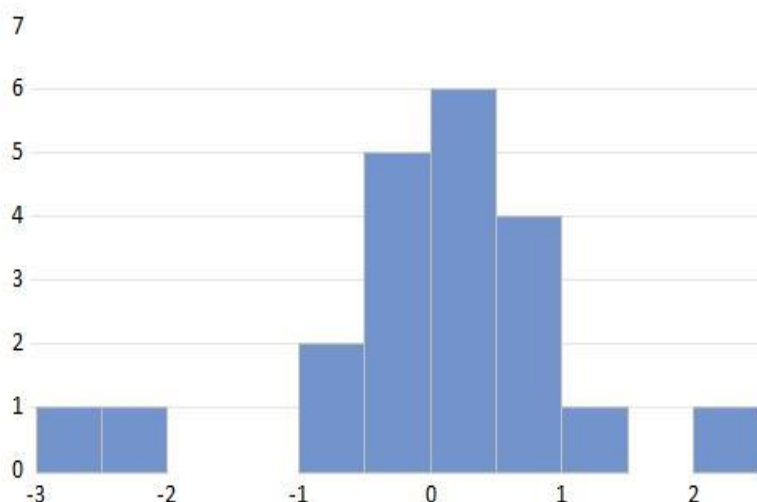
* p-value incompatible with t-Bounds distribution.
** Variable interpreted as $Z = Z(-1) + D(Z)$.

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FDI_	-3.410778	1.045602	-3.262025	0.0098
GFCF_	-0.350474	0.082385	-4.254109	0.0021
INFL_	0.787968	0.259713	3.033993	0.0142
OPEN_	0.076395	0.062499	1.222342	0.2526
C	9.839959	5.521645	1.782070	0.1084

EC = GDP_ - (-3.4108*FDI_ - 0.3505*GFCF_ + 0.7880*INFL + 0.0764*OPEN_ + 9.8400)

F-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship				
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	4.496911	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37
Finite Sample: n=35				
Actual Sample Size	21	10%	2.46	3.46
		5%	2.947	4.088
		1%	4.093	5.532
Finite Sample: n=30				
		10%	2.525	3.56
		5%	3.058	4.223
		1%	4.28	5.84

الملحق رقم 5



Series: Residuals	
Sample 2003 2023	
Observations 21	
Mean	3.67e-15
Median	0.228259
Maximum	2.057379
Minimum	-2.925018
Std. Dev.	1.061010
Skewness	-0.965594
Kurtosis	4.654715
Jarque-Bera	5.659122
Probability	0.059039

الملحق رقم 6

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 3 lags

F-statistic	3.806307	Prob. F(3,6)	0.0769
Obs*R-squared	13.76649	Prob. Chi-Square(3)	0.0032

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: ARDL
Date: 12/05/25 Time: 21:25
Sample: 2003 2023
Included observations: 21
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP_(-1)	1.053618	0.406010	2.595054	0.0409
FDI	0.949681	0.948223	1.001538	0.3552
FDI_(-1)	1.642632	1.030178	1.594513	0.1619
GFCF	-0.211075	0.122803	-1.718808	0.1364
GFCF_(-1)	0.582428	0.299869	1.942279	0.1001
GFCF_(-2)	-0.648838	0.348874	-1.859807	0.1123
GFCF_(-3)	0.545288	0.285420	1.910476	0.1046
INFL	-0.307682	0.240651	-1.278539	0.2483
INFL_(-1)	0.018414	0.256397	0.071820	0.9451
INFL_(-2)	-0.369025	0.277127	-1.331612	0.2313
OPEN	-0.078161	0.063931	-1.222598	0.2673
C	-5.772581	7.034453	-0.962773	0.3728
RESID_(-1)	-1.771774	0.614348	-2.883993	0.0279
RESID_(-2)	0.320544	0.671833	0.477119	0.6502
RESID_(-3)	0.042590	0.599866	0.071000	0.9457
R-squared	0.655547	Mean dependent var	3.67E-15	
Adjusted R-squared	-0.148177	S.D. dependent var	1.061010	
S.E. of regression	1.136904	Akaike info criterion	3.270303	
Sum squared resid	7.755307	Schwarz criterion	4.016391	
Log likelihood	-19.33819	Hannan-Quinn criter.	3.432224	
F-statistic	0.815637	Durbin-Watson stat	2.144044	
Prob(F-statistic)	0.649688			

الملحق رقم 7

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	1.175861	Prob. F(1,18)	0.2925
Obs*R-squared	1.226397	Prob. Chi-Square(1)	0.2681

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 12/05/25 Time: 21:26
Sample (adjusted): 2004 2023
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.785319	0.544772	1.441555	0.1666
RESID^2(-1)	0.249232	0.229840	1.084371	0.2925
R-squared	0.061320	Mean dependent var	1.065566	
Adjusted R-squared	0.009171	S.D. dependent var	2.154590	
S.E. of regression	2.144688	Akaike info criterion	4.458505	
Sum squared resid	82.79435	Schwarz criterion	4.558078	
Log likelihood	-42.58505	Hannan-Quinn criter.	4.477942	
F-statistic	1.175861	Durbin-Watson stat	1.874632	
Prob(F-statistic)	0.292511			

الملحق رقم 8

