أثر مؤشرات التوازن الخارجي على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (1970-2019) دراسة قياسية باستخدام نموذج VECM

The impact of external balance indicators on economic growth in Algeria during the period (1970-2019), a standard study using the VECM model

محمد سعيد رحمون[1*]، صدر الدين صواليلي[2]

[1]مخبر المقاولة لتسيير الموارد البشرية والتنمية المستدامة، جامعة البليدة2، الجزائر، ems.rahmoun@univ-blida2.dz

[2]مخبر المقاولة لتسيير الموارد البشرية والتنمية المستدامة، جامعة البليدة2، الجزائر، ssadreddine@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2022/02/08 **تاريخ القبول: 2022/04/12**

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد أثر مؤشرات التوازن الخارجي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970-2019 باستخدام السلاسل الزمنية لكل من الميزان التجاري، تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر وإجمالي الناتج المحلي، وذلك بتطبيق نموذج تصحيح الخطأ *VECM*،وقد خلصت نتائج الدراسة إلى أن كل السلاسل الزمنية مستقرة في الفرق الأول ومتكاملة من نفس الدرجة (1) باستعمال كل من اختبار ديكي-فولر و فليبس بيرو، والى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل باستعمال اختبار جوهانسون، كما وجدنا أن معامل تصحيح الخطأ في نموذج *VECM* للنمو الاقتصادي سالب ومعنوي ما أقر وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، والى أن الميزان التجاري يؤثر بشكل إيجابي عكس تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر التي تؤثر سلبا على النمو الاقتصادي في الجزائر على المدى الطويل.

الكلمات المفتاحية: النمو الاقتصادي، تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، نماذج السلاسل الزمنية، نموذج VECM، EVIEWS.

تصنيف JEL: F43،F21، C22، O47، C87.

Abstract:

This study aims to determine the impact of external balance indicators on economic growth in Algeria during the period 1970-2019 by using time series for each of the trade balance, direct foreign investment flows and gross domestic product, by applying the vector error correction model (VECM). By using both Dickey test - Fuller and Phillips-Peru, the results of the study revealed that all time series are stable in the first difference and integrated with the same degree (1), In addition, through the use of Johansson test, the sudy concluded that there is an existence of a long-term equilibrium relationship. As it has faound that the error correction coefficient in the VECM model of economic growth is negative and significant, which confirmed the existence of a long equilibrium relationship, and that the trade balance has a positive effect , in contrast to the direct foreign investment flows which negativly affect the economic growth in Algeria in the long term.

Key Words :Economic growth, direct foreign investment flows, Time-Series models,VECM model, EVIEWS.

JEL Classification :F43،F21،C22،O47،C87.

[*]المؤلف المرسل: محمد سعيد رحمون، الإيميل:ems.rahmoun@univ-blida2.dz

1.مقدمة:

يعد ميزان المدفوعات المؤشر الأول للوضعية الخارجية للاقتصاد الوطني كما أنه يعتبر الواجهة المحاسبية لكل اقتصاديات العالم، وهذا ما يجعله يكتسب اهتماما بالغا لدى كل الاقتصاديين وصانعي القرار، ومما لا شك فيه أنه يرتبط بشكل أو بآخر مع المتغيرات الاقتصادية ذات الصلة ومن بينها النمو الاقتصادي الذي يعتبر هو الأخر من الأهداف ذات الأولوية لهاته الدول لتحقيق الرفاهية الاقتصادية، لذلك فأهميته تكمن في تأثير مكوناته على الأداء الاقتصادي وكذا معرفة العلاقات من وإلى العالم الخارجي وتوضيحها ضمن وثيقة دورية تساعد في اختيار السياسات الاقتصادية المناسبة، لمعالجة مختلف الأوضاع من خلال الزيادة في الإنتاج والتبادلات التجارية، والتي بدورها تساعد في تحفيز مؤشرات التوازن الخارجي للدفع بالنمو الاقتصادي إلى مستويات تدعم الناتج المحلي الإجمالي واحتياطات الصرف الأجنبي.

من جهة أخرى فإن الجزائر كغيرها من الدول النامية التي تسعى للمحافظة على تحقيق توازنها الخارجي من خلال استقرار ميزان مدفوعاتها عند مستويات متوازنة، من خلال اتخاذ آليات للدفع بالاقتصاد الوطني بما يحقق نمو اقتصادي مستدام وتنمية اقتصادية حقيقية. لكن مع مرور أكثر من نصف قرن على الاستقلال لازال الاقتصاد الجزائري يعاني من العجز الدائم والاختلال في ميزان المدفوعات بشقيه التجاري والرأسمالي، وقد يعز ذلك بسبب ضعف الأداء في القطاعات الإنتاجية والخدمية واعتمادها على الصادرات النفطية وكذا تدني ترتيب الجزائر فيما يتعلق بمناخ الاستثمار رغم محاولة تحسينه في السنوات الأخيرة، ومن خلال ما شهده الاقتصاد الوطني في السنوات القليلة الماضية منذ تهاوي أسعار النفط في سنة 2014 لم تستطع الجزائر أن تتجاوز أو تغطي تراجع مصدر مداخيلها الأساسية بسبب الاعتماد الكبير على هذا المصدر الحيوي، وما زاد الطينة بلة ظهور جائحة كوفيد 19 التي أثرت بدورها على كل اقتصاديات العالم بتراجع مستويات الطلب العالمي على السلع والخدمات مما سبب عجزا إضافيا على الميزان التجاري، ما جعل الجزائر تدخل في تحديات لإعادة هيكلة الاقتصاد وتنويعه بالبحث على حلول بعيدا عن تبعية النفط للاندماج مع متطلبات العالم الجديد لتحقيق نمو اقتصادي يتماشى مع الإمكانيات الهائلة الموجودة من موارد طبيعية وبشرية والتي تجعلها كفيلة بتحريك عجلة النمو.

الإشكالية:

ومن خلال ما سبق يمكننا صياغة الإشكالية الرئيسية لهذه الدراسة على النحو التالي:

إلى أي مدى تؤثر مؤشرات التوازن الخارجي على النمو الاقتصادي في الجزائر؟

وللإجابة على هذه الإشكالية ارتأينا إلى طرح سؤالين فرعيين:

- هل توجد علاقة طويلة الأجل بين الميزان التجاري والنمو الاقتصادي؟
- هل توجد علاقة طويلة الأجل بين تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي؟

الفرضيات:

- توجد علاقة طويلة الأجل بين الميزان التجاري والنمو الاقتصادي؛
- توجد علاقة طويلة الأجل بين تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي؛

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في كونها تعبر عن وضعية وحالة الاقتصاد الجزائري وكذا معرفة حجم التبادلات التجارية والخدماتية والنقدية بين الجزائر ودول العالم من جهة والتعرف على تأثير بعض مؤشرات التوازن الخارجي على النمو الاقتصادي في الجزائر من جهة أخرى باعتبار أن الميزان التجاري من أهم مكونات الحساب الجاري وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر من أهم مكونات حساب رأس المال، لذلك سنحاول توظيف الأدوات الإحصائية والأساليب القياسية في توضيح أثر الميزان التجاري وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر.

أهداف الدراسة:

- التعرف على التأصيل النظري لعلاقة مؤشرات التوازن الخارجي بالنمو الاقتصادي؛
- التعرف على طبيعة الاقتصاد الجزائري من خلال أهم مؤشر للأداء الاقتصادي-ميزان المدفوعات-؛
- التعرف على واقع واتجاهات السياسات الاقتصادية في الجزائر خلال فترة الدراسة؛
- تقييم وتحديد أثر مؤشرات التوازن الخارجي على النمو الاقتصادي في الجزائر.

منهج الدراسة:

المنهج المتبع التحليلي الوصفي المناسب لوصف وتحليل موضوع دراستنا، والمنهج الاستقرائي الاستنباطي المتمثل في الأدوات الإحصائية والقياسية لتقدير واختبار العلاقة بين متغيرات دراستنا.

الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات السابقة التي تطرقت لموضوع ميزان المدفوعات والنمو الاقتصادي، وقد تنوعت هذه الدراسات بين العربية والأجنبية، وسوف نستعرض بعض هذه الدراسات:

❖ دراسة شرقرق سمير، صيد فاتح بعنوان "علاقة عجز الموازنة بالحساب الجاري والنمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 2000-2018"، مثال صادر من مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية سنة 2020، والتي اعتمدت على نموذج تصحيح الخطأ ودوال الاستجابة للصدمات، وقد توصلت إلى أهم النتائج نذكر منها: عدم وجود علاقة سببية بين عجز الموازنة و الحساب الجاري والنمو الاقتصادي، وجود علاقة طويلة المدى بين رصيد الميزانية والحساب الجاري والنمو الاقتصادي في الجزائر ، حدوث صدمة إيجابية في النمو الاقتصادي سيكون له أثر ايجابي على العجز الموازني والحساب الجاري في المدى القصير والطويل.

❖ دراسة Erhan Çankal،Atilla Gökçe بعنوان" Balance of payments constrained growth model for the Turkish economy"مقال صادر من مجلة Economic Modellingسنة 2013، والتي درست إمكانية تطبيق نموذج ثرلوول-هارود على الاقتصاد التركي والتي تناولت النمو المقيد بميزان المدفوعات وتحدثت على أن زيادة الصادرات مع ثبات مرونة الطلب على الاستيراد تؤثر بشكل إيجابي على النمو والعكس عند زيادة مرونة الطلب للاستيراد تؤثر بشكل سلبي على النمو، وقد كانت النتائج كالتالي: باستخدام اختبار التكامل المشترك لجوهانسن بين الناتج المحلي الإجمالي والصادرات تبين انه هناك علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية تقر بصلاحية النموذج على الاقتصاد التركي.

❖ دراسة M. Nureldin Hussainبعنوان"The Balance-of-Payments Constraint and Growth Rate Differences among African and East AsianEconomies"سنة 1999، اعتمدت هذه الدراسة:

على تطبيق نموذج هارود تأكيدا لما قدمه نموذج ثيرلول على أن ميزان المدفوعات كقيد للنمو الاقتصادي، وقد تمت الدراسة على عينة من دول أسيا وإفريقيا، باستعمال متغيرات متمثلة في التدفقات الرأسمالية والميزان التجاري وأثرهما على معدلات النمو الاقتصادي وكانت النتائج جيدة في الدول الأسيوية عكس الدول الإفريقية التي لم يظهر فيها تأثير كبير بسبب انخفاض الصادرات على حساب الواردات، وكذلك الاعتماد المفرط على تصدير المنتجات الأولية مع استيراد السلع المصنعة هذا ما سبب انخفاض في معدلات النمو وقد أوصت الدراسة لرفع قيود ميزان المدفوعات على النمو من خلال إنتاج صادرات أكثر جاذبية وتقليل مرونة الطلب على الواردات.

مع تنوع هاته الدراسات واشتراكها مع دراستنا في العنصر الأساسي وهو ميزان المدفوعات، إلا أن دراستنا تناولناها من جانب أخر باختيار الميزان التجاري وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر كمؤشرات قياس للتوازن الخارجي باعتبارهم من أهم عناصر هذا الأخير لنبحث في مدى تأثير هاته المؤشرات على النمو الاقتصادي في الجزائر.

وقد تم تقسيم عملنا إلى محورين للوصول إلى أهداف دراستنا كالتالي:

2.الإطار النظري للتوازن الخارجي والنمو الاقتصادي؛

3.الدراسةالتحليلية والقياسية لأثر مؤشرات التوازن الخارجي على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1970-2019.

2.الإطار النظري للتوازن الخارجي والنمو الاقتصادي:

يعد التوازن الخارجي والنمو الاقتصادي من أكثر المفاهيم الاقتصادية اهتماما منذ القدم نظرا لأهميتهما في اقتصاديات الدول، لذلك بحث كل الاقتصاديين والعلماء في تنظيرهما بمختلف النظريات والدراسات التي توضح مفهومهما ومكوناتهما ودورهما والآثار المترتبة عنهما.

1.2. مفاهيم أساسية للتوازن الخارجي:

تعتبر أغلب الدراسات أن التوازن الخارجي هو مفهوم معادل للتوازن في ميزان المدفوعات لذلك نجد هاته التسمية كتعبير أخر لهذا الأخير، ومن تعاريفه نجد أن ميزان مدفوعات هو بيان إحصائي يسجل قيمةالمعاملات في السلع والخدمات والتحويلات مع بقية العالم **(Pink، 2004، صفحة 11)**، كما يعرفه صندوق النقد الدولي على أنه: بيان إحصائي يلخص المعاملات بين المقيمين وغير المقيمين خلال فترة معينة. ويتألف من حساب السلع والخدمات، وحساب الدخل ا لأولي، وحساب الدخل الثانوي، والحساب المالي. ووفق نظام القيد المزدوج الذي يرتكز عليه ميزان المدفوعات، يسجَّل لكل معاملة قيدان، ومجموع القيود الدائنة يساوي مجموع القيود المدينة.

ويتم التمييز بين الحسابات المختلفة في ميزان المدفوعات حسب طبيعة الموارد الاقتصادية التي يتم توفيرها والحصول عليها **(صندوق النقد الدولي، 2009، صفحة 9)**، في حينيتم تعريفه من طرفA.P Thirlwallأنه سجل مالي للدولة تسجل فيه جميعالمعاملات مع بقية العالم في فترة عادة ما تكون سنة واحدة. وهي مبنية على مبدأ القيد المزدوج دائن ومدين **(Thirlwall، 1986، صفحة 2)**.

ومن خلال كل التعاريف السابقة نستخلص أن ميزان المدفوعات لا يخرج عن كونه سجل يتم فيه تدوين كل المعاملات والمبادلات التي تقوم بها كل دولة مع باقي الدول خلال مدة زمنية عادة ما تكون سنة واحدة، بحيث يكون هناك جانب دائن ومدين لمعرفة وتوضيح وضعيته لتساعد الدولة على توجيه السياسة التي يمكن أن تنتهجها لتصحيح الوضع الاقتصادي للبلد.

1.1.2. أهمية ميزان المدفوعات:

مما لا شك فيه أن لميزان المدفوعات أهمية كبرى لاقتصاد أي دولة باعتباره أداة ومؤشر للتحليل الاقتصادي وذلك بأنه يساعد في تحديد مختلف السياسات الاقتصادية التي ينبغي انتهاجها، كما يمكن الدولة من معرفة مركزها التجاري، ومعرفة احتياطاتها من وسائل الدفع الخارجي سواء كانت من النقد الأجنبي أو ذهب نقدي أو غيرها(**راتول، 2018، صفحة 47**)، ولا ننسى تأثير التغيرات في المدفوعات والمتحصلات من العملات الأجنبية على العرض المحلي لعملة البلد.(**خالد، 2014، صفحة 161**).

2.1.2. مكونات ميزان المدفوعات:

تتفق جميع الهيئات على أن ميزان المدفوعات يتكون من خمسة حسابات هي كالتالي:

1.2.1.2. الحساب الجاري:

حيث ينقسم هذا الحساب الى عنصرين رئيسين هما:

أ- **الميزان التجاري:** يتعلق بتجارة السلع أي صادرات السلع وارداتها خلال الفترة محل الحساب، وهو الفرق بين قيمة الصادرات وقيمة الواردات، وسمي أيضا ميزان التجارة المنظورة والحساب التجاري حيث تسجل فيه الصادرات السلعية دائنة في الميزان التجاري أما الواردات السلعية فتسجل في الجانب المدين حيث يترتب عنها خروج نقد أجنبي، فإذا كانت الصادرات أكبر من الواردات يكون هناك فائض في الميزان التجاري والعكس إذا كانت الواردات أكبر من الصادرات يحقق عجزا أما التوازن عندما تتساوى الصادرات مع الواردات(**السريتي، 2008، صفحة 230**).

ب- **ميزان الخدمات:** تسجل فيه جميع لمعاملات الخدمية مثل خدمات النقل والتامين والسياحة والملاحة والخدمات المالية...الخ ويسمى بميزان التجارة الغير منظورة.

2.2.1.2. حساب التحويلات من طرف واحد:

يتعلق هذا الحساب بمبادلات تمت بين الدولة والخارج بدون مقابل أي أنها عمليات غير تبادلية، أي من جانب واحد وتشمل الهبات والمنح والهدايا والمساعدات، وأي مساعدات أخرى لا ترد سواء كانت رسمية أو خاصة(**خالد، 2014، صفحة 162**).

3.2.1.2. حساب رأس المال (العمليات الرأسمالية):

يدون هذا الحساب المعاملات الرأسمالية بشكل عام والتي تصنف إلى معاملات مالية طويلة الأجل وأخرى قصيرة الأجل.

أ- **المعاملات طويلة الأجل:** هي تدفقات مالية من البلد الى بلدان أخرى او العكس والتي مدتها تزيد عن السنة وتقسم الى:

– **الاستثمار الأجنبي المباشر (رأس المال الطويل):** هو جميع الفرص المتاحة للمستثمر في خارج حدوده الوطنية يعتبر استثمارا أجنبيا للبلد المستثمر فيه، بغض النظر عما إذا كان شخصا طبيعيا او معنويا وهو القيام بمشاريع إنتاجية او خدمية تكون على علاقة طويلة الأجل وعلى التملك الجزئي أو الكامل للمستثمر الأجنبي، وتنقسم أشكاله ثلاثة صور هي: الاستثمار الخاص(يمثل محورا هاما في قطاع المنتجات الأولية بالدول النامية خصوصا في القطاع النفطي)، الاستثمار الثنائي(يعني مشاركة الدول النامية للمستثمر الأجنبي في المشاريع الاقتصادية المقامة على أراضيها)، وأخيرا الاستثمار في صورة الشركات متعددة الجنسية(يمثل هذا النوع 80% من الاستثمار الأجنبي

في العالم يرتكز غالبا في الصناعات التي تحتاج الى تكنولوجيا عالية وأيضا في قطاعات خدمية أخرى مثل المصارف والسياحة وغيرها)، لذلك نجد أن الاستثمار الأجنبي المباشر يساهم بقدر كبير في عمليات التنمية الاقتصادية وكذا توسيع نطاق السوق المحلية وخلق فرص العمل(**خالد، 2014، الصفحات 319-320**).

– القروض متوسطة وطويلة الأجل وأقساط سداد القروض.

ب- **المعاملات المالية قصيرة الأجل:** تشمل رؤوس الأموال المحمولة إلى أو من الخارج بقصد الاستثمار قصير الأجل لمدة تقل عن سنة.

4.2.1.2. صافي الاحتياطات الدولية من الذهب النقدي والأصول السائلة:

يدون في هذا القسم صافي التغيرات في الاحتياطات الدولية السائلة لغرض إجراء التسوية الحسابية لصافي العجز او الفائض في ميزان المدفوعات من الناحية الاقتصادية، والذي هو النتيجة النهائية لرصيد الحساب الجاري والمعاملات الرأسمالية، ومن مكوناته نذكر:

-رصيد الذهب النقدي لدى السلطة النقدية، العملات الأجنبية القابلة للتحويل ورصيد المعاملات الأجنبية والودائع الجارية.

5.2.1.2. فقرة السهو والخطأ:

عندما لا يتساوى مجموع الجانب الدائن والجانب المدين في القيمة، في مثل هذه الحالة تعادل قيمة حساب الحذف او الخطأ بين القيمة الكلية لكلا الجانبين في الميزان ومكانها قيمة الجانب الأقل سواء كان المدين او الدائن، ويحدث الحذف والخطأ في ميزان المدفوعات نتيجة العدد الهائل من العمليات الاقتصادية والمالية الخارجية للدولة (**حمزة، 2015، الصفحات 144-147**).

2.2. مفهوم النمو الاقتصادي:

يعتبر مفهوم النمو الاقتصادي مفهوما كميا يعبر عن زيادة الإنتاج في المدى الطويل، لكن تتعدد تعاريفه حسب الاقتصاديين، نذكر منها أنه يعني "حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الدخل الوطني بما يحقق زيادة متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي"(**القريشي، 2017، صفحة 29**)، كما يتم تعريفه على أنه "التغير المئوي السنوي لـ GDP الحقيقي أو لنصيب الفرد من GDP الحقيقي" عندما نريد أن نقيس مدى سرعة توسع الاقتصاد الإجمالي (**حواس، 2021، الصفحات 3-4**)، ويعرف أيضا على أنه "الزيادة في الإنتاج الاقتصادي عبر الزمن ويعتبر المقياس الأفضل لهذا الإنتاج هو الناتج المحلي الإجمالي(GDP)" .(**Edward، 1995، صفحة 429**).

وبذلك إجمالا نستطيع أن نقول بأن النمو الاقتصادي هو عبارة عن ظاهرة كمية تتمثل في زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي من فترة الى أخرى، عادة ما تكون سنة دون أن ننسى زيادة نصيب الفرد منه.

1.2.2. مقاييس النمو الاقتصادي:

مما سبق يظهر لنا أن النمو الاقتصادي عبارة عن الزيادة في الطاقة الإنتاجية من سلع وخدمات، أو تغيير في حجم النشاط الاقتصادي الوطني ولقياس ذلك نذكر أهم المقاييس:

1.1.2.2. المعدلات النقدية للنمو: يتم حسابها استنادا على التقديرات النقدية لحجم الاقتصاد الوطني، أي تقييم المنتجات العينية بما يعادلها من العملات النقدية المتداولة، ونفرق فيها بين:

- **معدلات النمو بالأسعار الجارية:** يتم قياس معدل نمو الاقتصاد الوطني استنادا إلى البيانات الخاصة به سنويا، باستخدام العملة المحلية.
- **معدلات النمو بالأسعار الثابتة:** ويتم ذلك لاستبعاد أثر التغير في الأسعار على المدى الطويل.
- **معدلات النمو بالأسعار الدولية:** عند إجراء الدراسات الاقتصادية الدولية، لا يمكن الاعتماد على التقييم بالعملات المحلية نظرا لاختلاف أسعار الصرف من بلد لأخر حيث يتم تحويلها بعد إزالة أثر التضخم.

2.1.2.2. المعدلات العينية للنمو: تعبر عن مدى تحسن في نصيب الفرد من الخدمات العينية، بسبب عدم دقة استخدام المقاييس النقدية في مجال الخدمات**(القريشي، 2017، الصفحات 38-39)**.

2.3. الأساس النظري للعلاقة بين مؤشرات التوازن الخارجي والنمو الاقتصادي:

وللتطرق على أهم ما جاء في العلاقة التنظيرية بين النمو الاقتصادي والتوازن الخارجي نمر بعجالة على أهم المدارس الاقتصادية، لتوضيح وإيجاز كل ما يتعلق بهذا الموضوع فنجد أن:

-المركانتيلية: قد طورت مفاهيم نظرية حول العلاقة بين التجارة والازدهار الاقتصادي، حيث طرحت فكرا بان انخفاض سعر الفائدة وانتعاش الاستثمار يأتي بمراكمة المعدن الثمين او النقد الأجنبي مع دوام الفائض في ميزان المدفوعات لتصبح بذلك دولة غنية.

-الكلاسيكية والنيوكلاسيك: فقد ركزوا على أهمية العرض في تحقيق أعلى مستويات النمو الاقتصادي وان ميزان المدفوعات والطلب لا يؤثران للأمد البعيد.

-الكينزيون: أكد مناصرو هاته المدرسة بقيد الطلب الفعال على النمو الاقتصادي من خلال أهمية الصادرات لكونها تمثل طلب خارجي على الإنتاج المحلي لتحرك بذلك الاقتصاد الوطني مع انسجام الواردات في الأمد البعيد.

-نموذج النمو الإقليمي لكالدور: أكد فيها ان نمو الناتج يتحدد بنمو الصادرات.

-نموذج ثرلوول للنمو المقيد بميزان المدفوعات: تستند هذه الدراسة على ان الاستيرادات دالة بالدخل بمرونة ثابتة فلو ازدادت مرونة الطلب الداخلية للاستيرادات نتيجة لتغيرات بنية الإنتاج المحلي ينخفض معدل نمو الناتج حسب قيد ميزان المدفوعات، ان زيادة الصادرات مع بقاء نمط الطلب على المستوردات مستقرا تحسن بذلك فرص النمو الاقتصادي**(علي، 2022، الصفحات 4-5-9-10)**.

وفي الأخير نذكر أهم ما جاء في علاقة مؤشرات التوازن الخارجي (الميزان التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر) بالنمو الاقتصادي:

-علاقة الميزان التجاري بالتوازن الخارجي وتأثيره على النمو الاقتصادي: يعتبر الميزان التجاري إحدى القنوات المكونة للناتج المحلي الإجمالي، كما يمثل حلقة وصل مهمة بحسابات الدخل القومي ومقياسا للتأثير الاقتصادي الكلي للمعاملات الدولية، لذلك فان أي تذبذبات في الميزان التجاري يمكن أن يكون لها أثر بالغ على مستوى العام للنشاط الاقتصادي**(عطية م.، 2007، الصفحات 240-246)**.

-علاقة تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر بالتوازن الخارجي وتأثيره على النمو الاقتصادي: عندما تتدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة على البلد المضيف فإنها تزوده بالعملات الصعبة والتي بدورها تحسن وضع ميزان المدفوعات كما أشارت مختلف الدراسات التجريبية فرضية الارتباط الايجابي بين معدلات الناتج المحلي الإجمالي وتدفقات الاستثمار الأجنبي**(شرار، 2015، الصفحات 234-251)**.

في حين تجدر الإشارة الى انه يتم تسجيل الانتقالات الرأسمالية في حساب التدفقات المالية، ويتم تسجيل الدخول المتولدة من تلك الاستثمارات (الأرباح-التوزيعات -الفوائد) في الحساب الجاري **(عطية م.، 2007، صفحة 242)**.

3.الدراسة التحليلية والقياسية لأثر مؤشرات التوازن الخارجي على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1970- 2019

من أجل بناء نموذج قياسي قمنا بالحصول على الإحصائيات السنوية لمتغيرات الدراسة من 1970الى 2019 بالدولار الأمريكي من قاعدة البيانات المعتمدة لدى صندوق النقد الدولي، وقد كان اختيارنا للمتغيرات كالتالي:

- **الميزان التجاري** Trade: قمنا بحسابه باستعمال Excelبالطريقة التالية: الصادرات – الواردات؛
- **الاستثمار الأجنبي المباشر (صافي التدفقات الوافدة)** Inv؛
- **إجمالي الناتج المحلي**Gdp.

ومن أجل القيام بدراسة تحليلية وصفية للمتغيرات على المعطيات نستعمل طريقة التحليل بالمركبات الأساسية (Acp- normé) لإعطاء دراسة شاملة لا تعتمد على الفرضيات، وذلك باستخدام برنامجXLstat2022.

1.3. الدراسة الوصفية لبيانات عينة الدراسة:

ندرس خصائص عينة دراستنا من خلال المتوسطات والانحرافات وكذا القيم الذاتية ونسب التمثيل على المحاور.

1.1.3. القيم الذاتية ونسبة تمثيل المتغيرات على المحاور:

نلاحظ من خلال النتائج المتحصل عليها أن تدفقات الاستثمار الأجنبي وإجمالي الناتج المحلي تساهم في تشكيل المحور الأول F1 بنسبة (46.384) و(36.366) على التوالي، كما يساهم الميزان التجاري بنسبة (17.250) بينما على المحور الثاني F2 نجد ان الميزان التجاري وإجمالي الناتج المحلي يساهمان بشكل جيد بنسبة (73.727) و(25.716)، عكس تدفقات الاستثمار الأجنبي بنسبة (0.557) كما هو موضح في **الجدول1**.

-القيم الذاتية ونسب التمثيل على المحاور:

نلاحظ من النتائج المتحصل عليها من الجدول أن65.428% من البيانات ممثلة على المركبة الأساسية الأولىF1 و29.252 من البيانات ممثلة على المركبة الأساسية الثانية F2أي أن نسبة التمثيل على المستوي (F1+F2) 94.68% وهي نسبة جيدة جدا ومقبولة في التحليل والدراسة. كما هو موضح في **الجدول2**.

2.1.3. تحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة:

من خلال الشكل البياني الذي يوضح العلاقة بين المتغيرات وسنوات الدراسة في الجزائر، نميز عدة مجموعات تضم السنوات المهمة مع خصائص كل مجموعة فيما يخص متغيرات موضوع الدراسة، حيث نلاحظ أن المتغيرات TRADE و INVعلى بعد أعظمي من GDPمما يدل على وجود ارتباط متوسط وموجب بين المتغيرات على المحور F2 طوال فترة الدراسة ،حيث تميزت سنوات **(1970-1999)**بانخفاض شديد في متغيرات الدراسة بسبب الاضطرابات التي شهدتها الساحة السياسية والاقتصادية طوال هاته الفترة، كما تميزت سنوات**(2001-2004)**بتحسن طفيف في الميزان التجاري بسبب عودة الاستقرار الأمني والسياسي والاقتصادي، كذلك تميزت سنوات **(2005-2008)**باستقرار نسبي في جميع متغيرات الدراسة، مع تميز سنوات**(2009-2014)**بحدوث طفرة غير مسبوقة في أسعار البترول ساهمت بشكل إيجابي في الميزان التجاري كما لاحظنا

انخفاض نسبي في تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي بسبب الاعتماد المفرط على الجباية البترولية وانتشار الفساد المالي والإداري، ما عكس توجهات الحكومة في تسيير تلك المرحلة. وفي الأخير نميز سنوات **(2015-2019)** التي شهدت انهيار كبير في أسعار البترول ما أثر سلبا على الميزان التجاري والنمو الاقتصادي وتدفقات الاستثمار الأجنبي مما دل على أن الاقتصاد الجزائري ريعي بامتياز يرتكز على برميل النفط فقط، وما أكدت ذلك ظهور جائحة كورونا التي أثرت بدورها على الطلب العالمي مما سببت صدمة كبيرة على كل اقتصاديات العالم والاقتصاد الجزائري خاصة. والنتائج موضحة في**الشكل 1.**

2.3. الدراسة القياسية لأثر مؤشرات الميزان الخارجي على النمو الاقتصادي في الجزائرللفترة 1970 -2019:

1.2.3. دراسة استقرارية المتغيرات:

يؤدي استعمال السلاسل الزمنية الغير مستقرة في النماذج القياسية الى نتائج زائفة تخل بنتائج الدراسة لذلك يتم العمل على استقرار السلاسل باستخدام اختبارات إحصائية أهمها اختبار ديكي فولر-المطور-، لذلك سنتناول أهم ما جاء في شرح هذا الاختبار.

-**اختبار ديكي فولر المطور**Dicky- Fuller augmenté: في النماذج السابقة يعتبر اختبار ديكي- فولر البسيط صالح فقط لنماذج الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى إضافة إلى إهمال احتمال ارتباط الأخطاء، لهذا فقد قام كل من Dickey & Fuller في سنة1981 بتوسيع وتطوير هذا الاختبار وذلك من أجل تدارك تلك النقائص، إذ انه ارتكز على فرضية $H_1: |\lambda| < 1$ وعلى التقدير بواسطة المربعات الصغرى (MCO) وفق النماذج الآتية:

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{P} \varphi_i \, \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots (4)$$

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{P} \varphi_i \, \Delta Y_{t-1} + C + \varepsilon_t \dots\dots\dots (5)$$

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{P} \varphi_i \, \Delta Y_{t-1} + C + bt + \varepsilon_t \dots\dots (6)$$

ويجرى هذا الاختبار بنفس طريقة ديكي فولر البسيط DF حيث يمثلpفترة التأخر وتحدد بأقل قيمة للمعايير: Akaike (AC)، Hannan-Quinn (HQ)**(Fuller, 1981, pp. 1057-1072)**.

-**اختبار فيليبس بيرون**Phillips-perron: يعتبر هذا الاختبار غير المعلمي فعالا، حيث يأخذ بعين الاعتبار التباين الشرطي للأخطاء فهو يسمح بإلغاء التحيزات الناتجة عن المميزات الخاصة للتذبذبات العشوائية حيث اعتمد الباحثان في سنة 1988 نفس التوزيعات المحدود لاختبار DFوADFيتم هذا الاختبار وفق الخطوات التالية:

-تقدير النماذج القاعدية لاختبار (Dickey-Fuller) بواسطة طريقة المربعات الصغرى وحساب الإحصائيات المرافقة، حيث $\hat{\varepsilon}_t$ تمثل البواقي.

-تقدير التباين على المدى القصير والذي يعتبر المتوسط الحسابي للبواقي:

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^{T} \hat{\varepsilon}_t^2$$

-تقدير التباين على المدى الطويل والمستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج السابقة:

$$s_t^2 = \frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N}\hat{\varepsilon}_t^2 + 2\sum_{i=1}^{l}\left(1-\frac{i}{l+1}\right)\sum_{t=i+1}^{N}\hat{\varepsilon}_t\hat{\varepsilon}_{t-i}$$

من أجل تقدير التباين على المدى الطويل لا بد من تحديد عدد التأخيرات استنادا إلى عدد المشاهدات الكلية N:

$$l \approx 4\left(N/100\right)^{2/9}$$

ـ حيث تحسب إحصائية Phillips & Perron:

$$t^*_{\hat{\phi}_1} = \sqrt{k} \times \frac{\left(\hat{\phi}_1 - 1\right)}{\hat{\sigma}_{\hat{\phi}_1}} + \frac{N\left(k-1\right)\hat{\sigma}_{\hat{\phi}_1}}{\sqrt{k}}$$

مع

$$k = \frac{\hat{\sigma}^2}{s_t^2}$$

وتقارن هذه الإحصائية مع القيمة الحرجة لجدول MacKinnon**(Bourbonnais, p. 250)**.

وعند إجرائنا لاختبارات جذر الوحدة ADF واختبار فيليبس- بيرون ppعلى المتغيرات لدراسة استقرار السلاسل تبين أن كل السلاسل مستقرة في الفرق الأول ومتكاملة من نفس الدرجة (1) كما هو مبين في **الجدول رقم 3**.

2.2.3. اختبار التكامل المشترك Johansen Cointégration Test 1990:

بعد أن تم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية وتأكد لنا أنلها نفس درجة التكامل من الدرجة (1) نقوم الآن بتطبيق اختبار جوهانسون لمعرفة إمكانية وجود تكامل مشترك للسلاسل الزمنية وتكون طريقة الاختبار كالتالي:

يتم اختيار الأثر لاختبار فرضية العدم H0 بوجود عدد من متجهات التكامل المشترك تساوي على الأكثر r، في مقابل الفرض البديل H1 بأن عددها يتجاوز r، وتحسب إحصائية الأثر انطلاقا من العلاقة التالية:

$$\lambda_{trace}(r) = -T\sum_{i=r}^{p}\ln\left(1-\widetilde{\lambda_i}\right)$$

ويتم رفض فرض العدم عندما يتبين أن λ_{trace} المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة عند مستوى دلالة معين.

والثاني هو اختبار القيمة الذاتية القصوى لاختبار فرضية العدم H0 بان عدد متجهات التكامل المشترك يساوي r، في مقابل الفرضية البديلة H1 بان عدد ها يساوي r+1. ويتم حساب إحصائيته انطلاقا من العلاقة التالية:

ويتم رفض فرضية العدم في حالة ما إذا وجد أن λ_{max} المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة وذلك عند مستوى دلالة معين**(مصيطفى عبداللطيف، 2019، صفحة 36)**.

وقبل إجراء هذا الاختبار يتم تحديد درجة التأخير المثلى لنموذج varوذلك بالاعتماد على أقل قيم معايير AIC، SC، HQوحسب النتائج الموضحة في **الجدول4** وجدنا أن درجة التأخير المثلى هي P= 1.

وبالانتقال إلى النتائج المتحصل عليها لاختبار جوهانسون يلاحظ أن الإحصائية(39.33) trace-stat أكبر من الإحصائية الاحتمالية (29.79)c value عند مستوى معنوية 5%كما هو موضح في **الجدول 5**، أي نقبل الفرضية البديلة H1 التي تقر بوجود علاقة تكامل مشترك، وهذا يعني أنه بإمكاننا تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM).

للعلم أننا أضفنا سلسلة متغيرات صورية تأخذ بعين الاعتبار التغير الهيكلي لمعلمات النموذج خلال سنوات (2003-2009)، حيث تم تسمية هذه السلسلة بـ DUM.

3.2.3. تقدير نموذج تصحيح الخطأVECM :

بعد التأكد من وجود تكامل مشترك على الأقل بين متغيرات الدراسة باستخدام اختبار جوهانسون ينبغي أن نقدر نموذج تصحيح الخطأVECM،ويستخدم هذا النموذج عادةً للتوفيق بين السلوك القصير الأجل والسلوك طويل الأجل للعلاقات الاقتصادية، حيث يفترض أنها تتجه في الأجل الطويل نحو حالة من الاستقرار يطلق عليها في الاقتصاد وضع التوازن،**(عطية، 2004، صفحة 686)**، وقد تم التوصل إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي ومؤشرات التوازن الخارجي بتقدير النموذج وفق المعادلة التالية:

$$DLngdp = (-0.146743 cointEq01) \times (LnGDPt - 1 + (1.37E - 11)TRADEt - 1 - (8.26E - 10)INVt - 1 - 24.28231) + 0.002583DLnGDPt - 1 + 1.05E - 12DTRADEt - 1 - 7.75 - 11DINVt - 1 + 0.061079 + 0.099855DUM + et$$

من خلال النتائج نلاحظ أن معامل تصحيح الخطأ (COINTE q1)سالب ومعنوي،وللتأكد من سلامة النموذج المقدر تم استعمال عدة اختبارات أكدت على خلوه من المشاكل القياسية، حيث أكد اختبار التشويش الأبيضWhite noiseأن سلسلة البواقي عبارة عن تشويش أبيض، واختبار الارتباط الذاتي للأخطاء LM Testبعدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء، واختبار ثبات التباينARCHبخلوه من مشكلة عدم ثبات التباين، وأقر اختبار التغير الهيكلي Cusum و CusumSQعلى استقرار معلمات النموذج طيلة فترة الدراسة، والنتائج موضحة في **الجداول رقم 6-7-8 والأشكال رقم2-3-4.**

وكقراءة إحصائية واقتصادية لنموذج التقدير وجدنا أن جميع معلمات نموذج تصحيح الخطأ معنوية إحصائيا عند مستوى دلالة 5% إلا متغيرةDLngdpt-1المبطئة لم تكن معنوية، أي أن النمو الاقتصادي يتأثر بالميزان التجاري طرديا وبتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر سلبيا على المدى الطويل، حيث أن زيادة Dtradet-1بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بقيمة (1.05^{E}-12) على المدى الطويل بفرض أن الفائض من الميزان التجاري يوجه الى تدعيم القطاعات المنتجة التي تساهم بدورها في زيادة النمو الاقتصادي،كما أن زيادة Dinvt-1بوحدة واحدة تؤدي إلى انخفاض النمو الاقتصادي بقيمة (7.75^{E}-11)وذلك راجع لطبيعة الاستثمارات في الجزائر حيث أن هذا النوع من الاستثمارات يؤثر سلبيا على النمو الاقتصادي، ويظهر معامل تصحيح الخطأ في نموذج الدراسة سالب ومعنوي وهذا دليل إضافي على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، حيث وجدنا قيمته المقدرة (0.146743-) أي ما نسبته14.67% من اختلال التوازن في النمو الاقتصادي في الجزائر يتم تصحيحه من الميزان التجاري وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر من فترة إلى أخرى بما يقارب 6 سنوات ونصف، وهو ما يفسر الاختلال الدائم في الميزان التجاري المعتمد فقط على صادرات المحروقات بعيدا على التصدير الحقيقي، كما أن التأثير السلبي للاستثمار الأجنبي راجع لطبيعة الاستثمارات في الجزائر بسبب كثرة القوانين المعيقة والضرائب المجحفة مع ارتفاع أسعار الفائدة المثبطة وكذا تراجع الترتيب في مناخ الاستثمار، لذلك فمستويات النمو الاقتصادي تشير حقيقة الى وضع الاقتصاد الجزائري الذي فشل في تحريك عجلة التنمية الاقتصادية، بسبب الاعتماد المفرط على العائدات النفطية بعيدا عن التنويع الاقتصادي.

4.الخاتمة:

في ظل سعي الدول المتقدمة والنامية على حد سواء إلى الرفع من مستويات النمو الاقتصادي بحثت دراستنا في معرفة مدى تأثير مؤشرات التوازن الخارجي على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة ما بين 1970-2019 من خلال اختيار الميزان التجاري وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر كمؤشرات لهذا الأخير وأثرهما على إجمالي الناتج المحلي كمؤشر للنمو الاقتصادي، وهو ما تناولته مختلف النظريات والأبحاث في بيان علاقة هاته المتغيرات مع بعضها،وللتأكيد على ما جاءت به النظريات الاقتصادية في هذا الموضوع قمنا بالدراسة الوصفية والقياسية على معطيات الجزائر وكانت أهم النتائج كالتالي:

- تجتمع أغلب الدراسات على أن تحسين الاستثمار مع أهمية الزيادة في الصادرات كونها تمثل طلب خارجي على الإنتاج المحلي مع بقاء نمط الطلب على المستوردات مستقرا تحسن بذلك فرص النمو الاقتصادي؛
- أثبتت دراستنا القياسية علاقة التأثير بين مؤشرات التوازن الخارجي والنمو الاقتصادي من خلال نموذج vecmحيث وجدنا أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل حسب اختبار جوهانسون، كما تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ لنموذج النمو الاقتصادي لنجد أن معامل التصحيح سالب ومعنوي بسرعة تعديل 6 سنوات ونصف، أكدت ان النمو الاقتصادي يتأثر طرديا بالميزان التجاري وسلبيا بتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر على المدى الطويل، وقد اختبرنا سلامته وخلوه من المشاكل القياسية بمختلف الاختبارات.
- المساهمة السلبية لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في معدلات النمو الاقتصادي على المدى الطويل تعكس نوعية الاستثمارات وكذا ضعف المناخ الاستثماري في الجزائر، كما أن قيمة مساهمة الميزان التجاري في النمو الاقتصادي على المدى الطويل تعكس ضعف الآلة الإنتاجية في الجزائر بسبب طبيعة الاقتصاد الريعية، ما يؤكد حتمية القيام بإصلاحات عميقة تسمح بتطوير وزيادة الصادرات، للخروج من تبعية برميل النفط، وهو ما أشارت وتوصلت إليه دراسة M. Nureldin Hussainالتي وجدت أن تأثير التدفقات الرأسمالية والميزان التجاري على النمو الاقتصادي في عينة من دول إفريقيا ضعيف والجزائر كانت عينة من هاته الدول، عكس دول أسيا التي كان التأثير فيها كبير.

كما توصي دراستنا إلى ضرورة العمل على تنويع النشاط الاقتصادي بالتركيز على زيادة الصادرات خارج المحروقات وكذا تحرير التجارة الخارجية مع تشجيع الاستثمارات المنتجة وتقييد الواردات والقيام بإصلاحات في النظام المالي والمنظومة الجبائية لتحقيق إقلاع اقتصادي يساهم في دفع عجلة النمو.

5-قائمة المراجع:

أولا:المراجع باللغة العربية

- **المؤلفات:**

1. السريتي, س. م .(2008) .اقتصاديات التجارة الخارجية.الاردن: مؤسسة رؤية للطباعة والنشر والتوزيع.
2. القريشي, ع. ح .(2017) .اقتصاديات التنمية.بغداد: حوض الفرات-النجف الاشرف.
3. حمزة, م. ش .(2015) .التمويل الدولي أسس نظرية وأساليب تحليلية. بغداد: دار الضياء للطباعة والنشر.
4. حواس, أ .(2021) .نماذج النمو الاقتصادي.تيارت: منشورات مخبر تطوير المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، جامعة ابن خلدون تيارت.
5. خالد, ج. م .(2014) .أساسيات الاقتصاد الدولي.الاردن: الاكاديميون للنشر والتوزيع-المملكة الاردنية الهاشمية.
6. راتول, م .(2018) .الاقتصاد الدولي.ديوان المطبوعات الجامعية.
7. شرار, ع. ع .(2015) .الاقتصاد الدولي.عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
8. شهاب, م. م .(2007) .الاقتصاد الدولي المعاصر.الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
9. صندوق النقد الدولي. (2009). دليل ميزان المدفوعات ووضع الاستثمار الدولي. صندوق النقد الدولي.
10. عطية, ع. م .(2004) .الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق.الاسكندرية: الدار الجامعية.
11. عطية, م. ا .(2007) .الاقتصاد الدولي دخل السياسات.الرياض: دار المريخ للنشر.
12. ناصف, ا. ع .(2008) .مبادىء الاقتصاد الدولي.الازاريطة، الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

- **المقالات:**

1. مصيطفى عبداللطيف, م. ع .(2019, 10 22) .تحليل دالة الطلب على النقود في الجزائر 2010 1912 باستخدام منهج التكامل المشترك .مقال .مجلة إضافات اقتصادية

- **الرسائل والأطروحات:**

1. خلادي, إ. ن .(2012) .دور الإدخار العائلي في تمويل التنمية الاقتصاية حالة الجزائر .مذكرة ماجستير .الجزائر: جامعة الجزائر.
2. زكاري, م .(2013) .دراسة العلاقة بين النفقات العمومية والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970-2012 .مذكرة ماجستير .بومرداس: جامعة بومرداس.

- **مواقع الانترنيت:**

1. علي, أ. إ .(2022, 01 02) .شبكة الاقتصاديين العراقيين-Récupéré sur https://cbi.iq/static/uploads/up/file . 152214595194206.pdf.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

1. 1-Bourbonnais, R. (s.d.). Économétrie (manuel et exercices corrigés) . paris: 9 edition dunod.
2. 2-Edward, S. (1995). macroeconomic analysis. Thomson learnining.
3. 3-Fuller, D. D. (1981). The likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a unit Root, Econometrica.
4. 4-P. C. B. Phillips, P. P. (1988). Testing For a Unit root in Time Series Regression, Biometrica.
5. 5-Pink, B. (2004). Balance of Payments Sources and Methods. Statistics New Zealand Te Tari Tatau.
6. 6-Thirlwall, A. P. (1986). BALANCE-OF-PAYMENTS THEORY AND THE UNITED KINGDOM EXPERIENCE. THE MACMILLAN PRESS LTD

6.الملاحق :

الجدول 1: نسبة التمثيل للمتغيرات على المحاور

المتغيرات	F1	F2	F3
الميزان التجاري	17.250	73.727	9.023
تدفقات الاستثمار الأجنبي	46.384	0.557	53.060
الناتج المحلي الإجمالي	36.366	25.716	37.918

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجXLstat2022

الجدول 2: يمثل القيم الذاتية ونسب التمثيل لمعطيات الجزائر

المحاور	F1	F2	F3
القيم الذاتية	1.963	0.878	0.160
نسبة التمثيل على المحاور (%)	65.428	29.252	5.319
النسبة التجميعية (%)	65.428	94.681	100

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجXLstat2022

الجدول 3: اختبارات الاستقرارية ADF و PP

Variable	Linear T-At level constant			L-T- At first differences constant		
	ADF	PP	The decision	ADF	PP	The decision
Gdp	2.42	2.41	Non-stastionary	5.33*	5.58*	Stastionary
Trade	2.03	2.14	Non-stastionary	6.75*	7.02*	Stastionary
Inv	3.43	3.51	Non-stastionary	10.87*	11.03*	Stastionary
Variable	At level constant			At first differences constant		
	ADF	PP	The decision	ADF	PP	The decision
Gdp	3.41	2.86	Non-stastionary	4.80*	5.03*	Stastionary
Trade	2.12	2.23	Non-stastionary	6.78*	6.85*	Stastionary
Inv	1.37	2.05	Non-stastionary	10.99*	11.15*	Stastionary
Variable	At level none			At first differences none		
	ADF	PP	The decision	ADF	PP	The decision
Gdp	3.51	2.25	Non-stastionary	4.08*	4.20*	Stastionary
Trade	2.13	2.23	Non-stastionary	6.84*	6.92*	Stastionary
Inv	0.70	1.22	Non-stastionary	11.05*	11.17*	Stastionary

المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامج Eviews 12

الجدول 4: درجة تأخير النموذج VAR

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LNGDP TRADE INV
Exogenous variables: C
Date: 02/06/22 Time: 12:48
Sample: 1970 2019
Included observations: 46

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-2169.697	NA	2.13e+37	94.46511	94.58437	94.50978
1	-2043.296	230.8205*	1.29e+35*	89.36069*	89.83772*	89.53939*
2	-2038.529	8.082965	1.56e+35	89.54474	90.37955	89.85746
3	-2035.644	4.515456	2.07e+35	89.81061	91.00320	90.25736
4	-2031.217	6.351890	2.59e+35	90.00943	91.55980	90.59021

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامج Eviews 12

الجدول 5: اختبار التكامل المشترك

Date: 02/06/22 Time: 12:47
Sample (adjusted): 1972 2019
Included observations: 48 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: LNGDP TRADE INV
Exogenous series: DUM
Warning: Critical values assume no exogenous series
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.429886	39.33610	29.79707	0.0030
At most 1	0.160046	12.36397	15.49471	0.1403
At most 2 *	0.079809	3.992358	3.841465	0.0457

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.429886	26.97213	21.13162	0.0067
At most 1	0.160046	8.371610	14.26460	0.3422
At most 2 *	0.079809	3.992358	3.841465	0.0457

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=I):

LNGDP	TRADE	INV
-1.879731	-2.58E-11	1.55E-09
0.027603	1.11E-10	2.81E-10

المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامج Eviews 12

الجدول 6: تقدير نموذج vecm

Error Correction:	D(LNGDP)	D(TRADE)	D(INV)
CointEq1	-0.146743	-2.72E+09	32311767
	(0.02961)	(2.0E+09)	(1.3E+08)
	[-4.95643]	[-1.33799]	[0.24578]
D(LNGDP(-1))	0.002583	-1.30E+10	-4.54E+08
	(0.15589)	(1.1E+10)	(6.9E+08)
	[0.01657]	[-1.21608]	[-0.65567]
D(TRADE(-1))	1.05E-12	0.146308	0.011151
	(2.7E-12)	(0.18384)	(0.01187)
	[2.24264]	[0.79583]	[0.93908]
D(INV(-1))	-7.75E-11	-1.806736	-0.479035
	(3.2E-11)	(2.23091)	(0.14410)
	[-2.38719]	[-0.80986]	[-3.32436]
C	0.061079	7.27E+08	28598195
	(0.01992)	(1.4E+09)	(8.8E+07)
	[3.06654]	[0.53060]	[0.32335]
DUM	0.099855	7.63E+08	3.45E+08
	(0.04826)	(3.3E+09)	(2.1E+08)
	[2.06908]	[0.22996]	[1.61167]
R-squared	0.457873	0.054842	0.279830
Adj. R-squared	0.393334	-0.057676	0.194095
Sum sq. resids	0.500121	2.36E+21	9.86E+18
S.E. equation	0.109122	7.50E+09	4.85E+08
F-statistic	7.094532	0.487407	3.263908
Log likelihood	41.42951	-1156.347	-1024.843
Akaike AIC	-1.476229	48.43114	42.95180
Schwarz SC	-1.242329	48.66504	43.18570
Mean dependent	0.073362	-2.20E+08	28762501
S.D. dependent	0.140100	7.29E+09	5.40E+08
Determinant resid covariance (dof adj.)		9.34E+34	
Determinant resid covariance		6.26E+34	
Log likelihood		-2127.251	
Akaike information criterion		89.51047	

Vector Error Correction Estimates
Date: 02/06/22 Time: 12:35
Sample (adjusted): 1972 2019
Included observations: 48 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1
LNGDP(-1)	1.000000
TRADE(-1)	1.37E-11
	(1.3E-11)
	[1.05613]
INV(-1)	-8.26E-10
	(1.5E-10)
	[-5.64713]
C	-24.28231

المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامج Eviews 12

الجدول7: اختبار الارتباط الذاتي للأخطاءLM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 1 lag

F-statistic	2.189562	Prob. F(1,41)	0.1466
Obs*R-squared	2.433435	Prob. Chi-Square(1)	0.1188

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 02/06/22 Time: 12:45
Sample: 1972 2019
Included observations: 48
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COINTEQ01	0.039482	0.039552	0.998235	0.3240
D(LNGDP(-1))	0.322455	0.266681	1.209142	0.2335
D(TRADE(-1))	6.14E-13	2.67E-12	0.229819	0.8194
D(INV(-1))	2.52E-11	3.62E-11	0.694952	0.4910
C	-0.021025	0.024242	-0.867286	0.3908
DUM	-0.022688	0.050000	-0.453748	0.6524
RESID(-1)	-0.486327	0.328662	-1.479717	0.1466

R-squared	0.050697	Mean dependent var	1.62E-17
Adjusted R-squared	-0.088226	S.D. dependent var	0.103155
S.E. of regression	0.107609	Akaike info criterion	-1.486590
Sum squared resid	0.474766	Schwarz criterion	-1.213706
Log likelihood	42.67815	Hannan-Quinn criter.	-1.383466
F-statistic	0.364927	Durbin-Watson stat	2.109202
Prob(F-statistic)	0.896858		

المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامجEviews 12

الجدول8: اختبار ثبات التباينARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.240249	Prob. F(1,45)	0.6264
Obs*R-squared	0.249595	Prob. Chi-Square(1)	0.6174

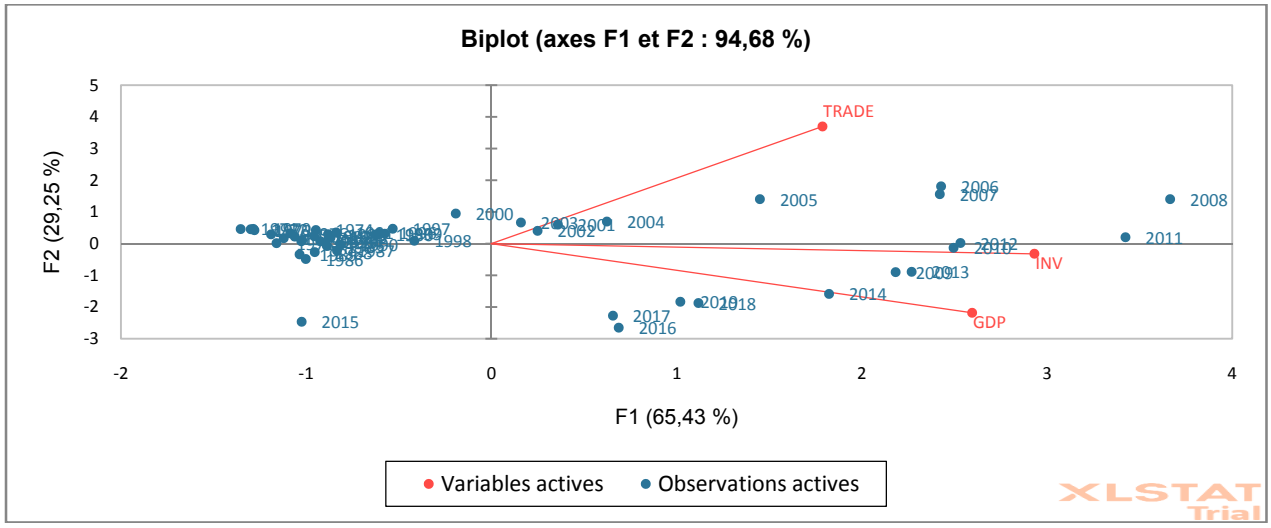
Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 02/06/22 Time: 12:45
Sample (adjusted): 1973 2019
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.011326	0.003522	3.216275	0.0024
RESID^2(-1)	-0.072961	0.148855	-0.490152	0.6264

R-squared	0.005311	Mean dependent var	0.010551
Adjusted R-squared	-0.016794	S.D. dependent var	0.021395
S.E. of regression	0.021574	Akaike info criterion	-4.793065
Sum squared resid	0.020944	Schwarz criterion	-4.714335
Log likelihood	114.6370	Hannan-Quinn criter.	-4.763439
F-statistic	0.240249	Durbin-Watson stat	2.010373
Prob(F-statistic)	0.626407		

المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامجEviews 12

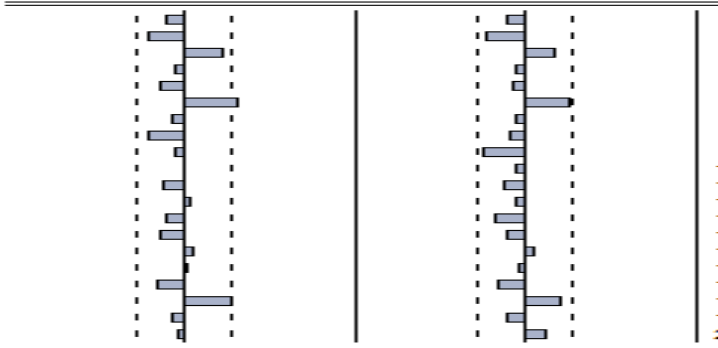
الشكل 1: التمثيل البياني للمتغيرات والأفراد لمعطيات الجزائر



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجXLstat2022

الشكل 2: دالة الارتباط الذاتي للبواقيResid

Date: 02/06/22 Time: 12:44
Sample (adjusted): 1972 2019
Q-statistic probabilities adjusted for 5 dynamic regressors

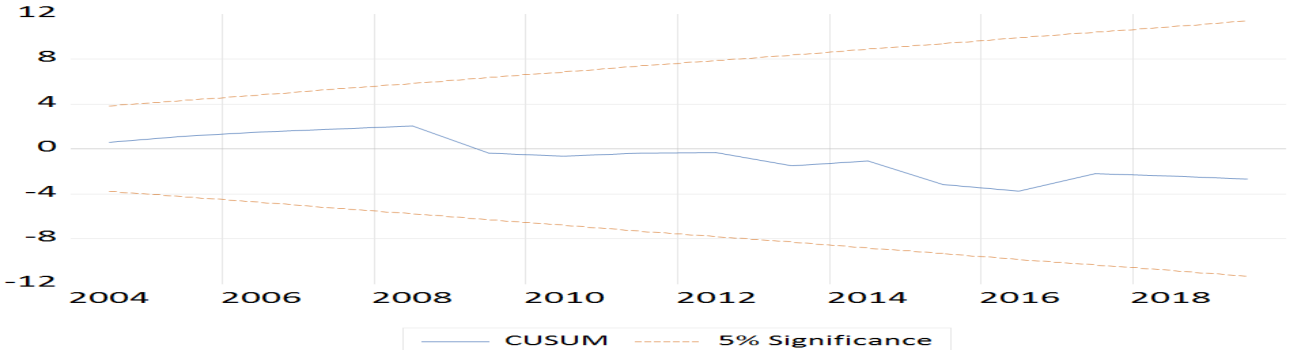


	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
1	-0.104	-0.104	0.5549	0.456
2	-0.217	-0.230	3.0022	0.223
3	0.228	0.188	5.7803	0.123
4	-0.050	-0.062	5.9183	0.205
5	-0.146	-0.074	7.1022	0.213
6	0.326	0.273	13.176	0.040
7	-0.071	-0.064	13.469	0.061
8	-0.219	-0.093	16.356	0.038
9	-0.063	-0.253	16.599	0.055
10	0.002	-0.055	16.599	0.084
11	-0.137	-0.120	17.816	0.086
12	0.036	-0.055	17.904	0.119
13	-0.111	-0.180	18.745	0.131
14	-0.143	-0.114	20.198	0.124
15	0.059	0.059	20.451	0.155
16	0.019	-0.039	20.478	0.199
17	-0.171	-0.169	22.741	0.158
18	0.280	0.217	28.996	0.048
19	-0.066	-0.099	29.353	0.061
20	-0.044	0.123	29.515	0.078

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

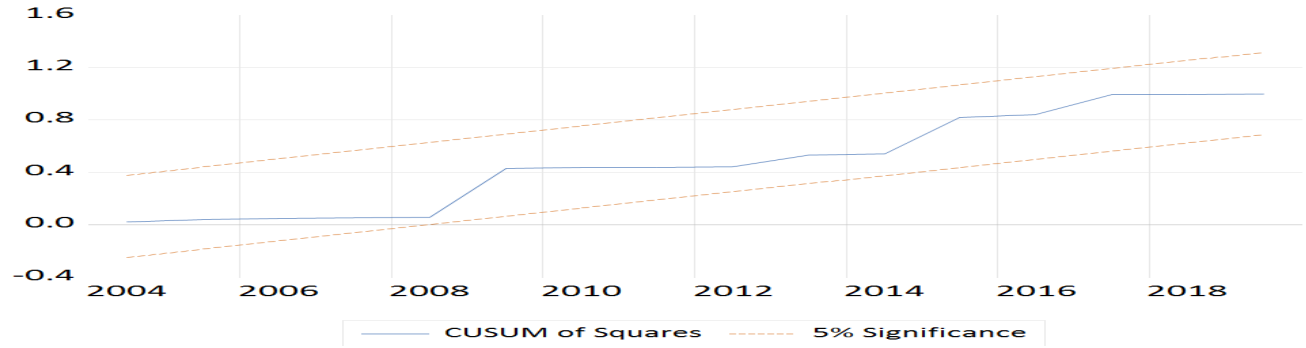
المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامجEviews 12

الشكل 3: اختبار الاستقرارية الهيكلية Cusum



المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامجEviews 12

الشكل 4: اختبار الاستقرارية الهيكلية CusumSQ



المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامجEviews 12