مجلة آفاق علمية ISSN: 1112-9336
المجلد: 17 العدد: 01 السنة 2025 ص 887- 913

تاريخ الإرسال: 2025/03/02 تاريخ القبول: 2025/04/11
تاريخ النشر: 2025/04/30

دور الشركة الجزائرية لتأمين وضمان الصادرات "CAGEX" في ترقية الصادرات خارج المحروقات، "دراسة قياسية 1996-2023"

Role of the Insurance Company and Guarantee for Exports "CAGEX", on the promotion of the non-hydrocarbon exports, "Standard Study 1996-2023"

ط د. عبابيس بن عيسى[1]، د. قرقب مبارك[2]
جامعة تامنغست، (الجزائر) [1]abbabis.benaissa@univ-tam.dz
جامعة تامنغست، (الجزائر) [2]guergueb.mebarek@univ-tam.dz
مخبر العلوم والبيئة تامننغست

الملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تحديد أثر متغير تأمين قروض الصادرات على ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات. ومن خلال الاعتماد على البيانات الرسمية للمجلس الوطني للتأمينات وبنك الجزائر ومعالجتها باستخدام أدوات التحليل الإحصائية والقياسية "الانحدار الخطي البسيط SLR".

تم التوصل إلى عدم وجود تأثير ذو دلالة إحصائية أو اقتصادية بين المتغير الداخلي والخارجي؛ أي أنه لا يوجد دور مؤثر لخدمات التأمين التي تقدمها الشركة الجزائرية لتأمين وضمان الصادرات على زيادة حجم الصادرات غير النفطية.

الكلمات المفتاحية: تأمين قروض الصادرات، الشركة الجزائرية لتأمين وضمان الصادرات، ترقية الصادرات خارج المحروقات.

Abstract:

This research paper aims to determine the impact of the export credit insurance on promoting exports outside the hydrocarbon sector. By relying on the official data of the National Insurance Council and Bank of Algeria and processing it using statistical and regression analysis tools "SLR".

We concluded that there is no statistically or economically significant impact between the internal and external variables. This means that the Algerian company's insurance have no impact on increasing the volume of exports outside hydrocarbon.

Keywords: export credit insurance, insurance company and guarantee for exports, promotion of exports outside hydrocarbon.

المؤلف المرسل: عبابيس بن عيسى، الإيميل: aisascom@gmail.com

1.مقدمة:

تمكنت العديد من الدول أحادية التصدير في السنوات الأخيرة من تنويع صادراتها، والخروج من دائرة تبعية اقتصاداتها إلى قطاع ريعي وحيد، ولعل من بين تلك الدول التي عانت من هذه المشكلة الاقتصادية هي الدول النفطية، باعتبار أن المحروقات بصفة عامة هي مورد غير متجدد يتصف بالندرة واحتمالية ظهور بدائل أخرى له في أي وقت، بالإضافة إلى التقلبات الكبيرة التي تشهدها أسعارها من فترة إلى أخرى، الشيء الذي أثر سلبًا على العديد من مؤشرات الاقتصادية لتلك الدول، كتسجيلها لعجز في الميزان التجاري أو ميزان المدفوعات، انخفاض معدلات النمو الاقتصادي... وللخروج من تلك التبعية، قامت معظم هذه الدول الريعية بالعديد من الإجراءات المالية والنقدية التحفيزية، على غرار تأمين وضمان الصادرات، حيث

تمكنت من زيادة حجم الصادرات خارج قطاع المحروقات، خاصةً وأن التأمين يعمل على تقليل المخاطر الكثيرة التي تتعرض لها التجارة الدولية.

في هذا الإطار، سعت الجزائر منذ عدة سنوات إلى إخراج اقتصادها من تبعيته الكبيرة للنفط، خاصةً وأن نسبة صادرات الجزائر من المحروقات قد فاقت 98% في العديد من السنوات الماضية (2007، 2008، 2009...)، حيث قامت الجزائر في سنة 1996 بإنشاء مؤسسة تأمين مخصصة بتأمين الصادرات غير النفطية، تعرف بالشركة الجزائرية لتأمين وضمان الصادرات **CAGEX**. بناءً على ما سبق، يمكن طرح الإشكالية التالية: **ما الأثر الذي يلعبه تأمين قروض الصادرات في ترقية الصادرات خارج المحروقات 1996-2023؟** وللإجابة على هذا التساؤل الرئيسي، يمكن طرح الفرضيتين التاليتين:

- توجد هنالك علاقة طردية تربط تأمين وضمان الصادرات بحجم الصادرات خارج المحروقات.

- في ظل المستجدات التي شهدها قطاع التصدير في الجزائر، فإن الشركة الجزائرية لتأمين وضمان الصادرات تلعب دور في زيادة الصادرات غير النفطية.

أهداف البحث: يهدف البحث إلى تحديد أثر متغير تأمين وضمان الصادرات على متغير ترقية الصادرات خارج المحروقات، خلال ثمانية وعشرون سنة الأخيرة، وخاصةً السنوات الأخيرة أين شهدت الصادرات خارج المحروقات قفزة نوعية.

منهج الدراسة: من أجل المعالجة الجيدة للإشكالية، تم استخدام كل من الأدوات الإحصائية والقياسية، وهذا بغية الوصول إلى أرقام ونسب معينة تعبر عن موضوع الدراسة.

2.الدراسات السابقة:

1.2.أهمية ودور تمويل وتأمين قروض التصدير في ترقية الصادرات غير النفطية، دراسة حالة FSPE وCAGEX خلال الفترة (1998-2009)[1]:

هنالك جزء مهم من هذه الدراسة يخدم بحثنا وهو ما تعلق بمؤسسة **CAGEX** حيث هدف الباحث في هذه النقطة لمعرفة مدى مساهمة تأمين قروض التصدير في ترقية أداء الصادرات غير النفطية في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 1998 إلى 2009، وبالاستعانة بأسلوب السببية الإحصائية "**Granger**"، تم التوصل إلى أن التأمين المقدم من طرف **CAGEX**، له علاقة مع الصادرات خارج المحروقات، أي أن التغير في تأمين الصادرات يحدث تغيرًا في الصادرات غير النفطية والعكس صحيح.

2.2.تأمين قروض الصادرات كأداة لتنمية الصادرات غير التقليدية في دول عربية مختارة[2]:

من خلال استخدام الأسلوب الوصفي المقارن تناولت الدراسة تجربة ثلاث دول عربية، تمثلت في تونس (الفترة 2009-2012)، السعودية (الفترة 2009-2013)، المغرب (الفترة 2004-2010)، وقد توصل الباحث إلى أن أنظمة تأمين قروض الصادرات تؤدي دورًا معتبرًا في ترقية صادرات المنتجات الوطنية نحو الخارج وذلك من خلال حماية المصدرين من أخطار التجارة الدولية وبالتالي مساهمة عدد من الآليات في تنمية الصادرات غير التقليدية. كما توصلت الدراسة أيضًا إلى أن برنامج تأمين قروض الصادرات في المملكة العربية السعودية بالمقارنة مع بقية أنظمة تأمين القروض في البلدان محل الدراسة من أحدث البرامج وأقلها فعالية، بسبب عدم وجود هيئة مستقلة متخصصة تتولى الاشراف على برنامج تأمين قروض الصادرات من جهة، وسيطرة الصادرات النفطية من جهة أخرى.

3.2.أثر تأمين قروض التصدير على الصادرات غير النفطية في الجزائر للفترة 2002-2018[3]:

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر تأمين قروض التصدير على الصادرات خارج المحروقات في الجزائر وبالاعتماد على نموذج الانحدار الخطي البسيط، أظهرت النتائج أن تأمين قروض التصدير ذات أثر إيجابي على الصادرات خارج المحروقات في الجزائر، أي أنه كلما ارتفع تأمين قروض التصدير كلما ارتفعت الصادرات خارج المحروقات.

4.2.تأمين وضمان قروض الصادرات كآلية لتغطية مخاطر الصادرات خارج المحروقات دراسة حالة الشركة الجزائرية لتأمين وضمان الصادرات CAGEX (2009-2019)[4]:

هدف البحث إلى معرفة دور التأمين على قروض وضمان الصادرات في تغطية المخاطر المرتبطة بالصادرات خارج المحروقات في الجزائر، وباستخدام المنهجين الاستقرائي والاستنباطي ودراسة احصائيات **CAGEX**، خلال الفترة الممتدة من 2009 إلى 2019، توصلت الدراسة إلى أن الشركة الجزائرية لا تلقى الدعم الكافي من طرف الجهات المعنية، حيث أن هنالك تطبيق صارم لقانون الصرف تجاه المصدرين والاكتفاء بتغطية نوعين فقط من المخاطر، الأمر الذي يشكل عائق أمام المصدرين وتطور الشركة.

5.2.دور تأمين قرض الصادرات في ترقية التجارة الخارجية للدول العربية وآفاقه في ظل أزمة كوفيد-19-المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات أنموذجًا-[5]:

هدفت هذه الدراسة البحثية إلى إبراز آلية تأمين قرض الصادرات، ومدى فعاليتها في تنمية التجارة الخارجية للدول العربية، والتطرق لدور المؤسسة العربية

لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات في توفير التغطية التأمينية للمصدرين، وهذا خلال فترة جائحة كورونا، وبالاعتماد على المنهج الوصفي توصلت الدراسة إلى أن تأمين قروض الصادرات يساهم في دعم التجارة الخارجية للدول العربية، وهناك قصور في عقود التأمين المتعلقة بالأزمات الفجائية.

6.2.دور ائتمان الصادرات في ترقية الصادرات غير النفطية في الجزائر[6]:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور تأمين ائتمان الصادرات غير النفطية في الجزائر، ومن خلال دراسة البيانات الإحصائية لـ **CAGEX** للفترة الممتدة من سنة 2002 إلى 2018، توصلت الدراسة إلى وجود دور إيجابي لتأمين ائتمان الصادرات غير النفطية، كما أن الخطر التجاري شهد تطورًا ملحوظًا ويرجع إلى وعي المصدرين بأهمية نوع تأمين الخطر التجاري لبضائعهم.

7.2.النتائج المستنبطة من الدراسات السابقة:

اشتملت الدراسات الأجنبية السابقة على عدد من الدول العربية والتي هي في الغالب تعاني من مشكلة تبعية اقتصاداتها لقطاع المحروقات، حيث أنها اعتمدت على تأمين صادراتها، بغية زيادة حجم صادرتها غير النفطية أو صادراتها الكلية، وقد أجمعت الدراسات على أن تلك السياسة كانت ذات دور إيجابي على قطاع التصدير.

أما فيما يخص الدراسات المحلية، فقد كانت متوافقة كثيرًا مع الدراسات الأجنبية، ولكن هنالك مستجدات شهدها الاقتصاد الجزائري خلال السنوات الأخيرة، أين يلاحظ وجود وتيرة نمو متسارعة في التصدير خارج المحروقات، الأمر الذي يستوجب ادخال المعطيات الجديدة، وتحليلها بأدوات إحصائية وقياسية مختلفة، وهذا لمعرفة إن كان لتأمين الصادرات أثر أو دور في تلك الزيادة المعتبرة.

3.ماهية تأمين قروض الصادرات:

1.3.مفهوم تأمين قروض الصادرات:

عقد يوافق بموجبه المؤمن الحصول على قسط لتعويض المؤمن له عن الخسارة التي يعاني منها، نتيجة لعدم استرداد ديونه المتعلقة بأسعار البضائع أو الخدمات المصدرة، أو لتعويض عن عوائق انقطاع أو توقف نهائي لسوق التصدير، أو قلة ربحية ذلك السوق، أو فشل مجهودات البحث واكتشاف الأسواق الخارجية، وأصل هذه المخاطر هو تحقق أخطار ذات طبيعة اقتصادية جزئية أو كلية، سياسية أو عرضية[7].

2.3.أهمية تأمين قروض الصادرات:

يمكن لآلية تأمين قروض الصادرات أن تلعب دورًا مهمًا في عملية ترقية الصادرات من خلال النقاط التالية[8]:

- حماية المصدر من أخطار الدفع في صفقات التصدير؛
- ترفع وثيقة الضمان من جودة كمبيالة التصدير، وترفع من جدارة المصدر في الحصول على الائتمان؛
- تنشيط تداول الأوراق التجارية المرتبطة بعملية التصدير المغطاة بالضمان طالما؛
- توفير شروط أفضل في مجال المنافسة مع المنتجات المماثلة في الأسواق الدولية؛
- تشجيع التصدير لأن التطور الاقتصادي يسمح بالتخلص من فائض الإنتاج في حالة تشبع السوق المحلي، وذلك بتأمين دين المصدر مما يدفعه إلى التصدير برغم من وجود مخاطر عدم الدفع؛

- جلب الاستقرار للمؤسسات المصدرة، باعتبار أن هذه المؤسسات المُؤَمَنَة هي أبعد ما تكون عليه من الإفلاس لأن تعويض الخسائر عند حدوث الكوارث هو على عاتق شركة التأمين؛
- إدارة هيئات الضمان للمنازعات التي تحدث بين المصدر وزبونه الأجنبي، أين تكون القوانين والاحكام واستعمالاتها غير معروفة ؛
- تحفيز القطاع المصرفي على توفير التسهيلات الائتمانية اللازمة لتمويل الصادرات دون الحاجة إلى قيام البنوك المركزية بمنح الضمانات اللازمة أو دون الحاجة إلى اشتراط توفر اعتماد مستندي معزز؛
- تقوم هيئات تأمين قروض الصادرات بالتقييم المستمر لمحفظة عملاء المصدرين من المستوردين الأجانب، وإخطار المصدرين بأية مشكلات أو أحداث قد تطرأ على قدرة المستوردين على السداد[9].

4.الشركة الجزائرية للتأمين وضمان الصادرات CAGEX:

نظرًا لأن **CAGEX** هي الشركة التأمينية الوحيدة في الجزائر المخول لها صلاحيات تأمين الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات، لذلك سيتم في هذه الورقة البحثية تسليط الضوء عليها، من عدة جوانب.

1.4.تأسيس شركة CAGEX:

تشير الفقرة الأولى من المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 96-235 والمؤرخ في 02 جويلية 1996 الذي يحدد شروط تسيير الأخطار المغطاة بتأمين القرض عند التصدير وكيفياته على أنه: يتعهد تسيير تأمين القرض عند التصدير المؤسس بموجب الأمر رقم 96-06 المؤرخ في 19 شعبان عام 1416 موافق لـ 10 جانفي 1996 المذكور أعلاه إلى الشركات ذات الأسهم المسماة بالشركة الجزائرية للتأمين وضمان الصادرات المنشأة بعقد موثق بتاريخ 3 ديسمبر 1995.

وبناءً على هذه المادة تعتبر **CAGEX** شركة مساهمة، حيث نصت الفقرة الثانية من المادة الثانية سالفة الذكر، على أنها شركة عمومية اقتصادية، أنشأتها الحكومة الجزائرية قصد تفادي الأخطاء التي ارتكبت في مراحل احتكار الدولة لقطاع التأمين[10].

2.4.المساهمون في الشركة:

تعتبر **CAGEX** شركة ذات أسهم، يبلغ رأسمالها الاجتماعي 10.000.000.000 دج، يقسم بالتساوي بين عشر مؤسسات مالية وطنية (بنكية وتأمينية)، وهي خمس مؤسسات بنكية ممثلةً في بنك التنمية المحلي **BDL**، بنك الفلاحية والتنمية الريفية **BADR**، البنك الخارجي الجزائري **BEA**، القرض الشعبي الجزائري **CPA**، والبنك الوطني الجزائري **BNA**، بالإضافة إلى خمس مؤسسات تأمينية هي الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي **CNMA**، الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين **CAAR**، الشركة الجزائرية للتأمين **CAAT**، الشركة الوطنية للتأمين **SAA**، مؤسسة تأمين النقل **CAT**، والشركة المركزية لإعادة التأمين **CCR**[11].

3.4.عقود تأمين الشركة الجزائرية للتأمين وضمان الصادرات:

بنسبة تتراوح ما بين 80 و90 بالمئة، تقوم الشركة بتغطية المخاطر المتعلقة بالعملية التصديرية. وهذا وفق العقود التالية[12]:

1.3.4.عقد التأمين الفردي:

يغطي خطر عدم دفع الديون من طرف المشتري الأجنبي والناتج عن إعسار المشتري وحدوث خطر سياسي وعدم تحويل العملة والكوارث الطبيعية والتأخر في التحويل ومن شروطه أنه خلال مرحلة التفاوض يقوم المصدر بإيداع طلب الضمان، لتأتي الموافقة بعد دراسة الطلب من طرف الشركة بمنحه وثيقة "عهد الضمان" التي تبقى صالحة لمدة ثلاثة أشهر، قابلة للتجديد.

2.3.4.عقد التأمين الشامل للتصدير:

هو عقد خاص بمصدري السلع والخدمات عن طريق القرض والذين لهم عقود بيع متكررة إلى الخارج وتضمن له الشركة كامل التصدير من أهم مزاياه هو عقد ضمان رفيع للحصول على تمويل من بنك مناسب.

3.3.4.عقد تأمين خطاب الضمان:

هو يغطي المخاطر التجارية وغير التجارية التي يتعرض لها البنك الذي قام بتعزيز خطاب الاعتماد وبموجبه يتمكن البنك من الحصول على تعويض في حالة عدم الدفع من طرف البنك الأجنبي وفي حال لم يدفع البنك الذي يصدر خطاب الاعتماد مستحقات بنك المصدر في الأجل المحدد تقوم الشركة بتعويض الخسارة في حدود 90 بالمئة.

4.3.4.عقد تأمين القرض الممول ما قبل التصدير:

يخص عقد التأمين على قرض التمويل المسبق للمصدرين المتحصلين على قروض تمويل مسبقة من البنوك ويغطي هذا النوع من التأمين عقود التصدير المزود بتمويل بنكي.

5.3.4.عقد تأمين قرض المشتري:

يضمن هذا العقد عقود التصدير التي تمول بواسطة قرض المشتري في هذه الحالة يمنح بنك المصدر مباشرةً قرضًا للمشتري الأجنبي وهذا من أجل تسديد المصدر نقدًا. غير أن فائدة عقد التأمين تحول آليًا إلى بنك المصدر الذي مول عملية التصدير ويستفيد المصدر من الدفع نقدًا لصادراته.

6.3.4.عقد تأمين المعارض والصالونات:

يخص هذا العقد المؤسسات والمصدرين الجزائريين الذين يشاركون في المعارض والصالونات المتخصصة و"معارض–بيع" في الخارج، حيث يغطي هذا

العقد خطر عدم ترحيل الأموال الناتجة عن البيع و/أو عدم الترحيل التجهيزات والبضائع المعروضة من طرف المؤسسة[13].

5.بناء وتوصيف نموذج الدراسة:

1.5.تحديد المتغيرات:

يتكون النموذج المراد دراسته من متغيرين إثنين، الأول هو تأمين قروض الصادرات والثاني هو الصادرات خارج المحروقات، بحيث أن تأمين قروض الصادرات يعتبر هو المتغير التفسيري (المتغير المستقل)، بافتراض أن هذا الأخير هو متغير خارجي يمكن أن يؤثر إيجابًا على متغير الدراسة (المتغير التابع) والمتمثل في الصادرات خارج المحروقات. وقد تم ترميز كلا المتغيرين على النحو التالي:

- تأمين قروض الصادرات: ***ECI***
- ترقية الصادرات خارج المحروقات: ***PEOH***

2.5.تعيين صيغة الشكل الرياضي للنموذج:

من أجل الوصول إلى تفسير اقتصادي مبسط عن الدراسة ومن خلال الدراسات السابقة التي تطرقت لهذا الموضوع، فقد تم افتراض وجود العلاقة الخطية بين متغيرات الدراسة، وهو ما أكدته التمثيلات البيانية لمُتغيرِيْ الدراسة، وخاصةً بعد إدخال اللوغاريتم. وعلى هذا الأساس سيتم افتراض الصيغة الخطية البسيطة لنموذج الدراسة، بحيث أن الشكل الدالي للنموذج يكون على النحو التالي:

$$PEOH_t = f(ECI_t)$$

لدينا نموذج الانحدار البسيط عندما يتبع التوزيع الخطي يكتب على الشكل التالي:

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$$

ويصبح الشكل الرياضي لنموذج الدراسة كالتالي:

$$PEOH_t = \alpha + \beta\, ECI_t + U_t$$

بحيث أن:

α: الثابت أو المعلمة التقاطعية؛

B: المعلمة السببية، والتي تمثل درجة تأثير المتغير المفسر (تأمين قروض الصادرات) على المتغير التابع (ترقية الصادرات خارج المحروقات).

U_t: الحد العشوائي والذي يضم كل المتغيرات الخارجية التي تؤثر على حجم الصادرات غير النفطية، ولم يتم إدراجها في هذا النموذج، إضافةً إلى احتمالية عدم سلامة الصياغة الرياضية للنموذج، وكذا احتمالية حدوث خطأ عند تجميع البيانات.

$PEOH_t$: ترقية الصادرات خارج المحروقات في الفترة t.

ECI_t : تأمين قروض الصادرات في الفترة t.

3.5.الإشارة المسبقة للمعلمات:

نظريًا توجد هنالك علاقة طردية بين تأمين قروض الصادرات وحجم الصادرات غير النفطية، فكلما زاد تأمين العملية التصديرية (نسبة تغطية الصادرات المؤمن عليها) كلما ارتفع حجم الصادرات غير النفطية، ويرجع ذلك إلى الدور الذي يلعبه التأمين في التقليل من حجم المخاطر المحتملة التي يتعرض لها المصدرون، والعكس في حالة انخفاض حجم الصادرات المؤمن عليها، فإن ذلك سيؤدي إلى زيادة الاخطار لدى المصدرين وبالتالي سيكون هنالك عزوف عن القيام بتصدير منتجاتهم.

6.جمع البيانات الميدانية:

الجدول الموالي يبين بيانات السلسة الزمنية لمتغيري الدراسة والتي تم جمعها من المصادر الرسمية (تقارير بنك الجزائر والمجلس الوطني للتأمين).

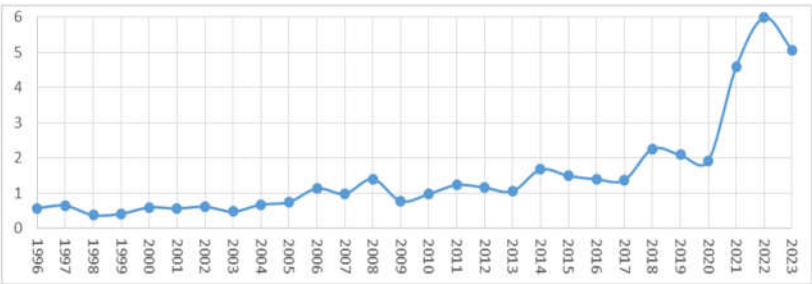
الجدول 1: يضم بيانات متغير الصادرات خارج قطاع المحروقات PEOH (بالمليار دولار) وبيانات متغير تأمين قروض الصادرات ECI (بالمليون دينار)

السنوات	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
PEOH	0,57	0,64	0,37	0,41	0,59	0,56	0,61
ECI	3,09	2,03	7,6	12,1	9,1	15,6	10,2
السنوات	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PEOH	0,47	0,67	0,74	1,13	0,98	1,4	0,77
ECI	14,3	35,1	11,4	10,4	32	56,6	40,1
السنوات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PEOH	0,97	1,23	1,15	1,05	1,67	1,49	1,4
ECI	56,9	47,7	46,4	55,5	61,5	77,1	87,3
السنوات	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PEOH	1,37	2,25	2,08	1,92	4,58	5,98	5,06
ECI	115	173	208	154	225	306	476

المصـدر: مـن إعـداد البـاحثين بنـاءً علـى تقـارير بنـك الجزائـر وعلـى احصـائيات المستلمة من طرف المجلس الوطني للتأمينات/الجزائر.

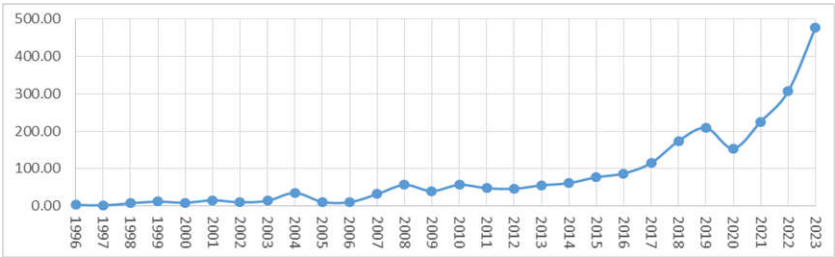
من الجدول السابق يظهر بأن أصغر قيمة لمتغير تأمين قروض الصادرات قدرت بـ 2,03 مليون دينار وهذا في 1997، أي السنة التي تلت عملية التأسيس، أين كانت مؤسسة **CAGEX** في بداية نشاطها، ومع مرور السنوات تضاعف حجم التأمين المقدم للصادرات غير النفطية إلى أن وصل إلى أعلى قيمة له 476 مليون دينار وهذا في سنة 2023، وترجع هذه الزيادة المعتبرة استجابةً للزيادة التي شهدتها الصادرات خارج المحروقات فقد كانت في سنة 1996 تقرد بـ 0,57 مليار دولار لتصل في سنة 2023 إلى أكثر من 5 مليار دولار. ولتوضيح كل التطورات التي حدثت طوال فترة الدراسة، سيتم الاستعانة بالمنحنيات التالية:

الشكل 1: منحنى تطور الصادرات خارج المحروقات بالمليار دولار



المصدر: من اعداد الباحثين بناءً على معطيات الجدول السابق.

الشكل 2: منحنى تطور تأمين قروض الصادرات بالمليون دينار



المصدر: من اعداد الباحثين بناءً على معطيات الجدول السابق.

إن قراءة المحنيين **(PEOH)** و **(ECI)**، تشير إلى وجود علاقة طردية بين المتغير الداخلي والخارجي، وهو ما يتوافق مبدئيًا مع مدلول الطرح الاقتصادي القائل بوجود علاقة طردية بين تأمين قروض الصادرات وترقية الصادرات خارج المحروقات. فمن خلال الجدول أعلاه، يظهر بأن متغير تأمين قروض الصادرات شهد على العموم ارتفاعًا متواصلًا طيلة فترة الدراسة والممتدة خلال ثماني وعشرون سنة، وهذا ما يظهره بوضوح التمثيل البياني السابق (الشكل 1)، أين تظهر السلسلة الزمنية بأنها **ذات اتجاه عام يمتاز بالزيادة**.

يعود سبب تلك الزيادة إلى مواكبة النمو الذي شهده متغير الدراسة (ترقية الصادرات خارج المحروقات)، لكن هذا النمو كان محتشمًا، فقد كانت نسبتها جد ضعيفة، خاصة إذا تم مقارنتها بصادرات المحروقات وخاصة خلال الفترة الممتدة

من 1996 إلى 2020، أين وصلت في العديد من السنوات إلى نسبة تقل عن 2%. إلا أنه خلال السنوات الثلاثة الأخيرة من 2021 إلى 2023، شهد قطاع التصدير قفزة تاريخية لم تشهدها الجزائر من قبل، وهذا نتيجة الارتفاع المعتبر لحجم الصادرات غير النفطية حيث وصلت تلك الصادرات في نهاية سنة 2022، إلى ما يقارب 6 مليار دولار، ومن الناحية القياسية يمكن اعتبار ذلك التغير هو عبارة عن صدمة إيجابية أو تغير هيكلي. وعلى العموم فإن سلسلة متغير الدراسة **هي ذات اتجاه عام يمتاز بالزيادة** (الشكل 2)، يبين تطور تصدير المنتوجات غير النفطية.

7.تحليل ومعالجة البيانات احصائيًا (الإحصاء الوصفي):

1.7.حساب التباين المشترك بين المتغيرين *COV (PEOH, ECI)* :

من الناحية الاحصائية لكي تكون هنالك علاقة بين المتغير الداخلي والخارجي وجب أن تكون قيمة التباين المشترك لا تساوي الصفر. وبعد الحساب تبين أن ***COV (PEOH, ECI)*** **= 135,95**، وعليه توجد علاقة بين متغيري الدراسة، وهو الأمر الذي يتوافق مبدئيًا مع الطرح الاقتصادية حول وجود علاقة تربط بين تأمين قروض الصادرات وحجم الصادرات.

2.7.معامل الارتباط *r (PEOH, ECI)* :

بعد إثبات وجود علاقة احصائيًا بين المتغيرين وجب الآن معرفة طبيعة تلك العلاقة وذلك عن طريق استخدام معامل الارتباط الذي يسمح بمعرفة نوع العلاقة (طردية أو عكسية)، بالإضافة إلى درجة قوة أو ضعف تلك العلاقة. وبعد الحساب تبين أن ***r (PEOH, ECI)*** **= 0,91**، أي أن قيمة معامل الارتباط هي موجبة وقريبة من الواحد صحيح، وبالتالي فإنه توجد علاقة طردية قوية بين تأمين قروض الصادرات وترقية الصادرات خارج المحروقات، وهو الأمر الذي يسمح **بتأكيد صحة**

الفرضية الأولى من الدراسة التي تنص على وجود علاقة طردية، تربط تأمين قروض الصادرات بحجم الصادرات خارج المحروقات.

3.7.التحليل الاحصائي للبيانات:

بلغت حجم عينة الدراسة 28 مشاهدة، وهذا منذ أن زاولت الشركة الجزائرية لتأمين وضمان قروض الصادرات مهامها الفعلية سنة 1996، بحيث أن توزيع تلك المشاهدات في كلا المتغيرين لا يتبع التوزيع الطبيعي، وهو ما يوضحه الرسمين البيانيين (الملحق 1)، حيث يظهر هنالك اختلاف واضح في نتائج كل من المتوسط الحسابي والوسط الحسابي، بالإضافة إلى قيمة الانحراف المعياري الكبيرة، ويأتي في الأخير اختبار Jaque–Bera، ليؤكد ذلك، كون أن قيمته الاحتمالية في المتغيرين، هي أقل من مستوى المعنوية المسموح بها في النموذج والمقدرة بـ 5%.

من (الملحق 2) يظهر أيضًا بأن بيانات الدراسة تحتوي على نقاط شاذة سواء في سلسة المتغير الداخلي أو سلسلة المتغير الخارجي، لكن تلك النقاط ليست كثيرة وتعود في الأصل الى الصدمة الإيجابية التي شهدتها الصادرات خارج المحروقات خلال السنوات الأخيرة. ولمعالجة تلك النقاط الشاذة سيتم فيما بعد ادخال اللوغاريتم على نموذج الدراسة.

8.تقدير معلمات النموذج:

مما سبق (الإحصاء الوصفي)، تبين بأن بيانات متغيرات الدراسة لا تتبع التوزيع الطبيعي، وهي ملتوية من جهة اليمين (***PEOH***)، كما أنها تمتاز أيضًا بالتشتت الكبير لبعض قيمها خاصة بيانات متغير الدراسة أين يظهر فراغات في توزيع البيانات، لذلك يستوجب إدخال اللوغاريتم على نموذج الدراسة من أجل تخطي النقاط السلبية السابقة، ليصبح نموذج الدراسة السابق، ذو قابلية للقياس والتفسير، وهذا على النحو التالي:

$$Log\ PEOH_t = \square + \square\ Log\ ECI_t + U_t$$

من خلال استخدام طريقة المربعات الصغرى ***OLS***، في عملية تقدير معلمات النموذج (α, β)، باعتبارها طريقة التقدير الأنسب لهذا النموذج الخطي (بعد إجراء اختبارات الكشف عن المشاكل القياسية)، فقد تم التوصل إلى النموذج المقدر التالي:

$$PEOH_t = -535{,}548 + 162{,}151\ ECI_t + U_t$$

الشكل 3: نتائج تقدير نموذج الدراسة

Dependent Variable: PEOH
Method: Least Squares
Date: 12/12/24 Time: 11:34
Sample: 1996 2023
Included observations: 28

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ECI	162.1510	14.08593	11.51156	0.0000
C	-535.5480	46.52702	-11.51047	0.0000

R-squared	0.835979	Mean dependent var	0.050625
Adjusted R-squared	0.829670	S.D. dependent var	0.315290
S.E. of regression	0.130124	Akaike info criterion	-1.171915
Sum squared resid	0.440236	Schwarz criterion	-1.076758
Log likelihood	18.40681	Hannan-Quinn criter.	-1.142825
F-statistic	132.5160	Durbin-Watson stat	1.129012
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من بين مخرجات برنامج *EViews 12*، بناءً على معطيات الجدول 1.

9.الكشف عن المشاكل القياسية التي يعاني منها النموذج:

من الشكل السابق تظهر نتائج التقدير على أنها ذات معنوية إحصائية واقتصادية جيّدة، فمثلًا تظهر المعلمة السببية المقدرة ذات إشارة موجبة، وهو ما يتوافق مع الطرح الاقتصادية، كما أن معامل التحديد R^2=0.8359 ذو قدرة تفسيرية جيدة أي أن 83% من التغيرات الحاصلة في المتغير الداخلي كان سببها المتغير الخارجي. إلا أنه يجب التحقق أولًا من خلو النموذج المقدر من أي مشاكل قياسية قد تؤثر على صحة تلك النتائج المتحصل عليها. ومن أهم تلك المشاكل القياسية نجد:

1.9.مشكلة عدم ثبات تباين الأخطاء:

من بين فرضيات صحة نموذج الانحدار الخطي (البسيط أو المتعدد) هو ثبات التباين بين أخطاء النموذج. وعليه لدينا القيمة الاحتمالية لاختبار Breusch–Pagan–Goldfrey = 0.0776، (الملحق 3) أي أنها أكبر من قيمة حد الخطأ أو مستوى المعنوية والمقدرة بـ 0.05، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية H_0 للاختبار، والتي تنص على وجود ثبات التباين بين أخطاء النموذج، أي أن أخطاء النموذج متجانسة، وبالتالي خلو النموذج من تلك المشكلة.

2.9.مشكلة التوزيع غير الطبيعي لأخطاء النموذج:

إن الفرضية الثانية لصحة نموذج الانحدار الخطي، تنص على أن توزيع أخطاء النموذج يجب أن يتبع التوزيع الطبيعي. ومن خلال الملحق 4، يظهر بإن القيمة الاحتمالية لاختبار التوزيع الطبيعي للبواقي Jaque–Bera = 0.324334، هي قيمة أكبر من مستوى المعنوية 0.05، وعليه فإن أخطاء نموذج الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي، ولا وجود لتلك المشكلة.

3.9.مشكلة الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى بين أخطاء النموذج:

من فرضيات صحة نموذج الانحدار الخطي هو عدم وجود ارتباط بين أخطاء النموذج. وعليه في حالة وجود ارتباط بين أخطاء النموذج فإنه يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي، مما سيؤثر على صحة معنوية النموذج. ومن خلال الملحق 5، تشير النتائج إلى وجود مشكلة الارتباط، فالقيمة الاحتمالية لاختبار Breusch–Godfrey تساوي 0,0453، أي أنها أقل من قيمة حد الخطأ المسموح بها بـ 0,05، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية H_0، ونقبل الفرضية البديلة H_1 التي تنص على وجود المشكلة. وعليه وجب تصحيح النموذج من هذه المشكلة.

4.9.حل مشكلة الارتباط:

من خلال استخدام طريقة الفرق الأول لحل تلك المشكلة، يكون النموذج المصحح من مشكلة الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى على الشكل التالي:

$$PEOH^*_t = 6{,}193979 - 28496{,}91\ ECI^*_t$$

بحيث أن:

$$PEOH^*_t = PEOH_t - \rho\ PEOH_{t-1}$$

$$ECI^*_t = ECI_t - \rho\ ECI_{t-1}$$

ρ لا تساوي الصفر وتمثل قيمة مشكلة الارتباط الذاتي لأخطاء البواقي.

الشكل 4: نتائج تقدير النموذج المصحح من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء.

Dependent Variable: D(PEOH)
Method: Least Squares
Date: 12/12/24 Time: 12:28
Sample (adjusted): 1997 2023
Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ECI)	-28496.91	31881.18	-0.893847	0.3799
C	6.193979	6.890338	0.898937	0.3773

R-squared	0.030969	Mean dependent var	0.035115
Adjusted R-squared	-0.007792	S.D. dependent var	0.138238
S.E. of regression	0.138776	Akaike info criterion	-1.040726
Sum squared resid	0.481469	Schwarz criterion	-0.944738
Log likelihood	16.04980	Hannan-Quinn criter.	-1.012183
F-statistic	0.798963	Durbin-Watson stat	2.629425
Prob(F-statistic)	0.379928		

المصدر: من بين مخرجات برنامج EViews 12.

5.9.إعادة اجراء اختبار الارتباط الذاتي لأخطاء النموذج:

بغية التأكد من خلو النموذج الجديد من المشكلة التي كان يعاني منها، سيتم إعادة اجراء اختبار Breusch–Godfrey. وقد أشارت نتائج اختبار الارتباط الذاتي للبواقي من الدرجة الأولى (الملحق 6) إلى عدم وجود مشكلة الارتباط، فالقيمة الاحتمالية لاختبار Breusch–Godfrey تساوي 0,0692، أي أنها أكبر من قيمة

حد الخطأ أو مستوى المعنوية المقدرة بـ 0,05، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية H_0، التي تنص على عدم وجود المشكلة.

6.9.اختبار النموذج من ناحية التغيرات الهيكلية والصدمات العشوائية:

نظرًا للتغيرات الكبيرة التي طرأت خلال السنوات الأخيرة (2021، 2022، 2023) على المتغير الداخلي (ترقية الصادرات خارج المحروقات)، فمن المحتمل أن يكون هنالك تغير هيكلي أو صدمة عشوائية حدثت لمتغير الدراسة، لذلك وجب التأكد منها. من خلال النتائج المتوصل إليها في (الملحق 7) تبين بأن كل التغيرات التي طرأت على النموذج طوال فترة الدراسة لا تعتبر تغيرات هيكلية أو صدمة عشوائية.

10.تقييم النتائج من الناحية الإحصائية والاقتصادية:

بعد تصحيح الأخطاء التي يعاني منها النموذج والتحقق من عدم وجود مشاكل قياسية أخرى، سيتم المرور إلى مرحلة تقييم النتائج من الناحية الإحصائية والاقتصادية.

1.10.حساب مجال الثقة للمعلمات الحقيقية:

بما أن عدد المشاهدات أصبح أقل من 28 (بعد تصحيح النموذج) أي 27 مشاهدة، فإن المعلمتين المقدرتين للنموذج تتبعان قانون التوزيع الاحتمالي لـ Student، عند درجة حرية 2، ودرجة معنوية 5%. وعليه فإن مجال الثقة للمعلمتين الحقيقيتين يكون وفق النتائج المتوصل إليها (المحلق 9).

1.1.10. مجال الثقة بالنسبة للمعلمة الثابتة α:

يوجد احتمال 95%، ان تكون القيمة الحقيقية لـ α، محصورة بين القيمتين 7.996938− و20.38490، أي أن $7.996938- < \alpha < 20.38490$. وبما أن

مجال الثقة يشتمل على القيمة 0، فإنه سيتم قبول الفرضية الصفرية $H_0 : \alpha = 0$، والتي تنص على عدم معنوية المعلمة α إحصائيًا.

2.1.10.مجال الثقة بالنسبة للمعلمة السببية β:

هنالك احتمال 95%، ان تكون القيمة الحقيقية لـ α، محصورة بين القيمتين 94157.44- و37163.62، أي أن $-94157.44 < \beta < 37163.62$. وبما أن مجال الثقة يشتمل على القيمة 0، فإنه سيتم قبول الفرضية الصفرية $H_0 : \beta = 0$ ، والتي تنص على عدم معنوية المعلمة β إحصائيًا.

2.10.الاختبارات المعنوية:

من خلال استخدام القوانين الاحتمالية لكل من Fisher & Student، سيتم اختبار معنوية معلمات النموذج:

1.2.10.المعنوية الكلية:

يمكن معرفة المعنوية الكلية للنموذج من خلال القانون الاحتمالي لـ Fisher، بحيث أن القيمة الاحتمالية للاختبار تساوي 0,379928 (الشكل 4)، وهي أكبر من حد الخطأ المسموح به في الدراسة (0,05)، لذلك فالنموذج كليًا غير معنوي إحصائيًا.

2.2.10.المعنوية الجزئية:

يمكن معرفة المعنوية الجزئية للنموذج من خلال قانون الاحتمالي لـ Student، بحيث أن كل من القيمتين الاحتماليتين لكلا المعلمتين و على التولي (0,3799 و0,3773)، هي أكبر من مستوى المعنوية (0,05)، وعليه فإن النموذج غير معنوي من الناحية الاحصائية.

من خلال الاختبارين السابقين، يمكن القول بأنه لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين متغيرات الدراسة، أي أن المتغير الخارجي لا يؤثر احصائيًا على المتغير الداخلي.

3.10.اختبار جودة التوفيق:

بالرغم من النمو المعتبر الذي شهده قطاع التصدير خارج المحروقات في الجزائر والذي تبعه نمو كبير في حجم تأمين الصادرات خلال السنوات الأخيرة من الدراسة، إلا أن معامل التحديد R^2=0,030969، وبالتالي فإن القدرة التفسيرية للنموذج ضعيفة جدًا، باعتبار أنها قريبة جدًا من الصفر وأن إشارة المعلمة سالبة أي أنها مخالفة للطرح الاقتصادي الذي تم التطرق إليه.

بناءً على ما سبق يمكن الإجابة على إشكالية الدراسة، كون أن المتغير الخارجي (تأمين قروض الصادرات) لم يفسر نسبة التغيرات التي طرأت على متغير الداخلي (ترقية الصادرات خارج المحروقات) وهذا طوال فترة الدراسة. وعليه فإن الزيادات التي شهدتها تلك الصادرات تعود إلى متغيرات خارجية أخرى لم يتم إدراجها داخل النموذج، وأن مجمل الزيادات التي شهدها متغير تأمين الصادرات، لم تؤثر على زيادة حجم الصادرات خارج المحروقات، وهو الأمر الذي يتوافق إلى حد ما مع واقع الاقتصاد الجزائري، سواءً من حيث قطاع التصدير أو قطاع التأمين، فمثلًا نجد أن جل الصادرات خارج المحروقات هي صادرات نصف مصنعة، أضف إلى أن حجم التأمين الموجه للصادرات غير النفطية هو جد ضعيف مقارنةً ببقية التأمينات الأخرى.

مما سبق يمكن رفض الفرضية الثانية من الدراسة، التي تنص على " في ظل المستجدات التي شهدها قطاع التصدير في الجزائر، فإن الشركة الجزائرية لتأمين وضمان الصادرات دور في زيادة كمية الصادرات غير النفطية ".

11.الخاتمة:

تأتي هذه الدراسة لتسلط الضوء على إشكالية ترقية الصادرات خارج المحروقات في الجزائر أين تم التركيز على تأثير أحد المتغيرات التفسيرية المهمة (تأمين قروض الصادرات)، وقد تبين من خلال النتائج القياسية المتوصل إليها إلى أن هذا المتغير لم يؤثر طيلة فترة الدراسة على ترقية الصادرات، وقد كانت هذه النتائج مطابقة لحد ما مع واقع الاقتصاد الجزائري إلا أن هذه النتائج لم تتوافق مع الدراسات السابقة، وقد يعود ذلك إلى طول فترة هذه الدراسة مقارنةً ببقية الدراسات الوطنية الأخرى.

12.النتائج والتوصيات:

- إن معامل الارتباط سمح بمعرفة وجود علاقة طردية بين متغير الصادرات خارج المحروقات وتأمين قروض الصادرات، وهوما يتوافق مع الطرح الاقتصادي الداعم لهذا الأمر؛
- إن الزيادات التي تم تسجيلها في الصادرات خارج المحروقات تعود إلى عوامل اقتصادية أخرى خارجة عن نموذج الدراسة، كالتحفيزات والإجراءات المتخذة من طرف الدولة لفائدة المصدرين؛
- لا يزال أداء الشركة الوطنية لتأمين وضمان الصادرات بعيد كل البعد عن الأدوار التي تقوم بها مؤسسات دولية مماثلة في زيادة حجم الصادرات خارج المحروقات؛
- إعادة النظر في آليات عمل المؤسسة خاصةً فيما تعلق بمركزية المهام، فالمؤسسة التأمينية تملك فروع قليلة على مستوى التراب الوطني؛
- أدراج آليات التأمين التكافلي في المؤسسة مما سيسمح بتنويع الخدمات المالية المقدمة ويسمح أيضًا بجلب شريحة جديدة من المصدرين الجزائريين.

- يعتبر تأمين قطاع الصادرات خارج المحروقات الحلقة الأضعف في قطاع التأمين بالجزائر، ويعود ذلك لعدة اعتبارات، كونه تأمين غير اجباري مقارنةً مع قطاعات التأمين الأخرى، كما أن هنالك ضعف في حجم الصادرات خارج المحروقات؛
- مواصلة وتيرة النمو المعتبرة التي شهدها قطاع التصدير خارج المحروقات خاصةً خلال ثلاث سنوات الأخيرة، الأمر الذي سيسمح خلال السنوات القادمة من تنويع الصادرات الجزائرية بشكل كبير.

13.المراجع:

[1] محمد الأمين شربي، "أهمية ودور تمويل وتأمين قروض التصدير في ترقية الصادرات غير النفطية"، دراسة حالة FSPE وCAGEX خلال الفترة (1998-2009)"، أطروحة دكتوراه، جامعة بسكرة، 2012.

[2] سعيدي وصاف، "تأمين قروض الصادرات كأداة لتنمية الصادرات غير التقليدية في دول عربية مختارة"، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة البصرة، العراق، المجلد 11، العدد 43، 2016.

[3] أمين قارح، محمد الأمين شربي، "أثر تأمين قروض التصدير على الصادرات غير النفطية في الجزائر للفترة 2002–2018"، المجلة الجزائرية للتنمية والاقتصاد، جامعة ورقلة، المجلد 6، العدد 2، 2019.

[4] أحمد بوخاري، حسان شريط، "تأمين وضمان قروض الصادرات كآلية لتغطية مخاطر الصادرات خارج المحروقات دراسة حالة الشركة الجزائرية لتأمين وضمان الصادرات CAGEX (2009–2019)"، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسة الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، المجلد 1 العدد 13، 2022.

[5] مليكة بلفتحي، وعبد الحفيظ مسكين، "دور تأمين قرض الصادرات في ترقية التجارة الخارجية للدول العربية وآفاقه في ظل أزمة كوفيد–19–المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات أنموذجًا–"، مجلة تنمية الموارد البشرية، جامعة سطيف 2، المجلد 17، العدد 3، 2022.

[6] حفصة حمدود، سمير عز الدين، "دور ائتمان الصادرات في ترقية الصادرات غير النفطية في الجزائر"، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، جامعة الواد، المجلد 5، العدد 2، 2022.

[7] مليكة بلفتحي، عبد الحفيظ مسكين، "مدى فعالية تأمين قروض الصادرات في حماية المصدريين من المخاطر وآفاقه في ظل تفشي جائحة كوفيد – 19"، مجلة الريادة الاقتصادية، المجلد 7، العدد 2، ص.ص: 373–374، 2021.

[8] عبد المجيد قدي ، وصاف سعيدي، "آليات ضمان الائتمان وتنمية الصادرات حالة الجزائر"، مجلة العلوم الانسانية، جامعة قسنطينة 1، المجلد 2، ص.ص: 220–221، 2002.

[9] محمد الأمين شربي، مرجع سبق ذكره، ص: 143.

[10] أسماء عشاري، "النظام القانوني للشركة الجزائرية لتأمين وضمان الصادرات وآثارها على التجارة الخارجية"، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر 1، ص.ص: 13–14، 2014–2015.

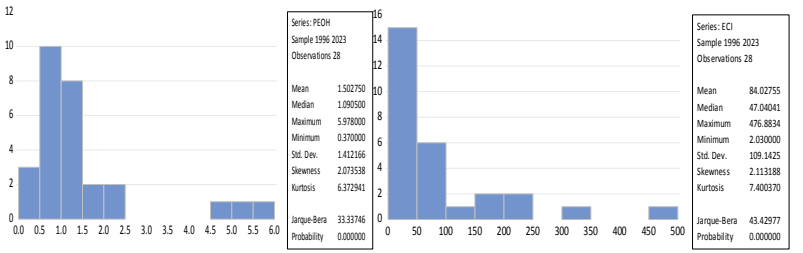
[11] الشركة الجزائرية لتأمين وضمان الصادرات، "Actionnariat"، الموقع الالكتروني https://www.cagex.dz/index.php?page=12، تاريخ الاطلاع : 2024.12.11.

[12] أحمد بوخاري، وحسان شريط، مرجع سبق ذكره، ص.ص: 49–50.

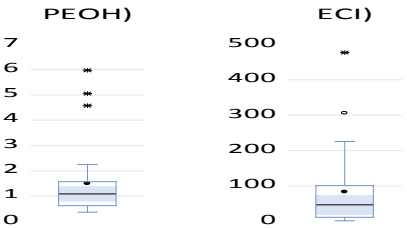
[13] أمين قارح، محمد الأمين شربي، مرجع سبق ذكره، ص: 101.

14.قائمة الملاحق: (من مخرجات برنامج *EViews 12*)

الملحق 1: الإحصاء الوصفي لمتغيري الدراسة



الملحق 2: الإحصاء الوصفي لمتغير تأمين قروض الصادرات

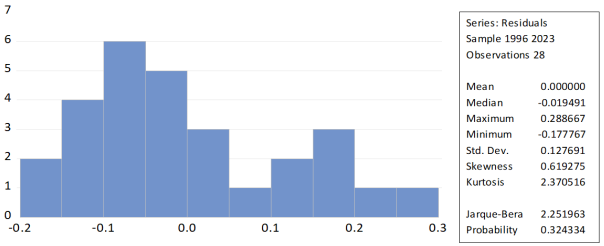


الملحق 3: نتائج اختبار مشكلة عدم ثبات التباين لأخطاء النموذج

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	3.254977	Prob. F(1,26)	0.0828
Obs*R-squared	3.115345	Prob. Chi-Square(1)	0.0776
Scaled explained SS	1.840734	Prob. Chi-Square(1)	0.1749

الملحق 4: نتائج اختبار مشكلة عدم ثبات التباين لأخطاء النموذج



الملحق 5: نتائج اختبار مشكلة الارتباط الذاتي لأخطاء النموذج.

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

F-statistic	4.173540	Prob. F(1,25)	0.0517
Obs*R-squared	4.005655	Prob. Chi-Square(1)	0.0453

الملحق 6: نتائج إعادة اختبار مشكلة الارتباط الذاتي لأخطاء النموذج.

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

F-statistic	3.343151	Prob. F(1,24)	0.0799
Obs*R-squared	3.301195	Prob. Chi-Square(1)	0.0692

الملحق 7: نتائج اختبار النموذج من ناحية التغيرات الهيكلية والصدمات العشوائية

Dependent Variable: D(PEOH)
Method: Least Squares
Date: 12/15/24 Time: 14:47
Sample (adjusted): 1997 2023
Included observations: 27 after adjustments
Indicator Saturation: IIS SIS TIS, 78 indicators searched over 2 blocks
No indicators detected

الملحق 8: نتائج مجال الثقة للمعلمات الحقيقية

Coefficient Confidence Intervals
Date: 12/12/24 Time: 12:57
Sample: 1996 2023
Included observations: 27

		95% CI	
Variable	Coefficient	Low	High
D(ECI)	-28496.91	-94157.44	37163.62
C	6.193979	-7.996938	20.38490