أثر الصادرات غير النفطية على النمو الاقتصادي دراسة قياسية باستعمال نماذج البانال لكل من الجزائر وبعض الدول النفطية للفترة (1990-2023)

The Impact of Non-Oil Exports on Economic Growth: A Quantitative Analysis Panel Data Models for Algeria and Selected Oil-Exporting Countries (1990-2023)

مشتر فطيمة [1]، حنان زلاقي [2]

Mechter Fatima

[1] جامعة المسيلة، fatima.mechter@univ-msila.dz

[2] جامعة المسيلة، hanane.zelagui@ univ-msila.dz

تاريخ الاستلام: 04 /2025/01 تاريخ القبول: 10 /2025/06 تاريخ النشر: 2025/06/30

ملخص:

سعت هذه الدراسة لقياس أثر الصادرات غير النفطية على النمو الاقتصادي لكل من الجزائر- وبعض الدول العربية النفطية للفترة: 1990 -2023، باعتماد على بيانات البانل من خلال نموذج PANAL –ARDL والذي يعطي دراسة أشمل باعتبار دمج خصائص البعد الفردي لدول العينة فضلا عن خصائص البعد الزمني، وهذا باعتبار الصادرات غير نفطية كمتغير مستقل في حين النمو الاقتصادي كمتغير تابع، حيث توصلت نتائج الدراسة بوجود أثر موجب و معنوي بين الصادرات غير النفطية وبين النمو الاقتصادي على المدى الطويل بالنسبة لعينة الدراسة (الجزائر ، السعودية، قطر ، ليبيا ، البحرين) خلال الفترة المدروسة، حيث عند زيادة الصادرات الغير نفطية ب 1 % سيؤدي ذلك إلى زيادة النمو الاقتصادي ب 0.9 % وفقا لطريقة وسط المجموعات المدمجة PMG، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة سببية في متجه واحد بين الصادرات غير النفطية و بين النمو الاقتصادي، مما يعطي أهمية بالغة للقطاعات خارج القطاع النفطي من أجل الاقلاع الاقتصادي .

كلمات مفتاحية: الصادرات غير النفطية، النمو الاقتصادي، PANAL- ARDL .

تصنيفات JEL : P28، F43

Abstract:

This study aimed to measure the impact of non-oil exports on economic growth in Algeria and other Arab oil-exporting countries during the period 1990-2023. Panel data was employed using the PANAL-ARDL model, which provides a more comprehensive analysis by incorporating both cross-sectional and time-series dimensions. Non-oil exports were considered as an independent variable, while economic growth was the dependent variable. The results revealed a positive and significant long-term relationship between non-oil exports and economic growth for the sample countries (Algeria, Saudi Arabia, Qatar, Libya, and Bahrain). Specifically, a 1% increase in non-oil exports led to a 0.9% increase in economic growth, according to the pooled mean group (PMG) estimator. Furthermore, the study found a unidirectional causality running from non-oil exports to economic growth, highlighting the crucial role of non-oil sectors in economic development."

Keywords: Non-oil exports, Economic growth, PANAL-ARDL

JEL Classification Codes: P28 ،F43.

المؤلف المرسل: مشتر فطيمة، **الإيميل:** fatima.mechter@univ-msila.dz

1. مقدمة:

يصاغ مصطلح المرض الهولندي في الأدبيات الاقتصادية على الدول التي تعتمد على مصدر واحد للمداخيل وخاصة الريعية منها، فبالرجوع الى أواخر خمسينيات القرن الماضي كان الاقتصاد الهولندي يمتاز بالتنويع الاقتصادي بين مختلف القطاعات الاقتصادية مثل الزراعة والصناعة وغيرها، إلى أن تم اكتشاف كميات كبيرة من الغاز على ساحل بحر الشمال، الأمر الذي كان بمثابة معضلة اقتصادية و نقطة تحول فاصلة في تاريخ الاقتصاد الهولندي وكأزمة اقتصادية ريعية اضافت للقاموس الاقتصادي هذا المصطلح، حيث تحول أثر ذلك بكنية الاقتصاديات ذات العجلة الواحدة باقتصاديات المرض الهولندي، وهو اقتصاد يعتمد بصورة أساسية في تحقيق ايراداته على عوامل تكون مساهمة المواطنين فيها محدودة مثل النفط والسياحة وغيرها، إضافة إلى توليد حالة من العزوف عن العمل في القطاعات الزراعية والصناعية، والاتجاه إلى العمل في الأعمال الإدارية والمشاريع الخدمية.

ففي هذا السياق تعاني الدول العربية النفطية كغيرها من الدول النفطية العديد من التحديات، وهذا بسبب اعتمادها على صادرات النفط كمورد مالي وحيد في تمويل الاقتصاد، مما يجعلها عرضة للعديد من الصدمات النفطية، وهذا راجع الى تقلبات أسعاره في الأسواق العالمية ، ومما نتج عنها أثار سلبية على الاقتصاد، فالحد من هذه الصدمات كان لزاما على الدول العربية النفطية اتباع مجموعة من السياسات والإجراءات من خلالها تبني استراتيجية جديدة وشاملة لتنويع الصادرات من الموارد الاقتصادية غير النفطية بالإضافة إلى تحفيز النشاط الاقتصادي والرفع من معدل النمو الاقتصادي بما يضمن توازنها واستقرارها الاقتصادي، وبالإضافة الى تقليل عجز الموازنة وتحسين باقي المؤشرات الاقتصادية وهذا تجنبا لعلة المرض الهولندي، فمن هذا السياق يمكن طرح الاشكالية التالية:

إشكالية الدراسة:

تتمثل إشكالية الدراسة في تساؤل رئيسي واحد:

- ✓ **ما هو أثر الصادرات خارج القطاع النفطي على النمو الاقتصادي لكل من الجزائر وبعض الدول العربية النفطية خلال الفترة: (1990-2023)؟**

وللإجابة على التساؤل الرئيسي قمنا بطرح الفرضيات التالية:

- توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين الصادرات غير النفطية والنمو الاقتصادي
- يوجد أثر ذو دلالة معنوية بين الصادرات غير النفطية والنمو الاقتصادي لكل من الجزائر وبعض الدول العربية النفطية
- خلال الفترة (1990-2023).
- توجد علاقة سببية في متجهين بين الصادرات غير النفطية والنمو الاقتصادي

- **أهداف الدراسة:**
  - التعرف على العلاقة بين الصادرات غير النفطية والنمو الاقتصادي.
  - التعرف على أثر الصادرات غير النفطية والنمو الاقتصادي في كل من الجزائر وبعض الدول العربية النفطية.
  - محاولة بناء نموذج قياسي لدراسة تحليل أثر الصادرات غير النفطية على النمو القياسي.
- **منهجية الدراسة:** فرضت علينا طبيعة الموضوع الاعتماد على المنهج الاستنباطي، حيث يساعد على تحليل الاختبارات القياسية وهذا لاختبار صحة فرضيات الدراسة، وذلك بالاعتماد على نماذج البانال الساكن والديناميكي.
- **حدود الدراسة:**

تتحدد دراستنا من جانبين

- **الحدود المكانية:** اهتمت الدراسة بأثر الصادرات غير النفطية على النمو الاقتصادي في الجزائر وبعض الدول العربية النفطية.

- **الحدود الزمانية:** تتناول الدراسة الفترة التي تمتد من (1990-2023).

2. الدراسات السابقة:

– **دراسة** (فؤاد فرحان، قتيبة، و عدي ، 2023) **بعنوان:" الصادرات غير النفطية و أثرها على التنمية الاقتصادية في العراق للمدة (2004-2022)**، هدفت هذه الدراسة معرفة واقع الصادرات غير النفطية في العراق وتأثير ذلك على مؤشرات التنمية الاقتصادية (الناتج الداخلي الخام) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL)، وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد تكامل مشترط طويل المدى بين متغيرات الدراسة في الأجل القصير، أما في الأجل الطويل فالصادرات السلعية غير النفطية لا تؤثر على الناتج الداخلي الإجمالي.

– **دراسة** (حملاوي ، 2017) **بعنوان: " تنمية الصادرات غير النفطية من الخيارات الفعالة لدعم النمو الاقتصادي في الجزائر- دراسة قياسية لأثر الصادرات غير النفطية-"**، هدفت هذه الدراسة إلى البحث عن خيارات جديدة للتنويع الاقتصادي وتعزيز النمو الاقتصادي، واستخدمت الدراسة اختبار " **قرنجر**" وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد لا توجد علاقة سببية تسيير في اتجاه واحد من النمو الاقتصادي(GDP) إلى الصادرات غير النفطية خلال فترة الدراسة، مما يدعم علاقة التكامل المشترك بينهما.

– **دراسة** (صلعة و بيبي ، 2019) **بعنوان:" حتمية ترقية الصادرات غير النفطية في الجزائر"**، هدفت هذه الدراسة إلى أهمية تنمية الصادرات غير النفطية، من خلال تسليط الضوء على تطورات الصادرات غير النفطية في هيكل التجارة الخارجية للجزائر، وخلصت الدراسة إلى أن الاستراتيجيات التي اتبعتها الجزائر لترقية الصادرات غير النفطية باءت بالفشل، بسبب اعتماد الجزائر على مصدر واحد في الصادرات(النفط).

– **دراسة** (العياطي و بن عزة ، 2018) **بعنوان:" إشكالية تنويع وتنمية الصادرات خارج قطاع المحروقات و أثرها على النمو الاقتصادي- دراسة قياسية لأثر الصادرات النفطية وغير النفطية على النمو الاقتصادي في الجزائر"** ، هدفت هذه الدراسة كيفية تنويع الصادرات واثارها على النمو الاقتصادي، وتطوير الصادرات والصادرات غير الهيدروكربونية أساسا بسبب أهميتها في التنويع الاقتصادي، واستخدمت الدراسة نموذج الانحدار الذاتي VAR وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد تأثير ضعيف لصادرات النفط على النمو الاقتصادي على المدى القصير والمتوسط وحتى المدى الطويل، أما تأثير الصادرات غير النفطية على النمو الاقتصادي كان أضعف من ذلك.

– **دراسة** (بن بالي و بوخيصر رقية، 2022) **بعنوان:" دراسة قياسية لأثر الصادرات خارج قطاع المحروقات على النمو الاقتصادي في الدول العربية النفطية خلا الفترة (1990-2019)**، هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر الصادرات خارج قطاع المحروقات على النمو الاقتصادي باستخدام نموذج الاثار العشوائية، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية معنوية بين إجمالي الصادرات خارج قطاع المحروقات ،إجمالي تكوين رأس المال الثابت وسعر النفط والناتج المحلي الإجمالي.

3. الجانب التطبيقي:

1.3 النموذج المناسب لبيانات الدراسة :

تسعى البيانات المستخدمة في الدراسة البيانات المقطعية الزمنية أو بيانات البانل، والتي بكونها تحتوي على بعدين، بعد زمني يمثل في عدد سنوات الدراسT ، وبعد مقطعي ممثلا في مجموعة من الدول التي سنعتمد عليها في الدراسة ويرمز لها عادة بـــ N، وتستند الدراسة إلى بناء نموذج قياسي الخاص بالمتغيرات المختارة من قبل الباحث المتغير المستقل (الصادرات غير النفطية (exp - non oïl) والمتغير التابع (النمو الاقتصادي GDP).

كما تتشكل عينة الدراسة من 05 دول وهي (الجزائر، السعودية، قطر، ليبيا، البحرين)، أي أنN=05 ، وهذا خلال الفترة الممتدة 1990- 2023، وذلك حسب توفر البيانات أي أنT= 34 ، وعليه يكون الحجم الكلي للعينة هو170 =34*05=N*T :.

سيتم معالجتها باستخدام نماذج البانل الساكن وبعدها بتقدير العلاقة في المدى القصير والطويل وهذا من خلال نماذج البانال الديناميكي، وللوقوف على النموذج الملائم لطبيعة العينة المدروسة فإننا ننطلق من المتغير التابع المختار النمو الاقتصاديGDP .

سيتم معالجتها باستخدام نماذج البانل الساكن الثلاثة، حيث يشير الأول الى نموذج الانحدار التجميعي(POLS) ، أما الثاني فيشير إلى نموذج الأثر الثابت FEM في حين يتمثل النموذج الثالث في الأثر العشوائي REM هذه النماذج سنقوم بالمفاضلة بينها ، وهذا اعتمادا على بعض الاختبارات الاحصائية فإننا نعمل في البداية على اختبار امكانية وجود أثر فردي ضمن عينة المدروسة، ويكون هذا على أساس اختبار من نوع فيشر الذي تكون فيه فرضية العدم تلائم نموذج التجانس الكلي، أي عدم وجود أثر فردي في العينة المدروسة ، وبعدها نقوم بتقدير العلاقة وفقا لنموذج البانال الديناميكي(dynamic panel) ودراسة الأثر على المدى القصير والطويل.

سيتم صياغة النموذج من خلال النظرية الاقتصادية، وكذا من خلال الدراسات السابقة وما توفره من فرضيات وعوامل تدخل في دراسة الظاهرة، وهذا من أجل تحديد العلاقة الرياضية التي تربط بين المتغير المستقل والمتغير التابع، وفي دراستنا هذه تتمحور حول أثر الصادرات غير نفطية على النمو الاقتصادي دراسة قياسية باستعمال نماذج البانال لكل من الجزائر- وبعض الدول العربية النفطية للفترة: 1990 -2023.

2.3 النتائج ومناقشتها :

- **اختبار ارتباط بين المقاطع العرضية لمتغيرات الدراسة:**

يعد اختبار الارتباط بين المقاطع العرضية CDS من الأساليب الاحصائية المناسبة لتحليل متغيرات الدراسة فمن خلال نتائج أشهر الاختبارات المعدة لهذا الغرض حيث تعد قيم احصائيات تلك الاختبارات تقتضي رفض فرضية العدم، مما يعني وجود ارتباط عرضي بين سلاسل مقاطع الدراسة وهذا راجع إلى معنوية المعلمات لهذه المقدرات لهذا الاختبار والجدول أدناه يوضح ذلك:

الجدول رقم 1: اختبار ارتباط المقاطع العرضية

Pesaran Cd	PESARAN SCALED LM	BREUSCH–PAGAN LM	المتغير
المتغير المستقل			
11.18 **0.00**	**27.73** **0.00**	**134.04** **0.00**	l'expo –non oil الصادرات غير النفطية
المتغيرات التابعة			
12.72 **0.00**	**35.68** **0.00**	**169.56** **0.00**	Lgdp **النمو الاقتصادي**

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS.13

- **اختبار التجانس لـ 1986 HSIAO**(Cheng, 1986) :

يهدف هذا الاختبار إلى معرفة مدى تجانس معلمات النموذج المقدر من خلال اعتبار عينة مكونة من Tملاحظات لفردية N في المجموعة، كما نفرض أن المسار معرفة بالعلاقة الخطية التالية:

$$y_{i.t} = \alpha_i + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{.....(1)}$$

يفترض أن حد الأخطاء ε_{it} مستقلة ومتماثلة التوزيع بمتوسط معدوم وتباين يساوي σ_i^2 ، كما يفترض أن معلمات النموذج α_i ، β_i يمكن اختلافها في البعد الفردي لكنها ثابتة في الزمن، لذلك بإمكان هذا النموذج الممثل بالمعادلة أن يأخذ عدة صيغ ممكنة كالتالي:

تماثل الثوابت α_i وتطابق شعاع المعلمات β_i ، بحث أن: $\alpha_i - \alpha$، $\beta_i - \beta$،

$\forall_i \in [1, N]$ وبالتالي نقول أنه لدينا سلسلة متجانسة.

اختلاف الثوابت α_i واختلاف شعاع المعلمات β_i حسب الأفراد، وبالتالي نقول أنه يوجد N نموذج مختلف وعليه نرفض صيغة السلسلة.

تطابق الثوابت α_i واختلاف شعاع المعلمات ب β_iين المفردات، حيث إن $\alpha_i - \alpha$، $\forall_i \in [1, N]$ وفي هذه الحالة نقول بأن كل معلمات النموذج باستثناء الثوابت تكون مختلفة حسب المفردات، وبالتالي نقول أنه يوجد N نموذج مختلف.

اختلاف الثوابت α_i وتطابق شعاع المعلمات β_i في فرديات المجموعة، بحيث إن $\beta_i - \beta$ $\forall_i \in [1, N]$ لنحصل في هذه الحالة على نموذج التأثيرات الفردية.

من الناحية الاقتصادية، فإن اختيار التوصيف يسمح لنا بمعرفة هل النموذج النظري المدروس متطابق بالنسبة لجميع العينات أو العكس أي وجود لخصائص ومميزات مختلفة لكل عينة.

الجدول رقم 2: نتائج اختبار التجانس لـ Hsiao, C. (1986)

Specification Tests of Hsiao (1986)

H1 = Null Hypothesis : panel is homogeneous vs Alternative Hypothesis : H2
H2 = Null Hypothesis : H3 vs Alternative Hypothesis : panel is heterogeneous
H3 = Null Hypothesis : panel is homogeneous vs Alternative Hypothesis : panel is p

Hypotheses	F-Stat	P-Value
H1	91.59118	9.58E-56
H2	31.82835	1.67E-19
H3	86.39366	2.39E-39

This program has developed by Brahim KHOUILED
University of Ouargla, Algeria

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS.13

باعتماد على نتائج اختبار Hsiao, C. (1986) **للتجانس** والظاهر في الجدول:

تظهر القيمة الاحتمالية p-value المقابلة للإحصائية F1 والتي تساوي 0.00 أقل من 5"% وعليه يتم **رفض** الفرضية العدمية h0 وقبول الفرض البديل H1 منا يفترض وجود ارتباط بين التأثيرات مقاطع الدراسة (الدول عينة الدراسة)، فيكون استخدام نموذج التأثيرات هو الملائم، عموما يقوم نموذج انحدار البانل على جملة من الفرضيات التي تضمن صلاحية استخدام النموذج في عملية التنبؤ وفي اختبار فرضيات الدراسة سيما ما تعلق بالمعاملات والثوابت.

- بالاعتماد على احصائية F2 تظهر القيمة الاحتمالية P- value لهذه الاحصائية التي تساوي 0.00 اقل من 0,05، وعليه يتم **رفض** الفرضية الصفرية H0 لهذه الاحصائية.
- احصائية F3 تظهر القيمة الاحتمالية P- value لهذه الاحصائية التي تساوي .000، أقل من 0,05، وعليه يتم **رفض** الفرضية الصفرية H0 لهذه الاحصائية.

وعليه نقول أن هناك أثر فردي عشوائي بين بيانات الدراسة.

- **تحديد النموذج الملائم لبيانات:**

نحصل على نموذج البانل الخاصة بالمتغير النمو الاقتصادي GDP:

$$lGDP = a + \beta \mathrm{l}\mathrm{EXP}_{\mathrm{NON}} OIL_{i,t} + \mu_{\mathrm{i}} + Y_t + \mathcal{E}_{i,t}$$

حيث تمثل:

- GDP : النمو الاقتصادي
- $\mathrm{EXP}_{\mathrm{NON}} OIl$: الصادرات الغير نفطية
- a: معلمة القاطع العام في النموذج
- β_{i} : معاملات المتغيرات التفسيرية.
- μ_{i} : الآثار أو الاختلافات المقطعية (cross-section effets) غير الملاحظة والتي تتفاوت من دولة الى أخرى لكنها تظل ثابتة خلال الفترة الزمنية نفسها.
- Y_{t} : الآثار والاختلافات الزمنية (time effects) غير الملاحظة والمشتركة بين الدول محل الدراسة والتي تتغير عبر الزمن.
- $\mathcal{E}_{i,t}$: حد الخطأ العشوائي حيث يشترط فيه أن يكون مستقلا وموزعا بشكل متماثل.

يتحدد النموذج المرافق لطبيعة بيانات العينة وفق كيفية التعامل مع الآثار الفردية أو عدم التجانس الغير الملاحظ سنقوم بتقدير المعادلة المذكورة أعلاه بطريقة المربعات الصغرى، وعلى أساس بيانات الدراسة طويلة فإننا نميز ثلاثة نماذج البانل الساكن) النموذج التجميعي POOLED، نموذج الأثر الثابت MEF، ونموذج الأثر العشوائي MEA)، تقدير النموذج الأول والثاني بطريقة المربعات الصغرى العادية، أما النموذج الثالث فيتم تقديره بطريقة المربعات الصغرى المعممة، وبعدها نقوم بالمفاضلة بين النماذج :

الجدول رقم3: تقدير النموذج الملائم لبيانات عينة الدراسة

المتغير التابع: النمو الاقتصادي GDP			
الفترة الزمنية: 2023/1990 T= 34 N= 05 عدد المشاهدات N*T=170			
المتغيرات التفسيرية	النموذج التجميعي	نموذج الاثر الثابت	نموذج الاثر العشوائي
EXP-NON IOL	***0.69	*** 0.31	*** (0.34)
	(0.00)	(0.00)	(0.00)
الحد الثابت	***12.16	***22.39	***(21.76)
	(0,00)	(0.00)	(0.00)
R-squared	0.48	0.83	0.09
S.E.of regression	5.24	3.00	3.01
F-statistic	155.52	163.45	17.07
Prob (F-statistic)	0.000	0.000	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS.13

(): تمثل الاحصائية المحسوبة لمقدرات المعالم لاختبار STUDENT

*،**،***، تدل على مستوى المعنوية عند 1%، 5%، 10%.

- **المفاضلة بين النماذج الثلاثة المقدرة:**

نعمل في البداية على تحديد وجود أو عدم وجود أثر فردي ضمن بيانات عينة الدراسة، وسنستخدم اختبار من نوع فيشر الذي تكون فرضية العدمية تلائم نموذج التجانس الكلي، أي عدم وجود أي أثر للأفراد في العينة المدروسة، كما ان احصائية هذا الاختبار تتمثل في:

H0: نموذج الانحدار التجميعي هو النموذج المناسب

H1: نموذج التأثيرات الثابتة أو العشوائية هو المناسب

$$F_1 = \frac{(R2MNC - R2MC)/(N-1)}{1-R2MNC/(N\times T-n-k)}$$

حيث أن:

- N: يمثل عدد الأفراد (في حالتنا 05 دول).
- T: تمثل طول السلسلة الزمنية المقترحة في الدراسة (في حالتنا 34 سنوات).
- K: عدد المتغيرات الخارجية في النموذج في حالتنا لدينا متغير مستقل واحد.
- R2FEM: يمثل معامل التحديد المضاعف اي في ظل فرضية العدم ، في هذه الحالة هو نموذج بدون أثر أي نموذج التجانس الكلي (R2FEM= 0.48) .
- R2PRM: يمثل معامل التحديد المضاعف للنموذج الغير مقيد أي في ظل الفرضية العكسية في هذه الحالة هو نموذج الأثر الثابت 0.83 = (R2PRM).
- وعند تطبيق قانون فيشر تعطي لنا قيمة فيشر المحسوبة Fc=67.30، أما الاحصائية المجدولة فقد بلغت Ftab 3.04 = (170, 1)، وعليه نرفض الفرضية الصفرية بمستوى معنوية 5% ونقول أن هناك أثر فردي ضمن بيانات العينة.

- **اختبار تحديد نوعية الأثر:**

- **اختبار HAUSMAN:**

يعد إجراء اختبار فيشر والذي بين وجود أثر فردي نقوم بتحديد نوعية الأثر وهذا باستعمال اختبار هوسمان (HOUSMAN test) من أجل الاختيار بين نموذج الأثر الثابت أو الأثر العشوائي ونتيجة هذا الاختبار كالتالي:

H0 : نموذج التأثيرات العشوائي هو الملائم

H1 : نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم

الجدول رقم 4: نتائج اختبار Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Pool: PAYS
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	1.457293	1	0.2274

Cross-section random effects test comparisons:

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج EVIEWS.13

من خلال نتائج برنامج أفيوز13.EVIEWS، وبناء على اختبار HAUSMAN، حيث نلاحظ أن الاحصائية المحسوبة square-Chi=1.45، أقل من الاحصائية المجدولة التي تساوي 7.82، وهذا عند مستوى ثقة 0.05 ومنه نقبل الفرضية المعدومة أي أنه يوجد بين المتغيرات المفسرة والأثر الفردي، ومنه يكون النموذج الملائم لبيانات عينة الدراسة هو من نوع الأثر العشوائي MEF، وكذا ارتفاع معامل التحديد، وعليه يكون لكل مقطع أثر خاص به، ويمثل الجدول أدناه نتائج التأثيرات العشوائية للنموذج لكل دولة:

الجدول رقم 5: نتائج التأثيرات العشوائية للنموذج لكل دولة

الدولة	الأثر
الجزائر	4.160784
السعودية	6.344178
قطر	0.820326
ليبيا	-5.210370
البحرين	-6.114919

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVEIWS13

نلاحظ من خلال الجدول السابق، أن هناك اختلاف في الأثر الفردي العشوائي بين الدول محل الدراسة بين الأثر العشوائي الثابت والاثر العشوائي السلبي، حيث تم تسجيل أثر ايجابي في كل من الجزائر والسعودية وقطر بمقدار ب (4.16) و (6.34)، (0.82) على التوالي، كما تم تسجيل أثر فردي عشوائي سلبي في كل من ليبيا والبحرين على التوالي: (5.21-)، (6.11).

- **تقييم نموذج التأثيرات العشوائية (MEF)**

بعد أن تبين أن النموذج المناسب هو نموذج التأثيرات العشوائية من خلال نتائج الاختبارات السابقة، وبناء عليه يمكن كتابة معادلة النموذج بالشكل التالي:

$$GDP = 21.76 + 0.34\text{EXP} - \text{non oil}_{it} + e_{it}$$

- **التقييم الاقتصادي:**

من خلال نتائج تقدير نموذج الأثر العشوائي المدونة في المعادلة السابقة تبن أن ما يلي:

أن مقدرة معلمة الصادرات غير النفطية (exp-non oïl) لها علاقة موجبة ومعنوية مع النمو الاقتصادي GDP، حيث عند زيادة الصادرات غير النفطية بـ 1 %سيؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بـ GDP ب 0.34 %.

- **لتقييم الاحصائي:**

✓ يوضح معامل التحديد أن R2= 9% هذا يعني أن المتغيرات الحاصلة النمو الاقتصادي GDP، تتحدد داخل النموذج، أي تتحدد بمتغيرات النموذج المفسر وهي نسبة متوسطة وتبقى نسبة قليلة تدخل ضمن هامش الخطأ.

✓ يشير اختبار فيشر (FISHER) إلى المعنوية الكلي للنموذج عند مستوى 5 %مما يعني أن المتغيرات التفسيرية ككل لها القدرة على تفسير التغير الحاصل في المتغير التابع النمو الاقتصادي، كما تتضح لنا من خلال اختبار ستودنت (STUDENT) أن الصادرات غير النفطية (exp-non oïl) لها دلالة معنوية عند مستوى الثقة 5%.

✓ كما بشير اختبار داربن واتسون DW إلى وجود ارتباط ذاتي للأخطاء DW=0.33 مما يعني إلى وجود ارتباط ذاتي للأخطاء، مما يجعل مقدرات المعالم غير متسقة، وهذا يعني أن النموذج ضعيف من الناحية القياسية، وعليه فإن النموذج المقدر في بيانات البانل الساكن ضعيف، مما يسمح لنا بتقدير العلاقة في المدى القصير والطويل.

- **تقدير العلاقة في الأجلين القصير والطويل (نموذج البانل الديناميكي panal ardl):**

1. استقرار السلاسل الزمنية واختبار جذور الوحدة لبيانات البانل :

إن المنهجية السليمة التي يتبعها الباحث في الدراسات القياسية قبل عملية التقدير، وقبل التحقق من وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، لابد أولا من التأكد من استقراريه السلاسل الزمنية، حيث أن مشكلة عدم استقراريه السلاسل الزمنية، تؤدي الى وقوع الباحث في تقدير زائف والذي يعطي لنا مقدرات متحيزة، فمن أشهر الاختبارات الاستقرارية لنماذج البانل نذكر منها:

- اختبار: Levin, Lin et Chu (LLC-2002)).
- اختبار: Im, Pesaran et Shin (IPS-2003).
- اختبار: X^2 ADF-Fisher.
- اختبار: X^2 PP FISHER.

الجدول رقم 6: اختبار جذر الوحدة لبيانات البانل

نتائج اختبار جذر الوحدة لبيانات البانل			
المتغير المستقل والمتغيرات التابعة			
المتغيرات		l EXP NON –OIL	LGDP
Levin, Lin et Chu (LLC-2002) ؛			
المستوى	معلمة الاختبار	-2.45	-0.10
	القيمة الاحتمالية	0.00	0.45
الفرق الأول	معلمة الاختبار	-5.28	-6.80
	القيمة الاحتمالية	0.00	0.00
Im, Pesaran et Shin (IPS-2003)			
المستوى	معلمة الاختبار	-1.46	-1.10
	الاحتمالية	0.07	0.13
الفرق الأول	معلمة الاختبار	-8.67	-7.37
	الاحتمالية	0.00	0.00
ADF			
المستوى	معلمة لاختبار	18.01	19.07
	الاحتمالية	0.05	0.03
الفرق الأول	معلمة الاختبار	-75.75	64.00
	الاحتمالية	0.00	0.00
X^2 PP FISHER			

المستوى	معلمة الاختبار	38.17	36.55
	الاحتمالية	0.00	0.00
الفرق الأول	معلمة الاختبار	852.2	642.55
	الاحتمالية	0.00	0.00
درجة التكامل		I(1)	I(1)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج: EVEIWS13

من خلال مخرجات برنامج EVEIWS.13، وبالاعتماد على الاختبارات الاستقرارية اختبار جذر الوحدة لبيانات البانل، نلاحظ أن المتغير المستقل -الصادرات غير النفطية استقر في الفرق الاول I(1) كما أن المتغير التابع النمو الاقتصادي GDP . استقرت أيضا بعد أخذ الفرق الأول I(1)، وعليه نقر بوجود تكامل بين البيانات ، ولإثبات ذلك سيتم الاعتماد على اختبار التكامل المتزامن لبيانات البانل PEDRONI.

2. علاقة التكامل المتزامن لبيانات البانل :

بعد التأكد من درجة تكامل معطيات Panel للمجموعة، من خلال إجراء اختبارات جذر الوحدة، سنقوم الان باختيار إمكانية وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات من خلال تطبيق اختبار Pedroni، في المرحلة الأولى نعمل على تحقيق اختبار1999 Pedroni ، والذي يأخذ بعين الاعتبار حالة عدم التجانس بين الوحدات (الدول) ، كما يقدم مجموعتين من الاختبارات، المجموعة الأولى تضم أربعة إحصائيات تساعد على اكتشاف إمكانية وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات في كل دولة، والمجموعة الثانية تضم ثلاث إحصائيات محسوبة على أساس متوسطات الاحصائية الفردية لجميع العينات، وهذه المجموعة تمكننا من تحديد إمكانية وجود عالقة تكامل متزامن فيما بين الدول.

الجدول رقم 7: نتائج اختبارات PEDRONI، للتكامل المشترك

النموذج المقدر	معلمة الاختبار	الاحتمالية p_v
البعد الداخلي (WITHIN-DIMENION) معلمة الانحدار الذاتي (ρ)المشتركة		
Panel V-statistic	1.34	0.08
Panel RHO –statistic	-5.36	0.00
Panel PP-statistic	-5.15	0.00
Panel ADF-statistic	-5.30	0.00
البعد البيني between- dimension		
Group RHO-statistic	-3.13	0.00
Group PP-statistic	-4.77	0.00
Group ADF-statistic	-5.01	0.00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج:EVEIWS13

نتائج التكامل المشترك لاختباراتPEDRONI ، لمتغيرات الدراسة:

تشير أغلب نتائج اختبارات PEDRONI للتكامل المشترك على وجود (06) خمسة اختبارات اثبتت وجود تكامل مشترك، أربعة (03) اختبارات منها خاصة بالبعد الداخلي WITHIN-DIMENION) و اختبارين (03) خاصين بالبعد البيني (between- dimension)، على أن قيمة احتمال المصاحب للإحصائية الخاصة بكل اختبار أصغر من 5%، وبالتالي يتم قبول وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغير المستقل _ الصادرات غير النفطية وبين المتغير التابع النمو الاقتصادي GDP.

2. درجة تكامل المتغيرات:

يهدف اختبار (BELLOMi) اجراء اختبار الاستقرارية إلى التأكد من أن درجة تكامل المتغيرات ليست (2) I وهذا لتجنب أخطاء في التقدير ووجود تكامل متغيرات من الدرجة 2 لا يسمح لنا بتفسير نتائج اختبارF-stat المولدة من طرف Persaran and al (2001)، بعد اجراء اختبار الاستقرارية كما هو موضح في الجدول أدناه وبعد اجراء اختبار الاستقرارية يتبين أن:

الجدول رقم 8: نتائج اختبار درجة التكامل لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	عند المستوى At level	عند الفرق الأول At 1érdifference	درجة التكامل
EXP-NON OIL	غير مستقر	مستقر	I(1)
GDP	غير مستقر	مستقر	I(1)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج:EVEIWS13

3. تقدير وتحليل نموذج البانل الديناميكي

بعد دراستنا لدرجة تكامل المتغيرات المفسرة الصادرات غير النفطية EXP-NON OIL والمتغير التابع النمو الاقتصادي GDP، والتي تكاملت في الدرجة (1)I والموضحة في الجدول لدرجة التكامل وعليه سوف نقوم بتقدير (PANAL-ARDL) للنموذج النمو الاقتصادي بواسطة منهجية وسط المجموعة المدمجة POLED MEAN GROUP .

- أن النموذج الأمثل من بين النماذج المختارة هو النموذج (2.5) panal Ardl، وهذا باستعمال معيار (AIC)، حيث تم تقدير العلاقة لنموذج لباتل الديناميكي panal dynamic عن منهجية وسط المجموعة المدمجة (POLED MEAN GROUP)، وهذا للأجلين الطويل والقصير بالإضافة إلى حد تصحيح الخطأ:

الجدول رقم 9: نتائج تقدير النماذج (2.5) panal –ardl pmg

Dependent Variable: D(LGDP)
Method: ARDL
Date: 12/04/24 Time: 19:41
Sample: 1995 2023
Included observations: 145
Number of cross-sections: 5
Dependent lags: 4 (Automatic)
Automatic-lag linear regressors (5 max. lags): LEXPNONOIL
Deterministics: Restricted constant and no trend (Case 2)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Number of models evaluated: 24
Selected model: PMG(2,5)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Long-run (Pooled) Coefficients				
LEXPNONOIL	0.903308	0.015243	59.25989	0.0000
C	3.284011	0.451083	7.280283	0.0000
Short-run (Mean-Group) Coefficients				
COINTEQ	-0.165767	0.119010	-1.392886	0.0058
D(LGDP(-1))	-0.190388	0.115656	-1.646150	0.1020
D(LEXPNONOIL)	-0.101246	0.189279	-0.534906	0.5936
D(LEXPNONOIL(-1))	-0.098267	0.112815	-0.871051	0.3852
D(LEXPNONOIL(-2))	0.407576	0.393673	1.035314	0.3023
D(LEXPNONOIL(-3))	0.286471	0.267583	1.070587	0.2862
D(LEXPNONOIL(-4))	-0.345235	0.332051	-1.039706	0.3003

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVEIWS13

تبين من الجدول:

التحليل في الأجل الطويل:

أظهرت عملية التقدير بطريقة PMG وسط المجموعة المدمجة وجود علاقة موجبة و معنوية مستوى معنوية 5 % وهذا بين المتغير المستقل الصادرات غير النفطية (EXP- NON OIL) وبين المتغير التابع النمو الاقتصادي (GDP)، حيث أنه كلما زاد الصادرات الغير نفطية ب 1% أدى ذلك الى زيادة النمو الاقتصادي (GDP) بـ 0.90 % ، مما يعني وجود أًثر معنوي على المدى الطويل بين متغيرات الدراسة .

- **حد تصحيح الخطأ:**

من خلال تقدير العلاقة قصيرة الاجل من خلال نموذج تصحيح الخطأ Ecm والذي يعبر عن متغيرات الدراسة بصيغة مرشح الفروق من الدرجة الاولى ، بحيث يكون حد تصحيح الخطأ مؤخرا لفترة زمنية واحدة فقط، باعتباره متغير تفسيري فمن خلاله يمكن معرفة سرعة تكيف الاختلالات التي تحدث في الاجل القصير إلى التوازن في الأجل الطويل، بحيث إذا كان معامل تصحيح الخطأ بإشارة سالبة مع احتمالية معنوية أقل من 0.05 يدل على أن هناك علاقة طويلة الأجل، حيث تعتبر القيمة المطلقة لمعامل تصحيح الخطأ، السرعة في استعادة حالة توازن من جديد وكانت نتائج اختبار نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل، حد تصحيح الخطأ يساوي Ecm = - 0.16 معنوي وسالب عن 5 %، وهذا مما يعني معنوية العلاقة الأجل الطويل بين صادرات غير النفطية (EXP- NON OIL) وبين النمو الاقتصادي (GDP) . وبعبارة أخرى يستغرق النموذج حوالي 05 مرات، حتى يعود لقيمته التوازنية في المدى البعيد بعد أثر الصدمة في الدراسة.

- **التحليل في الأجل القصير:**

أظهرت عملية التقدير بطريقة PMG وسط المجموعة المدمجة في الأجل القصير وجود علاقة عكسية غير معنوية في الفترة T و الفترة (T-1) حيث عند زيادة الصادرات غير النفطية بـ 1% سيؤدي إلى نقصان النمو الاقتصادي بـ 0.10% و 0.09%، كما أظهرت نتائج الدراسة في الفترة (T-2) والفترة (T-3) وجود علاقة موجبة غير معنوية بين الصادرات غير النفطية وبين النمو الاقتصادي، حيث عند زيادة الصادرات غير النفطية (EXP- NON OIL) ب 1%سيؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي (GDP) ب 0.40 % و 0.28% في الفترات(T-3, T-2) ، في حين تشير عدم معنوية العلاقة على عدم وجود أثر في المدى القصير.

دراسة العلاقة السببية لبيانات البانل:

حسب GRANGER 1988 فإن اثبات وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين مجموعة من المتغيرات من خلال اختبار التكامل المشترك يستوجب على الأقل وجود علاقة سببية اتجاهية وحيدة على مستوى النموذج المدروس وعليه يجب تخديد تلك العلاقات الاتجاهية.

الجدول رقم :10 اختبار السببية Granger Cousality test

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/04/24 Time: 20:04
Sample: 1990 2023
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LGDP does not Granger Cause LEXPNONOIL	165	4.08560	0.0449
LEXPNONOIL does not Granger Cause LGDP		0.39181	0.5322

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVEIWS13

تظهر نتائج دراسة السببية على مستوى المتغيرات المدروسة وجود علاقة في متجه واحد النمو الاقتصادي بتجاه الصادرات غير النفطية وهذا عند مستوى معنوية5 %.

4. تحليل النتائج واختبار صحة الفرضيات:

سعت هذه الدراسة لقياس أثر الصادرات غير نفطية على النمو الاقتصادي دراسة قياسية باستعمال نماذج البانال لكل من الجزائر- وبعض الدول العربية النفطية للفترة: 1990 -2023، باعتماد على بيانات البانل من خلال نموذج **PANAL –ARDL** الذي يعطي دراسة أشمل باعتبار دمج خصائص البعد الفردي لدول العينة فضلا عن خصائص البعد الزمني حيث تم التوصل الى:

أثبت نتائج اختبار **Hsiao, C. (1986)**، على أن هناك أثر فردي عشوائي بين بيانات الدراسة.

- **نتائج نموذج الأثر العشوائي:**

مقدرة معلمة الصادرات غير النفطية(EXP- NON OIL) لها علاقة موجبة ومعنوية مع النمو الاقتصادي GDP، حيث عند زيادة الصادرات غير النفطية بـ 1% سيؤدي الى زيادة النمو الاقتصادي بـ **GDP** ب 0.34 %.

- **التقييم الاحصائي:**

✓ معامل التحديد أن 9% =R2 هذا يعني أن المتغيرات الحاصلة النمو الاقتصادي GDP تتحدد داخل النموذج، أي تتحدد بمتغيرات النموذج المفسر وهي نسبة متوسطة وتبقى نسبة قليلة تدخل ضمن هامش الخطأ.

✓ اشار اختبار فيشر ((FISHER) إلى المعنوية الكلي للنموذج عند مستوى 5% مما يعني أن المتغيرات التفسيرية ككل لها القدرة على تفسير التغير الحاصل في المتغير التابع النمو الاقتصادي، كما تتضح لنا من خلال اختبار ستودنت (STUDENT) أن الصادرات غير النفطية (EXP- NON OIL) لها دلالة معنوية عند مستوى الثقة 5%.

✓ أشار اختبار داربن واتسون DW إلى وجود ارتباط ذاتي للأخطاء DW=0. 33 مما يعني إلى وجود ارتباط ذاتي للأخطاء، مما يجعل مقدرات المعالم غير متسقة، وهذا يعني أن النموذج ضعيف من الناحية القياسية، وعليه تم تقدير العلاقة في المدى القصير والطويل dynamic - panal

تقدير العلاقة في المدى القصير والطويل dynamic – -panal

- وجود علاقة تكامل مشترك بين النمو الاقتصادي **GDP**، وبين زيادة الصادرات غير النفطية وهو ما اثبتيه اختبار **padroni** **<u>مما يعني صحة الفرضية الأولى</u>**.

النموذج الأمثل من بين النماذج المختارة هو النموذج panal (2.5) Ardl، وهذا باستعمال معيار **(AIC)**، حيث تم تقدير العلاقة لنموذج الباتل الديناميكي dynamic -panal عن منهجية وسط المجموعة المدمجة POLED MEAN (GROUP)، وهذا للأجلين الطويل والقصير بالإضافة إلى حد تصحيح الخطأ:

- **التحليل في الأجل الطويل:**

أظهرت عملية التقدير بطريقة PMG وسط المجموعة المدمجة، وجود علاقة موجبة ومعنوية مستوى معنوية 5% وهذا بين المتغير المستقل الصادرات غير النفطية (**EXP- NON OIL**) وبين المتغير التابع النمو الاقتصادي (GDP)، حيث أنه كلما زاد الصادرات غير النفطية بـ 1% أدى ذلك الى زيادة النمو الاقتصادي (GDP بـ 0.90 %)، مما يعني وجود أثر معنوي على المدى الطويل بين متغيرات الدراسة ، **<u>مما يعني صحة الفرضية الثانية</u>** .

- **حد تصحيح الخطأ:**

من خلال تقدير العلاقة قصيرة الأجل من خلال نموذج تصحيح الخطأ Ecm والذي يعبر عن متغيرات الدراسة بصيغة مرشح الفروق من الدرجة الأولى، بحيث يكون حد تصحيح الخطأ مؤخرا لفترة زمنية واحدة فقط، باعتباره متغير تفسيري فمن خلاله يمكن معرفة سرعة تكيف الاختلالات التي تحدث في الاجل القصير إلى التوازن في الاجل الطويل، بحيث إذا كان معامل تصحيح الخطأ بإشارة سالبة مع احتمالية معنوية أقل من 0.05 يدل على أن هناك علاقة طويلة الأجل، حيث تعتبر القيمة المطلقة لمعامل تصحيح الخطأ، السرعة في استعادة حالة توازن من جديد.

- حد تصحيح الخطأ يساوي Ecm = - 0.16 معنوي وسالب عن 5%، وهذا مما يعني معنوية العلاقة الأجل الطويل بين الصادرات غير النفطية (EXP- NON OIL) وبين النمو الاقتصادي (GDP)، وبعبارة أخرى يستغرق النموذج حوالي 05 مرات، حتى يعود لقيمته التوازنية في المدى البعيد بعد أثر الصدمة في الدراسة.

- **التحليل في الأجل القصير:**

- أظهرت عملية التقدير بطريقة PMG وسط المجموعة المدمجة في الأجل القصير وجود علاقة عكسية غير معنوية في الفترة T و الفترة (T-1) حيث عند زيادة الصادرات غير النفطية ب 1% سيؤدي إلى نقصان النمو الاقتصادي بـ 0.10% و 0.09%، كما أظهرت نتائج الدراسة في الفترة (T-2) والفترة (T-3) وجود علاقة موجبة غير معنوية بين الصادرات غير النفطية وبين النمو الاقتصادي، حيث عند زيادة الصادرات غير النفطي (EXP- NON OIL) بـ 1% سيؤدي الى زيادة النمو الاقتصادي ((GDPبـ 0.40 % و 0.28% في الفترات) (T-3, T-2)، في حين تشير عدم معنوية العلاقة على عدم وجود أثر في المدى القصير.
- تظهر نتائج دراسة السببية على مستوى المتغيرات المدروسة وجود علاقة في متجه واحد وهذا بين الصادرات الغير لنفطية والنمو الاقتصادي وهذا عند مستوى معنوية5 %، وهذا **يعني رفض الفرضية الثالثة** على وجود سببية في متجهين بين متغيرات الدراسة.

5. قائمة المراجع:

Cheng, H. (1986). *Analysis of Panel Data. Econometric Society Monographs.* Cambridge University Press: Cambridge University Press.

ابتسام حملاوي . (30 09, 2017). تنمية الصادرات غير النفطية من الخيارات الفاعلة لدعم النمو الاقتصادي في الجزائر – جراسة قياسية لأثر الصادرات غير النفطية-. *مجلة التكامل الاقتصادي، 05*(03)، 47-65.

جهيدة العياطي ، و محمد بن عزة . (2018). إشكالية تنويع وتنمية الصادرات خارج قطاع المحروقات وأثرها على النمو الاقتصادي- دراسة قياسية لأثر الصادرات النفطية وغير النفطية على النمو الاقتصادي في الجزائر-. *مجلة المقادر للدراسات الاقتصادية، 2*(1)، 7-28.

حسين الجبوري فؤاد فرحان، ماهر محمود الدوري قتيبة، و صابر محمد الراشدي عدي . (30 02, 2023). الصادرات غير النفطية وأثرها في التنمية الاقتصادية في العراق للمدة (2004-2022). *مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، 19* (عدد خاص)، 338-353.

صلعة, س & ,.بيبي , و .(25 19, 2019) .حتمية ترقية الصادرات غير النفطية في الجزائر .*مجلة المالية والأسواق* ,(01)*06* , 459-476.

هند بن بالي ، و بوخيصر رقية. (30 06, 2022). دراسة قياسية لأثر الصادرات خارج قطاع المحروقات على النمو الاقتصادي في الدول العربية النفطية خلا الفترة (1990-2019). *مجلة الباحث الاقتصادي، 10*(01)، 286-303.