تقدير الأثر القصير والطويل الأجل للصادرات على النمو الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية للفترة (1990-2018)

Estimate the short and long-term effect of exports on economic growth in Algeria Econometric study for the period (1990-2018)

نادية براهيمي [1]، حسيبة مداني [2] Nadia Brahimi / Hassiba Madani

[1] أستاذ محاضر ب، مخبر الدراسات والبحوث في التنمية الريفية، جامعة برج بوعريريج**nadia.brahimi@univ-bba.dz**

[2] أستاذ محاضر أ، مخبر دراسات اقتصادية حول المناطق الصناعية في ظل الدور الجديد للجامعة، جامعة برج بوعريريج، **hassiba.madani@univ-bba.dz**

تاريخ الاستلام: 2020/02/17 تاريخ القبول:2020/06/23 تاريخ النشر: 2020/07/28

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار أثر الصادرات على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2018) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع ARDL، توصلت الدراسة إلى أن للصادرات خارج المحروقات أثر ايجابي ضعيف نسبيا على النمو الاقتصادي على المدى القصير والطويل بالنظر لضعف الصادرات خارج المحروقات، أما بالنسبة لصادرات المحروقات فأثرها ايجابي على المدى القصير ليصبح سلبيا على المدى الطويل، وفي الأخير توصي الدراسة بتبني سياسة تشجيع الصادرات خارج المحروقات، وذلك من خلال توجيه الفوائض من العائدات النفطية لإقامة الصناعات الإنتاجية القادرة على منافسة المنتجات العالمية.

الكلمات المفتاحية: صادرات المحروقات؛ صادرات خارج المحروقات؛ النمو الاقتصادي؛ الاقتصاد الجزائري.

تصنيف JEL: C22, F43 .

Abstract:

This study aims to test the impact of exports on economic growth in Algeria during the period (2018-1990) using ARDL, the study found that non-hydrocarbon exports have an impact Positive relatively weak on economic growth in the short and long term due to weak that non-hydrocarbon exports, but for hydrocarbon exports, their impact is positive in the short term to become negative in the long run, Finally, the study recommends the adoption of an non-hydrocarbon export promotion policy by directing Surpluses of oil revenues to establish productive industries capable of competing with global products.

Keywords: hydrocarbon exports; non-hydrocarbon exports; Economic growth; Algerian Economy.

Jel Classification Codes: F43 ; C22.

Résumé:

Cette étude vise à tester l'impact des exportations sur la croissance économique en Algérie au cours de la période (2018-1990) en utilisant ARDL, l'étude a constaté que les exportations en dehors des hydrocarbures ont un impact positif relativement faible sur la croissance économique à court terme Compte tenu de la faiblesse des exportations en dehors des hydrocarbures, l'impact sur les exportations d'hydrocarbures est positif à court terme pour devenir négatif à long terme, et enfin l'étude recommande l'adoption d'une politique de promotion des exportations en dehors des hydrocarbures, en orientant les excédents de recettes pétrolières pour établir des industries productives capables de rivaliser avec les produits mondiaux.

Mots-clés: Éxportations en dehors des hydrocarbures; exportations d'hydrocarbures; la croissance économique; économie algérienne.

Codes de classification de Jel : F43 ; C22.

المؤلف المرسل: نادية براهيمي، الإيميل:**nadia.brahimi@univ-bba.dz**

1.مقدمة:

باعتبار النمو الاقتصادي السبيل لتجنُّب تبعات ونتائج التخلّف الاقتصادي على الفرد وعلى المجتمع ككل، نجد كل الدول تعمل جاهدة من خلال حزمة من السياسيات الاقتصادية الكلية لبلوغ هذا الهدف، وفي هذا السياق تؤدي الصادرات دورا أساسيا بوصفها محركا للنمو الاقتصادي، حيث تؤكد الكثير من الدراسات على أهميتها في الرفع من معدل النمو الاقتصادي. حيث لا تقتصر على جلب العملة الأجنبية لتمويل مختلف القطاعات الاقتصادية المختلفة فقط بل تمتد إلى منظور آخر، حيث أنها تعتبر وسيط لنقل الناتج الحضاري والابتكار وزيادة الترابط الاجتماعي والاقتصادي، والجزائر وكغيرها من الدول تسعى إلى تعزيز نموها الاقتصادي، عن طريق التصدير و الوصول إلى الأسواق العالمية الذي بدوره يعزز وفورات الحجم.

والمشكلة التي تعاني منها الصادرات الجزائرية هي خاصية أحادية الجانب وعدم التنوع حيث يعتمد الاقتصاد الجزائري في أغلب صادراته على سلعة النفط، هذه الأخيرة تواجه أسعاره الكثير من التقلبات الحادة العائدة أساسا إلى التغيرات في عوامل الطلب و العرض، إضافة إلى العوامل السياسية و الإستراتيجية، دون إغفال دور منظمة أوبك في تحديد أسعاره، مما يجعل علاقتها بالنمو الاقتصادي غير مستقرة، ومن هنا تكمن إشكالية الدراسة في:

إلى أي مدى تساهم الصادرات الجزائرية محروقات و خارج المحروقات في تسريع وتحقيق النمو الاقتصادي على المديين الطويل والقصير؟

فرضيات الدراسة: تنطلق الدراسة من فرضية أساسية وهي:

- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية إيجابية بين الصادرات بشقيها محروقات وخارج المحروقات والنمو الاقتصادي في الجزائر على المديين الطويل والقصير،

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة أساسا إلى:

- تقدير وتحليل دور الصادرات بشقيها محروقات وخارج المحروقات في تسريع النمو الاقتصادي في الجزائر؛
- إبراز الدور المهم الذي تلعبه الصادرات في حماية الاقتصاد الوطني من أي أزمات مستقبلية تنتج عن انهيار أسعار البترول؛
- اقتراح حلول للمشاكل والعراقيل التي يعاني منها الاقتصاد الوطني من أجل النهوض بقطاع الصادرات خارج المحروقات.

منهج وأدوات الدراسة:

اعتمدنا في هذه الدراسة على **المنهج الوصفي التحليلي**، مع الاستعانة بمجموعة من الجداول والأشكال البيانية بما يساعد على إظهار تطور كل من صادرات المحروقات وخارج المحروقات، كما استعملنا **المنهج الإحصائي** بالاعتماد على الأسلوب القياسي لقياس أثر الصادرات بنوعيها محروقات وخارج المحروقات على النمو الاقتصادي في الجزائر بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL)، واعتماد المراجع والمصادر المختلفة بموضوع الدراسة وكذلك المعطيات والمعلومات الإحصائية لسلاسل زمنية لمتغيرات الدراسة بداية من سنة 1990 إلى غاية سنة 2018، تم الحصول عليها من عدة مصادر أهمها الديوان الوطني للإحصائيات في الجزائر،بالإضافة إلى صندوق النقد الدولي والبنك الدولي.

الدراسات السابقة: تطرقت عديد الدراسات السابقة للموضوع من عدة نواحي و نذكر على سبيل المثال:

- **دراسة وصاف سعيدي:** حسب هذه الدراسة فإن نجاح سياسة تشجيع الصادرات في الجزائر، يقتضي رفع الكفاءة الاقتصادية بخلق مزيد من مناخ التنافس بين المؤسسات الاقتصادية داخل البلد، على اعتبار أن السوق المحلي الآن أصبح سوقا منفتحا على العالم، فالجزائر تمتلك ميزة نسبية في قطاعات هامة، كالفلاحة، الصناعات الاستخراجية، الصناعة التقليدية، مما يؤدي إلى تحقيق النمو الاقتصادي السريع(وصاف سعيدي، 2002).

- دراسة **بهلول مقران:** عالجت هذه الدراسة بعض المفاهيم الأساسية المتعلقة بالصادرات والنمو الاقتصادي، مع الإشارة إلى بعض النظريات المفسرة لها، يمكن اعتبار النمو الاقتصادي ترجمة لمختلف السياسات التنموية الاقتصادية المطبقة من طرف دولة ما، حيث تعمل كل دولة جاهدة من أجل تحسين مكانة تجارتها الخارجية والعمل على تطوير الصادرات وترشيد الواردات. كما وضحت هذه الدراسة أن النمو الاقتصادي عامل مهم في تقييم فشل أو نجاح تلك السياسات. وتأكدت أن الجزائر كنموذج من دول العالم الثالث من أجل الاندماج في الاقتصاد العالمي تسعى إلى تقوية موقعها في التجارة الدولية في ظل نظام تجاري دولي يدعو إلى تحرير التجارة، لذا عملت الجزائر جاهدة على ترقية وتأهيل منتجاتها التصديرية لمنافسة السلع العالمية، ورغبة في الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، أصبح جليا أن سياسة تنمية الصادرات خارج المحروقات وتنويعها هي أحد البدائل المناسبة من أجل تحقيق معدلات نمو اقتصادي موجبة. وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين النمو الاقتصادي والصادرات في الأجل الطويل أكثر من الأجل القصير (بهلول مقران، 2011).
- **دراسة Rubaabushihab etShatha Abdul-Khaliq** تبحث هذه الدراسة في العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي والتصدير في الأردن باستخدام منهجية جرانجر خلال الفترة الزمنية 2000-2012، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة سببية الانتقال من النمو الاقتصادي للتصدير، وليس العكس، وأكدت أن تعزيز السياسات الاقتصادية من شأنها زيادة عملية التصنيع، وإحلال الواردات للتأثير أكثر على زيادة الصادرات (shathaabdul-khaliq، 2014).
- **دراسة عبد الغفار غطاس:** قامت هذه الدراسة أساسا على محاولة تقييم أثر التجارة الخارجية على النمو الاقتصادي الجزائري خلال الفترة (1980-2011)، من خلال المتغيرات ذات الأهمية في الاقتصاد الوطني، حيث تم الاستعانة بتقنية المربعات الصغرى العادية (OLS)، توصلت هذه الدراسة إلى أن للانفتاح التجاري أثرا ايجابيا على التنمية الاقتصادية، تحديدا نمو الناتج المحلي الإجمالي، تحسين الصادرات والواردات الحقيقية المؤدية بدورها إلى النمو الاقتصادي، كما أن زيادة الانفتاح التجاري يعمل على زيادة معدلات التضخم (عبد الغفار غطاس، 2015).

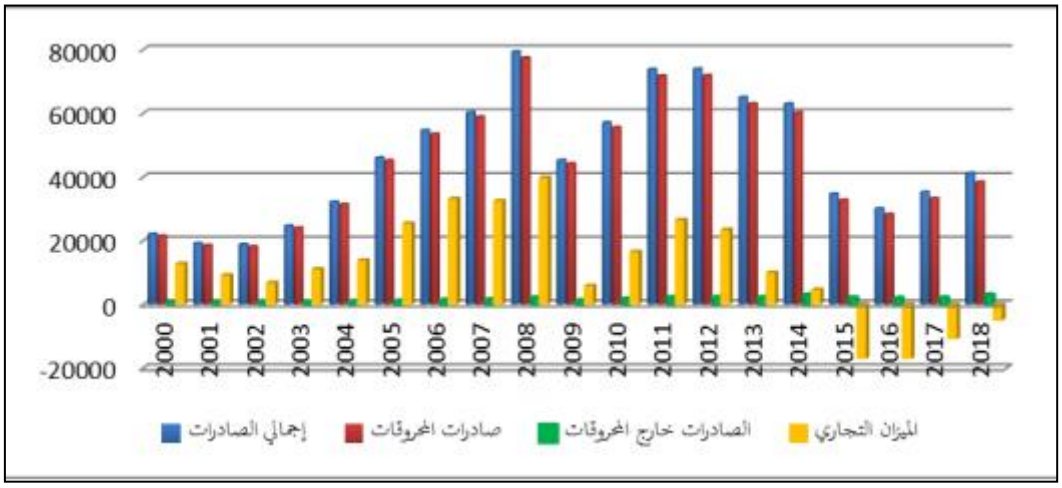
من خلال استعراض ومراجعة بعض الدراسات السابقة التي تناولت موضوع أثر الصادرات على النمو الاقتصادي، نلاحظ أن هذه الدراسة تتميز عن الدراسات الأجنبية في أنها مطبقة على الاقتصاد الجزائري، وتتميز عن الدراسات الجزائرية في أنها ستعتمد نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) لغرض اختبار وقياس أثر الصادرات على النمو الاقتصادي في الجزائر في المدى القصير والطويل خلال الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى غاية 2018.

2. وضعية الصادرات الجزائرية (من المحروقات وخارج المحروقات):

لمعرفة تطور قيمة صادرات الجزائر من المحروقات و خارج المحروقات يجب التطرق لقيمة كل منهما مع تطور إجمالي الصادرات، خلال السنوات 2000-2018 والتي سنوضحها من خلال الشكل التالي:

الشكل (1): تطور الصادرات بشقيها محروقات وخارج المحروقات خلال السنوات 2000–2018

(الوحدة:مليون دولار أمريكي)



المصدر:من إعداد الباحثتين بالاعتماد على الموقع الالكتروني: http://www.douane.gov.dz تاريخ الاطلاع: 06-02-2020

يوضح الشكل أعلاه أن نسبة مساهمة الصادرات خارج المحروقات في إجمالي الصادرات ضئيلة جدا، بحيث تتراوح بين 1,57% كأدنى مساهمة في 2005 و 6,16% كأعلى مساهمة في 2016، وبهذا فإن قطاع المحروقات يهيمن بشكل كلي على الصادرات إذ يحتل مابين 93,84% و 97,64 % من إجمالي الصادرات. لهذا يمكن القول أن الاقتصاد الجزائري يعتمد بشكل كبير على صادراته من المحروقات، حيث نلاحظ أنها تدهورت في الفترة من عام 2014 إلى 2017 حيث انتقلت من 60.146 مليار دولار عام 2014 إلى 27.917 مليار دولار عام 2016 وهذا نتيجة الانخفاض الحاد لسعر برميل البترول في السوق الدولية حيث عرف متوسط السعر السنوي للبرميل الواحد ما يفوق 100 دولار بين سنتي 2011 و 2014 ، كما تراجع تراجعا كبيرا في سنتي 2015 و2016 ليبلغ 53.07 دولار و 45.01 دولار على التوالي (التقرير السنوي لبنك الجزائر، 2017، ص40)، غير أنه في سنة 2017 عرفت أسعار البترول انتعاشا مسجلة 65.74 دولار للبرميل ما ساهم في زيادة صادرات المحروقات بفارق 18.93%(التقرير السنوي لبنك الجزائر،2017، ص41)، ما يلزم الحكومة بضرورة تنويع منظومة الصادرات لاجتناب تأثر الاقتصاد الوطني بتقلبات أسعار النفط وحدوث أزمات من جهة، وتطوير باقي القطاعات خاصة مع بروز الطاقات المتجددة ومحاولة الدول التخلي عن الطاقة الناتجة عن النفط من جهة أخرى(سيد علي وآخرون، 2018، ص.ص. 6- 11).

كما تبين سابقا أن الصادرات خارج المحروقات تمثل نسبة ضئيلة جدا من إجمالي الصادرات، ولمعرفة قيمة السلع المصدرة من طرف الجزائر في الأسواق الدولية، سنحاول معرفة هيكل السلع المصدرة خلال السنوات 2001 إلى 2018 من خلال الجدول أدناه.

الجدول (1): الهيكل السلعي للصادرات خارج المحروقات للسنوات 2001–2018 (الوحدة: مليون دولار أمريكي)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
السلع الغذائية	28	35	48	59	67	73	88	119	113
منتوجات خام	37	51	50	90	134	195	169	334	170
منتوجات نصف مصنعة	504	551	551	509	571	651	828	1384	692
سلع وعتاد فلاحي	22	20	1	-	-	1	1	1	-
سلع وعتاد صناعي	45	50	30	47	36	44	46	67	42
سلع استهلاكية غير غذائية	12	27	35	14	19	43	35	49	49
مجموع الصادرات خارج المحروقات	648	734	673	781	907	1184	1332	1937	1066

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
السلع الغذائية	315	355	315	402	323	235	327	348	373

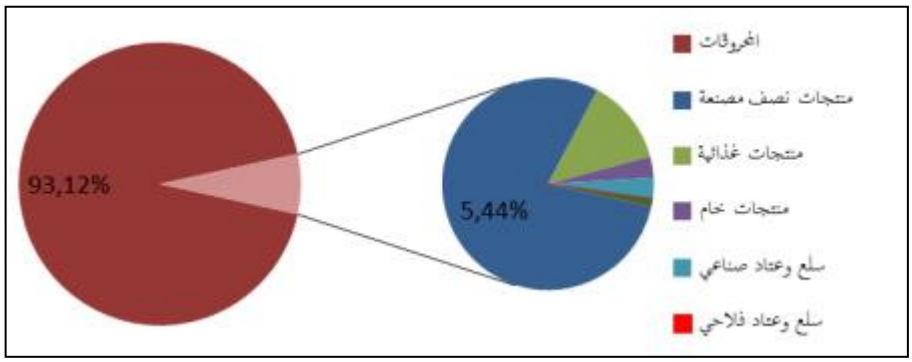
منتجات خام	94	161	168	109	110	106	84	73	92
منتوجات نصف مصنعة	1056	1496	1527	1458	2350	1597	1321	1410	2242
سلع وعتاد فلاحي	1	-	-	-	2	1	-	0.29	0.3
سلع وعتاد صناعي	30	35	32	28	15	19	54	78	90
سلع استهلاكية غير غذائية	30	15	19	17	10	11	19	20	33
مجموع الصادرات خارج المحروقات	1526	2062	2062	2165	2562	2063	1780	1930	2830

المصدر:سيد علي وآخرون(2018)، ص8 نقلا عن: بيانات المديرية العامة للجمارك الجزائرية:http://www.douane.gov.dz

بيانات سنة 2018 على الموقع: http://www.andi.dz/index.php/fr/statistique/bilan-du-commerce-exterieur تم الاطلاع عليه بتاريخ 8-02-2020، على الساعة: 20:48.

يوضح الجدول أعلاه أن المواد نصف المصنعة تحتل الصدارة في تشكيلة الصادرات خارج المحروقات بمتوسط يفوق 50%خلال الفترة (2001-2018)، وهو أمر طبيعي بحكم اعتماد الجزائر على المحروقات و المنتجات التي يحتويها هذا الصنف تتمثل أساسا في المنتجات الحديدية والالكترونية، البلاستيك المطاط الزيوت ومشتقاتها، الورق والأمونياك والهيليوم، تليها مجموعة المواد الغذائية و التي تضم بالدرجة الأولى العجائن والسكر والماء والتي تمتاز بالجودة، بينما المجموعات الأربعة المتبقية وهي المواد الأولية والتجهيزات الفلاحية، التجهيزات الصناعية و السلع الاستهلاكية، لا تشكل سوى نسبة 5.13% من مجموع الصادرات خارج المحروقات، وبينت الإحصائيات المنشورة من طرف الجمارك لسنة 2018 تقدم نسبة الصادرات خارج المحروقات إلى 6.87 % لكن رغم ذلك تبقى النسبة ضئيلة ما يعني استمرار تبعية الاقتصاد الجزائري الشبه مطلقة لقطاع المحروقات، كما تتصدر السلع النصف مصنعة أكبر نسبة في الصادرات خارج المحروقات تليها السلع الغذائية والمنتجات الخام و السلع والمعدات الصناعية أما باقي السلع فتمثل نسب ضئيلة أو شبه معدومة. كما يظهره الشكل التالي:

الشكل (2): الهيكل السلعي للصادرات الجزائرية لسنة 2018



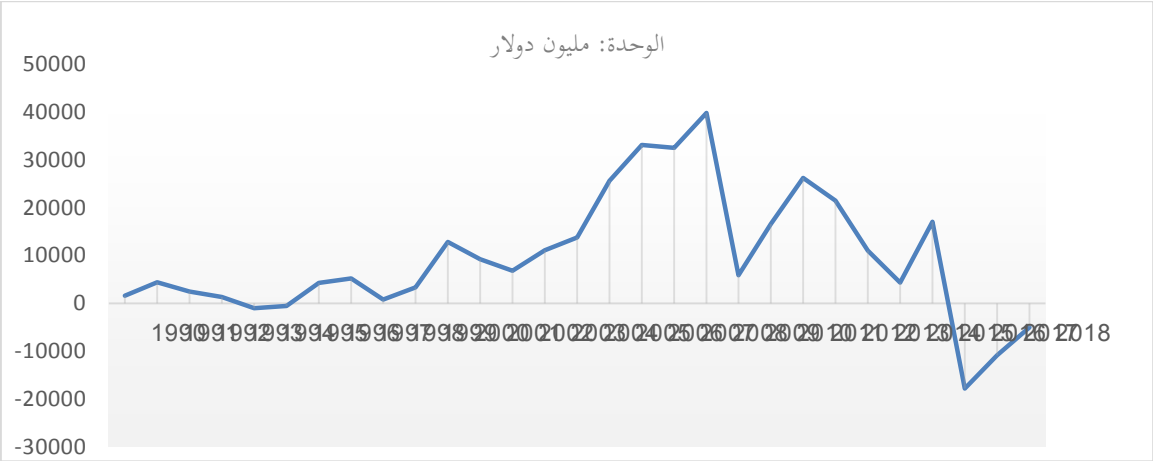
المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على معطيات الجدول السابق.

وهذا ما يؤكد أن حصيلة الصادرات خارج المحروقات تبقى جد محدودة، وتطويرها يستوجب مساع استباقية على المستوى الدولي من طرف المؤسسات، وقدرة على التأقلم السريع مع التطورات الجديدة التي تحدث على المستوى العالمي وعلى مواجهة منافسيهم الأجانب في أسواقهم، إضافة إلى دعم ومرافقة الدولة، ومن جهة أخرى فإن اقتحام الأسواق الأجنبية لا يكون ذو أهمية إذا لم تكن الشركات قادرة على المحافظة على هذه الأسواق من خلال اكتساب مكانة تنافسية دفاعية ومربحة بقدر كاف (نشرية وزارة التجارة، 2013، ص 18) . ولابد من الإشارة إلى أن الجزائر وعلى غرار الدول التي تعاني من الأحادية في التصدير، بذلت جهودا جبارة بغرض تنويع صادراتها وذلك من خلال تسطير إستراتيجية لترقية الصادرات خارج المحروقات بتبني جملة من السياسات والإجراءات المالية، الجمركية، الضريبية، التجارية إضافة إلى استحداث إطار مؤسسي لمرافقة وتحفيز المؤسسات الوطنية على التصدير واختراق الأسواق العالمية (حمزة العوادي، 2017، ص. ص113- 114).

2.2 وضعية الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة (1990-2018)

يعرف الميزان التجاري: بأنه سجل نظامي للصفقات المتعلقة بالسلع المتبادلة بين المقيمين في بلد معين من جهة، والمقيمين في بقية بلدان العالم من جهة أخرى، في فترة معينة اصطلح على أن، تكون سنة ميلادية؛ وهو جزء من سجل أكبر يضم تبادل الخدمات والأموال (ميزان المدفوعات)، ويمثل الفائض في الميزان التجاري لاقتصاد ما حالة قوة؛ أما العجز فيمثل حالة ضعف للاقتصاد؛ و الشكل البياني أدناه يبين:

الشكل (2): تطور وضعية الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة (1990–2018)



المصدر:من إعداد الباحثتين بالاعتماد على الموقع الالكتروني: http://www.andi.dz/index.php/ar/statistique

نلاحظ من خلال الشكل البياني أعلاه أن رصيد الميزان التجاري عرف في أغلبه رصيدا موجبا عدا سنتي 1994 و1995، حيث عرف فائضا على طول السنوات الأربعة الأولى، إلا أنه في تناقص مستمر من سنة إلى أخرى، وهذا راجع لتناقص قيمة الصادرات، بحيث انتقلت من 11304 مليون دولار سنة 1990 إلى 8340 مليون دولار سنة 1994 . أما بعد سنة 1995 فقد تحرر الميزان التجاري، ليعرف فوائض متتالية. وإن كان النقص المسجل عام 1998 بدا واضحا،حيث سجل رصيد الميزان التجاري قيمة 810مليون دولار، ويعود ذلك للتدهور الكبير في أسعار النفط التي وصلت إلى 12.94 دولار للبرميل الواحد بعد ما كانت 19.49 دولار للبرميل عام 1997، لكن هذا الانخفاض المسجل في الميزان التجاري سرعان ما تم تجاوزه لما إرتفعت أسعار البترول خصوصا عام 2000 أين تم تحقيق فائض تجاري معتبر جدا وصل إلى12858 مليون دولار، ليعرف معدل التغطية نسبة 240% وهذا لأول مرة في تاريخ الجزائر المستقلة، إلا أن هذا الرصيد انخفض خلال السنتين التاليتين ليصل إلى 9192مليون دولار عام 2001وإلى 6671 مليون دولار عام 2002 ، وذلك راجع إلى التذبذبات المسجلة في أسواق النفط، ابتداء من سنة 2005، بلغت قيمة الصادرات الجزائرية أعلى قيمة لها مسجلة أكثر من 46 مليار دولار، بعد أن بلغ سعر برميل النفط في الأسواق 50.6 دولار أمريكي، إلا أن التراجع في الطلب على الطاقة العالمي بعد أزمة 2008، ووصول سعر البرميل إلى 61 دولار في 2009 بعد أن سجل مستوى 94.4 دولار، أدى إلى تراجع الصادرات إلى 45.1 مليار دولار بعد أن بلغت 79.3 مليار دولار، (بورحلة ميلود، بوطوبة محمد، ص 209). وبداية من السداسي الثاني من سنة 2014 عرفت أسعار النفط انخفاضا حادا ما ساهم في تفاقم العجز التجاري في سنتي 2015 و 2016 و 2017 ليعرف سنة 2018 تراجعا من 10870مليارات دينار سنة 2017، إلى ما مقداره 5030 مليار دينار سنة 2018؛ أي ما يمثل تراجعا بـ53.73% و هذا راجع إلى ارتفاع صادرات الجزائر نهاية 2018 لتصل إلى 41.168 مليار دولار مقابل 35.191 مليار دولار في 2017، مسجلة زيادة بنسبة 17%، ويعود ارتفاع الصادرات الجزائرية إلى تعافي أسعار النفط في السوق الدولية وأيضا نتيجة للسياسة المتبعة نحو ترشيد الواردات السلعية وخاصة الاستهلاكية منها (تقرير آفاق الاقتصاد العربي، 2019، ص6). يبقى الميزان التجاري للجزائر ضعيفا لأنه مرتبط بالأوضاع الظرفية لسعر النفط في الأسواق العالمية.

3. الدراسة القياسية:

لغرض اختبار فرضية البحث وبالاعتماد على الأدبيات في هذا الموضوع تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزعARDLالذي طوره من كل Pesaran و Shin (1999) وآخرين، تتميز هذه الطريقة بمزايا مقارنة بأساليب التكامل المشترك السابقة مثل طريقةEngle– Grangerوطريقة Johansen. تقنية ARDL لا تحتاج أن تكون فيها جميع المتغيرات قيد الدراسة متكاملة من نفس الدرجة، فيمكن تطبيقها عندما تكون كل المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى أو متكاملة من الدرجة صفر أو عندما يكون هناك مزيج من المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى والدرجة الثانية، والمتغير التابع لايكون من الدرجة صفر،اختبارARDLأكثر كفاءة نسبيا في حالة العينات الصغيرة أو المحدودة. كما تسمح بالحصول على مقدرات غير متحيزة في نموذج طويل المدى(دريوش و ناصور، مارس 2012، ص16).

يتأثر النمو الاقتصادي بالعديد من المتغيرات والعوامل الداخلية والخارجية، وفي دراستنا الاقتصادية القياسية لأثر الصادرات على النمو الاقتصادي في الجزائر، اخترنا الفترة الممتدة مابين 1990-2018. حيث تم الاعتماد على بيانات سنوية بعدد 28 مشاهدة لكل متغيرة، كما تحصلنا على المعلومات من مصادر مختلفة كالديوان الوطني للإحصائياتONS، قاعدة البيانات المعتمدة لدى البنك الدوليWB،وقد اعتمدنا على المتغيرات التالية:

- **المتغير التابع:** النمو الاقتصادي معبَّرا عنه بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ويرمز له:RGDP
- **المتغيرات المستقلة** تتمثل في:
- صادرات المحروقات بالمليون دولار و نرمز لها: Xh.
- صادرات خارج المحروقات بالمليون دولار و نرمز لها: Xhh .

ولتفادي عدم تجانس وحدات القياس و التخلص من ضغوطات الاتجاه العام، سنستخدم البيانات في شكلها اللوغاريتمي الذي هو أكثر تجانسا وملائمة ومنه أكثر صلاحية(لعلالي علاوة،ص. 125). حاولنا تجزئة الصادرات إلى صادرات المحروقات وصادرات خارج المحروقات، وقياس أثر كل منهما على النمو الاقتصادي ممثلا بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي حيث يأخذ النموذج الشكل التالي:

$$RGDP = f(Xh, Xhh) \ldots\ldots (1)$$

قبل البدء في تقدير نموذج ARDL وتحليل نتائجه، يتضمن هذا النموذج في الأول اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، وإذا تأكدنا من وجود هذه العلاقة ننتقل إلى تقدير معلمات الأجل الطويل وكذا معلمات المتغيرات المستقلة في الأجل القصير، وتتلخص المنهجية القياسية المستخدمة في إتباع الخطوات التالية:

-اختبار جذر الوحدة (استقرارية السلاسل الزمنية): يهدف اختبار جذر الوحدة إلى فحص خصائص السلاسل الزمنية لجميع المتغيرات الداخلة فالمعادلة (1)، وذلك بغرض التأكد من استقرارية بيانات السلاسل الزمنية، (شيخي مجمد، 2011، ص. 207)حيث أنه إذا كانت هذه السلاسل غير مستقرة أو مستقرة عند الفروقات من الرتبة الثانية أو المتغير التابع مستقر في المستوى، عندها يواجه الباحثون مشكلة عدم إمكانية تقدير نموذجARDL. ورغم تعدد اختبارات جذر الوحدة، سيتم إختبار صفة سكون السلاسل الزمنية باستخدام إختبار ديكي -فولر المطور ADF ويوضح الجدول أدناه نتائج هذا الاختبار.

الجدول (2): نتائج اختبار جذر الوحدة بواسطة اختبار بواسطة اختبار ديكي –فولر المطور ADF

المتغيرات	المستوى	الفرق الأول	نتيجة السلسلة متكاملة من الدرجة
LRGDP	-3.131063 -4.323979 -3.580623 -3.225334	-3.701146 -3.699871 -2.976263 -2.627420	I(1)
	-0.822866	-4.720257	

LXh	-4.323979 -3.580623 -3.225334	-4.339330 -3.587527 -3.229230	I(1)
LXhh	-1.143139 -3.689194 -2.971853 -2.625121	-6.774470 -3.699871 -2.976263 -2.627420	I(1)

المصدر: تم إعداد هذا الجدول بناءا على مخرجات Eviews 9

بعد إجراء اختبار السلاسل في الفرق الأول لاحظنا أن القيم المحسوبة أكبر من القيم الحرجة 1% 5% 10% وبالتالي نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل الذي ينص على عدم وجود جذر الوحدة وبالتالي السلاسل محل الدراسة مستقرة في الفرق الأول أي متكاملة من الدرجة (1)I،ولا توجد سلسلة متكاملة من الدرجة الثانية وهذا شرط أساسي يجب توفره لتقدير نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزعARDL (Bourbonnais, 2005, p. 226).

تكوين نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد وهو نموذج خاص من نموذج ARDL: بناء على نتائج استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات يمكن إجراء اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود(bounds test).ويعتبر نموذجARDLالأكثر ملائمة لحجم العينة المستخدمة في هذه الدراسة و المقدرة ب28 مشاهدة، ويأخذ النموذج الصيغة التالية:

$$\Delta \mathrm{LRGDP}_t = c + \beta_1 \mathrm{LRGDP}_{t-1} + \beta_2 \mathrm{Lx}h_{t-1} + \beta_3 \mathrm{Lxhh}_{t-1} + \sum_{i=1}^{P} \alpha_1 \, \mathrm{LRGDP}_{t-i}$$

$$+ \sum_{i=0}^{q1} \alpha_2 \, \Delta \mathrm{Lxh}_{t-i} + \sum_{i=0}^{q2} \alpha_3 \, \Delta \mathrm{Lxhh}_{t-i} + \varepsilon_t$$

تكون معلمة المتغير التابع المبطئة لفترة واحدة على يسار المعادلة تمثلβمعلمات العلاقة طويلة الأمد، بينما تعبّر معلمات الفروق الأولى(α)معلمات الفترة القصيرة . في حين أن c وεتشيرأخطاءالحد العشوائي والجزءالقاطع على التوالي .

-اختبار فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات الداخلة في تقدير نموذجARDL: من أجل تحديد العدد الأمثل لفترات الإبطاء الزمني المناسبة، تم استخدام معيار المعلومات (Akaike)وهو المعيار الأكثر شيوعا، حيث تم اختبار فترات الإبطاء الزمني التي تعطي أقل قيمة لهذه المعايير . والجدول التالي يوضح اختبار فترات الإبطاء المثلىq_2،q_1، p ، للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة.

الجدول (03):نتائج اختبار فترات الإبطاء المثلى للنموذج

فترات الإبطاء المثلى	q_2	q_1	p
النموذج	**1**	**2**	**8**

المصدر: تم إعداد هذا الجدول بناءا على مخرجات Eviews 9 (الملحق 1)

يتم اختيار فترات الإبطاء المناسبة بطريقة أوتوماتيكية، حيث يقوم برنامجEviews9 باختيار بين عدة نماذج للمتغير التابع والمتغيرات المفسرة بفترات إبطاء مختلفة، ويبين لنا أفضل 20 نموذج من حيث أدنى قيمة لمعيار Akaike .والجدول أعلاه يوضح لنا النموذج الأمثل من بين 20 نموذج المعطاة (2,1، 8)ARDL.

-اختبار الحدود لنموذج ARDL :

يهدف هذا الاختبار إلى استقصاء ما إذا كان هناك دليل على وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، وذلك من خلال اختبار فرضية العدم، نلاحظ أنه لا توجد علاقة في الأجل الطويل بين المتغيرات الدراسة. ويوضح الجدول التالي نتائج هذا الاختبار.

الجدول (4):نتائج اختبار الحدود BoundsTest

الاختبار الإحصائي	القيمة	عدد المتغيرات المستقلة	النتيجة
إحصائية F	**12,58**	2	
القيم الجدولية للحدود	الحد الأدنى I(0)	الحد الأعلى I(1)	وجود علاقة
عند مستوى 1%	5.15	6.36	توازنيه طويلة
عند مستوى 2.5%	4.41	5.52	الأجل عند مستوى
عند مستوى 5%	3.79	4.85	اكبر من 1%
عند مستوى 10%	3.17	4.14	

المصدر: تم إعداد هذا الجدول بناء على مخرجات Eviews9 (الملحق 2)

إن قيمة إحصائية F لاختبار الحدود هي **12,58**وهذا يتجاوز القيمة الحرجة5 % للحد الأعلى، وفقا لذلك يتم رفض فرضية العدم التي تنص بعدم وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، ومنه أثبت هذا الاختبار وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات محل الدراسة.

-اختبار جودة النموذج المقدر: للكشف عن وجود مشكلة الارتباط الذاتي نعتمد على اختبارLM TESTأما عن مشكل عدم ثبات التباين نعتمد على اختبار Breusch-Pagan-Godfrey وبالنسبة للنموذج لابد أن تكون أخطاء النموذج مستقلة بشكل تسلسلي، (السواعي، 2012، ص. 168)وهذا ما يدعم صحة النموذج ويظهر ذلك من خلال الجدول التالي:

الجدول (5): نتائج اختبار الارتباط الذاتي للنموذج

Breusch-godfrey serial correlation LM Test

F-statistic	4.046250	Prob. F(2,19)	0.8837
Obs*R-squared	0.349050	Prob. Chi-Square(2)	0.8399

المصدر: تم إعداد هذا الجدول بناءا على مخرجات Eviews 9 (الملحق 3)

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيمة Prob Chi-square(2) أكبر من5% أي 0.8399>0.05 عند اختبار درجة الارتباط 2، وبالتالي نقبل فرضية العدم التي تنص بعدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي ونرفض الفرضية البديلة.

أما عن اختبار عدم ثبات تباين فتظهر نتائجه في الجدول التالي:

الجدول (6): نتائج اختبار عدم ثبات التباين للنموذج

Heteroskedasticity Test :Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.479208	Prob. F(13,7)	0.3100
Obs*R-squared	15.39567	Prob. Chi-Square(13)	0.2833

المصدر: تم إعداد هذا الجدول بناءا على مخرجات Eviews 9 (الملحق 4)

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيمة Prob Chi-square(19)اكبر من5%أي0.2833>0.05 وهذا ما تؤكده فرضية العدم عدم وجود مشكلة عدم ثبات تباين الأخطاء.

-نموذج تصحيح الخطا والعلاقة قصيرة الأجل وشكل العلاقة طويلة الأجل لنموذجARDL :

يوضح الجدول التالي نتائج تقدير نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزعARDL،حيث يتكون من جزئيين،الجزء العلوي يوضح تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة القصيرة الأجل، بينما يوضح الجزء السفلي تقدير العلاقة طويلة الأجل.

الجدول (7): تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة القصيرة الأجل والعلاقة طويلة الأجل

المتغيرات	المعاملات	المعنوية t إحصائية	الاحتمال
مقدرات النموذج في الأجل القصير			
D(LX*h*)	0.001881	0.085274	0.9344
D(LX*hh*)	0.030461	1.578799	0.1584
CointEq(1-)	-0.249296	-5.289695	0.0011
مقدرات النموذج في الأجل الطويل			
LXh	-0.121305	-3.644889	0.0082
LXhh	0.396574	12.862268	0.0000
C	4.295678	17.585253	0.0000

المصدر : تم إعداد هذا الجدول بناءا على مخرجات Eviews 9 (الملحق 5)

4.تحليل نتائج النموذج

-العلاقة قصيرة الأجل:

- نلاحظ من الجزء العلوي للجدول، والذي يعبر عن نموذج تصحيح الخطأ (العلاقة قصيرة الأجل)، أن أثر الصادرات بشقيها المحروقات وخارج المحروقات موجب على الناتج المحلي الإجمالي في المدى القصير وهذا ما يتوافق و النظرية الاقتصادية، لكنه يبقى دون المستوى المطلوب منه، بسبب ضعف القطاعات غير النفطية (الصناعة والزراعة والسياحة) وضعف التنويع الإقتصادي في الجزائر. فالانخفاض الكبير في قيمة الصادرات خارج المحروقات المتأتية من قطاعات الصناعة والزراعة والخدمات... ساهم بدرجة كبيرة في تأثيره جد متواضع على النمو الاقتصادي. لذا من الضروري السعي إلى ترقية الصادرات خارج المحروقات، لما لها من انعكاس إيجابي على النمو الاقتصادي للدولة وميزان المدفوعات ومداخيل الدولة، أما الحديث عن صادرات المحروقات والتي يظهر أثرها إيجابيا على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الممثل للنمو الاقتصادي، لكنه يبقى بعيدا أيضا عن المستوى المتوقع بفعل ارتباطها بتقلبات أسعار النفط في السوق الدولية.

- أظهرت نتائج معامل حد تصحيح الخطأ ذات معنوية عالية ب 0.0011عند مستوى 5% وبإشارة سالبة، وهذا ما يؤكد دقة العلاقة التوازنية طويلة الأجل و أنّ آلية تصحيح الخطأ موجودة بالنموذج، وتعكس هذه المعلمة سرعة تكيّف النموذج للانتقال من اختلالات الأجل القصير إلى التوازن في الأجل الطويل.

- هذا و تشير المعلمة (0.249296-) في نموذج بحثنا أنّ النمو الاقتصادي يعتدل نحو قيمته التوازنية بنسبة 24.93% أي أنه عندما ينحرف النمو الاقتصادي خلال الفترة (t-1) عن قيمته التوازنية في المدى البعيد فإنه يتم تصحيح ب 24.93% في الفترة الحالية(t) .

-العلاقة طويلة الأجل:

تؤكد نتائج التقدير في الأجل الطويل للنموذج محل الدراسة، أن:

أثر الصادرات خارج المحروقات على النمو الاقتصادي ايجابي وضعيف جدا نسبيا على المدى الطويل لذلك يظل التنويع الاقتصادي خيارا إستراتيجيا لتنويع مصادر الدخل ولمواجهة الانعكاسات السلبية لتقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية،

أما بالنسبة للصادرات من المحروقات فأثرها على النمو الاقتصادي سلبيا على المدى الطويل نظرا لضعف البنية الهيكلية للاقتصاد الجزائري وعدم تنوع صادراته واعتماده اعتمادا كبيرا على صادرات المحروقات هذه الأخيرة التي بقيت رهينة تذبذب أسعار النفط في السوق الدولية، ورغم السيطرة الكبيرة لقطاع المحروقات على الصادرات الجزائرية الذي من المفترض أن تكون آثاره جد ايجابية على النمو الاقتصادي، إلا أن حدوث الأزمات النفطية العكسية من شأنها إحداث الأثر السلبي والمباشر على برامج التنمية ووضع الاقتصاد في موقف العجز و الهشاشة، والنمو الاقتصادي الطويل الأجل المولد عن طريق الصادرات لا يتحقق إلا إذا كان الاقتصاد متنوع و تنافسي، لذلك أصبح من الضروري على الجزائر أن تعمل على زيادة تنمية وتنويع صادراتها خارج المحروقات من أجل تحقيق معدلات نمو مرتفعة ومستقرة لا تؤثر فيها الصدمات الخارجية.

5.خاتمة:

أثبتت الدراسة القياسية أن الصادرات خارج المحروقات تؤثر تأثيرا ايجابيا ضعيف جدا على النمو الاقتصادي في الجزائر على المدى القصير والطويل، أما صادرات المحروقات فأثرها إيجابي على النمو الاقتصادي في المدى القصير ليصبح في المدى الطويل سلبيا بالنظر لضعف البنية الهيكلية للاقتصاد الجزائري وعدم تنوع صادراته واعتماده اعتمادا كبيرا على صادرات المحروقات هذه الأخيرة التي بقيت رهينة تذبذب أسعار النفط في السوق الدولية دون أن ننسى عدم الاستغلال الأمثل للفوائض المالية لتطوير القطاعات الاقتصادية الخالقة للثروة، وبذلك الإنتقال إلى قطاع تصديري يركز على التصنيع.

انطلاقا من النتائج السابقة أوصت الدراسة بضرورة:

- تنويع الاقتصاد خارج المحروقات خاصة قطاع الصناعة والزراعة والسياحة؛
- ضرورة العمل على استغلال الطاقات العاطلة في القطاع الصناعي والزراعي، وفتح المجال أمام الاستثمار الأجنبي المباشر وترقية الشراكة بين هاذين القطاعين؛
- محاربة ظاهرة الفساد باعتباره عائقا رئيسيا أمام الجهود المبذولة من أجل استقطاب الاستثمارات الأجنبية؛
- الاهتمام بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تعمل في مجال التصدير، وتوفير الدعم الضروري لها باعتبارها مؤسسات تعمل على رفع قيمة الصادرات خارج قطاع المحروقات؛
- بناء قاعدة بيانات تصديرية قوية، ودراسة الأسواق الخارجية؛
- تطوير وتنمية الميزة التنافسية، وهذا من خلال الاهتمام بالبحث والتطوير.
- الاهتمام بعنصر التدريب في مجال تنمية الأنشطة ذات التوجه التصديري، فتنمية المهارات البشرية يعتبر أمرا ضروريا في قطاع التصدير.

في الأخير يمكن القول أن مشكلة الاقتصاد الجزائري هي سوء استثمار الفوائض من العائدات النفطية في مشاريع إنتاجية خالقة للقيمة المضافة، قادرة على التوجه نحو المسار الصحيح لتنويع مصادر الدخل بعيدا عن الجانب الريعي وحيث أنه لا جدال في أن الثروة النفطية يمكنها أن تولد تدفقا كبيرا من النمو المستدام للإقتصاد الوطني، لكن مع وجود إدارة مالية قادرة على تحويل العوائد الناضبة إلى مداخيل دائمة.

6. قائمة المراجع:

- BourbonnaisR, **économétrie**. (Paris: DUNOD. 2005)
- Rubaabushihab et Shatha Abdul-Khali**, the causal relationship between exports and economicgrowth in Jorden**: International journal of business and social science, vol 5 No 3,March 2014, p. p 1-7
- //www.andi.dz/index.php/ar/statistique : http
- //www.algex.dz: http
- http://www.douane.gov.dz
- خالد محمد السواعي، **القياس الاقتصادي باستخدام برنامج EVIEWS**، (عمان: دار الكتاب الثقافي، 2012).

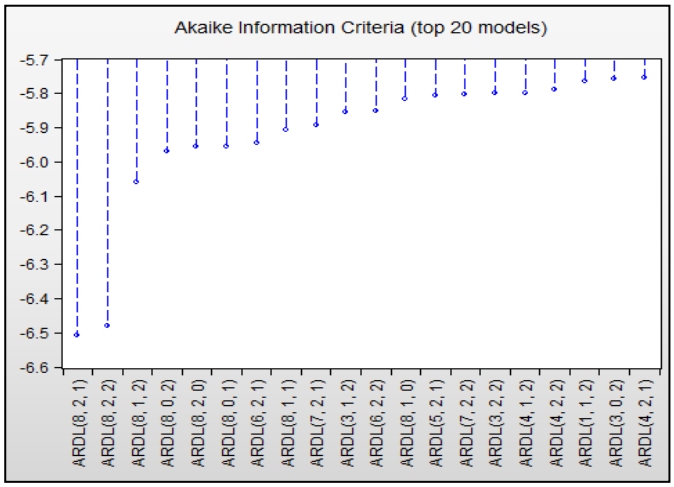
- محمد شيخي، **طرق الاقتصاد القياسي محاضرات و تطبيقات**، (الأردن: دار الحامد للنشر و التوزيع، 2011).
- بهلول مقران، **علاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي خلال الفترة 1970–2005**، مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، (2010–2011).
- حمزة عوادي، **الجودة الشاملة كمحدد أساسي لترقية صادرات المؤسسات الصناعية الجزائرية خارج المحروقات دراسة استشرافية**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل قطاعي، جامعة محمد خيضر بسكرة، (2017–2018).
- بورحلة ميلود، بوطوبة محمد، **أثر الصادرات على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990–2013) دراسة تحليلية قياسية**، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا –العدد الثالث عشر.

- طالب دليلة، **أثر الصادرات والواردات على النمو الاقتصادي في الجزائر في ظل التطورات الراهنة (1990–2016)** ، مجلة نماء للاقتصاد و التجارة ، العدد الثالث، 2018.
- عبد الغفار غطاس، **اثر تحرير التجارة الخارجية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980–2011)**، مجلة الباحث، العدد15، 2015.
- وصاف سعيدي، **تنمية الصادرات و النمو الاقتصادي في الجزائر الواقع و التحديات**، مجلة الباحث، العدد 2002، 01.
- سيد علي وآخرون، **وضعية الصادرات الجزائرية في الأسواق الأورو متوسطية**، الملتقى الدولي الثاني "ما بعد البترول التبادلات التجارية و الاختيارات الاقتصادية للدول الأورو متوسطية، الجزائر، جامعة مستغانم، يومي 24–25 أفريل 2018.
- دحماني محمد دريوش، وعبد القادر ناصور، **دراسة قياسية لمحددات الاستثمار الخاص في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة**، الملتقىالدولي، سطيف، لجامعة سطيف 1،مارس 2012.

- تقرير آفاق الاقتصاد العربي، الاصدار التاسع، أفريل 2019، على الموقع: amf.org.ae تاريخ الاطلاع: 17-01-2020.
- دور ألجاكس (algex): **ترقية الصادرات خارج المحروقات في الجزائر**، نشرية وزارة التجارة، العدد السادس، 2013. على الموقع: http://www.dcwbechar.dz/ar/images/stories/pdfpubMin/bulltin06ar.pdf تاريخ الاطلاع: 06-02-2020.

7. ملاحق:

ملحق رقم (1): **اختيار فترات الإبطاء المثلى لمتغيرات النموذج**



ملحق رقم (2): **اختبار الحدود للنموذج**

ARDL Bounds Test
Date: 12/19/19 Time: 11:07
Sample: 1998 2018
Included observations: 21
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	12.58250	2

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	3.17	4.14
5%	3.79	4.85
2.5%	4.41	5.52
1%	5.15	6.36

ملحق رقم (3): **نتائج اختبار الارتباط الخطي النموذج**

ملحق رقم (4): **نتائج اختبار عدم ثبات التباين النموذج**

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.479208	Prob. F(13,7)	0.3100
Obs*R-squared	15.39567	Prob. Chi-Square(13)	0.2833
Scaled explained SS	1.148756	Prob. Chi-Square(13)	1.0000

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 12/19/19 Time: 11:09
Sample: 1998 2018
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7.29E-05	0.000530	-0.137539	0.8945
LRGDP(-1)	-0.000564	0.000518	-1.088389	0.3125
LRGDP(-2)	-0.000156	0.000649	-0.240563	0.8168
LRGDP(-3)	0.000723	0.000727	0.995096	0.3528
LRGDP(-4)	0.000659	0.000561	1.174726	0.2785
LRGDP(-5)	-0.000665	0.000636	-1.046018	0.3303
LRGDP(-6)	3.62E-06	0.000546	0.006622	0.9949
LRGDP(-7)	0.000181	0.000534	0.339914	0.7439
LRGDP(-8)	-0.000119	0.000382	-0.310751	0.7650
LXH	0.000129	6.34E-05	2.027628	0.0822
LXH(-1)	-0.000140	7.78E-05	-1.803005	0.1144
LXH(-2)	-3.94E-05	2.79E-05	-1.411144	0.2011
LXHH	-9.99E-05	5.54E-05	-1.802005	0.1145
LXHH(-1)	0.000142	7.79E-05	1.817298	0.1120

R-squared	0.733127	Mean dependent var	2.30E-05
Adjusted R-squared	0.237506	S.D. dependent var	2.74E-05
S.E. of regression	2.39E-05	Akaike info criterion	-18.21199
Sum squared resid	3.99E-09	Schwarz criterion	-17.51564
Log likelihood	205.2259	Hannan-Quinn criter.	-18.06087
F-statistic	1.479208	Durbin-Watson stat	2.691921
Prob(F-statistic)	0.310028		

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	4.046250	Prob. F(2,5)	0.0901
Obs*R-squared	12.98014	Prob. Chi-Square(2)	0.0015

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: ARDL
Date: 12/19/19 Time: 11:08
Sample: 1998 2018
Included observations: 21
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LRGDP(-1)	-0.019268	0.154109	-0.125029	0.9054
LRGDP(-2)	0.049874	0.180350	0.276538	0.7932
LRGDP(-3)	0.057400	0.196851	0.291588	0.7823
LRGDP(-4)	-0.071933	0.146426	-0.491259	0.6440
LRGDP(-5)	-0.129033	0.172715	-0.747085	0.4886
LRGDP(-6)	0.010901	0.143462	0.075988	0.9424
LRGDP(-7)	0.024312	0.141705	0.171567	0.8705
LRGDP(-8)	0.071232	0.100510	0.708706	0.5102
LXH	0.029686	0.020775	1.428918	0.2124
LXH(-1)	-0.022125	0.022154	-0.998656	0.3638
LXH(-2)	-5.41E-06	0.007180	-0.000754	0.9994
LXHH	-0.029027	0.020724	-1.400622	0.2202
LXHH(-1)	0.031929	0.025127	1.270738	0.2597
C	-0.056824	0.138318	-0.410823	0.6982
RESID(-1)	-0.952793	0.394213	-2.416946	0.0603
RESID(-2)	-1.371836	0.636528	-2.155184	0.0837

R-squared	0.618102	Mean dependent var	1.73E-15
Adjusted R-squared	-0.527592	S.D. dependent var	0.004918
S.E. of regression	0.006078	Akaike info criterion	-7.279508
Sum squared resid	0.000185	Schwarz criterion	-6.483682
Log likelihood	92.43484	Hannan-Quinn criter.	-7.106794
F-statistic	0.539500	Durbin-Watson stat	2.840139
Prob(F-statistic)	0.837244		

ملحق رقم (5): **نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل وشكل العلاقة طويلة الأجل لنموذج**

Dependent Variable: LRGDP
Selected Model: ARDL(8, 2, 1)
Date: 12/19/19 Time: 11:08
Sample: 1990 2018
Included observations: 21

Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LRGDP(-1))	0.099270	0.162677	0.610226	0.5610
D(LRGDP(-2))	0.699398	0.180068	3.884083	0.0060
D(LRGDP(-3))	0.295437	0.172983	1.707889	0.1314
D(LRGDP(-4))	-0.230190	0.133494	-1.724352	0.1283
D(LRGDP(-5))	-0.226877	0.135833	-1.670266	0.1388
D(LRGDP(-6))	0.071265	0.119823	0.594750	0.5707
D(LRGDP(-7))	0.357279	0.132941	2.687509	0.0312
D(LXH)	0.001881	0.022062	0.085274	0.9344
D(LXH(-1))	-0.025789	0.009718	-2.653552	0.0328
D(LXHH)	0.030461	0.019294	1.578799	0.1584
CointEq(-1)	-0.249296	0.047129	-5.289695	0.0011

Cointeq = LRGDP - (-0.1213*LXH + 0.3966*LXHH + 4.2957)

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LXH	-0.121305	0.033281	-3.644889	0.0082
LXHH	0.396574	0.030832	12.862266	0.0000
C	4.295678	0.244277	17.585253	0.0000