الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People's Democratic Republic of Algeria
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research

جامعة أحمد دراية- أدرار
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية
وعلوم التسيير
قسم العلوم الإقتصادية

University Ahmed Draia of Adrar
Faculty of Economic, Commercial and
Management Sciences
Department of Economic Sciences

ذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر الأكاديمي

شعبة : العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد نقدي وبنكي

العنوان:

أثر تقلبات أسعار النفط على التجارة الخارجية للجزائر - دراسة قياسية - 1990- 2020

إعداد الطالبة:

بوجرادة صافية

إشراف الأستاذ:

أ.د. محمد بلوا في

لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الصفة
يوسفات علي	أستاذ التعليم العالي	رئيسا
بلوافي محمد	أستاذ التعليم العالي	مشرفا و مقررا
بكادي مسعود	أستاذ محاضر	مناقشا

السنة الجامعية: 2022/2021

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People'sDemocraticRepublic of Algeria

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة احمد دراية- ادرار
المكتبة المركزية
مصلحة البحث البيليوغرافي

Ministry of Higher Education and Scientific Research
University Ahmed Draia of Adrar
The central library

شهادة الترخيص بالإيداع

انا الاستاذ(ة): بلواني محمد

المشرف على مذكرة الماستر الموسومة بـــ : اثر تقلبات أسعار النفط على التجارة الخارجية في الجزائر –دراسة قياسية

من إنجاز :

الطالب(ة) بوجرادة صافية
الطالب(ة) 0

كلية :العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

القسم : العلوم الاقتصادية

التخصص: اقتصاد نقدي وبنكي

تاريخ تقييم / مناقشة: 2022/05/31

أشهد ان الطلبة قد قاموا بالتعديلات والتصحيحات المطلوبة من طرف لجنة التقييم / المناقشة، وان المطابقة بين النسخة الورقية والإلكترونية استوفت جميع شروطها. وبإمكانهم إيداع النسخ الورقية (02) والاليكترونية (PDF).

امضاء المشرف:

أدرار في .....

مساعد رئيس القسم:
مساعد رئيس قسم العلوم الاقتصادية
مكلف بالتدريس والتعليم في الدرج

ملاحظة :لاتقبل أي شهادة بدون التوقيع والمصادقة.

إلى الينبوع الذي لا يمل العطاء ، إلى من حاكت سعادتي بخيوط منسوجة

من قلبها **أمي العزيزة رقية** .

إلى من سعى و تعب لأنعم بالراحة و الهناء إلى من لم يبخل بشيء

من أجل دفعي إلى طريق النجاح و علمني أن أرتقي سلم الحياة بحكمة وصبر

أبي العزيز **علي** .

إلى رفيق دربي و سندي في الحياة زوجي الغالي **سليمان**.

إلى قرة عيني أولادي **طه–رانيا–أميرة** .

إلى من شاركوني الحياة حلوها و مرها و وقفوا معي في كل خطوة إخوتي

وأخواتي و أسرهم .

إلى كل من أسعدهم تخرجي أصدقائي و زملائي في الجامعة

و في مديرية الشؤون الدينية و الأوقاف لولاية تيميمون .

إلى كل من علمني حرف في هذه الدنيا الفانية .

أهدي هذا العمل المتواضع

شكروعرفان

في البداية الشكر و الحمد لله جل في علاه، فإليه ينسب الفضل كله في إكمال هذا العمل و بعد الحمد لله.

قال رسول الله صلى الله عليه و سلم: (من لا يشكر الناس لم يشكر الله).

أشكر في هذا الصدد الأستاذ المشرف الدكتور محمد بلوافي على موافقته على تأطيري في هذه الدراسة ، كما أتوجه بالشكر للدكتور عبد الكريم عبد المؤمن و الدكتورة أمينة نعماوي على توجيهاتهما و مساعدتهما لي في هذا العمل .

و الشكر موصول أيضا إلى مدير الشؤون الدينية والأوقاف لولاية تيميمون السيد: أحمد خالدي على التسهيلات التي قدمها لي و ساعدتني لإتمام مشواري الدراسي ، دون أن أنسى الأستاذ : أحمد زوبير أستاذ الإعلام الآلي بمركز التكوين المهني الدين سليمان بتيميمون وجندي الخفاء السيد : جلول بوسكو.كما أتوجه بالشكر إلى كل أساتذة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير لجامعة أحمد درارية أدرار وبالأخص أساتذة الماستر تخصص اقتصاد نقدي و بنكي دفعة 2021/2020 .

بسم الله الرحمن الرحيم

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
الإهداء	
شكر وعرفان	
فهرس المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال	
قائمة الملاحق	
المقدمة	
الفصل الأول : الإطار المفاهيمي لأسعار النفط و التجارة الخارجية	
تمهيد الفصل الأول	05
المبحث الأول : عموميات حول أسعار النفط	06
المطلب الأول : مفهوم سعر النفط وأنواعه ومحدداته	06
الـــفرع الأول : مفهوم سعر النفط	06
الفـــرع الثاني : أنواع أسعار النفط	07
الفـــرع الثالث : محددات سعر النفط	08
المطلب الثاني : مفهوم السوق النفطية وأنواعها وخصائصها وطرق التسعير فيها	09
الفـــرع الأول : مفهوم السوق النفطية	09
الفـــرع الثاني : أنواع الأسواق النفطية	09
الـــفرع الثالث : خصائص الأسواق النفطية	10
الفـــرع الرابع : طرق التسعير	11
المبحث الثاني :عموميات حول التجارة الخارجية	12
الفـــرع الأول : مفهوم التجارة الخارجية	12
الفـــرع الثاني : أهمية التجارة الخارجية	12
المطلب الثاني : مؤشرات التجارة الخارجية	13
الفـــرع الأول : الميزان التجاري	13
الفـــرع الثاني : درجة الانفتاح الاقتصادي ومعدل التبادل	14
الفـــرع الثالث : هيكل الصادرات والواردات	14
المبحث الثالث : الدراسات السابقة	15
المطلب الأول : الدراسات السابقة باللغة العربية والأجنبية	16
الفرع الأول : الدراسات السابقة باللغة العربية	16

الفرع الثاني : الدراسات السابقة باللغة الأجنبية	17
المطلب الثاني : مقارنة الدراسات الحالية بالدراسات السابقة	18
الفرع الأول : بالنسبة للدراسات باللغة العربية	18
الفرع الثاني : بالنسبة للدراسات باللغة الأجنبية	19
خلاصة الفصل الأول	21
الفصل الثاني : الدراسة القياسية لأثر تقلبات أسعار النفط على التجارة الخارجية	
تمهيد	22
المبحث الأول : تقديم و تحليل المتغيرات والأدوات المستعملة في الدراسة.	23
المطلب الأول : تحليل ووصف متغيرات الدراسة	23
الفرع الأول : تقديم متغيرات الدراسة	23
الفرع الثاني : وصف وتمثيل متغيرات الدراسة	23
المطلب الثاني : الأدوات المستعملة في الدراسة	33
الفرع الأول : استقرارية السلاسل الزمنية	33
الفرع الثاني: مفاهيم عامة حول نموذج الدراسة ARDL	35
المبحث الثاني:نتائج الدراسة ومناقشتها	37
المطلب الأول:اختبار استقرارية متغيرات الدراسة	37
الفرع الأول : اختبار استقرار المتغيرات باستعمال اختبار ADF	37
الفرع الثاني:اختبار استقرارية المتغيرات باستعمال اختبار PP	39
المطلب الثاني : عرض النتائج المتوصل إليها	41
الفرع الأول:قياس أثر تقلبات أسعار النفط على الصادرات (نموذج الصادرات)	41
الفرع الثاني:قياس أثر تقلبات أسعار النفط على الواردات (نموذج الواردات)	43
الفرع الثالث: قياس أثر تقلبات أسعار النفط على الميزان التجاري (نموذج الميزان التجاري)	47
المطلب الثالث:الاختبارات التشخيصية للنماذج المدروسة	51
الفرع الأول: اختبار صلاحية النماذج المدروسة	51
الفرع الثاني:الدراسة الديناميكية للنماذج	56
خلاصة الفصل الثاني	62
الخاتمة	
قائمة المراجع والمصادر	
الملاحق	
الملخص	

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
2-1	توصيف متغيرات الدراسة	23
2-2	نتائج اختبارADF الاستقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج	38
2-3	نتائج اختبارpp الاستقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج	40
2-4	نتائج تقدير نموذجARDL للمتغيرEX	41
2-5	نتائج اختبار منهج الحدود للمتغير EX	42
2-6	نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ للمتغير EX	43
2-7	نتائج تقدير نموذجARDL للمتغيرIMP	44
2-8	نتائج اختبار منهج الحدود للتغير IMP	45
2-9	نتائج تقدير العلاقات في المدى الطويل	46
2-10	نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ للمتغير IMP	46
2-11	نتائج تقدير نموذجARDL للمتغيرBC	48
2-12	نتائج اختبار منهج الحدود للمتغيرBC	49
2-13	نتائج تقدير العلاقات في المدى الطويلBC	49
2-14	نتائج تقدير نموذج الخطأ للمتغير BC	50
2-15	اختبار عدم التجانسBreusch لنموذج الصادرات	52
2-16	نتائج اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء لنموذج الصادرات	52
2-17	نتائج اختبارعدم التجانسBreusch لنموذج الواردات	53
2-18	نتائج اختبارGodfreyBreusch لنموذج الواردات	54
2-19	نتائج اختبارBreusch لنموذج الميزان التجاري	55
2-20	نتائج اختبارGodfreyBreusch لنموذج الميزان التجاري	56
2-21	نتائج اختبارمدى صحة الشكل الدالي المستخدم لنموذج الصادرات	56
2-22	نتائج اختبار السببيةGrangerبين الواردات وأسعار البترول	58
2-23	نتائج اختبارمدى صحة الشكل الدالي المستخدم لنموذج الواردات	58
2-24	نتائج اختبار السببيةGrangerبين الميزان التجاري وأسعار البترول	59
2-25	نتائج اختبارمدى صحة الشكل الدالي المستخدم لنموذج الميزان التجاري	60

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
2-1	تطور أسعار البترول خلال الفترة (1990-2020)	24
2-2	تطور قيمةالصادرات الجزائرية خلال الفترة (1990-2020)	29
2-3	تطور قيمة الواردات الجزائرية خلال الفترة (1990-2020)	30
2-4	تطور الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة(1990-2020)	31
2-5	اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي نموذج الصادرات	51
2-6	اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي نموذج الواردات	53
2-7	اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي نموذج الميزان التجاري	55
2-8	اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذجcusum Testلنموذج الصادرات	57
2-9	اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذجcusum Test لنموذج الواردات	59
2-10	اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذجcusum Test للميزان التجاري	60

قائمة الملاحق:

الرقم	العنوان
01	اختبار الإستقرارية ADFللمتغير op عند المستوى بالثابت والاتجاه العام
02	اختبار الإستقراريةADFللمتغير op عند المستوى .وبدون ثابت والاتجاه العام
03	اختبار الإستقراريةADFللمتغير op عند الفارق الأول بالثابت والاتجاه العام وبدون
04	اختبار الإستقراريةPPللمتغير op عند المستوى بالثابت ,والثابت والاتجاه العام
05	اختبار الإستقراريةPPللمتغير op عند المستوى بدون اتجاه و فارق1 بالثابت
06	اختبار الإستقراريةPPللمتغير op عند فارق1,الثابت والاتجاه العام وتوصيف متغيرات
07	اختبار الإستقراريةADFللمتغيرEX عند المستوى بالثابت
08	اختبار الإستقراريةADFللمتغير EXعند الفارق الأول بالثابت والاتجاه العام وبدون
09	اختبار الإستقراريةPPللمتغيرEXعند المستوى بالثابت ,والثابت والاتجاه العام
10	اختبار الإستقراريةPPللمتغيرEXعند المستوى بدون ثابت واتجاه وعند فارق1 بالثابت
11	اختبار الإستقراريةPPللمتغيرEX عند الفارق الأول بالثابت والاتجاه العام وبدون
12	اختبار الإستقراريةADFللمتغيرIMP عند المستوى بالثابت وثابت والاتجاه العام
13	اختبارالإستقراريةADFللمتغيرIMP عند المستوى بدون ثابت والاتجاه العام و وعندفارق1بالثابت
14	اختبار الإستقرارية ADFللمتغيرIMP عند الفارق الأول بالثابت والاتجاه العام وبدون ثابت
15	اختبار الإستقرارية ADFللمتغيرIMP عند الفارق الثاني بالثباتوثابت والاتجاه العام
16	اختبار الإستقرارية ADFللمتغيرIMP عند الفارق الثاني بدون ثابت و الاتجاه العام واختبار للمتغيرعند مستوى بالثابت
17	اختبار الإستقرارية PPللمتغيرIMP بالثابت والاتجاه العام وبدون
18	اختبار الإستقرارية PPللمتغيرIMP عند الفارق الأول بالثباتوثابت والاتجاه العام
19	اختبار الإستقراريةPPللمتغيرIMP عند الفارق الأول بدون ثباتوثابت والاتجاه العام
20	اختبار الإستقراريةADFللمتغيرBC عند المستوى بالثابت وثابت والاتجاه العام
21	اختبار الإستقرارية ADFللمتغيرBC عند المستوى بدون ثابت والاتجاه العام و عند الفارق1 بالثابت
22	اختبار الإستقراريةADFللمتغيرBC عند الفارق الأول بالثابت والاتجاه العام و وبدون ثابت وتجاه عام
23	اختبار الإستقرارية PPللمتغيرBC عند المستوى بالثابت وثابت والاتجاه العام
24	اختبار الإستقرارية PPللمتغيرBC عند المستوى بدون ثابت والاتجاه العام و عند الفارق1 بالثابت
25	اختبار الإستقرارية PPللمتغيرBC عند الفارق الأول بالثباتوثابت والاتجاه العام وبدون
26	نتائج اختبار استقرارية للمتغير BC عند الفارق الأول بالثابت والاتجاه العام

27	فترات الإبطاء للمتغيرين أسعار البترول (OP) الصادرات (EX)
28	فترات الإبطاء للمتغيرين الواردات (INP) والميزان التجاري (BC)
29	قيم متغيرات OP,EX,IMP,BC

قائمة الإختصارات والرموز

الرمز	البيان
A C F	Autocorrelation and correlogramfunction
A D F	AugmentedDicky – Fuller
P P	Phillips – Perron Test
E C M	Error Corrections Model
E C T	Error Correction Term
EXP	EXPORTS
IMP	IMPORTS
OP	OIL PRICE
BC	BALANCE COMMERCIAL
ARDL	Auto RegressiveDistributedLag

المقدمة

المقدمة

يقـــول دانيـــال يرجين [1] –DANIEL YERGIN– أن عصـــرنا هو عصـــر النفـــــط ، والمجتمـــعات الحديثـــــة هي مجتمعات نفطيـــة و الإنســـان المعاصر هو أساسا إنســـان هيدروكربوني نســـبة إلى المكونـــات الهيدروكربونية للنفط .

انطلاقا من هده المقولة نجد أن الحضارة الإنسانيـة المعاصرة قائمـة في مختلف جوانبها على النفط باعتباره المصدر الأساســي للطاقة و التي تعد المحرك الرئيســي للاقتصاد ، فلا يمكنـنا أن نتصور قيـام أي نشاط اقتصادي في غيابـــه ، فالصناعـــة مثلا تستحوذ على النفط المستهلك في العالم . أما الزراعـة ، فيعد النفط المصدر الأولي لتوليـد الطاقة المحركـــة للآلات الزراعيـــة الحديثـــة زيـــادة على الدور الذي تلعبه منتجاته البتروكيميائية ، كما لا يمكننا أن نغفل دوره في كل من مجالات النقل و المواصلات ، التجارة و المبادلات ، إضافة إلى الدفاع و تموين الإيرادات المالية الضخمة .

في ظل هذه الأهمية التي يكتسبها النفط و منتجاته كأهم سلعة استراتيجية متعددة الاستخدام و التي لا يمكن الاستغناء عنها من جهة و مصدر العوائد المالية الضخمة التي تسمح بتمويـــل العديد من الاقتصاديات من جهة أخرى ، تظل أســـعاره محل اهتمام بالنسبـــة للخبراء و المحللـــين الاقتصاديين و المسئوليـــن في الدول المنتجة له أو المستهلكة و غير المنتجـة و دول الشركات الكبـــرى المهيمنة على الصناعة سواء تعلق الأمر بالكيفية التي تتم بها تحديد هذه الأسعار أو القوى الفاعلة التي تؤثر عليها ، فكما هو معلوم هناك العديد من العوامل التي تلعب دور في تحديد أسعار هذه المادة الطاقوية .

كما تعد التجارة الخارجية أداة أساسيـــة لتحقيـــق التنميـة ، فهي المرآة التي تعكس صورة اقتصاد دولة ، فمن خلال الهيكل السلعي للصادرات و الواردات يمكننـا أن نضف هذه الدولة إن كانت من الدول المتقدمة أو من دول العالـم النامي و بالتالي تعتمد على تصديـر الموارد الطبيعيـــة و استـيراد سلع التجهـيز الصناعي أي نستطيع أن نقول عن اقتصادها أنه اقتصاد ريعي .

و بما أن الاقتصـاد الجزائري يدخل ضمن هذه الدائـرة أي الاقتصاد الريعي ، فالنفط يعد المصدر الأساســي للتمويـل ، فصادرات المحروقـات تزيد عن 97 % من إيرادات الدولة من العمـلة الصعبـــة، لذا فإن عدم الاستـقرار في أسعار النفـط أدت إلى حالـــة عدم اليقـين من المداخيـل المالية التي ستتحصل عليها الدولة و الذي يؤثر بدوره على مخططات التنمية .

[1] دانيل هوارد يرغن –1947/02/06 –مؤرخ اقتصادي و خبير طاقة أمريكي ، حائز على جائزة بوليتزر.

و عليه و بناء على ما سبق بدأت إشكالية العلاقــة بين أســـعار النفط و متغيرات التجارة الخارجية ، ومن هنا تبلورت الإشكالية التالية :

ما مدى تأثير تقلبات أسعار النفط على التجارة الخارجية الجزائرية ؟

و بصفة أدق على متغيرات التجارة الخارجية الصادرات والواردات والميزان التجاري .

فرضيات الدراسة :

و للإجابة على الإشكالية السابقة اعتمدنا على الفرضيات التالية :

- توجد علاقة تكاملية طويلة الأجل بين أسعار النفط و والواردات
- هناك علاقة طردية بين أسعار النفط والصادرات في الأجل القصير
- تؤثر أسعار النفط على الميزان التجاري في المدى الطويل أكثر من المدى القصير.
- هناك علاقة سببية باتجاهين بين أسعار النفط والواردات .

أهمية الدراسة :

تنبع أهمية الموضوع من أهمية النفط في حد ذاته في اقتصاديات الدول ، فأهميته لم تعد محصورة في كونه المصدر الرئيسي للطاقة فقط و إنما كمصدر مهم للتمويل خصوصا بالنسبة للاقتصاديات الريعية .

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة لتوضيح النقاط التالية :

- تأصيل المفاهيم النظرية لكل من سعر البترول ، التجارة الخارجية .
- تقييم أداء متغيرات الدراسة خلال فترة الدراسة .
- محاولة فهم الكيفية التي يؤثر بها النفط على متغيرات التجارة الخارجية الجزائرية من خلال نموذج اقتصادي قياسي .

دوافع اختيار الموضوع :

ترجع أسبــاب اختيار إلى أسباب ذاتيــة و أخرى موضوعــية ، بحيث تتمــثل الأسـباب الذاتيــة في الرغبة الشخصية للبحث في الموضوع ، أما الأسباب الموضوعية فتتمثل فيما يلي :

- الأهميــة البالغــة لقطاع المحروقـــات في العالم خصوصا في ظل التحــولات الراهنــة التي يشهدها الاقتصاد النفطي .
- وضعيــة الميزان التجــاري الجزائري خاصــة عند اعتماد الجزائــر على النفط كأهم مصدر لإيرادات الدولة من العملة الصعبة ، وعليه فإن التغيرات الحاصلة في أسعاره لها تأثــير كبير على مخططات التنمية لأن أغلب المشاريع تمول من عائدات النفط .

حدود الدراسة :

للإجابة على التســاؤلات الموضوعــة و الوصول على الأهداف المرجوة بدقـة و موضوعية تم انجاز الدراسة ضمن الحدود التالية :

- **الحد الموضوعي :** يتمــثل في تحديد مدى تأثــير أسـعار النفط على متغيرات التجــارة الخارجيــة
- **الحد المكانـــــي:** اقتصرت الدراســة التطبيقية للموضوع على التجــارة الخارجية الجزائرية
- **الحد الزمانـــي :** اختصت الدراسة على إحصائيات خلال الفترة من 1990 إلى 2020 .

المنهج المستخدم:

تختلف المناهج المتبعة في كل بحث حسب طبيعة و شكل كل دراسة و فيما يخص دراستنا و للوصول إلى الهدف المشار إليه و دراسة مختلف جوانب الموضوع سنعتمد في الدراسة على ما يلي :

المنهج الوصفي في الفصل الأول للتطرق إلى المفاهيــم الأساسية و النظريــة المرتبطة بالدراســة من خلال عرض المفاهيم الأساسيــة لأسعار النفط و التجــارة الخارجية ، أما الفصل التطبــيقي استخدمـنا فيه منهج الإحصاء و القياس لدراسة مدى تأثــير أسعار البــترول على التجارة الخارجية ، أما المنهج التحلـيلي فكان لتحليل و تفسير نتائج الدراسة القياسية .

صعوبات الدراسة :

أثناء إعداد هذه الدراسـة و كأي بحث علمي لا بـد من التعرض لبعض الصعوبـــات و التي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- تعذر الوصول لبعض الإحصائيات .
- تضارب الإحصائيات و اختلافها أحيانا .
- صعوبة متعلقة بالجانب القياسي .

هيكل الدراسة :

لمعالجة الإشكالــية المطروحـــة و الوصول على أهداف الموضوع تـم إتبــاع طريقة الإيـمراد في إعــداد هذه المذكرة و قد استهلت الدراسة بمقدمة احتوت على العديد من العناصر التي تساعــد على تقديم الموضوع و الإحاطة ببعض جزئياته لنصل في الأخير إلى خاتمة تضم أهم النتائج المتوصل إليها ، إضافة إلى بعض الاقتراحات .

أما في صلب الموضوع فقد قسمت الدراسة إلى فصلين:

الفصل الأول جاء بعنوان الإطار النظري لأسعار النفط و التجارة الخارجية وقد تــم البدء بالمتــغير المستقل أسعار النفط ، فجاء المبحث الأول تحت مسمى عموميات حول أسعار النفط و اندرج تحته مطلبين ، الأول

كان عن مفهوم سعر النفط و أنواعه و محدداته ، في حين خصص المطلب الثاني لمفهوم السوق النفطية وأنواعها و خصائصها و طرق التسعير فيها .

أما المبحث الثاني، فكان عن المتغير التابع و قسم إلى مطلبين، المطلب الأول مفهوم التجارة الخارجية وأهميتها والمطلب الثاني كان على مؤشرات التجارة الخارجية.

كما اهتم المبحث الثالث بالدراسات السابقة، فخصص المطلب الأول لهذه الدراسات بشقيها العربي والأجنبي، أما المطلب الثاني، تم فيه إجراء المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة.

الفصل الثاني جاء بعنوان الدراسة القياسية لأثر تقلبات أسعار النفط على التجارة الخارجية، فخصص مبحثه الأول لتقديم وتحليل المتغيرات والأدوات المستعملة في الدراسة.

أما مبحثه الثاني ، فكان عرض لنتائج الدراسة و مناقشتها .

الفصل الأول

تمهيد:

إن الأهمية التي يكتسيها النفط و منتجاته كأهم سلعة استراتيجية متعددة الاستخدامات و ذات قيمة مالية ضخمة في التجارة الدولية ، تؤثر على موازين المدفوعات للدول سواء كانت هذه الدول منتجة له أو مستهلكة غير منتجة جعلت من أسعاره المحرك الأساسي لأداء الاقتصاد العالمي خصوصا بعد التقلبات الحادة التي عرفتها أسعار هذه السلعة جراء الأزمات التي شهدها العالم .

ووفقا لما سبق كان من الضروري دراسة سعر النفط و أنواعه و العوامل المحددة لأسعاره و كذا السوق النفطية و خصائصها و طرق التسعير فيها ، إضافة إلى ذلك ، ومن منطلق العلاقة بين التجارة الخارجية و النفط باعتبار الأولى المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي و الثاني مصدر للعوائد المالية ، كان لزاما التطرق أيضا إلى مفهوم التجارة الخارجية و أهميتها و كذا المؤشرات التي تقوم عليها .

ومن خلال ذلك، سيخصص هذا الفصل للجزء النظري لهذه العوامل (أسعار النفط والتجارة الخارجية) و كذا الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع و يندرج تحت هذا العنوان ثلاثة مباحث و هي كالتالي:

المبحث الأول : عموميات حول أسعار النفط .

المبحث الثاني : عموميات حول التجارة الخارجية .

المبحث الثالث : الدراسات السابقة .

المبحث الأول : عموميات حول أسعار النفط

المطلب الأول: مفهوم سعر النفط و أنواعه و محدداته

الفرع الأول: مفهوم سعر النفط

تعددت التعاريف التي تحدد مفهوم سعر النفط نذكر منها :

1-هو قيمة المادة أو السلعة النفطية معبرا عنها بالنقود، فمقدار و مستوى أسعار النفط يخضع و يتأثر بصورة متباينة بقوى العوامل الاقتصادية أو السياسية أو لطبيعة السوق السائدة سواء في عرضه أو طلبه أو الاثنين معا.[1]

2-سعر النفط هو قيمة السلعة النفطية معبرا عنها بوحدة نقدية محددة في زمان و مكان معلومين.[2]

3-سعر النفط الحقيقي أو ما يسمى سعر النفط بالدولار ثابت القيمة ، و الذي يعبر عن تطور السعر عبر فترة زمنية معينة بعد استبعاد ما طرأ عليه خلال تلك الفترة من عوامل التضخم النقدي أو التغير في معدل تبادل الدولار الذي يتخذ أساسا لتسعير النفط مع العملات الرئيسية الأخرى ، و من هنا يلزم أن ينتسب السعر الحقيقي إلى سنة معينة و هي سنة الأساس .[3]

4-هو القيمة النقدية لبرميل النفط الخام المقاس بالدولار الأمريكي المكون من 42 غالون معبر عنه بالوحدة النقدية الأمريكية.[4]

و عموما يمكن القول أن سعر النفط هو القيمة النقدية لبرميل النفط الخام معبرا عنه بالدولار الأمريكي خلال فترة زمنية معينة.

[1]– محمد أحمد الدوري، محاضرات في الاقتصاد البترولي ، ديوان المطبوعات الجامعية ،الجزائر 1983 ، ص194

[2] --محمد أحمد الدوري ، مبادئ اقتصاد النفط ، دار شموع الثقافة ، الطبعة الأولى، ليبيا ، 2003، ص 347

[3]-حسين عبد الله ، مستقبل النفط العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، الطبعة الثانية ،2006 ، ص 240.

[4] --آسيا موسى ، أثر خدمات أسعار النفط على التوازنات الاقتصادية المالية حالة الجزائر – دراسة قياسية ، جامعة جيلالي ليابس سيدي بلعباس ، الجزائر، 2021 ، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية .

الفرع الثاني: أنواع سعر النفط

لقد شهد سعر النفط مجموعة من التطورات عبر التاريخ أدت إلى اختلاف أنواعه .

1- **السعر المعلن** : هو السعر الذي تعلنه الشركـات البترولية أو الدول المنتجة في السوق البترولية و قد ظهر هذا النوع سنة 1880 في الولايات المتحدة الأمريكية من قبل شركة ستا نراد أوبك[1].

2- **السعر الاسمي:** هو السعر الحالي الذي يجري التعامل به في السوق عمليا في تاريخ معين ، وقد تنسب الأسعار إلى أسواق مختلفة مثل سعر برنت ، سعر النفط العربي و غيرها .[2]

وعليه فالسعر الاسمي يعبر عن القيمة الحقيقية للنفط المنتج في وقت معين.

3- سعر الإشارة : هو السعر المتوسط من السعر المعلن و السعر المتحقق ، و قد ظهر هذا النوع في السوق النفطية في فترة الستينات من القرن 20 نتيجة لتوقيع اتفاقيات مشاركة نفطية جديدة بين العديد من الشركات الأجنبية النفطية المستقلة و الشركات الاقتصادية .

4-السعر الفوري أو الآني: بـرز هذا النوع مع أواخر 1978 و يعني سعر الوحـدة النفطية المتبادلـة آنيا أو فوريا في السوق الحرة للنفط ، فنفط برنت الانكليزي و النفط الجزائري والإيراني يسعرون تسعيرا فوريا أحيانا.

و عليه نلاحظ أن السعر الآني يتأثر كثيرا بالاختلالات الحاصلة في السوق البترولية .

5-السعر الضريبي: يحدد هذا السعر على أسـاس كلفة الإنتاج للبرميل مضـاف إليها كل المدفوعات النقدية الضريبية.و عليه فإن البيع بأقل من هذا السعر يعني الخسارة.

6-السعر المتحقق : هو عبارة عن السعر المتحقق مقابل تسهيلات أو حسومات متنوعة يوافق عليها الطرفـان (البائع و المشتري) بنسبة مئوية .[3]

7-سعر الصفقات: قد يتم تحديد بعض أسعار النفط بناء على الصفقات التي تتم بين شركة و أخرى أو بلد و آخر و لآجال مختلفة (قصيرة، متوسطة، طويلة).

8-السعر المستقبلي: هو سعر يتم التفاوض حوله بين المتعاملين لشحنة النفط و تسلم في تاريخ مستقبلي على أساس الأسعار المعلنة في بورصات لندن ونيويورك.[4]

---

[1]- عبد الرزاق حمد حسين، ثمود سعد محيمد تحليل أثر تقلبات أسعار النفط الخام على التجارة الخارجية لبلدان منظمة أوابك (2000-2016) العراق نموذجا، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية المجلد 3 ، العدد43،2018

[2]- محمد احمد الدوري ، تسعير البترول ، دار العلم ، عمان الأردن ، 2003 ، ص 30 ،قطر ، مارس 2015

[3]- نواف الرومي ، منظمة الأوبك و أسعار النفط العربي ، دار الجماهيرية ، الطبعة الأولى ، ليبيا 2000 ،ص 24

[4]- نواف الرومي ، منظمة الأوبك وأسعار النفط العربي ، دار الجماهيرية ، ط1، ليبيا ، 2000 ، ص 24

الفرع الثالث : محددات أسعار النفط

توجـد مجموعة من العوامل المتداخلة فيما بينها ، منها ما هو اقتصادي مرتبط بآلية العرض و الطلب ، فمستوى العرض العالمي من النفط يتأثر بالقـدرات الإنتاجية وتوزيع الحصص الإنتاجية فيما يؤثر أداء الاقتصاد العالمي و نشاطه بمستوى الطلب العالمي بالإضافة إلى محددات أخرى مختلفة.[1]

1/معادلة العرض و الطلب

أ/العرض البترولي:

هو عبارة عن تلك الكميات الممكن عرضها و تبادلـها في السوق بين الأطراف المتبادلة – بائعين و مشترين –خلال فترة زمنية محددة أو معلومة [2] و يخضع العرض البترولي لمجموعة من المحددات أهمها :

–الطلب على البترول و التوقعات المستقبلية لأسعاره .

–الإمكانيات الإنتاجية المتوفرة في الحقول و الاحتياطات و عمليات البحث و التنقيب .

–سياسات الدول المنتجة للبترول .

–المخاطر البيئية التي يجب الحد منها إذا ما استخدم الفحم و الطاقة النووية على نطاق واسع.

–طول الفترة الزمنية المطلوبة لتطوير مصادر بديلة للطاقة بكميات كافية .

–التكلفة المرتفعة اللازمة لتطوير المصادر غير التقليدية للطاقة .

وعليه فإنه على الرغـم من كـون النظريـات الاقتصادية أثبتـت أن العلاقة بين العرض و الأسـعار علاقة عكسية إلا أن العرض و كأي نشاط قابل للتطور ، أما بالزيادة أو النقصان أو الثبات .[3]

ب/الطلب البترولي:

يقصـد به مقـدار الحاجة الإنسانية المنعكسة في جانبها الكمي و النـوعي على السلعة البترولية كخام أو منتجـات بترولية عند سعر معين خلال فترة زمنيـة محـددة بهدف إشباع حاجيات إنسانية سواء كانت لأغراض استهلاكية أو صناعية.[4]

و يتأثر الطلب بمجموعة من العوامل المختلفة أهمها :[5]

–معدل النمو الاقتصادي و درجة التقدم الصناعي .

–سعر البترول الخام و أسعار المنتجات البترولية المكررة ، سعر المواد الطاقوية .

---

[1]- أسامة نجوم ، قراءة في أسباب انخفاض أسعار النفط ، المعهد العربي للأبحاث و الدراسات السياسية، الدوحة ،قطر، مارس2015

[2]- صديق محمد عفيفي ، تسويق البترول، وكالة المطبوعات الكويت،1999،ص253.

[3]– نواف الرومي، منظمة الأوبك وأسعار النفط العربي، دار الجماهيرية، الطبعة الأولى، ليبيا 2000،ص24.

[4]– سارة حنين، جغرافية الموارد والإنتاج، دار النهضة العربية لطباعة والنشر ،بيروت،2000،ص20

[5]– حسين عبد الله ،– مستقبل النفط العربي –، مركز الدراسات الوحدة العربية ، بيروت ، لبنان ، ط1 ، 2000 ، ص 39 .

-السكان و الاستقرار السياسي في العالم.

2/العوامل الأخرى:

زيـادة على معادلة النفطية لطلب هناك عوامل أخرى ترتبـط بالمنتجـين و المستهلكيـن و المضاربين والمستثمرين ، ناهيـك على العوامـل الخارجـة عن نطـاق التحـكم و السيـطرة كالكـوارث و الحـروب والاضطرابات السياسية التي تهدد أماكن الإنتاج وقنوات التوزيع و حتى أماكن الاستهلاك .

المطلب الثاني : مفهوم السوق النفطية وأنواعها وطرق التسعير

الفرع الأول: مفهوم السوق النفطية

التعريف الأول:

هي السوق التي يتـم التعامـل فيها بأهم مصـدر للطاقة ألا وهو البترول وفقا لقانون العرض و الطلب دون إغفـال للعوامل الأخرى نذكـر منها العوامـل السياسيـة والعسكريـة والمناخية و تضارب المصالح بين المستهلكين والمنتجين والشركات البترولية [1].

التعريف الثاني:

هي المكان الطبيعي أو الوهمي مكانـيا أو جغرافـيا لحدوث عملية تبادل للسلعة النفطيـة، فالسوق هو مكان التقاء جميع المتعامليـن من مصدريـن و مستورديـن[2].

وعموما يمكن القول أن السوق النفطية هي المكان الذي يتم التعامل فيه بالمورد الأساسي و الرئيسي في تحريك الاقتصاد .

الفرع الثاني: أنواع الأسواق النفطية

يوجد سوقين مختلفين هما:[3]

1/السوق الفورية:

يطلق مصطلح السوق الفـوري على مجمل الصفقات الفوريـة التي تمـت في منطقة يتمركز فيها نشاط هام للتجارة على منتج أو عدة منتـجات تتمركز هذه الأسواق في مناطق جغرافيـة معينـة ، تتميز هذه المناطق بمميزات معينة كقرب البائع من المشتري وتمتاز بتعامل بترولي مكثف ، كما ينشط بها إضافة إلى المنتجين والمستهلكين نوعان من المتعاملين هما التجار والسماسرة . أما فيمـا يخص التعاملات فإن المشـتري الذي

[1]- مطالس عبد القادر، أثر التغيرات المناخية على الأسواق العالمية للطاقة ،أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية 12/11 جامعة الجزائر ص 87 .

[2] -سارة حسين ، -جغرافية الموارد و الإنتاج – دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، لبنان ، 1992 ، ص 38 .

[3]-olivier Rebel- l'opec une organisation face a ses défis pétrolières et technique – association françaises de technicien et professionnels du pétrole –N418 janvier –février 1999- p95

يريد شحـنة من الخام متوفــرة في شهر يتصل بمختلف منتجي المنطقة و يتفاوض معهم بواسطة الهاتف ثم يتم التأكيد عن طريق الفاكس في إطار الاتفاقيات العامة ما بين المتعاملين ويكون الدفع بعد شهر غالبا من عملية الشحن بينما تقل الآجال بالنسبة للمنتجات البترولية وعليه فالسوق الفورية ليست بمكان مادي معين .

2/الأسواق المستقبلية:

عرف هذا النوع من الأسواق في مجال السلع التي يخضع عرضها لتقلـبات يصعب التنبؤ بها مثل المنتجـات الزراعية التي تتأثر بعامل المناخ مثلا فيحقق مثل هذا النوع من الأســواق لمن يشتري هذه السلعة بعقد آجال لتحوط ضد مخاطر تغير السعر في المستقبل ، ومن هذا المنطلق وضع المنظمون في حقـل البترول سوق الأسعار الثابتة بتسليم مؤجل وهو ما يعرف بالأسواق البترولية الآجلـة ، ويمكن أن نميز نوعين من الأسواق الآجلة هما :

– الأسواق النفطية المادية الآجلة .

– البورصات النفطية كسوق نيويورك للتبادل التجاري NYMEX والمبادلات النفطية بلندن TPS.

الفرع الثالث: خصائص سوق النفط العالمية

تتميز هذه السوق بثلاثة خصائص:[1]

- **سوق احتكار القلة** : تحتــكر هذه السوق البترولية عدد قليل من الشركــات وتعمل هذه الشركـــات على التركيز على عدد قليل من المشروعات الضخمة و التي يكون لها تأثير مباشر على العرض الكلي .
- **الاتجاه نحو التكتل:** تدل حركة الشركات في السوق البترولية على الاتفاقات المسبقة على الخطوات التي تتبعها كل منها حتى تصل سلعة البترول ومشتقاته إلى السوق مما يجعلها تتجه نحو التكامل الكامل .
- **الاتجاه التكامل الرأسي:** نجد أن منتجي القلة يتحكمون في إنتـاج النفط بدايـة من استخراجــه وهو خام إلى نهاية ظهوره على شكل مشتقات مختلفة (النقل – التكرير – التسويق).

[1]- ضياء مجيد الموسوي، –ثورة أسعار النفط – ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر ، 2005 ص 29 .

الفرع الرابع: طـرق التسعيـر

توجد خمسة طرق هامة متبعة لتسعير النفط وهي :[1]

أ/طريقة نقطة أساس وحيدة :

ويتم فيها تحديد سـعر النفط عند ميناء تصدير افتراضي –وهمي– دون الاهتمـام بالمركز أو الميناء الحقيقي للإنتاج و التصدير.

ب/طريقة نقطة أساس مزدوجة:

ويحدد فيها السعر بقيمة متساوية عن كل من نقطتي الإنتاج و التصدير العالميين، زد عليها أجور الشحن من إحداهما إلى الدولة المستوردة.

ج/ طريقة نقطة الأسعار المعلنة :

هي الأسعار التي تحـددها و تعلنها الشركات البترولية الاحتكــارية الكـبرى وفق سياســة فرض أمر الواقع .

هـ/ طريقة السعر المرجعي :

وفيها يتم حساب الوسط الحسابي لكل من السعر المعلن والسعر الفعلي .

د/طريقة سعر التحويل :

ويكــون وفقا للطريقة التي كان سيــباع بها النفط لو أن سوقـه كان سوق حــر (سوق المنافسة الكاملة).

[1]- عبد المطلب عبد الحميد ،– اقتصاديات البترول– ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، مصر ، ص 144–148 .

المبحث الثاني: عموميات حول للتجارة الخارجية

المطلب الأول: مفهوم التجارة الخارجية وأهميتها

الفـرع الأول: مفهوم التجارة الخارجية

لقد تعددت المفاهيم حول التجارة الخارجية وقد يرجع سبب ذلك إلى الهدف من دراستها:

التعريف الأول: عرفت تاريخـيا بأنها أهم صـور العلاقـات الاقتصاديـة التي يجـري بمقتضـاها تبادل السلع والخدمات بين الدول في شكل صادرات وواردات.[1]

التعريف الثاني: هي عملية التبـادل التجاري في السلع و الخدمات و غيرها من عناصر الإنتاج المختلفة بين عدة دول بهدف تحقيق المنافع المتبادلة لأطراف التجارة الخارجية.[2]

التعريف الثالث: كما تعرف التجارة الخارجية بأنها عملية انتقال السلع والخدمات بين الدول من خلال مجموعة من السياسات والقوانين والأنظمة التي تعقد بينها.[3]

وعموما يمكن أن نقول أن التجارة الخارجية تمثل حركات السلع والخدمات بين الدول المختلفة بحيث تشمل الحركات الدولية لرؤوس الأموال .

الفرع الثاني: أهمية التجارة الخارجية

للتجارة الخارجية أهمية بالغـة، فهي تسمح بالاستـخدام الأمثل للموارد المتاحة لجميع الدول المتقدمة منها أو النامية ، وتكمن أهميتها في ما يلي:

–تعتبر التجارة الخارجية أداة تقرب المسافـات وتجتاز الحدود بين البلدان خصـوصا تطوري سبل المواصلات والاتصالات السلكية واللاسلكية.[4]

– تسمح للدول بالحصول على بعض المنتـجات والخدمـات التي لا تتـوفر لديها، إما لطبيعة مناخها أو لإمكانياتها الطبيعية التي تحول دون ذلك أو لكون تكاليف إنتاجها أعلى من تكاليف استيرادها.[5]

– تعد مؤشر على قدرة الدول الإنتاجية والتنافسية في السوق الدولية.

– تعمل على زيادة الرفاهية وذلك من خلال زيادة إشباع حاجات الأفراد من سلع وخدمات.

---

[1]- حسام علي داوود و آخرون ،اقتصاديات التجارة الخارجية،ط1 ،دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة ،عمان ،2002،ص13 بتصرف

[2]- حسام علي داود و آخرون، نفس المرجع السابق ،ص14/13 .

[3]- عطا الله علي الزبون، التجارة الخارجية ، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن ، ط1، 2014

[4]- حربي حسين الوادي ،احمد موسى عريقات ، مبادئ الاقتصاد(التحليل الكل)،ط1 ،دار وائل للنشر والتوزيع والطباعة عمان،2009،ص274—275 بتصرف

[5]- بوكرنة نورة ، –تمويل التجارة الخارجية في الجزائر–، مذكرة لنيل شهادة الماجستير ، نوع التحليل الاقتصادي ، جامعة الجزائر2011،2012/3 ص 74.

- العمل على تحريك وتنمية الأموال وزيادة رؤوس الأموال التي تنتج من خلال العمل التجاري الخارجي.[1]

-تساعد على تقسيم العمل أي تصبح كدولة تتخصص في إنتاج سلعة أو خدمة ما.

- تساهم في اقتصاديات الدول النامية، بمنح فرصة الحصول على القروض من الدول الصناعية.

المطلب الثاني: مؤشرات التجارة الخارجية

إن تحليل التجارة الخارجية لأي دولة يعتمد على مجموعة من المؤشرات وتتمثل فيما يلي :

الفرع الأول: الميزان التجـاري

من خلاله نستطيع أن نتعرف على نتيجة حركـــة كل من الصادرات والواردات السلعـية والخدماتية، كما توجد أنواع من التعاريف للميزان التجاري و نسرد أهمها فيما يلي :

التعريف الأول: هو رصيد العمليـات التجاريـة أي المشتريـات و المبيعات من السلع و الخدمـات وهو المعنى الأوســع والمألوف استخدامه حاليا.[2]

التعريف الثاني:هو الفرق بين قيمة صادرات دولة ما وارداتها. [3]

التعريف الثالث:هو فرع من ميزان المدفوعـات للبلد يبين العلاقـة بين إجمالي الصـادرات والواردات الإجمالية وعادة ما يضم الميزان مكونات منها المرئية كالسلع وغير المرئية كالخدمات.[4]

1/ أقسام الميزان التجاري

انطلاقا من التعاريف السابقة يقسم الميزان التجاري إلى قسمين هما :

1-1- الميزان التجاري السلعي : و يطلق عليه أيضا اسم ميـزان التجارة المتطورة ويتضمن كافة البنود المتعلقة بالصادرات والواردات من السلع المادية التي تمر بحدود الدولة الجمركية.[5]

1-2-الميزان التجاري الخدمي : و يطلق عليه أيضا ميــزان التجارة غير المتطــورة ويشمل كافة الخدمـــات المتبادلـة بين الدولة والخارج مثل خدمـات النقل والتأمين والسياحـــة والخدمـات الحكومية إلى جانب الخدمات المتنوعة ، هذا فضلا عن بند دخل الاستثمارات الذي يمثــل في حقيقـته إما خدمات أو رأس المال المحلي للخارج أو خدمات أو رأس المال الأجنبي إلى الداخل .[6]

---

[1]- عطاالله علي الزبون ،مرجع سابق ،ص 17

[2]-حسام علي داوود و آخرون ، نفس المرجع السابق ، ص 13 .

[3]-جيمس جوار تيني ،ريجارداسترود، العربي عبد الفتاح عبد الرحمان، عبد العظيم محمد ،الاقتصاد الكلي ،دار المريخ للنشر ،الرياض،1999، ص 543.

[4]-محمد أحمدالسريتي،اقتصاديات التجارة الخارجية،مؤسسة رؤية للطباعة والنشر والتوزيع ط1،المعمورة،مصر،2009ص231

[5]-زينب حسين عوض الله –الاقتصاد الدولي–دار الجامعة الجديدةالأزرايطة ،مصر، 2005.ص 66 .

[6]- زينب حسين عوض الله ، نفس المرجع السابق .

2/ وضعيات الميزان التجاري : يشكل الميزان التجاري أهم فقرات ميزان المدفوعات ويشهد رصيده وضعيتين رئيسيتين هما :

1- الفائض التجاري : ويعني أن حجم الصادرات أكبر من حجم الواردات ويكون الرصيد فيها موجب.

2-العجز التجاري: ويعني أن حجم الصادرات أقل من حجم الواردات وبالتالي يكون الرصيد سالب.[1]

الفرع الثاني: درجة الانفتاح الاقتصادي على الخارج ومعدل التبادل

1 -الانفتاح الاقتصادي

1-1 مفهوم الانفتاح الاقتصادي :هي سياسة تقضي بتحرير المبادلات المالية والتجارية مع الخارج وذلك بإزالة العراقيل في مستوى الواردات والصادرات.[2]

1-2- حساب درجة الانفتاح الاقتصادي :تعتبر درجة الانفتاح أهمية التجارة الخارجية في الاقتصاد القومي ويمكن حسابها وفق الصيغة التالية:

درجة الانفتاح الاقتصادي = مجمل التجارة الخارجية (الصادرات + الواردات)/ الناتج المحلي الإجمالي أو الدخل 100x.

2 -معدل التبادل :يعرف بأنه نسبة الرقم القياسي لأسعار الصادرات لدولة ما إلى الرقم القياسي لأسعار واردات نفس الدولة ، وهي قياس كمية الصادرات التي يمكن أن تتحصل عليها دولة مقابل وحدة واحدة من الواردات ، بمعنى آخر معدل التبادل التجاري هو عبارة عن الرقم القياسي لكمية الصادرات مقسوم على الرقم القياسي لكمية الواردات مضروب في 100، ويعطى بالصيغة التالية:

معدل التبادل التجاري = (الرقم القياسي لكمية الصادرات/الرقم القياسي لكمية الواردات)100x.

و تشير زيادة هذه النسبة عن 100% إلى تحسن التبادل التجاري للدولة و العكس في حالة الانخفاض عن 100 % .

- **الرقم القياسي للصادرات:** هو مؤشر لقياس التغير في القيمة الكلية للصادرات في سنة معينة بالمقارنة بالقيمة المناظرة لها في سنة الأساس.

الفرع الثالث : هيكل الصادرات و الواردات

1 -هيكل الصادرات :ويشمل على جانبين هما.[3]

أ/ **التركيب السلعي** : ويعبر عن طبيعة التركيب الهيكلي للاقتصاد ، فكلما تنوعت مكوناته السلعية

[1]-محب خلة توفيق ،المفاهيم الاقتصادية المحورية و المستقرة ،ط1 ،دار الفكر الجامعي للنشر و التوزيع،2014،ص396-398 .

[2]- THE ARABIC ONTOLOGY-ANARABIC WORDNET WITH ONTOLOGICALLY CLEAN CONTENT APPLIED ONTOLOGY JOURNAL COSPRESS.

[3]-حربي محمد موسى عريقات ، مرجع سبق ذكره ، بتصرف ، ص 402

توزعت على أكبر للواردات سلع المصدرة كلما دل ذلك على تطور الهيكل الإنتاجي وقلت المخاطـر التي تواجهــها الصادرات في الحصول على العوائــد الأجنبية في المقابـل حدث العكس وانخفضت المكونـــات السلعية للصادرات وارتفعت درجة تركزها دل ذلك على تخلف الهيكل الإنتاجي.

ب/ **التوزيع الجغرافي للصادرات :**

و نقصد به وجهة الصادرات نحو الأسـواق الخارجيــة ، لهذا كلما كانت الصادرات ترتكـز في أسواق محددة فإن هذا يدل على حالة التبعية للاقتصاد و احتماليــة تعرض هذه الصادرات لمخاطر التقلبــات في العلاقات السياسية .

2 –هيكل الواردات :

زيادة على أهمية التحليل الهيكل السلعي والتوزيع الجغرافــي للواردات لتحديد طبيعة تطور الاقتصاد ودرجة تبعيته للخارج ، فإنه يعبر أيضا عن توجهات السلطة السياسية لمحاربة هذه التبعية.[1]

الرقم القياسي للواردات : هو مؤشـر لقياس التغير في القيمة الكلية للواردات في سنة معينة بالمقارنة بالقيمة المناظرة لها في سنة الأساس .

سنةالأساس:هي السنة أو الفترة التي تنسب أسعار السنة المقارنة بأسعارها.[2]

سنةالمقارنة: و هي السنة أو الفترة التي تنسب أسعارها لأسعار سنة الأساس بهدف قياس التغـير في الأسعار .

الرقم القياسي بطريقة لاسبير=(مجموع سعر سنة المقارنة x كمية سنة الأساس/ سعر سنة الأساس x كمية سنة الأساس) x100 .

المبحث الثالث : الدراسات السابقة

تعد الدراسات السابقة مرجعا هاما لأي بحث فهي تـبرر ما يمكن أن تسـاهم به الدراسة الحالية في الموضوع مجال الدراسة ،كما تعرض نقاط التوافق و الاختلاف بينهم ، ولقد تم التطرق إلى موضوع أثر تقلبات أسعار النفط على التجارة الخارجية في عدة دراسات وأبحاث ، فيما يلي بعض الدراسات السابقة للموضوع .

[1]–حربي محمد موسى عريقان، مرجع سابق ، بتصرف ، ص 402 .

[2]–يراعى عند أن تكون سنة الأساس فترة عادية أي تتميز بالاستقراء و أن تكون قريبة نسبيا من فترة المقارنة .

المطلب الأول :الدراسات السابقة باللغة الأجنبية والعربية

سنعرض من خلال هذا المطلب الدراسات السابقة باللغة العربية والأجنبية

الفرع الأول: الدراسات السابقة باللغة العربية

_1/ دراسة المعتصم محمد خير الدين 2008 بعنوان تأثير تذبذبات أسعار النفط على التضخم والميزان التجاري:

كانت إشكالية هذا الموضوع تتمحور حول كيف انتقل أثر تذبذب أسعار النفط إلى المستوى العام للأسعار ورصيد الميـزان التجاري ، فهذه الدراسة تتعلق بتحديد تأثير تـذبذب أسعار النفط وكيفية انتقال هذه التأثيرات إلى الأسعار والعجز في الميزان التجاري الأردني وقـام الباحث بتقديـر العلاقة بين معدل التضخم وأسعـار النفط في هذه الدراسة باستخدام أسلوب التحليل القياسي VAR وأسلوب تحليـل المربعات الصغرى اللوغاريتم في قياس عجـز الميزان التجاري للتغيرات في أسعار النفط ، كما تبين أن معدل التضخم مرتبط بالتغيرات في أسعار النفط العالمية للسنوات الماضية من خلال الدراسة و ذلك ما يجعل التنبؤ للسنوات القادمة ممكنا ،كما ثبتت أن رصيد الميزان التجاري مرت بتغيرات أسعار البترول .

2/ تأثير تقلبات أسعار البترول على الميزان التجاري بالجزائر دراسة قياسية للفترة 1990-2016 المؤمن عبد الكريم وعبد الرحمان عبد القادر:

يدرس هذا البحث العلاقة بين تقلبات أسعار البترول ورصيد الميزان التجاري في الجزائر خلال الفترة 1990 -2016 وذلك باستخدام منهجية التكامل المشترك واختبار السببية ونموذج تصحيح الخطأ ، وقد توصل البحث إلى عدم استقرار السلاسل الزمنية لكل من أسعار البترول ورصيد الميزان التجاري ، لكن بعد تطبيق الفروق الأولى أصبحت هذه السلاسل مستقرة إذ أن السلاسل متكاملة من الفروق الأولى.

ومن خلال استخدام طريقة JOHANSONتوصل البحث إلى إمكانية وجود علاقة تكامـل متزامـن بين أسعار البترول ورصيد الميزان التجاري في الجزائر ، ووجود علاقة سببية في اتجاه واحد بينهما و بتقديـر نموذج تصحيح الخطأ وجد أن الانحراف الفعلي عن التوازن بين المتغـيرين يصحح بمقدار 86 % في كل سنة .

3/ دراسة لحمش و جميلة مداني ، انهيار أسعار النفط لعام 2014 و تداعياته على التجارة الخارجية (الصادرات و الواردات حالة الجزائر فترة 2014-2018)

حيث سعت الدراسـة إلى تحليل آثـار الأزمة النفطـية الأخيرة على التجارة الخارجـية الجزائرية ورصيدها التجـاري خلال هذه الفترة وهذا باستعمال المنهـج الوصفي وتتلخص الدراسـة إلى أن الصـادرات خـارج

المحروقات لم تتجاوز 5 % وهذه النسبة لا تسمح بتغطية حتى تكاليف الواردات خلال فترة الدراسة ، في حين كانت الصادرات النفطية تساهم بحوالي 95 % من المداخيل المالية للبلاد .

4/ دراسة قاوي معمر و بوشول السعيد و بغداد بينين بعنوان أثر ارتفاع أسعار النفط على متغيرات التجارة الخارجية في الجزائر (دراسة قياسية خلال 1980-2018 باستخدام نموذج VECM):

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثرارتفع أسعار النفط على متغيرات التجارة الخارجية في الجزائر باستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ و أكدت نتائج اختبارجوهانسن على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة ، كما أثبتت نتائج تحليل التباين أن سعر النفط يفسر الجانب الأكبر من التغيرات التي تحدث في الصادرات والواردات في المدى القصير والمدى الطويل ويفسر نسبة ضعيفة جدا من التغيرات التي تحدث في سعر الصرف الحقيقي في الجزائر ، وأثبتت نتائج اختبار السببية وجود علاقة ثنائية الاتجاه بين الصادرات وسعر النفط و أحادية الاتجاه تتجه من سعر النفط وسعر الصرف إلى الواردات .

الفرع الثاني:الدراسات السابقة باللغة الأجنبية

- دراسة Pedro H ALBRUQUERQUE :

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين أسعار النفط وحجم الصادرات الصينية خلال الفترة الممتدة ما بين 1992 إلى 2006 وباستعمال أدوات الاقتصاد القياسي انتهت الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية بين أسعار النفط وحجم الصادرات ، بحيث أن الزيادة في مستوى الصادرات الصينية يعتمد بشكل رئيسي على القوة الهائلة لليد العاملة بالإضافة إلى مرونة سعر صرف اليوان الصيني مقابل العملات الأخرى .

- دراسة NOOR SAHER: لقد استخدمت هذه الدراسة علاقة التكامل المشترك وطريقة المربعات الصغرى المصححة كليا FMOLS ، لدراسة العلاقة بين أسعار النفط و نمو الصادرات وخلصت إلى وجود علاقة ايجابية بين أسعار ومعدل نمو الصادرات لكل من دولة باكستان ودولة الهند ، أي أن أسعار النفط لعبت دورا فعالا و ايجابيا في نمو الصادرات لكل من باكستان و الهند.

- دراسة DEKKAYA – DOYAR et KANBIR:

تهدف هذه الدراسة إلى البحث في أثر أسعار النفط على التجارة الخارجية لأذربيجان مع تركيا بالاعتماد على بيانات ربع سنوية خلال الفترة الممتدة بين 2001- 2016 باستخدام نموذج VAR، حيث توصلت الدراسة إلى أن واردات أذربيجان من تركيا تستجيب استجابة ايجابية لصدمة ارتفاع أسعار النفط و قد تم تفسير ذلك لكون أذربيجان تعتمد على المداخيل النفطية ، وفي حالة ارتفاع أسعار النفط ترتفع حجم إيراداتها مما يؤدي إلى زيادة الواردات من تركيا.

دراسة OZAGE BESER :

تبلورت هذه الدراسة حول معرفة طبيعة العلاقة التي تربط تغيرات أسعار النفط والتجارة الخارجية في بلغاريا خلال الفترة الممتدة من1982-2017 وخلصت النتائج على وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين متغيرات الدراسة في بلغاريا .

- دراسة ABDRAZAK HAMAD H et HAMOUD SAAD Med :

Analysis of impact of fluctuation in crude oil prices on OAPEC's foreigre trade for the period 2000-2016 Iraq

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل وقياس أثر تقلبات أسعار النفط لمنظمة oapec على التجارة الخارجية -العراق نموذجا- خلال الفترة الممتدة من 2000- 2016 وذلك باعتماد المنهج التحليلي الوصفي والمنهج القياسي وتوصلت الدراسة إلى أن زيادة أسعار النفط الخام في العراق بوحدة واحدة مع ثبات العوامل الأخرى يؤدي إلى زيادة قيمة الصادرات بمقدار 838.611 مليون دولار ، وزيادة قيمة الواردات بمقدار 1.341 مليون دولار إضافة إلى زيادة في فائض الميزان التجاري ب 588.479 مليون دولار للعراق.

لقد تم اقتراح إنشاء مشاريع جديدة لتوسيع الطاقة الإنتاجية للدول الإحصاء في oapec و تم التأكيد على أهمية تنمية القطاعات غير النفطية في البلدان الأعضاء وضرورة تقوية علاقة العراق مع الأعضاء في OAPEC .

المطلب الثاني : مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة

من خلال استعراض و مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت موضوع أثر تقلبات أسعار النفط على التجارة الخارجية بشقيه العربي والأجنبي، يمكننا أن نستخلص نقاط الاختلاف التالية:

الفرع الأول: بالنسبة للدراسات الأجنبية

1-إن الدراسة الحالية تميزت عن الدراسة الأجنبية كون الأولى مطبقة على الاقتصاد الجزائري ، في حين كانت الدراسات الأجنبية مطبقة على كل من بلغاريا ، الصين ، باكستان ،الهند ،أذربيجان ، تركيا والعراق .

2- إن المنهج الذي اعتمدت عليه الدراسة الحالية (المنهج الوصفي و التحليلي والقياسي) في حين اختلف المنهج المتبع من قبل الدراسات الأجنبية بين التحليلي والقياسي والوصفي .

3- اختلاف الفترة الزمنية المدروسة، حيث كانت ممتدة من 1982 إلى 2017 بالنسبة لدراسة DEKKAYA – DOYAR et KANBIR ودراسةOZAGE BESER ممتدة من 2001 إلى 2016 أما

دراسة ABDERAZAK HAMAD .Het HAMOUD SAAD فشملت الفترة الممتدة من 2000 إلى 2016 .

4- الاختلاف في متغيرات الدراسة : فمتغيرات الدراسة الحالية عبارة عن أسعار بترول ورصيد الميزان التجاري وقيمة الصادرات وقيمة الواردات أي أربع متغيرات ، أما دراسة Pedro H ALBRUQUERQUE اقتصرت على أسعار النفط و الصادرات الصينية ، في حين كانت دراسة NOOR SAHERعن أسعار النفط و الصادرات في كل من باكستان والهند .

5- إن الدراسة الحالية كانت مقتصرة على الاقتصاد الجزائري ، في حين كانت دراسة NOOR SAHER حول اقتصاد دولتين هما باكستان و الهند و اعتمدت على دراسة أسعار النفط والصادرات فقط أما الدراسة الحالية ،فكانت عن أسعار النفط و التجارة الخارجية ككل (صادرات وواردات) و دراسة DEKKAYA – DOYAR et KANBIR عن اقتصاد دولتي أذربيجان وتركيا .

6- الاختلاف في اختيار النموذج المناسب .

7- اختلاف السلاسل الزمنية ، فإن كانت الدراسة الحالية استخدمت بيانات فصلية ، فإن دراسة DEKKAYA – DOYAR et KANBIR اعتمدت على بيانات ربع سنوية خلال الفترة الممتدة من 2001 إلى 2006 .

الفرع الثاني: بالنسبة للدراسات باللغة العربية

1 +اختلفت الدراسة الحالية عن دراسة المعتصم محمد خير الدين بعنوان تأثير تذبذبات أسعار النفط على التضخم و الميزان التجاري في الأردن في كون الأولى مطبقة على الاقتصاد الجزائري في حين كانت الثانية مطبقة على الاقتصاد الأردني .

2 +اختلاف الفترة الزمنية المدروسة ، فإن كانت دراسة نضال يدروج خلال الفترة ما بين 1975 و2015، فإن دراسة المؤمن عبد الكريم وعبد الرحمان عبد القادر ودراسة بوكتيل جبار كانت خلال الفترة الممتدة من 1990-2016 ، في حين كانت دراسة لحمش وجميلة مداني محدودة بين 2014-2020 وكانت فترة 1980 – 2018 هي فترة دراسة قاوي معمر وبوشول سعيد وبغداد بنين.

3 +الاختلاف في متغيرات الدراسة ، إن متغيرات الدراسة الحالية هي عبارة عن أسعار النفط وقيمة الصادرات وقيمة الواردات و رصيد الميزان التجاري، أما متغيرات دراسة نضال يدروج اقتصرت على أسعار النفط والواردات فقط. كما نجد أن دراسة المعتصم محمد خير الدين كانت على تأثير أسعار النفط على التضخم والميزان التجاري

4 -الاختلاف في اختيار النموذج المناسب لتحلـيل العلاقة بين المتغيرات : اعتمدت الدراسة الحالية في تحليــل العلاقة بين المتغيــرات على منهج الحدود للتكامل المشترك المستــندة على نموذج الانحــدار الذاتي للمتباطـئات الزمنية الموزعة ARDL، أما نموذج الدراســات السابقة فقد تنوع بين أسلوب تحليل المربــعات الصغرى اللوغاريتم وأسلوب التحليل القياسي VAR وVECM.

5 -إن الدراسات الحالية اعتمدت على مخرجات برنامج EVIEWS 12 في حين تنوعت الدراسات بين نسخ .EVIEWS10,EVIEWS9, EVIEWS 8

الخلاصة:

من خلال ما تطرقنا إليه في الفصل نستخلص ما يلي:

– أن النفط باعتباره المتغير المستقل في دراستنا يحظى بأهمية بالغة على الصعيدين المحلي والعالمي إذ تخضع أسعاره إلى مجموعة من العوامل المتراكبة منها ما هو اقتصادي مرتبط بآلية العرض والطلب ، فالعرض يتأثر بالقدرات الإنتاجية و توزيع الحصص الإنتاجية فيها يتأثر مستوى الطلب العالمي بأداء الاقتصاد العالمي ونشاطه ، إضافة إلى عوامل مختلفة أخرى .

– السوق النفطية هي المكان الطبيعي أو الوهمي مكانيا أو جغرافيا لحدوث عملية التداول للسلعة النفطية و يوجد نوعان، الأسواق الفورية والأسواق المستقلة.

– تتميز السوق النفطية بالعديد من الخصائص تجعلها تحتل مكانة عالمية على الصعيد العالمي.

– توجد خمس طرق متبعة لتسعير النفط (نقطة أساس وحيدة – نقطة أساس مزدوجة –نقطة الأسعار المعلقة – السعر المرجعي – سعر التحويل .)

هذا فيما يتعلق بالمبحث الأول ، أما المبحث الثاني و الذي كان حول التجارة الخارجية باعتبارها المتغير التابع خلصنا إلى ما يلي :

– تعد التجارة أداة أساسية لتحقيق التنمية .

– توجد مجموعة من المؤشرات نتمكن من خلالها تحليل التجارة الخارجية لأي دولة وبالتالي إعطاء صورة واضحة عن اقتصاد هذه الدولة و تصنيفها ، إما في خانة الدول التي تعتمد على تصدير الموارد الطبيعية و استيراد سلع التجهيز الصناعي (دول العالم النامي) أو الدول المتقدمة .وتتمثل هذه المؤشرات في (الميزان التجاري – درجة الانفتاح الاقتصادي ومعدل التبادل – هيكل الصادرات والواردات).

أما المبحث الثالث، فقد تم عرض الدراسات عن الموضوع باللغة العربية و الأجنبية في مطلبه الأول، أما المطلب الثاني فخصص لإجراء المقارنة بين الدراسة الحالية و الدراسات السابقة و إبراز الجديد الذي جاءت به الدراسة الحالية.

الفصل الثاني

تمهيد:

إن الاقتصاد الجزائري يعتمد بشكل على العوائد النفطـية التي تستـحوذ على 97 % من حصيلة الصادرات الإجمالية ، فالتقلبات التي قد تحدث في أسـعار النفط في السوق العالمية يكـون لها انعكاسـات مباشرة على المداخيل الجزائريـة . وعلـيه فإن التـجارة الجزائريـة مرتبطـة بالسوق العالميـة سواء تعلق الأمـر بالصادرات (خصوصا المحروقات) أو الواردات (المواد المصنعة – نصف مصنعة – المواد الغذائية)، و لفهم طبيعة العلاقة بين سعر النفط باعتباره (المتغير المستقل) ومتغيرات التجارة الخارجية باعتبارها المتغير التابع الذي يحتوي على ثلاثة متغيرات (الصادرات – الواردات –رصيد الميزان التجاري) ، جاءت دراستنا لأثر تغيرات سعر النفط على التجارة الخارجية الجزائرية ، وقد اخترناها قياسية لما لهذه الدراسة من أهمية بالغة ، فهي تمدنا بمعلومات ونتائج حول العناصر الأساسية التي تتميز بها ظاهرة ما عبر الزمن ، زيادة على مساعدتها في تحديد مختلف العوامل التي تؤثر فيها ، فالنماذج الاقتصادية القياسية جاءت من أجل دراسة السلاسل الزمنية والتنبؤ بالمتغيرات والعوامل التي تؤثر عليها في مختلف المجالات الاقتصادية ، وقد اعتمدنا على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) للتعامل المشترك لاختبار العلاقة الطويلة الآجل بين متغيرات موضوع الدراسة وذلك باستخدام برنامج EVIEWS نسخة 12 ، وقد تم تقسيم الفصل إلى المباحث التالية :

المبحث الأول يهتم بتقديم وتحليل المتغيرات والأدوات المستعملة في الدراسة .

المبحث الثاني : تمثل في عرض نتائج الدراسة ومناقشتها .

المبحث الأول: تقديم وتحليل المتغيرات والأدوات المستعملة في الدراسة

المطلب الأول: تحليل ووصف متغيرات الدراسة

سنقدم في هذا المطلب متغيرات الدراسة إضافة إلى تمثيل تطور هذه المتغيرات في أشكال بيانية.

الفرع الأول: تقديم متغيرات الدراسة

بغرض قياس أثر تغيرات أسعار النفط على التجارة الخارجية الجزائرية خلال الفترة من 1990-2020 استخدمنا البيانات السنوية للمتغيرات الآتية:

أسعار النفط OP ، الصادرات EX ،الواردات IMP،رصيد الميزان التجاري BC و التي تم الحصول عليها من موقع بيانات صندوق النقد الدولي و التقارير السنوية لبنك الجزائر .

الفرع الثاني : وصف و تمثيل متغيرات الدراسة

سنقدم في هذا الفرع دراسة وصفية للمتغيرات إضافة إلى تجسيد السلاسل الزمنية وتمثيلها في أشكال بيانية لتوضيح مسار تطور متغيرات الدراسة .

1/ التحليل الوصفي الإحصائي لمتغيرات الدراسة

والذي تم تلخيصه في الجدول الموالي .

جدول رقم(2-1):يمثل توصيف متغيرات الدراسة.

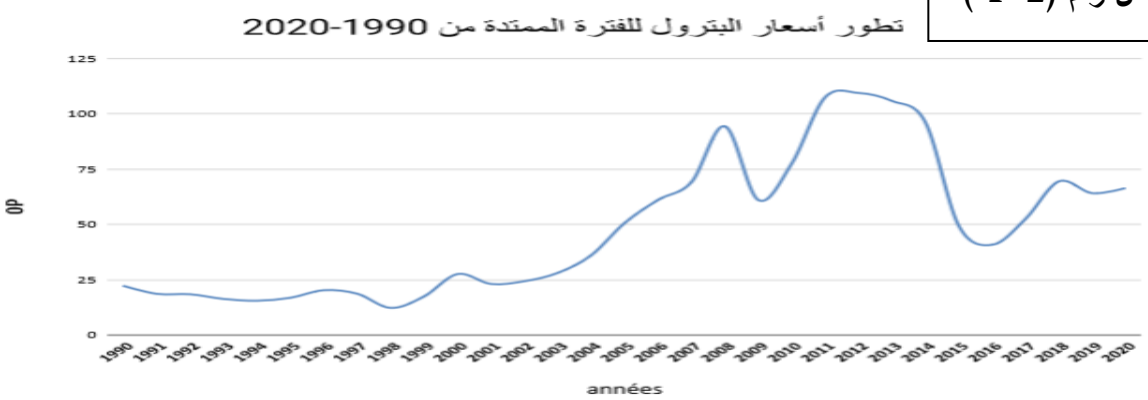
	OP	EX	IMP	BC
Mean	48.12065	33.60806	26.36516	7.566452
Median	40.80000	29.24000	19.53000	5.46000
Maximum	109.4500	79.29000	58.56000	40.52000
Minemum	12.28000	1.030000	6.980000	-17.48000
Jarque- Berra	3.017088	2.618032	3.525372	1.249985
Probability	0.221232	0.270086	0.171583	0.535265
Obs	31	31	31	31

من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات EVIEWS 12.

2/التحليل الاقتصادي لمتغيرات الدراسة

أولا: التحليل الاقتصادي لسلسلة أسعار البترول

الشكل رقم (2-1)



من إعداد الطالبة اعتمادا على إحصائيات صندوق النقد الدولي والبنك الجزائري

باعتبـــار النفط سلعـــة وسعره عبارة عن قيمة السلعة أو المادة البـترولية معبر عنـــها بالنقد خلال فترة زمنية معينة و تحت تأثير مجموعة من العوامل الاقتصاديـــة و السياسية، فإن أسعار النفط عرفت تطورا ملحوظا عـبر الزمن نتيجة تأثره بمجموعة من العوامل و انطلاقا من الشكل رقم (2-1) والذي يوضح هذه التطورات في الفترة الممتدة من 1990 -2020 ، فقد تم تقسيم هذه الفترة إلى مرحلتين:[1]

- المرحلة الأولى: من 1990 إلى 1999.
- المرحلة الثانية: من 2000 إلى 2020 والتي قسمت بدورها إلى خمس فترات:

المرحلة الأولى الممتدة من 1990 إلى 1999

إن حقبة التسعينات من القرن الماضي كانت مليئة بالأحداث التي انعكست على أسعار النفط والتي نبـرزها فيما يلي:

- حرب الخليج الثانية

فقد شهدت السوق البترولية العالمية تغيرات جوهرية على أثر اعتداء العراق على الكويـت مما أدى إلى نقص في الإمدادات العالمية نتيجة توقـف تـام لصادرات البترول العراقي والكويتي بناء على الحضر الاقتصادي المفروض و لأول مرة منذ عقود بحيث كاد الطلب على البترول يتجـاوز العرض ، الأمر الذي سمح بحدوث ارتـفاع لأســعار البترول حيث سجل سعر البترول 22.26 دولار أمريكي للبرميـل ، لكن ومع تزايـد الثقة

[1] بوعوينة مولود ،العلاقة بين سعر البترول و بعض متغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر2009-2010 ص 41 .

العالمية في تقدم قوات التحالف الدولي و الكيفية التي استخدمت بها الوكالة الدولية للطاقة للمخزون الاحتياطي بعد حدوث الأزمة بدأت أسعار النفط تسجل تراجعا .

- انهيار الاتحاد السوفياتي

عرف نهاية عام 1991انهيار الاتحاد السوفياتي ثالث أكبر الدول المنتجة للنفط في العالم من آثار مخاوف العالم من حصول نقص في الصادرات .

- الأزمة المالية الأسيوية

كان لهذه الأزمة التي حدثت في صيف عام 1997 تداعيات كثيرة مما دفع بمنظمة أوبك في 29 نوفمبر 1997 إلى رفع سقف إنتاجها بزيادة قدرت حينها ب 10% ، ولكن ومع وجود الركود الذي عم دول جنوب شرق آسيا أدى هذا القرار إلى خلق فائض في السوق العالمية مما سمح بحدوث تراجع ملموس في الأسعار وصل إلى 12.28 دولار للبرميل سنة 1998 و قد فاقم الوضع عودة العراق إلى السوق.[1] وقد كان لجهود الدول العربية النفطية ودول منتجة أخرى خارج منظمة أوبك خصوصا المكسيك و النرويج وسلطنة عمان التي عملت معا على تخفيض الإمدادات لوضع حد لتراجع الأسعار من أبرز العوامل التي جعلت الأسعار تسترد عافيتها مع نهاية 1999 .[2]، حيث بلغ سعر البرميل 17.48 دولار.

عموما يمكن القول أن أسعار النفط خلال عقد التسعينات لم تكن على وتيرة واحدة بل عرفت تذبذبات تراوحت بين التحسن المؤقت و الاستقرار النسبي، إضافة إلى التدهور الشديد في أواخرها وقد سجل برميل النفط أعلى قيمة له خلال هذه الفترة سنة 1990 ب 22.26 دولار أما أقل قيمة فكانت سنة 1998 ب 12.28 دولار ليبلغ المتوسط السنوي لهذه الفترة ب 17.65 دولار للبرميل.

المرحلة الثانية الممتدة من 2000 إلى 2020:

لقد تم تقسيم هذه المرحلة إلى خمس فترات :

- الفترة من 2000 إلى 2005 :

تحسن سعر برميل النفط ليصل إلى 27.60 دولار نتيجة لموجة البرد الشديد التي ميزت فصل الشتاء سنة 2000 في الولايات المتحدة الأمريكية و أوروبا، لكن بداية سنة 2001 عرف سعر برميل النفط انخفاضا ب 4.48 دولار مقارنة بسنة 2000 أين بلغ سعر البرميل 23.12 ثم عاودت أسعار النفط للارتفاع من جديد بوتيرة مستقرة، فقد شهد العالم مجموعة من الأحداث التي ساهمت بشكل كبير في التأثير على مستويات الأسعار من أهمها:

[1]-خصوصا و أن اتفاق النفط مع الغذاء لا يحدد الكمية بل يحدد قيمة البترول مقابل الغذاء.

[2]- MAARF – Revue académique – partie science économiques

-أحداث 11 سبتمبر 2001 .

-الحرب الأمريكية البريطانية على العراق .

ففي سنة 2003 وصل سعر برميل البترول إلى 28.10 دولار ، كما تعرضت أسعار البترول إلى صدمة بترولية سنة 2004 أدت إلى ارتفاع أسعاره بصورة استثنائية ، حيث بلغ سعر برميل النفط في هذه السنة 36.05 دولار و يمكن إرجاع ذلك إلى:

- الزيادة غير المتوقعة على الطلب العالمي للنفط في كل من الصين و أمريكا و الهند و دول أخرى .
- استمرار التوتر في منطقة الشرق الأوسط من جهة و الوضع الأمني غير المستقر في كل من العراق و نيجيريا من جهة أخرى .

و استمرت أسعار البترول في سلك الاتجاه التصاعدي حيث بلغ سعر البرميل 50.64 دولار سنة 2005 أي أكثر من ضعف ما كان عليه سنة 2003 نتيجة للعوامل التالية :

- استمرار النمو القوي للطلب العالمي على النفط .
- الاختناقات الكبيرة في طاقات التكرير العالمية .

- الفترة من 2006 إلى 2010:

في سنة 2006 قفزت أسعار النفط إلى ما فوق 60 دولار للبرميل، و خلال سنة 2007 وصل سعر البرميل إلى 69.08 دولار و هذا راجع للأسباب التالية :

- ضعف قيمة الدولار والمضاربة .
- تزايد الطلب والاضطرابات السياسية في بعض الدول المنتجة للبترول .

وتواصلت وتيرة الارتفاع ليبلغ سعره 94.48 دولار للبرميل في سنة 2008 وهو بذلك أعلى مستوى عرفه سعر برميل النفط منذ أزمة 1973 و يرجع سبب ذلك إلى:

- المضاربة في الأسواق الآجلة .
- الخلاف بين الحكومة الروسية و شركة ويكس البترولية مما دفع بالدول الصناعية للاتجاه نحو الشرق الأوسط لتغطية حاجياتها البترولية ، لكن سرعان ما تراجعت الأسعار .

فمع تعمق الركود العالمي في أواخر سنة 2008 و الأشهر الأولى من سنة 2009 نتيجة تفاقم الأزمة المالية التي عرفتها الولايات المتحدة الأمريكية ، أما ما يعرف بأزمة الرهن العقاري و التي أدت إلى انهيارات متتالية في أسواق المال و البنوك بحلول شهر أوت سنة 2008 و التي انتقلت إلى كافة دول العالم.

وبما أن السوق النفطية من أكثر الأسواق حساسية للأزمات ،فالسابقين، البرميل هبوطا بشكل حادا بداية من شهر أوت 2008 حيث تراجعت الأسعار من 99 دولار للبرميل شهر جويلية 2008 إلى 40

دولار شهر ديسمبر 2008 ليصل سعر البرميل 61.06 دولار سنة 2009 وقد أدت هذه الأزمة إلى أسوا ركود اقتصادي عرفــه العالم منذ أزمة 1929 مما انعكس على سوق النفط بتراكم المخزون النفطي و انخفاض الطلب .

و بحلول سنة 2010 سجلــت أسعار النفط استقــرار نسبي مقارنة بالعامين السابقين ، فقد سجل سعر برميل النفط سنة 2010 77.45 دولار و يرجع سبب هذا الاستقرار إلى مجموعة من العوامل أهمها:[1]

- القرارات التي اتخذت من قبل منظمة أوبك[2]، والتي ساهمت في إعادة التوازن في سوق النفط .
- برامج التحفيز الاقتصادي التي نفذتها الحكومات في الدول الصناعية .
- تزايد التكامل ما بين مصادر الطاقة المختلفة .

- الفترة من 2011 إلى 2016 :

عرفــت السوق العالمــية للنــفط خــلال هذه الفترة حدثا هاما أثر على توازنها و المتــمثل في أزمة الربيع العربي سنة 2011، حيــث تجاوز ســعر النفط عتبة 100 دولار خلال الفترة الممتدة من 2011 لغاية 2013 مسجلا الأسعار التاليــة توالــيا، 107.46 ثم 109.45 و 105.87 و يمكن إرجاع سبب هذه القفزة للعوامل التالية:[3]

- تقلبات أسعار صرف الدولار مقابل العملات الرئيسية و الأداء الضعيف له مقابــل اليورو كان أحد العوامل الذي أدت إلى ارتفاع أسعار النفط سنة 2012
- المضاربات المفرطة في سوق النفط .
- الحظر على تصديــر البترول الإيراني الذي فرضته الولايات المتحدة الأمريكية و الاتحاد الأوروبي سنة 2012 ، مما تسبب في خروج نحو مليون برميل يوميا من السوق.[4]
- الظروف الجيوسياسيــة و الأمنية التي شاهدتها دول الشــرق الأوسط وشمال إفريقيا (الربيع العربي)

مما أقلق العالم من احتمال امتدادها لدول أخرى منتجة للنفط في المنطقة العربية لتشهد السوق العالمية للنفط انتكاسة مرة أخرى وتنخفض الأسعار إلى مستويات قياسية حيث بلغ سعر البرميل 49.5 دولار سنة 2015 و يعاود الانخــفاض إلى مستوى 40.8 دولار للبرميل سنة 2016 وهو الرقم الذي لم يسجل منذ فتــرة طويلة وهذا للأسباب التالية :

---

[1] –منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول أوابك ،تقرير الأمين العام السنوي السابع والثلاثون 2010 ص 53،.53 .

[2] –تم اتخاذقرار بسحب ما يقارب 4.2 مليون برميل يوميا من السوق في اجتماع وهران .

[3] – بلعور سليمان ،تأثير سعر برميل النفط على بعض مؤشرات التوازن الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة م1986–2011 ،مجلة دراسات العدد الاقتصادي، العدد 23 يناير2015 ، جامعة الاغواط الجزائر ص 06 .

[4] –تقارير الأوبك 2015 ، ص 03 .

- انخفاض الطلب العالمي على الطاقة خصوصا نتيجة أزمة الديون السيادية التي مست مجموعة من دول اليورو و التي أضرت بالاقتصاد الأوروبي الذي يعد من أهم المستوردين للنفط في العالم.
- ارتفاع الإنتاج النفطي للولايات المتحدة الأمريكية من النفط حيث بلغ 12 مليون برميل يوميا سنة 2014.
- ارتفاع سعر صرف الدولار إلى مستويات قياسية .
- رفض منظمة الأوبك التدخل في السوق النفطية لإعادتها إلى حالة التوازن وذلك من خلال تقليص حجم الإنتاج لامتصاص الفائض المقدر ب 2 مليون برميل .

الفترة من 2017 إلى 2020 :

حقق سعر النفط أكبر زيادة له منذ أربع سنوات ليصل إلى ما يقارب 70 دولار سنة 2018 ويعزى هذا الانتعاش إلى عمل مجموعة دول أوبك الهادف إلى تقليص كمية الإنتاج لتحكم في سعر البترول ، لكنه عاود الانحدار فقد بلغ 64.16 سنة 2019 رغم الزيادة الطفيفة التي شهدها سعر البرميل سنة 2020 و المقدرة ب 66.5 و يمكن أن نرجع سبب هذا الهبوط إلى ما يلي:

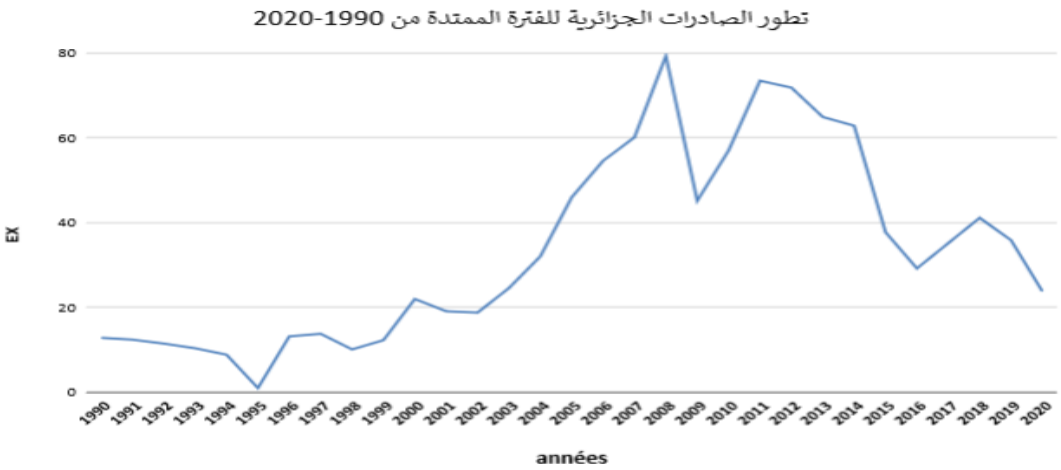
- تأثير نشاط المضاربين في الأسواق .
- طفرة النفط الصخري في الولايات المتحدة الأمريكية .
- وفرة الإمدادات التي أسهمت بنسبة 60 % من الانخفاض المطرد لأسعار النفط .[1]
- التفاعل بين العرض و الطلب إضافة إلى قوة الدولار .
- ضعف النمو في منطقة اليورو وتباطؤه في الصين .
- تأثير جائحة كورونا ، حيث ساهمت الإجراءات و التدابير الاحترازية في التأثير السلبي على النشاط الاقتصادي بصفة عامة و أسعار النفط بصفة خاصة .
- حرب الأسعار بين روسيا و السعودية ، حيث أدى قرار الأخيرة برفع الإنتاج ومنح خصومات غير مسبوقة وصلت إلى 20% في الأسواق الرئيسية[2]إلى هبوط الأسعار في السوق .

[1]– صندوق النقد الدولي ،التقرير السنوي لصندوق النقد الدولي ،2019 ،عالمنا المترابط ، واشنطن ، أوت 2019 ، ص 24 .

[2]–لقد جاء هذا القرار على خلفية رفض روسيا اقتراح أوبك القاضي بخفض الإنتاج ب 1.5 مليون برميل يوميا في الربع الثاني 2020 منها مليون من دول أعضاء المنظمة و نصف مليون من البلدان غير الأعضاء في المنظمة .

ثانيا : التحليل الاقتصادي لسلسة الصادرات

الشكل(2-2)



من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات صندوق النقد الدولي وبنك الجزائر

انطلاقا من الشكل رقم (2-2): الذي يمثل تطور الصادرات الجزائرية خلال الفترة الممتدة من 1990إلى2020 يمكننا أن نقسم سلسلة الصادرات إلى فترتين :

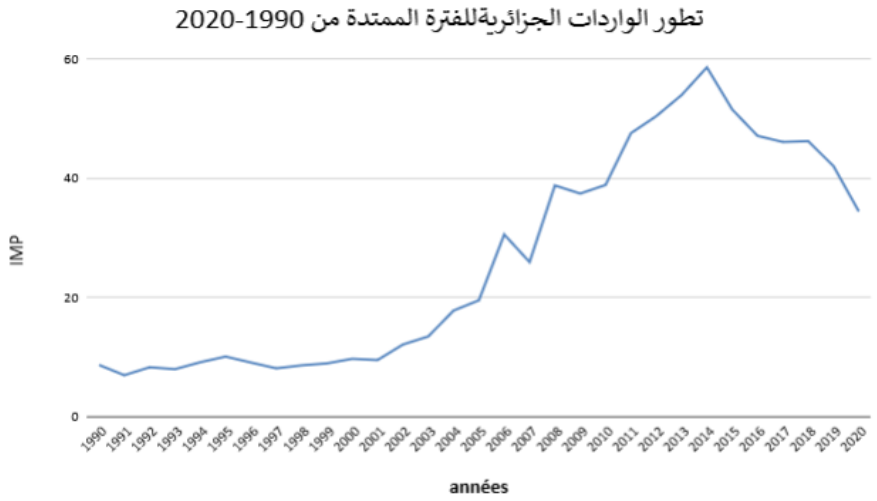
الفترة الأولى من 1990-2000 :عرفت قيمة الصادرات في هذه الفترة تذبذبات حيث سجلت نوع من الثبات سنتي 1990 و 1991 أزيد من 12 مليار دولار لتشهد السنة الموالية انخفاضا استمر لغاية سنة 1994 عندها سجلت قيمة الصادرات 8.89 مليار دولار و هي أدنى قيمة عرفتها الصادرات الجزائرية خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2020 لتعاود الارتفاع سنة 1995 حيث بلغت 10.03 مليار دولار لتصل قيمتها إلى 22.03 مليار دولار سنة 2000 رغم الانخفاض الذي شهدته سنة 1998 متأثرا بانخفاض أسعار النفط وانعكاسا لتداعيات أزمة جنوب آسيا .

الفترة الثانية من 2001 -2020 : على الرغم من التطور الملحوظ الذي شهدته الصادرات الجزائرية خلال هذه الألفية ، غير أن التذبذب يبقى الميزة المسطرة على قيمة الصادرات نتيجة لارتباطها بعاملي حجم الإنتاج و أسعار البترول ، فقد سجلت الصادرات انخفاضا سنتي 2001 و 2002 لتبلغ على التوالي 19.13 مليار دولار و 18.82 مليار دولار لتعاود الارتفاع ابتداء من 2003 لغاية 2008 حيث سجلت الصادرات أقصى قيمة لها خلال الفترة الممتدة من 1990 -2020 و هي 79.29 مليار دولار أي أكثر من ثلاثة أضعاف مما كانت عليه سنة 2003 ، حيث قدرت آنذاك ب 24.61 مليار دولار و هي انعكاسا لأسعار البترول المرتفعة خلال تلك الفترة ، لكن الأزمة العالمية التي بدأت عام 2008 و ما انجر عنها من

دخـــول العالم في حـــالة ركود و بالتالي تقلص الطلب العالمي على النفط مما أدى إلى انخفاض في قيمـة الصـــادرات الجزائرية خصوصا و نحن نعلم أن 97 % من صادرات الجزائر هي من المحروقات لتصل إلى 45.19 مليار دولار سنة 2009 و بسبب عودة أسعار النفط للارتفـاع ارتفعت قيمة الصادرات إلى 73.48 مليار دولار سنة 2011 لتبدأ بعدها قيمة الصادرات لتتناقص ابتداء من سنة 2012 ، لتنهار سنة 2015 و تبلـغ مستوى 37.78 مليار دولار و يتواصـــل انهيارها في السنة الموالـية لتصل إلى 29.24 مليار دولار كانعكاس لأزمـة سنة 2014 و ما صاحبها من انهـيار في أسعار النفط ، لتعرف قيمة الصادرات تحسن في السنتين المواليتين 2017 و 2018 لتعود و تتـــآكل فيما تبقى من فترة الدراســـة لتصل إلى 23.80 مليار دولار سنة 2020 و يعز ذلك إلى الجائحـــة التي شهدها العالم أواخر سنة 2019 و بدايـــة 2020 و التي عرفت بانتشـــار فيروس كورونا و التي أدت إلى انخفـــاض الطلب العالمـــي على النفط و بالتالي انخفاض أسعاره مما انعكس على قيمة الصادرات .

ثالثا :التحليل الاقتصادي لسلسلة الواردات

الشكل (2-3)



من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات صندوق النقد الدولي وبنك الجزائر

انطلاقا من الشكل البياني رقم (2-3) : والذي يمثل تطور الواردات الجزائرية خلال الفترة الممتدة من 1990-2020 ، يمكننا أن نميز ثلاثة مراحل بالنسبة لتطور الواردات الجزائرية وهي كما يلي :

الفترة من 1990 –1996 :عرفـــت الـــواردات الجزائريـــة خلال هذه الفترة بالتذبذب في قيمتها تارة ترتفع وتـــارة تنخفض ، وعموما فإن قيمتـــها كانت متأرجحـــة ما بين 6.98 مليار دولار وهي أدنى قيمة عرفتها الواردات خلال الفتـــرة الممـــتدة من 1990 إلى 2020 و 10.10 مليار دولار ، كما أن هذه الفترة شهدت

تجـــاوز قيمـــة الواردات لقيمـــة الصادرات أي تسجـــيل عجز تجاري خلال هذه الفترة والذي تم سنة 1994 وتواصل هذا العجز خلال السنة الموالية .

الفترة من 1997 -2014 :شهدت هذه الفترة تنامي لقيمة الواردات الجزائرية حيث قفزت من 8.13 مليار دولار سنة 1997 إلى 58.56 مليار دولار سنة 2014 أي أكثر من ستة أضعـــاف ما كانـت عليه ، وقد سجلت هذه الفترة أعلى قيمة عرفتـها الواردات الجزائرية خلال فترة الدراسة و يمكن إرجاع هذا النمو المستمر إلى العوامل التالية :

- ارتفاع عدد السكان و الزيادة في الطلب .
- ارتفاع أسعار المواد الغذائية خصوصا الخمس مواد الرئيسية ، ففي سنة 2008 ارتفعت أسعار القمح بنسبة 130 % و الذرة 31 % و الصويا 87 % و الأرز 74% .
- الزيادة في أجور العمال و الموظفين مما أدى إلى زيادة الطلب على السلع المعمرة كالسيارات .
- توفر وسائل الدفع الخارجي الناجمة عن ارتفاع أسعار النفط .
- زيادة الإنفاق الحكومي بسبب الوفرة المالية.

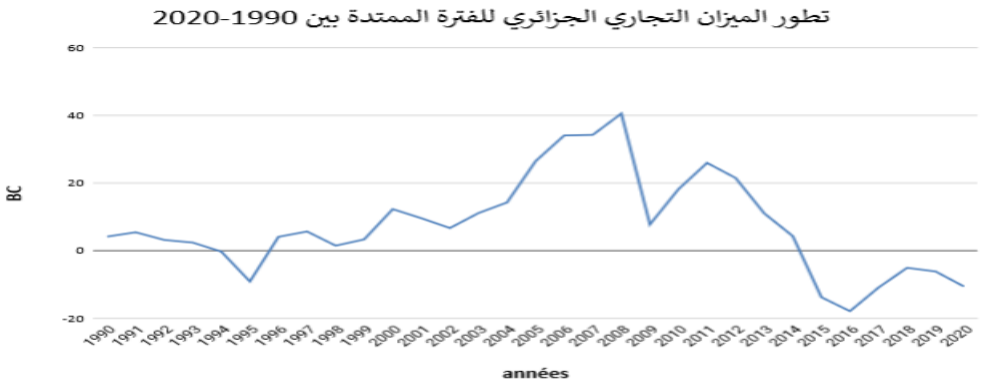
و عموما يمكن القول أن قيمة الواردات ترتبط بعوائد الصادرات.

الفترة من 2015-2020 :عمـوما يمـــكن القول أن قيمة الواردات خلال هذه الفترة سجلت تراجع مستمر من سنة إلى أخـرى إلى أن انهارت سنة 2020 و سجلت 34.40 مليار دولار سنة 2020 ويمكن القـول أن يرجع ذلك للعوامل التالية :

- سياسة الدولة التقشفية لمواجهة أزمة 2014 .
- انعكاسات أزمة مجابهة فيروس كورونا كوفيد 19 .

رابعا :التحليل الاقتصادي لسلسلة الميزان التجاري

الشكل (2-4)



من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات صندوق النقد الدولي وبنك الجزائر

انطلاقا من الشكل البياني رقم (2-4) : الذي يمثل تطور الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة الممتدة من 1990-2020 ، يمكننا أن نميز مرحلتين مر بهما الميزان التجاري الجزائري وهما :

المرحلة الأولى من 1990 -2014 : سجل الميزان التجاري الجزائري خلال هذه الفترة فائضا باستثناء سنتي 1994و1995 أين عرف عجزا لأول مرة خلال فترة الدراسة و الذي قدر ب 0.26 مليار دولار سنة 1994 لترتفع قيمة العجز في السنة الموالية و تبلغ 9.07 مليار دولار ويمكن أن نرجع ذلك إلى ما يلي:[1]

- التحرر التجاري الذي شهدته البلاد سنة 1994.
- الوضعية الأمنية والسياسية التي عرفتها الجزائر آنذاك وانعكاساتها .
- الانخفاض الذي عرفه سعر النفط ، فقط تراجع سعر برميل النفط من 22.96 دولار سنة 1990 إلى 15.53 دولار سنة 1994 وما رفق ذلك من ارتفاع خدمة الدين العام وإعادة الجدولة في وقت لاحق .

و انطلاقا من سنة 1996 عرف الميزان التجاري تطور وفائض إلى غاية 2014 إلا أن هذا الفائض كان متذبذبا ، ففي سنة 2000عرف هذا الفائض نموا معتبرا حيث بلغ 12.30 مليار دولار بعدما كان منحصرا بين 1.51 و 4.12 مليار دولار متأثرا بعاملي زيادة الصادرات الجزائرية من النفط ونمو أسعار المحروقات في السوق العالمية ليعود مرة أخرى هذا الفائض للانخفاض و يسجل ما مقداره 9.61 مليار دولار و 6.70 مليار دولار سنتي 2001 و 2002 و هذا راجع لانخفاض أسعار النفط و الذي يؤدي إلى انخفاض في قيمة الصادرات الجزائرية .

و منذ سنة 2003 لغاية 2008 عرف فائض الميزان التجاري ارتفاعا متصاعدا و سجلت فيه أعلى قيمة لرصيد الميزان التجاري خلال مرحلة الدراسة بالرغم من ارتفاع قيمة الواردات في تلك الفترة فقد تجاوز فائض الميزان التجاري 40 مليار دولار سنة 2008 أي بزيادة قدرت ب 26.25 مليار دولار مقارنة سنة 2004 و 14.05 مليار دولار سنة 2005 و 6.29 مليار دولار عن السنة السابقة متأثرا بنمو أسعار المحروقات .

أما في سنة 2009 ، فقد عرف فائض الميزان التجاري انخفاضا حادا متأثرا بتداعيات الأزمة العالمية لسنة 2008 حيث بلغ رصيد الميزان التجاري آنذاك ما مقداره 7.78 مليار دولار أي بتراجع تجاوز 32 مليار دولار مقارنة بالسنة الفائتة ليرجع رصيد الميزان التجاري إلى حالته الطبيعية و يتحسن ابتداء من سنة 2010 ويحقق ما قيمته 18.20 مليار دولار سنة 2010 ثم 25.96 مليار دولار في سنة 2011 ، لكن هذا

[1] -مختار علالو ، الصادرات النفطية و دورها في ترقية التجارة الخارجية الجزائرية ، مجلة الدراسات المالية و المحاسبية و الإدارية ، العدد 8 ، سبتمبر 2017 ، ص 365 .

التحسن لم يستمر حيث بدأ الانخفـــاض التدريجي حيث بلغ رصيد الميزان التجاري 11.06 مليار دولار سنة 2013 .

و مع ظهور أزمـــة 2014 و ما صحبها من انهيار في أسعار النفط إذ تراجعت الفوائـض لتسجل ما قيمته 4.32 مليار دولار سنة 20–2020:ل البلاد بعد هذه المرحلة في حالة عجز لميزانها التجاري .

المرحلة الثانية 2015 –2020 : لقد عرفت سنة 2016 أعلى قيمة للعجز في هذه المرحلة ، حيث بلغت قيمته 17.84 مليار دولار، وهذا بسبب تدني أسعار النفط من جهة وارتفاع فاتورة الواردات من جهة أخرى أما أدنى قيمـــة لهذا العجز فكانت سنة 2018 بمقدار 5.03 مليار دولار ، الأمر الذي دفع السلطـــات إلى اتخـــاذ جملة من التدابير الهادفة إلى تخفيـــض الواردات وبالتالي التقليل من العجـز ، ورغم أن قيمة هذا العجز بدأت تتـــناقص ابتداء من سنة 2015 إلى سنة 2018 إلا أنها عادت للارتـــفاع من جديـد بدأ من سنة 2019 ليصل العجز إلى 10.60 مليار دولار سنة 2020 ويعـــزى ذلك إلى الفيروس الذي اجـــتاح العالم كوفيد 19 وأثر على الطلب العالمي للنفط وبالتالي على أسعاره .

و عموما فإنـــه و على الرغم من الفوائـــض التي كان يحققـــها الميـــزان التجـــاري الجزائـــري ، إلا أنها لا تعكس الوضعية الحقيقية لاقتصاد البلاد الذي يعاني من مشاكـل عدة أهمها ، أن جل عوائد تجارته الخارجية ناجمة عن تزايد صادرات المحروقات وبالتالي يبـــقى المـــيزان التجاري مرهون بعوائد المحروقات وهي التي تحدد طبيعة رصيده بالإيجاب أو السلب.

المطلب الثاني : الأدوات المستعملة في الدراسة

قبل التطرق إلى أثر تقلبات أسعار النفط على متغيرات التجارة الخارجية الجزائرية خلال الفترة 1990–2020 لابد من عرض الجانب النظري المتعلق بالطريقة والأدوات والنموذج المتبع في هذه الدراسة القياسية .

الفرع الأول : استقرارية السلاسل الزمنية

1 تعريف السلسلة الزمنية :ونبرز في هذا المجال تعريفين هما :

– **التعريف الأول :** هي مجموعة القياسات المسجلة لمتغير واحد أو أكثر مرتبة حسب زمن وقوعها رياضيا : نقول أن متغير الزمن مستقل (**t**) و القيم المناظرة له المتغير التابع (**y**) وأن كل قيمة في الزمن **t** يقابلها قيم للمتغير التابع **y**وعليه فإن y دالة في الزمن t أي **y =(t)f** .[1]

[1] WIKI ,https//or.m.wikipedia.org

- **التعريف الثاني :** هي مجموعة من القياسات أو المشاهدات أو البيانات المرتبة بحسب فترات زمنية متعددة ولقراءة هذه السلاسل يفضل استخدام عدد مناسب من الفترات ، لكي تظهر التأثيرات بشكل واضح للسلسلة الزمنية .[1]

2 -دراسة استقرارية السلاسل الزمنية

توجد مجموعة من الطرق لمعرفة استقرارية السلسلة الزمنية منها:

- **طريقة الرسم الذاتي.phicalanalysis**
- **دالة الارتباط الذاتي .**
- **اختبارات جذر الوحدة (Unit Root Test)**

اختبارات جذر الوحدة : هو من الأساليب المعاصرة في تحديد استقرارية البيانات ومن أهم الطرق التي تستعمل لمعالجة البيانات التي تعاني من جذر الوحدة ما يلي :

1 -اختبار ديكي فولر الموسع المطور (ADF)

يعد هذا الاختبار النسخة المطورة لديكي فولر البسيط، وتم تطويره من أجل القضاء على الارتباط الذاتي للأخطاء.[2]

وتعطى الأشكال الممكنة لاختبار ADFمن خلال المعادلات الثلاثة التالية:[3]

النموذج الأول يحتوي على ثابت والاتجاه العام:

$$\Delta Y_t=\alpha_0 + \gamma Y_{t-1} +\alpha_2 t+\sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta Y_{t-i}+ u_t \quad \text{(2-1)}$$

النموذج الثاني يحتوي على الثابت فقط:

$$\Delta Y_t= \alpha_0+ \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta Y_{t-i}+ u_t \quad \text{(2-2)}$$

النموذج الثالث بدون الثابت والاتجاه الزمني:

$$\Delta Y_t= \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta Y_{t-i}+ u_t \quad \text{(2-3)}$$

لكن رغم الاستعمال الواسع لهذا الاختبار إلا أنه لا يؤخذ بعين الاعتبار عدم وجود مشكلة اختلاف التباين واختبار التوزيع الطبيعي الموجود في سلسلة ما ، لذا نستعمل اختبار آخر إضافي لجذر الوحدة هو اختبار

---

[1] سمر بن سمر خليل أبو راضي، تحليل تداول أسهم البنوك المدرجة في بورصة عمان باستخدام نموذج السلاسل الزمنية ، مذكرة مقدمة لنيل رسالة الماجستير ،كلية الأعمال ، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا ، يناير 2009 ،عمان ، ص 27.

[2] DimitriosAsteria ;stephenG,Hall, Applied économétric- A modern Approch, Revised edition,published by Palgrave Macmillon,united states,2007,p297

[3] Ibid, p297-

فليبس و بيرون (p.p) لأنه لديه قدرة اختباريه أفضل و أدق من اختبارADF. Test لا سيما عندما تكون حجم العينة صغير.

2 -اختبار فيليبس و بيرون

يعد من أشهر الاختبارات المستعملة لاختبار استقرارية سلسلة زمنية ما وتم استعماله نتيجة الأسباب الأنفة الذكر و يستعمل هذا الاختبار باستخدام طريقة المربعات الصغرى O.L.S. وعموما فإن استقرارية السلاسل الزمنية تعد من أهم مشاكل الاقتصاد القياسي وتعتبر السلسلة الزمنية مستقرة إذا تحققت الشروط التالية:[1]

- أن يكون متوسط القيم ثابت عبر الزمن؛ أي أن$\sum(\gamma_t)=\mu$
- أن التباين ثابت عبر الزمن؛ أي أن $var(\gamma_t-\mu)^2=\delta^2$
- أن يعتمد التباين بين أي قيمتين لنفس المتغير على الفجوة الزمنية **K** بين القيمتين (γ)،(γ_t-K)وليس على القيمة الفعلية للزمن الذي يحسب عند التباين؛ أي أن$\gamma_k=\sum[(\gamma_t-\mu)(\gamma_{t-k}-\mu)]=Cov(\gamma_t,\gamma_{t-k})$.

بحيث تمثل **μ:** الوسط الحسابي، δ^2**:** التباين، γ_k**:** معامل التباين.

الفرع الثاني: مفاهيم عامة حول نموذج ARDL

نتيجة للعيوب التي أظهرتها اختبارات التكامل المشترك والمتمثلة في أن نتائج هذه الاختبارات غير دقيقة في حالة العينات الصغيرة و إلزامية أن تكون السلاسل الزمنية مستقرة من نفس الدرجة ، أصبح منهج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة ARDL شائع الاستخدام في السنوات الأخيرة والذي قدم من قبل PESRAN,and SHIN 2001 ، حيث قاما بدمج نماذج الانحدار الذاتي مع نماذج فترات لإبطاء الموزعة في نموذج واحد وفقا لهذه المنهجية ، فإن السلاسل الزمنية تكون دالة في إبطاء قيمتها وقيم المتغيرات التفسيرية و إبطائها بمدة واحدة أو أكثر.[2]

1 -الشكل العام للنموذج :ويكتب النموذج q1 ,q2، ARDL (p…qk) بالشكل التالي:

$$\Delta Y_1 = C + a_1 + Y_{t-1} + a_2 + X1_{t-1} + a_3 X2_{t-1} + \cdots + a_{k+1} XK_{t-1} + \sum_{t=1}^{p} q_{1i}\Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{a_1-1} q_{2i}\Delta X1_{t-1} + \sum_{i=0}^{q_2-1} q_{3i} q_{3i}\Delta X2_{t-i} + \cdots + \sum_{t=0}^{qk-1} q_{k+1i}\Delta XK_{t-1} + \xi_{t..} \ldots\ldots\ldots. \quad (2-4)$$

[1] جليل كامل عيدان ، أثر السياسة النقدية على استقرار الصرف الاجنبي في العراق لمدة 1990-2012، مجلة الكويت للعلوم الاقتصادية و الإدارية ، العدد 17، جامعة واسط العراق، 2015، ص 21- 22 .

[2] مالك علام عفات عودة الدليمي ، قياس و تحليل محددات الطلب على النقود في الاقتصاد العراقي للفترة1985-2015 ، رسالة ماجستير، 2018 ، ص 120.

هذه الصيغة لنموذج مكون من متغير تابع Y والمتغيرات التوضيحية x1,x2.....xk

حيث أن ξ_tهو الخطأ العشوائي،

p, q_1, p_1, q_2تمثل فترات الإبطاء للمتغيرات X_k ,X_2 ,X_1 ,Y على الترتيب.

تكون فرضية العدم القائلة بوجود تكامل مشترك (علاقة توازنية طويلة الأجل) بين المتغيرات والتي تمثل كالتالي:

$$H_0: a_1 = a_2 = \cdots \ldots\ldots a_{k+1} = 0$$

مقابل الفرضية البديلة التي تمثل كالتالي:

$$H_1: a_1 \neq a_2 \neq \cdots \ldots\ldots a_{k+1} \neq 0$$

وبالتالي وجود تكامل مشترك (علاقة توازنية) طويلة الأجل بين المتغيرات.[1]

2 خطوات تطبيق نموذج ARDL

توجد أربع خطوت لتطبيق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDLوهي :

- **اختبارات السكون للسلاسل الزمنية** :و هنا من أجل دراسة استقرارية السلاسل الزمنية .
- **تقدير النموذج ARDL و تحديد رتبة النموذج** :حيث يتم تحديد فترة أو فترات الإبطاء لهذا النموذج .
- **إجراء اختبار الحدود** :**BoundTest**ولإجراء اختبار نموذج **Bound Test** (**ARDL**) تتبع الخطوات التالية:
- اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج .
- عند وجود هذه العلاقة نقدر معلمات الأجل الطويل و كذا معلمات الأجل القصير و لأجل هذا نقوم بحساب الإحصائية (f) من خلال اختبار world test ، حيث يتم اختبار فرضية العدم القائلة بعدم وجود لكامل مشترك بين متغيرات النموذج (غياب علاقة توازنية طويلة الآجل) $H_0: \pi_1 = \pi_2 = 0$ مقابل العرض البديل القائل بوجود علاقة تكامل مشترك في الآجل الطويل على مستوى متغيرات النموذج . $H_0: \pi_1 \neq \pi_2 \neq 0$

بعد القيام باختبارات worldtestتتم المقارنة الإحصائية (f) المحسوبة لمعاملات المتغيرات التوضيحية المبطئة لفترة واحدة مع قيمة الإحصائية (f) الحرجة المناظرة والمحسوبة من قبل PESRAN and SHIN و كما هو معلوم توجد قيمتين حرجتين لإحصاء هذا الاختبار وهما قيمة الحد الأدنى وقيمة الحد الأعلى.

[1] – علي عبد الزهرة حسن عبد اللطيف، حسن شومان تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الإبطاء، جامعة بغداد العدد 34 2013 ص 187

فإذا كانت قيمة الإحصائيةF المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلى لقيمة F الجدولية نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة طويلة الأجل أو تكامل مشترك بين المتغيرات .

أما إذا كانت قيمة الإحصائيةF المحسوبة أقل من قيمة الحد الأدنى لقيمة Fا لجدوليۃ نقبل فرض العدم الذي ينص على عدم وجود علاقة طويلة الأجل أو تكامل مشترك بين المتغيرات .

أما إذا كانت الإحصائيةF المحسوبة تقع بين الحدين لقيمة F الجدولية فإن النتائج ستكون غير محسومة بمعنى آخر عدم القدرة على اتخاذ القرار .

- **استخراج الاستجابة القصيرة الأجل و معامل تصحيح الخطأ والعلاقة الطويلة الأجل:** بعد التأكد من وجود تكامل مشترك بين المتغيرات نقوم بتقدير معادلة العلاقة طويلة الأجل و معامل تصحيح الخطأ.
- **التأكد من سلامة النموذج من خلال الاختبارات التشخيصية المختلفة** (التوزيع الطبيعي للبواقي ، الارتباط الذاتي للأخطاء ،عدم تجانس التباين ، مدى صحة الشكل الدالي ،الاستقرار الهيكلي للنموذج .

المبحث الثاني : نتائج الدراسة و مناقشتها

المطلب الأول : اختبار استقرارية متغيرات الدراسة

وللقيام باختبار استقرارية السلاسل الزمنية وتحديد درجة استقراريتها سنستعمل اختبار ديكي فوار الموسع (ADF)،واختبار فيليبس بيرون (PP) وقبل إجراء هذه الاختبارات حددت فترة التأخير المثلى لكل متغير وفق ما هو موضح في الملحقين 27،28

الفرع الأول : اختبار استقرارية المتغيرات باستعمال اختبارADF

لقد تم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج باستعمال اختبار **ADF**، تحصلنا على النتائج التي تظهر في الملحق والتي تم تلخيصها في الجدول الآتي:

الجدول رقم(2-2): نتائج اختبارADFلاستقراريةالسلاسل الزمنية للمتغيراتOP، EX، IMP،BC

المتغير	فترة التأخير المثلى	الاختبار	نوع النموذج	القيم الإحصائية					رتبة الاستقرار
				Prob	t المقدرة	t الجدولية			
						1%*	5%**	10%***	
OP	1	عند المستوى	1	0.59	-1.350	-3.670	-2.963	-2.621	غير مستقر في المستوى
			2	0.64	-1.867	-4.296	-3.568	-3.218	
			3	0.11	-1.526	-2.644	-1.952	-1.610	
		عند الفرق الأول	1	0.00	-4.790	-3.679	-2.967	-2.622	مستقر بعد الفرق الأول
			2	0.00	-4.713	-4.309	-3.574	-3.221	
			3	0.00	-4.822	-2.647	-1.952	-1.610	
EX	1	عند المستوى	1	0.52	-1.480	-3.670	-2.963	-2.62	غير مستقر في المستوى
			2	0.89	-1.676	-4.296	-3.568	-3.218	
			3	0.42	-0.656	-2.644	-1.952	-1.610	
		عند الفرق الأول	1	0.00	-5.472	-3.679	-2.967	-2.622	مستقر بعد الفرق الأول
			2	0.00	5.53-	-4.30	-3.57	-3.22	
			3	0.00	-5.56	-2.64	-1.95	-1.61	
BC	1	عند المستوى	1	0.48	- 1.572	- 3.670	- 2.963	- 2.621	غير مستقر في المستوى
			2	0.77	- 1.584	- 4.296	- 3.568	- 3.218	
			3	0.11	- 1.526	- 2.644	- 1.952	- 1.610	
		عند الفرق الأول	1	0.00	- 5.468	- 3.679	- 2.967	- 2.622	مستقر بعد الفرق الأول
			2	0.00	- 5.472	- 4.309	- 3.574	- 3.221	
			3	0.00	- 5.549	- 2.647	- 1.952	- 1.610	
4 IMP	1	عند المستوى	1	0.75	-0.958	-3.670	-2.963	-2.621	غير مستقر عند المستوى
			2	0.95	-0.787	-4.296	-3.568	-3.218	
			3	0.76	-0.309	-2.644	-1.952	-1.610	
		عند الفرق الأول	1	0.29	-1.980	-3.689	-2.97	-2.625	غير مستقرةبعد الفرق الأول
			2	0.58	-1.990	-4.323	-3.580	-3.225	
			3	0.04	-2.011	-2.650	-1.953	-1.609	
		عند الفارق الثاني	1	0.00	- 6.786	- 3.699	- 2.976	- 2.627	مستقرة بعد الفارق الثاني
			2	0.00	- 7.005	- 4.339	- 3.587	- 3.229	
			3	0.00	- 6.876	- 2.653	- 1.953	- 1.609	

المصدر: من إعداد الطالبة بناءا على النتائج المتحصل عليها من برنامج Eviews12

●النموذج1: بالثابت، النموذج 2: بالثابت والاتجاه العام، النموذج 3: بدون ثابت واتجاه عام، * مستوى معنوية 1%، ** مستوى معنوية 5%، *** مستوى معنوية 10%.

من خلال نتائج إجراء اختبار **ADF** المبينة في الجدول رقم (2-2) أن السلاسل الزمنية لكل متغيرات الدراسة**BC, EX, OP**غير مستقرة في المستوى لأن القيمة الاحتمالية لTالإحصائية أكبر من مستوى المعنوية5%في كل الحالات (الثابت-الثابت والاتجاه العام-بدون ثابت واتجاه عام)، في حين استقر عند أخذ الفرق الأول؛ أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى وهي من الشكل **I(1)**.

أما المتغير**imp** فانه لم يستقر **لا** في المستوى ولا في الفارق الأول لأن القيمة الاحتمالية لTالإحصائية أكبر من مستوى المعنوية 5 %في كل الحالات وفي المستوى والفارق الأول، وأستقر في الفارق الثاني.

الفرع الثاني: اختبار استقرارية المتغيرات باستعمال اختبارPP

وبإجراء اختبار استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة باستعمال اختبار **PP**، تحصلنا على النتائج التي تظهر في الملحق والتي تم تلخيصها في الجدول الآتي:

الجدول رقم(2-3): نتائج اختبار PPلاستقراريةالسلاسل الزمنية للمتغيرات OP، EX، IMP،BC

المتغير	فترة التأخير المثلى	نوع الاختبار	نوع النموذج	القيم الإحصائية				رتبة الاستقرار
				Prob	tالمقدرة	tالجدولية		
						*%1	**%5	***%10	
OP	1	عند المستوى	1	0.55	-1.420	-3.670	-2.96	-2.62	غير مستقر عند المستوى
			2	0.64	-1.867	-4.296	-3.568	-3.218	
			3	0.57	-0.295	-2.644	-1.952	-1.610	
		عند الفرق الأول	1	0.00	-4.76	-3.679	-2.967	-2.622	مستقر بعد الفرق الأول
			2	0.00	-4.673	-4.309	-3.574	-3.221	
			3	0.00	-4.822	-2.647	-1.952	-1.610	
EX	1	عند المستوى	1	0.53	-1.471	-3.670	-2.963	-2.621	غير مستقر عند المستوى
			2	0.90	-1.089	-4.296	-3.568	-3.218	
			3	0.43	-0.637	- 2.644	- 1.952	- 1.610	
		عند الفرق الأول	1	0.00	- 5.472	- 3.679	- 2.967	- 2.622	مستقر بعد الفرق الأول
			2	0.00	- 5.565	- 4.309	- 3.574	- 3.221	
			3	0.000	- 5.567	- 2.647	- 1.952	- 1.610	
IMP	1	عند المستوى	1	0.75	- 0.958	- 3.670	- 2.963	- 2.621	غير مستقر عند المستوى
			2	0.88	- 1.227	- 4.296	- 3.568	- 3.218	
			3	0.69	0.057	- 2.644	- 1.952	- 1.610	
		عند الفرق الأول	1	0.00	- 5.182	- 3.679	- 2.967	- 2.622	مستقر بعد الفرق الأول
			2	0.00	- 5.434	- 4.309	- 3.574	- 3.221	
			3	0.00	- 5.361	- 2.647	- 1.952	- 1.610	
BC	1	عند المستوى	1	0.48	- 1.572	- 3.670	- 2.963	- 2.621	غير مستقر عند المستوى
			2	0.77	- 1.584	- 4.296	- 3.568	- 3.21	
			3	0.11	- 1.526	- 2.644	- 1.952	- 1.610	
		عند الفرق الأول	1	0.00	- 5.525	- 3.679	- 2.967	- 2.622	مستقر بعد الفرق الأول
			2	0.00	- 5.693	- 4.309	- 3.574	- 3.221	
			3	0.00	- 582	- 2.647	- 1.952	- 1.610	

المصدر: من إعداد الطالبة بناءا على النتائج المتحصل عليها من برنامج **Eviews12**

●النموذج1: بالثابت، النموذج 2: بالثابت والاتجاه العام، النموذج 3: بدون ثابت واتجاه عام، * مستوى معنوية 1%، ** مستوى معنوية 5%، *** مستوى معنوية 10%.

تبين من نتائج إجراء اختبار **PP**المسجلة في الجدول رقم (2-3) أن السلاسل الزمنية لكل متغيرات الدراسة غير مستقرة في المستوى حيث استقرت عند أخذ الفرق الأول أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى **I(1).**

وعليه نأخذ بنتائج اختبار PP ونقول أن متغيرات الدراسة OP,EX،BC،IMPمتكاملة وهو ما يسمح لنا بإجراء اختبار التكامل المشترك.

المطلب الثاني: عرض النتائج المتوصل إليها

بعدما تأكدنا من استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة ، سنقوم بدراسة أثر أسعار النفط على كل متغير منها ، و هذا سينتج لنا ثلاثة نماذج .

الفرع الأول: قياس أثر تقلبات أسعار النفط على الصادرات (نموذج الصادرات)

لتحليل وقياس أثر تقلبات أسعار البترول على الصادرات في الجزائر خلال الفترة (1990–2020)، سنستخدم البيانات السنوية التي تغطي هذه الفترة، حيث تمثل الصادرات المتغير التابع (EX) وتمثل أسعار البترول المتغير (OP)، وبالتالي يصاغ النموذج كتالي:

$$EX = B_0 + B_1 OP + e_t$$

حيث تشير :EX إلى الصادرات، B_1الحد الثابت، OP أسعار النفط، e_tحد الخطأ العشوائي

كما اعتمدنا في هذه الدراسة على منهج الحدود للتكامل المشترك المستندة على نموذج الانحدار الذاتي للمتباطئات الزمنية الموزعة ARDL، حيث أن هذا النموذج لا يشترط درجة تكامل نفسها للمتغيرات أي أنه يمكن إجراء الاختبارات بغض النظر عما إذا كانت السلاسل مستقرة عند المستوى I(0) أو مستقرة عند الفرق الأول I(1) أو مزيج من الاثنين معا، بشرط ألا تكون متكاملة في الفرق الثاني I(2)، وتكون عملية التقدير وفق الخطوات الآتية:

تقدير نموذج ARDL وتحديد فترة الإبطاء

يلخص الجدول الموالي نتائج تقدير نموذجARDL

جدول رقم (2–4): نتائج تقديم نموذج ARDL

Dependent Variable: EX
Method: ARDL
Date: 05/13/22 Time: 12:41
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): OP
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 20
Selected Model: ARDL(1, 1)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
EX(-1)	0.932657	0.156614	5.955121	0.0000
OP	0.668599	0.066123	10.11139	0.0000
OP(-1)	-0.658134	0.115700	-5.688285	0.0000
C	1.166155	1.727301	0.675132	0.5056

R-squared	0.955943	Mean dependent var	34.29900
Adjusted R-squared	0.950859	S.D. dependent var	22.55145
S.E. of regression	4.999141	Akaike info criterion	6.179975
Sum squared resid	649.7766	Schwarz criterion	6.366801
Log likelihood	-88.69963	Hannan-Quinn criter.	6.239742
F-statistic	188.0472	Durbin-Watson stat	1.815085
Prob(F-statistic)	0.000000		

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

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS12

ويلاحظ أن النموذج المستخدم ARDL(1,1)، وهذا يعني أن النموذج حدد فترة إبطاء واحدة للمتغير الصادرات وفترة إبطاء واحدة لمتغير أسعار البترول، ، كما يلاحظ أن قيمة ((R= 0.95)إي أن المتغير المستقل يفسر 95% من التغيرات في الصادرات، وان النموذج يتمتع بجودة عالية كما يتبين من احتمالية إحصائية F (0.0006)وان النموذج لا يعاني من ارتباط ذاتي كما يتضح من إحصائية Durbin-Watson(1.81).

2-1 اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود Bounds Test

من أجل اختبار وجود علاقة التكامل المشترك أو العلاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة نلجأ إلى استخدام منهج الحدود**Bounds test**، ونتوصل إلى إحصائية (F) وتقارن مع الحدود العليا والدنيا لـ Pesaran، فإذا كانت إحصائية (F) اكبر من الحدود العليا نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة طويلة الأجل أو تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، أما إذا كانت إحصائية (F) اقل من الحدود الدنيا نقبل فرض العدم الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك أو علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وإذا كانت إحصائية (F) تقع بين الحدود العليا والدنيا لـPesaran فالنتائج تكون غير محسومة. والجدول رقم(2-5) الموالي يمثل نتائج اختبار منهج الحدود.

جدول رقم(2-5): نتائج اختبار منهج الحدود

Null Hypothesis: No levels relationship

Value	Signif.	I(0)	I(1)
	Asymptotic: n=1000		
0.724064	10%	3.02	3.51
1	5%	3.62	4.16
	2.5%	4.18	4.79
	1%	4.94	5.58
30	Finite Sample: n=30		
	10%	3.303	3.797
	5%	4.09	4.663
	1%	6.027	6.76

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

ويوضح الجدول رقم(2-5) نتائج اختبار منهج الحدود ويتبين أن قيمة F التي بلغت (0.72)Fاقل من الحدود العليا لـ Pesaranعند مستوى المعنوية10%، 5%، 2.5%، 1%، هي اقل من الحدود الدنيا لـ Pesaranعند مستوى المعنوية10%، 5%، 2.5%، 1%مما يدل على عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل.

3.1 تقدير نموذج تصحيح الخطأ

يوضح الجدول الموالي نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECMللنموذج.

جدول رقم (2-6): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(EX)
Selected Model: ARDL(1, 1)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 05/13/22 Time: 12:49
Sample: 1990 2020
Included observations: 30

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OP)	0.668599	0.060258	11.09564	0.0000
CointEq(-1)*	-0.067343	0.044030	-1.529471	0.1382

R-squared	0.822587	Mean dependent var	0.364000
Adjusted R-squared	0.816251	S.D. dependent var	11.23802
S.E. of regression	4.817293	Akaike info criterion	6.046642
Sum squared resid	649.7766	Schwarz criterion	6.140055
Log likelihood	-88.69963	Hannan-Quinn criter.	6.076525
Durbin-Watson stat	1.815085		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	0.724064	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن معلمة أسعار البترول معنوية إحصائيا، ذلك أن القيمة الاحتمالية لها بلغت (prob=0.0000)فهي أقل من مستوى معنوية 5%، ونلاحظ أن إشارة معلمة أسعار البترول موجبة في الفترة نفسها، تدل وجود علاقة طردية بين أسعار البترول والصادرات وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية، وهذا يعني ارتباط صادرات الجزائر بأسعار البترول، و بلغت قيمتها 0.66 تدل على أن ارتفاع أسعار البترول بوحدة واحدة يؤدي إلى ارتفاع الصادرات ب 0.66 وحدة في المدى القصير، أما حد تصحيح الخطأ CointEq(−1) فهو سالب و غير معنوي عند مختلف المستويات ، حيث بلغت القيمة الاحتمالية له (prob=0.13)، أما فيما يخص قيمة معامل التحديد فهي مرتفعة (R=0.82)، وهو ما يعني ارتفاع القوة التفسيرية للمتغير المستقل حيث أنه يفسر المتغير التابع بنسبة 82%، أما النسبة المتبقية فهي ترجع إلى متغيرات أخرى لم تدرج في النموذج.

الفرع الثاني : قياس أثر تقلبات أسعار النفط على الواردات (نموذج الواردات)

لتحليل وقياس أثر تقلبات أسعار البترول على الواردات في الجزائر خلال الفترة (1990−2020)، سنستخدم البيانات السنوية التي تغطي هذه الفترة، حيث تمثل الواردات المتغير التابع (IMP) وتمثل أسعار البترول المتغير المستقل(OP)، وبالتالي يصاغ النموذج كتالي:

$$IMP = B_0 + B_1 OP + e_t$$

حيث تشير :IMP إلى الواردات، B_1الحد الثابت، OP أسعار النفط، e_tحد الخطأ العشوائي

كما اعتمدنا في هذه الدراسة على منهج الحدود للتكامل المشترك المستندة على نموذج الانحدار الذاتي للمتباطئات الزمنية الموزعة ARDL، حيث أن هذا النموذج لا يشترط درجة تكامل نفسها للمتغيرات أي أنه يمكن إجراء الاختبارات بغض النظر عما إذا كانت السلاسل مستقرة عند المستوى I(0) أو مستقرة عند الفرق الأول I(1) أو مزيج من الاثنين معا، بشرط ألا تكون متكاملة في الفرق الثاني I(2)، وتكون عملية التقدير وفق الخطوات الآتية:

1.2 تقدير نموذج ARDL وتحديد فترة الإبطاء

يلخص الجدول الموالي نتائج تقدير نموذجARDL

جدول رقم (2-7): نتائج تقدير نموذج ARDL

Dependent Variable: IMP
Method: ARDL
Date: 05/13/22 Time: 12:51
Sample (adjusted): 1994 2020
Included observations: 27 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): OP
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 20
Selected Model: ARDL(2, 4)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
IMP(-1)	-0.031014	0.228440	-0.135764	0.8934
IMP(-2)	0.401035	0.173187	2.315616	0.0319
OP	0.141452	0.036971	3.826068	0.0011
OP(-1)	0.148575	0.074255	2.000875	0.0599
OP(-2)	-0.057145	0.053821	-1.061750	0.3017
OP(-3)	0.081464	0.048018	1.696534	0.1061
OP(-4)	0.081708	0.046859	1.743701	0.0974
C	-0.534418	0.978408	-0.546212	0.5913

R-squared	0.985718	Mean dependent var	29.08667
Adjusted R-squared	0.980456	S.D. dependent var	17.62586
S.E. of regression	2.464082	Akaike info criterion	4.882710
Sum squared resid	115.3623	Schwarz criterion	5.266662
Log likelihood	-57.91659	Hannan-Quinn criter.	4.996879
F-statistic	187.3348	Durbin-Watson stat	1.829594
Prob(F-statistic)	0.000000		

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

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

يلاحظ أن النموذج المستخدم ARDL(2,4)، وهذا يعني أن النموذج حدد 4 فترتي إبطاء للمتغير الواردات IMP و4 فترات إبطاء لمتغير أسعار البترولOP، كما يلاحظ أن قيمة(R= 0.98)إي أن المتغير المستقل يفسر 98% من التغيرات في الواردات، وان النموذج يتمتع بجودة عالية كما يتبين من احتمالية إحصائية F (0.0006)، وان النموذج لا يعاني من ارتباط ذاتي كما يتضح من إحصائية Durbin-Watson (1.82).

2.2 اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود Bounds test

من أجل اختبار وجود علاقة التكامل المشترك أو العلاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة نلجأ إلى استخدام منهج الحدود**Bounds test**، ونتوصل إلى إحصائية (F) وتقارن مع الحدود العليا والدنيا لـ Pesaran، فإذا كانت إحصائية (F) اكبر من الحدود العليا نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة طويلة الأجل أو تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، أما إذا كانت إحصائية (F) اقل من الحدود الدنيا نقبل

فرض العدم الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك أو علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وإذا كانت إحصائية (F)

تقع بين الحدود العليا والدنيا لـ Pesaran فالنتائج تكون غير محسومة. والجدول رقم(2-8) الموالي يمثل نتائج اختبار منهج الحدود.

جدول رقم(2-8): نتائج اختبار منهج الحدود

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
		Asymptotic: n=1000		
F-statistic	10.75990	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58
Actual Sample Size	27	Finite Sample: n=35		
		10%	3.223	3.757
		5%	3.957	4.53
		1%	5.763	6.48
		Finite Sample: n=30		
		10%	3.303	3.797
		5%	4.09	4.663
		1%	6.027	6.76

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

ويوضح الجدول رقم(2-8) نتائج اختبار منهج الحدود ويتبين أن قيمة F التي بلغت (10.75)Fأكبر من الحدود العليا لـ Pesaranعند مستوى ا المعنوية10%، 5%، 2.5%، 1%، مما يدل على وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة أي وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل بين كل من الواردات وأسعار البترول في المدى الطويل.

3.2 تقدير العلاقات في المدى الطويل

بناءا على نتائج التكامل المشترك المحصل عليها (وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات) يتم الآن تقدير العلاقة طويلة الأجل في النموذج ARDL(2,4) والنتائج معروضة في الجدول الموالي.

الجدول رقم (2-9): تقدير العلاقات في المدى الطويل

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OP	0.628678	0.028055	22.40851	0.0000
C	-0.848312	1.555996	-0.545189	0.5920

EC = IMP - (0.6287*OP - 0.8483)

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

تظهر نتائج الجدول (2-9) أن بأن معلمة أسعار البترول معنوية إحصائيا في المدى الطويل بلغت قيمتها الاحتمالية prob0.0000،وبلغت قيمة المعلمة 0.62 وهو ما يدل على العلاقة الموجبة بين أسعار البترول والواردات في المدى الطويل، وزيادة أسعار البترول بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة الواردات ب 0.62 في المدى الطويل، أما معلمة الحد الثابت c فهي غير معنوية إحصائيا.

4.2 تقدير نموذج تصحيح الخطأ

بعد التأكد من وجود تكامل مشترك بين المتغيرات وتقدير معادلة العلاقة طويلة الأجل نستطيع الآن تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECMللنموذج والنتائج معروضة في الجدول رقم(2-10) الموالي.

جدول رقم(2-10): تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(IMP)
Selected Model: ARDL(2, 4)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 05/13/22 Time: 12:55
Sample: 1990 2020
Included observations: 27

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IMP(-1))	-0.401035	0.157995	-2.538275	0.0201
D(OP)	0.141452	0.033367	4.239217	0.0004
D(OP(-1))	-0.106027	0.055338	-1.915990	0.0705
D(OP(-2))	-0.163172	0.042973	-3.797057	0.0012
D(OP(-3))	-0.081708	0.044200	-1.848612	0.0801
CointEq(-1)*	-0.629979	0.105470	-5.973071	0.0000

R-squared	0.802639	Mean dependent var	0.978148
Adjusted R-squared	0.755648	S.D. dependent var	4.741487
S.E. of regression	2.343809	Akaike info criterion	4.734562
Sum squared resid	115.3623	Schwarz criterion	5.022526
Log likelihood	-57.91659	Hannan-Quinn criter.	4.820189
Durbin-Watson stat	1.829594		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	10.75990	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن كل معلمات النموذج لها معنوية إحصائية فهي أقل من مستوى معنوية 10%، ويدل هذا معنوية النموذج ونلاحظ أن إشارة معلمة أسعار البترول موجبة في الفترة نفسها، تدل على أن ارتفاع أسعار البترول تؤثر بالإيجاب على الواردات في المدى القصير فكلما ارتفعت أسعار البترول

ارتفعت الواردات بسبب ارتفاع المداخيل المتأتية من الإيرادات البترولية وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية، وبلغت قيمتها 0.14 أي أن ارتفاع أسعار النفط بوحدة واحدة في السنة يؤدي إلى ارتفاع الواردات ب0.14 في نفس السنة، أما بالنسبة لمعلمات أسعار البترول في الفترة t−1، t−2، t−3 فهي سالبة ؛ أي تؤثر بالسلب على الواردات، فارتفاع أسعار البترول في السنة السابقة يؤدي إلى انخفاض الواردات في السنة اللاحقة، كما إن ارتفاع الواردات في السنة السابقة يؤدي انخفاضها في السنة اللاحقة وذلك قد يرجع إلى سياسات التقشف التي تنتهجها الدولة لتخفيض فاتورة الاستيراد. أما حد تصحيح الخطأ CointEq(−1)فهو سالب ومعنوي عند مختلف المستويات (0.000) وهو يزيد من دقة العلاقة التوازنية في الأجل القصير وأن النموذج يحتوي على آلية تصحيح الخطأ ، أما فيما يخص قيمة المعامل التي بلغت (0.629−)فهو يعطينا فكرة عن معدل التقارب إلى التوازن وهي تعني أن الواردات تصحح بما يقارب 0.629 أي ما يعادل سنة ونصف من اختلال قيمتها التوازنية في الفترة القصيرة بعد أثر صدمة في متغيرات النموذج وهي فترة مقبولة. أما فيما يخص قيمة معامل التحديد فهي مرتفعة (R=0.80)، وهو ما يعني ارتفاع القوة التفسيرية للمتغير المستقل حيث أنه يفسر المتغير التابع بنسبة 80%، أما النسبة المتبقية فهي متعلقة بمتغيرات أخرى لم يتم إدراجها في النموذج.

الفرع الثالث : قياس أثر تقلبات أسعار النفط على الميزان التجاري (نموذج الميزان التجاري)

لتحليل وقياس أثر تقلبات أسعار البترول على الميزان التجاري في الجزائر خلال الفترة (1990−2020)، سنستخدم البيانات السنوية للمتغيرين التي تغطي هذه الفترة، حيث يمثل الميزان التجاري المتغير التابع (BC) وتمثل أسعار البترول المتغير المستقل(OP)، وبالتالي يصاغ النموذج كتالي:

$$BC = B_0 + B_1 OP + e_t$$

حيث تشير :BCإلى الميزان التجاري، B_1الحد الثابت، OP أسعار النفط، e_tحد الخطأ العشوائي

كما اعتمدنا في هذه الدراسة على منهج الحدود للتكامل المشترك المستندة على نموذج الانحدار الذاتي للمتباطئات الزمنية الموزعة ARDL، حيث أن هذا النموذج لا يشترط درجة تكامل نفسها للمتغيرات أي أنه يمكن إجراء الاختبارات بغض النظر عما إذا كانت السلاسل مستقرة عند المستوى I(0) أو مستقرة عند الفرق الأول I(1) أو مزيج من الاثنين معا، بشرط ألا تكون متكاملة في الفرق الثاني I(2)، وتكون عملية التقدير وفق الخطوات الآتية:

1.3 :تقدير نموذج ARDL وتحديد فترة الإبطاء

يلخص الجدول الموالي نتائج تقدير نموذجARDL

جدول رقم (2-11): نتائج تقدير نموذج ARDL

Dependent Variable: BC
Method: ARDL
Date: 05/13/22 Time: 12:58
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): OP
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 20
Selected Model: ARDL(1, 1)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
BC(-1)	0.855184	0.069215	12.35544	0.0000
OP	0.493246	0.061176	8.062793	0.0000
OP(-1)	-0.535629	0.060717	-8.821791	0.0000
C	1.976946	1.629778	1.213016	0.2360

R-squared	0.907131	Mean dependent var	7.679333
Adjusted R-squared	0.896415	S.D. dependent var	14.59859
S.E. of regression	4.698499	Akaike info criterion	6.055929
Sum squared resid	573.9732	Schwarz criterion	6.242755
Log likelihood	-86.83894	Hannan-Quinn criter.	6.115696
F-statistic	84.65449	Durbin-Watson stat	2.175393
Prob(F-statistic)	0.000000		

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

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

يلاحظ من الجدول رقم (2-11) أن النموذج المستخدم (1,1)ARDL، وهذا يعني أن النموذج حدد فترة إبطاء واحدة للمتغير للميزان التجاري BC وفترة إبطاء واحدة للمتغير أسعار البترولOP، كما يلاحظ أن قيمة (R= 0.90)إي أن المتغير المستقل يفسر 90% من التغيرات في الميزان التجاري، وان النموذج يتمتع بجودة عالية كما يتبين من احتمالية إحصائيةF التي بلغت (00.000).

2.3 اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود Bounds test

من أجل اختبار وجود علاقة التكامل المشترك أو العلاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة نلجأ إلى استخدام منهج الحدود **Bounds test**، ونتوصل إلى إحصائية (F) وتقارن مع الحدود العليا والدنيا لـ Pesaran، فإذا كانت إحصائية (F) اكبر من الحدود العليا نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة طويلة الأجل أو تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، أما إذا كانت إحصائية (F) اقل من الحدود الدنيا نقبل فرض العدم الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك أو علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وإذا كانت إحصائية (F)تقع بين الحدود العليا والدنيا لـ Pesaran، فالنتائج تكون غير محسومة. والجدول رقم(2-12) الموالي يوضح نتائج اختبار منهج الحدود.

جدول رقم(2-12): نتائج اختبار منهج الحدود

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
		Asymptotic: n=1000		
F-statistic	4.373382	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58
Actual Sample Size	30	Finite Sample: n=30		
		10%	3.303	3.797
		5%	4.09	4.663
		1%	6.027	6.76

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال نتائج الجدول رقم(2-12)يتبين أن قيمة F بلغت (4.37)F وهي أكبر من الحدود العليا لـ Pesaranعند مستوى المعنوية10%، 5%، مما يدل على وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة أي وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل بين كل من الميزان التجاري وأسعار البترول في المدى الطويل عند مستوى معنوية 10%، 5%.

3.3 تقدير العلاقات في المدى الطويل

بناءا على نتائج التكامل المشترك المتحصل عليها (وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات) نقوم بتقدير العلاقة طويلة الأجل للنموذج ARDL(1,1) والنتائج معروضة في الجدول الموالي.

الجدول رقم (2-13): تقدير العلاقات في المدى الطويل

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OP	-0.292670	0.311842	-0.938522	0.3566
C	13.65142	13.51372	1.010190	0.3217
EC = BC - (-0.2927*OP + 13.6514)				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

تظهر نتائج الجدول أن معلمة أسعار البترول غير معنوية إحصائيا في المدى الطويل بلغت قيمتها الاحتمالية prob0.35، كذلك معلمة الحد الثابت cفهي غير معنوية إحصائيا.

4.3 تقدير نموذج تصحيح الخطأ

بعد التأكد من وجود تكامل مشترك بين المتغيرات وتقدير معادلة العلاقة طويلة الأجل نقوم بتقدير نموذج تصحيح الخطأ ECMللنموذج والنتائج معروضة في الجدول رقم(2−14) الموالي.

جدول رقم(2−14): تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(BC)
Selected Model: ARDL(1, 1)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 05/13/22 Time: 13:02
Sample: 1990 2020
Included observations: 30

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OP)	0.493246	0.056482	8.732828	0.0000
CointEq(-1)*	-0.144816	0.038526	-3.758908	0.0009

R-squared	0.771729	Mean dependent var	-0.492667
Adjusted R-squared	0.763576	S.D. dependent var	9.311529
S.E. of regression	4.527587	Akaike info criterion	5.922596
Sum squared resid	573.9732	Schwarz criterion	6.016009
Log likelihood	-86.83894	Hannan-Quinn criter.	5.952479
Durbin-Watson stat	2.175393		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	4.373382	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن معلمات النموذج معنوية عند مستوى معنوية 5% ونلاحظ أن إشارة معلمة أسعار البترول موجبة في الفترة نفسها، تدل على أن ارتفاع أسعار البترول تؤثر بالإيجاب على الميزان التجاري في المدى القصير فكلما ارتفعت أسعار البترول ارتفع رصيد الميزان التجاري ويعزى دلك لكون حصة الأسد من صادرات الجزائر يستحوذ عليها قطاع المحروقات بما يقارب 97% من إجمالي الصادرات، وبلغت قيمته 0.491 أي أن ارتفاع أسعار النفط بوحدة واحدة في السنة يؤدي إلى ارتفاع رصيد الميزان التجاري0.49 وحدة في نفس السنة، أما حد تصحيح الخطأ CointEq(−1) فهو سالب ومعنوي عند مختلف المستويات (0.000) وهو ما يعتبر مؤشر على قوة العلاقة التوازنية ومصداقيتها ودقتها في الأجل القصير، وقد بلغ (−0.14) وهذا يعني أن الميزان التجاري يصحح بما يقارب (0.14)أي ما يعادل 7سنوات من اختلال قيمته التوازنية في الفترة القصيرة بعد أثر الصدمة، أما فيما يخص قيمة معامل التحديد فهي مرتفعة (R=0.77)، وهو ما يعني ارتفاع القوة التفسيرية للمتغير المستقل حيث أنه ي فسر المتغير التابع بنسبة77%، أما النسبة المتبقية فهي متعلقة بمتغيرات أخرى لم يتم إدراجها في النموذج.

المطلب الثالث : الاختبارات التشخيصية للنماذج المدروسة

من أجل معرفة مدى جودة النموذج وهل هو ذو نجاعة نقوم بإجراء مجموعة من الاختبارات لـلتأكد من أن البواقي تتبع توزيع طبيعي، وأن هناك ثبات في التباين بين الأخطاء إضافة إلى استقرارية النموذج.

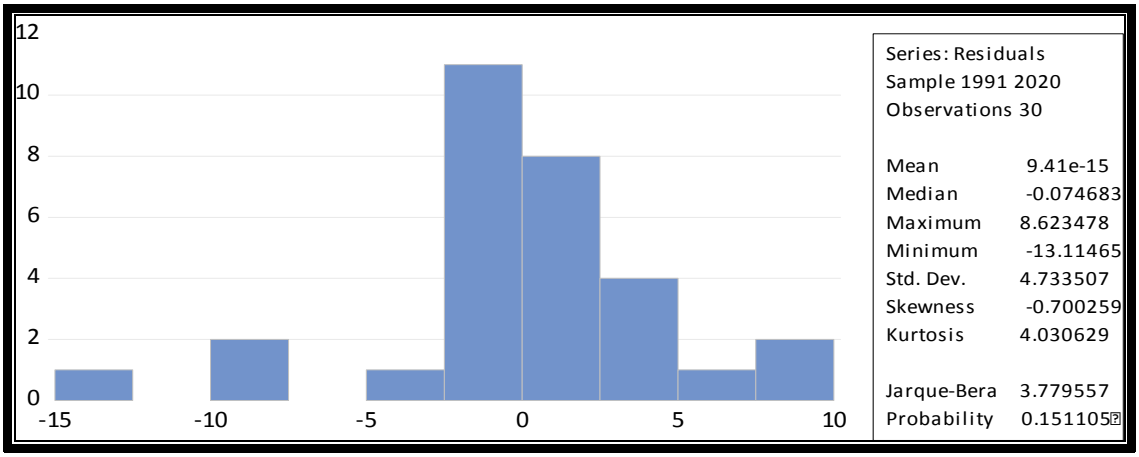
الفرع الأول : اختبار صلاحية النماذج المدروسة

اختبار صلاحية نموذج الصادرات

أ/اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي TEST DE NORMALITE

للتأكد من أن البواقي تتبع توزيع طبيعي، نقوم بإجراء اختبار التوزيع الطبيعي، والجدول الموالي يوضح النتائج المتحصل عليها.

الشكل رقم (2-5): اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

نلاحظ من خلال الشكل رقم(2-5)أن prob القيمة الاحتمالية للإ حصائية Bera-Jarque بلغت (0.15)، وهي أكبر من مستوى معنوية 5%، ومنه نقول إن البواقي للنموذج تتبع توزيع طبيعي.

ب/ اختبار عدم تجانس التباين للنموذج

وفقاً لاختبار Breusch نحصل على نتائج اختبار عدم تجانس التباين كما هو مبين في جدول رقم(2-15)التالي:

الجدول رقم(2-15) نتائج اختبار عدم التجانس Breusch

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

F-statistic	1.711713	Prob. F(3,26)	0.1891
Obs*R-squared	4.947920	Prob. Chi-Square(3)	0.1757
Scaled explained SS	5.631572	Prob. Chi-Square(3)	0.1310

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/13/22 Time: 13:35
Sample: 1991 2020
Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.48075	12.78842	1.210528	0.2370
EX(-1)	-1.725305	1.159526	-1.487940	0.1488
OP	-0.478712	0.489558	-0.977845	0.3372
OP(-1)	1.856009	0.856608	2.166696	0.0396

R-squared	0.164931	Mean dependent var	21.65922
Adjusted R-squared	0.068576	S.D. dependent var	38.35049
S.E. of regression	37.01216	Akaike info criterion	10.18394
Sum squared resid	35617.40	Schwarz criterion	10.37076
Log likelihood	-148.7590	Hannan-Quinn criter.	10.24370
F-statistic	1.711713	Durbin-Watson stat	1.475819
Prob(F-statistic)	0.189146		

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال جدول رقم(2-15) نلاحظ إنprob=0.17أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يدل على ثبات التباين في النموذج المقدر.

ت/ اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

بالاعتماد على اختبار بروش- كودفير (Breusch-Godfrey)، حيث من خلال هذا الاختبار نقارن بين قيمةLM المحسوبة والتي تساوي LM=nR2 وقيمة إحصائية كأي مربعx^2 عند مستوى معنوية 5% ودرجة حرية K=2، فإذا كانت قيمة إحصائية كأي مربعx^2 اكبر من إحصائية LM فإننا نقبل فرضية العدم، ونقول إنه لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء. أما إذا كانت قيمة إحصائية كأي مربعx^2اصغر من إحصائية LM فإننا نرفض فرضية العدم، ونقبل بالفرضية البديلة، ونقول إنه يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء. وجدول رقم(2-16) الموالي يوضح نتائج الاختبار.

جدول رقم(2-16) نتائج اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.156847	Prob. F(2,24)	0.8557
Obs*R-squared	0.387058	Prob. Chi-Square(2)	0.8240

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: ARDL
Date: 05/13/22 Time: 13:41
Sample: 1991 2020
Included observations: 30
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX(-1)	-0.027782	0.243295	-0.114192	0.9100
OP	0.001610	0.082087	0.019612	0.9845
OP(-1)	0.019218	0.147846	0.129985	0.8977
C	-0.101716	1.821799	-0.055833	0.9559
RESID(-1)	-0.023501	0.345387	-0.068043	0.9463
RESID(-2)	0.135855	0.291805	0.465568	0.6457

R-squared	0.012902	Mean dependent var	9.41E-15
Adjusted R-squared	-0.192743	S.D. dependent var	4.733507
S.E. of regression	5.169596	Akaike info criterion	6.300322
Sum squared resid	641.3933	Schwarz criterion	6.580562
Log likelihood	-88.50484	Hannan-Quinn criter.	6.389973
F-statistic	0.062739	Durbin-Watson stat	1.732341
Prob(F-statistic)	0.997026		

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

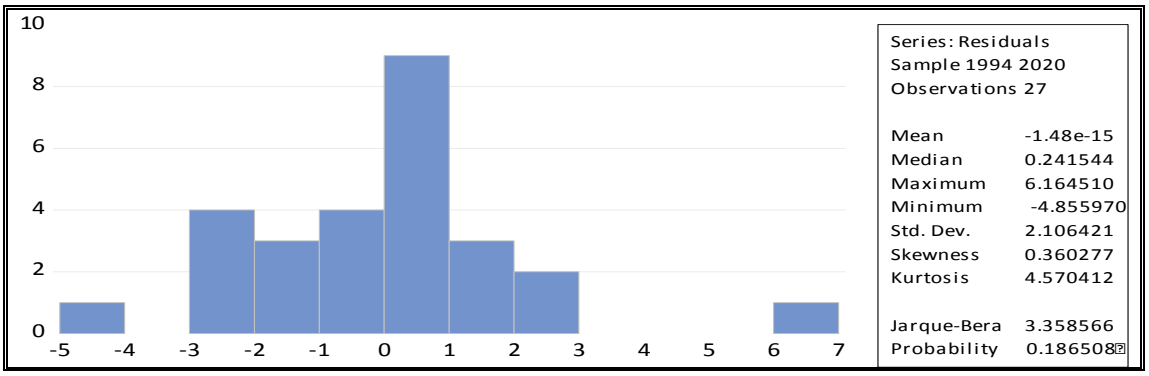
من خلال جدول رقم(2-16) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية prob=0. 82 وهي اكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يدل على إن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء.

1 -اختبار صلاحية نموذج الواردات

أ/ اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي TEST DE NORMALITE

للتأكد من أن البواقي تتبع توزيع طبيعي، نقوم بإجراء اختبار التوزيع الطبيعي، والجدول الموالي يوضح النتائج المتحصل عليها

الشكل رقم(2-6): اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج المقدر



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

نلاحظ من خلال الشكل رقم(2-6)أن prob القيمة الاحتمالية للإ حصائيةJarque-Bera بلغت (0.18)، وهي أكبر من مستوى معنوية 5%، ومنه نقول إن البواقي للنموذج تتبع توزيع طبيعي.

ب/ اختبار عدم تجانس التباين للنموذج

وفقاً لاختبارBreusch نحصل على نتائج اختبار عدم تجانس التباين كما هو مبين في جدول رقم (2-17)التالي:

جدول رقم(2-17): نتائج اختبار Breusch

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

F-statistic	0.615034	Prob. F(7,19)	0.7370
Obs*R-squared	4.987778	Prob. Chi-Square(7)	0.6615
Scaled explained SS	4.409356	Prob. Chi-Square(7)	0.7316

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/13/22 Time: 13:37
Sample: 1994 2020
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.952447	3.450479	0.855663	0.4028
IMP(-1)	-0.468290	0.805622	-0.581277	0.5679
IMP(-2)	0.687934	0.610766	1.126345	0.2740
OP	0.017847	0.130381	0.136883	0.8926
OP(-1)	0.196893	0.261869	0.751875	0.4613
OP(-2)	-0.147462	0.189808	-0.776898	0.4468
OP(-3)	-0.058113	0.169341	-0.343170	0.7352
OP(-4)	-0.107841	0.165254	-0.652573	0.5218

R-squared	0.184733	Mean dependent var	4.272678
Adjusted R-squared	-0.115629	S.D. dependent var	8.227246
S.E. of regression	8.689893	Akaike info criterion	7.403393
Sum squared resid	1434.771	Schwarz criterion	7.787345
Log likelihood	-91.94581	Hannan-Quinn criter.	7.517562
F-statistic	0.615034	Durbin-Watson stat	2.185015
Prob(F-statistic)	0.736958		

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال جدول رقم(2-17) نلاحظ إن prob=0.66أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يدل على ثبات التباين في النموذج المقدر.

ت/ اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

بالاعتماد على اختبار بروش- كودفير (Breusch-Godfrey)، حيث من خلال هذا الاختبار نقارن بين قيمةLM المحسوبة والتي تساوي LM=nR2 وقيمة إحصائية كأي مربعx^2 عند مستوى معنوية 5% ودرجة حرية K=2، فإذا كانت قيمة إحصائية كأي مربعx^2 اكبر من إحصائية LM فإننا نقبل فرضية العدم، ونقول إنه لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء. أما إذا كانت قيمة إحصائية كأي مربعx^{2}اصغر من إحصائية LM فإننا نرفض فرضية العدم، ونقبل بالفرضية البديلة، ونقول إنه يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء. وجدول رقم(2-18) الموالي يوضح نتائج الاختبار.

جدول رقم(2-18): نتائج اختبار Breusch-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.085163	Prob. F(2,17)	0.9188
Obs*R-squared	0.267835	Prob. Chi-Square(2)	0.8747

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: ARDL
Date: 05/13/22 Time: 13:44
Sample: 1994 2020
Included observations: 27
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IMP(-1)	-0.142287	0.645824	-0.220318	0.8282
IMP(-2)	0.097303	0.419918	0.231718	0.8195
OP	0.000712	0.041501	0.017146	0.9865
OP(-1)	0.023420	0.139500	0.167887	0.8687
OP(-2)	-0.000639	0.056678	-0.011283	0.9911
OP(-3)	-0.008214	0.058533	-0.140333	0.8900
OP(-4)	0.014477	0.084057	0.172223	0.8653
C	-0.084274	1.058834	-0.079591	0.9375
RESID(-1)	0.124716	0.697358	0.178841	0.8602
RESID(-2)	-0.185255	0.479142	-0.386639	0.7038

R-squared	0.009920	Mean dependent var	-1.48E-15
Adjusted R-squared	-0.514240	S.D. dependent var	2.106421
S.E. of regression	2.592046	Akaike info criterion	5.020889
Sum squared resid	114.2179	Schwarz criterion	5.500829
Log likelihood	-57.78200	Hannan-Quinn criter.	5.163600
F-statistic	0.018925	Durbin-Watson stat	1.771682
Prob(F-statistic)	0.999999		

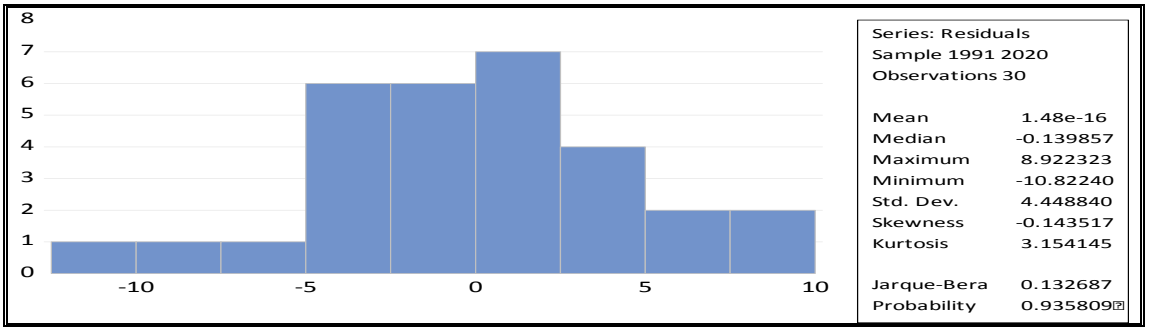
المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال جدول رقم(2-18) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية prob=0..87 وهي اكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يدل على إن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء.

اختبار صلاحية نموذج الميزان التجاري

أ/ اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي TEST DE NORMALITE

الشكل رقم(2-7): اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج المقدر



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

نلاحظ من خلال الشكل رقم(2-7) أن probالقيمة الاحتمالية للإحصائية Jarque-Bera بلغت (0.93)، وهي أكبر من مستوى معنوية 5%، ومنه نقول إن البواقي للنموذج تتبع توزيع طبيعي.

ب/ اختبار عدم تجانس التباين للنموذج

وفق إختبارBreusch نحصل على نتائج اختبار عدم تجانس التباين كما هو مبين في جدول رقم (2-19)التالي:

جدول رقم(2-19): نتائج اختبار Breusch

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

F-statistic	0.859603	Prob. F(3,26)	0.4744
Obs*R-squared	2.707051	Prob. Chi-Square(3)	0.4390
Scaled explained SS	2.190008	Prob. Chi-Square(3)	0.5339

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/13/22 Time: 13:39
Sample: 1991 2020
Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	23.27968	9.979660	2.332713	0.0277
BC(-1)	0.056623	0.423827	0.133599	0.8947
OP	-0.600919	0.374598	-1.604171	0.1208
OP(-1)	0.522536	0.371787	1.405470	0.1717

R-squared	0.090235	Mean dependent var	19.13244
Adjusted R-squared	-0.014738	S.D. dependent var	28.56074
S.E. of regression	28.77043	Akaike info criterion	9.680139
Sum squared resid	21521.19	Schwarz criterion	9.866966
Log likelihood	-141.2021	Hannan-Quinn criter.	9.739907
F-statistic	0.859603	Durbin-Watson stat	1.461230
Prob(F-statistic)	0.474395		

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال جدول رقم(2-19) نلاحظ إنprob=0.43أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يدل على ثبات التباين في النموذج المقدر.

ت/ اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

بالاعتماد على اختبار بروش– كودفير (Breusch-Godfrey)، حيث من خلال هذا الاختبار نقارن بين قيمةLM المحسوبة والتي تساوي LM=nR2 وقيمة إحصائية كأي مربع x^2 عند مستوى معنوية 5% ودرجة حرية K=2، فإذا كانت قيمة إحصائية كأي مربع x^2 اكبر من إحصائية LM فإننا نقبل فرضية العدم، ونقول إنه لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء. أما إذا كانت قيمة إحصائية كأي مربع x^2اصغر من إحصائية LM فإننا نرفض فرضية العدم، ونقبل بالفرضية البديلة، ونقول إنه يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء. وجدول رقم(2–20) الموالي يوضح نتائج الاختبار.

جدول رقم(2–20): نتائج اختبار Breusch-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.288476	Prob. F(2,24)	0.7520
Obs*R-squared	0.704260	Prob. Chi-Square(2)	0.7032

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: ARDL
Date: 05/13/22 Time: 13:45
Sample: 1991 2020
Included observations: 30
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BC(-1)	0.020862	0.076462	0.272846	0.7873
OP	-0.004257	0.063210	-0.067343	0.9469
OP(-1)	0.000109	0.062542	0.001741	0.9986
C	0.074408	1.679317	0.044308	0.9650
RESID(-1)	-0.158494	0.221305	-0.716182	0.4808
RESID(-2)	-0.081239	0.216064	-0.375993	0.7102

R-squared	0.023475	Mean dependent var	1.48E-16
Adjusted R-squared	-0.179967	S.D. dependent var	4.448840
S.E. of regression	4.832611	Akaike info criterion	6.165507
Sum squared resid	560.4990	Schwarz criterion	6.445747
Log likelihood	-86.48261	Hannan-Quinn criter.	6.255158
F-statistic	0.115390	Durbin-Watson stat	1.964180
Prob(F-statistic)	0.987779		

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال جدول رقم(2–20) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية prob=0.70وهي اكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يدل على إن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء.

الفرع الثاني : الدراسة الديناميكية للنماذج

1 نموذج الصادرات

أ/ اختبار مدى صحة الشكل الدالي المستخدم Ramsey RESET:

من أجل اختبار صحة ومدى ملائمة تحديد وتصميم النموذج من ناحية الشكل الدالي، نقوم باستخدام اختبار **Ramsey RESETK** والنتائج المتحصل عليها تظهر في الجدول الموالي:

جد ول رقم(2–21) نتائج اختبار مدى صحة الشكل الدالي المستخدم

Ramsey RESET Test
Equation: EQ01
Omitted Variables: Squares of fitted values
Specification: EX EX(-1) OP OP(-1) C

	Value	df	Probability
t-statistic	0.587301	25	0.5623
F-statistic	0.344923	(1, 25)	0.5623
Likelihood ratio	0.411078	1	0.5214

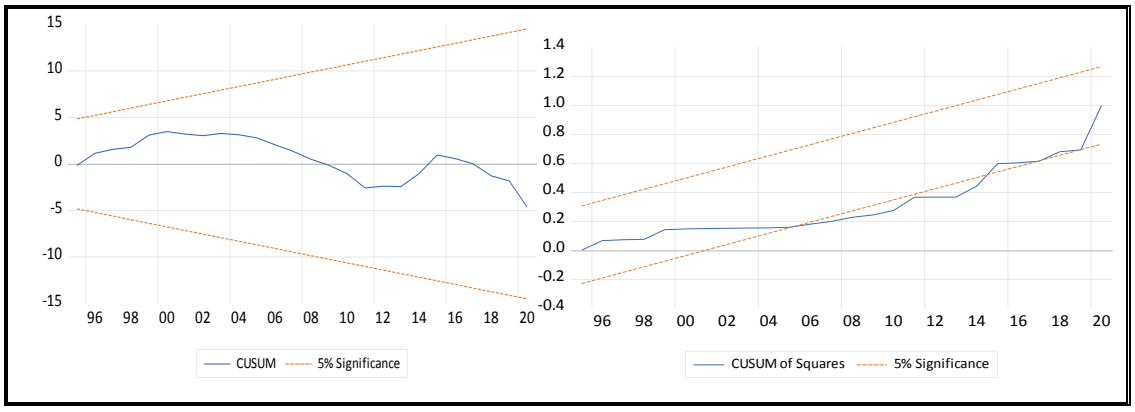
المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال نتائج جدول رقم(2-21) يتبين أن الصياغة الدالية للنموذج صحيحة، لأن القيمة الاحتمالية بلغت0.56 هي اكبر من مستوى المعنوية 5 %.

ب/اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج CUSUM Test:

للتأكد من الاستقرار الهيكلي للمعلمات المقدرة لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة نستخدم اختبار كل من المجموع التراكمي للبواقي CUSUM Test والمجموع التراكمي لمربعات البواقي CUSUM of Squares، ونتائج الاختبار موضحة في الشكل رقم (2-8) الموالي.

الشكل رقم (2-8): اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج CUSUM Test:



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال الشكل رقم (2-8) يتضح أن معاملات اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUDUMواقعة داخل الحدود عند مستوى معنوية 5%، وهذا يعني أن المعاملات المقدرة لنموذج تصحيح الخطأ المستخدم مستقرة هيكليا عبر الفترة الزمنية محل الدراسة، أما بالنسبة لاختبار المجموع التراكم ي لمربعات البواقي CUDUM SQ، انحرفت خارج الحدود عند مستوى معنوية 5%بسبب صدمة خارجية ، ولكن عاودت الرجوع داخل الحدود وبالتالي من هذين الاختبارين نستخلص أن هناك استقرار في النموذج.

نموذج الواردات

أ/ دراسة السببية: نتائج موضحة في الجدول الموالي:

الجدول رقم(2-22): نتائج اختبار السببيةGrangerبين كل من الواردات وأسعار البترول

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 05/16/22 Time: 18:12
Sample: 1990 2020
Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DOP does not Granger Cause DIMP	26	6.02278	0.0033
DIMP does not Granger Cause DOP		2.57795	0.0748

المصدر: من إعدادالطالبة باستعمال Eviews12

بما أن قيمة الاحتمال (pro =0.003) وهي اقل من مستوى معنوية 5%، نستخلص من ذلك أنه توجد علاقة سببية في اتجاه واحد من أسعار البترول نحو الواردات عند مستوى معنوية 5%، أما بالنسبة للعلاقة المتجهة من الواردات نحو أسعار البترول فإن (pro =0.07)وهي أكبر من مستوى المعنوية 5% ومنه فإن الواردات لا تسبب أسعار البترول.

ب/ اختبار مدى صحة الشكل الدالي المستخدم Ramsey RESET:

من أجل اختبار صحة ومدى ملائمة تحديد وتصميم النموذج من ناحية الشكل الدالي، نقوم باستخدام اختبار **Ramsey RESETK**والنتائج المتحصل عليها تظهر في الجدول الموالي:

جدول رقم(2-23): نتائج اختبار مدى صحة الشكل الدالي المستخدم Ramsey RESET

Ramsey RESET Test
Equation: EQ02
Omitted Variables: Squares of fitted values
Specification: IMP IMP(-1) IMP(-2) OP OP(-1) OP(-2) OP(-3) OP(-4) C

	Value	df	Probability
t-statistic	0.827698	18	0.4187
F-statistic	0.685084	(1, 18)	0.4187
Likelihood ratio	1.008553	1	0.3152

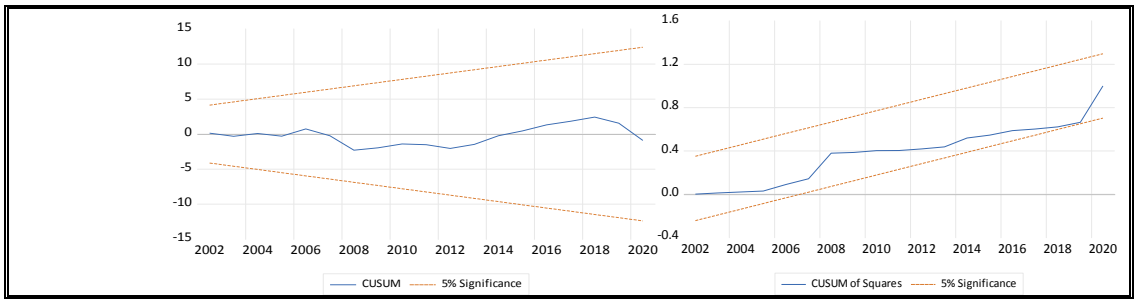
المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال نتائج جدول رقم(2-23) يتبين أن الصياغة الدالية للنموذج صحيحة، لأن القيمة الاحتمالية بلغت0.41 هي اكبر من مستوى المعنوية 5%.

ت/ اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج CUSUM Test:

للتأكد من الاستقرار الهيكلي للمعلمات المقدرة لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة نستخدم اختبار كل من المجموع التراكمي للبواقي CUSUM Test والمجموع التراكمي لمربعات البواقي CUSUM of Squares، ونتائج الاختبار موضحة في الشكل رقم (2-9) الموالي.

الشكل رقم (2-9): اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج (CUSUM SQ-CUSUM)



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال الشكل رقم (2-9) يتضح أن معاملات اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUDUMواقعة داخل الحدود عند مستوى معنوية 5%، وهذا يعني أن المعاملات المقدرة لنموذج تصحيح الخطأ المستخدم مستقرة هيكليا عبر الفترة الزمنية محل الدراسة، كذلك نفس الأمر بالنسبة لاختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي CUDUM SQ، فهي وقعت داخل الحدود عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي من هذين الاختبارين نستخلص أن هناك استقرار في النموذج بين نتائج الأجلين القصير والطويل، أي أن المقدرات ثابتة خلال الزمن .

3-نموذج الميزان التجاري :

أ/ دراسة السببية:

نتائجهـ موضحة في الجدول الموالي:

الجدول رقم(2-24): نتائج اختبار السببيةGrangerبين كل من الميزان التجاري وأسعار البترول

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 05/16/22 Time: 20:00
Sample: 1990 2020
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DBC does not Granger Cause DOP	29	0.05668	0.8137
DOP does not Granger Cause DBC		0.33445	0.5680

المصدر:من إعداد الطالبة باستعمال Eviews 12

بما أن قيمة الاحتمال أكبر من مستوى معنوية 5%، نستخلص من ذلك أنه لا توجد علاقة سببية من أسعار البترول نحو الميزان التجاري عند مستوى معنوية 5%، أو العكس.

ب/ اختبار مدى صحة الشكل الدالي المستخدم Ramsey RESET:

من أجل اختبار صحة ومدى ملائمة تحديد وتصميم النموذج من ناحية الشكل الدالي، نقوم باستخدام اختبار **Ramsey RESETK** والنتائج المتحصل عليها تظهر في الجدول الموالي

جدول رقم(2-25): نتائج اختبار مدى صحة الشكل الدالي المستخدم Ramsey RESET

Ramsey RESET Test
Equation: EQ03
Omitted Variables: Squares of fitted values
Specification: BC BC(-1) OP OP(-1) C

	Value	df	Probability
t-statistic	1.269209	25	0.2161
F-statistic	1.610892	(1, 25)	0.2161
Likelihood ratio	1.873343	1	0.1711

F-test summary:

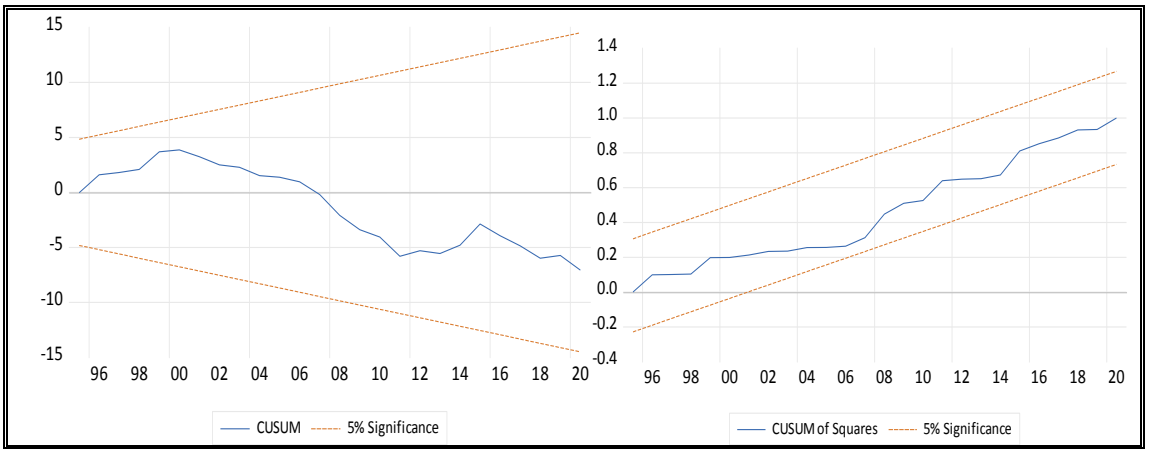
المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال نتائج جدول رقم(2-25) يتبين أن الصياغة الدالية للنموذج صحيحة، لأن القيمة الاحتمالية بلغت0.21هي اكبر من مستوى المعنوية 5 %.

ت/ اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج CUSUM Test:

للتأكد من الاستقرار الهيكلي للمعلمات المقدرة لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة نستخدم اختبار كل من المجموع ا لتراكمي للبواقي CUSUM Test والمجموع التراكمي لمربعات البواقي CUSUM of Squares، ونتائج الاختبار موضحة في الشكل رقم (2-10) الموالي.

الشكل رقم (2-10): اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج (CUSUM SQ-CUSUM)



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من خلال الشكل رقم (2-10) يتضح أن معاملات اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUDUMواقعة داخل الحدود عند مستوى معنوية 5%، وهذا يعني أن المعاملات المقدرة لنموذج تصحيح الخطأ المستخدم مستقرة هيكليا عبر الفترة الزمنية محل الدراسة، كذلك نفس الأمر بالنسبة لاختبار المجموع التراكم في مربعات البواقي CUDUM SQ، فهي وقعت داخل الحدود عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي من هذين الاختبارين نستخلص أن هناك استقرار في النموذج بين نتائج الأجلين القصير والطويل، أي أن المقدرات ثابتة خلال الزمن.

الخلاصة

لقد تناولنا في هذا الفصل الدراسة القياسية و تم فيها تقديم وتحليل المتغيرات و الأدوات المستعملة في الدراسة و لقياس اثر تغيرات أسعار النفط و انعكاساتها على متغيرات التجارة الخارجية تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL للتكامل المشترك ، وقد تم بناء ثلاثة نماذج (نموذج الصادرات ، نموذج الواردات ، نموذج الميزان التجاري) و توصلنا للنتائج التالية :

- هناك علاقة طردية بين أسعار النفط و الصادرات في الأجل القصير .
- تؤثر أسعار النفط على الواردات .

-إن ارتفاع أسعار النفط تؤثر بالإيجاب على الميزان التجاري في المدى القصير ، فكلما ارتفعت أسعار النفط ارتفع رصيد الميزان التجاري .

الخاتمة

الخاتمة

يعد النفط من السلع الاستراتيجية التي لا يمكن الاستغناء عنها ، ذلك لأنه المساهم الأكبر في إيرادات البلدان ، إضافة إلى ناتجها المحلي و موازين المدفوعات و الصادرات الخارجية لها ، إلا أن ميزة هذه السلع كثرة التقلبات الحاصلة في أسعارها، إما ارتفاعا أو انخفاضا لها وتأثير هذه التقلبات المباشر على باقي السلع في الأسواق العالمية . وعليه فإن تقلبات أسعار النفط كانت ولا تزال أهم الأمور التي تشغل الاقتصاديات العالمية ، و باعتبار الاقتصاد الجزائري يعتمد وبشكل كبير على القطاع النفطي حيث تمثل العوائد النفطية حوالي 97 % من الحجم الإجمالي للصادرات و للوصول إلى أهداف الدراسة كان لا بد من التطرق إلى المفاهيم الأساسية المتعلقة بسعر النفط والتجارة الخارجية .

فيما يتعلق بسعر النفط انطلقنا من مفهومه ، أنواعه ومحدداته و هذا في المطلب الأول ثم تحدثنا عن السوق النفطية أنواعها وخصائصها وكذا طرق التسعير فيها .

أما المفاهيم الأساسية للتجارة الخارجية فجاءت في المبحث الثاني ، حيث انطلقنا من مفهومها وأهميتها لنصل في الأخير إلى مؤشراتها ، في حين جاء المبحث الثاني عن الدراسات السابقة في الموضوع ، خصص المطلب الأول لعرض هذه الدراسات بنوعيها العربية والأجنبية وخصص المطلب الثاني لمقارنة الدراسة الحالية بتلك الدراسات وللإجابة على الفرضيات المطروحة كبداية تم عرض الجانب النظري للدراسة القياسية، حيث جاء المبحث الأول لتقديم وتحليل المتغيرات والأدوات المستعملة في الدراسة وتم التطرق إلى نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL للتكامل المشترك الذي تم تطبيقه على هذه الدراسة وللإجابة على إشكالية الدراسة المتمثلة في :

ما مدى تأثير تقلبات أسعار النفط على التجارة الخارجية ؟

تم اختبار الفرضيات و استخلاص النتائج التالية :

الفرضية الأولى : توجد علاقة تكاملية طويلة الأجل بين أسعار النفط و الواردات وهو ما أكده اختبار منهج الحدود ، حيث أثبت وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين كل من الواردات وأسعار البترول في المدى الطويل

الفرضية الثانية : هناك علاقة طردية بين أسعار النفط والصادرات في الأجل القصير ، لقد تم تأكيدها بالفعل

الفرضية الثالثة : تؤثر أسعار النفط على الميزان التجاري في المدى الطويل أكثر من المدى القصير وقد تم رفض هذه الفرضية لأن الاختبارات التي أجريت أكدت على نقيض ذلك أي أن أسعار النفط تؤثر على الميزان التجاري في المدى القصير أكثر من المدى الطويل

الفرضية الرابعة : وجود علاقة سببية باتجاهين بين أسعار النفط والواردات و نرفض هذه الفرضية لأن الاختبارات أكدت على وجود علاقة سببية بين أسعار النفط والواردات لكن في اتجاه واحد فقط من أسعار النفط نحو الواردات

نتائج الدراسة :

توصلنا من خلال دراسة أثر ارتفاع أسعار النفط على متغيرات التجارة الخارجية الجزائرية خلال الفترة 1990-2020 باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL للتكامل المشترك إلى النتائج التالية:

- عدم استقرار السلاسل الزمنية لكل من أسعار البترول ، الصادرات ، الميزان التجاري ، لكن بعد تطبيق الفروق الأولى أصبحت هذه السلاسل الزمنية متكاملة في الفروق الأولى هذا بالنسبة لاختبارADF .

أما السلسلة الزمنية للواردات IMP فلم تستقر لا في المستوى و لا في الفرق الأول واستقرت في الفرق الثاني . أما بالنسبة لاختبار .P.P وهو الأكثر تطورا فإن جميع السلاسل الزمنية لكل من أسعار البترول (OP) والصادرات (EX) و الواردات (IMP) و الميزان التجاري (BC) استقرت بعد تطبيق الفروق الأولى أي أصبحت متكاملة في الفروق الأولى.

- توجد علاقة تكامل مشترك بين أسعار البترول والواردات وهذا يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بينهما وهذا ما أكده اختبار منهج الحدود وقد تم تقدير العلاقات في المدى الطويل وقد كانت معلمة أسعار البترول معنوية وبلغت قيمتها 0.62 وهي موجبة أيضا وهذا ما يدل على العلاقة الموجبة بين المتغيرين في المدى الطويل . فزيادة أسعار البترول بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة الواردات ب 0.62 في المدى الطويل .
- توجد علاقة سببية في اتجاه واحد بين أسعار النفط والواردات أي أن التغير في أسعار النفط يسبب التغير في الواردات ، أما في الحالة العكسية فإن التغير في الواردات لا يسبب التغير في أسعار النفط .
- من خلال تقدير نموذج تصحيح الخطأ وجدنا أن معلمة أسعار البترول معنوية إحصائيا ، كما أن إشارة معلمة أسعار البترول موجبة في الفترة نفسها و هذا يفسر بالعلاقة الطردية بين أسعار البترول والصادرات وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية ويعني ارتباط صادرات الجزائر بأسعار البترول وقد بلغت قيمتها 0.66 وهي تدل على أن ارتفاع أسعار البترول بوحدة واحدة يؤدي إلى ارتفاع الصادرات ب 0.66 وحدة في المدى القصير ، أما بالنسبة للواردات وبتقدير نموذج تصحيح الخطأ وجدنا أن الانحراف الفعلي عن التوازن أسعار النفط والواردات يصحح بما يقارب 0.62 أي ما يعادل سنة ونصف ، في حين نجد ومن خلال نفس النموذج أن معلمات نموذج الميزان التجاري معنوية عند مستوى معنوية 5 % وإشارة معلمة أسعار البترول موجبة في الفترة نفسها هذا يدل على أن ارتفاع أسعار البترول يؤثر ايجابيا على الميزان التجاري في المدى القصير

وهذا التأثير راجع لاتخاذ الجزائر جملة من الإجراءات للتخفيف من أثر انخفاض أسعار النفط منها الإصدار النقدي كسياسة التمويل غير التقليدية والذي حدث سنة 2017 والسياسات الرامية لتخفيض فاتورة الاستيراد كمنع استيراد بعض المواد، كما أن الانحراف الفعلي عن التوازن بين أسعار النفط والميزان التجاري يصحح بما يقارب 0.14 .

- كما توصلنا أن لدى النماذج المختارة نجاعة، فالبواقي تتبع قانون التوزيع الطبيعي و تباينها ثابت بالإضافة إلى أن النماذج مستقرة .

الاقتراحات :

بناء على البحث الذي أجري حول تأثير تقلبات أسعار النفط على التجارة الخارجية الجزائرية نقترح ما يلي :

- القيام برسم سياسة اقتصادية تعتمد على القيمة المضافة والإنتاج .
- استثمار العوائد النفطية بفاعلية أكثر و استخدامها في مشاريع تعطي قيمة مضافة .
- العمل على تطوير مصادر الطاقة البديلة كالطاقة الشمسية والمائية ونهج استراتيجية التنويع الطاقوي.
- استغلال فترة ارتفاع أسعار النفط من اجل خلق مشاريع استثمارية حقيقية و دائمة .
- النهوض بالقطاع الفلاحي و السياحي و تنويع و تنمية الصادرات خارج المحروقات .
- الاستعداد لفترة ما بعد النفط .

آفاق الدراسة :

توجد مجموعة من الدراسات المستقبلية على سبيل المثال :

- دراسة العوائد النفطية الجزائرية منذ 1962 -2022 .
- آفاق الاستثمارات الفلاحية في الجنوب .
- الفلاحة و السياحة كبديل عن النفط .
- الاقتصاد الجزائري خارج المحروقات .

المراجع

قائمة المراجع

أولا : المراجع باللغة العربية	
I.	**الكتب**
01	الخطيب أحمد شفيق، 1990،معجم مصطلحات البترول والصناعة النفطية ، مكتبة لبنان، بيروت.
02	جيمس جوار تيني،ريكارداسترود ، العربي عبد الفتاح عبد الرحمان ، عبد العظيم محمد ، الاقتصاد الكلي ، دار المريخ للنشر، الرياض، 1999.
03	حسين عبد الله، مستقبل النقد العربي، مركز الدراسات الوحدة العربية، بيروت ،ط2 ،2006.
04	حربي حسين الوادي، أحمد موسى عريقات، مبادئ الاقتصاد(التحليل الكلي)، ط1،،دار وائل للنشر والتوزيع والطباعة، عمان ،2009.
05	زينب حسين عوض الله، الاقتصاد الدولي، دار الجامعة الجديدة الأز ريطة، مصر.
06	سارة حنين، جغرافية الموارد والإنتاج، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 2000.
07	صديق محمد عفيفي، – تسويق البترول –، وكالة المطبوعات ، الكويت، 1990
08	ضياء مجيد الموسوي– ثورة أسعار النفط–، ديوان المطبوعات الجامعية ،الجزائر، 2005.
09	عماد الدين محمد المزيني، العوامل التي أثرت على أسعار النفط العالمية، مجلة الأزهر بغزة، المجلد15، العدد 1، 2013 .
10	عبد المطلب عبد الحميد، اقتصاديات البترول–، الدار الجامعية الإسكندرية.
11	عطا الله علي الزبون، التجارة الخارجية، دار اليازوري للنشر والتوزيع عمان، الأردن، ط1 ،2014.
12	كولن كامبل،فراوكهليزينيبوركسيورغشيندلر،فيرترتسيتيل، ترجمة عدنان عباس علي،–نهاية عصر البترول(التدابير الضرورية لمواجهة المستقبل)، عدد السلسلة 307،الكويت، سبتمبر 2004،ص1.
13	محمد أحمد الدوري،محاضرات في الاقتصاد البترولي، ديوان المطبوعات الجامعية، 1983.
15	محب خلة توفيق– المفاهيم الاقتصادية المحورية والمستقرة، ط1، دار الفكر الجامعي للنشر والتوزيع، 2014.
16	محمد شيخي، طرق الاقتصاد القياسي، محاضرات وتطبيقات ، ط1، دار الحامد، عمان، الأردن، 2011.
17	مهدي أحمد رشد، جغرافيا النفط، الجنارية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2015.
18	محمد خنتاوي،– النفط وتأثيره في العلاقات الدولية–ط1 ،دار النقاش، لبنان،2010
19	محمد أحمد الدوري، تسعير البترول ، دار العلم، عمان الأردن ص30 ، 2003 .
20	حمد أحمد الدوري، مبادئ اقتصاد النفط، دار الشموع الثقافة، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر،1983.
21	نواف الرومي، منظمة الأوبك وأسعار النفط العربي، دار الجماهيرية، ط1، ليبيا2000
II.	**الأطروحات و الرسائل :**
1)	**الأطروحات :**

19	آسيا موسي، أثر خدمات أسعار النفط على التوازنات الاقتصادية المالية حالة الجزائر، دراسة قياسية، جامعة الجيلالي اليابس سيدي بلعباس، الجزائر،2021، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية.
20	بعولدا نوال، الريع البترولي تأثيره على النشاط الاقتصادي، دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة1973-2013، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراهفي العلوم الاقتصادية، تخصص الاقتصاد المالي، جامعة باتنة(1) الحاج لخضر، 2018/2017.
21	مطالس عبد القادر، أثر التغيرات المناخية على الأسواق العالمية(طاقة) ، أطروحة دكتوراهفي العلوم الاقتصادية ، جامعة الجزائر، ص87.
2)	**الرسـائـــل :**
22	بوكرنة نورة- تمويل التجارة الخارجية في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الماجستير نوع التحليل الاقتصادي، جامعة الجزائر2012/2011، ص74.
23	سمر بن سمر خليل أبو راضي ، تحليل تداول أسهم البنوك المدرجة في بورصة عمان باستخدام نموذج السلاسل الزمنية ، مذكرة مقدمة لنيل رسالة الماجستير ، كلية الأعمال ، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا ، يناير 2009 ، عمان ، ص 27 .
24	علي عبد الزهرة،حسن عبد اللطيف،حسن شومان،تحليل العلاقات التوازنية طويلة الأجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الإبطاء جامعة بغداد 2013 ص187
III.	**المجلات :**
25	أسامة نجوم، قراءة في أسباب انخفاض أسعار النفط، المعهد العربي للأبحاث والدراسات السياسية، الدوحة، قطر، مارس2015.
26	بلعورسليمان، تأثير سعر برميل النفط على بعض مؤشرات التوازن الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة1986-2011، مجلة الدراسات، العدد الاقتصادي ،العدد23،يناير 2015، جامعة الأغواط الجزائر، ص06.
27	جليل كامل غيدان، أثر السياسة النقدية على استقرار سعر الصرف الأجنبيفي العرق للمدة (1990-2012) ،مجلة الكون للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد17، جامعة واسط العراق،2015، ص22,21.
28	عبد الرزاق حمد حسين،ثمود سعد محيمد، تحليل أثر التقلبات أسعار النفط الخام على التجارة الخارجية لبلدان منظمة الأوبك (2000-2016) العراق نموذجا، مجلة الكويت للعلوم الإدارية والاقتصادية ،المجلد3، العدد 43، 2018.
IV.	**التقارير**
29	التقرير السنوي لصندوق النقد الدولي 2019،عالمنا المترابط، واشنطن، أوت 2019 ص24.
30	تقاريرالأوبك 2015، ص3 .
31	منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول الأوبك، تقرير الأمين العام السنوي 37 ، 2010 ص 52-53.
V.	**المواقع الالكترونية :**

http//www.m.marefa.org	32
http//www.stats.gov.sa	33
https :// wiki,or.m.wikipedia.or	34
ثانيا : المراجع باللغة الأجنبية :	
I. Books	
A.H Studenmund ,**UsingEconometrics** : A practical guide,seventh edition ,pearson education ,United of America,2016,PP 377-378 .	35
DimitriosAsteriou,StephenG.Holl, **APPLIED ECONOMETRIC-A MODERN**	36
APPROCH,Revised edition ,pulished by palgraveMacmillan,United tates,2007.	37
Grange ,c, 1969 **INVESTIGATING CAUSAL RELATIONS BY CONOMRTRIC MODELS AND CROSS-SPECTRAL METHODS ECONOMETRICA**,37 3, 430	38
Philipsp.c,p.p. 1988 ,TESTING FOR A UNIT ROOT IN TIME SERIES REGRESSION, biometrika ,71 2 ,56	39
II.**These**	
Analysis of impact of fluctuation in crude oil prices on OAPEC'S, goreigre trade for the period 2000-2016 , Iraq.	40
III.**Articles**	
Olivier Rebel- **l'opec une organisation face à ses defiespétroliéres et techniques** –association française des techniciens et professionnels du pétrole No 418 janvier – fevrier1990 , p 95	41
IV.**Workingpaper**	
The Arabic contologyanarabicwordent with ontologically clean content applied ontology journal cospres .	42
MAARF.Revue académique-partie science économiques.	43

ملخص

هـدفت هذه الدراسة إلى تحديـــد أثر ارتــفاع أسعار النفط على متغيرات التجارة الخارجية الجزائرية خلال الفترة الممتدة من 1990-2020 باستخـدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) للتكامل المشترك ، و استخدمت الدراسة البيانات السنوية لكل من سعر النفط و متغيرات التجارة الخارجية (الصادرات- الواردات -الميزان التجاري) ، وقـد تمت الدراســة القياسية من خلال بنـــاء ثلاثــة نماذج :، نموذج الصـــادرات ، نموذج الواردات ، نموذج الميــزان التجاري ومن ثم إجراء اختـــبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود ، وطبقت اختبارات تحليل دوال الاستجابة وتحليل التباين على كل النموذج وتوصلت نتائج الدراسة إلى :

فيما يتعلق بالصادرات هناك عــلاقة طردية بين أسعار النفــط و الصادرات في الأجل القصير ، فارتفاع أسعار النفط بوحدة واحدة تؤدي إلى ارتفاع الصادرات ب 0.66 وحدة في نفس السنة .

أما فيما يخص الواردات ، فتوجد علاقة سببية في اتجاه واحد من أسعار النفط نحو الواردات .

أما الميزان التجاري ، فأسعار النفط تؤثر عليه في المدى القصير أكثر من تأثيرها في المدى الطويل .

الكلمات المفتاحية : أسعار النفط ، التجارة الخارجية ، ARDL ، الجزائر .

Abstract

This study aims to investigate the impact of high oil price on foreign trade variables during the period 1990-2020 , using the Average regression models- ARDL- of common on integration ,the study used annual data for both oil price and foreign trade variables – Exports,Imports,Trade balance -. The standar study has been completed by buildine three models : Export model,import model,trade balance model, and then the joint integration test ,using the approach border; and I applied response function analysis tests and analysis of variability on each model; and the results of the study came to : In terms of exports, there is an expulsin relationship – a correlation- between oil prices and exports in the short term . Higher oil price in one unit lead to higher exports of 0.66 units in the same year.

As for imports ,there is a causal link in one direction from oil prices to imports.

The balance of trade ,oil prices affect it more in the short term ,than in the long term.

Keywords: oil prices- foreign trade –ARDL- Algeria .

الملحق

الملحق1: اختبار الاستقرارية ADF للمتغير OP عند المستوى وبثابت

Null Hypothesis: OP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.350205	0.5928
Test critical values:	1% level	-3.670170	
	5% level	-2.963972	
	10% level	-2.621007	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(OP)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 21:38
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OP(-1)	-0.116044	0.085946	-1.350205	0.1878
C	6.987702	4.879629	1.432015	0.1632

R-squared	0.061129	Mean dependent var	1.474667
Adjusted R-squared	0.027598	S.D. dependent var	14.84076
S.E. of regression	14.63454	Akaike info criterion	8.268987
Sum squared resid	5996.755	Schwarz criterion	8.362400
Log likelihood	-122.0348	Hannan-Quinn criter.	8.298870
F-statistic	1.823053	Durbin-Watson stat	1.736790
Prob(F-statistic)	0.187764		

عند المستوى بالثابت الاتجاه العام

Null Hypothesis: OP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.867054	0.6463
Test critical values:	1% level	-4.296729	
	5% level	-3.568379	
	10% level	-3.218382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(OP)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:21
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OP(-1)	-0.238989	0.128003	-1.867054	0.0728
C	3.677142	5.469641	0.672282	0.5071
@TREND("1990")	0.590414	0.459755	1.284194	0.2100

R-squared	0.115174	Mean dependent var	1.474667
Adjusted R-squared	0.049631	S.D. dependent var	14.84076
S.E. of regression	14.46779	Akaike info criterion	8.276366
Sum squared resid	5651.559	Schwarz criterion	8.416486
Log likelihood	-121.1455	Hannan-Quinn criter.	8.321192
F-statistic	1.757236	Durbin-Watson stat	1.636737
Prob(F-statistic)	0.191682		

الملحق2: اختبار الاستقرارية ADF للمتغير op عند المستوى بدون الثابت الاتجاه العام

Null Hypothesis: BC has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.526045	0.1171
Test critical values:	1% level	-2.644302	
	5% level	-1.952473	
	10% level	-1.610211	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(BC)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:24
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BC(-1)	-0.154482	0.101230	-1.526045	0.1378

R-squared	0.071654	Mean dependent var	-0.492667
Adjusted R-squared	0.071654	S.D. dependent var	9.311529
S.E. of regression	8.971725	Akaike info criterion	7.258798
Sum squared resid	2334.263	Schwarz criterion	7.305505
Log likelihood	-107.8820	Hannan-Quinn criter.	7.273740
Durbin-Watson stat	1.938703		

عند الفرق الأول بالثابت

Null Hypothesis: D(OP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.790353	0.0006
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(OP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 21:40
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OP(-1))	-0.916810	0.191387	-4.790353	0.0001
C	1.531012	2.853520	0.536534	0.5960

R-squared	0.459432	Mean dependent var	0.208276
Adjusted R-squared	0.439411	S.D. dependent var	20.42748
S.E. of regression	15.29456	Akaike info criterion	8.359344
Sum squared resid	6315.939	Schwarz criterion	8.453640
Log likelihood	-119.2105	Hannan-Quinn criter.	8.388876
F-statistic	22.94748	Durbin-Watson stat	1.971922
Prob(F-statistic)	0.000054		

الملحق3: اختبار الاستقرارية ADF للمتغير OP عند الفرق الأول بالثابت الاتجاه العام

Null Hypothesis: D(OP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.713186	0.0039
Test critical values:	1% level	-4.309824	
	5% level	-3.574244	
	10% level	-3.221728	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(OP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:27
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OP(-1))	-0.918634	0.194907	-4.713186	0.0001
C	2.969036	6.256291	0.474568	0.6391
@TREND("1990")	-0.089712	0.345705	-0.259505	0.7973

R-squared	0.460829	Mean dependent var	0.208276
Adjusted R-squared	0.419354	S.D. dependent var	20.42748
S.E. of regression	15.56577	Akaike info criterion	8.425723
Sum squared resid	6299.622	Schwarz criterion	8.567167
Log likelihood	-119.1730	Hannan-Quinn criter.	8.470021
F-statistic	11.11107	Durbin-Watson stat	1.974150
Prob(F-statistic)	0.000325		

عند الفرق الأول بدون الثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: D(OP) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.822497	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.647120	
	5% level	-1.952910	
	10% level	-1.610011	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(OP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:30
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OP(-1))	-0.906874	0.188051	-4.822497	0.0000

R-squared	0.453669	Mean dependent var	0.208276
Adjusted R-squared	0.453669	S.D. dependent var	20.42748
S.E. of regression	15.09882	Akaike info criterion	8.300984
Sum squared resid	6383.279	Schwarz criterion	8.348132
Log likelihood	-119.3643	Hannan-Quinn criter.	8.315750
Durbin-Watson stat	1.967425		

الملحق رقم 4 اختبار الاستقراريةPP للمتغير OP عند المستوى بالثابت والاتجاه العام:

Null Hypothesis: OP has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-1.420054	0.5592
Test critical values:	1% level	-3.670170	
	5% level	-2.963972	
	10% level	-2.621007	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	199.8918
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	224.9846

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(OP)
Method: Least Squares
Date: 05/16/22 Time: 17:35
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OP(-1)	-0.116044	0.085946	-1.350205	0.1878
C	6.987702	4.879629	1.432015	0.1632

R-squared	0.061129	Mean dependent var	1.474667
Adjusted R-squared	0.027598	S.D. dependent var	14.84076
S.E. of regression	14.63454	Akaike info criterion	8.268987
Sum squared resid	5996.755	Schwarz criterion	8.362400
Log likelihood	-122.0348	Hannan-Quinn criter.	8.298870
F-statistic	1.823053	Durbin-Watson stat	1.736790
Prob(F-statistic)	0.187764		

Null Hypothesis: OP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-1.867054	0.6463
Test critical values:	1% level	-4.296729	
	5% level	-3.568379	
	10% level	-3.218382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	188.3853
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	188.3853

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(OP)
Method: Least Squares
Date: 05/16/22 Time: 17:39
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OP(-1)	-0.238989	0.128003	-1.867054	0.0728
C	3.677142	5.469641	0.672282	0.5071
@TREND("1990")	0.590414	0.459755	1.284194	0.2100

R-squared	0.115174	Mean dependent var	1.474667
Adjusted R-squared	0.049631	S.D. dependent var	14.84076
S.E. of regression	14.46779	Akaike info criterion	8.276366
Sum squared resid	5651.559	Schwarz criterion	8.416486
Log likelihood	-121.1455	Hannan-Quinn criter.	8.321192
F-statistic	1.757236	Durbin-Watson stat	1.636737
Prob(F-statistic)	0.191682		

اختبار الاستقراريةPP للمتغير OP عند المستوى بدون الثابت والاتجاه العام

الملحق رقم 05اختبار الاستقراريّ PP للمتغير OP عند الفرق الأول بالثابت

:

Null Hypothesis: OP has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-0.295322	0.5709
Test critical values:	1% level	-2.644302	
	5% level	-1.952473	
	10% level	-1.610211	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	214.5315
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	223.2325

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(OP)
Method: Least Squares
Date: 05/16/22 Time: 17:41
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OP(-1)	-0.013059	0.047905	-0.272597	0.7871

R-squared	-0.007632	Mean dependent var	1.474667
Adjusted R-squared	-0.007632	S.D. dependent var	14.84076
S.E. of regression	14.89729	Akaike info criterion	8.273000
Sum squared resid	6435.945	Schwarz criterion	8.319707
Log likelihood	-123.0950	Hannan-Quinn criter.	8.287942
Durbin-Watson stat	1.792054		

Null Hypothesis: D(OP) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-4.762051	0.0007
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	217.7910
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	156.5751

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(OP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/16/22 Time: 17:47
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OP(-1))	-0.916810	0.191387	-4.790353	0.0001
C	1.531012	2.853520	0.536534	0.5960

R-squared	0.459432	Mean dependent var	0.208276
Adjusted R-squared	0.439411	S.D. dependent var	20.42748
S.E. of regression	15.29456	Akaike info criterion	8.359344
Sum squared resid	6315.939	Schwarz criterion	8.453640
Log likelihood	-119.2105	Hannan-Quinn criter.	8.388876
F-statistic	22.94748	Durbin-Watson stat	1.971922
Prob(F-statistic)	0.000054		

اختبار الاستقراريّ PP للمتغير OP عند الفرق الأول بالثابت والاتجاه العام

الملحق رقم 06اختبار الاستقراريةPP للمتغير OP عند الفرق الأول بدون الثابت والاتجاه العام وتوصيف المتغيرات

Null Hypothesis: D(OP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-4.673487	0.0043
Test critical values:	1% level	-4.309824	
	5% level	-3.574244	
	10% level	-3.221728	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	217.2284
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	152.5723

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(OP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/16/22 Time: 17:49
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OP(-1))	-0.918634	0.194907	-4.713186	0.0001
C	2.969036	6.256291	0.474568	0.6391
@TREND("1990")	-0.089712	0.345705	-0.259505	0.7973

R-squared	0.460829	Mean dependent var	0.208276
Adjusted R-squared	0.419354	S.D. dependent var	20.42748
S.E. of regression	15.56577	Akaike info criterion	8.425723
Sum squared resid	6299.622	Schwarz criterion	8.567167
Log likelihood	-119.1730	Hannan-Quinn criter.	8.470021
F-statistic	11.11107	Durbin-Watson stat	1.974150
Prob(F-statistic)	0.000325		

Null Hypothesis: D(OP) has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-4.795165	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.647120	
	5% level	-1.952910	
	10% level	-1.610011	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	220.1131
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	187.9675

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(OP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/16/22 Time: 17:52
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OP(-1))	-0.906874	0.188051	-4.822497	0.0000

R-squared	0.453669	Mean dependent var	0.208276
Adjusted R-squared	0.453669	S.D. dependent var	20.42748
S.E. of regression	15.09882	Akaike info criterion	8.300984
Sum squared resid	6383.279	Schwarz criterion	8.348132
Log likelihood	-119.3643	Hannan-Quinn criter.	8.315750
Durbin-Watson stat	1.967425		

توصيف متغيرات الدراسة

	OP	EX	IMP	BC
Mean	48.12065	33.60806	26.36516	7.566452
Median	40.80000	29.24000	19.53000	5.460000
Maximum	109.4500	79.29000	58.56000	40.52000
Minimum	12.28000	1.030000	6.980000	-17.84000
Std. Dev.	31.27467	22.50366	17.91545	14.36697
Skewness	0.627275	0.522258	0.327959	0.481515
Kurtosis	2.127122	2.032607	1.483724	2.799241
Jarque-Bera	3.017088	2.618032	3.525372	1.249985
Probability	0.221232	0.270086	0.171583	0.535265
Sum	1491.740	1041.850	817.3200	234.5600
Sum Sq. Dev.	29343.16	15192.45	9628.901	6192.294
Observations	31	31	31	31

الملحق: رقم 07 اختبار الاستقرارية ADF للمتغير EX

عند المستوى بالثابت

Null Hypothesis: EX has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.480708	0.5294
Test critical values:	1% level	-3.670170	
	5% level	-2.963972	
	10% level	-2.621007	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EX)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 21:12
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX(-1)	-0.132746	0.089650	-1.480708	0.1499
C	4.868725	3.646774	1.335077	0.1926

R-squared	0.072617	Mean dependent var	0.364000
Adjusted R-squared	0.039496	S.D. dependent var	11.23802
S.E. of regression	11.01386	Akaike info criterion	7.700526
Sum squared resid	3396.542	Schwarz criterion	7.793939
Log likelihood	-113.5079	Hannan-Quinn criter.	7.730410
F-statistic	2.192495	Durbin-Watson stat	1.986903
Prob(F-statistic)	0.149850		

عند المستوى بالثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: EX has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.167642	0.8992
Test critical values:	1% level	-4.296729	
	5% level	-3.568379	
	10% level	-3.218382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EX)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:32
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX(-1)	-0.150984	0.129306	-1.167642	0.2532
C	4.453941	4.256158	1.046470	0.3046
@TREND("1990")	0.066689	0.335088	0.199021	0.8437

R-squared	0.073976	Mean dependent var	0.364000
Adjusted R-squared	0.005381	S.D. dependent var	11.23802
S.E. of regression	11.20775	Akaike info criterion	7.765727
Sum squared resid	3391.566	Schwarz criterion	7.905847
Log likelihood	-113.4859	Hannan-Quinn criter.	7.810552
F-statistic	1.078451	Durbin-Watson stat	1.954994
Prob(F-statistic)	0.354325		

الملحقرقم08 :اختبار الاستقراريةADF للمتغير EX
عند المستوى بدون الثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: EX has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.656656	0.4242
Test critical values:	1% level	-2.644302	
	5% level	-1.952473	
	10% level	-1.610211	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EX)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:33
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX(-1)	-0.032896	0.050096	-0.656656	0.5166

R-squared	0.013582	Mean dependent var	0.364000
Adjusted R-squared	0.013582	S.D. dependent var	11.23802
S.E. of regression	11.16145	Akaike info criterion	7.695574
Sum squared resid	3612.760	Schwarz criterion	7.742280
Log likelihood	-114.4336	Hannan-Quinn criter.	7.710515
Durbin-Watson stat	2.060313		

اختبار الاستقرارية ADF للمتغير EX عند الفرق الأول بالثابت

Null Hypothesis: D(EX) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.472552	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EX,2)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 21:15
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EX(-1))	-1.074118	0.196274	-5.472552	0.0000
C	0.450533	2.162488	0.208340	0.8365

R-squared	0.525890	Mean dependent var	-0.401724
Adjusted R-squared	0.508330	S.D. dependent var	16.56483
S.E. of regression	11.61512	Akaike info criterion	7.808964
Sum squared resid	3642.595	Schwarz criterion	7.903260
Log likelihood	-111.2300	Hannan-Quinn criter.	7.838496
F-statistic	29.94882	Durbin-Watson stat	1.975984
Prob(F-statistic)	0.000009		

الملحق رقم 09: اختبار الاستقرارية ADF للمتغير EX

عند الفرق الأول بالثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: D(EX) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.539962	0.0005
Test critical values:	1% level	-4.309824	
	5% level	-3.574244	
	10% level	-3.221728	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EX,2)
Method: Least Squares
Date: 05/14/22 Time: 17:29
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EX(-1))	-1.094773	0.197614	-5.539962	0.0000
C	4.506508	4.698130	0.959213	0.3463
@TREND("1990")	-0.252474	0.259556	-0.972716	0.3397

R-squared	0.542538	Mean dependent var	-0.401724
Adjusted R-squared	0.507348	S.D. dependent var	16.56483
S.E. of regression	11.62671	Akaike info criterion	7.842185
Sum squared resid	3514.691	Schwarz criterion	7.983629
Log likelihood	-110.7117	Hannan-Quinn criter.	7.886483
F-statistic	15.41765	Durbin-Watson stat	2.012156
Prob(F-statistic)	0.000038		

عند الفرق الأول بدون الثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: D(EX) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.567689	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.647120	
	5% level	-1.952910	
	10% level	-1.610011	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EX,2)
Method: Least Squares
Date: 05/14/22 Time: 17:32
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EX(-1))	-1.071174	0.192391	-5.567689	0.0000

R-squared	0.525128	Mean dependent var	-0.401724
Adjusted R-squared	0.525128	S.D. dependent var	16.56483
S.E. of regression	11.41498	Akaike info criterion	7.741605
Sum squared resid	3648.451	Schwarz criterion	7.788753
Log likelihood	-111.2533	Hannan-Quinn criter.	7.756371
Durbin-Watson stat	1.977707		

الملحق رقم10: اختبار الاستقراريةPP للمتغير EX

عند المستوى بالثابت

Null Hypothesis: EX has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-1.471041	0.5342
Test critical values:	1% level	-3.670170	
	5% level	-2.963972	
	10% level	-2.621007	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	113.2181
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	111.2651

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(EX)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 21:18
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX(-1)	-0.132746	0.089650	-1.480708	0.1499
C	4.868725	3.646774	1.335077	0.1926

R-squared	0.072617	Mean dependent var	0.364000
Adjusted R-squared	0.039496	S.D. dependent var	11.23802
S.E. of regression	11.01386	Akaike info criterion	7.700526
Sum squared resid	3396.542	Schwarz criterion	7.793939
Log likelihood	-113.5079	Hannan-Quinn criter.	7.730410
F-statistic	2.192495	Durbin-Watson stat	1.986903
Prob(F-statistic)	0.149850		

عند المستوى بالثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: EX has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-1.089815	0.9142
Test critical values:	1% level	-4.296729	
	5% level	-3.568379	
	10% level	-3.218382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	113.0522
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	106.2139

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(EX)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:35
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX(-1)	-0.150984	0.129306	-1.167642	0.2532
C	4.453941	4.256158	1.046470	0.3046
@TREND("1990")	0.066689	0.335088	0.199021	0.8437

R-squared	0.073976	Mean dependent var	0.364000
Adjusted R-squared	0.005381	S.D. dependent var	11.23802
S.E. of regression	11.20775	Akaike info criterion	7.765727
Sum squared resid	3391.566	Schwarz criterion	7.905847
Log likelihood	-113.4859	Hannan-Quinn criter.	7.810552
F-statistic	1.078451	Durbin-Watson stat	1.954994

الملحق رقم:11 اختبار الاستقراريةPP للمتغير EX
عند المستوى بدون الثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: EX has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-0.637241	0.4328
Test critical values:	1% level	-2.644302	
	5% level	-1.952473	
	10% level	-1.610211	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	120.4253
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	114.8101

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(EX)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:40
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX(-1)	-0.032896	0.050096	-0.656656	0.5166

R-squared	0.013582	Mean dependent var	0.364000
Adjusted R-squared	0.013582	S.D. dependent var	11.23802
S.E. of regression	11.16145	Akaike info criterion	7.695574
Sum squared resid	3612.760	Schwarz criterion	7.742280
Log likelihood	-114.4336	Hannan-Quinn criter.	7.710515
Durbin-Watson stat	2.060313		

Null Hypothesis: D(EX) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-5.472552	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	125.6067
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	125.6067

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(EX,2)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 21:20
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EX(-1))	-1.074118	0.196274	-5.472552	0.0000
C	0.450533	2.162488	0.208340	0.8365

R-squared	0.525890	Mean dependent var	-0.401724
Adjusted R-squared	0.508330	S.D. dependent var	16.56483
S.E. of regression	11.61512	Akaike info criterion	7.808964
Sum squared resid	3642.595	Schwarz criterion	7.903260
Log likelihood	-111.2300	Hannan-Quinn criter.	7.838496
F-statistic	29.94882	Durbin-Watson stat	1.975984
Prob(F-statistic)	0.000009		

الملحق رقم12 :اختبار الاستقرارية PP للمتغير EX

عند الفرق الأول بالثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: D(EX) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-5.565935	0.0005
Test critical values:	1% level	-4.309824	
	5% level	-3.574244	
	10% level	-3.221728	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	121.1962
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	103.6012

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(EX,2)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:42
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EX(-1))	-1.094773	0.197614	-5.539962	0.0000
C	4.506508	4.698130	0.959213	0.3463
@TREND("1990")	-0.252474	0.259556	-0.972716	0.3397

R-squared	0.542538	Mean dependent var	-0.401724
Adjusted R-squared	0.507348	S.D. dependent var	16.56483
S.E. of regression	11.62671	Akaike info criterion	7.842185
Sum squared resid	3514.691	Schwarz criterion	7.983629
Log likelihood	-110.7117	Hannan-Quinn criter.	7.886483
F-statistic	15.41765	Durbin-Watson stat	2.012156

عند الفرق الأول بدون الثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: D(EX) has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-5.567689	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.647120	
	5% level	-1.952910	
	10% level	-1.610011	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	125.8087
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	125.8087

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(EX,2)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:43
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EX(-1))	-1.071174	0.192391	-5.567689	0.0000

R-squared	0.525128	Mean dependent var	-0.401724
Adjusted R-squared	0.525128	S.D. dependent var	16.56483
S.E. of regression	11.41498	Akaike info criterion	7.741605
Sum squared resid	3648.451	Schwarz criterion	7.788753
Log likelihood	-111.2533	Hannan-Quinn criter.	7.756371
Durbin-Watson stat	1.977707		

الملحق رقم 13 :اختبار الاستقراريةADF للمتغير imp

عند المستوى بالثابت

Null Hypothesis: IMP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.958422	0.7549
Test critical values:	1% level	-3.670170	
	5% level	-2.963972	
	10% level	-2.621007	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IMP)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 21:26
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IMP(-1)	-0.044389	0.046315	-0.958422	0.3461
C	2.015112	1.464473	1.375997	0.1797

R-squared	0.031764	Mean dependent var	0.856667
Adjusted R-squared	-0.002816	S.D. dependent var	4.522627
S.E. of regression	4.528990	Akaike info criterion	5.923215
Sum squared resid	574.3289	Schwarz criterion	6.016628
Log likelihood	-86.84823	Hannan-Quinn criter.	5.953099
F-statistic	0.918572	Durbin-Watson stat	1.948364
Prob(F-statistic)	0.346053		

عند المستوى بالثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: IMP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.787022	0.9558
Test critical values:	1% level	-4.296729	
	5% level	-3.568379	
	10% level	-3.218382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IMP)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:45
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IMP(-1)	-0.091619	0.116413	-0.787022	0.4381
C	1.597226	1.759563	0.907740	0.3720
@TREND("1990")	0.106481	0.240120	0.443450	0.6610

R-squared	0.038765	Mean dependent var	0.856667
Adjusted R-squared	-0.032438	S.D. dependent var	4.522627
S.E. of regression	4.595393	Akaike info criterion	5.982625
Sum squared resid	570.1762	Schwarz criterion	6.122745
Log likelihood	-86.73938	Hannan-Quinn criter.	6.027451
F-statistic	0.544432	Durbin-Watson stat	1.878317
Prob(F-statistic)	0.586407		

الملحق رقم 14: اختبار الاستقراريةADF للمتغير IMP

عند المستوى بدون الثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: IMP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.309209	0.7686
Test critical values:	1% level	-2.644302	
	5% level	-1.952473	
	10% level	-1.610211	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IMP)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:46
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IMP(-1)	0.008210	0.026550	0.309209	0.7594

R-squared	-0.033708	Mean dependent var	0.856667
Adjusted R-squared	-0.033708	S.D. dependent var	4.522627
S.E. of regression	4.598220	Akaike info criterion	5.921981
Sum squared resid	613.1653	Schwarz criterion	5.968687
Log likelihood	-87.82971	Hannan-Quinn criter.	5.936923
Durbin-Watson stat	1.918662		

عند الفرق الأول بالثابت

Null Hypothesis: D(IMP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.980344	0.2932
Test critical values:	1% level	-3.689194	
	5% level	-2.971853	
	10% level	-2.625121	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IMP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 21:30
Sample (adjusted): 1993 2020
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IMP(-1))	-0.618593	0.312366	-1.980344	0.0588
D(IMP(-1),2)	-0.380695	0.207663	-1.833233	0.0787
C	0.421172	0.948663	0.443964	0.6609

R-squared	0.553972	Mean dependent var	-0.318929
Adjusted R-squared	0.518290	S.D. dependent var	6.540856
S.E. of regression	4.539705	Akaike info criterion	5.964558
Sum squared resid	515.2230	Schwarz criterion	6.107294
Log likelihood	-80.50381	Hannan-Quinn criter.	6.008194
F-statistic	15.52514	Durbin-Watson stat	2.067864
Prob(F-statistic)	0.000041		

الملحق رقم15: اختبار الاستقرارية ADF للمتغير IMP
عند الفرق الأول بالثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: D(IMP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.990472	0.5811
Test critical values:	1% level	-4.323979	
	5% level	-3.580622	
	10% level	-3.225334	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IMP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:48
Sample (adjusted): 1993 2020
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IMP(-1))	-0.620412	0.311691	-1.990472	0.0580
D(IMP(-1),2)	-0.391303	0.207456	-1.886198	0.0714
C	2.270391	1.994725	1.138197	0.2663
@TREND("1990")	-0.111993	0.106336	-1.053198	0.3027

R-squared	0.573676	Mean dependent var	-0.318929
Adjusted R-squared	0.520385	S.D. dependent var	6.540856
S.E. of regression	4.529820	Akaike info criterion	5.990805
Sum squared resid	492.4625	Schwarz criterion	6.181120
Log likelihood	-79.87127	Hannan-Quinn criter.	6.048986
F-statistic	10.76505	Durbin-Watson stat	2.141083
Prob(F-statistic)	0.000113		

عند الفرق الأول بدون بالثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: D(IMP) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.011481	0.0442
Test critical values:	1% level	-2.650145	
	5% level	-1.953381	
	10% level	-1.609798	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IMP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:49
Sample (adjusted): 1993 2020
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IMP(-1))	-0.559431	0.278119	-2.011481	0.0547
D(IMP(-1),2)	-0.411550	0.192643	-2.136331	0.0422

R-squared	0.550455	Mean dependent var	-0.318929
Adjusted R-squared	0.533165	S.D. dependent var	6.540856
S.E. of regression	4.469061	Akaike info criterion	5.900983
Sum squared resid	519.2851	Schwarz criterion	5.996140
Log likelihood	-80.61376	Hannan-Quinn criter.	5.930073
Durbin-Watson stat	2.117448		

الملحق رقم16:اختبار الاستقراريةADF للمتغير IMP عند الفرق الثاني بالثابت

Null Hypothesis: D(IMP,2) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.786770	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.699871	
	5% level	-2.976263	
	10% level	-2.627420	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IMP,3)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 21:32
Sample (adjusted): 1994 2020
Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IMP(-1),2)	-2.424735	0.357274	-6.786770	0.0000
D(IMP(-1),3)	0.424058	0.193192	2.195012	0.0381
C	-0.445000	0.875237	-0.508434	0.6158

R-squared	0.872795	Mean dependent var	-0.065185
Adjusted R-squared	0.862194	S.D. dependent var	12.24327
S.E. of regression	4.544966	Akaike info criterion	5.970357
Sum squared resid	495.7613	Schwarz criterion	6.114339
Log likelihood	-77.59982	Hannan-Quinn criter.	6.013170
F-statistic	82.33582	Durbin-Watson stat	1.980061
Prob(F-statistic)	0.000000		

عند الفرق الثاني بالثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: D(IMP,2) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.005205	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.339330	
	5% level	-3.587527	
	10% level	-3.229230	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IMP,3)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:51
Sample (adjusted): 1994 2020
Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IMP(-1),2)	-2.486065	0.354888	-7.005205	0.0000
D(IMP(-1),3)	0.454207	0.191617	2.370394	0.0265
C	2.057077	2.080093	0.988935	0.3330
@TREND("1990")	-0.147434	0.111551	-1.321675	0.1993

R-squared	0.881774	Mean dependent var	-0.065185
Adjusted R-squared	0.866353	S.D. dependent var	12.24327
S.E. of regression	4.475861	Akaike info criterion	5.971228
Sum squared resid	460.7665	Schwarz criterion	6.163204
Log likelihood	-76.61158	Hannan-Quinn criter.	6.028312
F-statistic	57.18089	Durbin-Watson stat	2.071923
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم17: اختبار الاستقراريةADF للمتغير IMP
عند الفرق الثاني بدون الثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: D(IMP,2) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.878105	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.653401	
	5% level	-1.953858	
	10% level	-1.609571	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IMP,3)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:52
Sample (adjusted): 1994 2020
Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IMP(-1),2)	-2.419731	0.351802	-6.878105	0.0000
D(IMP(-1),3)	0.422388	0.190277	2.219852	0.0357

R-squared	0.871425	Mean dependent var	-0.065185
Adjusted R-squared	0.866282	S.D. dependent var	12.24327
S.E. of regression	4.477058	Akaike info criterion	5.906996
Sum squared resid	501.1011	Schwarz criterion	6.002984
Log likelihood	-77.74445	Hannan-Quinn criter.	5.935539
Durbin-Watson stat	1.965105		

اختبار الاستقرارية PP للمتغير IMP عند المستوى بالثابت

Null Hypothesis: IMP has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 0 (Used-specified) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-0.958422	0.7549
Test critical values:	1% level	-3.670170	
	5% level	-2.963972	
	10% level	-2.621007	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	19.14430
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	19.14430

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(IMP)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 21:35
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IMP(-1)	-0.044389	0.046315	-0.958422	0.3461
C	2.015112	1.464473	1.375997	0.1797

R-squared	0.031764	Mean dependent var	0.856667
Adjusted R-squared	-0.002816	S.D. dependent var	4.522627
S.E. of regression	4.528990	Akaike info criterion	5.923215
Sum squared resid	574.3289	Schwarz criterion	6.016628
Log likelihood	-86.84823	Hannan-Quinn criter.	5.953099
F-statistic	0.918572	Durbin-Watson stat	1.948364
Prob(F-statistic)	0.346053		

الملحق رقم :18 اختبار الاستقرارية PP للمتغير IMP

عند المستوى بالثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: IMP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-1.227633	0.8862
Test critical values:	1% level	-4.296729	
	5% level	-3.568379	
	10% level	-3.218382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	19.00587
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	26.65667

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(IMP)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:53
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IMP(-1)	-0.091619	0.116413	-0.787022	0.4381
C	1.597226	1.759563	0.907740	0.3720
@TREND("1990")	0.106481	0.240120	0.443450	0.6610

R-squared	0.038765	Mean dependent var	0.856667
Adjusted R-squared	-0.032438	S.D. dependent var	4.522627
S.E. of regression	4.595393	Akaike info criterion	5.982625
Sum squared resid	570.1762	Schwarz criterion	6.122745
Log likelihood	-86.73938	Hannan-Quinn criter.	6.027451
F-statistic	0.544432	Durbin-Watson stat	1.878317
Prob(F-statistic)	0.586407		

بدون الثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: IMP has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		0.057324	0.6934
Test critical values:	1% level	-2.644302	
	5% level	-1.952473	
	10% level	-1.610211	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	20.43884
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	32.78914

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(IMP)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:56
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IMP(-1)	0.008210	0.026550	0.309209	0.7594

R-squared	-0.033708	Mean dependent var	0.856667
Adjusted R-squared	-0.033708	S.D. dependent var	4.522627
S.E. of regression	4.598220	Akaike info criterion	5.921981
Sum squared resid	613.1653	Schwarz criterion	5.968687
Log likelihood	-87.82971	Hannan-Quinn criter.	5.936923
Durbin-Watson stat	1.918662		

الملحق رقم 19: اختبار الاستقرارية PP للمتغير IMP

عند الفرق الأول بالثابت

Null Hypothesis: D(IMP) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 0 (Used-specified) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-5.182918	0.0002
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	20.15634
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	20.15634

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(IMP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 21:36
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IMP(-1))	-1.058363	0.204202	-5.182918	0.0000
C	1.012534	0.895272	1.130979	0.2680

R-squared	0.498725	Mean dependent var	-0.202759
Adjusted R-squared	0.480159	S.D. dependent var	6.453388
S.E. of regression	4.652892	Akaike info criterion	5.979327
Sum squared resid	584.5339	Schwarz criterion	6.073623
Log likelihood	-84.70024	Hannan-Quinn criter.	6.008859
F-statistic	26.86264	Durbin-Watson stat	1.827432
Prob(F-statistic)	0.000019		

عند الفرق الأول بالثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: D(IMP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-5.434361	0.0007
Test critical values:	1% level	-4.309824	
	5% level	-3.574244	
	10% level	-3.221728	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	19.54780
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	31.34813

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(IMP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:57
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IMP(-1))	-1.062390	0.204976	-5.183007	0.0000
C	2.509326	1.890815	1.327113	0.1960
@TREND("1990")	-0.093260	0.103661	-0.899665	0.3766

R-squared	0.513859	Mean dependent var	-0.202759
Adjusted R-squared	0.476463	S.D. dependent var	6.453388
S.E. of regression	4.669403	Akaike info criterion	6.017637
Sum squared resid	566.8863	Schwarz criterion	6.159081
Log likelihood	-84.25573	Hannan-Quinn criter.	6.061935
F-statistic	13.74120	Durbin-Watson stat	1.871344

الملحق رقم20: اختبار الاستقراريةPP للمتغير IMP
عند الفرق الأول بدون ثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: D(IMP) has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-5.361229	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.647120	
	5% level	-1.952910	
	10% level	-1.610011	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	21.11124
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	35.23318

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(IMP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:58
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IMP(-1))	-0.997875	0.198054	-5.038407	0.0000

R-squared	0.474977	Mean dependent var	-0.202759
Adjusted R-squared	0.474977	S.D. dependent var	6.453388
S.E. of regression	4.676025	Akaike info criterion	5.956648
Sum squared resid	612.2259	Schwarz criterion	6.003796
Log likelihood	-85.37140	Hannan-Quinn criter.	5.971414
Durbin-Watson stat	1.897014		

الملحق رقم 21: نتائج اختبار الاستقراريةADF للمتغير BC عند المستوى بالثابت

Null Hypothesis: BC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.572475	0.4839
Test critical values:	1% level	-3.670170	
	5% level	-2.963972	
	10% level	-2.621007	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(BC)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 20:50
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BC(-1)	-0.186734	0.118752	-1.572475	0.1271
C	1.033323	1.921517	0.537764	0.5950

R-squared	0.081144	Mean dependent var	-0.492667
Adjusted R-squared	0.048328	S.D. dependent var	9.311529
S.E. of regression	9.083740	Akaike info criterion	7.315189
Sum squared resid	2310.401	Schwarz criterion	7.408603
Log likelihood	-107.7278	Hannan-Quinn criter.	7.345073
F-statistic	2.472676	Durbin-Watson stat	1.897219
Prob(F-statistic)	0.127074		

نتاج اختبار الاستقرارية ADF للمتغير BC عند المستوى بالثابت والاتجاه

Null Hypothesis: BC has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.584496	0.7752
Test critical values:	1% level	-4.296729	
	5% level	-3.568379	
	10% level	-3.218382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(BC)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 22:51
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BC(-1)	-0.189376	0.119518	-1.584496	0.1247
C	3.487520	3.582095	0.973598	0.3389
@TREND("1990")	-0.156942	0.192846	-0.813822	0.4229

R-squared	0.103144	Mean dependent var	-0.492667
Adjusted R-squared	0.036710	S.D. dependent var	9.311529
S.E. of regression	9.139017	Akaike info criterion	7.357622
Sum squared resid	2255.084	Schwarz criterion	7.497742
Log likelihood	-107.3643	Hannan-Quinn criter.	7.402448
F-statistic	1.552581	Durbin-Watson stat	1.937939
Prob(F-statistic)	0.230016		

الملحق رقم22: نتائج اختبار الاستقرارية ADF للمتغير BC
عند المستوى بدون الثابت والاتجاه

Null Hypothesis: BC has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.526045	0.1171
Test critical values:	1% level	-2.644302	
	5% level	-1.952473	
	10% level	-1.610211	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(BC)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 22:55
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BC(-1)	-0.154482	0.101230	-1.526045	0.1378

R-squared	0.071654	Mean dependent var	-0.492667
Adjusted R-squared	0.071654	S.D. dependent var	9.311529
S.E. of regression	8.971725	Akaike info criterion	7.258798
Sum squared resid	2334.263	Schwarz criterion	7.305505
Log likelihood	-107.8820	Hannan-Quinn criter.	7.273740
Durbin-Watson stat	1.938703		

نتاج اختبار الاستقراريةADF للمتغير BC عند الفرق الأول بالثابت

Null Hypothesis: D(BC) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.468295	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(BC,2)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 20:56
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BC(-1))	-1.053655	0.192684	-5.468295	0.0000
C	-0.572832	1.789586	-0.320092	0.7514

R-squared	0.525502	Mean dependent var	-0.198966
Adjusted R-squared	0.507928	S.D. dependent var	13.72841
S.E. of regression	9.630181	Akaike info criterion	7.434153
Sum squared resid	2503.990	Schwarz criterion	7.528449
Log likelihood	-105.7952	Hannan-Quinn criter.	7.463686
F-statistic	29.90225	Durbin-Watson stat	2.004078
Prob(F-statistic)	0.000009		

الملحق رقم23: نتائج اختبار الاستقرارية ADF للمتغير BC
عند الفرق الأول بالثابت الاتجاه العام

Null Hypothesis: D(BC) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.472551	0.0006
Test critical values:	1% level	-4.309824	
	5% level	-3.574244	
	10% level	-3.221728	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(BC,2)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 22:58
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BC(-1))	-1.071334	0.195765	-5.472551	0.0000
C	1.998498	3.907744	0.511420	0.6134
@TREND("1990")	-0.161100	0.217158	-0.741859	0.4648

R-squared	0.535338	Mean dependent var	-0.198966
Adjusted R-squared	0.499595	S.D. dependent var	13.72841
S.E. of regression	9.711385	Akaike info criterion	7.482172
Sum squared resid	2452.086	Schwarz criterion	7.623617
Log likelihood	-105.4915	Hannan-Quinn criter.	7.526471
F-statistic	14.97731	Durbin-Watson stat	2.015924
Prob(F-statistic)	0.000047		

عند الفرق الأول بدون الثابت الاتجاه العام

Null Hypothesis: D(BC) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.549725	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.647120	
	5% level	-1.952910	
	10% level	-1.610011	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(BC,2)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 23:00
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BC(-1))	-1.051299	0.189433	-5.549725	0.0000

R-squared	0.523701	Mean dependent var	-0.198966
Adjusted R-squared	0.523701	S.D. dependent var	13.72841
S.E. of regression	9.474576	Akaike info criterion	7.368975
Sum squared resid	2513.493	Schwarz criterion	7.416123
Log likelihood	-105.8501	Hannan-Quinn criter.	7.383741
Durbin-Watson stat	2.000573		

الملحق رقم24 : نتائج اختبار الاستقراريةPP للمتغير BC

عند المستوى بالثابت

Null Hypothesis: BC has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-1.572475	0.4839
Test critical values:	1% level	-3.670170	
	5% level	-2.963972	
	10% level	-2.621007	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	77.01337
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	77.01337

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(BC)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 21:07
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BC(-1)	-0.186734	0.118752	-1.572475	0.1271
C	1.033323	1.921517	0.537764	0.5950

R-squared	0.081144	Mean dependent var	-0.492667
Adjusted R-squared	0.048328	S.D. dependent var	9.311529
S.E. of regression	9.083740	Akaike info criterion	7.315189
Sum squared resid	2310.401	Schwarz criterion	7.408603
Log likelihood	-107.7278	Hannan-Quinn criter.	7.345073
F-statistic	2.472676	Durbin-Watson stat	1.897219
Prob(F-statistic)	0.127074		

عند المستوى بالثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: BC has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-1.584496	0.7752
Test critical values:	1% level	-4.296729	
	5% level	-3.568379	
	10% level	-3.218382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	75.16947
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	75.16947

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(BC)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:14
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BC(-1)	-0.189376	0.119518	-1.584496	0.1247
C	3.487520	3.582095	0.973598	0.3389
@TREND("1990")	-0.156942	0.192846	-0.813822	0.4229

R-squared	0.103144	Mean dependent var	-0.492667
Adjusted R-squared	0.036710	S.D. dependent var	9.311529
S.E. of regression	9.139017	Akaike info criterion	7.357622
Sum squared resid	2255.084	Schwarz criterion	7.497742
Log likelihood	-107.3643	Hannan-Quinn criter.	7.402448
F-statistic	1.552581	Durbin-Watson stat	1.937939
Prob(F-statistic)	0.230016		

الملحق رقم25:نتائج اختبار الاستقراريةPP للمتغير BC عند المستوى بدون الثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: BC has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-1.526045	0.1171
Test critical values:	1% level	-2.644302	
	5% level	-1.952473	
	10% level	-1.610211	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	77.80878
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	77.80878

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(BC)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:16
Sample (adjusted): 1991 2020
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BC(-1)	-0.154482	0.101230	-1.526045	0.1378

R-squared	0.071654	Mean dependent var	-0.492667
Adjusted R-squared	0.071654	S.D. dependent var	9.311529
S.E. of regression	8.971725	Akaike info criterion	7.258798
Sum squared resid	2334.263	Schwarz criterion	7.305505
Log likelihood	-107.8820	Hannan-Quinn criter.	7.273740
Durbin-Watson stat	1.938703		

عند الفرق الأول بالثابت

Null Hypothesis: D(BC) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-5.525285	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	86.34450
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	66.45256

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(BC,2)
Method: Least Squares
Date: 05/10/22 Time: 21:10
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BC(-1))	-1.053655	0.192684	-5.468295	0.0000
C	-0.572832	1.789586	-0.320092	0.7514

R-squared	0.525502	Mean dependent var	-0.198966
Adjusted R-squared	0.507928	S.D. dependent var	13.72841
S.E. of regression	9.630181	Akaike info criterion	7.434153
Sum squared resid	2503.990	Schwarz criterion	7.528449
Log likelihood	-105.7952	Hannan-Quinn criter.	7.463686
F-statistic	29.90225	Durbin-Watson stat	2.004078
Prob(F-statistic)	0.000009		

الملحق رقم:26 نتائج اختبار الاستقرارية PP للمتغير BC
عند الفرق الأول بالثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: D(BC) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 6 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-5.693294	0.0004
Test critical values:	1% level	-4.309824	
	5% level	-3.574244	
	10% level	-3.221728	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	84.55469
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	49.67768

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(BC,2)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:18
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BC(-1))	-1.071334	0.195765	-5.472551	0.0000
C	1.998498	3.907744	0.511420	0.6134
@TREND("1990")	-0.161100	0.217158	-0.741859	0.4648

R-squared	0.535338	Mean dependent var	-0.198966
Adjusted R-squared	0.499595	S.D. dependent var	13.72841
S.E. of regression	9.711385	Akaike info criterion	7.482172
Sum squared resid	2452.086	Schwarz criterion	7.623617
Log likelihood	-105.4915	Hannan-Quinn criter.	7.526471
F-statistic	14.97731	Durbin-Watson stat	2.015924

بدون الثابت والاتجاه العام

Null Hypothesis: D(BC) has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-5.582336	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.647120	
	5% level	-1.952910	
	10% level	-1.610011	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	86.67216
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	73.20721

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(BC,2)
Method: Least Squares
Date: 05/11/22 Time: 17:19
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BC(-1))	-1.051299	0.189433	-5.549725	0.0000

R-squared	0.523701	Mean dependent var	-0.198966
Adjusted R-squared	0.523701	S.D. dependent var	13.72841
S.E. of regression	9.474576	Akaike info criterion	7.368975
Sum squared resid	2513.493	Schwarz criterion	7.416123
Log likelihood	-105.8501	Hannan-Quinn criter.	7.383741
Durbin-Watson stat	2.000573		

الملحق 27:فترة ابطاء EXو OP

فترة إبطاء المتغيرEX

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: EX
Exogenous variables: C
Date: 05/10/22 Time: 19:21
Sample: 1990 2020
Included observations: 18

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-76.50831	NA	321.9100	8.612035	8.661500	8.618855
1	-70.75244	10.23266*	189.9287*	8.083604	8.182534*	8.097245*
2	-70.68395	0.114148	211.1075	8.187106	8.335501	8.207567
3	-70.68352	0.000667	236.9461	8.298169	8.496029	8.325451
4	-70.38105	0.436895	257.9550	8.375673	8.622998	8.409776
5	-70.31109	0.093293	289.3430	8.479009	8.775800	8.519933
6	-70.13217	0.218672	322.3271	8.570241	8.916497	8.617985
7	-67.97249	2.399645	290.0732	8.441388	8.837109	8.495952
8	-66.52968	1.442812	285.1233	8.392187	8.837372	8.453572
9	-64.12708	2.135645	254.7078	8.236342	8.730993	8.304548
10	-64.10521	0.017009	300.7591	8.345023	8.889139	8.420050
11	-63.84296	0.174834	352.5608	8.426995	9.020577	8.508842
12	-63.83213	0.006014	436.6498	8.536904	9.179950	8.625571
13	-58.51832	2.361693	312.1864	8.057592*	8.750103	8.153080

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

فترة أبطاء المتغير op

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: OP
Exogenous variables: C
Date: 05/10/22 Time: 19:43
Sample: 1990 2020
Included observations: 19

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-88.61829	NA	731.9587	9.433504	9.483211	9.441916
1	-79.96442	15.48587*	327.2548*	8.627833*	8.727248*	8.644658*
2	-79.47179	0.829696	345.8578	8.681241	8.830363	8.706478
3	-79.44470	0.042773	384.5856	8.783652	8.982481	8.817302
4	-79.39936	0.066817	427.9243	8.884143	9.132679	8.926205
5	-79.16900	0.315217	468.5435	8.965158	9.263402	9.015633
6	-79.16834	0.000836	527.8555	9.070352	9.418303	9.129239
7	-76.36135	3.250201	445.0121	8.880142	9.277801	8.947442
8	-76.07571	0.300678	492.6069	8.955338	9.402703	9.031050
9	-75.30959	0.725798	522.9674	8.979957	9.477030	9.064081
10	-74.99378	0.265940	588.7262	9.051977	9.598758	9.144514
11	-74.78376	0.154753	680.0558	9.135133	9.731621	9.236082
12	-69.42354	3.385403	465.8391	8.676162	9.322357	8.785524

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

الملحق 28:فترة ابطاء ل IMP و BC

فترة ابطاء المتغير BC

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: BC
Exogenous variables: C
Date: 05/10/22 Time: 19:05
Sample: 1990 2020
Included observations: 18

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-77.14021	NA	345.3239	8.682245	8.731710	8.689066
1	-67.85545	16.50623*	137.6565*	7.761717*	7.860647*	7.775358*
2	-67.80640	0.081756	153.3372	7.867378	8.015773	7.887840
3	-67.80102	0.008375	172.0103	7.977891	8.175751	8.005173
4	-67.79531	0.008242	193.5392	8.088368	8.335693	8.122471
5	-67.78634	0.011956	218.5656	8.198483	8.495273	8.239406
6	-67.56618	0.269092	242.3678	8.285131	8.631386	8.332875
7	-65.33442	2.479730	216.3753	8.148269	8.543990	8.202833
8	-63.09702	2.237404	194.7107	8.010780	8.455966	8.072165
9	-61.18819	1.696732	183.7496	7.909799	8.404450	7.978005
10	-61.01042	0.138271	213.2454	8.001157	8.545273	8.076184
11	-61.00200	0.005609	257.1247	8.111334	8.704915	8.193180
12	-60.14651	0.475273	289.9237	8.127390	8.770436	8.216058
13	-58.15675	0.884339	299.8929	8.017416	8.709928	8.112904

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

فترة ابطاء المتغير IMP

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: IMP
Exogenous variables: C
Date: 05/10/22 Time: 19:37
Sample: 1990 2020
Included observations: 21

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-87.18997	NA	260.1452	8.399045	8.448784	8.409840
1	-63.27856	43.26827	29.36218	6.217006	6.316484*	6.238595
2	-63.22061	0.099341	32.16296	6.306725	6.455942	6.339109
3	-61.80634	2.289766	31.00361	6.267271	6.466227	6.310449
4	-60.23087	2.400724	29.48565	6.212463	6.461159	6.266437
5	-59.87639	0.506397	31.57680	6.273942	6.572377	6.338710
6	-59.53939	0.449335	33.97714	6.337084	6.685259	6.412647
7	-56.27028	4.047472*	27.75853	6.120979	6.518892	6.207336
8	-53.28037	3.417039	23.39996*	5.931463*	6.379116	6.028616*
9	-53.22841	0.054428	26.24794	6.021754	6.519145	6.129700
10	-51.82142	1.339990	26.06640	5.982993	6.530123	6.101734

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

الملحق 29:قيم متغيرات (أسعار البترول ، الصادرات،الواردات،الميزان التجاري) خلال الفترة 1990-2020

	0P	EX	IMP	BC
1990	**22,26**	12,88	8,7	4,18
1991	**18,62**	12,44	6,98	5,46
1992	**18,44**	11,51	8,31	3,2
1993	**16,33**	10,41	7,99	2,42
1994	**15,53**	8,89	9,15	-0,26
1995	**16,86**	1,03	10,1	-9,07
1996	**20,29**	13,22	9,1	4,12
1997	**18,68**	13,82	8,13	5,69
1998	**12,28**	10,14	8,63	1,51
1999	**17,48**	12,32	8,96	3,36
2000	**27,6**	22,03	9,73	12,3
2001	**23,12**	19,13	9,52	9,61
2002	**24,36**	18,82	12,12	6,7
2003	**28,1**	24,61	13,47	11,14
2004	**36,05**	32,08	17,81	14,27
2005	**50,64**	46	19,53	26,47
2006	**61,08**	54,61	30,55	34,06
2007	**69,08**	60,16	25,93	34,23
2008	**94,45**	79,29	38,77	40,52
2009	**61,06**	45,19	37,41	7,78
2010	**77,45**	57,05	38,85	18,2
2011	**107,46**	73,48	47,52	25,96
2012	**109,45**	71,86	50,37	21,49
2013	**105,87**	64,94	53,91	11,06
2014	**96,3**	62,88	58,56	4,32
2015	**49,5**	37,78	51,5	-13,71
2016	**40,8**	29,24	47,08	-17,84
2017	**52,5**	35,19	46,05	-10,87
2018	**69,5**	41,16	46,19	-5,03
2019	**64,1**	35,89	42	-6,11
2020	**66,5**	23,8	34,4	-10,6

اعتمادا على احصائيات صندوق النقد الدولي وبنك الجزائر