جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في العلوم الإقتصادية
تخصص: إقتصاد تطبيقي وإحصاء

حول موضوع:

إنتاج المحروقات في الجزائر وعلاقته بالتجارة الخارجية

إعداد الطالب:
بن شاعة محمد

إشراف:
أ.د/ بن سفطة كمال مليك

لجنة المناقشة:

إسم ولقب الأستاذ	الصفة
أ/ بودية فاطمة	رئيسا
أ.د/ بن سفطة كمال مليك	مشرفا
أ/ بونوة سمية	ممتحنا

السنة الجامعية: 2015-2016

كلمة شكر

كلمة شكر

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد، وقبل أن نمضي تقدم أسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة إلى جميع أساتذتنا الأفاضل.

"كن عالما فإن لم تستطع فكن متعلما ، فإن لم تستطع فأحب العلماء ،فإن لم تستطع فلا تبغضهم"

وأخص بالتقدير والشكر:

أستاذي ومعلمي الدكتور بن سفطة مليك

الذي أقول له بارك الله فيك، ولك الشكر الجزيل على نصائحك وتوجيهاتك القيمة.

كما نتقدم بالشكر إلى الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة على الملاحظات القيمة

المقدمة حول بحثي المتواضع وطيلة المسار الدراسي.

وما من سبيل في آخر هذه الكلمة سوى أن نشكر كل من ساعدنا من

قريب أو من بعيد، في السر والعلن، ولو بكلمة.....

إهداء

إلى قرة العين...إلى من جعلت الجنة تحت قدميها...إلى التي حرمت نفسها وأعطتني

ومن نبع حياتها سقتني...إلى من وهبتني الحياة،منحتني الحب والحنان،ربتني بلطف

وعلمتني كلمتي الشرف والحياة...إلى تلك المرأة العظيمة...صديقتي وحبيبتي

أمي الحنونة

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار إلى من علمني العطاء بدون انتظارإلى من أحمل أسمه بكل افتخار

أرجو من الله أن يمد في عمرك لترى ثماراًقد حان قطافها بعد طول انتظار وستبقى كلماتك نجوم أهتدي بها اليوم وفي الغدو إلى الأبد والدي العزيز.

إلى من بها أكبر وعليها أعتمد، إلى شمعة متقدة تنير ظلمة حياتي إلى من بوجودها أكتسب قوة ومحبة لا حدود لها إلى من عرفت معها معنى الحياة عمتي الغالية.

إلى إخوتي ورفقاء دربي وهذه الحياة بدونكم لا شيء معكم أكون أنا وبدونكم أكون مثل أي شيء في نهاية مشواري أريد أن أشكركم على مواقفك النبيلة إلى من تطلعتم لنجاحي بنظرات الأمل.

الفهرس

المحتـوى	الصفحة
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال	
مقدمـــة	أ – هـ
الفصل الأول: المحروقات في الجزائر.	
تمهيـــد	2
المبحث الأول: الإطار النظري للمحروقات.	3
المطلب الأول: الطاقة وأهميتها الاقتصادية.	3
المطلب الثاني: البترول.	9
المطلب الثالث: الغاز الطبيعي.	14
المبحث الثاني: الإصلاحات الاقتصادية في قطاع المحروقات بالجزائر.	17
المطلب الأول: تأميم المحروقات الجزائرية.	17
المطلب الثاني: إصلاحات قطاع المحروقات بعد أزمة 1986.	20
المطلب الثالث: الإصلاحات الجديدة في قطاع المحروقات 2005.	22
المبحث الثالث: واقع قطاع المحروقات في الجزائر.	25
المطلب الأول: صناعة النفط واستهلاكه في الجزائر.	25
المطلب الثاني: صناعة الغاز الطبيعي واستهلاكه في الجزائر.	33
المطلب الثالث: تطور شبكة نقل المحروقات في الجزائر.	40
خلاصـــة الفصل.	43
الفصل الثاني: التجارة الخارجية للمحروقات.	
تمهيـــد	45
المبحث الأول: الإطار النظري للتجارة الخارجية.	46
المطلب الأول: مفهوم وعوامل قيام التجارة الخارجية.	46
المطلب الثاني: نظريات عامة للتجارة الخارجية.	48
المطلب الثالث: الدور التنموي لتحرير التجارة الخارجية.	54
المبحث الثاني: التجارة العالمية للمحروقات.	57

المطلب الأول: تجارة البترول.	57
المطلب الثاني: تجارة الغاز الطبيعي.	64
المطلب الثالث: واقع تجارة المحروقات في العالم.	70
المبحث الثالث: هيكل التجارة الخارجية للمحروقات في الجزائر.	76
المطلب الأول: التصنيف الموحَّد للتجارة الدولية.	76
المطلب الثاني: هيكل الصادرات الجزائرية للمحروقات.	82
المطلب الثالث: هيكل الواردات الجزائرية للمحروقات.	86
خلاصـــة الفصل.	90
الفصل الثالث: دراسة قياسية للعلاقة بين إنتاج المحروقات والتجارة الخارجية	
تمهيـــد.	92
المبحث الأول: دراسة أولية لمتغيرات الدراسة	93
المطلب الأول: دراسة وصفية للمتغيرات.	93
المطلب الثاني: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية.	96
المبحث الثاني: دراسة العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة.	98
المطلب الأول: دراسة العلاقة السببية بين متغيرات النفط.	99
المطلب الثاني: دراسة العلاقة السببية بين متغيرات الغاز الطبيعي.	100
المبحث الثالث: تقدير نماذج الدراسة.	101
المطلب الأول: تقدير نماذج النفط.	101
المطلب الثاني: تقدير نماذج الغاز الطبيعي.	107
خلاصة الفصل.	113
الخاتمـــة	114
المراجـــع	
الملاحـــق	

قائمة الجداول

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
الفصل الأول		
1-1	الإنتاج العالمي للطاقة الأولية عام 2013	7
2-1	الاستهلاك العالمي للطاقة الأولية عام 2013	8
3-1	انتاج واستهلاك واحتياط المؤكد للنفط حسب المناطق عام 2014	11
4-1	الاحتياط المؤكد للنفط في الجزائر فترة1970-2014	26
5-1	إنتاج النفط الخام في الجزائر فترة1970-2014	28
6-1	أهم وحدات تكرير الخام بالجزائر وقدراتها 2014	30
7-1	قدرة تكرير النفط الخام في الجزائر فترة1970-2014	30
8-1	استهلاك النفط في الجزائر فترة1970-2014	32
9-1	الاحتياط المؤكد للغاز الطبيعي في الجزائر فترة1970-2014	34
10-1	إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر فترة1970-2014	36
11-1	استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر فترة1970-2014	38
الفصل الثاني		
1-2	المجموعات السلعية للتصنيف الموحد للتجارة الدولية.	80
2-2	هيكل تفصيلي للقسم رقم (34) حسب التصنيف الموحد للتجارة الدولية	81
3-2	الصادرات الجزائرية للمحروقات الفترة 1975-2014	82
4-2	بنية الصادرات الجزائرية للمحروقات الفترة 1975-2014	83
5-2	الواردات الجزائرية للمحروقات الفترة 1975-2014	87
الفصل الثالث		
1-3	المؤشرات الإحصائية الوصفية لمتغيرات النفط والناتج المحلي الاجمالي.	93
2-3	المؤشرات الإحصائية الوصفية لمتغيرات الغاز الطبيعي	95
3-3	نتائج اختبارADF لسلاسل متغيرات الدراسة عند المستوي.	96

4-3	نتائج اختبارADF لسلاسل متغيرات الدراسة عند الفرق الأول.	97
5-3	درجات استقرارية متغيرات الدراسة.	98
6-3	نتائج اختبار السببية بين الفروقات الأولى لمتغيرات النفط.	99
7-3	نتائج اختبار السببية بين الفروقات الأولى لمتغيرات الغاز الطبيعي.	100

قائمة الأشكال

قائمة الأشكال

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
الفصل الأول		
1-1	الإنتاج العالمي للطاقة الأولية عام 2013	7
2-1	الاستهلاك العالمي للطاقة الأولية عام 2013	8
3-1	منحنى تطور احتياطي النفط الخام فترة 1970-2014	27
4-1	منحنى تطور إنتاج النفط الخام فترة 1970-2014	29
5-1	منحنى تطور قدرة تكرير النفط الخام فترة 1970-2014	31
6-1	منحنى تطور استهلاك النفط فترة 1970-2014	33
7-1	منحنى تطور الاحتياط المؤكد للغاز الطبيعي في فترة1970-2014	35
8-1	منحنى تطور إنتاج الغاز الطبيعي في فترة1970-2014	37
9-1	منحنى تطور استهلاك الغاز الطبيعي في فترة1970-2014	39
10-1	تطور الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي حسب القطاعات 1980-2014	39
الفصل الثاني		
1-2	تطور الصادرات النفطية في العالم فترة 2000-2014	70
2-2	توزع الطلب العالمي على النفط عام 2014	71
3-2	توزع صادرات النفط في العالم عام 2014	71
4-2	توزع واردات النفط في العالم عام 2014	72
5-2	تطور صادرات الغاز الطبيعي في العالم فترة 2000-2014	73
6-2	صادرات الغاز الطبيعي عبر الأنابيب والمسال في العالم 2014	74
7-2	توزع صادرات الغاز الطبيعي في العالم 2013-2014	75
8-2	توزع واردات الغاز الطبيعي في العالم 2014	76
9-2	منحنى تطور الصادرات الجزائرية للمحروقات الفترة 1975-2014	83

10-2	توزع الصادرات النفطية الجزائرية حسب المناطق الجغرافية سنة 2014	85
11-2	توزع الصادرات الجزائرية للغاز طبيعي حسب المناطق الجغرافية سنة 2014	86
12-2	منحنى تطور الواردات الجزائرية للمحروقات الفترة 1975-2014	88
13-2	تطور الاستهلاك المحلي للطاقة حسب القطاعات خلال الفترة (2005-2014)	89

المقدمة

تعتبر الطاقة إحدى المقومات الأساسية للحضارة الإنسانية فهي عنصر أساسي وجوهري في عملية التطور الاقتصادي والاجتماعي كما تعتبر احدى عناصر العملية الإنتاجية. ومن المؤكد أن كل سمات الحياة التي نعرفها اليوم لم تكن ممكنة في غياب الطاقة. ومع تقدم الوضع الحضاري والتكنولوجي للبشرية تغيرت وتنوعت الطاقة المستخدمة في مختلف مجالات الحياة من مصدر لآخر.

تعد المحروقات وبالأخص النفط والغاز الطبيعي من أهم السلع في التجارة الخارجية باعتبارها محور الإنتاج الصناعي والزراعي والعسكري في العالم المعاصر، بل تعمقت مكانتها كسلع اقتصادية ومواد استراتيجية لكل دول العالم بمختلف مستويات نموها، وأصبح لهاتين السلعتين في الوقت الراهن الدور المباشر في إدارة عجلة النمو الاقتصادي، وفي تحريك وقائع الصراعات العالمية بسبب حاجة العالم المتنامية للطاقة التي يفرضها التطور الاقتصادي والاجتماعي والنمو الديمغرافي.

إكتسبت التجارة الخارجية أهمية بالغة في اقتصاديات دول العالم المختلفة، فكل الدول في عالمنا المعاصر تعتمد على بعضها البعض لإشباع جزء من حاجاتها إلى السلع والخدمات، فمهما كانت صفة هذه الدولة متقدمة أو نامية فلا تستطيع العيش في عزلة عن غيرها بحكم أنه لا يمكنها إتباع سياسة الاكتفاء الذاتي بصورة كاملة ولفترة طويلة من الزمن وذلك نتيجة اختلاف الظروف الطبيعية وعناصر الإنتاج بين الدول، وهو الأمر الذي نشأ عنه تقسيم العمل الدولي والذي بمقتضاه تخصصت الدول النامية في إنتاج وتصدير المواد الأولية واعتمادها على الدول المتقدمة في استراد السلع الصناعية، فيعتبر التخصص وتقسيم العمل الدولي هو أساس التجارة الخارجية.

تعتبر الجزائر من بين الدول المنتجة والمصدرة للهيدروكربونات والمتمثلة في (البترول والغاز الطبيعي) لكنها في نفس الوقت دولة مستهلكة للطاقة، وكباقي الدول النفطية فإن الجزائر تصدر إنتاجها من مواد أولية إلى الخارج وذلك من أجل الحصول على العملة الصعبة، وتوظيفها في مختلف المشاريع التنموية واستيراد منتجات البلدان الأخرى التي لا يمكن أن تنتجها.

وباعتبار أن الجزائر أول منتج للغاز الطبيعي في إفريقيا، وثاني أكبر مورد له في أوربا، ومن بين أكبر ثلاثة منتجين للنفط في إفريقيا، وكما أن الاقتصاد الجزائري يعتمد بشكل كبير على إيرادات قطاع المحروقات والتي تمثل أكثر من 95 %من عائدات التصدير، وحوالي 30 % من إجمالي الناتج المحلي (GDP)، وعلى هذا الأساس تم صياغة إشكاليتنا على النحو التالي[1]:

ماهي العلاقة بين إنتاج المحروقات والتجارة الخارجية في الجزائر؟

ولمعالجة هذه الإشكالية تطلب الأمر الإجابة على التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هو أثر إصلاحات قطاع المحروقات على الصناعة النفطية والغازية في الجزائر؟
- ما هي طبيعة هيكل الصادرات الجزائرية؟
- بما تتأثر الواردات الجزائرية للمحروقات؟
- ما علاقة الاستهلاك المحلي للمحروقات بالإنتاج الوطني للمحروقات وصافي صادرات المحروقات؟
- كيف يؤثر الطلب الأوروبي على المحروقات والاستثمار الأجنبي على إنتاج واستهلاك المحروقات وصافي صادراتها في الجزائر؟

فرضيات الدراسة:

وللإجابة على الأسئلة الفرعية السابقة قمنا بطرح الفرضيات التالية:

- إن تأثير الإصلاحات الاقتصادية في قطاع المحروقات بالجزائر كان إيجابا على تطور الصناعة النفطية والغازية.
- المحروقات تمثل أكبر نسبة من الصادرات الجزائرية.
- تتأثر واردات المحروقات بزيادة الاستهلاك المحلي للمشتقات النفطية.
- وجود علاقة طردية بين كل من الاستهلاك المحلي للمحروقات وإنتاجها وصافي صادراتها.
- يؤثر كل من الطلب الأوروبي على المحروقات والاستثمار الأجنبي طرديا على إنتاج واستهلاك المحروقات في الجزائر وصافي صادراتها.

[1] International Monetary Fund (IMF) 2014

أهداف الدراسة:

يمكن تلخيص أهم أهداف الدراسة إلى:

- إبراز مراحل تطور الإصلاحات الاقتصادية في قطاع المحروقات.
- تحليل واقع الصناعة النفطية والغازية في الجزائر.
- تحليل واقع استهلاك المحروقات في الجزائر.
- تحليل هيكل الصادرات الجزائرية للمحروقات.
- تحليل هيكل الواردات الجزائرية للمحروقات.
- محاولة دراسة ومعرفة العلاقة الموجودة بين إنتاج واستهلاك المحروقات في الجزائر والتجارة الخارجية.

أهمية الدراسة:

إن أهمية هذه الدراسة تكمن في إعطاء فكرة شاملة عن واقع إنتاج واستهلاك المحروقات في الجزائر، وواقع هيكل الصادرات والواردات الجزائرية للمحروقات، والتعرف على العلاقة الموجودة بين إنتاج المحروقات والتجارة الخارجية في الجزائر.

الدراسات السابقة:

« Implications of Recent U.S Energy Trends for Trade Forcasts » : Craig S.Hakkio & Jun Nie

مقالة قدمها البنك الاحتياطي الفيدرالي لمدينة كنساس سيتي في **" journal Economic Review, 2014 "**. حيث قام الخبيرين الاقتصاديين باستخدام نماذج الانحدار الذاتي المتعدد والنتائج المتوصل إليها تشير إلى أن واردات الطاقة تعتمد على الإنتاج المحلي والسعر النسبي للطاقة والاستهلاك المحلي للطاقة كما تعتمد صادرات الطاقة على على الإنتاج المحلي والسعر النسبي للطاقة والاستهلاك الخارجي للطاقة، بينما تعتمد الواردات والصادرات غير الطاقوية على سعر الصرف الحقيقي والطلب الكلي المحلي والأجنبي.

« Energy Production and Trade : An Overview of Some Macroeconomic Issues » : Vipin Arora

مقالة منشورة في " **U.S Energy Informations Administration , 2014** ". حيث قام الباحث بدراسة حالة الولايات المتحدة الأمريكية والنتائج المتوصل إليها تشير إلى أن زيادة إنتاج الطاقة يرتبط بزيادة الاستثمار والدخل وسعر صرف حقيقي أقوى، وهذه الزيادة تؤدي إلى زيادة الإنتاج المحلي والواردات من السلع الرأسمالية والاستهلاكية.

« Foreign Trade, Population and : Sayyed Ali Paytakhti Oskooe, Laleh Tabaghchi Akbari Energy Consumptions : Evidence from Selected Oil Producing Countries »

مقالة نشرت في" **islamic azard univercity iran, " European Online Journal of Natural & Social Sience 2014** حيث قام الباحثان بدراسة عينة مكونة من 21 دولة منتجة للنفط باستخدام معطيات بانل والنتائج المتوصل إليها تشير إلى وجود تأثير إيجابي للصادرات والواردات والكثافة السكانية وقطاع الصناعة والزراعة على استهلاك الطاقة.

« The Effects of Energy Imports : The Case of Turkey » : Oya Safinaz erdogdu

مقالة منشورة في " **Munich Personal RePEc Archive 2007** "،حيث قامت الباحثة بدراسة أثر واردات الطاقة حالة تركيا باستخدام اختبار السببية لغرانجر و النتائج المتوصل إليها تشير إلى أن معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي و مؤشر الإنتاج الصناعي لا تفسر نسبة واردات الطاقة ولا تفسر إجمالي استهلاك الطاقة، بينما الاستثمار الخاص يفسر نسبة واردات الطاقة لكن لا يفسر إجمالي استهلاك الطاقة.

حدود الدراسة:

سنتطرق من خلال هذا البحث الى إبراز مكانة قطاع المحروقات في الجزائر من خلال توضيح مراحل تطور الإصلاحات الاقتصادية فيه وواقع الصناعة النفطية والغازية في الجزائر، وواقع استهلاك الطاقة في الجزائر، ثم سنتطرق إلى واقع التجارة العالمية للمحروقات، وبعد ذلك سنقوم بدراسة وتحليل هيكل الصادرات والواردات الجزائرية للمحروقات، ثم سنحاول دراسة العلاقة بين إنتاج واستهلاك المحروقات والتجارة الخارجية في الجزائر وذلك خلال الفترة الممتدة 1974-2014 محاولين أخذ أكبر فترة دراسة في ظل المعطيات المتاحة.

منهج الدراسة:

سنعتمد في هذا البحث على المنهج الاستنباطي بأداتيه الوصف والتحليل، الوصف لمعرفة المفاهيم المتعلقة بالمحروقات والتجارة الخارجية أما التحليل لدراسة واقع إنتاج المحروقات وهيكل التجارة الخارجية للمحروقات في الجزائر. ثم نعتمد على المنهج الاستقرائي وأداته الإحصاء من خلال استخدام الأدوات القياسية لمعرفة طبيعة العلاقة بين إنتاج المحروقات والتجارة الخارجية في الجزائر.

قصد الإلمام بجوانب الموضوع، والوصول إلى حل لإشكالية الدراسة، كانت فصول الدراسة كالآتي:

- الفصل الأول: المحروقات في الجزائر.
- الفصل الثاني: التجارة الخارجية للمحروقات.
- الفصل الثالث: دراسة قياسية للعلاقة بين إنتاج المحروقات والتجارة الخارجية.

الفصل الأول

تمهيد:

إن الطاقة كانت ولا تزال المحرك الأساسي للاقتصاد العالمي، ونخص بالذكر المحروقات في صورة بترول وغاز طبيعي فهي تحظى اهتمام جميع دول العالم لما لها من أهمية كبيرة في التطور الاقتصادي والاجتماعي على المستوى العالمي، ومكانة أساسية في اقتصاديات الدول المنتجة والمستوردة لها.

وكمعظم الدول المصدرة للنفط والغاز الطبيعي فإن قطاع المحروقات يحظى بأهمية بالغة في الاقتصاد الجزائري، وذلك لارتباط سياسات التنمية بدخله من العملة الصعبة حيث يمثل حوالي 30% من الناتج المحلي الإجمالي و 95% من إرادات التصدير[1]، ولهذا قامت الجزائر بجملة من الإصلاحات اللازمة واستحداث القوانين الضرورية لتطوير هذا القطاع والنهوض به وذلك بغرض زيادة إنتاج المحروقات من أجل تغطية الطلب المحلي والعالمي على الطاقة. وبناء على ما سيق سيتضمن هذا الفصل المباحث التالية:

المبحث الأول: الإطار النظري للمحروقات.

المبحث الثاني: تطور الإصلاحات الاقتصادية في قطاع المحروقات بالجزائر.

المبحث الثالث: واقع قطاع المحروقات في الجزائر.

[1] International Monetary Fund (IMF) 2014.

المبحث الأول: الإطار النظري للمحروقات.

إن التعرض لموضوع المحروقات يتطلب منا وجوب التطرق إلى أنواعها وخصائصها والفاعلون فيها، ونخص بالذكر البترول والغاز الطبيعي نظرا للدور الكبير الذي لعبه هذين الموردين في تطور النشاط الصناعي والاقتصادي وانتقال المجتمع البشري من مرحلة إلى أخرى.

المطلب الأول: الطاقة وأهميتها الاقتصادية.

تعتبر الطاقة العنصر الفعال في بناء الحضارات، فهي تقوم بتسهيل حياة الإنسان وقد ساهمت بشكل كبير في التطور الاقتصادي والاجتماعي للشعوب سواء من حيث تعدد مصادرها وكفاءتها أو من حيث تطور استهلاكها، وسنتطرق فيما يلي إلى طبيعة هذا المورد وأهميته الاقتصادية.

أولا: تعريف الطاقة ومصادرها.

1. **تعريف الطاقة**

الطاقة هي أحد المقومات الرئيسية للمجمعات المتحضرة، والتي تحتاج إليها كافة قطاعات المجتمع، بالإضافة إلى الحاجة الماسة إليها في تسيير الحياة اليومية، إذ يتم استخدامها في تشغيل المصانع وتحريك وسائل النقل المختلفة وتشغيل الأدوات المنزلية وغير ذلك من الأغراض. وهي موجودة على عدة أنواع منها طاقة الشمس، وطاقة جريان الماء، وطاقة الرياح. ويمكن أن تكون مخزنة في مادة كالوقود التقليدي (الفحم، البترول، الغاز)[1].

وعليه يمكن أن نعرف الطاقة بأنها مجموعة الموارد الطبيعية المستعملة في مختلف النشاطات اليومية، والتي تسهل عملية النشاط الصناعي والاقتصادي.

[1] علي لطفي، "الطاقة والتنمية في الدول العربية"، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2008،ص5.

2. مصادر الطاقة.

على الرغم من سيادة المحروقات لمصادر الطاقة حاليا، إلا أن الإنسان القديم تعرف على مصادر طاقة أخرى كأشعة الشمس والرياح وتعامل معها واستفاد منها، فتعددت استخدامات هذه المصادر وتطورت عبر العصور مع تطور نمط عيش الإنسان وحاجته للطاقة. ويمكن تقسيم مصادر الطاقة المستخدمة الى مصدرين هما:

- **مصادر الطاقة غير المتجددة:**

وهي عبارة عن المصادر الناضبة (التي ستنتهي مع الزمن لكثرة الاستخدام)، وهي موجودة في الطبيعة بكميات محدودة وغير متجددة، وبالإضافة إلى ذلك هي ملوثة للبيئة. وتتمثل المصادر غير المتجددة في الوقود الأحفوري، الذي يشمل الفحم والبترول والغاز الطبيعي[1].

- **مصادر الطاقة المتجددة:**

وهي عبارة عن مصادر طبيعية دائمة وغير ناضبة، ومتوفرة في الطبيعة ومتجددة باستمرار مادامت الحياة قائمة. وتعتبر مصدرا نظيفا لإنتاج الطاقة لا ينتج عنه ملوثات بيئية، وتتمثل مصادر الطاقات المتجددة في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة المد والجزر[2].

ثانيا: ارتباط الطاقة بالنمو الاقتصادي.

إذا كانت الطاقة عاملا ضروريا لحياة الإنسان فهي تستخدم في نفس الوقت كمؤشر ومقياس للتطور الاقتصادي والرفاهية الاجتماعية خاصة ما يتعلق باستهلاك الطاقات الحديثة، لكن ليس كل الناس متساوين فيما يحصلون عليه من الطاقة، ففجوة التفاوت في استهلاكها بين سكان الريف والحضر وبين الأغنياء والفقراء كبيرة وتزداد اتساعا فالفرد في إفريقيا يستهلك 2.8 مرات أقل من متوسط الاستهلاك

[1] عبد المطلب النقرش، "الطاقة"، وزارة الطاقة والثروة المعدنية، المملكة الأردنية الهاشمية،2005،ص9.

[2] عبد المطلب النقرش، مرجع سبق ذكره، ص13.

العالمي ومن 7 إلى 14 مرة أقل من الفرد الأوربي. كما أن هناك أكثر من 2 مليار من البشر في العالم لا يحصلون على الطاقة التي تلبي حاجاتهم من التنمية الاقتصادية وتوفر لهم خدمات الرفاهية.

يرتبط نمو استهلاك الطاقة بالنمو الاقتصادي، فكلما زاد استهلاك دولة من الطاقة دل ذلك على نموها الاقتصادي والاجتماعي، غير أن استهلاك الطاقة ليس دائما دالة للنمو الاقتصادي، لأن الزيادة في استهلاكها مرتبط أيضا بالنمو الديمغرافي المتزايد. مشكلة الطاقة لدى الدول المتقدمة مرتبطة بالزيادة في الرفاهية، وتطرح من زاوية تختلف عنها لدى الدول المتخلفة التي تعاني من نمو سكاني متزايد، ومن هنا قد تأتي بعض الصعوبة في تقدير العلاقة بين هذين المتغيرين: ارتباط مؤشر معدل استهلاك الطاقة بمعدل نمو الدخل القومي لدى مختلف الدول.

كما يلاحظ أيضا أن متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية تؤدي في مراحلها الأولى إلى الزيادة السريعة في استهلاك الطاقة وذلك بسبب إقامة صناعات متعددة وحركة التعمير وإنشاء المدن مما يؤدي إلى ارتفاع الطلب على الطاقة، ولكن مع التطور الاقتصادي والاجتماعي يزداد الإقبال على السلع والخدمات التي لا يتطلب إنتاجها سوى مستويات قليلة من الطاقة وهذا يعكس في النهاية علاقة متغيرة وليس علاقة خطية ثابتة بين نمو استهلاك الطاقة ونمو الناتج المحلي[1].

زيادة استهلاك الطاقة في الدول النامية يرجع أساسا إلى الزيادة في معدلات نمو السكان ونمو وتوسع المدن أكثر مما هي مؤشر على النمو الاقتصادي والاجتماعي الدال على تحسن المستويات المعيشية.

بالنسبة للدول المتقدمة يرجع انخفاض معدل استهلاك الطاقة مقارنة مع معدل زيادة النمو الاقتصادي إلى التطور التقني، إذ استطاعت الدول المتقدمة ترشيد استخدام الطاقة بإدخال آلات إنتاج ووسائل نقل أقل استهلاكا للطاقة لإنتاج نفس الخدمات.

ومنذ الارتفاع الكبير لأسعار البترول في بداية السبعينات، بدأ اعتبار الطاقة إلى جانب رأس المال والعمالة كأحد عوامل الإنتاج التي أصبحت لها الأهمية، ولهذا فإن للطاقة أثر كبير على خيارات

[1] أمال فوضيل، "التحكيم بين الاستهلاك الداخلي والصادرات للغاز الطبيعي على المدى المتوسط والطويل"، مذكرة ماجيستر في العلوم الاقتصادية ، جامعة الجزائر ، 2010/2009، ص16.

استراتيجيات التنمية وسياسات التصنيع والتكنولوجيا المعتمدة في أي دولة. وهذه الخيارات تحدد نوع الطاقة وكثافة استهلاكها حيث تكون المفاضلة بين الاختيارات تبعا لمصادر الطاقة والاحتياطي المتوفر منها لدى كل دولة.

وتعتبر الأسعار من أهم العناصر التي يتوقف عليها نمو استهلاك الطاقة والتغير في مستوى الأسعار يصيب الدول المتخلفة ذات القدرة الشرائية الضعيفة أكثر من غيرها، حيث تجد نفسها خارج سوق الطاقة العالمية خاصة في حالة الارتفاع الكبير للأسعار، فيتوجه الأفراد نحو المصادر الطاقية التقليدية البديلة ويقل طلبهم على مصادر الطاقة الحديثة. أما الدول المتقدمة رغم أنها الأكثر استهلاكا للطاقة بأنواعها المختلفة فتكون أقل تأثرا بارتفاع أسعارها[1].

ثالثا: واقع الإنتاج والاستهلاك العالمي للطاقة الأولية.

لقد بلغ الإنتاج العالمي للمصادر الأحفورية سنة 2013 حوالي 11089 مليون طن مكافئ بترول فقد مثلت هذه المصادر 81.88% من الإنتاج العالمي للطاقة مثلما هو مبين في الجدول رقم (1-1) والشكل رقم (1-1). ويأخذ البترول الموقع الأول بنسبة 31.6% من إجمالي الإنتاج العالمي للطاقة، ويليه الفحم بنسبة 28.85%، ثم الغاز الطبيعي بنسبة 21.43%. أما باقي الإنتاج العالمي للطاقة فتمثله الطاقات المتجددة والمتمثلة في الوقود الحيوي بنسبة 10.17%، والطاقة النووية بحوالي 4.77%، والطاقة المائية بحوالي 2.41% ثم طاقات أخرى بحوالي 1.23%. فالطاقة الأولية المنتجة على المستوى العالمي مستمدة من الوقود الأحفوري بما يفوق حصة 5/4.

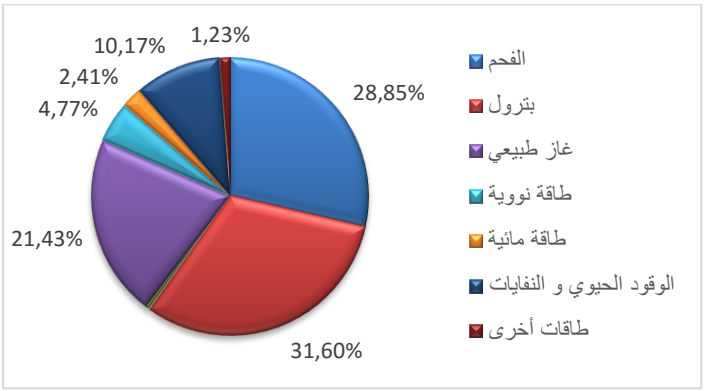
[1] أمال فوضيل، مرجع سبق ذكره، ص17.

الجدول رقم1-1: الإنتاج العالمي للطاقة الأولية عام 2013 (Mtoe•).

مصدر الطاقة	الطاقة المنتجة (Mtoe)	نسبة الطاقة المنتجة
الفحم	3907,21	28,85%
بترول	4279,54	31,60%
غاز طبيعي	2901,94	21,43%
طاقة نووية	646,5	4,77%
طاقة مائية	325,96	2,41%
الوقود الحيوي والنفايات	1377,1	10,17%
طاقات أخرى	166,71	1,23%

Source : Key World Energy Statistics, IEA, 2015.

الشكل رقم1-1: الإنتاج العالمي للطاقة الأولية عام 2013 (Mtoe).



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على الجدول (1-1).

في حين قد وصل الاستهلاك العالمي للمصادر الأحفورية سنة 2013 إلى 6186 مليون طن مكافئ بترول بنسبة 66.51% من إجمالي الاستهلاك للطاقة كما هو مبين في الجدول رقم (1-2) والشكل رقم (1-2)، وتأتي في المركز الأول المنتجات البترولية فهي تمثل 39.71% من الاستهلاك العالمي للطاقة، ثم يليها الغاز الطبيعي بنسبة 15.06%، فالفحم بنسبة 11.5%، ويأتي البترول الخام في المركز الأخير بنسبة 0.25%، أما باقي الاستهلاك العالمي للطاقة فيغطيه الوقود الحيوي والنفايات فقد وصل استهلاكها سنة 2013 إلى 1133.3 مليون طن مكافئ بترول بنسبة 12.15% من الاستهلاك العالمي للطاقة ، بينما بلغ الاستهلاك العالمي للطاقات الأخرى في نفس السنة 1984.28 مليون طن مكافئ بترول بنسبة 21.33 %.

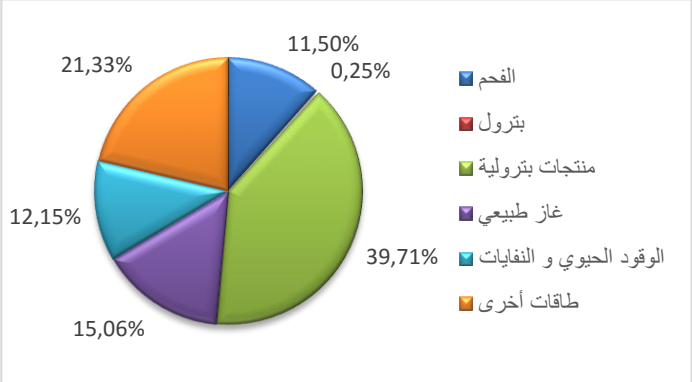
• Mtoe (million tonnes of oil equivalent) : وهي وحدة لقياس الطاقة و تشير لكمية الطاقة الناتجة عن إحراق 1 طن من النفط مكافئ.

الجدول رقم1-2: الاستهلاك العالمي للطاقة الأولية عام 2013 (Mtoe)

مصدر الطاقة	استهلاك الطاقة(Mtoe)	نسبة استهلاك الطاقة
الفحم	1069,41	**11,50%**
بترول	22,79	**0,25%**
منتجات بترولية	3693,55	**39,71%**
غاز طبيعي	1400,68	**15,06%**
الوقود الحيوي والنفايات	1130,35	**12,15%**
طاقات أخرى	1984,28	**21,33%**

Source : Key World Energy Statistics, IEA, 2015.

الشكل رقم1-2: الاستهلاك العالمي للطاقة الأولية عام 2013 (Mtoe).



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على الجدول (1-2).

لقد تطورت مصادر الطاقة الأحفورية وهيمنت على الاستهلاك العالمي للطاقة في الوقت الحاضر، ومما لا شك فيه أن هذا التطور للاستهلاك هو ناتج عن سهولة معالجة ونقل وادخار هذه المصادر مقارنة بالمصادر الطاقوية الأخرى ولا سيما البترول والغاز الطبيعي وذلك من أجل توسيع مجال استعمالاها، إضافة إلى مدى مساهمتها في تطوير مختلف النشاطات الصناعية والاقتصادية.

المطلب الثاني: البترول.

يعتبر البترول المصدر الأول والأساسي للطاقة، ومحور كل إنتاج صناعي وزراعي في العالم المعاصر، وقد أصبح عنصرا حيويا من عناصر الحياة اليومية. ولهذا سنتطرق فيما يلي إلى طبيعة هذا المصدر وخصائص نشاط قطاعه في العالم والفاعلون في قطاعه.

أولا: تعريف البترول وتصنيفاته.

هو عبارة عن مادة الهيدروكربونات السائلة، وهذه المادة لها رائحة خاصة ومميزة ولونها متنوع بين الأسود والأخضر والبني والأصفر، كما أنه مادة لزجة وهذه اللزوجة مختلفة حسب الكثافة النوعية لمادة البترول الخام، وهذه الكثافة النوعية متوقفة ومتجددة بمقدار نسبة ذرات الكربون في مادة النفط الخام، فكلما زادت نسبة الذرات الكربونية كلما زادت كثافته النوعية أو ثقله[1].

كما أن هناك تصنيفات عديدة للبترول تمكن المتعاملين من التعرف على نوعيته، ويمكن تصنيفه حسب الكثافة إلى: نفط ثقيل(heavy) نفط متوسط (medium) نفط خفيف (light) ، ويعتبر النفط الخفيف الأكثر طلبا في السوق والأغلى سعرا وذلك بسبب إمكانية الحصول على كميات كبيرة من المشتقات البترولية منه. كما يمكن تصنيف البترول الى نفط حلو (sweet) بنسبة كبريت منخفضة ونفط حامض (sour) بنسبة كبريت عالية، والبترول الخفيف الحلو أغلى ثمنا[2].

إن هذا الاختلاف والتباين في أنواع المادة النفطية تنجم عنه تأثيرات متعددة على الصناعة والنشاط الاقتصادي النفطي ومن أبرز هذه التأثيرات[3] :

[1] محمد أحمد الدوري، "محاضرات في الاقتصاد البترولي"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،1983،ص8.

[2] Sonatrach activité commercialisation, Sahara Blend et produits dérivés,2éme éditions, 2007, p8.

[3] محمد أحمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص13-14.

- ✓ التأثير على قيمة وسعر النفط.
- ✓ التأثير على الكلفة الإنتاجية من حيث نقاوته وكذا على طريقة التكرير ونوعية المصافي النفطية.
- ✓ التأثير على العرض النفطي من خلال تقدير ما يحصل عليه من مقدار ونسبة المنتجات النفطية الممكن الحصول عليها من ذلك النوع النفطي أي ما يتعلق بمرحلة المصب الخاصة بالصناعة البتروكيماوية.

لا يمكن استعمال واستهلاك النفط كمادة خام إلا بعد تصفيته أو تكريره لتحويله إلى منتجات سلعية نفطية مختلفة، بعضها ذو قيمة سعرية وحرارية عالية مع تنوع في الاستهلاك والاستعمال. والبعض الآخر منها منخفض السعر والحرارة مع محدودية وعدم تنوع استعماله واستهلاكه.

ثانيا: خصائص قطاع النفط في العالم.

يتميز نشاط قطاع النفط بمجموعة من الخصائص التي تميزه على نشاطات القطاعات الأخرى، ومن أهم هذه الخصائص ما يلي:

1. **تركز الإنتاج:** يتركز الإنتاج العالمي للنفط في عدد قليل من البلدان، حيث مثل إنتاج دول الشرق الأوسط وأمريكا الشمالية وحده أكثر من نصف الإنتاج العالمي سنة 2014 بحوالي 52.28%. وهذا الإنتاج مرشح للارتفاع في المستقبل وذلك كون الاحتياطات تتركز هي الأخرى في المنطقتين بنسبة أكبر حوالي 60.46% أيضا أكثر من نصف الاحتياط العالمي. وعليه وبمقارنة معدلات الإنتاج الحالية إلى الاحتياط العالمي في جميع مناطق العالم ومراعات التوقعات التي تشير إلى تراجع إنتاج البترول في بعض المناطق، فإن الاستنتاج هو أن الإنتاج العالمي يتجه أكثر نحو التركز في بلدان الشرق الأوسط، والجدول الموالي يبن ذلك.

الجدول رقم1–3: انتاج واستهلاك واحتياط المؤكد للنفط حسب المناطق عام 2014 (Mtoe).

المنطقة	الإنتاج	الاستهلاك	الاحتياط	نسبة الإنتاج	نسبة الاستهلاك	نسبة الاحتياط
أمريكا الشمالية	866,84	1024,35	35,28	20,54%	24,33%	14,71%
أمريكا الجنوبية والوسطى	390,97	326,5	51,15	9,26%	7,75%	21,33%
أوربا وأو راسيا	834,33	858,93	20,9	19,77%	20,40%	8,72%
الشرق الأوسط	1339,47	392,98	109,71	31,74%	9,33%	45,75%
افريقيا	392,2	179,39	17,11	9,29%	4,26%	7,13%
آسيا والمحيط الهادئ	396,72	1428,94	5,66	9,40%	33,93%	2,36%

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على بيانات BP/2015

2. **تباعد مراكز الإنتاج والاستهلاك** :يتميز قطاع النفط بخاصية تباعد مراكز الإنتاج والاستهلاك الرئيسة عن بعضها البعض، حيث باستثناء أمريكا الشمالية ومجموعة الاتحاد السوفييتي سابقا تعتبر مراكز إنتاج واستهلاك رئيسية في آن واحد. وهو ما يسمح لهذه المناطق بالحصول على قسم هام من استهلاكها من مسافات قريبة، فإن المجموعات الجهوية الأخرى إما هي مناطق إنتاج رئيسية (الشرق الأوسط، إفريقيا وبدرجة أقل أمريكا اللاتينية) أو مناطق استهلاك (اليابان وأروبا الغربية)[1].
3. **احتمالية الاستكشاف**: إن من أهم خصائص الصناعة النفطية، الطابع الاحتمالي لعمليات الاستكشاف. إذ ليس من المؤكد أن تكون نتائج كل عملية استكشاف إيجابية، وعليه تضطر الشركات النفطية العاملة عادة إلى عدم تركيز نشاطها في منطقة واحدة، وتوزيع جهدها الاستكشافي على مناطق عديدة، من أجل التقليل من مخاطر الاستثمار والرفع من احتمال اكتشاف احتياطات جديدة، تعوض بها ما خسرته في المناطق التي كانت فيها نتائج الاستكشاف سلبية، وهذه الخاصية جعلت من الصناعة النفطية صناعة تنزع بالطبيعة إلى العالمية.
4. **ارتفاع كلفة الاستثمارات**: يحتاج الاستثمار في قطاع النفط إلى رؤوس أموال ضخمة، فالصناعة النفطية صناعة رأسمالية بامتياز. ويستوي في ذلك الاستثمار في أنشطة القطاع القبلي كالاستكشاف والإنتاج، أو الاستثمار في أنشطة القطاع البعدي كالتكرير، حتى وإن كان الاستثمار القبلي في الوقت الراهن ووفق التقديرات هو الذي يستأثر بالقسم الأكبر من الاستثمارات، حيث يذهب أزيد من

[1] André Gautier, "l'économie mondiale des années 1880 aux années 2000", Rosney Cedex : Editions Bréal,1999, p563

50% من الإنفاق نحو هذا القطاع، أي نحو الاستكشاف والإنتاج، فيما تذهب النسبة الباقية إلى أنشطة القطاع البعدي وهي عديدة، كالنقل والتكرير والتوزيع[1].

5. **تركز رأس المال**: يتميز القطاع النفطي أيضا بوجود عدد محدود من الشركات العاملة في القطاع مقارنة بعدد الشركات العاملة في القطاعات الاقتصادية الأخرى، وقياسا إلى ضخامة القطاع في حد ذاته. وهذه الوضعية هي نتيجة الظروف التاريخية الخاصة التي عرفتها الصناعة النفطية، حيث لم يساعد الوضع الاحتكاري الذي ساد من قبل في بروز شركات جديدة في القطاع من غير الشركات التقليدية، وبقيت هذه الأخيرة وحدها ناشطة بالقطاع. وهو ما ساعدها على النمو إلى أن بلغت أحجام ضخمة جدا، وأصبحت تحتل المراتب الأولى بين الشركات العالمية.

ثالثا :الفاعلون في قطاع النفط في العالم.

يمكن تقسيم الأطراف المتدخلة في القطاع النفطي إلى أربع أطراف أساسية، تتقاطع مصالحها أحيانا وتتعارض في الأغلب، وهذه الأطراف هي:

1. **الشركات النفطية التقليدية*** : هيمنت الشركات النفطية الكبرى وبالأخص الشركات الاحتكارية السبعة على السوق النفطية الدولية وذلك منذ اكتشاف البترول حتى مطلع السبعينات، حيث كانت هي الفاعل الأساسي فيه، واستطاعت احتكار الإنتاج والتحكم في حركة السوق بتحديد الأسعار وفق ما يخدم مصالحها[2].

بدأت معالم الساحة النفطية الدولية في التغير مع بداية السبعينات، إذ قامت جل الدول المنتجة بتأميم قطاعاتها النفطية مما جعل هذه الشركات تفقد قسما هاما من الصناعة النفطية، ومجموعة من

[1] Jean Pierre Favennec, Le Raffinage du Pétrole : Exploitation et Gestion de La raffinerie, Paris Editions Technip,1998,p39.

[2] صديق محمد عفيفي،" تسويق البترول"، وكالة المطبوعات، الكويت ،1977،ص240.

* الشقيقات السبع: (Esso, Apoc, Socony, Socal, Gulf Oil, Texaco, Royal Dutch Shell)

الامتيازات التي كانت تتمتع بها، وأصبح إنتاجها لا يتعدى15% من الإنتاج الكلي في نهاية السبعينات بعدما كان يمثل60% في عام 1973 [1].

وبعد فترة قصيرة عادت هذه الشركات لتبسط نفوذها من جديد في السوق النفطية الدولية، وتؤكد مكانتها كفاعل رئيسي فيها، وذلك كون الصناعة النفطية تتميز بالتعقيد وتحتاج لرؤوس أموال ضخمة، فلم تسطع الدول المنتجة مواكبة هذا التطور الاقتصادي والتكنولوجي مما أدى بها إلى إعادة فتح قطاعاتها النفطية.

2. **نادي البلدان المنتجة الأعضاء في منظمة الأوبك** *:إن الطرف الثاني في المعادلة النفطية هي الدول المنتجة، حيث كان دورها غائبا تماما قبل السبعينات، لأن أغلبها كان على عهد جديد بالاستقلال، ورغم إدراكها أن الشركات النفطية الاحتكارية تقوم باستغلال ثرواتها مقابل إتاوات زهيدة، إلا أنها لم تستطع تغيير ميزان القوة الذي كان في صالح هذه الشركات، وبعد المحاولة التي قام بها مصدق في إيران من أجل استرجاع الحقوق المسلوبة والتي باءت بالفشل بسبب التدخلات الغربية[2].

بدأ الوعي بضرورة إنشاء إطار للعمل والتعاون الجماعي من أجل الدفاع على حقوق المنتجين، وفي عام 1960 تم تأسيس منظمة أوبك وكان الهدف من تأسيسها هو العمل على تحقيق الموازنة بين مصالح الدول المنتجة والمصالح الاقتصادية للدول المستهلكة والشركات النفطية من جهة أخرى[3].

وافق إنشاء هذه المنظمة الجديدة آثار هامة على الصناعة النفطية، حيث نجت الدول المنتجة في أخذ زمام المبادرة من الشركات النفطية، ورغم ذلك فقد تألق دو هذا الكيان أحيانا وانحصر أحيانا أخرى ولكن تأثيره مازال موجودا، وقد ساعد تركز الاحتياطات الكبيرة في بلدانها على حفظ هذا التأثير.

[1] Jean Pierre Favennec, Op.cit,p34

[2] محمد الرميحي، النفط والعلاقات الدولية، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1982، ص123.

[3] مديحة الحسن الدغيدي، اقتصاديات الطاقة في العالم وموقف البترول العربي منها، دار الجيل، بيروت، 1992، ص13.

* أعضاء أوبك : الجزائر، أنغولا، الإكوادور، إيران، العراق، الكويت، ليبيا، نيجيريا، قطر، السعودية، الإمارات العربية المتحدة، فنزويلا.

3. **المنتجون غير الأعضاء في منظمة أوبك:** لجأت الشركات النفطية الكبيرة بعد تحولات السوق النفطية في السبعينات الى الاستثمار خارج مناطق الإنتاج التقليدية، مما أدى إلى ظهور بلدان منتجة غير الأعضاء في أوبك، وقد برز دور هذه البلدان في الثمانينات، وذلك بعد أن تجاوز حجم إنتاج هذه البلدان إنتاج دول أوبك، حيث بلغ في عام 1985 نسبة70% من حجم الإنتاج الكلي، ولكن يتوقع تراجع إنتاج هذه الدول على المدى البعيد، لأن أكثرها استنزفت احتياطاتها[1].
4. **نادي البلدان المستهلكة (نادي الوكالة الوطنية للطاقة)** :إن الانشغال الأساسي للدول الصناعية الكبيرة المستهلكة للنفط هو ضمان التموين الدائم بالبترول الخام الذي يتوقف عليه تحريك العجلة الاقتصادية، خصوصا وأن البترول متمركز جغرافيا في منطقة واحدة الشرق الأوسط، فضلا عن توفره بكميات محدودة و غير متجددة وهو الانشغال الذي يمكن التعبير عليه بتسيير الندرة[2].

فبعد حرب 1973و الموقف السياسي للدول المنتجة للنفط من تلك الحرب قامت الدول المستهلكة بتأسيس الوكالة الدولية للطاقة عام 1974 لحماية مصالحها والتي تهدف إلى:

- توفير الإمدادات البترولية وفق شروط عادلة.
- اتخاذ الإجراءات المشتركة لمواجهة قطع الإمدادات البترولية.
- تقليص الاعتماد على البترول المستورد والقيام بدور أكثر فعالية.

المطلب الثالث: الغاز الطبيعي.

يعتبر الغاز الطبيعي مورد طاقة أوليّة مهم للصناعة الكيماوية عالي الكفاءة قليل الكلفة وقليل الانبعاثات الملوثة للبيئة ، وسنحاول فيما يلي التطرق إلى طبيعته وخصائص نشاط قطاعه والفاعلون في أسواقه الدولية.

[1] Jean-Pierre Favennec, Op.cit., p.15.
[2] Pierre Jacquet et Françoise Nicolas, "Pétrole : Crises, marchés, politiques", Paris :Dunod ,1991,p14.

أولا: تعريف الغاز الطبيعي.

يوصف الغاز الطبيعي أحيانا بأنه الصورة الغازية للبترول، وقد وصف بالطبيعي للتفرقة بينه وبين الغاز الصناعي الذي يماثله في التركيب والخواص تقريبا، والذي يتم الحصول عليه بتسخين الفحم[1]،كما يعتبر الغاز الطبيعي خليط من الغازات القابلة للاحتراق، حيث تتكون هذه الغازات عادة من الهيدروكربونات والتي تتغير نسبها ومكوناتها من حقل إلى آخر، وخاصية قابلية الاحتراق تولد لنا قدرا كبيرا من الطاقة[2].

ثانيا: خصائص نشاط الغاز الطبيعي في العالم.

يتميز نشاط قطاع الغاز الطبيعي بمجموعة من الخصائص، منها ما يعتبر عاملا مساعدا على انتشار استغلال واستهلاك الغاز، ومنها ماهو خلاف ذلك ونذكر منها ما يلي:

1. **الغاز الطبيعي مصدر طاقة نظيف:** يعتبر الغاز الطبيعي مصدر طاقة نظيف، حيث أن الرواسب التي يخلفها عند حرقه أقل بكثير مما تخلفه مصادر الطاقة الأخرى، وخصوصا النفط. وهذه الميزة هي التي أعطت للغاز الطبيعي الأهمية الكبيرة التي يحظى بها الآن في الأسواق الدولية.
2. **صعوبة تصنيع الغاز الطبيعي:** إن انخفاض كثافة الغاز الطبيعي مقارنة بالبترول يتسبب في ارتفاع تكاليف تصنيعه ونقله وتخزينه، حيث أن الحيز المكاني الذي تحتاجه كمية محددة من الغاز، أكبر بكثير من الحيز الذي تشغله كمية من البترول تحتوي نفس القدر من الطاقة أو المحتو الحراري، فالمتر المكعب من البترول يكفئ 957 متر مكعب من الغاز الطبيعي. وينخفض حجم الغاز عند تسييله بـ 600 مرة.
3. **صعوبة نقل الغاز المسال وتخزينه:** تخضع عمليات نقل وتخزين الغاز لشروط تقنية دقيقة، حيث تقتضي معايير السلامة المحافظة على درجة التبريد أثناء فترة التخزين وعلى ظهر الناقلة طول مدة النقل. وهذه الدرجة التي يتحول فيها غاز الميثان إلى سائل هي 160 درجة مئوية تحت الصفر كما تفرض هذه المعايير درجة ضغط محددة تختلف بين مرحلتي التخزين والنقل. ومن الواضح أن هذه الشروط

[1] محمد دبس، "صناعة البتروكيميائيات في الوطن العربي"، الدراسات التقنية، معهد الإنماء العربي، بيروت، 1981،ص124.

[2] Revue de Sonatrach, Faites connaissances avec les hydrocarbures, Directions Générale, 1989, p4.

تستلزم وضع تصاميم خاصة لمحطات التخزين وناقلات الغاز، ووفرة مواد معينة لاستعمالها في تصنيع هذه التجهيزات[1].

ثالثا: الفاعلون في أسواق الغاز الطبيعي الدولية.

إن الصناعة الغازية غير منفصلة تماما عن الصناعة النفطية، مما يدل على أن الفاعلين الرئيسيين في سوق النفط هم بشكل آخر فاعلين رئيسيين في أسواق الغاز، غير أن هناك فاعلين آخرين، وهم كالتالي:

1. **منتدى الدول المصدرة للغاز** :بادرت مجموعة من الدول المصدرة للغاز الطبيعي بإنشاء منتدى خاص بها، يكون هدفه تحليل ومناقشة المسائل التقنية المرتبطة بصناعة الغاز ونقله وتسويقه[2]. حيث لا يمكن اعتبار المنتدى في الوقت الحالي كارتل لمنتجي الغاز على غرار كارتل دول الأوبك، وذلك بالنظر إلى سقف الأهداف المحددة، فهذا المنتدى لم يضع قواعد لفرض الانضباط على أعضائه وضبط حصص معينة للإنتاج، كما تفعل الكارتلات بهدف تحقيق مستوى معين من الأسعار. كما أنه لا توجد سوق دولية واحدة للغاز الطبيعي، وإنما هناك ثلاث أسواق جهوية رئيسية (أسواق أوربا وأمريكا الشمالية والشرق الأقصى). يتوقع أن يدفع النمو الكبير في الطلب على الغاز الطبيعي والاتجاه الحالي للأسواق الجهوية نحو الاندماج إلى زيادة أهمية الدور الذي يمكن للمنتدى أن يلعبه في المستقبل، وقد يصبح منظمة قائمة بذاتها تؤدي نفس الدور الذي تؤديه منظمة الأوبك، خاصة إذا علم أن صادرات 8 دول من بين الدول التي بادرت إلى إنشاء المنتدى تمثل أزيد من 75% من مجموع الصادرات العالمية من الغاز الطبيعي[3]. لكن يتوقع أيضا اصطدام مصالح دول هذا المنتدى بمصالح دول منظمة الأوبك، خصوصا في ضوء التنافس بين البترول والغاز، ولأن الدول النفطية الكبيرة ليست بالضرورة هي الدول الأولى المنتجة للغاز.
2. **شركات الغاز**: إن الفاعل الآخر في أسواق الغاز هي الشركات الغازية، والتي يمكن إجمالا تقسيمها، اعتمادا على معيار طبيعة نشاطها إلى قسمين:

[1] رجائي محمود أبو الخضراء، "خيارات نقل وتسويق النفط والغاز"، منشورات منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، الكويت، 1996، ص53.
[2] Sadek Boussena et Autres, "le défi Pétrolier : questions actuelles du Pétrole et du Gaz", Paris, Vuibert, 2006, p89.
[3] Op.cit., pp89-90

- شركات ناشطة في قطاع المنبع أو قطاع الإنتاج، وهي في العادة الشركات العاملة في قطاع النفط، في الواقع من النادر وجود شركات متخصصة فقط في استخراج الغاز الطبيعي، وكمثال على ذلك شركة Gazprom الروسية.
- وشركات ناشطة في قطاع المصب أو قطاع التوزيع، ويقتصر دورها في الحصول على الغاز من شركات الإنتاج عبر عقود تموين طويلة الأجل، ثم تقوم بتوزيعه للمستهلك النهائي.

وقد كان النوع الثاني من الشركات في الماضي يمارس احتكارا كاملا للسوق في أغلب البلدان، حيث توجد في كل بلد تقريبا شركة عمومية تتمتع بحق احتكار توزيع الغاز في السوق المحلية، وبدأ زوال هذه الوضعية مع التغيرات الهيكلية الكبيرة في التسعينات، أي بادرت كل البلدان الصناعية الكبرى تقريبا إلى إنهاء حالة الاحتكار وإدخال تغيرات هيكلية عميقة على سوق توزيع الغاز.

المبحث الثاني: الإصلاحات الاقتصادية في قطاع المحروقات بالجزائر.

شعرت الجزائر بالتغيرات الحاصلة في البيئة الاقتصادية الدولية، وخصوصا في قطاع المحروقات، حيث كانت موازين القوى في الأسواق النفطية تميل في غير صالح البلدان المنتجة. وأدركت أنه للحفاظ على مكانة القطاع وتنافسيته، لابد لها من التكيف مع هذه التغيرات وفتح القطاع أمام الشراكة والاستثمار الأجنبي المباشر. وعليه شرعت الجزائر بالقيام بجملة من الإصلاحات، وتخلت بموجبها عن وضعية الاحتكار السابقة وفتحت القطاع بشكل كبير أمام الشركات النفطية الأجنبية والتي أصبح بمقدورها في إطار عقود الشراكة مع الشركة الوطنية سوناطراك القيام بكل أنشطة الاستكشاف والإنتاج. وبناء على ما سبق سنقوم إلى تأميم المحروقات ثم عمليات الإصلاح في القطاع التي تلتها.

المطلب الأول: تأميم المحروقات في الجزائر.

لقد قامت الجزائر بعد الاستقلال بإعادة النظر في قطاع المحروقات محاولة تدعيم الاستقلال السياسي باستعادة السيادة على الثروات الطبيعية وفق إتباع استراتيجية تمثلت في تأميم المحروقات، والقيام بجملة من الإصلاحات في القطاع.

أولا: تأميم المحروقات.

إن أثر الصناعة النفطية بعد الاستقلال على الاقتصاد الجزائري كان محدودا لأن نشاطات الإنتاج والتوزيع ظلت متواجدة أو مرتبطة بالصناعة خارج الوطن وبالرغم من أن فرنسا منحت امتيازات كبيرة خولت للجزائر السيطرة على أكثر من ثلثي النفط الجزائري في الفترة من1969-1970، إلا أن ذلك لم يعد بفائدة كبيرة بسبب هيمنت الشركات الفرنسية[1].

وتمهيدا لتأميم المحروقات واستعادة السيطرة على الثروات الوطنية باشرت الجزائر بسياسة تدريجية لاستعادة الرقابة على المحروقات بدأ بالنقل أولا ثم التنقيب والإنتاج لاحقا، وكان لها ذلك من خلال تأميمات 1967و1968 في ميدان توزيع المنتجات البترولية والتكرير بشراء كافة مصالح شركة البترول البريطانية (British Petroleum)، ووضع الشركات البترولية الأمريكية والبريطانية العاملة في الجزائر تحت إشراف الدولة، وكذا تأميم كافة الشركات الأجنبية العاملة في ميدان توزيع المحروقات محليا، وأصبح هذا الميدان وطنيا 100%.كما اشترت الجزائر حصة (Total) في مصفاة الجزائر ورفعت نسبة مساهمتها إلى56%، وأبرمت اتفاقية مع شركة(GT) تنازلت بموجبها الشركة الأمريكية بنحو 51% من حقوقها في التنقيب والإنتاج ونصت الاتفاقية على أنه في حال العثور على الغاز تتنازل الشركة عن كامل حقوقها وبدون أي تعويض لمصلحة سوناطراك التي تنفرد وحدها بحق استثمار الغاز، بالإضافة إلى شراء مصالح شركة (El Paso)، وتجريد شركة (San Clark)من مصالحها النفطية، وكذا تأميم كافة الشركات الأجنبية غير الفرنسية المنتجة للبترول باستثناء شركة (GT)[2].

من جانب آخر قامت الحكومة الجزائرية بمباشرة مفاوضات مع الطرف الفرنسي لإعادة النظر في السياسة الاستغلالية المكشوفة من طرف شركاتها العاملة في الجزائر، لكن لم يتم التوصل إلى نتائج مرضية وقامت فرنسا بالانسحاب مما أدى بالجزائر إلى إصدار قرارات تمثلت في تأميم محروقاتها، ونصت على:

[1] Abdekader Sid-Ahmed, Développement sans croissance : L'expérience des économies pétrolières du tiers monde, Paris, Publisud, 1983,p49.

[2] كتوش عاشور، الغاز الطبيعي في الجزائر وأثره على الاقتصاد الوطني، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، 2004/2003، ص159.

- أخذ حصة% 51 من الشركات الفرنسية العاملة في الجزائر مما يحقق الرقابة الفعلية على المحروقات، وهذا ما يسمح بمراقبة% 56 من مجمل الإنتاج البترولي.
- التأميم الكامل لحقوق الغاز الطبيعي.
- تأميم النقل البري للبترول والغاز، أي كل أنابيب النقل المتواجدة على التراب الجزائري.

ومقابل هذه القرارات قدمت الجزائر الضمانات التالية: تمويل السوق الفرنسي بالبترول الجزائري مضمونا بسعر السوق، وتقديم تعويضات للشركات الأجنبية نقدا باستثناء شركة(GT) التي تدفع لها التعويض بالبترول الخام[1].

ثانيا: المحروقات الجزائرية بعد التأميم.

أرست الجزائر بعد تأميم قطاع المحروقات وإلغاء نظام الامتياز عام 1971 نظاما جديدا لاستغلال محروقاتها، قام على تثبيت الملكية والسيادة الوطنية على الحقول النفطية، وجعل شركة سوناطراك الفاعل الأساسي في القطاع، ووضع الآليات والإجراءات المناسبة التي تسمح لها ببسط نفوذها المطلق على الحقول المكتشفة، حيث حصر شكل العقود التي يمكن للشركات الأجنبية أن تبرمها مع سوناطراك في نوع واحد، هو عقود الخدمات، وقد اشتهر منه بالجزائر صنفان:

صنف أول يعرف بعقود الخدمة بالأخطار، تقوم بموجبه الشركة الأجنبية بتقديم الخدمة ولا تتحصل على المكافأة وتعويض تكاليف الاستكشاف إلا في حال الحصول على نتيجة سلبية، وصنف ثان يعرف بعقود المساعدة التقنية، ولا تتحمل فيه الشركة الأجنبية المخاطر ويقتصر دورها على تقديم الخدمات المطلوبة منها، وعادة ما تكون خدمات تنقيب وإنتاج، لفائدة الشركة الوطنية، مقابل مكافأة متفق عليها مسبقا[2].

[1] عبد العزيز وطبان، "الاقتصاد الجزائري ماضيه وحاضره 1830-1985" ،الجزائر، الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية ،1992،ص151

[2] Amor Khelif, "Environnement institutionnel et création d'entreprise dans le secteur algérien des hydrocarbures", Communications présenté au Colloque International « Créations d'entreprise et territoire », Tamanrasset :2 et 3 décembre 2006, p2.

لكن بعد 15 سنة من التطبيق، وهي كل المدة التي ساد فيها هذا النوع من العقود بالجزائر، أثبتت التجربة محدودية قانون 1971 وعجزه على رفع التحديات الجديدة التي واجهت القطاع بعد عمليات التأميم، فقد كانت النتائج المحققة متواضعة جدا، فعلى طول الفترة 1971-1985 مثلا لم تبرم الجزائر مع الشركات الأجنبية سوى 25 عقدا، أي بمعدل أقل من عقدين في السنة، ولم تتجاوز مساحة المجال المنجمي المغطى بعقود الاستكشاف 10% من مجموع مساحة المجال المنجمي ، ولم تحقق أعمال الاستكشاف سوى اكتشافات قليلة، لم تكن كافية لتعويض ما يتم إنتاجه، مما جعل مستويات الاحتياطي تتراجع بشكل حاد، وهو الأمر الذي دفع المشرع الجزائري إلى التفكير في تغيير ذلك القانون، و سن قانون جديد أكثر جاذبية وقدرة على تحريك القطاع[1].

المطلب الثاني: إصلاحات قطاع المحروقات بعد أزمة 1986.

سارعت الجزائر بعد الأزمة النفطية 1986، إلى إجراء تغييرات عميقة في قطاع المحروقات، حيث ألغت القانون السابق وأصدرت قانونا جديدا، يقوم على عقود تقاسم الإنتاج، وفتح القطاع بشكل غير مسبوق أمام الاستثمار الأجنبي المباشر.

أولا: أسباب اللجوء للإصلاح القطاعي.

إن وراء الاتجاه نحو تغيير السياسة الاقتصادية المنتهجة في قطاع المحروقات الجزائرية، وإدخال تغييرات عميقة على القطاع، دواع اقتصادية واجتماعية عديدة منها:

1. **تراجع أسعار النفط في السوق الدولية:** قد أفرز التراجع الحاد في أسعار النفط الدولية في بداية ومنتصف الثمانينات، والذي بلغ ذروته عام 1986 ضغوطا اقتصادية واجتماعية كبيرة، حيث تسبب انخفاض أسعار النفط إلى ما دون 10 دولار للبرميل[2] في تراجع كبير في مداخيل الجزائر من العملة الصعبة، وأصبحت غير قادرة على التكفل بأعباء التنمية الاقتصادية ومواجهة الطلب الاجتماعي المتزايد. كما تسبب في خلق متاعب كبيرة لتسديد خدمات الدين الخارجي.

[1] Omar Khelif, "Dynamique des marchés et valorisation des hydrocarbures", Alger, Cread,2005, p109.
[2] Paul Horsllen, "Mediterranean Basin in the World Petroleum Market", Oxford : Oxford University Press, 2000,p69.

2. **عدم تنافسية القانون السابق:** أثبتت التجربة أن قانون 1971 غير تنافسي ولا يمنح الشركات الأجنبية تقريبا الامتيازات والحوافز الضرورية لاستقطاب هذه الشركات الاستثمارية في الجزائر في ظل أفضلية شروط الإنتاج في الدول النفطية الأخرى.
3. **ضغوط مالية واستثمارية:** عانى قطاع المحروقات في الثمانينات من شح الموارد المالية الضرورية للاستثمار وتنمية القطاع والقيام بعمليات الصيانة الضرورية للتجهيزات، الشيء الذي تسبب في تراجع الإنتاج المحلي بمقدار الثلث في عشرية واحدة، إذ انخفض الإنتاج من مستوى 1.2 مليون برميل يوميا في سنة 1980 إلى أقل من 700 ألف برميل يوميا في فترة 1983-1985.
4. **التطور التكنولوجي في القطاع:** استمرت سوناطراك بالعمل بنفس الأدوات والمعدات الموروثة عن عهد التأميم، ولم تستطع أن تجددها وتواكب الثورة التكنولوجية الكبيرة الحاصلة في ميدان الاستكشاف والاستغلال، وبالتالي لم تعد الشراكة مجرد خيار وإنما أصبحت ضرورية حتمية.
5. **تحول كبير في أساسيات السوق النفطية الدولية:** برزت مؤشرات تحول كبيرة في السوق النفطية الدولية منذ بداية الثمانينات، منها تراجع دور أوبك لصالح الشركات النفطية العملاقة. اكتشاف مناطق إنتاج جديدة كألاسكا وبحر الشمال.

ثانيا: مضمون الإصلاح القطاعي 1986.

بعد الأزمة النفطية 1986 قامت الجزائر بجملة من الإصلاحات في قطاع المحروقات. حيث قامت بفتح القطاع أمام الاستثمار الأجنبي المباشر وتحديد إطار الشراكة بين شركة سوناطراك والشركات النفطية الأجنبية. وقد تضمنت هذه الإصلاحات ما يلي:

- حصر مجال الشراكة بين الشركات الأجنبية وشركة سوناطراك في قطاع النفط فقط، أي أن قطاع الغاز غير معني بالشراكة، ومنه فإن كل الاكتشافات الغازية التي تتحقق أثناء البحث عن البترول، يتم تعويض الشريك الأجنبي على المصاريف التي صرفها لتحقيق ذلك، وتشرف سوناطراك على الحقل المكتشف.

- حصر مجال الشراكة زمانا، حيث أن الشراكة لا تسري إلا على الاكتشافات النفطية الجديدة فقط، وأن كل الحقول المكتشفة قبل تاريخ إصلاحات 1986 هي خارج مجال الشراكة، ولا يمكن أن تكون موضوعا للتعاقد بين شركة سوناطراك وشركائها الأجانب، ومن الواضح أن الجزائر كانت تهدف من خلال هذا إلى أن تحتفظ سوناطراك بأهم الحقول النفطية، في مقدمتها حقل حاسي مسعود.
- إدخال نوع جديد من العقود، وهو عقود تقاسم الإنتاج.
- توازيا مع إرساء نظام التعاقد الجديد القائم أساسا على عقود تقاسم الإنتاج، تم إعطاء الشريك الأجنبي فرصة اللجوء للتحكيم الدولي في حالة المنازعات.
- وضع مسألة نقل المحروقات خارج إطار الشراكة، وإبقاء احتكار سوناطراك لشبكات النقل[1].

لم تمض سوى سنوات قليلة على دخول إصلاحات 1986 مجال التطبيق، حتى تأكدت الجزائر أن هذه الإصلاحات تشوبها نقائص ولا تستجيب لما كان ينتظر منها، حيث قامت بإدخال بعض التحسينات على هذه الإصلاحات سنة 1991. وتمثلت هذه التعديلات الجوهرية فيما يلي:

- توسيع مجال الشراكة ليشمل الحقول النفطية المكتشفة قبل إصلاحات 1986.
- توسيع مجال الشراكة ليشمل قطاع الغاز الطبيعي أيضا.
- توسيع منح الامتيازات الجبائية، بهدف جلب الشركات الأجنبية للاستثمار، وميز بين المناطق، حيث صنف المجال المنجمي إلى منطقتين أ و ب، وأفرد لكل منطقة وفق أهميتها معدلات جبائية محددة تخضع لها كل النشاطات[2].

المطلب الثالث: الإصلاحات الجديدة في قطاع المحروقات 2005.

إضافة إلى الإصلاحات التي تم التطرق إليها، ومدى تشجيعها لجلب المستثمرين في هذا القطاع، بادرت الجزائر بالقيام بإصلاحات جديدة في القطاع سنة 2005، حيث كانت تهدف إلى تنظيم النشاط في مجال المحروقات من الوجهة القانونية، وتوضيح حقوق وواجبات كل المتعاملين في القطاع من خلال ممارستهم لكل النشاطات في مختلف مراحل الصناعة البترولية والغازية.

[1] Mustapha Mekideche, "L'Algérie entre économie de rente et économie de marché", Alger : Dahleb, 2000, pp96-97.
[2] Mustapha Mekideche, Op.cit., p.98.

وأصبح من حق كل متعامل اقتصادي محلي أو أجنبي أن يمارس العمل ضمن هذا المجال بحرية، وفي كل حلقات النشاط البترولي سواء في المنبع أو المصب، وذلك ما يعني إنهاء الاحتكار في القطاع النفطي الذي كانت تمارسه شركة سوناطراك، بهدف تشجيع وترقية عملية البحث في المناطق الناقصة والمنعدمة التنقيب.

وقد تعلقت أغلب هذه الإصلاحات بأعمال التنقيب والبحث عن المحروقات واستغلالها ونقلها بالأنابيب، وأشارت إلى ضرورة أن يتم استغلالها باستعمال وسائل ناجعة وعقلانية من أجل ضمان الحفاظ الأمثل عليها مع احترام قواعد حماية البيئة.

وأبرزت أيضا أهم الصيغ المعتمدة في التعاقدات النفطية كالصناعة البترولية الأفقية أو الترخيص بالتنقيب وغيرها. أما بخصوص حرية النشاط الاقتصادي في هذا القطاع، فقد أشار إلى أن استيراد المحروقات والمنتوجات البترولية وتسويقها عبر التراب الوطني نشاط حر، كما أشار إلى أن تحديد أسعار بيع المنتجات البترولية والغاز الطبيعي لتلبية احتياجات الطلب الوطني يتم من طرف وكالة ضبط المحروقات.

وبموجب هذه الإصلاحات تم استحداث وكالتين وطنيتين مستقلتين تتمتعان بالشخصية القانونية وكذا الاستقلالية المالية وهما:

- ✓ **الوكالة الوطنية لتثمين موارد النفط**(ALNAFT): وتقوم بترقية استثمارات قطاع المحروقات وتسلم رخص التنقيب لمدة أقصاها سنتان، كما تقوم أيضا بتحديد ومنح مساحات البحث وكذا مراقبة تطبيق عقود البحث والاستغلال، وتقوم بعملية تحديد وتحصيل الإتاوات وتحويلها للخزينة العمومية، كما تقوم بتسيير وتطوير بنوك المعلومات الخاصة بالبحث واستغلال المحروقات.
- ✓ **الوكالة الوطنية لمراقبة نشاط المحروقات وضبطها**(ANRH) : تدعى سلطة ضبط المحروقات حيث تسهر على تطبيق القوانين المتعلقة بنشاطات قطاع المحروقات، كما تتكفل بدراسة طلبات منح النقل بواسطة الأنابيب.

ترمي هذه الإصلاحات الجديدة إلى الفصل بين صلاحيات السلطة العمومية للدولة والمهام التقنية والاقتصادية والتجارية التي هي من صلاحيات الشركات بما فيها شركة سوناطراك. وترمي أيضا إلى تحسين

أداء القطاع عن طريق مضاعفة استقطاب رؤوس الأموال والاستفادة من التكنولوجيا. إلا أنها رهنت ولو جزئيا تحكم الجزائر في ثرواتها النفطية حيث مكن الشركات الأجنبية التي تقوم بالتنقيب من التصرف في حقول النفط مثلما شاءت، فهي ستعمل على إنتاج أكبر كمية ممكنة في أقصر مدة زمنية. وقد أثارت هذه الإصلاحات الجديدة المعارضين الذين يصرون على أنً إصلاحات 1986 لم تثبت محدوديتها، كما يرى منتقدو الإصلاحات الجديد أنها توافق الطلبات الأمريكية وتفتح المجال أمام صيغة جديدة تسمح للمتعامل الأجنبي أن يسيطر على80% من الإنتاج، في وقت كانت حصة شركة سوناطراك لا تقل عن 51%[1].

وبعد مدة قصيرة من الزمن تم تعديل هذه الإصلاحات الجديدة في سنة 2006 نظرا للانتقادات التي تعرضت لها، وتمثلت أهم التعديلات في تحديد نسبة مساهمة مؤسسة سوناطراك في عقود الشراكة بـ51% على الأقل بتطبيق رسوم غير قابلة للحسم على الأرباح عندما يتجاوز الوسط العددي الشهري لأسعار البترول 30 دولار للبرميل، وذلك فيما يخص العقود المبرمة بين سوناطراك والشركاء الأجانب، وتم تحديد هذه الرسوم بـ5% كحد أدنى وبـ50% كحد أقصى، كما أبقى على الوكالتين اللتين أنشأتا وتم تغيير المجلس الاستشاري لدى سلطة الضبط إلى مجلس المراقبة يكلف بمتابعة ممارسة مهام الوكالة في إطار تنفيذ السياسة الوطنية في مجال المحروقات، وتهدف هذه التعديلات إلى عقلنة استخدام موارد المحروقات وذلك لتلبية كافة الاحتياجات الوطنية من جهة، والحفاظ على الثروات الطبيعية للبلاد لفائدة الأجيال اللاحقة من جهة أخرى.

وبهذا تعيد هذه التعديلات الجديدة القاعدة القديمة التي تجعل من سوناطراك الطرف الذي يستحوذ على الأغلبية في جميع العقود، سواء تعلق الأمر بالبحث والاستغلال أو النقل والتكرير. وتضمنت فرض رسوم على الفوائد الاستثنائية لتشمل عقود تقاسم الإنتاج المبرمة مع سوناطراك في إطار إصلاحات 1986 والمعدلة في 1991[1].

[1] عابد شارف، "الجزائر ترهن ثرواتها النفطية بقانون جديد للمحروقات"، مقال نشر في 09 سبتمر 2005 على الموقع الإلكتروني: www.chihab.net (آخر تصفح 10-01-2015)

[2] الأمر رقم 06-10 المؤرخ في 29 جويلية 2006 المعدل والمتمم للقانون رقم 05-07 المؤرخ في 28 إبريل 2005، المتعلق بالمحروقات. منشور بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية عدد 48 الصادر في 30 جويلية 2006.

المبحث الثالث: واقع قطاع المحروقات في الجزائر.

تسعى الجزائر حاليا لانتهاج سياسة طاقوية فاعلة من شأنها تحسين طاقتها الإنتاجية لضمان حصتها في الأسواق العالمية، لأن دور أي دولة يتحدد بما تملكه من إمكانيات طاقوية ومزايا تنفرد بها، تجعل الأطراف المتعاملين معها يطمئنون على استمرار العلاقات الاقتصادية معها، وبناء على ما سبق سنقوم بعرض واقع صناعة النفط والغاز الطبيعي في الجزائر واستهلاكهما، بالإضافة إلى نشاط نقلهما.

المطلب الأول: صناعة النفط واستهلاكه في الجزائر.

إن الجزائر تهدف لفرض نفسها كإحدى الدول النفطية الفاعلة سواء ضمن منظمة الدول المصدرة للنفط أو في إطار السوق العالمية، مما جعل صناعة النفط واستهلاكه يتطور في الجزائر.

أولا: احتياطات النفط في الجزائر.

شهد احتياطي النفط الخام المؤكد منذ السبعينات إلى غاية 2006 حالات من التذبذب ليبقى بعدها ثابت إلى غاية 2014، حيث كان يسير طرديا مع تطور نشاط الاستكشاف، يلاحظ أن حجم الاحتياطي لم يتغير كثيرا في الفترة الممتدة من 1970-1985، حيث كان بداية السبعينات 8098 مليون برميل ليصبح في منتصف الثمانينات 8820 مليون برميل أي بنسبة زيادة 8.91% ، وهذه الزيادة نتيجة تأميم المحرقات وعجز شركة سوناطراك عن مواكبة التطور التكنولوجي في ميدان الاستكشاف.

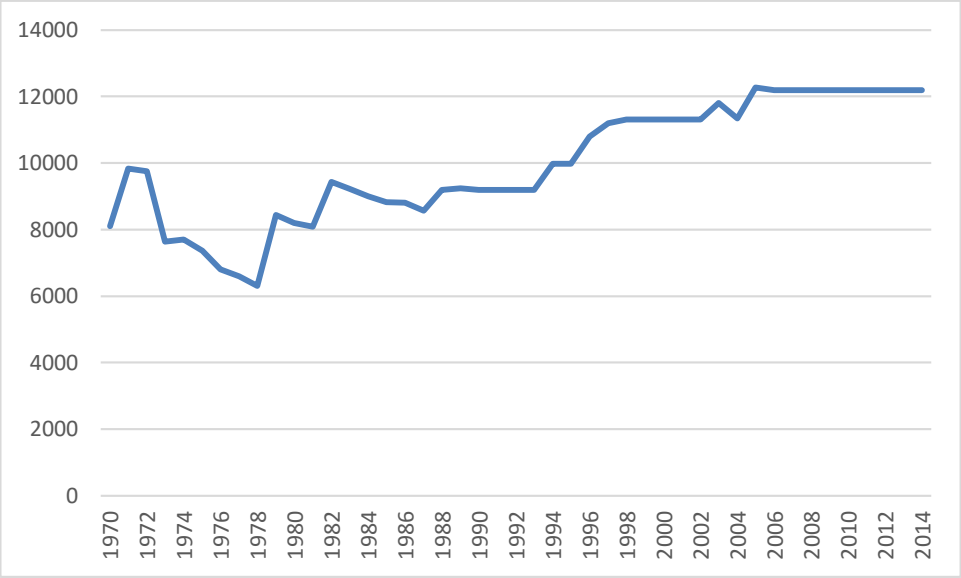
الجدول رقم 1-4: الاحتياط المؤكد للنفط في الجزائر فترة1970-2014 (وحدة: مليون برميل)

السنة	احتياط النفط	نسبة التغير	السنة	احتياط النفط	نسبة التغير
1970	8098	-	1993	9200	0,00%
1971	9840	21,51%	1994	9979	8,47%
1972	9750	-0,91%	1995	9979	0,00%
1973	7640	-21,64%	1996	10800	8,23%
1974	7700	0,79%	1997	11200	3,70%
1975	7370	-4,29%	1998	11314	1,02%
1976	6800	-7,73%	1999	11314	0,00%
1977	6600	-2,94%	2000	11314	0,00%
1978	6300	-4,55%	2001	11314	0,00%
1979	8440	33,97%	2002	11314	0,00%
1980	8200	-2,84%	2003	11800	4,30%
1981	8080	-1,46%	2004	11350	-3,81%
1982	9440	16,83%	2005	12270	8,11%
1983	9220	-2,33%	2006	12200	-0,57%
1984	9000	-2,39%	2007	12200	0,00%
1985	8820	-2,00%	2008	12200	0,00%
1986	8800	-0,23%	2009	12200	0,00%
1987	8564	-2,68%	2010	12200	0,00%
1988	9200	7,43%	2011	12200	0,00%
1989	9236	0,39%	2012	12200	0,00%
1990	9200	-0,39%	2013	12200	0,00%
1991	9200	0,00%	2014	12200	0,00%
1992	9200	0,00%			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على Opec Annual Statistical Bulletin 2015

فلم يتم حتى تحديد الكميات المنتجة والحفاظ على مستوى الاحتياطي المحقق سنة 1971، حيث تراجع هذا الأخير بشكل محسوس، وبلغ أدنى مستوى له عام 1978 بحجم 6300 مليون برميل فقط، بعد أن كان في حدود 7700 مليون برميل قبل أربع سنوات من ذلك، ما يعني استنزافا صافيا لـ 1400 مليون برميل في فترة قياسية.

الشكل رقم1-3 :منحنى تطور احتياطي النفط الخام فترة 1970-2014 (وحدة: مليون برميل)



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على الجدول (3-1).

بعد أن أثبتت تجربة السبعينات والثمانينات أن القدرات الوطنية سواء التقنية أو المالية غير قادرة تغطية مجال منجمي واسع، اقتنعت الجزائر أنه لا بد من الانفتاح على الاستثمار الأجنبي المباشر، مما أدى إلى تغير كبير في احتياطات النفط في الفترة الممتدة من منتصف الثمانينات إلى غاية السنوات الأخيرة وعرف نموا مستمرا في هذه الفترة، وحيث كان في عام 1986 يقدر بحجم 8800 مليون برميل ليصل في سنة 2006 حجم 12200 مليون برميل أي بنسبة زيادة 38.63% بالنسبة ، ليبقى ثابت خلال السنوات الأخير نتيجة قلة اكتشافات الآبار خلال هذه الفترة.

ثانيا: إنتاج النفط في الجزائر.

كان إنتاج النفط الخام بالجزائر منذ تأميم المحروقات وحتى السنوات الأخيرة متذبذبا، فقد كان الإنتاج بداية السبعينات حوالي 1.051 مليون برميل يوميا ليصل سنة 1985 لـ 1.15 مليون برميل يوميا بنسبة زيادة 9.43%، ويرجع سبب هذه الزيادة إلى انسحاب بعض الشركات الأجنبية وانحصار نشاط البعض الآخر نتيجة التأميمات، كما انحصر النشاط الاستكشافي في محيط الحقول النفطية القديمة.

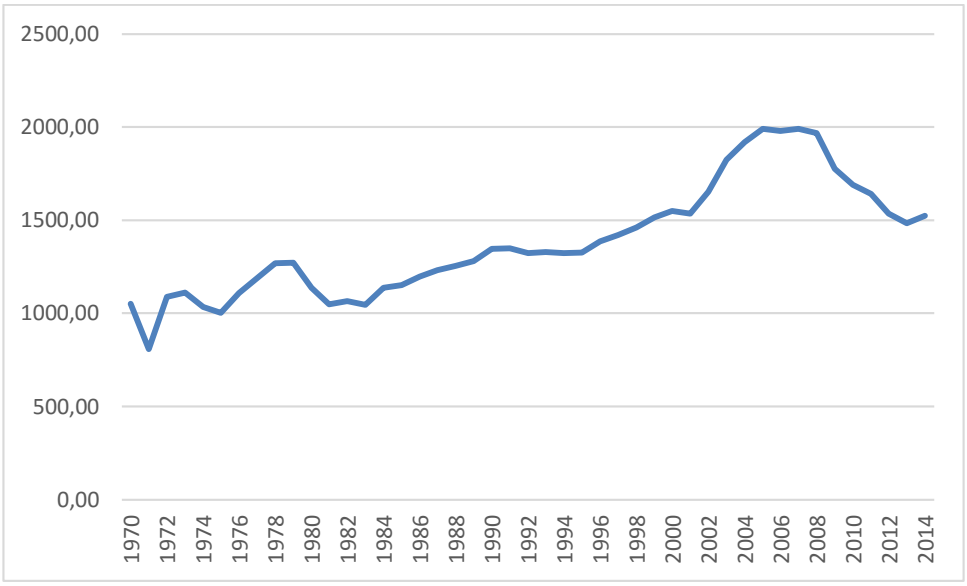
الجدول رقم 1-5: إنتاج النفط الخام في الجزائر فترة1970-2014 (وحدة: ألف برميل يوميا)

السنة	إنتاج النفط	نسبة التغير	السنة	احتياط النفط	نسبة التغير
1970	1051,63	-	1993	1329,12	0,44%
1971	809,14	-23,06%	1994	1323,81	-0,40%
1972	1089,11	34,60%	1995	1326,61	0,21%
1973	1111,11	2,02%	1996	1385,83	4,46%
1974	1035,56	-6,80%	1997	1420,52	2,50%
1975	1002,66	-3,18%	1998	1460,56	2,82%
1976	1109,11	10,62%	1999	1515,44	3,76%
1977	1187,76	7,09%	2000	1549,13	2,22%
1978	1270,17	6,94%	2001	1534,25	-0,96%
1979	1271,21	0,08%	2002	1653,01	7,74%
1980	1138,68	-10,42%	2003	1826,28	10,48%
1981	1048,93	-7,88%	2004	1920,66	5,17%
1982	1064,81	1,51%	2005	1989,93	3,61%
1983	1046,79	-1,69%	2006	1979,50	-0,52%
1984	1137,37	8,65%	2007	1992,27	0,65%
1985	1150,90	1,19%	2008	1969,34	-1,15%
1986	1198,15	4,11%	2009	1774,86	-9,88%
1987	1231,25	2,76%	2010	1689,15	-4,83%
1988	1254,48	1,89%	2011	1641,50	-2,82%
1989	1280,12	2,04%	2012	1536,81	-6,38%
1990	1347,49	5,26%	2013	1485,23	-3,36%
1991	1350,61	0,23%	2014	1525,36	2,70%
1992	1323,36	-2,02%			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد علىBP Statistical Review of World Energy 2015

وفي منتصف الثمانينات وإلى غاية 2005 فقد انتعش القطاع بصورة كبيرة، ودخل الإنتاج في فترة نمو جديدة، فقد قدر الإنتاج في سنة 1986 بـ 1.198 مليون برميل يوميا ليصل عام 2005 إلى 1.989 مليون برميل يوميا أي ارتفع بنسبة زيادة 66.08%، ويرجع سبب هذه الزيادة الكبيرة إلى الانفتاح على الاستثمار الأجنبي المباشر وعلى الخبرات الأجنبية في هذا المجال.

الشكل رقم1-4 :منحنى تطور إنتاج النفط الخام فترة 1970-2014 (وحدة: ألف برميل يوميا)



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على الجدول (4-1).

وبعد سنة 2006 أخذ الإنتاج ينخفض إلى غاية عام 2013 وذلك نتيجة الأزمة المالية العالمية 2008 التي نتج عنها الكساد العالمي والذي أدى بدوره إلى تراجع الطلب على النفط فتسبب ذلك في انخفاض أسعار النفط نتيجة تخمة في المعروض النفطي، وترتب عن ذلك قرار أوبك بخفض الإنتاج، وقد عاد الإنتاج ليرتفع بنسبة 2.70% في سنة 2014 مقارنة بسنة 2013.

ثالثا: تكرير النفط في الجزائر.

عرف نشاط التكرير تدريجيا أشغال إعادة التأهيل والتجديد من أجل مواجهة تزايد الطلب الوطني والتكيف مع خصوصيات المعايير والمقاييس المعمول بها دوليا. مما أدى إلى الانطلاق في استغلال خمس محطات تكرير للنفط الخام في الجزائر إلى غاية 2014 وبطاقة تكرير إجمالية في حدود 650.8 ألف برميل يوميا.

الجدول رقم 1–6: أهم وحدات تكرير الخام بالجزائر وقدراتها 2014 (وحدة: ألف برميل يوميا)

المصفاة	قدرة التكرير
Skikda	355,3
Skikda (Condensate)	122,2
Arzew	80,8
Alger	58,1
Hassi Messaoud	21,5
Adrar	12,9
المجموع	650,8

Source : Opec Annual Statistical Bulletin 2015,p34.

إن تحليل تطور طاقة التكرير بالجزائر بين أنها بقيت ثابتة في كثير من السنوات، فقد ارتفعت طاقة التكرير بشكل ملحوظ في سنة 1980 بنسبة زيادة 248.78% مقارنة بسنة 1979، وذلك نتيجة بداية تشغيل مصفاة سكيكدة، كما سجلت أيضا زيادة في التكرير سنة 2008 بنسبة 28.7% نتيجة تشغيل مصفاة تكرير مكثفات البترول بسكيكدة سنة 2008 والتي أنشأتها الشركة الصينية "CNBC" بطاقة تكرير 122.2 ألف(ب/ي)، وتشغيل مصفاة أدرار سنة 2006 بطاقة تكرير 12.6 ألف(ب/ي).

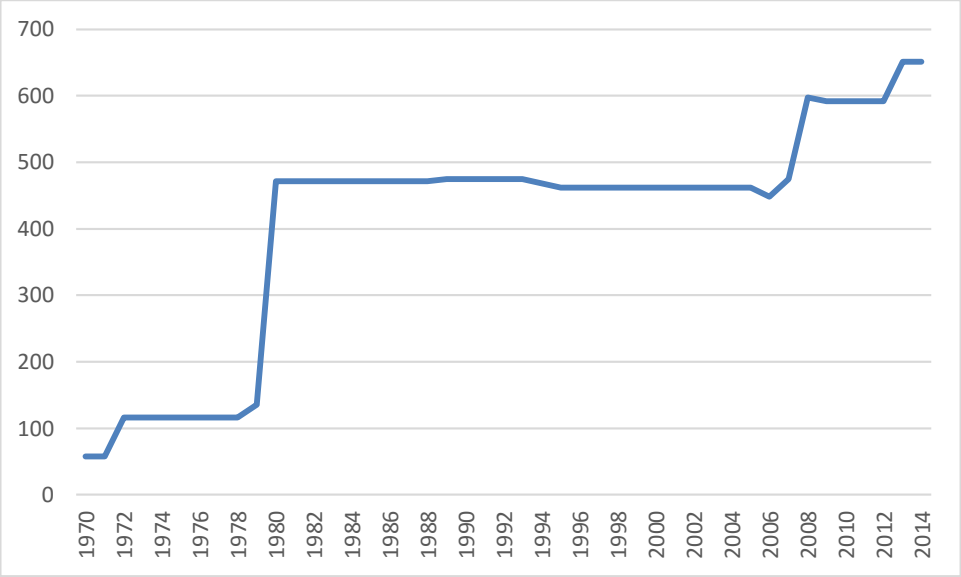
الجدول رقم 1–7: قدرة تكرير النفط الخام في الجزائر فترة1970–2014 (وحدة: ألف برميل يوميا)

السنة	قدرة التكرير	نسبة التغير	السنة	قدرة التكرير	نسبة التغير
1970	57,50	-	1993	475,00	0,11%
1971	57,50	0,00%	1994	468,50	-1,37%
1972	115,80	101,39%	1995	462,10	-1,37%
1973	115,80	0,00%	1996	462,10	0,00%
1974	115,80	0,00%	1997	462,10	0,00%
1975	115,80	0,00%	1998	462,10	0,00%
1976	115,80	0,00%	1999	462,10	0,00%
1977	115,80	0,00%	2000	462,10	0,00%
1978	115,80	0,00%	2001	462,10	0,00%
1979	135,10	16,67%	2002	462,10	0,00%
1980	471,20	248,78%	2003	462,10	0,00%
1981	471,20	0,00%	2004	462,10	0,00%
1982	471,20	0,00%	2005	462,10	0,00%
1983	471,20	0,00%	2006	448,50	-2,94%
1984	471,20	0,00%	2007	475,02	5,91%
1985	471,20	0,00%	2008	597,12	25,70%
1986	471,20	0,00%	2009	591,95	-0,87%
1987	471,20	0,00%	2010	591,95	0,00%
1988	471,20	0,00%	2011	591,95	0,00%
1989	474,50	0,70%	2012	591,95	0,00%
1990	474,50	0,00%	2013	650,82	9,94%
1991	474,50	0,00%	2014	650,80	0,00%
1992	474,50	0,00%			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد علىOpec Annual Statistical Bulletin 2015

إن السبب الرئيسي وراء جمود طاقة التكرير بعد الثمانينات لمدة طويلة من الزمن كما يبين الشكل (1-5) معروف، وهو غياب الاستثمار بشكل عام عن هذا الميدان، حيث أن أسباب غياب الاستثمار المحلي فيه هو أن الجزائر مرت بأزمة مالية عميقة منتصف الثمانينات ولم تعد قادرة على تمويل مثل هذه المشاريع المكلفة، في حين تمثلت أسباب فشل السياسات المحلية في جلب الاستثمار الأجنبي إلى ميدان التكرير، هو أن الشركات النفطية لم تكن في حاجة لمثل هذا النوع من الاستثمار في هذا الميدان في البلدان النامية، حيث كانت تفضل استيراد الخام وتكريره في المصافي التي تملكها خارج البلدان النفطية، حتى لا تعطي البلدان المنتجة الفرصة للسيطرة على قطاع المصب كما سيطرت على قطاع المنبع.

الشكل رقم1-5 :منحنى تطور قدرة تكرير النفط الخام فترة 1970-2014 (وحدة: ألف برميل يوميا)



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على الجدول (1-6).

وقد فسح الغياب التام للاستثمار الأجنبي في قطاع المصب المجال أمام شركة نافتاك، فرع الشركة الوطنية سوناطراك المتخصص في ميدان التكرير، أن تمارس احتكارا كاملا على أعمال التكرير في الجزائر حتى حدود سنة 2005، حيث تغيرت الوضعية مع مطلع 2006، بعد شروع مصفاة أدرار في الإنتاج، وكانت أول مصفاة بشراكة أجنبية، حيث يملك الشريك الصيني فيها نسبة 70 %.

رابعا: استهلاك النفط في الجزائر.

تغطي المنتجات النفطية المكررة محليا الغالبية العظمى من الاستهلاك المحلي للنفط، كما تقوم الجزائر باستيراد المنتجات النفطية أيضا معظمها من الدول الأوربية وروسيا وذلك لتغطية الجزء الباقي من الاستهلاك المحلي.

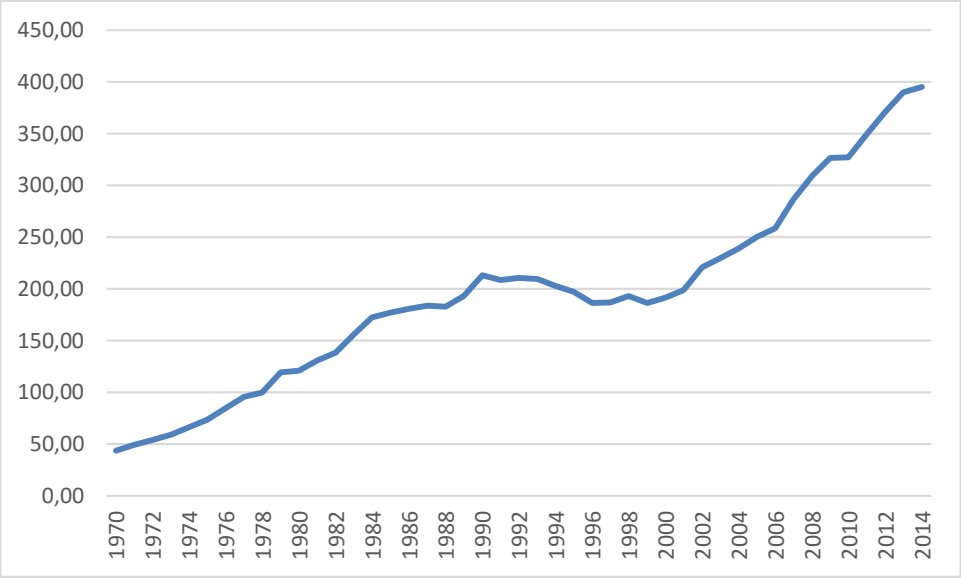
الجدول رقم 1-8: استهلاك النفط في الجزائر فترة1970-2014 (وحدة: ألف برميل يوميا)

السنة	استهلاك النفط	نسبة التغير	السنة	استهلاك النفط	نسبة التغير
1970	43,13	-	1993	209,33	-0,59%
1971	49,01	13,62%	1994	202,85	-3,10%
1972	53,68	9,53%	1995	197,17	-2,80%
1973	58,99	9,90%	1996	186,17	-5,58%
1974	65,78	11,52%	1997	186,43	0,14%
1975	73,04	11,02%	1998	193,07	3,56%
1976	84,85	16,17%	1999	186,14	-3,59%
1977	95,39	12,43%	2000	191,17	2,70%
1978	99,58	4,39%	2001	198,31	3,74%
1979	119,07	19,56%	2002	220,77	11,33%
1980	120,73	1,40%	2003	229,69	4,04%
1981	130,65	8,22%	2004	239,01	4,06%
1982	138,23	5,81%	2005	249,98	4,59%
1983	155,78	12,69%	2006	258,30	3,33%
1984	172,47	10,72%	2007	285,98	10,72%
1985	177,06	2,66%	2008	308,66	7,93%
1986	180,72	2,07%	2009	326,53	5,79%
1987	183,45	1,51%	2010	326,95	0,13%
1988	182,57	-0,48%	2011	349,56	6,92%
1989	192,84	5,62%	2012	370,62	6,03%
1990	213,14	10,53%	2013	389,96	5,22%
1991	208,42	-2,22%	2014	**394,93**	1,27%
1992	210,57	1,04%			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد علىBP Statistical Review of World Energy 2015

بلغ حجم الاستهلاك الوطني للنفط 394.93 ألف برميل يوميا سنة 2014 مقابل 43.13 ألف برميل يوميا سنة 1970 بمعدل نمو سنوي 5.31% خلال هذه الفترة، ويرجع هذا الارتفاع إلى زيادة استهلاك البنزين والمازوت ومواد الإسفلت ووقود الطائرات والسفن وغاز البروبان المميع.

الشكل رقم1-6 :منحنى تطور استهلاك النفط فترة 1970-2014 (وحدة: ألف برميل يوميا)



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على الجدول (6-1).

شهد استهلاك البترول في الجزائر منذ السبعينات إلى غاية 2014 حالات من التذبذب، فقد تزايد خلال الفترة (1970-1986) بمتوسط معدل نمو سنوي سريع يقدر بـ 9.48% وذلك نتيجة الازدهار والرخاء الذي كانت تعيشه الجزائر خلال هذه الفترة بسبب ارتفاع أسعار النفط، أما خلال الفترة الممتدة من (1987-1999) فقد تزايد استهلاك الطاقة بمتوسط معدل نمو سنوي بطيء جدا 0.31% وذلك نتيجة الركود الاقتصادي والأوضاع المتدهورة التي كانت تعيشها البلاد، وقد تزايد استهلاك الطاقة من جديد خلال الفترة (2000-2014) بمتوسط معدل نمو سنوي 5.19% وذلك نتيجة تطبيق برنامج الإنعاش الاقتصادي وخاصة والذي أدى إلى تطور مجال الأشغال العمومية والبناء وقطاع النقل الذي يعتبر أكبر مستهلك للمشتقات النفطية.

المطلب الثاني: صناعة الغاز الطبيعي واستهلاكه في الجزائر.

إن تزايد أهمية الغاز الطبيعي كمصدر للطاقة ومادة أولية لكثير من الصناعات، جعل الجزائر تسعى إلى تحسين إمكاناتها الغازية لتكون من الدول الفاعلة في الأسواق العالمية لهذا المورد، مما نتج عنه تغيرات في احتياطه وإنتاجه واستهلاكه الغاز في الجزائر.

أولا: احتياط الغاز الطبيعي في الجزائر.

كان الاحتياطي المؤكد للغاز الطبيعي في الجزائر 3944 مليار م^3 في بداية السبعينات ليصل إلى 4504 مليار م^3 سنة 2014 بنسب زيادة 14.19%، حيث بلغ متوسط معدل النمو السنوي خلال هذه الفترة 19.93%.

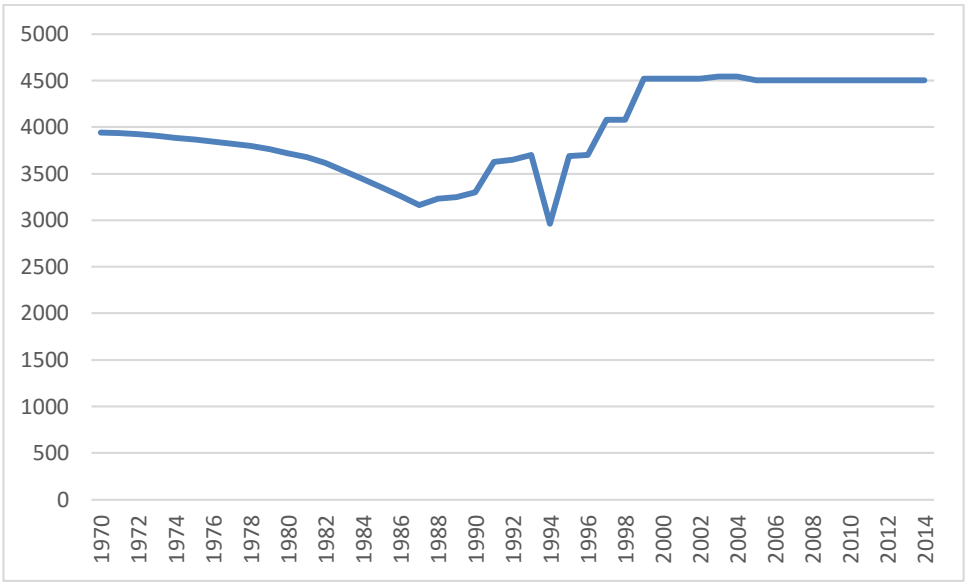
الجدول رقم 1-9: الاحتياط المؤكد للغاز الطبيعي في الجزائر فترة1970-2014 (و: مليار م^3)

السنة	احتياط الغاز	نسبة التغير	السنة	احتياط الغاز	نسبة التغير
1970	3944	-	1993	3700	1,37%
1971	3935	-0,23%	1994	2963	-19,92%
1972	3922	-0,33%	1995	3690	24,54%
1973	3907	-0,38%	1996	3700	0,27%
1974	3886	-0,54%	1997	4077	10,19%
1975	3867	-0,49%	1998	4077	0,00%
1976	3846	-0,54%	1999	4520	10,87%
1977	3822	-0,62%	2000	4523	0,07%
1978	3796	-0,68%	2001	4523	0,00%
1979	3764	-0,84%	2002	4523	0,00%
1980	3721	-1,14%	2003	4545	0,49%
1981	3678	-1,16%	2004	4545	0,00%
1982	3613	-1,77%	2005	4504,2	-0,90%
1983	3531	-2,27%	2006	4504,2	0,00%
1984	3442	-2,52%	2007	4504,2	0,00%
1985	3349	-2,70%	2008	4504,2	0,00%
1986	3259	-2,69%	2009	4504	0,00%
1987	3163	-2,95%	2010	4504	0,00%
1988	3234	2,24%	2011	4504	0,00%
1989	3250	0,49%	2012	4504	0,00%
1990	3300	1,54%	2013	4504	0,00%
1991	3626	9,88%	2014	4504	0,00%
1992	3650	0,66%			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد علىOpec Annual Statistical Bulletin 2015

إن التحليل السريع لبيانات تطور الاحتياطي المؤكد للغاز الطبيعي بالجزائر منذ السبعينات يبين أنه مر بثلاث مراحل أساسية: مرحلة أولى خلال الفترة (1970-1987) تميزت بالانخفاض المستمر في حجم الاحتياطي من سنة إلى أخرى، حيث قدر هذا الانخفاض في سنة 1987 بنسبة 19.8%- مقارنة بسنة 1970، أما المرحلة الثانية خلال الفترة (1988-1999) فقد تميزت بالارتفاع المستمر في جحم الاحتياطي، حيث بلغت هذه الزيادة في سنة 2000 نسبة 39.76% مقارنة بسنة 1988، ليبقى ثابت في المرحلة الثالثة خلال الفترة (1999-2014) حيث انحصر بين 4504 مليار م^3 و4545مليار م^3.

الشكل رقم1-7 :منحنى تطور الاحتياط المؤكد للغاز الطبيعي في فترة1970-2014 (و: مليار م³)



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على الجدول (8-1).

حيث أن السبب الأول للانخفاض المتواصل خلال المرحلة الأولى هو قرار التأميم الكلي لاحتياطات الغاز، أما السبب الآخر هو تركيز سوناطراك نشاطها في تلك الفترة في محيط الحقول النفطية الأمر الذي قلص فرص تحقيق اكتشافات غازية جديدة يتم بها تعويض ما تم إنتاجه، وذلك كون الغاز الطبيعي لم يكن يحظى بالأهمية التي يحظى بها الآن، ومن جهة ثانية لأن الاستثمار في قطاع الغاز يحتاج إلى بنية هيكلية مكملة ومكلفة جدا مقارنة بالبترول ،أما في المرحلة الثانية فالسبب وراء تزايد الاحتياطي المؤكد للغاز الطبيعي هو إصلاحات 1986، وخصوصا تعديلات 1991، التي تزامنت مع زيادة أهمية الغاز الطبيعي في الأسواق الدولية، وقد سمحت هذه القوانين بتكثيف الشراكة مع الشركات الأجنبية، وبتوسيع دائرة الاستكشاف إلى مناطق جديدة، بينما يرجع ثبات الاحتياطي المؤكد للغاز الطبيعي في المرحلة الثالثة إلى قلة الاكتشافات المحققة خلال هذه الفترة.

ثانيا: إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر.

قدر إنتاج الغاز الطبيعي بالجزائر بنسبة .% 2.4 من إجمالي الإنتاج العالمي سنة 2014، وبنسبة 41.11% من الإنتاج الكلي لقارة إفريقيا، كما أن موقعها الجغرافي المطل على البحر الأبيض المتوسط وقربها من الأسواق الأوربية يحفزها على الاهتمام بتطوير إنتاج الغاز الطبيعي والسعي إلى كسب موقع هام بالسوق.

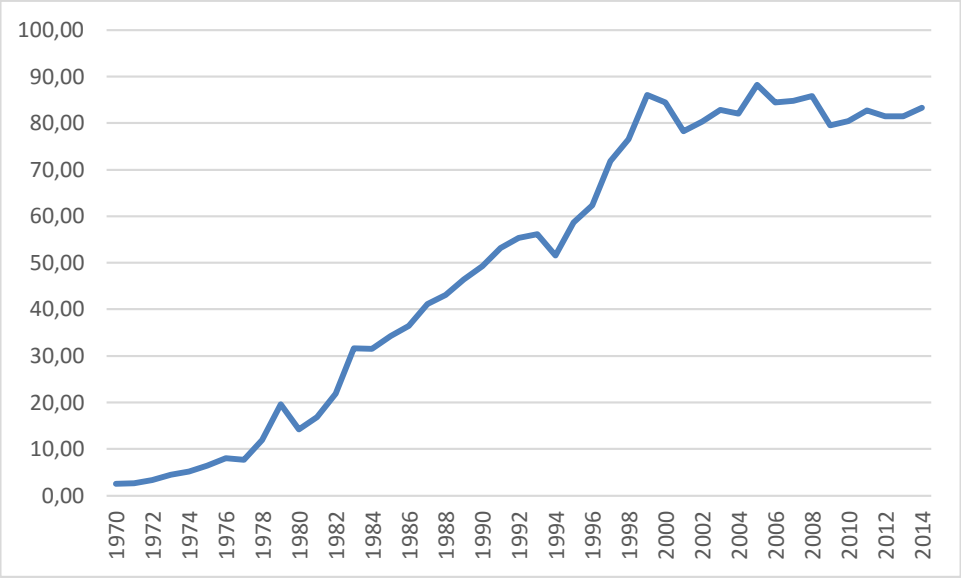
الجدول رقم 1-10: إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر فترة1970-2014 (و: مليار م^3)

السنة	إنتاج الغاز	نسبة التغير	السنة	إنتاج الغاز	نسبة التغير
1970	2,53	-	1993	56,10	1,36%
1971	2,67	5,39%	1994	51,62	-7,98%
1972	3,38	26,72%	1995	58,70	13,72%
1973	4,49	32,71%	1996	62,34	6,20%
1974	5,19	15,61%	1997	71,81	15,18%
1975	6,39	23,14%	1998	76,59	6,65%
1976	8,05	25,95%	1999	86,01	12,30%
1977	7,71	-4,29%	2000	84,41	-1,86%
1978	11,95	55,08%	2001	78,24	-7,31%
1979	19,59	63,91%	2002	80,37	2,72%
1980	14,17	-27,64%	2003	82,83	3,06%
1981	16,88	19,06%	2004	82,01	-0,99%
1982	21,94	29,98%	2005	88,22	7,57%
1983	31,62	44,13%	2006	84,47	-4,25%
1984	31,46	-0,48%	2007	84,83	0,43%
1985	34,27	8,91%	2008	85,82	1,17%
1986	36,48	6,44%	2009	79,55	-7,30%
1987	41,17	12,86%	2010	80,41	1,08%
1988	43,04	4,54%	2011	82,70	2,85%
1989	46,40	7,82%	2012	81,50	-1,45%
1990	49,27	6,18%	2013	81,50	0,00%
1991	53,20	7,98%	2014	83,30	2,21%
1992	55,34	4,03%			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد علىBP Statistical Review of World Energy 2015

إن إنتاج الجزائر من الغاز الطبيعي في نمو مستمر من سنة إلى أخرى وقدر متوسط معدل النمو السنوي خلال الفترة الممتدة من (1970-2014) بـ 9.4%، فقد ارتفع الإنتاج من 2.53 مليار م^3 سنة 1970 ليصل إلى 83.30 مليار م^3 سنة 2014، ويرجع هذا النمو المستمر إلى مواكبة الجزائر للتكنولوجيا المستعملة في عملية الإنتاج خاصة، إذ تلعب التكنولوجيا دورا هاما في تطوير صناعة الغاز لما لها من أثر كبير على تخفيض التكاليف والرفع من مردودية العملية.

الشكل رقم1-8 :منحنى تطور إنتاج الغاز الطبيعي في فترة1970-2014 (و: مليار م³)



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على الجدول (9-1).

نلاحظ أن إنتاج الجزائر من الغاز الطبيعي عرف نموا مستمرا منذ السبعينات حتى عام 1999 وكان بسبب استنزاف الاحتياطي المؤكد للغاز الطبيعي وتشغيل الوحدة 1 لحاسي الرمل ومركب التمييع بأرزيو سنة 1978 وتشغيل الوحدة 2 و4 لحاسي الرمل سنة 1979، وكذا إصلاحات 1986 وخاصة تعديلات 1991 التي وسعت إطار الشراكة ليشمل قطاع الغاز الطبيعي الذي كانت تحتكره سوناطراك، إضافة إلى برنامج الصيانة والرفع من طاقات التخزين الذي اعتمدته شركة سوناطراك، وفي الفترة الممتدة من (2000-2014) أصبح الإنتاج متذبذب نتيجة تذبذب معدلات النمو الاقتصادية العالمية والتي نتج عنها تراجع في الاستهلاك خاصة بعد الأزمة المالية العالمية 2008، كما تعرض مركب GL1K بسكيكدة إلى حريق سنة 2004 وكل هذا أدى إلى تذبذب الإنتاج خلال هذه الفترة.

ثالثا: استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر.

قدر استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر بنسبة 1.1%من اجمالي الاستهلاك العالمي، وبنسبة 31.22% من الاستهلاك الكلي لقارة إفريقيا، حيث يتولد الطلب على الغاز الطبيعي في الجزائر من طرف القطاع الصناعي والقطاع العمومي.

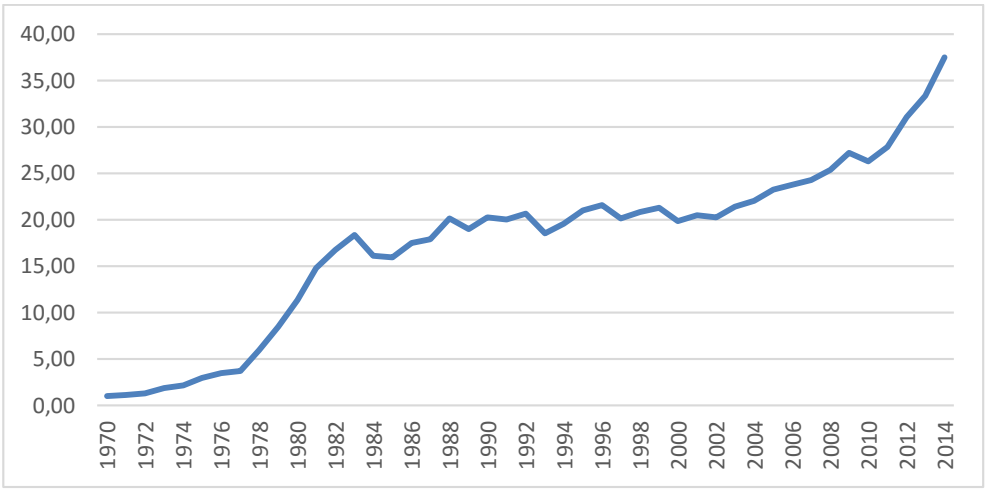
الجدول رقم 1-11: استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر فترة1970-2014 (و: مليار م³)

السنة	استهلاك الغاز	نسبة التغير	السنة	استهلاك الغاز	نسبة التغير
1970	1,01	-	1993	18,55	-10,26%
1971	1,15	13,52%	1994	19,55	5,39%
1972	1,33	16,17%	1995	21,01	7,47%
1973	1,86	39,17%	1996	21,58	2,71%
1974	2,15	15,75%	1997	20,16	-6,58%
1975	2,96	37,82%	1998	20,85	3,42%
1976	3,50	18,24%	1999	21,31	2,21%
1977	3,73	6,57%	2000	19,85	-6,87%
1978	5,99	60,59%	2001	20,50	3,30%
1979	8,47	41,40%	2002	20,24	-1,26%
1980	11,37	34,24%	2003	21,40	5,69%
1981	14,78	29,99%	2004	22,02	2,90%
1982	16,77	13,46%	2005	23,23	5,50%
1983	18,36	9,48%	2006	23,74	2,21%
1984	16,13	-12,15%	2007	24,29	2,32%
1985	15,98	-0,93%	2008	25,36	4,38%
1986	17,50	9,51%	2009	27,23	7,41%
1987	17,90	2,29%	2010	26,31	-3,37%
1988	20,17	12,68%	2011	27,84	5,80%
1989	18,98	-5,90%	2012	31,04	11,48%
1990	20,27	6,80%	2013	33,37	7,52%
1991	20,02	-1,23%	2014	37,50	12,36%
1992	20,67	3,25%			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد علىBP Statistical Review of World Energy 2015

فقد عرف استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر اتجاها عاما نحو الزيادة، فقد كان 1.01 مليار م³ سنة 1970 ليصل إلى 37.5 مليار م³ سنة 2014 وكان متوسط معدل النمو السنوي خلال هذه الفترة يقدر بـ 9.42%.

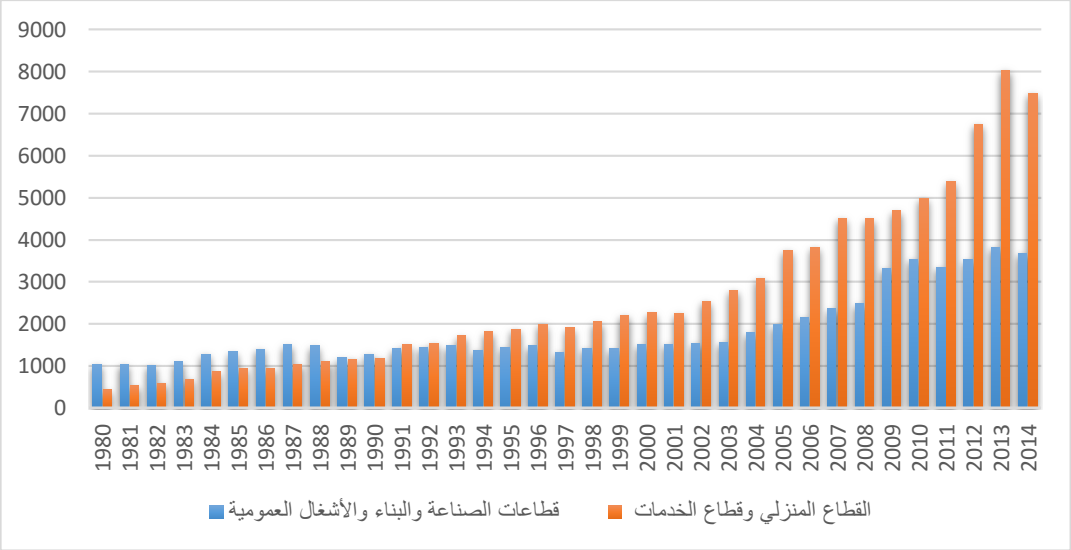
الشكل رقم1-9 :منحنى تطور استهلاك الغاز الطبيعي في فترة1970-2014 (و: مليار م^3)



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على الجدول (10-1).

حيث أصبح قطاع الطاقة يواجه ارتفاعا هاما في الطلب الداخلي على الغاز الطبيعي، والشكل (10-1) يبين تطور الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي لأهم القطاعات.

الشكل رقم1-10 :تطور الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي حسب القطاعات 1980-2014 (ktep*)



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على معطيات وزارة الطاقة.

* Ktep : kilotonne d'équivalent pétrole est une unité de mesure de l'énergie.

شهد استهلاك الغاز الطبيعي لمختلف القطاعات تطورا ملحوظا خاصة في السنوات الأخيرة ويرجع ذلك إلى النمو المستمر الذي يعرفه الاقتصاد الوطني وزيادة الإستثمارات في المجال الصناعي وكذلك إلى الزيادة في معدل توصيل المساكن بالغاز الطبيعي والكهرباء نتيجة تطبيق برنامج التوزيع العمومي للغاز الطبيعي، فقد بلغ معدل نمو الاستهلاك السنوي للغاز الطبيعي خلال فترة (2014-1980) في قطاعات الصناعة والبناء والأشغال العمومية 4.15% ، في حين بلغ معدل نمو استهلاكه السنوي خلال نفس الفترة في القطاع المنزلي وقطاع الخدمات 9.08%، كما تعتبر سياسة دعم الدولة لأسعار الطاقة سببا في زيادة معدلات استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر.

المطلب الثالث: تطور شبكة نقل المحروقات بالجزائر.

لقد سعت الجزائر إلى تحسين وتطوير شبكة نقل المحروقات من أجل زيادة مداخيلها من العملة الصعبة، وسنتطرق إلى طبيعة نقل المحروقات في الجزائر.

أولا :شبكة نقل المحروقات بواسطة الأنابيب.

ونقصد بها شبكة نقل المحروقات الجزائرية السائلة أو الغازية بواسطة الأنابيب، باعتبارها الوسيلة الرئيسية التي تعتمد عليها الجزائر خاصة في نقل الغاز الطبيعي أكثر من اعتمادها على أسطول النقل البحري وذلك بسبب الوضع الجغرافي المميز القريب من السوق الأوربية. وتعتبر شبكة الأنابيب، القاعدة الهيكلية الأساسية الرابطة بين الجزائر ومناطق التسويق والاستهلاك الرئيسية التي تضمن وصول المنتجات بصورة مستمرة ومنتظمة، فيتم بواسطتها نقل المحروقات من مناطق الإنتاج أولا إلى المركزين الرئيسيين وهما:

أ. **مركز حوض الحمراء الخاص بالبترول والمكثفات:** وهو المركز الذي يتلقى الإنتاج البترولي من جميع الآبار، ليقوم المركز بأعمال القياس وحساب الكميات ومراقبة النوعية.

ب. مركز حاسي الرمل الخاص بالغاز الطبيعي: وهو المركز الذي يتم فيه تجميع وحساب كل الكميات المنتجة من مختلف الحقول. يتم نقل المحروقات بعد ذلك عبر الأنابيب إلى المصافي ومراكز التخزين بالنسبة للبترول، أو إلى مراكز التمييع بالنسبة للغاز، أو إلى التصدير نحو مناطق الاستهلاك الدولية. ويوجه جزء من إنتاج الغاز الطبيعي إلى الاستهلاك الداخلي بواسطة مؤسسة سونلغاز عبر شبكة داخلية. وتتضمن هذه الشبكة، ثلاث أنابيب عابرة للبحر الأبيض المتوسط لنقل الغاز الطبيعي إلى البلدان الأوربية وهي:

- ✓ **الأنبوب الأول (Gazoduc Enrico Mattei) :** بطول 550 كلم يصل الحدود الجزائرية بإيطاليا عبر تونس وبطاقة تصدير تقدر بـ 32 مليار متر مكعب سنويا بدأ العمل سنة1986.
- ✓ **الأنبوب الثاني (Gazoduc Pedro Duran Farrell) :** موجه على اسبانيا والبرتغال عبر المغرب بطول 521 كلم وبطاقة تصدير تقدر بـ 11 مليار متر مكعب سنويا، بدأ العمل سنة1996.
- ✓ **الأنبوب الثالث (Gazoduc Medgaz) :** يربط الجزائر بأوربا مباشرة عبر إسبانيا. تنطلق القناة من بني صاف قرب أرزيو عابرة للبحر الأبيض المتوسط على طول 200 كلم وتحت عمق يصل إلى 2160 متر، بطاقة تصدير 8 مليار متر مكعب سنويا، بدأ العمل سنة 2010.

وقد انتقل حجم المحروقات المنقولة عبر الأنابيب إلى أوربا من 250 (Mtep) خلال سنة 2000 إلى أكثر من 330 (Mtep) في سنة 2009. وتشمل حاليا شبكت خطوط الأنابيب 12 خط أنبوب لنقل الغاز يبلغ طولها 7459 كلم مع قدرة نقل 131 مليار متر مكعب سنويا، من بينها 39 مليار متر مكعب موجهة للتصدير. وهناك مشاريع جديدة لأنابيب نقل الغاز هي في طور الإنجاز لتلبية الطلب المتصاعد للسوق الأوربي[1].

[1] سوناطراك، "نشاط نقل البترول والغاز الطبيعي عن طريق القنوات"، التقرير السنوي، 2010، ص3.

ثانيا :الموانئ البترولية والنقل البحري للمحروقات.

يتم تصدير المحروقات (بترول، غاز طبيعي مميع، غاز بترول مميع) عبر ستة موانئ بترولية رئيسية هي: أرزيو، سكيكدة، بجاية، الجزائر، عنابة، وهران. فيما يسير ميناء أرزيو لوحده حوالي 40% من مجموع صادرات المحروقات. ومن أجل تطوير هذه الموانئ تم في سنة 2004 استحداث شركة تسيير واستغلال الموانئ البترولية بين شركة سوناطراك وشركة تسيير الموانئ (S.T.H). تمت على إثرها عملية تكييف الموانئ البترولية مع ارتفاع الكميات المنقولة. ومن أجل رفع طاقة الشحن ورفع كمية تصدير الغاز وطاقة معالجة المحروقات، أنجزت خمسة محطات شحن المحروقات السائلة في عرض مياه البحر: 02 منها بأرزيو، 02 بسكيكدة، 01 ببجاية. وقامت بإنجاز هذه المشاريع الشركة الأجنبية FMC.

في مجال النقل البحري للمحروقات تقوم شركة سوناطراك عن طريق مؤسساتها الفرعية (Company Shiping Hyproc) و (Sonatrach Petroleum corporation) بنقل الغاز الطبيعي السائل (GNL) عبر 09 سفن (Méthaniers) بطاقة نقل إجمالية تقدر بـ 940720 متر مكعب، ونقل غاز البترول المميع (GPL) عبر 10 ناقلات بطاقة نقل إجمالية تقدر بـ334600 متر مكعب. وبالنسبة للنقل البحري للبترول الخام تقوم شركة سوناطراك بهذه العملية بواسطة سفينتها (Supertanker) بطاقة نقل 315000 متر مكعب سنويا وهي الكمية المعادلة لـ 02 مليون برميل، بالإضافة إلى 04 سفن أخرى تسلمتها الشركة عام 2010 بطاقة إجمالية تعادل 640000 متر مكعب[1].

[1] Sonatrach, Revue Saha Blend & Produits dérivés, Alger, 2004, p8

خلاصة:

من خلال استعراضنا لهذا الفصل تبين لنا مدى الأهمية الاستراتيجية للطاقة في النمو الاقتصادي، وبالأخص المحروقات التي تتفوق على كل المصادر الطاقوية من خلال إنتاجها واستهلاكها في العالم.

بعد أن تأكدت الجزائر من أهمية قطاع المحروقات في التنمية المستقبلية بادرت باتخاذ إجراءات سنة 1971 تمثلت في تأميم القطاع وإنهاء السيطرة الأجنبية عليه، لكن كونها كانت حديثة الاستقلال وقليلة الخبرة في هذا المجال فلم تستطع مواكبة التطورات التكنولوجية المستخدمة في هذا المجال، وبعد الأزمة النفطية سنة 1986 أعادت فتح القطاع أمام رؤوس الأموال الأجنبية، لكن ذلك لم يجرد الدولة كلية من دورها كلية، وقد نجح القطاع بفضل هذه الإصلاحات في جذب الشركات الأجنبية للاستثمار المباشر في الجزائر، وفي ظل ذلك تحققت نتائج تعتبر على العموم مقبولة، حيث تمكنت الجزائر من رفع احتياطاتها النفطية والغازية، كما نجحت في رفع مستويات الإنتاج للنفط والغاز الطبيعي، كما طورت من شبكة نقل المحروقات.

الفصل الثاني

تمهيد:

تحتل التجارة الدولية مكانة هامة في اقتصاديات الدول، إذ أن الهدف الأسمى لقيام التبادل الخارجي هو محاولة زيادة الدخل الوطني من أجل رفع مستويات المعيشة وتحقيق الرفاهية للشعوب. إذ ليس بإمكان أي دولة العيش بمفردها أو بمعزل عن الدول الأخرى حيث أنها لا تستطيع إنتاج وتلبية كل حاجيات أفرادها، وعليه فإن التجارة الخارجية تقوم على وجود الفروق المختلفة في الإمكانيات والموارد الطبيعية والظروف الجغرافية بين الدول.

لهذا جذبت التجارة الخارجية اهتمامات الدول والفكر الإنساني منذ القدم وكانت محلا للعديد من الدراسات حيث اكتسبت تدفقات مستمرة من المبادئ والأفكار والنظريات والتقنيات التي غيرت وطورت مفاهيم وأساليب التجارة الدولية.

وتعتبر المحروقات من أهم السلع في التجارة الدولية كونها أحد عناصر العملية الإنتاجية و كذلك نتيجة التوزع غير العادل لهذه الموارد في مختلف دول العالم، كما تعتبر إيرادات المحروقات أساس التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الدول المصدرة لها فهي تساهم بالجزء الأكبر من مداخيل هذه الدول من العملة الصعبة التي تستخدم في مشاريع تنموية مختلفة واستيراد المنتجات التي لا يمكن لها أن تنتجها أو تنتجها بكميات معتبرة. وبناء على ما سيق سيتضمن هذا الفصل المباحث التالية:

المبحث الأول: الإطار النظري للتجارة الخارجية.

المبحث الثاني: التجارة العالمية للمحروقات.

المبحث الثالث: هيكل التجارة الخارجية للمحروقات في الجزائر.

المبحث الأول: الإطار النظري للتجارة الخارجية.

تعتبر التجارة الخارجية انعكاسا صادقا للمستوى الاقتصادي للدولة، كما يمكن اعتبارها الجسر الذي يربط بين الدول، فلا يمكن لأي دولة أن تعيش في عزلة عن بقية البلدان الأخرى كونها لا تستطيع تحقيق الاكتفاء الذاتي بصورة كاملة ولفترة طويلة من الزمن.

المطلب الأول: مفهوم وعوامل قيام التجارة الخارجية.

نظرا للوزن الكبير الذي اكتسبته التجارة الخارجية في مختلف اقتصاديات العالم، فسنتطرق فيما يلي إلى مفهوم التجارة الخارجية وأهميتها وعوامل قيامها.

أولا: مفهوم التجارة الخارجية.

هي المعاملات التجارية الدولية في صورها الثلاثة المتمثلة في انتقال السلع والأفراد ورؤوس الأموال، تنشأ بين أفراد يقيمون في وحدات سياسية مختلفة، أو بين حكومات ومنظمات اقتصادية تقطن في وحدات سياسية مختلفة[1].

ثانيا: عوامل قيام التجارة الخارجية.

يرجع تفسير أسباب قيام التجارة الخارجية، إلى السبب الرئيسي المتمثل في جذور المشكلة الاقتصادية أو ما يسميه الاقتصاديون بمشكلة الندرة النسبية، وذلك بسبب محدودية الموارد الاقتصادية قياسا بالاستخدامات المختلفة لها في اشباع الحاجات الإنسانية المتجددة والمتزايدة، إلى جانب استخدام هذه الموارد بشكل أمثل، ويمكن تلخيص أسباب قيام التجارة الخارجية في النقاط التالية [2] :

- التوزيع غير المتكافئ لعناصر الإنتاج بين دول العالم المختلفة، مما يترتب عليه عدم قدرة الدولة على تحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع المنتجة محليا.

[1] رشاد العصار، مصطفى حسام داوود، عليان الشريف. "التجارة الخارجية"، دار المسيرة، الأردن، سنة 2000 ص 12.

[2] حسام على داود، أيمن أبو خضير، أحمد الهزايمة، عبد الله صوفان، "اقتصاديات التجارة الخارجية، دار المسيرة"، عمان، 2007، ص16-17.

- تفاوت تكاليف أسعار عوامل الإنتاج والأسعار المحلية لكل دولة، مما يؤدي إلى انخفاض تكاليف الإنتاج للسلعة في دولة ما، مقارنة بارتفاع تكاليف إنتاج نفس السلعة في دولة أخرى.
- اختلاف مستوى التكنولوجيا المستخدمة في الإنتاج من دولة لأخرى، مما ينتج عنه تفاوت الاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية، حيث تتصف الظروف الإنتاجية بالكفاءة العالية في ظل ارتفاع مستوى التكنولوجيا، حيث يخضع الإنتاج لسوء الكفاءة الإنتاجية وعدم الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية.
- الفائض في الإنتاج المحلي، الذي يتطلب البحث عن أسواق خارجية لتسويق الإنتاج بشرط توفر كافة الظروف الملائمة للطلب على الإنتاج عالميا.
- السعي إلى زيادة الدخل القومي، اعتمادا على الدخل المحقق من التجارة الخارجية، وذلك بهدف تحقيق الرفاهية الاقتصادية.

ثالثا: أهمية التجارة الخارجية.

تعد التجارة الخارجية من أهم القطاعات الحيوية في أي اقتصاد، حيث يعتبر هذا القطاع المؤشر الجوهري على القدرة الإنتاجية والتنافسية للدولة، لأنه يعكس الإمكانيات الاقتصادية للدولة في تحقيق مكتسبات التنمية، وما يترتب على ذلك من إيجابيات تعود بالنفع على الاقتصاد المحلي، ويمكن تلخيص أهمية التجارة الخارجية فيما يلي[1] :

- توفير السلع والخدمات التي تكون الدولة غير قادرة على إنتاجها محليا.
- تشجيع الصادرات يساهم في الحصول على مكاسب في صورة رأسمال أجنبي يلعب دورا في زيادة الاستثمار وبناء المصانع وانشاء البنى التحتية خاصة في الدول النامية. وبالتالي النهوض بالتنمية الاقتصادية.

[1] حسام على داود وآخرون، مرجع سبق ذكره،ص17-18.

- تسمح التجارة الخارجية في الحصول على مزيد من السلع والخدمات بأقل تكلفة، نتيجة لمبدأ التخصص وتقسيم العمل الدولي الذي تقوم عليه.
- تساهم التجارة الخارجية في نقل التكنولوجيا والمعلومات الأساسية التي تفد في بناء الاقتصاديات المتينة وتعزيز عملية التنمية الشاملة كما تسمح بتحقيق التوازن في السوق الداخلية نتيجة تحقيق التوازن بين العرض والطلب.

المطلب الثاني: نظريات عامة للتجارة الخارجية.

تقوم التجارة الدولية على وجود الفروق المختلفة في الإمكانيات والموارد الطبيعية، والظروف الجغرافية بين الدول، مثل هذه الظروف أدت إلى قيام التجارة منذ القدم، وحاولت بذلك النظريات المختلفة عبر العصور تفسيرها. فسنتطرق فيما يلي إلى النظريات الكلاسيكية النظريات النيوكلاسيكية، النظريات الحديثة.

أولا: النظرية الكلاسيكية.

تبنى التجاريون منذ القرن السادس عشر إلى منتصف القرن الثامن عشر فكرة أن التجارة الخارجية هي مصدر ثروة الأمة، وأن الحصول على المعادن النفيسة هو أهم مقياس لقوة دولة ما إذ نادوا بتدخل الدولة في التجارة الخارجية لتنمية الصادرات وتقييم الواردات بفرض رسوم جمركية على الواردات وإعانة للصادرات، كما أن التسوية التي تتم على مستوى الميزان التجاري تكون بتدفق المعادن النفيسة[1].

كرد على النظرية التجارية جاءت النظرية التقليدية في أواخر القرن الثامن عشر التي تعتمد على حرية المبادلات، وبينت هذه النظرية أن قوة الدولة لا تقاس بما تملكه من ذهب أو فضة.

[1] دومينيك سالفتور، "سلسلة ملخصات في الاقتصاد الدولي"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1993، ص 5.

1-1 نظرية التكاليف المطلقة (آدم سميث):

تعتمد النظرية المطلقة على وجود فروق مطلقة واضحة بين بلد وآخر، وهذه الفروق تستفيد منها البلدين عند قيام التجارة فيما بينها، لأنها على حد قوله تحمل فائض إنتاج الأرض والعمل في البلد الأول حيث يقل الطلب عليه في البلد الثاني وتأتي بدلا منه سلعا ومنتجات أخرى مطلوبة.

وحسب " آدم سميث " فإن تقسيم العمل الدولي يجبر الدولة على أن تتخصص في إنتاج السلع التي تمكنها ظروفها الطبيعية من أن يكون لها ميزة مطلقة في إنتاجها، أي تكلفتها المطلقة أقل بالنسبة لغيرها من الدول، وتبادل ما يفيض عن حاجاتها من هذه السلع بما يفيض عن حاجات الدول الأخرى من سلع تتمتع في إنتاجها أيضا بميزات مطلقة[1].

فالمشكل المطروح آنذاك هو ضيق السوق، فوجد" آدم سميث "حلا لمشكلة توسيع واستعمال الإنتاج وتسويق فائض الإنتاج وهو اللجوء إلى الأسواق الخارجية، ففي نظره التجارة الخارجية هي امتداد للتجارة الداخلية، لذا أكد على ضرورة حرية المبادلات[2]. لكن السؤال الذي لم يعالجه " سميث " علاجا علميا ومقنعا هو ماذا سيكون الحال في غياب الميزة المطلقة لبلد ما في الإنتاج بالنسبة لمنافسيها.

1-2 ريكاردو ونظرية التكاليف النسبية:

لقد انطلق" دافيد ريكاردو "من نفس الوضع الذي انطلق منه " آدم سميث " في نظرته للتجارة الخارجية، وهو إيجاد منافذ جديدة لتصريف فائض المنتجات المتراكمة في الأسواق المحلية، إلا أن الهدف الرئيسي " لريكاردو "إضافة إلى التبادل الدولي هو التوزيع على عكس" سميث "الذي اهتم بالإنتاج.

[1] محمود يونس، "مقدمة في نظرية التجارة الدولية، الدار الجامعية"، بيروت ، 1986، ص126

[2] سعيد النجار،" تاريخ الفكر الاقتصادي من التجاريين إلى التقليديين"، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، لبنان ،1973، ص123

وتتلخص هذه النظرية في أنه إذا سادت حرية التجارة فإن كل دولة تخصص في إنتاج السلع التي تستطيع إنتاجها بتكلفة منخفضة نسبيا، أي يتمتع في إنتاجها بميزة نسبية، ومؤدى ذلك أن التجارة الدولية تقوم إذا اختلفت التكاليف النسبية لإنتاج السلع بين البلدان.

لم تبين النظرية العوامل التي تحدد الأسعار والقيم النسبية للسلع موضوع المتاجرة بين الدولتين أي معدل التبادل، وبالإضافة إلى ما سبق فإن النظرية لم تأخذ في الاعتبار العامل النقدي وتأثيراته على الأسعار وبالتالي نفقات الإنتاج.

والخلاصة أنه لا يمكن التأكد من أن التخصص الدولي قد تم على أساس المزايا النسبية، حيث لا يمكن معرفة النفقات ومقارنتها على مستوى دولي[1].

ثانيا: النظرية النيوكلاسيكية.

حاولت النظرية الكلاسيكية أن تحدد لنا متى تقوم التجارة الخارجية غير أنها لا تحاول تفسير لماذا تقوم هذه التجارة فهي إذن تصف حالة مشاهدة ولا تفسرها، لهذا تحاول النظرية النيوكلاسيكية من خلال أعمال السويديان (هكشر وأولين) تفسير هذه الظاهرة[2].

1-1 النظرية النسبية في عوامل الإنتاج (هكشر وأولين):

لقد جاء هكشر-أولين بهذه النظرية لتفسير أسباب الاختلاف في النفقات النسبية كأساس لقيام التجارة الدولية على افتراضين أساسيين هما:

- اختلاف الأسعار النسبية لعناصر الإنتاج في البلدان المختلفة نتيجة اختلاف في درجة الوفرة والندرة النسبية لهذه العوامل.
- تفاوت نسب عناصر الإنتاج في إنتاج السلع.

[1] فؤاد مرسي،" دروس في العلاقات الدولية"، دار المطبعة الإسكندرية، الطبعة الأولى،القاهرة، 1995، ص2.
[2] رشاد العصار وآخرون. مرجع سبق ذكره. ص 26.

وانطلاقا من هنا يرى" هكشر "أن التبادل الدولي يقوم على أساس المزايا النسبية التي يحققها كل بلد والناتجة عن كثافة أو قلة عوامل الإنتاج في هذا البلد، وأن وفرة عامل من عوامل الإنتاج يعني انخفاض سعره نسبيا، وبالتالي هذا الانخفاض يعني الانخفاض النسبي لسعر السلعة.

من خلال تفسير نظرية" هكشر "يوضح أهمية جانب العرض في تفسيره لأسباب قيام التجارة الدولية ولاختلاف دوال الإنتاج للسلع بين الدول، أي اختلاف نسبة عناصر الإنتاج المستخدمة في إنتاج هذه السلع.

وباستخدام الفرضية الثانية أي احتياج السلع إلى نسب متفاوتة من عناصر الإنتاج، يمكن أن نستخلص أن التبادل الدولي يقوم على أساس المزايا النسبية التي يكسبها كل بلد من تصديره للسلع التي يتميز بوفرة عناصر الإنتاج اللازمة لإنتاجها.

انطلاقا من النظرية التي اعتمدها" هكشر "قام" أولين "بتكييفها واعتبر أن التفاوت في نسب عناصر الإنتاج عند إنتاج السلع شيء بديهي، أما المهم فهو تماثل دالة الإنتاج للسلعة الواحدة في أي مكان من العالم، كما يضيف" أولين "بعض العوامل المرتبطة بطلب المستهلكين والتي تحدد رغباتهم واحتياجاتهم من السلع المختلفة والظروف لتي تحكم ملكية عناصر الإنتاج.

وبناء على ما سبق قرر" أولين "أن الأسعار النسبية لعوامل الإنتاج قد تتأثر بأذواق المستهلكين، حيث أن ارتفاع الطلب على سلعة ما يؤدي إلى ارتفاع السعر النسبي للعنصر المتوفر نسبيا في إنتاج هذه السلعة.

في هذه الحالة يمكن القول أن أذواق المستهلكين قد تقلل أو تلغي الميزة النسبية لهذا العنصر، ومن هنا يرى" أولين "أن تماثل هذه الأذواق في البلدان المختلفة شرط أساسي لهذه النظرية.

وخلاصة القول هو أن نظرية" هكشر-أولين "قد أعاد السبب الرئيسي لقيام التجارة الدولية إلى الاختلاف في الوفرة والندرة النسبية لعناصر الإنتاج بالإضافة إلى تماثل أذواق المستهلكين[1].

[1] محمود يونس، مرجع سبق ذكره، ص132 .

2-1 لغز ليونتيف:

إن الوفرة النسبية لعنصر من عناصر الإنتاج في بلد معين لا يؤدي بالضرورة إلى إنتاج سلع كثيفة من هذا العنصر، أو بتعبير آخر أن البلاد الكثيفة بالسكان ليس هي بالضرورة تلك البلاد التي يمكن أن تصدر السلع الكثيفة بالعمل.

ولقد بين ذلك من خلال تحليله لهيكل التجارة الخارجية للولايات المتحدة الأمريكية، بأن قيام التجارة الخارجية على أساس وفرة أو قلة عوامل الإنتاج شيء خاطئ، بحيث تظهر الولايات المتحدة الأمريكية بمظهر الدولة المتمتعة بوفرة نسبية في رأس المال، إلا أنها في الواقع تتمتع بوفرة نسبية في العمل، وأدت هذه الميزة بأمريكا إلى تصدير السلع كثيفة العمل واستيراد السلع كثيفة رأس المال.

ولقد أدت هذه النظرية إلى قيام جدل كبير بين الاقتصاديين نظرا للشك الذي أثارته نظرية "هكشر-أولين"، فحاول ليونتييف شرح اللغز الذي توصل إليه بمهارة وكفاءة العامل الأمريكي والتنظيم الإداري المحكم داخل المصانع ،ولم يلق هذا التحليل قبولا عاما بل لقي اعتراضا يتمثل في أن هذا التحليل قد قام على أساس افتراضي خاطئ لنظرية "هكشر و اولين" وهو أن النسب التي تحتاجها إنتاج أي سلعة من عوامل الإنتاج هي ثابتة في جميع البلدان أو متغيرة في حدود ضيقة للغاية[1].

ثالثا: النظرية الحديثة.

اجتهدت النظرية الكلاسيكية ثم النيوكلاسيكية بعديد من المحاولات لتفسير التجارة الدولية وكانت كل محاولة تحاول تفادي سلبيات سابقتها، والاقتراب من واقع التبادل التجاري، لكن الواقع كان يؤكد دائما خلاف ما قدمته تلك المحاولات، ألزم هذا الواقع الاقتصادي بضرورة البحث والتقصي من أجل محاولة تقديم تفسير للتجارة الدولية أكثر ملائمة واتفاقا مع الوضع السائد.

[1] فؤاد مرسي، مرجع سبق ذكره، ص 5.

نظرية الطلب النموذجي (ستيفان ليندر):

لقد اهتم "ليندر" بالإطار الديناميكي للتجارة الخارجية وركز على الوضع الاقتصادي والآثار المترتبة على التبادل الدولي واعتبر أن الطلب المحلي على السلع كأحد المحددات الأساسية للصادرات والواردات المحتملة.

لقد فرق ليندر في تفسيره للتجارة الخارجية بين التجارة في المنتجات الصناعية والمنتجات الأولية حسب رأيه، فالأولى تقوم بين دول لا توجد فيما بينها اختلافات هامة في نسب عناصر الإنتاج، أما الثانية تقوم بين الدول النامية والمتقدمة، ويقوم هذا التبادل وفقا للميزة النسبية وتحدد بتوفير الموارد الطبيعية من المواد الأولية في الدول النامية وندرتها في الدول المتقدمة وهذا حسب تحليل هيكشر–أولين.

أما فيما يخص السلع الصناعية يرى "ليندر" أنه هناك مجموعة من العوامل التي تحدد الصادرات والواردات المحتملة، وهناك مجموعة أخرى تحدد الصادرات والواردات الفعلية، وأن الميزة النسبية يمكن أن تكون مرتبطة بأهمية الطلب المحلي على السلع المصدرة، ومنه يعتبر "ليندر" أن حجم الطلب المحلي من أهم محددات الصادرات المحتملة ويستعمل "ليندر" مفهوم كثافة التجارة كمقياس لحجم التجارة بين الدول ويرى "ليندر" أنه كلما تشابه هيكل الطلب في بلدين كانت التجارة المحتملة بين هذين البلدين أكثر كثافة وهناك عدة محددات لهيكل الطلب في البلدان المختلفة كالمناخ والدين واللغة ويركز "ليندر" على أهمها وهو الدخل المتوسط.

لقد استخلص "ليندر" من خلال وضعه لبعض الفرضيات أن قيام التجارة الدولية في اقتصاد البلاد النامية يترتب عليه ارتفاع متوسط الدخل في قطاع التصدير وهذا بدوره يؤدي إلى تراكم في رأس المال وانخفاضه في قطاع منافسة الواردات الذي يؤدي أيضا بدوره إلى تقلص العمل ورأس المال وبالتالي انقراض هذا القطاع ومن هنا فإن التجارة الدولية في البلاد النامية هي دعوة للكسب[1].

[1] محمود يونس، مرجع سبق ذكره، ص91 .

المطلب الثالث: الدور التنموي لتحرير التجارة الخارجية.

يضم الفكر الاقتصادي دراسات عديدة تبحث في العلاقات بين تحرير التجارة الخارجية والتنمية الاقتصادية، وانعكاس ذلك على نمو الناتج المحلي الإجمالي، وقد أكدت اغلب هذه الأبحاث على أهمية التجارة الخارجية في المساهمة في تغيير الخصائص الهيكلية للاقتصاد المحلي من خلال العلاقة بين قطاعات التجارة الخارجية وباقي النشاطات الاقتصادية، وفي إطار هذه العلاقة يبرز سؤال قديم —حديث– حول مساهمة تحرير التجارة في رفع معدلات النمو ومستوى التنمية الاقتصادية وتحسين مستوى رفاهية المجتمع.

تتوقف الإجابة على هذا السؤال على مدى المتغيرات الداخلية سواء كانت اقتصادية أو سياسية أو اجتماعية، ثم تفاعل المتغيرات الداخلية، كما تتوقف الإجابة كذلك على استجابة هذه المتغيرات وتفاعلها بحيث تؤدي إلى زيادة العوامل المساعدة على رفع مستوى التنمية الاقتصادية للأطراف المتبادلة.

فقد يكون لاقتصاد بلد ما الكثير من القدرات الإنتاجية الداخلية لكنه غير قادر على تفعيلها اقتصاديا، الأمر الذي يترك انطباعا لدى بعض الاقتصاديين لان الانتقال الدولي للسلع والخدمات والأصول المالية والمعرفة التكنولوجية تكتسي أهمية بالغة في الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية عبر العالم وبالتالي يكون للتجارة الدولية دورا ايجابيا في رفع مستوى التنمية الاقتصادية على النطاق العالمي.

وبصورة عامة تؤكد الدراسات في هذا المجال إن المتغيرات التي تحكم قطاع التجارة الخارجية، تعتبر من أهم العوامل التي تتحكم في عملية النمو الاقتصادي خاصة إذا كانت القطاعات التصديرية قادرة على نشر الآثار التوسعية لها.

لقد اهتم رواد الفكر التقليدي للتبادل الدولي كثيرا بفكرة أن التجارة محرك للنمو الاقتصادي، فقد أثار جون ستيوارت ميل في كتاباته الدور التثقيفي أو التعليمي للتجارة الخارجية وأثر المحاكاة في أن البلدان النامية التي تصدر المواد الأولية، يمكنها استيراد مستلزمات الإنتاج والآلات بالإضافة إلى إمكانية دفع

نفقات البعثات التعليمية إلى الخارج، وهو ما يسمح بتعميم مكاسب الرفاهية الاقتصادية من خلال التجارة الخارجية[1].

ولقد انجرت عن الآثار الانتشارية الإنمائية للتجارة الخارجية عدة أطروحات ومناقشات منها:

- أطروحة ميردال MYRDAL : أكد على أن التجارة الخارجية بين الدول الصناعية والنامية أدت إلى اتساع فجوة التنمية الاقتصادية، وان آثار الانتشار الصناعي لم تتم بشكل فعال في اغلب التجارب التنموية في البلاد النامية على خلاف الدول المتقدمة، كما أنها لم تعزز تعميق الترابط بين الصناعات المحلية والصناعات الموجهة للتصدير.

إن إسقاط هذه المنهجية على الدول الأقل نموا، ومحاولة إعطاء التجارة الخارجية وخاصة القطاعات التصديرية فيها دور القطاع القائد أدت إلى زيادة فجوة الدخل والتنمية بين البلاد النامية والبلاد المتقدمة.

- مناقشة مينت H.MYNT: لقد استعرض تلك الأفكار التي تؤكد الدور الايجابي للتجارة الخارجية بصفة عامة والصادرات بصفة خاصة في التنمية الاقتصادية، ووفق وجهة نظر هذه فان التجارة الخارجية في البلاد النامية لم تؤد إلى انتشار الآثار التوسعية في بقية القطاعات الاقتصادية نظرا لكون قطاع الصادرات مرتبط بإنتاج المواد الأولية، وهذا الأخير له آثار ضئيلة على تنمية طرق الإنتاج، ورفع كفاءة العاملين.

ويلخص رأيه في اثر التجارة الخارجية في البلاد الأقل نموا وعدم قدرتها على المساهمة في إحداث التنمية الاقتصادية في غياب إستراتيجية طويلة الأمد تهدف إلى إدماج النشاطات التصديرية ببقية القطاعات[2].

- مناقشة بربيش R.PERBISH: نظر الاختلاف الواقع الاقتصادي والاجتماعي بين المجتمعات المتطورة حاليا والمجتمعات النامية، يشكك بربيش في مدى قدرة التجارة الخارجية على نفع الأقطار النامية كما نفعت الأقطار المتقدمة، كما يشير إلى أن شروط التبادل تميل لصالح البلدان المتقدمة في الأجل الطويلة، وضد منتجي المواد الأولية في الدول النامية، وهو ما دفع للاعتقاد بضرورة تبني هذه الأخيرة سياسة تصنيع قائمة على الحماية.

تناولت دراسات حديثة العلاقة بين معدل نمو الصادرات ومعدل نمو الناتج المحلي (أو نصيب الفرد من هذا الناتج)، من اجل معرفة دور نشاط التصدير في الأداء الاقتصادي، مما يؤكد على أهمية ودور

[1] جودة عبد الخالق، "الاقتصاد الدولي من الميزة النسبية إلى التبادل اللامتكافئ"، دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة الثانية، 1987، ص87.
[2] ميشيل تودارو، "التنمية الاقتصادية"، دار المريخ، الرياض، 2006، ص514.

الصادرات في إحداث النمو والإسراع بالتنمية الاقتصادية، وعليه يرى معظم الاقتصاديين أن الصناعات التصديرية لها الفرصة أن تكون قطاعا محركا للنمو الاقتصادي.

إن علاقة نمو الصادرات بنمو الناتج الحقيقي تكمن في قيام نشاطات تصديرية في محيط اقتصادي يتميز بقدرة عالية على إعادة تخصيص الموارد الاقتصادية في الدول المتقدمة، وذلك يولد نوعان من المنافع:

- **منافع مباشرة:** وتتمثل فيما يلي:

❖ ارتفاع مستوى الصادرات يسمح للبلد باستيراد السلع الرأسمالية والوسيطية مما يؤدي إلى تراكم المال.

❖ اتساع نطاق السوق يحفز التخصص وتقسيم العمل وبالتالي ارتفاع مستوى الإنتاجية وتحقيق وفرات الحجم.

❖ إن نمو الصادرات يسمح بتركيز الاستثمارات في القطاعات الأكثر كفاءة والتي تتمتع فيها الدولة بميزة نسبية.

- **منافع غير مباشرة:** وتتمثل فيما يلي:

❖ تشجيع الاستثمار المحلي والأجنبي إذا كانت البيئة المحيطة بالعملية الإنتاجية ملائمة.

❖ تؤكد نظريات التجارة الدولية على الآثار المترتبة على التبادل الدولي جراء المنافسة الدولية خاصة تلك المرتبطة بالبحث العلمي والتطور التكنولوجي.

من خلال المنافع المباشرة وغير المباشرة، تركز النماذج التي تدرس العلاقة بين نمو الصادرات ونمو الناتج الحقيقي، على ضرورة تنمية القطاعات التصديرية وحجم الصادرات والدفاع عن قدرتها الشرائية للحفاظ على مستوى معين من الواردات، وتكون العلاقة الايجابية أكثر وضوحا كلما كان معدل الصادرات أكبر حجما وأكثر استقرارا[1].

[1] عادل أحمد حشيش، "أساسيات الاقتصاد الدولي"، الدار الجامعية، بيروت، 1992، ص268.

المبحث الثاني: التجارة العالمية للمحروقات.

لقد أصبحت المحروقات تحظى بأهمية بالغة في التجارة الدولية، وذلك كونها تساهم في بناء اقتصاديات مختلف الدول سواء كانت نامية أو متقدمة، فما طبيعة تجارة المحروقات وما واقعها في العالم.

المطلب الأول: تجارة البترول.

يعتبر البترول السلعة العالمية الأكثر تداولا وذلك لكونه أهم مصدر طاقوي ومن أهم عناصر العملية الإنتاجية، فماهي آليات تسويقه وكيف يتم تسعيره في التجارة الدولية وماهي أنواع أسعاره وأسواقه.

أولا: تطور آليات تسويق مبيعات البترول.

لقد تم إبرام أول عقد في بورصة نيويورك لتبادل السلع (NYMEX) ببيع صفقة تجارية لزيت التدفئة Fuel oil في سوق البترول المستقبلية Oil Future Market عام 1987 وبعدها توسعت تجارة استخدام العقود المستقبلية في معظم أسواق التبادلات العالمية لتضم العديد من الزيوت الخام أهمها زيت خام تكساس الوسيط WTI في بورصة نيويورك وبرنت Brent المتداول في بورصة تبادلات البترول الدولية (IPE) في لندن وأيضاً شملت عقود الطاقة المستقبلية أنواع عديدة من الطاقة تضم المشتقات البترولية والغاز الطبيعي.

وتعود خلفية إبرام عقود البترول المستقبلية (الأسواق الآجلة) إلى حقبة السبعينات عندما كان البترول مرتبطاً بأسعار السوق الفورية وبالأسواق الرئيسية في روتردام ونيويورك وسنغافورة ومعتمداً على ما يعرف بزيت الإشارة للخام (العربي الخفيف) وعلى أساسه تحسب قياسات الفرو قات حسب أنواع الزيوت ومواقعها الجغرافية ، ومع تخلي المملكة العربية السعودية في تحديد تسعير الزيت العربي الخفيف كخام قياسي في عام 1985 وتحديد الأوبك زيوت خام أخرى كخامات قياسية: زيت دبي لسوق الشرق الأقصى ، زيت برنت في سوق أوروبا الغربية ، وخام تكساس الوسيط في الولايات المتحدة الأمريكية مع اتخاذ الحكومة الأمريكية سياسة عدم التدخل في تحديد الأسعار للمنتجات البترولية المحلية في بداية الثمانينات ، وهذين العاملين اوجدا مناخ لتبني الأسواق اتجاهاً نحو إبرام صفقات العقود الآجلة وساعد في تطوير أسواق مستقبلية للتبادل التجاري للزيت الخام ومشتقاته لأسباب أهمها :

أتاحت الفرص أمام المضاربين في الأسواق الآجلة بتنويع وتوسيع قنوات المضاربة في البورصات العالمية وتنشيط حركة الأسواق الآجلة حيث تتضمن العقود المستقبلية التزاماً بتسليم السلعة في وقت وسعر معين غير إن نسبة ضئيلة من السلع يتم فعلياً تسليمها وهو ما يفسر ضخامة حجم السوق المستقبلية مقارنة بالكميات الحقيقية التي يتم تبادلها بينما تشارك فئة التجار في الأسواق الآجلة في إطار الشركات البترولية والمصافي البترولية وشركات نقل البترول والمتعاملين بالبترول ومشتقاته ومبيعاته على أساس تقليل حدة المخاطرة من تقلب أسعار البترول ومشتقاته وتسهيل عملية التخطيط والاستثمار للكميات البترولية اللازمة لمقابلة الطلب المستقبلي في مراحل صناعة البترول[1].

ومما سبق يتبين أن تطور آليات تسويق وطرق تسعير مبيعات البترول بعد أن توسعت فيها تجارة استخدام العقود المستقبلية اعتباراً من عام 1987 شارك بها المضاربين والتجار وبالتالي عندما انهارت البورصة الأمريكية في عام 2001 نتيجة ما عرف بالفقاعة (Bubble) وهي من نتائج مضاربات ورقية وهمية وشركات محاسبة كبرى تتستر على التجاوزات المالية فقد انهارت شركات عديدة في سوق المضاربات وأهمها شركة انرون ENRON في مجال الطاقة بينما الشركات البترولية الكبرى المتعاملة في الأسواق الآجلة على أسس تجارية سجلت أرباحاً ملحوظة بالرغم من انهيار أسواق المال العالمية لسبب بسيط أنها تتعامل مع إنتاج ومبيعات البترول ومشتقاته كمادة ملموسة (physical) يجري المتاجرة بها من مراحل الإنتاج إلى المستهلك النهائي مع استخدام الأسواق الآجلة كأداة لتقليل المخاطر وتسهيل إعمال التخطيط والتسويق[2].

ثانيا: تسعير البترول في التجارة الدولية وأنواع الأسعار.

البعض يعتقد بأن تسعيرة النفط عملية سهلة بينما الأمر ليس كذلك إذ أنها تخضع لعدد من المعايير والعمليات المعقدة بالإضافة إلى الظروف الاقتصادية فالسعر الذي يعلن يوميا في وسائل الأعلام هو للبيع الفوري في أسواق البيع ولا يعكس بالضرورة واقع البيع الفعلي النفط المتعاقد عليه سلفا. ويقسم العالم إلى ثلاثة أسواق لبيع النفط وهي ناميكس ووست تكساس في الأسواق الأمريكية وبرنت لأوروبا وعمان أو دبي

[1] خالد بن منصور العقيل، "رحلة في عالم البترول قضايا بترولية دولية"، مكتبة العبيكان، الرياض،2003، ص35.

[2] خالد بن منصور العقيل، مرجع سبق ذكره، ص36.

لأسواق شرق آسيا وعلى ضوء هذه الأسواق تتم تسعيرة النفط. والبترول السعودي يسعر في ثلاثة مواقع لخمسة أنواع من النفط فعلى سبيل المثال يسعر العربي الثقيل في السوق الأمريكية بناقص7 إلى 10دولارات للبرميل عن سعر ناميكس أو وست تكساس ويسعر في سوق أوروبا بناقص 5- 7دولارات للبرميل عن سعر برنت بينما يسعر في سوق شرق آسيا بناقص 2- 4دولارات للبرميل، فيما يسعر الزيت العربي الخفيف الممتاز وهو أغلى أنواع النفط السعودي في السوق الأمريكية بزائد 1- 2دولار للبرميل عن سعر ناميكس أو وست تكساس ويسعر في سوق أوروبا بزائد 2- 4دولارات للبرميل عن سعر برنت فيما يسعر في سوق شرق آسيا بزائد 3- 4دولارات للبرميل. وهكذا بالنسبة لبقية أنواع النفط، ويتم تغيير الأسعار حسب العقود ووفقا لظروف السوق النفطية [1].هناك العديد من أنواع الأسعار البترولية وهي كالتالي:

1. الأسعار المعلنة (the posted price):

أعلنت هذه الأسعار أول مرة على النطاق العالمي من قبل شركة ستاندرا أويل نيوجيرسي (jersey company standard oil of new) الأمريكية عام 1880، حينما كانت السوق النفطية تتميز بوجود العديد من منتجي النفط في أمريكا، وكانت هذه الشركة قد فرضت سيطرتها على عمليتي نقل وتكرير النفط الخام منذ عام 1873، ومن ثم أعلنت أسعارا على النفط المستخرج من الآبار بدون اشراك مستخرجيه في عملية التسعير.

2. الأسعار المتحققة (the realized prices):

هو عبارة عن السعر المتحقق لقاء تسهيلات أو حسومات متنوعة يوافق عليها الطرفان البائع أو المشتري كنسبة مئوية خصم من السعر المعلن أو تسهيلات في شروط الدفع والسعر المتحقق هو فعليا عبارة عن السعر المعلن ناقص الحسومات أو التسهيلات المختلفة الممنوحة من طرف البائع للمشتري[2].

3. أسعار الإشارة وأسعار الكلفة الضريبية:

- **أسعار الإشارة (the reference prices)**:إن سعر الإشارة عبارة عن سعر البترول الخام والذي يقل عن السعر المعلن ويزيد عن السعر المتحقق أي أنه سعر متوسط بين السعر المعلن والسعر المتحقق،

[1] عقيل محسن العنزي، "تسعيرة البترول تخضع لمعايير معقدة وبدائل الدولار غير ممكنة"، مقال اقتصادي نشر في 22 أكتوبر 2007 على الموقع الإلكتروني: www.alriyadh.com/288300 (آخر تصفح 2016/02/01).

[2] محمد أحمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص198.

وحساب سعر الإشارة يتم على أساس معرفة وتحديد متوسط أو معدل السعر المعلن والمتحقق لعدة سنوات.

- **أسعار الكلفة الضريبية (the tax-paid cost prices)**: تمثل هذه الأسعار في واقع الأمر، الكلفة الحقيقية التي تدفعها الشركات النفطية الكبرى من أجل الحصول على برميل خام من النفط المنتج بموجب الاتفاقيات والامتيازات التي عقدتها مع حكومات الأقطار المنتجة للنفط المعنية، وفي نفس الوقت تعتبر هذه الأسعار القاعدة التي ترتكز عليها الأسعار المتحققة في السوق النفطية، إذ أن بيع النفط الخام بأقل من هذه الأسعار يعني "الخسارة" بطبيعة الحال. وقد تم الاتفاق على الأساليب التي بموجبها يتم احتساب هذه الأسعار بين الطرفين حكومات الأقطار المنتجة للنفط والشركات النفطية العالمية في أراضيها، فأصبحت هذه الأسعار تساوي في المتوسط ما يلي:

سعر كلفة الضريبة=كلفة الإنتاج + عائد الحكومة.

حيث أن: عائد الحكومة= الريع + الضريبة.

4. **الأسعار الآنية والسعر الرسمي:**

- **الأسعار الآنية الفورية (the spot prices)**: السعر الفوري هو سعر الوحدة البترولية المتبادلة آنيا أو فوريا في السوق البترولية الحرة، وهذا السعر معبر أو مجسد لقيمة السلعة البترولية نقديا في السوق الحرة للبترول المتبادل بين الأطراف العارضة والمشترية وبصورة فورية أو آنية.
- **السعر الرسمي (official prices)**: هذا السعر يعني بأنه تعبير عن قيمة الوحدة النفطية الخام في زمن محدد وبوحدات نقدية معلومة ومحددة من قبل جهة رسمية حكومية أو إدارية (شركة نفطية لدولة معينة أو دولة معلومة)، ظهر هذا السعر للتداول والتبادل الدولي في فترة أوائل السبعينات من القرن العشرين للدلالة على أسعار بلدان أوبك المعلنة رسميا من قبلها في تلك الفترة وما تلاها والمحددة من قبلها وفقا لمعاييرها التي وضعتها عن ذلك وهي معايير موضوعية وعلمية عادلة لتحديد قيمة أسعار نفطها في السوق الدولية.

5. **السعر الترجيعي (net back arrangement price)** : هذا السعر للنفط الخام ، ويقصد به التعبير عن قيمة الوحدة النفطية الخام في زمن معلوم وبوحدات نقدية معلومة ومحددة على أساس

متوسط أسعار المنتجات النفطية المتفق عليها مطروحا منها كلفة التكرير للوحدة النفطية المعلومة وهامش ربح التكرير وكذلك كلفة نقل النفط من مناء المشتري إلى ميناء البائع، والصافي من ذلك هو مقدار السعر الترجيعي للنفط الخام أي (السعر الترجيعي الخام= متوسط سعر المنتجات النفطية المحددة – كلفة تكرير الوحدة النفطية–هامش الربح– كلفة النقل من مناء المشتري حتى ميناء البائع)[1].

ثالثا: الأسواق البترولية وأنواعها.

هي السوق التي يتم التعامل فيها بمصدر مهم من مصادر الطاقة وهو البترول، يحرك هذه السوق قانون العرض والطلب بالَإضافة إلى بعض العوامل الاقتصادية التي تحكم السوق، وهناك عوامل أخرى كالعوامل السياسية والعسكرية والمناخية وتضارب المصالح بين المستهلكين والمنتجين والشركات البترولية وتتميز السوق البترولية بالخصائص التالية:

- **سوق احتكار القلة:** يحتكر السوق البترولية عدد قليل من الشركات "منافسة القلة" وهو نوع من الاحتكار الجزئي، وتعمل هذه القلة من الشركات على التركيز على عدد قليل من المشروعات الضخمة تؤثر بصورة مباشرة على العرض الكلي.
- **الاتجاه نحو التكامل الرأسي:** حيث أن منتجي القلة يتحكمون في إنتاج البترول، نقله وتكريره وتسويقه فإن هذه العمليات يربطها نوع من التكامل الرأسي من بداية استخراج البترول الخام إلى غاية صنع مشتقاته المختلفة.
- **الاتجاه نحو التكتل:** تدل حركة الشركات في السوق البترولية على الاتفاقات المسبقة فيما بينها على الخطوات التي تتبعها كل منها، حتى وصول سلعة البترول ومشتقاته إلى الأسواق مما يجعلها تتجه نحو التكامل الكامل[2].

نتيجة الأحداث التي طرأت على الصناعة النفطية بعد تغير العلاقات بين الشركات النفطية الكبرى والدول المنتجة للنفط، وتطور طرق تسويق النفط الخام مما أنتج أشكالا مختلفة من الأسواق النفطية هي كالتالي:

[1] محمد أحمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص368.

[2] قرونفة وليد، "الشركات البترولية وأثرها على السوق البترولية العالمية"، جامعة ورقلة، مذكرة ماستر في العلوم الاقتصادية، 2011/2010، ص37.

1. الأسواق الفورية للنفط الخام:

ليس لها مكان مادي معين تتواجد به براميل النفط في انتظار المشتري وإنما هي مجمل الصفقات التي لا يتعدى أجلها 15 يوما والمتواجدة في منطقة يتمركز فيها نشاط كبير لتجارة النفط، وهي سوق تراضي لا يوجد أي بنك يسجل عمليا، وإن لم يكن من الضروري الالتقاء لإبرام عقود البيع فإن اقتراب البائع من المشتري سوف يسهل العملية وهذا ما يفسر تمركز هذه الأسواق في مناطق محددة، وقد عرفت تجارة النفط هذا النوع من الأسواق منذ ظهورها باعتبارها عملية لتسويق النفط ولتحقيق التوازن بين العرض والطلب، ومن أهم هذه الأسواق في العالم سوق روتردام بهولندا.

وتتحدد الأسعار في هذه الأسواق نسبة إلى النفط الخام المرجعي وهو البرنت، أما في أسواق الولايات المتحدة الأمريكية فالخام المرجعي هو خام غرب تكساس.

أما التوازن العام للأسواق الفورية للنفط الخام يكون وفق آلية العرض والطلب، إلى أنه يمكن أن يختلف السعر بين السوقين بسبب تكلفة النقل بين السوق والآخر، وفي هذه الحالة فإنه يتم الاستفادة من فروقات السعر بإعادة البيع في السوق التي ترتفع فيها الأسعار وذلك للإبقاء على الأسعار الدولية للنفط الخام متقاربة.

أما التعاملات في هذه الأسواق فإنها تتم في إطار الاتفاقيات العامة بين المتعاملين من خلال المفاوضات التي تتم على سعر النفط المتبادل بناء على سعر النفط المرجعي[1].

2. الأسواق الآجلة:

تتيح الأسواق الآجلة الفرصة للمضاربين لتحقيق الأرباح كما تسهل الاستثمار بصورة كبيرة حيث يقل بكثير مما يدفعه المستثمرون في الأوراق المالية، ويحرص المعنيون بالأمر على مراقبة ومتابعة تحركات الأسعار في الأسواق الآجلة مؤشرا هاما لتوقعات الأسعار، كما يستند تجار الأسواق الفورية على تحركات أسعار العقود

[1] حمادي نعيمة، "تقلبات أسعار النفط وانعكاساتها على تمويل التنمية في الدول العربية"، جامعة شلف، مذكرة ماجيستر في العلوم الاقتصادية ،2009/2008، ص40.

في الأسواق الآجلة بحيث يقل عدد المشترين في الأسواق الفورية إذا ما انخفضت الأسعار في الأسواق الآجلة توقعا لانخفاض أكبر، أما إذا ارتفعت الأسعار فإن عدد البائعين في الأسواق الفورية يقل (انتظار لارتفاعات أكبر في الأسعار)، ويوجد فرعان لهذا الشكل من الأسواق:

- **الأسواق النفطية المادية الآجلة:** تعمل مثل الأسواق النفطية الفورية ولكن بآجال أطول من 15يوم، وتتم العمليات بالتراضي لسعر معين مع تسليم لآجال لاحقة، يعرف في البداية على أنه شهر لكن يمكن تجاوز ذلك، وهذا النوع من الأسواق تلزم المشتري بتحديد حجم الشحنة التي لا يجب أن تقل عن 500000 برميل والبائع يقوم بتحديد تاريخ توفرها، ولا تكون هذه الأسواق إلا بعدد محدود من النفط الخام والمنتجات النفطية كالبرنت، البنزين زيت الديزل ووقود الطائرات وهذه الأسواق غير منظمة في الغالب.
- **الأسواق البترولية المالية الآجلة (البورصات):** ظهرت لأول مرة بعد الأزمة النفطية الأولى 1973 في نيويورك، وعرفت تطورا كبيرا في ظل التقلبات الشديدة لأسعار النفط التي عرفتها الثمانينات والتسعينات من القرن الماضي، ويتم التعامل فيها بالعقود الآجلة وليس بشحنات النفط الخام وهذه العقود لها طابع السندات المالية، وهي بمثابة تعهد بالبيع أو الشراء لكمية محددة من النفط الخام أو من المشتقات النفطية من نوع محدد، وتوجد ثلاث بورصات كبرى منظمة في العالم هي:
  - سوق نيويورك للتبادل التجاري (neymax).
  - سوق المبادلات النفطية العالمية بلندن (ips).
  - سوق سنغافورة النقدي العالمي (simex).

ويتوفر عنصر الشفافية في هذا النوع من الأسواق النفطية، كما هو الحال في البورصة العادية، حيث في مكان محدد يمرر المتعاملون أوامرهم بناء على الأسعار المطبقة في الأسواق التي تظهرها لوحة المعلومات في كل وقت، كما تتوفر هذه الأسواق على سماسرة يسهلون الالتقاء بين البائع والمشتري.

ومعظم المتعاملين في هذه السوق هم المضاربين الذين يهدفون إلى تحقيق الأرباح والاستفادة من تقلبات الأسعار، وغالبا ليس لهم نشاط صناعي ولا مصافي تكرير ولا يمتلكون أي إنتاج ولكنهم يؤثرون على السوق النفطية وعلى الأسعار أيضا[1].

المطلب الثاني: تجارة الغاز الطبيعي.

باتت تجارة الغاز الطبيعي تحتل مساحة أكبر في التجارة الدولية، ومن المتعارف عليه عالميا أنه لا توجد طريقة واحدة لتسعير الغاز الطبيعي، ولا توجد أيضا سوق واحدة للتجارة في الغاز الطبيعي، بل توجد عدة طرق وعدة أسواق.

أولا: خصائص تجارة الغاز الطبيعي.

تعتبر مشروعات تصدير الغاز المسال من المشروعات المتكاملة طويلة الأجل، إذ يتم فيها ربط معامل الغاز المسال بعدد معين من الناقلات التي تبنى خصيصا لنقله ولا تصلح لغير ذلك، ثم يقام في الدولة المستوردة للغاز أجهزة لإعادته إلى حالته الغازية، إلى جانب هياكل النقل عبر شبكات الأنابيب التي يتم توزيعه من خلالها على مناطق الاستهلاك ومن مقتضى هذه الطبيعة الخاصة لمشروعات الغاز تتميز عقود التصدير بالآجال الطويلة إذ تتراوح بين 20 و25 سنة، ونفس الأمر ينطبق على تجارة الغاز عبر الأنابيب إذ يستلزم نقل الغاز الطبيعي عبر مسافات كبيرة مد خطوط أنابيب تقطع جبال ومرتفعات ومياه وبحار عميقة إلى جانب إنجاز محطات ضغط وما يتبعها من منشآت وهياكل ضخمة.

تستلزم تجارة الغاز الطبيعي المسال إقامة مركبات تسييل وبناء ناقلات متخصصة لنقله عبر البحار ولا تصلح لنقل غيره من السوائل، ثم إقامة أجهزة خاصة في موانئ الاستيراد لاستقبال الغاز المسال من أجل إعادته مرة ثانية إلى حالته الغازية ليوضع بعد ذلك في شبكة توزيع للدولة المستوردة. تعتمد مشروعات الغاز الطبيعي على الاستخدام الكثيف لرأس المال وقد جرت العادة أن يشترك كل من المصدر والمستورد والشركات الوسيطة في توفير التمويل اللازم بالإضافة إلى قيام عدد من المصارف بتوفير جانب من التمويل في صورة قروض طويلة الأجل.

[1] حمادي نعيمة، مرجع سبق ذكره، ص41.

في السنوات الأخيرة ظهر مستثمرون يمتلكون ناقلات الغاز المسال يقومون بتأجيرها لمدة طويلة من أو حتى بنظام الرحلة الواحدة، وقد أخذ هذا النظام في الانتشار نتيجة ظهور الأسواق الفورية للغاز المسال. تستلزم تجارة الغاز المسال تنظيم العلاقات التي تربط بين المصدر والمستورد في إطار عقود يمتد سريانها إلى آجال طويلة (20-25) سنة ولذلك ينبغي أن تكون تلك العقود على قدر من المرونة والدقة بحيث تراعي جميع المشاكل المحتملة التي تواجه كل التغيرات الممكنة والتي تطرأ خلال هذه المدة، ونظرا لاتساع نطاق الصناعة وازدياد حدة المنافسة بين الدول المصدرة للغاز أخذت الدول المستوردة له تطالب بإعادة التفاوض حول بعض النصوص التي تمثل ميزة للدول المصدرة مثل وضع حد أدنى للسعر، أو شرط "استلم أو ادفع" الذي يلزم المشتري باستلام الكميات المتعاقد عليها أو نسبة معينة منها خلال فترة زمنية معينة ولا يعفى من دفع قيمتها إذا لم يتمكن من استلامها. والأمر يختلف كثيرا في تجارة الغاز عبر الأنابيب إذ يستلزم اتفاقيات بين الدول التي يعبر أراضيها ومراعات جميع الجوانب المرتبطة بهذه العملية من حقوق العبور، وتسيير الهيكل الصناعية داخل كل بلد والضمانات السياسية في حالة وقوع خلافات بين الدول التي تمر عبرها الأنابيب.

إن تجارة الغاز الطبيعي تعتمد في تحديد السعر على التفاوض بين طرفي العقد المصدر والمستورد ويمكن أن يتفاوت السعر تفاوتا كبيرا تبعا لظروف وموقع كل مشروع. حيث تعتبر تجارة الغاز تجارة إقليمية تفتقد إلى وحدة السوق وآلياته التي تساعد على المرونة السعرية الخاصة بكل إقليم[1].

ثانيا: تسعير الغاز في التجارة الدولية.

يوجد نظامان لتسعير الغاز المسال، الأول وهو المهيمن على تجارة الغاز المسال هو المرتبط بسعر النفط (Oil-Indexation) ووفقا لهذا النظام يمثل سعر الوحدة الحرارية من الغاز المسال في عقود التوريد الطويل المدى (عشرون عاما مثلا) 10% إلى 14% من سعر برميل خام برنت القياسي. وفي ظل استمرار العمل بهذا النظام يستمر ارتباط أسعار الغاز المسال بأسعار الخام في الأسواق العالمية.

ويتمسك كبار مُصدري الغاز الطبيعي الجاف والمسال بهذا النظام، وعلى رأسهم قطر وروسيا والجزائر، في مقابل سعي كبار مستوردي الغاز المسال الآسيويين (بالإضافة لمستوردي الغاز الجاف الأوروبيين) في السنوات الماضية إلى فك الارتباط إذا بقي سعر برميل النفط فوق مستوى المائة دولار.

[1] CREG, Programme Indicatif d'Approvisionnement Du Marché National En gaz Natural 2008-2017, 2008,p07

أما النظام الثاني فهو آلية التسعير النفطي، وهو يتصل بصورة رئيسية بنظام سوق التسليم الفوري (Spot Market)الذي يتحرك سعر الغاز المسال فيه وفقا لآليات العرض والطلب بشكل منفصل عن سعر خام النفط.

وقد جذبت صناعة الغاز المسال بالولايات المتحدة (مدفوعة بثورة الغاز التقليدي في السنوات الأخيرة) كبار المستوردين إلى نظام تسعير التسليم الفوري الذي تباع فيه الوحدة الحرارية من الغاز المسال بسعر يقل عن سعرها وفق نظام التسعير النفطي في ارتفاع أسعار الخام.

وبدأ العمل بهذا النظام يتوسع تدريجيا مع اتجاه الدول المستوردة للغاز إلى بيع فوائضها في الأسواق. في المقابل، يعارض كبار مُصدري الغاز المسال هذا النظام الذي يسعى لتقويض نظام التسعير النفطي، والذي يحقق لهم عائدات مرتفعة في فترات ارتفاع أسعار النفط. ومع انخفاض سعر برميل الخام إلى ما دون الخمسين دولارا، باتت عقود الغاز المرتبطة بسعر النفط أكثر تنافسية من أسعار التعاملات المحكومة بآليات التسعير السوقي بأشكاله المختلفة[1].

ثالثا: الأسواق الإقليمية للغاز الطبيعي والسوق الفورية.

يمكن القول أنه لا توجد سوق عالمية للغاز الطبيعي بالمعنى الصحيح بل هناك أسواق إقليمية هي أمريكا الشمالية وأروبا وآسيا ولكل من هذه الأسواق ميزتها وخواصها، من هذه الميزات الاستقلالية النسبية ووجود ممولين تقلديين، إلا أن هذه الأسواق لا تعتبر مغلقة على نفسها إذ أن الواحدة منها تتأثر بالتغيرات التي تطرأ على تجارة الغاز في الأسواق الأخرى.

1. **الأسواق الإقليمية للغاز الطبيعي**: يمكن التمييز بين ثلاثة أسواق منتشرة في العالم وهذا حسب أهمية حجم التبادل التجاري.

- **السوق الأمريكية**: تتميز السوق الأمريكية للغاز بأنها أقدم الأسواق وأكثرها خبرة وتنوعا مما يجعل الكثير من أسواق الغاز الطبيعي الناشئة تقتدي بخطاها حيث تعتبر الولايات المتحدة الأمريكية أكبر دولة مستهلكة للغاز الطبيعي[2].

[1] تامر بدوي، "حروب نظم تسعير الغاز الطبيعي المسال"، مقال اقتصادي نشر في 29 جانفي 2015 على الموقع الإلكتروني: www.aljazeera.net (آخر تصفح 2016/02/04).

[2] إبراهيم بورنان، الغاز الطبيعي ودوره في تأمين الطلب على الطاقة في المستقبل حالة الجزائر، جامعة الجزائر،رسالة دكتوراه في علوم التسيير، (2004/2003)، ص336.

وكانت شركات نقل الغاز الطبيعي بالأنابيب تحتكر أي صناعة له إذ تقوم تلك الشركات بمد خطوطها إلى حيث توجد حقول صغار المنتجين وبذلك فشركات الأنابيب تقوم بمهمة النقل والتسويق إذ تقوم بشراء الغاز الطبيعي من منتجيه ثم تقوم بنقله وبيعه لشركات التوزيع المحلي في المدن ولكبار المستهلكين بأسعار تتضمن قيمة الغاز وخدمة النقل معا. غير أن الحكومة قامت بإخضاعها لرقابة الأجهزة الفيديرالية بتحديد عائداتها. غير أن معارضة الشركات لهذه الرقابة بدعوى أن العائد على الاستثمار الذي يؤثر سلبا على النشاط الاستكشافي لم تبقى طويلا حيث أصدرت الحكومة قانون 1978 يهدف إلى تحرير تجارة الغاز بين الولايات من قيود التسعير عند رأس البئر على مراحل. وقد أدت حرية التسعير إلى ارتفاع أسعار الغاز، مع ما أصاب الاقتصاد الأمريكي من ركود خلال السنوات الأولى للثمانينات التي انعكست بالانكماش على استهلاكه، وظهور فائض متزايد في أسواق الغاز الطبيعي أدى إلى انخفاض أسعاره في الحقول انخفاضا شديدا.

وموازاة مع ذلك فرضت سياسة تحرير أسعار الغاز الطبيعي على شركات النقل بالأنابيب عبر حدود الولايات توفير القدر الزائد عن احتياجاتها من طاقة الأنابيب لنقل الغاز المملوك للآخرين من دون تمييز بينهم. وقد أطلق على هذا النظام "النقل لحساب طرف ثالث". وبذلك تم الفصل بين مهمة النقل والمهمة التجارية التي كانت تنفرد بها شركات نقل الغاز عبر الأنابيب، وصارت الفرصة متاحة أمام شركات التوزيع المحلي وغيرها من كبار المستهلكين والوسطاء للقيام بالشراء مباشرة من المنتجين ثم التعاقد على خدمة نقله لحسابهم مع شركات النقل بالأنابيب عبر حدود الولايات. وقد تم استكمال إجراءات النقل لحساب طرف ثالث بقرارات من الوكالة الفيديرالية لرقابة الطاقة خلال سنوات 1984 و1985 و1987. وهذا ما أضفى على صناعة الغاز المزيد من المنافسة.

وقد ترتب على تحرير الأسعار توفر فائض في العرض من الغاز الطبيعي منذ أوائل الثمانينات، مما ساعد على التوسع في السوق الفورية للغاز الطبيعي، ففي عام 1984 لم تكن مبيعات الغاز التعاقدية التي تقل مدتها عن ثلاثون يوما يتجاوز14% من الغاز المحمول بالأنابيب، لترتفع هذه النسبة إلى نحو 50 % عام 1990[1].

- **السوق الأوربية:** اعتمد مجلس وزراء الطاقة بالاتحاد الأوربي في 08 ديسمبر 1997 قرار يقتضي بتحرير تجارة الغاز على مدى 10 سنوات وعلى مراحل تبدأ الأولى عام 2000 ويتمثل التحرير أساسا

[1] منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، "النفط والتعاون العربي"، المجلد 33 العدد 120 شتاء، 2007، ص20-22.

فيما يشبه النظام الأمريكي الي يلزم شركات الأنابيب بالنقل لحساب طرف ثالث وهو ما يترك لشركات توزيع الغاز الطبيعي المحلية وغيرها من كبار المشترين كمحطات الكهرباء والشركات الصناعية الكبرى حرية التعاقد مباشرة مع من يقع عليه الاختيار من منتجي الغاز، وبذلك لا يرغم المشترين الكبار على شراء الغاز من الشركات التي تمتلك أنابيب النقل وصهاريج التخزين والتي كانت تتمتع بمركز احتكاري، فالتعاقد على نقل الغاز وتخزينه مع الشركات المالكة لأنابيب وصهاريج التخزين يأتي بعد تعاقد كبار المشترين مع منتجي الغاز الطبيعي. وقد مكنت هذه السياسة من تعميق المنافسة بين الشركات مما يؤدي في النهاية إلى انخفاض في أسعار الغز الطبيعي.

- **السوق الأسيوية:** شهدة هذه المنطقة نموا متزايدا في إنتاج واستهلاك الغاز الطبيعي وذلك نتيجة لتوفر احتياطي كبير منه ساعد على نمو الإنتاج في المنطقة، كما شجع على هذا النمو وجود طلب قوي في المنطقة نتيجة لافتقار اليابان إلى مصادر الطاقة إضافة إلى حاجتها لتنويع مصادرها. ويستمد الطلب على الغاز في هذه قوته في هذه المنطقة من انتشار استعماله في مجال توليد الكهرباء نتيجة لنموها الصناعي المتزايد خلا السنوات العشرين الماضية[1].

2. **السوق الفورية للغاز الطبيعيSPOT** : هي التي يتم فيها بيع وشراء الغاز مع التسليم العاجل أي لأجل قريب جدا عادة ما تكون ثلاثين يوما أو أقل، ولا تتضمن الصفقة تسوية مستمرة بين البائع والمشتري وغالبا ما تظهر وتتوسع في مكان عدة ارتباطات لخطوط الأنابيب، والتي تأخذ بعين الاعتبار العدد الواسع من البائعين والمشترين[2].

ومع الإتجاه الذي ساد في الولايات المتحدة الأمريكية نحو تحرير الأسعار من الرقابة الحكومية، وكذا ظهور فائض في العرض في قطاع الغاز، ترتب على ذلك ظهور وإتساع السوق الفورية في الغاز (Spot Market)، والتي أدت دورا رئيسيا في تجارة الغاز، خاصة بعد أن دخل الغاز معتمدا عليها إلى الأسواق المستقبلية (Futures Market) في بورصة نيويورك (Neymax) عام1990، حيث بلغت خلالها مبيعات الغاز بعقود تقل مدتها عن ثلاثين يوما نحو 60% من مبيعات الغاز عبر الأنابيب[3]، ونظرا

[1] إبراهيم بورنان، مرجع سبق ذكره، ص343.

[2]Charles Augustin, "Understanding Natural Gas Market", publications of API, U.S.A, 2006, p27.

[3] حسين عبد الله، "مستقبل النفط العربي"،مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، الطبعة الثانية، ص162.

لمرونة هذا النوع من العقود مقارنة مع طويلة الأجل، فقد ظهرت مجموعة الوسطاء لتسهيل عملية التسويق في ظل المنافسة المتزايدة وتواجد العديد من المنتجين والمستهلكين.

ومن جهتها ظهرت السوق الفورية للغاز الطبيعي لأول مرة عام 1992، واعتبرت نشاطا جديدا يطرح المبادلات الغازية العالمية بمرونة أكثر، حيث يسمح للمنتجين باستغلال مواردهم الغازية بشكل أفضل، ويخلق قيمة مضافة دون الحاجة إلى استثمارات جديدة.

فالعقود الغازية هي عقود طويلة الأجل، غالبا ما تتجاوز ربع القرن، باستثناء الشحنات الغازية المتفق عليها في العقد الأصلي بين المصدر والمستورد، والريع الغازي المحصل عليه من الكميات المتعاقد عليها لن يكون مرضيا بالمقارنة مع حجم الاستثمارات المسخرة لتجهيز مصانع وقوافل النقل البحري (الميثانيات)، لهذا كان لا بد من ظهور السوق الفورية (الحرة) لتسويق الغاز بالنسبة للمنتجين، أو لإلحاق شحنات إضافية بتلك المتفق عليها في العقد الأصلي وذلك في المدى القصير.

وقد سجلت السوق الفورية للغاز الطبيعي المميع توسطا واضحا، حيث كانت تمثل ما يقارب 1%من مجموع المبيعات عام 1992. وارتفعت هذه النسبة إلى 10% عام 2004[1]. ويمكن تلخيص الأسباب الرئيسية التي أدت إلى نشاط السوق الفوري للغاز الطبيعي المميع فيما يلي[2]:

- ✓ التكنولوجيا العالية التي تمتاز بها وحدات التمييع الجديدة، والتي تسنح بإنتاج فائض يتراوح ما بين 10% و20% من كميات الغاز المميع المتعاقد عليها.
- ✓ انخفاض عرض بلدان البحر الأبيض المتوسط لعدة سنوات بسبب أشغال إعادة تهيئة وحدات التمييع الجزائرية في الفترة 1991-1998.
- ✓ وفرة الميثانيات مما سهل نقل هذه الشحنات في المدى القصير.
- ✓ تخدم الشروط التجارية لعقود SPOT كلا من المصدرين والمستوردين.
- ✓ عدم قدرة بعض البلدان عل تحمل تكاليف التخزين المرتفعة، بالتالي تفضل شراء شحنات في المدى القصير واستهلاكها مباشرة دون الحاجة لتخزينها لمدة طويلة.

[1]Linda Cook,"The Role of LNG in Global Gas Market- Oil & money Conference London" ,21 september 2005.
[2] Terzian Pierre, "Le gaz natural Perspectives pour (2010-2020)", Paris Economica, 1998, p153.

✓ عرف الطلب على الغاز نموا أسرع من المتوقع في التسعينات لم تستوعبه العقود المبرمة كونها طويلة الأجل.

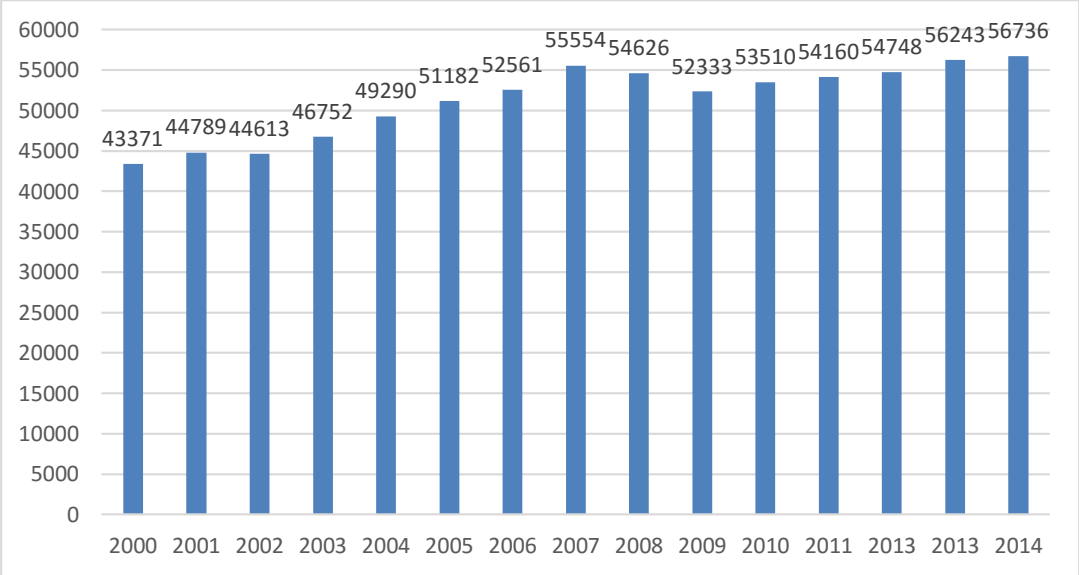
المطلب الثالث: واقع تجارة المحروقات في العالم.

تعد المحروقات السلع الأكثر تداولا في العالم، فهي تحظى بأهمية بالغة في التجارة الدولية، فما هو واقع تجارة النفط والغاز الطبيعي في العالم.

أولا: واقع تجارة النفط في العالم.

بلغ معدل نمو التجارة العالمية للنفط خلال الفترة (2000-2014) نحو 1.97%، حيث بلغ حجم صادرات النفط عالميا سنة 2014 نحو 56736 ألف برميل يوميا (ب/ي) مقارنة بحوالي 56243 (ب/ي) سنة 2013 أي بنسبة زيادة 0.88%. والشكل (2-1) يبين تطور الصادرات النفطية خلال فترة (2000-2014).

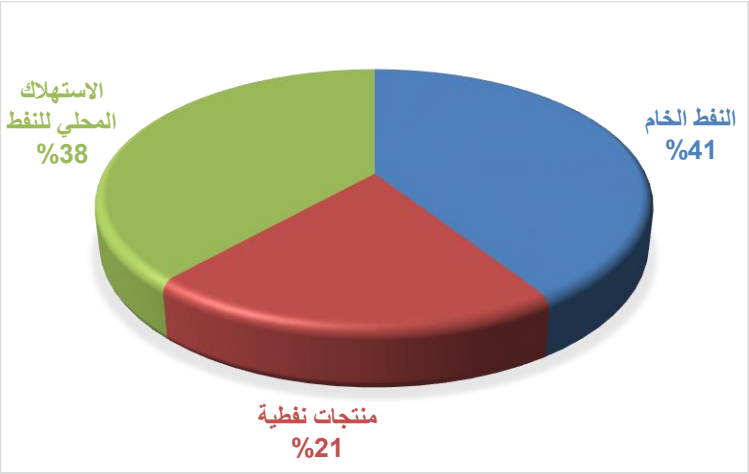
الشكل رقم 2-1: تطور الصادرات النفطية في العالم فترة 2000-2014 (الوحدة: ألف برميل يوميا).



من إعداد الطالب بالاعتماد على BP Statistical Review of World Energy 2015 .

وتشمل هذه الكميات ما تم تصديره من النفط الخام والمنتجات النفطية معا، وشكلت حجم الصادرات النفطية (الخام والمنتجات) في عام 2014 نحو 62% من إجمالي استهلاك النفط على الصعيد العالمي، أما الباقي فيستهلك محليا في مناطق إنتاجه والشكل (2-2) يبين توزع الطلب العالمي على النفط عام 2014.

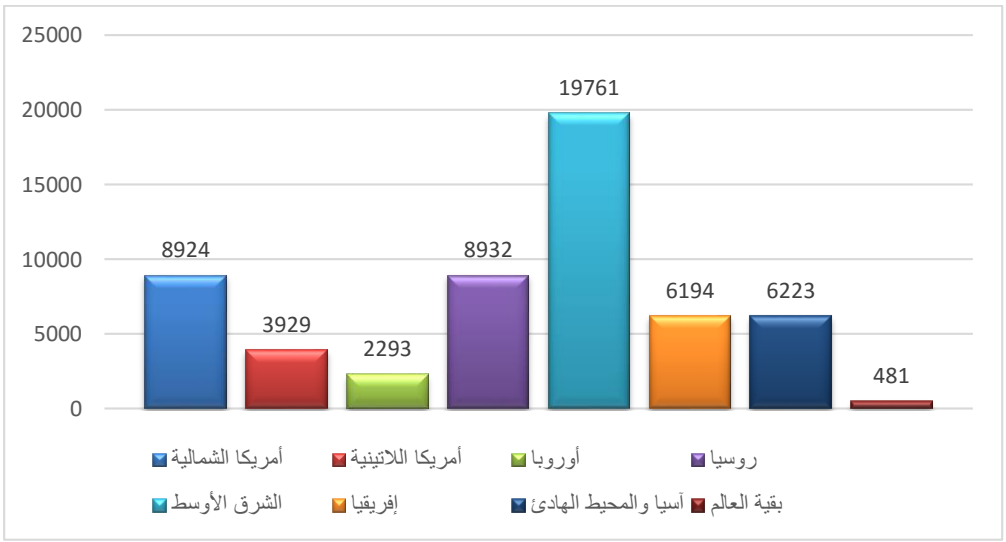
الشكل رقم 2-2: توزع الطلب العالمي على النفط عام 2014.



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على BP Statistical Review of World Energy 2015 .

أما عن توزع صادرات النفط في مناطق العالم سنة 2014، فتأتي منطقة الشرق الأوسط في المرتبة الأولى بنسبة 34.8% من إجمالي الصادرات، وتليها في المرتبة الثانية منطقة روسيا وأمريكا الشمالية تقريبا بنفس النسبة بـ 15.7% من إجمالي الصادرات، ثم منطقة آسيا والمحيط الهادئ بنسبة 11%، فإفريقيا بنسبة 10.9%، وتليها أمريكا اللاتينية بنسبة 6.9%، ثم أوربا بنسبة 4%، أما بقية دول العالم ساهمت بنسبة 0.8% من إجمالي صادرات النفط عالميا، والشكل (2-3) يبين توزع صادرات النفط في العالم عام 2014.

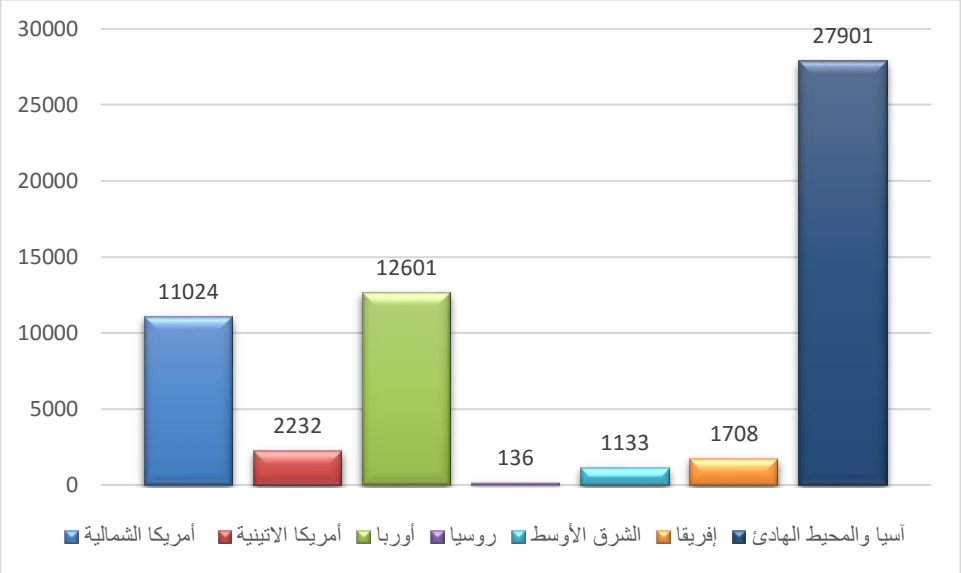
الشكل رقم 2-3: توزع صادرات النفط في العالم عام 2014 (الوحدة: ألف برميل يوميا).



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على BP Statistical Review of World Energy 2015 .

أما بالنسبة لتوزع الواردات النفطية في العالم سنة 2014 ، فتأتي منطقة آسيا والمحيط الهادئ في المرتبة الأولى عالميا بنسبة 49.2% وتعتبر الصين أكبر مستورد للنفط في المنطقة حيث تمثل نسبة 27% من واردات المنطقة و 13.3% من الواردات العالمية، وتليها في المرتبة الثانية منطقة أوربا بنسبة 22.2% من حجم الواردات العالمية، فأمريكا الشمالية بنسبة 19.4% وتمثل الولايات المتحدة الأمريكية أكبر مستورد للنفط في المنطقة بنسبة 83.6% من واردات المنطقة و 16.2% من الواردات العالمية، ثم منطقة أمريكا اللاتينية بنسبة 9.3%، وتليها إفريقيا بنسبة 3%، ثم منطقة الشرق الأوسط بنسبة2%، وفي المرتبة الأخيرة منطقة روسيا بنسبة 0.2% من إجمالي الواردات النفطية العالمية، فتوزع واردات النفط يختلف حسب تمركز الدول الصناعية الكبرى والتي تعتبر الأكثر استيراد للنفط، والشكل (2-4) يبين توزع واردات النفط في العالم عام 2014.

الشكل رقم 2-4: توزع واردات النفط في العالم عام 2014 (الوحدة: ألف برميل يوميا).



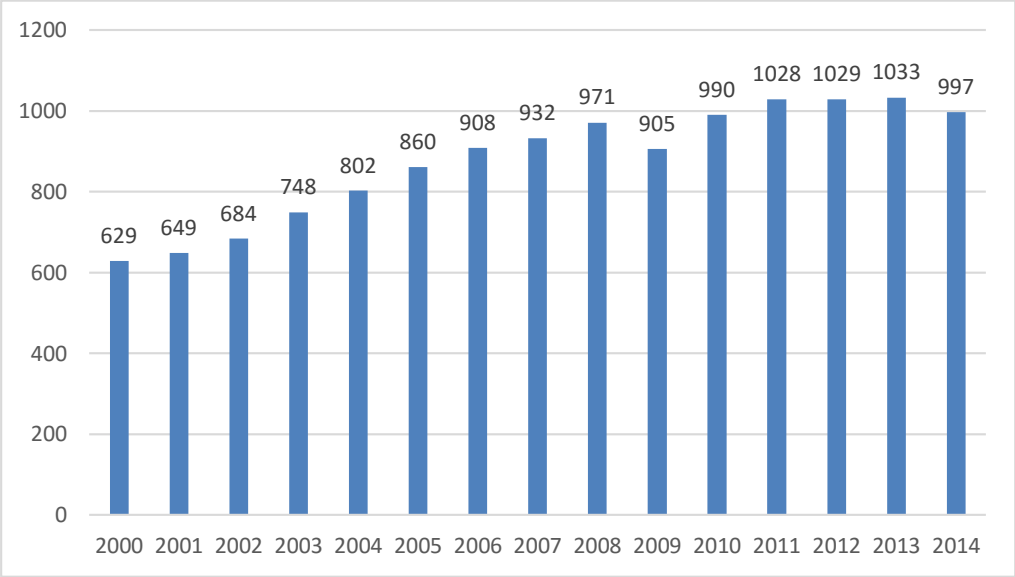
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على BP Statistical Review of World Energy 2015 .

حيث مثلت تجارة النفط الخام نسبة 66.4% من إجمالي تجارة النفط سنة 2014، في حين مثلت تجارة المنتجات النفطية باقي النسبة 33.6% من إجمالي التجارة العالمية للنفط.

ثانيا: واقع تجارة الغاز الطبيعي في العالم.

بلغ معدل نمو التجارة العالمية للغاز الطبيعي خلال الفترة (2000-2014) نحو 3.45%، حيث بلغ حجم صادرات الغاز الطبيعي عالميا سنة 2014 نحو 997 مليار م³ مقارنة بحوالي 1033 مليار م³ سنة 2013 أي بنسبة انخفاض3.44% والشكل (2-5) يبين تطور صادرات الغاز الطبيعي خلال فترة (2000-2014).

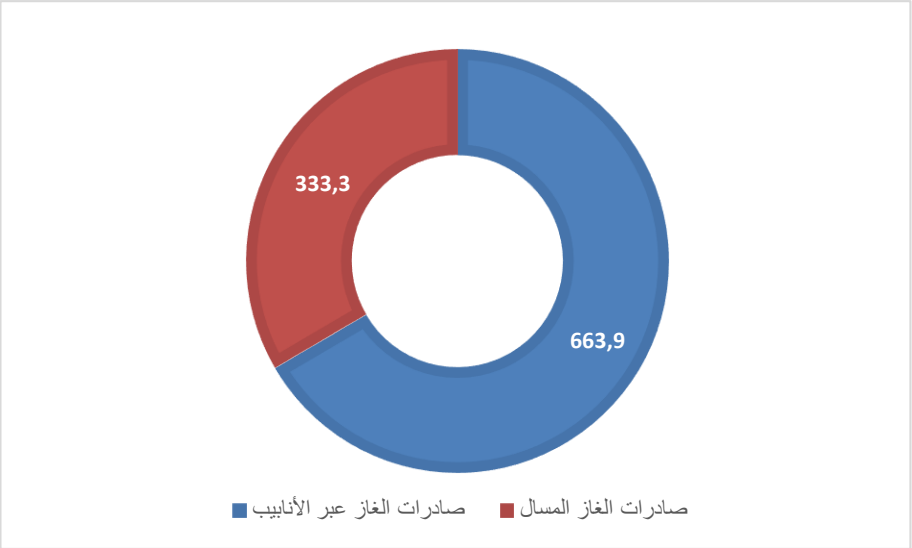
الشكل رقم 2-5: تطور صادرات الغاز الطبيعي في العالم فترة 2000-2014 (الوحدة: مليار م³).



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد علىOpec Annual Statistical Bulletin 2015

وتشمل هذه الكميات ما تم تصديره بواسطة خطوط الأنابيب وعلى شكل غاز طبيعي مسال، وشكل حجم صادرات الغاز الطبيعي عبر الأنابيب في عام 2014 نحو 67% من إجمالي تجارة الغاز الطبيعي على الصعيد العالمي، أما صادرات الغاز الطبيعي المسال فقد شكلت نسبة 33% من إجمالي التجارة العالمية للغاز الطبيعي، والشكل (2-6) يبين صادرات الغاز الطبيعي عبر الأنابيب والمسال في العالم 2014.

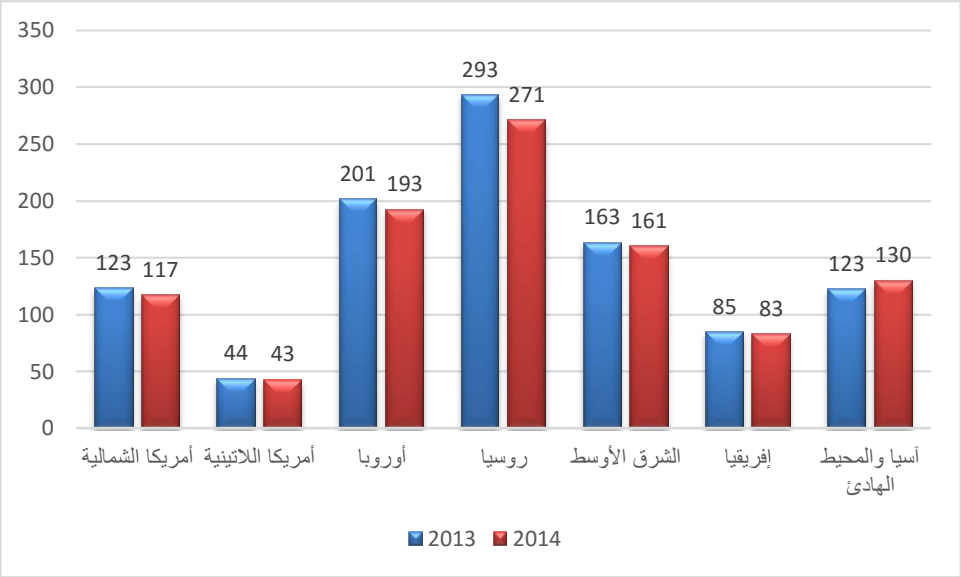
الشكل رقم 2-6: صادرات الغاز الطبيعي عبر الأنابيب والمسال في العالم 2014 (الوحدة: مليار م^3).



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على BP Statistical Review of World Energy 2015 .

أما عن توزع صادرات الغاز الطبيعي في مناطق العالم سنة 2014، فتأتي منطقة روسيا في المرتبة الأولى بنسبة 27.2% من إجمالي الصادرات لكنها سجلت انخفاضا في صادراتها بنسبة 7.6%مقارنة بسنة 2013 ، وتليها في المرتبة الثانية منطقة أوربا بنسبة 19.3% من إجمالي الصادرات وقدر انخفاض صادراتها بنسبة 4.3% مقارنة بسنة 2013 ، ثم منطقة الشرق الأوسط بنسبة 16.1% حيث انخفضت صادراتها بنسبة 1.8% مقارنة بسنة 2013، فمنطقة آسيا والمحيط الهادئ بنسبة % 13 وهي المنطقة الوحيدة التي ارتفعت صادراتها بنسبة 6% مقارنة بسنة 2013، وتليها أمريكا الشمالية بنسبة 11.8% حيث سجلت صادراتها انخفاضا بنسبة% 4.9 مقارنة بسنة 2013، ثم إفريقيا بنسبة 8.3% وقدر انخفاض صادراتها بنحو 2.2% مقارنة بسنة 2013، أما أمريكا اللاتينية فقد ساهمت بنسبة 4.3% من إجمالي صادرات النفط عالميا حيث انخفضت صادراتها بنسبة 2.6% مقارنة بسنة 2013، والشكل (7-2) يبين توزع صادرات الغاز الطبيعي في العالم (2014-2013).

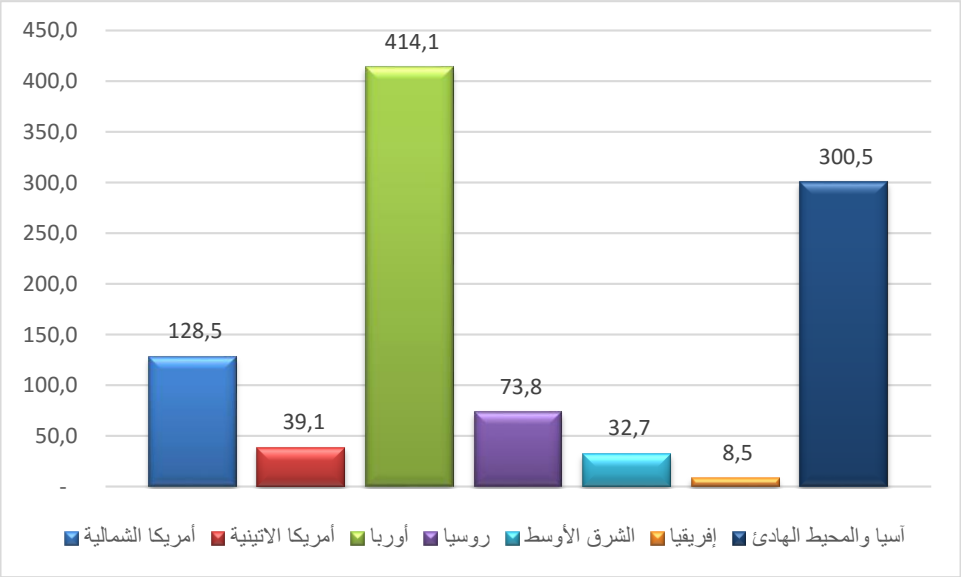
الشكل رقم 2-7: توزع صادرات الغاز الطبيعي في العالم 2013-2014 (الوحدة: مليار م^3).



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على BP Statistical Review of World Energy 2015 .

أما بالنسبة لتوزع واردات الغاز الطبيعي في العالم سنة 2014 ، فتأتي منطقة أوربا في المرتبة الأولى عالميا بنسبة 41.5% من إجمالي الواردات العالمية حيث تتصدرها ألمانيا بنسبة 20.5% من إجمالي واردات المنطقة و8.5% من إجمالي واردات العالم، وتليها في المرتبة الثانية منطقة آسيا والمحيط الهادئ بنسبة 30.1% من حجم الواردات العالمية حيث شكلت اليابان 40.1% من واردات المنطقة و12.1% من إجمالي واردات العالم ، فأمريكا الشمالية بنسبة 12.9%وتمثل الولايات المتحدة الأمريكية أكبر مستورد للغاز في المنطقة بنسبة 60% من واردات المنطقة و 7.6% من الواردات العالمية، ثم منطقة الاتحاد السوفييتي بنسبة 7.4%، وتليها أمريكا اللاتينية بنسبة 3.9%، ثم منطقة الشرق الأوسط بنسبة 3.3%، وفي المرتبة الأخيرة منطقة إفريقيا بنسبة 0.9% من إجمالي الواردات النفطية العالمية، على الرغم من النمو المستمر لتجارة الغاز الطبيعي العالمية إلى أنها لم تتجاوز حاليا 30% من الاستهلاك العالمي بينما تجاوزت تجارة النفط50% من الاستهلاك العالمي. والشكل (8-2) يبين توزع واردات الغاز الطبيعي في العالم عام 2014.

الشكل رقم 2-8: توزع واردات الغاز الطبيعي في العالم 2014 (الوحدة: مليار م³).



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على BP Statistical Review of World Energy 2015 .

من خلال التحليل السابق نستنتج أن الدول الصناعية هي الأكثر استرادا للمحروقات كألمانيا والصين، أما الدول النامية فهي الأكثر تصديرا للمحروقات.

المبحث الثالث: هيكل التجارة الخارجية للمحروقات في الجزائر.

سنتطرق إلى تحليل هيكل الصادرات والواردات الجزائرية للمحروقات، حيث سنعتد على التصنيف الموحد للتجارة الدولية.

المطلب الأول: التصنيف الموحَّد للتجارة الدولية "sitc"*

نظرا للاختلافات الكبيرة بين الدول في نظرتها الى مفهوم ومحتوى النشاط الاقتصادي عامة والتجاري منه، وللنتائج السلبية التي تتركها تلك الاختلافات فقد سعت عصبة الأمم ومن بعدها الأمم المتحدة إلى وضع عدة تصنيفات موحدة للأنشطة الاقتصادية ومستوياتها كي يتم اعتمادها من قبل دول العالم. وقد استعملت هذه التصنيفات على نطاق واسع على كلا الصعيدين الوطني والدولي في تصنيف البيانات حسب نوع النشاط الاقتصادي في مجالات الإحصاءات الاقتصادية مثل الإنتاج أو الدخل القومي والعمالة والسكان

* Sitc : **S**tandard **I**nternational **T**rade **C**alcification.

وغيرها من المجالات، واستخدمت عدد من البلدان التصنيف أيضاً كأساس لوضع تصنيفاتها الصناعية والتجارية الوطنية وتحققت إمكانية المقارنة إلى درجة كبيرة بين التصنيفات الاقتصادية الصناعية و التجارية لكثري من البلدان مع تصنيفات هيئة الأمم المتحدة كالتصنيف الصناعي الدولي الموحَّد "isic"، التصنيف الموحد للتجارة الدولية "sitc"، التصنيف الدولي الموحد للمهن "isco" و التصنيف المركزي للمنتجات "cpc". وتستعمل الأمم المتحدة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) ومنظمة العمل الدولية ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) وغيرها من الهيئات الدولية[1] هذه التصنيفات لنشر وتحليل البيانات الإحصائية. و بما أن نشاط التصدير والاستيراد عبارة عن نشاط تجاري سنعمد على استعمال التصنيف الموحد للتجارة الدولية sitc، في تحليل هيكل صادرات و واردات المحروقات الجزائرية.

مفهوم التصنيف الموحد للتجارة الدولية: هو عبارة عن أداة تحليلية هامة لمقارنة البيانات الإحصائية عن الأنشطة التجارية على الصعيد الدولي، وهو مرشد للبلدان من أجل صياغة تصنيفات أنشطتها المحلية، والتصنيف المعتمد حاليا هو التصنيف الرابع كآخر تصنيف تم اصداره عن المجلس وهو نتاج عملية استعراضية امتدت عدة سنوات واشتملت على مساهمات من كثير من خبراء ومستعملي التصنيفات في أنحاء العالم،[2] لكن هذا لا يعني أنه ليس بالإمكان استخدام الطبعات الأولى للتصنيف.

الغرض من التصنيف: إن الغرض الرئيسي من هذا التصنيف هو توفير مجموعة من فئات الأنشطة التي يمكن استخدامها في جمع وعرض الإحصاءات، لهذا فإن التصنيف الموحد للتجارة الدولية يهدف إلى عرض هذه المجموعة من فئات الأنشطة بطريقة تمكِّن من تصنيف الكيانات حسب النشاط الاقتصادي الذي تمارسه، هذا وتستعمله معظم البلدان والمنظمات الدولية لأغراض متنوعة، مثل دراسة الاتجاهات الطويلة الأجل للتجارة الدولية للبضائع وتجميع البضائع المتاجَر بها في فئات أكثر ملاءمة للتحليل الاقتصادي. ويقدِّم التصنيف فئات لتصنيف الوحدات على أساس طبيعة البضاعة المنتجة والمواد المستخدمة في انتاجها

[1] Voir **Documents officiels du Conseil économique et social**, 2002, Supplément n° 4 (E/2006/2).

[2]- **ورقات إحصائية**، العدد رقم 10، التنقيح1، منشورات الأمم المتحدة، سنة 1951.

آخذا بعين الاعتبار مرحلة تجهيز المنتوج وأجه استخدامه في الممارسات السوقية كما يأخذ بعين الاعتبار أهمية السلعة الأساسية من ناحية التجارة العالمية. ولكنه لا يقدِّم بحد ذاته فئات لأنواع محدَّدة من الوحدات، فتسمية الوحدات الفعلية قد يكون غامضاً في حالة استعمال نفس العنوان أو الاسم بطريقة مختلفة بين البلدان وعلى سبيل المثال استعمال مصطلح "مقهى الإنترنت" ففي بعض الحالات قد يشير هذا المصطلح إلى مطعم يقدِّم خدمة الدخول إلى الإنترنت (السلكية أو اللاسلكية) لعملائه كتسهيل من التسهيلات؛ وفي حالات أخرى قد يشير إلى مركز خدمة تجارية لتأجير الوقت على الحواسيب إلى جانب الدخول إلى الإنترنت وما يتصل بذلك من أنشطة، وفي حالات أخرى يشير المصطلح إلى وحدة تقدِّم خدمات ترفيهية من خلال عرض ألعاب يمكن ممارستها على الإنترنت.[1] و قد تتغيَّر هذه المصطلحات من بلد لآخر أو من منطقة لأخرى، و قد لا يعبِّر اسم أو عنوان أي وحدة عن النشاط الذي تقوم به الوحدة. فجوهر هذا التصنيف يكمن في كونه يوفر إمكانية رسم صورة واقعية ودقيقة عن حالة النشاط التجاري للبضائع و الكيفية التي يتوزع بها بين الأقاليم و البلدان، كما يمكننا من خلاله إجراء مقارنات بين الدول لمعرفة واقع التجارة فيها من دون أن يحدث أي تضليل في تلك المقارنات وإعطاء صورة وافية عن حالة الهيكل التجاري ويمّكن من خلاله متابعة تطوراته عبر الزمن، إضافة الى تهيئة الفرصة لمتابعة مراحل النمو التجاري ومعرفة اتجاهات التغير ومدى مطابقتها للاتجاهات العالمية و توفير المعلومات الكافية كي يستند عليها في وضع الخطط العامة والتفصيلية لمستقبل.

المبادئ المستعملة في وضع التصنيف: تتوقف المبادئ والمعايير المستعملة لتعريف وتحديد فئات التصنيف في أي مستوى على عوامل كثيرة مثل الاستعمال المحتمل للتصنيف وتوافر البيانات. وهذه المعايير تتغيَّر أيضاً حسب مستوى التجميع المتوخَّى. وفي أي تصنيف للأنشطة ستتعلق معايير المستويات التفصيلية من التجميع حتماً بأوجه التشابه في عملية الإنتاج الفعلية، في حين أن ذلك قد لا يكون مهماً إلى درجة كبيرة في مستويات التصنيف الأكثر تجميعاً. وقد وضع التصنيف الموحَّد للتجارة الدولية على أساس إطار مفاهيمي موجه نحو الإنتاج أو على أساس العرض ويجمع الوحدات المنتجة في صناعات تفصيلية استناداً إلى أوجه التشابه في النشاط الاقتصادي، مع مراعاة المدخلات وعملية وتكنولوجيا الإنتاج وخصائص النواتج وأوجه

[1]- **التصنيف الموحد للتجارة الدولية**، السلسلة ميم العدد 34 ، التنقيح 4، ورقات إحصائية،2008، ص 13.

استعمال النواتج[1]، وبالإضافة إلى ذلك كانت الاعتبارات العملية، مثل تنظيم الإنتاج الاقتصادي في معظم البلدان وضرورة استقرار التصنيف، عوامل أثَّرت هي الأخرى على طريقة تعريف الفئات في مختلف مستويات التصنيف. ويتحدَّد مستوى ونطاق كل فئة في التصنيف من خلال مذكرة تفسيرية تفصيلية تبرز أيضاً حدود الإنتاج وطبيعة التعامل التجاري مع المنتوج من خلال عرض أمثلة للأنشطة التي قد تبدو متشابهة ولكنها مصنّفة في موضع آخر من التصنيف.

هيكل التصنيف ونظام الترميز في التصنيف: يغطي نطاق التصنيف الموحَّد للتجارة الدولية عموماً الأنشطة الإنتاجية، أي الأنشطة الاقتصادية داخل حدود الإنتاج في نظام الحسابات القومية. وتم تطبيق بضع استثناءات لتسمح بتصنيف أنشطة من خارج حدود الإنتاج ولكنها تتسم بأهمية لأنواع مختلفة أخرى من الإحصاءات وقُسِّمت هذه الأنشطة الاقتصادية تقسيماً فرعياً في هيكل ترتيبي من خمسة مستويات(5digit) تضم فئات وهو ما يسهِّل جمع البيانات وعرضها وتحليلها في المستويات التفصيلية للاقتصاد بطريقة موحَّدة قابلة للمقارنة دولياً. وهذه الفئات تسمى أبواباً في أعلى المستويات، وهي برموز رقمية تتكون من رقم واحد من 0 حتى 9، ويمكن اعطاء صورة أكثر توضيحا من خلال الجدول (2-1):

[1]- **التصنيف الموحد للتجارة الدولية**، السلسلة ميم العدد 34 ، التنقيح 4، ورقات إحصائية، ص 13.

الجدول (2-1): المجموعات السلعية للتصنيف الموحد للتجارة الدولية

وصف الأبواب	عدد المجموعات	المجموعات الفرعية	البنود الأساسية
الباب 0: أغذية وحيوانات حية	*36*	*132*	*335*
الباب 1: المشروبات والتبغ	*4*	*11*	*21*
الباب 2: مواد خام غير صالحة للأكل باستثناء الوقود	*36*	*115*	*239*
الباب 3: وقود معدني، ومزلقات معدنية، وما يتصل بذلك من مواد	*11*	*22*	*32*
الباب 4: زيوت ودهون وشموع حيوانية ونباتية	*4*	*21*	*41*
الباب 5: مواد كيميائية ومنتجات متصلة بها، غير مذكورة في موضع آخر	*34*	*132*	*467*
الباب 6: سلع مصنوعة مصنفة أساساً حسب المادة	*52*	*229*	*767*
الباب 7: المكنات ومعدات النقل	*50*	*217*	*642*
الباب 8: مصنوعات متنوعة	*31*	*140*	*420*
الباب 9: سلع ومعاملات غير مصنفة في موضع آخر	*4*	*4*	*6*
المجمـوع	*262*	*1023*	*2970*

المصدر: **من** اعداد الطالب اعتمادا على unstats.un.org

وتقسّم الأبواب في هذا التصنيف إلى فئات متتالية أكثر تفصيلاً برموز رقمية : أيضا فهناك الأقسام وهي برقمين، و المجموعات بثلاثة أرقام، ثم المجموعات الفرعية بأربعة أرقام ثم البنود الأساسية بخمسة أرقام في أكثر المستويات تفصيلاً،[1] ويمكن اعطاء صورة أكثر توضيحا لأحد الأقسام من خلال الجدول (2-2):

[1] unstats.un.org

الجدول (2-2): هيكل تفصيلي للقسم رقم (34) حسب التصنيف الموحد للتجارة الدولية.

	الفروع	البنود الأساسية	الوصف
الباب رقم " 3 " وقود معدني، ومزلقات معدنية، وما يتصل بذلك من مواد	342		بروبان وبيوتان مسيلان
		342.1	بروبان مسيل
		342.5	بيوتان مسيل
	343		غاز مسيل أو غير مسيل
القسم رقم " 34 " غاز طبيعي ومصنوع		343.1	غاز طبيعي، مسيل
		343.2	غاز طبيعي في حالة غازية
	344		غازات نفطية وغيرها من الهيدروكربونات الغازية غير مذكورة ولا داخلة في موضع آخر
		344.1	إثلين، بروبلين، بيوتيلين، بيوتادين، مسيلة
		344.2	هيدروكربونات غازية، مسيلة، غير مذكورة ولا داخلة في موضع آخر
		344.9	هيدروكربونات غازية، في حالتها الغازية، غير مذكورة ولا داخلة في موضع آخر
	345		غاز فحم، غاز مائي، غاز مولدات، غازات مماثلة، غير الغازات النفطية وغيرها من الهيدروكربونات الغازية.
		345.0	غاز فحم، غاز مائي، غاز مولدات، غازات مماثلة، غير الغازات النفطية وغيرها من الهيدروكربونات الغازية.

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على unstats.un.org

ويضم التصنيف الرابع بعض "الثغرات" لتتيح للبلدان إدخال فئات على مستوى القسم بدون تغيير ترميز التصنيف الموحَّد للتجارة الدولية تغيراً كاملاً، وأُدخلت هذه الثغرات في الأبواب التي يرجح فيها أكثر من غيرها ظهور الحاجة إلى أقسام إضافية على الصعيد الوطني لكل دولة. ولهذا الغرض تُركت أرقام رموز بعض الأقسام فارغة[1].

[1] – **التصنيف الموحد للتجارة الدولية**، السلسلة ميم العدد 34 ، التنقيح 4، ورقات إحصائية، ص 27.

المطلب الثاني: هيكل الصادرات الجزائرية للمحروقات.

بلغ معدل النمو السنوي لإجمالي الصادرات الجزائرية خلال الفترة (1975-2014) نحو 9.85%، وهو تقريبا نفس معدل النمو السنوي لصادرات المحروقات الجزائرية والذي بلغ نحو 10.06%. حيث بلغت قيمة صادرات المحروقات سنة 2014 نحو 60637 مليون دولار مقارنة بحوالي 4291 مليون دولار سنة 1975. والجدول رقم (2-3) يبين تطور الصادرات الجزائرية للمحروقات الفترة (1975-2014).

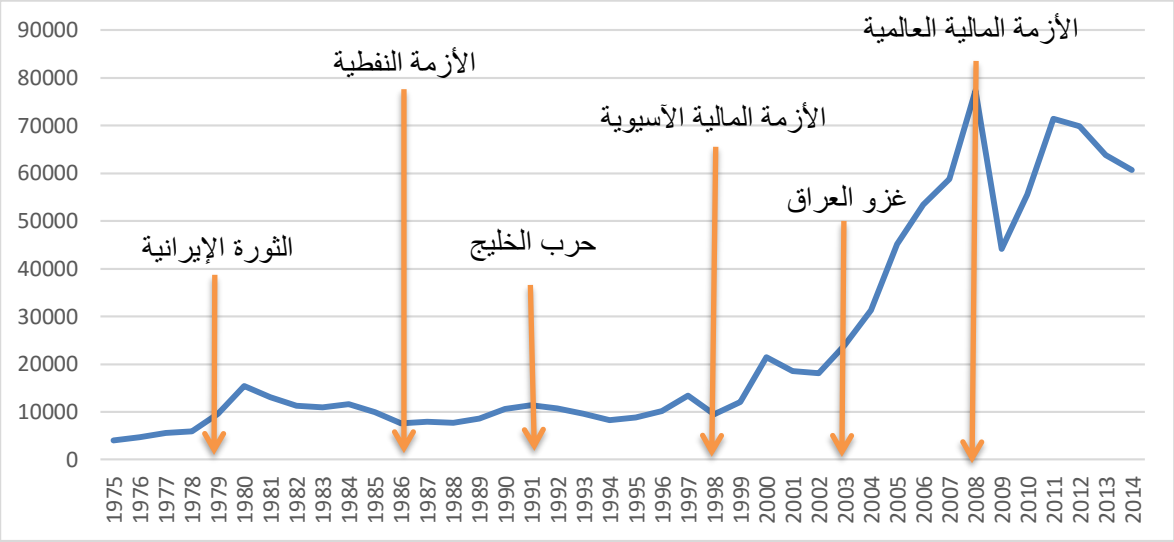
الجدول رقم 2-3: الصادرات الجزائرية للمحروقات الفترة 1975-2014 (الوحدة: مليون دولار).

السنوات	إجمالي الصادرات	صادرات المحروقات	نسبتها	السنوات	إجمالي الصادرات	صادرات المحروقات	نسبتها
1975	4291	3964	92,39%	**1995**	9357	8847	94,56%
1976	4972	4654	93,61%	**1996**	11099	10217	92,05%
1977	5809	5577	95,99%	**1997**	13894	13383	96,32%
1978	6126	5885	96,07%	**1998**	9839	9466	96,22%
1979	9863	9639	97,73%	**1999**	12525	12085	96,48%
1980	15624	15381	98,45%	**2000**	22031	21419	97,22%
1981	13296	13027	97,98%	**2001**	19148	18499	96,61%
1982	11476	11239	97,94%	**2002**	18832	18099	96,11%
1983	11158	10971	98,32%	**2003**	24654	23980	97,27%
1984	11886	11592	97,53%	**2004**	32077	31236	97,38%
1985	10149	9898	97,52%	**2005**	46002	45095	98,03%
1986	7831	7636	97,51%	**2006**	54609	53467	97,91%
1987	8186	7973	97,40%	**2007**	60162	58831	97,79%
1988	8155	7732	94,82%	**2008**	79282	77362	97,58%
1989	8949	8554	95,59%	**2009**	45168	44129	97,70%
1990	11011	10623	96,47%	**2010**	57043	55529	97,35%
1991	11790	11423	96,88%	**2011**	73435	71377	97,20%
1992	11137	10675	95,85%	**2012**	71866	69807	97,14%
1993	10098	9617	95,24%	**2013**	65998	63835	96,72%
1994	8594	8298	96,56%	**2014**	63228	60637	95,90%

المصدر: من إعداد الطالب انطلاقا من معطيات comtrade/2015

من خلال الجدول رقم (2-3) يتبين لنا أن هيكل الصادرات الجزائرية يتركز في سلعة واحدة هي المحروقات حيث قدر متوسط مساهمتها السنوي خلال الفترة (1975-2014) بنحو% 96.58 من إجمالي الصادرات. حيث سجلت أعلى حصيلة لها سنة 2008 بنحو 79282 مليون دولار وذلك بنسبة مساهمة 97.58% من إجمالي الصادرات.

الشكل رقم 2-9: منحنى تطور الصادرات الجزائرية للمحروقات الفترة 1975-2014.



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على الجدول (2-3).

من خلال الشكل (2-9) يظهر مدى تأثر عوائد الصادرات الجزائرية بالصدمات الخارجية، والجدول (2-4) يبين ذلك بشكل أدق حيث يمثل بنية متوسط الصادرات الجزائرية للمحروقات خلال الفترة (1975-2014).

الجدول رقم 2-4: بنية الصادرات الجزائرية للمحروقات الفترة (1975-2014) حسب التصنيف Sitc (الوحدة: مليون دولار).

الباب 3				
السنوات	القسم 33	معدل التغير	القسم 34	معدل التغير
1975-1979	5673	-	269	-
1980-1984	10438	84,01%	2003	645,14%
1985-1989	5635	-46,02%	2721	35,84%
1990-1994	6773	20,19%	3324	22,16%
1995-1999	6546	-3,34%	4248	27,80%
2000-2004	13358	104,05%	9287	118,62%
2005-2009	35242	163,82%	20533	121,10%
2010-2014	39316	11,56%	24913	21,33%

المصدر: من إعداد الطالب انطلاقا من معطيات **comtrade/2015.**

النفط الخام والمنتجات النفطية «33»: وهو القسم 33 في جدول التصنيف الموحد للتجارة الدولية sitc، حيث مثلت نسبة 64.61% من إجمالي صادرات المحروقات خلال الفترة(1975-2014) بقيمة 15373 مليون دولار، ومثلت المجموعة الفرعية رقم 331 (النفط الخام والمكرر جزئيا) معظم صادرات هذا القسم خلال هذه الفترة بنسبة 78.56% بقيمة 12077مليون دولار، في حين مثلت المجموعة الفرعية رقم 332(المنتجات النفطية) باقي صادرات القسم بنسبة% 21.44 بقيمة 3296مليون دولار خلال نفس الفترة.

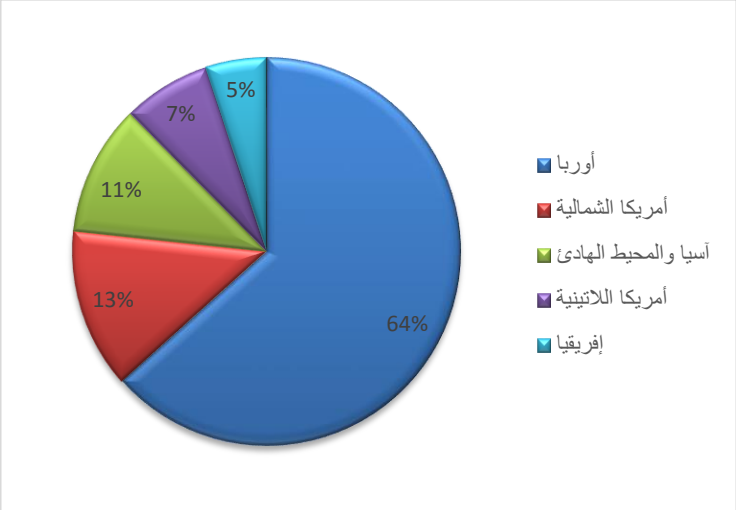
من خلال الجدول (2-4) نلاحظ ارتفاع كبير في قيمة صادرات هذا القسم مع بداية الثمانينات بمعدل نمو 84.01% بقيمة 10438 مليون دولار نتيجة الصدمة النفطية الثانية، ثم سجل أكبر انخفاض له في نهاية الثمانينات بمعدل 46.02% بقيمة 5635مليون دولار وذلك نتيجة الصدمة النفطية، ثم عاد ليرتفع مع بداية التسعينات بمعدل نمو% 20.19 بقيمة 6773 مليون دولار نتيجة حرب الخليج الثانية، ثم عاد لينخفض نهاية التسعينات بمعدل 3.34% بقيمة 6546مليون دولار الأزمة المالية الأسيوية، ثم عاد ليرتفع من جديد بداية الألفية بمعدل104.05% بقيمة 13358 مليون دولار نتيجة الغزو الأمريكي للعراق، و سجل أكبر ارتفاع له خلال فترة (2005-2009) بمعدل 163.82% بقيمة 35242 مليون دولار، واستمر في الارتفاع حيث بلغ معدل نمو 11.56% بقيمة 39316 مليون دولار خلال فترة (2010-2014) وذلك نتيجة ارتفاع أسعار النفط.

الغاز الطبيعي والمصنع «34»: وهو القسم 34 في جدول التصنيف الموحد للتجارة الدولية sitc، حيث مثلت نسبة 35.36% من إجمالي صادرات المحروقات خلال الفترة (1975-2014) بقيمة 8412 مليون دولار وذلك بمعدل نمو سنوي 18.58%.

من خلال الجدول (2-4) نلاحظ ارتفاع في معدلات نمو صادرات الغاز الطبيعي وذلك نتيجة لزيادة الاستهلاك العالمي له إضافة إلى التطور التكنولوجي الذي ساهم في تسهيل عملية نقله سواء عبر الأنابيب في صورته الغازية أو مسالا عبر الناقلات البحرية وتخفيض تكاليفها التي تحتاج إلى رؤوس أموال ضخمة.

أما بالنسبة للمناطق الأكثر استيرادا للنفط الجزائري (نفط خام ومنتجات نفطية)، فالشكل (2-10) يبين توزع الصادرات الجزائرية للنفط حسب المناطق الجغرافية لسنة 2014.

الشكل رقم 2-10: توزع الصادرات النفطية الجزائرية حسب المناطق الجغرافية سنة 2014.

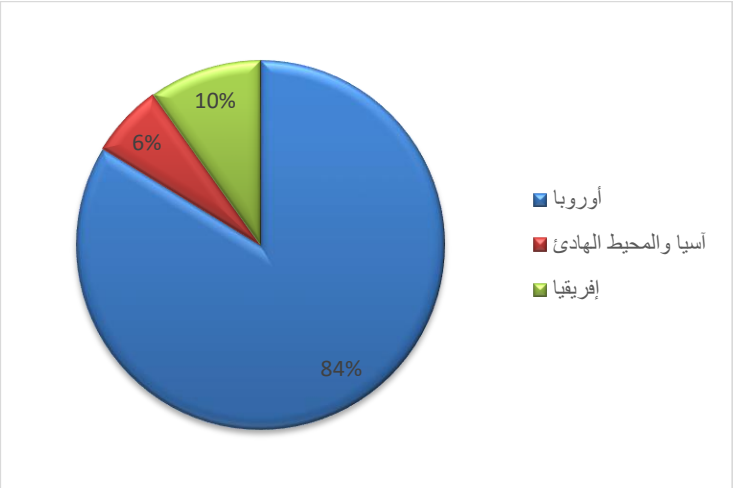


المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على Opec Annual Statistical Bulletin 2015

من خلال الشكل (2-10) يظهر أن منطقة أوروبا أول مستورد للنفط الجزائري بنسبة 64% من إجمالي الصادرات الجزائرية النفطية بقيمة 764ألف برميل يوميا (ب/ي) في سنة 2014، ثم في المرتبة الثانية أمريكا الشمالية بنسبة استيراد 13% من إجمالي الصادرات الجزائرية النفطية بقيمة 160 ألف(ب/ي)، ثم تليها منطقة آسيا والمحيط الهادئ بنسبة استيراد 11%من إجمالي الصادرات الجزائرية النفطية بقيمة 132 ألف(ب/ي)، فأمريكا اللاتينية بنسبة استيراد 7% من إجمالي الصادرات الجزائرية النفطية بقيمة 88 ألف(ب/ي)، وفي الأخير إفريقيا بنسبة استيراد5% من إجمالي الصادرات الجزائرية النفطية.

وبالنسبة للمناطق الأكثر استيرادا للغاز الطبيعي (مسالا أو غازيا)، فالشكل (2-11) يبين توزع الصادرات الجزائرية للغاز الطبيعي حسب المناطق الجغرافية لسنة 2014.

الشكل رقم 2-11: توزع الصادرات الجزائرية للغاز طبيعي حسب المناطق الجغرافية سنة 2014.



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على BP Statistical Review of World Energy 2015 .

من خلال الشكل (2-11) يظهر أن منطقة أوروبا أول مستورد للغاز الطبيعي الجزائري بنسبة 84% من إجمالي الصادرات الجزائرية الغازية بقيمة 34 مليار م³ سنة 2014، ثم في المرتبة الثانية إفريقيا بنسبة استيراد 10% من إجمالي الصادرات الجزائرية الغازية بقيمة 4 مليار م³، ثم تليها منطقة آسيا والمحيط الهادئ بنسبة استيراد 6%من إجمالي الصادرات الجزائرية الغازية بقيمة 2.6 مليار م³، حيث تشمل صادرات الغاز الطبيعي سواء عبر الأنابيب أو مسالا.

من خلال ما سبق يتبين أن توزع صادرات المحروقات الجزائرية يتمركز في أوروبا بنسبة كبيرة بأكثر من نصف صادراتها وذلك كونها منطقة صناعية ومسافتها قريبة من الجزائر مما يسهل عمليات نقل المحروقات ويخفض تكاليفها، وتستورد إيطاليا وإسبانيا حوالي 50 %من صادرات الغاز الطبيعي الجزائري.

المطلب الثالث: هيكل الواردات الجزائرية للمحروقات.

رغم أن الجزائر بلد مصدر للمحروقات إلى انه يستورد بعض المنتجات النفطية وذلك لإشباع الطلب المحلي، فما هي طبيعة هيكل واردات المحروقات الجزائرية.

بلغ معدل النمو السنوي لإجمالي الواردات الجزائرية خلال الفترة (1975-2014) نحو7.06%، في حين بلغ معدل النمو السنوي لواردات المحروقات الجزائرية نحو 20.73%. حيث بلغت قيمة واردات المحروقات سنة 2014 نحو 2880 مليون دولار مقارنة بحوالي 101 مليون دولار سنة 1975. والجدول رقم (2-5) يبين تطور الواردات الجزائرية للمحروقات خلال الفترة (1975-2014).

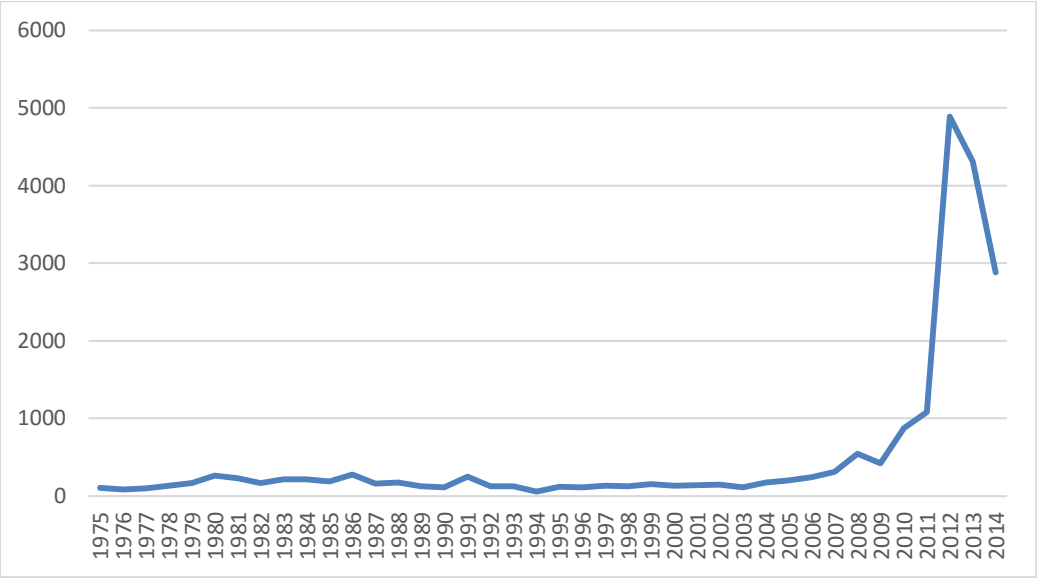
الجدول رقم 2-5: الواردات الجزائرية للمحروقات الفترة 1975-2014 (الوحدة: مليون دولار).

السنوات	إجمالي الواردات	واردات المحرقات	نسبتها	السنوات	إجمالي الواردات	واردات المحرقات	نسبتها
1975	5974	101	1,70%	**1995**	10782	118	1,10%
1976	5278	84	1,60%	**1996**	9102	112	1,23%
1977	7102	97	1,36%	**1997**	8688	133	1,54%
1978	8668	130	1,49%	**1998**	9403	126	1,34%
1979	8410	164	1,96%	**1999**	9162	153	1,68%
1980	10524	259	2,46%	**2000**	9152	131	1,43%
1981	11302	230	2,04%	**2001**	9946	137	1,38%
1982	10679	165	1,55%	**2002**	12010	143	1,19%
1983	10332	214	2,07%	**2003**	13545	112	0,83%
1984	10263	211	2,06%	**2004**	18303	172	0,94%
1985	9813	184	1,88%	**2005**	20357	202	0,99%
1986	9234	274	2,97%	**2006**	21456	242	1,13%
1987	7029	160	2,28%	**2007**	27631	310	1,12%
1988	7399	171	2,31%	**2008**	39473	543	1,38%
1989	9187	127	1,38%	**2009**	39258	419	1,07%
1990	9736	109	1,12%	**2010**	41000	874	2,13%
1991	7683	249	3,24%	**2011**	47220	1082	2,29%
1992	8648	124	1,43%	**2012**	50361	4885	9,70%
1993	8785	126	1,44%	**2013**	54907	4310	7,85%
1994	9599	58	0,60%	**2014**	58617	2880	4,91%

المصدر: من إعداد الطالب انطلاقا من معطيات comtrade/2015

من خلال الجدول رقم (2-5) يتبين لنا أن واردات المحروقات تشكل نسبة ضعيفة من إجمالي الواردات حيث قدر متوسط مساهمتها السنوي خلال الفترة (1975-2014) بنحو% 2.05من إجمالي الواردات. حيث سجلت أعلى حصيلة لها سنة 2012 بنحو 4885 مليون دولار وذلك بنسبة مساهمة % 9.70 من إجمالي الواردات.

الشكل رقم 2-12: منحنى تطور الواردات الجزائرية للمحروقات الفترة 1975-2014.



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على الجدول (2-5).

من خلال الشكل (2-12) يظهر أن واردات المحروقات الجزائرية كانت تقريبا ثابتا خلال الفترة (1975-2009)، ثم أخذت ترتفع بداية من سنة 2009 لتشهد قفزة نوعية سنة 2012 بمعدل نمو 351.38% مقارنة بسنة 2011.

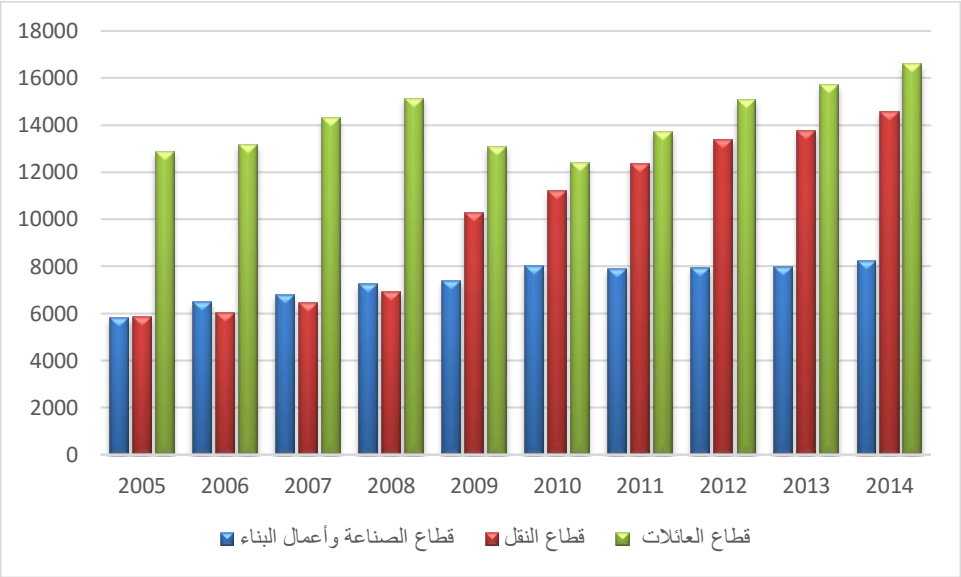
فحم الكوك والفحم الحجري «32»: مثلت ثاني أكبر نسبة من إجمالي واردات المحروقات خلال الفترة (1975-2014) بنحو 14.11% بقيمة 72 مليون دولار.

النفط الخام والمنتجات النفطية «33»: مثلت نسبة 83.83%من إجمالي واردات المحروقات خلال الفترة(1975-2014) بقيمة 426 مليون دولار، ومثلت المجموعة الفرعية رقم 332 (المنتجات النفطية) معظم واردات هذا القسم خلال هذه الفترة بنسبة 99% بقيمة 424مليون دولار، في حين مثلت المجموعة الفرعية رقم 331(النفط الخام والمكرر جزئيا) باقي واردات القسم القسم بنسبة% 1بقيمة 2مليون دولار خلال نفس الفترة.

الغاز الطبيعي والمصنع «34»: مثلت نسبة 2.06% من إجمالي واردات المحروقات خلال الفترة (1975-2014) بقيمة 10 مليون دولار.

إن تطور الواردات الجزائرية للمحروقات يرتبط بالطلب المحلي على الطاقة، والشكل رقم (2-13) يبين لنا تطور الاستهلاك المحلي للطاقة حسب القطاعات خلال الفترة (2005-2014).

الشكل رقم 2-13: تطور الاستهلاك المحلي للطاقة حسب القطاعات خلال الفترة (2005-2014).



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على معطيات وزارة الطاقة.

من خلال الشكل (2-13) يظهر لنا زيادة الاستهلاك المحلي للطاقة ابتداء من سنة 2009 وخاصة في قطاع النقل الذي يعتبر أكبر مستهلك للوقود في الجزائر وهو ما يفسر زيادة واردات المحروقات في هذه الفترة، ففي سنة 2012 ارتفع معدل الاستهلاك المحلي للطاقة في قطاع العائلات بنسبة 9.87% في حين ارتفع استهلاك الطاقة المحلي في قطاع النقل بنحو 8.1% وهو ما يفسر القفزة النوعية في واردات المحروقات سنة 2012.

خلاصة:

من خلال استعراضنا لهذا الفصل تبين أن أساس قيام التجارة الخارجية بين الدول النامية والدول المتقدمة يعود لوفرة الموارد الأولية (المحروقات) في الأولى وندرتها في الثانية، كما تبين لنا مدى الأهمية الاستراتيجية للتجارة الخارجية في التنمية الاقتصادية، في حين تزايدت أهمية المحروقات وأصبحت من أهم السلع في التجارة الخارجية مما أدى إلى ارتفاع الطلب العالمي عليها، وذلك نظرا للدور الكبير الذي تلعبه في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

تعتمد الجزائر بشكل كبير على قطاع المحروقات، والذي يعتبر أول مصدر للعملة الصعبة إذ يمثل متوسط 96.58% خلال فترة (1975-2014) من إجمالي الصادرات، وتبين مدى تأثرها بالصدمات الخارجية، عملت الجزائر جاهدتا لمضاعفة جهود البحث والاستكشاف للرفع قدر الإمكان من احتياطاتها وإنتاجها للمحروقات، كما أن موقعها الجغرافي القريب من أكبر مناطق الاستهلاك للمحروقات (الاتحاد الأوروبي) ساعدها على زيادة صادراتها وتطوير صناعتها للمحروقات فعلى سبيل المثال في سنة 2014 مثلت الصادرات النفطية الجزائرية نحو الاتحاد الأوروبي نسبة 64% من إجمالي صادرات النفط بينما مثلت صادرات الغاز الطبيعي نحوه نسبة 84% من إجمالي صادرات الغاز، ورغم أن الجزائر دولة منتجة للمحروقات إلى أنها تستورد المشتقات النفطية لسد العجز في إشباع الطلب المحلي للمشتقات النفطية الذي تزايد وخاصة في السنوات الأخيرة نتيجة ارتفاع استهلاك قطاع العائلات وقطاع النقل.

الفصل الثالث

تمهيد:

تعتبر الجزائر أول منتج للغاز الطبيعي في إفريقيا، وثاني أكبر مورد له في أوربا، ومن بين أكبر ثلاثة منتجين للنفط في إفريقيا، وتمثل إيرادات قطاع المحروقات أكثر من 95 %من عائدات التصدير، وحوالي 30 % من إجمالي الناتج المحلي، وتزايد الاستهلاك المحلي المحروقات جعلها تستورد بعضها، ومن هذا المنطلق سنحاول من خلال هذا الفصل الإجابة عن الإشكال الأساسي لهذه الدراسة، من خلال دراسة وتحليل العلاقة الموجودة بين إنتاج واستهلاك المحروقات في الجزائر والتجارة الخارجية، ومن اجل دراسة هذه العلاقة سيتضمن هذا الفصل المباحث التالية :

المبحث الأول: دراسة أولية لمتغيرات الدراسة.

المبحث الثاني: دراسة العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة.

المبحث الثالث: تقدير نماذج الدراسة.

المبحث الأول: دراسة أولية لمتغيرات الدراسة.

سنتطرق من خلال هذا المبحث إلى دراسة وصفية لمتغيرات الدراسة، ثم سنتناول دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية لهذه المتغيرات.

المطلب الأول: دراسة وصفية للمتغيرات.

سنقوم الآن في هذا المطلب بدراسة وصفية للسلاسل الزمنية لهذه المتغيرات (أنظر الملحق 01)، وذلك من خلال عرض أهم الخصائص الإحصائية لها.

الجدول رقم (3-1): المؤشرات الإحصائية الوصفية لمتغيرات النفط والناتج المحلي الإجمالي.

	NOP	EOD	DOC	NOE	GDP
Mean	21270.33	463221.7	3621.421	14675.84	76168.93
Median	11669.13	222833.6	1663.520	8356.867	54744.71
Maximum	69908.61	1812882.	15466.08	48002.65	213518.5
Minimum	4219.639	64070.44	278.0512	3818.467	13209.71
Std. Dev.	19981.25	530324.5	4444.752	12988.10	56817.24
Skewness	1.265729	1.610065	1.691056	1.251423	1.344107
Kurtosis	3.066905	4.185244	4.470465	3.119796	3.578062
Jarque-Bera	10.95512	20.11398	23.23495	10.72592	12.91612
Probability	0.004180	0.000043	0.000009	0.004687	0.001568
Observations	41	41	41	41	41

المصدر: من اعداد الطالب.

نلاحظ من خلال الجدول (3-1) أن الإنتاج الوطني للنفط NOP سجل متوسط 21270.33 مليون دولار أمريكي خلال فترة (1974-2014) وقد بلغ أدنى قيمة سنة 1975 بـ 4219.639 مليون دولار أمريكي كما سجل أقصى قيمة له سنة 2008 بـ 69908.61 مليون دولار أمريكي ، في حين سجل الطلب الأوروبي على النفط EOD متوسط 463221.7 مليون دولار أمريكي خلال نفس الفترة وبلغ أدنى قيمة له سنة 1974 بـ 64070.44 مليون دولار أمريكي وسجل أعلى قيمة له سنة 2013 بـ 1812882 مليون

دولار أمريكي ، أما بالنسبة للاستهلاك المحلي للنفط DOC فقد سجل متوسط 3621.42 مليون دولار أمريكي خلال نفس الفترة وبلغ أدنى قيمة له سنة 1974 بـ 278.05 مليون دولار أمريكي وكانت أعلى قيمة له سنة 2013 بـ 15466.08 مليون دولار أمريكي ، بينما سجل صافي صادرات النفط NOE متوسط 14675.84 مليون دولار أمريكي خلال نفس الفترة وبلغ أدنى قيمة له سنة 1975 بـ 3818.467 مليون دولار أمريكي وسجل أعلى قيمة له سنة 2008 بـ 48002.65 مليون دولار أمريكي في حين سجل الناتج المحلي الإجمالي GDP متوسط 76168.93 مليون دولار أمريكي خلال نفس الفترة وبلغ أدنى قيمة له سنة 1974 بـ 13209.91 مليون دولار أمريكي وسجل أعلى قيمة له سنة 2014 بـ 213518.5 مليون دولار أمريكي (أنظر الملحق 02).

كما نلاحظ أن معاملات الالتواء Skewness لجميع متغيرات النفط والناتج المحلي الإجمالي تختلف عن الصفر وبالتالي فإن منحنياتها تبتعد عن التماثل وبما أن قيمها موجبة فهي تنحاز نحو اليمين، كما أن معاملات التفلطح Kurtosis لجميع متغيرات النفط والناتج المحلي الإجمالي أكبر من ثلاثة مما يعني أن منحنياتها مدبب لأعلى. كما نلاحظ أن الاحتمالات المقابلة لإحصائيات Jarque-Bera لجميع متغيرات النفط والناتج المحلي الإجمالي أصغر من مستوى المعنوية 5% مما يجعلنا نرفض فرضية التوزيع الطبيعي H_0 أي أن جميع سلاسل متغيرات الدراسة لا تتبع التوزيع الطبيعي.

الجدول رقم (3-2): المؤشرات الإحصائية الوصفية لمتغيرات الغاز الطبيعي.

	NGP	EGD	DGC	NGE
Mean	10750.57	66441.19	3749.068	8197.897
Median	5653.827	38826.28	2167.271	3580.559
Maximum	40626.65	234892.9	13888.72	28989.82
Minimum	317.1124	12413.91	131.2025	50.77038
Std. Dev.	11074.85	57556.04	3826.696	8943.070
Skewness	1.220825	1.319085	1.506177	1.098529
Kurtosis	3.185866	3.525191	4.011998	3.725134
Jarque-Bera	10.24351	12.36110	17.25147	8.375307
Probability	0.005966	0.002069	0.000179	0.015182
Observations	41	41	41	41

المصدر: من اعداد الطالب.

نلاحظ من خلال الجدول (3-2) أن الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي NGP سجل متوسط 10750.5مليون دولار أمريكي خلال فترة (1974-2014) وقد بلغ أدنى قيمة سنة 1974 بـ 317.11 مليون دولار أمريكي كما سجل أقصى قيمة له سنة 2008 بـ 40626.64 مليون دولار أمريكي ، في حين سجل الطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي EGD متوسط 66441.19 مليون دولار أمريكي خلال نفس الفترة وبلغ أدنى قيمة له سنة 1974 بـ 12413.91 مليون دولار أمريكي وسجل أعلى قيمة له سنة 2008 بـ 234892.9 مليون دولار أمريكي ، أما بالنسبة للاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي DGC فقد سجل متوسط 3749.06 مليون دولار أمريكي خلال نفس الفترة وبلغ أدنى قيمة له سنة 1974 بـ 131.20 مليون دولار أمريكي وكانت أعلى قيمة له سنة 2013 بـ 13888.72 مليون دولار أمريكي ، بينما سجل صافي صادرات الغاز الطبيعي NGE متوسط 8197.897 مليون دولار أمريكي خلال نفس الفترة وبلغ أدنى قيمة له سنة 1974 بـ 50.77 مليون دولار أمريكي وسجل أعلى قيمة له سنة 2008 بـ 28989.82 مليون دولار أمريكي (أنظر الملحق 03).

كما نلاحظ أن معاملات الالتواء Skewness لجميع متغيرات الغاز الطبيعي تختلف عن الصفر وبالتالي فإن منحنياتها تبتعد عن التماثل وبما أن قيمها موجبة فهي تنحاز نحو اليمين، كما أن معاملات التفلطح Kurtosis لجميع متغيرات الغاز الطبيعي أكبر من ثلاثة مما يعني أن منحنياتها مدبب لأعلى.

كما نلاحظ أن الاحتمالات المقابلة لإحصائيات Jarque-Bera لجميع متغيرات الغاز الطبيعي أصغر من مستوى المعنوية 5% مما يجعلنا نرفض فرضية التوزيع الطبيعي H_0 أي أن جميع سلاسل متغيرات الدراسة لا تتبع التوزيع الطبيعي.

المطلب الثاني: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية.

لإختبار استقرارية السلاسل الزمنية محل الدراسة سنعتمد على اختبار ديكي-فولر الموسع ADF (أنظر الملحق 04)، حيث سنقوم بتلخيص نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية في الجدول رقم (3-3):

الجدول رقم (3-3): نتائج اختبارADF لسلاسل متغيرات الدراسة عند المستوي.

	النموذج الثالث			النموذج الثاني			النموذج الأول		
المتغيرات	درجة التأخير	إحصائية ADF	القيمة المجدولة 1%	درجة التأخير	إحصائية ADF	القيمة المجدولة 1%	درجة التأخير	إحصائية ADF	القيمة المجدولة 1%
NOP_t	0	-1.90	-4.20	0	-0.67	-3.60	0	0.32	-2.62
EOD_t	0	-0.94	-4.20	0	0.54	-3.60	0	1.52	-2.62
DOC_t	0	-0.80	-4.20	0	0.70	-3.60	0	1.67	-2.62
NOE_t	0	-2.09	-4.20	0	-1.00	-3.60	0	0.00	-2.62
NGP_t	0	-2.52	-4.20	0	-0.75	-3.60	0	0.21	-2.62
EGD_t	0	-2.39	-4.20	0	-1.21	-3.60	0	-0.18	-2.62
DGC_t	0	-1.08	-4.20	0	0.41	-3.60	0	1.49	-2.62
NGE_t	1	-1.47	-4.20	1	0.40	-3.61	1	1.63	-2.62
GDP_t	0	-0.36	-4.20	0	1.20	-3.60	0	2.87	-2.62

المصدر: من اعداد الطالب (أنظر الملحق 05).

نلاحظ من خلال الجدول رقم (3-3) أن جميع القيم المحسوبة لإحصائية ADF لجميع سلاسل متغيرات الدراسة أكبر من الإحصائية المجدولة عند مستوى معنوية 1%، وبالتالي نقبل فرضية العدم ($H_0 : \emptyset_1=1$) أو ($H_0 : \rho=0$) أي يوجد جذر وحدوي في جميع سلاسل متغيرات الدراسة، أي أن جميع السلاسل غير مستقرة من نوع DS. وبالتالي سنقوم بإجراء الفروقات من الدرجة الأولى لجعلها مستقرة.

الجدول رقم (3-4): نتائج اختبارADF لسلاسل متغيرات الدراسة عند الفرق الأول.

	النموذج الثالث			النموذج الثاني			النموذج الأول		
المتغيرات	درجة التأخير	إحصائية ADF	القيمة المجدولة 1%	درجة التأخير	إحصائية ADF	القيمة المجدولة 1%	درجة التأخير	إحصائية ADF	القيمة المجدولة 1%
ΔNOP_t	0	-7.28	-4.21	0	-7.29	-3.61	0	-7.11	-2.62
ΔEOD_t	1	-5.83	-4.21	0	-6.32	-3.61	0	-5.93	-2.62
ΔDOC_t	1	-5.79	-4.21	0	-6.06	-3.61	0	-5.67	-2.62
ΔNOE_t	1	-6.19	-4.21	1	-6.18	-3.61	0	-6.83	-2.62
ΔNGP_t	0	-8.08	-4.21	0	-8.08	-3.61	0	-7.82	-2.62
ΔEGD_t	0	-8.07	-4.21	0	-8.17	-3.61	0	-8.03	-2.62
ΔDGC_t	0	-7.08	-4.21	0	-6.76	-3.61	0	-6.32	-2.62
ΔNGE_t	0	-9.68	-4.21	0	-9.52	-3.61	0	-8.92	-2.62
ΔGDP_t	0	-6.52	-4.21	0	-6.07	-3.61	0	-5.29	-2.62

المصدر: من اعداد الطالب (أنظر الملحق 06).

نلاحظ من خلال الجدول رقم (3-4) أن جميع القيم المحسوبة لإحصائية ADF لجميع سلاسل متغيرات الدراسة أصغر من الإحصائية المجدولة عند مستوى معنوية 1%، وبالتالي نرفض فرضية العدم ($H_0 : \emptyset_1=1$) أو ($H_0 : \rho=0$) أي لا يوجد جذر وحدوي في جميع سلاسل متغيرات الدراسة، كما نلاحظ أن كل من معامل الاتجاه والثابت في جميع سلاسل متغيرات الدراسة لا يختلفان معنويا عن الصفر عند مستوى معنوية 1% (أنظر الملحق 06)، وبالتالي فإن جميع متغيرات الدراسة مستقرة عند الفرق الأول أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى.

من خلال التطرق إلى دراسة استقرارية متغيرات الدراسة توصلنا إلى النتائج التالية والملخصة في الجدول رقم (3-5):

الجدول رقم (3–5): درجات استقرارية متغيرات الدراسة.

المتغيرات	درجة التكامل
NOP_t	I(1)
EOD_t	I(1)
DOC_t	I(1)
NOE_t	I(1)
NGP_t	I(1)
EGD_t	I(1)
DGC_t	I(1)
NGE_t	I(1)
GDP_t	I(1)

المصدر: من اعداد الطالب.

المبحث الثاني: دراسة العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة.

سنستخدم اختبار (Granger) للتأكد من وجود علاقة سببية بين متغيرات الدراسة، وطبقا لهذه الطريقة يقال أن متغير ما وليكن X يسبب متغير آخر وليكن Y، إذا كان التنبؤ بـ Y باستخدام بيانات X أفضل من التنبؤ بـ Y من دون استخدام بيانات X وذلك بشرط استخدام كل البيانات السابقة، كما يشترط ان تكون السلاسل مستقرة، سنقوم الآن بدراسة العلاقات السببية بين كل من متغيرات النفط و الاستثمار الأجنبي، وبين متغيرات الغاز الطبيعي والاستثمار الأجنبي، وبين متغيرات المحروقات والاستثمار الأجنبي، وذلك باستخدام الفروقات الأولى لمتغيرات الدراسة، كما سنأخذ التأخر بفترتين كما سيتم اختبار الفرضيات على أساس الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة وذلك عند مستوى معنوية $\alpha = 5\%$.

المطلب الأول: دراسة العلاقة السببية بين متغيرات النفط.

الجدول رقم (3-6): نتائج اختبار السببية بين الفروقات الأولى لمتغيرات النفط.

المتغيرات	الاحتمال	النتيجة	القرار
DDOC-DNOP	0.19	نقبل H_0	الاستهلاك المحلي للنفط لا يسبب الإنتاج الوطني للنفط
DNOP-DDOC	0.67	نقبل H_0	الإنتاج الوطني للنفط لا يسبب الاستهلاك المحلي للنفط
DNOE-DNOP	0.25	نقبل H_0	صافي صادرات النفط لا يسبب الإنتاج الوطني للنفط
DNOP-DNOE	0.47	نقبل H_0	الإنتاج الوطني للنفط لا يسبب صافي صادرات النفط
DEOD-DNOP	0.15	نقبل H_0	الطلب الأوربي على النفط لا يسبب الإنتاج الوطني للنفط
DNOP-DEOD	0.99	نقبل H_0	الإنتاج الوطني للنفط لا يسبب الطلب الأوربي على النفط
DNOE-DDOC	0.46	نقبل H_0	صافي صادرات النفط لا يسبب الاستهلاك المحلي للنفط
DDOC-DNOE	0.25	نقبل H_0	الاستهلاك المحلي للنفط لا يسبب صافي صادرات النفط
DEOD-DDOC	0.77	نقبل H_0	الطلب الأوربي على للنفط لا يسبب الاستهلاك المحلي للنفط
DDOC-DEOD	0.91	نقبل H_0	الاستهلاك المحلي للنفط لا يسبب الطلب الأوربي على للنفط
DEOD-DNOE	0.12	نقبل H_0	الطلب الأوربي على النفط لا يسبب صافي صادرات النفط
DNOE-DEOD	0.81	نقبل H_0	صافي صادرات النفط لا يسبب الطلب الأوربي على للنفط

المصدر: من اعداد الطالب (أنظر الملحق 7).

من خلال الجدول رقم (3-6) نلاحظ أن جميع الاحتمالات المقابلة لإحصائية فيشر أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم لا يوجد علاقات سببية بين مغيرات النفط. ومنه لا يمكن تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR.

المطلب الثاني: دراسة العلاقة السببية بين متغيرات الغاز الطبيعي.

الجدول رقم (3-7): نتائج اختبار السببية بين الفروقات الأولى لمتغيرات الغاز الطبيعي والاستثمار الأجنبي.

المتغيرات	الاحتمال	النتيجة	القرار
DDGC-DNGP	0.52	نقبل H_0	الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي لا يسبب الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي
DNGP-DDGC	0.42	نقبل H_0	الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي لا يسبب الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي
DNGE-DNGP	0.88	نقبل H_0	صافي صادرات الغاز الطبيعي لا يسبب الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي
DNGP-DNGE	0.34	نقبل H_0	الإنتاج الوطني الغاز الطبيعي لا يسبب صافي صادرات الغاز الطبيعي
DEGD-DNGP	0.97	نقبل H_0	الطلب الأوربي على الغاز الطبيعي لا يسبب الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي
DNGP-DEGD	0.63	نقبل H_0	الإنتاج الوطني الغاز للطبيعي لا يسبب الطلب الأوربي على الغاز الطبيعي
DNGE-DDGC	0.86	نقبل H_0	صافي صادرات الغاز الطبيعي لا يسبب الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي
DDGC-DNGE	0.27	نقبل H_0	الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي لا يسبب صافي صادرات الغاز الطبيعي
DEGD-DDGC	0.47	نقبل H_0	الطلب الأوربي على الغاز الطبيعي لا يسبب الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي
DDGC-DEGD	0.47	نقبل H_0	الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي لا يسبب الطلب الأوربي على الغاز الطبيعي
DEGD-DNGE	0.72	نقبل H_0	الطلب الأوربي على الغاز الطبيعي لا يسبب صافي صادرات الغاز الطبيعي
DNGE-DEGD	0.72	نقبل H_0	صافي صادرات الغاز الطبيعي لا يسبب الطلب الأوربي على الغاز الطبيعي

المصدر: من اعداد الطالب (أنظر الملحق 8).

من خلال الجدول رقم (3-7) نلاحظ أن جميع الاحتمالات المقابلة لإحصائية فيشر أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم لا يوجد علاقات سببية بين مغيرات الغاز الطبيعي. ومنه لا يمكن تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR.

المبحث الثالث: تقدير نماذج الدراسة.

سنتطرق في هذا المبحث إلى دراسة العلاقة بين إنتاج واستهلاك المحروقات في الجزائر والتجارة الخارجية وذلك من خلال تقدير عدة نماذج.

المطلب الأول: تقدير نماذج النفط.

سنقوم الآن بدراسة العلاقة بين إنتاج واستهلاك النفط في الجزائر والتجارة الخارجية له وذلك من خلال تقدير مجموعة من النماذج.

1)-نموذج الإنتاج الوطني للنفط (أنظر الملحق 09).

$$\Delta NOP_t = -0.38\Delta DOC_{t-2} + 1.09\Delta NOE_{t-1} - 0.14\Delta NOE_{t-2} + 0.10\Delta EOD_{t-2} + 0.01$$

(0.003) (0.00) (0.41) (0.007) (0.00)

$\bar{R} = 50\%$ $F = 7.11$ $Prob_F = 0.00$ $DW = 1.89$ $AIC = -0.63$

(....) تمثل الاحتمال المقابل لإحصائية ستودنت المحسوبة.

التحليل الاحصائي:

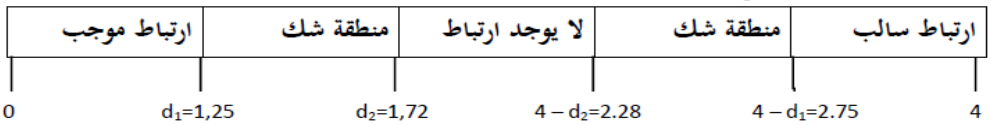
نلاحظ أن المتغيرات ΔDOC_{t-2}، ΔNOE_{t-1}، ΔEOD_{t-2} جاءت معنوية إحصائيا لأن الاحتمالات المقابلة لقيم إحصائية ستودنت المحسوبة لها أصغر من مستوى معنوية 5%، أما بالنسبة لـ ΔNOE_{t-2} فنلاحظ أن الاحتمال المقابل لقيمة إحصائية ستودنت المحسوبة لها أكبر من مستوى معنوية 5%، أي أنها غير معنوية إحصائيا.

كما جاء الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر أصغر من مستوى معنوية 5%، وهذا يدل على أن النموذج معنوي إحصائيا.

وقد بلغت قيمة معامل التحديد المصحح0.50 ، وهو ما يدل على أن المتغيرات المستقلة تفسر لنا 50% من التغيرات في الإنتاج الوطني للنفط.

تشخيص النموذج (أنظر الملحق 10):

اختبار دربن واتسون (DW) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ من خلال إحصائية $DW = 1.89$ أنه لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الأولى.



اختبار مضاعف لاجرانج (LM) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.17$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم أي لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الثانية.

اختبار ثبات تباين الأخطاء (ARCH-LM) : نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.55$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم تباين الأخطاء ثابت.

التفسير الاقتصادي:

في المدى القصير نلاحظ أن هناك علاقة طردية بين الإنتاج الوطني للنفط وصافي صادرات النفط حيث أن تغير هذا الأخير بـ 1% سيؤدي إلى تغير الإنتاج الوطني للنفط في السنة المقبلة بـ 109% وهذا يرجع إلى زيادة الطلب الأوروبي الذي سيحفز على زيادة الاستثمارات الأجنبية وبالتالي زيادة الإنتاج، أما في المدى البعيد فيظهر أن هناك سلبي للاستهلاك المحلي للنفط فإذا تغير بـ 1% سيؤدي إلى تغير الإنتاج الوطني للنفط بعد سنتين بـ 38%- وهذا منافي للنظرية الاقتصادية، كما أن هناك أثر إيجابي للطلب الأوروبي على النفط فإذا تغير بـ 1% سيؤدي إلى تغير الإنتاج الوطني للنفط بعد سنتين بـ 10% وهذا يرجع إلى زيادة الاستثمارات الأجنبية نتيجة زيادة الطلب الأوروبي وبالتالي زيادة الإنتاج.

2)-نموذج الاستهلاك المحلي للنفط (أنظر الملحق 11).

$$\Delta DOC_t = -0.60\Delta NOP_{t-2} + 0.55\Delta NOE_{t-1} + 0.56\Delta NOE_{t-2} + 0.42\Delta GDP_{t-1} + 0.005$$

(0.14) (0.00) (0.15) (0.00) (0.35)

$\bar{R} = 20\%$ $F = 2.80$ $Prob_F = 0.03$ $DW = 1.90$ $AIC = -0.14$

(....) تمثل الاحتمال المقابل لإحصائية ستودنت المحسوبة.

التحليل الاحصائي:

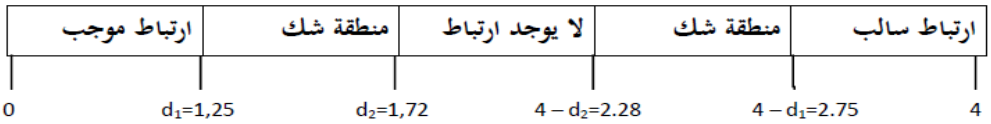
نلاحظ أن المتغيرات ΔNOE_{t-1}، ΔGDP_{t-2} جاءت معنوية إحصائيا لأن الاحتمالات المقابلة لقيم إحصائية ستودنت المحسوبة لها أصغر من مستوى معنوية 5%، أما بالنسبة لباقي المتغيرات فنلاحظ أن الاحتمالات المقابلة لقيم إحصائية ستودنت المحسوبة لها أكبر من مستوى معنوية 5%، أي أنها غير معنوية إحصائيا.

كما جاء الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر أصغر من مستوى معنوية 5%، وهذا يدل على أن النموذج معنوي إحصائيا.

وقد بلغت قيمة معامل التحديد المصحح0.20 ، وهو ما يدل على أن المتغيرات المستقلة تفسر لنا 20% من التغيرات في الاستهلاك المحلي للنفط.

تشخيص النموذج (أنظر الملحق 12):

اختبار دربن واتسون (DW) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ من خلال إحصائية $DW = 1.90$ أنه لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الأولى.



اختبار مضاعف لاجرانج (LM) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.99$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم أي لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الثانية.

اختبار ثبات تباين الأخطاء (ARCH-LM) :نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.29$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم تباين الأخطاء ثابت.

التفسير الاقتصادي:

في المدى القصير نلاحظ أن هناك علاقة طردية بين الاستهلاك المحلي للنفط وصافي صادرات النفط والناتج المحلي الإجمالي حيث أن تغير هذين الأخيرين بـ 1% سيؤدي إلى تغير الاستهلاك المحلي للنفط في السنة المقبلة على الترتيب بـ 55%و42% وهذا يرجع إلى تحسين المستوى المعيشي للأفراد الذي يرفع من استهلاك المحلي للمشتقات النفطية.

3)–نموذج صافي صادرات النفط (أنظر الملحق 13).

$$\Delta NOE_t = 1.08\Delta NOP_{t-1} - 0.14\Delta NOP_{t-2} + 0.46\Delta EOD_t - 0.88\Delta DOC_{t-1} + 0.006$$

(0.004) (0.19) (0.00) (0.01) (0.76)

$\bar{R} = 50\%$ $F = 8.39$ $Prob_F = 0.00$ $DW = 1.95$ $AIC = -0.87$

(....) تمثل الاحتمال المقابل لإحصائية ستودنت المحسوبة.

التحليل الاحصائي:

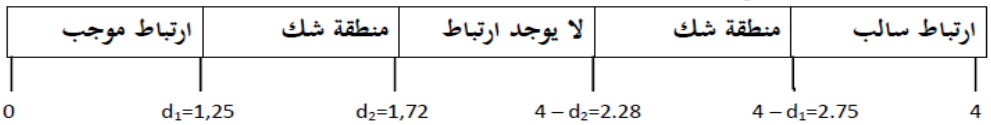
نلاحظ أن المتغيرات ΔNOP_{t-1}، ΔEOD_t، ΔDOC_{t-1} جاءت معنوية إحصائيا لأن الاحتمالات المقابلة لقيم إحصائية ستودنت المحسوبة لها أصغر من مستوى معنوية 5%، أما بالنسبة لـ ΔNOP_{t-2} فنلاحظ أن الاحتمال المقابل لقيمة إحصائية ستودنت المحسوبة لها أكبر من مستوى معنوية 5%، أي أنها غير معنوية إحصائيا.

كما جاء الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر أصغر من مستوى معنوية 5%، وهذا يدل على أن النموذج معنوي إحصائيا.

وقد بلغت قيمة معامل التحديد المصحح0.50 ، وهو ما يدل على أن المتغيرات المستقلة تفسر لنا 50% من التغيرات في صافي صادرات النفط.

تشخيص النموذج (أنظر الملحق 14):

اختبار دربن واتسون (DW) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ من خلال إحصائية $DW = 1.95$ أنه لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الأولى.



اختبار مضاعف لاجرانج (LM) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.92$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم أي لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الثانية.

اختبار ثبات تباين الأخطاء (ARCH-LM) :نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.43$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم تباين الأخطاء ثابت.

التفسير الاقتصادي:

يتضح أن هناك علاقة طردية بين كل من صافي صادرات النفط والطلب الأوروبي على النفط في نفس الفترة، حيث أن تغير هذا الأخير بـ 1% سيؤدي إلى تغير صافي صادرات النفط بـ 46% وهذا يرجع إلى زيادة الطلب الأوروبي الذي يزيد من الصادرات النفطية.

في المدى القصير نلاحظ أن هناك علاقة طردية بين الإنتاج الوطني للنفط وصافي صادرات النفط حيث أن تغير هذا الأخير بـ 1% سيؤدي إلى تغير صافي صادرات النفط في السنة المقبلة بـ 108% وهذا يرجع إلى زيادة الطلب الأوروبي الذي سيشجع على زيادة الاستثمارات الأجنبية وبالتالي زيادة الإنتاج فزيادة الصادرات النفطية ، كما يظهر أن هناك أثر سلبي للاستهلاك المحلي للنفط فإذا تغير بـ 1% سيؤدي إلى تغير صافي صادرات النفط في السنة المقبلة بـ 88%- لأن زيادة استهلاك المشتقات النفطية سيزيد من الواردات والتي بدورها تخفض من صافي صادرات النفط.

4)–نموذج الطلب الأوربي على النفط (أنظر الملحق 15).

$$\Delta NOE_t = -0.27\Delta NOP_{t-1} - 0.06\Delta DOC_{t-1} + 0.38\Delta NOE_{t-1} + 0.10\Delta GDP_{t-1} + 0.12DC_t + 0.01$$

(0.78) (0.93) (0.38) (0.79) (0.54) (0.83)

$R = 3\%$ $F = 0.26$ $Prob_F = 0.92$ $DW = 2.06$ $AIC = 0.49$

(....) تمثل الاحتمال المقابل لإحصائية ستودنت المحسوبة.

التحليل الاحصائي:

نلاحظ أن جميع المتغيرات جاءت غير معنوية إحصائيا لأن الاحتمالات المقابلة لقيم إحصائية ستودنت المحسوبة لها أكبر من مستوى معنوية 5%.

كما جاء الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر أكبر من مستوى معنوية 5%، وهذا يدل على أن النموذج غير معنوي إحصائيا.

وقد بلغت قيمة معامل التحديد 0.3، وهو ما يدل على أن المتغيرات المستقلة تفسر لنا 3% من التغيرات في الطلب الأوروبي على النفط.

تشخيص النموذج (أنظر الملحق 16):

اختبار دربن واتسون (DW) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ من خلال إحصائية $DW = 2.06$ أنه لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الأولى.

اختبار مضاعف لاجرانج (LM) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.84$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم أي لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الثانية.

اختبار ثبات تباين الأخطاء (ARCH-LM) : نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.91$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم تباين الأخطاء ثابت.

نستنتج أن الطلب الأوروبي للنفط عبارة عن متغير مستقل عن باقي متغيرات النفط الأخرى.

المطلب الثاني: تقدير نماذج الغاز الطبيعي.

سنقوم الآن بدراسة العلاقة بين إنتاج واستهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر والتجارة الخارجية له وذلك من خلال تقدير مجموعة من النماذج.

1)–نموذج الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي (أنظر الملحق 17).

$$\Delta NGP_t = -0.11\Delta NGP_{t-2} + 0.43\Delta DGC_{t-1} - 0.23\Delta DGC_{t-2} + 0.07\Delta NGE_{t-2} + 0.22\Delta NGE_{t-3}$$

(0.60) (0.02) (0.26) (0.60) (0.02)

$$+0.58\Delta EGD_t - 0.33\Delta EGD_{t-1} - 0.14DC_{t-1} + 0.02$$

(0.00) (0.04) (0.15) (0.37)

$$\bar{R} = 57\% \quad F = 6.32 \quad Prob_F = 0.00 \quad DW = 2.02 \quad AIC = -0.81$$

(....) تمثل الاحتمال المقابل لإحصائية ستودنت المحسوبة.

التحليل الاحصائي:

نلاحظ أن المتغيرات ΔDGC_{t-1}، ΔNGE_{t-3}، ΔEGD_t، ΔEGD_{t-1} جاءت معنوية إحصائيا لأن الاحتمالات المقابلة لقيم إحصائية ستودنت المحسوبة لها أصغر من مستوى معنوية 5%، أما بالنسبة لباقي المتغيرات فنلاحظ أن الاحتمالات المقابلة لقيم إحصائية ستودنت المحسوبة لها أكبر من مستوى معنوية 5%، أي أنها غير معنوية إحصائيا.

كما جاء الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر أصغر من مستوى معنوية 5%، وهذا يدل على أن النموذج معنوي إحصائيا.

وقد بلغت قيمة معامل التحديد المصحح0.57 ، وهو ما يدل على أن المتغيرات المستقلة تفسر لنا 57% من التغيرات في الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي.

تشخيص النموذج (أنظر الملحق 18):

اختبار دربن واتسون (DW) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ من خلال إحصائية $DW = 2.02$ أنه لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الأولى.

اختبار مضاعف لاجرانج (LM) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.83$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم أي لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الثانية.

اختبار ثبات تباين الأخطاء (ARCH-LM) : نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.49$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم تباين الأخطاء ثابت.

التفسير الاقتصادي:

يتضح أن هناك علاقة طردية بين كل من الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي والطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي في نفس الفترة، حيث أن تغير هذا الأخير بـ 1% سيؤدي إلى تغير الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي بـ 58% وهذا يرجع إلى زيادة الطلب الأوروبي الذي يزيد من الصادرات مما يشجع الاستثمارات الأجنبية وبالتالي زيادة إنتاج الغاز الطبيعي.

في المدى القصير نلاحظ أن هناك علاقة طردية بين الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي والاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي حيث أن تغير هذا الأخير بـ 1% سيؤدي إلى تغير الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي في السنة المقبلة بـ 43% لأن زيادة إنتاج الغاز الطبيعي تتطلب زيادة استهلاكه من خلال حقنه وحرقه، كما أن هناك أثر سلبي للطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي فإذا تغير بـ 1% سيؤدي إلى تغير الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي بعد سنة بـ 33%-وهذا ينافي النظرية الاقتصادية، أما في المدى البعيد فيظهر أن هناك أثر إيجابي لصافي صادرات الغاز الطبيعي فإذا تغير بـ 1% سيؤدي إلى تغير الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي بعد ثلاث سنوات بـ 22% بسبب زيادة الطلب الأوروبي الذي سيزيد من الصادرات و الذي يشجع الاستثمارات الأجنبية التي ترفع من إنتاج الغاز الطبيعي.

2)-نموذج الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي (أنظر الملحق 19).

$$\Delta DGC_t = 0.17\Delta DGC_{t-1} + 0.75\Delta NGP_t + 0.04\Delta NGE_{t-1} - 0.07\Delta EGD_{t-1} + 0.48\Delta GDP_{t-1} - 0.03$$

(0.30) (0.00) (0.67) (0.60) (0.01) (0.17)

$$\bar{R} = 67\% \quad F = 13.73 \quad Prob_F = 0.00 \quad DW = 2.01 \quad AIC = -1.11$$

(....) تمثل الاحتمال المقابل لإحصائية ستودنت المحسوبة.

التحليل الاحصائي:

نلاحظ أن المتغيرات ΔNGP_t، ΔGDP_{t-1}، جاءت معنوية إحصائيا لأن الاحتمالات المقابلة لقيم إحصائية ستودنت المحسوبة لها أصغر من مستوى معنوية 5%، أما بالنسبة لباقي المتغيرات فنلاحظ أن الاحتمالات المقابلة لقيم إحصائية ستودنت المحسوبة لها أكبر من مستوى معنوية 5%، أي أنها غير معنوية إحصائيا. كما جاء الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر أصغر من مستوى معنوية 5%، وهذا يدل على أن النموذج معنوي إحصائيا.

وقد بلغت قيمة معامل التحديد المصحح0.67 ، وهو ما يدل على أن المتغيرات المستقلة تفسر لنا 67% من التغيرات في الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي.

تشخيص النموذج (أنظر الملحق 20):

اختبار دربن واتسون (DW) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ من خلال إحصائية $DW = 2.01$ أنه لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الأولى.

اختبار مضاعف لاجرانج (LM) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.24$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم أي لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الثانية.

اختبار ثبات تباين الأخطاء (ARCH-LM) : نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.65$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم تباين الأخطاء ثابت.

التفسير الاقتصادي:

يتضح أن هناك علاقة طردية بين كل من الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي والإنتاج الوطني للغاز الطبيعي في نفس الفترة، حيث أن تغير هذا الأخير بـ 1% سيؤدي إلى تغير الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي بـ 75% لأن إنتاج الغاز الطبيعي يحتاج إلى زيادة استهلاكه من خلال حرقه وحقنه.

في المدى القصير نلاحظ أن هناك علاقة طردية بين الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي والناتج المحلي الاجمالي حيث أن تغير هذا الأخير بـ 1% سيؤدي إلى تغير الاستهلاك المحلي للغاز في السنة المقبلة بـ 48% وذلك نتيجة تحسين المستوى المعيشي للأفراد.

3)–نموذج صافي صادرات الغاز الطبيعي (أنظر الملحق 21).

$$\Delta NGE_t = 0.52\Delta NGP_t - 0.05\Delta DGC_t + 0.46\Delta DGC_{t-1} + 0.32\Delta EGD_t - 0.28\Delta EGD_{t-1}$$

(0.02) (0.81) (0.01) (0.04) (0.10)

$$-0.13\Delta NGE_{t-1} - 0.03$$

(0.32) (0.23)

$$\bar{R} = 53\% \quad F = 8.03 \quad Prob_F = 0.00 \quad DW = 2.02 \quad AIC = -0.61$$

(....) تمثل الاحتمال المقابل لإحصائية ستودنت المحسوبة.

التحليل الاحصائي:

نلاحظ أن المتغيرات ΔNGP_t، ΔDGC_{t-1}، ΔEGD_t، جاءت معنوية إحصائيا لأن الاحتمالات المقابلة لقيم إحصائية ستودنت المحسوبة لها أصغر من مستوى معنوية 5%، أما بالنسبة لباقي المتغيرات فنلاحظ أن الاحتمالات المقابلة لقيم إحصائية ستودنت المحسوبة لها أكبر من مستوى معنوية 5%، أي أنها غير معنوية إحصائيا.

كما جاء الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر أصغر من مستوى معنوية 5%، وهذا يدل على أن النموذج معنوي إحصائيا.

وقد بلغت قيمة معامل التحديد المصحح0.53 ، وهو ما يدل على أن المتغيرات المستقلة تفسر لنا 53% من التغيرات في صافي صادرات الغاز الطبيعي.

تشخيص النموذج (أنظر الملحق 22):

اختبار دربن واتسون (DW) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ من خلال إحصائية $DW = 2.02$ أنه لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الأولى.

اختبار مضاعف لاجرانج (LM) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.56$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم أي لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الثانية.

اختبار ثبات تباين الأخطاء (ARCH-LM) : نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.26$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم تباين الأخطاء ثابت.

التفسير الاقتصادي:

يتضح أن هناك علاقة طردية بين كل من صافي صادرات الغاز الطبيعي والإنتاج الوطني للغاز الطبيعي والطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي في نفس الفترة، حيث أن تغير هذين الأخيرين بـ 1% سيؤدي إلى تغير صافي صادرات الغاز الطبيعي على الترتيب بـ 52% و32% وهذا يرجع إلى زيادة الطلب الأوروبي الذي يشجع الاستثمارات الأجنبية وبالتالي زيادة إنتاج الغاز الطبيعي مما يزيد من صافي صادراته.

في المدى القصير نلاحظ أن هناك علاقة طردية بين صافي صادرات الغاز الطبيعي والاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي حيث أن تغير هذا الأخير بـ 1% سيؤدي إلى تغير صافي صادرات الغاز الطبيعي في السنة المقبلة بـ 46% ويعود ذلك إلى زيادة الطلب الأوروبي الذي يشجع الاستثمارات الأجنبية مما يؤدي لزيادة استهلاك الغاز لزيادة الإنتاج وبالتالي زيادة صافي صادرات الغاز.

4) –نموذج الطلب الأوربي للغاز الطبيعي (أنظر الملحق 23).

$$\Delta EGD_t = 0.07\Delta EGD_{t-1} - 0.05\Delta EGD_{t-2} + 0.19\Delta NGE_{t-1} + 0.07\Delta DGC_{t-1} - 0.37\Delta NGP_{t-1}$$

(0.77) (0.76) (0.35) (0.81) (0.27)

$$+0.22\Delta DC_t - 0.01$$

(0.13) (0.66)

$$R = 11\% \quad F = 0.68 \quad Prob_F = 0.66 \quad DW = 1.89 \quad AIC = 0.12$$

(....) تمثل الاحتمال المقابل لإحصائية ستودنت المحسوبة.

التحليل الاحصائي:

نلاحظ أن جميع المتغيرات جاءت غير معنوية إحصائيا لأن الاحتمالات المقابلة لقيم إحصائية ستودنت المحسوبة لها أكبر من مستوى معنوية 5%.

كما جاء الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر أكبر من مستوى معنوية 5%، وهذا يدل على أن النموذج غير معنوي إحصائيا.

وقد بلغت قيمة معامل التحديد 0.11، وهو ما يدل على أن المتغيرات المستقلة تفسر لنا 11% من التغيرات في الطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي.

تشخيص النموذج (أنظر الملحق 24):

اختبار دربن واتسون (DW) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ من خلال إحصائية $DW = 1.89$ أنه لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الأولى.

اختبار مضاعف لاجرانج (LM) للارتباط الذاتي للبواقي: نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.61$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم أي لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي من الدرجة الثانية.

اختبار ثبات تباين الأخطاء (ARCH-LM) : نلاحظ ان الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر المحسوبة $Prob_F = 0.64$وهو أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم تباين الأخطاء ثابت.

نستنتج أن الطلب الأوروبي للغاز الطبيعي عبارة عن متغير مستقل عن باقي متغيرات الغاز الأخرى.

خلاصة:

تناولنا في هذا الفصل دراسة قياسية للعلاقة بين إنتاج واستهلاك المحروقات في الجزائر والتجارة الخارجية خلال الفترة (1974-2014)، ونظرا لأن متغيرات النموذج عبارة عن سلاسل زمنية قمنا بدراسة استقراريتها عن طريق اختبار ديكي فولر الموسع ADF، والذي بين لنا أن جميع السلاسل الزمنية للمتغيرات غير مستقرة، وتستقر بعد أخذ الفروق الأولى لها.

بين اختبار السببية لغرانجر غياب علاقات سببية بين متغيرات النفط وكذلك بين متغيرات الغاز الطبيعي، لذلك لم نقدر نموذج شعاع الانحدار الذاتي.

فبعد عملية التقدير توصلنا إلى عديد من النتائج، التي تعكس واقع العلاقة بين بين إنتاج واستهلاك المحروقات في الجزائر والتجارة الخارجية لها، هذه النتائج كانت كالآتي:

- ✓ تأثر الإنتاج الوطني للنفط سلبا بالاستهلاك المحلي للنفط، بينما تأثر إيجابا بكل من الطلب الأوربي للنفط وصافي صادرات النفط.
- ✓ وجود تأثير إيجابي لكل من صافي صادرات النفط والناتج المحلي الإجمالي على الاستهلاك المحلي للنفط.
- ✓ تأثر صافي صادرات النفط إيجابا بالطلب الأوروبي على النفط والإنتاج الوطني للنفط، بينما تأثرت سلبا بالاستهلاك المحلي للنفط.
- ✓ الطلب الأوروبي على النفط عبارة عن متغير خارجي، لا يتأثر بمتغيرات النفط الأخرى.
- ✓ وجود تأثير إيجابي لكل من صافي صادرات الغاز الطبيعي والاستهلاك المحلي للغاز والطلب الأوروبي على الإنتاج الوطني للغاز.
- ✓ وجود تأثير إيجابي لكل من الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي والناتج المحلي الإجمالي على الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي.
- ✓ تأثر صافي صادرات الغاز الطبيعي إيجابا بكل من الطلب الأوروبي على الغاز والإنتاج الوطني للغاز والاستهلاك المحلي للغاز.
- ✓ الطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي عبارة عن متغير خارجي، لا يتأثر بمتغيرات الغاز الطبيعي الأخرى.

الخاتمة

يكتسب قطاع المحروقات في الجزائر أهمية بالغة نظرا لارتباطه الوثيق بالاقتصاد الجزائري، وبالتالي فإن تنمية الاقتصاد الوطني لابد وأن تمر بتطوير قطاع المحروقات الذي يساهم بأكبر نسبة من عوائد الصادرات الجزائرية، ومن خلال هذا المنطلق تناولنا في هذه المذكرة دراسة العلاقة بين إنتاج المحروقات في الجزائر والتجارة الخارجية، ولأجل الإجابة عن هذه الإشكالية قسمت الدراسة إلى ثلاث فصول رئيسية.

فقد أظهرنا في الفصل الأول الجانب النظري للطاقة بصفة عامة والبترول والغاز الطبيعي بصفة خاصة، كما تطرقنا إلى إصلاحات قطاع المحروقات في الجزائر، وواقع الصناعة النفطية والغازية في الجزائر، وجاءت أهم النتائج المتوصل إليها في هذا الفصل كما يلي:

- يمثل البترول والغاز الطبيعي أكثر من نصف العرض والطلب العالمي على الطاقة الأولية، وذلك كونه لا يوجد مصدر طاقوي بديل يمكن أن يحل محلهما.
- إن تأميم قطاع المحروقات لم يحقق النتائج المرغوبة، فقد أدى إلى استنزاف الاحتياطات وخفض الإنتاج، كون الصناعة النفطية تحتاج لرؤوس أموال ضخمة وتكنولوجيا متطورة، ولم تستطع الجزائر مواكبة كل ذلك لأنها كانت حديثة الاستقلال.
- حقق قطاع المحروقات منذ تطبيق الإصلاحات 1986أداء جيدا، فقد مكن فتح المجال أمام الاستثمارات الأجنبية إلى تحقيق نسبة كبيرة من الأهداف المخطط لها، كتجديد الاحتياطات وزيادة الإنتاج، وتطوير شبكة نقل المحروقات، لكن الصناعة التكريرية بقيت متواضعة.

أعطى الفصل الثاني وصفا عاما للتجارة الخارجية، ثم تناولنا فيه التجارة العالمية للمحروقات، كما قدمنا وصفا لهيكل التجارة الخارجية الجزائرية للمحروقات حسب التصنيف التجاري الموحد، وكانت أهم النتائج المتوصل إليها في هذا الفصل كالتالي:

- إن أساس قيام التجارة الخارجية بين الدول النامية والدول المتقدمة يعود لوفرة المواد الأولية في الأولى وندرتها في الثانية، كما أن الدول النامية لها قطاع صناعي ضعيف مما يجعلها تستورد المنتجات المصنعة من الدول المتقدمة.

- أصبح البترول والغاز الطبيعي من أهم السلع الاستراتيجية في التجارة الخارجية، مما جعلها تحظى بأسواق خاصة بها على المستوى العالمي، كما تعتبر دول الشرق الأوسط أكبر مصدر للنفط، بينما يعتبر الاتحاد السوفيتي أكبر مصدر للغاز الطبيعي، كما تبين أن أوربا أكبر مستورد للمحروقات (الغازية والنفطية).
- إن صادرات المحروقات تمثل أكثر من 96%في المتوسط من إيرادات الصادرات الجزائرية بالعملة الصعبة ويمثل الاتحاد الأوربي أول زبون للجزائر، مما يجعل الاقتصاد الوطني عرضة للأزمات الاقتصادية الخارجية الناتجة عن تغيرات أسعار المحروقات.
- تزايد واردات المحروقات في الجزائر وبصفة خاصة المنتجات النفطية التي تزايد الطلب المحلي عليها إبتداء من سنة 2010، نتيجة تطور قطاع النقل زيادة واردات السيارات الفردية والجماعية.

أسفر الفصل الثالث عن دراسة العلاقة بين إنتاج واستهلاك المحروقات والتجارة الخارجية في الجزائر، وجاءت أهم النتائج المتوصل كما يلي:

- بناء على اختبار ديكي فولر المطور تبين أن جميع السلاسل الزمنية المستعملة في الدراسة غير مستقرة، ولكنها تستقر بعد أخذ الفروق الأولى لها.
- بينت نتائج اختبار السببية عن عدم وجود علاقات سببية بين متغيرات النفط، كما أظهرت أيضا غياب علاقات سببيية بين متغيرات الغاز الطبيعي.
- تأثر الإنتاج الوطني للنفط سلبا بالاستهلاك المحلي للنفط وهذا منافي للنظرية الإقتصادية، بينما تأثر إيجابا بكل من الطلب الأوربي للنفط وصافي صادرات النفط، لأن زيادة صافي صادرات النفط مرهون بزيادة الطلب الأوروبي على النفط الذي يشجع الاستثمارات الأجنبية وبالتالي زيادة الإنتاج.
- وجود تأثير إيجابي لكل من صافي صادرات النفط والناتج المحلي الإجمالي على الاستهلاك المحلي للنفط، وذلك نتيجة تحسين المستوى المعيشي للأفراد.

- تأثر صافي صادرات النفط إيجابا بالطلب الأوروبي على النفط والإنتاج الوطني للنفط، لأن الطلب الأوروبي يشجع الاستثمارات التي ترفع من الإنتاج كما يزيد صافي الصادرات، بينما تأثرت سلبا بالاستهلاك المحلي وذلك نتيجة ارتفاع الاستهلاك المحلي للمشتقات النفطية التي يتم استرادها.
- الطلب الأوروبي على النفط عبارة عن متغير خارجي، لا يتأثر بمتغيرات النفط الأخرى.
- وجود تأثير إيجابي لكل من صافي صادرات الغاز الطبيعي والاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي والطلب الأوروبي للغاز الطبيعي على الإنتاج الوطني للغاز، لأن زيادة صادرات الغاز نتيجة زيادة الطلب الأوربي الذي يشجع على الاستثمارات الأجنبية التي تزيد من الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي من خلال حرقه وحقنه لزيادة إنتاجه.
- وجود تأثير إيجابي لكل من الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي والناتج المحلي الإجمالي على الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي، وذلك لأن زيادة إنتاج الغاز الطبيعي يتطلب زيادة استهلاكه، كما أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي دلالة على تحسن المستوى المعيشي للأفراد مما يزيد استهلاكهم للغاز.
- تأثر صافي صادرات الغاز الطبيعي إيجابا بكل من الطلب الأوروبي على الغاز والإنتاج الوطني للغاز والاستهلاك المحلي للغاز، لأن زيادة الطلب الأوروبي على الغاز ستشجع الاستثمارات الأجنبية التي تزيد من استهلاكه لزيادة إنتاجه وبالتالي زيادة صافي صادراته.
- الطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي عبارة عن متغير خارجي، لا يتأثر بمتغيرات الغاز الطبيعي الأخرى.

بناء على البحث والنتائج التي توصلنا يمكن أن نقدم بعض الاقتراحات والتوصيات:

- تشجيع الاستثمارات الأجنبية من خلال ضمان استقرار التشريعات القانونية للاستثمار، من أجل تطوير قطاع المحروقات.
- رفع طاقة تكرير البترول من خلال إقامة مصافي لمواجهة الطلب المحلي المتزايد من جهة، وإحلال الواردات وتصدير المشتقات النفطية بدل النفط الخام وذلك لزيادة عوائد الصادرات.
- تنمية التجارة الخارجية والصادرات السلعية والخدمات من الأنشطة الاقتصادية خارج المحروقات، بغرض تخفيف الوزن المهيمن للمحروقات ومعامل تركزها في الصادرات وذلك للتخفيف من التعرض للأزمات الاقتصادية الخارجية.
- استغلال فرص ارتفاع مداخيل المحروقات من أجل استكشاف أكبر مساحة ممكنة من المجال المنجمي الوطني بالاعتماد على عقود الخدمات، لأن المساحة غير المستكشفة هي في حدود النصف تقريبا.
- تطوير علاقات التشاور مع المنتجين الكبار للغاز الطبيعي كروسيا وقطر من أجل الوصول إلى صيغة من التعاون المشترك حول الإنتاج وتوزيع الحصص والأسواق، والدفاع عن حقوق المنتجين وتثمين أسعار الغاز.

المراجع

باللغة العربية:

الكتب:

1) **جودة عبد الخالق** .*الاقتصاد الدولي من الميزة النسبية إلى التبادل اللامتكافئ* .القاهرة : دار النهضة العربية، 1987.

2) **حسام على داود، أيمن أبو خضير، أحمد الهزايمة، عبد الله صوفان** .*اقتصاديات التجارة الخارجية* .عمان : دار المسيرة، 2007.

3) **خالد بن منصور العقيل** .*رحلة في عالم البترول قضايا بترولية دولية* .الرياض : مكتبة العبيكان، 2003.

4) **دومينيك سالفتور** .*سلسلة ملخصات في الاقتصاد الدولي* .الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية، 1993.

5) **رشاد العصار، مصطفى حسام داوود، عليان الشريف** .*التجارة الخارجية* .الأردن : دار المسيرة، 2000.

6) **سعيد النجار** .*تاريخ الفكر الاقتصادي من التجاريين إلى التقليديين* .لبنان : دار النهضة العربية للطباعة والنشر، 1973.

7) **صديق محمد عفيفي** .*تسويق البترول* .الكويت : وكالة المطبوعات، 1977.

8) **عادل أحمد حشيش** .*أساسيات الاقتصاد الدولي* .بيروت : الدار الجامعية، 1992.

9) **عبد العزيز وطبان** .*الاقتصاد الجزائري ماضيه وحاضره 1830-1985* .الجزائر : الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية، 1992.

10) **عبد المطلب النقرش** .*الطاقة* .المملكة الأردنية الهاشمية : وزارة الطاقة والثروة المعدنية، 2005.

11) **علي لطفي** .*الطاقة والتنمية في الدول العربية* .القاهرة : المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2008.

12) **فؤاد مرسي** .*دروس في العلاقات الدولية* .القاهرة : دار المطبعة الإسكندرية، 1995.

13) **محمد أحمد الدوري** .*محاضرات في الاقتصاد البترولي* .الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية، 1983.

14) **محمد الرميحي** .*النفط و العلاقات الدولية* .الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 1982.

15) **محمد دبس** .*صناعة البتروكيميائيات في الوطن العربي* .بيروت : الدراسات التقنية معهد الإنماء العربي، 1981.

16) **محمود يونس** .*مقدمة في نظرية التجارة الدولية* .بيروت : الدار الجامعية، 1986.

17) **مديحة الحسن الدغيدي** .*اقتصاديات الطاقة في العالم وموقف البترول العربي منها* .بيروت : دار الجيل، 1992.

18) **ميشيل تودارو** .*التنمية الاقتصادية* .الرياض : دار المريخ، 2006.

الأطروحات والمذكرات:

1) **إبراهيم بورنان** .*الغاز الطبيعي ودوره في تأمين الطلب على الطاقة في المستقبل حالة الجزائر* .جامعة الجزائر : مذكرة دكتوراه، 2004/2003.

2) **أمال فوضيل** .*التحكيم بين الاستهلاك الداخلي والصادرات للغاز الطبيعي على المدى المتوسط والطويل* .جامعة الجزائر : مذكرة ماجيستر، 2010/2009.

3) **حمادي نعيمة** .*تقلبات أسعار النفط وانعكاساتها على تمويل التنمية في الدول العربية* .جامعة شلف : مذكرة ماجيستر، 2009/2008.

4) **قرونفة وليد** .*الشركات البترولية وأثرها على السوق البترولية العالمية* .جامعة ورقلة : مذكرة ماستر، 2011/2010.

5) **كتوش عاشور** .*الغاز الطبيعي في الجزائر وأثره على الاقتصاد الوطني* .جامعة الجزائر : أطروحة دكتوراه، 2004/2003.

المقالات والمجلات:

1) **الأمم المتحدة** .*التصنيف الموحد للتجارة الدولية*.2008 .

2) **حسين عبد الله** .*مستقبل النفط العربي،مركز دراسات الوحدة العربية* .بيروت : اسم غير معروف، 2000.

3) **رجائي محمود أبو الخضراء** .*خيارات نقل وتسويق النفط والغاز* .الكويت : منشورات منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، 1996.

4) **سوناطراك** .*نشاط نقل البترول والغاز الطبيعي عن طريق القنوات*.2010 .

5) **منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول** .*النفط والتعاون العربي*.2007 .

القوانين والمراسيم :

1) الأمر رقم 06-10 المؤرخ في 29 جويلية 2006 المعدل والمتمم للقانون رقم 05-07 المؤرخ في 28 إبريل 2005، المتعلق بالمحروقات. منشور بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية عدد 48 الصادر في 30 جويلية 2006.

المواقع الإلكترونية :

1) www.imf.org
2) www.bp.com
3) www.opec.org
4) unctadstat.unctad.org
5) www.energy.gov.dz
6) www.aljazeera.net
7) www.alriyadh.com
8) www.chihab.net

باللغات الأجنبية:

1) **Abdekader, Sid-Ahmed.** *Développement sans croissance : L'expérience des économies pétrolières du tiers monde.* Paris : Publisud, 1983.

2) **Amor, Khelif.** *Environnement institutionnel et création d'entreprise dans le secteur algérien des hydrocarbures.* Tamanrasset : Communications présenté au Colloque International « Créations d'entreprise et territoire », 2006.

3) **Charles, Augustin.** *Understanding Natural Gas Market.* U.S.A : publications of API, 2006.

4) **CREG.** *Programme Indicatif d'Approvisionnement Du Marché National En gaz Natural 2008-2017.* 2008.

5) **Erik Hjalmarsson, Par Osterholm.** *Testing for Cointegration Using the Johansen Methodology when Variables are Near-Integrated.* s.l. : International Monetary Fund, 2007.

6) **Favennec, Jean Pierre.** *Le Raffinage du Pétrole : Exploitation et Gestion de La raffinerie,* Paris Editions Technip, 1998.

7) **Gautier, André.** *l'économie mondiale des années 1880 aux années 2000,*Rosney Cedex : Editions Bréal, 1999.

8) **Linda, Cook.** *The Role of LNG in Global Gas Market.* London : Oil & money Conference London, 2005.

9) **Mustapha, Mekideche.** *L'Algérie entre économie de rente et économie de marché.* Alger : Dahleb, 2000.

10) **Omar, Khelif.** *Dynamique des marchés et valorisation des hydrocarbures.* Alger : Cread, 2005.

11) **Paul, Horsllen.** *Mediterranean Basin in the World Petroleum Market.* Oxford : Oxford University Press, 2000.

12) **Pierre Jacquet, Françoise Nicolas.** *Pétrole : Crises, marchés, politiques.* Paris : Dunod, 1991.

13) **Revue de Sonatrach.** *Faites connaissances avec les hydrocarbures,* Directions Générale, 1989.

14) **Sadek Boussena, autres.** *le défi Pétrolier : questions actuelles du Pétrole et du Gaz.* Paris : Vuibert, 2006.

15) **Sonatrach activité commercialisation.** *Sahara Blend et produits dérivés,*2éme éditions, 2007.

16) **Sonatrach.** *Revue Saha Blend & Produits dérivés.* Alger, 2004.

17) **Terzian, Pierre.** *Le gaz natural Perspectives pour (2010-2020).* Paris : Economica, 1998.

الملاحق

الملحق 01:

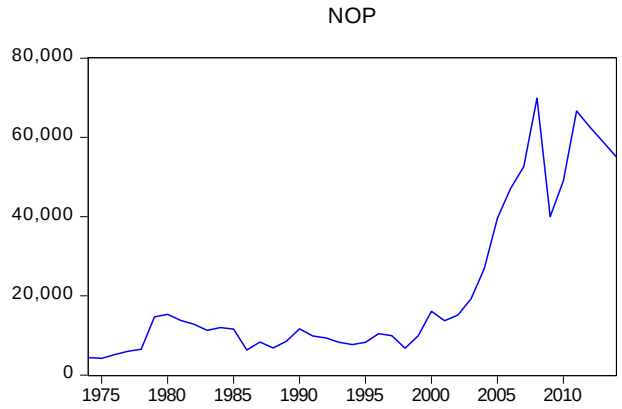
المتغيرات	التعريف بالمتغيرات	الوحدة	المصدر
NOP	يمثل لوغاريتم الإنتاج الوطني للنفط كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.	مليون دولار أمريكي	BP/2015
DOC	يمثل لوغاريتم الاستهلاك المحلي للنفط كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.	مليون دولار أمريكي	BP/2015
EOD	يمثل لوغاريتم الطلب الأوربي للنفط كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي الأوروبي.	مليون دولار أمريكي	BP/2015
NOE	يمثل لوغاريتم صافي صادرات النفط كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.	مليون دولار أمريكي	Comtrade/2015
NGP	يمثل لوغاريتم الإنتاج الوطني للغاز الطبيعي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.	مليون دولار أمريكي	BP/2015
DGC	يمثل لوغاريتم الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.	مليون دولار أمريكي	BP/2015
EGD	يمثل لوغاريتم الطلب الأوربي للغاز الطبيعي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي الأوروبي.	مليون دولار أمريكي	BP/2015
NGE	يمثل لوغاريتم صافي صادرات الغاز الطبيعي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.	مليون دولار أمريكي	Comtrade/2015
GDP	كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.	مليون دولار أمريكي	WDI/2015

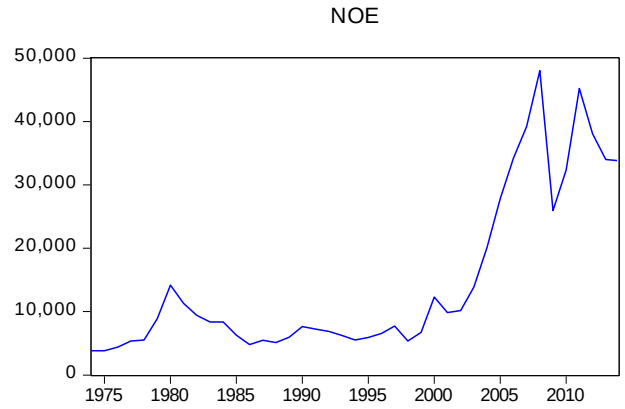
British Petroleum : BP
World development indicators : WDI

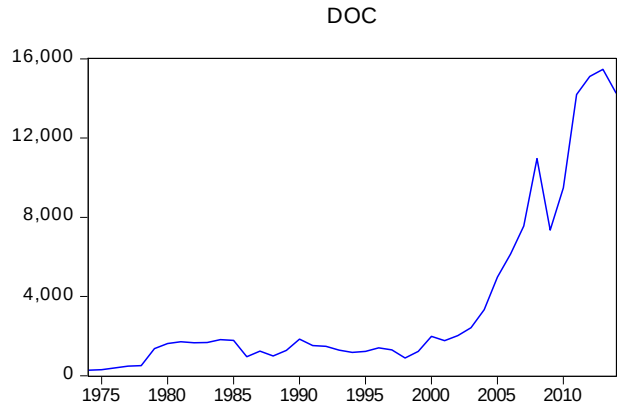
ملاحظة: في الدراسة الوصفية تم أخذ القيم الفعلية للمتغيرات، أما في الدراسة القياسية فتم أخذ لوغاريتم المتغيرات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي (معدلات نمو).

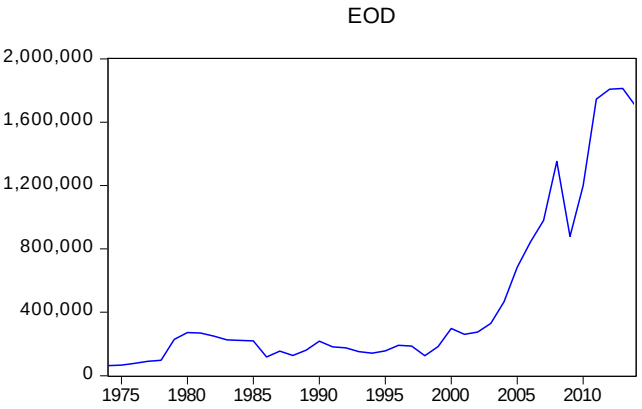
Dumy Crise (DC) : تم إضافة متغيرة صماء في بعض النماذج لعزل تأثير التغيرات الكبيرة في قيم المشاهدات سواء السلبية أو الإيجابية حيث تأخذ قيمة 1 في حالة وجود أزمة وقيمة 0 في حالة غياب أزمة.

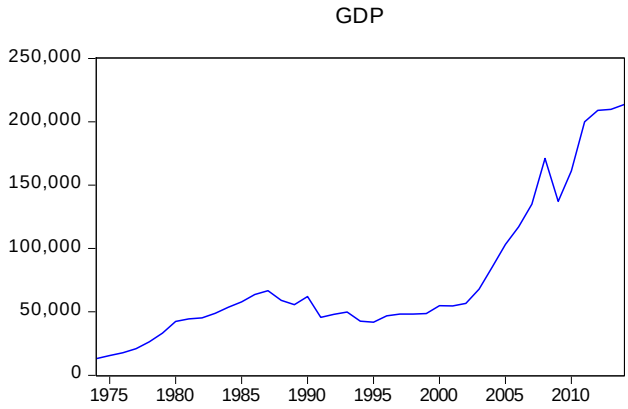
الملحق 02:


NOP
80,000
60,000
40,000
20,000
0
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010

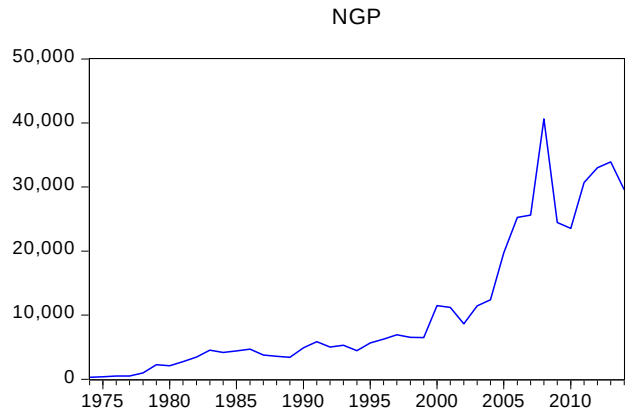

NOE
50,000
40,000
30,000
20,000
10,000
0
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010

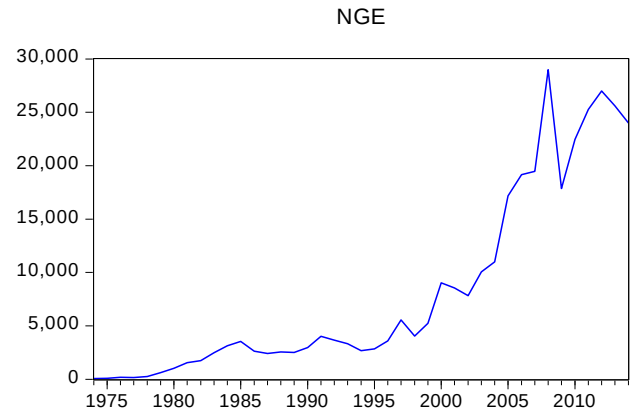

DOC
16,000
12,000
8,000
4,000
0
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010

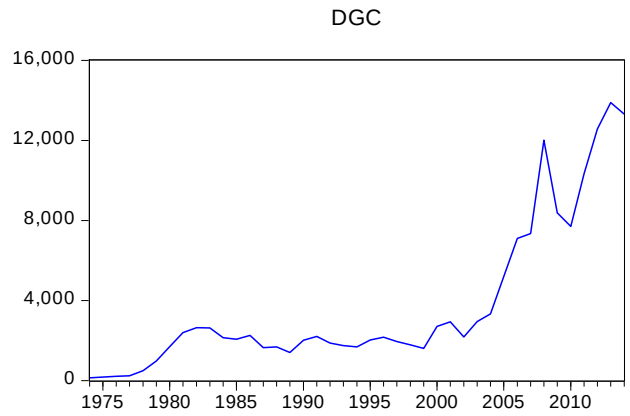

EOD
2,000,000
1,600,000
1,200,000
800,000
400,000
0
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010

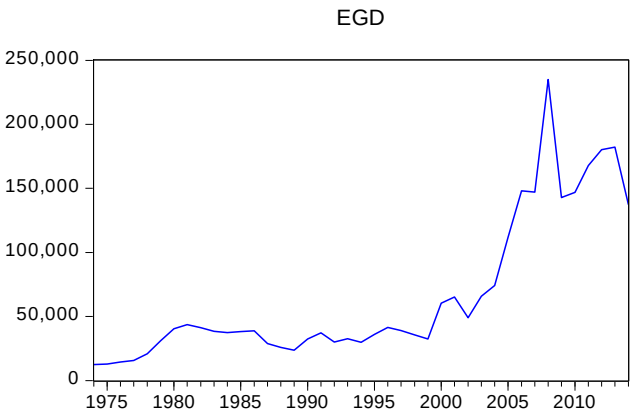

GDP
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010

الملحق 03:

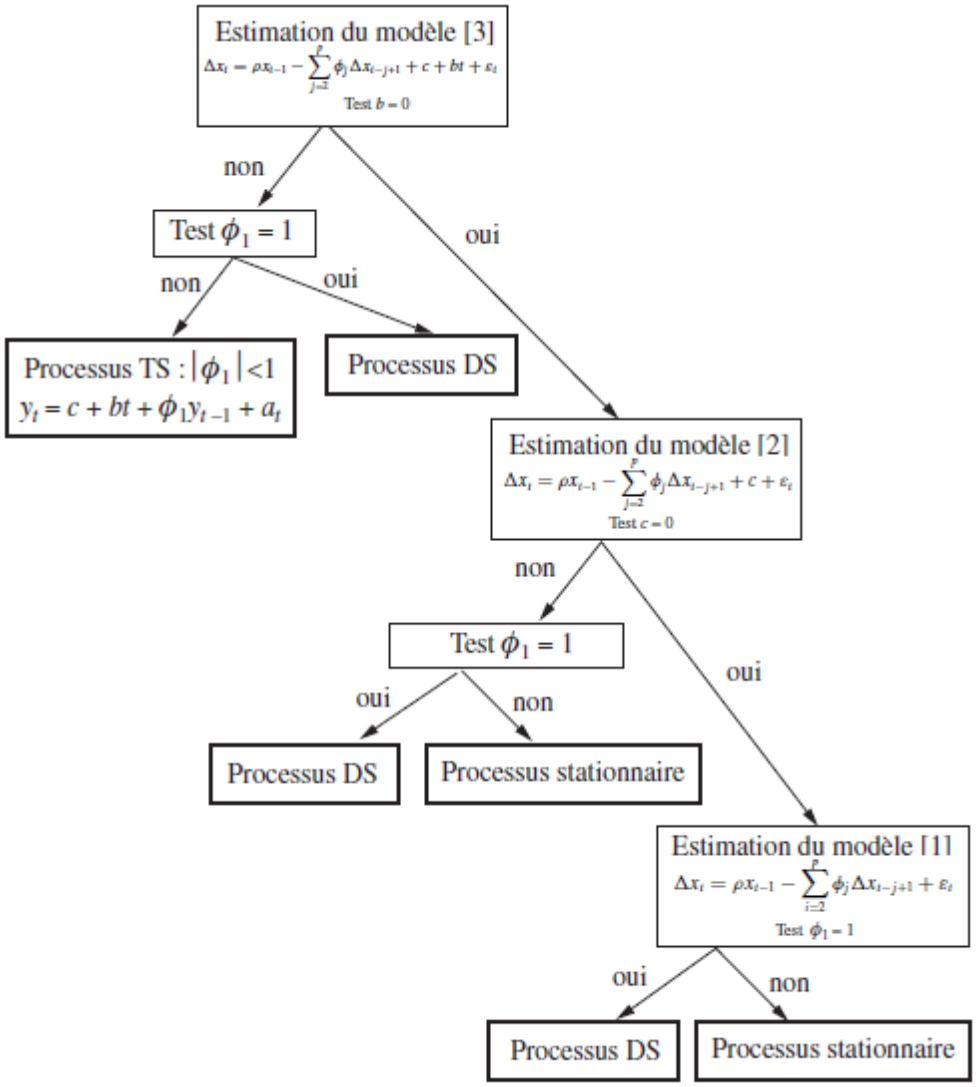

NGP
50,000
40,000
30,000
20,000
10,000
0
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010


NGE
30,000
25,000
20,000
15,000
10,000
5,000
0
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010


DGC
16,000
12,000
8,000
4,000
0
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010


EGD
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010

الملحق 04:


Estimation du modèle [3]
$\Delta x_t = \rho x_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \Delta x_{t-j+1} + c + bt + \varepsilon_t$
Test $b = 0$
non
oui
Test $\phi_1 = 1$
non
oui
Processus TS : $|\phi_1| < 1$
$y_t = c + bt + \phi_1 y_{t-1} + a_t$
Processus DS
Estimation du modèle [2]
$\Delta x_t = \rho x_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \Delta x_{t-j+1} + c + \varepsilon_t$
Test $c = 0$
non
oui
Test $\phi_1 = 1$
oui
non
Processus DS
Processus stationnaire
Estimation du modèle [1]
$\Delta x_t = \rho x_{t-1} - \sum_{i=2}^{p} \phi_j \Delta x_{t-j+1} + \varepsilon_t$
Test $\phi_1 = 1$
oui
non
Processus DS
Processus stationnaire

الملحق 05:

Null Hypothesis: NOP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.902832	0.6345
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NOP)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 10:46
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NOP(-1)	-0.175359	0.092157	-1.902832	0.0649
C	-1103.650	2363.969	-0.466863	0.6433
@TREND("1974")	290.3971	153.5544	1.891167	0.0665

R-squared	0.098969	Mean dependent var	1267.799
Adjusted R-squared	0.050264	S.D. dependent var	7324.664
S.E. of regression	7138.207	Akaike info criterion	20.65635
Sum squared resid	1.89E+09	Schwarz criterion	20.78302
Log likelihood	-410.1270	Hannan-Quinn criter.	20.70215
F-statistic	2.032024	Durbin-Watson stat	2.188945
Prob(F-statistic)	0.145442		

Null Hypothesis: NOP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.675705	0.8414
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NOP)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 10:50
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NOP(-1)	-0.040973	0.060637	-0.675705	0.5033
C	2104.660	1701.207	1.237157	0.2236

R-squared	0.011873	Mean dependent var	1267.799
Adjusted R-squared	-0.014131	S.D. dependent var	7324.664
S.E. of regression	7376.234	Akaike info criterion	20.69862
Sum squared resid	2.07E+09	Schwarz criterion	20.78306
Log likelihood	-411.9724	Hannan-Quinn criter.	20.72915
F-statistic	0.456577	Durbin-Watson stat	2.284903
Prob(F-statistic)	0.503320		

Null Hypothesis: NOP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.325932	0.7748
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NOP)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 10:52
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NOP(-1)	0.013641	0.041852	0.325932	0.7462

R-squared	-0.027927	Mean dependent var	1267.799
Adjusted R-squared	-0.027927	S.D. dependent var	7324.664
S.E. of regression	7426.238	Akaike info criterion	20.68811
Sum squared resid	2.15E+09	Schwarz criterion	20.73033
Log likelihood	-412.7622	Hannan-Quinn criter.	20.70337
Durbin-Watson stat	2.319549		

Null Hypothesis: EOD has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.948913	0.9398
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EOD)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 10:54
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EOD(-1)	-0.068134	0.071802	-0.948913	0.3488
C	-40162.96	50346.96	-0.797724	0.4301
@TREND("1974")	5389.253	3060.839	1.760711	0.0866

R-squared	0.084364	Mean dependent var	40859.72
Adjusted R-squared	0.034870	S.D. dependent var	150879.3
S.E. of regression	148225.3	Akaike info criterion	26.72289
Sum squared resid	8.13E+11	Schwarz criterion	26.84956
Log likelihood	-531.4579	Hannan-Quinn criter.	26.76869
F-statistic	1.704536	Durbin-Watson stat	2.116121
Prob(F-statistic)	0.195827		

Null Hypothesis: EOD has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.541098	0.9861
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EOD)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 10:56
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EOD(-1)	0.026474	0.048926	0.541098	0.5916
C	29414.14	32047.66	0.917825	0.3645

R-squared	0.007646	Mean dependent var	40859.72
Adjusted R-squared	-0.018469	S.D. dependent var	150879.3
S.E. of regression	152266.1	Akaike info criterion	26.75335
Sum squared resid	8.81E+11	Schwarz criterion	26.83780
Log likelihood	-533.0671	Hannan-Quinn criter.	26.78389
F-statistic	0.292787	Durbin-Watson stat	2.143149
Prob(F-statistic)	0.591598		

Null Hypothesis: EOD has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.529766	0.9668
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EOD)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 10:58
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EOD(-1)	0.056112	0.036680	1.529766	0.1341

R-squared	-0.014353	Mean dependent var	40859.72
Adjusted R-squared	-0.014353	S.D. dependent var	150879.3
S.E. of regression	151958.2	Akaike info criterion	26.72528
Sum squared resid	9.01E+11	Schwarz criterion	26.76750
Log likelihood	-533.5056	Hannan-Quinn criter.	26.74055
Durbin-Watson stat	2.159328		

Null Hypothesis: DOC has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.806179	0.9565
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DOC)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:04
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DOC(-1)	-0.056185	0.069693	-0.806179	0.4253
C	-342.3149	415.1886	-0.824481	0.4150
@TREND("1974")	42.94941	24.78607	1.732804	0.0915

R-squared	0.087066	Mean dependent var	349.6251
Adjusted R-squared	0.037718	S.D. dependent var	1231.284
S.E. of regression	1207.840	Akaike info criterion	17.10309
Sum squared resid	53978453	Schwarz criterion	17.22976
Log likelihood	-339.0619	Hannan-Quinn criter.	17.14889
F-statistic	1.764327	Durbin-Watson stat	2.063647
Prob(F-statistic)	0.185409		

Null Hypothesis: DOC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.706901	0.9909
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DOC)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:07
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DOC(-1)	0.033740	0.047729	0.706901	0.4839
C	236.4159	253.0643	0.934213	0.3561

R-squared	0.012980	Mean dependent var	349.6251
Adjusted R-squared	-0.012995	S.D. dependent var	1231.284
S.E. of regression	1239.258	Akaike info criterion	17.13112
Sum squared resid	58358892	Schwarz criterion	17.21556
Log likelihood	-340.6224	Hannan-Quinn criter.	17.16165
F-statistic	0.499709	Durbin-Watson stat	2.083802
Prob(F-statistic)	0.483941		

Null Hypothesis: DOC has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.679264	0.9755
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DOC)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:15
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DOC(-1)	0.061957	0.036895	1.679264	0.1011

R-squared	-0.009690	Mean dependent var	349.6251
Adjusted R-squared	-0.009690	S.D. dependent var	1231.284
S.E. of regression	1237.235	Akaike info criterion	17.10383
Sum squared resid	59699233	Schwarz criterion	17.14605
Log likelihood	-341.0765	Hannan-Quinn criter.	17.11909
Durbin-Watson stat	2.094757		

Null Hypothesis: NOE has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.091861	0.5344
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NOE)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:16
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NOE(-1)	-0.205696	0.098332	-2.091861	0.0434
C	-460.5922	1682.896	-0.273690	0.7858
@TREND("1974")	201.4513	107.5236	1.873555	0.0689

R-squared	0.110137	Mean dependent var	748.6985
Adjusted R-squared	0.062036	S.D. dependent var	5324.551
S.E. of regression	5156.750	Akaike info criterion	20.00604
Sum squared resid	9.94E+08	Schwarz criterion	20.13271
Log likelihood	-397.1208	Hannan-Quinn criter.	20.05184
F-statistic	2.289708	Durbin-Watson stat	2.056184
Prob(F-statistic)	0.115473		

Null Hypothesis: NOE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.001476	0.7436
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NOE)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:17
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NOE(-1)	-0.066793	0.066695	-1.001476	0.3229
C	1697.026	1267.041	1.339362	0.1884

R-squared	0.025715	Mean dependent var	748.6985
Adjusted R-squared	0.000076	S.D. dependent var	5324.551
S.E. of regression	5324.349	Akaike info criterion	20.04668
Sum squared resid	1.08E+09	Schwarz criterion	20.13112
Log likelihood	-398.9335	Hannan-Quinn criter.	20.07721
F-statistic	1.002955	Durbin-Watson stat	2.159961
Prob(F-statistic)	0.322931		

Null Hypothesis: NOE has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.000741	0.6765
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NOE)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:18
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NOE(-1)	-3.32E-05	0.044763	-0.000741	0.9994

R-squared	-0.020279	Mean dependent var	748.6985
Adjusted R-squared	-0.020279	S.D. dependent var	5324.551
S.E. of regression	5378.258	Akaike info criterion	20.04280
Sum squared resid	1.13E+09	Schwarz criterion	20.08502
Log likelihood	-399.8561	Hannan-Quinn criter.	20.05807
Durbin-Watson stat	2.205362		

Null Hypothesis: GDP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.361000	0.9858
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP)
Method: Least Squares
Date: 04/29/16 Time: 07:25
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP(-1)	-0.022224	0.061563	-0.361000	0.7202
C	-922.5638	3830.474	-0.240848	0.8110
@TREND("1974")	368.1344	279.4069	1.317556	0.1958

R-squared	0.080181	Mean dependent var	5007.719
Adjusted R-squared	0.030461	S.D. dependent var	12058.57
S.E. of regression	11873.50	Akaike info criterion	21.67404
Sum squared resid	5.22E+09	Schwarz criterion	21.80071
Log likelihood	-430.4809	Hannan-Quinn criter.	21.71984
F-statistic	1.612645	Durbin-Watson stat	2.122505
Prob(F-statistic)	0.213058		

Null Hypothesis: GDP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.208735	0.9977
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP)
Method: Least Squares
Date: 04/29/16 Time: 07:27
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP(-1)	0.043731	0.036179	1.208735	0.2342
C	1826.927	3243.082	0.563330	0.5765

R-squared	0.037025	Mean dependent var	5007.719
Adjusted R-squared	0.011683	S.D. dependent var	12058.57
S.E. of regression	11987.92	Akaike info criterion	21.66989
Sum squared resid	5.46E+09	Schwarz criterion	21.75434
Log likelihood	-431.3979	Hannan-Quinn criter.	21.70043
F-statistic	1.461040	Durbin-Watson stat	2.165525
Prob(F-statistic)	0.234233		

Null Hypothesis: GDP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		2.875478	0.9986
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP)
Method: Least Squares
Date: 04/29/16 Time: 07:29
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP(-1)	0.060269	0.020960	2.875478	0.0065

R-squared	0.028983	Mean dependent var	5007.719
Adjusted R-squared	0.028983	S.D. dependent var	12058.57
S.E. of regression	11882.54	Akaike info criterion	21.62821
Sum squared resid	5.51E+09	Schwarz criterion	21.67043
Log likelihood	-431.5642	Hannan-Quinn criter.	21.64348
Durbin-Watson stat	2.183635		

Null Hypothesis: NGP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.523734	0.3157
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NGP)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:20
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NGP(-1)	-0.283204	0.112216	-2.523734	0.0160
C	-1592.768	1431.125	-1.112948	0.2729
@TREND("1974")	255.3840	103.6034	2.465016	0.0185

R-squared	0.153815	Mean dependent var	731.2175
Adjusted R-squared	0.108075	S.D. dependent var	4174.195
S.E. of regression	3942.183	Akaike info criterion	19.46890
Sum squared resid	5.75E+08	Schwarz criterion	19.59556
Log likelihood	-386.3779	Hannan-Quinn criter.	19.51469
F-statistic	3.362834	Durbin-Watson stat	2.248960
Prob(F-statistic)	0.045510		

Null Hypothesis: NGP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.756864	0.8203
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NGP)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:23
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NGP(-1)	-0.047130	0.062270	-0.756864	0.4538
C	1215.725	922.0713	1.318472	0.1952

R-squared	0.014851	Mean dependent var	731.2175
Adjusted R-squared	-0.011074	S.D. dependent var	4174.195
S.E. of regression	4197.244	Akaike info criterion	19.57095
Sum squared resid	6.69E+08	Schwarz criterion	19.65539
Log likelihood	-389.4190	Hannan-Quinn criter.	19.60148
F-statistic	0.572843	Durbin-Watson stat	2.452382
Prob(F-statistic)	0.453799		

Null Hypothesis: NGP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.218153	0.7444
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NGP)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:27
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NGP(-1)	0.009869	0.045240	0.218153	0.8284

R-squared	-0.030216	Mean dependent var	731.2175
Adjusted R-squared	-0.030216	S.D. dependent var	4174.195
S.E. of regression	4236.790	Akaike info criterion	19.56568
Sum squared resid	7.00E+08	Schwarz criterion	19.60790
Log likelihood	-390.3136	Hannan-Quinn criter.	19.58095
Durbin-Watson stat	2.481567		

Null Hypothesis: EGD has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.399381	0.3743
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EGD)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:29
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EGD(-1)	-0.262729	0.109499	-2.399381	0.0216
C	-2366.839	7696.207	-0.307533	0.7602
@TREND("1974")	1096.579	535.2537	2.048708	0.0476

R-squared	0.135481	Mean dependent var	3122.541
Adjusted R-squared	0.088750	S.D. dependent var	24375.15
S.E. of regression	23268.37	Akaike info criterion	23.01962
Sum squared resid	2.00E+10	Schwarz criterion	23.14628
Log likelihood	-457.3923	Hannan-Quinn criter.	23.06541
F-statistic	2.899181	Durbin-Watson stat	2.246143
Prob(F-statistic)	0.067660		

Null Hypothesis: EGD has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.215276	0.6585
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EGD)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:30
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EGD(-1)	-0.082503	0.067888	-1.215276	0.2318
C	8457.930	5826.554	1.451618	0.1548

R-squared	0.037412	Mean dependent var	3122.541
Adjusted R-squared	0.012080	S.D. dependent var	24375.15
S.E. of regression	24227.47	Akaike info criterion	23.07707
Sum squared resid	2.23E+10	Schwarz criterion	23.16151
Log likelihood	-459.5414	Hannan-Quinn criter.	23.10760
F-statistic	1.476895	Durbin-Watson stat	2.409226
Prob(F-statistic)	0.231758		

Null Hypothesis: EGD has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.182221	0.6143
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EGD)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:31
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EGD(-1)	-0.008248	0.045262	-0.182221	0.8564

R-squared	-0.015966	Mean dependent var	3122.541
Adjusted R-squared	-0.015966	S.D. dependent var	24375.15
S.E. of regression	24568.97	Akaike info criterion	23.08104
Sum squared resid	2.35E+10	Schwarz criterion	23.12326
Log likelihood	-460.6208	Hannan-Quinn criter.	23.09630
Durbin-Watson stat	2.453780		

Null Hypothesis: DGC has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.085378	0.9190
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DGC)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:34
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DGC(-1)	-0.095033	0.087558	-1.085378	0.2848
C	-271.0673	405.2171	-0.668943	0.5077
@TREND("1974")	45.56539	26.60363	1.712751	0.0951

R-squared	0.077608	Mean dependent var	329.4507
Adjusted R-squared	0.027749	S.D. dependent var	1216.491
S.E. of regression	1199.494	Akaike info criterion	17.08923
Sum squared resid	53235071	Schwarz criterion	17.21589
Log likelihood	-338.7845	Hannan-Quinn criter.	17.13502
F-statistic	1.556550	Durbin-Watson stat	2.175072
Prob(F-statistic)	0.224356		

Null Hypothesis: DGC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.413387	0.9811
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DGC)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:48
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DGC(-1)	0.022915	0.055433	0.413387	0.6816
C	249.0173	275.0601	0.905320	0.3710

R-squared	0.004477	Mean dependent var	329.4507
Adjusted R-squared	-0.021721	S.D. dependent var	1216.491
S.E. of regression	1229.632	Akaike info criterion	17.11552
Sum squared resid	57455772	Schwarz criterion	17.19997
Log likelihood	-340.3105	Hannan-Quinn criter.	17.14606
F-statistic	0.170888	Durbin-Watson stat	2.266426
Prob(F-statistic)	0.681647		

Null Hypothesis: DGC has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.494321	0.9644
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DGC)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:52
Sample (adjusted): 1975 2014
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DGC(-1)	0.058414	0.039091	1.494321	0.1431

R-squared	-0.016995	Mean dependent var	329.4507
Adjusted R-squared	-0.016995	S.D. dependent var	1216.491
S.E. of regression	1226.784	Akaike info criterion	17.08686
Sum squared resid	58695008	Schwarz criterion	17.12908
Log likelihood	-340.7373	Hannan-Quinn criter.	17.10213
Durbin-Watson stat	2.298387		

Null Hypothesis: NGE has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.474601	0.8214
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NGE)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:54
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NGE(-1)	-0.152365	0.103326	-1.474601	0.1493
D(NGE(-1))	-0.382307	0.157274	-2.430831	0.0203
C	-990.6958	1061.194	-0.933567	0.3569
@TREND("1974")	146.3685	76.22006	1.920341	0.0630

R-squared	0.261998	Mean dependent var	613.3035
Adjusted R-squared	0.198741	S.D. dependent var	2867.639
S.E. of regression	2566.911	Akaike info criterion	18.63571
Sum squared resid	2.31E+08	Schwarz criterion	18.80633
Log likelihood	-359.3963	Hannan-Quinn criter.	18.69693
F-statistic	4.141788	Durbin-Watson stat	2.092107
Prob(F-statistic)	0.012979		

Null Hypothesis: NGE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.405318	0.9807
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NGE)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 11:57
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NGE(-1)	0.021085	0.052021	0.405318	0.6876
D(NGE(-1))	-0.447670	0.159175	-2.812435	0.0079
C	737.9704	582.5577	1.266776	0.2134

R-squared	0.184240	Mean dependent var	613.3035
Adjusted R-squared	0.138920	S.D. dependent var	2867.639
S.E. of regression	2661.008	Akaike info criterion	18.68460
Sum squared resid	2.55E+08	Schwarz criterion	18.81257
Log likelihood	-361.3497	Hannan-Quinn criter.	18.73051
F-statistic	4.065315	Durbin-Watson stat	2.109218
Prob(F-statistic)	0.025593		

Null Hypothesis: NGE has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.639849	0.9733
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NGE)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 12:00
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NGE(-1)	0.064593	0.039389	1.639849	0.1095
D(NGE(-1))	-0.455268	0.160357	-2.839091	0.0073

R-squared	0.147877	Mean dependent var	613.3035
Adjusted R-squared	0.124847	S.D. dependent var	2867.639
S.E. of regression	2682.665	Akaike info criterion	18.67693
Sum squared resid	2.66E+08	Schwarz criterion	18.76224
Log likelihood	-362.2001	Hannan-Quinn criter.	18.70754
Durbin-Watson stat	2.090079		

الملحق 06:

Null Hypothesis: D(NOP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.289517	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NOP,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 13:32
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NOP(-1))	-1.203176	0.165056	-7.289517	0.0000
C	-152.8829	2519.309	-0.060684	0.9519
@TREND("1974")	82.91883	106.7379	0.776845	0.4423

R-squared	0.596409	Mean dependent var	-93.80889
Adjusted R-squared	0.573987	S.D. dependent var	11380.08
S.E. of regression	7427.736	Akaike info criterion	20.73763
Sum squared resid	1.99E+09	Schwarz criterion	20.86560
Log likelihood	-401.3839	Hannan-Quinn criter.	20.78355
F-statistic	26.59962	Durbin-Watson stat	2.082927
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(NOP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.291467	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NOP,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 13:34
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NOP(-1))	-1.185169	0.162542	-7.291467	0.0000
C	1563.236	1204.630	1.297689	0.2024

R-squared	0.589643	Mean dependent var	-93.80889
Adjusted R-squared	0.578553	S.D. dependent var	11380.08
S.E. of regression	7387.829	Akaike info criterion	20.70298
Sum squared resid	2.02E+09	Schwarz criterion	20.78829
Log likelihood	-401.7080	Hannan-Quinn criter.	20.73358
F-statistic	53.16550	Durbin-Watson stat	2.074306
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(NOP) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.111779	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NOP,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 13:47
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NOP(-1))	-1.145376	0.161053	-7.111779	0.0000

R-squared	0.570967	Mean dependent var	-93.80889
Adjusted R-squared	0.570967	S.D. dependent var	11380.08
S.E. of regression	7454.023	Akaike info criterion	20.69620
Sum squared resid	2.11E+09	Schwarz criterion	20.73886
Log likelihood	-402.5759	Hannan-Quinn criter.	20.71151
Durbin-Watson stat	2.044960		

Null Hypothesis: D(EOD) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.834445	0.0001
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EOD,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 13:49
Sample (adjusted): 1977 2014
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EOD(-1))	-1.528886	0.262045	-5.834445	0.0000
D(EOD(-1),2)	0.324973	0.171194	1.898268	0.0662
C	-58077.21	54114.71	-1.073224	0.2907
@TREND("1974")	5814.995	2467.386	2.356743	0.0243

R-squared	0.599484	Mean dependent var	-3314.579
Adjusted R-squared	0.564144	S.D. dependent var	222921.0
S.E. of regression	147171.0	Akaike info criterion	26.73588
Sum squared resid	7.36E+11	Schwarz criterion	26.90826
Log likelihood	-503.9817	Hannan-Quinn criter.	26.79721
F-statistic	16.96349	Durbin-Watson stat	1.949840
Prob(F-statistic)	0.000001		

Null Hypothesis: D(EOD) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.321998	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EOD,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 13:50
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EOD(-1))	-1.051825	0.166375	-6.321998	0.0000
C	44176.04	25850.45	1.708908	0.0958

R-squared	0.519279	Mean dependent var	-2989.155
Adjusted R-squared	0.506286	S.D. dependent var	219977.6
S.E. of regression	154566.8	Akaike info criterion	26.78456
Sum squared resid	8.84E+11	Schwarz criterion	26.86987
Log likelihood	-520.2989	Hannan-Quinn criter.	26.81517
F-statistic	39.96766	Durbin-Watson stat	1.990897
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(EOD) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.939615	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EOD,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 13:51
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EOD(-1))	-0.969769	0.163271	-5.939615	0.0000

R-squared	0.481336	Mean dependent var	-2989.155
Adjusted R-squared	0.481336	S.D. dependent var	219977.6
S.E. of regression	158424.2	Akaike info criterion	26.80925
Sum squared resid	9.54E+11	Schwarz criterion	26.85190
Log likelihood	-521.7803	Hannan-Quinn criter.	26.82455
Durbin-Watson stat	1.981496		

Null Hypothesis: D(DOC) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.798032	0.0001
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DOC,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 13:53
Sample (adjusted): 1977 2014
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DOC(-1))	-1.515286	0.261345	-5.798032	0.0000
D(DOC(-1),2)	0.336107	0.172072	1.953298	0.0591
C	-514.6239	441.8891	-1.164600	0.2523
@TREND("1974")	50.33337	20.38338	2.469334	0.0187

R-squared	0.587134	Mean dependent var	-34.00168
Adjusted R-squared	0.550705	S.D. dependent var	1782.574
S.E. of regression	1194.850	Akaike info criterion	17.10873
Sum squared resid	48540690	Schwarz criterion	17.28111
Log likelihood	-321.0659	Hannan-Quinn criter.	17.17006
F-statistic	16.11706	Durbin-Watson stat	1.911249
Prob(F-statistic)	0.000001		

Null Hypothesis: D(DOC) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.060477	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DOC,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 13:55
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DOC(-1))	-1.016802	0.167776	-6.060477	0.0000
C	364.3813	212.5080	1.714671	0.0948

R-squared	0.498165	Mean dependent var	-31.59853
Adjusted R-squared	0.484602	S.D. dependent var	1759.027
S.E. of regression	1262.827	Akaike info criterion	17.17001
Sum squared resid	59005105	Schwarz criterion	17.25532
Log likelihood	-332.8153	Hannan-Quinn criter.	17.20062
F-statistic	36.72938	Durbin-Watson stat	1.966021
Prob(F-statistic)	0.000001		

Null Hypothesis: D(DOC) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.671966	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DOC,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 13:55
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DOC(-1))	-0.928351	0.163674	-5.671966	0.0000

R-squared	0.458288	Mean dependent var	-31.59853
Adjusted R-squared	0.458288	S.D. dependent var	1759.027
S.E. of regression	1294.663	Akaike info criterion	17.19519
Sum squared resid	63693774	Schwarz criterion	17.23785
Log likelihood	-334.3063	Hannan-Quinn criter.	17.21050
Durbin-Watson stat	1.965724		

Null Hypothesis: D(NOE) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.195728	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NOE,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 13:56
Sample (adjusted): 1977 2014
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NOE(-1))	-1.527200	0.246492	-6.195728	0.0000
D(NOE(-1),2)	0.346324	0.164302	2.107856	0.0425
C	-90.02307	1894.561	-0.047517	0.9624
@TREND("1974")	61.33396	79.45023	0.771980	0.4455

R-squared	0.615695	Mean dependent var	-21.06278
Adjusted R-squared	0.581786	S.D. dependent var	8199.482
S.E. of regression	5302.560	Akaike info criterion	20.08907
Sum squared resid	9.56E+08	Schwarz criterion	20.26145
Log likelihood	-377.6923	Hannan-Quinn criter.	20.15040
F-statistic	18.15716	Durbin-Watson stat	1.899537
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(NOE) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.186306	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.615588	
	5% level	-2.941145	
	10% level	-2.609066	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NOE,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 13:58
Sample (adjusted): 1977 2014
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NOE(-1))	-1.497616	0.242086	-6.186306	0.0000
D(NOE(-1),2)	0.328675	0.161761	2.031853	0.0498
C	1203.291	879.5591	1.368062	0.1800

R-squared	0.608959	Mean dependent var	-21.06278
Adjusted R-squared	0.586614	S.D. dependent var	8199.482
S.E. of regression	5271.865	Akaike info criterion	20.05381
Sum squared resid	9.73E+08	Schwarz criterion	20.18310
Log likelihood	-378.0224	Hannan-Quinn criter.	20.09981
F-statistic	27.25237	Durbin-Watson stat	1.894777
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(NOE) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.833788	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NOE,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 13:59
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NOE(-1))	-1.102742	0.161366	-6.833788	0.0000

R-squared	0.551361	Mean dependent var	-4.715049
Adjusted R-squared	0.551361	S.D. dependent var	8091.519
S.E. of regression	5419.741	Akaike info criterion	20.05879
Sum squared resid	1.12E+09	Schwarz criterion	20.10145
Log likelihood	-390.1464	Hannan-Quinn criter.	20.07409
Durbin-Watson stat	2.057577		

Null Hypothesis: D(GDP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.524664	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP,2)
Method: Least Squares
Date: 04/29/16 Time: 07:30
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	-1.087605	0.166691	-6.524664	0.0000
C	-1316.208	4076.552	-0.322873	0.7487
@TREND("1974")	325.4047	178.5755	1.822225	0.0767

R-squared	0.541866	Mean dependent var	37.60868
Adjusted R-squared	0.516414	S.D. dependent var	17258.51
S.E. of regression	12001.63	Akaike info criterion	21.69726
Sum squared resid	5.19E+09	Schwarz criterion	21.82524
Log likelihood	-420.0969	Hannan-Quinn criter.	21.74319
F-statistic	21.28979	Durbin-Watson stat	2.023034
Prob(F-statistic)	0.000001		

Null Hypothesis: D(GDP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.078009	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP,2)
Method: Least Squares
Date: 04/29/16 Time: 07:31
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	-0.998707	0.164315	-6.078009	0.0000
C	5069.397	2147.163	2.360974	0.0236

R-squared	0.499609	Mean dependent var	37.60868
Adjusted R-squared	0.486085	S.D. dependent var	17258.51
S.E. of regression	12372.26	Akaike info criterion	21.73422
Sum squared resid	5.66E+09	Schwarz criterion	21.81953
Log likelihood	-421.8173	Hannan-Quinn criter.	21.76483
F-statistic	36.94220	Durbin-Watson stat	2.000838
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(GDP) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.291325	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP,2)
Method: Least Squares
Date: 04/29/16 Time: 07:33
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	-0.849130	0.160476	-5.291325	0.0000

R-squared	0.424223	Mean dependent var	37.60868
Adjusted R-squared	0.424223	S.D. dependent var	17258.51
S.E. of regression	13095.75	Akaike info criterion	21.82327
Sum squared resid	6.52E+09	Schwarz criterion	21.86593
Log likelihood	-424.5538	Hannan-Quinn criter.	21.83857
Durbin-Watson stat	2.018912		

Null Hypothesis: D(NGP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.087690	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NGP,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 14:00
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NGP(-1))	-1.317716	0.162929	-8.087690	0.0000
C	-20.87138	1395.798	-0.014953	0.9882
@TREND("1974")	49.66488	59.23816	0.838393	0.4073

R-squared	0.645561	Mean dependent var	-113.1875
Adjusted R-squared	0.625870	S.D. dependent var	6727.594
S.E. of regression	4115.013	Akaike info criterion	19.55647
Sum squared resid	6.10E+08	Schwarz criterion	19.68444
Log likelihood	-378.3513	Hannan-Quinn criter.	19.60239
F-statistic	32.78446	Durbin-Watson stat	2.093965
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(NGP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.086476	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NGP,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 14:01
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NGP(-1))	-1.296917	0.160381	-8.086476	0.0000
C	1004.171	670.6670	1.497273	0.1428

R-squared	0.638640	Mean dependent var	-113.1875
Adjusted R-squared	0.628874	S.D. dependent var	6727.594
S.E. of regression	4098.458	Akaike info criterion	19.52453
Sum squared resid	6.22E+08	Schwarz criterion	19.60984
Log likelihood	-378.7283	Hannan-Quinn criter.	19.55514
F-statistic	65.39109	Durbin-Watson stat	2.083033
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(NGP) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.821744	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NGP,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 14:03
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NGP(-1))	-1.247443	0.159484	-7.821744	0.0000

R-squared	0.616746	Mean dependent var	-113.1875
Adjusted R-squared	0.616746	S.D. dependent var	6727.594
S.E. of regression	4164.888	Akaike info criterion	19.53207
Sum squared resid	6.59E+08	Schwarz criterion	19.57473
Log likelihood	-379.8754	Hannan-Quinn criter.	19.54738
Durbin-Watson stat	2.040227		

Null Hypothesis: D(EGD) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.072750	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EGD,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 14:04
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EGD(-1))	-1.350964	0.167349	-8.072750	0.0000
C	1536.979	8116.740	0.189359	0.8509
@TREND("1974")	151.6212	343.4295	0.441492	0.6615

R-squared	0.645438	Mean dependent var	-1161.612
Adjusted R-squared	0.625740	S.D. dependent var	39127.24
S.E. of regression	23936.78	Akaike info criterion	23.07802
Sum squared resid	2.06E+10	Schwarz criterion	23.20599
Log likelihood	-447.0215	Hannan-Quinn criter.	23.12394
F-statistic	32.76687	Durbin-Watson stat	1.930074
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(EGD) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.172646	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EGD,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 14:05
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EGD(-1))	-1.341445	0.164138	-8.172646	0.0000
C	4679.572	3857.808	1.213013	0.2328

R-squared	0.643518	Mean dependent var	-1161.612
Adjusted R-squared	0.633884	S.D. dependent var	39127.24
S.E. of regression	23674.93	Akaike info criterion	23.03214
Sum squared resid	2.07E+10	Schwarz criterion	23.11745
Log likelihood	-447.1268	Hannan-Quinn criter.	23.06275
F-statistic	66.79215	Durbin-Watson stat	1.934290
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(EGD) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.038227	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EGD,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 14:06
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EGD(-1))	-1.304558	0.162294	-8.038227	0.0000

R-squared	0.629342	Mean dependent var	-1161.612
Adjusted R-squared	0.629342	S.D. dependent var	39127.24
S.E. of regression	23821.33	Akaike info criterion	23.01986
Sum squared resid	2.16E+10	Schwarz criterion	23.06251
Log likelihood	-447.8872	Hannan-Quinn criter.	23.03516
Durbin-Watson stat	1.921864		

Null Hypothesis: D(DGC) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.081938	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DGC,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 14:08
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DGC(-1))	-1.182910	0.167032	-7.081938	0.0000
C	-201.2059	413.8059	-0.486233	0.6297
@TREND("1974")	28.68967	17.92114	1.600884	0.1181

R-squared	0.582522	Mean dependent var	-16.00261
Adjusted R-squared	0.559328	S.D. dependent var	1830.070
S.E. of regression	1214.857	Akaike info criterion	17.11644
Sum squared resid	53131588	Schwarz criterion	17.24441
Log likelihood	-330.7707	Hannan-Quinn criter.	17.16236
F-statistic	25.11601	Durbin-Watson stat	2.045549
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(DGC) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.762937	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DGC,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 14:09
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DGC(-1))	-1.112281	0.164467	-6.762937	0.0000
C	376.3624	206.8995	1.819059	0.0770

R-squared	0.552802	Mean dependent var	-16.00261
Adjusted R-squared	0.540715	S.D. dependent var	1830.070
S.E. of regression	1240.249	Akaike info criterion	17.13393
Sum squared resid	56914012	Schwarz criterion	17.21924
Log likelihood	-332.1117	Hannan-Quinn criter.	17.16454
F-statistic	45.73732	Durbin-Watson stat	2.017951
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(DGC) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.324878	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DGC,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 14:10
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DGC(-1))	-1.028389	0.162594	-6.324878	0.0000

R-squared	0.512808	Mean dependent var	-16.00261
Adjusted R-squared	0.512808	S.D. dependent var	1830.070
S.E. of regression	1277.373	Akaike info criterion	17.16831
Sum squared resid	62003931	Schwarz criterion	17.21096
Log likelihood	-333.7820	Hannan-Quinn criter.	17.18361
Durbin-Watson stat	1.997308		

Null Hypothesis: D(NGE) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.685252	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NGE,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 14:11
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NGE(-1))	-1.459537	0.150697	-9.685252	0.0000
C	-96.04057	884.7406	-0.108552	0.9142
@TREND("1974")	48.11932	37.61591	1.279228	0.2090

R-squared	0.722857	Mean dependent var	-42.05492
Adjusted R-squared	0.707460	S.D. dependent var	4822.688
S.E. of regression	2608.446	Akaike info criterion	18.64470
Sum squared resid	2.45E+08	Schwarz criterion	18.77267
Log likelihood	-360.5717	Hannan-Quinn criter.	18.69061
F-statistic	46.94836	Durbin-Watson stat	2.135140
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(NGE) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.523664	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NGE,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 14:12
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NGE(-1))	-1.428100	0.149953	-9.523664	0.0000
C	893.8623	432.5734	2.066383	0.0458

R-squared	0.710259	Mean dependent var	-42.05492
Adjusted R-squared	0.702428	S.D. dependent var	4822.688
S.E. of regression	2630.784	Akaike info criterion	18.63787
Sum squared resid	2.56E+08	Schwarz criterion	18.72318
Log likelihood	-361.4385	Hannan-Quinn criter.	18.66848
F-statistic	90.70018	Durbin-Watson stat	2.091115
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(NGE) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.921395	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(NGE,2)
Method: Least Squares
Date: 04/12/16 Time: 14:13
Sample (adjusted): 1976 2014
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NGE(-1))	-1.357705	0.152185	-8.921395	0.0000

R-squared	0.676822	Mean dependent var	-42.05492
Adjusted R-squared	0.676822	S.D. dependent var	4822.688
S.E. of regression	2741.639	Akaike info criterion	18.69581
Sum squared resid	2.86E+08	Schwarz criterion	18.73846
Log likelihood	-363.5682	Hannan-Quinn criter.	18.71111
Durbin-Watson stat	1.997409		

الملحق 07:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 04/29/16 Time: 08:51
Sample: 1974 2014
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DDOC does not Granger Cause DNOP	37	1.74542	0.1908
DNOP does not Granger Cause DDOC		0.39245	0.6786
DNOE does not Granger Cause DNOP	37	1.44310	0.2512
DNOP does not Granger Cause DNOE		0.76758	0.4725
DEOD does not Granger Cause DNOP	37	1.99459	0.1526
DNOP does not Granger Cause DEOD		0.00703	0.9930
DNOE does not Granger Cause DDOC	37	0.77743	0.4681
DDOC does not Granger Cause DNOE		1.42398	0.2556
DEOD does not Granger Cause DDOC	37	0.25508	0.7764
DDOC does not Granger Cause DEOD		0.08780	0.9162
DEOD does not Granger Cause DNOE	37	2.26189	0.1206
DNOE does not Granger Cause DEOD		0.21125	0.8107

الملحق 08:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 04/29/16 Time: 08:57
Sample: 1974 2014
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DDGC does not Granger Cause DNGP	37	0.65110	0.5282
DNGP does not Granger Cause DDGC		0.88940	0.4208
DNGE does not Granger Cause DNGP	37	0.12663	0.8815
DNGP does not Granger Cause DNGE		1.09430	0.3470
DEGD does not Granger Cause DNGP	37	0.02412	0.9762
DNGP does not Granger Cause DEGD		0.45797	0.6366
DNGE does not Granger Cause DDGC	37	0.14841	0.8627
DDGC does not Granger Cause DNGE		1.34092	0.2759
DEGD does not Granger Cause DDGC	37	0.76534	0.4735
DDGC does not Granger Cause DEGD		0.75387	0.4787
DEGD does not Granger Cause DNGE	37	0.32719	0.7233
DNGE does not Granger Cause DEGD		0.32715	0.7234

الملحق 09:

Dependent Variable: DNOP
Method: Least Squares
Date: 04/28/16 Time: 12:09
Sample (adjusted): 1978 2014
Included observations: 37 after adjustments
Convergence achieved after 21 iterations
MA Backcast: 1976 1977

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.013730	0.002603	5.275228	0.0000
DDOC(-2)	-0.385233	0.120231	-3.204095	0.0032
DNOE(-1)	1.093933	0.148277	7.377621	0.0000
DNOE(-2)	-0.144328	0.175611	-0.821860	0.4176
DEOD(-2)	0.106196	0.036841	2.882541	0.0072
MA(1)	-1.865111	0.060665	-30.74423	0.0000
MA(2)	0.873951	0.055894	15.63590	0.0000

R-squared	0.587243	Mean dependent var	-0.002949
Adjusted R-squared	0.504691	S.D. dependent var	0.230025
S.E. of regression	0.161887	Akaike info criterion	-0.635175
Sum squared resid	0.786225	Schwarz criterion	-0.330407
Log likelihood	18.75074	Hannan-Quinn criter.	-0.527730
F-statistic	7.113654	Durbin-Watson stat	1.896763
Prob(F-statistic)	0.000088		

الملحق 10:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.886333	Prob. F(2,28)	0.1704
Obs*R-squared	4.275621	Prob. Chi-Square(2)	0.1179

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.605559	Prob. F(2,32)	0.5519
Obs*R-squared	1.276354	Prob. Chi-Square(2)	0.5283

الملحق 11:

Dependent Variable: DDOC
Method: Least Squares
Date: 04/29/16 Time: 11:06
Sample (adjusted): 1978 2014
Included observations: 37 after adjustments
Convergence achieved after 21 iterations
MA Backcast: 1977

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005910	0.006344	0.931664	0.3587
DNOP(-2)	-0.607988	0.402137	-1.511894	0.1407
DNOE(-1)	0.553730	0.178617	3.100098	0.0041
DNOE(-2)	0.567602	0.390293	1.454298	0.1559
DGDP(-1)	0.429056	0.123929	3.462106	0.0016
MA(1)	-0.959297	0.034376	-27.90562	0.0000

R-squared	0.311123	Mean dependent var	0.028687
Adjusted R-squared	0.200014	S.D. dependent var	0.233416
S.E. of regression	0.208771	Akaike info criterion	-0.147760
Sum squared resid	1.351151	Schwarz criterion	0.113470
Log likelihood	8.733552	Hannan-Quinn criter.	-0.055664
F-statistic	2.800160	Durbin-Watson stat	1.906304
Prob(F-statistic)	0.033639		

Inverted MA Roots	.96

الملحق 12:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.005958	Prob. F(2,29)	0.9941
Obs*R-squared	0.000000	Prob. Chi-Square(2)	1.0000

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	1.255505	Prob. F(2,32)	0.2986
Obs*R-squared	2.546590	Prob. Chi-Square(2)	0.2799

الملحق 13:

Dependent Variable: DNOE
Method: Least Squares
Date: 04/29/16 Time: 12:06
Sample (adjusted): 1978 2014
Included observations: 37 after adjustments
Convergence achieved after 10 iterations
MA Backcast: 1977

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.006832	0.022993	0.297149	0.7683
DNOP(-1)	1.082757	0.351532	3.080114	0.0043
DNOP(-2)	-0.142173	0.106831	-1.330816	0.1930
DEOD	0.461775	0.087615	5.270507	0.0000
DDOC(-1)	-0.882851	0.336870	-2.620748	0.0135
MA(1)	-0.162157	0.200120	-0.810296	0.4239

R-squared	0.575310	Mean dependent var	-0.012884
Adjusted R-squared	0.506812	S.D. dependent var	0.206632
S.E. of regression	0.145112	Akaike info criterion	-0.875227
Sum squared resid	0.652783	Schwarz criterion	-0.613997
Log likelihood	22.19170	Hannan-Quinn criter.	-0.783131
F-statistic	8.398886	Durbin-Watson stat	1.956729
Prob(F-statistic)	0.000041		

Inverted MA Roots	.16

الملحق14:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.075336	Prob. F(2,29)	0.9276
Obs*R-squared	0.190756	Prob. Chi-Square(2)	0.9090

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.853228	Prob. F(2,32)	0.4355
Obs*R-squared	1.771944	Prob. Chi-Square(2)	0.4123

الملحق 15:

Dependent Variable: DEOD
Method: Least Squares
Date: 04/29/16 Time: 14:17
Sample (adjusted): 1977 2014
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.012529	0.060386	0.207485	0.8369
DNOP(-1)	-0.271406	0.970869	-0.279550	0.7816
DDOC(-1)	-0.064399	0.812856	-0.079225	0.9373
DNOE(-1)	0.388795	0.441282	0.881058	0.3849
GDP(-1)	0.103836	0.398746	0.260407	0.7962
DUMY_CRISE	0.121842	0.200801	0.606780	0.5483

R-squared	0.039671	Mean dependent var	0.022532
Adjusted R-squared	-0.110381	S.D. dependent var	0.274203
S.E. of regression	0.288940	Akaike info criterion	0.498743
Sum squared resid	2.671561	Schwarz criterion	0.757309
Log likelihood	-3.476121	Hannan-Quinn criter.	0.590739
F-statistic	0.264380	Durbin-Watson stat	2.061500
Prob(F-statistic)	0.929195		

الملحق 16:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.174908	Prob. F(2,30)	0.8404
Obs*R-squared	0.437992	Prob. Chi-Square(2)	0.8033

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.087748	Prob. F(2,33)	0.9162
Obs*R-squared	0.190436	Prob. Chi-Square(2)	0.9092

الملحق 17:

Dependent Variable: DNGP
Method: Least Squares
Date: 04/29/16 Time: 14:50
Sample (adjusted): 1979 2014
Included observations: 36 after adjustments
Convergence achieved after 24 iterations
MA Backcast: 1978

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.020162	0.022535	0.894706	0.3792
DNGP(-2)	-0.115767	0.219525	-0.527351	0.6024
DDGC(-1)	0.435504	0.179343	2.428334	0.0224
DDGC(-2)	-0.231993	0.203126	-1.142113	0.2638
DNGE(-2)	0.079130	0.151502	0.522306	0.6059
DNGE(-3)	0.224586	0.096428	2.329051	0.0279
DEGD	0.588740	0.112114	5.251255	0.0000
DEGD(-1)	-0.337972	0.157548	-2.145198	0.0415
DC(-1)	-0.140556	0.097135	-1.447020	0.1598
MA(1)	-0.259170	0.232349	-1.115435	0.2749

R-squared	0.686461	Mean dependent var	0.036774
Adjusted R-squared	0.577928	S.D. dependent var	0.220626
S.E. of regression	0.143334	Akaike info criterion	-0.817145
Sum squared resid	0.534161	Schwarz criterion	-0.377278
Log likelihood	24.70861	Hannan-Quinn criter.	-0.663620
F-statistic	6.324913	Durbin-Watson stat	2.023229
Prob(F-statistic)	0.000101		

Inverted MA Roots	.26

الملحق 18:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.179214	Prob. F(2,24)	0.8370
Obs*R-squared	0.528941	Prob. Chi-Square(2)	0.7676

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.710936	Prob. F(2,31)	0.4990
Obs*R-squared	1.491080	Prob. Chi-Square(2)	0.4745

الملحق 19:

Dependent Variable: DDGC
Method: Least Squares
Date: 04/29/16 Time: 15:37
Sample (adjusted): 1977 2014
Included observations: 38 after adjustments
Convergence achieved after 11 iterations
MA Backcast: 1976

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.033212	0.024184	-1.373290	0.1795
DDGC(-1)	0.175361	0.167520	1.046803	0.3033
DNGP	0.752424	0.097660	7.704532	0.0000
DNGE(-1)	0.048047	0.112383	0.427527	0.6720
DEGD(-1)	-0.076720	0.145331	-0.527896	0.6013
GDP(-1)	0.480748	0.185778	2.587761	0.0146
MA(1)	-0.120607	0.246295	-0.489685	0.6278

R-squared	0.726690	Mean dependent var	0.043148
Adjusted R-squared	0.673791	S.D. dependent var	0.223519
S.E. of regression	0.127662	Akaike info criterion	-1.114033
Sum squared resid	0.505228	Schwarz criterion	-0.812372
Log likelihood	28.16662	Hannan-Quinn criter.	-1.006704
F-statistic	13.73739	Durbin-Watson stat	2.014648
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق 20:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.516302	Prob. F(2,21)	0.2426
Obs*R-squared	4.668922	Prob. Chi-Square(2)	0.0969

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.430581	Prob. F(2,32)	0.6538
Obs*R-squared	0.917213	Prob. Chi-Square(2)	0.6322

الملحق 21:

Dependent Variable: DNGE
Method: Least Squares
Date: 04/28/16 Time: 13:29
Sample (adjusted): 1977 2014
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.036090	0.029850	1.209029	0.2358
DNGP	0.525060	0.215296	2.438782	0.0207
DDGC	-0.052430	0.224438	-0.233608	0.8168
DDGC(-1)	0.468497	0.176849	2.649128	0.0126
DEGD	0.327653	0.171541	1.910054	0.0454
DEGD(-1)	-0.283658	0.170702	-1.661712	0.1067
DNGE(-1)	-0.133485	0.133319	-1.001245	0.3245

R-squared	0.608597	Mean dependent var	0.063496
Adjusted R-squared	0.532842	S.D. dependent var	0.239818
S.E. of regression	0.163913	Akaike info criterion	-0.614140
Sum squared resid	0.832892	Schwarz criterion	-0.312479
Log likelihood	18.66866	Hannan-Quinn criter.	-0.506811
F-statistic	8.033709	Durbin-Watson stat	2.029135
Prob(F-statistic)	0.000028		

الملحق 22:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.584816	Prob. F(2,29)	0.5636
Obs*R-squared	1.473204	Prob. Chi-Square(2)	0.4787

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	1.396583	Prob. F(2,33)	0.2617
Obs*R-squared	2.809307	Prob. Chi-Square(2)	0.2455

الملحق 23:

Dependent Variable: DEGD
Method: Least Squares
Date: 04/29/16 Time: 17:06
Sample (adjusted): 1977 2014
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.018416	0.042416	-0.434187	0.6672
DEGD(-1)	0.072836	0.248682	0.292887	0.7716
DEGD(-2)	-0.054380	0.182810	-0.297465	0.7681
DNGE(-1)	0.190442	0.204028	0.933410	0.3578
DDGC(-1)	0.076582	0.325161	0.235521	0.8154
DNGP(-1)	-0.373488	0.332694	-1.122618	0.2702
DC	0.222175	0.146019	1.521544	0.1383

R-squared	0.117073	Mean dependent var	0.000655
Adjusted R-squared	-0.053816	S.D. dependent var	0.231324
S.E. of regression	0.237467	Akaike info criterion	0.127248
Sum squared resid	1.748112	Schwarz criterion	0.428909
Log likelihood	4.582281	Hannan-Quinn criter.	0.234577
F-statistic	0.685082	Durbin-Watson stat	1.891172
Prob(F-statistic)	0.662970		

الملحق 24:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.495988	Prob. F(2,29)	0.6140
Obs*R-squared	1.256840	Prob. Chi-Square(2)	0.5334

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.436792	Prob. F(2,33)	0.6498
Obs*R-squared	0.928424	Prob. Chi-Square(2)	0.6286