الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة قاصدي مرباح - ورقلة –

كلية العلوم الإقتصادية و التجارية وعلوم التسيير

مذكرة تخرج من متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي (الطور الثاني)
قسم: العلـــوم الإقتصادية
تخصص: إقتصاد كمي

الموضوع:

دراسة العلاقة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي بإستخدام إختبار التكامل المتزامن وفق منهجية ARDL
حالة الجزائر (1970-2017)

من إعداد الطالب: رحـــو محمـــد

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 10 جوان 2018
أمام الجنة المكونة من السادة:
د/ دويـس محمد الطيب....رَئِيسًـــا
د/ صياغ أحمـــــد رمزي....مُشرفًـا
د/ سلامي أحمـــــــــد....مُنَاقِشًـا

السنة الجامعية

2018-2017

بسم الله الرحمن الرحيم

إهـــداء

«واخفض لهما جناح الذلّ من الرَّحمة وقل ربّي ارحمهما كما ربَّياني صغيرًا»

إلى قرة العين...إلى من جعلت الجنة تحت قدميها.. إلى التي حرمت نفسها وأعطتني ومن نبع حنانها سقتني...إلى من وهبتني الحياة، منحتني الحب والحنان، ربتني بلطف وعلمتني كلمتي الشرف والحياء...إلى تلك المرأة العظيمة...صديقتي وحبيبتي

أمي الحنونة: **فاطمة**.

إلى أعظم الرجال صبراً...ورمز الحب والعطاء...إلى الذي تعب كثيرا من أجل راحتي وأفنى حياته من أجل تعليمي...وتوسَّم في دراجات العلى والسُّمو...إلى ذلك الرجل العظيم

أبي: **علـي**.

إلى من بخلقها ازدانت الأخلاق...وشرفها يلهو به الإشراق...ولون الوفاء بعينيها براق ويسمو بوجودها الأمل والحب والحنان والعطاء والآفاق

إلى التي إن قلت أكتب في فضائل حبها نفد المداد وجفت الأوراق

زوجتي الودودة: **أم عبد المعز وعبد المنعم**.

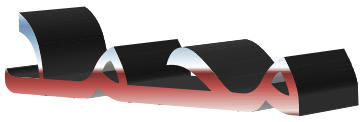
إلى من جمعتهم معي ظلمة الرحم...إلى من يعيش في كل وجودهم أملي

إخوتي وأخواتي.

إلى من جمعني بهم مشعل العلم... إلى كل من يعرف **رحو محمد**.

إلى كل من علموني أن العلم سلاح والأخلاق ذخيرته.

إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل المتواضع.



تشكرات

«رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي»

الحمد الله والشكر لله تعالى الذي وفقني وأعانني وسدد خطاي لإنجاز هذا العمل.

أتوجه بآيات الشكر وخالص الثناء إلى كل الأساتذة على ما قدموه إلي

من أنوار أضاءت مشواري الدراسي.

و أخص بالذكر من امتدت أياديه في احتضان ما أنجزناه، مراجعة منه

و تمحيصاً و إشرافاً...الأستاذ: **صياغ أحمد رمزي**.

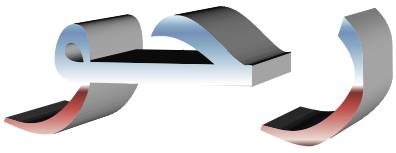
كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة

على الملاحظات القيمة المقدمة حول هذا البحث المتواضع.

ثم لا أنسى أن أتقدم بجزيل الشكر إلى كل عمال المديرية الجهوية بحاسي مسعود

الذين لم يبخلوا علي بمعلوماتهم القيمة وتوجيهاتهم الصائبة.

شُكْراً جَزِيلاً.



الملخص:

فرض النفط نفسه كسلعة استراتيجية بقوة منذ الحرب العالمية الأولى ليتعزز مع الوقت دوره، ونظرا لعدم تعزيز بلدان المنتجة له مثل الجزائر لميزة نسبية فقد أصبح أهم مكونات الإنتاج الكلي للبلد ومحركا أساسيا للنمو، خاصة لما ترتفع الأسعار إلى مستويات عالية.

تقضي هذه الدراسة بالتعرف على العلاقة بين متغيرين هما تغيرات أسعار النفط الخام والنمو الاقتصادي في الجزائر، وهما مقاسان على التوالي بنسبة النمو لأسعار النفط الخام سنويا ومعدل النمو للناتج الداخلي الخام سنويا، ولتحليل هذه العلاقة لجأنا إلى أخذ فترة طويلة من 1970 إلى 2017 وتطبيق دراسة قياسية تعتمد أساسا على السلاسل الزمنية أي طرق السلاسل الزمنية وباستخدام فكرة نسبة التغير للمتغيرتين باعتبار أسعار النفط الخام كمتغير مستقل ومتغير النمو الاقتصادي كمتغير تابع وبدراسة استقرارية السلسلتين وتطبيق التكامل المشترك خلصنا إلى وجود علاقة وطيدة تناسبية بين المتغيرين، في المدى الطويل مع تطبيق إختبارات التكامل المشترك و نماذج الإنحذار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة **ARDL**.

ونظرا لإستحواذ النقط على نسبة كبيرة من الناتج المحلي الخام فقد تأكد أن هذه السلعة لها دور كبيرا في التحسين من معدل النمو الاقتصادي وهذه الوضعية استدعت ضرورة انتهاج الدولة برامج البحث عن الميزة النسبية انطلاقا من الوفرات المالية المتأتية منه.

الكلمات المفتاحية :

أسعار النفط، النمو الاقتصادي، السلاسل الزمنية، التكامل المشترك، نماذج ARDL.

Abstract:

The crude oil imposed itself as a strategy commodity strongly since the 1st w.w, and it enhanced by time. it became important components of the total production and the driver of Algerian economic growth due to the lack of a comparative advantage especially when the prices are rising.

This study was conducted in the form of an analysis to identify the relationship between two variables the changes in crude oil prices and economic growth in Algeria, respectively ,the rate of change in the prices of crude oil annually, and The rate of change of the gross domestic product per year. The analysis of this relationship led to a long period from 1970 to 2017 and the application of a standard study based mainly on time series, time series methods and using the idea of the ratio of change of variables as crude oil prices as an independent variable and variable economic growth as a dependent variable and the study of the stability of the two series and the application of Cointegration ARDL test.

As result, all estimated show that oil price increases have a statistically significant and positive effect on the output (GDP) of Algeria. By the way, this situation pushed the government to undertake special programs for a comparative advantage from the financial outcomes.

Keywords:

Oil prices, economic growth, time series, Cointegration, ARDL.

فهرس المحتويات

المحتـــوى	الصفحة
الإهداء.....	I
الشكر والتقدير.....	II
الملخص.....	III
فهرس المحتويات.....	IV
قائمة الجداول والإشكال والملاحق.....	VI
المقدمة العامة.....	1
الفصل الأول : الأدبيات النظرية والتطبيقية لأسعار النفط والنمو الإقتصادي	
تمهيد.....	4
المبحث الأول : تحليل مفاهيم السعر النفطي والنمو الإقتصادي.....	5
المطلب الأول : مفاهيم عامة حول السعر النفطي.....	5
1. تعريف السعر النفطي.....	6
2. أنواع السعر النفطي.....	7
3. تطور أسعار النفط في السوق الدولية.....	9
4. العوامل المحددة للسعرالنفطي.....	16
المطلب الثاني : مفاهيم عامة حول النمو الاقتصادي.....	19
1. تعرف النمو الاقتصادي والتنمية الإقتصادية.....	20
2. الفرق بين النمو الاقتصادي والتنمية الإقتصادية.....	21
3. عناصر ومقاييس النمو الإقتصادي.....	22
4. محددات النمو الاقتصادي.....	23
المبحث الثاني : مراجعة الأبحاث والدراسات السابقة.....	25
المطلب الأول : عرض لبعض الدراسات السابقة.....	25
1. الدراسات في شكل أطروحات دكتوراه وماجستير.....	25
2. الدراسات في شكل أوراق بحثية	26
3. الدراسات لدول من خارج الدول العربية.....	27
المطلب الثاني : علاقة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة.....	28
1. أطروحات دكتوراه وماجستير.....	28
2. أوراق بحثية.....	29
3. دراسات لدول من خارج الدول العربية.....	30
خلاصة الفصل.....	32
الفصل الثاني: نمذجة قياسية لتأثير أسعار النفط على النمو الاقتصادي	
تمهيد.....	33
المبحث الأول : التحليل النظري لأداة القياس الإقتصادي المستخدمة.....	34
المطلب الأول : مفاهيم عامة حول السلسلة الزمنية.....	34
1. تعريف السلسلة الزمنية.....	34
2. مركبات السلسلة الزمنية.....	35
3. دراسة استقرارية السلسلة الزمنية.....	35
4. دراسة السببية.....	37

فهرس المحتويات

المطلب الثاني: التكامل المشترك(Co intégration)..... 39
1. الطرق المستخدمة في البحث عن وجود تكامل مشترك..... 39
2. نموذج الإنحذار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة(ARDL)..... 40
3. نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد(UECM)..... 41
المبحث الثاني: الدراسة التطبيقية..... 42
المطلب الأول : تقديم عينة ومتغيرات الدراسة..... 42
1. المتغير التابع (GDPR)..... 42
2. المتغير المستقل (COPR)..... 43
3. دراسة إستقرارية متغيرات الدراسة..... 43
المطلب الثاني: تقدير نموذج الإنحذار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة..... 45
1. تحديد فترة الإبطاء المثلى(Optimal Lags)..... 45
2. إختبار منهج الحدود(Bounds Test)..... 45
3. الكشف عن جودة النموذج المقدر..... 48
4. تقدير نموذج التكامل المشترك في الأجل القصير والطويل..... 48
خلاصة الفصل..... 51
الخاتمة العامة..... 52
قائمة المراجع..... 55
الملاحــق..... 58

فهرس الجداول و الأشكال

قائـمة الجداول:

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1-1	العوائد النفطية للدول العربية 1976-1980	**09**
2-1	العواد النفطية للدول العربية 1980-1990	**10**
5-1	مقارنة الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية (دكتوراة/ماجستر)	**25**
6-1	مقارنة الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية (اوراق بحثية)	**26**
7-1	مقارنة الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية (دراسات من خارج الدول العربية)	**27**
3-2	اختبار سكون (استقرارية) السلسلة	**39**
4-2	اختبار فترات الابطاء المثلى للنموذج المختار المقدر	**40**
5-2	اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين متغيرات النموذج	**41**
6-2	اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين متغيرات النموذج	**42**
7-2	تقدير نموذج تصحيح الخطأ حسب منهجية ARDL	**43**

قائمة الأشكال:

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
3-1	تقلبات اسعار البترول من سنة 1970 الى 1980	**12**
4-1	تطور النمو العالمي و مسارات افاق 1980-2005	**21**
1-2	منحنى معدل النمو الاقتصادي من 1970 الى 2017	**38**
2-2	منحنى نسبة التغيرات في اسعار البترول 1970-2017	**38**
8-2	اختبار المجموع التراكمي المعاود لكل من البواقي و مربعات البواقي	**45**

المقدمة العامة:

يعتبر النفط من أهم الإكتشافات التي توصل إلها الإنسان منذ 1859م، فهو المصدر الرئيسي للطاقة على إختلاف أنواعها أشكالها الذي تعتمد عليه معظم دول العالم المتقدم كما أنه يعتبر سلعة إستراتيجية عالمية ومادة أولية في الصناعات الكيمياوية والنفطية باعتباره مصدرا هاما للإستثمار من أجل سد متطلبات العالم من الطاقة.

وبالنظر لأهمية هذا القطاع و اعتماد الدولة على مداخيله في إرساء قواعد التنمية الشاملة، التي تبنتها من خلال المخططات التنموية، فقد سعت الجزائر دوماً في الحرص على بقاء أسعار البترول مرتفعة، لأن أغلب موارد هذه المشاريع الكبرى هي عائدات النفط، التي عرفت اهتزازات كبرى خاصةً خلال فترة الثمانينات و التسعينات.

فبعد أزمة 1986 سعت الدولة لتغيير سياستها الاقتصادية، حيث بدأت التفكير في فصل الاقتصاد الوطني عن حركة أسواق البترول العالمية من خلال خلق موارد أخرى خارج المحروقات كذلك الاهتمام بالغاز الطبيعي نظراً للاحتياط الكبير الذي تحتويه البلاد.

ومنذ مطلع سنة 2000 توالت الأحداث السياسية والاقتصادية أنتجت تداعيات خطيرة على حركة أسعار البترول والنمو الاقتصادي الجزائري فبعد الوفرة المالية (البحبوحة المالية) التي لم تحقق الجزائر مثيلا لها من قبل ابتداء من سنة 2004 بسبب بلوغ سعر النفط مستويات قياسية تجاوزت سقف 100 دولار للبرميل تجد الجزائر خصوصا والدول المنتجة للبترول عموما أمام صدمة كبيرة حيث تهاوت الأسعار إلى أدنى مستوياتها بعد وقوع الأزمة المالية العالمية سنة 2008.

وفي ظل الوضع الراهن المتسم بتراجع حاد لأسعار النفط، وتراجع مداخيل البلاد وبروز بوادر سياسة تقشفية للحكومة، جعل الجزائر أمام سيناريوهات أو مشاهد رئيسية هي:

- مشهد الترقب لاتجاه الأسواق على أمل التعافي والعودة مرة ثانية لوضعية 80 دولارا للبرميل، والذي قد يبقى مستبعدا في المدى القصير .
- مشهد التدخل الاستراتيجي، المبني على العودة لمفهوم الاستشراف والتخطيط للمدى البعيد، حيث يقوم على أساس تصميم ورقة الطريق المؤدية في المدى المتوسط إلى بداية تنويع الاقتصاد وفك الارتباط الحالي بسعر النفط، وإطلاق نظام وطني للحوكمة الاقتصادية من شأنه متابعة الاستثمار ووصف الحلول الذكية لتحقيق الإقلاع الاقتصادي.

وعلى ضوء عرضنا السابق تظهر ملامح **إشكالية البحث**، و التي يمكن صياغتها على النحو التالي:

" ما علاقة تقلبات أسعار النفط بحركات النمو الإقتصادي الجزائري ؟ "

و حتى نستطيع الإلمام بالموضوع، حاولنا تجزئة إشكاليتنا الأساسية إلى الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما مدى تأثير سعر النفط على الاقتصاد الجزائري وما هي محدداته؟

2- ماهي الرهانات الحقيقية التي يواجهها الاقتصاد الجزائري في ظل التطور الحالي لأسعار النفط وخاصة بعد صدمة 2014، وما مدى الدور الذي تلعبه هذه الأسعار باعتبار السعر المرجعي في الميزانية العمومية سيكون في حدود 55 و 60 دولار أمريكي للبرميل لعامي 2018 و 2019 على التوالي ؟

فبعد اطلاعنا على الأدبيات الاقتصادية و السياسية للدولة، تبادرت في أذهاننا الفرضيات الموالية، والتي قد تشكل إجابات احتمالية على أسئلتنا المطروحة ، هذه **الفرضيات** هي:

①– توجد علاقة طردية بين سعر النفط و النمو الإقتصادي الجزائري. حيث يشكل النفط مصدرا أساسيا في الدخل الوطني من خلال العوائد المالية التي يوفرها خاصة بعد الانخفاض الغير مسبوق في أسعاره، والتي تعجز الجزائر من تمويل عملية التنمية الإقتصادية.

②– تتمثل محددات أسعار النفط في العرض والطلب، ومن بين أهم الأسباب التي أدت إلى انخفاض أسعار النفط لسنة 2014 مثلا هي كثرة الإنتاج من هذه المادة التي دخلت إلى السوق بكثرة وكذلك إنتاج الولايات المتحدة الأمريكية الغاز الصخري بكميات كبيرة مما أدى إلى تشبع السوق النفطية العالمية.

③– تنويع الصادرات الجزائرية أمر ضروري وحل واقي من أي أزمات نفطية نابعة من إنخفاض حاد في أسعار النفط.

نسعى من خلال هذا البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف هي:

1/ الأهداف العلمية:

- فهم العوامل المؤثرة في أسعار النفط الخام.
- دراسة العلاقة التوازنية بين سعر النفط و النمو الاقتصادي الجزائري من خلال نموذج قياسي.
- فهم الرابط الأساسي بين سعر النفط الخام و النمو الاقتصادي.

2/ الأهداف الذاتية:

- فهم ما يحدث في قطاع المحروقات، باعتباره أصبح محل اهتمام ليس الخاص فقط بل حتى الرأي العام.
- محاولة إضافة دراسة أخرى إلى الدراسات السابقة، و التي كانت من جلها حول التنبؤ بالجباية البترولية، فالدراسة التي سنقوم بها تحتوي بالإضافة إلى الجانب النظري، إختبار العلاقة بين متغيرة سعر النفط و متغيرة الناتج الداخلي الخام باستعمال نماذج الأنحذار الذاتي للفجوات الزمنية المبطأة ARDL .

يعود اختيارنا لهذا البحث لعدة أسباب هي:

- أنه يندرج في إطار التخصص وفي إطار العلاقات الاقتصادية الدولية.
- رغبة شخصية في الدخول إلى البحث في عالم النفط المعقد والذي له العديد من الأسباب المتنوعة في الجوهر والمضمون التي تحكمه.
- أن الاقتصاد الوطني يعتمد كلية على ما يجنيه هذا القطاع، وأن تقلباته تنعكس بالإيجاب والسلب على مختلف القطاعات الاقتصادية الأخرى.
- الطبيعة الحساسة لهذا الموضوع، حيث أصبح محل اهتمام كل الاقتصاديين.

– حدود البحث:

سوف نقتصر في تناولنا لموضوع الدراسة على أسعار النفط الجزائري وانعكاساته على النمو الاقتصادي كإطار مكاني، أما الإطار الزمني فهو فترة نوعا ما طويلة تمتد بين (1970-2017). ويرجع سبب اختيار هذه الفترة إلى

الأهمية التي أعطتها السلطة الجزائرية لقطاع المحروقات وارتباطه بصورة مباشرة بالاقتصاد الوطني منذ الاستقلال إلى يومنا هذا.

– منهج البحث:

وللإجابة عن الإشكالية المطروحة واختبار صحة الفرضيات المذكورة والوصول إلى الأهداف المرجوة، سنتبع المنهج الاستنباطي من خلال استخدام المنهج الوصفي التحليلي الذي يساعدنا على وصف الظاهرة وربط الأسباب بالنتائج، ونظراً للأهمية موضوع البحث فإننا سوف نعتمد على نسبة معتبرة من المراجع المعتمدة وهي عبارة عن بحوث ودراسات نشرت في دوريات متخصصة أو قدمت في شكل أوراق بحث في الندوات والملتقيات العلمية، بالإضافة إلى البحوث العلمية المقدمة في رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه.

كما سنعتمد على المنهج الاستقرائي عن طريق استخدام أدوات الاقتصاد القياسي أثناء استقرائنا للمعطيات والإحصائيات التي لها علاقة بموضوع البحث، واختبار العلاقة الموجودة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي الجزائري خلال الفترة المدروسة.

– مرجعية البحث:

أهم المراجع في الجانب النظري والتعاريف والمفاهيم وبعض المراجع في الشق الخاص بالجانب التطبيقي والبرنامج المدروس في السداسي الأول وكذا بعض المراجع الخاصة بتطبيقات التكامل المشترك ودراسة السببية. خصوصا التطبيقات على برنامج Eviews-9.

– صعوبات البحث:

إن البحث العلمي يتميز بالصعوبة عموما إذ أن الحصول على المعطيات والبيانات بشكل مناسب أهم مشكل اعترضنا في دراستنا هاته، بالرغم من وجود دراسات سابقة في نفس الموضوع، إلا أن تعدد المصادر وعدم توحيد الإصدار صعب من مهمة التحقق من كل البيانات المنشورة وهو الشيء الذي حتم علينا الجمع بين أكثر من مصدر واحد، بالإضافة إلى ضيق الوقت لاستكمال الدراسة بشكل جيد.

– هيكل البحث:

سنعتمد في دراستنا لهذا الموضوع على خطة مكونة من فصلين:

تم التطرق إلى هذه الدراسة من خلال مقدمة شرحت مختلف الجوانب المتعلقة بالدراسة سواء الإشكالية والفرضيات ثم الفصل الأول والمتعلق بالأدبيات النظرية والتطبيقية للسعر النفطي والنمو الاقتصادي كإطار نظري والذي تم عرض مبحثين الأول كان للتعاريف حول النفط و النمو الاقتصادي، أما الثاني فكان لعرض الدراسات السابقة حول الموضوع أي أسعار النفط والنمو الاقتصادي، وأما الفصل الثاني فكان حول نمذجة قياسية لتأثير أسعار النفط الخام على النمو الاقتصادي وقد تم مناقشته من خلال مبحثين الأول حول مختلف الطرق والأدوات المطبقة في الدراسة والثاني كان حول أهم النتائج ومناقشتها وتحليلها وفي الأخير كانت خاتمة عامة.

تمهيد:

يعتبر موضوع النفط من أهم المواضيع البارزة من خلال الدراسات الاقتصادية القديمة والحديثة لما له من دور كبير في دفع عجلة النمو الإقتصادي، فهو مؤشر من المؤشرات التي تحدد تطور البلد وتعتبر المحرك الرئيسي لعملية التنمية الاقتصادية للبلدان.

وبالنظر إلى ما طرأ على السوق النفطية من تطورات جذرية و عميقة كان لها أبعد الأثر في مختلف مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية ، تم تسجيل معدلات نمو متواترة ضعيفة أكثر ماهي قوية في بعض الفترات المصاحبة لأزمة أسعار النفط وخاصة بعد صدمة 2014، فهذا أدى ومازال يؤدي إلى التساؤل والتحير الإقتصاديين أنه رغم الفرص المتاحة لها ورغم غناها الوفير فنرى لها تذبذبا في نموها وإن حدث نمو فهو ضعيف ومؤقت وفي حقيقته (إسميا لا حقيقيا).

وبما أن الجزائر من الدول التي تعتبر سعر النفط عاملا أساسيا وضرورة ملحة لنجاح النمو و التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وجدنا أنه من الملائم أن نقدم أهم ما كتب في هذا المجال، خصوصا وأن موضوع الدراسة قد نوقش من خلال كتابات كثيرة منها ما هو وصفي ومنها ما هو تحليلي، وعليه سنوزع المباحث المكونة لهذا الفصل إلى مبحثين توضيحا لهذه العناصر، ففي المبحث الأول تطرقنا إلى تحليل مفاهيم أسعار البترول و والنمو الاقتصادي ومحدداته.وفي المبحث الثاني: فقد كان حديثنا الدراسات السابقة حول أسعار النفط والنمو الاقتصادي.

المبحث الأول: تحليل مفاهيم أسعار البترول و والنمو الاقتصادي ومحدداته.

إستفادت الجزائر والدول التي تشبهها في التركيبة الاقتصادية نوعا ما بدرجة هائلة من الثروة التي خلقتها الزيادة الحادة في أسعار النفط في السنوات 1970، 1980 و 2005 وربيع الثورة العربية، مما أدى إلى تراكم الأصول المالية، رغم هذا مازلنا نمشي على خطى النمو البطيئ، ربما هو عالي في رقمه قيمة أما حجما فهو يسير، يقف بعيدا عن مسار العولمة والإستفادة من التكامل الاقتصادي مع بلدان العالم وبلدان الجوار، إذ نراهم أقا منا وفرة إقتصادية وأحسن منا نمو، فهل بلغ مستوى فهم النمو لديهم وتحسينه أحسن منا؟ ونحن نلاحظ اليوم أكبر الدول المستوردة للنفط رغم الإرتفاع المذهل لأسعاره المكبل والمثقل لكاهل ميزانياتهم في حالات طبيعية للنمو، وكأن دبوس خدش خشب.

ووفقا لما سبق فإننا سنوزع المطالب المكونة لهذا المبحث إلى مطلبين توضيحا لهذه العناصر، ففي المطلب الأول تطرقنا إلى بعض مفاهيم عامة حول السعر النفطي وفي المطلب الثاني: فقد كان حديثنا عن النمو و التنمية الاقتصادية.

المطلب الأول:مفاهيم عامة حول السعر النفطي.

نظرا للأهمية التي أصبح يمتاز بها السعر النفطي، فقد احتل الصدارة في الكثير من المؤتمرات الدولية، وكذا حديث وسائل الإعلام العالمية، وكان هذا خاصة بعد مؤتمر طهران سنة 1971 وأثناء الأزمة النفطية الأولى سنة 1973، ونتيجة لهذا سوف نتطرق في هذا المطلب إلى معرفة ماذا نعنى بالسعر النفطي؟ وماهي أهم أنواعه؟ ومراحل تطوره وصولا إلى ماهو عليه اليوم.

أولا: تعريف السعر النفطي

قبل التطرق إلى مفاهيم أسعار النفط يجب تقديم بعض المفاهيم حول النفط للتدليل على أهمية أسعار هذه المادة المهمة.

❶– مفاهيم النفط:

إن كلمة "*Pétrole*" هي كلمة لاتينية وهي مكونة من كلمتين "*Petr*" بتر وتعني صخر و "*oleum*" وتعني زيت ومنه معنى زيت الصخر [1]يمكن تعريف كلمة النفط أو البترول كذلك " يعتبر النفط مادة بسيطة ومركبة ،فهو مادة بسيطة لأنه يتكون كيميائيا من الهيدروجين والكربون وهو نفس الوقت مادة مركبة لان مشتقاته تختلف باختلاف التركيب الجزئي لكل منها "[2]

---

[1]- مذكرة ماستر ، "**أسعار النفط وانعكاساته على الميزانية العامة للدولة**"،جامعمة بسكرة ،بيطام ريمة ،ص3.

[2]- محمد احمد الدوري ، " **محاضرات في الاقتصاد البترولي** "ديوان المطبوعات الجامعية ،1983،ص8.

ويمكن إضافة التعريف التالي "البترول الخام هو سائل يتكون أساسا من الهيدرو كربونات وكذلك على نسبة من الكبريت والأوكسجين والنتروجين " [1]

وتخلص إلى انه أي النفط مادة سائلة لها تركيبة خاصة ولها أنواع متعددة .

❷– أنواع البترول :

تختلف أنواع البترول بحسب تواجده من بلد إلى بلد آخر ،أو حسب درجة ثقله فهو قد يكون خفيفا أو متوسط أو ثقيل ويتنوع حسب مذاقه ويمثل مقياس معهد البترول الأمريكي المعيار المعتمد في قياس كثافة البترول ،إذ أن القيمة الاقتصادية للبترول تحدد على أساس كثافته[2].

❸– الأهمية التاريخية البترول :

عرف الإنسان البترول وحفر أول بئر بترولية سنة 1859 على يد اوين دريك في بنسلفانيا بأمريكا ، ثم تطور إنتاج البترول عبر كل الدول وعبر القارات إلى أن أصبح له أهمية اقتصادية بالغة ،ويمكن أن ندلل على الأهمية من خلال مايلي :

–البترول مصدر أساسي للطاقة فهو اقلها تكلفة على الإطلاق.

–البترول المادة الأولية الأساسية في أهم الصناعات بمختلف أنواعها.

– هو مصدر أساسي للإيرادات المالية للدول المنتجة والمصدرة .

–البترول أهم سلعة تجارية يتم مبادلتها، ومن خلالها يتم تنشيط أسواق مالية كبرى[3].

❹– السعر النفطي:

هو قيمة المادة أو السلعة النفطية معبرا عنها بوحدة نقدية محددة، متأثرة بذلك بمجموعة من العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، وكذا القوى الفاعلة في السوق.

كما يمكن إعطاء تعريف آخر للسعر ، يتمثل في كون أن السعر النفطي هو سعر مشتق ومستخلص[4] ومعنى ذلك أنه يتم احتساب سعر النفط الخام عكسيا، كقيمة متبقية بعد طرح التكاليف المختلفة (النقل والتكرير والتوزيع)

1–بيورا خسي، "البترول أهميته ،مخاطره وتحدياته "،دار اراس للطباعة والنشر، 2006،ص9.

2– بيورا خسي، المرجع السابق،ص9.

3 –محمد احمد الدوري ، " محاضرات في الاقتصاد البترولي "ديوان المطبوعات الجامعية ،1983،ص199.

4– يوسف صايغ، سياسات النفط العربية في السبعينات (فرصة ومسؤولية)، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، 1983، ص128.

المتضمنة في تحويل برميل النفط الخام إلى "سلة أو حزمة المنتجات النفطية المكررة" من الأسعار القائمة قبل خصم ما يدفعه المستهلكون من ضرائب على المنتجات. و يتشكل السعر النفطي من عاملان اثنان هما: سعر البيع إلى البئر أو في الميناء ورسوم النقل[1].

ثانيا: أنواع السعر النفطي

في الحقيقة ليس هناك سعر مفرد للنفط رغم التعود على التحدث حول سعر النفط، فهناك عدة أنواع من الأسعار النفطية يختلف كل واحد عن الآخر، وفيما يلي سوف نتعرض لأهم أنواع أسعار النفط المتعامل بها دوليا ووطنيا.

1- السعر المعلن" Posted Price": هو ذلك السعر الذي يعلن عنه رسميا من طرف العارض للسلعة، بحيث كان يتحدد من قبل الشركات النفطية الاحتكارية.

لقد ظهر هذا السعر لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1880 من طرف شركة ستاندرداويل، التي كانت تسيطر على عمليتي نقل وتكرير النفط الخام. بحيث لم يظهر هذا السعر نتيجة لتفاعل قوى العرض والطلب، وإنما كان عبارة عن سعر يفرضه الكارتل النفطي العالمي مباشرة بعد استخراجه من الآبار دون إشراك مستخدميه في عملية التسعير.

واستمر العمل بهذا السعر منذ ذلك الحين إلى غاية 16 أكتوبر 1973 حين أقرت منظمة الأوبك أسعار نفوطها الخام إلى جانب الشركات النفطية الأجنبية الاحتكارية[2].

وعليه يمكن القول بأن الأسعار المعلنة، ماهي في الواقع إلا أسعار نظرية لا تعادل في حقيقتها قيمة النفط كمورد نابض وحيوي، بل إن الشركات فرضته كأساس لاحتساب الإتاوات والضرائب على الأرباح، التي كانت تشكل الجزء الأكبر من إيرادات الدول المنتجة.

2- السعر المتحقق "Realized (Actual) Price": هو عبارة عن السعر المتحقق لقاء تسهيلات أو حسومات متنوعة يوافق عليها الطرفان البائع والمشتري كنسبة مئوية كخصم من السعر المعلن أو تسهيلات في شروط الدفع....

وظهـــــــرت الأسعار المحققة أو الفعلية للوجود منذ أواخر الخمسينات، وقد عملت بها الشركـــات النفطية الأجنبية المستقلـــــة وبعدها الشركات الوطنية في الدول النفطيـــــة[3]. وتتأثر الأسعار المحققة بظروف الســـــوق

---

[1] - Jean Masseron, L'économie des hydrocarbures, édition Technip, 2ème édition mise à jour, France, 1975, p 43 .

[2]- محمد أزهر السماك، زكريا عبد الحميد باشا، دراسات في اقتصاديات النفط والسياسة النفطية، جامعة الموصل، العراق، الطبعة الأولى، 1980، ص 224.

[3]- سواء في منظمة الأوبك أو البلدان الأجنبية الأخرى أو الشركات النفطية الأجنبية الأخرى الاحتكارية والمستقلة على السواء.

النفطية السائدة، ومقدار تأثر تلك الظروف على الأطراف النفطية المتعاقدة[1]،كما تتأثر أيضا هذه الأسعار بالعلاقات الاقتصادية الدولية على الأسعار المتحققة[2].

3- سعر الإشارة أو المعول عليه " Reference Price ": إن سعر الإشارة هو عبارة عن سعر للنفط الخام يقل عن السعر المعلن ويزيد عن السعر المتحقق، أي أنه سعر متوسط بين السعر المعلن والسعر المتحقق.

بحيث ظهر هذا السعر في فترة الستينات، وقد تم الاعتماد عليه في احتساب قيمة النفط بين بعض الدول المنتجة، والشركات النفطية الأجنبية من أجل توزيع أو قسمة العوائد النفطية بين الطرفين.

ولقد تم احتساب هذا السعر على أساس معرفة وتحديد متوسط، أو معدل السعر المعلن، أو المتحقق لعدة سنوات، وما يلاحظ على هذا السعر أنه تم تطبيقه في العديد من البلدان النفطية مثل:الجزائر وفنزويلا.

4- سعر الكلفة الضريبية"Tax Cost Price": هو ذلك السعر المعادل لكلفة إنتاج النفط الخام، مضاف له قيمة ضريبة الدخل والريع بصورة أساسية العائدة للدول النفطية مانحة اتفاقيات استغلال الثروة النفطية على تنوع تلك الاتفاقيات.

إذن فهذا السعر يعكس الكلفة الحقيقية التي تقدمها الشركات النفطية الأجنبية من أجل حصولها على برميل أو طن من النفط الخام، وهو في نفس الوقت يمثل الأساس الذي تتحرك فوقه الأسعار المحققة في السوق، فالبيع بأقل من هذا السعر يعني البيع بالخسارة، وبهذا فسعر الكلفة الضريبية يمثل الحد الأدنى لسعر بيع النفط الخام في السوق النفطية.

5-السعر الفوري(الأدنى) "Spot Price ": هو السعر المعبر عن قيمة الوحدة النفطية نقديا المتبادلة آنيا، أو فوريا في السوق النفطية الحرة بين الأطراف العارضة والمشترية.

ظهر هذا السعر مع ظهور السوق الحرة أو المفتوحة بين الأطراف المعنية بعرض وطلب السلعة النفطية، نتيجة لعدم التوازن بين الكميات المعروضة والمطلوبة من السلعة النفطية، وهذا ما أدى إلى كون هذا السعر هو سعر غير ثابت وغير مستقر. وانتشر استعمال هذا السعر بصورة كبيرة في أواخر السبعينات خاصة في سنتي 1978-1979، نظرا لعدم توازن كل من العرض والطلب النفطي لأسباب متعددة.

---

[1]- فمثلا- العقود النفطية طويلة المدى وبكميات كبيرة تكون حسومات البيع أكبر مما يجعل الأسعار المتحققة متدنية بعكس العقود قصيرة المدى وبكميات محدودة أو صغيرة تكون الحسومات قليلة وبالتالي السعر المتحقق أعلى مستوى.

[2]- فمثلا- تحسين وتطوير العلاقات الاقتصادية بين بلد نفطي وبلد غير نفطي تمنح تسهيلات متقابلة بين الطرفين فتؤدي إلى تخفيض الأسعار المتحققة....الخ.

ثالثا: تطور أسعار النفط في السوق الدولية

لقد مر تسعير النفط منذ اكتشافه بولاية بنسلفانيا على يد أدوين دريك سنة 1850 إلى يومنا هذا، بمجموعة من المراحل التي كان لها الأثر الواسع فيما وصل إليه سعر النفط اليوم. وتطور هذه الأسعار يمكن تقسيمه إلى مرحلتين رئيسيتين:

1- المرحلة الأولى من 1860-1970: تميزت هذه المرحلة بسيطرة الشركات الاحتكارية النفطية العالمية على السوق النفطية، وخاصة الأمريكية منها خاصة شركة ستاندرأويل باعتبارها أولى الشركات الاحتكارية في هذا المجال، بحيث وخلال هذه المدة كلها كانت هي من تحدد أسعار النفط في السوق.

بعد انكسار هذه الشركة وانقسامها إلى عدة شركات نفطية، عرفت باسم "**الشقيقات السبع**" في السوق النفطية كأكبر تنظيم احتكاري (الكارتل النفطي) على المستوى العالمي، وجاء تشكيل هذا الكارتل النفطي العالمي في نهاية مؤتمر عقد في قلعة أكناكاري ACHANANCARY بتاريخ 17-09-1927 باسكتلندا، وعرفت هذه الاتفاقية باتفاقية أكناكاري وقد تم الاتفاق فيها على تسعير النفط، تقسيم الأسواق لصالح الشركات وحكوماتها الأم.

وبذلك ظهرت طرقهم الجديدة في تسعير النفط الخام في السوق العالمية النفطية، وتتمثل هذه الطرق في **نظام نقطة الأساس الوحيدة بخليج المكسيك**، والذي يعني باختصار مايلي: يتحدد السعر العالمي للنفط الخام في جميع موانئ العالم، ومراكز التصدير بالسعر نفسه المعلن في خليج المكسيك، على أن يضاف للسعر النهائي كلفة النقل من نقطة الأساس إلى مكان التسليم، لذلك أصبح لزاماً على المستورد أن يدفع سعر برميل النفط الخام المعلن في خليج المكسيك، مضافاً إليه أجور النقل من هذا الخليج إلى ميناء المستورد، بصرف النظر عن الجهة أو الميناء المصدر لذلك النفط سواءً كان قريباً على خليج المكسيك أم بعيداً عنه.

ونظام نقطتي الأساس بخليج المكسيك والخليج العربي، الذي نعني به موافقة الشركات النفطية الكبرى على اختيار الخليج العربي كنقطة أساس ثانية لتسعير النفط الخام على المستوى العالمي، وذلك نتيجة لظهور احتياطات نفطية كبيرة في أقطار الشرق الأوسط والخليج العربي، وهذا كان من الأسباب الرئيسية التي دفعت بالشركات الكبرى إلى إيجاد نظام جديد لتسعير النفط الخام في الخليج العربي.

هكذا بدأ تطبيق نظام نقطة الأساس المزدوجة لتحديد الأسعار المعلنة في عام 1945، حيث حددت أسعار النقطة الجديدة في الخليج العربي بحدود مقاربة لأسعار النقطة الأساسية السابقة في خليج المكسيك، فأصبح بإمكان المشترين لنفوط الشرق الأوسط والخليج العربي أن يدفعوا منذ ذلك الوقت أسعاراً معلنة محددة مضافاً إليها أجور شحن وتأمين من أقرب الخليجين إليهم .

2- المرحلة الثانية من 1970- إلى يومنا هذا: تميزت هذه المرحلة بمواقف دولية هامة كان لها الأثر البالغ في تغير مسيرة أسعار النفط في الأسواق العالمية،كما عرفت هذه المرحلة أيضا بكثرة الصدمات النفطية الواحدة تلوى الأخرى سواء كانت عكسية أو مباشرة.

فحتى سنة 1970 لم تستطع الأوبك فعل شيء ذات قيمة طوال فترة الستينات، إذا بقي السعر محافظا عند مستوى 1,70 دولار للبرميل، إلى أن قامت ليبيا بعقد اتفاقية طرابلس مع الشركات النفطية العالمية في 03/20/ 1971[1]، وتبعتها مجموعة من المؤتمرات التي أكدت فيها الأوبك على انتهاج سياسة سعرية للنفط خاصة بها فكان أهمها: المؤتمر الثاني والعشرون سنة 1971 الذي أسفر عن اتفاقية طهران، وكان ذلك يوم 14 فيفري بين الأعضاء الخليجيين الستة في الأوبك وبين 23 شركة نفطية عالمية، بحيث تم الاتفاق على مجموعة من الأحكام نلخصها فيمايلي[2]:

❶- إجراء زيادة عامة في الأسعار بمقدار 35 سنتاً للبرميل وتثبيت الأسعار على هذا الأساس لمدة 5 سنوات.

❷- زيادة أسعار البترول سنوياً بمقدار 2,5 % تعويضاً عن التضخم العالمي، و5 سنتات إضافية للبرميل تعويضاً عن أية زيادة قد تحدث في أسعار المنتجات المكررة في المناطق الاستهلاكية.

❸- زيادة نسبة ضريبة الدخل في الدول المصدرة من 50 إلى 55% .

❹- إلغاء كافة الحسومات التي كانت تتمتع بها الشركات كحسم التسويق وغيرها.

❺- إعادة تقييم فرق الكثافة بمعدل 1,5 سنت لكل درجة وذلك لكافة الخامات ذات الكثافة دون 40 درجة.

وعلى إثر انخفاض قيمة الدولار بعد قرار تعويمه سنة 1971، وما تبعه من تخفيض قيمته رسميا، ونتيجة للخسائر الفادحة التي تكبدتها الدول المنتجة للنفط، باعتباره هو العملة الأساسية التي يقاس بها سعر النفط، هذا ما أدى بتلك الدول للمطالبة بتعويض النقص في القيمة الحقيقية لأسعار النفط من الشركات العالمية النفطية.

انتهت المفاوضات بإبرام اتفاقية جنيف الأولى في جانفي 1972، بحيث نصت الاتفاقية على تعديل الأسعار كل ربع سنة على أساس مؤشر يقيس قيمة الدولار لعملات تسع دول صناعية كبرى.

فلما انخفضت قيمة الدولار للمرة الثانية في 12 فيفري 1973 أبرمت اتفاقية جنيف الثانية في جوان 1973، متضمنة الإبقاء على الإطار العام للاتفاقية الأولى مع زيادة بعض التعديلات على المؤشر الخاص بحساب قيمة الدولار

[1]- صديق محمد عفيفي، تسويق البترول، وكالة المطبوعات، الكويت، 1977، ص 253.

[2]- حسين عبد الله، مستقبل النفط العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، 2000، ص19.

بالنسبة للعملات الأخرى، وتصحيح الأسعار شهريا تبعا لتقلبات العملات، وبذلك ارتفعت الأسعار بنسبة 11,9% [1].

وهكذا كانت الأوضاع قبل أكتوبر 1973، بحيث كان هذا التاريخ المنعطف الحاسم في مسيرة السياسة السعرية النفطية، وذلك نتيجة مطالبة الأوبك الشركات العالمية بمراجعة اتفاقية طهران، وكذا الحرب العربية الإسرائيلية سنة 1973، وما بينهما من العديد من الاتفاقيات والمعاهدات بين دول الأوبك والشركات النفطية.

لقد عقد وزراء نفط كل من العراق ،والسعودية، والكويت، والإمارات، وقطر بالإضافة إلى إيران اجتماعاً في الكويت في 16أكتوبر1973، تقرر فيه ولأول مرة في تاريخ النفط زيادة الأسعار بنسبة 70% ومن جانب واحد، وبذلك ارتفع سعر البرميل من 30 دولار إلى 5,12 دولار، ثم أعقبه في اليوم التالي اجتماعا لوزراء الدول العشر الأعضاء في (الأوابك)، تقرر بموجبه خفض الإنتاج فوراً وبنسبة 5% شهرياً للمحافظة على ارتفاع السعر.

وبعد إعلان أميركا مساندتها لإسرائيل بعقد صفقة بمبلغ 2,2 مليار دولار، وما تلاه من إعلان المقاطعة العربية النفطية لكل من الولايات المتحدة وهولندا ومن ثم البرتغال، اجتمع وزراء دول الخليج الأعضاء في الأوبك في طهران يومي 22-23 ديسمبر1973، ليقرروا رفع الأسعار للمرة الثانية إلى 11,65 دولار للبرميل وبنسبة زيادة بلغت 130 %على أن يسري اعتبارا من أول جانفي 1974.

ويمكن تلخيص أسباب ارتفاع أسعار النفط العالمية، خلال النصف الأول من عقد السبعينات إلى (22 دولار للبرميل في السوق الفورية) بالآتي:

❶– ابتداء من سنة 1969، كان الطلب العالمي يفوق العرض العالمي لذلك فقد بدأت الأسعار بالارتفاع

❷– انعدام المخزون الإستراتيجي، وانخفاض المخزون التجاري لدى الشركات النفطية المالكة للحقول الإنتاجية

❸– اعتماد الدول الصناعية على نفط الشرق الأوسط، وخاصة النفط العربي ، وذلك قبل اكتشاف النفط وإنتاجه في مناطق أخرى من العالم.

❹– الحرب العربية الإسرائيلية في أكتوبر1973.

❺– امتلاك القدرة من قبل إيران والعراق على تحديد السعر من جانب واحد، بعد إخفاق المفاوضات مع الشركات النفطية الكبرى.

[1] – حسين عبد الله، المرجع السابق، ص20.

❻- حظر تصدير النفط العربي لأمريكا وهولندا، بسبب مواقفهما الداعمة والمؤيدة لإسرائيل أثناء حرب أكتوبر 1973.

ومن أبرز آثار أزمة 1973، ارتفاع العوائد النفطية لدول الأوبك، وتمكن هذه الأخيرة من إثبات وجودها في الساحة الدولية. ومنذ هذا التاريخ (1973) انتقلت سلطة تسعير النفط من يد الشركات العالمية النفطية إلى دول منظمة الأوبك، بحيث أصبحت صاحبة القرار الأول في إقرار السعر النفطي المعلن في السوق النفطية العالمية.

وهكذا أصبحت تلعب دورا ايجابياً على الساحة الدولية، عبر قدرتها في ضبط الأسعار والإنتاج وتوجيه العالم نحو أهمية إتباعه سياسة عقلانية في تنمية موارد الطاقة بطريقة أكثر توازناً، مقارنة بسلوكيات استهلاك النفط المنصرمة، وكان كل هذا خلال الفترة 1973-1978 وهذا لم يستمر، فبعد أن كانت الأوبك تأهب نفسها لزيادة الأسعار تدريجيا خلال سنة 1979، فوجئت بالأزمة الإيرانية التي كانت السبب في ارتفاع أسعار النفط دفعة واحدة، بحيث بلغ 41 دولار للبرميل نهاية 1979، بعدما كان سعر البرميل 14 دولار للبرميل سنة 1978، ليعود للانخفاض تدريجيا إلى أن وصل إلى 34 دولار للبرميل سنة 1981.

ولقد نتج عن هذا الارتفاع في الأسعار ارتفاع مداخيل دول الأوبك كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (1-1): العوائد النفطية للدول العربية النفطية (1976-1980) **الوحدة**: مليار دولار

الدول / السنوات	الجزائر	العراق	الكويت	ليبيا	قطر	السعودية	الإمارات	المجموع
1976	4,79	9,20	9,09	9,55	2,13	38,15	8,38	81,31
1980	12,97	26,09	18,93	21,90	5,37	108,17	19,39	212,8

Source: Organization of Opec, Annual Statistical Bulletin, 2005, P15

أما خلال الفترة الممتدة بين 1982-1987، فقد تبنت الأوبك إستراتيجية جديدة تعتمد فيها على تسقيف إنتاج المنظمة[1]، وكذا الحصص الإنتاجية للدول الأعضاء والاستمرار في تحديد الأسعار، بهدف الدفاع عن السعر في السوق النفطية العالمية، إلا أنها لم تتمكن من ذلك مما اضطرها إلى اتخاذ تخفيضات متتالية في السقف الإنتاجي، وبالتالي تقلصت حصتها في السوق[2]، وكان هذا نتيجة انخفاض الطلب على نفط الأوبك، بحيث وصل الحد الأقصى إلى 16-18 مليون برميل يوميا خلال الفترة 1984-1985، وترتب عن هذا انخفاض الأسعار الرسمية للنفط إلى 20 دولار

[1]- عبد المطلب عبد الحميد، محمد شبانة، أساسيات في الموارد الاقتصادية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005/2004، ص 220.

[2]- صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد2011، تطورات أسعار البترول العالمية وتأثيرها على اقتصاديات العربية، المحور العاشر، ص187. متاح على الموقع الالكتروني التالي:http://www.amf.org.ae/ar/jointrep ، تاريخ الزيارة: 2014/01/08.

للبرميل في سنة 1986، بحيث سميت هذه الحالة بالصدمة المعاكسة لأسعار النفط لأنها جاءت بعد فترة الارتفاع الحاد في أسعار النفط، وكان من أسباب هذا الانخفاض الحاد في الأسعار مايلي[1]:

❶– ارتفاع الملحوظ في أسعار الطاقة، أدى بالدول الصناعية إلى استخدام العديد من الوسائل لترشيد استخدام الطاقة.

❷– التغير في بنية الموارد المستخدمة.

❸– نمو الإنتاج خارج نطاق الأوبك، فزيادة الإنتاج من حقول بحر الشمال والمكسيك وجنوب شرق آسيا.

وبعد هذا الانهيار في أسعار النفط في سنة 1986، تبنت الأوبك إستراتيجية أخرى تمثلت في وضع سعر مستهدف ليس لنوع واحد من النفط، بل لمتوسط أسعار عدة خامات والذي سمي"**سلة خامات الأوبك**"، وتم فعلاً الاتفاق على تحديد معدل سعر لسلة بواقع 18 دولار للبرميل و أن يكون الفرق بين أسعار النفط الخفيف (ممثلة بنفط بوني الخفيف النيجيري)، والنفط الثقيل (ممثلة بالنفط العربي الثقيل) لا تزيد عن 2,65 دولار للبرميل كحد أعلى[2]، مع ترك تحديد سعر كل خام لعوامل السوق، وتبني آلية تحديد سقف وحصص للإنتاج للوصول إلى السعر المستهدف.

ومن الآثار الهامة لهذه الأزمة، هي التراجع الكبير في إيرادات الدول العربية النفطية أعضاء الأوبك لتصل إلى 52,7 مليون دولار سنة 1986، مقابل إيرادات بلغت سنة 1980 حوالي 212 مليون دولار. أما عن باقي المراحل الأخرى التي مرت بها تطورات أسعار النفط فسوف نوجزها كمايلي:

ففي سنة 1990 عرف العالم أزمة نفطية أخرى، وكان سببها حرب الخليج واحتلال العراق للكويت، بحيث ارتفعت أسعار النفط إلى 40 دولار للبرميل في أكتوبر سنة 1990، وقد أدى هذا إلى ارتفاع ملحوظ في العوائد النفطية للدول العربية ،كما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (2–1): العوائد النفطية للدول العربية 1980- 1990 **الوحدة**: مليار دولار

الدول / السنوات	الجزائر	العراق	الكويت	ليبيا	قطر	السعودية	الإمارات	المجموع
1980	12,97	26,09	18,93	21,90	5,37	108,17	19,39	212,84
1990	**9,58**	**9,59**	**6,38**	**10,71**	**3,27**	**40,12**	**14,84**	**94,53**

Source: Organization of Opec, Annual Statistical Bulletin, 2005, P15

[1]– عبد العزيز عجميّة، فصول في الاقتصاد العربي، الدار الجامعية، بيروت، لبنان، 1988، ص- ص 123-124.

[2] – علي رجب، تطور مراحل تسعير النفط الخام في الأسواق الدولية، مجلة النفط والتعاون الدولي الصادرة عن منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (الأوابك)، المجلد 38 ،العدد 141، ربيع 2012، ص39.

ما يلاحظ من هذا الجدول هو الارتفاع الكبير للعوائد النفطية في كل السعودية والإمارات من نتيجة تعويضهما لحصتي العراق والكويت المتحاربتين.

أما في سنة 1998 فقد عرفت السوق النفطية العالمية جملة من الاضطرابات، نتيجة الأزمة المالية الآسيوية التي كان لها أثر بالغ على أسعار النفط بسب قلة الطلب وكثرة العرض، مما أدى إلى تسجيل انخفاض في أسعار النفط إلى حدود 12,3 دولار للبرميل، بحيث أثر ذلك عل جميع اقتصاديات دول العالم عامة والدول المنتجة النفط خاصة، بسبب نقص معدل النمو في هذه الأخيرة مقارنة مع ما كان عليه سنة 1997.

ومع بداية سنة 1999 تحسنت الأوضاع وارتفع السعر إلى 17,5 بسبب خفض إنتاج دول الأوبك ودول من غير الأوبك، فوصل السعر سنة 2000 إلى6,27 دولار للبرميل.

أما سنة 2003 فقد شهدت أسعار النفط العالمية ارتفاعاً كبيرا، ويعد هذا الارتفاع الأكبر منذ اكتشاف النفط، نتيجة احتلال الولايات المتحدة الأمريكية للعراق، وكذا حالة عدم الاستقرار التي دخلت فيها نيجيريا، أما سنة 2004 فحدثت ثورة في أسعار النفط، إذ ارتفع السعر من 28 دولار للبرميل سنة 2003 إلى 36 دولار للبرميل ثم 42 دولار للبرميل في الربع الثاني لسنة 2004 ليتخطى حدود 50 دولار في الربع الأخير لسنة 2004 [1].

وعلى الرغم من الانخفاض النسبي لأسعار النفط في سنة 2007، حيث بلغت أسعار النفط 69,2 دولارا للبرميل في سنة 2006، مقابل متوسط لم يزد عن 24,3 دولار للبرميل في سنة2001 ، أي بنسبة زيادة قدرته 185% خلال الفترة ما بين سنتي 2001-2006 [(2)].

وشهدت سنة 2007 استمرارا في ارتفاع الأسعار، إذ تجاوز المعدل اليومي لسعر سلة أوبك 69,07 دولار للبرميل [3]، ووصل السعر سنة 2008 إلى 92,7 دولار للبرميل خلال الفصل الأول ثم إلى 113,5 دولار للبرميل خلال الفصل الثالث، ليهوي السعر إلى 52,5 دولار للبرميل خلال الفصل الرابع [4]، ولعل السبب الرئيسي في ذلك هو تفاقم الأزمة المالية العالمية وبدء الانهيارات المتلاحقة في أسواق المال والمؤسسات المصرفية، كل ذلك ساهم في الانخفاض الحاد وبمعدلات أسرع لأسعار النفط. واستقر السعر سنة 2009 في حدود 61 دولار للبرميل [5] مقارنة بسنة 2008 بنسبة انخفاض قدر بـ 35 %.

---

[1]- ضياء مجيد الموسوي، المرجع السابق، ص- ص17-21.

[2]- عماد الدين محمد المزيني، العوامل التي أثرت على تقلبات أسعار النفط العالمية، مجلة جامعة الأزهر بغزة، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد 15، العدد الأول، فلسطين، 2013، ص323.

[3]- التقرير الإحصائي السنوي لمنظمة الأوابك 2010، ص68.

[4]- التقرير الإحصائي السنوي لمنظمة الأوابك2011، ص112.

[5]- التقرير الإحصائي السنوي لمنظمة الأوابك 2012، ص112.

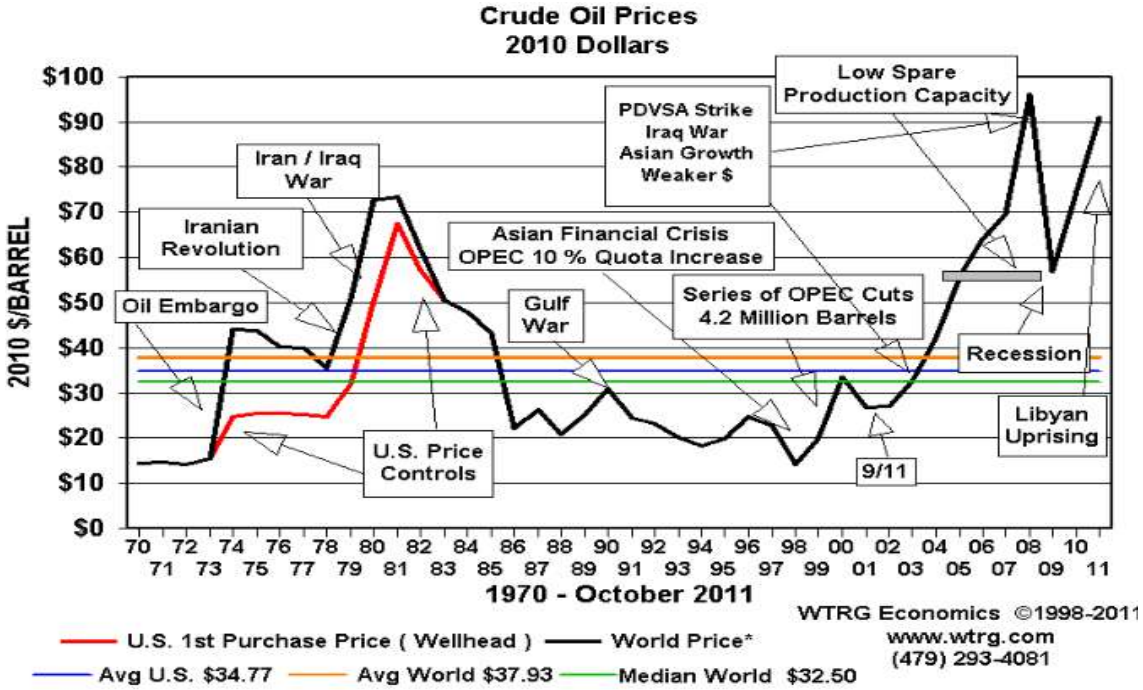
واستمرت أسعار النفط في الارتفاع، بحيث شهدت سنة 2011 ارتفاع في معدلات أسعار النفط ووصولها إلى مستويات غير مسبوقة من قبل، حيث تخطى المتوسط السنوي لسعر سلة خامات الأوبك عتبة 100 دولار للبرميل إلى 107,5 دولار للبرميل، بالمقارنة مع 77,4 دولار للبرميل سنة 2010، أي بزيادة 30,1 دولار للبرميل، مايعادل 39 %.[1]

أما في سنة 2012 فسجلت أسعار النفط استقرارا نسبيا مقارنة مع السنوات السابقة، فبلغت الأسعار في الربع الرابع من سنة 2012 حوالي 107,40 دولار للبرميل، أما في سنة 2013 فبلغت الأسعار في الربع الثاني ما قيمته 100,93 دولار للبرميل.[2]

أما في الربع الرابع لسنة 2014 فقد عرفت السوق النفطية العالمية جملة من الاضطرابات أدت إلى انخفاض حاد في الأسعار، حيث بلغ لسعر سلة خامات الأوبك 73.40 دولار للبرميل واستمرت هذه أسعار في التراجع لأدنى مستوياتها في 12 عاما تقريبا بعد ان هوى سعر النفط إلى نحو 29.96 دولار للبرميل في الربع الأول من سنة 2016، كان ذلك بمثابة الصدمة للجميع منتجين ومستهلك.[3]

ويمكن أن نورد الشكل التالي الذي يلخص تطور أسعار النفط العالمي خلال الفترة :

الشكل رقم (3–1): يوضح تقلبات أسعار البترول من سنة 1970 إلى 2011 على أساس أسعار2010



المصدر : موقع الكتروني خاص بتطورات أسعار وإنتاج البترول **http://www.wtrg.com/prices**

1ـ تقرير الأمين العام السنوي لمنظمة الأوابك 2011، العدد 38، ص55.

2ـ التقرير الإحصائي السنوي لمنظمة الأوابك 2014، ص112.

3ـ التقرير الإحصائي السنوي لمنظمة الأوابك 2017، ص112.

رابعا: العوامل المحددة لأسعار النفط

تختلف العوامل المحددة لأسعار النفط أو المؤثرة عليها، نتيجة لاختلاف الأطراف الفاعلة في هذه السوق، وكذا طبيعة السلعة المتداولة فيه، وذلك لكونها سلعة إستراتيجية تحكمها أبعاد اقتصادية وسياسية وأمنية.

وترجع العوامل المحددة للأسعار إلى عدد من العوامل المختلفة منها السياسية، المناخية، الاقتصادية، بالإضافة إلى عامل المضاربة، ولكن يبقي الطلب والعرض هما المحددان الأساسيان لسعر النفط شأنه في ذلك شأن أي سلعة أخرى.

1- العوامل الاقتصادية: وتتمثل هذه العوامل في قوى الطلب والعرض.

❶- الطلب على النفط ومحدداته: إن الطلب بصفة عامة هو الحاجة الإنسانية للفرد أو المجموع المنصب نحو الحصول على سلعة أو سلع معينة، وبسعر معلوم، وخلال فترة زمنية محدودة.

والطلب هوتحسين للرغبة الإنسانية والمعبر عنها بصورة كمية ونوعية لسلعة أو سلع معينة أو قيم مادية خلال زمن معلوم، قد يكون يوم أو أسبوع أو شهر أو فصل ... الخ وعند سعر محدد [1].

ويرتبط الطلب على النفط ارتباطا وثيقا بمستوى النشاط الاقتصادي، ومعدلات نموه التي تعتبر أهم العوامل المؤثرة في حجم و اتجاه الطلب ارتفاعا وانخفاضا [2].

أ- تعريف الطلب النفطي: يقصد به مقدار الحاجة الإنسانية المنعكسة في جانبها الكمي والنوعي على السلعة النفطية –كخام أو منتجات النفطية– عند سعر معين، وفي خلال فترة زمنية معينة محدودة، بهدف إشباع وتلبية أو سد تلك الحاجات الإنسانية، سواء أكانت لأغراض استهلاكية أو لأغراض إنتاجية.

ب- محددات الطلب النفطي: الطلب النفطي يتحدد ويتأثر بالعديد من العوامل المختلفة بعض منها يعتبر أساسيا، والبعض الآخر يعتبر ثانويا، وهذه العوامل هي كالتالي:

مستوى النمو الاقتصادي والتنمية الصناعية : يعتبر النفط والطاقة بشكل عام، من بين العناصر الرئيسية في عملية الإنتاج، بحيث يستند النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية والاجتماعية على الطاقة، التي تعتبر القوة الدافعة ومؤشرا على مستوى التنمية في مختلف دول العالم، خاصة الصناعية منها كالصين مثلا التي أصبحت ثاني أكثر أكبر مستهلك في العالم بعد الولايات المتحدة[3]، ولهذا فإن ارتفاع معدلات النمو الاقتصادية والتوسع في الأنشطة

[1]- محمد أحمد الدوري، المرجع السابق، ص147.

[2]- حسين عبد الله، المرجع السابق، ص33.

[3] - Jean-Pierre Hansen – Jacques Percebois, Energie Economie et Politiques, Bibliothèque royale de Belgique, Bruxelles, Belgique, lre édition, 2010, p 200 .

الاقتصادية الإنتاجية، يؤدي إلى الزيادة في الطلب على النفط وبالتالي ارتفاع أسعار النفط، والعكس صحيح لهذا فإن زيادة معدلات النمو الاقتصادية تؤثر ايجابيا في جانب الطلب على النفط في السوق النفطية العالمية.

- **سعر السلعة البديلة:** نقصد بالسلعة البديلة تلك السلعة التي تؤدي نفس الوظيفة التي تؤديها السلعة النفطية، كالطاقة الشمسية، والغاز الطبيعي، والطاقة الكهربائية المتولدة من عدة مصادر.....إلخ. فاستبدال المنتج عامل مهم يؤثر على طلب النفط سلبا أو إيجابا.

إيجابا عندما يكون المنتج ليس تنافسيا وسلبا عندما يكون سعر هذا المنتج هو أقل من سعر النفط، وبالتالي تقليل الطلب عليه وبدائل النفط عديدة مثل: الفحم والطاقة الشمسية التي تعتبر منتوجات غير عضوية، وتأثيرها محدود جدا لأن تكاليف تشغيلها وإنتاجها واستخدامها مكلفة جدا، مما يجعل أسعار هذه المنتجات البديلة عالية جدا، وهذا ما يسبب أيضا ضعف مواقف منافسيهم ... على الأقل في المدى القصير والمتوسط[1] .

- **مستوى المخزونات:** تتأثر أسعار النفط بمستوى مخزونات الدول المتقدمة من النفط ومشتقاته، مع العلم أن مستوى المخزونات غير مستقر ويتغير باستمرار، مما يؤدي إلى عدم استقرار سعر النفط، إذ أن ارتفاع حجم المخزونات ينتج عنه تراجع الطلب على النفط وبالتالي انخفاض السعر والعكس صحيح[2].

- **السكان:** يعتبر عامل السكان أحد العوامل المؤثرة على الطلب، حيث كلما كان عدد السكان كبيرا ومتزايد، فإن ذلك يؤدي إلى سعة ونمو وتزايد الطلب.

وتأثير السكان على الطلب النفطي يعتبر عاملا ثانويا وليس أساسيا. فالتزايد السكاني الذي عرفه العالم قد أثر على توسع وتزايد الطلب النفطي بصورة عامة، ولكن أثر السكان على الطلب النفطي يبقى نسبيا في حالة تكامله أو عدم تكامله مع العوامل الأخرى.

❷– العرض النفطي ومحدداته: يعتبر عرض السلع بصفة عامة، استجابة لما يطلبه المستهلكون عند الأسعار السائدة في السوق، وهذا ما ينطبق على العرض النفطي، إذ يخضع هذا الأخير لمجموعة من المحددات تؤثر بصفة كبيرة في اتجاهه ونمو حجمه إما بالزيادة أو بالنقصان.

أ– تعريف العرض النفطي: إن العرض النفطي للسلعة النفطية الخام هو عبارة عن الكميات الممكن عرضها وتبادلها، وعلى ضوء الحاجة الإنسانية أو الطلب عليها في السوق بين الأطراف المتبادلة (بائعين، منتجين وكذلك مشترين)، وخلال فترة زمنية محددة أو معلومة.

أما فيما يخص مرونة العرض النفطي فهي متغيرة ومتنوعة، فهي مرنة في المدى القصير والمدى المتوسط ومعدومة المرونة أو قليلة المرونة في المدى البعيد [3].

---

[1] - Nassima Hamidouche, l'équilibre du Marché Petrolier entre le Court Terme et le Long Terme, Dynamique des Marchés ,Valorisation des Hydrocarbures, CREAD ,2005, P : 80-82 .

[2]– نبيل بوفليح، دور صناديق الثروة السيادية في تمويل اقتصاديات الدول النفطية الواقع والآفاق مع إشارة إلى حالة الجزائر، المرجع السابق، ص 92.

[3]– محمد أحمد الدوري، المرجع السابق، ص– ص 115- 119.

ب- محددات العرض النفطي: تتمثل محددات أو العوامل المؤثرة في السعر النفطي فيمايلي:

- **الاحتياطات والإمكانيات الإنتاجية:** إن لكل من الاحتياطات النفطية والإمكانيات الإنتاجية المتاحة دور مهم وفعال في تحديد العرض النفطي في السوق العالمية للنفط، فزيادة الاحتياطات المؤكدة من النفط وضخامتها تؤثر على إمكانية الزيادة في الإنتاج، وذلك عن طريق رفع الإنتاجية للآبار القديمة، أو عن طريق تنمية الحقول المستكشفة وتزويدها بالوسائل القادرة على استخلاص النفط، وذلك في حدود الاعتبارات الفنية بما لا يؤثر سلبا على مدى عمر الحقل النفطي.

- **حجم الطلب النفطي:** يعتبر حجم الطلب النفطي من المحددات الأساسية المؤثرة في العرض النفطي في السوق العالمية للنفط، مهما كان حجمه ومعدل نموه، سواء كان مرتفعا أو متوسطا أو منخفضا. ويرجع هذا إلى العلاقة الطردية التي تحكم كل من العرض والطلب على النفط، فكلما زاد معدل الطلب على السلعة النفطية، يؤدي هذا بطبيعة الحال إلى زيادة عرض السلعة النفطية في السوق. إذا فزيادة حجم الطلب على النفط تؤثر إيجابيا في مستوى العرض النفطي.

- **السعر النفطي:** إن للسعر دور فعال في تحديد مقدار العرض النفطي، فارتفاع سعر السلعة النفطية يؤدي إلى زيادة الكمية المعروضة منها بكميات متفاوتة ترجع تقديراتها إلى الأطراف الفاعلة في السوق من جانب العرض، والعكس في حالة انخفاض السعر.

- **السياسة النفطية:** هي مجموعة الإجراءات التي تتبعها جهات معينة، سواء كانت منتجة أو مستهلكة للنفط في كيفية التحكم بالنفط في السوق، بحيث نجد أن لهذا العامل تأثير كبير على عرض السلعة النفطية وتحديد اتجاهها سواء بالزيادة أو النقصان أو الثبات أو الانعدام الكلي أو الجزئي.

ويدخل في هذا الإطار السياسة الاحتكارية للشركات النفطية العالمية في ظل سياستها شبه المطلقة، التي كانت تمارسها على السوق النفطية العالمية في فترة زمنية سابقة، بحيث كان حجم الإنتاج يتحدد بما تقرره تلك الشركات استجابة للطلب العالمي المتسارع، وسياسة منظمة الأوبك من خلال تحديدها لسقف الإنتاج، وتوزيع الحصص بين الأعضاء، وكذا التزامهم بتلك الحصص، وكذا السياسة المتبعة من طرف الدول المستهلكة فيما يخص التخزين الاستراتيجي والتجاري الذي تقوم به.

- **سعر السلع البديلة:** مع الاهتمام الكبير التي أصبحت تحظى به هذه السلع من طرف الدول الصناعية، نتيجة للأزمات الاقتصادية الكبيرة التي وقعت فيها هذه الأخيرة والتي كان سببها النفط.

لقد أصبحت هذه السلع تنافس النفط بالرغم من قلة بعضها، فانخفاض الأسعار وجودة المنتجات البديلة تساهم في التأثير على الطلب النفطي، وبالتالي ينخفض العرض في حالة انخفاض الطلب الناتج أصلا عن انخفاض أسعار السلع البديلة، إلا أن تأثيرها على جانب العرض النفطي لا يظهر في المدى القصير وإنما يبرز بشكل كبير في المدى البعيد.

2- العوامل السياسية: تلعب العوامل سياسية دورا هاما ومؤثرا في ارتفاع أسعار النفط، نتيجة التوترات والاضطرابات والنزاعات التي تحدث في مناطق إنتاج النفط وتكريره، والتي تهدد أمن تدفق الإمدادات النفطية إلى المستهلكين، وتدفع بأسعار النفط إلى الارتفاع، وبذلك بقي العامل السياسي عاملا آنيا ومرحليا مرهونا بظروف سياسية معينة.

3- العوامل المناخية: وتتمثل في الأعاصير والزلازل وغير ذلك، وهي عوامل متعلقة بتقلبات فصول السنة مثل إعصار (كاترينا) الذي ضرب الولايات المتحدة الأمريكية، وكانت نتيجته الارتفاع الهائل لأسعار النفط وغيرها من التقلبات الجوية التي كانت السبب الرئيسي في ارتفاع أو انخفاض أسعار النفط في السوق العالمية للنفط.

4- عامل المضاربة: المضاربة هي ظاهرة بدأت تبرز في السنوات العشرين الأخيرة. ويعتقد أنها ظاهرة تنسحب على جميع أسواق البورصات العالمية. فالمتعاملون في هذه الأسواق لا يكترثون بالسعر الحقيقي، بل بالصعود والهبوط للنفط، وذلك حتى يستطيعوا مواصلة عمليات البيع والشراء.

ويذكر أنه حتى عقد السبعينات من القرن الماضي، لم يكن هناك متعاملون حقيقيون في الأسواق النفطية، بل مجرد جيوب للتعاملات في بورصة نيويورك، غير أن الظاهرة انتشرت بشكل كبير وتم استنباط أفكار جديدة مثل التعامل بالبراميل الورقية والشحنات الورقية ....إلخ، كل ذلك من أجل المضاربة وهي أمور تؤثر على أسعار النفط[1].

وقد أدت المضاربة خلال السنوات الأخيرة إلى جعل السوق النفطية ملاذ آمن لجني أرباح طائلة من خلال تعظيم الهواجس الأمنية في السوق، ما يؤدي إلى ارتفاع سعر البرميل إلى مستويات غير مسبوقة[2].

المطلب الثاني: مفاهيم عامة حول النمو الاقتصادي:

لا يوجد مجال للشك في أن الدول – خاصة منها النامية – تحتاج إلى نمو اقتصادي يخرجها من الوضعية المزرية التي تعيشها، وفي سياق الحديث عن النمو الاقتصادي نجد أنفسنا بصدد الحديث عن التنمية الاقتصادية ذلك لكون

[1]- عصام الجلبي، الاضطرابات في الأسواق النفطية (مستقبل الاقتصاد العربي بين النفط والاستثمار)، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، 2008، ص58.

[2]- التقرير الاقتصادي العربي الموحد2011، المرجع السابق، ص191.

النمو الاقتصادي في مدلوله يرمي إلى أن الدولة وصلت إلى وضع اقتصادي يمكنها من الاستمرار بشكل تلقائي في توجيه قدر ملائم من فائضها نحو النمو الاقتصادي.

أما الدول النامية فإنها تعاني اختلالات هيكلية لابد من معالجتها حتى ترقى فيما بعد إلى مرحلة النمو الاقتصادي، ومن هنا نلاحظ الارتباط الوثيق بين مفهومي النمو والتنمية الاقتصادية، وبالنظر لاعتقاد الكثير من الناس أن مصطلح النمو هو نفسه مصطلح التنمية، و بالنظر لتقارب المفهومين، سنقوم بإعطاء بعض التعاريف لكل من النمو و التنمية، بالإضافة إلى الفرق بين المفهومين .

أولا: تعريف النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية

1- تعريف النمو الاقتصادي

تعددت تعاريف النمو الاقتصادي حسب اختلاف آراء المفكرين فيه، فمنهم من يعتبره :

❶- " عبارة عن معدل زيادة الإنتاج أو الدخل الحقيقي في دولة ما خلال فترة زمنية معينة "[1]

❷- "هو الزيادة المحققة في المدى الطويل لإنتاج بلد"[2].

❸- "هو حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الدخل القومي بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي "[3].

من خلال التعاريف الثلاثة يمكن تحليل مفهوم النمو الاقتصادي وفق النقاط الثلاثة التالية:

- النمو لا يعني حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي فقط، بل لابد أن يترتب عليه زيادة في دخل الفرد الحقيقي أي أن معدل النمو لابد أن يفوق معدل النمو السكاني، و على ضوء ذلك يكون:

معدل النمو الاقتصادي = معدل نمو الدخل الوطني – معدل نمو السكان

و حسب هذا المعيار، فالدول التي يزيد عدد سكانها بمعدلات كبيرة تعاني من التخلف*.

- أن الزيادة التي تحدث في دخل الفرد ليست زيادة نقدية فحسب، بل يتعين أن تكون حقيقية، و هذا من خلال استبعاد أثر التغير في قيمة النقود، أي استبعاد أثر التضخم، و منه:

معدل النمو الاقتصادي الحقيقي = معدل الزيادة في دخل الفرد النقدي – معدل التضخم

- أن الزيادة التي تتحقق في الدخل لابد أن تكون على المدى الطويل، و ليست زيادة مؤقتة.

من خلال النقاط التالية يمكن القول أن النمو الاقتصادي يعني :[4]

- تحقيق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل.

---

[1] – إسماعيل عبد الرحمان ، حزبي محمد موسى عريقات : مفاهيم أساسية في علم الاقتصاد ، الأردن ، دار وائل ، عمان ، 1999 ، ص 373.

[2] -Longatte et Vanhove : Economie Generale , Paris 1998 , P53

[3] - محمد عبد العزيز عجمية ، إيمان عطية ناصف : التنمية الاقتصادية ، مصر، قسم الاقتصاد جامعة الإسكندرية 2003 ، ص 71.

* - التخلف: يشير هذا المصطلح إلى انخفاض مستويات الدخول و المعيشة في دولة ما.

[4] - محمد عبد العزيز عجمية ، إيمان عطية ناصف : مرجع سابق ذكره 2003 ، ص *75* .

- أن تكون الزيادة حقيقية وليست نقدية.
- أن تكون الزيادة في المدى البعيد.

2-تعريف التنمية

تعددت تعاريفها، فمنهم يعتبرها:

❶- "مجموع السياسات التي يتخذها مجتمع معين، و تؤدي إلى زيادة معدلات النمو الاقتصادي إستناداً إلى قواه الذاتية مع ضمان تواصل هذا النمو و تزايده لتلبية حاجيات أفراد المجتمع، و تحقيق أكبر قدر ممكن من العدالة الاجتماعية "[1].

❷- " هي العملية التي من خلالها تحقيق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي على مدار الزمن، و التي تحدث من خلال تغييرات في كل من هيكل الإنتاج و نوعية السلع و الخدمات المنتجة، إضافة إلى إحداث تغيير في هيكل توزيع الدخل لصالح الفقراء "[2].

❸- " هي سلسلة من التغيرات و التأقلمات التي بدونها يتوقف النمو"[3].

فمن خلال هذه التعاريف يتضح أن مفهوم التنمية هو أشمل من مفهوم النمو، حيث أن التنمية تتضمن بالإضافة إلى عناصر النمو و المتمثلة في الزيادة في إجمالي الناتج المحلي بما يحقق زيادة حقيقية في المدى البعيد لنصيب الفرد من الدخل ، عناصر أخرى.

عوامل أخرى تنفرد بها التنمية تتمثل في:

- تغيير في الهيكل و البنيان الاقتصادي من خلال تصحيح الإختلالات في القطاعات الاقتصادية، و إعادة توزيع عناصر الإنتاج بين هذه القطاعات .
- تعمل على إعادة توزيع الدخل بين طبقات المجتمع، مما يحقق لهم الحياة الكريمة.
- الاهتمام بنوعية السلع و الخدمات المنتجة، و إعادة الأولويات لتلك الأساسيات التي تحتاجه الطبقات الاجتماعية بصفة عامة، و محاولة ضمان استمرار الإنفاق الفائض المتبقي بعد تلبية حاجيات الأفراد الموجه للاستثمار، وهذا لضمان استمرارية النمو الاقتصادي.

ثانيا: الفرق بين النمو الاقتصادي و التنمية الإقتصادية:

بعد استعراض تعاريف النمو الاقتصادي و التنمية، نقول أن الاختلاف بين المفهومين يكمن في النقاط التالية:

---

[1] - مدحت مصطفى ، سهير عبد العزيز أحمد : النماذج الرياضية للتخطيط و التنمية الاقتصادية ، مصر ، مكتبة الإشعاع الفتية ، الإسكندرية ، 1999 ، ص 44.

[2] - محمد عبد العزيز عجمية ، إيمان عطية ناصف : مرجع سابق ذكره 2003 ، ص 76

[3] -Salles et Wolff :Croissance et Développement ,2000 Page 34

النمو الاقتصادي هو سوى عملية توسيع اقتصادي تلقائي، تتم في ظل تنظيمات اجتماعية ثابتة و محددة وتقاس بحجم المتغيرات الكمية الحادثة، أما التنمية تفترض تطوراً فعالاً وواعياً، أي إجراء تغييرات في التنظيمات الاجتماعية للدولة.

النمو يعني إنتاجاً أكثر عن طريق التوسع في استخدام المدخرات و تغيير التوليفات، التي تؤدي إلى زيادة الإنتاجية، أما التنمية فهي تغييرات في هيكل الإنتاج و تخصيص الموارد بين القطاعات الاقتصادية.

مفهوم النمو ينطبق على الدول المتقدمة اقتصادياً، و التي تتميز باستغلال مواردها استغلالاً كاملاً أو شبه كامل أما التنمية فينطبق على البلدان المتخلفة، التي تمتلك إمكانيات التقدم و لكنها لم تقم بعد باستغلال مواردها.

ثالثا: عناصر ومقاييس النمو الاقتصادي

1- عناصر النمو الاقتصادي

لكي يتحقق النمو الاقتصادي في أي مجتمع لابد أن تتوفر مكونات أساسية هي: [1]

❶ **-تراكم رأس المال** : ينتج عنها تخصيص جزء من الدخل الحالي كادخار، لكي يتم استثماره حتى يزداد نمو الدخل و الناتج المستقبلي، أما العوامل المحددة لمعدل تراكم رأس المال، فهي تلك التي تؤثر على الاستثمار ألا وهي توقعات الأرباح و السياسة الحكومية تجاه الاستثمار.

إذن فتراكم رأس المال يتعلق بصورة مباشرة بحجم الادخار، و الذي يعادل نسبة دخل المجتمع الذي لا ينفق على الاستهلاك، لكن تأثير هذا العامل يختلف من بلد لأخر.

❷ **-العمل:** هو مجموعة القدرات الفيزيائية و الثقافية، التي يمكن للإنسان من استخدامها في إنتاج السلع و الخدمات لتلبية حاجياته.

إن النمو السكاني و الزيادة في قوة العمل عامل موجب تقليدي في حث النمو الاقتصادي، فزيادة قوة العمل تعني زيادة أكبر في عدد العمال المنتجين، و من ناحية أخرى زيادة السكان تعني زيادة في القوى الشرائية من خلال زيادة حجم الأسواق المحلية. رغم ذلك فالنمو السكاني له تأثير موجب و تأثير سالب على النمو الاقتصادي خاصة في الدول التي تعاني من فائض في عنصر العمل، ويتوافق ذلك على قدرة النظام الاقتصادي في إستعاب وتوظيف العمالة الإضافية، وهذه القدرة تتوقف بدورها على معدل و نوع التراكم الرأسمالي، و مدى توافر العوامل المرتبطة كمهارة التنظيم .

❸ **-التقدم التكنولوجي:** يعرف على أنه " السرعة في تطوير و تطبيق المعرفة الفنية، من أجل زيادة مستوى المعيشة للسكان " [2].

---

[1] - أنظر / ميشيل توارو ترجمة : محمود حسن حسني و محمود حامد محمود " التنمية الاقتصادية " المملكة السعودية ، دار المريخ ، 2006، ص : 169-174.

[2] - إسماعيل عبد الرحمان، حزبي محمد موسى عريقات: مرجع سبق ذكره، 1999، ص 374.

يعتبر عدد من الاقتصاديين أن التقدم التكنولوجي هو أهم عنصر لعملية النمو الاقتصادي، فهو يعني الجهود المستمرة التي يبذلها المجتمع كله في زيادة استغلال الموارد الاقتصادية المتاحة، وتطوير و اكتشاف موارد أخرى جديدة في العملية الإنتاجية، التي ستؤدي حتماً إلى زيادة الإنتاج و تحقيق النمو الاقتصادي.

2-مقاييس النمو الاقتصادي

بما أن النمو الاقتصادي هو حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي أو الدخل القومي بما يحقق زيادة في الدخل الحقيقي للفرد، فمنه نستنتج أن قياس النمو يعتمد على مؤشرين كميين هما معدل نمو الناتج الوطني الإجمالي الحقيقي أو الناتج الوطني الصافي، و معدل نمو متوسط الدخل الفردي الحقيقي .

❶**-الناتج الوطني:** يُستخدم هذا المقياس لقياس التوسع الإنتاجي، و يتم حسابه بحساب الناتج المتحقق في ذلك البلد و بعملة نفس البلد، مع مقارنته بمعدلات السنوات السابق، لكن يعاب على هذه المعدلات على أنها نقدية و لا تستبعد أثر التضخم، و هذا على المستوى المحلي. أما على المستوى العالمي فغالباً ما تستخدم عملة دولية واحدة، يتم من خلالها حساب الناتج الوطني لبلدان مختلفة، و هذا حتى يسهل في عملية المقارنة بين معدلات النمو التي حققتها هذه الدول.

❷**-الدخل الفردي:** يستخدم هذا المقياس للتعبير عن مستوى تطور مستوى المعيشة المادي للأفراد في قُطر معين، و مقارنته بمستويات المعيشة في الأقطار الأخرى "[1]، و يعتمد عليه كذلك لمعرف العلاقة بين نمو الإنتاج و تطور السكان، حيث يقيس النمو المتحقق على مستوى كل فرد من حيث زيادة ما ينفقه.

رابعا: محددات النمو الاقتصادي

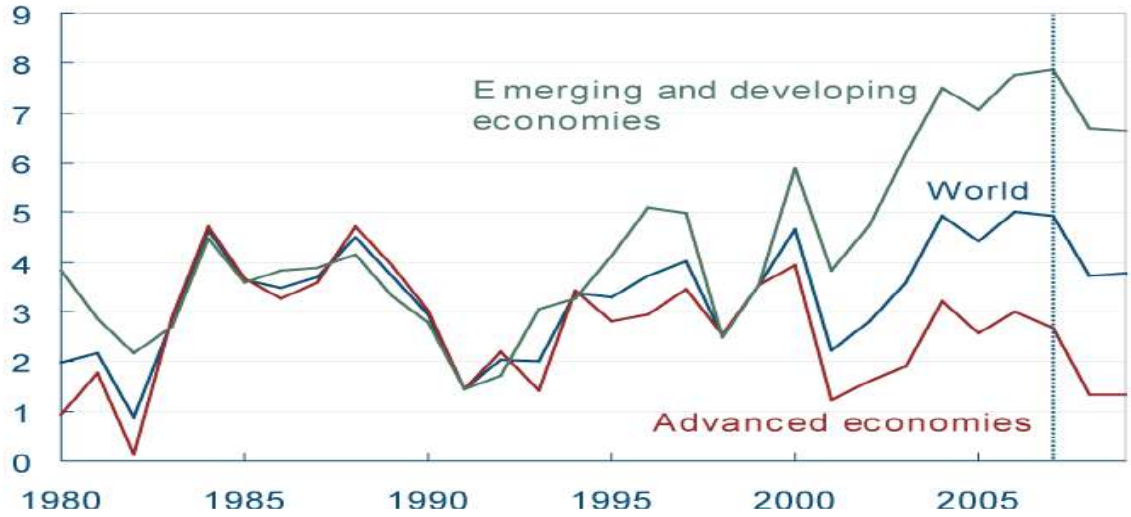
إن النمو الاقتصادي باعتباره مؤشر مهم لأي دولة ، وعند البحث في محدداته وقد أشارت العديد من الدراسات إلى وجود علاقة بين النمو الاقتصادي ومجموعة من العوامل يمكن إيجازها في مايلي :

- الادخار بكل أنواعه .
- الإنفاق العمومي.
- التضخم وعدم الاستقرار الاقتصادي.

ويمكن أن نورد الشكل التالي الذي يلخص تطور النمو العالمي خلال الفترة :

[1] - إسماعيل عبد الرحمان، حزبي محمد موسى عريقات: مرجع سبق ذكره، 1999، ص 380.

الشكل رقم (4-1): تطور النمو العالمي ومسارات افاق 1980-2005 .



المصدر : الشكل1 منقول من : مذكرة حاج بن زيدان "دراسة النمو الاقتصادي في ضل تقلبات أسعار البترول لدى دول المينا دراسة قياسية تحليلية حالة (الجزائر والمملكة العربية ومصر)"، جامعة أبي بكر بلقائد تلمسان ،2012-2013 .

يمكن أن نلاحظ في الجدول ذلك التطور في النمو الاقتصادي العالمي لمختلف الاقتصاديات سواء كانت اقتصاديات ناشئة أو نامية أو متطورة وهو يعبر عن وجود حركية داخل هذه الدول.

[1] - **Source**: Humpage.O.F & M.Shenk.M (2008)**,** ***Economic Trends***, The Federal Reserve Bank of Cleveland, pp 131.

المبحث الثاني: الدراسات السابقة حول أسعار النفط والنمو الاقتصادي.

عند الحديث عن تقييم علاقة أو أثر السعر النفطي على النمو الاقتصادي، أول سؤال يتبادر إلى أذهاننا هو المستوى الذي ستتم فيه عملية التقييم، ومن الدراسات ما عمدت لتقديم تقييم بشكل وصفي لأسعار النفط والنمو الإقتصادي في منطقة أو محل الدراسة، ومنها ما حاولت بناء نماذج قياسية وإستنتاج علاقة أسعار النفط بالتنمية الاقتصادية، وفعالية السياسات التنموية المنتهجة، ومن خلال هذا المبحث سيتم الوقوف على بعض من الدراسات التي حاولت تقديم تقييم اقتصادي لأثر أسعار النفط على النمو الاقتصادي.

المطلب الأول: عرض لبعض الدراسات السابقة:

بعد عملية بحث حول أهم الدراسات التي ناقشت موضوع المذكرة يمكن أن نورد ها كما يلي :

أولا: الدراسات في شكل أطروحات دكتوراه وماجيستر :

1- الدراسة الأولى : رسالة ماجستير لـ العمري علي ، **"دراسة تأثير تطورات أسعار النفط الخام على النمو الاقتصادي-حالة الجزائر** 1970-2006 "سنة 2007-2008 .

ملخص الدراسة:

تم طرح الإشكالية التالية وهي : **ما هو اثر حركة أسعار النفط الخام على محددات النمو الاقتصادي في الجزائر؟** وقد هدفت الدراسة إلى محاولة فهم العوامل المؤثرة في أسعار النفط الخام وكيفية تأثيراته على النمو الاقتصادي في الجزائر ،وخلصت الدراسة أن هناك علاقة متبادلة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي ، وبالتالي فهي علاقة طردية في الاتجاهين .

2- الدراسة الثانية : أطروحة دكتوراه لـ:حاج بن زيدان **"دراسة النمو الاقتصادي في ضل تقلبات أسعار البترول لدى دول المينا دراسة قياسية تحليلية حالة(الجزائر والمملكة العربية ومصر)"(1970-2010)"** سنة 2012-2013.

ملخص الدراسة :

تم طرح الإشكالية التالية وهي **كيف تؤثر أسعار البترول في النمو الاقتصادي لدى دول المينا؟** واهم سؤال يعنينا هو كيف يتأثر النمو الاقتصادي لدى هذه الدول بتقلبات أسعار البترول ؟

بالرغم من أن حدود الدراسة كانت ثلاث دول تم التوصل إلى أن من خلال دراسة قياسية تم التوصل إلى أن سعر البترول يؤثر في النمو الاقتصادي .

3- الدراسة الثالثة : أطروحة دكتوراه ل : موري سمية تحت عنوان **"اثر تقلبات أسعار البترول على التنمية الاقتصادية في الجزائر – دراسة قياسية (1970-2012)"** سنة 2014-2015.

ملخص الدراسة :

تم طرح الإشكالية التالية وهي **كيف يمكن لتقلبات أسعار البترول أن تؤثر على التنمية الاقتصادية في الجزائر ؟** وماهي العوامل الأساسية المؤثرة في أسعار النفط ؟، ومن خلال دراسة قياسية تم التوصل إلى أن سعر البترول يؤثر في النمو الاقتصادي .

ثانيا: الدراسات في شكل أوراق بحثية :

1- الدراسة الرابعة : **" أثر تقلبات أسعار البترول على النمو الاقتصادي في الجزائر 2000-2010 قراءة تحليلية "**.أ .حاج بن زيدان ،أستاذ مساعد -كلية الحقوق والعلوم التجارية ،جامعة مستغانم.2012

ملخص الدراسة:

تم طرح الإشكالية التالية: إبراز أهمية البترول – صحاري بلند وأثره على الأداء الاقتصادي وبالضبط على النمو الاقتصادي في الفترة 2000-2010. وماهي العلاقة بين المتغيرين؟ وقد خلصت الدراسة إلى أهمية الترابط بين أسعار البترول والنمو الاقتصادي. وذلك بتطبيق منهج تحليلي.

2- الدراسة الخامسة : ورقة بحثية حول " أثر تقلبات أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري (دراسة قياسية للفترة الممتدة (1980-2014) " د.زرواط فاطمة الزهراء ، أ.بورواحة عبد الحميد ،جامعة سطيف 2015.

ملخص الدراسة :

تطرقت إلى الأثر الناجم عن تقلبات أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري وتحديدا على النمو الاقتصادي ومحدداته من بطالة واستثمارات ،وطبقت التكامل المشترك وتوصلت إلى وجود علاقة وطيدة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي ووجود اثر سلبي عند وقوع صدمة في أسعار النفط.

ثالثا: الدراسات لدول من خارج الدول العربية :

1- الدراسة السادسة :

"**Oil price shocks empirical evidence for some oecd countries** " ,by Rebeca Jiménez-Rodríguez and Marcelo Sánchez , WORKING PAPER SERIES NO. 362 / MAY 2004.

ملخص الدراسة:

طرحت الدراسة إشكالية الصدمة في أسعار البترول على الناتج الداخلي الحقيقي للدول خلال الدراسة وهي اليابان والنرويج وبريطانيا حيث خلصت إلى هناك تأثيرات مختلفة على النمو الاقتصادي بين الدول المنتجة والمستهلكة للبترول وبتطبيق نموذج VAR.

2- الدراسة السابعة :

"Oil price fluctuations and its effect on GDP growth A case study of USA and Sweden" by Aarón González and Sherzod Nabiyev , Jönköping January 2009

ملخص الدراسة:

قدمت الدراسة واعتبارا من سنة 2008 عند بداية هبوط أسعار البترول وأثرها الاقتصاديات عموما والنمو الاقتصادي بالتحديد، وقدمت السؤال التالي هل هناك علاقة بين أسعار البترول والتغير في النمو الاقتصادي ؟وخلصت الدراسة إلى وجود هذه العلاقة في المدى القصير.

3- الدراسة الثامنة :

" **Oil PrIce Shocks on Economic Growth –OPEC versus non-OPEC economies** " ,by Hanna Boheman and Josephine Maxén, LUND UNIVERSITY ,school of economics and management ,2015

ملخص الدراسة :

طرحت إشكالية وهي كيف تؤثر أسعار البترول في النمو الاقتصادي ؟،ومن خلال دراسة لمجموعة من الدول المصدرة للبترول OPEC وأخرى خارج الدول المصدرة للبترول،وبتطبيق نماذج VAR تم تحليل اثر الصدمة والاستجابة النبضية حسب كل مجموعة وكانت هناك اختلافات واضحة .

المطلب الثاني:علاقة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة.

بعد القراءة في الدراسات السابقة وتقديم ملخص عنها ومحاولة الإلمام بالجوانب التي تطرقت لها يمكن أن نعقد المقارنة بينها أي الدراسات السابقة وموضوع المذكرة الحالية من خلال الجداول التالية وهي كما يلي:

أولا: أطروحة دكتوراه/ماجستر :

الجدول رقم (5-1): مقارنة الدراسات السابقة في الجزائر مع الدراسة الحالية :

	الدراسة 01	الدراسة 02	الدراسة 03	الدراسة الحالية
موضوع الدراسة	أثر أسعار النفط على النمو الاقتصادي	النمو الاقتصادي في ضل تقلبات أسعار البترول	أثر أسعار النفط على التنمية الاقتصادية	دراسة العلاقة بين أسعار النفط و النمو الاقتصادي.
الهدف من الدراسة	التعرف على اثر أسعار النفط على النمو الاقتصادي	تأثير تقلبات أسعار البترول على النمو الاقتصادي	تأثير تقلبات أسعار البترول على التنمية الاقتصادية	اثر التغيرات في أسعار البترول على التغيرات في النمو الاقتصادي في المدى الطويل
عينة الدراسة	الجزائر	العربية السعودي/ الجزائر /مصر	الجزائر	الجزائر
فترة الدراسة	2006-1970	2010-1970	2012-1970	2017-1970
طريقة معالجة الموضوع	نموذج VAR	التكامل المشترك	التكامل المشترك	التكامل المشترك و ARDL
النتائج المتوصل إليها	**وجود علاقة طردية بين أسعار النفط و النمو الاقتصادي**	**وجود علاقة طردية بين أسعار النفط و النمو الاقتصادي**	**وجود علاقة تناسبية بين سعر البترول و التنمية الاقتصادية**	**وجود علاقة تناسبية على المدى الطويل بين التغير في أسعار النفط و التغير في النمو الاقتصادي**

المصدر : من انجاز الطالب بناءا على الدراسات السابقة .

يمكن أن نلاحظ ما يلي :

1- كل الدراسات طرحت العلاقة بين أسعار البترول والنمو الاقتصادي.

2- هدف كل دراسة كان تأكيد النظرية الاقتصادية من تأثير الأسعار في النمو الاقتصادي.

3- عينة الدراسة كلها كانت حول الجزائر.

4- المجال الزماني محدد بنفس الفترة من 1970 إلى أقصى سنة وهي 2012.

5- تميزت الدراسة الحالية باختيار المتغيرتين وهما معدل النمو للأسعار والنمو الاقتصادي وكذا الفترة الزمنية الأطول من 1970 إلى 2017.

ثانيا: أوراق بحثية :

الجدول رقم (6-1): مقارنة الدراسات السابقة في الجزائر مع الدراسة الحالية

	الدراسة 04	الدراسة 05	الدراسة الحالية
موضوع الدراسة	اثر تقلبات اسعار البترول على النمو الاقتصادي	اثر تقلبات اسعار النفط على الاقتصاد الجزائري	دراسة العلاقة بين أسعار النفط و النمو الاقتصادي.
الهدف من الدراسة	اهمية و دور اسعار البترول على النمو الاقتصادي	اثر تقلبات اسعار النفط على الاقتصاد الجزائري	اثر التغيرات في أسعار البترول على التغيرات في النمو الاقتصادي في المدى الطويل
عينة الدراسة	الجزائر	الجزائر	الجزائر
فترة الدراسة	2010-2000	2014-1980	2017-1970
طريقة معالجة الموضوع	التكامل المشترك	التكامل المشترك/نموذج تصحيح الخطا	التكامل المشترك وARDL
النتائج المتوصل إليها	**وجود اثر لأسعار البترول في تحسين معدل النمو الاقتصادي**	**وجود تكامل مشترك في المدى الطويل**	**وجود علاقة تناسبية على المدى الطويل بين التغير في أسعار النفط و التغير في النمو الاقتصادي**

المصدر : من انجاز الطالب بناءا على الدراسات السابقة .

يمكن أن نلاحظ ما يلي:

1- كل الدراسات طرحت العلاقة بين أسعار البترول والنمو الاقتصادي.

2- هدف كل دراسة كان تأكيد النظرية الاقتصادية من تأثير الأسعار في النمو الاقتصادي.

3- عينة الدراسة كلها كانت حول الجزائر.

4- لمجال الزماني محدد بنفس الفترة من 1980 إلى أقصى سنة وهي 2014.

5- تميزت الدراسة الحالية باختيار المتغيرتين وهما معدل النمو للأسعار والنمو الاقتصادي وكذا الفترة الزمنية الأطول من 1970 إلى 2017 .

ثالثا: دراسات لدول من خارج الدول العربية :

الجدول رقم (7-1): مقارنة الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية

	الدراسة 06	الدراسة 07	الدراسة 08	الدراسة الحالية
موضوع الدراسة	اثر الصدمة في أسعار البترول على النمو الاقتصادي	اثر تقلبات أسعار البترول على النمو الاقتصادي .	اثر صدمة الأسعار على النمو الاقتصادي	دراسة العلاقة بين أسعار النفط و النمو الاقتصادي.
الهدف من الدراسة	التعرف على اثر الصدمة في أسعار البترول على النمو الاقتصادي	إيجاد العلاقة بين أسعار البترول والنمو الاقتصادي و أثرها في حالة الصدمة	اثر صدمة الأسعار على النمو الاقتصادي	اثر التغيرات في أسعار البترول على التغيرات في النمو الاقتصادي في المدى الطويل
عينة الدراسة	عدد من الدول : اليابان والنرويج وبريطانيا	السويد والولايات المتحدة الأمريكية	11 دولة من OPEC و8 دول من خارج OPEC	الجزائر
فترة الدراسة	2004	2008-1993	2008-1980	2017-1970
طريقة معالجة الموضوع	التكامل المشترك	نماذج الانحدار الخطي	التكامل المشترك VAR	التكامل المشترك و ARDL
النتائج المتوصل إليها	**علاقة وطيدة بين النمو الاقتصادي وأسعار البترول وهناك استجابة لصدمة على المدى الطويل**	**هناك علاقة من خلال السببية بين GDPRوCOPR**	**هناك تاثير لمجموعة OPEC على**	**وجود علاقة تناسبية على المدى الطويل بين التغير في أسعار النفط و التغير في النمو الاقتصادي**

المصدر : من انجاز الطالب بناءا على الدراسات السابقة .

يمكن أن نلاحظ ما يلي:

1- تنوعت الدراسات بين طرح العلاقة بين أسعار البترول والنمو الاقتصادي والصدمة في أسعار البترول وأثرها.

2- هدف كل دراسة كان تأكيد النظرية الاقتصادية من تأثير الأسعار في النمو الاقتصادي.

3- عينة الدراسة كانت متنوعة بين دول من اوروبا وامريكا والدول المصدرة للبترول وغيرها .

4- لمجال الزماني محدد بنفس الفترة من 1980 إلى أقصى سنة وهي 2008.

5- تميزت الدراسة الحالية باختيار المتغيرتين وهما معدل النمو للأسعار والنمو الاقتصادي وكذا الفترة الزمنية الأطول من 1970 إلى 2017.

ومن خلال ما تقدم ذكره يمكن أن نلاحظ أن مجهود اكبيرا بذل من اجل التعرف على العلاقة التي تربط بين أسعار البترول ومختلف مؤشراتها سواء كانت القيم أو المعدلات والتغير وكذلك بالنسبة النمو الاقتصادي ومختلف محدداته ، وكل هذه الدراسات توصلت إلى وجود اثر قد يكون ايجابيا أو سلبيا حسب طريقة الدراسة أو المتغيرات المأخوذة بعين الاعتبار أو حتى الدول وطبيعة اقتصادياتها سواء كانت ناشئة أو نامية أو في طريق النمو .

خلاصة الفصل الأول :

بعد التطرق إلى مختلف التعاريف والمفاهيم المتعلقة بالسعر النفطي والنمو الاقتصادي ومحدداته والتطرق إلى الجانب التاريخي لكلا المتغيرتين مع تسجيل التقلبات التاريخية عبر الزمن ولمختلف دول العالم سواء منها التي تنتمي إلى الدول المصدرة للبترول أو خارج هذه الدول وبعد قراء ة في الدراسات السابقة التي تطرقت للموضوع خلصنا إلى أن هناك إشكالية مطروحة حول أثر تقلبات أسعار البترول على النمو الاقتصادي وللتعرف على الطرق المطبقة والأدوات المستخدمة في معالجة هذه الإشكالية يجب تقديمها ليسهل قياس هذه التقلبات وتحديد نموذج يناسبه.

تمهيد:

بعدما قمنا في الفصل الأول بالتطرق للأدبيات النظرية والتطبيقية لسّعر النفطي والنمو الاقتصادي والذي تطرقنا من خلاله لأسعار النفط وانعكاساتها على النمو الاقتصادي من خلال التطرق لأهم المشاكل الاقتصادية التي وقعت في ظل الأزمات النفطية، التي اختلفت تأثيراتها سواء كانت بالإيجاب أو السلب على الاقتصاد الجزائري، فأدى ذلك إلى محاولة تغير السياسة الاقتصادية من خلال فصل العلاقة التي تربط الاقتصاد الوطني بحركة أسواق النقط العالمية. هذه السياسة تمثلت في تنويع الصادرات خارج المحروقات، بالإضافة إلى الاعتماد أكثر على الغاز الطبيعي والطاقات المتجددة بدلا من النفط الخام، إلا أن هذه السياسة لم تأتي بثمارها حتى مع بداية القرن الجديد عموما والصدمة النفطية الأخيرة لسنة 2014 خصوصا.

وعليه كان لابد من خلال هذا الفصل بدراسة قياسية وتحليلية لهذه المعطيات النظرية معتمدين في ذلك على مجموعة معطيات إحصائية، نرى أنه من الواجب دراستها وهذا لارتباط بعضها ببعض، وسنحاول معرفة فيما إذا كانت هذه الدراسة الإحصائية تتوافق مع النظرية الاقتصادية، لذا سنحاول تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين، سنقوم في الأول بعرض الطريقة المنهجية المتبعة في دراسة أي ظاهرة اقتصادية من خلال نماذج الاقتصاد القياسي، مع التركيز على نماذج السلاسل الزمنية، ونستعمل في هذا السياق طريقة التكامل المشترك (المتزامن) ونماذج الإنحذار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة المبطأة ARDL ، أما في المبحث الثاني فسنقوم خلاله بدراسة تطبيقية لتأثير تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي الجزائري وهذا بالاعتماد على نماذج تصحيح الخطأ غير المقيد *UECM*.

المبحث االأول: التحليل النظري لأداة القياس الإقتصادي المستخدمة:

إن النماذج الاقتصادية القياسية هي وسيلة ذات أهمية بالغة في تفسير بعض الظواهر الاقتصادية، و القيام بالتنبؤ بسلوكها المستقبلي لهدف الاعتماد عليها في عملية التخطيط الاقتصادي.

" فالنموذج القياسي (*econometric model*) و هو عبارة عن معادلة أو مجموعات من المعادلات و التعاريف و الفروض سواءاًكانت خطية أو غير خطية، و هو يحتوي على متغير أو أكثر من المتغيرات العشوائية "[1].

فعملية بناء نموذج قياسي لهدف بيداغوجي أو لأغراض أخرى تتم بالاستعانة بعلوم أخرى، هي علم الاقتصاد والذي يفيد في وضع الهيكل النظري للنموذج. أما علم الرياضيات دوره يتمثل في صياغة النظرية الاقتصادية في قالب رياضي (معادلة أو مجموعة معادلات ، سواءاًكانت سلوكية أو توازنية).

فنماذج القياس الاقتصادي يمكن أن تنقسم إلى قسمين هي النماذج الانحدارية (المحاكاة و التنبؤ) و نماذج السلاسل الزمنية (التنبؤ)، لذا سنحاول خلال هذه المبحث التركيز على نماذج السلاسل الزمنية، ونستعمل في هذا السياق طريقة التكامل المتزامن ونماذج الإنحذار الذاتي للفجوات الزمنية المبطأة.

المطلب الأول: مفاهيم عامة حول السلاسل الزمنية

من المعروف أنه يمكن تصنيف البيانات التي يتم تحليلها إحصائيا إلى نوعين[2]: بيانات قطاعية، وبيانات السلاسل الزمنية، وهذه الأخيرة هي المعنية بالدراسة في هذا المطلب.

أولا: تعريف السلسلة الزمنية:

السلسلة الزمنية هي مجموعة من القيم لمؤشر إحصائي معين مرتبة حسب تسلسل زمني، بحيث كل فترة زمنية يقابلها قيمة عددية للمؤشر تسمى مستوى السلسلة، وبمعنى آخر هي متتالية لقيم متغير إحصائي خلال مجالات زمنية متساوية (أسبوع، شهر، سنة ....)[3]. أو هي مجموعة من المعطيات لظاهرة ما مشاهدة عبر الترتيب التصاعدي للزمن.

وينبغي التذكير إلى أنه عند بناء السلسلة الزمنية، وقبل استخدامها في التحليل أو التوقع، لابد من التأكد من أن مستوياتها قابلة للمقارنة فيما بينها، وهو شرط أساسي لصحة أي تحليل وأي تقدير وأي توقع، وفيما يلي العناصر اللازمة في ذلك[4]:

- أن تخص السلسلة الزمنية فترات متساوية، فمثلا لا يجوز أن تعبر بعض مستويات السلسلة عن عدد المواليد خلال كل شهر، وبعض المستويات الأخرى تعبر عن عدد المواليد خلال كل سنة، فالمقارنة بين المستويات هنا غير ممكنة.

---

[1] – محمد لطفي فرحات : مبادئ الإقتصاد القياسي ، ليبيا ، الدار الجماهيرية ، بنغازي ، 1986 ، ص 11.

[2] -كمال سلطان محمد سالم، الإحصاء الاحتمالي، الدار الجامعية –الإبراهيمية، 2004، ص 223.

[3] -Hamdani Hocine , statistique Descriptive et Expression Graphique, Alger -OPU ,1988, P299.

[4] -عبد العزيز شرابي، طرق إحصائية للتوقع الاقتصادي، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 2000، ص 9.

- أن تكون جميع مستويات السلسلة خاصة بمكان معين، سواء كان إقليما أو ولاية أو مؤسسة، فلا يجوز أن تعبر بعض المستويات عن مؤشر خاص بمجال معين، وأخرى خاصة بمجال أوسع مثلا.
- أن تكون وحدة القياس لجميع مستويات السلسلة الزمنية موحدة؛
- التعبير عن مستويات السلسلة الزمنية القيمة بالأسعار الثابتة، لأن الأسعار الجارية تخفي أثر الأسعار وتجعل المقارنة غير موضوعية.
- أن تكون طريقة ومنهجية قياس جميع المستويات موحدة؛وتجدر الإشارة إلى أن السلاسل الزمنية عادة ما تعطى جاهزة وقابلة للتحليل مباشرة، حيث يتطلب الأمر في أغلب الأحيان إجراء بعض التعديلات لجعل المستويات قابلة للمقارنة وفقا للشروط المذكورة أعلاه.

ثانيا: مركبات السلسلة الزمنية

نقصد بها العناصر المكونة للسلسلة الزمنية، وهذا بهدف معرفة سلوك السلسلة وتحديد مقدار تغيراتها وإدراك طبيعتها واتجاهها، حتى يصبح بالإمكان القيام بالتقديرات اللازمة والتنبؤات الضرورية، وهذه العناصر هي:

* **الاتجاه العام:** هو النمو الطبيعي للظاهرة، حيث يعبر عن تطور متغير ما عبر الزمن، سواء كان هذا التطور بميل موجب أو سالب، هذا التطور لا يلاحظ في الفترات القصيرة، بينما يكون واضحا في الفترات الطويلة.

* **التغيرات الموسمية أو الفصلية:** هي التغيرات التي تحدث بانتظام في وحدات زمنية متعاقبة والتي تنجم من تأثير عوامل خارجية، أو هي تقلبات تتكرر في نفس الوتيرة كل سنة، ويرمز لها بـ S. وكمثال لهذه التغيرات نأخذ: العطل والإجازات، الإقبال على نوع من الألبسة في فصل ما، استهلاك الكهرباء في فصل الصيف ... إلخ.

* **التغيرات الدورية:** تنعكس هذه المركبة في السلاسل الزمنية الطويلة الأجل، والتي تبرز انتقال أثر الأحوال الاقتصادية مثلا، وهي تغيرات تشبه التغيرات الموسمية إلا أنها تتم في فترات أطول نسبيا من الفترات الموسمية، وبالمقارنة بالتغيرات الموسمية فإن طول الفترة الزمنية غير معلوم وإنما يتراوح عادة بين ثلاث سنوات إلى عشر سنوات، وبالتالي يصعب التعرف على التقلبات الدورية ومقاديرها لأنها تختلف اختلافا كبيرا من دورة لأخرى سوءا من حيث طول الفترة الزمنية للدورة أو اتساع تقلباتها ومداها.

* **التغيرات العشوائية:** وهي تعبر عن تلك التذبذبات الغير المنتظمة، وبمعنى أخر هي تلك التغيرات الشاذة التي تنجم عن ظروف طارئة لا يمكن التنبؤ بوقوعها أو تحديد نطاق تأثيرها، حيث تنشأ عن أسباب عارضة لم تكن في الحسبان مثل الزلزال، إضراب العمال ...إلخ.

ثالثا: دراسة استقرارية السلسة الزمنية

قبل دراسة أي نموذج قياسي، أو أي علاقة سواء كانت في المدى القصير (نموذج تصحيح الخطأ)، أو في المدى الطويل (علاقة التكامل المتزامن)، فإنه من الضروري دراسة خصائص السلاسل الزمنية (المتغيرات) المستعملة في التقدير.

ويعتبر اختبار جذر الوحد $(Unit\ Root\ Test)$ خطوة أساسية لمعرفة استقرار السلاسل الزمنية موضع الدراسة وتحديد درجة تكامل هذه السلاسل لما لها من أهمية قصوى للوصول إلى نتائج سليمة وتجنبا لظاهرة الانحراف الزائف والذي يعني أن العلاقة بين متغيرين أو عدد من المتغيرات الاقتصادية تعبر عن علاقة زائفة، ومن بين أهم الأساليب المستعملة هو اختبار لديكي فولر الموسع (ADF) و اختبار فيلبس بيرون (PP) .

❶- اختبار ديكي فولر المطور (ADF) 1979[1]:

إن هذا الاختبار يسمح بتوضيح استقرارية السلسلة الزمنية من عدمها ، و هذا من خلال تحديد مركبة الجذر الأحادي سواءاً كانت ساكنة (مستقرة) أو عشوائية، ويتضمن هذا الإختبار ثلاث معادلات انحدار مختلفة تحتوي الأولى على الحد الثابت والثانية بوجود الحد و الاتجاه العام والثالثة بدون حد ثابت واتجاه عام كما هو موضح أدناه:

$$(1)\Delta x_t = \phi\, x_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$(2)\Delta x_t = \phi\, x_{t-1} + c + \varepsilon_t$$

$$(3)\Delta x_t = \phi\, x_{t-1} + bt + c + \varepsilon_t$$

مع أن : $\varepsilon_t \longrightarrow N(0.\delta_\varepsilon^2)$

فاختبار ديكي فولر يقترح إختبار فرضية العدم H_0 والتي تفرض وجود جذر الوحدة ويتحقق ذلك و يتحقق ذلك إذا كانت القيمة المطلقة لـ t المحسوبة (t_{cal}) أصغر من القيمة المطلقة لـ t المجدولة (t_{tab})، وهو ما يتطلب إعادة الإختبار مرة أخرى لكن بعد أخذ الفروق، والفرضية البديلة H_1 والتي تفترض عدم وجود جذر الوحدة أي سكون (إستقرار) السلسلة وذلك إذاكانت القيمة المطلقة لـ (t_{cal}) أكبر من القيمة المطلقة لـ (t_{tab})، وإذا تحقق ذلك عند المستوى فإنه يقال أنها متكاملة من الدرجة $I(0)$ أما إذا تطلب الإنتقال إلى الفروق $(1, 2, \ldots, d)$ لجعلها مستقرة نقول أنها متكاملة من الدرجة $I(d)$.

❷- إختبار فيليبس بيرون (PP):

يختلف اختبار فيليبس بيرون $(Philips\ \&\ Perron\ ,1988)$ على الاختبار السابق في أنه لا يحتوي على قيم متباطئة للفروق، والذي يأخذ في الاعتبار الارتباط في الفروق الأولى في السلسلة الزمنية باستخدام التصحيح غير المعلمي، ويسمح بوجود متوسط لا يساوي صفرا واتجاه خطي للزمن، إلا أنه يقوم على نفس صيغ اختبار ديكي فولر الموسع كما يتم استخدام نفس القيم الحرجة، ويجرى هذا الإختبار (فيليبس وبيرون) في أربعة مراحل[2]:

1- تقدير بواسطة OLS النماذج الثلاث القاعدية لاختبار $Dicky-Fuller$ ، مع حساب الإحصائيات المرافقة.

[1] - Georges Bresson et Alain Pirotte : « Economitrie des Series Temporelles » Presses Universitaires de France,1995 , p 419.

[2] - شيخي محمد، "طرق الاقتصاد القياسي" ، الطبعة الأولى، دار حامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2011، ص292.

2 – تقدير التباين قصير المدى: $\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\hat{\varepsilon}_t^{\,2}$ حيث $\hat{\varepsilon}_t$ تمثل البواقي.

3 – تقدير المعامل المصحح $s_1^{\,2}$، المسمى التباين طويل المدى، والمستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج السابقة، حيث: $s_1^{\,2} = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\hat{\varepsilon}_t^{\,2} + 2\sum_{i=1}^{l}\left(1-\frac{i}{l+1}\right)\frac{1}{T}\sum_{t=i+1}^{T}\hat{\varepsilon}_t\hat{\varepsilon}_{t-i}$

من أجل تقدير هذا التباين يجب من الضروري إيجاد عدد التباطؤات $Newey-West\ l$ ، المقدر بدلالة عدد المشاهدات الكلية T، على النحو التالي: $l = 4\left(\frac{T}{100}\right)^{\frac{2}{9}}$

4 – حساب إحصائية فيليبس وبيرون: $t_{\hat{\phi}}^{*} = \sqrt{k}\times\frac{\left(\hat{\phi}-1\right)}{\hat{\sigma}_{\hat{\phi}}} + \frac{T(k-1)\hat{\sigma}_{\hat{\phi}}}{\sqrt{k}}$ مع $k = \frac{\hat{\sigma}^2}{s_1^{\,2}}$، والذي يساوي 1− في الحالة التقاربية $(Asymptotic)$ عندما تكون $\hat{\varepsilon}_t$ تشويشا أبيض. هذه الإحصائية تقارن مع القيمة الحرجة لجدول ما ك كينون $(MacKinnon)$.

رابعا: دراسة السببية (Causalité)

حتى نتمكن من معرفة مدى التأثير الممكن أن تحدثه متغيرة على متغيرة أخرى وجب علينا تطبيق اختبار السببية. فالسببية هدفها هو البحث عن أسباب او سبب الظواهر العلمية، والاقتصاد كعلم يهتم بدراسة الظواهر الاقتصادية، فنقول عن متغيرة أنها لا تؤثر في متغيرة أخرى إذا كان إدخال متغيرة إضافية في النموذج لا تؤدي إلى تغيير المتغيرة المتأثرة، بمعنى آخر يدرس اختيار السببية بمفهوم قرانجر إمكانية إعدام معامل بعض المتغيرات في النموذج اقترح قرانجر معيار تحديد العلاقة السببية التي ترتكز على العلاقة الديناميكية الموجودة بين السلاسل الزمنية، تعريف السببية يرتكز كليا على توقع السلاسل الزمنية حيث إذا كانت X_1 سلسلة زمنية ، X_2 سلسلة أخرى والقيم السابقة لهذه الأخيرة تحتوي على المعلومات التي من خلالها يمكن تحسين التوقعات بالنسبة لـ X_1 وهذه المعلومات غير مستمرة في أي سلسلة أخرى مستعملة لحساب التوقع في هذه الحالة نقول أن X_2 يسبب X_1.

إذن نقول عن متغيرة أنها سببية إذا كانت تحتوي على معلومات تساعد على تحسين التوقع لمتغيرة أخرى.

❶– سببية قرانجر (Granger):[1]

قام قرانجر سنة 1969 بوضع مصطلحي السببية والخارجية، بحيث تكون X_2 مسبب(دافع) لـ X_1 إذا تحسنت القيمة التنبؤية عند إضافة معلومات عن X_2 خلال التحليل.

ليكن لدينا النموذج VAR(1) بحيث يقسم الشعاع X_t إلى قسمين:

$$\begin{pmatrix} X_{1t} \\ X_{2t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_0 \\ b_0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a_1^1 & b_1^1 \\ b_1^2 & b_1^2 \end{pmatrix}\begin{bmatrix} X_{1t-1} \\ X_{2t-1} \end{bmatrix} + \begin{pmatrix} a_2^1 & b_2^1 \\ b_2^2 & b_2^2 \end{pmatrix}\begin{bmatrix} X_{1t-2} \\ X_{2t-2} \end{bmatrix} + \cdots + \begin{pmatrix} a_p^1 & b_p^1 \\ b_p^2 & b_p^2 \end{pmatrix}\begin{bmatrix} X_{1t-p} \\ X_{2t-p} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \mu_{1t} \\ \mu_{2t} \end{bmatrix}$$

تعتبر مجموعة المتغيرات $(X_{2t-1}, X_{2t-2}, \cdots, X_{2t-p})$ خارجية بالنسبة لمجموعة المتغيرات $(X_{1t-1}, X_{1t-2}, \cdots, X_{1t-p})$، إذا كانت إضافة المجموعة X_{2t} لا تحسن بطريقة معتبرة تحديد قيم X_{1t} وهذا يكمن في إجراء اختبار فرضيات، وذلك

[1]- Bernard Paulrre «La causalite en economie » 2000, P 147-148.

بوضع قيود على معاملات المتغيرة X_{2t} لنموذج VAR ، ويسمى حينئذ النموذج بـ VAR المقيد،ويرمز له بـ RVAR أي RestricatedVAR، وتحدد درجة التأخير باستعمال VAR .

ويكون لدينا:

- ✓ X_{2t} لا تسبب X_{1t} إذا كانت الفرضية التالية مقبولة: $H_0 : b_1^1 = b_2^1 = \cdots = b_p^1 = 0$
- ✓ X_{1t} لا تسبب X_{2t} إذا تحققت الفرضية: $H_0 : a_1^2 = a_2^2 = \cdots = a_p^2 = 0$

إذا تم قبول الفرضيتين التاليتين: X_{1t} تسبب X_{2t} ،و X_{2t} تسبب X_{1t} ، إذن نحن في حالة حلقة ذات مفعول ارتجاعي Feed back effect.

ولاختبار هذه الفرضيات يستعمل اختبار فيشر Fisher المتعلق بانعدام المعاملات لمعادلة تلوى الأخرى، أو مباشرة بالمقارنة بين VAR غير مقيد UVAR والنموذج المقيد VAR : نحسب نسبة أعظم احتمال L^* :

$$L^* = (n-c)\times\left(Ln\left|\sum_{RVAR}\right| - Ln\left|\sum_{UVAR}\right|\right)$$

L^* تتبع قانون x^2 (khi-deux) ذو درجة حرية 2p بحيث:

$\sum_{RVAR}$:هي مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة للنموذج المقيد.

$\sum_{UVAR}$: هي مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة للنموذج غير المقيد.

c : عدد المعالم المقدرة في كل معادلة للنموذج غير المقيد.

إذا كانت $L^* \rangle x_Z^2$ (بحيث x_Z^2 هي القيمة المجدولة) فإننا نرفض فرضية وجود القيد (أي رفض H_0).

❷– سببية سيمس:

في سنة 1980م قام سيمس بوضع اختبار يختلف قليلا عن اختبار قرانجر، وذلك باعتبار أنه إذا سمحت القيم المستقبلية لـ X1t بتفسير القيم الحالية X2t فإن X2t هي سبب X1t ، وهذا يترجم بالصيغة التالية:

$$X_{1t} = a_1^0 + \sum_{i=1}^{p} a_{1i}^1 X_{1t-i} + \sum_{i=1}^{p} a_{1i}^2 X_{1t-i} + \sum_{i=1}^{p} b_i^2 X_{2t-i} + U_{1t}$$

$$X_{2t} = a_2^0 + \sum_{i=1}^{p} a_{2i}^1 X_{2t-i} + \sum_{i=1}^{p} a_{2i}^2 X_{2t-i} + \sum_{i=1}^{p} b_i^2 X_{1t-i} + U_{1t}$$

وينتج لدينا الحالتين التاليتين:

- ➢ X1t لا تسبب X2t إذا تحققت الفرضية التالية:

$$H_0 : b_1^2 = b_2^2 = ... = b_p^2 = 0$$

- ➢ X2t لا تسبب X1t إذا تحققت الفرضية التالية:

$$H_0 : b_1^1 = b_2^1 = ... = b_p^1 = 0$$

ويتعلق الأمر هنا باختبار فيشر للمعاملات المعدومة بحيث:

$$F^* = \frac{SCRR - SCRU}{SCRU/(n-k-1)} \rightsquigarrow F(1; n-k-1) .$$

حيث:

SCRR: مجموع مربعات البواقي للنموذج المقيد. (somme des carrés résiduel restreint)

SCRU: مجموع مربعات البواقي للنموذج غير المقيد(somme des carrés résiduel non restreint)

n: عدد المشاهدات.

k: عدد المعالم المقدرة في المعادلة.

المطلب الثاني: التكامل المشترك (المتزامن) (*Co intégration*)

نقول أن هنالك تكامل مشترك بين متغيرين أو أكثر إذا اشتركا بالاتجاه نفسه، أي إذا كانت لهما علاقة توازنية في المدى الطويل، و يوجد العديد من الطرق لاختبار التكامل المشترك بين المتغيرات المراد دراسة علاقة انحدارية بينهما، من أشهر هذه الطرق طريقة أنجل و غرانجر و طريقة جوهانسون.

أولا: الطرق المستخدمة في وجود تكامل مشترك:

يغلب استخدام طريقة غرانجر في النماذج البسيطة التي تحتوي على متغيرين فقط و بعدد مشاهدا كبير، حيث أن الشرط الضروري للتكامل أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من نفس الدرجة و يمكن جراء الانحدار الخطي البسيط حسب المعادلة التالية: $y_t = a_0 + a_1 x_t + \varepsilon_t$.

وبعد تقدير بين هذين المتغيرين و الحصول على البواقي، نقوم بإجراء اختبار استقرارية سلسلة البواقي فإذا كانت ساكنة في المستوى نقول عندها أنه يوجد تكامل مشترك بين السلاسل الزمنية الداخلة في معادلة الإنحدار(y_t و x_t)، وهذا يعني وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرين أو المتغيرات ويمكن تقدير نموذج تصحيح الخطأ [1] .

أما طريقة جوهانسون فتقدم أسلوب آخر لاختبار التكامل المشترك حيث تعتبر أعم واشمل من الطريقة السابقة ويمكن استخدامها و الاعتماد على نتائجها في حالة النماذج البسيطة و المتعددة، حيث قام جوهانسون باقتراح اختبار معمق لدراسة العلاقة في المدى الطويل بين مجموعات متغيرات متكاملة من نفس الدرجة مرتبطا على الأشعة المرتبطة بالقيم الأكبر للمصفوفة π و يقوم هذا الإختبار على حساب عدد أشعة التكامل المتزامن و المسماة برتبة مصفوفة التكامل المتزامن و يعتمد على تقدير النموذج التالي:

$$\Delta y_t = a_0 + a_1 \Delta y_{t-1} + a_2 \Delta y_{t-2} + a_{p-1} \Delta y_{t-p-1} + \pi\, y_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث أن المصفوفة π تكتب على الشكل التالي: $\pi = \sum_{i=1}^{p} A_i - I$

مع p: عدد التأخرات في النموذج و $\Delta y_t = a_0 + a_1 \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t$.

إذا كانت كل عناصر المصفوفة π معدومة فإن كانت رتبة المصفوفة $r = 0$ فنقول أنه لايوجد علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات و لا يمكن تشكيل نموذج تصحيح الأخطاء، و إذا كان $r = k$ فهذا يدل على أن كل

[1] -شيخي محمد، "طرق الاقتصاد القياسي: محاضرات وتطبيقات" دار حامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2012، ص292.

المتغيرات مستقرة و لا يمكن استعمال طريقة التكامل المتزامن في هذه الحالة، أما إذا رتبة المصفوفة $(1 \prec r \prec k-1)$ فإنه يوجد علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات.

رتبة المصفوفة π تحدد عدد علاقات التكامل المتزامن بين المتغيرات و يتم إحصائيا حساب كما يلي:

$$\lambda_{trace} = -n \sum_{i=r+1}^{k} \ln(1-\lambda_i)$$

حيث تمثل n عدد الملاحظات، k عدد المتغيرات و λ_{trace} هي القيم propers للمصفوفة π.

هذه الإحصائية تتبع التوزيع الإحتمالي χ^2 مجدولة بجداول جوهانسن يعتمد على إختبار الفرضية التالية:

- رتبة المصفوفة تساوي $k-1$، $r = k-1 : H_0$ مقابل $r = k : H_1$ في حالة رفض الفرضية العدمية فهذا يعني أن الرتبة k تساوي و بالتالي عدم وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات لأن كل المتغيرات مستقرة، و في حالة قبول الفرضية H_0 فإن رتبة المصفوفة تساوي $k-1$ و هذا يدل على وجود $k-1$ علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات و بالتالي يمكن تمثيل نموذج تصحيح الأخطاء ECM[1].

ثانيا: نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)

إن اختبارات التكامل المشترك السابق ذكرها تتطلب أن تكون المتغيرات محل الدراسة متكاملة من الرتبة نفسها، وأن هذه الاختبارات ينتج عنها نتائج غير دقيقة في حالة إذا كان حجم عينة الدراسة (عدد المشاهدات) صغيراً .ونتيجة لهاتين المشكلتين أصبح منهج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) شائع الإستخدام في الفترة الأخيرة، والذي قدمه بيسران وآخرون ((Pesaran at Al (2001)).

حيث أن هذه النماذج تمزج بين نموذج (AR) و نموذج الإبطاء الموزع المحدود[2]، بغض النظر عن خصائص السلاسل الزمنية ما إذا كانت مستقرة عند مستوي $I(0)$ أو متكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$ أو خليط من الاثنين، ولكن يجب ألا تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الثانية $I(2)$ و يتميز هذا النموذج بالخصائص التالية:

- ✓ يأخذ عدد كافي من فترات التخلف الزمني للحصول على أفضل مجموعة من البيانات من نموذج الإطار العام.
- ✓ تتمتع بخصائص أفضل في حالة السلاسل الزمنية القصيرة مقارنة بالطرق الأخرى المعتادة في اختبار التكامل المشترك.
- ✓ يعطي أفضل نتائج للمعلمات في الأمد الطويل، وأن اختبارات التشخيص يمكن الاعتماد عليها بشكل كبير.
- ✓ مكننا هذا النموذج من فصل تأثيرات الأجل القصير عن الطويل حيث نستطيع تحديد العلاقة التكاملية للمتغير التابع و المتغيرات المستقلة في المدى الطويل و المدى القصير في نفس المعادلة بالاضافة إلى تحديد حجم تأثير كل من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع .

---

[1]-Régis Bourbonnais , op cit, p 321.

[2]-حسام على داود، خالد السواعي، "الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق بإستخدام برنامج Eviews07 ، دار المسيرة، الأردن 2013، ص 361.

- ✓ تقدير معلمات المتغيرات المستقلة في المديين القصير و الطويل.
- ✓ تعد معلماته المقدرة في المدى القصير و الطويل أكثر اتساقا من تلك التي في الطرق الأخرى مثل جرانجر و جوهانسون[1] .

ثالثا: نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد $(UECM)$

لاختبار مدى تحقق علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات في إطار نموذج $(UECM)$، يقدم كل بيسيران وآخرون Pesaran & Al (2001) من منهجا حديثا لاختبار مدى تحقق العلاقة التوازنية بين المتغيرات في ظل نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد، وتعرف هذه الطريقة باختبار الحدود $(Bounds\ Test)$، يمكن التعبير عن النموذج بإختصار بـ: $ARDL(p,q_1,q_2,.....q_k)$ وفق الصيغة التالية[2]:

$$\begin{cases}\Delta y_t = \alpha + \sum_{i=0}^{p} b_1 \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} b_2 \Delta x_{1_{t-i}} + \sum_{i=0}^{q_2} b_3 \Delta x_{2_{t-i}} + \sum_{i=0}^{q_3} b_4 \Delta x_{1_{t-i}} + ... + \sum_{i=0}^{q_k} b_k \Delta x_{k_{t-i}} \\ +\lambda_1 y_{t-1} + \lambda_2 x_{1_{t-1}} + \lambda_3 x_{2_{t-1}} + \lambda_4 x_{3_{t-1}} ..... + \lambda_k x_{k_{t-1}} + \varepsilon_t\end{cases}$$

حيث تمثل:

α : الحد الثابت

Δ : الفروق من الدرجة الأولى

k : عدد المتغيرات

p : فترة الإبطاء المتغير التابع

$q_1, q_2, ..., q_k$: فترات إبطاء المتغيرات المفسرة $x_1, x_2, ..., x_k$ على الترتيب

$b_1, b_2, ..., b_k$: معاملات العلاقة قصيرة الأجل (لنموذج تصحيح الخطأ)

$\lambda_1, \lambda_2, ..., \lambda_k$: معاملات العلاقة طويلة الأجل

ε_t : حد الخطأ العشوائي.

ويتم اختبار علاقة التكامل المشترك حسب هذه المنهجية من خلال نفي فرضية العدم H_0 وقبول الفرضية البديلة H_1، حيث :

فرضية العدم H_0 : $\lambda_1 = \lambda_2 = ,...., = \lambda_k = 0$ ، أي عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات (تساوي معاملات النموذج للأجل الطويل)

الفرضية البديلة H_1 : $\lambda_1 \neq \lambda_2 \neq ,...., \neq \lambda_k \neq 0$ ، مايعني وجود تكامل مشترك بين المتغيرات (علاقة توازنية طويلة للأجل).

---

[1]-زيرمي نعيمة، أثر التحرير التجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، 2015-2016، ص 312.

[2]-عابد بن عابد العبدلي، محددات الطلب على واردات المملكة العربية السعودية في إطار التكامل المشترك وتصحيح الخطأ، مجلة مركز صالح للإقتصاد الإسلامي، جامعة الأزهر، العدد 32، 2007، ص29.

المبحث الثاني: الدراسة التطبيقية:

بعدما تطرقنا في المبحث السابق للمفاهيم العامة للسلسلة الزمنية وكيفية تحليل نماذج الإنحذار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة، سنقوم خلال هذا المبحث تطبيق هذه المنهجية، ومن أجل القيام بهذه الدراسة القياسية تم إتباع الخطوات التالية:

- تقديم عينة ومتغيرات الدراسة

- اختبار استقرارية المتغيرات لمعرفة درجة تكامل السلاسل وللتأكد من عدم وجود متغيرات متكاملة من الدرجة الثانية.

- إختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية $ARDL$ وتقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد لنموذج $UECM$ في إطار منهجية $ARDL$ والذي يتطلب مايلي:

أ- إختبار الحدود $Bounds\ Test$ للتأكد من وجود علاقة طويلة الأجل، من خلال المقارنة قيم F المحسوبة لمعاملات المتغيرات المستقلة المبطئة بقيم F الحرجة وفق الحدود التي وضعها $Pesaran$، حيث يتم التأكد من وجود علاقة التكامل المشترك للأجل الطويل للمرور للخطوة الموالية.

ب - تقدير نموذج التكامل المشترك في الأجل القصير والطويل معا، واستخراج معالمه للأجلين واستعمال نتائجه لقياس ديناميكية العلاقة بين المتغيرات.

ج - إختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات $ARDL-UECM$.

ومن أجل التحقق من وجود تغير هيكلي في سلوك المتغير التابع يتم استخدام اختبار الاستقرار العام للنموذج من خلال تقدير البواقي المعدلة ومجموع مربعات البواقي المعدلة .وهذا ما سيتم تفصيله لاحقا.

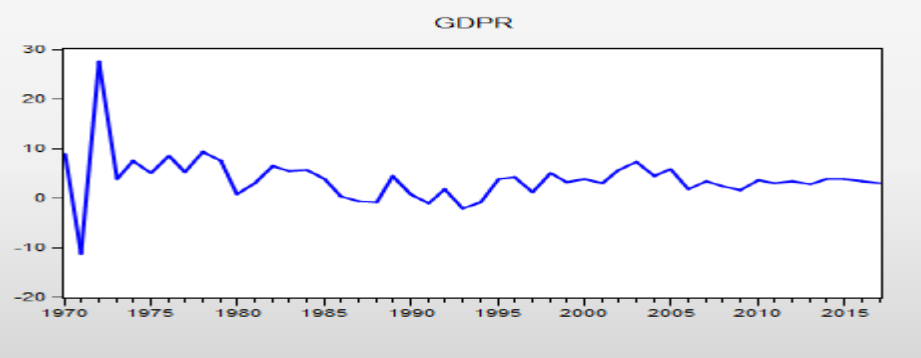
المطلب الاول: تقديم عينة ومتغيرات الدراسة

نحن بصدد معالجة متغيرتين هما معدل النمو لأسعار البترول وكذا معدل النمو للنمو الاقتصادي في الجزائر في الفترة 1970 إلى 2017، بالنسبة للمتغير التابع فهو معدل النمو الاقتصادي، أما المتغير المستقل فهو نسبة التغير في أسعار البترول .

أولا: المتغير التابع: (معدل النمو الاقتصادي ونرمز له في دراستنا بـ $GDPR$)

ونضرا للجانب النظري السالف الذكر والمتعلق بالنمو الاقتصادي فقد اخترنا معدل النمو الاقتصادي لما له من مرونة وفي المتابعة وسهولة في التحقق منه، وذلك في نفس الفترة أي من 1970 إلى 2017 في الجزائر. والشكل رقم (1-2) يوضح معدل النمو الاقتصادي خلال 48 سنة والتغيرات التي شهدها حسب الظروف الاقتصادية التي مرت بها الجزائر.

الشكل رقم (1-2): يوضح منحنى معدل النمو الاقتصادي من **1970** إلى **2017**.

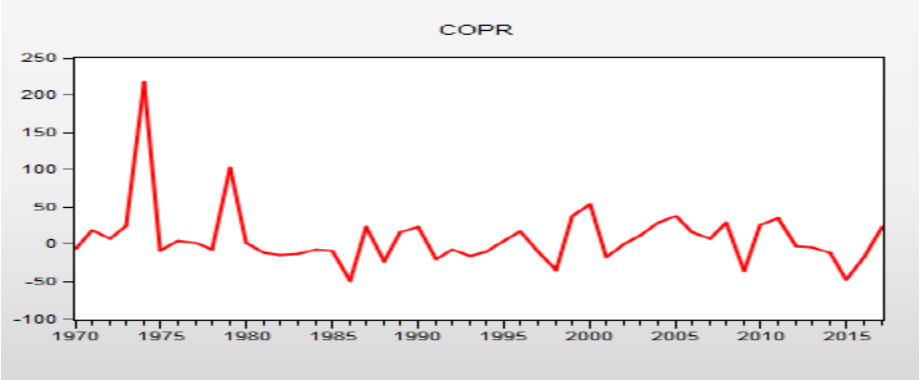


المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews-09*

ثانيا: المتغير المستقل (المفسر) (نسبة التغير في أسعار البترول ونرمز له في دراستنا $(COPR)$)

بالرجوع إلى أسعار البترول المعلنة حسب شركة بي بي وحساب نسبة التغير السنوي، حاولنا الاعتماد عليها لقياس اثر أسعار البترول على متغير معدل النمو الاقتصادي للجزائر، والشكل رقم (2-2) يوضح التغيرات في أسعار البترول خلال 48 سنة ومختلف الصدمات من خلال التغير في الأسعار صعودا وهبوطا.

الشكل رقم (2-2): يوضح منحنى نسبة التغيرات في أسعار البترول من **1970** إلى **2017**



المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews-09*

ثانيا: دراسة سكون (استقرارية) متغيرات الدراسة

من أجل تطبيق نموذج ARDL بشكل صحيح يجب أن تكون متغيرات الدراسة متكاملة من الرتب $I(0)$ أو $I(1)$ ، أي عدم وجود متغيرات من رتب أعلى. وعليه سنستعين باختبارات الكشف عن الجذور الوحدوية على اختبارين هما:

- اختبار الجذور الوحدوية العليا (الموسعة) لـ : $Augmented - Dickey\ Fuller\ (ADF)$.
- اختبار الجذورلـ: $Philips - Perron\ (P-P)$.

وللكشف عن درجة تكامل المتغيرات الداخلة في الدراسة، قد أظهرت نتائج الاختبارات -بعد تحديد عدد عدد الإبطاءات (التأخيرات) بناء على أصغر قيمة يمكن أن يأخذها المعاملان *Akcaike* و *Schwarz* [1] ،أن كلا

[1] -أنظر الملاحق (1-1) و (2-1)

السلسلتين *COPR* و *GDPR* مستقراتين، وذلك باعتبار أن القيم المحسوبة أكبر تماما من القيم الحرجة لـ *Mackinnon* وما يعزز هذه النتيجة هو الإحتمال الحرج الأصغر من 5% أي أن *COPR* و *GDPR* متكاملتان من الرتبة $I(0)$ أي عند المستوى. وبالتالي، بعد التأكد من غياب متغيرات متكاملة من الرتبة $I(2)$ يمكن أن نشرع الأن في تقدير نموذج ARDL. و نتائجه مبينة في الجدول الموالي[1] :

الجدول رقم (3-2): إختبار سكون (إستقرارية) السلسلة

المتغيرات		نماذج جذر الوحدة H_0	اختبار *ADF*		اختبار *PP*		القرار
			القيمة المحسوبة	القيمة الاحتمالية (القيم الحرجة) عند 5%	القيمة المحسوبة	القيمة الاحتمالية (القيم الحرجة) عند 5%	
نسبة التغير في أسعار البترول *COPR*	المستوى Level	نموذج 1 Trend & Intercept	–6.765907	–3.508508	–6.765307	–3.508508	ساكنة عند $I(0)$
			0.2071				
		النموذج 2 Intercept	–6.596310	–2.925169	–6.596310	–2.925169	ساكنة عند $I(0)$
			0.1669				
		النموذج 3 None	–6.378668	–1.947975	–6.378668	–1.947975	ساكنة عند $I(0)$
			0.0000				
معدل النمو الاقتصادي *GDPR*	المستوى Level	النموذج 1 Trend & Intercept	–4.948407	–3.510740	–9.044170	–3.508508	ساكنة عند $I(0)$
			0.0277		0.1214		
		النموذج 2 Intercept	–4.264297	–2.926622	–8.760619	–2.925169	ساكنة عند $I(0)$
			0.0009		0.0000		
		النموذج 3 None	–2.096755	–1.948140	–5.628752	–1.947975	ساكنة عند $I(0)$
			0.0000				

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews-09*

[1] -أنظر الملاحق من (2-1) إلى (2-12)

المطلب الثاني: تقدير نموذج الإنحذار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة الإبطاء

فبعد دراستنا للسلاسل موضوع الدراسة *GDPR* و *COPR* من حيث الاستقرارية، وجدنا أن جميع السلاسل مستقرة عند المستوى، ومنه يتبين أن هناك إمكانية وجود تكامل مشترك بينهما في المدى الطويل.
وحتى نختبر التكامل المشترك (إمكانية وجود علاقة توازنية طويلة الأجل) بين متغيرات الدراسة لابد لنا من تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد ($UECM$) وإختبار فترات الإبطاء المثلى ($Optimal\ Lags$) لمتغيرات النموذج.

أولا: تحديد فترة الإبطاء المثلى ($Optimal\ Lags$):

يقدم برنامج *Eviews-09* المستخدم فترة الإبطاء المثلى (4) لكل متغير تابع والمتغيرات المستقلة ويقوم تلقائيا بالمفاضلة بين مجموعة من النتائج ليقدم في الأخير فترات الإبطاء المثلى من خلال جدول يضم أفضل 20 نموذج مقدر وقد عمدنا من خلال الدراسة إلى عدم تغيير فترات الإبطاء التلقائية بالزيادة والنقصان للوصول إلى أفضل نموذج من الناحية الإحصائية، القياسية وكذا الاقتصادية. ويوضح الجدول التالي نتائج فترات الإبطاء التلقائية والمعدلة.باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، وتظهر النتائج التقدير التالي[1]:

الجدول رقم (4-2) : إختبار فترات الإبطاء المثلى للنماذج المختار المقدر

النموذج	فترات الإبطاء المستخدمة		فترات الإبطاء المثلى (p,q)
	p	q	AIC
	4	4	$(1,4)$

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج *Eviews-09*

بعد تحديد فترات الإبطاء المثلى كما يوضحها الجدول أعلاه والتي تم إختيارها بالإعتماد معيار (AIC) وللتأكد من وجود علاقة طويلة الأجل نستخدم **إختبار الحدود** وكذا التأكد من جودة النموذج المقدر الأنسب بعد إخضاعه لاختبارات التشخيصية.

ثانيا: إختبار منهج الحدود:

للكشف عن وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات يتم استخدام اختبار الحدود ($Bounds\ Test$)، وذلك من خلال مقارنة قيمة إحصائية فيشر المحسوبة F_{calc} لمعاملات المتغيرات المستقلة المبطأة بقيمة إحصائية فيشر الحرجة F_{tab}، وفق الحدود التي وضعها *Pesaran and Al*، ويتم الاختبار انطلاقا من الفرضية الصفرية والتي مفادها: أنه لا توجد علاقة توازنية في الأجل الطويل بين المتغيرات. وتوضح نتائج اختبار الحدود للنموذج، حيث قدرت قيمة إحصائية فيشر $F-statistic$ بـ: 10.80146 وهو ما يتجاوز الحدود الدنيا والعليا التي وضعها *Pesaran*، حتى

[1] -أنظر الملحق (1-4)

القيمة الحرجة 5% يؤدي إلى رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود علاقة طويلة الأجل عند مستوى الدلالة (المعنوية) 1% وقبول الفرضية البديلة[1] .

كما يمكن إجراء إختبار والد $(Wald)$ حيث تم اختبار الفرضية العدمية القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، $(H_0 : c(1) = c(2) = 0)$ ، حيث جاءت قيم F أكبر من قيمة الحد الأعلى للقيم الحرجة في النموذج عند مستويات معنوية 1%، 5% و 10% والنتائج تؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين نسبة التغير في أسعار النفط ومعدل النمو الاقتصادي الجزائري في الفترة الممتدة من 1970 إلى 2017 [2].

الجدول رقم (2–5): إختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج

F_{calc} المحسوبة	الإحتمال	النتيجة	القيم الحرجة	الحد الإعلى	الحد الأدنى
9.419712	0.0005	توجد علاقة تكامل مشتركة بين المتغيرين عند 5%	%1	6.84	7.78
			%2.5	5.77	6.68
			%5	4.94	5.73
			%10	4.04	4.78

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews-09*

ثالثا: الكشف عن جودة النموذج المقدر:

في إطار التقدير باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية والتي تقتضي أن تتبع أخطاء النموذج التوزيع الطبيعي، وألا تكون متحيزة، وأن تكون متسقة ولها أقل تباين. ويفترض التحقق من استيفاء النموذج المقدر وفق منهجية ARDL لفروض هذه الطريقة، وذلك من خلال إجراء مجموعة من الاختبارات لتشخيصية كما يلي:

أ–اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية $(Normality\ test)$

من أجل التحقق من أن البواقي المقدرة تتبع التوزيع الطبيعي يمكن استخدام عدة اختبارات منها *Skewness*، *Kurtosis* و $jarque-Berra$. وسيتم فيما يلي إستخدام إحصائية جاك بيرا $(jarque-Berra)$ من خلال إختبار فرضية العدم H_0، القائلة بواقي معادلة الإنحذار موزعة طبيعيا.

ويظهر من خلال النتائج الملخصة في **الجدول رقم (2–6)** أدناه أن إحصائية $jarque-Berra$ كانت أكبر من 0.05 ما يعني أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

ب–اختبار عدم الارتباط الذاتي بين الأخطاء *Autocorrélation*

أهم الاختبارات المخصصة للكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء نجد :

- إختبار (DW) *Durbin Watson test* .

[1] -أنظر الملحق (2–4)

[2] -أنظر الملاحق (2–4) إلى (3–4)

- إختبار $H-statistic\left(Durbin\ h\ test\right)$.
- إختبار $Breusch\ Godfrey\ Serial\ Correlation\ LM\ test$.

ويتم عادة استخدام اختبار DW في الكشف عن الإرتباط الخطي في معادلات الانحدار، لكن يعتبر غير صالح عندما تضاف قيم المتغير التابع المبطأة كمتغير مستقل، كما أنه لا خذ بعين الاعتبار إلا الارتباط التسلسلي من الدرجة الأولى، لذا سيتم استخدام اختبار LM المقترح من طرف $Breusch\ Godfrey$. حيث تقتضي فرضية العدم: غياب ارتباط تسلسلي ذاتي بسلسلة بواقي التقدير أي: $\left(H_0:\ p_0 = p_1 = ... = p_m = 0\right)$ مقابل الفرض البديل: بوجود ارتباط تسلسلي لبواقي التقدير.

وقد أظهرت نتائج التقدير أن $P-value$ لإحصائية $\left(\chi^2(2) \succ 0.05\right)$ ومنه نقبل فرض العدم : بعدم وجود إرتباط ذاتي تسلسلي لبواقي التقدير للسلسلة[1].

ج- اختبار عدم ثبات التباين $Homoscedasticity$:

للكشف عن عدم ثبات التباين بين حدود الأخطاء، يمكن استخدام عدة اختبارات، ولكن سنقتصر على اختبار $ARCH-test$ ، من خلال اختبار الفرض العدم القائل: بثبات تباين حد الخطأ العشوائي في النموذج المقدر، مقابل الفرض البديل: عدم ثبات التباين . وتظهر نتائج هذا الاختبار أن القيمة الاحتمالية لإحصائية $Homoscedasticity$ أكبر من 5% إذن نقبل فرض العدم، أي ثبات التباين وفيما يلي ملخص نتائج الاختبارات التشخيصية المذكورة أعلاه موضحة في الجدول التالي[2]:

الجدول رقم (2-6): إختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج

	$JB(2)$	$BG\ LM(2)$	$ARCH(1)$
الإختبار التشخيصي	$\chi^2 = 0.480289$ (0.786514)	$F = 0.636550$ (0.5351)	$F = 1.556060$ (0.2193)

المصدر: إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات $Eviews09$

تظهر نتائج الاختبارات التشخيصية جودة النموذج من الناحية القياسية، لذا سيتم تقدير نموذج التكامل المشترك في الأجلين القصير والطويل.

[1] -أنظر الملحق (6-4)

[2] -أنظر الملاحق من (5-4) إلى (7-4)

رابعا: تقدير نموذج التكامل المشترك في الأجل القصير والطويل

يقوم نموذج تصحيح الخطأ على فرضية وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، تتحدد في ظلها القيمة التوازنية للنمو الاقتصادي في إطار محدداته، ولكن قد تكون قيم النموذج المقدر للعلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة تختلف عن قيمها التوازنية، مما ينجم عنه خطأ التوازن الذي يمكن أن يتم تعديله أو تصحيحه في الأجل الطويل.

لذا يفترض نموذج تصحيح الخطأ وجود نوعين من العلاقات بين معدل النمو الاقتصادي كمتغير تابع و نسبة التغير في أسعار النفط الخام كمتغير مفسر(مستقل)، حيث تقاس العلاقة طويلة المدى بمستوى متغيرات النموذج، بينما تقاس العلاقة الآنية قصيرة الأجل من خلال التغيرات فيما بينها في كل فترة، وسيتم التأكد من وجود علاقة توازنية بين متغيرات النموذج من خلال اختبار التكامل المشترك.

أ- نتائج التقدير:

بعد التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، يتم فيما يلي تقديم نتائج التكامل المشترك وتقدير العلاقة قصيرة الأجل وشكل العلاقة طويلة الأجل:

الجدول رقم (7-2) تقدير نموذج تصحيح الخطأ حسب منهجية *ARDL*

Date: 04/18/18 Time: 16:24
Sample: 1970 2017
Included observations: 44

Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
D(COPR)	0.019987	0.007397	2.701952	0.0103	**
D(COPR(-1))	-0.021744	0.007137	-3.046590	0.0043	***
D(COPR(-2))	-0.006282	0.007797	-0.805719	0.4256	
D(COPR(-3))	-0.019373	0.007642	-2.535151	0.0156	**
CointEq(-1)	-0.638638	0.139253	-4.586169	0.0001	***

Cointeq = GDPR - (0.0902*COPR + 0.0259)

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
COPR	0.090244	0.026280	3.433907	0.0015	***
C	0.025911	0.005242	4.942692	0.0000	***

المصدر: مخرجات التقدير بإستخدام برنامج *Eviews09*

ملاحظة: *** معنوي عند مستوى الدلالة 1% ، ** معنوي عند مستوى الدلالة 5% ، * معنوي عند مستوى الدلالة 10%.

ب- تحليل نتائج التقدير:

من خلال النتائج المقدمة في الجدول أعلاه تقدير نموذج *ARDL* في الأجلين: الأجل القصير والذي يعطى في الجزء العلوي من الجدول، وطويل الأجل الذي يظهر في الجزء السفلي منه، أين تظهر في الجزء العلوي منه

معلمات نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل، في حين يظهر الجزء السفلي تقدير العلاقة طويلة الأجل. من خلال النموذج المقدر سيتم تقديم تفسير لها في الأجلين الطويل والقصير فيما يلي:

تحليل نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل:

يتضح من خلال الجزء السفلي من النموذج المقدر (الجدول رقم (2-7)) أن معامل متغير نسبة التغير في السعر النفطي معنوي إحصائيا عند مستوى الدلالة 1% وقد أثر بشكل إيجابي على معدل النمو الاقتصادي، حيث أن الزيادة بنسبة 1% في أسعار النفط تؤدي زيادة معدل النمو الاقتصادي الجزائري بنسبة 0.93% وهذا ما يؤكد النظرية القائلة بأن سعر النفط هو مفسر رئيسي للتغيرات المستقبلية في المتغيرات الكلية للاقتصاد الجزائري.

تحليل نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل:

يلاحظ من خلال الجزء العلوي من النموذج المقدر (الجدول رقم (7-2))، والذي يعبر عن مرونات تصحيح الخطأ، أين يظهر بأن جميع المتغيرات كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 1% و5% عدا الإبطاء الثاني لمتغير نسبة التغير في سعر النفط الذي كان أثره سلبي ولكن غير دال إحصائيا. وقد كان أثر التغير في أسعار النفط سالب في كلا الفرقين الأول والثالث على معدل النمو الاقتصادي في الأجل القصير بحيث تؤدي زيادة 1% في السعر النفطي إلى انخفاظ معدل النمو الاقتصادي بـ: 2.1744% و 1.9373% لكلا الفرقين الأول والثالث عند مستوى الدلالة 1% و 5% على التوالي.

وعلى ضوء نتائج نموذج تصحيح الخطأ نلاحظ معنوية معامل إبطاء حد تصحيح الخطأ عند مستوى المعنوية 1%، والذي يكشف عن سرعة/ بطء عودة المتغيرات إلى حالة التوازن، كما أنه يظهر بإشارة سالبة ومعنوي حيث تبين الإشارة السالبة تقارب النموذج الحركي على المدى القصير، وكون معامل إبطاء حد تصحيح الخطأ معنوي يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، مع ضرورة أن تكون قيمته محصورة بين الصفر والواحد الصحيح لعدم الوقوع في انحدار زائف[1]، وهذا يؤكد على وجود علاقة توازنية طويلة المدى.

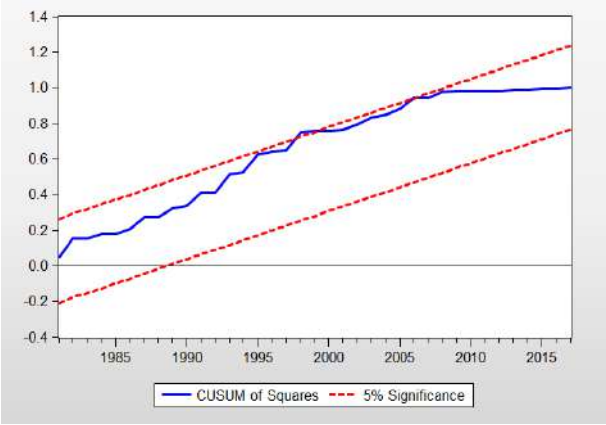
وقد بلغت قيمة معامل حد تصحيح الخطأ بالنسبة للنموذج 63.8638% بإشارة سالبة وبمستوى دلالة جد معنوي عند 1%(0.0001)، ما يعني أن من الانحرافات والاختلالات في توازن معدل النمو الاقتصادي في السنة المقبلة يتم تصحيحه سنويا، بمعنى أنه يتم الوصول إلى التوازن بعد أقل من سنة وشهر وهذا يشير إلى أن سرعة العودة إلى حالة التوازن كانت سريعة.

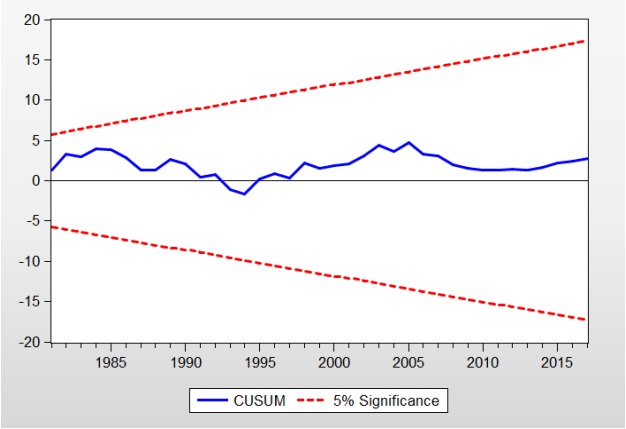
ج- اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات النموذج:

[1] -Helmut Lutkepohl and Markus Kratzig, Applied time series econometrics, CAMBRIDGE university press, 2004, pp 97.

للتأكد من خلو البيانات من أي تغيرات هيكلية، قام بإجراء إختبارين يتم من خلالهما اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات النموذج المقدر في الأجلين القصير والطويل .حيث يتمثل الاختبار الأول في إختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة $(CUSUM)$، أما الإختبار الثاني فهو إختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة $(CUSUM\ of\ Squares)$[1]، حيث يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات لنموذج إذا وقع الشكل البياني لإختبارات كل من و داخل الحدود الحرجة عند مستوى المعنوية 5%، ونرفض بذلك الفرضية الصفرية H_0: المعاملات غير مستقرة ونقبل الفرض البديل H_1 بإستقرارها خلال الفترة الدراسة.

الشكل رقم (8-2): إختبار المجموع التراكمي المعاود لكل من البواقي ومربعات البواقي





المصدر: مخرجات التقدير بإستخدام برنامج *Eviews09*

يتبين لنا من خلال الرسوم البيانية الموضحة أعلاه، أن المجموع التراكمي للبواقي المعاودة يقع في داخل حدود المنطقة الحرجة، مما يؤكد إستقرار النموذج عند مستوى الدلالة 5%، وكذلك الأمر بالنسبة للمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة، ومنه يمكن القول بأنه يوجد إنسجام وإستقرار بين نتائج الأجل الطويل ونتائج الأجل القصير للنموذج المقدر. وعليه يعتبر التغير في نسبة السعر النفطي من أهم محددات معدل النمو الاقتصادي في الجزائر.

[1] -Brown and al, Techniques for testing the constancy of regression relationships over time, Journal of the Royal Statistical society, serirs B, 37, 1974, pp 153.

خلاصة الفصل:

بناء على نتائج مساهمات الاقتصاديين الحديثة والتي أتاحت لنا استخدام أدوات القياس الاقتصادي في تفسير المشكلات الإقتصادية، حاولنا من خلال هذا الفصل استخدام أحد النماذج القياسية من أجل معرفة العلاقة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي الجزائري، وقمنا بذلك من خلال إجراء اختبار للتكامل المشترك المقترح من طرف *Peasaran* ، والذي تميز عن الاختبارات الأخرى بصلاحيته في حالة استقرار المتغيرات عند مستويات مختلفة بين الصفر و الواحد، كما يعد الأفضل في حالة العينات الصغيرة.

وقد أسفرت نتائج الدراسة القياسية إلى استقرار متغيرات النموذج عند المستوى، ما جعلنا نستخدم التكامل المشترك وفق منهجية الانحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة الإبطاء، وبعد الدراسة الوصفية واختبار استقرارية المتغيرات المختارة، تم تقدير نموذج يحتوي على نسبة التغير في أسعار النفط بإعتقاد إنها مؤثر أساسي على معدل النمو الاقتصادي الجزائري.

من خلال إدراج نسبة التغير في السعر النفطي كمتغير أساسي في النموذج، بين تقدير النموذج العلاقة الايجابية بين معدل النمو ومحدده المتمثل في السعر النفطي. والتي تم عرض وتحليل بياناتها من خلال تحليل العلاقة التوازنية في الأجل الطويل والعلاقة التوازنية في الإجل القصير، من خلال نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد في إطار منهجية الانحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة الإبطاء.

وقد أظهرت النتائج القياسية للدراسة التطبيقية عن العلاقة الطردية والتأثير الإيجابي الموجود بين النمو الاقتصادي وأسعار النفط خلال الفترة 1970-2017 ، ما يؤكد مفارقة وفرة الموارد الطبيعية سببا رئيسيا في إخفاق التنمية الاقتصادية في الجزائر، فهي تعبر عن مدى عمق العلاقة بين الدولة والريع واللاتصنيع عبر عقود من التنمية الاقتصادية.

الخاتمة العامة:

من خلال هذه الدراسة حاولنا الوصول إلى معرفة طبيعة العلاقة القائمة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي في الجزائر، وذلك من خلال التطرق إلى الإطار النظري للسعر النفطي و النمو الاقتصادي، بالإضافة إلى دراسة مدى التفاعل و التأثير المتبادل فيما بينهما، وكذا توضيح العلاقة التي تربط بينهما وذلك باستخدام الأسلوب القياسي المتمثل في نماذج الإنحذار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL من أجل تقدير هذه العلاقة.

وبما أن متابعة ورصد التغيرات في أهم المؤشرات الاقتصادية هو عمل يتطلب البحث والإثراء خصوصا إذا كنا بصدد رسم توجه اقتصادي لدولة ما، والجزائر باعتبارها إحدى الدول الناشئة اقتصاديا تنطبق عليها هذه الوضعية، فإننا قدمنا إشكالية البحث، و التي تم صياغتها على النحو التالي: " ما هي الرهانات الحقيقية التي يواجهها الإقتصاد الجزائري في ظل التطورات الحاصلة في قطاع المحروقات، و ما مدى الدور الذي يلعبه سعر النفط بإعتباره الركيزة الأساسية للإقتصاد الوطني لبعث مختلف المجالات التنموية على المدى البعيد؟ " وعند دراستنا هذه حاولنا الإلمام بجل الجوانب النظرية المتعلقة بالموضوع خصوصا المفاهيم و التعاريف، ثم أغلب الدراسات والأطروحات التي ناقشت نفس الإشكالية من زوايا متعددة، وبعد الدراسة الوصفية التحليلية والدراسة القياسية تم التوصل إلى مجموعة من النتائج يمكن ربطها بالفرضيات التي نصت على ما يلي:

①- توجد علاقة طردية بين سعر النفط و النمو الإقتصادي الجزائري. حيث يشكل النفط مصدرا أساسيا في الدخل الوطني من خلال العوائد المالية التي يوفرها خاصة بعد الانخفاض الغير مسبوق في أسعاره، والتي تعجز الجزائر من تمويل عملية التنمية الإقتصادية.

②- تتمثل محددات أسعار النفط في العرض والطلب، ومن بين أهم الأسباب التي أدت إلى انخفاض أسعار النفط لسنة 2014 مثلا هي كثرة الإنتاج من هذه المادة التي دخلت إلى السوق بكثرة وكذلك إنتاج الولايات المتحدة الأمريكية الغاز الصخري بكميات كبيرة مما أدى إلى تشبع السوق النفطية العالمية.

③- تنويع الصادرات الجزائرية أمر ضروري وحل واقي من أي أزمات نفطية نابعة من إنخفاض حاد في أسعار النفط.

وبعد العرض النظري والتطبيقي لإطار الدراسة يمكن تأكيد هذه الفرضيات، حيث أنه:

1/ توجود علاقة طردية بين أسعار النفط والنمو الإقتصادي وهذا ما أثبتته الدراسة التحليلية والقياسية بان هنالك علاقة طويلة الأجل بين سعر النفط و النمو الاقتصادي الجزائري منذ الفترة الممتدة من 1970 إلى 2017.

2/ إن التقلبات السعرية للنفط من أهم المحددلت الرئيسية لوضعية النمو الاقتصادي الجزائري إختلالا وتوازنا، وهو ماأكدته الأزمات النفطية التي نقلت العديد من المؤشرات الاقتصادية، الأمر الذي ينعكس سلبا في إبطاء وتيرة النمو وتعطيل عملية التنمية الاقتصادية.

3/ لقد تسبب تقلب أسعار النفط واستمرار صدمات أسعاره طيلة فترة أربعين سنة الماضية في درجة عالية من التقلب وعدم اليقين في النمو الإقتصادي الجزائري والتي يعتمد بشكل شبه كلي على الإيرادات النفطية، مما أحدث تذبذبا كبيرا في النمو الإقتصادي خلال هذه الفترة، كون أن الجزائر تعتمد على صادرات النفط بشكل كبير مما جعلها تدخل في حالة كساد وتطبيق السياسة الانكماشية.

4/ إن تعرض السوق النفطية إلى أي صدمة معاكسة، يؤدي إلى التأثير على النمو الإقتصادي الجزائري مباشرة.

5/ تتأثر أسعار النفط بالعديد من العوامل كالعرض والطلب ولكن ليست كافية بل هناك عوامل أخرى مما يجعلها تتذبذب وتتغير تبعا للأوضاع السائدة في السوق.

6/ تُشكل الإيرادات النفطية في الجزائر شريان التنمية الاقتصادية في ظل انخفاض إسهام القطاعين الصناعي والزراعي في تمويل التنمية الاقتصادية.

7/ الجزائر لم تحفظ الدرس جيدا بعد ما أصابها بعد أزمة 1986 و1998، وبرهان ذلك أن اقتصادها لم يتحمل ذلك ولو فترة قصيرة، بحيث باشرت في إتباع سياسة تقشفية وهذا بعد بانخفاض أسعار النفط سنة 2014 و2015، وهذا أكبر دليل على أن الجزائر لم تستطيع النجاح في إيجاد الطريقة المناسبة في استخدامها لعوائدها النفطية فيما يجنبها صدمات انخفاض أسعار النفط في السوق العالمية للنفط، هذا بالإضافة أنها لم تتمكن من تحقيق طموحاتها في بناء اقتصاد بديل عن الاقتصاد الريعي.

8/ إن الاعتماد المفرط على النفط يجعل الاقتصاد الجزائري عرضة للصدمات الخارجية لا محالة، فقد أصبح ينعَت من طرف المتخصصين بـ «اقتصاد البراميل » فانحصرت بذلك التمويلات والاستثمارات الأجنبية والمحلية في قطاع المحروقات برغم نذير النضوب، وأهملت تطوير مؤسساتها الإنتاجية لتفعيل دورها في إحداث تنمية اقتصادية شاملة ومستدامة.

فعلى ضوء النتائج التي توصلنا إليها يمكن أن نعطي التوصيات التالية:

1- استغلال العائدات النفطية من أجل خلق مشاريع استثمارية، قد تكون خليفة للمحروقات، باعتبارها من الثروات الزائلة.

2- التركيز على القطاع الصناعي، و تشجيع المؤسسات الاقتصادية الوطنية، و الوقوف معها أمام المؤسسات الأجنبية .

3- مراقبة أعمال الشركات النفطية الأجنبية، من أجل المحافظة على الثروات مدة أطول.

4- تشجيع القطاع الخاص، لأنه قد يمد القطاع العام بالسلع الاستهلاكية، لكن هذا التشجيع يكون في حدود المصلحة الاقتصادية العامة للبلاد.

5- النهوض بالقطاع السياحي، الذي قد يخلق مداخيل إضافية بالنظر لتوفر البلاد على طاقات هائلة في هذا المجال.

6- تطوير مصادر الطاقة البديلة كالطاقة الشمسية والطاقة الهوائية والطاقة المائبة، وترفيه القطاعات الحيوية الأخرى كقطاع الفلاحة والسياحة.

7- يمكن القول أن الزيادة في الأسعار بالنسبة للجزائر سيؤدي إلى نتائج إيجابية على المدى القصير ولكن ستؤول إلى نتائج سلبية في المدى البعيد وللتخلص منها يجب وضع وصنع سياسات اقتصادية كلية بعيدة المدى تعمل على الفصل بين الاقتصاد الحقيقي والعائدات النفطية.

على ضوء كل هذه النتائج والتوصيات سنعطي تساؤلات هامة مرتبطة بالموضوع، والتي قد تكون محاور لبحوث قادمة وهي:

- هل يمكن أن تقوم الدول المنتجة الغاز من خلق منظمة للغاز بالنظر للضغوط التي تتعرض لها من الدول المستهلكة الكبرى خوفاً من الحصول لهذه السوق- التي تتميز بنوع من الاستقرار- ما يحصل في سوق النفط ؟
- ماذا سيحدث للاقتصاد الوطني إذا بقيت أسعار النفط منخفضة مدةً أطول ؟
- ما هو مصير الإنتاج الوطني في ظل الانفتاح على السوق الخارجية، خاصةً مع محاولة الجزائر دخول المنظمة العالمية للتجارة ؟

بعد هذه التساؤلات التي قد تجد الاهتمام لمواصلة البحث في هذا الموضوع الشائك، الذي أصبح موضوع الساعة، نرجوا الله أن نكون قد وفقنا في اختيار الموضوع، و أعطيناه حقه تحليلاً وقياساً.

تمت بفضل الله

المراجع باللغة العربية:

أولا: الكتب:

1- إسماعيل عبد الرحمان ، حزبي محمد موسى عريقات : مفاهيم أساسية في علم الاقتصاد ، الأردن ، دار وائل ، عمان ، 1999 .

2- بيورا خسي، "البترول أهميته ،مخاطره وتحدياته "،دار اراس للطباعة والنشر، 2006.

3- حسام على داود، خالد السواعي، "الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق بإستخدام برنامج Eviews07 ، دار المسيرة، الأردن 2013.

4- حسين القاضي، محاسبة البترول، الدار الدولية للنشر والتوزيع، عمان ،الأردن، الطبعة الأولى، 2001.

5- حسين عبد الله، مستقبل النفط العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، 2000.

6- ضياء مجدي الموسوي، ثورة أسعار النفط 2004، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،2005.

7- عابد بن عابد العبدلي، محددات الطلب على واردات المملكة العربية السعودية في إطار التكامل المشترك وتصحيح الخطأ، مجلة مركز صالح للإقتصاد الإسلامي، جامعة الأزهر، العدد 32، 2007.

8- عبد المجيد بوزيدي، تسعينيات الاقتصاد الجزائري، موفو/للنشر، الجزائر، 1999.

9- عصام الجلبي، الاضطرابات في الأسواق النفطية (مستقبل الاقتصاد العربي بين النفط والاستثمار)، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، 2008.

10- عبد العزيز شرابي، طرق إحصائية للتوقع الاقتصادي، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 2000.

11- عبد المطلب عبد الحميد، محمد شبانة، أساسيات في الموارد الاقتصادية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005/2004.

12- محمد أحمد الدوري، محاضرات في الاقتصاد البترولي ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983.

13- محمد شيخي ، "طرق الاقتصاد القياسي" ، الطبعة الأولى، دار حامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2011.

14- محمد عبد العزيز عجمية ، إيمان عطية ناصف : التنمية الاقتصادية ، مصر، قسم الاقتصاد جامعة الإسكندرية 2003 .

15- محمد لطفي فرحات : مبادئ الإقتصاد القياسي ، ليبيا ، الدار الجماهيرية ، بنغازي ، 1986

16- مدحت مصطفى ، سهير عبد العزيز أحمد : النماذج الرياضية للتخطيط و التنمية الاقتصادية ، مصر ، مكتبة الإشعاع الفتية ، الإسكندرية ، 1999.

17- ميشيل توارو ترجمة : محمود حسن حسني و محمود حامد محمود " التنمية الاقتصادية " المملكة السعودية ، دار المريخ ، 2006.

18- كمال سلطان محمد سالم، الإحصاء الاحتمالي، الدار الجامعية –الإبراهيمية، 2004،

19- نبيل بوفليح، دور صناديق الثروة السيادية في تمويل اقتصاديات الدول النفطية الواقع والآفاق مع إشارة إلى حالة الجزائر.

ثانيا: الأطروحات والمذكرات:

1- أمينة مخلفي، أثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات (دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى بعض التجارب العالمية، رسالة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، الجزائر، 2011-2012.

2- بوعوينة مولود، العلاقة بين سعر البترول وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر باستخدام منهجية "VAR"،مذكرة ماجيستير غير منشورة في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد كمي، جامعة الجزائر، الجزائر، 2009 -2010.

3- حاج بن زيدان، دراسة النمو الاقتصادي في ظل تقلبات أسعار البترول لدى دول المينا (دراسة تحليلية قياسية حالة:الجزائر والمملكة العربية السعودية ومصر1970-2010)، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، الجزائر، 2013.

4- ريمة بيطام ، "أسعار النفط وانعكاساته على الميزانية العامة للدولة"،جامعة بسكرة ، مذكرة ماستر 2012-2013.

5- علي العمري " دراسة تأثير تطورات أسعار النفط على النمو الاقتصادي – حالة الجزائر 1970-2006 "" ، جامعة الجزائر 2007-2008.

سابعا: التقارير

1- صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد2011، تطورات أسعار البترول العالمية وتأثيرها على اقتصاديات العربية، المحور العاشر.

2- التقرير الإحصائي السنوي لمنظمة الأوابك 2010.

3- التقرير الإحصائي السنوي لمنظمة الأوابك2011.

4- التقرير الإحصائي السنوي لمنظمة الأوابك2012.

5- تقرير الأمين العام السنوي لمنظمة الأوابك 2011، العدد38.

6- التقرير الإحصائي السنوي لمنظمة الأوابك 2013

6- التقرير الإحصائي السنوي لمنظمة الأوابك 2017

7- التقرير السنوي للبنك الجزائري لسنة 2012، التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر

8- التقرير السنوي للبنك الجزائري لسنة 2013، التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر.

9- التقرير السنوي لبنك الجزائر لسنة 2002.

المراجع باللغة الفرنسية

1- Albert Yama Nkounga , Les Fonds Petroliers, library.fes.de/ files/iez/02115/nkounga2.pdf, 31/07/2014.

2 - Bernard Paulrre « La causalité en économie » Economica, 1985.

3- Jean Masseron, L'économie des hydrocarbures, édition Technip, 2ème édition mise à jour, France, 1975.

3- Jean-Pierre Hansen – Jacques Percebois, EneBibliothèque royale de Belgique, Bruxelles, Belgique, lre édition, 2010.

4 - Jean louis Maichielli, principes d'économie internationale, Ed. économie, France, 1988.

5- Hamdani Hocine , statistique Descriptive et Expression Graphique, Alger -OPU ,1988,

6- George Bresson ,Alain Pirotte " Econométrie des séries temporelles " Presses universitaires de France , Paris 1995.

7 -Longatte et Vanhove : Economie Générale , Paris 1998 .

8- Nassima Hamidouche, l'équilibre du Marché Pétrolier entre le Court Terme et le Long Terme, Dynamique des Marchés ,Valorisation des Hydrocargie Economie et Politiques, rbures, CREAD ,2005.

9- Salles et Wolff : Croissance et Developpement , Paris ,2000.

10- Jean Masseron, L'économie des hydrocarbures, édition Technip, 2ème édition mise à jour, France, 1975.

11-Régis Bourbonnais , op cit

ثالثا: المواقع الأنترنات

1- منظمة الدول المصدرة للبترول http://www. opec.com

2- شركة بي بي http://www.bp.com

3- البنك العالمي http://www.worldbank.com

4- موقع إقتصاديات wtrg
http://www.wtrg.com

5- صندوق النقد العربي http://www.amf.org.ae/ar/jointrep

6- بالإضافة إلى محركات البحث : www.google.com و www.yahoo.fr

ا لملحق رقم (1): متغيرات الدراسة

ا لملحق رقم (1-1)

نسبة التغيرات في أسعار النفط من 1970-2017

(بالدولار أمريكي)

السنوات	متوسط أسعار النفط الخام (% سنويا)	السنوات	متوسط أسعار النفط الخام (% سنويا)
1970	-5,58	1994	-9,13
1971	19,22	1995	4,62
1972	7,35	1996	17,98
1973	24,89	1997	-9,70
1974	217,26	1998	-34,42
1975	-8,77	1999	38,27
1976	4,92	2000	53,41
1977	2,07	2001	-16,59
1978	-6,32	2002	0,78
1979	102,48	2003	12,65
1980	2,66	2004	29,28
1981	-11,57	2005	37,81
1982	-13,56	2006	15,75
1983	-13,16	2007	8,04
1984	-6,64	2008	29,38
1985	-7,53	2009	-36,36
1986	-48,60	2010	26,82
1987	23,26	2011	35,67
1988	-22,26	2012	-1,66
1989	16,51	2013	-4,10
1990	23,50	2014	-10,39
1991	-19,09	2015	-47,12
1992	-6,23	2016	-17,56
1993	-14,71	2017	24,04

المصدر: موقع بي بي

www.pb.com

ا لملحق رقم (1-1)

معدل النمو الاقتصادي في الجزائر من 1970-2017

(بالدولار أمريكي)

السنوات	نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنويا)	السنوات	نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنويا)
1970	8,87	1994	-0,91
1971	-11,34	1995	3,80
1972	27,41	1996	4,11
1973	3,82	1997	1,09
1974	7,49	1998	5,10
1975	5,04	1999	3,20
1976	8,39	2000	3,82
1977	5,27	2001	3,02
1978	9,21	2002	5,61
1979	7,49	2003	7,20
1980	0,79	2004	4,30
1981	3,00	2005	5,90
1982	6,39	2006	1,69
1983	5,41	2007	3,37
1984	5,60	2008	2,36
1985	3,69	2009	1,63
1986	0,41	2010	3,64
1987	-0,70	2011	2,89
1988	-1,01	2012	3,38
1989	4,40	2013	2,76
1990	0,80	2014	3,79
1991	-1,20	2015	3,76
1992	1,79	2016	3,30
1993	-2,10	2017	2,90

المصدر: موقع البنك الدولي

www.worldbank.org

الملحق رقم (2-1) تحديد فترات الإبطاء لمتغيرنسبة أسعار النفط الخام $(COPR)$

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: COPR
Exogenous variables: C
Date: 04/18/18 Time: 15:11
Sample: 1970 2017
Included observations: 38

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	0.345858	NA*	0.060601*	0.034429*	0.077523*	0.049761*
1	0.404316	0.110764	0.063686	0.083983	0.170172	0.114649
2	0.875595	0.868145	0.065498	0.111811	0.241094	0.157809
3	0.958658	0.148639	0.068768	0.160071	0.332448	0.221401
4	1.112655	0.267469	0.071953	0.204597	0.420069	0.281260
5	1.295765	0.308396	0.075199	0.247591	0.506158	0.339587
6	1.314462	0.030506	0.079311	0.299239	0.600899	0.406567
7	1.554688	0.379304	0.082723	0.339227	0.683982	0.461888
8	1.738910	0.281181	0.086592	0.382163	0.770012	0.520156
9	2.809289	1.577401	0.086576	0.378458	0.809402	0.531785
10	2.960630	0.215062	0.090925	0.423125	0.897163	0.591784

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

الملحق رقم (2-2) تحديد فترات الإبطاء لمتغيرمعدل النمو الإقتصادي $(GDPR)$

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: GDPR
Exogenous variables: C
Date: 04/18/18 Time: 15:15
Sample: 1970 2017
Included observations: 38

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	91.14766	NA	0.000509	-4.744614	-4.701520	-4.729281
1	93.71540	4.865184	0.000469	-4.827126	-4.740938*	-4.796461*
2	93.72304	0.014081	0.000494	-4.774897	-4.645614	-4.728899
3	94.38093	1.177269	0.000503	-4.756891	-4.584514	-4.695560
4	94.69253	0.541207	0.000522	-4.720660	-4.505188	-4.643996
5	95.16953	0.803353	0.000538	-4.693133	-4.434567	-4.601137
6	95.28920	0.195255	0.000564	-4.646800	-4.345139	-4.539471
7	95.43071	0.223446	0.000591	-4.601616	-4.256862	-4.478955
8	100.0793	7.095200	0.000489	-4.793647	-4.405798	-4.655653
9	102.9389	4.214163*	0.000445*	-4.891521*	-4.460578	-4.738195
10	103.0722	0.189463	0.000468	-4.845907	-4.371869	-4.677248

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

الملحق رقم (3–1):

إختبار جدر الوحدة لمتغيرنسبة أسعار النفط الخام $(COPR)$

Null Hypothesis: COPR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.765307	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.165756	
	5% level	-3.508508	
	10% level	-3.184230	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(COPR)
Method: Least Squares
Date: 04/18/18 Time: 15:21
Sample (adjusted): 1971 2017
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COPR(-1)	-1.020285	0.150811	-6.765307	0.0000
C	0.227974	0.126253	1.805687	0.0778
@TREND("1970")	-0.005767	0.004504	-1.280494	0.2071

R-squared	0.509856	Mean dependent var	0.006302
Adjusted R-squared	0.487576	S.D. dependent var	0.574376
S.E. of regression	0.411160	Akaike info criterion	1.122034
Sum squared resid	7.438323	Schwarz criterion	1.240129
Log likelihood	-23.36781	Hannan-Quinn criter.	1.166474
F-statistic	22.88473	Durbin-Watson stat	1.995337
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم (3–2):

إختبار جدر الوحدة لمتغيرنسبة أسعار النفط الخام $(COPR)$

Null Hypothesis: COPR has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.596310	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.577723	
	5% level	-2.925169	
	10% level	-2.600658	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(COPR)
Method: Least Squares
Date: 04/18/18 Time: 15:22
Sample (adjusted): 1971 2017
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COPR(-1)	-0.983472	0.149094	-6.596310	0.0000
C	0.086556	0.061612	1.404854	0.1669

R-squared	0.491590	Mean dependent var	0.006302
Adjusted R-squared	0.480292	S.D. dependent var	0.574376
S.E. of regression	0.414072	Akaike info criterion	1.116069
Sum squared resid	7.715512	Schwarz criterion	1.194798
Log likelihood	-24.22762	Hannan-Quinn criter.	1.145695
F-statistic	43.51130	Durbin-Watson stat	1.989545
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم (3–3):

إختبار جدر الوحدة لمتغير نسبة أسعار النفط الخام $(COPR)$

Null Hypothesis: COPR has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.378668	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.615093	
	5% level	-1.947975	
	10% level	-1.612408	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(COPR)
Method: Least Squares
Date: 04/18/18 Time: 15:49
Sample (adjusted): 1971 2017
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COPR(-1)	-0.942111	0.147697	-6.378668	0.0000

R-squared	0.469292	Mean dependent var	0.006302
Adjusted R-squared	0.469292	S.D. dependent var	0.574376
S.E. of regression	0.418431	Akaike info criterion	1.116439
Sum squared resid	8.053900	Schwarz criterion	1.155804
Log likelihood	-25.23632	Hannan-Quinn criter.	1.131252
Durbin-Watson stat	1.983187		

الملحق رقم (3–4):

إختبار جدر الوحدة لمتغير نسبة أسعار النفط الخام $(COPR)$

Null Hypothesis: COPR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 0 (Used-specified) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-6.765307	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.165756	
	5% level	-3.508508	
	10% level	-3.184230	

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

Residual variance (no correction)	0.15826...
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.15826...

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(COPR)
Method: Least Squares
Date: 04/18/18 Time: 15:50
Sample (adjusted): 1971 2017
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COPR(-1)	-1.020285	0.150811	-6.765307	0.0000
C	0.227974	0.126253	1.805687	0.0778
@TREND("1970")	-0.005767	0.004504	-1.280494	0.2071

R-squared	0.509856	Mean dependent var	0.006302
Adjusted R-squared	0.487576	S.D. dependent var	0.574376
S.E. of regression	0.411160	Akaike info criterion	1.122034
Sum squared resid	7.438323	Schwarz criterion	1.240129
Log likelihood	-23.36781	Hannan-Quinn criter.	1.166474
F-statistic	22.88473	Durbin-Watson stat	1.995337
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم (3-5):

إختبار جدر الوحدة لمتغيرنسبة أسعار النفط الخام $(COPR)$

Null Hypothesis: COPR has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 0 (Used-specified) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-6.378668	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.615093	
	5% level	-1.947975	
	10% level	-1.612408	

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

Residual variance (no correction)	0.17136...
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.17136...

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(COPR)
Method: Least Squares
Date: 04/18/18 Time: 15:53
Sample (adjusted): 1971 2017
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COPR(-1)	-0.942111	0.147697	-6.378668	0.0000

R-squared	0.469292	Mean dependent var	0.006302
Adjusted R-squared	0.469292	S.D. dependent var	0.574376
S.E. of regression	0.418431	Akaike info criterion	1.116439
Sum squared resid	8.053900	Schwarz criterion	1.155804
Log likelihood	-25.23632	Hannan-Quinn criter.	1.131252
Durbin-Watson stat	1.983187		

الملحق رقم (3-6):

إختبار جدر الوحدة لمتغيرنسبة أسعار النفط الخام $(COPR)$

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

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-6.596310	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.577723	
	5% level	-2.925169	
	10% level	-2.600658	

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

Residual variance (no correction)	0.16416...
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.16416...

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(COPR)
Method: Least Squares
Date: 04/18/18 Time: 15:52
Sample (adjusted): 1971 2017
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COPR(-1)	-0.983472	0.149094	-6.596310	0.0000
C	0.086556	0.061612	1.404854	0.1669

R-squared	0.491590	Mean dependent var	0.006302
Adjusted R-squared	0.480292	S.D. dependent var	0.574376
S.E. of regression	0.414072	Akaike info criterion	1.116069
Sum squared resid	7.715512	Schwarz criterion	1.194798
Log likelihood	-24.22762	Hannan-Quinn criter.	1.145695
F-statistic	43.51130	Durbin-Watson stat	1.989545
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم (3-7):

إختبار جدر الوحدة لمتغير معدل النمو الإقتصادي $(GDPR)$

Null Hypothesis: GDPR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.948407	0.0012
Test critical values:	1% level	-4.170583	
	5% level	-3.510740	
	10% level	-3.185512	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDPR)
Method: Least Squares
Date: 04/18/18 Time: 15:55
Sample (adjusted): 1972 2017
Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDPR(-1)	-1.032527	0.208658	-4.948407	0.0000
D(GDPR(-1))	-0.167531	0.128568	-1.303057	0.1997
C	0.066778	0.016689	4.001388	0.0003
@TREND("1970")	-0.001060	0.000465	-2.281425	0.0277

R-squared	0.717264	Mean dependent var	0.003094
Adjusted R-squared	0.697068	S.D. dependent var	0.072467
S.E. of regression	0.039885	Akaike info criterion	-3.522668
Sum squared resid	0.066816	Schwarz criterion	-3.363656
Log likelihood	85.02136	Hannan-Quinn criter.	-3.463101
F-statistic	35.51613	Durbin-Watson stat	0.750235
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم (3-8):

إختبار جدر الوحدة لمتغيرمعد النمو الإقتصادي $(GDPR)$

Null Hypothesis: GDPR has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.264297	0.0015
Test critical values:	1% level	-3.581152	
	5% level	-2.926622	
	10% level	-2.601424	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDPR)
Method: Least Squares
Date: 04/18/18 Time: 15:56
Sample (adjusted): 1972 2017
Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDPR(-1)	-0.888708	0.208407	-4.264297	0.0001
D(GDPR(-1))	-0.242895	0.130185	-1.865759	0.0689
C	0.035427	0.009922	3.570612	0.0009

R-squared	0.682225	Mean dependent var	0.003094
Adjusted R-squared	0.667445	S.D. dependent var	0.072467
S.E. of regression	0.041790	Akaike info criterion	-3.449318
Sum squared resid	0.075096	Schwarz criterion	-3.330059
Log likelihood	82.33432	Hannan-Quinn criter.	-3.404643
F-statistic	46.15803	Durbin-Watson stat	0.781931
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم (3–9):

إختبار جدر الوحدة لمتغير معدل النمو الإقتصادي $(GDPR)$

Null Hypothesis: GDPR has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.096755	0.0359
Test critical values:	1% level	-2.616203	
	5% level	-1.948140	
	10% level	-1.612320	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDPR)
Method: Least Squares
Date: 04/18/18 Time: 15:57
Sample (adjusted): 1972 2017
Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDPR(-1)	-0.305499	0.145701	-2.096755	0.0418
D(GDPR(-1))	-0.534490	0.114122	-4.683510	0.0000

R-squared	0.588007	Mean dependent var	0.003094
Adjusted R-squared	0.578644	S.D. dependent var	0.072467
S.E. of regression	0.047040	Akaike info criterion	-3.233132
Sum squared resid	0.097362	Schwarz criterion	-3.153626
Log likelihood	76.36204	Hannan-Quinn criter.	-3.203349
Durbin-Watson stat	1.094580		

الملحق رقم (3–10):

إختبار جدر الوحدة لمتغير معدل النمو الإقتصادي $(GDPR)$

Null Hypothesis: GDPR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 1 (Used-specified) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-9.044170	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.165756	
	5% level	-3.508508	
	10% level	-3.184230	

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

Residual variance (no correction)	0.00202...
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.00224...

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(GDPR)
Method: Least Squares
Date: 04/18/18 Time: 15:59
Sample (adjusted): 1971 2017
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDPR(-1)	-1.306949	0.142535	-9.169298	0.0000
C	0.067505	0.015852	4.258397	0.0001
@TREND("1970")	-0.000806	0.000510	-1.579352	0.1214

R-squared	0.656602	Mean dependent var	-0.001270
Adjusted R-squared	0.640993	S.D. dependent var	0.077669
S.E. of regression	0.046537	Akaike info criterion	-3.235440
Sum squared resid	0.095290	Schwarz criterion	-3.117345
Log likelihood	79.03283	Hannan-Quinn criter.	-3.191000
F-statistic	42.06562	Durbin-Watson stat	1.539280
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم (3–11):

إختبار جدر الوحدة لمتغير معدل النمو الإقتصادي $(GDPR)$

Null Hypothesis: GDPR has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 1 (Used-specified) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-8.760619	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.577723	
	5% level	-2.925169	
	10% level	-2.600658	

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

Residual variance (no correction)	0.00214...
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.00242...

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(GDPR)
Method: Least Squares
Date: 04/18/18 Time: 16:01
Sample (adjusted): 1971 2017
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDPR(-1)	-1.262520	0.142033	-8.888928	0.0000
C	0.046476	0.008744	5.315089	0.0000

R-squared	0.637135	Mean dependent var	-0.001270
Adjusted R-squared	0.629071	S.D. dependent var	0.077669
S.E. of regression	0.047303	Akaike info criterion	-3.222852
Sum squared resid	0.100692	Schwarz criterion	-3.144122
Log likelihood	77.73701	Hannan-Quinn criter.	-3.193225
F-statistic	79.01303	Durbin-Watson stat	1.552072
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم (3–12)

إختبار جدر الوحدة لمتغير معدل النمو الإقتصادي $(GDPR)$

Null Hypothesis: GDPR has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 1 (Used-specified) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-5.628752	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.615093	
	5% level	-1.947975	
	10% level	-1.612408	

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

Residual variance (no correction)	0.00348...
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.00333...

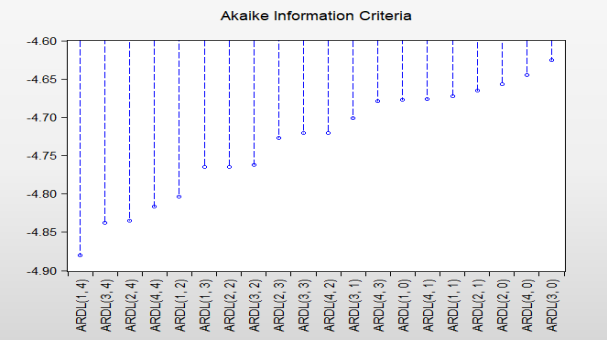
Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(GDPR)
Method: Least Squares
Date: 04/18/18 Time: 16:03
Sample (adjusted): 1971 2017
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDPR(-1)	-0.798787	0.141429	-5.647971	0.0000

R-squared	0.409335	Mean dependent var	-0.001270
Adjusted R-squared	0.409335	S.D. dependent var	0.077669
S.E. of regression	0.059692	Akaike info criterion	-2.778187
Sum squared resid	0.163905	Schwarz criterion	-2.738822
Log likelihood	66.28739	Hannan-Quinn criter.	-2.763373
Durbin-Watson stat	1.978832		

الملحق رقم (4-1)

فترات الإبطاء المثلى حسب معيار (Akaike)



الملحق رقم (4-2)

نتائج إختبار منهج الحدود (Bounds Test)

ARDL Bounds Test
Date: 04/18/18 Time: 16:26
Sample: 1974 2017
Included observations: 44
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	10.80146	1

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	4.04	4.78
5%	4.94	5.73
2.5%	5.77	6.68
1%	6.84	7.84

Test Equation:
Dependent Variable: D(GDPR)
Method: Least Squares
Date: 04/18/18 Time: 16:26
Sample: 1974 2017
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(COPR)	0.019987	0.007397	2.701952	0.0103
D(COPR(-1))	-0.047400	0.013729	-3.452430	0.0014
D(COPR(-2))	-0.025655	0.011477	-2.235291	0.0315
D(COPR(-3))	-0.019373	0.007642	-2.535151	0.0156
C	0.016548	0.005146	3.215550	0.0027
COPR(-1)	0.057633	0.019264	2.991794	0.0049
GDPR(-1)	-0.638638	0.139253	-4.586169	0.0001

R-squared	0.540143	Mean dependent var	-0.000209
Adjusted R-squar...	0.465571	S.D. dependent var	0.026836
S.E. of regressio...	0.019618	Akaike info criterion	-4.879804
Sum squared res...	0.014240	Schwarz criterion	-4.595956
Log likelihood	114.3557	Hannan-Quinn criter.	-4.774540
F-statistic	7.243290	Durbin-Watson stat	2.131171
Prob(F-statistic)	0.000036		

الملحق رقم (4-3)

نتائج إختبار والد

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	9.419712	(2, 37)	0.0005
Chi-square	18.83942	2	0.0001

Null Hypothesis: C(1)=C(2)=0
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	0.361362	0.139253
C(2)	0.019987	0.007397

Restrictions are linear in coefficients.

الملحق رقم (4-4)

تقدير نموذج تصحيح الخطأ حسب (ARDL)

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: GDPR
Selected Model: ARDL(1, 4)
Date: 04/18/18 Time: 16:24
Sample: 1970 2017
Included observations: 44

Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
D(COPR)	0.019987	0.007397	2.701952	0.0103	**
D(COPR(-1))	-0.021744	0.007137	-3.046590	0.0043	***
D(COPR(-2))	-0.006282	0.007797	-0.805719	0.4256	
D(COPR(-3))	-0.019373	0.007642	-2.535151	0.0156	**
CointEq(-1)	-0.638638	0.139253	-4.586169	0.0001	***

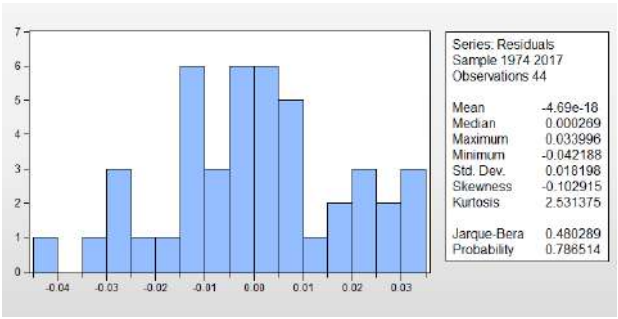
Cointeq = GDPR - (0.0902*COPR + 0.0259)

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
COPR	0.090244	0.026280	3.433907	0.0015	***
C	0.025911	0.005242	4.942692	0.0000	***

الملحق رقم (4-5)

نتائج إختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية



الملحق رقم (4-6)

نتائج إختبار عدم الإرتباط الذاتي بين الأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.636550	Prob. F(2,35)	0.5351
Obs*R-squared	1.544295	Prob. Chi-Square(2)	0.4620

الملحق رقم (4-7)

نتائج إختبار عدم ثبات التباين بين حدود ا الأخطاء

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	1.556060	Prob. F(1,41)	0.2193
Obs*R-squared	1.572292	Prob. Chi-Square(1)	0.2099