وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة أكلي امحند أولحاج- البويرة

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم: علوم الاقتصادية

مذكرة بعنوان:

أثر تغيرات أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر

دراسة قياسية خلال الفترة: 1980-2016

مذكرة تدخل ضمن متطلبات لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد كمي

إعداد الطالبة:

مقران سارة

إشراف الأستاذ:

د.مولاي بوعلام

لجنة المناقشة:

اسم ولقب الأستاذ	الجامعة	الصفة
أ.د.قرومي حميد	جامعة البويرة	رئيسا
د.مولاي بوعلام	جامعة البويرة	مشرفا ومقررا
د.طهراوي فريد	جامعة البويرة	مناقشا

السنة الجامعية: 2017-2018

شكر وتقدير

الحمد لله الذي وفقني لإتمام هذا العمل؛

إليه يرجع الأمر كله و هو خير الحاكمين.

أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من ساهم من قريب أو بعيد

لإخراج هذا العمل ولو بأبسط الأمور

كما أوجه شكر خاص إلى الأستاذ المشرف

الدكتور مولاي بوعلام على نصائحه القيمة و على صبره

وسعة صدره ورحابته الدائمة.

و أشكر الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة على قراءة محتويات

هذا البحث وتصويبه.

إهداء

إلى الوالدين الكريمين أطال الله في عمرها.

إلى زوجي الكريم حفظه الله ورعاه

إلى جميع إخوتي حفظهم الله ورعاهم وسدد خطاهم.

إلى كل الأهل والأقارب.

إلى كل الأصدقاء و الأحباب.

إلى كل أساتذة كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير - جامعة البويرة.

إلى كل من عرفناهم وجمعت بينا الدنيا، رفقاء الصبا وزملاء الدراسة

والى جميع من أعاننا على انجاز هذا العمل أثاب الله الجميع.

أهدي الجميع ثمرة جهدي.

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز أثر تغيرات سعر النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر (الناتج الداخلي الخام، نسبة تراكم رأس المال، إجمالي القوى العاملة، البطالة و التضخم). من خلال معطيات سنوية تغطي الفترة (1980-2016)، وذلك باستخدام المنهج القياسي وبالتحديد نماذج أشعة الانحدار الذاتي (VAR) ودوال الاستجابة وتحليل التباين لرد الفعل وذلك عن طريق برنامج (EViews 9.0).

وتوصلنا إلى وجود تأثير مباشر للأسعار النفط على النمو الاقتصادي وأن علاقة بينهما هي علاقة طردية، كما أثر سعر النفط سلبيا على البطالة و التضخم، وهذا راجع لكون الاقتصاد الجزائري اقتصاد ريعي.

الكلمات المفتاحية: أسعار النفط، المتغيرات الاقتصادية الكلية، نموذج الانحدار الذاتي، اقتصاد الجزائر.

Abstract :

This study aims to highlight the impact of oil price changes on some of the macroeconomic variables in Algeria .

Through annual data covering the period (1980-2016), using the standard approach, namely "VAR" models, response functions and reaction variance analysis, through EViews 9.0.

And we have reached an indirect impact of oil prices on economic growth and that the relationship between them is a direct relationship, and the impact of oil price negatively on unemployment and inflation, and this is due to the Algerian economy, Economy Rent .

Key words : oil price, macroeconomic variables, VAR, Algerian economy

المحتوى	رقم الصفحة
كلمة شكر وتقدير	
الإهداء	
ملخص الدراسة	
فهرس المحتويات	ا
فهرس الجداول و الأشكال	ا
قائمة المختصرات	ا
مقدمة	أ-ح
الفصل الأول: الإطار النظري و مفاهيمي لأسعار و أسواق النفط	
تمهيد	02
المبحث الأول: مفاهيم عامة حول النفط	03
المطلب الأول: مفهوم النفط	03
المطلب الثاني: تاريخ ونشأة النفط	05
المطلب الثالث: أنواع النفط و منتجاته	08
المبحث الثاني: سعر النفط وأهم تطوراته	12
المطلب الأول: السعر النفطي وأنواعه	12
المطلب الثاني: محددات أسعار النفط والعوامل المؤثرة فيها	16
المطلب الثالث: مراحل تطور أسعار النفط	22
المبحث الثالث: مدخل إلى أسواق النفطية	30
المطلب الأول: السوق النفطية: مفهوم، خصائص.	30
المطلب الثاني: أنواع أسواق النفط	32
المطلب الثالث: الفاعلون في السوق النفطية	35
خلاصة	44
الفصل الثاني: قطاع النفط في اقتصاد الجزائري	
تمهيد	46
المبحث الأول: الجزائر دولة نفطية	47
المطلب الأول: المرحلة الأولى للنفط في الجزائر	47
المطلب الثاني: مرحلة تأسيس شركة سونطراك **(sonatrach)**	49

المطلب الثالث: مرحلة التأميم المحروقات	50
المبحث الثاني: الإمكانيات النفطية وأهميتها في الاقتصاد الجزائري	53
المطلب الأول: الإمكانات و مميزات النفط الجزائر	53
المطلب الثاني: أهمية النفط في اقتصاد الجزائري	58
المبحث الثالث: اتجاهات أسعار النفط و تأثيرها على بعض المتغيرات الاقتصادية الجزائرية	60
المطلب الأول: انعكاس تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي	60
المطلب الثاني: انعكاس تقلبات أسعار النفط على البطالة و التضخم	63
المطلب الثالث: انعكاس تقلبات أسعار النفط على بعض المتغيرات الأخرى	68
خلاصة	83
الفصل الثالث: دراسة قياسية تحليلية لأثر أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية	
تمهيد	85
المبحث الأول: دراسة وصفية وتحليلية لمتغيرات الدراسة	86
المطلب الأول: متغيرات الدراسة	86
المطلب الثاني: دراسة وصفية تحليلية للمعطيات	88
المطلب الثالث: دراسة العلاقة السببية بين المتغيرات	92
المبحث الثاني: دراسة استقرارية المتغيرات	97
المطلب الأول: استقرارية السلاسل الزمنية	97
المطلب الثاني: تطبيق اختبار ديكي – فولر على متغيرات الدراسة	101
المبحث الثالث: نموذج الانحدار الذاتي VAR	113
المطلب الأول: اختبار التكامل المشترك بين متغيرات	113
المطلب الثاني: اختبار جوهنسون لمتغيرات الدراسة	117
المطلب الثالث: تقنية شعاع الانحدار الذاتي (VAR)	123
خلاصة	130
خاتمة	132
المراجع	136
الملاحق	

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	نسبة الكبريت في بعض النفوط العربية	09
02	التوزيع النسبي لاستهلاك المنتجات النفطية في الدول العربية (2016)	10
03	تطور حصة سونطراك في إنتاج النفط خلال الفترة (1966-1972)	50
04	تطور احتياطي النفط المؤكد في الجزائر خلال الفترة (2000-2016)	53
05	تطور حجم إنتاج النفط في الجزائر خلال الفترة (2000-2016)	54
06	مقارنة بين أنواع النفط لبعض دول أوبك و النفط الجزائري	56
07	متوسط أسعار بعض النفوط العربية خلال الفترة (2012-2016)	57
08	أهمية قطاع النفط في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (2010-2016)	59
09	وضعية عمليات الخزينة لسنة 2015	71
10	فترات إنشاء صناديق النفط في بعض الدول النفطية	80
11	ملخص عن نتائج اختبار السببية بين متغيرات الدراسة	96
12	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLGDP) درجة التأخير (P=0)	103
13	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على السلسلة (LUNEM) درجة التأخير (P=0)	103
14	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLUNEM) درجة التأخير (P=0)	104
15	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على السلسلة (LCPI) درجة التأخير (P=0)	105
16	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLCPI) درجة التأخير (P=0)	106
17	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLGDI) درجة التأخير (P=0)	108
18	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على السلسلة (LLF) درجة التأخير (P=0)	109
19	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLLF) درجة التأخير (P=0)	109
20	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على السلسلة (LPPI) درجة التأخير (P=0)	110
21	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLPPI) درجة التأخير (P=0)	111
22	جدول يلخص خصائص ومميزات المتغيرات الدراسة	112
23	تحديد درجة التأخير المثلى لاختبار جوهنسون	116
24	نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام طريقة جوهنسون	116
25	نتائج اختبار (Ljung-Box) لبواقي التقدير	126

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	النمو الاقتصادي العالمي و النمو في الطلب على النفط (2012-2016)	18
02	تطورات الأسعار الاسمية لسلة خامات الأوبك خلال الفترة (2000-2010)	26
03	الحركة الأسبوعية لأسعار سلة أوبك لسنة 2014	28
04	تطور أسعار النفط و إجمالي الناتج المحلي خلال الفترة (1980-2016)	61
05	تطور أسعار النفط و معدل البطالة خلال الفترة (1980-2016)	64
06	تطور أسعار النفط و معدل التضخم خلال الفترة (1980-2016)	66
07	تطور رصيد الميزانية العامة ومتوسط أسعار النفط للفترة (2000-2015)	69
08	تطور رصيد ميزان المدفوعات و متوسط أسعار النفط خلال الفترة (2000-2016)	73
09	تطور رصيد الميزان التجاري ومتوسط أسعار النفط خلال الفترة (2000-2016)	75
10	تطور احتياطات الصرف ومتوسط أسعار النفط خلال الفترة (2000-2016)	76
11	تطور متوسط أسعار النفط و سعر الصرف خلال الفترة (2000-2016)	78
12	تطور وضعية أسعار النفط و صندوق ضبط الإيرادات خلال الفترة (2000-2016)	81
13	متغيرات الدراسة	86
14	التمثيل البياني للسلسلة (LPPI)	89
15	التمثيل البياني للسلسلة (LCPI)	89
16	التمثيل البياني للسلسلة (LUNEM)	90
17	التمثيل البياني للسلسلة (LGDP)	91
18	التمثيل البياني للسلسلة (LLF)	91
19	التمثيل البياني للسلسلة (LGDI)	92
20	تطور سلسلة لوغاريتم النمو الاقتصادي عند الفرق الأول (DLGDP)	102
21	تطور سلسلة لوغاريتم معدل البطالة عند الفرق الأول (DLUNEM)	104
22	تطور سلسلة لوغاريتم معدل التضخم عند الفرق الأول (DLCPI)	106
23	تطور سلسلة لوغاريتم لتراكم رأس المال الإجمالي عند الفرق الأول (DLGDI)	108
24	تطور سلسلة لوغاريتم إجمالي القوى العاملة عند الفرق الأول (DLLF)	111
25	تطور سلسلة لوغاريتم أسعار النفط عند الفرق الأول (DLPPI)	111

قائمة المختصرات	
AIE	Agence International de l'Energie
AIC	Akaik Criterion
ADF	Augmented Dickey - Fuller
BRP	Bureau des Recherches Pétroliers
CFP(A)	La Compagnie Françaises des Pétroles Algérie
CREPS	La Compagnie de Recherches et d'Explotation pétrolières au Sahara
CPA	La Compagnie des Pétroles d'Algérie
CPI	Consumer Price Index
DF	Dickey – Fuller
DS	Différence Stationnaire
FRR	Fund for the Regulation of Receipts
GDP	Growth Domestic Product
GDI	Gross Disposable Income
LF	Labor Force
MCO	Moindres Carrés Ordinaire
OBG	Oxford Busines Group
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries
OAPEC	Organization of Arab Petroleum Exporting Countries
PPI	Producer Price Index
Sonatrach	Societé Nationale pour la Recherche, la Production le Transport, la Tronsformation et la Comercialisation des Hydracrarbures
S.N.REPAL	LA Societé Nationale de Recherches et d'Exploitation des Pétroles Algérie SNRepal
SC	Schwarz Criterion
TS	Tendance Stationnaire
UNEM	Unemployment
VAR	Vector Autoregression

مقدمة

مقدمة

بعد الحرب العالمية الثانية أصبح النفط المحرك الرئيسي للطاقة العالمية، و المحرك الرئيسي للاقتصاد العالمي في ظل النمو المتزايد نظرا لملائمته للتطورات الحاصلة في الصناعة الحديثة، فشهدت أسعار النفط تطورات عبر الزمن فأصبحت تلعب دورا مهما في خلق التوازنات الاقتصادية بين الدول المتقدمة و الدول السائرة في طريق النمو التي تعتمد في صادراتها على النفط بصفة خاصة.

يعتبر النفط قاعدة أساسية ومورد اقتصادي مهم تشكل منه موازنات الدول المنتجة واحتياطاتها من العملات الصعبة، فان للنفط أثارا مباشرة و غير مباشرة على مجمل الأوضاع الاقتصادية و السياسية و الاجتماعية في مختلف الدول، حيث يرجع العديد من الخبراء ذلك التأثير إلى أللاستقرار وحدة التقلب التي تميز أسعاره في الأسواق العالمية.

تمتلك الجزائر إمكانيات نفطية معتبرة، أهلتها لاحتلال مكانة أساسية و مميزة بين مجموعة الدول المنتجة و المصدرة للنفط، حيث تعززت هذه المكانة أكثر بعد انضمامها إلى منظمة أوبك في جويلية 1969. كما شهد الاقتصاد انفراجا ملحوظا انطلاقا من بداية العقد الأول من القرن الواحد و العشرين، و الذي امتد إلى غاية بداية سنة 2014، بسبب ارتفاع مستمر في أسعار النفط مما أدى إلى تحسن كبير في بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية، لعل من أهمها انخفاض معدلات البطالة وارتفاع معدلات النمو الاقتصادي. أي أن المتغيرات الاقتصادية ترتبط بشكل كبير بأسعار النفط سواء بالارتفاع أو الانخفاض أي أن هناك علاقة طردية بينهما، ما يعني أن تقلب أسعار النفط بالانخفاض يترك أثر سلبي على الاستقرار الاقتصادي في الجزائر، وذلك لهشاشة تركيبة الاقتصاد و ارتباطه الوثيق بقطاع النفطي، حيث تتعدى نسبة مساهمته في موارد الدولة النسبة 60% دون أن يكون هناك نمو حقيقي للاقتصاد الوطني.

ومن خلال ما سبق فان ذلك بدفعنا إلى تناول موضوع البحث من خلال الإشكالية التالية:

I. إشكالية الدراسة:

تبعا للعرض السابق تتبين لنا ملامح إشكالية هذا البحث و التي يمكن بلورتها في السؤال الجوهري التالي: **ما مدى تأثير تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر؟**

II. الأسئلة الفرعية:

ومن السؤال الرئيسي يتفرع عدة أسئلة تتمثل فيما يلي:

1. ما هي العوامل الأساسية المحددة لسعر النفط، وكيف تتغير موازين القوى في السوق النفطية العالمية ؟
2. ما هي الآثار الاقتصادية الكلية التي خلفتها تطورات أسعار النفط على استقرار الاقتصاد الجزائري ؟
3. ما هي علاقة التي تربط أسعار النفط بمتغيرات الاقتصادية الكلية (المختارة في الدراسة) ؟

هذه هي مختلف التساؤلات التي سوف نحاول توضيحها و الإجابة عنها انطلاقا من طرح بعض الفرضيات التي تعتبر أساسية.

III. فرضيات الدراسة:

لتحقيق أهداف البحث تنطلق الدراسة من الفرضيات الفرعية التالية:

1. إن التقلبات المستمرة في أسعار النفط وعدم استقرارها ليست نتيجة لتحولات في الطلب فقط ولكن هي أيضا نتيجة لتغيرات هيكلية في سوق النفط العالمي الذي له علاقة بالقرارات السياسية و المواجهات العسكرية؛
2. يرتبط السلوك الاقتصادي الكلي في الجزائر ارتباطا وثيقا بتغيرات وتقلبات الأسعار العالمية للنفط، حيث تنعكس حركات أسعار النفط مباشرة على سلوك مختلف المتغيرات الاقتصادية الكلية؛
3. لأسعار النفط تأثيرا غير مباشر على سلوك النمو الاقتصادي وبعلاقة طردية، بينما تمارس الأسعار أثارا مباشرة على سلوك معدلات البطالة و التضخم ، كما تساهم كل من تراكم رأس المال الإجمالي، إجمالي القوى العاملة في تفسير سلوك النمو الاقتصادي.

IV. أهداف الدراسة:

تسعى دراستنا إلى إدراك الأهداف التالية:

- محاولة فهم العوامل المؤثرة في أسعار النفط الخام ومعرفة سيرورة السوق النفطية؛

- محاولة إظهار المكانة الأساسية التي يحتلها النفط في الاقتصاد الجزائري، وما يمكن أن يؤدي إليه استمرار هذا الوضع من عواقب على مستقبل أداء الاقتصاد الوطني، خاصة في ظل تذبذبات مستويات أسعار هذه المادة و عدم استقرار أسواقها؛
- محاولة فهم كيفية تأثير سعر النفط على بعض متغيرات الاقتصادية الكلية التالية: الناتج الداخلي الخام، إجمالي رأس المال، القوى العاملة، البطالة و تضخم.

V. أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة في العديد من الجوانب أهمها:

- خصوصية الفترة التي يمر بها الاقتصاد الجزائر الذي يشهد انخفاضا كبير في أسعار النفط؛
- استمرار ارتباط الاقتصاد الجزائري بالإيرادات النفطية و عدم تنوعه، رغم الإصلاحات المتنوعة التي باشرتها الجزائر بهدف تحقيق توازن هيكلي بين مختلف قطاعات الاقتصاد الوطني لتجنب الصدمات النفطية؛

VI. دوافع اختيار الموضوع:

تعود أسباب اختيار هذا الموضوع إلى ما يلي:

- الطبيعة الحساسة للموضوع، حيث أصبح هذا الموضوع محل اهتمام كل الاقتصاديين حاليا؛
- ارتباط الكبير للاقتصاد الجزائري بقطاع النفط، باعتباره يمثل المصدر الأساسي للدخل الوطني و الإيرادات العامة؛
- الاهتمام من طرف الباحث بالموضوع.

VII. منهج الدراسة:

يعتمد البحث في دراسة إشكالية على المنهجين التاليين: المنهج الوصفي التحليلي و على المنهج الاستقرائي من خلال ملاحظة و تحديد المشكلة، و توصيف أهم المفاهيم المستخدمة في الدراسة كما هو متوفر في مادة البحث، ولكي تتكامل منهجية البحث تدعم الجزء النظري بجزء تطبيقي معتمدين في ذلك على منهج الوصفي الإحصائي وذلك باستخدام القياس الاقتصادي كأمر ضروري لتلخيص مثل هذه الظواهر و قياسها و نمذجة العلاقة المتواجدة بينها. ولمعالجة هذه النمذجة ارتأينا تطبيق النماذج

القياسية المستعملة لبيانات السلسلة الزمنية، و هذا نظرا للدور الحاسم الذي تلعبه هذه النماذج في المعطيات الطولية وذلك بالاستعانة ببرنامج (EViews 9.0).

VIII. فترة الدراسة:

على حد المعلومات الإحصائية التي توفرت لدينا اشتملت دراستنا الفترة (1980-2016)، انطلاقا من معطيات موسمية.

أما عن اختيارنا لهذه الفترة فيمكن اعتبارها الفترة التي شهدت صدمات نفطية عديدة، بدءا بالأزمة النفطية لسنة 1986، حتى الصدمة النفطية الأخيرة لسنة 2014، مما أثرت على الاقتصاد الجزائري.

IX. صعوبات الدراسة:

نلخص أهم مجريات و صعوبات الدراسة في النقاط التالية:

- ندرة المراجع المتخصصة بموضوع الدراسة، وخاصة الجزء المتعلق بالاقتصاد الجزائري؛
- اعتماد بعض مصادر البيانات على أرقام و معطيات تقديرية و لسيت حقيقية، مما استوجب البحث عن مصادر موثوقة.

X. تقسيمات الدراسة:

يتألف البحث من ثلاثة فصول، حاولنا في كل فصل التطرق إلى جانب من جوانب البحث مركزين في ذلك على الترابط و التسلسل بين فصول وذلك كما يلي:

الفصل الأول: يتناول هذا الفصل الإطار النظري للنفط و أسعاره، حيث بدئنا بتعريفه، نشأته، أنواعه ومنتجاته، ثم تطرقنا إلى سعر النفط كونه المتغير الأساسي الذي تقوم على أساسه الدراسة، من خلال توضيح ماهية سعر النفط وتوضيح مختلف التطورات التي عرفتها أسعار النفط، وفي الأخير نتطرق إلى السوق النفطية و الأطراف الفاعلة فيها وأهم خصائصها.

الفصل الثاني: يشمل قطاع النفط في الاقتصاد الجزائر، حيث قمنا بتقسيمه إلى ثلاثة أجزاء، الجزائر دولة نفطية وذلك من خلال ذكر مختلف مراحل تطور النفط في الاقتصاد الوطني، أما الجزء الثاني فيتضمن مختلف الإمكانيات النفطية و أهميتها في الاقتصاد الجزائري، أما الجزء الثالث نقوم بتحليل أثر اتجاهات أسعار النفط وانعكاساتها على سلوك بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية الجزائرية.

الفصل الثالث: فقد خصص لتقديم تحليل اقتصادي قياسي لأثر سعر النفط على مختلف المتغيرات الاقتصادية المختارة، انطلاقا من تقديم دراسة و صفية، تحليلية للبيانات، تتضمن تعريف المتغيرات المدروسة و تحليلها بالاعتماد على مختلف الأدوات الإحصائية المناسبة، لنقوم بعد ذلك بمحاولة إيجاد النموذج الأكثر تعبيرا عن العلاقات التي تحدث بين متغيرات النظام المدروس باستخدام منهجية (VAR)، وفي الأخير تحليل نتائج .

كما احتوى البحث على مقدمة عامة وخاتمة عامة اشتملت على أهم النتائج التي تم الوصول إليها من خلال معالجة البحث. وبناءا على هذه النتائج تمكنا من تقديم جملة من المقترحات العامة.

الفصل الأول:

الإطار النظري ومفاهيمي لأسواق النفط

تمهيد :

يعتبر النفط من أهم مصادر الطاقة في العالم، ويشكل سلعة إستراتيجية دولية تتمتع بقيمة اقتصادية عالية،كما أن دوره يعتبر حيويا في العالم المعاصر وذلك لتعدد استعمالاته سواء في الصناعة أو الزراعة، فضلا عن استعمالاته في الحياة اليومية للإنسان مما مكنه من اكتساب مكانة مهمة ضمن إطار التجارة الدولية وموقع خاص في تشكيل معالم الخريطة الاقتصادية العالمية. وقد أدت هذه الأهمية النسبية للنفط في الاقتصاد العالمي إلى أن تكون أسعاره محل اهتمام سواء في كيفية تحديدها أو في تأثير القوى الفاعلة على تلك الأسعار مما جعلها تتميز بالتقلب وعدم الثبات.

ووفقا لما سبق فإننا سنخصص هذا الفصل لدراسة أسعار النفط و الأسواق النفطية و التطورات والأزمات التي شاهدتها أسعار النفط وذلك كما يلي:

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول النفط.

المبحث الثاني: أسعار النفط وأهم تطوراته.

المبحث الثالث: مدخل إلى أسواق النفطية.

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول النفط

يعتبر النفط المصدر الرئيسي للطاقة في الوقت الحاضر، من خلال دوره المؤثر في عملية تطور الاقتصاد العالمي و التجارة الدولية، فهو يشمل جميع مظاهر الحضارة المعاصرة التي يصعب تخيلها المجردة من النفط فالأستاذ دانيال يوغرن يقول[1]:"إن عصرنا هو عصر النفط، والمجتمعات الحديثة هي مجتمعات نفطية، و الإنسان المعاصر هو أساسا إنسان هيدروكربوني نسبة إلى مكوناته الهيدروكربونية للنفط."

ففي هذا السياق جاء هذا المبحث ليمدنا بالمفاهيم العامة حول النفط، تاريخه ونشأته ثم أنواعه ومختلف منتجاته.

المطلب الأول: مفهوم النفط

لابد أولا من التنبيه بان استخدام كلمة أو مصطلح النفط ليس موحدا في جميع الأوساط العلمية عامة أو الجامعية منها تحديدا.

بالرجوع إلى المعجم مصطلح البترول و الصناعة النفطية نجد أن كلمة النفط تعني البترول[2] :

النفط، البترول، زيت البترول = (petroleum)

إن كلمة النفط (neft) أو (naft)كانت تستخدم في اللغات للدلالة على البترول الخام وقد اقتبستها اللغات: الفارسية و السلافية و اليونانية. [3]

وكلمة البترول هي في الأصل كلمة لاتينية (Petroleum) وتعني (Petr) صخر+(Oleum)زيت أي بمعنى زيت الصخر[4].

وبالتالي نستنتج أن كلمتي النفط و البترول يرمزان أويعنينا نفس الشيء عن هذه المادة لذا قمنا باختيار مصطلح النفط بهدف توحيد مصطلح بحثنا.

فالتعريف الأول: يعرف النفط بأنه سائل يتكون بالأساس من خلائط معقدة، وغير متجانسة من المركبات العضوية الهيدروكربونية، ذات تركيبات جزئية متنوعة وخواص طبيعية و كيمياوية مختلفة. كما يحتوي على بعض

[1]-Daniel yergin,The Epic Ouest for Oil, Money and Power, New York, 1991, p 14 .

[2]-وحيد خير الدين ، **أهمية الثروة النفطية في الاقتصاد الدولي**، رسالة ماجيستر في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد الدولي، جامعة محمد خيضر، بسكرة،2012 -2013،ص04.

[3]-عبد الحميد العلوجي، خضير عباس اللامي، **الأصول التاريخية للنفط العربي**، دار الحرية للطباعة و النشر، بغداد، 1973، ص 17 .

[4]-محمد احمد الدوري،**محاضرات في الاقتصاد البترولي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983، ص 08 .

الشوائب كالكبريت و الأكسجين و النتروجين و الماء و الأملاح، و كذلك بعض المعادن مثل الغناديوم والحديد و الصوديوم[1].

التعريف الثاني: يعرف النفط بأنه عبارة عن خليط معقد يتألف من ما يصل الى200 أو أكثر من المركبات العضوية و المواد الهيدروكربونية التي تحتوي على تركيبات مختلفة[2]. و الزيت الخام سائل أسود لزج يتكون من عنصرين هما: الهيدروجين و الكربون. أما الهيدروجين فغاز، وأما الكربون فمادة صلبة توجد بكثرة في صورة فحم أو الجرانيت المستعمل في صناعة قلم رصاص، وباتحاد هذين العنصرين بنسب معينة مع ذرات عناصر أخرى يتكون النفط[3].

والتعريف الثالث : فيعرف النفط على انه مادة غازية وهي الهيدروكربونات الغازية ويطلق عليه الغاز الطبيعي(Natural gaz) وهو يتكون في هذه الحالة من مجموعة مواد غازية أهمها : الميثان(Methane) و الأتان(Ethane) و البروبين(Propane) و البوتان (Butane) و النتروجين و ثاني أكسيد الكربون و الكبريت وبنسب متفاوتة،

إن أكبر نسبة في مادة الغاز الطبيعي تكون لعنصر الميثان (CH_4) وبنسبة70_90 ويمكن إسالته(جعله سائلا) تحت الضغط عالي ودرجة حرارة عالية[4]. **ومن خلال ما سبق يمكننا إعطاء التعريف الآتي للنفط:**

النفط عبارة عن سائل زيتي لزج وكثيف* و يحتوي على مواد صلبة ومواد غازية تتباين ألوانه بين الأسود المخضر إلى البني والأصفر، ويتميز برائحة قوية وقابلية خارقيه على الاشتعال،حيث أن الحالة السائلة للنفط تسمى الزيت الخام و الحالة الغازية له تسمى الغاز الطبيعي أما الصورة الصلبة أو شبه الصلبة فتعرف بالإسفلت أو القار.

[1]-أمينة مخلفي،**مدخل إلى الاقتصاد البترولي**، محاضرات لفائدة تخصص اقتصاد و تسيير البترولي، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2013-2014، ص 08.

[2]_Havard Devold, Oil and Gas production hand book, an introduction to oïl and gaz production, Edition 3.0 Oslo, New York, August 2013, p 17 .

[3]- خاد أمين عبد الله، **محاسبة النفط**، دار وائل للنشر، الطبعة الثانية، الأردن، 2002، ص 12.

[4]_محمد احمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص 09 .

* الكثافة النوعية لمادة معينة هي: نسبة وزن حجم معين من تلك المادة إلى وزن حجم مماثل من الماء عندما تتعادل درجة حرارة الماء.

المطلب الثاني: تاريخ و نشأة النفط

في هذا العنصر سوف نتطرق إلى تاريخ النفط و مراحل اكتشافه، ثم إلى نظريات المفسرة لنشأته.

الفرع الأول: موجز تاريخي للنفط

عرف النفط منذ ألاف السنين، ولكنه توصل إلى استخدامه بشكل أفضل في العصر الحديث فقط، ويظهر أقدم استخدام للنفط في التماثيل السومرية المحفوظة بالمتحف الوطني بدمشق، وتعود هذه التماثيل إلى 32 قرنا مضت، فقد استخدم الزفت في تثبيت عيون التماثيل في محاجزها، وأستخدم لتمثيل سواد العين على بياض المصنوع من صدف البحر و لتثبيت شعر رأس واللحية في روؤس التماثيل.[1]

كما ذكرت التوراة النبي نوح عليه السلام استخدام القار لطلاء وسد الشقوق في السفينة، كما استخدمت أم النبي موسى "عليه السلام" القار في طلاء الصندوق الذي وضعت فيه النبي موسى "عليه السلام" قبل إلقاءه في اليم، كما استخدم النفط في بعض الأغراض الحربية مثل غمس السهام و إشعالها قبل قذفها فوق أسوار المدن المحاصرة للدفاع عنها (كما فعل الرومان في دفاعهم عن القسطنطينية أمام المسلمين). كما استخدم الملك "نبوخذ نصر" القار في تعبيد الطرق في مدينة بابل وفي طلاء شرفات الحدائق المعلق، وقام أبو بكر الرازي سنة950م بكتابة رسالة عن كيفية تقطير النفط.

واستخدم سكان مصر و العراق و بلاد فارس النفط في عدة أغراض أهمها التدفئة و الإضاءة و أغراض البناء، تحنيط الموتى ، طلاء أرضية السفن، سد شقوق المعابد ، وكعلاج لدهن الجروح (لاحتوائه على الكبريت، والفعال في القضاء على البكتيريا).

وبالرغم من قدم استخدام النفط في عدة دول إلا أن اكتشاف مكامن النفط لم يحدث إلا في النصف الثاني من القرن التاسع عشر ، ففي 1830م تدفق النفط أثناء استخراج الملح في الولايات المتحدة الأمريكية واكتشف مكمن النفط في روسيا سنة 1856م و أخر في رومانيا سنة 1858م [2].

وبدأ تاريخ الحديث للنفط في عام 1853، باكتشاف عملية تقطير النفط. فقد تم تقطير النفط و الحصول منه على الكيروسين بمعرفة أجناس لوكا سفير، وهو عالم بولندي[3].

---

[1]-زين العابدين محمد ابراهيم، **قصة البترول في سؤال و جواب**، مكتبة ابن سينا للطباعة و النشر و التوزيع و التصدير، مصر، 2000، ص 12.

[2]_ أمينة خلفي،**مدخل إلى الاقتصاد البترولي**، مرجع سبق ذكره ،ص 09.

[3]_هاني عمارة، **الطاقة وعصر القوة** ، دار غيداء للنشر والتوزيع ، عمان ،2012، ص131.

ولكن أول اكتشاف تجاري كان في الولاية بنسلفانيا (Pemsylvanie) بالولايات المتحدة الأمريكية عندما قام أدوين ديريك (Edwin Derrick)* في 1859م بحفر أول بئر لاستخراج النفط من جوف الأرض وقد عثر ديريك على الزيت الخام على عمق 69,5 متر ويعتبر هذا الحدث بداية تاريخ عهد صناعة النفط . وبعد نجاح أدوين ديريك في استخراج النفط تهافت الناس على البحث عن النفط، فتأسست عدة شركات في أمريكا لحفر أبار النفط وبعد انتشار أخبار استخراج النفط في أمريكا بذلت جهود مماثلة في عدة دول.

ففي 1901م منحت إيران رجل الأعمال الانجليزي وليم لاوس عقد امتياز لمدة 60 سنة، مكنه من استخراج النفط في 26 ماي 1908م من منطقة مسجد السليمان بالقرب من عبدان على عمق 1200 قدم. وبحلول سنة 1910م أصبح النفط ينتج في كل من رومانيا، كندا، ايطاليا، ألمانيا، اليابان ،الهند، المكسيك، الأرجنتين واندونيسيا.

وفي سنة 1911م ،بدأ الإنتاج في جزر البرينو الايطالية ثم فنزويلا سنة 1914م وفي 1927م أكملت الشركة العراقية للنفط في كركوك، وفي 1932م تم اكتشاف النفط في البحرين [1]. وفي 1936م و 1938 اكتشف النفط في كل من الكويت و العربية السعودية على التوالي، ويعتبر ماكس ستينكي هو مستكشف بترولي في السعودية بكميات تجارية، عن طريق بئر المعروف باسم "الدمار رقم 7 "في شهر مارس سنة 1938م[2] .وفي 16 نوفمبر 1956 تم اكتشاف النفط في الجزائر ، و في سنة 1967م اكتشف في النرويج[3].

وفور اكتشاف و استغلال النفط عبر العالم في القرن العشرين، لم يتوقف تطور الصناعة النفطية في جميع نشاطاتها إلى يومنا الحالي، كون النفط مادة أساسية في العديد من الصناعات الكيماوية ومصدر الطاقة لمعظم المركبات، مما جعله من أهم السلع في العالم.

*لقد كان هدف دريك الأصلي عندما اكتشف النفط، البحث عن الملح كما حدث للصنيين من قبل.

[1]_ أمينة خلفي،**مدخل إلى الاقتصاد البترولي**، مرجع سبق ذكره، ص ص: 09-10.

[2]_www mbc net/ar/programs/articles/ "ماكس ستينكي" مكتشف البترول في السعودية
تاريخ الاطلاع: 2018/04/01

[3]_ أمينة خلفي،**مدخل إلى الاقتصاد البترولي**، مرجع سبق ذكره، ص 10.

الفرع الثاني : نظرية نشأة النفط

لقد اختلفت وتباينت أراء المعنيين و المختصين بشؤون النفط من جيولوجيين و كيميائيين حول أصل النفط وكيفية تكونه في الطبيعة وهذه الآراء أو النظريات متعددة ومتنوعة[1] .بعضها يركز ويستند على أن نشأة و تكوين النفط كان من عناصر غير العضوية، و البعض الأخر يعتمد ويركز على أن العناصر العضوية هي الأساس في تكوين النفط في الطبيعة. وكل فريق من هؤلاء له أسانيده وبراهينه، وتنقسم تلك النظريات إلى مجموعتين رئيسيتين وهي :

أولا: النظرية اللاعضوية

وهي من أولى وأقدم النظريات حول تفسير أصل تكون النفط و الكيفية التي يتم فيها. فتجمع هذه النظريات على أن مادة النفط قد تكونت في باطن الأرض نتيجة تفاعلات كيماوية بين عناصر اللاعضوية[2]. أي أن نشأة النفط معدني الأصل تكون نتيجة لتعرض بعض رواسب كربيدات*الموجودة في باطن الأرض لبخار الماء، ذلك لان كربيد الكالسيوم يتفاعل مع الماء مكونا الهيدوكربون غير المشع "الاستيلين" .

ثانيا: النظرية العضوية

تنص هذه النظرية على أن النفط قد تكون من بقايا بعض الكائنات الحية (الحيوانية و النباتية) وخاصة الأحياء البحرية الدقيقة التي تجمعت مع بقايا أخرى بعد موتها في قيعان البحار والمحيطات، واختلطت برمالها وبرواسب معدنية أخرى، وتحولت تدريجيا إلى صخور رسوبية، وتزايد سمكها ، ثم تعرضت لضغوط هائلة وارتفعت حرارتها إلى درجات عالية جدا بفعل تحركات القشرة الأرضية، وتأثيرات حرارة بطن الأرض فتكونت طبقات الصخور الرسوبية التي تسمى بصخور المصدر، وفي ثناياها تحولت البقايا العضوية الغنية بالكربون و الهيدروجين إلى مواد هيدروكربونية، تكون منها النفط والغاز الطبيعي نتيجة عوامل الضغط و الحرارة والتفاعلات الكيميائية والنشاط البكتيري الذي قام بدور مهم في انتزاع الأكسجين و الكبريت والنيتروجين من المركبات العضوية بخلايا الكائنات الحية.

---

[1] _ أمينة مخلفي، **اثر الأنظمة الجمركية الاقتصادية على الشركات البترولية**، رسالة ماجيستر في العلوم اقتصادية ،جامعة قاصدي مرباح، ورقلة،2004-2005، ص17 .

[2] _ محمد احمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص 16.

* _الكربيد هو: مزيج ثنائي من الكربون مع عنصر أخر .

حيث تعتبر نظرية الأصل العضوي للنفط هي الأكثر قبولا بين العلماء المعاصرين وذلك لأن:

1. أغلب اكتشافات من حقول النفط في الصخور الرسوبية وبالقرب من شواطئ البحار ، أو في قيعانها مثل خليج السويس والخليج العربي وبحر الشمال، أما النفط الموجود في بعض الصخور النارية أو المتحولة ، فّإن مصدره هو هجرته من صخور رسوبية مجاورة.
2. أن الزيت المستخرج من باطن الأرض يحتوي عادة على بعض المركبات العضوية التي يدخل في تركيبها النتروجين والفوسفور والكبريت ، وهي عناصر لا توجد في كريبدات ، بل توجد في خلايا الكائنات الحية فقط ،سواء كانت حيوانية أم نباتية[1].
3. النشاط الضوئي للنفط حيث يتم نتيجة لوجود مادة الكولسترول التي هي من أصل حيواني أم نباتي[2].

المطلب الثالث: أنواع النفط و منتجاته

بعدما تطرقنا إلى مفهوم النفط، تاريخه ونشأته، نأتي الآن إلى محاولة التعرف على مختلف أنواعه ومنتجاته المختلفة.

الفرع الأول: أنواع النفط

النفط يتباين ويختلف في نوعه من منطقة إلى أخرى أو من بلد إلى بلد أخر فحتى داخل الحقل الواحد لا يوجد نفط واحد في نوعه، بل قد توجد أنواع متعددة فهناك أكثر من 160 نوعا من النفط.

فهناك نفط خفيف، متوسط، ثقيل، وهناك نفط بحسب درجة الكثافة النوعية (عالي أو منخفض) كما يوجد نفط حلو ومر يدل على مقدار نسبة احتوائه على المادة الكبريتية[3].وكل نوع من هذه الأنواع يختلف سعره عن الأخر، فالنفط يتحدد سعره وفقا لعاملين:

أولا: درجة الكثافة النوعية وهي عبارة عن معيار أو مؤشر لمعرفة نوعية وجودة النفط، فدرجة الكثافة النوعية تتراوح بين 0 و 60 درجة وتصنف درجة الكثافة النوعية للنفط عادة إلى ثلاثة أنواع وهي[4] :

- النفط الخفيف ذو درجة كثافة نوعية تفوق 35 درجة.

---

[1]-طاهر نصيف، **نظريات تكون النفط** ، المقال العلمي الأسبوعي ،كلية العلوم ،جامعة ديالي ،العراق، تاريخ الاطلاع:2018/04/01 .www.sciences.uodiyala.edu

[2]_محمد احمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص 17.

[3]_معوش عماد، **أسباب انهيار أسعار النفط و تداعياته على أهم الأقطار الدولية**، ملتقى دولي حول: "انعكاسات انهيار أسعار النفط على اقتصاديات الدول المصدرة له المخاطر و الحلول"، جامعة يحي فارس المدية، يومي 07-08 أكتوبر 2015 ص 04 .

[4]_العمري علي، **دراسة تأثيرات تطورات أسعار النفط الخام على النمو الاقتصادي(1970-2006)** ، رسالة ماجيستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي،2007-2008، جامعة الجزائر،ص 03.

- النفط الثقيل ذو درجة كثافة نوعية اقل من 28 درجة.
- النفط المتوسط ذو درجة كثافة نوعية تتراوح بين 28 و 35 درجة.

ثانيا: نسبة الكبريت حيث تعتبر من أهم الفروق التي تميز بين أسعار النفط الخام، على أساس انه كلما قلت نسبة الكبريت في النفط الخام كلما زادت قيمته.

وقد كبرت أهمية هذه الميزة بعد تعاظم الاهتمام بنظافة البيئة وأصبحت الخامات ذات نسبة الكبريت الأقل تحصل على علاوة تماثل القيمة اللازمة لتخفيض نسبة الكبريت إلى المستوى الذي تسمح به القوانين المعمول بها في الدول المستوردة [1]. والجدول أدناه يعطي صورة عن نسبة الكبريت في بعض نفوط العربية المصدرة:

الجدول رقم (01): نسبة الكبريت في بعض النفوط العربية

الدولة	نسبة الكبريت %
الكويت	2.48
العراق	1.85
السعودية	1.60
إيران	1.40
قطر	1.05
ليبيا	0.45
نيجيريا	0.25
الجزائر	0.14

المصدر: أمينة خلفي، مدخل إلى الاقتصاد البترولي، محاضرات لفائدة تخصص اقتصاد و تسيير البترولي، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، ص 16.

من خلال هذا الجدول، نلاحظ أن النفط الموجود في الجزائر يعتبر من أفضل النفوط من حيث نسبة نقاوته من الكبريت، حيث يحتوي عل نسبة 0,14 %.

الفرع الثاني: منتجات النفط

إن النفط الخام يتضمن ويستخلص منه العديد من المنتجات النفطية المختلفة في طبيعتها، شكلها، قيمتها، أومن حيث استعمالها. فالمنتجات النفطية هي مواد ذات استخدامات متعددة مشتقة من النفط الخام عند تكريرها في

[1]- أمينة خلفي، مدخل إلى الاقتصاد البترولي، مرجع سبق ذكره، ص 16.

مصافي النفط وطبقا لتركيبة النفط الخام والطلب عليه، يمكن للمصافي أن تنتج نسب مختلفة من المنتجات النفطية. واكبر نصيب للمنتجات النفطية يستخدم في إنتاج الطاقة بدرجات مختلفة من زيت الوقود و البنزين.

فنجد المنتجات النفطية الخفيفة، الثقيلة و متوسطة ويمكن سرد هذه المنتجات النفطية بحسب قيمتها كالأتي[1]:

1. منتجات خفيفة: الغاز الطبيعي؛ بنزين الطائرات؛ بنزين السيارات و كيروسين.
2. منتجات ثقيلة: زيت الوقود؛ الأسفلت؛ الشمع.
3. منتجات المتوسطة: زيت الغاز؛ زيت الديزال؛ زيت التشحيم.

حيث شهد استهلاك المنتجات النفطية في الدول العربية في عام 2016 ارتفاعا بمعدل 1.6 %ليصل إلى (7.2 مليون ب م ن ي) بالمقارنة مع 7.1 (مليون ب م ن ي) في عام 2015. بلغت حصة الدول العربية 8.3% من إجمالي استهلاك النفط في العالم في عام 2015، وبلغت حصة الدول الصناعية 47.5 % مقابل 39.9 %للاقتصاديات الناشئة، و4,3% للدول المتحولة. جاء الجزء الأكبر من الزيادة في حجم الاستهلاك في عام 2016 بشكل أساسي من ثلاث دول وهي: السعودية، مصر، العراق. يذكر أن مجموع استهلاك الدول الثلاث أنفة الذكر من المنتجات النفطية يشكل حوالي 58,5% من إجمالي استهلاك الدول العربية في عام 2016 [2]. و الجدول الموالي يوضح التوزيع النسبي لاستهلاك المنتجات النفطية في الدول العربية عام 2016.

الجدول رقم (02): التوزيع النسبي لاستهلاك المنتجات النفطية في الدول العربية (2016)

المنتجات	الكمية	الحصة الإجمالية%
زيت الغاز/الديزل	2599,2	36,1
الغازولين	1922,4	26,7
زيت الوقود	1389,6	19,3
غاز البترول المسال	504,0	7,0
وقود الطائرات	468,0	6,5
الكيروسين	46,8	0,7
منتجات أخرى	270,0	3,7
الإجمالي	7200	100,0

المصدر:منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، تقرير" الأمين العام السنوي"، 2016.

[1]- أمينة مخلفي، مدخل إلى اقتصاد البترولي، مرجع سبق ذكره، ص 14، بتصرف.

[2]-صندوق النقد العربي، التقرير العربي الموحد، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2017، ص 90.

من خلال الجدول نلاحظ أن: زيت الغاز/الديزل يحتل المرتبة الأولى حيث بلغت حصته 36,1 %من الإجمالي، يليه الغازولين في المرتبة الثانية بحصة وصلت إلى 26.7% ، ثم زيت الوقود في المرتبة الثالثة بنسبة 19,3%، ثم غاز البترول المسال بحصة وصلت إلى 7,0 %, ووقود الطائرات بنسبة6,5%، والكيروسين بحصة 0,7%، و أخيرا بلغت حصة المنتجات الأخرى 3,7 %من إجمالي استهلاك المنتجات البترولية خلال العام.

المبحث الثاني: أسعار النفط وأهم تطوراتها

لقد أدت الأهمية الخاصة للنفط إلى أن تكون أسعاره محل اهتمام وذو ميزة خاصة، سواء في كيفية تحديدها، أو تأثير تلك القوى الفاعلة على تلك الأسعار. حيث أصبحت أسعار النفط مرتبطة بالتطورات الرئيسية في الاقتصاد العالمي. ومن خلال ذلك فإننا سنتطرق في هذا المبحث إلى إعطاء مفهوم لسعر النفطي مع ذكر أنواعه، محدداته و في الأخير تطورات أسعار النفط.

المطلب الأول: السعر النفطي وأنواعه

سوف نتطرق في هذا العنصر إلى تعريف سعر النفط أولا، ثم نحدد مختلف أنواعه.

الفرع الأول: السعر النفطي

من المبادئ الأساسية في النظرية الاقتصادية الجزئية أن سعر أي سلعة يتحدد على أساس تفاعل قوى العرض و الطلب،بتأثير عوامل اقتصادية أخرى ، فضلا عن العاملين السابقين ،و تحت مستوى معين من الأسعار الذي يمثل التعبير النقدي لقيمة السلعة و الخدمة و الذي يعكس بدوره نسب تبادل السلع و الخدمات فيما بينها .

بإسقاط هاته الفكرة على موضوع أسعار النفط نجد أن العرض و الطلب يحيط بهما العديد من العوامل الغير المؤكدة في ظل التدخل السياسي من قبل الحكومات المستهلكة أو المنتجة ، و بالتالي فان أي محاولة لوضع أسس علمية و اقتصادية و موضوعية لتحديد أسعار النفط تبقى من قبل الاجتهاد[1].

يعرف سعر النفط على انه: القيمة النقدية أو الصورة النقدية لبرميل النفط الخام المقاس بالدولار الأمريكي[2]، و هذا السعر يخضع لتقلبات مستمرة بسبب طبيعة سوق النفط الدولية التي تتسم بالديناميكية و عدم الاستقرار ، مما انعكس ذلك على أسعار النفط و جعلها أسعارا غير مستقرة و تخضع للتقلبات المستمرة .

كما يعرف بأنه قيمة السلعة النفطية معبرا عنها بوحدة نقدية في زمان و مكان معينين و معلومين ، و أن العلاقة بين سعر النفط و قيمته ليست متساوية و متعادلة و ثابتة ،بل هي في كثير من الأحيان كانت علاقة غير

[1] _فوزية عمر،**دراسة تذبذب أسعار النفط على المستوى العالمي**، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة البصرة، كلية الاقتصاد والإدارة، العدد34، المجلد9، 2009،ص136 .

[2] _عزابة زهير ، لقمان معزوز، **العلاقة التبادلية بين أسعار النفط الخام و أسعار الذهب الدولي**، مجلة الباحث الاقتصادي، جامعة برج بوعريريج، العدد01، 2013، ص30 .

متكافئة إذا كان سعر النفط الخام و لفترات سابقة و طويلة اقل من القيمة ، وهو الآخر ارتبط وتأثر بفعل العوامل التي ارتبطت وأحاطت بطبيعة السلعة و كيفية استغلالها و استهلاكها[1].

ومنه فان سعر النفط هو القيمة النقدية التي تعطي لوحدة من النفط خلال مدة زمنية معينة. حيث ترتبط أسعار النفط الخام عادة بالتطورات الرئيسية في الاقتصاد العالمي و ينظر إليها على أنها المحرك لظاهرتي التضخم و الركود الاقتصادي .

الفرع الثاني: أنواع أسعار النفط

أولا: السعر المعلن أو الأسعار المعلنة (The posted prices):

يقصد بها أسعار النفط المعلنة رسميا من قبل الشركات البترولية في السوق البترولية ظهر هذا السعر لأول مرة في عام 1880م في الولايات المتحدة الأمريكية من قبل شركة ستاندردأويل*(standard-oïl)، حيث كانت تحتكر شراء النفط من منتجيه في السوق الأمريكية، و في سنة 1911م أصبحت هذه الأخيرة يتنافس فيها عدد قليل من المشترين، ومع تزايد استغلال النفط خارج الولايات المتحدة الأمريكية في العالم أصبحت هذه الأخيرة يتنافس فيها عدد قليل من المشترين، ومع تزايد استغلال البترول خارج الو.م.أ في العالم أصبحت الشركات النفطية تعلن أسعارها في موانئ التصدير للنفط، ثم أصبحت الدول المنتجة تهتم أكثر بالأسعار المعلنة وطبقت مبدأ المناصفة بين الشركات البترولية و الدول المنتجة .

إن الأسعار المعلنة و حتى أواخر الخمسينات كانت تعبر فعليا عن قيمة النفط والأطراف المعلنة عن هذه الأسعار هي الشركات الاحتكارية النفطية الكبرى، وفي بداية الستينات و مع دخول الشركات المستقلة في سوق النفط والتي أصبحت تبيع النفط بأسعار منخفضة عن الأسعار المعلنة ، أصبحت هذه الأخيرة لا تعبر عن القيمة الفعلية لسعر النفط، إلا أنها كانت الأساس لاحتساب العوائد النفطية المالية بين الشركات البترولية الأجنبية والدول النفطية حتى فترة الستينات، وفي سنة 1973م أصبحت دول منظمة الأوبك تعلن سعر نفطها إلى جانب الشركات النفطية الأجنبية الاحتكارية و المستقلة .

ثانيا:الأسعار المتحققة (The realized prices):

[1]_جلابة علي، بن عمارة منصور، **رؤية تحليلية في أسباب انهيار أسعار النفط و انعكاساته على الاقتصاد الجزائري**، الملتقى الدولي الأول حول أزمة النفط: سياسات الإصلاح و التنويع الاقتصادي، جامعة باجي مختار، عنابه، 14-15 أكتوبر2017، ص 05.

* شركة عملاقة لإنتاج و نقل و تكرير و تسويق النفط، مملوكة من طرف جون دافيسنروكفيلر.

هو عبارة عن السعر المتحقق لقاء تسهيلات، حسومات متنوعة يوافق عليها الطرفان البائع و المشتري نسبة مئوية كخصم من السعر المعلن أو تسهيلات في شروط الدفع. والسعر المتحقق هو فعليا عبارة عن السعر المعلن ناقصا الحسومات أو التسهيلات المختلفة الممنوحة من طرف البائع و المشتري أو هذه التسهيلات تشمل وتعود للطرفين، كحالة بيع نفط خام لمصانع التكرير وقيا البائع بشراء منتجات النفطية أو الطرف المشتري يزود البائع مقابل النفط الخام بقيم سلعية غير البترولية.

لقد ظهرت هذه الأسعار منذ فترة أواخر الخمسينات، عملت بها الشركات الوطنية النفطية في الدول النفطية سواء في منظمة أوبك أو الدول الأجنبية الأخرى، أو الشركات البترولية الأخرى الاحتكارية أو المستقلة على سواء[1].

ثالثا: أسعار الإشارة (The reference prices)

أن سعر الإشارة عبارة عن السعر للنفط الخام والذي يقل عن السعر المعلن ويزيد عن السعر المتحقق أي أنه سعر متوسط بين السعر المعلن و السعر المتحقق، و احتساب سعر الإشارة على أساس معرفة وتحديد متوسط أو معدل السعر المعلن و المتحقق لعدة سنوات.

هذا النوع من الأسعار ظهر في فترة الستينات، وقد طبق لأول مرة من قبل الجزائر، بعد الاتفاق الذي عقد مع فرنسا في 28 جويلية 1956، وحددت أسعار الإشارة بموجب هذا الاتفاق بالشكل الذي لا يجوز أن تحتسب مبيعات النفط الخام بأقل من هذه الأسعار، كما طبقتها فنزويلا حينما اتفقت مع الشركات النفطية العاملة في أراضيها على احتساب العوائد الحكومية وفق هذه الأسعار باعتبار من 01 جانفي 1967، وليس على أساس الأسعار المتحققة التي كانت سائدة بين الطرفين سابقا.

رابعا: أسعار الكلفة الضريبية (The tax-paidcost prices)

هو السعر المعادل لكلفة إنتاج النفط الخام مضاف إلى قيمة الدخل و الربح بصورة أساسية العائدة للدول النفطية المانحة لاتفاقيات (الامتيازات) استغلال الثروة النفطية، إذن هذا السعر يعكس الكلفة الحقيقية التي تدفعها الشركات البترولية لحصولها على البرميل الخام من النفط، وهو في نفس الوقت يمثل الأساس الذي تتحرك فوقه الأسعار المتحققة في السوق فالبيع بأقل من هذا السعر يعني البيع بالخسارة.

وقد اتفقت الأساليب التي بموجبها يتم احتساب هذه الأسعار بين الطرفين، حكومات الأقطار المنتجة للنفط و الشركات النفطية العالمية في أراضيها، فأصبحت هذه الأسعار تساوي في المتوسط ما يلي:

سعر الكلفة الضريبية = كلفة الإنتاج + عائد الحكومة

[1]- محمد أحمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص 198.

حيث أن عائد الحكومة = الريع + الضريبة .

خامسا: الأسعار الآنية الفورية (The spot prices)

هو سعر الوحدة النفطية المتبادلة أنيا أو فوريا في السوق البترولية الحرة أو التنافسية*، وهذا السعر مجسد لقيمة السلعة النفطية نقديا في السوق الحرة للنفط المتبادل بين الأطراف العارضة والمشترية وبصورة أنية. ظهر هذا السعر مع ظهور السوق الحرة أو المفتوحة نتيجة لعدم التوازن بين الكميات المعروضة والمطلوبة من السلعة النفطية، وهذا ما أدى إلى كون هذا السعر هو سعر غير ثابت وغير مستقر.

لقد برزت هذه الأسعار في سوق النفط العالمية مع أواخر عام 1978، بعد أن توقفت صادرات النفط الإيرانية عن البلدان المستهلكة مما اضطر هذه الأخير إلى البحث عن نفوط بديلة بسبب زيادة الطلب العالمي تجاه المعروض منه، لذلك قامت الشركات النفط الكبرى و الشركات النفطية المستقلة ببيع كميات من النفط الخام والذي تحصل عليه بطريقة أو بأخرى وفق حسومات معينة في السوق الآنية للنفط أو السوق الفورية.

سادسا: السعر الاسمي أو الإداري (Official / AdministrativePrice)

هذا السعر يعني بأنه تعبيرا عن القيمة الوحدة النفطية الخام في زمن محدد و بوحدات نقدية معلومة ومحددة من قبل طرف جهة رسمية حكومية أو إدارية، برز هذا السعر في ظهوره للتداول والتبادل الدولي في فترة أوائل السبعينات من القرن العشرين وللدلالة على أسعار بلدان أوبك المعلنة رسميا من قبلها في تلك الفترة وما تلاها والمحددة من قبلها ووفقا لمعاييرها التي وضعتها عن ذلك وهي معايير موضوعية وعلمية وعادلة لتحديد قيمة أسعار نفوطها في السوق الدولية. وتمثل ذلك في سيادة هذا السعر في السوق الدولية طيلة فترة السبعينات وحتى أواسط عقد الثمانيات وتحديدا عام 1987.

سابعا: السعر الترجيعي (Net back arrangement price):

هذا السعر النفطي الخام، يقصد به تعبير عن قيمة الوحدة النفطية الخام في زمن معلوم بوحدات نقدية معلومة ومحددة على أساس متوسط أسعار المنتجات النفطية المتفق عليها مطروحا منها كلفة التكرير للوحدة النفطية المعلومة وهامش الربح التكرير وكذلك كلفة نقل النفط من ميناء المشتري إلى ميناء البائع، والصافي من ذلك هو مقدار السعر الترجيعي للنفط الخام.

*_السوق التنافسية أو الحرة: هي السوق غير المحتكرة، ويتحدد السعر فيها وفق الطلب و العرض.

أي السعر الترجيعي للخام =متوسط سعر المنتجات النفطية المحددة- كلفة تكرير الوحدة النفطية-هامش الربح- كلفة النقل من ميناء المشتري حتى ميناء البائع[1].

المطلب الثاني: محددات أسعار النفط والعوامل المؤثرة فيها

يعتبر النفط مادة إستراتيجية هامة لاقتصاد أي دولة، سواء كانت منتجة أو مستهلكة مما يعني تضافر مجموعة من العوامل الاقتصادية التي تحددها قوى السوق، مع مجموعة من العوامل غير الاقتصادية (السياسية و المؤسسية) ويعتبر الطلب و العرض المحددان الأساسيان لسعر النفط، و تساهم العوامل الأخرى في تأثيرها على أسعار النفط عن طريق مساهمتها في التأثير على الطلب على النفط، ويمكن تلخيص هذه العناصر فيما يلي :

الفرع الأول: الطلب على النفط

يعرف الطلب في الاقتصاد بأنه الكميات التي يرغب المستهلك في شرائها من سلع وخدمات، حيث أن النظرية الاقتصادية تنص على أن الطلب يجب توفر فيه عنصرين هما :الرغبة والقدرة الشرائية[2].

أولا: تعريف الطلب على النفط

حسب الوكالة الدولية للطاقة (AIE)على أنه: يتألف مما يتم توزيعه من مصانع التكرير ومن مواد مستخرجة من النفط الخام مثل منتجات البتروكيمياوية أو غيرها من تلك المواد المستخرجة منه، بالإضافة إلى ما يتم توزيعه من هذه المادة الأولية بشكلها الأولي الخام[3].وعليه فإن الطلب النفطي يطلب على شكلين، طلب على النفط الخام والطلب على المنتجات النفطية. فلا يكون هناك طلب على منتجات النفطية ما لم يكن هناك طلب على النفط الخام.

وعليه يقصد بالطلب النفطي مقدار الحاجة الإنسانية المنعكسة في جانبها الكمي و النوعي على السلعة النفطية كالخام أو منتجات النفطية عند سعر معين وخلال فترة زمنية محدودة بهدف إشباع و تلبية أو سد تلك الحاجات الإنسانية سواء كانت لأغراض استهلاكية كالبنزين لتحريك السيارات أو الكيروسين للإنارة و التدفئة...الخ، أو لأغراض إنتاجية كالمنتجات النفطية المستخدمة في الصناعة البتروكمياوية.

[1]- محمد أحمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص ص:198-199.

[2]_ Joseph Whelan, KamilMsefer, EconomicSupply and Demand, Prepared for MIT System Dynamics in Education Project, January 14, 1996 , p: 06 .

[3]_Joël Maurice, prix de pétrole, conseil d'analyse économique, par Christine Carl, la documentation francaise, Paris, 2001, p 06.

فتغير سعر النفط الخام يؤثر على السلع البترولية، لكن بصورة قد تكون قليلة، لأنها لا تظهر مباشرة بل تتوزع بين منتجات النفطية، أما التغير الذي يحصل في سعر سلع المنتجات النفطية يؤثر مباشرة على سعر النفط سواء بالزيادة أو النقصان، وهذا للارتباط الوثيق بين المنتجات النفطية والمصدر الوحيد لها إلا وهو النفط الخام[1].

ثانيا: العوامل المؤثرة في الطلب على النفط

يتأثر طلب على النفط بطيف واسع من العوامل ذات درجات تأثير متفاوتة، تتمثل أهمها فيما يلي:

1. النمو الاقتصادي:

يعد أهم مؤثر في الطلب النفطي ويرتبط به ارتباطا وثيقا وفق علاقة طردية، فببلوغ الإنسانية مراحل متقدمة من التطور الاقتصادي والاجتماعي، خاصة مع بروز القطاع الصناعي كقطاع اقتصادي هام وقائد لجميع النشاطات الاقتصادية، اثر ذلك وبصورة فاعلة على تطور وتزايد الطلب على الطاقة و خاصة النفط منها. حيث أن العلاقة التي تربط كل من النمو الاقتصادي والطلب النفطي تكونت سنة 1973م، والتي كانت في حدود الواحد (01) أي أن لكل واحد من النمو الاقتصادي يتطلب واحد بالمائة (1%) من الزيادة في الاستهلاك النفطي[2].

إن تحقيق معدلات نمو عالية تزيد هي الأخرى من الطلب على هذا المورد الذي أصبح يمثل عصب الاقتصاد، والأرقام التي تعرض يوميا خير دليل على ذلك، وهذا ما أكده فاضل غيث* حين قال:" أننا مثل شخص مريض موصول بجهاز غسيل البترول عوضا عن الدم. إنها مسالة حياة أو موت، كل الأذكياء يعرفون ذلك لكنهم لا يعلمونه في البرامج والمقابلات التلفزيونية التي يشاهدها معظم الناس"[3].

وتعد الموارد الطبيعية أهمها "الذهب الأسود" من أهم المحددات التي تلقى تتبعا من طرف الباحثين كونه عامل أساسي لتحقيق معدلات النمو الموجودة، باعتباره ثروة لابد من حسن استخدامها، وتحويلها من حالتها الطبيعية إلى حالتها الاقتصادية[4].

ومن خلال الشكل التالي نوضح العلاقة الطردية بين النمو الاقتصادي و الطلب على النفط.

---

[1]_العمري علي، مرجع سبق ذكره، ص 37.

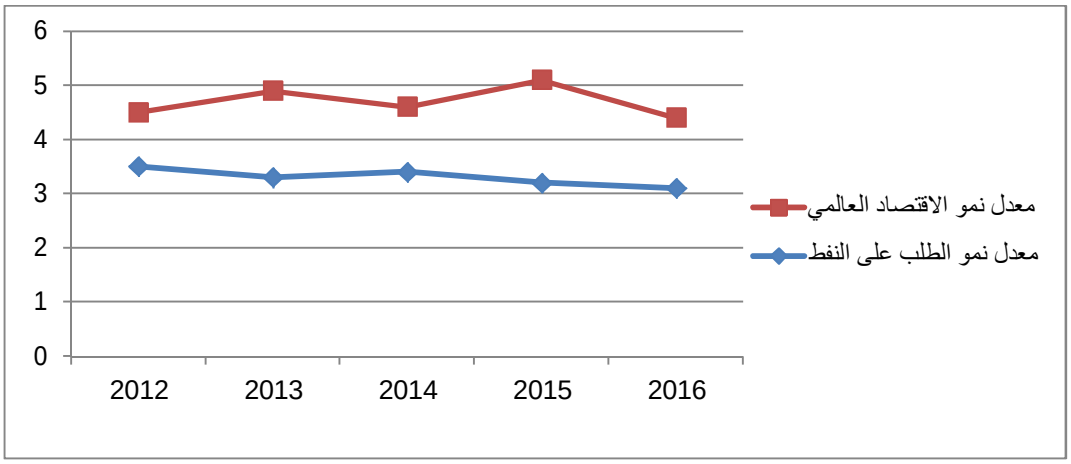
[2]_ مرجع سبق ذكره، ص 38.

*_فاضل غيث، مهندس سابق في شركة موبيل و خبير استثمارات في إحدى شركات توضيف الاموال في نيويورك.

[3]_ضياء مجيد الموسوي، **ثروة أسعار النفط**، دار المطبوعات الجزائرية، الجزائر، 2004، ص 31-32.

[4]_ حربي محمد موسى عريقات، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، دار وائل للنشر، الأردن، 2006، ص 38.

الشكل رقم(01): النمو الاقتصادي العالمي و النمو في الطلب على النفط (2012-2016)



المصدر:من إعداد الطالبة باعتماد على معطيات: منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط، تقرير الأمين العام السنوي،2016.

من خلال الشكل نلاحظ أنه قد ارتفع الطلب العالمي على النفط خلال عام 2016، بمقدار 1,2 مليون برميل/يوميا أي بمعدل بلغ 1.3% منخفضا عن نظيره المسجل في العام السابق وهو 1.9% ويعود ذلك إلى انخفاض وتيرة النمو الاقتصادي العالمي إلى 3.1% خلال عام 2016.

2. سعر النفط الخام و أسعار المنتجات النفطية، و أسعار المواد الطاقوية البديلة:

يمثل السعر عنصرا أساسيا ومهما في تحديد الكميات المطلوبة من أي سلعة، وهذا ما توضحه النظرية الاقتصادية والتي تؤكد وجود علاقة عكسية بين الطلب على السلعة و سعرها، فارتفاع الأسعار سيؤدي إلى انخفاض الطلب والعكس صحيح وهذا ما يمكن إسقاطه على الطلب النفطي كون النفط يعد كسلعة اقتصادية مهمة، إذا ارتفعت أسعار النفط الخام سيتسبب في انخفاض الطلب علية، وستلجأ إلى احتياطاتها الإستراتيجية[1].

والزيادة في أسعار النفط قد يكون له تأثير سلبي على أسعار المنتجات النفطية المكررة في المدى الطويل، كونه سيكون بمثابة ارتفاع في تكلفة الإنتاج والتي سيتحملها المستهلك الأخير، وهذا الأخير هو الأخر سيحتاج إلى فترة زمنية ليتأقلم مع هذه الزيادة الحاصلة فينخفض طلبه على تلك السلعة وبالتالي ينخفض الطلب على النفط الخام، وهذه السلسلة لن تتوقف هنا فقط فهذا تأثير قد يصل إلى السلع المكملة للمنتجات النفطية والتي تعرف على أنها تلك السلع التي ترتبط ببعضها البعض لإشباع رغبة واحدة، وهذا سيؤدي إلى انخفاض الطلب على عدة منتجات

[1]_ضياء مجيد الموسوي، مرجع سبق ذكره، ص 36.

تعتمد و بصورة أساسية على المنتجات النفطية كالسيارات و غيرها من السلع التي تعتمد وبشكل كبير على المواد النفطية[1].

أما عن أسعار الطاقات البديلة أو ما يطلق عليها "بطاقات الخضراء" فتشكل مصادر الطاقة أخرى تضغط على الطلب النفطي ومن ثم على سعر النفطي، إذ انه كلما زادت أسعار النفط مقارنة مع أسعار البدائل الأخرى إلا و عملت الدولة المستوردة للنفط على تقليص استهلاكها منه وتعويضه بالبدائل الأخرى وخاصة الغاز الطبيعي[2].

3.عدد السكان: يعد عدد السكان عنصرا مهما وأساسيا في الطلب النفطي حيث كلما تزايد عدد السكان أدى ذلك إلى تزايد نسبة الطلب. لكن تأثير السكان قد لا يكون مهما وقد يكون مهما، وهذا إذا ارتبط بالعوامل الأخرى ومن أهمها عامل النمو الاقتصادي، فيكون لو تأثيره كبيرا في حالة ما إذا كان النمو الاقتصادي (الدخل القومي عالي) ويكون تأثيره قليل أو محدود إذا انخفض الدخل القومي العام والفردي.

4.المناخ: يعتبر من العوامل المؤثرة في الطلب النفطي، وهذا التأثير ناجم عن مقدار تغير درجات الحرارة على مدار السنة سواء كان بالانخفاض أو الارتفاع، فعادة ما كان يزيد الطلب على النفط في فصل الشتاء ويقل في الصيف، لكن نرى الآن أن المناخ قد لا يؤثر كثيرا في الطلب العالمي للنفط، لأنه كان قديما يعتمد عليه في التدفئة والصناعة، أما الآن بدأ يحل محله الغاز الطبيعي خاصة في التدفئة[3].

فالأزمة النفطية التي حدثت في سنة 1986 كان من بين أهم أسبابها اعتدال الطقس والذي كان معاكسا لما توقع في تلك القترة فالدول المنتجة كانت تتوقع أن يكون شتاء تلك سنة جد قارص مما أدى إلى زيادة إمداداتها النفطية غير أن ما حدث في الواقع كان العكس، مما أدى إلى انخفاض نسبة الطلب وبالتالي أصبح المعروض يفوق ما هو مطلوب، مما سبب في حدوث أزمة في سوق النفطية. كما أن الصدمة النفطية التي عرفها الاقتصاد النفطي سنة 2004 م كان أحد مسبباتها العوامل المناخية إذا عرفت تلك السنة شتاء قارص خصوصا الدول المستهلكة الرئيسية بالإضافة إلى إعصار ايفان في الخليج المكسيك مما تسبب في زيادة الطلب على منتجات النفطية[4].

[1]_إدريس أميرة، **تقلبات أسعار البترول و أثرها على السياسة المالية (1980-2014)**، أطروحة الدكتورا في علوم الاقتصادية،جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان،2014 -2015، ص 103.

[2]_بلقلة براهيم، **سياسات الحد من الآثار الاقتصادية غير الرغوبة لتقلبات أسعار النفط على الموازنة العامة في الدول العربية المصدرة للنفط**، أطروحة الدكتوراه في علوم الاقتصادية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف،2014-2015، ص 27.

[3]_العمري علي، مرجع سبق ذكره،ص 39.

[4]_ضياء مجيد الموسوي، مرجع سبق ذكره،ص 03.

الفرع الثاني: العرض على النفط

إن نظرية العرض تقوم باستعراض جانب مهم من السوق إلا وهو جانب الذي يمثل المنتجين أو البائعين الذين لابد أن تتوفر لديهم القدرة للقيام بمهامهم الإنتاجي للعمل على تحقيق هذه النظرية.

أولا: تعريف العرض على النفط

العرض على النفط هو: تلك الكميات من السلع النفطية التي تعرض في السوق، من أجل تبادلها وعلى ضوء الحاجة الإنسانية أو الطلب عليها خلال زمن معين[1].

إن العرض النفطي عبارة عن استجابة لما يطلبه المستهلكون عند الأسعار السائدة في السوق والعلاقة بين الكمية المعروضة وسعر النفط هي علاقة عكسية فزيادة المعروض من السلعة النفطية يؤدي إلى انخفاض الأسعار وعكس صحيح.

وقد تطور إنتاج النفط في العالم منذ أواسط القرن الماضي تطورا ملفتا وانتشرت مناطق الإنتاج في أرجاء المعمورة. في صناعة النفط يجري التفرقة في مفهوم العرض بين التعبيرين: أولهما القدرة الإنتاجية للنفط (Productive Capacity Oïl) وثانيها إنتاج النفط (Oïl Production). ويقصد بتلك التفرقة إبراز أحد الأعراف التي جرى عليها العمل في الصناعة وهو الاحتفاظ بقدرة احتياطية مغلقة (Reserve Capacité) لمواجهة الطوارئ غير المتوقعة[2].

ثانيا: العوامل المؤثرة في العرض على النفط

إن العرض النفطي كغيره من النشاطات الاقتصادية يتأثر بمجموعة من عوامل مختلفة، لكن هذا التأثير يظهر عندما تكون السوق التنافسية عكس ما كانت عليه قبل ظهور منظمة الأوبك. وتتمثل أهم هذه العوامل فيما يلي[3]:

1.الطلب على النفط

يعتبر الطلب على النفط من أهم العوامل المؤثرة في العرض النفطي، لأن الطلب هو من يخلق العرض، فعندما يلاحظ منتجو النفط أن هناك زيادة في الطلب على النفط سيتجهون لا محالة إلى زيادة عرضهم في السوق، أما إذا لاحظوا العكس فسيعملون على تقليص عرضهم.

من هذه النظرة نقول أن هناك علاقة قوية بين عاملي الطلب والعرض السوقي للسعة النفطية، الذي تتحدد وفقها الأسعار. فعندما يكون هناك طلب يفوق العرض تتجه الأسعار للزيادة، فتسعى الدول المصدرة للنفط إذا كان

[1]_محمد أحمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص 115.

[2]_إدريس أميرة، مرجع سبق ذكره، ص 106.

[3]_العمري علي، مرجع سبق ذكره، ص ص:35-37.

باستطاعتها عرض كميات إضافية من النفط للحصول على عوائد إضافية تمول بها اقتصادها، وإذا وصلت إلى أقصى إنتاجها توجه مداخيلها المالية الإضافية _الناتجة عن ارتفاع الأسعار_ إلى الاستثمار في المجال النفطي للمدى البعيد، وعندما يكون هناك طلب يقل عن العرض تتجه الأسعار إلى الانخفاض، فتحاول الدول المستهلكة رفع مخزوناتها وزيادة استهلاكها للنفط والعكس بالنسبة للدول المصدرة للنفط.

2.السياسة النفطية أو سياسة الإنتاج:

لهذا العامل قوة تأثير كبير على عرض السلعة النفطية سواء بالزيادة أو بالنقصان أو بثبات العرض وتتمثل السياسة النفطية أو سياسة الإنتاج في مجموعة إجراءات تتخذها جهة أو جهات معينة في كيفية استغلال النفط من خلال التحكم في هذا الأخير بصورة عامة وفي عرضه بصورة خاصة. فتخفيض أو توقيف إنتاج النفط يعتبر سلاحا اقتصاديا وسياسيا هاما أتخذ على عدة أشكال في السوق النفطية ومثال ذلك ما قامت به الدول العربية المنتجة للنفط خلال حربي 1967و 1973،تأثير على العرض النفطي العالمي، كذلك المحافظة على تنظيم العرض يكون له عدة أهداف، من بينها إطالة فترة استغلال النفط بصورة أفضل كما سعت إليه منظمة الأوبك من خلال تقنين الإنتاج.

أما من ناحية زيادة العرض أو الإنتاج، فالهدف منه زيادة العوائد المالية لأغراض تلبية متطلبات التنمية كما هو الحال بالنسبة للسعودية وإيران، اللتان كانتا في كل مرة تطالب الأوبك برفع حصتهما، لأن لكليهما احتياطي ضخم من النفط.

3. سعر النفط:

تقول النظريات الاقتصادية أن علاقة العرض بالسعر هي علاقة عكسية، فزيادة عرض السلعة يؤدي إلى انخفاض الأسعار و العكس صحيح، فعند زيادة أسعار النفط تسعى الدول المنتجة للنفط لزيادة إنتاجها المصدر وهذا للحصول على مداخيل إضافية لتغطية حاجياتها الاقتصادية، خاصة إذا كانت هذه الدول تعتمد بالأساس في مداخيلها على عوائد النفط، أما إذا كانت من الدول الصناعية فتسعى لزيادة إنتاجها من أجل تقليل وارداتها من النفط، بالإضافة إلى التأثير على الأسعار لحفظها مثل ما تفعله انجلترا لبحر الشمال وإذا كانت الأسعار منخفضة يسعى المنتجون لتقليص الإمدادات، خاصة إذا وصلت إلى مستويات لا تتلاءم مع تكلفة استخراج النفط، وهذا كما فعلت منظمة الأوبك خلال الثمانيات لما انخفضت أسعار النفط إلى مستويات دنيا. أما بالنسبة للمستهلكين فيسعون إلى زيادة استهلاكهم وتكوين مخزون استراتيجي يعتمد عليه عند ارتفاع أسعار النفط، فكل هذا يبين أن علاقة سعر النفط بالعرض علاقة قوية.

4. سعر السلع البديلة:

قبل اكتشاف النفط كمادة يعتمد عليها في الحياة البشرية كانت هنالك مصادر للطاقة أخرى مثل الفحم، و بالنظر لتكاليفها الغالية وصعوبة استخراجها تم اللجوء للنفط باعتباره اقل مصادر الطاقة تكلفة. لكن مع مرور الزمن ووقوع أزمات نفطية أصبح اهتمام الدول المصنعة التفكير في مصادر طاقة جديدة مثل الطاقة الشمسية والذرة والفحم -بعدما تم إهماله سابقا- فأصبحت تنافس النفط.

فأسعار هذه السلع البديلة تبدو من الوهلة الأولى غير مؤثرة في العرض البترولي في المدى القصير، لسبب ارتفاع تكاليفها واستحالة استبدال هياكل الصناعة النفطية، لكن في المدى البعيد قد يكون لها تأثير على العرض النفطي كما حدث بعد الأزمة النفطية الثانية، وهذا بالنظر للارتفاع المفرط في أسعار النفط خلال تلك المرحلة.

بالإضافة إلى كل هذه العوامل المذكورة المؤثرة في العرض النفطي، توجد عوامل أخرى ظرفية مثل الأزمات السياسية كحرب الخليج و الكوارث الطبيعية كالأعاصير التي تضرب خليج المكسيك والولايات المتحدة وغيرها.

المطلب الثالث: مراحل تطور أسعار النفط

الفرع الأول: تطور أسعار النفط خلال فترة السبعينات

لقد سيطر على الصناعة النفطية منذ اكتشاف النفط عدد قليل من الشركات النفطية الكبرى-الشقيقات السبع*(the sevensisters)- لذلك اتصفت سوق النفط بتنظيم احتكار القلة، حيث أخذ الكارتل (cartel) النفطي* على عاتقه مهمة تقسيم الأسواق وتحديد الأسعار، وكانت تأتي دائما على حساب مصالح الدول.

وقد تم اعتماد على نقطتين لتسعير النفط العالمي و هي:

- ✓ نقطة أساس وحيدة للتسعير.
- ✓ الخليج العربي نقطة أساس ثانية للتسعير.

حيث أن الشركات الاحتكارية عملت منذ انتهاء الحرب العالمية الثانية باتجاه فصل العلاقة بين السعرين مابين نفط الشرق الأوسط والنفط الأمريكية وباتجاه إجراء تخفيضات مستمرة على أسعار النفط الشرق الأوسط[1].

* هذه الشقيقات هي: شركة ستاندرأويل نيوجرسي، ستاندرأويل كاليفورنيا، تكساكو، موبيل أويل، نفط الخليج، بريتش بترليوم، مجموعة رويالداتش وشل، أضيفت شركة الفرنسية(CFP) الى قائمة شقيقات السبع

*الكارتل: يقصد به مجموعة من الشركات النفطية العالمية الكبرى التي كانت تسيطر و تحتكر صناعة النفط و تحديد الأسعار قبل فترة السبعينات.

[1]-دوسين يوسف، عربية رشيد، مرجع سبق ذكره، ص 06.

فبعد مرحلة الستينات التي كانت بمثابة مرحلة الدفاع عن مصالح البلدان النفطية-إنشاء منظمة أوبك- جاءت مرحلة السبعينيات وهي مرحلة الهجوم من أجل استيراد الحقوق المسلوبة من قبل الشركات الاحتكارية. وذلك إما عن طريق التفاوض مع هذه الشركات، أو عن طريق التشريع القانوني.

يتضح أن أسعار النفط قد شهدت تطورا كبيرا خلال السبعينيات، فالفترة (1970-1973) شهدت الأسعار نوعا من الاستقرار، حيث بلغ متوسط الفترة 2,45دولار للبرميل، لكن بداية من سنة 1974 عرفت أسعار النفط طفرة اقتصادية، حيث بلغ سعر البرميل النفط11.58 دولار سنة 1974 بعدما كان 1,8 دولار سنة 1970، ويمكن تفسير ذلك بالصدمة النفطية الأولى التي ميزت سنة 1973والتي ترجع إلى أسباب سياسية واقتصادية، منها ارتفاع الطلب العالمي على النفط بشكل غير مسبوق، والذي وصل إلى ذروته أوائل السبعينات حيث قفز من 46 مليون برميل يوميا سنة 1970 إلى 58 مليون برميل سنة 1973.

وقد شهدت الفترة 1974-1978 استقرار في سعر النفط الذي بلغ متوسطه 12,77 دولارا للبرميل [1].

ومع نهاية عام 1978 بدأت بوادر الثورة الإسلامية في إيران مما تسبب في حالة من الترقب والحذر في السوق النفطية، ومع تدهور الإنتاج الإيراني تدريجيا حتى توقف تماما خلال ديسمبر سنة 1978 ونظرا لضخامة الإنتاج الإيراني الذي بلغ 6 ملايين برميل في أوائل عام 1978 فإن الدول النفطية الأخرى لم تستطع تعويض مجمل الإنتاج المفقود، مما أدى إلى تزاحم المشترين على شراء النفط من السوق الفورية لضمان احتياجاتهم فضلا عن زيادة المخزون تحسبا للظروف المستقبلية، ومن نتائج هذه الفوضى في السوق الفورية إن ارتفعت الأسعار بشكل كبير لتصل إلى حوالي 35 دولار للبرميل.

وبسبب حالة الفوضى في السوق والارتفاع المستمر في الأسعار تدخلت الدول النفطية الأعضاء لتعديل السعر الرسمي، واستمرت هذه التطورات السعرية حتى عام 1979.[2]

الفرع الثاني: تطور الأسعار النفط خلال عقدي الثمانينات و التسعينات

إن التطورات التي شهدتها الساحة النفطية خلال مرحلة السبعينات وان كانت عظيمة في إجراءاتها و قراراتها التاريخية، إلا أنها من الجانب الأخر لم تؤد إلى استقرار وثبات هيكل الأسعار. إذ أن مرحلة الثمانيات ومنذ بدايتها

[1]-أحمد سلامي، **انعكاس أثر صدمات سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر**، الملتقى الدولي الأول حول أزمة النفط، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، يومي 14-15 أكتوبر 2017، ص 05.

[2]-عبد الستار عبد الجار موسى، **التطور التاريخي لأسعار النفط الخام** (1862-2010)، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية و الإدارية، كلية الإدارة و الاقتصاد، جامعة المستنصرين، العدد 18، 2015، ص09.

(الربع الأول من عام 1980) ارتفعت الأسعار إلى 32 دولار للبرميل (مع العلم أن المملكة العربية السعودية كانت تعمل جاهدة لمنع الزيادات في الأسعار من خلال رفع الإنتاج السعودي إلى حوالي 10,5 مليون برميل يوميا والبيع بأسعار متدنية مقارنة بالدول الأخرى)، ولم يلبث هذا الهدوء في السوق النفطية إلا مدة قصيرة بعد استقرار الأوضاع في إيران حيث اشتعلت حرب العراقية الإيرانية في عام 1980 تسببت هذه الهزة الثانية في غضون مدة قصيرة جدا في إيجاد مرحلة جديدة من الفوضى في السوق النفطية، ويمكن تفسير ذلك بالصدمة النفطية الثانية التي حدثت في 1980.

في الواقع فان استمرار ارتفاع الأسعار خلال (1980-1983) أفرز عوامل سلبية عديدة (تمثلت أساسا بتراجع الطلب العالمي على النفط وتزايد الإمدادات النفطية من خارج الأوبك) أدت بأوبك إلى خفض إنتاجها من 31,5 مليون ب/ي عام 1979 إلى نحو 17,5 مليون ب/ي مع مطلع عام 1985 (وبالتالي انخفضت مساهمتها في الإنتاج العالمي إلى 30 % عام 1985 بعد أن كانت بلغت 53,5% عام 1979).

ونتيجة لهذا التدهور الكبير في إنتاج الأوبك اعتمدت العديد من بلدان أوبك بصورة متزايدة في سنة 1986 على نظام السعر الترجيعي-الذي يربط سعر الخام مع أسعار المنتجات النفطية- وهو ما أدى إلى استمرار وزيادة فائض العرض في ظل استمرار حالة التنافس والتناقض بين الأطراف النفطية عامة وداخل الأوبك خاصة-وتلا ذلك الصدمة الثالثة- لكن هذه المرة في الاتجاه المعاكس حيث انهارت أسعار النفط إلى أقل من 10 دولار للبرميل في يوليو 1986 ترتب عن هذه الأزمة لدول الأوبك خسائر مالية كبيرة وتحمل أعباء اقتصادية باهظة. وإزاء ذلك الوضع المضطرب ومع استمرار الضغوطات على الأسعار للانخفاض قررت أوبك العودة للأسعار الرسمية عند إقرار المؤتمر سعرا مستهدفا (18 دولار أمريكي) يمثل متوسط أسعار سلة تكونت من سبعة أنواع نفطية في السوق الفورية[1].

ولم تكن أسعار النفط طوال عقد التسعينات على وتيرة واحدة، بل تذبذبت بين التحسن المؤقت تارة، والاستقرار النسبي تارة أخرى، وتدهور الشديد في أواخر التسعينات تارة ثالثة، أي أن سعر النفط كان يتردد بين الزيادة و النقصان. فأسعار النفط قد انتعشت خلال حرب الكويت(1990-1991) حيث وصلت في سنة 1990 إلى 23,72 دولار، وذلك بسبب نقص الإمدادات العالمية و توقف التام لصادرات النفطية العراقي

[1]- بن سبع حمزة، **أثر الصدمات أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية** (1970-2010)، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر2011،03-2012، ص 13.

والكويتي، إضافة إلى المخاوف العالمية من هذه الحرب، حيث كانت تدار في أكبر منطقة مصدرة للنفط وهي منطقة الخليج 11، وما ترتب عليها من ارتفاع الطلب العالمي على النفط بسبب هذه الحرب.

واتصفت أسعار النفط بالتذبذب الشديد خلال الفترة (1991-1998) حيث أن انخفاض أسعار النفط خلال السنوات 1992، 1993و 1994، ثم تحسنت أسعار خلال عامين 1995 و 1996، ثم تحركت الأسعار هبوطا من مستواه في ذلك الوقت (التي كانت 20,66 دولار في 1996) نتيجة لتجاوزات بعض الدول أوبك لحصصها الإنتاجية المقررة. وعندما قررت الأوبك في اجتماعها 26 نوفمبر 1997 بجاكرتا زيادة سقف الإنتاج (الذي ظل ثابت منذ عام 1993) بالنسبة 10% ليصل إلى 27,5 مليون برميل يوميا من أول يناير 1998، حدثت الكارثة، وبدت عودة التدهور للأسعار النفط العالمية، وحينها وصل سعر برميل النفط إلى مدون 13 دولار وبالضبط 12,71 دولار، مقارنة ب 19,9 دولارا للبرميل سنة 1997. وقد بلغ متوسط هذه الفترة 17.70 دولارا للبرميل. ولم يتوقف هذا الانهيار حتى وقت الاجتماع الوزاري العادي للأوبك في 23 مارس 1999، وشهد السوق النفطية وفرة في العرض العالمي يقابله في نفس الوقت تراجع الطلب عليه [1].

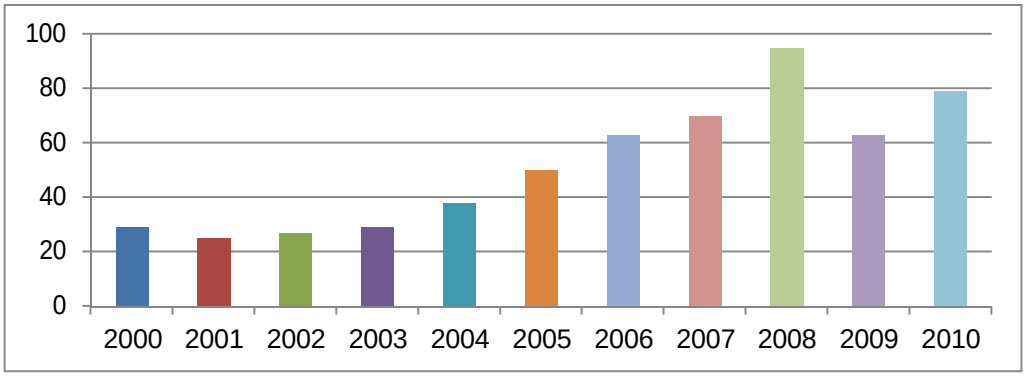
الفرع الثالث: تطور أسعار النفط خلال العقد الأول من القرن الواحد و العشرون

مع بداية الألفية (عام 2000) شهدت الساحة العالمية للنفط تحولات مهمة، ليس فقط لان متوسط الأسعار المتحقق كان يعد الأعلى منذ منتصف الثمانيات، ولكن أيضا لأن سوق النفط قد اعتراه تغيرا أساسيا نتيجة منظمة الأوبك باعتبارها لاعبا رئيسيا في هذه السوق بعد فترة غياب طويلة جسدت تقلص قوتها، وذلك رغم كل الضغوط التي فرضت عليها في تلك الفترة، كما هو مبين في الشكل التالي:

[1]- أحمد سلامي، مرجع سبق ذكره، ص ص:06-07.

الشكل رقم (02): تطورات الأسعار الاسمية لسلة خامات الأوبك خلال الفترة (2000-2010).

وحدة: دولار/برميل



المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات التقارير السنوية للأمين العام لأوبك لسنة 2010.

فبعد الاتجاه المتصاعد الذي اتخذته الأسعار منذ 1999، رافق اجتماع دول أوبك في مارس 2000 تهديدات أمريكية واضحة ضد أي اتجاه لخفض الإنتاج بهدف زيادة الأسعار عن المستوى السائد، فجاء قرار الاجتماع بزيادة الإنتاج بنحو 1.7 م ب/ي استجابة لطلب الأمريكي. لكن رغم هذه الزيادة في العرض والمدعمة بالزيادة ضخ النفط العراقي في إطار برنامج "النفط مقابل الغذاء" ظل السعر يتراوح بين (25-29) دولار للبرميل خلال الفترة الممتدة بين 2000 و 2001، لتأتي أثار الهجوم الانتحاري ضد الولايات المتحدة سلبية على أسعار التي سجلت انخفاضات متتالية حتى وصلت 18,2 دولار للبرميل في 2002كنتيجة للتدهور معدلات النمو الاقتصادي ، وما تتبعه في انخفاض حاد في الطلب من جهة، و زيادة العرض من جهة الأخرى.

ابتداء من عام 2003 دخل العالم في مرحلة جديدة، حيث حصل تغير هيكليا في الطلب على النفط وبلغت الزيادات في الطلب ما يقارب 1,5م ب/ي، وقد تزامن ذلك مع اختلالات كبيرة في العرض نتيجة الاضطرابات السياسية في عدد من دول الأوبك. في ظل هذه ظروف ارتفع متوسط أسعار سلة الأوبك لسنة 2003 إلى 28.20 دولار للبرميل، ليتواصل الاتجاه التصاعدي للأسعار خلال العام 2004 إلى أن بلغت حاجز 45 دولار للبرميل في الربع الأخير من عام نفسه. واستمرارا لديناميكية العام 2004، شهدت أسعار النفط تصاعدا مستمرا خلال السنوات 2005، 2006و 2007 (باستثناء الانخفاض الذي حدث خلال الأشهر الأخيرة للعام 2006) لتصل في مستوياتها الاسمية إلى أرقام غير مسبوقة، حيث بلغ معدل سعر سلة أوبك (50,6،61,6،69,1) دولار/ب خلال سنوات 2005، 2006 و 2007 على التوالي، موضحا ذلك في الشكل (2) .

مع حلول عام 2008 شهدت أسعار سلة أوبك ارتفاعا ولمستويات قياسية، وقد اتسمت بالتباين في معدلاتها الفصلية حيث بلغ متوسط الأسعار خلال ربع الأول حوالي 93 دولار/ب يوميا، وارتفع إلى 118 دولار/ب خلال

الربع الثاني، قبل أن يتراجع إلى ما يقارب 114 دولار/ب خلال الربع الثالث، ليواصل التدهور إلى 53 دولار/ب خلال الربع الرابع. وبهذا بلغ معدل أسعار السنة مقدار 94,1 دولار/ب، لينخفض هذا المعدل خلال 2009 إلى 61 دولار/ب .

أما عام 2010 فقد شهد استقرارا نسبيا لأسعار النفط العالمية حيث استقر معدل أسعار سلة خامات أوبك ليتحرك ما بين 85و 70 دولار/ب في أغلب الأوقات، ليبلغ معدل السنوي لأسعار حوالي 77,4 دولار/ب بارتفاع قدره 27% بمقارنة مع عام 2009.

لقد ألقت الأزمة المالية العالمية التي شاهدتها الولايات المتحدة الأمريكية، والتي عرفت بأزمة الرهن العقاري، بضلالها على تحولات أسعار الخام خلال الفترة 2008-2010 حيث انخفضت تأثيرات قوى السوق التقليدية (العرض و الطلب)، لتفسح المجال أمام العوامل الأخرى (المضاربة أساسا) للتحكم في مسار الأسعار[1]. والشكل أدناه يوضح مختلف تطورات الأسعار خلال الألفية من العقد الأول.

الفرع الرابع: تطور أسعار النفط خلال فترة عقد الثاني من القرن الواحد و العشرون (2010-2016).

شهد عام 2010 حالة من التوازن في سوق النفط العالمية تميزت باتجاه أسعار النفط مجددا نحو الارتفاع ، حيث بلغ معدل سعر خامات سلة أوبك 77,4 دولار للبرميل في 2010 بالمقارنة مع 61 $/ب في عام 2009، أي بارتفاع قدره 16,4 $/ب، ويعزي ذلك بالدرجة الأولى إلى حالة الانتعاش الاقتصاد العالمي من الأزمة المالية العالمية.

وفي عام 2011 ارتفعت معدلات أسعار النفط العالمية ووصلت إلى مستويات غير مسبوقة، حيث تغطي المتوسط السنوي لسعر سلة الخامات الأوبك عتبة 100 $/ب ليصل إلى 107,5 $/ب، وميز النصف الأول من العام بدرجة عالية نسبيا من التقلبات السعرية بالمقارنة مع العام السابق للتراوح المعدلات الشهرية لسلة الأوبك مابين 92,8 $/ب و 118,1 $/ب. لكن الأسعار عادة واستقرت نسبيا خلال النصف الثاني من عام 2011 متراوحة مابين 106,3$/ب و 111,6 $/ب خلال تلك الفترة[2].

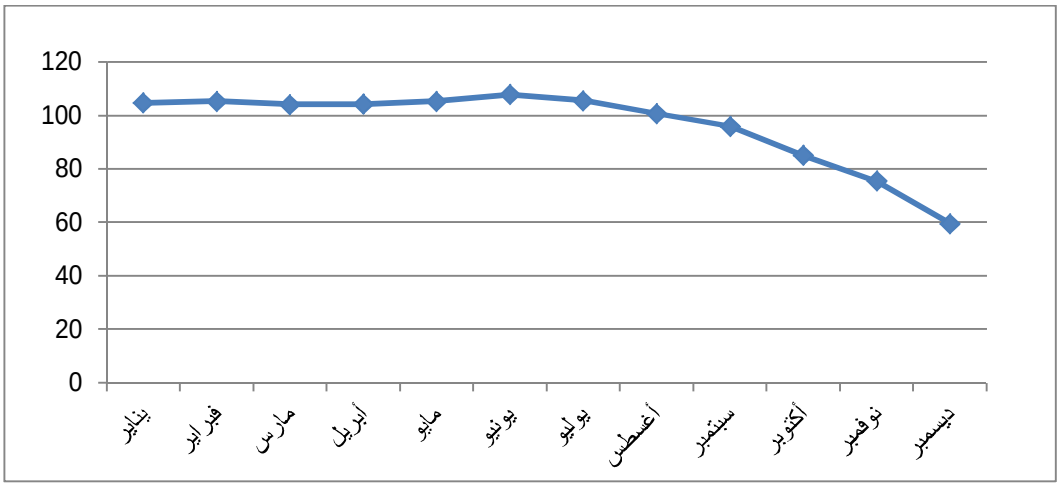
[1]- بن سبع حمزة، مرجع سبق ذكره، ص ص: 15-16.

[2]-صندوق النقد العربي، التقرير العربي الموحد، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة،2012 ، ص 101.

تميزت سوق النفط العالمية خلال عامي 2012 و 2013 بحالة من التوازن النسبي حيث استقرت معدلات الشهرية لسعر سلة خامات الأوبك المتراوحة مابين(108 إلى 118$/ب) و(100,7 إلى 112,8 $/ب) على التوالي خلال معظم أشهر السنة.

شهد النصف الأول من عام 2014 بالاستقرار النسبي، وذلك انعكاسا للنمو المتواضع في أداء الاقتصاد العالمي، وخلال النصف الثاني من العام شهدت السوق النفطية تغيرا مفاجئا بحدوث انخفاض في أسعار النفط العالمي ليتراجع المعدل السنوي لسعر سلة خامة أوبك* من 105,9 $/ب خلال عام 2013 إلى 96,2 $/ب خلال عام 2014[1]، وهو أقل له منذ عام 2010، متأثرا بجملة من العوامل المتنوعة والمتداخلة. والشكل التالي يوضح تدهور أسعار خلال سنة 2014.

الشكل رقم (03): الحركة الأسبوعية لأسعار سلة أوبك لسنة 2014



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على معطيات التقارير السنوية للأمين العام لأوبك لسنة 2015.

شهد عام 2014 اتساعا واضحا في الفروقات مابين الحد الأقصى والأدنى لأسعار سلة أوبك خلال العالم لتصل إلى حوالي 48,4 دولار/ب، بالمقارنة مع 12 دولار/ب، كفرق مابين أعلى وأدنى معدل شهري لأسعار السلة خلال عام 2013[2].

*سلة أوبك: هي مجموعة من سبع خامات بترولية يقاس على متوسطها أسعارها سعر بترول أوبك، هذه الخامات هي: مزيج صحاري الجزائري، وميناس الأندونسي، وبوني خفيف النيجيري، والعربي الخفيف السعودي، خام دبي، خام تياخوانا الفنزويلي، وايستموس المكسيكي.

[1]- انظر ملحق رقم (1).

[2]-انظر ملحق رقم (1).

وفي سنة 2015، 2016، انخفضت أسعار النفط العالمية بشكل كبير، لتصل إلى أدنى مستوياتها حيث تراوحت المعدلات الشهرية لسعر سلة خامات أوبك ضمن نطاق واسع تراوح ما بين 33,6 و62,2 $/ب خلال أشهر السنة، وبلغ المتوسط السنوي للسلة 49.5 $/ب مشكلا بذلك انخفاض بحدود 46,7 $/ب أي ما يعادل نسبة انخفاض 48,5% مقارنة بأسعار المسجلة خلال سنة 2014[1].

[1]-صندوق النقد العربي، التقرير العربي الموحد، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2016، ص94.

المبحث الثالث: مدخل إلى أسواق النفطية

يمثل السوق المكان الفعلي لتفاعل (مباشرة أو عبر وسطاء) لكل من المشترين والبائعين، حيث تعمل قوى العرض والطلب، لتجارة السلع والخدمات. وسوق النفط هو كباقي الأسواق كما يدرج ضمن أهمها باعتباره يتداول سلعة أساسية وجد مهمة على النطاق العالمي، والذي يتم تداول فيه وفقا لتفاعل قوى العرض والطلب بإضافة إلى عدة عوامل أخرى. وعليه سنتطرق في هذا المبحث إلى مفهوم سوق النفط وخصائصه، أنواعها والفاعلون في السوق النفطية.

المطلب الأول: السوق النفطية: مفهوم، خصائص.

في هذا المطلب سنطرق إلى تحديد مفهوم للسوق النفطية أولا، ثم إبراز الخصائص التي تتميز بها.

الفرع الأول: مفهوم أسواق النفطية

من المعروف أن للأسواق ثلاثة عناصر أساسية هي البائعون والمشترون والسلعة محل التداول، واختلاف في واحد أو أكثر من هذه العناصر يترتب عليه اختلاف في طبيعة السوق[1].

يعرف السوق في النظرية الاقتصادية بأنه: "مجموعة من العلاقات المتبادلة بين قوى العرض والطلب، المؤثرة في كيفية تحديد سعر وفعالية تخصيص أي سلعة أو خدمة أو مورد اقتصادي في الاستخدامات المختلفة"[2].

ومن هذا المنطلق نعرف السوق النفطية أنها: المكان الوهمي مكانيا أو جغرافيا لحدوث عملية تبادل السلعة النفطية، خاصة الخام منها بين الأطراف المتبادلة[3].

تعرف سوق النفط بأنها السوق التي يتم فيها التعامل بأهم مصدر من مصادر الطاقة وهو النفط. ويحرك هذا السوق قانون العرض والطلب، بإضافة إلى عوامل الاقتصادية وغير الاقتصادية التي تحكمه [4].

وتخضع السوق العالمية للنفط إلى مجموعة من التطورات المهمة قادة إلى حدوث اختلالات كبيرة في ميزان العرض والطلب، حيث أن السوق النفطية ذو طبيعة خاصة تأخذ خصوصية من تداخل العوامل الاقتصادية مع العوامل

---

[1]-نبيل مهدي الجنابي، كريم سالم حسين، **العلاقة بين أسعار النفط الخام و سعر صرف الدولار**، مجلة العلوم الإدارية و الاقتصادية، المجلد 16، العدد 02، جامعة القادسية، العراق،2014 ، ص 04.

[2]-أوزان حسين، كرفاح أسماء، **أفاق أسعار النفط وانعكاساته على الاقتصاد الجزائري**، مذكرة ماستر الأكاديمي في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد بنكي، جامعة الجيلالي بخميس مليانة، الجزائر 2016-2017، ص 11.

[3]-محمد أحمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص 142.

[4]- علة مراد، **دراسة تقلبات أسعار النفط و أثرها في التنمية الاقتصادية**، قراءة نظرية تحليلية في حالة الجزائر للفترة (2000-2014)، مجلة رؤى استراتيجية، العدد 13، جامعة زيان عاشور بالجلفة، 2017، ص 97.

السياسية، والتي تتفاوت أهميتها و درجة تأثيرها على أسعار النفط الخام في السوق[1].

في أخير يمكن تعريف سوق النفط على أنه:" المكان الذي يتم التعامل فيه بسلعة طاقوية مهمة متمثلة في النفط وذلك طبقا لقوانين العرض و الطلب و قوانين أخرى اقتصادية ، سياسية...الخ"،حيث يمكننا تحديد العناصر الأساسية التي يتكون منها هذا السوق وهي كالاتي:

1. المكان الطبيعي أو الوهمي ؛
2. السلعة المتبادلة هي السلعة النفطية و منتجاتها؛
3. الأطراف المتبادلة و هم العارضون للسلعة و الطالبون لها؛
4. تحديد سعر و زمن معين للتبادل.

الفرع الثاني: خصائص سوق النفطية

هنالك عديد من الخصائص التي تختص بها هذه السوق وهي أنها[2]:

أولا: سوق احتكار قلة.

يحتكر السوق النفطية عدد قليل من الشركات "احتكار القلة" أو "منافسة القلة" في مواضيع أخرى، حيث تخضع السوق لنوع من الاحتكار الجزئي من عدد قليل من الشركات، التي تعمل على التركيز على عدد قليل من المشروعات الضخمة، ما يعطيها تأثيرا مباشرا في العرض الكلي.

ثانيا: سوق التكاملين الرأسي و الأفقي.

تتميز سوق النفط بالتكاملين الرأسي و الأفقي، ذلك أن ممارسة الشركات النفطية العالمية الكبرى، و الشركات الوطنية لنشاطات الصناعة النفط، تتسم بالتكامل الرأسي بداية من مرحلة المنبع مرورا بمرحلة النقل وصولا إلى المصب، ولايمكن الفصل بينها. كما تتميز السوق بالتكامل الأفقي الذي يظهر في مرحلة من مراحل الصناعة النفطية كمرحلة المنبع، أي يجب على الشركة النفطية-بغض النظر عن نوعها- أن تكامل فيما بين نشاطات المرحلة (كمرحلة البحث و الاستكشاف التي تتطلب الدراسة الجيولوجية و الدراسة الفيزيائية..، وغيرها، وصولا إلى استخراج النفط).

[1]-نبيل مهدي الجنابي، كريم سالم حسين، مرجع سبق ذكره، ص 01.

[2]-علة مراد، مرجع سبق ذكره، ص ص:97-98.

ثالثا: سوق التكتل (الكارتل، والمنظمات والهيئات).

تدل حركة الشركات العالمية في السوق النفطية على الاتفاقيات المسبقة فيما بينها على الخطوات التي تتبعها كل منها، إلى غاية وصول سلعة النفط ومشتقاته إلى الأسواق. وقد ظهر أول تكتلات في الكارتل النفطي في فترة الثلاثينات، ثم تلتها الهيئات والمنظمات الدولية كمنظمة الأوبك (الدول المصدرة للنفط)، الأوابك (الدول العربية المصدرة للنفط)، والوكالة الدولية للطاقة.

رابعا: تأثر السوق النفطية بالأسواق ذات الصلة الوثيقة

أي أن السوق العالمية للنفط تتأثر بصورة مباشرة بسوق الناقلات وتكاليف الشحن. حيث تعكس تكاليف ناقلات النفط الخام تقلبات الطلب العالمي عليه بصورة مباشرة، فانخفاض الطلب العالمي على النفط يخفض من تكاليف الشحن، مما يشجع شركات النفط على الشراء من الأسواق البعيدة، في حين أن الزيادة الطلب العالمي على النفط لها أثار عكسية.

خامسا: السوق النفطية ذات طابع متقلب.

وخاصة فيما يتعلق بأسعار النفط التي يفوق تقلبها كثيرا تقلب الأسواق المالية ومعظم السلع الأخرى.

المطلب الثاني: أنواع أسواق النفط

تأخذ تجارة النفطية أشكال عدة، مثل البيع، التسليم الفوري أو البيع والتسليم الأجل في فترة زمنية مقبلة، وترتبط تجارة النفط بقنوات تسعير صادرات النفط التي تختلف أهميتها النسبية من دولة لأخرى ومن وقت لأخر وفق ظروف سوق النفط العالمي، وعليه نميز بين نوعين من أسواق النفط:

الفرع الأول: الأسواق الفورية

هي السوق التي يتم فيها بيع وشراء كميات معينة من النفط في المدى القصير، كما تعني الصفقات المحققة على المدى القصير في سوق منتج ما بالتراضي[1].

السوق الفورية ليست بمكان مادي تتواجد فيه براميل النفط في انتظار المشتري، ولكن ينطبق مفهومه على مجمل الصفقات الفورية بكونها موانئ رئيسية تتوافر فيها خدمات الشحن ومرافق التخزين، والخدمات المالية وتسيير وسائل الاتصال الدولي إضافة إلى موقعها الجغرافي المتميز، وتسمى أيضا السوق الحرة أو الآنية وهي كثيرة في العالم وأهمها سوق روتردام في هولندا التي يتم فيها بيع وشراء النفط واستلام المبلغ في الوقت نفسه، وكانت بداية ظهورها

[1]- مرجع سبق ذكره، ص98.

منذ نشوء صناعة النفط في العالم، وقد عرفت تطورا سريعا خلال السبعينات والثمانينات من القرن الماضي، وتشكل هذه السوق نسبة تتراوح بين 15-20% من مجموع الكميات المتبادلة دوليا، وتمثل عنصرا أساسيا في التأثير على مستوى الأسعار.

وتعتبر الأسعار الفورية مؤشر جيد لأوضاع سوق النفط العالمي، حيث تستخدم كأساس لتخطيط الأسعار الرسمية للنفط وكمؤشر لتخطيط صناعة النفط وصناعة البتروكيماويات، كما أنها تستخدم في الأوقات التي تشتد فيها حدة تجارة النفط كمؤشر للأسعار الآجلة[1].

وتتحدد الأسعار في هذه الأسواق نسبة إلى النفط الخام المرجعي وهو البرنت، أما في أسواق الولايات المتحدة الأمريكية فالخام المرجعي هو خام غرب تكساس. أما التوازن العام للأسواق الفورية للنفط الخام يكون وفق أليه العرض والطلب، إلا أنه يمكن أن يختلف السعر بين السوقين بسبب تكلفة النقل بين السوق الأخر، وفي هذه الحالة فانه يتم الاستفادة من فروقات السعر بإعادة البيع في السوق التي ترتفع فيها الأسعار وذلك لإبقاء على أسعار دولية متقاربة للنفط الخام.

أما التعاملات في هذه الأسواق فإنها تتم في إطار الاتفاقيات العامة بين المتعاملين من خلال المفوضات التي تتم على سعر النفط المتبادل بناء على سعر النفط المرجعي[2].

الفرع الثاني: الأسواق الآجلة.

تسمى السوق الورقية أو المستقبلية وتعد من أكثر الأسواق نشاطا في العالم، وقد ظهرت هذه السوق للأول مرة في نوفمبر 1978 بسبب التقلب الكبير في أسعار النفط الخام، وتحولت إلى أساس الذي يتم عن طريقه تسعير النفط في العلم بعد تحول سوق النفط من سوق بائعين إلى سوق المشترين، غير أنها لم تتسع إلا بحلول التسعينات من القرن الماضي.

وتتميز الأسواق الآجلة بأنها عقود تحدد فيها كل الشروط التي يتفاوض عليها الطرفان بضمان تسليم الشحنة في وقت محدد في المستقبل، كما تقلل من حدة المخاطر نتيجة التجارة بالنفط في الأوقات التي تحدث فيها تقلبات كبيرة

[1]-حيدوشي عاشور، **أثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل اقتصادي، المدرسة الوطنية العليا للإحصاء و الاقتصاد التطبيقي، الجزائر، 2014-2015، ص ص: 44-45.

[2]- حمادي نعيمة، **تقلبات أسعار النفط و انعكاساتها على تمويل التنمية في الدول العربية خلال (1986-2008)**، رسالة ماجستير، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف،2009/2008، ص57.

في الأسعار، وتساعد المنتجين والشركات النفطية في تخطيط للكميات المنتجة، وتتيح الفرصة للمضاربين لتحقيق الأرباح[1].

والأسواق الآجلة وضعت نظرا إلى خطورة التقلبات الكبيرة في أسعار النفط، ومن أجل التخلص من هذا الخطر و ضع المنظمون النفطيون أسواق الأسعار الثابتة بتسليم مؤجل[2].

وأهم هذه أسواق الآجلة هي[3]:

1. **سوق نيويورك (NYMEX)** :هي أول سوق بدأت بتداول العقود الآجلة عام 1978 في الولايات المتحدة الأمريكية وتغطي منطقة أمريكا الشمالية وفيها تقيم عقود المبادلات الآجلة على وفق سعر الخام المتوسط غرب تكساس، وتستخدم هذه العقود كمرجع لتسعير الدولي لنفط الخام بحوالي 12-15 مليون برميل يوميا من النفط المباع في العالم، ونقطة التسعير فيه ولاية أو كلاهما بسبب موقعها الاستراتيجي الذي تتقاطع فيها خطوط أنابيب النفط المتجهة للموانئ الأمريكية من أجل التصدير.

2. **سوق النفط الدولية (IPE):**

مقرها لندن وبدأت بتداول العقود الآجلة للنفط منذ عام 1981 وهي أكبر أسواق في أوروبا وتستخدم خام برنت كمعيار لتسعير التعاملات، حيث يستخدم كقاعدة مقارنة مرجعية لما يقارب 40-50 مليون برميل من النفط المباع يوميا، وتأتي مبيعات النفط المستندة إلى خام برنت من غرب أفريقيا وشمال أوروبا، ومع إشراف حقول بحر الشمال على النضوب فان مزيج برنت سيتأثر كمؤشر للنفط.

3. **سوق النفط الدولية بسنغافورة (SIMEX):** تأسست هذه السوق عام 1989 في الشرق الأقصى وتتبع معيار دبي الذي يستخدم لتسعير مبيعات النفط المشترى في أسيا، وتبلغ الكمية المباعة منه حوالي 10-15 مليون برميل يوميا، وتم إضافة خام عمان إلى قاعدة الخام المرجعي عام 2001 بعد انخفاض خام دبي، وتم اختيار سنغافورة سوق دولية للنفط نظرا لموقعها الجغرافي، استقرارها السياسي و امتلاكها ظروف قيام بورصة دولية ناجحة للنفط على الرغم من أنها ليست دولة منتجة أو مستوردة كبيرة للنفط.

[1]- مرجع سبق ذكره، ص 45.

[2]-علة مراد، مرجع سبق ذكره، ص 98.

[3]-حيدوشي عاشور، مرجع سبق ذكره، ص ص: 45-46.

وتتحرك الأسعار في السوق الآجلة في نفس اتجاه الأسواق الفورية، لذلك يستند تجار الأسواق الفورية على تحركات أسعار العقود في الأسواق الآجلة، فإذا ارتفعت الأسعار في الأسواق الآجلة فان عدد البائعين في الأسواق الفورية يقل في انتظار ارتفاع أكبر في الأسعار.

المطلب الثالث: الفاعلون في السوق النفطية

تتميز السوق النفطية بوجود عدة أطراف فاعلة فيها، حيث أن هذه الأطراف الفاعلة تتحكم فيها من الجانبين أي من جانب الطلب وجانب العرض، بحيث أن كل طرف من هذه الأطراف يسيطر على السوق بنسبة معينة تختلف بينهم بحسب حجم كل طرف، وسوف نتعرف على كل طرف من هذه الأطراف من كل جانب من جوانب السوق كالأتي:

الفرع الأول: جانب العرض

يتمثل جانب العرض في السوق النفطي في كل من: منظمة الدول المصدرة للنفط (الأوبك)، منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (الأوبك)، الشركات العالمية للنفط ومنتجو النفط خارج منظمة الأوبك.

أولا: منظمة الأقطار المصدرة للنفط (OPEC)

1.إنشاء المنظمة:

على أثر التخفيضات التي أجرتها شركات النفط الكبرى على أسعار النفط العربي خلال عامي 1959 و 1960، جرت مشاورات بين حكومات الأقطار العربية المنتجة والمصدرة للنفط مع حكومتي إيران وفنزويلا*، من أجل اتخاذ تدابير موحدة للوقوف بوجه تقلبات الأسعار المعلنة لنفطهم الخام في السوق العالمية. وفي وقت ذاته بدأت الحكومات الأقطار المنتجة للنفط تدرك قوة التجمع النفطي لكارتل، وضرورة إيجاد تجمع مماثل لمواجهتها[1].

تأسست منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك) يوم 14 سبتمبر 1960 بمبادرة من الدول الخمس الأساسية المنتجة للنفط (السعودية، إيران، العراق، الكويت وفنزويلا) في اجتماع عقد بالعاصمة العراقية بغداد، وبذلك أصبحت أوبك أهم منظمة أنشئت من طرف الدول النامية لرعاية مصالحها، وكان السبب الأساسي لهذه المبادرة هو التكتل في مواجهة شركات النفط الكبرى وللسيطرة بشكل أكبر على أسعار النفط وترتيبات الإنتاج.

---

* تعتبر فنزويلا أحد أكبر البلدان النامية المنتجة للنفط، و أول من نادى بضرورة تأسيس تجمع للأقطار المنتجة للنفط يواجه كارتل النفطي، ويعتبر الفنزويلي خوان بابلو هو موجد منظمة أوبك و أول من فكر فيها. للمزيد من تفاصيل انظر:
زين العابدين محمد إبراهيم، مرجع سبق ذكره، ص 36.

[1]-نواف رومي، **منظمة الأوبك و أسعار النفط العربي الخام**، الدار الجماهيري للنشر و التوزيع و الإعلان، ليبيا، 2000، ص 66.

وتعتبر الدول الخمس التي حضرت اجتماع عام 1960 والتي وقعت اتفاقية إنشاء المنظمة هي الدول المؤسسة، وتضم المنظمة حاليا إحدى عشر دولة هي: قطر1961، اندونيسيا و ليبيا في 1962، الإمارات1967، الجزائر 1969، نيجيريا 1971، إضافة إلى الدول الخمس المؤسسة، وانتقل مقرها عام 1965 من سويسرا إلى العاصمة النمساوية فيينا.

وتصنف الأوبك على أنها منظمة حكومية وفقا للنظام الدولي و بموجب المادة 102 من ميثاق الأمم المتحدة، والمنظمة ليست مؤسسة تجارية ولا تدخل في عمليات مادية وتجارية، ويعتبر الأمين العام للمنظمة هو الشخص القانوني المسؤول عن أعمالها، كما أن موظفيها يعدون موظفين مدنيين دوليين[1].

4. **أهداف المنظمة:** حددت الأهداف الرئيسية للمنظمة كما نص عليها قرارها الأول و نظامها الأساسي كما يلي:

أ. تنسيق و توحيد السياسات النفطية وتحديد أفضل الوسائل لحماية مصالحها المنفردة ومجتمعة؛

ب. وضع الوسائل الكفيلة بتحقيق استقرار الأسعار في الأسواق العالمية للنفط الخام وذلك بقصد التخلص من التقلبات الضارة التي لا موجب لها؛

ج. مراعاة توفير الإمدادات نفطية للدول المستهلكة على نحو ستتميز بالانتظام والاقتصاد والكفاءة؛

د. مراعاة تحقيق عائد عادل على استثمارات العاملين في صناعة النفط.

وقد نجحت منظمة الأوبك في حماية حقوق إعطائها وزيادة مواردهم النفطية، وهذا ما مكنها من كسب مكانة لها أهمية في السوق العالمية للنفط وذلك عن طريق:

أ. سيطرة الدول الأعضاء على ثرواتها النفطية بما في ذلك الإنتاج والتسعير؛

ب. تحسن الشروط المالية والقانونية المتعلقة بمعاهدات الامتياز المبرمة بين الدول الأوبك والشركات؛

ج. رفع سعر الخام للنفط تدريجيا حتى عام 1973، ثم القفز به عاليا وبشكل سريع خلال فترتين رئيسيتين 1973-1974 نتيجة الحظر الذي فرضته الدول العربية المنتجة للنفط بسبب حرب أكتوبر 1973 وفي الفترة 1979-1980 التي لازمت الثورة الإيرانية والحرب العراقية الإيرانية[2].

[1]-www/aljazeera/net/news/ebusiness تاريخ اطلاع: 18 أفريل 2018

[2]- حيدوشي عاشور، مرجع سبق ذكره، ص ص :61-62.

ثانيا: منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (OAPEC).

تعني الأوابك منظمة البلدان العربية المصدرة للنفط، ولقد كان النجاح الذي حققته منظمة البلدان المصدرة للنفط "أوبك"، حافز لمجموعة الدول العربية المصدرة للنفط لإنشاء منظمة خاصة بهم لتحقيق طموحاتهم المستقبلية.[1]

1. تأسيس المنظمة:

الأوابك منظمة إقليمية سلعية متخصصة ذات طابع دولي أنشئت باتفاقية بين البلدان المنتجة للنفط والمصدرة له، وتهدف إلى التعاون فيما بينها وتوحيد جهودها لتحقيق أفضل السبل لتطوير الصناعة النفطية في شتى مجالاتها وللاستفادة من مواردها وإمكاناتها لإقامة المشاريع المشتركة وخلق صناعة نفطية متكاملة عن طريق التكامل الاقتصادي العربي المشترك.

وقد تأسست المنظمة في أعقاب مؤتمر القمة العربي الذي انعقد في أوت سنة 1968 في الخرطوم من ثلاث أقطار منتجة كبرى هي: الكويت، السعودية وليبيا، ولم ترغب العراق آنذاك في الاشتراك فيها للأسباب سياسية، فبعد سقوط النظام الملكي في ليبيا عام 1969، طالبت ليبيا لتوسيع عضوية المنظمة وتعديل شروط العضوية وهي أن يكون النفط مصدر أساسي للدخل القومي لذلك القطر العربي، وبذلك انضمت إلى المنظمة في ماي 1970 أبو ظبي والبحرين ودبي وقطر والجزائر، وفي عام 1972 فتح باب العضوية لدول عربية أخرى يكون النفط مصدر هام لدخلها القومي وليس مصدر رئيسي كما كان في اتفاقية التأسيس، وبعد هذا التعديل انضمت كل من العراق وسورية ومصر.

وكانت الغاية من تأسيس المنظمة هي حاجة البلدان العربية المصدر للنفط إلى التنسيق والتعاون والتكامل في مجال الصناعة النفطية للوقوف جماعيا في وجه شركات النفط الاحتكارية التي تمادت في سيطرتها على ثروة العرب النفطية.

2.أهداف المنظمة:

أ. تنسيق السياسات النفطية للدول الأعضاء؛

ب. تشجيع التعاون بين الدول الأعضاء للوصول إلى حلول لمشكلات صناعة النفط؛

ج. مساعدة الدول الأعضاء المعلومات والخبرات في نطاق صناعة النفط؛

[1]-زين الدين العابدين محمد ابراهيم، مرجع سبق ذكره، ص 55.

د. استخدام الموارد المالية للدول أعضاء في إقامة مشروعات في مجال النفط[1].

ولم تتمكن منظمة الأوابك من تحقيق هدفها الرئيسي الرامي إلى تنسيق السياسات النفطية بين أعضائها بسبب الخلافات السياسية بينهم، وميل كل بلد إلى العمل بشكل منفرد بعيدا عن التعاون على المستوى القومي.

ثالثا: الدول المنتجة خارج أوبك "أيبك".

بعد أن أحست الدول المصدرة للبترول غير الأعضاء في أوبك بخطورة الوضع بعد انزلاق أسعار النفط أوائل 1988، بادرت مصر بدعوة من كبار الخبراء لهذه الدول للاجتماع في القاهرة، غير أن الدول الأخرى فضلت لندن أين عقد الاجتماع يوم 08 مارس 1988بين مصر، المكسيك، أنغولا ، ماليزيا والصين، وقد أكدت المجموعة في اجتماعها أنها لن تقف في موقف المتفرج من سوق العالمية لنفط، وأن حماية مصالحها الفردية والمشتركة تتطلب أخذ مواقف ايجابية بالتنسيق مع أوبك، محاولة ضم أكبر عدد من الصدرين غير الأعضاء إلى هذا التنظيم التلقائي غير الرسمي والذي أطلق عليه تسمية " الدول المستقلة المصدرة للنفط"

وخلال هذا الاجتماع تم وضع البيانات الأساسية لإقامة مجموعة غير رسمية لا تحتاج إلى تمويل أو أمانة عامة، بل يكفي أن يتم الاجتماع بصفة دورية (كل ستة أشهر) وأن تستضيفه كل مرة دول متطوعة[2].

رابعا: الشركات النفط العالمية.

تعرف الشركات النفط الكبرى على أنها: "تلك الشركات التي تملك و تقوم بالإنتاج في كثير من المجالات مثل الصناعة و المناجم و تكرير النفط في أكثر من دولة واحدة"[3].

يعتبر رجل أعمال الايطالي: "أنزيكوماتي" أول من أطلق مصطلح الشقيقات السبع على هذه الشركات في سنة 1950، وهذا لوصفها وباعتبارها أكبر شركات النفط العالمية، والتي تهيمن على صناعة النفط العالمية منذ نشأتها في النصف الثاني من القرن التاسع عشر.

سيطرت مجموعة من الشركات المعروفة بتسمية الشقيقات السبع على صناعة النفط العالمي لفترة طويلة إذ استحوذت على حوالي 80% من إنتاج النفط العالمي، كما أنها تملك 70% من صناعة التكرير العالمية وهي تعمل بشكل مباشر أو عن طريق شركات مملوكة لها في الصناعة إضافة إلى ذلك فهي تملك أكثر من 50% من ناقلات النفط، هذه الشركات مملوكة أساسا لمصالح الولايات المتحدة الأمريكية، بريطانيا وهولندا، وتتواجد على الأقل خمس

[1]- حيدوشي عاشور، مرجع سبق ذكره، ص ص : 62-63.

[2]- مرجع سبق ذكره، ص ص : 63-64.

[3]-السيد متولي عبد القادر، **الاقتصاد الدولي (النظرية و السياسات)**، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، الأردن، 2011، ص 213.

إدارات لهذه الشركات في الولايات الأمريكية المتحدة تعمل على رسم السياسة العامة للسيطرة على السوق العالمية للنفط. ومن أكبر هذه الشركات شركة "أكسون"، شركة "غولف"، شركة "تكساكو"، شركة "موبيل أوبل "، شركة "تشيفرون"بالإضافة إلى الشركتين الهولندية "شل" و البريطانية " بريتيش بيتروليوم".

كما أن هناك شركات النفطية وطنية لها مراكز هامة في صناعة النفط سيطرت على 78% من إنتاج النفط في العالم خلال سنة 2004، ومن هذه الشركات: شركة أرامكو السعودية، شركة النفط الإيرانية، شركة بيتروليس المكسيكية، شركة بيترو الصينية...الخ، وتؤثر الشركات النفطية في السوق النفطية من خلال التأثير على السعر بتطوير أساليب الإنتاج والبحث والتنقيب مما يؤدي إلى التأثير على التكاليف ومن ثم على سعر النفط[1].

1.الاستراتيجيات الشركات البترولية العالمية:

تتجلى الاستراتيجيات التي وضعتها وخططتها وبرمجتها الشركات النفطية العالمية لتحقيق أهدافها في إستراتيجيتين، الأولى قصيرة الأجل، والأخرى طويلة الأجل، ويمكن تلخيصها فيما يلي[2]:

أ. **الاستراتيجيات القصيرة الأجل:** تتمثل فيما يلي:

- الاتجاه نحو التوسع في البحث عن النفط في المناطق "المأزومة سياسيا؛
- الاتجاه نحو التوسع في البحث عن النفط في مناطق خارج دول الأوبك؛
- التلاؤم مع تطور الطلب على المنتجات المكررة وازدياد أهمية السوق الفورية؛
- التلاؤم مع التخفيض في درجة التكامل الرأسي والسيطرة على المراحل اللاحقة في إنتاج النفط.

ب. **الإستراتيجيات الطويلة الأجل:** تتمثل أساسا في السيطرة على السوق العالمية للطاقة، ولتحقيق هذا الهدف تعمل الشركات العالمية للنفط على تركيز استثماراتها بصفة أساسية في كل من النفط والفحم والغاز الطبيعي، بالإضافة إلى ذلك، تحاول أن تضمن السيطرة على تكنولوجيا المستقبل التي ستكون أساس تحقيق التوازن في السوق النفطية في الأجل الطويل.

[1]-حيدوشي عاشور، مرجع سبق ذكره، ص 65.

[2]-علي لطفي، **التنمية و الطاقة**، منشورات العربية للتنمية الإدارية، المنظمة العربية للتنمية الادارية، مصر، الطبعة الثانية، 2010، ص ص: 73-74.

الفرع الثاني: جانب الطلب

تتمثل القوى الفاعلة في الدول المكونة من الوكالة الطاقة الدولية وكذا الدول المستهلكة الأخرى كالصين والهند.

أولا: الوكالة الدولية للطاقة (AEI).

1.إنشاء الوكالة:

هي وكالة مستقلة تابعة لمنظمة التعاون و التنمية الاقتصادية (OECD)*، وتأسست في نوفمبر 1974 من طرف 17 دولة بهندسة وقرار من هنري كيسنجر-وزير الخارجية الأمريكية- الذي اكتشف أن الوسيلة الوحيدة من أجل قمع منظمة الأوبك، هي أن يرتفع سعر النفط فتتدفق الأموال للاستثمار خارج نطاق الأوبك، فارتفاع سعر يرتبط ارتباطا جذريا بالرغبة في أضعاف الأوبك.

وتأسست أيضا كاستجابة للازمة النفطية لسنة 1973-1974، ومن أجل مساعدة البلدان المستهلكة بتنسيق استجابة جماعية لاضطرابات كبيرة في إمدادات النفط، من خلال الإفراج عن مخزونان النفط الطارئة إلى الأسواق[1].ولقد اظم إليها في وقت لاحق أضاء آخرين وهم: النمسا، الدنمرك، ألمانيا، ايرلندا، ايطاليا، اليابان، لوكسمبورغ، هولندا، اسبانيا، السويد، تركيا، سويسرا، الولايات المتحدة الأمريكية، بريطانيا، بلجيكا، كندا (1974)، النرويج، اليونان 1976، نيوزيلاندا 1977، أستراليا 1979، برتغال 1981، فلندا و فرنسا 1992، المجر 1997، جمهورية التشيك 2001، جمهورية كوريا 2002، جمهورية السلوفاكية 2007، بولندا2008 .[2]

ولقد استهدفت الوكالة منذ تأسيسها، الوقوف في وجه تحركات الأوبك في شتى المجالات (خاصة في مجال تحديد الأسعار) أي أن الهدف سياسي بالدرجة الأولى لمواجهة قوة الأوبك كتجمع لا يستهان به، وبالتالي محاولة الالتفاف على أي قرار عربي يستهدف فرض حظر نفطي أخر على بلدان الوكالة. هذا إلى جانب اتهام هذه

* - منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية: من أكبر المنظمات الدولية، تم تأسيسها في عام 1960 تضم في عضويتها 24 دولة صناعية أي جميع الدول المتقدمة و هي دول الاتحاد الأوروبي بإضافة إلى تركيا، سويسرا، أيسلندا، الولايات المتحدة الأمريكية، كندا ، استراليا، اليابان، نيوزيلندا.

[1] - أحمد زكي يماني و آخرون، **المشهد النفطي و العربي و العالمي (الوطن العربي بين القرنين)**، مركز الدراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 2000، ص 196.

[2] -http://www.iea.org/aboutus/history تاريخ الاطلاع: 17أفريل 2018

الأقطار بحصولها على عوائد مالية عالية عن طريق بيع نفطها الخام بأسعار مرتفعة مما يتطلب حسب وجهة نظر الوكالة ضرورة تدوير الأموال النفطية*.

2. أهداف الوكالة الدولية للطاقة:

أ. العمل على تخفيض استهلاك أعضائها من النفط، من أجل خلق فائض اصطناعي في نفوط الأوبك الخام مقابل تقليص الطلب من قبل بلدان الوكالة الرئيسيين بغية إحراج منظمة الأوبك و دفعها إلى خفض أو تجميد أسعار نفطها الخام؛[1]

ب. اتخاذ الإجراءات الفعالة من اجل مواجهة تذبذبات العرض العالمي من النفط؛

ج. تشجيع السياسات ترشيد الطاقة والتعاون مع دول غير أعضاء والمنظمات العالمية والصناعية؛

د. توفير نظام المعلومات الدائم مختص بكل ما يتعلق بسوق النفط العالمي؛

هـ. المساندة وتقديم العون وتحقيق التكامل بين سياسات البيئية وطاقة؛

و. تنمية علاقات التعاون بين دول منتجة للنفط ومستهلك لو ومن بينها الدول النامية[2]؛

ز. تحسين إمدادات الطاقة وهيكل الطلب في العالم من حيث تطوير مصادر بديلة للطاقة وزيادة كفاءة استخدام الطاقة.

ثانيا: دولتي الصين و الهند.

تعتبر كل من الصين والهند من أكبر المستهلكين للنفط في العالم، ومن أكبر المتعاملين في السوق النفطية، إذ تمثل نسبة الطلب لكل من الهند والصين 40% من الطلب العالمي للنفط بحلول سنة 2030، وهذا وفقا للاتجاهات العالمية الحالية.

1. الصين: إن ظهور الصين كقوة عظمى في القرن الواحد والعشرون، ستكون له ملابسات فائقة وواسعة النطاق عل جميع المشاريع العالمية. فاقتصاد الصين أصبح اليوم سريع النمو مقارنة بما كان عليه سابقا، فقد نما الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بمعدل سنوي يزيد على 09% وهو أعلى بكثير من متوسط النمو السنوي للدول المتقدمة، وقد ارتفع إجمالي إمدادات الطاقة الأساسية في الصين من 493 مليون طن من مكافئ النفط عام 1980 إلى 905

* تدوير الأموال النفطية: مصطلح أطلق من قبل المسؤولين في البلدان المتقدمة بعد أن أجرت منظمة الأوبك تعديلات الأسعار النفطية خلال الربع الأخير من عام 1973. ويعني تدوير إعادة تشغيل أموال النفط العربية في تلك البلدان، أو إعادة تصديرها إلى البلدان المذكورة مرة أخرى للمساهمة في زيادة انمائها ورفع درجات التقدم الاقتصادي فيها.

[1]- أحمد زكي يماني وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص ص: 194-195.

[2]- حيدوشي عاشور، مرجع سبق ذكره، ص 65.

مليون طن من مكافئ النفط عام 1999، حيث تصل حصة الصين من إجمالي استهلاك العالمي من الطاقة إلى 10%، مع العلم معدل النمو الطلب على النفط قد تجاوز معدل النمو في إنتاجه منذ سنة 1975 حيث أصبحت الصين الآن مستوردا للنفط الخام، فالنمو الاقتصادي السريع للصين زاد من استهلاكها للطاقة بوجه عام والنفط خاصة هذا ما جعلها أكثر الدول المؤثرة للغاية في أسواق الطاقة العالمية.

وتعتبر الصين ثاني أكبر مستهلك في العالم للنفط حيث استوردت 80 مليون طن من النفط ومشتقاته في سنة 2001، و120 مليون طن في سنة 2003، و160 مليون طن في سنة 2004، أي ما يعادل 50% من الاستهلاك.

وتلبية للطلب المتزايد على المنتجات النفطية، زادت الصين طاقتها باستيراد، والتي ارتفعت إلى أكثر من 13مليون برميل في اليوم سنة 2013، ونظرا لهذا التزايد المستمر في استخدام النفط من طرف الصين، كان لذلك تأثير كبير على السوق النفطية العالمية من جانب الطلب النفطي حيث قدرت الإحصائيات أن 30% من الإمدادات العالمية من النفط الخام سنة 2030 ستوجه إلى الصين.

2.الهند: تعد جمهورية الهند سابع أكبر دولة في العالم من حيث المساحة الجغرافية وثاني أكبر دولة من حيث السكان، وتصنف الهند كعاشر أكبر اقتصاد في العالم بأخذ الناتج المحلي الإجمالي في الاعتبار، يرافق ذلك ما تشهده من نمو اقتصادي بمعدل 7% منذ سنة 2000، وقد استمر نموها المعتاد رغم الأزمة الاقتصادية التي عصفت بالعالم سنة 2008.

وتتمتع الهند بوفرة من مصادر الطاقة التقليدية وغير التقليدية، إلا أن هذه المصادر لا تكفي لسد احتياجات الهند المتزايدة، ولذلك تلجأ إلى الاستيراد من الخارج .

وصنفت الهند كرابع أكبر مستهلك للطاقة في العالم في سنة 2011 بعد الولايات المتحدة الأمريكية والصين وروسيا، وتعتمد الهند على استيراد النفط الخام ومشتقاته لسد احتياجاتها المتزايدة، وقد ظلت الكميات المستورة تزداد سنة بعد أخرى.

وقفز استيراد الهند من النفط الخام ومشتقاته من 11,68 مليون طن سنة 1970-1971 إلى 163,59 مليون طن سنة 2010-2011، وقد شهدت سنة 2010-2011 زيادة 2,72% عن السنة السابقة.

ولقد تضاعف استهلاك الهند للطاقة بين السنوات 1990و 2011 بشكل كبير، فقد زاد استيراد الهند من النفط الخام من 40% من احتياجاتها سنة 1990 إلى 77% سنة 2011.

وتقوم الهند حاليا باستيراد نحو 70% من احتياجاتها من النفط الخام ومشتقاته من مختلف المصادر عبر العالم، منها 64% من الشرق الأوسط في سنة 2012. وتقول التقديرات أنه بحلول سنة 2032 ستستورد الهند نحو 92% من احتياجاتها من الطاقة من الخارج، وسيكون جزء كبير منها من الشرق الأوسط[1].

[1]-بن عوالي خالدية، **استخدام العوائد النفطية: دراسة مقارنة بين تجربة الجزائر و تجربة النرويج**، رسالة ماجيستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد دولي، جامعة وهران 2، 2015-2016، ص ص: 34-36.

خلاصة الفصل:

لقد اكتسب النفط أهمية كبيرة عن غيره من مصادر الطاقة وذلك على المستوى العالمي، مما أهله إلى أن يصبح سلعة إستراتيجية هامة متداولة عالميا وهذا بالنظر للخصائص التي يمتاز بها، فالنفط قبل أن يصبح مادة هامة في حياة الاقتصادية كان يعتمد عليه في السابق لأغراض تكاد ثانوية، وكخلاصة لما تقدم في هذا الفصل نستنتج أن:

- ✓ النفط لم يعد فقط من أهم مصادر الطاقة فحسب بل أصبح أيضا مصدرا لاستخراج مالا يقل عن أحد عشر ألف سلعة صناعية مختلفة في العالم، كما أصبح أهم سلعة في التجارة الدولية ؛
- ✓ شهد السعر النفطي تطورات كبيرة مع مرور الزمن، هذا ما أدى إلى ظهور أنواع كثيرة منه، حيث أن هذه الأسعار لا تعرف الاستقرار مما أدى إلى حدوث أزمات متتالية أثرت على الاقتصاد العالمي؛
- ✓ يتم تداول النفط في مكان معين، أطلق عليه تسمية السوق العالمية للنفط، بحيث تتحدد فيه الأسعار وفق القوى الفاعلة. حيث أن هذه السوق غير حرة بالمعنى الاقتصادي التقليدي وغير محكومة بقوانين السوق فقط، فهي تتأثر في الوقت نفسه بجملة السياسات والاستراتيجيات المتضاربة بين مصالح الدول الصناعية الكبرى المستهلكة للنفط وبين الدول النامية المنتجة للنفط، وكذا الهيئات والمنظمات التي تمثل كل طرف؛
- ✓ تعد الشركات العالمية الكبرى الطرف الأول في نشأة سوق النفط بسبب ولادة الصناعة النفطية فيها (أول اكتشاف تجاري)، وقد سيطرت على السوق النفطية مجموعة قليلة من الشركات الاحتكارية الكبرى حتى الحرب العالمية الثانية، فظهرت أطراف جديدة اقتحمت السوق والصناعة النفطية وهي: الأوبك، الأوابك، شركات النفط مستقلة، حيث عملة هذه الأخيرة على الخروج من هيمنة و سيطرت الشركات العالمية.

ومدام النفط يلعب دورا محوريا في رفع قدرات الاقتصاد الوطني للدول المنتجة للنفط عامة والجزائر خاصة، باعتبارها من الدول المنتجة للنفط عالميا، هذا ما دعنا إلى تخصيص الفصل الموالي لدراسة قطاع النفط في الاقتصاد الجزائر.

الفصل الثاني:

قطاع النفط في الاقتصاد الجزائري

تمهيد:

أصبح النفط المحرك الرئيسي للاقتصاد العالمي في ظل النمو المتزايد نظرا لملائمته للتطورات الحاصلة في الصناعة الحديثة، فشهدت أسعار النفط تطورات عبر الزمن وأصبحت تلعب دورا مهما في خلق التوازنات الاقتصادية بين الدول المتطورة و الدول المتخلفة التي تعتمد في صادراتها على النفط بصفة خاصة، والجزائر ليست بمعزل عن العالم الخارجي فهي تسعى كغيرها من الدول النامية إلى مسايرة التقدم ومواكبة التطور الحضاري الذي يعرفه العالم. حيث تمتلك الجزائر إمكانيات نفطية معتبرة أهلتها لاحتلال مكانة أساسية ومميزة بين مجموعة من الدول المنتجة والمصدرة للنفط. فبعد الاستقلال وجدت الجزائر نفسها مضطرة لتحسين سياستها الاقتصادية، فنجد أن من بين أهم النقاط الملفتة للنظر خلال مراحل تطور الاقتصاد الجزائري ارتباطه الكبير بقطاع المحروقات وخاصة قطاع النفط، حيث يعتبر قطاع المحروقات بمثابة العمود الفقري للاقتصاد الجزائري، فالجزائر بعد تأميم قطاع المحروقات في فيفري 1971 أصبحت إحدى الدول المصدرة للنفط وتمثل إحدى الدول التي لها وزنها داخل منظمة الأوبك، فلقد اعتمدت الجزائر على مداخيل قطاع المحروقات من أجل إرساء قواعد التنمية الشاملة.

وعلى هذا الأساس سنحاول في هذا الفصل الإلمام إلى أهم الجوانب المرتبطة بالاقتصاد الجزائري، من حيث مكانة وأهمية، واتجاهات أسعار النفط وأثرها على اقتصاد الجزائري. وعلى هذا الأساس تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث كما يلي:

المبحث الأول: الجزائر دولة نفطية.

المبحث الثاني: الإمكانيات النفطية وأهميتها في الاقتصاد الجزائري.

المبحث الثالث: اتجاهات أسعار النفط وتأثيرها على بعض المتغيرات الاقتصادية الجزائرية.

المبحث الأول: الجزائر دولة نفطية

إن إنتاج وتصدير النفط لا يعطي للدولة صفة "الدولة النفطية" لأن هناك دولا منتجة ومصدرة للنفط ولا تعتبر دولا نفطية، مثل النرويج ،هولندا وروسيا، لان اقتصادياتها قائمة على تنوع النشاطات الاقتصادية وتتحكم في تكنولوجيا الاستغلال. وبذلك فالجزائر تعتبر إحدى الدول النفطية التي يعتمد هيكل اقتصادها بصفة أساسية على الريع النفطي رغم ماتملكه من ثروات طبيعية متنوعة، ومن خلال هذا سوف نتطرق في هذا العنصر إلى لمحة تاريخيه لهذه الدولة النفطية .

المطلب الأول:المرحلة الأولى للنفط في الجزائر

تاريخ وجود النفط في الجزائر أو تاريخ اكتشافه، فهو طبعا موجود جيولوجيا منذ القدم، وتمت ملاحظته باستغلال "عيون النفط" منذ العهد الفينيقي ثم العهود التالية لها من الرومان والعرب والأتراك وطوال هذه العصور، كان النفط في شكله الخام (أو القار) يستعمل في أغراض مختلفة[1].

أما تاريخ المحاولات الأولى للبحث عن النفط في الجزائر ترجع إلى الثلث الأخير من القرن التاسع عشر حيث بدأت فرنسا عام 1870م بأولى محاولاتها للبحث عن مكامن النفط في الجزائر وتركزت تلك المحاولات في المناطق الشمالية التي كانت تظهر فيها طفوح نفطية فوق سطح الأرض. لكن تلك الجهود الأولى لم تسفر إلا على استخراج كميات قليلة من النفط لعدم جديتها وانتظامها كما إنها لم تكن مدعمة بالوسائل الفنية الحديثة فضلاً عن ضعف الإمكانيات المالية الضرورية لمثل تلك العمليات.

بالرغم من ذلك، فقد كللت تلك المحاولات باكتشاف حقول نفطية صغيرة، ففي عام 1895م اكتشف حقل عين الزفت في ولاية غليزان غرب الجزائر الذي ظل ينتج حوالي 50 ألف طن سنوياً حتى عام 1925م، ثم تلا ذلك اكتشاف حقل تليفونت الواقع في شمال غرب الجزائر الذي بدأ بالإنتاج عام 1914م وكان ينتج ما يقرب 30 ألف طن حتى نضوبه في عام 1940م.

اتجهت أنظار الحكومة الفرنسية بعد الحرب العالمية الثانية صوب الصحراء الجزائرية بشكل أكثر جدية وبإمكانيات تكنولوجية ومالية كبيرة، لعلها تجد ضالتها "النفط" فيها، التي أصبحت بحاجة ماسة له أكثر من أي وقت مضى فقد كانت فرنسا تعاني من مشاكل جمة في توفير احتياجاتها من النفط والمنتوجات النفطية إذ كان اعتمادها أساساً على مصادر خارجية، كما استلزمت عملية إعادة إعمار ما دمرته الحرب العالمية الثانية وعملية النهوض بالإقتصاد المزيد من بذل الجهود لتأمين مصادر النفط لتلبية الطلب المتزايد، واضطرار الحكومة الفرنسية إلى تسديد أثمان احتياجاتها من

[1]- عيسى مقليد، **قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية**، رسالة ماجيستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد التنمية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2007-2008، ص 26.

النفط ومشتقاته بالعملات الأجنبية الصعبة مما زاد من الضغط على ميزان المدفوعات الفرنسي، وعليه فقد أصبحت الصحراء الجزائرية أملاً لفرنسا.

فشرعت الحكومة الفرنسية بإجراء المسح الجيولوجي والكشف والتنقيب ومن ثم الحفر في المناطق التي كان تركيبها الجيولوجي يشير إلى وجود مكامن نفطية فيها فتم إنشاء مكتب الأبحاث البترولية (B.R.P) وهي هيأة حكومية أسندت إليها مهام رسم سياسة عامة تقوم عليها برامج كل العمليات النفطية وتقديم المعونات المالية للشركات العاملة، ومن أجل التطبيق الفعلي لهذه السياسة ووضعها حيز التنفيذ تم إنشاء الشركة الوطنية للبحث واستغلال بترول الجزائر (S.N.REPAL) وذلك عام 1946م التي ركزت أعمالها في البدء في منطقة الشمال، وقد انتهت هناك بالعثور على حقلين للنفط هما حقل "وادي القطران" الواقع بالقرب من منطقة سور الغزلان بولاية المسيلة على بعد 100 كم من جنوب الجزائر العاصمة في عام 1948م. وقد كان هذا الحقل معروفاً لدى سكان المنطقة إذ كانوا يستخدمون زيته الطافي على سطح الأرض للاستعمالات الطبية، وبدأ هذا الحقل بالإنتاج عام 1949م أي بعد عام من اكتشافه. أما الحقل الثاني فهو حقل جبل العنق قرب الحدود التونسية وقد تم اكتشافه في عام 1960م.

ونتيجة للانخفاض المستمر في إنتاج المناطق الشمالية رغم كل الجهود المبذولة فقد اتجه الاهتمام الفرنسي وبكل قوة إلى اقتحام الصحراء الجزائرية، لاسيما بعد وجود دلائل على إمكانية وجود النفط فيها حسب ملاحظات بعض المختصين الجيولوجيين في العشرينيات من القرن العشرين أمثال كيليان (Kilian) ومونشكوف (Menchikoff) الذين أنجزا أعمالاً أولية تشير إلى احتمال وجود النفط في الصحراء غير أن السلطات الفرنسية لم تتابع ذلك النشاط آنذاك.

مُنحت أولى رُخص الاستكشافات للشركات الفرنسية في الصحراء الجزائرية بين عامي 1952 و 1953م إلى كل من شركتي (S.N.REPAL) وإلى شركة البترول الفرنسية ((CFP(A)) (توتال TOTALحاليا).

كما هو واضحٌ إذًا، مُنحت معظم تراخيص التنقيب عن النفط في الصحراء الجزائرية، إلى شركات فرنسية خالصة لتخوُّف الحكومة الفرنسية من خروج النفط الجزائري من دائرة النفوذ الفرنسي في حال اكتشافه بكميات كبيرة وما يتركه ذلك من أثر على الجانب السياسي لاسيما وأنها دولة محتلة للجزائر[1].

تحققت الأهداف في عام 1955م ، إذ تم العثور على أول حقل للنفط وهو حقل عجيلة (حوض إليزي يقع في الجنوب الشرقي للجزائر) من قبل شركة كريبس (CREPS) الفرنسية ويقع ضمن ما يُعرف بحقول حوض بولينياك (Polignac) ومنذ هذا النجاح جندت الحكومة الفرنسية ثلث نفقاتها التي كانت توجه للأبحاث النفطية في مستعمراتها وخصصتها ابتداءً من عام 1955م للأبحاث التمهيدية والتنقيب في الصحراء الشرقية الجزائرية الذي تلاه اكتشاف أكبر الحقول إنتاجاً وهو حقل زرزايتين في عام 1958.

[1] - Hocine Malti , HISTOIRE SECRETE DU PETROLE ALGERIEN, Editions la Découverte , Paris, 2010, p : 15-16 .

أما شركتا(S.N. REPAL) و(C.F.P) ، فقد توصلتا إلى اكتشاف منطقة مهمة في تاريخ النفط الجزائري ألا وهي حقل حاسي مسعود في عام 1956م[1]، بمساحة قدرها 2500 كلم^2 و الذي يعتبر من أهم الحقول في العالم ، إلى جانب اكتشاف حقل حاسي الرمل في نفس السنة الذي بمساحة قدرها 2100 كلم^2 والذي يحتوي على مكثفات الغاز.

وقد استطاعت شركة (mobil) الأمريكية عام 1960م، العثور على حقل "أوهانيت" كما اكتشفت سنكلير الأمريكية "حقل رورد الباقل" الذي يعد آنذاك أهم حقل بعد "حقل حاسي مسعود."

بدأ إنتاج والتصدير سنة 1958، حيث أول شحن للخام بميناء بجاية باتجاه لافيرا مرسيليا بالإضافة إلى استخدام أول خط أنابيب في الجزائر الرابط بين حاسي مسعود وبجاية على امتداد 60 كلم ثم أول شحن على متن ناقلة البترول ريقل في نوفمبر 1959.

كل هذه الثروات كان المستعمر الفرنسي يعيش في رغدها، مما أدى فرنسا إلى صياغة أهدافها الاستعمارية و الاستغلالية للثروات الوطنية في شكل مواد صدرت باسم قانون البترول الجزائري (Le code pétrolier saharien) في 1958/11/22.

ولم تتوقف عند هذا الحد بل أرادت الاستفادة من الثروات الجزائرية لحد أخر نقطة، فقامت بإبرام اتفاقية ايفان في مارس 1962 أي قبل رحيلها من الأراضي الجزائرية، وشملت هذه الأخيرة المسائل البترولية: إبقاء بقانون البترول الصحراوي، استثمار الثروات البترولية في إطار مشترك، اعتماد على الفرنك الفرنسي في عملية تسديد قيمة المنتجات البترولية[2].

وبعد أن نالت الجزائر استقلالها السياسي عام 1962 ، أخذت السلطات السياسية تعمل على وقف نهب واستغلال الثروات الباطنية للبلاد عن طريق تأسيس شركة سوناطراك تكون مهمتها كسر احتكار الشركات الأجنبية العاملة في قطاع المحروقات في الجزائر وكسر القيود القانونية التي كرسها قانون البترول الصحراوي.

المطلب الثاني: مرحلة تأسيس شركة سونطراك (sonatrach)

بعد الاستقلال مباشرة اتجهت الجزائر صوب قطاع المحروقات الذي بدأت أهميته تتضح في الاقتصاد الوطني، ولكن احتكار الشركات الأجنبية الفرنسية خاصة لمجمل الأنشطة البترولية وذلك بعد اتفاقية ايفيان أصبحت هي صاحبت القرار في قطاع النفط الجزائري حيث كانت لها صلاحيات الإنتاج و التسويق .

قررت الدولة إنشاء الشركة الوطنية تعني بالشؤون النفطية فأصدرت المرسوم رقم 63-491 المؤرخ في 31 ديسمبر 1963 الذي ينص على قيام شركة سوناطراك الشركة الوطنية لنقل وتسويق المحروقات برأس مال قدر ب 40 مليون دينار جزائري، وكان من مهامها ما يلي:

---

[1]-Hocine Malti , op-cite , P 17 .

[2]- ادريس أمينة، مرجع سبق ذكره، ص ص:184-185.

1. استعادة السيطرة على الثروة البترولية وبصفة تدريجية؛
2. القيام بجميع عمليات التنقيب الإنتاج والنقل وتسويق المحروقات.

كما يؤكد قانون المحروقات رقم 07/05 المؤرخ في 22 ديسمبر 1966 تغير الشكل القانوني للشركة حيث أصبحت سونطراك "الشركة الوطنية للبحث و الإنتاج و النقل و التحويل و تسويق المحروقات.

هذه الشركة التي بدأت بإمكانيات قليلة خاصة الإطارات المدربة حيث بدأت بحوالي 33 عامل في عام 1963 ، استطاعت أن تشق طريقها و تتطور حيث بلغ عدد عمالها 103.300 عامل في عام1981 [1].

إن شركة سوناطراك أخذة في التطور التدريجي وتسعى جاهدة إلى كسب مكانة عالية لكي تصبح لاعبا أساسيا في السوق النفطية الدولية، لهذا فالدولة الجزائرية تسعى إلى تحويل مجمع سوناطراك إلى مجمع نفطي وغازي عالي الأداء والمنافسة وتحاول دائما الولوج إلى عالم الاستثمارات، وأصبحت بذلك أكبر وأهم شركة في الجزائر بل وتحتل المرتبة الأولى إفريقيا والمرتبة 13على المستوى العالمي[2]. وقد تطورت حصتها في إنتاج النفط كما يلي:

الجدول رقم (03): تطور حصة سوناطراك في إنتاج النفط خلال الفترة 1966-1972

الوحدة: مليون طن

السنوات	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
الشركات الأجنبية	30.0	34.4	37.1	37.0	33.0	12.0	11.5
سونطراك	3.9	4.6	5.9	8.0	14.8	26.0	38.0
المجموع	33.9	39.0	43.0	45.0	47.8	38.0	50 .0
حصة سونطراك من الإنتاج (%)	11.5	11.8	13.7	17.75	31.0	69.0	77.0

المصدر:حيدوشي عاشور، أثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة(1970-2012)، أطروحة دكتوراه في العلوم اقتصادية، المدرسة العليا للإحصاء و الاقتصاد التطبيقي، الجزائر، 2014-2015،ص 164.

وأرادت الجزائر من خلال هذه الشركة أن تتزود بجهاز يسمح لها بانجاز سياسة نفطية مستقلة عن الكارتل النفطي الموجود قبل الاستقلال، حيث كان الاهتمام المتزايد للدولة الجزائرية هو كل ما من شأنه أن يرفع قيمة ثروتها الوطنية وخاصة في ميدان المحروقات الذي شكل أعلى نسبة من إيرادات الدولة ، وقد دفعت هذه الأهمية بالمؤسسة سونطراك إلى أن تصبح شركة كبرى ومتكاملة وتتحكم في أعلى مستويات الصناعة النفطية والغازية من خلال تأميمها لقطاع المحروقات.

[1] -www.sonatrach.dz تاريخ الاطلاع: 01 مارس 2018

[2] - أنظر ملحق رقم (03).

المطلب الثالث: مرحلة التأميم المحروقات.

تم إصدار قرار تأميم* المحروقات في 24-02-1971 من طرف الرئيس الراحل هواري بومدين، حيث أعلن في خطابه أمام إطارات الإتحاد العام للعمال الجزائريين(UGTA) في 24 فبراير من سنة 1971 ،عددا من القرارات السياسية الهامة، قال فيها : أود أن أعلن رسميا، وبالنيابة عن مجلس الثورة والحكومة، تطبيق القرارات التالية ابتداء من تاريخ اليوم:

1-زيادة المشاركة الجزائرية في جميع شركات النفط الفرنسية إلى نسبة 51 بالمائة، من أجل ضمان جزائرية مراقبة فعالة لاستغلال النفط الجزائري؛

2-تأميم الغاز الجزائري؛

3-تأميم النقل البري لجميع الأنابيب الموجودة على التراب الوطني.

وأعلن الرئيس بومدين أن هذه القرارات اتخذت من جانب واحد، وأنها تهدف إلى ضمان شركة سوناطراك احتكار نسبة 51% من كلّ المشاريع البتروكيماويات في الجزائر، ما يعني استرجاعها السيادة الوطنية على النفط الجزائري، وامتلاك لكافة الامتيازات التي كانت مملوكة للشركات الفرنسية بموجب اتفاقيات ايفيان، التي لم تعد ملزمة للحكومة الجزائرية بعد تاريخ 24 فيفري 1971 ،ما يعني أن نظام الامتيازات* (Concéssions de Systéme)، قد عاد بلا رجعة ملكا قانونيا للجزائر، التي أصبحت على وعي كبير بالقانون الدولي، وتملك خبرة بما يمنحه نظام محكمة العدل الدولية للدول المالكة للموارد الأولية، من خلال التجارب النزاعية السابقة التي تم الفص فيها بالقانون الدولي.

أصبحت الجزائر –بقرار التأميم التاريخي - تتحكم في تسيير ومراقبة كافة المشاريع التي تباشرها شركات النفط الأجنبية، التي تستغلّ النفط الجزائري بعقود طويلة الأجل لاستغلال 04 مليارات طن من النفط الاحتياطي الجزائري المقدر ب 05 مليارات طن، كما تتحكم الجزائر في 4 آلاف متر مكعب من الغاز، و600 مليون طن من الأنابيب الممتدة، في 08 شبكات لخطوط أنابيب الغاز(Gazoducs)، و3500 كلم من أنابيب النفط (OLéducs) ، كما وضع قرار تأميم النفط الجزائري إطارات البتيروكيماويات بالجزائر أما مسؤولية تاريخية في إنجاح خطط الحكومة ومن ورائها شركة سوناطراك، التي تريد أن تبني سمعة دولية بأنّها واحدة من أكبر الشركات الوطنية النفطية العملاقة في العالم، على

* التأميم: هو نقل ملكية المؤسسات الاقتصادية المملوكة للخواص إلى ملكية الدولة، إما ملكية تامة أو بأغلبية أسهمها أو احتكار الدولة لبعض الأنشطة الاقتصادية دون السماح لأطراف الأخرى سواء أن كانت محلية أو دولية بالعمل فيها.

*عقود الامتياز: هي نوع من التنازل عن حقوق التعدين تحت مساحة من الأرض دون التنازل عن ملكية الأرض نفسها،وذلك لمدة محددة مقابل مبلغ من المال يتم الاتفاق عليه.

انظر: زين العابدين محمد ابراهيم، قصة البترول، مرجع سبق ذكره، ص 24.

غرار شركة أرامكو السعودية، أو شركة الفنزويلية (PDVSA)، وبالفعل توصلت شركة سوناطراك إلى امتلاك عقود مشاريع في ليبيا وبيرو وكوريا الجنوبية ونيجيريا ومصر[1].

وقد وصل عدد عاملين المؤسسة في سنة 1981 إلى 103.300 عمال، مما جعل المؤسسة تخضع إلى اعتماد سياسة إعادة الهيكلة المنتهجة آنذاك ونتج عن ذلك انسحاب المؤسسة الوطنية " سوناطراك" من النشاطات الثانوية كالخدمات النفطية والبتروكيميائية والتكرير وتوزيع المحروقات، حيث انفردت بنشاط البحث والإنتاج والنقل بالإضافة إلى معالجة الغاز وتسويق المحروقات، فعلى أساس توجيهات المخطط الخماسي 1980- 1985 أنشأت 18مؤسسة مستقلة عن المؤسسة الأم ، والتي تهتم بكل من نشاطات الإنجاز وكل المصالح المتعلقة بميدان المحروقات. وتم إعادة تقسيم المؤسسات إلى 17 مؤسسة[2] بحسب نشاطات المنبع، و النقل، و المصب والتسويق[3] .

إن مجمع سوناطراك النفطي يسيطر على قطاع المحروقات الوطني بشكل كلي وهذا ابتداء من عمليات البحث والاستكشاف إلى عمليات النقل والتوزيع، إذا فمجمع سوناطراك يعتمد "إستراتيجية التوزيع"، وأصبحت سوناطراك تطور حتى نشاطات توليد الكهرباء والطاقات المتجددة وتحليت مياه البحر، وكذلك البحث واستغلال الطاقة المنجمية[4].

إن سوناطراك تتطور بخطى ثابتة و تدريجيا نحو العالمية فعلى سبيل المثال اكتشفت سوناطراك في نشاطها بالجزائر 27 بئرا سنة 2010 و بمفردها دون شراكة، واكتشف بئرين فقط عن طريق الشراكات الأجنبية خلال نفس السنة. وفي سنة 2014 تم اكتشاف 32 بئر، منها 30 بئر من جهد شركة سوناطراك[5]، كما صرح أيضا الرئيس التنفيذي أمين مزوزي في مقابلة نشرت في تقرير الجزائر2016 من المجموعة البريطانية للخبرة الاقتصادية (du groupe britannique)، مجموعة أكسفورد للأعمال (OBG)، أن شركة سوناطراك سجلت أكثر من 32 اكتشافا في عام 2016 مقارنة ب 22 اكتشافا فقط في عام 2015[6].

---

[1]- عصام بن الشيخ : مقالة بعنوان **" قرار تأميم النفط الجزائري 24 فيفري 1971 دراسة للسياق والمضامين والدلالات"**، مجلة دفاتر السياسة والقانون،جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، العدد 06، جانفي 2012 ، ص ص: 193-194.

[2]-انظر ملحق رقم (04).

[3]-أمينة خلفي، **أثر تطور استغلال النفط على الصادرات**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص دراسات اقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2011-2012، ص 99.

[4]-www.sonatrach.dz تاريخ الاطلاع: 01 مارس 2018

[5] -Sonatrach, Rapport Annuel, 2010- 2014, p : 13.

[6]-https://www.algerie1.com/economie/la-sonatrach-a-enregistre-plus-de-32-decouvertes-d-hydrocarbures-en-2016 تاريخ الاطلاع: 2018/05/02

المبحث الثاني: الإمكانيات النفطية وأهميتها في الاقتصاد الجزائري.

تتمتع الجزائر بإمكانيات نفطية هامة، أهلتها إلى أن تكون من بين أهم الدول المنتجة للنفط عربيا وعالميا، وذلك من حيث الاحتياطات ومميزات التي يتميز بها النفط، من خلال هذا العنصر سوف نتطرق في المطلب الأول لإمكانيات ومميزات النفط الجزائري ثم في المطلب الثاني إلى أهميته في الاقتصاد.

المطلب الأول: الإمكانات ومميزات النفط الجزائر

إن دور أي دولة ووزنها يتحدد بما تملكه من إمكانيات ومزايا نفطية تتفرد بها، التي لها تأثير على السوق النفطية الدولية. و الجزائر كدولة نفطية لها إمكانيات متعددة و مختلفة التي من خلالها ترسي مكانة أساسية ضمن الدول النفطية الفعالة،ولذلك فمن المفيد معرفة الإمكانات النفطية الجزائري من حيث حجم الاحتياطات و إنتاج من النفط، وميزة الموقع الجغرافي و نوعية النفط.

الفرع الأول: الاحتياطات النفطية

تزخر الجزائر بإمكانيات نفطية هائلة تجعل لها وزنا مهما سواء ضمن منظمة الدول المصدرة للنفط أو في إطار السوق العالمية، فهي تحتل المرتبة 15 عالميا والمرتبة السابعة عربيا من حيث حجم الاحتياطات المؤكدة التي تملكها لسنة2016، إذ تساهم بما يقارب 0.95 % من إجمالي الاحتياطي العالمي من النفط، و 1.73% من إجمالي الاحتياطي العرب[1]، وهنا نورد الجدول يوضح احتياطات النفطية المؤكدة من النفط الخام للفترة (2000-2016).

الجدول رقم (04): تطور احتياطي النفط المؤكد في الجزائر خلال الفترة (2000-2016)

الوحدة:مليون/ب

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
احتياطي النفط	11314	11314	11314	11800	11350	12270	12200
السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
احتياطي النفط	12200	12200	12200	12200	12200	12200	12200
السنوات	2014	2015	2016				
احتياطي النفط	12200	12200	12200				

Source: OPEC, annual statistical bulletin, 2017 ,p : 26.

[1]-منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، **التقرير الإحصائي السنوي**، 2017.

يلاحظ من الجدول ثبات نسبي في الاحتياطات المؤكدة * للنفط، ولم تتغير بشكل ملحوظ إلا في سنة 2003، حيث ارتفع مقدار الاحتياطي المؤكد من النفط الخام من 11314 مليون برميل سنة 2000 إلى 11800 سنة 2003 ، ثم إلى 12200 سنة 2008 ،ليبقى بعد ذلك ثابتا إلى غاية 2016.

الفرع الثاني: إنتاج النفط

عرفت الألفية الجديدة ارتفاع في معدلات إنتاج النفط خاصة بعد سنة 2003 بسبب زيادة معدل الطلب على النفط نتيجة ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي العالمي وتعويض حصة العراق بعد الاحتلال الأمريكي للعراق ورغبة الدول المنتجة في زيادة عوائدها النفطية بعد أن أخذت أسعار النفط في الارتفاع.

تحتل الجزائر حسب بيانات منظمة أوابك المرتبة 16 عالميا والمرتبة الخامسة عربيا من حيث حجم الإنتاج النفطي لسنة 2016 ،حيث تساهم بنسبة 57.1 %من حجم الإنتاج العالمي، وبنسبة 22.5 %من حجم الإنتاج العربي[1]، ويمكن رصد تطوره من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (05): تطور حجم إنتاج النفط في الجزائر خلال الفترة (2000-2016)

الوحدة: ألف ب/ي

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
إنتاج النفط	796	796.6	729.9	942.4	1311.4	1352	1368.8
السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
إنتاج النفط	1371.6	1356	1216	1189.8	1161.6	1199.8	1202.6
السنوات	2014	2015	2016				
إنتاج النفط	1193	1157.1	1146.3				

Source: OPEC, annual statistical bulletin, 2017,p : 32.

يتضح من خلال الجدول أعلاه تطور الطاقة الإنتاجية للبترول الخام في الجزائر، وهذا راجع إلى الجهود المبذولة في الاستكشاف والبحث والتنقيب، ولان صناعة البترول تتطلب مهارات فنية وتكنولوجية عالية إضافة إلى ضخامة رأس المال، لذلك فتحت الجزائر الاستثمار أمام الشركات الأجنبية في قطاع المحروقات من خلال قانون المحروقات 07-05 لسنة 2005 ،وقد بلغ عدد الشركات ما يفوق 50 شركة تنشط بالشراكة مع سونطراك، وحسب تقارير منظمة الأوابك ارتفع الإنتاج الجزائري من 796 ألف ب/ي سنة2000، و انخفض إنتاج النفط في السنتين المواليتين بسبب تأثيرات

*-الاحتياطات المؤكدة: هي الكميات التي قدرت على أساس علمي، وعرف تواجدها،و الممكن استخراجها و استغلالها.

[1]- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، **التقرير الإحصائي السنوي**، 2017، ص 32.

أحاث الحادي عشر من سبتمبر، ليبدأ إنتاج في الارتفاع منذ سنة 2003 نتيجة توقف الإنتاج العراقي من النفط بسبب الاحتلال الأمريكي والتي أدت إلى زيادة إنتاج حتى سنة 2007، وفي سنة 2008 شهدت معدلات إنتاج انخفاضا حيث بلغت 1356ب/ي،و استمر إنتاج النفط الخام بانخفاض بسبب الأزمة المالية العالمية ليصل إلى 1161ب/ ي سنة 2011 التي أثرت سلبا على معدلات النمو الاقتصادي العالمي وبالتالي الطلب على النفط،ثم ارتفع معدل إنتاج خلال المدة 2012-2013، أما سنتي 2015 و2016 عرفت انخفاض نسبي في حجم الإنتاج وهذا راجع إلى أزمة النفطية لسنة 2014، ولأجل التخفيف من آثار هذه الأزمة على اقتصاديات الدول النفطية والمحافظة على الاستقرار في سوق النفط العالمية وأسعاره عملت منظمة الأوبك على تقليص حصص الدول المنتجة ومنها الجزائر حتى عودة الانتعاش للاقتصاد العالمي وعودة الأسعار للارتفاع وهذا ما يفسر الانخفاض المسجل في معدلات إنتاج النفط في الجزائر خلال السنوات التي تلت الأزمة 2015،2016 .

الفرع الثالث: ميزات خاصة للنفط الجزائري

إن قيمة كل منتوج معد أساسا للسوق في ظل المنافسة الكاملة ترتكز على ثلاثة مكونات أساسية هي الجودة(Qualité)، التكلفة(couts)، الآجال أو المدة (Délais)، أي المزايا التي يقدمها أو يتصف بها المنتوج . ومن خلال هذه مكونات يمكن أن نلاحظ في النفط الجزائري الميزات التالية:

أولا:ميزة الموقع الجغرافي (القرب من أسواق الاستهلاك)[1]: ميزة الموقع الجغرافي و قرب الجزائر من الأسواق الأوروبية يعطيها أفضلية كبيرة، لقرب موانئها التصديرية من موانئ الاستقبال الأوروبية وكذلك الأمريكية مقارنة بالدول المصدرة من الشرق الأوسط و أسيا. وهذا القرب يترتب علية ما يسمى "بالفرق الناجم عن النقل" (la différentiel du transport) يجعل منتجاتها النفطية في و ضع تنافسي أفضل من نفط بلدان الشرق الأوسط، إندونيسيا، نيجر أو روسيا. ففي حال ثبات العناصر الأخرى المكونة للأسعار (تكلفة الاستخراج و النوعية) فان الجزائر قطعا تستفيد من ريع تفاضلي بسبب القرب الجغرافي، حيث تجد الجزائر نفسها في وضعية أفضل في غرب أوروبا (اسبانيا، ايطاليا، فرنسا و انجلترا) و في السوق الأمريكية و الكندية، وهي أسواق ذات حجم سكاني كبير و مستوى اقتصادي و اجتماعي عالي.

ثانيا:ميزة نوعية النفط الجزائري: إن النفط الجزائري يمتاز بنوعية جيدة مقارنة مع الكثير من أنواع النفوط المصدرة من قبل دول الأوبك، فالنفط المستخرج من البئر الأولى في واد قطرين كان على درجة عالية من النقاوة حيث قدرت كثافته 0.830% .

[1]-عيسى مقليد، مرجع سبق ذكره، ص 47.

إن النفط الجزائر الأساسي المعروف ب "صحاري بلند" (sahari blend) يتضمن خصائص ايجابية من حيث خلوه من الكبريت و تميزه مقارنة بنفط العربي الخفيف. و أنه قريب الشبه بنفط بحر الشمال و كاد أن يصبح المنطقة المرجعية في تحديد الأسعار عوض البترول العربي الخفيف الذي كان محور و قطب تحديد أسعار الأوبك[1].و الجدول التالي يبين مميزات الجودة بين أنواع مختلفة من النفط لبعض دول الأوبك مقارنة بنفط الجزائري الخفيف خاصة ما يتعلق بنسبة احتوائها على الكبريت و المشتقات الخفيفة المنتجة.

جدول رقم (06): مقارنة بين أنواع من النفط لبعض دول أوبك و النفط الجزائري

البلد	نوع النفط	درجة الكثافة النوعية API	%كبريت	%نوعية من المنتجات النفطية		
				خفيف	متوسط	ثقيل
السعودية	متوسط	34.2	1.60	20.50	31.00	48.50
	ثقيل	27.3	2.84	16.00	23.25	60.75
الكويت	متوسط	31.3	2.84	19.36	25.30	55.23
ايران	متوسط	34.3	2.48	22.25	30.25	47.50
	ثقيل	31.3	1.35	21.15	26.85	52.00
العراق	خفيف	36.1	1.85	25.00	30.60	44.4
	متوسط	34.0	1.88	22.00	28.00	50.00
الجزائر	خفيف	44.0	1.95	35.00	28.00	29.00
نيجيريا	ثقيل	27.1	0.25	12.00	40.00	48.00

المصدر: محمد أحمد الدوري، محاضرات في الاقتصاد البترولي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983، ص 12.

نلاحظ من الجدول أن السعودية، العراق و الجزائر، تتمتع بنفط رفيع لما تحتويه من نسبة صغيرة من الكبريت و درجة الكثافة عالية (API). كما يبين هذا الجدول جودة النفط الجزائري مقارنة مع النفوط الأخرى ، من ناحية ما يتعلق باكتسابه درجة الكثافة النوعية عالية 44° حيث تجعله من بين أفضل أنواع إنتاجا للمشتقات الخفيفة التي يزيد الإقبال عليها كما أنه أقل اشتمالا على نسبة الكبريت 1,95%، وارتفاع درجة الكثافة النوعية للنفط تجعل أسعار هذا النوع من النفط مرتفعة لأنها تؤدي إلى زيادة نسبة المنتجات الخفيفة والمتوسطة المستخرجة منه مقارنة بالمنتجات الثقيلة، ولأجل توضيح جودة النفط الجزائري نعرض الجدول التالي:

[1]- عبد السلام بلعيد ترجمة محمد هناد و مصطفى ماضي، **الغاز الجزائري بين الحكمة و الضلال**، ، دار النشر بوشان، الجزائر، 1990، ص 163.

الجدول رقم (07): متوسط أسعار بعض النفوط العربية خلال الفترة(2012-2016)

الوحدة:دولار/برميل

	النفط الخام	2012	2013	2014	2015	2016
الجزائر	صحاري بلند	111.49	109.38	99.68	52.79	44.28
ايران	ايران ثقيل	109.06	105.04	96.18	48.80	39.57
العراق	بصرة خفيف	107 .96	103.60	94.45	47.87	39.53
الكويت	كويت تصدير	108.93	105.04	95.32	48.13	39.30
ليبيا	السدرة	111.86	108.51	98.51	51.38	42.69
نجيريا	بوني خفيف	113.66	111.36	100.85	52.95	44.02
قطر	بحري	109.26	105 .32	96.39	50.71	41.43
السعودية العربية	عربي خفيف	110.22	106.53	97.18	49.85	40.96
الإمارات	مربان	111.76	108.21	99.45	53.87	44.83

Source : OPEC , Annual Statistical Bulletin, 2017, p : 98.

إن ارتفاع درجة الكثافة النوعية مع انخفاض نسبة الكبريت يؤدي إلى ارتفاع سعر النفط، ومن خلال الجدول أعلاه تظهر أسعار نفط صحاري بلند الجزائري من بين أكثر الأسعار ارتفاعا مقارنة مع أسعار النفوط الأخرى. حيث جاء سعر صحاري بلند الجزائري سنة 2012 في المرتبة الثالثة ب 111,49 $/ب ، وفي سنتي 2013 ،2014 ،2015 و 2016 احتل صحاري بلند المرتبة الثانية .

إن الميزة النوعية وانخفاض التكاليف المتعلقة بالنقل بسبب القرب الجغرافي، يجعل النفط الجزائري ذات قدرات تنافسية واضحة. هذه القوة التنافسية للنفط الجزائري إزاء المنتجين والمصدرين من الشرق الوسط وروسيا سيمكن الدولة الجزائرية من تحسين مركزها في السوق الدولية وتستفيد من وضعيتها في[1]:

- حصولها على عائدات مالية إضافية باستمرار دعما لبرامج التنمية وصناعة المحروقات، والحصول على أرباح إضافية بسبب إمكانيات ومميزات النفط الجزائري؛
- تجنبها تحمل أعباء مالية كبيرة في النقل و الشحن إلى مختلف مناطق الاستهلاك بالمقارنة مع الدول المنتجة الأخرى المنافسة لها.

[1]- عيسى مقيلد، مرجع سبق ذكره، ص 51.

هذه المزايا التي أشرنا إليها، تعطي الجزائر قوة تفاضلية أفضل نسبيا في إبرام العقود ومراجعة الأسعار من غيرها من الدول المصدرة، ولذلك يمكنها أن تطالب بشروط أفضل في الاتفاقيات المبرمة مع الدول المستهلكة، وتقوية مركزها في الأسواق العالمية وعلاقتها الدولية في مجال النفط (مع وجود عوامل سياسية و اقتصادية تتحكم في العلاقات الدولية).

المطلب الثاني: أهمية النفط في اقتصاد الجزائري

يكتسي النفط أهمية بالغة في الاقتصاد الجزائري، كونه يتمتع بمزايا عديدة، فالنفط سلعة إستراتيجية لها أهميتها في اقتصاديات الدول، كما يعد أهم عناصر التقدير الإستراتيجي لها، إذ تستند عليه قوة الدولة، كما يعتبر مؤشرا لقياس مدى تقدمها وازدهارها.أما بالنسبة للاقتصاد الجزائري فقطاع النفط يحتل مكانة هامة في اقتصاد الوطني لأنه[1]:

1. المصدر الرئيسي للعملة الصعبة عن طريق:
   أ. إيرادات التصدير و التي تمثل أكثر من 98%من إيرادات الدولة؛
   ب. تغطية القروض الخارجية.
2. مصدر للإرادات الميزانية عن طريق الجباية البترولية والتي تمثل أهم مصدر للادخار في الاقتصاد الوطني و التي تسمح بتحقيق معادلات للاستثمار، كما تساهم الجباية البترولية في إنعاش الاقتصاد الوطني خاصة من خلال الاستثمارات المحققة في مجال النفط، و قد بلغت مداخيل الجباية النفطية لسنة 2017ب:1121,3مليار دينار مقابل 883,14 مليار دينار لسنة 2016. ويمكن إظهار الأهمية النفط من خلال الجدول الموالي:

[1]- حيدوشي عاشور، مرجع سبق ذكره، ص 190، بتصرف.

الجدول رقم (07): أهمية قطاع النفط في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة(2010-2016)

السنوات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
مساهمة قطاع المحروقات في PIB (%)	34 ,9	35,9	34,2	29,8	27,0	18,9	17,4
صادرات قطاع المحروقات (مليون دولار)	56121	71662	70571	63326	58361,6	33081	27917
الاحتياطات من العملات الأجنبية (مليار دولار)	162,22	182,22	190,66	194 ,0	178 ,93	144,133	114,1
الجباية البترولية (مليار دينار)	2905	3979,7	4184,3	3678,1	3388,4	2373,5	3606

المصدر: -تقارير بنك الجزائر سنوات: 2012 ،2015، 2016

-النشرة الإحصائية الثلاثية لبنك الجزائر، ديسمبر 2017، ص 28.

3. المساهمة في خلق وحدات صناعية وتموين بتجهيزات اللازمة في إطار الوظيفة المالية لقطاع النفط، وفي التحويلات البيتروكمياوية، كما يستعمل النفط كمادة أولية وسيطية في الكيمياء العضوية لتكرير البترول الذي يمكن من الحصول على قائمة من المنتجات النهائية كالبنزين و الزيوت...الخ؛
4. مصدر للطاقة في السوق الداخلي عن طريق استهلاك العائلات للغاز الطبيعي و الكهرباء، وكذا في استهلاك الصناعي؛
5. مصدر للمنتوجات البلاستيكية وأسمدة الضرورية للزراعة والصناعات للبتروكيميائية المختلفة.

ويعتمد الاقتصاد الجزائري اعتمادا شبه مطلق، حيث يمثل حوالي ثلثي الإنتاج والدخل المحلي، وتبلغ مساهمته 60% من الإيرادات المحلية للميزانية العامة للدولة، ومصدرها الأرباح التي تجنيها الحكومة من تصدير النفط، كما أن الاقتصاد الجزائري لم يخرج عن نطاق أحادية المنتج والصفة الريعية* التي يتميز بها، لذا فتنمية الاقتصاد الوطني لابد وأن تمر بتنمية قطاع النفط، ففي وقت نفسه يمثل هذا المورد نعمة ونقمة على الاقتصاد الوطني.

*الريع: عرفه المفكر الاقتصادي ريكاردو بأنه يمثل الجزء الذي يؤدى إلى مالك الأرض مقابل استغلال الخصائص الأولية و الخالدة لأرضه. أما الاقتصاديون المحدثون، فيعممون فكرة الريع الاقتصادي و لايقصرونها على الأرض فحسب، بل يطبقونها على كل عامل من عوامل الإنتاج التي مرونة عرضها تساوي صفرا.

المبحث الثالث: اتجاهات أسعار النفط وتأثيرها على بعض المتغيرات الاقتصادية الجزائرية.

يعتبر الاقتصاد الجزائري اقتصادا نفطيا بالدرجة الأولى، حيث يعد القطاع النفطي-قطاع المحروقات-بمثابة العمود الفقري لهذا الاقتصاد الجزائري الريعي، إذ أنه ينتج أكثر من ثلثي الثروة الوطنية مقارنة مع القطاعات الاقتصادية الأخرى، حيث تعد صادرات المحروقات المحرك الأساسي لدواليب الاقتصاد الوطني، إذ أنها تمثل 98% من إجمالي صادرات الكلية. كذلك يمثل قطاع المحروقات المصدر الأهم للاحتياطات الوطنية من العملة الصعبة، لذا فان تطورات أسعار النفط لها أثر على أداء وسلوك مختلف المؤشرات الاقتصادية الكلية في الاقتصاد الجزائري وهذا ما سوف نتطرق إليه في هذا المبحث.

المطلب الأول: انعكاس تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي

يقصد بالنمو الاقتصادي:" أنه عبارة عن معدل زيادة الإنتاج أو الدخل الحقيقي في دولة ما خلال فترة زمنية معينة"[1]، فالنمو الاقتصادي بهذا المعنى يعكس التغيرات الكمية في الطاقة الإنتاجية ومدى استغلال هذه الطاقة.

ويقصد أيضا بالنمو الاقتصادي حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الدخل الوطني، بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي[2].

إن الناتج المحلي هو المؤشر الأكثر انتشارا في قياس النمو، ويعرف الناتج المحلي الإجمالي بأنه القيمة الاسمية أو الحقيقية للسلع والخدمات النهائية المنتجة خلال فترة زمنية معينة[3].

يمكن توضيح العلاقة بين سعر النفط وإجمالي الناتج الداخلي عن طريق أثر جانب العرض الكلاسيكي(Supply-side effect)، والذي حسبه فان أي ارتفاع في أسعار النفط هو دليل على نقص وندرة المدخلات الضرورية للإنتاج، مما يؤدي بدوره إلى انخفاض الناتج الكامن(Potential output) و نتيجة ذلك يكون هناك ارتفاع في تكلفة الإنتاج يقابله انخفاض في الإنتاجية و تباطؤ نمو الناتج[4].

الشكل أدناه يوضح لنا أن حصيلة معدلات النمو الناتج المحلي الإجمالي تتأثر بمعدلات نمو أسعار النفط، وذلك لأن جزء منها يعتمد على الإيرادات النفطية، أما الجزء الأخر فهو متعلق بالسياسة التنموية التي تعتمد عليها الدولة، كما هو موضح في الشكل التالي:

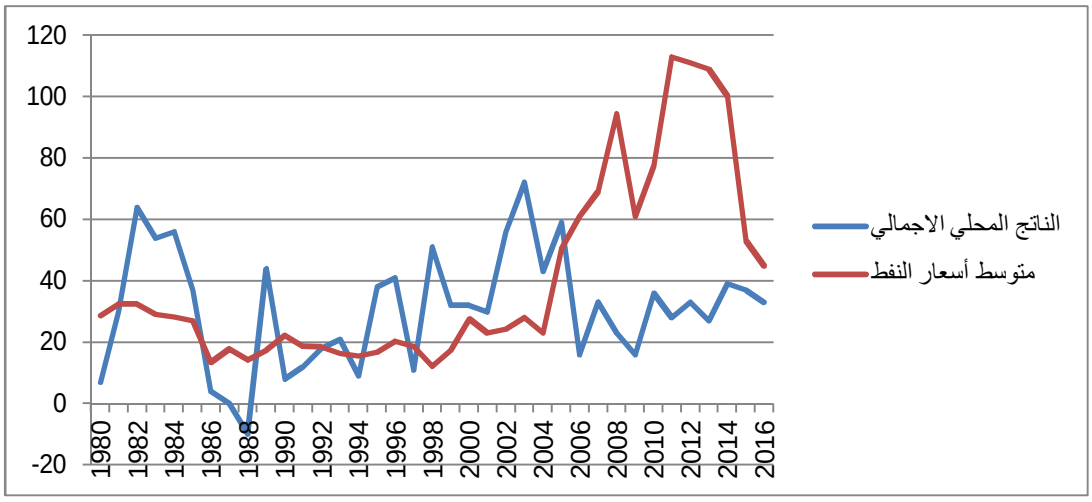
الشكل رقم (04): تطور أسعار النفط و إجمالي الناتج المحلي خلال الفترة (1980-2016)

[1]- حربي محمد موسى عريقات، **مقدمة في التنمية والتخطيط الاقتصادي**، دار الكرمل للنشر والتوزيع، الأردن، 1997، ص 67.

[2]- محمد عبد العزيز عجمية و آخرون، **التنمية الاقتصادية: دراسات نظرية وتطبيقية**، الدار الجامعية، مصر، 2006، ص 73.

[3]- هوشيار معروف، **تحليل الاقتصاد الكلي**، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان، 2005، ص 73.

[4]- بن سبع حمزة، مرجع سبق ذكره، ص 27.



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على ملحق رقم (10).

نلاحظ أن الفترة (1980-1986) ارتفعت أسعار النفط بشكل متسارع مقارنة بفترات السابقة، حيث بلغ ذروته مع سنة 1980، وهي السنة التي تميزت بأكبر قفز تاريخية في أسعار النفط، كما نلاحظ أن الناتج المحلي الإجمالي قدر في سنة 1980 بحوالي 0,8% أي نسبة نمو ضعيفة، لكنه قد واصل نموه و ارتفع بشكل ملحوظ إلى غاية سنة 1986.

ولقد تميزت الفترة (1986-1988) بحالة انكماش و ركود اقتصادي حاد، وذلك نتيجة انخفاض المفاجئ للإيرادات النفطية بسبب انخفاض أسعار النفط التي وصلت إلى 13,53$/ البرميل بعدما كانت 27,01 $/ البرميل في سنة 1985، مما أدى إلى تسجيل انخفاض حاد في الناتج المحلي الإجمالي إلى (0,04%)، (-0,7%) و(-1%) خلال السنوات 1986، 1987، 1988 بعدما كان 3,7% في سنة 1985.

واصل الإجمالي الناتج المحلي بتدهور إلى غاية سنة 1994، باستثناء سنة 1989 قدر بنمو قدره 4,4%، و نمو بمعدل 1,8% سنة 1992، و هذا التدهور في قيمة الناتج المحلي راجع إلى مخلفات الأزمة التي عصفت بالاقتصاد الجزائري سنة 1986. أن معدلات النمو السلبية التي حققت في فترات السابقة في قيمة الناتج المحلي؛ تعكس في حقيقة مدى التخلف الذي عرفته وتيرة الإنتاج.

بداية من سنة 1995 نلاحظ تحسن في معدلات النمو و العودة إلى النمو الايجابي ؛ بحيث سجل عدل النمو 3,8% سنة 1995، ثم سجل 4,1% سنة 1996، ثم انخفض إلى 1,1% سنة 1997. ليرتفع مجددا في سنة 1998 إلى غاية سنة 2000.

وقد بلغ معدل النمو 4,30% في سنة 2004، وذلك راجع إلى ارتفاع المزدوج لكميات وأسعار المحروقات، حيث انتقلت الكميات المنتجة إلى 1,311 مليون/ برميل سنة 2004 بعدما كانت لا تتجاوز 752 ألف برميل سنة

1995. وبالنسبة لسعر برميل النفط فقد قفز من 17,01 دولار سنة 1995 إلى 38,26 دولار سنة 2004، وقد سجل معدل النمو 5,9% سنة 2005، إن هذه الأرقام تشكل مؤشرا ايجابيا لمستوى النمو الاقتصادي، إلا أنه يبقى رهينا للتغيرات المناخية وللظروف الدولية المتحكمة في سوق النفط، وذلك لافتقاده إلى قاعدة متنوعة من مصادر النمو الأخرى التي تجعله مستقرا.

تميزة الفترة (2006-2011) بانخفاض محسوس في معدل النمو الاقتصادي، حيث بقي متذبذب وضعيف نسبيا و سير على نفس الوتيرة المتواضعة إلى غاية 2011، ويرجع ذلك إلى تأثير معدل النمو السالب لقطاع المحروقات والذي بلغت قيما سالبة: (0,9%)؛ (2,3-%)؛ (7,8-%)؛ (0,3- %) و (3,2-%) للسنوات: 2007، 2008، 2009، 2010، 2011 على الترتيب[1]. هذا التأثير الشديد لمعدل النمو قطاع المحروقات على معدل النمو الإجمالي يعد أمرا منطقيا، حيث أن قطاع المحروقات لا يزال يعتبر أحد المكونات الرئيسية للناتج المحلي الإجمالي في الجزائر بنسبة تفوق 40%.

وقد استمرت المعدلات الضعيفة للنمو الاقتصادي في الفترة (2014-2016) نتيجة الانخفاض في الإنفاق الإجمالي بسبب الهبوط الحاد في أسعار النفط، حيث تباطأ نمو الناتج المحلي الحقيقي بشكل طفيف إلى 3,5% في 2016 مقابل 3,8% في 2015. وقد حظي النشاط بدعم من النمو القوي في قطاع النفط والغاز، الذي استفاد من الحقول الجديدة القادمة، و عودة الإنتاج الكامل لمحطة الغاز الرئيسية التي كانت هدفا لعملية إرهابية في عام 2013.

بشكل عام، ومن خلال الشكل البياني الموضح لتطورات كلا من أسعار النفط والناتج المحلي الخام، ومن خلال التحليل السابق، يتبين لنا أن الدخل الوطني للجزائر هو دائما شديد الحساسية لتقلبات أسعار النفط، لذلك فانه من الضروري الاحتراس ضد هذه المخاطر، هذا من جهة.

من جهة أخرى، فان الوضع الاقتصادي الصعب الذي تعيشه الجزائر اليوم يوفر لها فرصة تاريخية للتعامل مع التحديات في الوقت الراهن والمتعلقة بتحقيق الاستفادة المثلى من فرص الاستثمار التي تكفل لها تحقيق هدفها الاستراتيجي في تنويع مصادر الدخل الوطني، وخلق مصادر تعوض تراجع مخزونها النفطي، سواء تمثلت تلك الفرص في قطاعات الاقتصاد الداخلي، أو كانت فرص استثمارية خارجية.

المطلب الثاني: انعكاس تقلبات أسعار النفط على البطالة و التضخم

في هذا المطلب سنتطرق إلى تأثير تقلبات أسعار النفط على عنصرين البطالة والتضخم.

[1] - Banque d'Algerie , Rapport 2011, évolution économique et monétaire en Algérie, P : 158.

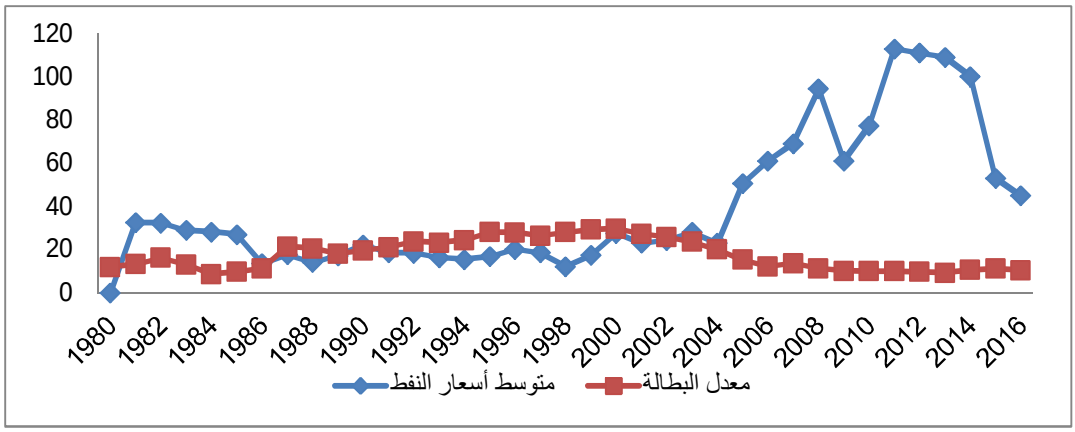
الفرع الأول: البطالة

البطالة هي الفرق بين اليد العاملة المعروضة والمطلوبة، وتعني بالمفهوم الاقتصادي وجود موارد اقتصادية متاحة وغير موظفة، أي عدم التشغيل الكامل للموارد المتاحة، وتشكل ظاهرة البطالة كارثة اقتصادية واجتماعية، ترهق الاقتصاد والمجتمع عموما، وهو محكوم بقانون العرض والطلب على اليد العاملة في سوق العمل، كما أنها تشكل متغيرا تابع مباشر لبعض العوامل المحلية كحالة الاقتصاد بالإضافة إلى العوامل العالمية كأسعار الطاقة.

لقد ساهت الظروف الاقتصادية الصعبة التي عانى منها الاقتصاد الوطني عبر مختلف مراحله-والتي ارتبطت بشكل وثيق بقيود خارجية ناتجة عن التبعية الكبيرة لقطاع المحروقات- في تعميق و استفحال مشكلة البطالة، إذ أنه هناك شبه اتفاق على أن فترة الثمانيات-وبالضبط سنة 1986-شكلت نقطة الانطلاق الفعلية في ظهور نتائج هذه الأوضاع الصعبة على ظاهرة البطالة، أين كان الانخفاض المسجل في عدد مناصب الشغل المستحدثة في منتصف الثمانيات (انخفض عدد مناصب العمل المستحدثة من (140000) منصب خلال الفترة (1980-1984)، إلى (75000) منصب خلال الفترة (1985-1989)) [1]، أول مظاهر هذه الانعكاسات. والشكل أدناه يوضح تطور معدلات البطالة وتطور أسعار النفط.

الشكل رقم (05): تطور أسعار النفط ومعدل البطالة خلال الفترة (1980-2016)

[1]- ناصر دادي عدون، عبد الرحمان العايب، **البطالة و اشكالية التشغيل ضمن برامج التعديل الهيكلي للاقتصاد من خلال حالة الجزائر**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010، ص 338.



المصدر : من إعداد الطالبة باعتماد على معطيات ملحق رقم (05)

يتضح من الشكل أعلاه أن هناك علاقة عكسية بين أسعار النفط ومعدلات البطالة، باعتبار أن كل تحسن في أسعار النفط يعني زيادة في العوائد والإيرادات التي يمكن من خلالها تنفيذ خطط تنموية التي تساعد على تشجيع الاستثمارات ومن ثم تقليص البطالة.

سجلت الفترة (1980-1984) ارتفاع في أسعار النفط مما أدى إلى ارتفاع مداخيل المحروقات، مما أدى إلى انخفاض نسبي في معدل البطالة، حيث حضيت الاستثمارات بالأولوية خلال هذه الفترة خاصة في مجال التشغيل حيث تم إنشاء أكبر من 718000 منصب شغل، وفي ظل هذا سجل مخزون البطالة انخفاضا محسوسا، بانتقاله من 429000 بطال سنة 1980 إلى 280000 بطال سنة 1984.

على عكس ما حدث خلال الفترة السابقة، شهدت الفترة (1985-1989)، تدهورا كبيرا في مجال التشغيل، نتيجة الأزمة المالية التي عرفها الاقتصاد الوطني خلال هذه الفترة، والتي ظهرت بوادرها مع حلول العام 1986، بعد التراجع الذي شاهدته أسعار النفط في الأسواق العالمية، إضافة إلى انخفاض قيمة الدولار الأمريكي الذي كان يمثل العملة الرئيسية في المعاملات التجارية مع الخارج.

شرعت السلطات الجزائرية منذ العام 1990 في تنفيذ مجموعة من الإصلاحات الاقتصادية والمالية لتصحيح الاقتصاد بهدف إعادة توجيه الإطار العام للاقتصاد الجزائري نحو الاتجاه أكثر توافقا مع اقتصاد السوق. حيث لم يتم سوى خلق 4590000 منصب شغل خلال الفترة (1990-1994)، لنلاحظ من خلال الشكل أن معدلات البطالة طوال هذه الفترة مرتفعة إلى أن بلغت حد 24,40% سنة 1994، حيث أن معدل البطالة عرف ارتفاعا ملحوظا خلال الفترة (1993-1999)، إذ أنه انتقل من 23% عام 1993 إلى 30% عام 1999 بما يقارب 2,5 مليون عاطل.

هذا الوضع السيئ، بدأ في التغير بداية من العام 2001 ، إذ أنه وبعد سنوات متتالية من ركود الاقتصاد الوطني، عاد هذا الاقتصاد ليعرف ازدهارا طيلة الفترة (2001- 2016)، إذ سمح التحسن الكبير الذي شاهدته أسعار النفط

في الأسواق العالمية، بارتفاع حجم الاستثمارات ضمن برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي خلال الفترة(2001-2004)، حيث كان الهدف العملي الذي تضمنه هذا البرنامج هو إعادة تنشيط الطلب، ودعم النشاطات التي تنتج أو توفر القيمة المضافة و مناصب الشغل، لتأتي نتائج ايجابية على معدلات البطالة إذ أنها انتقلت من 15,3% سنة 2005 إلى 10,20% سنة 2009، لتصل إلى 10.00% خلال سنة 2010. كما نلاحظ من خلال الشكل أن هناك انخفاض كبير في معدلات البطالة خلال الفترة (2010-2014)، وذلك تزامنا مع ارتفاع كبير في أسعار النفط لتبلغ قيمة 100,2دولار للبرميل في سنة 2014 مما أدى إلى انخفاض معدل البطالة حيث قدر ب17,4% خلال نفس السنة . وفي السنتين 2014-2015 فان الديوان الوطني الجزائري للإحصائيات ذكر أن نسبة السكان الذين هم في حالة البطالة في 2015 ب 1,47 مليون شخص بنقص مائتي ألف عامل عن العمل مقارنة بسنة 2014.

من خلال التحليل يمكن استنتاج أن الصدمات التي تحدث في أسعار النفط من أكثر الصدمات التي تؤدي إلى ارتفاع معدل البطالة في الأجل الطويل (علاقة عكسية) وتستحوض على نسبة مهمة في التأثير في حجم الاستثمارات العمومية وحجم البطالة، لذا تبقى أهم وسيلة لخفض البطالة المرتفعة هو تشجيع القطاع الخاص وتوفير المناخ المثالي للعمل، وتسهيل وجذب الاستثمار الأجنبي، وضع منظومات تضامنية لتوفير أفكار ومشاريع و تمويلاتها لشباب الراغب في العمل الحر.

الفرع الثاني: التضخم

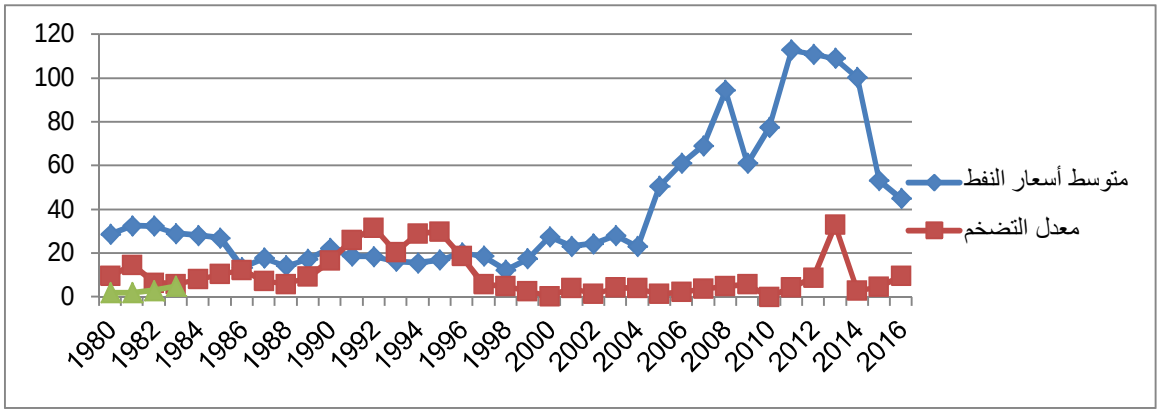
يتم الاعتماد في أغلب البلدان على مؤشر أسعار الاستهلاك لتقييم الاتجاهات العامة للتضخم، إذ يتفق المحللون على أهمية هذا المؤشر باعتباره مقياسا لمعدل التضخم، وذلك نظرا لتوفر أغلب الموارد الإحصائية حوله، كما أنه يعبر عن تكلفة المعيشية، ويصور التدهور الذي يطرأ على القوة الشرائية للنقود، إذ أنه يستعمل في أهداف تقيس الأجور والرواتب[1].

إن مؤشر أسعار الاستهلاك هو الوسيلة الأساسية لقياس التضخم في الجزائر نظرا لانعكاساته على العائلات، إذ يتم حسابه شهريا من طرف الديوان للإحصائيات، باعتماد على سلة تتكون من 260 سلعة وخدمة، مركزة بشكل قوي باتجاه المواد الغذائية والمشروبات غير الكحولية، التي تشكل أكثر من 44% من سلة الاستهلاك. ويحسب هذا المؤشر وفقا لصيغة لاسبير[2]. يمكن توضيح تطورات معدلات التضخم وسعر النفط من خلال الشكل التالي:

[1]- عبد الفضيل محمود، **مشكلة التضخم في الاقتصاد العربي**، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 1982، ص 18.

[2]- صالح تومي، **دور المؤشرات السابقة و الموجهة في تحديد المسار التضخمي في الجزائر**، مجلة علوم الاقتصادية و التسيير والتجارة، جامعة الجزائر، العدد 13، 2005، ص 26.

الشكل رقم (06): تطور أسعار النفط ومعدل التضخم خلال الفترة (1980-2016)



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على معطيات الملحق رقم (05).

نلاحظ من خلال المنحنى أن معدلات التضخم في الفترة (1980- 1986) كانت منخفضة بينما أسعار النفط كانت في ارتفاع مستمر ومستقر نوعا ما خلال تلك الفترة وهذا ما يدل على العلاقة العكسية التي تربط بين المتغيرين كما ارتفع معدل التضخم بشكل متسارع خلال الفترة الممتدة بين 1989 إلى 1995 بسبب التحولات العميقة والجذرية التي شهدها الاقتصاد الجزائري (إلغاء ورفع نظام الإعانات عن أسعار مستلزمات الإنتاج لأغراض الزراعة ومشاريع الإسكان وأزيلت الضوابط عن أسعار التجزئة وعن هوامش الربح بالنسبة لمعظم السلع والخدمات)، وقبل هذه المرحلة النوعية كان النهج الاشتراكي هو المرجع في صياغة الخطة السعرية المناسبة أي كانت الأسعار محددة إدارياً من خلال الدعم والحماية التي تأخذ في الحسبان التكاليف الاجتماعية لمعيشة المواطنين (بلغت نسبة الدعم الحكومي لأسعار السلع الاستهلاكية 5% من إجمالي الناتج المحلي عام 1994). كما يتضح لنا من خلال الشكل أعلاه أن معدل التضخم شهد ارتفاعا كبيرا منذ بداية التسعينات حيث بلغ أقصاه سنة 1992 ب31,7% ويرجع السبب في ذلك إلى تحرير الأسعار المطبقة في ظل برامج الإصلاح الاقتصادي.

تميزت الفترة (2001-2010) بعودة الحياة الاقتصادية والراحة المالية للبلد، كنتيجة موضوعية للزيادة في الطلب العالمي على المواد الطاقوية، وتسجيل الخزينة العمومية لموارد مالية ضخمة بعد أن تم ضخ جزء لا يستهان به منها في قنوات الإنتاج والاستثمار، بداية من المخطط التنموي الأول، حيث عاد معدل التضخم ليرتفع قليلا بعد ذلك 3.5% بسبب زيادة الإنفاق العمومي، حيث أصبحت ميزانية الدولة تسهم في تكوين الادخار الوطني من خلال الفائض الذي حققته بدايةً من سنة 2000 بعد العجز المسجل في سنتي 1998 و1999.

في عام 2002 انخفض معدل التضخم إلى 2.2% بفضل العوامل الأساسية التي تؤثر على تطور المستوى العام للأسعار، وهي التغير في عرض النقود وسعر الصرف الاسمي الفعلي، وتحركات أسعار النفط العالمية الطلب.

في الصدد ذاته عرفت مكافحة التضخم في الجزائر نجاحا بارزا من خلال السعي لتحقيق أهداف نقدية تجسّدت في تراجع معدل التضخم بصفة واضحة من حوالي 30% سنة 1994 إلى 3.5% خلال 1995-2003 وذلك رغم استكمال تحرير الأسعار، ومواصلة تخلص الخزينة من المديونية الداخلية، وهي عوامل دافعة نحو ارتفاع التضخم، وهنا يمكن القول أن تخفيض التضخم إلى مستويات دنيا كانت تكلفته بطالة مرتفعة بلغت في المتوسط 28%من القوة العاملة النشطة ما بين 1989 و2003. كما شهدت هذه السنة فضائح فساد واختلاس مالي من العيار الثقيل (إفلاس بنك الخليفة، البنك الخارجي الصناعي).ورغم أنّ عام 2004 يمثل نهاية المخطط الخماسي إلاّ أنّ حصيلته كانت غير مرضية منها: ارتفاع معدل التضخم إلى 4.6%، لذلك فمن الصعب القول أن معدل التضخم سيبقى في حدود دنيا، خاصة مع التوسع في الإنفاق العمومي. ثم عرف بين 2005-2006 تقلصا نسبيا مقارنة بالسنوات 2001-2004 بسبب الصرامة في تطبيق السياسة النقدية، ليستقر في حدود 1.8% مما يعني استقرار الأسعار في مستويات متقاربة مع دول الجوار، وهذا في حد ذاته يعتبر عاملاً إيجابياً توجت به جهود الحكومة.

رغم أن بداية سنة 2008 وصل فيها سعر البرميل إلى سقف 150 دولار ثم انهار إلى حدود 35 دولار في نهاية السنة ذاتها. كما عرف معدل التضخم ارتفاعا بلغ أوجه خلال عام 2009 ببلوغه نسبة تقترب من 6% وهو أعلى معدل يسجله طوال العشرية الأولى من القرن الحالي، وهذا الانحراف في وتيرة التضخم هو نتيجة حتمية لنسبة النمو خارج المحروقات التي بلغت 10.5% حققتها الجزائر في سنة 2009 مدفوعة بالنفقات العمومية المكثفة في قطاع البناء والأشغال العمومية، كما يعود السبب إلى ارتفاع التضخم المستورد لاسيما في الدول الناشئة حيث تعرّض الاقتصاد العالمي لأزمة ركود حادة ظهرت تداعياتها بشكل واضح اعتبارا من منتصف عام 2008.

وفي ذات السياق، وحسب صندوق النقد الدولي يرجع ارتفاع معدلات التضخم في مختلف أنحاء العالم إلى الظروف المناخية من جهة، ومن جهة أخرى إلى الصراع الاقتصادي العالمي بين اليوان الصيني من جهة والدولار واليورو من جهة أخرى، وكذا تأثير الارتفاع في أسعار المنتجات الطاقوية والسلع القاعدية خاصة المواد الغذائية الأساسية كالحبوب ومسحوق الحليب والزيوت، إذ شهدت ارتفاعا قويا في البورصات الدولية، بلغ على التوالي 41 و44 و18% وانعكست بالسلب على السوق الوطنية. فمثلا استوردت الجزائر 6.35 مليون طن من القمح بين جانفي وأكتوبر 2011 وهي واردات قياسية ارتفعت بنسبة 40% مقارنة بنفس الفترة من سنة 2010، الأمر الذي جعل السلطات العمومية تصدر تشريعات نابعة من هذه الظروف مع نهاية عام 2009 وبداية عام 2010 كان أهمها المصادقة على قانون المالية التكميلي 2009 القاضي باحتواء ضغوط التضخم من خلال إلغاء كافة القروض الاستهلاكية بما فيها قروض السيارات مما أسفر عن تباطؤ المستوى العام للأسعار إلى 3.9% عام 2010 إذ يعزى تراجع الضغوط

التضخمية في الجزائر عام 2010 إلى انكماش مستويات الطلب المحلي وتراجع الأسعار العالمية للسلع الأولية والأساسية والمحاصيل الزراعية والمعادن بدرجة ملحوظة مقارنة بأسعار عام 2008. حيث جاء في التقرير السنوي الصادر عن بنك الجزائر أن مستوى التضخم المسجل يبقى منخفضا بكثير مقارنة ببلدان منطقة شمال إفريقيا والشرق الأوسط المقدّر عند 6% وفي كافة البلدان الناشئة تعادل 6% (المتوسط العالمي للتضخم=3.74% نهاية عام 2010) وعاودت وتيرة التضخم الارتفاع بشكل طفيف عام 2011 إلى حدود 4%، لسببين هما النمو السريع لارتفاع الكتلة النقدية في عام 2011 إضافة إلى المستوى العالي لأسعار المنتجات الفلاحية المستوردة. وفي هذا الإطار أشار مجمع أكسفورد للأعمال أنه بسبب المستوى المتزايد لتكاليف برنامج الاستثمار العمومي تبقى احتمالات خطر الموجات التضخمية واردة إلى غاية أفق عام 2014.

خلال السنتين 2015، 2016 نلاحظ انخفاض في سعر النفط، مما أدى إلى زيادة معدل التضخم. حيث تواصل تسارع نسبته السنوية في 2016 ليبلغ 6,4%. وهذا الارتفاع في معدل التضخم راجعا إلى النقائص في ضبط الأسواق وإلى الوضعيات المهيمنة في معظم أسواق السلع الاستهلاكية[1].

ومن خلال التحليل السابق نستنتج أن هناك علاقة عكسية بين سعر النفط والتضخم، أي أن انخفاض أسعار النفط يؤدي إلى زيادة معدل التضخم في الاقتصاد الوطني، وذلك راجع لاعتماد الاقتصاد الوطني على إرادات النفطية.

المطلب الثالث: انعكاس تقلبات أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية الأخرى

في هذا المطلب سوف نقوم بتحليل تطور أسعار النفط و تأثيرها على كل من: الميزانية العامة؛ ميزان المدفوعات؛ احتياطات سعر الصرف، سعر الصرف وفي الأخير على صندوق ضبط الموارد.

الفرع الأول: الميزانية العامة.

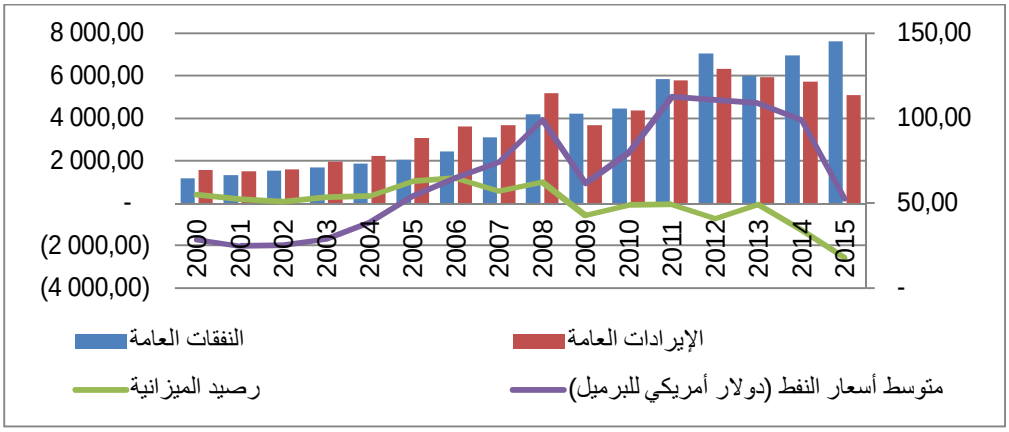
إن المتتبع لمسيرة الاقتصاد الجزائري يجد أن السير الحسن للسياسات المالية واستقرار معدلات الدين العمومي والعجز الموازي كان دائما مرهون إلى حد بعيد بالإيرادات العامة وخاصة منها إيرادات المحروقات (الجباية البترولية) وبالتالي فان القدرة على تحمل السياسة المالية والعجز الموازين بالجزائر تبقى بدورها مرهونة بتقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية.

[1]- بنك الجزائر، **حوصلة حول التطورات النقدية و المالية لسنة 2016 وتوجهات سنة 2017**، فيفري 2018

حيث تعتبر النفقات العامة أحد أهم الأدوات لتنفيذ النشاطات المالية باختلاف توجهاتها وإيديولوجياتها، وتختلف أهميتها من دولة إلى أخرى حسب الظروف الاقتصادية والسياسية السائدة، حيث تختلف خصوصيات تسييرها في كل دولة من جهة، وفي تمويلها من جهة أخرى. كما تعتبر الإيرادات في مختلف الاقتصاديات الشق الثاني للموازنة، وهذا لما تقدمه للاقتصاد من وسيلة لتوجيه الاقتصاد الوطني وتمويله، إلا أن الإيرادات العامة في الجزائر ليست مثلها في باقي دول العالم، حيث تحتوي على بعض الخصوصية التي تعود للتركيبة الاقتصادية للدولة ولنوع مواردها[1].

تؤدي أسعار النفط دورا أساسيا في تحديد توازن الميزانية العامة للجزائر، وهذا من خلال الجباية البترولية التي تعد المورد الرئيسي للإيرادات العامة للدولة، وقصد تحديد تأثير تقلبات أسعار النفط على الميزانية العامة يمكن الاستعانة بالشكل أدناه .

الشكل رقم (07): تطور رصيد الميزانية العامة ومتوسط أسعار النفط للفترة (2000-2015)



المصدر:من إعداد الطالبة باعتماد على الملحق رقم(02).

فمن خلال الشكل يلاحظ أن الايرادات العامة والنفقات العامة ارتفعت في السنوات التي ارتفعت فيها أسعار النفط، ففي عام 2000 عندما بلغ متوسط سعر النفط 27.6 دولار للبرميل بلغت نسبة النفقات العامة 1.178,122 مليار دينار كما بلغت نسبة الإيرادات البترولية إلى الإيرادات الكلية للموازنة 76.8%[2] إلا أنه تم تسجيل انخفاض طفيف في هذه النسبة في عامي 2001 و 2002 مع انخفاض أسعار النفط. ومنذ عام 2004 اتخذت حصيلة الإيرادات البترولية منحنى تصاعديا، بسبب ارتفاع أسعار النفط إلى مستويات قياسية.إن السياسة الانفاقية لأربع سنوات الأولى من الألفية الثالثة (2000-2004) شهدت تطورات هامة، ميزها نمو نفقات العامة بوتيرة سريعة، حيث انتقلت قيمتها (1.178,122) م د ج سنة 2000 لتبلغ (1.891,800) م د ج سنة 2004، بسبب تطبيق الجزائر لبرنامج

[1]- حكيم بوجطو، **انعكاسات انهيار أسعار النفط على الموازنة العامة للجزائر (دراسة تحليلية للفترة 2005-2014)**، مجلة الاقتصاد و التنمية البشرية، العدد 02، الجزائر، 2014، ص: 244- 265.

[2]- أنظر الملحق رقم (02).

الإنعاش الاقتصادي (2000-2004)، حيث كان نتيجة للقدرة التمويلية التي تتمتع بها الجزائر جراء ارتفاع أسعار النفط فتم استغلالها في بعث النشاط الاقتصادي من خلال سياسة مالية توسعية تنموية ذات طابع الكينزي تهدف إلى تنشيط الطلب الكلي من خلال تحفيز المشاريع الاستثمارية العمومية الكبرى.

في ظل تواصل واستمرار تحسن الوضعية المالية للجزائر بعد تواصل ارتفاع أسعار النفط منذ بداية الألفية الجديدة، تم الإعلان مع حلول العام 2005 عن برنامج خماسي ضخم، كبرنامج تكميلي لدعم النمو والإنعاش الاقتصادي. وقد كان لهذا البرنامج الأثر البالغ في السياسة الانفاقية، حيث استمرت النفقات العامة في التزايد و الارتفاع. حيث بلغت النفقات العامة قيمة (2.052,000)م د ج سنة 2005، لترتفع بعدها إلى (2.453,000) م د ج سنة 2006، وفي هذه أثناء ارتفع معامل التبعية البترولية*إلى أعلى مستوياته، ليبلغ 114.6% و114.1% في عامي 2005 و2006 كما سجل رصيد الموازنة العامة فائضا مهما خلال تلك الفترة، وارتفع الفائض إلى 1186.8 مليار دينار في عام 2006، رغم ارتفاع حجم النفقات العامة. كما ارتفعت النفقات العامة إلى (4.191,000) م د ج سنة 2008.فبحلول عام 2009 تراجعت نسبة الإيرادات البترولية إلى الإيرادات الكلية للموازنة إلى 65,6% بتراجع أسعار وذلك بسبب أزمة النفطية لسنة 2008، لكنها عادت إلى ارتفاع من جديد خلال الفترة من 2010 الى2011، و انعكس أداؤها على السنوات التالية حتى عام 2014، ببلوغها نسبة 37.4% فقط بسبب التراجع الذي طرأ على أسعار النفط في تلك السنة. أدى انخفاض أسعار النفط في سنة 2014، إلى تراجع واضح للمداخيل على مستوى الميزانية العامة، وقد تجلت هذه الوضعية إلى انخفاض كبير في الجباية النفطية(-33% مقارنة بالسنة 2013). كما أن النفقات العمومية قد أدت إلى تفاقم عجز العمومي، حيث تجاوزت قيمتها 3807 مليار دينار مع نهاية جوان 2015، أي (+7,8)% مقارنة بالسنة 2014، والتي تشكل معظمها نفقات التسيير[1].و يوضح الجدول الموالي وضعية عمليات الخزينة في فترة انهيار أسعار :

*التبعية البترولية: هي النسبة بين مجموع النفقات غير المغطاة بالموارد العادية(الضرائب العادية و الايرادات غير الضريبية) و تلك المغطاة بالإيرادات البترولية إلى إجمالي نفقات،حيث تستعمل لقياس مدى اعتماد على الإيرادات النفطية في تغطية النفقات العامة.

[1]-بوفليح نابيل، **صندوق ضبط الموارد في الجزائر أداة لضبط و تعديل الميزانية العامة في الجزائر**، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد الأول، بدون سنة نشر، ص240.

الجدول رقم (08): وضعية عمليات الخزينة لسنة 2015.

الوحدة: مليار دينار

	جوان 2014	جوان 2015	
الجباية النفطية المنصبة في الميزانية	1.577,7	1.243,1	←
المواد العادية	1.272,9	1.409,4	↗
نفقات الميزانية	3.529,7	3.807,8	↗
التشغيل	2271	2.428,9	↗
المعدات	1.258,6	1.378,8	↗
الرصيد الإجمالي للخزينة	-755,2	-1.157,4	↙

المصدر: المجلس الوطني الاقتصادي و الاجتماعي: تقرير حول الظروف الاقتصادية و الاجتماعية، السداسي الأول من سنة 2015.

من خلال الجدول يمكن أن نخلص، إلى أن النفقات العامة والعجز في الخزينة الدولة قد تموقعت في العموم على مستويات منخفضة خلال سنة 2015 ولازالت تدل على أن الاختلالات المالية العمومية ذات طابع هيكلي ويعود مصدرها إلى الفجوة المستديمة بين المصاريف والإيرادات الخاضعة لأسعار النفط، فحتى وإن كان انهيار أسعار النفط لا يمس المصاريف في قيمتها، فانه يؤثر على عائدات المحروقات التي تقلصت بحوالي 50% من قيمتها.

ومن المتوقع أن تعرف أرصدة الخزينة عجزا بـ 1.297,7 مليار دينار، 1.051,9 مليار دينار و425,6 مليار دينار في 2017، 2018، 2019 على التوالي. فمن ناحية، يتوقع أن تصل إيرادات الميزانية في 2017 إلى 5.635,5 مليار دينار أي بزيادة قدرها 12,7% مقارنة بتوقعات الإقفال لسنة 2016. حيث سيرتفع حاصل الجباية البترولية المدرجة في الميزانية إلى 2.200,12 مليار دينار، 2.359,7 مليار دينار ثم 2.643,6 مليار دينار في 2017، 2018 و2019 على التوالي، وهذا تحت تأثير كل من السعر المرجعي الجبائي بـ 50 دولار أمريكي للبرميل المعتمد كقاعدة في حساب عائدات الجباية النفطية المقيدة في الميزانية للفترة (2017-2019) بدلا عن السعر السابق 37 دولار للبرميل- والتطور الإيجابي لكميات المحروقات المصدرة في 2017 وكذا سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي (108 دينار للدولار)، أما فيما يخص الإيرادات الجبائية خارج الجباية البترولية فيتوقع أن ترتفع بـ 11% إذ ستنتقل من 2.563,4 مليار دينار لتوقعات الإقفال لسنة 2016 إلى 2.845,4 مليار دينار في سنة 2017. ومن ناحية أخرى سيتم تسقيف نفقات الميزانية في حدود 7.000 مليار دينار سنويا خلال الفترة (2017-2019) أي بانخفاض قدره 12,2% تقريبا مقارنة مع سنة 2015. حيث من المتوقع أن يترتب على هذا التسقيف أن

ترتفع نفقات التسيير بـ 2% في عام 2017، لتستقر في حدود 4.500 مليار دينار في 2018 و2019، أما فيما يخص المقاربة المتبعة بالنسبة لنفقات التجهيز فتتوقف على المحافظة على عتبة مقبولة للنفقات العمومية تسمح بالحفاظ على مستوى عادي لنشاط القطاع الإنتاجي، خصوصا قطاعات البناء والأشغال العمومية والخدمات التجارية، وهذا ما سيجعل نفقات التجهيز تبلغ 2.291,4 مليار دينار في 2017 و2.300 مليار دينار في سنتي 2018 و2019. أما عن تمويل هذا العجز فسيدخل القرض السندي الوطني بصفة أساسية كمصدر جديد للتمويل خلال سنة 2016، وبالمقابل ستتميز سنة 2019 بالبدء في تسديد الديون الداخلية[1].

من خلال هذا التحليل يتجلى لنا أن الجزائر تعتمد بشكل رئيسي على الإيرادات النفطية في تمويل موازنتها العامة حيث أن هذه الإيرادات تعتبر من أهم القنوات التي يتم الاعتماد عليها في تغطية نفقاتها العامة، وبالتالي يتضح جليا أن أسعار النفط تؤثر بصفة غير مباشرة على الإنفاق العام، من خلال توفير الموارد اللازمة لتلك النفقات.

ففي الوقت الراهن يتجه الاقتصاد الجزائري إلى مرحلة انتقالية مابين أزمة المالية وأزمة الاقتصادية بمعنى عجز الموازنة سيزداد فوق 30 مليار دينار، وبالتالي نصبح في سياسة مالية جديدة مبنية على تقليل النفقات ليس فقط من جانب نفقات التجهيز كما وقع في قانون المالية التكميلي في سنة 2015 و 2016، بل سيمس الانخفاض حتى نفقات التسيير وتحويلات الاجتماعية، بمعنى أخر سيزداد عجز الموازنة مدام متوسط سعر النفط منخفض مما ينعكس مباشرة على وضع الاقتصادي واجتماعي للدولة.

الفرع الثاني: ميزان المدفوعات.

أطلق الاقتصاديون على تسجيل تدفقات السلع والخدمات، وتدفق النقود في الاتجاه العكسي والناتجة عن عمليات الاستيراد والتصدير وتحركات رؤوس الأموال، بما يسمى ميزان المدفوعات، والذي هو سجل معاملات الدولة مع الدولة الأخرى[2]. وعليه فميزان المدفوعات هم عبارة عن بيان إحصائي شامل يلخص كل المعاملات الاقتصادية التي تتم بين المقيمين في الدولة المعنية والمقيمين في الدول الأخرى، خلال فترة زمنية عادة ما تكون سنة ويقوم بانجاز هذه الوثيقة البنك المركزي لحساب الحكومة، ولميزان المدفوعات أرصدة تتمثل في ما يلي:

1. رصيد الميزان التجاري: وهو يمثل حصيلة الفرق بين مجمل الصادرات ومجمل الواردات الدولية، وهي تزيد من الادخار والقدرة على نمو الاقتصاد عندما تكون نتيجة الفرق موجبة، وتنقصها عندما تكون سالبة[3].

---

[1]- وزارة المالية، **مذكرة عرض قانون المالية لسنة 2017 وتقديرات 2018-2019**، ص ص: 20-22.

[2]-عبد العزيز عبد الرحيم سلمان، **التبادل التجاري**، دار حامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2004، ص 138.

[3]-حربي موسى عريقات، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، ص 14.

2. رصيد العمليات الجارية: هو نتيجة المعاملات الجارية في السلع والخدمات والتحويلات بدون مقابل خلال فترة محددة، مابين البلد وبقية بلدان العالم.

3. رصيد حساب رأس المال: وهو يمثل الفرق بين مجموع التدفقات الرأسمالية الخارجة من اقتصاد البلد ومجموع التدفقات الداخلة إليه[1].

يعتبر ميزان المدفوعات من أهم المؤشرات أو الأدوات التحليلية التي ترتكز عليها العلاقات النقدية الدولية، حيث له دلالته الخاصة التي تعبر عن الأحوال الاقتصادية للبلد بغض النظر عن الفترة الزمنية التي تغطيها دراسة هذه البيانات لذلك فإن تسجيل هذه المعاملات الاقتصادية الدولية في حد ذاتها مسألة حيوية لأي اقتصاد.

تشكّل صادرات قطاع المحروقات المورد الرئيسي للعملة الأجنبية في الجزائر، وبما أن الميزان التجاري يمثل أحد المكونات الرئيسية لميزان المدفوعات، فإن توازن هذا الأخير مرتبط بمستويات أسعار المحروقات في الأسواق الدولية كما يوضحه الشكل التالي.

الشكل رقم (08): تطور رصيد ميزان المدفوعات ومتوسط أسعار النفط خلال الفترة (2000-2016)

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على معطيات:

- http://www. mf.gov.dz/images/ /PDF/retrospective/ /balance_paiement_2016.pdf
- http://www.douane.gov.dz/pdf/r_periodique/Rapport 2016.pdf

تاريخ الاطلاع: 2018/06/04

من خلال الشكل أعلاه يتبين لنا أنّ ميزان المدفوعات الجزائري يرتبط بأسعار النفط وفق علاقة طردية ، فإرتفاع أسعار النفط يؤدي إلى تحسن رصيد ميزان المدفوعات والعكس؛ حيث يؤدي إنخفاض أسعار النفط إلى تراجع هذا

[1]- جميلة الجوزي، **أسس الاقتصاد الدولي**، دار أسامة للطباعة والنشر، الجزائر، 2013، ص79.

الرصيد.حيث أكدت السنوات الماضية أن تغطية العجز في الميزان التجاري الجزائري تعتمد بالدرجة الأولى على قدرة الصادرات المرتبطة بأسعار النفط على مواجهة احتياجات الاستيراد، ولذلك فقد أسهم ارتفاع الأسعار في تحقيق فوائض مستمرة في الميزان التجاري، ازدادت من 12.86 مليار دولار عام 2000 إلى 39.82 مليار دولار عام2008 . وبالنسبة إلى عام 2009 فقد شهدت الأسعار انخفاضاً حاداً فهبط متوسطها إلى61.06 دولار للبرميل، ما تسبب في انخفاض قيمة الصادرات، ومع بقاء قيمة الواردات ثابتة نسبياً؛ فقد أدى ذلك إلى تراجع فائض الميزان التجاري إلى 5.9 مليار دولار في عام 2009 لكن بعودة التحسن إلى أسعار النفط خلال الفترة ما بين عامي 2010 و2012 ، وارتفاع متوسطها إلى 109.45 دولار للبرميل، فقد حقق فائض الميزان التجاري الجزائري ارتفاعاً كبيراً، ليصل إلى 22.26مليار دولار في عام 2012 لكنه عاد إلى الانخفاض مجدداً في 2014.

أما على مستوى حساب رأس المال عرف عجزا خلال الفترة (2000-2006) اثر التسديدات المسبقة للدين الخارجي حيث وصل إلى 11,12 مليار دولار في سنة 2006 أما في سنة 2008 تعتبر المرة الأولى التي يكون رصيد حساب رأس المال موجبا، وهذا تحت تأثير الاستثمارات الأجنبية المباشرة التي قدرت ب 2.33 مليار$ في هذه السنة[1]، ليستمر بعدها الرصيد بقيم موجبة إلى غاية 2012 أين سجل عجزا ب 0.25 مليار $ ثم بعدها سالب في 2013، 2014، 2015.

أما الرصيد الكلي لميزان المدفوعات* عرف تحسنا في سنة 2000 وذلك تزامنا مع انتعاش أسعار النفط و الذي رفع حيلة الصادرات النفطية. وفي سنة 2009 سجل الرصيد تقهقر و انخفض إلى 3.86 مليار $ مقارنة ب 36.99 مليار $ سنة 2008 بسبب تراجع أسعار النفط و تراجع حصيلة الصادرات، ثم يتحسن بعدها من 2010 إلى 2013 و يعود إلى العجز في 2014و 2015 بسبب أزمة النفطية الأخيرة.

وقد أدت الأزمة النفطية الراهنة إلى تسجيل أول عجز في ميزان المدفوعات منذ سنة 1997 قدّر بـ 5,87 مليار دولار سنة 2014 ليسجل سنتي 2015 و2016 عجزا بـ 27,54 و26,03 مليار دولار. ومن المتوقع أن تتراوح

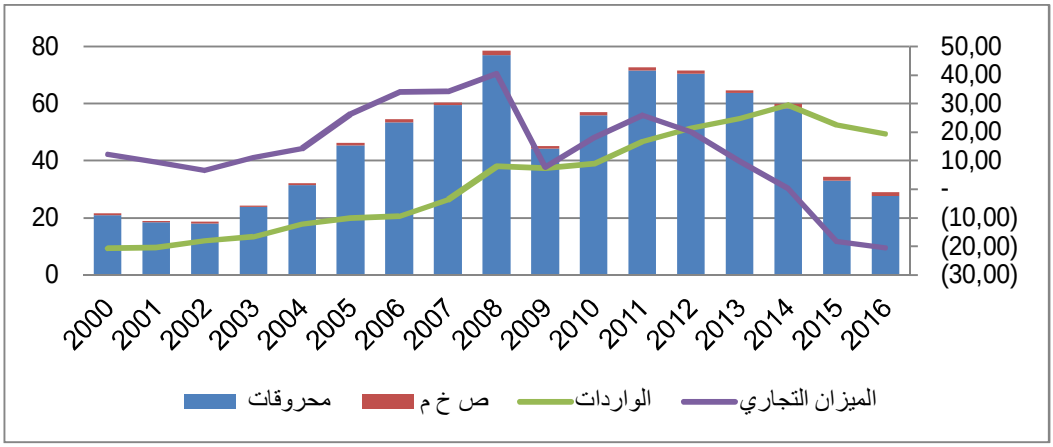
[1]-جميلة الجوزي، **ميزان المدفوعات الجزائري في ظل الانضمام إلى منظمة العالمية للتجارة**، مجلة الباحث، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر3، العدد 11، 2012، ص 231.

*-رصيد ميزان المدفوعات: هو مجموع رصيد العمليات الجارية و تدفقات رؤوس الأموال، ويعبر عن التأثيرات المطبقة على أسعار الصرف، باعتبار أن العمليات المسجلة في الجانب الدائن تمثل طلب على العملة المحلية وبالتالي تحسن قيمتها، والعمليات المسجلة في الجانب المدين تمثل عرض للعملة المحلية و بالتالي تدهور في قيمتها.

أرصدة ميزان المدفوعات في الفترة (2017-2019) بين (-11,2) مليار دولار أمريكي في 2017 و (- 5,4) مليار دولار في 2018 و2,2 مليار دولار أمريكي في 2019[1].

وبالتدقيق في العناصر المكونة لميزان المدفوعات يلاحظ أنّ الحساب الجاري تأثر بشكل كبير بإنهيار أسعار النفط مقارنة بحساب رأس المال، إذ سجل هذا الأخير عجزا في 2015 (-61 مليون دولار) مقابل فائض قدره 3,40 مليار دولار في 2014، في أعقاب تحويل 2,34 مليار دولار إثر عملية بيع من قبل غير المقيمين للمقيمين لحصصهم في شركة خاضعة للقانون الجزائري،[2] ليسجل فائضا بـ 281 مليون دولار سنة 2016. أما الحساب الجاري فقد سجل عجزا منذ سنة 2014 قدّر بـ 9,27 مليار دولار ثم 27,49 و 26,32 في سنتي 2015 و2016 على التوالي، وهذا على خلفية التدهور الكبير في الميزان التجاري الذي سجل عجزا للمرة الأولى منذ 1995 حسب ما يوضحه الشكل أدناه.

الشكل رقم (09): تطور رصيد الميزان التجاري ومتوسط أسعار النفط خلال الفترة (2000-2016)



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات :

-http://www.dgpp-mf.gov.dz/images/stories/PDF/retrospective/balance_paiement_2016.pdf

- http://www.dgpp-mf.gov.dz/images/stories/PDF/retrospective /principaux_indicateurs_2016.pdf

تاريخ الاطلاع :2018/06/02

من خلال الشكل يتبين أن التراجع الحاد في الصادرات والتي انخفضت بنسبة 51,69% (29,05 مليار دولار سنة 2016 مقابل 60,13 مليار دولار سنة 2014) هو الذي يفسر عجز الميزان التجاري رغم تراجع قيمة السلع

[1]- وزارة المالية، **مذكرة عرض قانون المالية لسنة 2017 وتقديرات 2018-2019**، على الرابط الإلكتروني التالي:
http://www.dgpp-mf.gov.dz/images/stories/PDF/RPLF/NPLF_2017_Arabe.pdf
تاريخ الاطلاع:2018/06/01

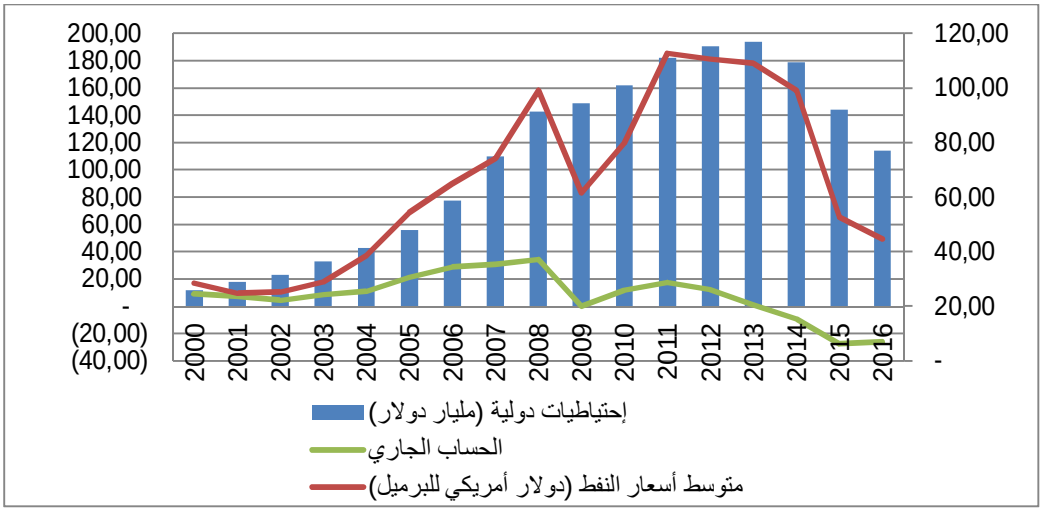
[2]- بنك الجزائر، **التقرير السنوي 2015 التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر**، نوفمبر 2016، ص 64.

المستوردة بـ 17.14% (49,44 مليار دولار سنة 2016 مقابل 59,67 مليار دولار سنة 2014)، هذا التراجع في الصادرات يعود أساسا إلى تراجع صادرات المحروقات بنسبة 52,69% (27,66 مليار دولار سنة 2016 مقابل 58,46 مليار دولار سنة 2014) والناتجة عن تدهور أسعار النفط بـ 54,89% (44,70 دولار للبرميل سنة 2016 مقابل 99,10 دولار للبرميل سنة 2014)، أما فيما يخص الصادرات خارج المحروقات فقد تراجعت هي الأخرى بـ 16,77% حيث بلغت 1,39 مليار دولار سنة 2016 مقابل 1,67 مليار دولار سنة 2014.

الفرع الثالث: الاحتياطي الصرف الأجنبي

يمكن توضيح تأثير تقلبات أسعار النفط على احتياطي الصرف الأجنبي الذي يعتبر أداة هامة للبنك المركزي الجزائري الذي يستعمله للإدارة والحفاظ على إستقرار العملة من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (10): تطور إحتياطيات الصرف ومتوسط أسعار النفط للفترة (2000-2016)



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات:

- http://www.dgpp-mf.gov.dz/balance_paiement_2016.pdf
- http://www.dgpp-mf.gov.dz/principaux_indicateurs_2016.pdf

تاريخ الاطلاع:2018/06/04

من خلال الشكل نلاحظ أن خلال الفترة (2000-2013)، أن تراكم احتياطي الصرف كان في تزايد مستمر. ففي سنة 2000 ارتفعت نسبة الاحتياطات حيث قدرت زيادة ب 170,45%، وهذا راجع لارتفاع سعر النفط بنسبة 59% مقارنة بسنوات السابقة، فعرفت سنة 2006 ارتفاعا كبيرا في الاحتياطات قدرة ب 77.8 مليار دولار و 110.2 مليار دولار نهاية 2007 ثم 143.1 مليار دولار سنة 2008، ليتوالى تشكل الاحتياطات لتصل إلى أعلى معدل لها ب 194,01 مليار دينار ، بعد أن تجاوزت أسعار النفط عتبة 100 دولار للبرميل ابتداء من سنة

2011، نتيجة لارتفاع الطلب العالمي على هذه الثروة بعد تعافي الاقتصاد العالمي من أثار صدمة 2008، وزيادة النمو في كل من الصين و الهند و انخفاض مخزون الولايات المتحدة الأمريكية.

فبعد ارتفاع مستمر ومحسوس بدأت احتياطيات الصرف الجزائرية في التراجع منذ سنة 2014، فقد أدى كل من العجز القياسي في ميزان المدفوعات المسجل في2015 والذي بلغ 27,54 مليار دولار، والأثر السلبي للتعبير عن مجمل احتياطيات الصرف بالدولار، الناجم عن انخفاض قيمة الأورو مقابل العملة الأمريكية، إلى انكماش حاد في هذه الاحتياطيات لسنة 2015، حيث تراجع مستواها من 178,94 مليار دولار في نهاية ديسمبر 2014 إلى 144,13 مليار دولار في نهاية ديسمبر 2015، أي بانخفاض قدره 34,81 مليار دولار خلال سنة واحدة[1].

وفي سنة 2006 تقدر إحتياطيات الصرف حسب ما صرح به محافظ بنك الجزائر محمد لوكال -على هامش ملتقى الاقتصاد الإفريقي المنعقد بالجزائر العاصمة في الفترة الممتدة بين 29 جوان و01 جويلية-أن الاحتياطات الصرف تقدر حاليا ب 108 مليار دولار بعد أن كانت تبلغ 114,1 مليار دولار نهاية ديسمبر 2016 وهي مستقرة منذ بداية السنة الجارية بعد تراجع رهيب سجلته بسبب إرتفاع الواردات وإنهيار أسعار النفط، حيث ساهم هذان العاملان بقوة في تآكل العملة الأجنبية التي تغذي احتياطيات الصرف.[2] ويتوقع أن يعرف الاحتياطي مستوى إنخفاض حاد خلال 2017، بالنظر إلى غياب آليات التغطية مع نضوب صندوق ضبط الموارد الذي كان يشكل ضمانا وغطاء للعجز في الميزانية بالخصوص.[3]

الفرع الرابع: سعر الصرف

يعرف سعر الصرف أنه: نسبة أو سعر مبادلة عملة ما بعملة أخر، و تعد إحدى العمليتين سلعة في حين تعتبر الأخرى السعر النقدي لها.[4]

تتحدد قيمة الدينار الجزائري بسعر النفط والنفقات العمومية وفرق الإنتاج بين الجزائر وشركائها الأجانب، ويبقى عامل سعر النفط هو من يحدد النفقات والاستثمارات وحجم الإنتاج بما أن النفط يمثل 98% من صادرات الجزائر. وعليه يمكن توضيح أثر انخفاض أسعار النفط على سعر صرف* الدينار الجزائري من خلال الشكل التالي:

---

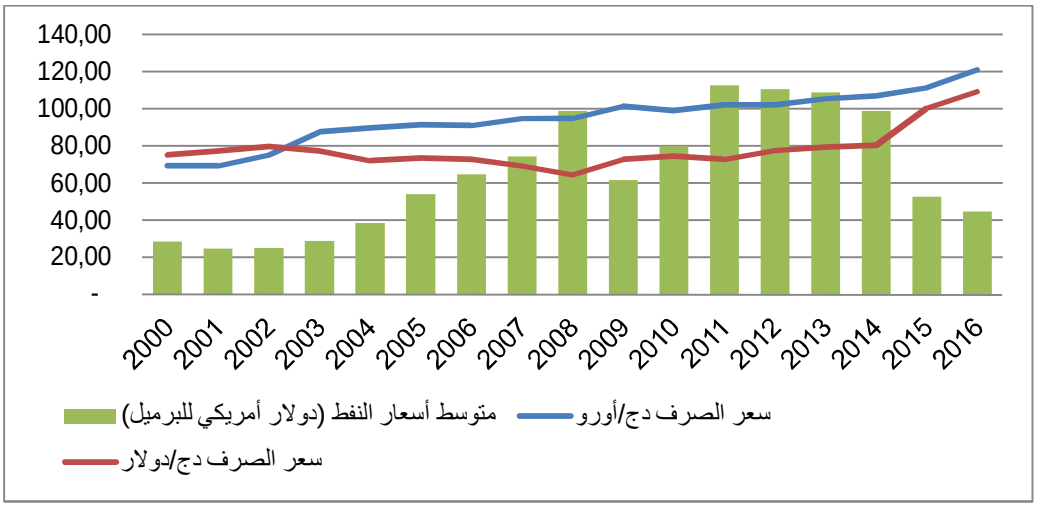
[1]- بنك الجزائر، ، **التقرير السنوي 2015 التطور الإقتصادي والنقدي للجزائر**، نوفمبر 2016، ص:66.

[2]- **احتياطي الجزائر من العملة الصعبة يفقد قرابة 14 مليار دولار في أقل من سنة** ، تاريخ الاطلاع: 2018/05/27 على الموقع: https://www.djazairess.com/alfadjr

[3]- حفيظ صواليلي، **احتياطي الصرف الجزائري يفقد 1.9 مليار دولار شهريا**، جردة الخبر، تاريخ الاطلاع: 2018/05/27 ، على الموقع: http://www.elkhabar.com

[4]- عبد المجيد قدي، **المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003، ص 104.

الشكل رقم (11): تطور متوسط أسعار النفط وسعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي والأورو خلال الفترة (2000-2016)



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على معطيات:

-http://www.dgpp-mf.gov.dz /retrospective/taux_change/taux_de_change2016.pdf
-http://www.dgpp-mf.gov.dz/retrospective /principaux_indicateurs_2016.pdf

تاريخ الاطلاع:2018/06/04

من خلال الشكل نلاحظ أن في الفترة (2000-2008) شهدت أسعار النفط تحسنا كبير، هذا بسبب ارتفاع نسبة الصادرات النفطية و بالتالي ارتفع قيمة الدينار مقابل الدولار من 77.37دج سنة 2003 إلى 72.06دج سنة 2004. استمرت قيمة الدولار في الارتفاع في تلك الفترة حيث وصلت قيمة الدينار مقابل الدولار في سنة 2007 إلى 66.82 دج.

في سنة 2008 أثرت الأزمة المالية التي شهدها العالم على الدينار الجزائري حيث شهدت أسواق النفط تقلبات حادة فقفزت أسعار النفط الخام من 94.45 دولار للبرميل سنة 2008 لتصل 61.06 دولار للبرميل بحلول سنة 2009، مما أدى إلى انخفاض قيمة الدينار مقابل الدولار من 66.82 د ج سنة 2007 إلى 74.4 د ج سنة 2010.

وفي الفترة (2010-2014) يمكن ملاحظة تدهور قيمة الدينار الجزائري مقابل الدولار بسبب الركود في قطاع المحروقات الذي كانت من أسبابه أزمة منطقة اليورو، حيث أن الاتحاد الأوروبي الشريك التجاري الأول للجزائر من حيث التصدير.

في سياق إنخفاض حاد لعملات الشركاء التجاريين للجزائر مقابل الدولار الأمريكي، إلى بقاء مستوى سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار فوق مستواه التوازني.[1] أمام هذا الوضع، سمحت الجزائر بإنخفاض سعر الصرف، كإجراء لرفع حصيلة مداخيل النفط المقومة بالدولار الأمريكي عند تحويلها إلى الدينار الجزائري، قام البنك المركزي بالسماح للدينار بانخفاض ب 25% مقابل الدولار الأمريكي و ب 6.7% مقابل اليورو خلال عام 2015،والغرض من وراء ذلك هو الحد من الطلب على الواردات وتقليل الضغوط على الإحتياطيات الدولية.[2]

فمن خلال الشكل يتبين لنا بأن سعر الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي تراجع بـ 35,89% (109,47 دينار للدولار الواحد سنة 2016 مقابل 80,56 دينار للدولار الواحد سنة 2014)، وبـ 13,35% مقابل الأورو (121,18 دينار للأورو الواحد سنة 2016 مقابل 106,91 دينار للأورو الواحد في سنة 2014). وللإشارة فقد تم تثبيت سعر الصرف عند 108 دينار للدولار الأمريكي طيلة الفترة (2017-2019) بهدف تجنب آثار التقلبات التي تميز سوق العملات.[3]

الفرع الخامس: صندوق ضبط الإيرادات

قامت الكثير من الدول المنتجة للنفط ومن بينها الجزائر بإنشاء صناديق لها أسماء مختلفة ولكن تشترك من حيث قواعد إنشائها وأهدافها ويسمى هذا الصندوق في الجزائر "صندوق ضبط الإيرادات" ويختصر ب (FRR). يعد إنشاء صندوق ضبط الإيرادات* في الجزائر الأحدث في هذا المجال إذا ما قورنت بتجارب بعض الدول قد قامت بتأسيس صناديق سيادية خلال فترات الستينات والسبعينات من القرن العشرين ذلك ما يبينه الجدول أدناه:

الجدول رقم(10): فترات إنشاء صناديق النفط في بعض الدول النفطية

البلد	التسمية الرسمية للصندوق	سنة إنشاء الصندوق
الكويت	صندوق الاحتياطات العامة صندوق الأجيال القادمة	1960
الإمارات العربية المتحدة	هيئة أبوظبي للاستثمار	1976

[1]- بنك الجزائر، مرجع سبق ذكره ، ص:72.

[2]- عبد الحميد مرغيت، **تداعيات إنخفاض أسعار النفط على الإقتصاد الجزائري والسياسات اللازمة للتكيف مع الصدمة**، مجلة التمويل والتنمية،المجلد 52، العدد01، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة جيجل، الجزائر،2016.

[3]- وزارة المالية، مرجع سبق ذكره، ص: 17.

* إن صندوق ضبط الموارد ينتمي إلى الحسابات الخاصة للخزينة و بالضبط إلى حسابات التخصيص الخاص، أهم ما يميز هذه الحسابات أنها مستقلة عن الموازنة العامة للدولة أي لا تخضع لقواعد و مبادئ إعداد و تنفيذ الموازنة العامة كما أنها لا تخضع لرقابة السلطة التشريعي.

مملكة بروناي	وكالة بروناي للاستثمار	1976
النرويج	Governement pensions fund	1983
ماليزيا	Khazanah nasional	1990
الجزائر	صندوق ضبط الموارد	1993
روسيا	صندوق الاستقرار لروسيا الفيدرالية	2000
ايران	صندوق الاستقرار النفطي	2000
كازاخستان	صندوق النفط الوطني	2000
قطر	هيئة قطر للاستثمار	2005

Source : Amel Blidi, l'Algérie bon investisseur gouvernement étranger aux USA, El Watan économie, n :119, 24-30 , septembre 2007,p 04

يعتبر صندوق ضبط الموارد من الصناديق السيادية*، تزامنت ظروف إنشائه مع الارتفاع الكبير في أسعار النفط في الأسواق العالمية. ويصنف حاليا من بين الصناديق السيادية 17 الأولى من مجموع 79 صندوق سيادي عير العالم من حيث القيمة المالية، تم إنشاءه في سنة 2000 تحت رقم103-302 بمقتضى المادة 10 بناء على القانون رقم 2000-02، المتضمن قانون الملية التكميلي لسنة 2000، حيث يعتبر الوزير المكلف بالمالية هو الأمر بالصرف له، يقيد في هذا الحساب ما يلي[1]:

أولا: في باب الإيرادات

1. فوائض القيم الجبائية الناتجة عن مستوى أعلى من الأسعار المحروقات عن تلك المتوقعة ضمن قانون المالية؛
2. كل الإيرادات الأخرى المتعلقة بتسيير الصندوق.

ثانيا: في باب النفقات

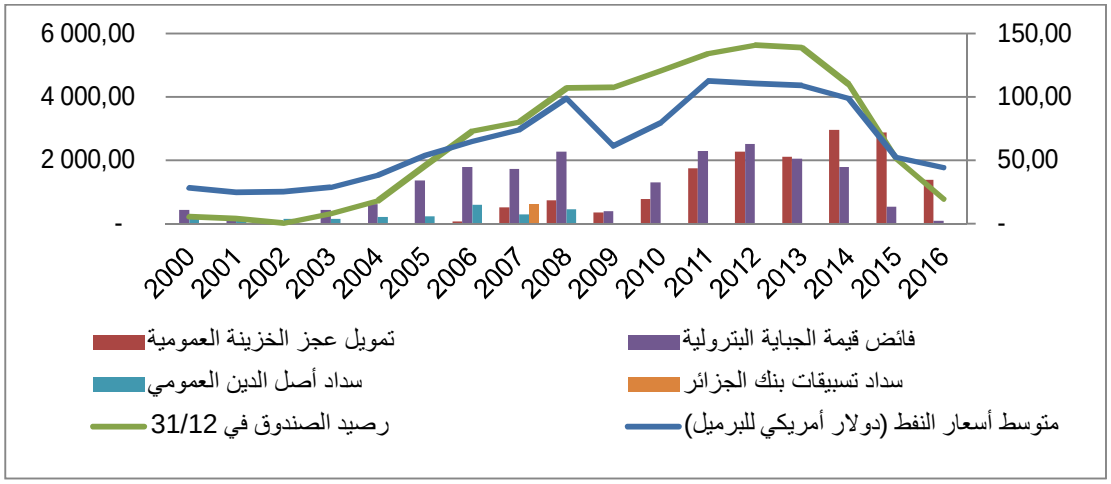
1. ضبط نفقات توازن الميزانية المحددة عن طريق قانون المالية؛
2. تخفيض الدين العمومي.

يعتبر صندوق ضبط الإيرادات من أكثر المتغيرات المتأثرة بالإنخفاض الحاصل في أسعار النفط عالميا، بإعتباره يُموّل مباشرة من فائض إيرادات الجباية البترولية، ويهدف أساسا إلى تغطية العجز في الموازنة العامة ، و يمكن ملاحظ التأثير من خلال الشكل التالي:

*صناديق الثروة السيادية: هي صناديق مكلفة بإدارة الاحتياطات الدولية لحكومات الدول التي لديها مدخرات تفوق استثماراتها بشكل متواصل أي فوائض مالية في الحساب الجاري.

[1]-الجمهورية الجزائرية، مرسوم التنفيذي رقم 02-67 يحدد كيفية سير الحساب التخصيص، الجريدة الرسمية، العدد 11، 13-02-2002، المواد 05-06.

الشكل رقم(12): تطور وضعية أسعار النفط وصندوق ضبط الإيرادات خلال الفترة (2000-2016)



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على معطيات:

- http://www.dgpp-mf.gov.dz/images /retrospective/frr/frr2016.pdf

-http://www.dgpp-mf.gov.dz/images/PDF/retrospective/principaux_indicateurs_2016.pdf

تاريخ الاطلاع:2018/06/04

من خلال ملاحظة الشكل نستنتج أن الموارد المتأتية من الجباية النفطية مرتبطة ارتباطا وثيقا بأسعار النفط، فنلاحظ أنه لما ارتفعت أسعار النفط في سنة 2000 من 17.8 دولار إلى 28.5 دولار للبرميل ارتفعت الموارد الجباية البترولية (فائض في الجباية البترولية) من 588.3 مليار د ج إلى 1213.1 مليار د ج، أي هناك علاقة طردية موجبة بين سعر النفط و رصيد الصندوق خلال الفترة 2000 إلى غاية 2008 . فعند انخفاض أسعار النفط في سنة 2009 انخفضت موارد الصندوق من 2288 مليار دينار سنة 2008 إلى 400 مليار دينار سنة 2009، نتيجة التقهر الذي سجل في أسعار النفط، و خلال سنة 2010 إلى 2013 نلاحظ زيادة في موارد صندوق ضبط الإيرادات حتى حدثت صدمة نفطية في سنة 2014.

وجراء أزمة النفطية لسنة 2014 لجأت الحكومة إلى هذا الصندوق في سبيل مواجهة الانخفاض في المداخيل النفطية والوفاء بالنفقات العامة، الأمر الذي أدى إلى إنخفاض موارده بشكل حاد. إذ إنخفض فائض قيمة الجباية البترولية بـ 94,56% (98,55 مليار دينار سنة 2016 مقابل 1.810,32 مليار دينار سنة 2014)، وتم تمويل عجز الخزينة العمومية بقيمة 7.240,12 مليار دينار خلال الفترة (2014-2016)، وبهذا فقد تراجع رصيد صندوق ضبط الموارد إلى 784,45 مليار دينار سنة 2016 مقابل 4.408,16 مليار دينار سنة 2014 أي بإنخفاض قدره 82,20%.

تجدر الإشارة إلى أن الرصيد الأدنى النظامي المرخص من طرف القانون لهذا الصندوق بلغ في نهاية جوان 2016 ولأول مرة منذ إنشاءه 740 مليار دينار وهذا تبعا للإقتطاعات الموجهة لتغطية عجز الميزانية خلال السداسي الأول من سنة

2016. ومن أجل السماح بتغطية باقي العجز في الميزانية الذي قدر بأزيد من 2.450 مليار دينار لمجمل سنة 2016، فقد تم إلغاء الحد الأدنى لصندوق الإحتياط العمومي -في قانون المالية لـ2017 - وهذا للتمكن من السحب من كل ما هو متوفر.[1]

ومن المتوقع أن يبلغ رصيد صندوق ضبط الإيرادات -بعد إلغاء العتبة القانونية له- 100,9 مليار دينار في سنة 2017 لينعدم في سنة 2018، وهذا تحت تأثير الإقتطاعات المقدرة بـ 941,7 مليار دينار، 318,5 مليار دينار و485,9 مليار دينار في 2017، 2018 و2019 على التوالي.[2]

فموارد صندوق ضبط الإيرادات مرتبط بالوضعية الإيرادات النفطية الجبائية و بأسعار النفط، فأسعار النفط هي المحور المهم في مسار الاستقرار الاقتصادي ووضعية صندوق ضبط الموارد، باعتبار أن الأداء الاقتصادي الجزائري مرتبط بالأداء الذي يسجله قطاع النفط و بالتالي احتمالية تعرضه ليما يعرف بلعنة الموارد*.

[1]- وكالة الأنباء الجزائرية، **نموذج اقتصادي جديد وترشيد الميزانية لمواجهة الأزمة المالية**، تاريخ الاطلاع : 2018/05/30 على الموقع :
http://www.djazairess.com/aps/437760

[2]- وزارة المالية، مرجع سبق ذكره، ص: 22.

* لعنة الموارد: هو مفهوم يطلق على التناقض الموجود بين زيادة الموارد الطبيعية الغير متجددة لكن في المقابل نجد قلة الإنتاجية و التنافسية في القطاعات الأخرى الغير نفطية ما يؤدي إلى سوء إدارة حكومية للموارد.

خلاصة الفصل:

تشكل الثروة النفطية المصدر الرئيسي سواء من الناحية الطاقوية أو من الناحية المالية بالنسبة للاقتصاد الجزائري في ظل انخفاض إسهام كلا القطاعين الزراعي والصناعي، فمنذ الاستقلال إلى يومنا هذا لا تزال الجزائر تعتمد على هذه الثروة ولهذا تعتبر الجزائر من البلدان الأقل تنوعا في صادراتها إذ يمكن تصنيفها على أنها من الدول التي تعتمد بشدة على تصدير سلعة واحدة أساسية وهي المحروقات (أحادية الإنتاج). وكخلاصة لما تقدم في هذا الفصل نستنتج أن:

- ✓ النفط يعتبر شريان الاقتصاد في الجزائر، حيث تتمتع الجزائر بإمكانيات نفطية هامة أهلتها إلى أن تكون من بين الدول المنتجة للنفط عربيا وعالميا، وذلك من حيث كمية الاحتياطات و الطاقة الإنتاجية؛
- ✓ ارتباط الاقتصاد الجزائري بالنفط جعله شديد الحساسية والتأثر بالتغيرات الحاصل في سوق النفط في ظل صعوبة التنبؤ بسعر النفط المعروف تاريخيا بأنه الأكثر تقلبا من بين السلع الرئيسية؛
- ✓ تأثر تقلبات أسعار النفط على معظم المتغيرات الاقتصادية، وذلك لوجود علاقات فيما بينها من جهة ولتأثير سعر النفط عليها من جهة أخرى وذلك لتحكمه في مجمل المتغيرات الاقتصادية من خلال مداخيله المالية، أي أن الاقتصاد الجزائري مهدد و مرهون لتقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية.

الفصل الثالث:

دراسة قياسية تحليلية لأثر أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية الكية

تمهيد:

بعدما قمنا من خلال الفصل السابق بدراسة تحليلية و نظرية حول تأثير تقلبات أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية، حيث وجدنا تأثيراتها مختلفة سواء كانت بالايجاب أو بالسلب على الاقتصاد الجزائري. وهذا لارتباط هذا الأخير بقطاع النفطي، مما جعله عرضة لصدمات أسعار النفط.

وتعد الظواهر الاقتصادية ظواهر معقدة يصعب فهمها في كثير من الحالات، لكن بظهور علم الاقتصاد القياسي تمكن الكثير من الباحثين الاقتصاديين من تطوير علم الاقتصاد ككل، فمن أجل فهم و ادراك طبيعة سير الاقتصاد على المستوى الكلي فعلى الاقتصادي أن ينظر اليها على أنها عبارة عن نموذج ديناميكي احتمالي يأخذ بعين الاعتبار الصدمات العشوائية. وهذا ما تترجمه نماذج الانحدار الذاتي (var)، التي تعتبربمثابة أداة تجريبية مناسبة تساعد على فهم و استيعاب طبيعة تأثير هذه الصدمات.

ومن خلال هذا الفصل سنقوم بدراسة قياسية لتأثير تقلبات أسعار النفط على متغيرة الناتج المحلي الاجمالي، اجمالي نسبة تراكم رأس المال، اجمالي القوى العاملة، وعلى متغيرة التضخم و البطالة، بهدف معرفة درجة الترابط و التأثير فيما بينها و مدى توافق النتائج الاحصائية و القياسية المتحصل عليها مع النظرية الاقتصادية.

لذلك سنحاول تقسيم هذا الفصل الى ثلاثة مباحث، كمايلي:

المبحث الأول: دراسة وصفية وتحليلية لمتغيرات الدراسة.

المبحث الثاني: دراسة استقرارية متغيرات الدراسة.

المبحث الثالث: تطبيق نموذج الانحدار الذاتي (VAR) .

المبحث الأول:دراسة وصفية وتحليلية لمتغيرات الدراسة

قبل استخدام أي مجموعة من البيانات –وبيانات السلاسل الزمنية على وجه الخصوص- في أي دراسة كانت، لابد من معالجتها جيدا من خلال اخضاعها لمختلف اختبارات البيانية و الاحصائية التي تسمح باكتشاف مميزات وخصائصها الاحصائية الجوهرية، وتقدم صورة واضحة عن كيفية تطور سلوك المتغيرات التي تعبر عنها.

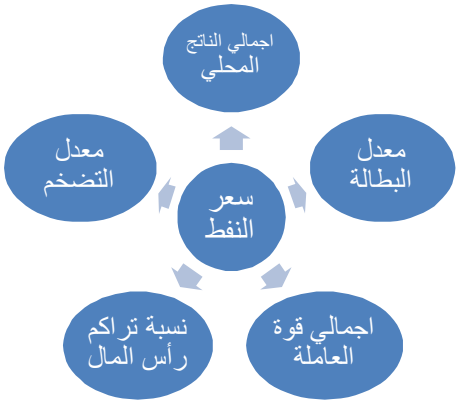
المطلب الأول: متغيرات الدراسة

لتحديد أثر تقلبات أسعار النفط على اقتصاد الجزائري، تم الاعتماد في النموذج الدراسة على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية، حيث سنخصص هذا المطلب في البداية للتعرف بهذه المتغيرات ثم الى الدراسة وصفية لها، وفي الأخير الى دراسة السببية بين المتغيرات المختارة.

الفرع الأول: تعريف بمتغيرات الدراسة

تم اختيار وتحديد متغيرات الدراسة بما يتوافق مع النظرية الاقتصادية، مع أخذ بعين الاعتبار فرضيات البحث و هدف الدراسة لذا فاننا سنحاول معرفة أثر متغيرة سعر النفط على اقتصاد الجزائري، من خلال تأثيرها على المتغيرات المتمثلة في الشكل التالي:

الشكل رقم (13): متغيرات الدراسة



المصدر: من اعداد الطالبة

بعد تحديد متغيرات الدراسة الموضحة في الشكل رقم (13) يمكن تعريفها على النحو التالي[1]:

1- **النمو الاقتصادي (GDP):** في دراستنا هذه سوف نستخدم اجمالي الناتج المحلي كمتغيرة معبر عن النمو الاقتصادي، ويعبر (GDP) عن مجموع اجمالي القيمة المضافة من جانب جميع المنتجين المقيمين في

[1]- حسب تعريف البنك الدولي (word bank indicators) من خلال الموقع: https://data.albankaldawli.or تاريخ الاطلاع: 2018/06/10

البلد مضافا اليه الضرائب على المنتجات و مخصوما منه اعانات الدعم غير المشمولة في قيمة المنتجات، ويتم حسابه بدون اقتطاع قيمة اهلاك الأصول المصنعة أو اجراء أية خصوم بسبب نضوب و تدهور الموارد الطبيعية، وهذه البيانات معبر عنها بالقيمة الثابتة للدوار الأمريكي في عام 2010 .

2- **متغيرة سعر النفط (PPI):** هي عبارة عن متوسط سعر نفط منظمة أوبك، وهو مقاس بالدولار الأمريكي، معبرا عنها بالقيمة الاسمية (دولار/البرميل).

3- **معدل التضخم (CPI):** يعكس التضخم كما يقيسه مؤشر أسعار المستهلكين التغير السنوي للنسة في التكلفة على المستهلك المتوسط للحصول على سلة من السلع و الخدمات التي يمكن أن تثبت أو تتغير على فترات زمنية محددة، ككل سنة مثلا ومن بين الصيغ الشائعة الاستخدام بوجه عام صيغة لاسبيرز

4- **معدل البطالة (UNEM):** يشير مصطلح البطالة الى نسبة أفراد المجتمع القادرين على العمل و الذين ليس لديهم عمل و لكنهم متاحين للعمل و يبحثون عن الوظائف، ويختلف تعريف القوى العاملة و البطالة تبعا للتشريعات كل بلد.

5- **نسبة تراكم رأس المال الاجمالي الى الناتج المحلي الاجمالي (GDI):**

نستخدم في دراستنا اجمالي تكوين رأس المال(% من اجمالي الناتج المحلي) وهو يتكون من اجمالي تكوين رأس المال (اجمالي الاستثمار المحلي) من مجمل النفقات على زيادة الأصول الثابتة للاقتصاد مضافا اليه صافي التغيرات في مستوى المخزون، وتتمثل الأصول الثابتة تهيئة الأراضي، ومشتريات الألات و التجهيزات و المعدات، انشاء الطرق، السكك الحديدية، وما شابه ذلك،بما فيه المدارس، المكاتب، المستشفيات، المساكن الخاصة، المباني التجارية و الصناعية. أما المخزونات فهي مخزون البضائع التي في حوزة الشركات لمواجهة التقلبات المؤقتة في الانتاج أو المبيعات، و العمل الجاري تنفيذه؛

6- **اجمالي القوة العاملة (LF):**

يشمل اجمالي القوة العاملة الأشخاص من عمر 15 عاما فأكبر الذين يستوفون تعريف منظمة العمل الدولية للسكان النشكين اقتصاديا: جميع الأشخاص الذين يمثلون الأيدي العاملة القادرة على المشاركة في انتاج السلع و الخدمات خلال فترة محددة ويشمل ذلك كلا من العاملين و العاطلين عن العمل، بينما تتفاوت معالجة الممارسات الوطنية لفئات مثل القوات المسلحة و العمال الموسميين أو الذين يعملون لبعض الوقت. تشمل الاحصائيات القوى العاملة بوجه عام كل من أفراد القوات المسلحة و أسلاك الأمن، العاطلين عن العمل، الباحثين عن العمل لأول مرة،

ولكن يستثنى منها ربات البيوت ومقدمي الرعاية غير المدفوعة الأجر للأخرين، عمالة القطاع غير الرسمي بما فيها العاملين في النشاطات الاقتصادية العائلية؛

الفرع الثاني: البيانات و حدود الدراسة

تنقسم حدود الدراسة إلى حدود جغرافية و حدود زمنية على النحو التالي:

أولا: الحدود الجغرافية للدراسة:

بعد تحديد المتغيرات الأساسية للنموذج لابد من تحديد الحدود المكانية للإحصائيات المستعملة في التقدير، و يتم اختيار هذه العينة في ضوء الهدف من الدراسة و المتمثل في محاولة التوصل إلى أثر بين تقلبات أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر.

ثانيا: الحدود الزمنية للدراسة:

تشمل الدراسة على بيانات سلسلة زمنية سنوية تغطي الفترة (1980-2016)، وقد تم اختيار هذه الفترة طبقا لمعيار مدى توافر البيانات للمتغيرات محل الدراسة لكل سنوات الدراسة، وقد تم الحصول على البيانات الخاصة بمتغيرات من جدول مؤشرات التنمية في العالم التي يقوم البنك الدولي بإعدادها، منظمة الأوبك (OPEC) ومن البنك الجزائري.

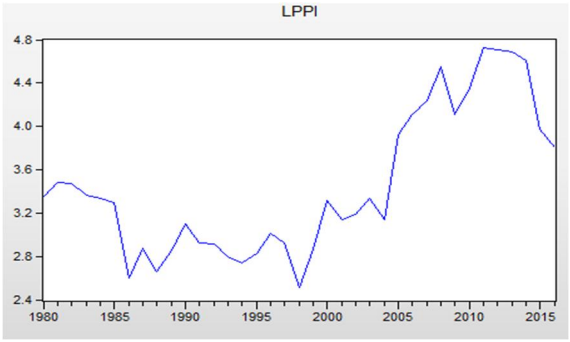
المطلب الثاني: دراسة وصفية تحليلية للمعطيات

قد استعملت لمعطيات الدراسة المختارة اللوغاريتم، لغرض التحويل أي "تصحيح" اللاتجانس الممكن تواجده في المتغيرات، حيث تكون قيم السلسلة الناتجة عن عملية التحويل أكثر تجانسا من السلسلة الأصلية والتي نرمز لها بالرمز: (LPPI, LGDP, LCPI, LUNEM, LGDI, LLF).

أولا: تحليل سلسلة سعر النفط (LPPI)

من بين 37 مشاهدة مكونة للسلسلة (LPPI) نجد أن أدنى قيمة شاهدتها أسعار النفط خلال الفترة المعنية مسجلة في بدايتها كما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم (14): التمثيل البياني للسلسلة (LPPI).



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على مخرجات (EViews 9.0)

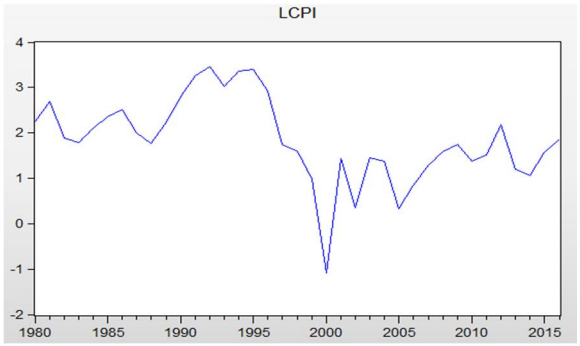
نلاحظ من خلال الشكل أن أدنى قيمة شاهدتها أسعار النفط في بدايتها في سنة 1986، بلغ سعر 14 $/ للبرميل، بينما سجلت أعلى قيمة لها سنة 2008 أين وصلت إلى حدود 94$/ للبرميل، وفي سنة 2011 وصلت أسعار النفط إلى أعلى ذروة، حيث بلغت 133 $/ للبرميل وهو أعلى سعر عرفه تاريخ الاقتصاد الجزائري.

ومن خلال التمثيل البياني نلاحظ أن في الفترة 2014-2016 عرفت أسعار النفط تدهورا شديد في أسعار النفط، في سنة 2014 بلغ سعر 100 $/ للبرميل و استمر هذا التدهور إلى غاية سنة 2016 أين سجلت أدنى قيمة لها، حيث قدر متوسط سعر النفط ب 45 $/ للبرميل.

ثانيا: تحليل سلسلة معدل التضخم

سوف نحلل سلسلة معدل التضخم من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (15): التمثيل البياني للسلسلة (LCPI):



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على مخرجات (EViews 9.0)

نلاحظ أن معدل التضخم حقق أعلى مستوياته في عام 1992، أين وصل إلى حدود (31,7) ليأخذ بعدها في التذبذب صعودا و نزولا، إلى أن بلغ أدنى مستوياته-المقدرة ب (0,3)- في سنة 2000.

خلال الفترة (2000-2011) عرفت معدلات التضخم نوعا من الاستقرار و الثبات في تلك الفترة، في سنة 2012 ارتفعت معدلات التضخم من جديد (قدرة ب 8,9) لتنخفض في سنة 2014 تارة أخرى. وعرفت السنتين 2015، 2016 ارتفاع في معدلات التضخم من جديد لتصل في سنة 2016 إلى (6,4).

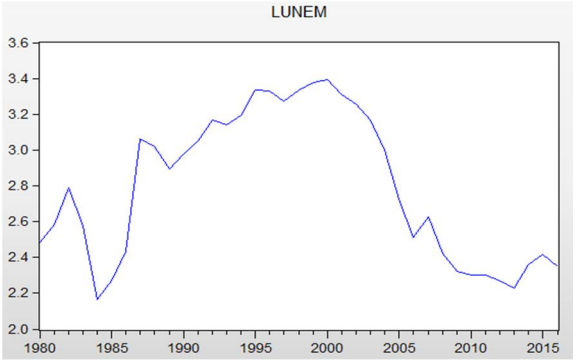
ثالثا: تحليل سلسلة معدل البطالة

نلاحظ أن معدل البطالة للفترة (1980-2016) من خلال الشكل أدناه، أن أدنى معدل بطالة سجل في سنة 1984 (قدرت ب 8,7)، في حين وصل هذا المعدل إلى أعلى مستوياته مع نهاية التسعينات وبالضبط في سنة 2000 أين بلغ المعدل في الحدود 29,8.

خلال الفترة (2000-2006) عرفت معدلات البطالة انخفاض مستمر فقدرت في سنة 2006 ب (12,3)، و استمر هذا الانخفاض إلى غاية سنة 2013 حيث قدر معدل البطالة ب(9,3).

نلاحظ أيضا من خلال الشكل أدناه أن القترة الممتدة من 2014 إلى غاية 2016 عودة ارتفاع في معدلات البطالة من جديد، حيث بلغت في سنة 2015 ب (11,2) و في سنة 2016 ب (10,5).

الشكل رقم (16): التمثيل البياني للسلسلة (LUNEM).

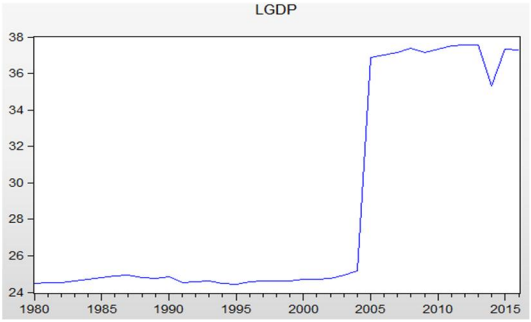


المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على مخرجات (EViews 9.0)

رابعا: تحليل سلسلة إجمالي الناتج المحلي

بالنسبة لمتغيرة (LGDP) يمكن تحليل من خلال الاستعانة بالشكل التالي:

الشكل رقم (17): التمثيل البياني للسلسلة (LGDP).



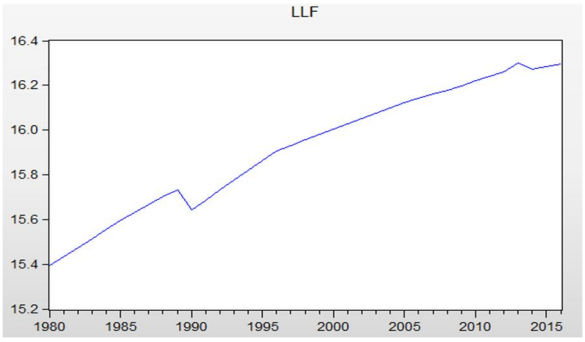
المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على مخرجات (EViews 9.0)

نلاحظ من خلال التمثيل البياني لسلسلة (LGDP) أن إجمالي الناتج المحلي خلال الفترة (1980-2004) كان لايحقق أي مستوى خلال هذه الفترة وذلك لأوضاع الاقتصادية التي كانت فيها الجزائر، و نلاحظ خلال الفترة من 2005 إلى غاية 2013 ارتفاعا مستمرا في إجمالي الناتج المحلي أين بلغ أعلى ذروته في سنة 2013 لينخفض تارة أخرى في سنة 2014 إلى أدنى مستوى له خلال الفترة ألفية، ليعرف في السنتين 2015، 2016 ارتفاعا طفيفا في سلسلة (LGDP).

خامسا: تحليل سلسلة إجمالي قوة العاملة

بالنسبة لمتغيرة (LLF) نلاحظ من خلال تحليل البياني أن سلسلة متزايدة على طول فترة الدراسة (1980-2016)، وهذا ما يبينه الشكل أدناه:

الشكل رقم (18): التمثيل البياني للسلسلة (LLF).

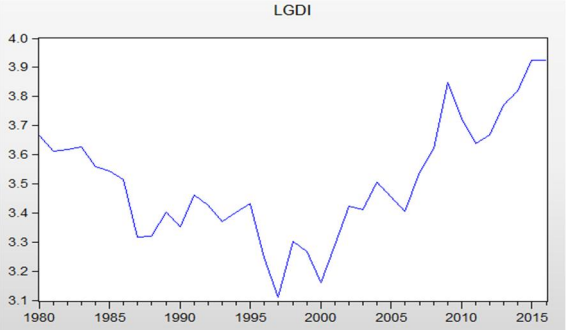


المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على مخرجات (EViews 9.0)

سادسا: تحليل سلسلة نسبة تراكم رأس المال الإجمالي

فيما يتعلق بمتغيرة (LGDI)، نجد أن هذه الأخيرة خلال فترة الدراسة (1980-2016) عرفت تذبذبا صعودا و نزولا.حيث سجلت أدنى قيمة لرأس المال الإجمالي في سنة 1997 قدرة ب (22,4)، و أعلى قيمة سجلت في سنة 2015 ب (50,7) لتبقى في نفس المستوى الارتفاع إلى غاية سنة 2016.

الشكل رقم (19): تمثيل البياني للسلسلة (LGDI).



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على مخرجات (EViews 9.0)

المطلب الثالث: دراسة العلاقة السببية بين المتغيرات

يعتبر مشكل السببية من أهم المحاور في تحديد صيغ النماذج الاقتصادية، إذ يهدف إلى البحث عن أسباب الظواهر الاقتصادية وفهمها للتمييز بين الظاهرة التابعة من الظواهر المستقلة المفسرة لها.

إن تحديد العلاقات السببية بين المتغيرات الاقتصادية يسمح في العديد من الأحيان بتحديد نوع العلاقة ما بين هذه المتغيرات في المدى القصير، وهذا ما يتيح لنا معلومات تمكننا من الفهم النظري الجيد للظواهر الاقتصادية وبالتالي أصبحت المعرفة السببية كشرط ضروري لتأسيس جيد للسياسة الاقتصادية، في حين أن معرفة اتجاه السببية جد مهم أيضا من أجل توضيح العلاقة الموجودة بين المتغيرات الاقتصادية[1].

الفرع الأول: اختبارات السببية

أولا: اختبار السببية وفق قرانجر(Granger)

إن (Granger) يعبر عن السببية بقابلية التنبؤ المتزايد (Incremental Predictability). بعبارة أخرى فان دراسة العلاقة السببية بين متغيرين أو أكثر تعتمد على دراسة العلاقة التنبؤية (Forcasting Relation) بينهما، بحيث أنه لا يمكننا القول بأن تسبب إلا إذا كان تنبؤ المعتمد على ماضي كل من و معا أحسن من تنبؤ المعتمد على ماضي فقط*.

---

[1]- مولاي بوعلام، **البطالة و النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة (1970-2014)**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الدكتور يحي فارس، المدية، 2015-2016، ص244 .

* Sims في سنة 1972 اقترح تعريفا للسببية، وثيق الصلة بتعريف Granger، كما أنه قام باقتراح طريقة لاختبار غياب علاقات السببية حسب غرانجر بالاعتماد على صيغة المتوسطات المتحركة. لتفاصيل أدق، أنظر:

Sandrine Lardic, Valerie Mignon**, Econometrie des series temporelles macroeconomiques et financieres**, Economica, paris, 2002, p : 101-102.

اقترح قرانجر (Granger) سنة 1969 معيار تحديد العلاقة السببية التي ترتكز على العلاقة الديناميكية الموجودة بين السلاسل الزمنية، حيث إذا كانت Y_{1t} و Y_{2t} سلسلتين زمنيتين تعبران عن تطور ظاهرتين اقتصاديتين مختلفتين عبر الزمن t، وكانت السلسلة Y_{1t} تحتوي على المعلومات التي من خلالها يمكن تحسين التوقعات بالنسبة للسلسل Y_{2t}، في هذه الحالة نقول أن Y_{1t} تسبب Y_{2t} ، إذن نقول عن متغيرة أنها سببية إذا كانت تحتوي على معلومات تساعد على تحسين التوقع لمتغيرة أخرى.

يستخدم اختبار عرانجر في التأكد من مدى وجود علاقة تغذية مرتدة أو استرجاعية (feedback) أو علاقة تبادلية بين متغيرين، وذلك في حالة وجود بيانات سلسلة زمنية.

ومن المشاكل التي توجد في هذه الحالة أن بيانات السلسلة الزمنية لمتغير ما كثيرا ما تكون مرتبطة، أي يوجد ارتباط ذاتي بين قيم المتغير الواحد عبر الزمن، ولاستبعاد أثر هذا الارتباط الذاتي إن وجد، يتم إدراج قيم نفس المتغير التابع لعدد من الفجوات الزمنية كمتغيرات تفسيرية في علاقة السببية المراد قياسها، يضاف إلى ذلك إدراج قيم المتغير التفسيري الأخر لعدد من الفجوات الزمنية كمتغيرات تفسيرية أيضا، وذلك باعتبار أن السبب يسبق النتيجة في الزمن.

ليكن لدينا النموذج VAR(p) المستقر حيث:

$$\begin{pmatrix} Y_{1t} \\ Y_{2t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \phi_1^0 \\ \phi_2^0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \phi_{11}^1 & \phi_{11}^2 \\ \phi_{21}^1 & \phi_{21}^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_{1t_1} \\ Y_{2t_1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \phi_{12}^1 & \phi_{12}^2 \\ \phi_{22}^1 & \phi_{22}^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_{1t_2} \\ Y_{2t_2} \end{pmatrix} + ... + \begin{pmatrix} \phi_{1p}^1 & \phi_{1p}^2 \\ \phi_{2p}^1 & \phi_{2p}^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_{1t_p} \\ Y_{2t_p} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{pmatrix}$$

السلاسل $Y_{2t_1}, Y_{2t_2}, ..., Y_{2t_p}$ تعتبر كمتغيرات خارجية بالنسبة للمتغيرات $Y_{1t_1}, Y_{1t_2}, ..., Y_{1t_p}$، نرى ما اذا كانت مجموعة Y_{2t} لا تحسن معنويا من القدرة التفسيرية للمتغيرات Y_{1t} للنموذج VAR والذي نطلق عليه تسمية (RVAR) أي (Restricted VAR).

اختبار الفجوات الزمنية (درجة التأخير) يتم بواسطة المعيارين(AIC وSchwarz)، ليكن:

- Y_{2t} لا يسبب Y_{1t} إذا كانت الفرضية: $H_0 = \phi_{11}^2 = \phi_{12}^2 = ... \phi_{1p}^2 = 0$
- Y_{1t} لا يسبب Y_{2t} إذا كانت الفرضية: $H_0 = \phi_{21}^1 = \phi_{22}^1 = ... = \phi_{2p}^1 = 0$

إذا قبلنا الفرضيتين معا، نتحدث هنا عن ما يسمى ب (Feed Back effect)، يمكن استعمال إحصائية فيشر للقيام بالاختبار و هو اختبار انعدام المعاملات، معادلة بمعادلة أو مباشرة المقارنة بين نموذج (VAR) غيرالمقيد (UVAR) و النموذج (VAR) المقيد (RVAR) نحسب نسبة المعقولية $L^* = (T_C) \times \left(\ln \left| \Sigma_{RVAR} \right| _ \ln \left| \Sigma_{UVAR} \right| \right)$ التي تتبع توزيع χ^2 بدرجة حرية $2 \times p$ مع :

$\sum_{RVAR}$: مصفوفة التباين و التباين المشترك لبواقي النموذج القيد؛

$\sum_{UVAR}$:مصفوفة التباين و التباين المشترك لبواقي غير المقيد؛

T:عدد المشاهدات؛

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

إذا كانت $L^* \succ \chi_a^2(2p)$ ، ففي هذه الحالة نرفض فرضية وجود قيود، أي هناك سببية و فق غرانجر[1].

ثانيا: اختبار السببية وفق سيمس (Sims)[2] :

في سنة 1980 قام سيمس بوضع اختبار يختلف قليلا عن اختبار قرانجر، وذلك باعتبار أنه إذا سمحت القيم المستقبلية لـ X_{1t} بتفسير القيم الحالية X_{2t} فإنه X_{2t} هي سبب X_{1t} وهذا يترجم بالصيغة التالية :

$$X_{1t} = a_1^0 + \sum_{i=1}^{p} a_{1i}^1 X_{1t-i} + \sum_{i=1}^{p} a_{1i}^2 X_{2t-i} + \sum_{i=1}^{p} b_i^2 X_{2t+i} + U_{1t} \quad (20.4)$$

$$X_{2t} = a_2^0 + \sum_{i=1}^{p} a_{2i}^1 X_{2t-i} + \sum_{i=1}^{p} a_{2i}^2 X_{2t-i} + \sum_{i=1}^{p} b_i^2 X_{2t+i} + U_{2t} \quad (21.4)$$

- X_{1t} لا تسبب X_{2t} إذا تحققت الفرضية التالية :

$$H_0 = b_1^1 = b_2^1 = \ldots\ldots = b_p^1 = 0$$

- X_{2t} لا تسبب X_{1t} إذا تحققت الفرضية:

$$H_0 = b_1^1 = b_2^1 = \ldots\ldots = b_p^1 = 0$$

ويتعلق الأمر هنا كذلك باختبار فيشر للمعاملات المعدومة بحيث :

$$F^* = \frac{SCRR - SCRU / C}{SCRU / n - k - 1}$$

C:عدد المعاملات المختبرة .

SCRR:مجموعة مربعات البواقي للنموذج المقيد.

SCRU: مجموعة مربعات البواقي للنموذج غير المقيد.

n: عدد المشاهدات .

[1]- شيخي محمد، **طرق الاقتصاد القياسي محاضرات و تطبيقات**، دار و مكتبة الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2012، ص ص: 276-278.

[2] -Régis Bourbonnais, **Econométrie** ,Dunod , 3éme edition, Paris, 2000, P:270.

K:عدد المعالم المقدرة في المعادلة.

الفرع الثاني: اختبار السببية بين متغيرات الدراسة

لاختبار العلاقة و معرفة اتجاه السببية بين متغيرات الدراسة، سوف نقوم بالاستعانة باختبار (La Causalité de Granger). لأن توضيح العلاقات السببية الموجودة بين المتغيرات الاقتصادية يعطي عناصر انعكاس جد مناسب لفهم و تفسير الظواهر الاقتصادية، أما عمليا فان ذلك ضروري من أجل صياغة صحيحة للسياسة الاقتصادية، ومن خلال الملحق رقم (06) نلخص نتائج السببية في الجدول التالي:

الجدول رقم (11): ملخص عن نتائج اختبار السببية بين متغيرات الدراسة

فرضية العدم (Null Hypothesis)	عدد التأخرات الزمنية (عدد المشاهدات)						النتيجة	القرار
	1 (36)		2 (35)		3 (34)			
	F_{stat}	Prob	F_{stat}	Prob	F_{stat}	Prob		
LGDI ⟶ LCPI	0.05	0.81	0.10	0.90	0.49	0.69	LGDIلايسبب LCPI	قبول H_0
LCPI ⟶ LGDI	4.26	0.04	3.88	0.03	2.87	0 .05	LCPIيسبب LGDI	قبول H_1
LGDP ⟶ LCPI	0.02	0.87	0.03	0.96	0.04	0 .98	LGDPلايسببLCPI	قبول H_0
LCPI ⟶ LGDP	0.70	0.40	0.49	0.61	1.16	0.34	LCPIلايسببLGDP	قبول H_0
LLF ⟶ LCPI	2.23	0.14	1.09	0.34	1.17	0.33	LLFلايسبب LCPI	قبول H_0
LCPI ⟶ LLF	0.62	0.43	0.36	0.69	0 .22	0.87	LCPIلايسببLLF	قبول H_0
LPPI ⟶ LCPI	0.01	0.91	0.16	0.84	0.64	0.59	LPPIلايسببLCPI	قبول H_0
LCPI ⟶ LPPI	0.98	0.32	0.75	0.48	1.35	0.27	LCPIلايسببLPPI	قبول H_0
LUNEM ⟶ LCPI	0.14	0.52	0.37	0.69	0.25	0.85	LUNEMلايسببLCPI	قبول H_0
LCPI ⟶ LUNEM	5.08	0.03**	1.65	0.20	1.38	0.27	LCPIيسببLUNEM	قبول H_1
LGDP ⟶ LGDI	7.38	0.01***	5.32	0.01	3.56	0.02	LGDIيسببLGDP	قبول H_1
LGDI ⟶ LGDP	0.40	0.52	0.50	0.61	0.40	0.74	LGDIلايسببLGDP	قبول H_0
LLF ⟶ LGDI	4.11	0.05	3.72	0.03	4.39	0.01	LGDIيسببLLF	قبول H_1
LGDI ⟶ LLF	0.01	0.90	0.46	0.63	0.43	0.73	LGDIلايسببLLF	قبول H_0
LPPI ⟶ LGDI	20.23	0.00	12.45	0.00	7.64	0 .00	LGDIيسببLPPI	قبول H_1
LGDI ⟶ LPPI	0.32	0.57	2.01	0.15	1.28	0.30	LGDIلايسببLPPI	قبول H_0
LUNEM ⟶ LGDI	1.94	0.17	1.33	0.27	0.54	0.65	LGDIلايسببLUNEM	قبول H_0
LGDI ⟶ LUNEM	2.90	0.09	2.74	0.08*	1.91	0.15	LGDIيسببLUNEM	قبول H_1
LLF ⟶ LGDP	3.40	0.07	1.75	0.19	1.14	0.35	LLFيسببLGDP	قبول H_1
LGDP ⟶ LLF	0.00	0.95	0.01	0.98	0.02	0.99	LLFلايسببLGDP	قبول H_0
LPPI ⟶ LGDP	0.05	0.81	0.41	0.66	0.34	0.79	LGDPلايسببLPPI	قبول H_0
LGDP ⟶ LPPI	5.38	0.02	0.87	0.07	1.95	0.14	LPPIيسببLGDP	قبول H_1
LUNEM ⟶ LGDP	0.01	0.89	0.49	0.61	0 .46	0.70	LGDPلايسببLUNEM	قبول H_0
LGDP ⟶ LUNEM	4.07	0.05	1.81	0.18	1.40	0.26	LUNEMيسببLGDP	قبول H_1
LPPI ⟶ LLF	0.00	0.95	0.18	0.83	0.33	0.80	LLFلايسببLPPI	قبول H_0
LLF ⟶ LPPI	2.95	0.09	2.49	0.09	1.80	0.17	LPPIيسببLLF	قبول H_1

قبول H_0	LLFلايسببLUNEM	0.88	0.21	0.77	0.35	0.66	0.19	LUNEM → LLF
قبول H_1	LLFلايسببLUNEM	0.76	0.38	0.49	0.71	0.12	2.48	LLF → LUNEM
قبول H_0	LPPIلايسببLUNEM	0.36	1.09	0.30	1.24	0.82	0.04	LUNEM →LPPI
قبول H_1	LUNEMيسببLPPI	0.02	3.53	0.01	4.50	0.00	10.26	LPPI → LUNEM

المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على ملحق رقم (06).

ملاحظات: - $Y_{1t} \longrightarrow Y_{2t}$ تعني أن : Y_{1t} لاتسبب/تسبب في Y_{2t} وهذا بالنسبة لجميع المتغيرات؛

-(***) تعني أن: علاقة معنوية عند مستوى معنوية $\alpha = 1\%$

-(**) عند: $\alpha = 5\%$

-(*) عند: $\alpha = 10\%$

من خلال نتائج الجدول نستنتج مايلي:

أن قيمة (F_{stat}) المحسوبة وجدت ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (1%، 5%، 10%)، وهذا يعني رفض فرضية العدم ، أي هناك سببية و في اتجاه الواحد بين متغيرات الدراسة كما يلي:

- متغيرة معدل التضخم تسبب في متغيرة نسبة تراكم رأس المال الإجمالي، وفي متغيرة معدل البطالة عند مستوى معنوية 5% $(\Pr ob = 0.04 \prec 0.05)$ ؛

-متغيرة الناتج المحلي الإجمالي تسبب في متغيرة تراكم رأس المال الإجمالي، في متغيرة سعر النفط عند مستوى معنوية 5%، و تسبب في متغيرة معدل البطالة عند مستوى5% ؛

- متغيرة إجمالي قوة العاملة تسبب في متغيرة معدل التضخم عند مستوى5% ، وفي متغيرة سعر النفط عند مستوى 10%، وتسبب في إجمالي الناتج المحلي عند مستوى معنوية 10% وهذه السببية في اتجاه الواحد تؤكد أن إجمالي قوة العاملة تعتبر من محددات النمو الاقتصادي؛

- متغيرة سعر النفط تسبب في متغيرة نسبة تراكم رأس المال عند مستوى معنوية 1%، وفي متغيرة معدل البطالة عند مستوى 5%.

كما نلاحظ أنه لا توجد أي علاقة سببية متبادلة و في الاتجاهين ما بين متغيرات الدراسة.

المبحث الثاني: دراسة استقرارية المتغيرات

إن معظم السلاسل الزمنية (الاقتصادية) التي نواجهها في الحياة العملية لا تكون مستقرة، لذلك نستخدم عدة اختبارات لبيان فيما إذا كانت السلسلة مستقرة أم لا، وقد تطورت النظرية الإحصائية لتشمل اختبارات منهجية متعددة.

المطلب الأول: استقرارية السلاسل الزمنية

قبل الشروع في دراسة تقلبات أي ظاهرة اقتصادية لا بد من التأكد أولا من وجود اتجاه في السلسلة الزمنية، وحسب طبيعة نمو السلسلة يمكننا أن نميز بين السلاسل زمنية مستقرة و غير مستقرة. حيث أن من الناحية النظرية فان السلسلة الزمنية(Time series) هي عبارة عن مجموعة من المتغيرات العشوائية. هذه المتغيرات العشوائية المرتبة زمنيا يطلق عليها اسم السيرورة العشوائية (Stochastic Process)، هذه السلاسل الزمنية العشوائية التي يرمز لها y_t مستقرة إذا[1]:

متوسط ثابت و مستقل عن الزمن $1). E(Y_t) = E(Y_{t+m}) = \mu / \forall t, et \forall m.$

التباين منتهي و مستقل عن الزمن $2). \text{var}(Y_t) \prec \infty, \forall t.$

دالة التغاير مستقلة عن الزمن $3). \text{cov}(Y_t, Y_{t+k}) = \gamma_k$

إن معظم السلاسل الزمنية التي نواجهها في الحياة العملية تكون غير مستقرة، و كون هذه السلسلة غير مستقرة يجعل عملية دراسة سلوكها خارج إطار الفترة الزمنية المعنية-وكذا عملية تعميم نتائج الدراسة الخاصة بهذه الفترة على فترات زمنية أخرى- عملية مستحيلة. وهنا تبرز أهمية توفر خاصية الاستقرارية لدى السلاسل الزمنية التي يتم استعمالها. لذلك تستخدم عدة اختبارات لبيان فيما إذا كانت السلسلة مستقرة* أم لا، وقد تطورت النظرية الإحصائية لتشمل اختبارات منهجية متعددة، يأتي اختبار الجذر الأحادي في مقدمتها من الأهمية و كثرة الاستعمال.

[1] -Région Bourbonnais, **Econométrie.Manuel et Exercices corriges**, Dunod, 6éme Edition, Paris, 2005, p : 239-240 .

* السلسلة الزمنية المستقرة هي: تلك التي تتغير مستوياتها مع الزمن دون أن يتغير المتوسط فيها، وذلك خلال فترة زمنية طويلة نسبيا، أي أن السلسلة لا توجد فيها اتجاه لا نحو الزيادة و لا نحو النقصان.

الفرع الأول: اختبار ديكي- فولر(Dickey Fuller test):

تعمل اختبارات ديكي- فولر على البحث في الاستقرارية أو عدمها لسلسلة زمنية ما، و ذلك بتحديد مركبة الاتجاه العام، سواء كانت تحديدية (deterministic) أو عشوائية (stochastic). ومن أجل فهم هذا الاختبار لابد من التفريق بين نوعين من النماذج غير المستقرة[1]:

أولا: النموذج TS (Trend Stationary):

هذه النماذج غير مستقرة، و تبرز عدم استقرارية تحديدية، و تأخذ الشكل $Y_t = f(t) + \varepsilon_t$ حيث $f(t)$ دالة كثير حدود للزمن (خطية أو غير خطية)، و ε_t تشويش بيض، و أكثر هذه النماذج انتشارا يأخذ شكل كثير الحدود من الدرجة الأولى، و يكتب من الشكل $Y_T = a_0 + a_1 t + \varepsilon_t$. هذا النموذج غير مستقر، لأن متوسط $E(Y_t)$ مرتبط بالزمن، لكننا نجعله مستقرا بتقدير المعالم بطريقة المربعات الصغرى العادية،وطرح المقدار $\hat{a} + \hat{a}t$ من Y_t.

ثانيا: النموذج DS (Differency Stationary):

هذه النماذج أيضا غير مستقرة و تبرز عدم استقرارية عشوائية، وتأخذ الشكل $Y_t = Y_{t-1} + \beta + \varepsilon_t$ و يمكننا جعلها مستقرة باستعمال الفروقات أي: $\nabla^d Y_t = \beta + \varepsilon_t$ حيث: β ثابت حقيقي، و d: درجة الفروقات. وغالبا تستعمل الفروقات من الدرجة الأولى في هذه النماذج d=1، و تكتب من الشكل $\nabla Y_t = \beta + \varepsilon_t$ وتأخذ هذه النماذج شكلين:

1. اذ كانت $\beta = 0$: يسمى النموذج DS بدون مشتقة، ويكتب من الشكل: $Y_t = Y_{t-1} + \varepsilon_t$ وبما أن ε_t تشويش أبيض، فان النموذج يسمى "نموذج السير العشوائي" و هو كثير الاستعمال في دراسة الأسواق المالية.
2. إذا كانت $\beta \neq 0$: يسمى النموذج DSبالمشتقة، و يكتب من الشكل $Y_t = Y_{t-1} + \beta + \varepsilon_t$ ولغرض اختبار ديكي- فولر نبدأ بنموذج السير العشوائي التالي الذي يسمى بنموذج الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى AR(1)، و الذي يكتب على شكل التالي: $Y_T = Y_{t-1} + \varepsilon_t$ حيث : ε_t حد الخطأ العشوائي، والذي يفترض فيه ، وسط حسابي معدوم، تباين ثابت، و قيم غير مرتبطة.

يلاحظ أن معامل الانحدار يساوي الواحد 1، وإذا كان هذا هو الأمر في الواقع، فان هذا يؤدي إلى وجود مشكلة الجذر الوحدوي الذي يعني عدم استقرار بيانات السلسلة، حيث يوجد هناك اتجاه في البيانات. لذا إذا قمنا بتقدير

[1]- خالد محمد السواعي، **أساسيات القياس الاقتصادي باستخدام (EViews)**، دار المتنبي للنشر و التوزيع، الأردن، 2012، ص 190.

الصيغة التالية: $Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t$، واتضح أن $\phi = 1$ فان المتغير Y_t يكون له جذر وحدوي، و يعاني من مشكلة عدم الاستقرار. وتعرف السلسلة التي يوجد لها جذر مساو للوحدة بسلسلة السير العشوائي، و هي إحدى الأمثلة للسلسلة غير المستقرة.

وبطرح Y_{t-1} من طرفي المعادلة $Y_t = \phi Y_{t-1} + \varepsilon_t$ نتحصل على الصيغة التالية:

$$\nabla Y_t = (\phi - 1) Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} + \varepsilon_t, \phi - 1 = \lambda$$

حيث : $\nabla Y_t = Y_t - Y_{t-1}$، و الآن أصبحت الفرضيات من الشكل:

$$H_O : \lambda = 0$$
$$H_1 : \lambda \neq 0$$

ويلاحظ أنه إذا ثبت في الواقع أن $\lambda = 0$، فان $\nabla Y_t = \varepsilon_t$، وعندئذ يقال أن سلسلة الفروقات من الدرجة الأولى من السير العشوائي مستقرة، ولذا فان السلسلة الأصلية تكون متكاملة من الرتبة الأولى 1 (Integrated of Order)، ونرمز لها ب I(1). أما إذا كانت السلسلة غير مستقرة بعد الحصول على الفروقات من الدرجة الثانية ، فان السلسلة الأصلية تكون متكاملة من الرتبة الثانية أي I(2) ، و هكذا...وإذا كانت السلسلة الأصلية مستقرة يقال أنها متكاملة من الرتبة صفر أي I(0). و لاختبار مدى استقرار نتبع الخطوات التالية:

1. نقوم بحساب ما يسمى ب τ بعد تقدير الصيغة $Y_t = \phi Y_{t-1} + \varepsilon_t$، بقسمة ϕ على الخطأ المعياري لها، أي:

$$\tau = \frac{\phi}{\sigma_\phi}$$

2. لانستطيع مقارنة τ المحسوبة بقيم t المجدولة، حتى في العينات الكبيرة، لأنها لا تتبع هذا التوزيع، و إنما نبحث عن τ الجدولية في جداول معدة خصيصا بواسطة (Dickey et fuller)، و لذا يعرف هذا الاختبار باختبار (DF-test) .

3. القرار:

أ. إذا كانت τ_c المحسوبة $\prec$ τ_t المجدولة: نرفض فرضية العدم $\lambda = 0$ أو $H_O : \phi = 1$، ونقبل الفرضية البديلة $\lambda \neq 0$ أو $H_1 : \phi \neq 1$، وبالتالي تكون السلسلة مستقرة.

ب. إذا كانت τ_c المحسوبة $\succ$ τ_t المجدولة: نقبل فرضية العدم $\lambda = 0$ أو $H_O : \phi = 1$ و نرفض الفرضية البديلة، وفي هذه الحالة تكون السلسة غير مستقرة[1].

[1]-مرجع سبق ذكره، ص 191.

ولقد جرت العادة على إجراء اختبار (DF) باستخدام عدد من صيغ الانحدار تتمثل في[1]:

$$\nabla Y_t = (\phi - 1)Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\nabla Y_t = (\phi - 1)Y_{t-1} + c + \varepsilon_t$$

$$\nabla Y_t = (\phi - 1)Y_{t-1} + c + bt + \varepsilon_t$$

وإذا وضعنا $\lambda = \phi - 1$ تصبح:

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} + \varepsilon_t \ldots\ldots(1)$$

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} + c + bt + \varepsilon_t \ldots\ldots(2)$$

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} + c + bt + \varepsilon_t \ldots\ldots(3)$$

حيث أن اختبار الفرضية $H_0 : \lambda = 0$ هو نفسه اختبار الفرضية $H_O : \phi = 1$. مع مراعاة أنه تم ادخال الحد الثابت في الصيغة (2)، و إدخال حد للاتجاه العام يتمثل في الزمن t في الصيغة (3). حيث أن مبدأ هذا الاختبار بسيط هو:

أ. إذا تحققت الفرضية $\lambda = 0$ *أو* $H_O : \phi = 1$ في أحد النماذج الثلاثة فان السلسة غير مستقرة.

ب. في النموذج (3)، إذا قبلنا الفرضية البديلة، وكانت b معنويا مختلف عن الصفر، فان النموذج من النوع TS و يرجع مستقرا بطريقة الانحدار كما بيناها سابقا.

ج. حسب الفرضية H_0، فان القواعد الإحصائية الاعتيادية من غير الممكن تطبيقها من أجل الاختبار. لذلك عمد ديكي و فولار إلى دراسة التوزيع التقاربي للمقدر ϕ، وذلك بمساعدة محاكاة مونتي-كارلو، حيث جدولوا القيم الحرجة من أجل عينات ذات أطوال مختلفة، هذه الجداول شبيهة بجداول ستودنت. و في حالة وجود مشكلة الارتباط الذاتي بالحد العشوائي ε_t فان الصيغة الملائمة للاستخدام هي اختبار ديكي فولار المطور.

الفرع الثاني: اختبار (ADF)

في النماذج السابقة عند استعمالنا لاختبار ديكي- فولار المبسط، فان النموذج ε_t عبارة عن صدمات عشوائية افتراضا، ففي حالة وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء طور ديكي و فولار (1981) اختبارا يسمى باختبار ديكي فولار المطور (Augmented Dickey-Fuller test) (ADF)

إن اختبارات ADF ترتكز على الفرضية $H_1 = |\phi| \prec 1$ ، وعلى التقدير بواسطة المربعات الصغرى:

[1]-عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق**، الدار الجامعية، الطبعة الثانية، مصر، 2000، ص 623.

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \nabla Y_{t-j+1} + \varepsilon_t \ldots\ldots(4)$$

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \nabla Y_{t-j+1} + c + \varepsilon_t \ldots\ldots(5)$$

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \nabla Y_{t-j+1} + c + bt + \varepsilon_t \ldots\ldots(6)$$

نستطيع أن نحدد القيمة p حسب معيار (Akaike) أو معيار(Schwarz).

إن اختبار (ADF)يحمل نفس خصائص (DF)، بحيث يستخدم الفروقات ذات الفجوة الزمنية ∇Y_{t-j+1}، حيث $\nabla Y_{t-2} = Y_{t-2} - Y_{t-3}$ ،...الخ، و يتم إدراج عدد من الفروقات ذات الفجوة الزمنية حتى تختفي مشكلة الارتباط الذاتي*.

المطلب الثاني: تطبيق اختبار ديكي – فولر على متغيرات الدراسة

أولا: اختبار استقرارية سلسلة لوغاريتم النمو الاقتصادي (LGDP)

من خلال الشكل رقم (17)، الذي يوضح تطور لوغاريتم لنمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة (1980-2016). نلاحظ أن منحنى يحمل اتجاه متزايد، مما يوحي لنا أن السلسلة غير مستقرة و للتاكيد من ذلك نستعين باختبار ديكي – فولر.

1. تطبيق اختبار الجذر الأحادي على لوغاريتم النمو الاقتصادي (LGDP):

من أجل معرفة استقرارية السلاسل لابد من تحديد درجة التأخر (P) وذلك بملاحظة (Corrélogram) للسلسلة عند المستوى، و تحديد الرؤوس (les pics) الخارجة عن مجال الثقة لدالة الارتباط الذاتي الجزئي (FPAC) ونتأكد من معنوية ذلك التأخير، فإذا كان غير معنوي نختار الأقل منه معنويا و صولا إلى (P=0)، أي نستعمل اختبار ديكي فولر البسيط.

ومن خلال الشكل رقم (01) من الملحق رقم (08) نحدد درجة تأخير السلسلة، إذ نلاحظ أن التأخير هو (P=1) حسب الجدول (01) من الملحق رقم (08) نلاحظ أن معامل (D(LGDP(-1)) غير معنوي $(P = 0.83 \succ 0.05)$، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)،و ومنه درجة التأخير (P=0)، عليه سوف نستخدم اختبار ديكي فولر البسيط لدراسة استقرارية متغيرة:

* أنظر ملحق رقم (07)،منهجية مبسطة لاختبارات الجذر الوحدوي لديكي – فولار.

أ. **النموذج الثالث:** اختبار معنوية معامل الاتجاه العام $(H_0 : b = 0)$

حسب الجدول(02) من الملحق رقم (08) نلاحظ أن معامل (@TREND) غير معنوي $(P = 0.06 \succ 0.05)$، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0) و منه نرفض أن تكون السلسلة من نوع TS، وبالتالي فان السلسلة الزمنية من نوع DS.

ب. **النموذج الثاني:** اختبار معنوية المعامل الثابت $(H_0 : c = 0)$

من الملحق رقم (08) و الجدول رقم (03) لدينا $(P = 0.42 \succ 0.05)$ أي نقبل فرضية العدم أي أن مقدار الثابت غير معنوي.

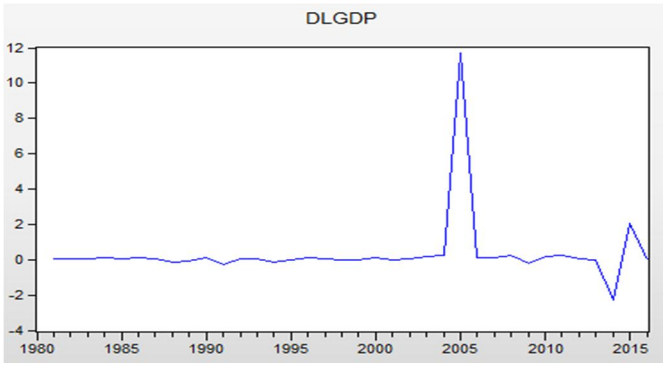
ج. **النموذج الأول:** اختبار ديكي فولر للسلسلة (LGDP) $(H_0 : \phi = 1)$

من الملحق رقم (08) و الجدول رقم (04) لدينا قيمة DF المحسوبة (0,91) أكبر من المجدولة عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10% ومنه نقبل فرضية العدم و هذا يعني وجود جذر وحدوي و منه السلسلة (LGDP) غير مستقرة، و حتى تكون السلسلة مستقرة يجب إخضاعها لمرشح الفروقات من الدرجة الأولى.

2. إجراء الفروقات من الدرجة الأولى للسلسلة (LGDP):

من أجل نموذج DS تكون أحسن طريقة لضمان استقرارية السلسلة هي إجراء الفروقات من الدرجة الأولى لنحصل على سلسلة (DLGDP) . هذه الصيغة أخيرة متمثلة في (DLGDP= LGDP-LGDP(-1)) ومن خلالها يمكننا الحصول على سلسلة جديدة و المتمثلة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (16): تطور سلسلة النمو الاقتصادي عند الفرق الأول(DLGDP)



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على مخرجات (EViews 9.0)

نلاحظ من خلال المنحنى أعلاه أنه يأخذ شكل موازي لمحور الفواصل مما يوحي لنا مبدئيا بغياب التغير المنتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن.

بنفس الطريقة السابقة نحدد درجة التأخير للسلسلة من خلال ملاحظة (Corrélogram) السلسلة (DLGDP) و من خلال الشكل رقم(02) من الملحق رقم (08) نلاحظ أن التأخير هو P=0، ومنه نستعمل ديكي فولر البسيط وبإتباع نفس الخطوات السابقة نستطيع تلخيصها في الجدول التالي:

الجدول رقم (12): ملخص نتائج اختبار ديكي- فولر البسيط على السلسلة (DLGDP)

نوع النموذج	النموذج الأول		النموذج الثاني		النموذج الثالث	
اختبار DF البسيط	T_C	القيم الحرجة	T_C	القيم الحرجة	T_C	القيم الحرجة
	-5,85	(1%) -2,63	-5,96	(1%) -3,63	-5,93	(1%) -4,24
		(5%) -1,95		(5%) -2,64		(5%) -3,54
		(10%) -1,61		(10%) -2,61		(10%) -3,20

المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على الملحق رقم (08) الجداول رقم:05، 06، 07.

نلاحظ أن معامل الثابت و الاتجاه العام غير معنويين وبالتالي القرار هو في النموذج الأول، و بما أن قيمة T_C=(-5.85) أقل من المجدولة في النموذج الأول عند مستوى 1%، 5%، 10%، نرفض فرضية العدم وهذا يعني عدم وجود جذر وحدوي في السلسلة و منه السلسلة (DLGDP) مستقرة.

ثانيا:اختبار استقرارية سلسلة لوغاريتم معدل البطالة (*LUNEM*)

من خلال الشكل رقم (16) الذي يوضح تطور معدل البطالة خلال فترة الدراسة (1980-2016). نلاحظ أن المنحنى يحمل اتجاه عام متناقص مما يوحي لنا مبدئيا بوجود الاتجاه العام بدلالة الزمن أي أن السلسلة غير مستقرة و للتأكيد على ذلك نستعين باختبار ديكي فولر.

1. تطبيق اختبار الجذر الأحادي على لوغاريتم معدل البطالة (LUNEM):

بإتباع نفس خطوات السابقة، نحاول هنا تقديم ملخص النتائج، أما الباقي فهو مدرج في الملحق رقم (08).

الجدول رقم (11): ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على (LUNEM) التأخير (P=0)

نوع النموذج	النموذج الأول		النموذج الثاني		النموذج الثالث	
اختبار DF البسيط	T_C	القيم الحرجة	T_C	القيم الحرجة	T_C	القيم الحرجة
	-0 ,28	(1%) -2,63	-1 ,11	(1%) -3,62	-1 ,45	(1%) - 4,23
		(5%) -1,95		(5%) -2,94		(5%) -3,54
		(10%) -1,61		(10%) -2,61		(10%) -3,20
			معامل الثابت غير معنوي $(P = 0.28 \succ 0.05)$		معامل الاتجاه العام غير معنوي $(P = 0.11 \succ 0.05)$	

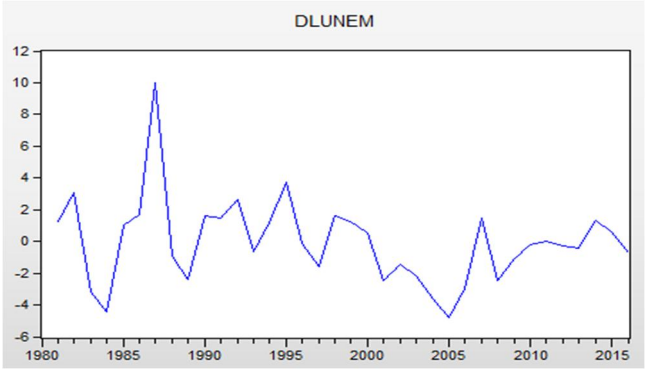
المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على الملحق رقم (08) الجداول رقم: 09، 10، 11.

نلاحظ أن معامل الثابت و الاتجاه العام غير معنويين وبالتالي القرار هو في النموذج الأول، وبمأن قيمة ديكي فولر المحسوبة أكبر من المجدولة في النموذج الأول عند مستوى1 %، 5%، 10%، فإننا نقبل الفرضية العدم، وهذا يعني وجود جذر وحدوي في السلسلة و منه السلسلة (LUNEM) غير مستقرة.

2. إجراء الفروقات من الدرجة الأولى للسلسلة (LUNEM):

حيث:DLUNEM= LUNEM-LUNEM(-1) ، وفقا لهذه الصيغة يمكننا مشاهدة السلسلة الجديدة و المتمثلة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (17): تطور لوغاريتم معدل البطالة عند الفرق الأول (DLUNEM)



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على مخرجات (EViews 9.0)

نلاحظ أن المنحنى أعلاه يأخذ شكل موازي تقريبا لمحور الفواصل مما يوحي لنا مبدئيا بغياب التغير المنتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن.

بإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرارية السابقة، نحاول تقديم ملخص النتائج فقط أما الباقي فهو مدرج في ملحق رقم (08).

الجدول رقم (14): ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على(DLUNEM) التأخير (P=0)

نوع النموذج	النموذج الأول		النموذج الثاني		النموذج الثالث	
اختبار DF البسيط	Tc	القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة
	-4,68	(1%) -2,63	-4 ,70	(1%) -3,63	-4,70	(1%) - 4,24
		(5%) -1,95		(5%) -2,94		(5%) -3,54
		(10%) -1,61		(10%) -2,61		(10%) -3,20
			معامل الثابت غير معنوي $(P = 0.83 \succ 0.05)$		معامل الاتجاه العام غير معنوي $(P = 0.36 \succ 0.05)$	

المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على الملحق رقم (08) الجداول رقم: 12، 13، 14.

نلاحظ أن معامل الثابت و الاتجاه العام غير معنويين و بالتالي القرار هو في النموذج الأول، وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أقل من المجدولة في النموذج الأول عند مستوى 1 %، 5%، 10%، فإننا نرفض فرضية العدم و هذا يعني عدم و جود جذر وحدوي في السلسلة ومنه السلسلة (DLUNEM) مستقرة.

ثالثا: اختبار استقرارية لوغاريتم معدل التضخم (LCPI)

لدينا الشكل رقم (15)، يوضح تطور لوغاريتم معدل التضخم خلال فترة الدراسة (1970-2014). نلاحظ أن المنحنى لنا مبدئيا بوجود تغير غير منتظم بدلالة الزمن أي أن السلسلة غير مستقرة وللتأكد نستعين باختبار ديكي فولر.

1. تطبيق اختبار الجذر الأحادي على لوغاريتم معدل التضخم(LCPI):

بإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرارية السابقة، نحاول هنا تقديم ملخص النتاج فقط أما الباقي فهو مدرج في الملحق رقم (08).

الجدول رقم (15): ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على (LCPI) التأخير (P=0)

النموذج	النموذج الثاني		النموذج الثالث	
اختبار DF البسيط	Tc	القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة
	-2,61	-3,62 (1%)	-2,90	- 4,23 (1%)
		-2,94 (5%)		-3,54 (5%)
		-2,61 (10%)		-3,20 (10%)
	معامل الثابت معنوي $(P = 0.02 \prec 0.05)$		معامل الاتجاه العام غير معنوي $(P = 0.22 \succ 0.05)$	

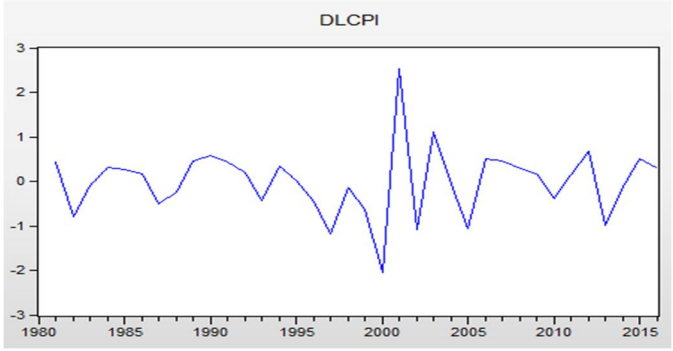
المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على الملحق رقم (08) الجداول رقم:16، 17.

نلاحظ أن معامل الثابت معنوي وبالتالي القرار هو في النموذج الثاني وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أكبر من المجدولة في النموذج الثاني عند مستوى معنوية 5% فإننا نقبل فرضية العدم و هذا يعني وجود جذر وحدوي في السلسلة و منه السلسلة (LCPI) غير مستقرة.

2. إجراء الفروقات من الدرجة الأولى للسلسلة (LCPI):

حيث:(-1) DLCPI= LCPI - LCPI ، ووفقا لهذه الصيغة يمكننا مشاهدة السلسلة الجديدة و المتمثلة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (22): تطور لوغاريتم معدل التضخم عند الفرق الأول



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على مخرجات (EViews 9.0)

نلاحظ أن منحنى أعلاه يأخذ شكل موازي تقريبا لمحور الفواصل مما يوحي لنا مبدئيا بغياب التغير المنتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن.

بإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرارية السابقة، نحاول هنا تقديم ملخص النتائج فقط أما البقية النتائج فهي مدرجة في الملحق رقم (08).

الجدول رقم (16): ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على (DLCPI) التأخير (P=0)

نوع النموذج	النموذج الأول		النموذج الثاني		النموذج الثالث	
اختبار DF البسيط	Tc	القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة
	-8,50	(1%) -2,63	-8,39	(1%) -3,63	-8,28	(1%) - 4,24
		(5%) -1,95		(5%) -2,94		(5%) -3,54
		(10%) -1,61		(10%) -2,61		(10%) -3,20
			معامل الثابت غير معنوي $(P = 0.80 \succ 0.05)$		معامل الاتجاه العام غير معنوي $(P = 0.71 \succ 0.05)$	

المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على الملحق رقم (08) الجداول رقم:20 ، 21، 22.

نلاحظ أن معامل الثابت و الاتجاه العام غير معنويين و بالتالي القرار هو في النموذج الأول، وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أقل من المجدولة في النموذج الأول عند مستوى 1 %، 5%، 10%، فإننا نرفض فرضية العدم وهذا يعني عدم و جود جذر وحدوي في السلسلة ومنه السلسلة (DLCPI) مستقرة.

رابعا: اختبار استقرارية سلسلة لوغاريتم نسبة تراكم رأس المال الإجمالي إلى الناتج المحلي الإجمالي(LGDI):

من خلال الشكل رقم (19)، الذي يوضح تطور لوغاريتم رأس المال الإجمالي خلال فترة الدراسة (1980-2016). نلاحظ أن المنحنى يحمل اتجاه متناقص ثم متزايد، مما يوحي لنا مبدئيا أن السلسلة غير مستقرة و للتأكيد على ذلك نستعين باختبار ديكي فولر.

1. تطبيق اختبار الجذر الأحادي على لوغاريتم تراكم رأس المال الإجمالي (LGDI):

من خلال الشكل رقم (07) من الملحق رقم (08) نحدد درجة تأخير السلسلة، إذ نلاحظ أن التأخير هو (P=1) حسب الجدول (23) من الملحق رقم (08) نلاحظ أن معامل ((1-)D(LGDP غير معنوي $(P = 0.89 \succ 0.05)$، ومنه نقبل فرضية العدم (H_0)،و ومنه درجة التأخير (P=0)، عليه سوف نستخدم اختبار ديكي فولر البسيط لدراسة استقرارية متغيرة:

أ. النموذج الثالث: اختبار معنوية معامل الاتجاه العام $(H_0 : b = 0)$

حسب الجدول (24) من الملحق رقم (08)نلاحظ أن معامل (@TREND) معنوي $(P = 0.03 \prec 0.05)$ أما اختبار ديكي فولر للسلسلة يتبين أن قيمة DF المحسوبة(1,58) أكبر من المجدولة عند مستوى 1 %، 5%، 10%، ومنه لا نرفض فرضية العدم (H_0)، و هذا يعني وجود جذر وحدوي بالتالي فان السلسلة (LGDI) غير مستقرة من نوع DS.

ب. النموذج الثاني: اختبار معنوية المعامل الثابت $(H_0 : c = 0)$

من الملحق رقم (08) و الجدول رقم (25) لدينا $(P = 0.39 \succ 0.05)$ أي نقبل فرضية العدم أي أن مقدار الثابت غير معنوي.

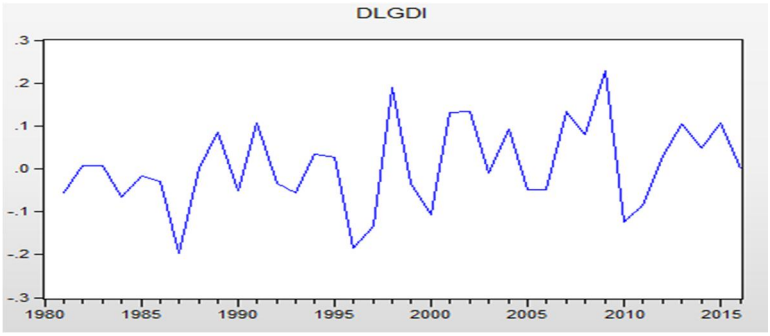
ج. النموذج الأول: اختبار ديكي فولر للسلسلة (LGDI) $(H_0 : \phi = 1)$

من الملحق رقم (08) و الجدول رقم (26) لدينا قيمة DF المحسوبة (0,39) أكبر من المجدولة عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10% ومنه نقبل فرضية العدم و هذا يعني وجود جذر وحدوي و منه السلسلة (LGDP) غير مستقرة، و حتى تكون السلسلة مستقرة يجب إخضاعها لمرشح الفروقات من الدرجة الأولى.

1. إجراء الفروقات من الدرجة الأولى للسلسلة (LGDI):

حيث(1-) DLGDI= LGDI - LGDI ، ووفقا لهذه الصيغة يمكننا مشاهدة السلسلة الجديدة والمتمثلة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (23): تطور لوغاريتم لتراكم رأس المال الإجمالي عند الفرق الأول



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على مخرجات (EViews 9.0)

نلاحظ أن المنحنى أعلاه يأخذ شكل موازي تقريبا لمحور الفواصل مما يوحي لنا مبدئيا بغياب التغير المنتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن.

بإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرارية السابقة، نحاول تقديم ملخص النتائج فقط أما الباقي فهو مدرج في ملحق رقم (08).

الجدول رقم (17): ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على(DLGDI) التأخير (P=0)

نوع النموذج	النموذج الأول		النموذج الثاني		النموذج الثالث	
اختبار DF البسيط	Tc	القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة
	-5,86	(1%) -2,63	-5,82	(1%) -3,63	-6,23	(1%) - 4,24
		(5%) -1,95		(5%) -2,94		(5%) -3,54
		(10%) -1,61		(10%) -2,61		(10%) -3,20
			معامل الثابت غير معنوي $(P = 0.60 \succ 0.05)$		معامل الاتجاه العام غير معنوي $(P = 0.09 \succ 0.05)$	

المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على الملحق رقم (08) الجداول رقم:27،28 ، 29.

نلاحظ أن معامل الثابت و الاتجاه العام غير معنويين و بالتالي القرار هو في النموذج الأول، وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أقل من المجدولة في النموذج الأول عند مستوى 1 %، 5%، 10%، فإننا نرفض فرضية العدم و هذا يعني عدم و جود جذر وحدوي في السلسلة ومنه السلسلة (DLGDI) مستقرة.

خامسا: اختبار استقرارية سلسلة إجمالي قوة العاملة (LLF):

لدينا الشكل رقم (18) الذي يوضح تطور لوغاريتم للسلسلة، حيث نلاحظ أن المنحنى يحمل اتجاه عام مما يوحي لنا مبدئيا بوجود تغير منتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن أي أن السلسلة غير مستقرة وللتأكيد على ذلك نستعين باختبار ديكي فولر.

1. تطبيق اختبار الجذر الحادي على لوغاريتم اجمالي القوى العاملة (LLF):

بإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرارية السابقة، نحاول هنا تقديم ملخص النتائج فقط أما بقية النتائج فهي مدرجة في الملحق رقم (08).

الجدول رقم (18): ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على (LLF) التأخير (P=0)

النموذج		النموذج الثاني			النموذج الثالث	
اختبار	DF	T_C	القيم الحرجة		T_C	القيم الحرجة
البسيط		-2,01	(1%)	-3,62	-1,75	(1%) - 4,23
			(5%)	-2,94		(5%) -3,54
			(10%)	-2,61		(10%) -3,20
		معامل الثابت معنوي $(P = 0.04 \prec 0.05)$			معامل الاتجاه العام غير معنوي $(P = 0.14 \succ 0.05)$	

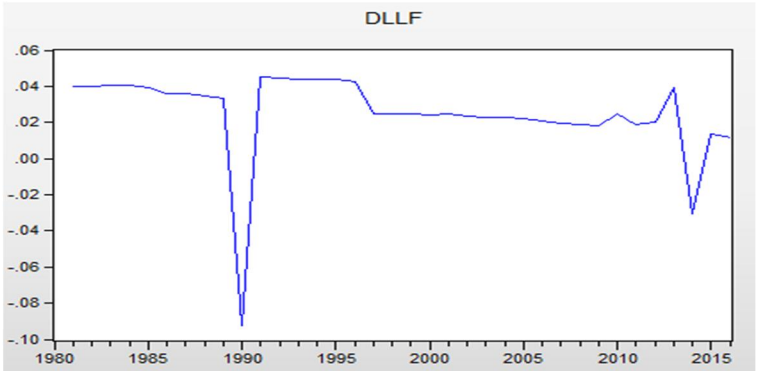
المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على الملحق رقم (08) الجداول رقم: 31، 32 .

نلاحظ أن معامل الثابت معنوي وبالتالي القرار هو في النموذج الثاني وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أكبر من المجدولة في النموذج الثاني عند مستوى معنوية 5% فإننا نقبل فرضية العدم و هذا يعني وجود جذر وحدوي في السلسلة و منه السلسلة (LCPI) غير مستقرة.

1. إجراء الفروقات من الدرجة الأولى للسلسلة (LLF):

حيث:(-1) DLLF= LLF - LLF ، ووفقا لهذه الصيغة يمكننا مشاهدة السلسلة الجديدة و المتمثلة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (24): تطور لوغاريتم إجمالي القوى العاملة عند الفرق الأول



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على مخرجات (EViews 9.0)

نلاحظ أن المنحنى أعلاه يأخذ شكل موازي تقريبا لمحور الفواصل مما يوحي لنا مبدئيا بغياب التغير المنتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن.

بإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرارية السابقة، نحاول هنا تقديم ملخص النتائج فقط أما بقية النتائج فهي مدرجة في الملحق رقم (08).

الجدول رقم (19): ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على (DLLF) التأخير (P=0)

النموذج	النموذج الثاني			النموذج الثالث	
اختبار DF	T_C	القيم الحرجة		T_C	القيم الحرجة
البسيط	-5,75	(1%)	-3,62	-6,16	(1%) - 4,23
		(5%)	-2,94		(5%) -3,54
		(10%)	-2,61		(10%) -3,20
	معامل الثابت معنوي $(P = 0.00 \prec 0.05)$			معامل الاتجاه العام غير معنوي $(P = 0.09 \succ 0.05)$	

المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على الملحق رقم (08) الجداول رقم: 34، 35.

نلاحظ أن معامل الاتجاه العام غير معنوي، بينما معامل الثابت معنوي، وبالتالي القرار هو في النموذج الثاني، وبمأن قيمة ديكي فولر المحسوبة أقل من المجدولة في النموذج الثاني عند مستوى 1 %، 5%، 10%، فإننا نرفض فرضية العدم وهذا يعني عدم وجود جذر وحدوي في السلسلة و منه السلسلة (LLF) مستقرة.

سادسا: اختبار استقرارية سلسلة لوغاريتم أسعار النفط (LPPI)

لدينا الشكل رقم (14)، يوضح تطور لوغاريتم لأسعار النفط خلال فترة الدراسة (1980-2016). من خلال المنحنى نلاحظ مبدئيا بوجود تغير غير منتظم بدلالة الزمن أي أن السلسلة غير مستقرة وللتأكد نستعين باختبار ديكي فولر.

1. تطبيق اختبار الجذر الأحادي على لوغاريتم أسعار النفط (LPPI):

بإتباع نفس خطوات السابقة، نحاول هنا تقديم ملخص النتاج فقط أما الباقي فهو مدرج في الملحق رقم (08).

الجدول رقم (20): ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على (LPPI) التأخير (P=0)

نوع النموذج	النموذج الأول			النموذج الثاني			النموذج الثالث	
اختبار DF	T_C	القيم الحرجة		T_C	القيم الحرجة		T_C	القيم الحرجة
البسيط	0,01	(1%)	-2,63	-1,23	(1%)	-3,63	-2,00	(1%) - 4,23
		(5%)	-1,95		(5%)	-2,94		(5%) -3,54
		(10%)	-1,61		(10%)	-2,61		(10%) -3,20
				معامل الثابت غير معنوي $(P = 0.21 \succ 0.05)$			معامل الاتجاه العام غير معنوي $(P = 0.12 \succ 0.05)$	

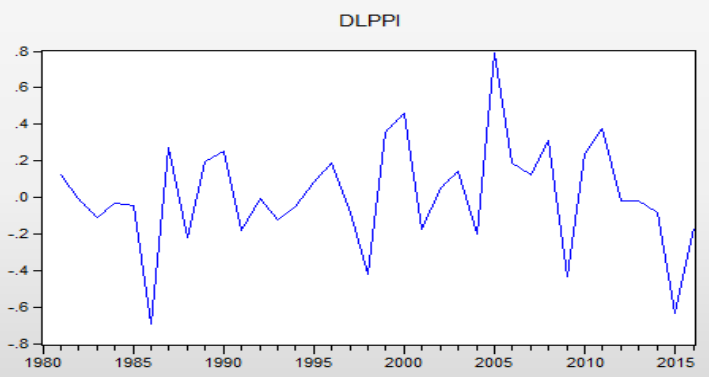
المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على الملحق رقم (08) الجداول رقم 37، 38، 39.

نلاحظ أن معامل الثابت والاتجاه العام غير معنويين وبالتالي القرار هو في النموذج الأول، وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أكبر من المجدولة في النموذج الأول عند مستوى1 %، 5%، 10%، فإننا نقبل الفرضية العدم، وهذا يعني وجود جذر وحدوي في السلسلة ومنه السلسلة (LPPI) غير مستقرة.

1. إجراء الفروقات من الدرجة الأولى للسلسلة (LPPI):

حيث:DLPPI= LPPI-LPPI(-1) ، وفقا لهذه الصيغة يمكننا مشاهدة السلسلة الجديدة و المتمثلة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (25): تطور لوغاريتم أسعار النفط خلال فترة الدراسة



المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على مخرجات (EViews 9.0)

نلاحظ أن المنحنى أعلاه يأخذ شكل موازي تقريبا لمحور الفواصل مما يوحي لنا مبدئيا بغياب التغير المنتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن.

بإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرارية السابقة، نحاول هنا تقديم ملخص النتائج فقط أما البقية النتائج فهي مدرجة في الملحق رقم (08).

الجدول رقم (21): ملخص نتائج اختبار ديكي فولر على (DLPPI) التأخير (P=0)

نوع النموذج	النموذج الأول		النموذج الثاني		النموذج الثالث	
اختبار DF البسيط	T_C	القيم الحرجة	T_C	القيم الحرجة	T_C	القيم الحرجة
	-6,33	(1%) -2,63	-6,24	(1%) -3,63	-6,17	(1%) - 4,24
		(5%) -1,95		(5%) -2,94		(5%) -3,54
		(10%) -1,61		(10%) -2,61		(10%) -3,20
			معامل الثابت غير معنوي $(P=0.83 \succ 0.05)$		معامل الاتجاه العام غير معنوي $(P=0.68 \succ 0.05)$	

المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على الملحق رقم (08) الجداول رقم: 40، 41، 42.

نلاحظ أن معامل الثابت و الاتجاه العام غير معنويين و بالتالي القرار هو في النموذج الأول، وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أقل من المجدولة في النموذج الأول عند مستوى 1 %، 5%، 10%، فإننا نرفض فرضية العدم و هذا يعني عدم و جود جذر وحدوي في السلسلة ومنه السلسلة (DLPPI) مستقرة.

ويمكن تلخيص خصائص و مميزات هذه المتغيرات في الجدول التالي:

الجدول رقم (22):جدول يلخص خصائص و مميزات هذه المتغيرات

	LGDP	LUNEM	LCPI	LGDI	LLF	LPPI
الاتجاه العام	عدم وجود مركبة الاتجاه العام	عدم وجود مركبة الاتجاه العام	عدم وجود مركبة الاتجاه العام	عدم وجود مركبة الاتجاه العام	عدم وجود مركبة الاتجاه العام	عدم وجود مركبة الاتجاه العام
الحد الثابت	عدم وجود الثابت	عدم وجود الثابت	وجود الثابت	عدم وجود الثابت	وجود الثابت	عدم وجود الثابت
نوعها	DS	DS	DS	DS	DS	DS
درجة تكاملها	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على النتائج السابقة

المبحث الثالث: نموذج الانحدار الذاتي VAR

بعدما قمنا في المبحث الأول و الثاني بتحديد ودارسة متغيرات الدراسة من حيث العلاقة السببية و الاستقرارية، نصب من خلال هذا المبحث دراسة نماذج السلاسل الزمنية. لذا سنقوم في البداية باختبار التكامل المشترك لمتغيرات الدراسة، ثم نقوم بعدها باختيار النموذج أو التقنية المناسبة للدراسة، على أساس نتائج علاقة التكامل و التزامن، وفي الأخير نقوم بتحليل دوال الاستجابة و التباينات.

المطلب الأول: اختبار التكامل المشترك بين متغيرات

ظهرت تقنية التكامل المشترك في أواسط الثمانيات على يد (Engle و Granger)، وارتكز تطورها قبل كل شيء على صحة فرضية استقرارية السلاسل الزمنية، وترتكز هذه التقنية على السلاسل الزمنية غير المستقرة في حين تكون التركيبات الخطية التي فيها بينها مستقرة، ووجود التكامل المشترك مرتبط باختبارات الجذر الوحدوي للتحقق من استقرارية السلاسل، كما تسمح هذه الاختبارات من التأكد من وجود تكامل مشترك أي التقارب بين سيرورات السلاسل الزمنية.

الفرع الأول: تقنية التكامل المشترك

إن التكامل المشترك يشير إلى العلاقة بين السيرورة غير المستقرة و السيرورة ذات الجذر الأحادي، فعندما يكون المتغيران متكاملان بطريقة مشتركة فان المتغيرين يحافظان على علاقة توازنية طويلة الأمد، حتى و إن كان غير مستقرين أصلا، ويتم تمثيل هذه العلاقة التوازنية طويلة الأمد من خلال التوليفة الخطية المتضمنة في التكامل المشترك. و في النظرية الاقتصادية هناك العديد من الأمثلة على العلاقة التوازنية طويلة الأمد، ومنها علاقة الاستهلاك مع الدخل[1].

أولا: خصائص درجة تكامل سلسلة زمنية وشروط التكامل المشترك

كما رأينا سابقا، تكون السلسلة زمنية معينة متكاملة من الدرجة d: $X_t \to I(d)$ ، اذا تم حساب الفروقات d مرة من أجل جعل السلسلة مستقرة.

لتكن سلسلة زمنية X_{1t} مستقرة و سلسلة اخرى X_{2t} متكاملة من الدرجة (1) :

تعتبر السلسلة $Y_t = X_{1t} + X_{2t}$ غير مستقرة لأننا قمنا بجمع سلسلتين الأولى مستقرة و الثانية غير مستقرة، تحتوي على اتجاه العام.

[1]- مولاي بوعلام، مرجع سبق ذكره، ص 269.

نقول أن هناك تكامل المشترك بين السلسلتين X_t و Y_t (the two series are cointregrated) اذا تضمنتا اتجاها عاما عشوائيا بنفس درجة التكامل (d) و توليفة خطية للسلسلتين تسمح بالحصول على سلسلة ذات درجة تكامل أقل[1].

الفرع الثاني: اختبار علاقة التكامل المشترك

لتحديد عدد علاقات التكامل المشترك، اقترح ((1988) Johansen) اختبارا يعتمد على القيم الذاتية لمصفوفة البواقي و التباين، يتم حسابه باتباع الخطوتين التاليتين [2]:

- الخطوة الأولى: حساب البواقي $\hat{v}_t$ ،$\hat{u}_t$ انطلاقا من النموذجين التاليين:

$$\Delta Y_t = A_0 + A_1 \Delta Y_{t-1} + A_2 \Delta Y_{t-2} + ... + A_P \Delta Y_{t-p} + u_t$$

$$Y_{t-1} = A_0 + A_1 \Delta Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + ... + A_P \Delta Y_{t-p} + v_t$$

مع: $Y_t = \begin{bmatrix} Y_{1,t} \\ Y_{2,t} \\ \\ Y_{k,t} \end{bmatrix}$

u_t، v_t هي مصفوفات البواقي ذات بعد (k ;T) حيث (K) هو عدد المتغيرات و (T) عدد المشاهدات.

- الخطوة الثانية: حساب مصفوفات التباين – التباين المشترك التي تسمح بحساب القيم الذاتية، ثم نقوم بحساب الإحصائية $\left(\lambda_{trace} = -T \sum_{i=r+1}^{K} \ln(1-\lambda_i) \right)$، حيث أن (λ)القيمة الذاتية رقم i للمصفوفة (M)، (K) عدد المتغيرات و (r) رتبة مصفوفة.

تتبع هذه الإحصائية قانونا احتماليا يشبه إلى حد بعيد توزيع (χ^2) مجدولا بالاستعانة بعملية محاكاة قام بها ((Johansen and Juselius (1990) يكون اختبار (Johansen) على الشكل التالي:

- رتبة المصفوفة π تساوي الصفر $(r = 0)$، أي $(H_0 : r = 0)$ ضد الفرضية $(H_1 : r \succ 0)$. إذا رفضنا H_0، نمر إلى الاختبار الموالي (إذا كانت الإحصائية المحسوبة أكبر تماما من القيمة الحرجة ل (Johansen and Juselius)، فإننا نرفض H_0).

[1]- شيخي محمد، مرجع سبق ذكره، ص ص: 289-290.

[2]- مرجع سبق ذكره، ص 301.

- رتبة المصفوفة π تساوي الواحد $(r=1)$، أي $(H_0: r=1)$ ضد الفرضية $(H_1: r \succ 2)$. إذا رفضنا H_0، نمر إلى الاختبار الموالي (إذا كانت الإحصائية المحسوبة أكبر تماما من القيمة الحرجة ل (Johansen and Juselius)، فإننا نرفض H_0).
- رتبة المصفوفة π تساوي 2 $(r=2)$، أي $(H_0: r=2)$ضد الفرضية $(H_1: r \succ 1)$. إذا رفضنا H_0، نمر إلى الاختبار الموالي (إذا كانت الإحصائية المحسوبة أكبر تماما من القيمة الحرجة ل (Johansen and Juselius)، فإننا نرفض H_0).وهكذا...

إذا رفضنا H_0 في نهاية المطاف واختبرنا بعدها الفرضية $(H_0: r=K-1)$ ضد $(H_1: r=k)$ وقمنا برفض H_0، فان رتبة المصفوفة هي $(r=k)$ وفي هذه الحالة لا توجد علاقة تكامل مشترك باعتبار ان المتغيرات هي I(0).

للقيام بهذا الاختبار، اقترح (Johansen) خمس صيغ تتعلق بأشعة التكامل:

1- في حالة عدم وجود الاتجاه العام الخطي في المعطيات:

- غياب الاتجاه الخطي في السلاسل و غياب الحد الثابت في علاقات التكامل المشترك؛
- غياب الاتجاه الخطي في السلاسل ووجود الحد الثابت في علاقات التكامل المشترك.

2- في حالة وجود الاتجاه العام الخطي في المعطيات:

- وجود الاتجاه الخطي في السلاسل و الحد الثابت في علاقات التكامل المشترك؛
- وجود الاتجاه الخطي في السلاسل و في علاقات التكامل المشترك.

3- في حالة وجود اتجاه عام كثير الحدود من درجة الثانية في المعطيات:

وجود اتجاه عام كثير حدود من الدرجة الثانية في السلاسل و اتجاه خطي في علاقات التكامل المشترك.

الفرع الثالث: اختبار جوهنسون لمتغيرات الدراسة

حسب النتائج التي توصلنا إليها سابقا –اختبارات الاستقرارية- وجدنا أن كل السلاسل لا تحتوي على مركبة الاتجاه العام و لا على الجذر الأحادي، لكنها تختلف من حيث الثابت، حيث وجدنا أن هناك سلسلة تحتوي على الثابت، وبالتالي يؤدي بنا إلى فرضية جوهنسون، لذا سنركز على الفرضية التالية:

الفرضية 03: غياب مركبة الاتجاه العام في (VAR)، ووجود الثابت c ، وغياب مركبة الاتجاه العام في علاقة التكامل المتزامن (CE).

وهذا الاختبار هو الأخر يتم على مجموعة من المراحل و هي:

المرحلة الأولى: تحديد درجة التأخير، قبل القيام باختبار التكامل المشترك نقوم بتحديد فترات الإبطاء التي يتضمنها النموذج و يتم اختيارها انطلاقا من معايير مختلفة كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (23):تحديد درجة التأخير المثلى لاختبار جوهنسون

فترة الإبطاء	Log L	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-105.84	NA	38.00	6.47	6.52	6.49
1	-70.67	66 .07*	4.79*	4.40*	4.49*	4.43*
2	-70.67	0.00	5.09	4.46	4.60	4.51
3	-70.67	0.01	5.41	4.52	4.70	4.58
4	-70.66	0.00	5.75	4.58	4.81	4.66
* تشير إلى فترة الإبطاء المختارة بواسطة المعيار						

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على ملحق رقم (09).

أكدت كافة المعايير أن فترة الإبطاء المثلى هي (P=1).

المرحلة الثانية: اختبار جوهنسون

في المرحلة السابقة وجدنا إن فترة الإبطاء المقبولة هي (P=1)، ومنه سنجري الاختبار بالاعتماد على الفرضية السابقة، و الجدول التالي يوضح النتائج المتوصل إليها :

الجدول رقم (24): نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام طريقة جوهنسون

إحصائية الأثر Trace	القيمة الحرجة عند 5%	الاحتمال	فرضية العدم
85.25	95,57	0.21	لايوجد تكامل مشترك $r = 0$
50.17	69.81	0.63	يوجد متجه واحد على الأكثر $r \leq 1$
29.52	47.85	0.74	يوجد متجهان على الأكثر $r \leq 2$

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (09).

دلت نتائج تحليل التكامل المشترك التي تم الحصول عليها بأن الفرضية الصفرية بأن الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود تكامل مشترك قد قبلت، لأن إحصائية جوهنسون المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة($\lambda(1) = 85.25 \succ 50.17$)، كما أن إحصائيات جوهنسون أقل من قيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5%، كما هو موضح في الجدول أعلاه، ومنه نستنتج أنه لا توجد علاقة تكامل متزامن بين متغيرات الدراسة.

المطلب الثاني: تقنية شعاع الانحدار الذاتي (VAR)

من خلال هذا المطلب سنتطرق إلى جانب النظري لتقنية الشعاع الانحدار الذاتي.

الفرع الأول: الصياغة العامة لنموذج (VAR)

تتركز نمذجة شعاع الانحدار الذاتي(VAR) على فرضية تقارب التطور الاقتصادي لوصف السلوك الديناميكي لشعاع يتكون من n متغيرة X مرتبطة خطيا بالماضي.

ويمكن نمذجة الشعاع على الشكل الأتي[1] :

$$X_t = A_0 + \sum_{i=1}^{n} A_i X_{t-1} + \varepsilon_t \ldots\ldots(1)$$

بحيث :

$$X_t = (X_{1t}, X_{2t}, \ldots\ldots X_{nt})'$$

ويمكن كتابة النموذج بشكل آخر:

$$\phi(L)X_t = A_0 + \varepsilon_t$$

$$\phi(L) = I_n - \sum_{i=1}^{n} A_i L^i$$

L: معامل التأخير بحيث: $L^i X_t = X_{t-i}$

أولا: المسار ($VAR_{(P)}$)

($VAR_{(P)}$) هو عبارة عن مسار شعاع الانحدار الذاتي من الدرجة P والمتكون من K متغير ويكتب بالشكل التالي :

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \ldots\ldots\ldots A_p X_{t-p} + u_t \ldots\ldots(02)$$

:

$$t = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots.$$

مع أن:

X_t : شعاع بعده (Kx1) ، $X_t = (X_{1t}, X_{2t}, \ldots\ldots X_{kt})'$

[1] - Régis Bourbonnais, **Econométrie Manuel et Exercices corrigés**, Dunod, 4éme édtion, Paris 2002, P: 259.

A_i : مصفوفة المعالم ذات بعد (KxK).

$A_0 = \left(a_1^2, a_0^2, a_0^k\right)$:شعاع القيم الثابتة بعده (Kx1).

u_t : شعاع التشويش الأبيض ذو بعد (Kx1) ويحقق الفرضيات التالية:

- $E(u_t) = 0$
- $E(u_t U_t') = \Omega$
- $E(u_t U_s') = 0, \forall s \neq t$

باستعمال معامل التأخير يمكن كتابة النموذج على الشكل التالي :

$$Xt = A_0 + A_1 L X_t + A_2 L^2 X_t + ... + A_p L^p X_t + U_t$$

$$\Rightarrow (I_k - A_1 L - A_2 L^2 - ... - A_p L^p) X_t = A_0 + U_t$$

$$\Rightarrow \phi(L) X_t = A_0 + U_t$$

بحيث:

$$\Rightarrow \phi(L) = I_k - A_1 L - A_2 L^2 - ... - A_p L^p$$

ثانيا: إستقرارية نموذج (VAR)

يكون المسار $VAR_{(p)}$ مستقرا إذا تحققت الشروط التالية[1]:

- $E(X_t) = A_0, \forall t$
- $V(X_t) < \infty$
- $Cov(X_t, X_{t+h}) = E\left[(X_t - A_0)(X_{t+h} - A_0)'\right] = \Gamma_h, \forall t$

عندما يكون النموذج مستقرا فإن جذور كثيرا الحدود المعرف من المحدد:

$(I_k - A_1 Z - ..... - A_p Z^p)$ تكون جميع جذوره خارج الدائرة الأحادية.

في هذه الحالة يعرف U_t على أنه تجديد (Innovation) للمسار X_t ،والتنبؤ الخطي الأمثل لـ X_t نتحصل عليه بسهولة من العبارة :

[1] - Régis Bourbonnai, 2002, op-cit, p 259.

$$X_t = A_0 + \sum_{i=1}^{n} A_i X_{t-i}$$

والتنبؤات الموالية لـ t نتحصل عليها بالإحلال التراجعي.

النموذج يمكن أن يقدر بطريقة المربعات الصغرى العادية.وإستقرار السلسلة X_t يؤدي إلى التقارب والتوزيع الطبيعي التقاربي للمقدرات وهذا ما يسمح بإجراء اختبارات على معالم النموذج ووضع مجالات ثقة للتنبؤات.وعموما فإن المتغيرات الاقتصادية ليست مستقرة ولكنها متكاملة من الدرجة الأولى أو أكثر. في هذه الحالة يبقى النموذج مشروعا ولكن كثير الحدود للمميز $\det\left(I - \sum_{i=1} A_i Z^i\right)$ يحتوي جذورا تساوي الواحد. ونستطيع دائما تقدير معاملات النموذج بطريقة المربعات الصغرى.

وحسب دراسات فيلبس ديرلوف (1986) فإن المقدرات المتحصل عليها باستعمال متغيرات غير مستقرة تبقى دائما متقاربة وحتى فوق متقاربة أي أن التقارب يكون بسرعة(1/T) عوضا عن (T) في حين أن المقدرات لا تكون موزعة توزيعا طبيعيا تقاربا، وفي هذه الحالة يتعذر القيام بإختبار المعالم وتحديد مجالات ثقة للتنبؤ.

وأثبتت النتائج التي تحصل عليها أنجل وقرانجر(1987)،(Angle,Granger) أنه في حالة متغيرات غير مستقرة لتحديد نموذج جيد يجب استعمال شكل تصحيح الخطأ (forme à correction d'erreur) والذي يسمح بكتابة النموذج يحتوي على متغيرات مستقرة فقط[1].

الفرع الثاني: تقدير النموذج (VAR) و تحديد درجة تأخير مساره

ليكن نموذج شعاع الانحدار الذاتي المستقر $VAR_{(P)}$:

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \ldots\ldots\ldots + A_p X_{t-p} + U_t$$

A_0 : شعاع الثوابت (Kx1).

A_i : مصفوفة المعاملات (KxK) .

U_t : شعاع التشويش الأبيض (Kx1).

[1] -Régis Bourbonnais, **Econométrie Manuel et Exercices corrigés**, Dunod, 6éme édtion, Paris 2005, P: 276-277.

أولا: التقدير بطريقة المربعات الصغرى

إن طريقة المربعات الصغرى (OLS) هي الطريقة الأكثر شيوعا وتطبيقا ونتائجها غالبا ما تكون قريبة من الواقع[1]، فهي تعتبر أكثر شيوعا من الطريقة الأخرى.

ليكن لدينا النموذج التالي :

$$X_t = (X_1, X_2, \ldots\ldots; \quad X_T)_{(KxT)}$$

$$B = (A_0, A_1, \ldots\ldots \quad .A_p)_{(Kx\,(Kp+1))}$$

$$Z_t = \begin{bmatrix} 1 \\ X_t \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ X_{t-p+1} \end{bmatrix}_{((KP+1)x1)}$$

$$Z = (Z_0, \ldots\ldots\ Z_{T-1})_{[(KP+1)xT]}$$

$$U = (U_1, \ldots\ldots, \quad U_T)_{(KxT)}$$

فتقدير النموذج $var_{(p)}$ يستلزم تقدير شعاع المعالم ، و طريقة المربعات الصغرى تسمح بذلك:

$$x = Vec(x) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (KT \times 1)$$

$$\beta = Vec\,(B) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \left[(K^2P + P) \times 1\right]$$

$$b = Vec(B)' \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \left[(K^2P + K) \times 1\right]$$

$$\mu = Vec\,(U) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (KT \times 1).$$

سنحاول استعمال هذه التعريف في نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR(P) المقدم سابقا.

$$X = BZ + U$$

وبإدماج معامل Vec ، النموذج يكون :

$$Vec(x) = Vec(BZ) + Vec(U)$$

وباستعمال مختلف العمليات الخاصة بالمعامل Vec نتحصل على :

$$Vec\,(X) = (Z' \otimes I_K).Vec\,(B) + Vec\,(U)$$
$$x = (Z' \otimes I_K)\beta + \mu$$

[1]-Clement Emmanuelle.J.M Germain, ***VAR et prévisions conjoncturelles***, Annales d'économie et de statistiques N^0 32 , France, 1993, p:58 .

ملاحظة : بما أن مصفوفة التباينات المشتركة لـ U تكون :

$$E(UU') = \Omega_u$$

فإن مصفوفة التباينات المشتركة لـ μ تكون :

$$\Omega_\mu = I_T \otimes \Omega_u$$

إن تقدير النموذج VAR(P) يستلزم تقدير شعاع المعالم β وطريقة المربعات الصغرى تسمح لنا باختيار المقدر الذي يصغر الكمية التالية :

$$f(\beta) = \mu'(I_T \otimes \Omega_u)^{-1}.\mu$$

$$f(\beta) = (x - (Z' \otimes I_K)\beta').(I_T \otimes \Omega_u^{-1}).(x - (Z' \otimes I_K)\beta)$$

$$f(\beta) = x'(I_T \otimes \Omega_u^{-1})x + \beta'(Z \otimes I_K).(I_T \otimes \Omega_u^{-1}).(Z' \otimes I_K).\beta - 2\beta'(Z \otimes I_K).(I_T \otimes \Omega_u^{-1})x.$$

نحصل على معادلة نهائية:

$$f(\beta) = x'(I_T \otimes \Omega_u^{-1})x + \beta'(ZZ' \otimes \Omega_u^{-1}).\beta - 2\beta'(Z_T \otimes \Omega_u^{-1}).x$$

وبالإشتقاق نتحصل على :

$$\frac{\partial f(\beta)}{\partial \beta} = 2(ZZ' \otimes \Omega_u^{-1})\beta - 2(Z \otimes \Omega_u^{-1})x = 0$$

وبالتالي :

$$(ZZ \otimes \Omega_u^{-1})\hat{\beta} = (Z \otimes \Omega_u^{-1})x$$

مقدر المربعات الصغرى يكون :

$$\hat{\beta} = [((ZZ')^{-1} \otimes \Omega_u).(Z \otimes \Omega_u^{-1})].x$$

$$\hat{\beta} = [(ZZ')^{-1}.Z \otimes I_K].x$$

من الضروري الإشارة إلى أن المربعات الصغرى المتعدد $\hat{\beta}$ هو متشابه بمقدر المربعات الصغرى العادية (OLS)[1] الذي يمكن الحصول عليه بتدني الكمية التالية:

$$f(\beta) = U'U = (x - (Z' \otimes I_K).\beta)'(x - (Z' \otimes I_K).\beta)$$

مقدر (OLS) يكون له الشكل التالي :

[1] - HIROY TODA , Philips.C.B, **Vector Autoregression And Causality**, Econometrica ,Vol 61 , N=06, 1993,P93.

$$\hat{b} = Vec\ (\hat{\beta}\,')$$

$$\hat{b} = (I_K \otimes (ZZ')^{-1} Z).Vec\,(X')$$

ثانيا: التقدير بواسطة أعظم إحتمال

تختلف طريقة التقدير بواسطة المعقولية العظمى (أعظم احتمال) عن طريقة المربعات الصغرى (OLS) كونها تستوجب معرفة توزيع المسار مسبقا.لأنها تتوصل إلى مقدر متطابق مع تقدير المربعات الصغرى، ويتحقق ذلك إذا كان المسار مستقر، وهو من نوع VAR(p)، و الحالة التي تكون فيها الأخطاء العشوائية تتبع التوزيع الطبيعي التقاربي.

لنفرض أن المسار X_t للنموذج يتبع توزيعا طبيعيا أي أن [1]:

$$u = Vec\ (u) = \begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ . \\ . \\ . \\ Ut \end{bmatrix} \qquad N\,(0, I_T \otimes \Omega u)$$

$$f\,(u) = \frac{1}{(2\pi)^{KT/2}} (I_T \otimes \Omega u)^{-1/2} \exp\left\{-1/2u'(I_T \otimes \Omega_{u-1})u\right\}$$

من أجل الحصول على مقدر المعقولية العظمى نقوم ببعض التبديلات للمتغير، وبعد الاشتقاق نتحصل على مقدر متطابق مع مقدر المربعات الصغرى ويتحقق هذا في حالة استقراري المسار X_t من نوع VAR(p) وفي الحالة التي تكون فيها الأخطاء العشوائية موزعة توزيعا طبيعيا تقاربيا.

[1] -Sandrine Lardic, Valerie Mignon, op-cit, p58.

المطلب الثالث: تقدير نموذج الانحدار الذاتي (VAR) واختبار صلاحيته

يكتب نموذج الانحدار الذاتي (VAR) للمتغيرات محل الدراسة وهي: (LGDP, LCPI, LUNEM) كمتغيرات داخلية أما باقي المتغيرات (LPPI, LLF,LGDI) كمتغيرات خارجية.

الفرع الأول: نتائج تقدير النموذج

انطلاق من التقدير المبين في الملحق رقم (09)، يمكن تلخيص نتائج التقدير في المعدلات التالي:

المعادلة الأولى: معادلة (DLGDP)

$$LGDP = -87.46 + 0.14LGDP(-1) + 0.17LCPI(-1) - 1.63LUNEM(-1) + 2.48LPPI + 0.32LGDI + 6.21LLF$$

(-2.37) (2.40) (0.44) (-0.95) (2.35) (0.11) (2.30)

$\overline{R^2}$ =90% $R^2 = 92\%$ F_{stat}= 57.24 (.)= t-Statistic n=36

1. **التفسير الاقتصادي:**

- وجود ثابت سالب هذا لايوافق مع النظرية الاقتصادية و ذلك لأنه يمثل القيمة الابتدائية لإجمالي الناتج المحلي في ظل عدم وجود متغيرات المدرجة ضمن المعادلة؛
- معلمة معدل التضخم بإبطاء لسنة الواحدة بإشارة موجبة (0,17) وهذا يعني أن تخفيض معدل التضخم بفترة إبطاء واحدة لا يؤثر سلبا على النمو الاقتصادي؛
- معلمة معدل البطالة بإبطاء لسنة واحدة بإشارة سالبة (-1,63) أي علاقة عكسية، وهذا ما تؤكده النظرية الاقتصادية (قانون أوركان)، مما يعني أن تخفيض معدل البطالة بفترة إبطاء واحدة يساهم في زيادة معدل النمو، وهذا لا يتعارض مع النظرية الاقتصادية؛
- معلمة أسعار النفط لها علاقة طردية مع الناتج الداخلي (2,48) وهي تتوافق مع النظرية الاقتصادية، لأن الاقتصاد الوطني ، يعتمد على عائدات قطاع المحروقات لتمويل الاستثمارات و العمالة؛
- معلمة تراكم رأس المال الإجمالي كنسبة من الناتج فكانت إشارتها موجبة (0,32) وهو مايتفق مع النظرية الاقتصادية لأن التوسع في رأس المال الثابت يتيح إمكانية تحسين إنتاجية العمل*، و زيادة الإنتاج و توسع السوق الوطنية و بالتالي زيادة معدل النمو الاقتصادي؛

* تحسين إنتاجية العمل يعتبر مصدرا كامنا كبيرا و فعالا من مصادر زيادة الثروة في المجتمع و عاملا هاما من عوامل زيادة الإنتاج، فلا شك أن تحسين مستوى إنتاجية العمل يعتبر مقياسا أمثليا لمدى فعالية و كفاءة أي نشاط اقتصادي.

- بالنسبة لمعلمة القوى العاملة فتأثيرها موجب (6,21)، و ذلك بحكم أن التوسع في التوظيف يترتب عليه زيادة في الناتج سواء في قطاعات السلع أو في الخدمات؛

2. تفسير الإحصائي:

- معنوية النموذج، من خلال إحصائية فيشر $F_{stat} = 57.24 \succ F_{tab} = 2.88$ ؛
- عدم معنوية بعض المعلمات(LGDI, LCPI(-1) , LUNEM) ، وذلك من اختبار ستودنت، وذلك لأن ($t_{tab} = 2.01$) ومن قيمة الاحتمالية (Prob)؛
- بلغ معامل التحديد المعدل ($\overline{R^2}$ =90%) و هو يدل على وجود توفيق النموذج و مقدرته في تفسير التغيرات في النمو الاقتصادي الجزائر، حيث أن التغير في المتغيرات المستقلة من المحتمل أن تفسر 56.55% من التغيرات في المتغير التابع؛
- الثابت معنوي عند مستوى 5 %، لأن $(\Pr ob = 0.02 \prec 0.05)$.

المعادلة الثانية: معادلة (DLCPI)

$$LCPI = 23.82 + 0.11LGDP(-1) + 0.47LCPI(-1) + 0.47LUNEM(-1) - 0.74LPPI + 1.41LGDI - 1.87LLF$$

(1.76)	(1.84)	(3.33)	(0.75)	(-1.93)	(1.40)	(-1.89)
=51%	$R^2 = 59\%$	F_{stat}= 7.07	(.)= t-Statistic	n=36	$\overline{R^2}$	

1. التفسير الاقتصادي

- وجود ثابت موجب، هذا يوافق مع النظرية الاقتصادية و ذلك لأنه يمثل القيمة الابتدائية لمعدل التضخم
- في ظل انعدام متغيرات المدرجة ضمن المعادلة؛
- معلمة الناتج الإجمالي بإبطاء لسنة الواحدة بإشارة موجبة (0,11) وهذا يعني أنه هناك علاقة طردية بينه وبين معدل التضخم ؛
- معلمة معدل البطالة بإبطاء لسنة واحدة بإشارة موجبة (0,47) أي علاقة طردية، مما يعني أن زيادة معدل البطالة بفترة إبطاء واحدة يساهم في زيادة معدل التضخم، وهذا لا يتعارض مع النظرية الاقتصادية؛
- معلمة أسعار النفط لها علاقة عكسية مع معدل التضخم (-0,74) وهي تتوافق مع النظرية الاقتصادية، لذا فان انخفاض أسعار يؤدي إلى زيادة معدل التضخم (لأن الاقتصاد الوطني يعتمد على عائدات قطاع المحروقات)؛

- معلمة تراكم رأس المال الإجمالي كنسبة من الناتج فكانت إشارتها موجبة (0,32) وهو مايتفق مع النظرية الاقتصادية؛
- بالنسبة لمعلمة القوى العاملة فتأثيرها سلبي (1,89-)على معدل التضخم، و ذلك بحكم أن التوسع في التوظيف يترتب عليه زيادة في الناتج سواء في قطاعات السلع أو في الخدمات مما يؤدي إلى خفض معدلات التضخم .

2. تفسير الإحصائي:

- معنوية النموذج، من خلال إحصائية فيشر $F_{tab} = 2.88 \prec F_{stat} = 7.07$ ؛
- عدم معنوية بعض المعلمات(LGDI, LPPI, LGDPI(-1) , LUNEM) ، وذلك من اختبار ستودنت، وذلك لأن ($t_{tab} = 2.01$) ومن قيمة الاحتمالية (Prob)؛
- بلغ معامل التحديد المعدل ($\overline{R^2}$ =51%) و هو يدل على وجود توفيق النموذج و مقدرته في تفسير التغيرات في معدل التضخم الجزائر، حيث أن التغير في المتغيرات المستقلة من المحتمل أن تفسر 56.55% من التغيرات في المتغير التابع؛
- الثابت معنوي عند مستوى 10 %، لأن $(\Pr ob = 0.08 \prec 0.10)$.

المعادلة الثالثة: معادلة (DLUNEM)

$$LUNEM = 0.0004LGDP(-1) + 0.04LCPI(-1) + 0.58LUNEM(-1) - 0.15LPPI - 0.46LGDI + 0.20LLF$$

(0.04) (1.37) (4.72) (-1.87) (-2.16) (2.95)

$\overline{R^2}$ = 87% R^2=89% (.)= t-Statistic n=36

1. التفسير الاقتصادي:

- غياب الثابت في معادلة ؛
- معلمة الناتج الإجمالي بإبطاء لسنة الواحدة بإشارة موجبة (0,11) وهذا يعني أنه هناك علاقة طردية بينه وبين معدل البطالة، وهذا يخالف النظرية الاقتصادية؛
- معلمة معدل التضخم بإبطاء لسنة واحدة بإشارة موجبة (0,04) أي علاقة طردية، مما يعني أن زيادة معدل البطالة بفترة إبطاء واحدة يساهم في زيادة معدل التضخم، وهذا لا يتعارض مع النظرية الاقتصادية؛

- معلمة أسعار النفط لها علاقة عكسية مع معدل البطالة (0,15-) وهي تتوافق مع النظرية الاقتصادية، أي أن انخفاض أسعار يؤدي الى زيادة معدل البطالة (لأن الاقتصاد الوطني يعتمد على عائدات قطاع المحروقات)؛
- معلمة تراكم رأس المال الإجمالي كنسبة من الناتج فكانت إشارتها سالبة (0,46-) وهو ما يتفق مع النظرية الاقتصادية؛
- بالنسبة لمعلمة القوى العاملة فتأثيرها موجب (0,20) على معدل البطالة، و هم ما يتفق مع النظرية الاقتصادية.

3. تفسير الإحصائي:

- عدم معنوية بعض المعلمات (LCPI, LPPI, LGDPI(-1)) ، وذلك من اختبار ستودنت، لأن ($t_{tab} = 2.01$) ومن قيمة الاحتمالية (Prob)؛
- بلغ معامل التحديد المعدل ($\overline{R^2}$ =87%) و هو يدل على وجود توفيق النموذج و مقدرته في تفسير التغيرات في معدل البطالة في الجزائر، حيث أن التغير في المتغيرات المستقلة من المحتمل أن تفسر 87.76% من التغيرات في المتغير التابع.

الفرع الثاني: اختبار جودة أداء النموذج (VAR)

أولا: نتائج اختبار (Ljung-box) لبواقي التقدير

يستعمل هذا الاختبار(Ljung-box) لمعرفة هل ان البواقي عبارة عن شوشرة بيضاء أم لا، حيث توافق احصائية LB أخر قيمة في العمود **(Q-Stat)** أي :

$$LB = n(n+2)\sum_{k=1}^{36}\frac{\rho_k^2}{n-k}$$

يتمثل اختبار صلاحية النموذج (var)، في دراسة الاستقرارية و الارتباط الذاتي للأخطاء بالنسبة لبواقي معدلات النموذج، وهذا من خلال تحليل دوال الارتباط الذاتي و الارتباط الجزئي. والجدول التالي يلخص نتائج هذا الاختبار بالاعتماد على الملحق رقم (10).

الجدول رقم (25): نتائج اختبار (Ljung-box) لبواقي التقدير

بواقي المعادلات	الإحصائية (Q-Stat)	الاحتمالات الحرجة Prob
المعادلة الأولى LGDP	13.32	0.34
المعادلة الثانية LCPI	8.29	0.76
المعادلة الثالثة LUNEM	10.98	0 .53

المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على الشكل رقم 01، 02 و03 المدرجة ضمن الملحق رقم (10).

1. بواقي المعادلة (LGDP):

من خلال النتائج المدرجة أعلاه لدالة الارتباط الكلي و الجزئي لبواقي معادلة (LGDP)، يتبين أن كل قيم دالة الارتباط الذاتي موجودة داخل مجال الثقة من خلال (Corrélograme)[1] ، و كذلك نجد إحصائية (Ljung-box) أقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع (χ^2) باعتبار أن الاحتمالات الحرجة أكبر تماما من 0,05 أي ($\Pr ob(\alpha) = 0.34 \succ 0.05$) وعليه نقبل الفرضية H_0 ومنه فان البواقي تشكل ضبابه بيضاء (صدمات عشوائية) (Bruit blanc)، إذن فهي مستقرة و غير مرتبطة ذاتيا.

2. بواقي المعادلة (LCPI):

من خلال النتائج المدرجة أعلاه لدالة الارتباط الكلي و الجزئي لبواقي معادلة (LCPI)، يتبين أن كل قيم دالة الارتباط الذاتي موجودة داخل مجال الثقة من خلال (Corrélograme)[2] ، و كذلك نجد إحصائية (Ljung-box) أقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع (χ^2) باعتبار أن الاحتمالات الحرجة أكبر تماما من 0,05 أي ($\Pr ob(\alpha) = 0.76 \succ 0.05$) وعليه نقبل الفرضية H_0 ومنه فان البواقي تشكل ضبابه بيضاء (Bruit blanc)، إذن فهي مستقرة و غير مرتبطة ذاتيا.

1. بواقي المعادلة (LUNEM):

من خلال النتائج المدرجة أعلاه لدالة الارتباط الكلي و الجزئي لبواقي معادلة (LUNEM)، يتبين أن كل قيم دالة الارتباط الذاتي موجودة داخل مجال الثقة من خلال (Corrélograme)[3] ، و كذلك نجد إحصائية (Ljung-box) أقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع (χ^2) باعتبار أن الاحتمالات الحرجة أكبر تماما من 0,05 أي

[1]- أنظر ملحق رقم (10) الشكل رقم (01).
[2]- أنظر ملحق رقم (10) الشكل رقم (02).
[3]- أنظر ملحق رقم (10) الشكل رقم (03).

$(\Pr ob(\alpha) = 0.53 \succ 0.05)$ وعليه نقبل الفرضية H_0 ومنه فان البواقي تشكل ضبابه بيضاء (Bruit blanc)، إذن فهي مستقرة و غير مرتبطة ذاتيا.

الفرع الثالث: دوال الاستجابة و تحليل التباين

أولا: تحليل صدمات و دوال الاستجابة (Impulse analysis)

يسمح لنا تحليل الصدمات العشوائية بقياس الأثر الفاجئ في ظاهرة معينة على باقي المتغيرات، حيث تتميز طريقة دوال الاستجابة لحساب المضاعفات الديناميكية الموجودة بأنها تأخذ بعين الاعتبار مجموع العلاقات الديناميكية الموجودة، بحيث أنها تبين رد فعل نظام المتغيرات لداخلية على أثر حدوث صدمة في الأخطاء[1].

ومن خلال تطبيقنا لصدمة ايجابية على (LGDP) و بمقدار انحراف معياري واحد (1.82) في الفترة الأولى لاحظنا أن المتغيرتين (LCPI) و (LUNEM) بقيت على حالها في نفس الفترة، ولكن هناك تغير في الفترة الموالية كالتالي: 0.81 بالنسبة ل(LGDP)، 0,11بالنسبة ل(LCPI) و (0,23-) بالنسبة ل(LUNEM) أي كان لها تأثير سلبي في الفترة الثانية، ونلاحظ من خلال جدول رقم(01) للصدمات المدرجة في الملحق رقم (11) أن الصدمات تكون قوية في المراحل الأولى ثم تؤول التلاشي مع مرور الزمن وهذا ما يظهر جليا من خلال منحنيات الصدمات (الشكل رقم (01) مدرج ضمن ملحق رقم (11)).

وتطبيقنا لصدمة (LCPI) بمقدار انحراف معياري واحد (0.66) في الفترة الأولى لاحظنا أن المتغير (LUNEM) بقيت على حالها في نفس الفترة،و متغيرة (LGDP) أثرت عليها سلبا (0.04-) كاستجابة فورية، كما حدث تغير في الفترة الموالية كالتالي: 0.17 بالنسبة ل(LGDP)، 0,31بالنسبة ل(LCPI) و0,06 بالنسبة ل(LUNEM) أي كان لها تأثير ايجابي في الفترة الثانية، ونلاحظ من خلال جدول رقم(02) للصدمات المدرجة في الملحق رقم (11) الشكل رقم (02) أن الصدمات تكون قوية في المراحل الأولى ثم تؤول التلاشي مع مرور الزمن وهذا ما يظهر جليا من خلال منحنيات الصدمات (الشكل رقم (01) مدرج ضمن ملحق رقم (11)).

ومن خلال تطبيقنا لصدمة (LUNEM) بمقدار انحراف معياري واحد (0.14) في الفترة الأولى لاحظنا أن المتغيرتين (LCPI) و (LGDP) تغيرت، حيث أثرت سلبا على (LGDP) ب (0.04-) كما هناك تغير في الفترة الموالية كالتالي: (0,033-)بالنسبة ل(LGDP)، 0,029بالنسبة ل(LCPI) و0,079 بالنسبة ل(LUNEM) أي كان لها تأثير سلبي في الفترة الثانية على (LGDP) وتأثير ايجابي على(LUNEM) ، ونلاحظ من خلال جدول رقم

[1]- شيخي محمد، مرجع سبق ذكره، ص 281.

(03) للصدمات المدرجة في الملحق رقم (11) أن الصدمات تكون قوية في المراحل الأولى ثم تؤول التلاشي مع مرور الزمن وهذا ما يظهر جليا من خلال منحنيات الصدمات (الشكل رقم (01) مدرج ضمن ملحق رقم (11)).

ثانيا: تحليل التباين (Variance Decomposition)

يهدف تحليل تباين خطأ التنبؤ إلى حساب و تحديد مدى مساهمتها في تباين الخطأ[1]. أي معرفة مدى مساهمة كل متغيرة في تباين خطأ التنبؤ، ومن خلال الجدول رقم (04) المدرج في الملحق رقم (11) للمتغيرة (LGDP)، نلاحظ أن خلال فترة الدراسة أن التغيرات الظرفية التي تحدث في (LGDP) تتعلق بتجديدات المتغيرات الأخرى، في حين أن (LCPI) تسبب ب 34% في تباين الخطأ لتنبؤها و ب 66 % لتباين (LGDP) و(LUNEM). في حين نلاحظ أن تباين الخطأ ل(LUNEM) سببه 86% من قيم تجديداتها و الباقي 14% راجع إلى تجديدات متغيرين (LGDP) و(LCPI) كما هو مبين في الشكل رقم (02) مدرج في الملحق (11).

[1]-مرجع سبق ذكره، ص 283.

خلاصة الفصل:

إن انطلاقتنا في دراسة تأثير سعر النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية المتمثلة في: الناتج المحلي الإجمالي؛ التضخم؛ البطالة؛ القوى العاملة و نسبة تراكم رأس المال، كانت من خلال جمع، معالجة و تحليل البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، وبعدها قمنا بدراسة السببية حسب مفهوم (Granger)، حيث وجدنا أن متغيرة سعر النفط تسبب في بعض المتغيرات، من بينها متغيرة نسبة تراكم رأس المال و التي تعتبر من محددات النمو الاقتصادي أي هنا يمكن القول أن متغيرة سعر النفط تأثر بطريقة غير مباشرة على النمو الاقتصادي (عن تأثير على محدداته)، كما وجدنا علاقة سببية في اتجاه واحد مع متغيرة البطالة والتضخم.

وبعدها قمنا بدراسة استقرارية السلاسل والتي وجدنها غير مستقرة، لكن بعد إجراء الفروقات الأولى عليها استقرت و أصبحت متكاملة من الدرجة الأولى، أدى ذلك إلى شكنا حول احتمال وجود تكامل مشترك بين هذه السلاسل، وبعد إجراء اختبار جوهنسون تبين أنه ليس هناك تكامل مشترك، لذا اعتمدنا على نموذج الانحدار الذاتي(var) لاستخراج معادلات النموذج، وذلك من خلال تقسيم متغيرات إلى: متغيرات داخلية (LGDP, LCPI, LUNEM)، متغيرات خارجية(LPPI, LGDI,LLF). وبعدها قمنا بتحليل معدلات النموذج التي أسفرت عن درجة عالية من التشابك و التداخل بين المتغيرات، ثم تأكدنا من صلاحية النموذج عن طريق اختبار(Ljung-Box) الذي أثبت أن البواقي لا تتبع القانون الطبيعي، وبالتالي تعتبر شوشرة بيضاء.

لنلخص في الأخير إلى إحداث صدمات في المتغيرات الداخلية و نتبع تأثيرها على متغيرات الأخرى، حيث اختلف التأثير عليها في المدى القصير، لكن في المدى الطويل بدأت هذه الصدمات تذهب، وأخذت هذه السلاسل تستقر عبر الزمن.

خاتمة

خاتمة

لقد كان هدفنا الجوهري من وراء هذا البحث هو تحليل و دراسة الآثار التي يمكن أن تخلفها تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية (الناتج المحلي الإجمالي، إجمالي رأس المال، القوى العاملة، التضخم و البطالة) في الجزائر بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي "VAR"، وذلك انطلاقا من معرفة مسبقة بوضعية وهيكل الاقتصاد الجزائري الذي يحتل فيه قطاع النفط (أو المحروقات بصفة عامة) مكانة أساسية، بصفته القطاع المهيمن على التجارة الخارجية الجزائرية من جانب الصادرات، باعتباره المصدر الأساسي للعملة الصعبة، الدخل الوطني و إيرادات الميزانية. فقد تسبب الاعتماد المفرط على النفط في تكوين اقتصاد وطني أحادي الجانب والمورد، مما جعله عرضة للصدمات الخارجية؛

إن الدور الذي يلعبه النفط في الجزائر لا يمكن تجاهله بالنظر لما ساهمت فيه العوائد النفطية في إخراج الجزائر في كل مرة من أزماتها، إلا أن الحديث عما فعله النفط في الاقتصاد الجزائري يحاول أن يظهر المفارقات المتعلقة بهذا المورد الذي أفادت عوائده في الكثير من الأحيان الدول التي لا تملكه على حساب الدول النفطية.

ومن خلال معالجة مختلف المتغيرات التي تحاول إشكالية هذه الدراسة بحثها، ابتداء بالإطار النظري الخاص بأسعار النفط، ثم الجانب المتعلق بتطورات أسعار النفط في السوق العالمية و أطراف الفاعلة فيها، إضافة إلى إبراز الأهمية و الإمكانيات النفطية في الاقتصاد الجزائري والتحليل القياسي لأثر تقلبات أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية المختارة، توصلنا إلى النتائج و مقترحات.

I. نتائج الدراسة:

من خلال تحليل مختلف متغيرات الدراسة التي استخدمت في هذا البحث توصلنا إلى مجموعة من النتائج والتي نسردها فيما يلي:

- ❖ منذ ظهور السلعة النفطية، لازمت حركت أسعار النفط ديناميكية وعدم استقرار دائمين، وذلك نتيجة تفاعل وتداخل عديد العوامل الاقتصادية، السياسية، العسكرية وغيرها؛
- ❖ الارتباط الوثيق بين النفط و النشاط الاقتصادي في العالم، فلا يزال النفط المصدر الرئيسي للطاقة بالنظر للخصائص التي تميزه عن المصادر الأخرى والمتمثلة أساسا في الوفرة النسبية وسهولة الاستغلال؛
- ❖ يعتبر قطاع النفط، القطاع المهيمن على النشاط الاقتصادي الكلي الوطني حيث رافقت تطورات وحركات أسعار النفط في السوق العالمية تذبذبات وتقلبات في مختلف المتغيرات الاقتصادية الكلية الجزائرية وهو ما أكدته أزمة 2014م، التي نقلت العديد من المتغيرات الاقتصادية من حالة الفائض أو التوازن إلى حالة

العجز. حيث أثرة هذه الأزمة 2014، على قدرة الجزائر المالية على مقاومة الصدمات والمتطلبات المتزايدة على ميزان المدفوعات الخارجية خاصة و أن احتياطات الصرف الحالية تسمح للجزائر بمواجهة الصدمات على ميزان المدفوعات في الأجل القصير، مما أدى إلى عجز الميزانية العامة مما أدى بدوره إلى تجميد التوظيف لسنة 2015، و تجميد المشاريع الكبرى التي لا ترتدي طابعا عاجلا حيث أن هذه الإجراءات اتخذتها السلطات الجزائرية كإجراءات تقشفية لمواجهة انخفاض أسعار النفط وتراجع العوائد؛

- ❖ تسبب النموذج الاقتصادي الريعي في إيجاد نمط من النمو يتسم بالتذبذب وعدم الاستقرار، نظرا إلى ارتباطه بعامل خارج نطاق تحكم السياسة الاقتصادية من قبيل عائدات النفط التي ترتبط بمستوى الأسعار في الأسواق العالمية؛
- ❖ يتضح أن المتغيرات المستخدمة في الدراسة القياسية لها علاقة ارتباط وسببية فيما بينها، وهذا مايدل على الاختيار الجيد للمتغيرات المفسرة، حيث نجد: أن متغيرة سعر النفط تسبب في متغيرة نسبة تراكم رأس المال ،وفي متغيرة معدل البطالة. ومتغيرة الناتج المحلي الإجمالي تسبب في متغيرة تراكم رأس المال الإجمالي، ومتغيرة إجمالي قوة العاملة تسبب في متغيرة معدل التضخم، وفي متغيرة سعر النفط، وتسبب في إجمالي الناتج المحلي أي ما يمكن استنتاجه أن أسعار النفط تؤثر بطريقة غير مباشرة على النمو الاقتصادي في الجزائر وذلك عن طريق تأثير في محدداته؛
- ❖ يتأثر النمو الاقتصادي كثيرا بأسعار النفط، حيث إذا ارتفعت أسعار النفط ب2,48 دولار يؤدي ذلك إلى ارتفاع النمو الاقتصادي أي أن علاقة طردية بين متغيرين، كما تبين وجود أثر سلبي بين معدل البطالة بإبطاء لسنة واحدة و النمو الاقتصادي، وهذا لا يخلف النظرية الاقتصادية (قانون أوكان)، أما معلمة تراكم رأس المال الإجمالي وإجمالي القوى العاملة فأثرها كان ايجابيا على النمو الاقتصادي وهو ما يتفق مع النظرية الاقتصادية؛
- ❖ أن علاقة أسعار النفط مع معدل التضخم علاقة عكسية، حيث إذا انخفضت أسعار ب 0,74 دولار يؤدي إلى زيادة معدل التضخم بدولار واحد؛
- ❖ أن علاقة أسعار النفط مع معدل البطالة علاقة عكسية، حيث إذا انخفضت أسعار ب 0,15 دولار يؤدي إلى زيادة معدل البطالة بدولار واحد؛

خاتمة

من خلال جميع هذه النتائج تتضح لنا جليا القدرة النسبية لأسعار النفط في التأثير على المتغيرات الاقتصادية الكلية خاصة بالاقتصاد الجزائري، سواء كان ذلك التأثير مباشرا أو غير مباشر.

II. مقترحات

من خلال النتائج التي توصلنا إليها وبعد تحليل مختلف العناصر المركبة للدراسة يمكن أن نعطي المقترحات التالية:

- ❖ استثمار في الطاقات البديلة وبالتحديد الطاقات الشمسية، حيث بينت الدراسات العالمية عن الطاقة الشمسية أن الجزائر تعتبر من بين أحسن ثلاثة حقول شمسية في العالم، مما يجعل الجزائر بمثابة العملاق النائم عن الطاقة الشمسية؛
- ❖ إحلال الواردات و إحلال الصادرات عن طريق تنويعها وخروج من قطاع المحروقات، أما إحلال الواردات عن طريق تنشيط القطاع الفلاحي واعتماد على اقتصاد ذاتي أي صناعة المواطن المنتج وفعال في الاقتصاد، وذلك لحوز الجزائر على 32 مليون هكتار من أراضي ذو جودة رقم واحد (أراضي أربعة فصول ومناخ معتدل) من 40 مليون هكتار في العالم؛
- ❖ العمل على تعزيز دور القطاع الخاص في الاقتصاد السوق والانفتاح على العالم الخارجي من خلال تسهيل ودعم إنشاء المؤسسات وخاصة منها الصغيرة و المتوسطة وتنظيم أساليب تسهيل عمليات التسويق و التمويل وآليات انتقال العمالة ورؤوس الأموال؛
- ❖ تشجيع الإستثمار الأجنبي في مختلف القطاعات وبخاصة في الأنشطة ذات القدرة التصديرية العالية، لتخفيف حدة الإعتماد على الإيرادات النفطية وبالتالي المساهمة في النمو الإقتصادي في الجزائر؛
- ❖ تغيير إستراتيجية الوطنية للاقتصاد الوطني ونتبنى اقتصاد يقوم بدرجة أولى على اقتصاد فلاحي، بدرجة ثانية اقتصاد سياحي وبدرجة الثالثة اقتصاد صناعي وخدماتي.

III. أفاق البحث:

بعد معالجة إشكالية بحثنا و من خلال مسار التحليل الذي ركز عليه بحثنا، ظهرت لنا العديد من الجوانب و الإشكاليات الجديرة بمواصلة البحث فيها لأهميتها النظرية والتطبيقية منها:

- ❖ أثر تغيرات أسعار النفط على استقرار النقدي في الجزائر؛
- ❖ أفاق الاقتصادية النفطية في ظل البدائل الطاقوية الحديثة في الجزائر؛
- ❖ العلاقة بين سعر الصرف الدولار وسعر النفطي الجزائر.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

❖ المراجع باللغة العربية :

الكتب :

1. أحمد زكي يماني و آخرون، المشهد النفطي و العربي و العالمي (الوطن العربي بين القرنين)، مركز الدراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 2000.
2. أحمد زكي يماني و آخرون، المشهد النفطي و العربي والعالمي (الوطن العربي بين القرنين)، مركز الدراسات الوحدة العربية، لبنان، 2000.
3. السيد متولي عبد القادر، الاقتصاد الدولي (النظرية و السياسات)، دار الفكر ناشرون و موزعون، الأردن، 2011.
4. جميلة الجوزي، أسس الاقتصاد الدولي، دار أسامة للطباعة والنشر، الجزائر، 2013 .
5. حربي محمد موسى عريقات، مقدمة في التنمية و التخطيط الاقتصادي، دار الكرمل للنشر والتوزيع، الأردن، 1997.
6. حربي محمد موسى عريقات، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار وائل للنشر، الأردن، 2006 .
7. خالد محمد السواعي، أساسيات القياس الاقتصادي باستخدام (EViews)، دار المتنبي للنشر و التوزيع، الأردن، 2012.
8. خاد أمين عبد الله، محاسبة النفط، دار وائل للنشر، الطبعة الثانية، الأردن، 2002.
9. شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي محاضرات و تطبيقات، دار و مكتبة الحامد للنشر و التوزيع، الأردن، 2012.
10. ضياء مجيد الموسوي، ثروة أسعار النفط، دار المطبوعات الجزائرية، الجزائر، 2004.
11. عبد الحميد العلوجي، خضير عباس اللامي، الأصول التاريخية للنفط العربي، دار الحرية للطباعة و النشر، بغداد، 1973.
12. عبد السلام بلعيد ترجمة محمد هناد ومصطفى ماضي، الغاز الجزائري بين الحكمة و الضلال، ، دار النشر بوشان، الجزائر، 1990.
13. عبد الفضيل محمود، مشكلة التضخم في الاقتصاد العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 1982.
14. عبد المجيد قدي، المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003.
15. عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق، الدار الجامعية، الطبعة الثانية، مصر، 2000.

قائمة المراجع

16. علي لطفي، التنمية و الطاقة، منشورات العربية للتنمية الإدارية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، الطبعة الثانية، 2010.
17. عبد العزيز عبد الرحيم سلمان، التبادل التجاري، دار حامد للنشر و التوزيع، الأردن، 2004 .
18. محمد عبد العزيز عجمية و آخرون، التنمية الاقتصادية: دراسات نظرية و تطبيقية، الدار الجامعية، مصر، 2006.
19. محمد احمد الدوري، محاضرات في الاقتصاد البترولي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983.
20. نواف رومي، منظمة الأوبك و أسعار النفط العربي الخام، الدار الجماهيري للنشر و التوزيع و الإعلان، ليبيا، 2000.
21. ناصر داودي عدون، عبد الرحمان العايب، البطالة وإشكالية التشغيل ضمن برامج التعديل الهيكلي للاقتصاد من خلال حالة الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010.
22. هوشيار معروف، تحليل الاقتصاد الكلي، دار صفاء للنشر و التوزيع، الطبعة الثانية، عمان، 2005.

الأطروحات :

23. أمينة خلفي، أثر تطور استغلال النفط على الصادرات، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص دراسات اقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2011-2012 .
24. أمينة مخلفي، اثر الأنظمة الجمركية الاقتصادية على الشركات البترولية، رسالة ماجيستر في العلوم اقتصادية ، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة،2004-2005 .
25. أوزان حسين، كرفاح أسماء، أفاق أسعار النفط وانعكاساته على الاقتصاد الجزائري، مذكرة ماستر الأكاديمي في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد بنكي، جامعة الجيلاني بخميس مليانة، الجزائر 2016-2017.
26. إدريس أميرة، تقلبات أسعار البترول و أثرها على السياسة المالية (1980-2014)، أطروحة الدكتورا في علوم الاقتصادية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان،2014 -2015.
27. العمري علي ، دراسة تأثيرات تطورات أسعار النفط الخام على النمو الاقتصادي(1970-2006) ، رسالة ماجيستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر، 2007-2008.
28. بلقلة براهيم، سياسات الحد من الآثار الاقتصادية غير المرغوبة لتقلبات أسعار النفط على الموازنة العامة في الدول العربية المصدرة للنفط، أطروحة الدكتوراه في علوم الاقتصادية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف،2014-2015.

قائمة المراجع

29. بن سبع حمزة، أثر الصدمات أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية (1970-2010)، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر،2011-2012.

30. بن عوالي خالدية، استخدام العوائد النفطية: دراسة مقارنة بين تجربة الجزائر و تجربة النرويج، رسالة ماجيستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد دولي، جامعة وهران 2، 2015-2016 .

31. حمادي نعيمة، تقلبات أسعار النفط و انعكاساتها على تمويل التنمية في الدول العربية خلال (1986-2008)، رسالة ماجستير، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف،2009/2008.

32. عيسى مقليد، قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية، رسالة ماجيستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد التنمية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2007-2008.

33. مولاي بوعلام، البطالة و النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة (1970-2014)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الدكتور يحي فارس، المدية، 2015-2016.

34. وحيد خير الدين ، أهمية الثروة النفطية في الاقتصاد الدولي، رسالة ماجيستر في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد الدولي، جامعة محمد خيضر، بسكرة،2012 -2013 .

المجلات و الدورات العلمية :

35. أحمد سلامي، انعكاس أثر صدمات سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر، الملتقى الدولي الأول حول أزمة النفط، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، يومي 14-15 أكتوبر 2017.

36. بوفليح نابيل، صندوق ضبط الموارد في الجزائر أداة لضبط و تعديل الميزانية العامة في الجزائر، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد الأول، (بدون سنة نشر).

37. جميلة الجوزي، ميزان المدفوعات الجزائري في ظل الانضمام إلى منظمة العالمية للتجارة، مجلة الباحث، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر3، العدد 11، 2012.

38. صالح تومي، دور المؤشرات السابقة و الموجهة في تحديد المسار التضخمي في الجزائر، مجلة علوم الاقتصادية و التسيير و التجارة، جامعة الجزائر، العدد 13، 2005، ص 26.

39. عبد الحميد مرغيت، تداعيات إنخفاض أسعار النفط على الإقتصاد الجزائري والسياسات اللازمة للتكيف مع الصدمة، مجلة التمويل و التنمية، المجلد 52، العدد01، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة جيجل، الجزائر، 2016.

40. عبد الستار عبد الجار موسى، التطور التاريخي لأسعار النفط الخام (1862-2010)، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية و الإدارية، كلية الإدارة و الاقتصاد، جامعة المستنصرين، العدد 18، 2015 .

41. علة مراد، دراسة تقلبات أسعار النفط و أثرها في التنمية الاقتصادية، قراءة نظرية تحليلية في حالة الجزائر للفترة (2000-2014)، مجلة رؤى إستراتيجية، العدد 13، جامعة زيان عاشور بالجلفة، 2017.

42. عصام بن الشيخ : مقالة بعنوان " قرار تأميم النفط الجزائري 24 فيفري 1971 دراسة للسياق والمضامين والدلالات"، مجلة دفاتر السياسة والقانون،جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، العدد 06، جانفي 2012.

43.

44. حكيم بوجطو، انعكاسات انهيار أسعار النفط على الموازنة العامة للجزائر (دراسة تحليلية للفترة 2005-2014)، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، العدد 02، الجزائر، 2014.

45. نبيل مهدي الجنابي، كريم سالم حسين، العلاقة بين أسعار النفط الخام و سعر صرف الدولار، مجلة العلوم الإدارية و الاقتصادية، المجلد 16، العدد 02، جامعة القادسية، العراق،2014 .

الملتقيات والمؤتمرات والأوراق البحثية :

46. أمينة مخلفي،مدخل إلى الاقتصاد البترولي، محاضرات لفائدة تخصص اقتصاد و تسيير البترولي، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2013-2014.

47. معوش عماد، أسباب انهيار أسعار النفط و تداعياته على أهم الأقطار الدولية ، ملتقى دولي حول:"انعكاسات انهيار أسعار النفط على اقتصاديات الدول المصدرة له المخاطر و الحلول"، جامعة يحي فارس المدية، يومي 07-08 أكتوبر 2015.

48. طاهر نصيف، نظريات تكون النفط ، المقال العلمي الأسبوعي ، كلية العلوم ،جامعة ديالي ،العراق، من الموقع:

تاريخ الاطلاع:2018/04/01 .www.sciences.uodiyala.edu

49. جلابة علي، بن عمارة منصور، رؤية تحليلية في أسباب انهيار أسعار النفط و انعكاساته على الاقتصاد الجزائري، الملتقى الدولي الأول حول أزمة النفط: سياسات الإصلاح و التنويع الاقتصادي، جامعة باجي مختار، عنابه، 14-15 أكتوبر2017.

احتياطي الصرف الجزائري يفقد 1.9 مليار دولار شهريا، جريدة الخبر، من الموقع: http://www.elkhabar.com تاريخ الاطلاع: 2018/05/27

50. حفيظ صواليلي، احتياطي الجزائر من العملة الصعبة يفقد قرابة 14 مليار دولار في أقل من سنة، جريدة الخبر، من الموقع: http://www.djazairess.com/aps/437760 تاريخ الاطلاع: 2018/05/27

التقارير ومراسيم :

51. المجلس الوطني الاقتصادي و الاجتماعي: تقرير حول الظروف الاقتصادية و الاجتماعية، السداسي الأول من سنة 2015.

52. بنك الجزائر، حوصلة حول التطورات النقدية و المالية لسنة 2016 وتوجهات سنة 2017، فيفري 2018.

53. بنك الجزائر، التقرير السنوي 2015 التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر، نوفمبر 2016.

54. بنك الجزائر، النشرة الإحصائية الثلاثية، ديسمبر 2017.

55. تقارير بنك الجزائر سنوات: 2012 ،2015، 2016.

56. منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، التقرير الإحصائي السنوي، 2017.

57. صندوق النقد العربي، التقرير العربي الموحد، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2012، 2016، 2017.

58. وزارة المالية، مذكرة عرض قانون المالية لسنة 2017 وتقديرات 2018-2019.

59. وكالة الأنباء الجزائرية، نموذج اقتصادي جديد وترشيد الميزانية لمواجهة الأزمة المالية، تاريخ الاطلاع : 2018/05/30 على الموقع : http://www.djazairess.com

60. الجمهورية الجزائرية، مرسوم التنفيذي رقم 02-67 يحدد كيفية سير الحساب التخصيص، الجريدة الرسمية، العدد 11، 13-02-2002، المواد 05-06.

❖ المراجع باللغة الأجنبية :

قائمة المراجع

Ouvrages :

1. Clement Emmanuelle.J.M Germain, VAR et prévisions conjoncturelles, Annales d'économie et de statistiques N^0 32 , France, 1993.

2. Daniel yergin,The Epic Ouest for Oil, Money and Power, New York, 1991.

3. Havard Devold, Oil and Gas production hand book, an introduction to oïl and gaz production, Edition 3.0 Oslo, New York, August 2013.

4. Hocine Malti , HISTOIRE SECRETE DU PETROLE ALGERIEN, Editions la Découverte , Paris, 2010 .

5. HIROY TODA , Philips.C.B, Vector Autoregression And Causality, Econometrica ,Vol 61 ,N=06, 1993.

6. Joseph Whelan, KamilMsefer, EconomicSupply and Demand, Prepared for MIT System Dynamics in Education Project, January 14, 1996 .

7. Joël Maurice, prix de pétrole, conseil d'analyse économique, par Christine Carl, la documentation francaise, Paris, 2001.

8. Régis Bourbonnais, Econométrie ,Dunod , 3^{éme}edition, Paris, 2000.

9. Régis Bourbonnais, Econométrie Manuel et Exercices corrigés, Dunod, 4^{éme}édtion, Paris 2002.

10. Région Bourbonnais, Econométrie.Manuel et Exercices corriges, Dunod, 6^{éme} Edition, Paris, 2005.

11. Sandrine Lardic, Valerie Mignon, Econometrie des series
12. temporelles macroeconomiques et financieres, Economica, paris, 2002.

Revues et Rapports :

13. Banque d'Algerie , Rapport 2011, évolution économique et monétaire en Algérie.

14. OPEC, annual statistical bulletin, 2017.

15. Sonatrach, Rapport Annuel, 2010- 2014.

Site Iinternet :

1. www.amc.org .
2. www.andi.dz/index.php/ar .
3. www.ons.dz .
4. www. Worldbank.org .
5. www.opec.org.
6. www.mf.gov.dz /PDF/retrospective/balance_paiement_2016.
7. www.dgpp-mf.gov.dz/ PDF /balance_paiement_2016.

الملاحق

الملحق رقم (01): أسعار النفط الخام الاسمية والحقيقية (2000-2016)

السنة	السعر الاسمي	الرقم القياسي 100=2000	السعر الحقيقي بأسعار 2000
2000	27,6	100.0	27.6
2001	13.2	101.8	22.7
2002	24.3	103.4	22.7
2003	28.2	105.1	23.5
2004	36.0	107.2	26.8
2005	50.6	109.5	33.6
2006	61.0	111.8	46.2
2007	69.1	114.3	54.6
2008	94.1	116.5	60.5
2009	61.0	117.3	81.0
2010	77.4	118.4	52.0
2011	107.5	120.0	65.4
2012	109.5	121.5	89.6
2013	105.9	123.0	90.1
2014	96.3	124.6	77.2
2015	49.5	126.1	39.3
2016	40.7	127.3	32.0

المصدر: صندوق النقد العربي، التقرير العربي الموحد، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2016.

ملحق رقم (02):الوضعية المالية للموازنة العامة للدولة خلال الفترة (2000-2014).

الوحدة:مليار دينار جزائري

السنوات	الإيرادات			النفقات		رصيد الموازنة	متوسط أسعار النفط (دولار/البرميل)
	الإيرادات البترولية	إجمالي الإرادات	النسبة(%)	النفقات العامة	معامل التبعية البترول(%)		
2000	1173237	1611578	76.8	1178122	102.9	400.0	27.60
2001	956389	5261505	67.2	1321028	75.80	184.5	23.12
2002	942904	1881603	62.8	1550646	65	52.6	24.36
2003	1284975	4001974	68.4	1639265	79.87	284.2	28.10
2004	1485699	7002229	70.4	1888930	83.04	337.9	36.05
2005	2267836	6003082	76.3	2052037	114.6	1030.9	50.64
2006	2714000	9800363	76.9	1402453	114.1	1186.8	61.08
2007	2711850	8003687	75.8	3108669	89.79	579.3	69.08
2008	1715400	5005190	78.8	5304191	97.55	999.5	94.45
2009	1927000	0003676	65.6	4246334	56.81	-570.3	61.06
2010	1501700	4379600	66.1	4466940	65.03	-74.0	77.45
2011	1529400	5790.1	68.7	5731407	67.98	-63.5	107.46
2012	1004184	6339.3	66.0	7058100	59.28	-781.8	109.45
2013	1003678	5940.9	61.9	6024100	60.37	-151.2	105.87
2014	7001577	4218.2	37.4	6980200	20.60	-3438	96.2

المصدر:

-بنك الجزائر، التقارير السنوية للسنوات: 2003، 2006، 2008، 2011، 2013، 2014.

-الجريدة الرسمية، قانون المالية لعام 2014.

الملحق رقم (03):الشركات النفطية الأكثر أهمية على مستوى العالمي

الرقم	الشركة	البلد	نسبة حصة الدولة%
01	أرامكو السعودية Saudia aramco	المملكة العربية السعودية	100
02	نيوك Nico	ايران	100
03	ايكسون موبيل Exxon mobil	الولايات المتحدة الأمريكية	-
04	بريتش بتروليوم BP	المملكة المتحدة	-
05	بيدفيسا Bdvsa	فنزويلا	100
06	روايال دوتش شل Royal dutch shell	هولندا	-
07	كنبك CNPC	الصين	100
08	كونوكوفليبس Phillips conoco	الولايات المتحدة الأمريكية	-
09	شفرون Chevron	الولايات المتحدة الأمريكية	-
10	توتال Total	فرنسا	-
11	بيميكس Pemex	المكسيك	100
12	غاز بروم Gaz pom	روسيا	50.002
13	سوناطراك Sonatrach	الجزائر	100
14	شركة البترول الكويتية KBC	الكويت	100
15	بيتروبرا Petrobras	البرازيل	32.2
16	ادنوك Adonc	الامارات المتحدة العربية	100
17	لوك وايل Lukoil	روسيا	-
18	بيتروناز Petronas	ماليزيا	100
19	أنيي ENI	ايطاليا	30
20	أنبسي NNPC	نيجيريا	100
21	قطر للبترول QP	قطر	100
22	أينوك Inok	العراق	100
23	ليبيا نوك Lybia nok	ليبيا	100
24	روس نفط Roseneft	روسيا	75.16
25	ريبسول Repsol ypf	اسبانيا	100

الملحق رقم (04): المؤسسات التابعة لسوناطراك

رقم	اسم المؤسسة
01	SONATRACHشركة سونطراك
02	NAFTALالمؤسسة الوطنية لتوزيع و تسويق المحروقات"نفطال"
03	ENAGEOالمؤسسة الوطنية للجيوفيزياء
04	GCBالشركة الوطنية للهندسة المدنية و البناء
05	ENGTPالشركة الوطنية لأشغال البترول الكبرى
06	ENAFORالمؤسسة الوطنية للحفر
07	ENACالمؤسسة الوطنية للانابيب
08	NAFTEC المؤسسة الوطنية للتكرير "نافتك"
09	ENIP المؤسسة الوطنية للبتروكيميا
10	COGIZشركة تجهيز و تسويق الغازات الصناعية
11	HYPROCشركة الشحن"هيروك"
12	ENTP الشركة الوطنية لأشغال الآبار
13	ENSPالمؤسسة الوطنية لخدمة الآبار
14	SARPIشركة"ساربي" لتصليح الأنابيب و غيرها
15	AECالشركة الجزائرية للطاقة
16	NEALالشركة الجزائرية للطاقة الجديدة
17	HELIOS الشركة "هيلوس"لاستخراج و تمييع الهيليوم

الملحق رقم (05): معطيات الدراسة

	LCPI	LGDI	LGDP	LLF	LPPI	LUNEM
1980	2.253	3.665	24.469	15.394	3.356	2.484
1981	2.684	3.610	24.515	15.433	3.481	2.582
1982	1.878	3.618	24.534	15.473	3.477	2.791
1983	1.786	3.626	24.611	15.514	3.368	2.572
1984	2.093	3.560	24.706	15.554	3.339	2.163
1985	2.349	3.542	24.782	15.594	3.296	2.272
1986	2.515	3.513	24.877	15.630	2.604	2.433
1987	2.007	3.316	24.924	15.666	2.875	3.063
1988	1.776	3.319	24.802	15.701	2.656	3.020
1989	2.239	3.403	24.742	15.734	2.851	2.895
1990	2.812	3.353	24.851	15.642	3.102	2.980
1991	3.253	3.460	24.545	15.687	2.924	3.054
1992	3.455	3.426	24.594	15.731	2.914	3.169
1993	3.022	3.370	24.634	15.775	2.793	3.141
1994	3.368	3.403	24.473	15.819	2.742	3.192
1995	3.393	3.431	24.455	15.863	2.824	3.335
1996	2.927	3.245	24.572	15.906	3.010	3.331
1997	1.746	3.111	24.598	15.930	2.927	3.273
1998	1.599	3.301	24.598	15.955	2.507	3.332
1999	0.972	3.267	24.607	15.980	2.861	3.377
2000	-1.081	3.159	24.726	16.004	3.317	3.394
2001	1.441	3.289	24.725	16.029	3.140	3.306
2002	0.349	3.422	24.762	16.053	3.192	3.253
2003	1.451	3.412	24.940	16.076	3.335	3.165
2004	1.376	3.504	25.169	16.098	3.137	3.000
2005	0.323	3.454	36.872	16.120	3.924	2.727
2006	0.839	3.406	36.998	16.141	4.112	2.509
2007	1.301	3.540	37.141	16.160	4.235	2.624
2008	1.581	3.620	37.377	16.179	4.548	2.424
2009	1.746	3.847	37.157	16.197	4.111	2.321
2010	1.364	3.724	37.318	16.221	4.349	2.302
2011	1.508	3.638	37.534	16.240	4.726	2.302
2012	2.186	3.667	37.578	16.261	4.709	2.272
2013	1.193	3.770	37.582	16.300	4.691	2.230
2014	1.064	3.818	35.298	16.270	4.607	2.360
2015	1.564	3.925	37.347	16.283	3.972	2.415
2016	1.856	3.926	37.305	16.295	3.806	2.351

المصدر: البنك الدولي العالمي و منظمة الأوبك

الملحق رقم (06): نتائج إختبار السببية

التأخير: 01

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 06/08/18 Time: 19:29
Sample: 1980 2016
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LGDI does not Granger Cause LCPI	36	0.05415	0.8174
LCPI does not Granger Cause LGDI		4.26627	0.0468
LGDP does not Granger Cause LCPI	36	0.02410	0.8776
LCPI does not Granger Cause LGDP		0.70803	0.4062
LLF does not Granger Cause LCPI	36	2.23171	0.1447
LCPI does not Granger Cause LLF		0.62248	0.4358
LPPI does not Granger Cause LCPI	36	0.01108	0.9168
LCPI does not Granger Cause LPPI		0.98246	0.3288
LUNEM does not Granger Cause LCPI	36	0.41497	0.5239
LCPI does not Granger Cause LUNEM		5.08195	0.0309
LGDP does not Granger Cause LGDI	36	7.38253	0.0104
LGDI does not Granger Cause LGDP		0.40655	0.5281
LLF does not Granger Cause LGDI	36	4.11031	0.0508
LGDI does not Granger Cause LLF		0.01370	0.9075
LPPI does not Granger Cause LGDI	36	20.2331	8.E-05
LGDI does not Granger Cause LPPI		0.32779	0.5708
LUNEM does not Granger Cause LGDI	36	1.94277	0.1727
LGDI does not Granger Cause LUNEM		2.90683	0.0976
LLF does not Granger Cause LGDP	36	3.40256	0.0741
LGDP does not Granger Cause LLF		0.00267	0.9591
LPPI does not Granger Cause LGDP	36	0.05289	0.8195
LGDP does not Granger Cause LPPI		5.38699	0.0266
LUNEM does not Granger Cause LGDP	36	0.01870	0.8921
LGDP does not Granger Cause LUNEM		4.07698	0.0517
LPPI does not Granger Cause LLF	36	0.00368	0.9520
LLF does not Granger Cause LPPI		2.95731	0.0949
LUNEM does not Granger Cause LLF	36	0.19256	0.6637
LLF does not Granger Cause LUNEM		2.48558	0.1244
LUNEM does not Granger Cause LPPI	36	0.04837	0.8273
LPPI does not Granger Cause LUNEM		10.2668	0.0030

التأخير: 02

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 06/08/18 Time: 19:31
Sample: 1980 2016
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LGDI does not Granger Cause LCPI	35	0.10293	0.9025
LCPI does not Granger Cause LGDI		3.88970	0.0315
LGDP does not Granger Cause LCPI	35	0.03829	0.9625
LCPI does not Granger Cause LGDP		0.49783	0.6128
LLF does not Granger Cause LCPI	35	1.09919	0.3462
LCPI does not Granger Cause LLF		0.36585	0.6967
LPPI does not Granger Cause LCPI	35	0.16397	0.8495
LCPI does not Granger Cause LPPI		0.75002	0.4810
LUNEM does not Granger Cause LCPI	35	0.37140	0.6929
LCPI does not Granger Cause LUNEM		1.65231	0.2086
LGDP does not Granger Cause LGDI	35	5.32932	0.0105
LGDI does not Granger Cause LGDP		0.50209	0.6103
LLF does not Granger Cause LGDI	35	3.72310	0.0360
LGDI does not Granger Cause LLF		0.46475	0.6327
LPPI does not Granger Cause LGDI	35	12.4585	0.0001
LGDI does not Granger Cause LPPI		2.01716	0.1507
LUNEM does not Granger Cause LGDI	35	1.33966	0.2772
LGDI does not Granger Cause LUNEM		2.74874	0.0801
LLF does not Granger Cause LGDP	35	1.75637	0.1900
LGDP does not Granger Cause LLF		0.01238	0.9877
LPPI does not Granger Cause LGDP	35	0.41793	0.6622
LGDP does not Granger Cause LPPI		2.87862	0.0718
LUNEM does not Granger Cause LGDP	35	0.49942	0.6118
LGDP does not Granger Cause LUNEM		1.81290	0.1806
LPPI does not Granger Cause LLF	35	0.18369	0.8331
LLF does not Granger Cause LPPI		2.49046	0.0999
LUNEM does not Granger Cause LLF	35	0.35437	0.7045
LLF does not Granger Cause LUNEM		0.71851	0.4957
LUNEM does not Granger Cause LPPI	35	1.24466	0.3025
LPPI does not Granger Cause LUNEM		4.50684	0.0194

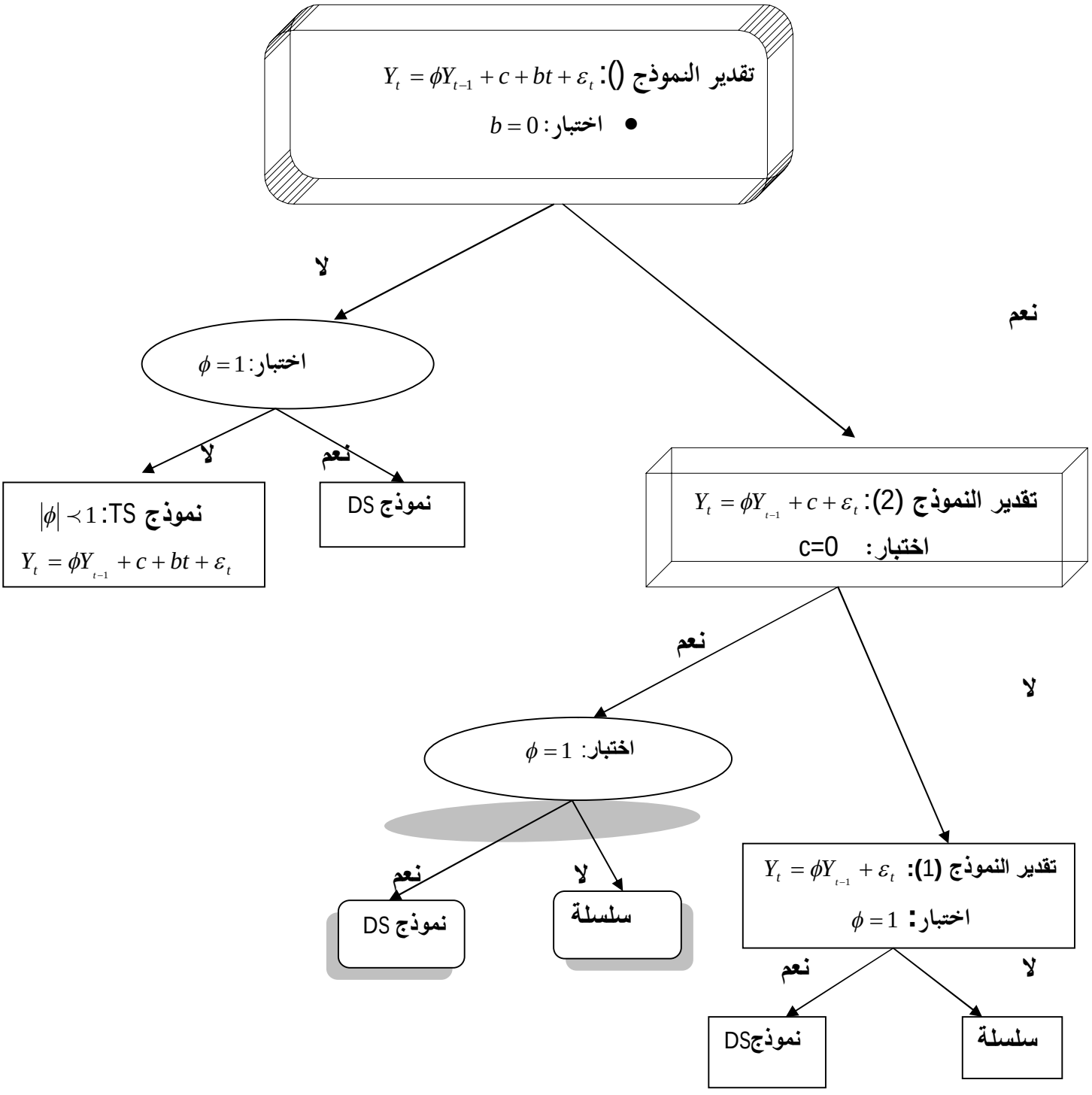
التأخير: 03

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 06/08/18 Time: 19:33
Sample: 1980 2016
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LGDI does not Granger Cause LCPI	34	0.49120	0.6913
LCPI does not Granger Cause LGDI		2.87203	0.0548
LGDP does not Granger Cause LCPI	34	0.04347	0.9877
LCPI does not Granger Cause LGDP		1.16840	0.3400
LLF does not Granger Cause LCPI	34	1.17914	0.3361
LCPI does not Granger Cause LLF		0.22626	0.8773
LPPI does not Granger Cause LCPI	34	0.64358	0.5937
LCPI does not Granger Cause LPPI		1.35734	0.2769
LUNEM does not Granger Cause LCPI	34	0.25330	0.8583
LCPI does not Granger Cause LUNEM		1.38020	0.2701
LGDP does not Granger Cause LGDI	34	3.56464	0.0271
LGDI does not Granger Cause LGDP		0.40982	0.7472
LLF does not Granger Cause LGDI	34	4.39307	0.0122
LGDI does not Granger Cause LLF		0.43116	0.7324
LPPI does not Granger Cause LGDI	34	7.64004	0.0007
LGDI does not Granger Cause LPPI		1.28266	0.3003
LUNEM does not Granger Cause LGDI	34	0.54058	0.6586
LGDI does not Granger Cause LUNEM		1.91790	0.1505
LLF does not Granger Cause LGDP	34	1.14068	0.3504
LGDP does not Granger Cause LLF		0.02196	0.9955
LPPI does not Granger Cause LGDP	34	0.34162	0.7954
LGDP does not Granger Cause LPPI		1.95150	0.1451
LUNEM does not Granger Cause LGDP	34	0.46912	0.7063
LGDP does not Granger Cause LUNEM		1.40068	0.2641
LPPI does not Granger Cause LLF	34	0.33272	0.8017
LLF does not Granger Cause LPPI		1.80108	0.1708
LUNEM does not Granger Cause LLF	34	0.21792	0.8831
LLF does not Granger Cause LUNEM		0.38448	0.7650
LUNEM does not Granger Cause LPPI	34	1.09296	0.3690
LPPI does not Granger Cause LUNEM		3.53327	0.0280

المصدر: من إعداد الطالبة باعتماد على مخرجات (EViews 9.0)

الملحق رقم (07): منهجية مبسطة لاختبارات الجذر الوحدوي

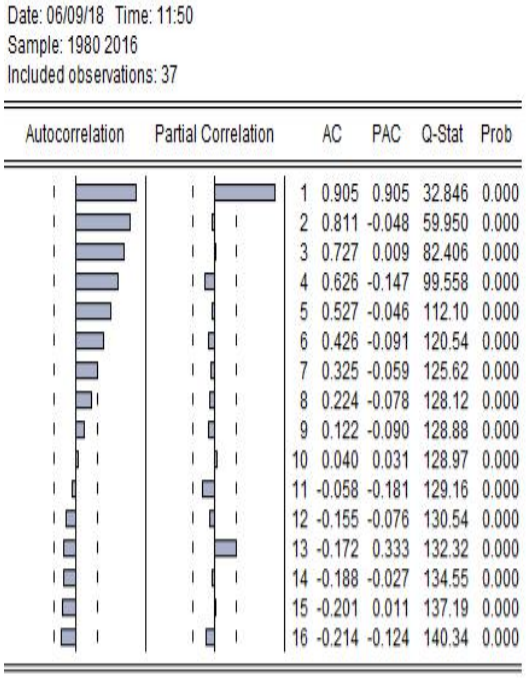


المصدر: شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي محاضرات و تطبيقات، دار الحامد للنشر و التوزيع، عمان ، 2012، ص 211.

الملحق رقم (08): نتائج إختبار الجذر الأحادي

- النمو الإقتصادي (*LGDP*) *عند المستوى*

الشكل رقم (01):



AC	PAC	Q-Stat	Prob
1 0.905	0.905	32.846	0.000
2 0.811	-0.048	59.950	0.000
3 0.727	0.009	82.406	0.000
4 0.626	-0.147	99.558	0.000
5 0.527	-0.046	112.10	0.000
6 0.426	-0.091	120.54	0.000
7 0.325	-0.059	125.62	0.000
8 0.224	-0.078	128.12	0.000
9 0.122	-0.090	128.88	0.000
10 0.040	0.031	128.97	0.000
11 -0.058	-0.181	129.16	0.000
12 -0.155	-0.076	130.54	0.000
13 -0.172	0.333	132.32	0.000
14 -0.188	-0.027	134.55	0.000
15 -0.201	0.011	137.19	0.000
16 -0.214	-0.124	140.34	0.000

الجدول رقم (01):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.904434	0.6309
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:02
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	-0.196027	0.102932	-1.904434	0.0662
D(LGDP(-1))	0.037415	0.176306	0.212216	0.8333
C	3.864674	2.172768	1.778687	0.0851
@TREND("1980")	0.110165	0.057358	1.920650	0.0640

R-squared	0.116807	Mean dependent var	0.365430
Adjusted R-squared	0.031336	S.D. dependent var	2.045205
S.E. of regression	2.012905	Akaike info criterion	4.344246
Sum squared resid	125.6054	Schwarz criterion	4.522000
Log likelihood	-72.02430	Hannan-Quinn criter.	4.405606
F-statistic	1.366635	Durbin-Watson stat	2.008463
Prob(F-statistic)	0.271215		

الجدول رقم (02):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.929439	0.6186
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:04
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	-0.182913	0.094801	-1.929439	0.0623
C	3.691379	2.038025	1.811253	0.0792
@TREND("1980")	0.101368	0.052322	1.937385	0.0613

R-squared	0.111800	Mean dependent var	0.356563
Adjusted R-squared	0.057970	S.D. dependent var	2.016478
S.E. of regression	1.957158	Akaike info criterion	4.260519
Sum squared resid	126.4054	Schwarz criterion	4.392479
Log likelihood	-73.68934	Hannan-Quinn criter.	4.306576
F-statistic	2.076901	Durbin-Watson stat	1.944716
Prob(F-statistic)	0.141392		

الجدول رقم (03):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.608563	0.8563
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:05
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	-0.035998	0.059152	-0.608563	0.5469
C	1.381923	1.718681	0.804061	0.4269

R-squared	0.010775	Mean dependent var	0.356563
Adjusted R-squared	-0.018320	S.D. dependent var	2.016478
S.E. of regression	2.034864	Akaike info criterion	4.312688
Sum squared resid	140.7829	Schwarz criterion	4.400661
Log likelihood	-75.62839	Hannan-Quinn criter.	4.343393
F-statistic	0.370349	Durbin-Watson stat	2.021074
Prob(F-statistic)	0.546859		

الجدول رقم (04):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.915237	0.9003
Test critical values:	1% level	-2.630762	
	5% level	-1.950394	
	10% level	-1.611202	

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

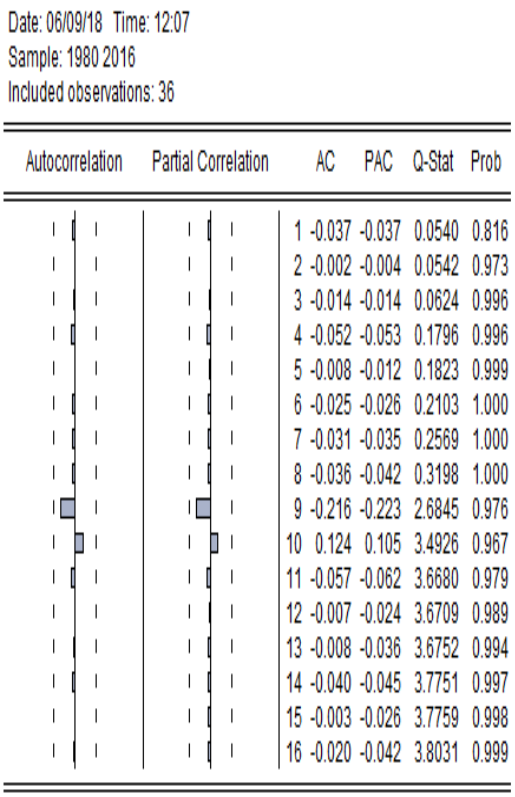
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:06
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	0.010629	0.011613	0.915237	0.3663

R-squared	-0.008035	Mean dependent var	0.356563
Adjusted R-squared	-0.008035	S.D. dependent var	2.016478
S.E. of regression	2.024563	Akaike info criterion	4.275969
Sum squared resid	143.4599	Schwarz criterion	4.319956
Log likelihood	-75.96744	Hannan-Quinn criter.	4.291322
Durbin-Watson stat	2.078016		

- **الفرق الأول للنمو الإقتصادي (*DLGDP*)**

الشكل رقم (02):



الجدول رقم (05):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.938395	0.0001
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLGDP)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:08
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP(-1)	-1.050822	0.176954	-5.938395	0.0000
C	-0.036009	0.754263	-0.047741	0.9622
@TREND("1980")	0.022113	0.035311	0.626233	0.5356

R-squared	0.524340	Mean dependent var	-0.002521
Adjusted R-squared	0.494611	S.D. dependent var	2.945385
S.E. of regression	2.093895	Akaike info criterion	4.397745
Sum squared resid	140.3007	Schwarz criterion	4.531061
Log likelihood	-73.96054	Hannan-Quinn criter.	4.443766
F-statistic	17.63747	Durbin-Watson stat	1.997845
Prob(F-statistic)	0.000007		

الجدول رقم (06):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.961320	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.632900	
	5% level	-2.948404	
	10% level	-2.612874	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLGDP)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:09
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP(-1)	-1.037247	0.173996	-5.961320	0.0000
C	0.379135	0.356455	1.063629	0.2952

R-squared	0.518511	Mean dependent var	-0.002521
Adjusted R-squared	0.503920	S.D. dependent var	2.945385
S.E. of regression	2.074521	Akaike info criterion	4.352783
Sum squared resid	142.0201	Schwarz criterion	4.441660
Log likelihood	-74.17371	Hannan-Quinn criter.	4.383464
F-statistic	35.53734	Durbin-Watson stat	2.000119
Prob(F-statistic)	0.000001		

الجدول رقم (07):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.854376	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.632688	
	5% level	-1.950687	
	10% level	-1.611059	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLGDP)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:10
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP(-1)	-1.004008	0.171497	-5.854376	0.0000

R-squared	0.502004	Mean dependent var	-0.002521
Adjusted R-squared	0.502004	S.D. dependent var	2.945385
S.E. of regression	2.078523	Akaike info criterion	4.329348
Sum squared resid	146.8888	Schwarz criterion	4.373786
Log likelihood	-74.76359	Hannan-Quinn criter.	4.344688
Durbin-Watson stat	1.999796		

- معدل البطالة (*LUNEM*) عند المستوى

الشكل رقم (03): **الجدول رقم (08):**

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.640580	0.7558
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LUNEM)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:12
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LUNEM(-1)	-0.119754	0.072995	-1.640580	0.1110
D(LUNEM(-1))	0.232010	0.171873	1.349891	0.1868
C	0.403904	0.226779	1.781043	0.0847
@TREND("1980")	-0.003826	0.002955	-1.294936	0.2049

R-squared	0.146431	Mean dependent var	-0.006603
Adjusted R-squared	0.063828	S.D. dependent var	0.173779
S.E. of regression	0.168141	Akaike info criterion	-0.620815
Sum squared resid	0.876415	Schwarz criterion	-0.443061
Log likelihood	14.86426	Hannan-Quinn criter.	-0.559454
F-statistic	1.772702	Durbin-Watson stat	1.890576
Prob(F-statistic)	0.172878		

Date: 06/09/18 Time: 12:11
Sample: 1980 2016
Included observations: 37

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.892	0.892	31.908	0.000
		2	0.758	-0.188	55.577	0.000
		3	0.656	0.107	73.866	0.000
		4	0.563	-0.065	87.749	0.000
		5	0.438	-0.205	96.413	0.000
		6	0.267	-0.287	99.726	0.000
		7	0.105	-0.078	100.26	0.000
		8	-0.021	-0.039	100.28	0.000
		9	-0.152	-0.182	101.48	0.000
		10	-0.270	0.022	105.37	0.000
		11	-0.374	-0.076	113.12	0.000
		12	-0.443	0.016	124.45	0.000
		13	-0.488	-0.056	138.77	0.000
		14	-0.526	-0.054	156.11	0.000
		15	-0.535	0.014	174.85	0.000
		16	-0.519	-0.052	193.37	0.000

الجدول رقم (09):

الجدول رقم (10):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.113751	0.6997
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LUNEM)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:14
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LUNEM(-1)	-0.078163	0.070180	-1.113751	0.2732
C	0.215785	0.199120	1.083694	0.2861

R-squared	0.035199	Mean dependent var	-0.003686
Adjusted R-squared	0.006823	S.D. dependent var	0.172170
S.E. of regression	0.171582	Akaike info criterion	-0.633562
Sum squared resid	1.000969	Schwarz criterion	-0.545589
Log likelihood	13.40412	Hannan-Quinn criter.	-0.602857
F-statistic	1.240442	Durbin-Watson stat	1.491151
Prob(F-statistic)	0.273198		

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.450605	0.8279
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LUNEM)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:13
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LUNEM(-1)	-0.101737	0.070134	-1.450605	0.1563
C	0.363952	0.215256	1.690788	0.1003
@TREND("1980")	-0.004431	0.002751	-1.610676	0.1168

R-squared	0.105519	Mean dependent var	-0.003686
Adjusted R-squared	0.051308	S.D. dependent var	0.172170
S.E. of regression	0.167695	Akaike info criterion	-0.653684
Sum squared resid	0.928014	Schwarz criterion	-0.521724
Log likelihood	14.76631	Hannan-Quinn criter.	-0.607626
F-statistic	1.946442	Durbin-Watson stat	1.571110
Prob(F-statistic)	0.158828		

الجدول رقم (11):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.286800	0.5756
Test critical values:	1% level	-2.630762	
	5% level	-1.950394	
	10% level	-1.611202	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LUNEM)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:15
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LUNEM(-1)	-0.002898	0.010104	-0.286800	0.7760

R-squared	0.001874	Mean dependent var	-0.003686
Adjusted R-squared	0.001874	S.D. dependent var	0.172170
S.E. of regression	0.172009	Akaike info criterion	-0.655160
Sum squared resid	1.035544	Schwarz criterion	-0.611173
Log likelihood	12.79288	Hannan-Quinn criter.	-0.639807
Durbin-Watson stat	1.552894		

- الفرق الأول لمعدل البطالة (*DLUNEM*)

الشكل رقم (04): **الجدول رقم (12):**

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.706504	0.0031
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLUNEM)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:23
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLUNEM(-1)	-0.817257	0.173644	-4.706504	0.0000
C	0.045839	0.063200	0.725307	0.4735
@TREND("1980")	-0.002741	0.002955	-0.927798	0.3605

R-squared	0.409118	Mean dependent var	-0.004656
Adjusted R-squared	0.372188	S.D. dependent var	0.217743
S.E. of regression	0.172528	Akaike info criterion	-0.594699
Sum squared resid	0.952508	Schwarz criterion	-0.461384
Log likelihood	13.40724	Hannan-Quinn criter.	-0.548679
F-statistic	11.07818	Durbin-Watson stat	1.898834
Prob(F-statistic)	0.000221		

Date: 06/09/18 Time: 12:23
Sample: 1980 2016
Included observations: 36

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.216	0.216	1.8226	0.177
		2	-0.161	-0.218	2.8644	0.239
		3	-0.172	-0.091	4.0912	0.252
		4	0.087	0.130	4.4158	0.353
		5	0.322	0.252	8.9895	0.109
		6	-0.012	-0.156	8.9962	0.174
		7	-0.016	0.153	9.0075	0.252
		8	0.060	0.098	9.1827	0.327
		9	-0.034	-0.167	9.2429	0.415
		10	-0.107	-0.133	9.8430	0.454
		11	-0.094	0.036	10.330	0.501
		12	0.009	-0.096	10.334	0.587
		13	0.016	-0.087	10.350	0.665
		14	-0.118	-0.037	11.217	0.669
		15	-0.079	0.032	11.622	0.707
		16	-0.060	-0.109	11.869	0.753

الجدول رقم (14): **الجدول رقم (13):**

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.688674	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.632688	
	5% level	-1.950687	
	10% level	-1.611059	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLUNEM)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:26
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLUNEM(-1)	-0.782681	0.166930	-4.688674	0.0000

R-squared	0.392394	Mean dependent var	-0.004656
Adjusted R-squared	0.392394	S.D. dependent var	0.217743
S.E. of regression	0.169729	Akaike info criterion	-0.681074
Sum squared resid	0.979468	Schwarz criterion	-0.636636
Log likelihood	12.91880	Hannan-Quinn criter.	-0.665734
Durbin-Watson stat	1.900475		

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.624474	0.0007
Test critical values:	1% level	-3.632900	
	5% level	-2.948404	
	10% level	-2.612874	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLUNEM)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:24
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLUNEM(-1)	-0.783089	0.169336	-4.624474	0.0001
C	-0.006181	0.029103	-0.212377	0.8331

R-squared	0.393224	Mean dependent var	-0.004656
Adjusted R-squared	0.374836	S.D. dependent var	0.217743
S.E. of regression	0.172164	Akaike info criterion	-0.625297
Sum squared resid	0.978131	Schwarz criterion	-0.536420
Log likelihood	12.94270	Hannan-Quinn criter.	-0.594617
F-statistic	21.38576	Durbin-Watson stat	1.902428
Prob(F-statistic)	0.000056		

- معدل التضخم (*LCPI*) عند المستوى

الشكل رقم (05): **الجدول رقم (15):**

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.995709	0.5833
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LCPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:28
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCPI(-1)	-0.326749	0.163726	-1.995709	0.0548
D(LCPI(-1))	-0.195566	0.177268	-1.103220	0.2784
C	0.764110	0.512974	1.489570	0.1464
@TREND("1980")	-0.010175	0.014153	-0.718919	0.4776

R-squared	0.232169	Mean dependent var	-0.023671
Adjusted R-squared	0.157863	S.D. dependent var	0.784068
S.E. of regression	0.719524	Akaike info criterion	2.286756
Sum squared resid	16.04915	Schwarz criterion	2.464510
Log likelihood	-36.01823	Hannan-Quinn criter.	2.348117
F-statistic	3.124496	Durbin-Watson stat	1.917516
Prob(F-statistic)	0.039891		

Date: 06/09/18 Time: 12:27
Sample: 1980 2016
Included observations: 37

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.668	0.668	17.893	0.000
		2	0.566	0.216	31.095	0.000
		3	0.435	-0.011	39.115	0.000
		4	0.255	-0.174	41.955	0.000
		5	0.221	0.088	44.160	0.000
		6	0.060	-0.163	44.329	0.000
		7	-0.064	-0.153	44.527	0.000
		8	-0.105	0.009	45.070	0.000
		9	-0.130	0.085	45.938	0.000
		10	-0.157	-0.072	47.261	0.000
		11	-0.119	0.058	48.042	0.000
		12	-0.146	-0.046	49.275	0.000
		13	-0.111	0.017	50.017	0.000
		14	-0.114	-0.099	50.830	0.000
		15	-0.141	-0.064	52.135	0.000
		16	-0.151	-0.083	53.710	0.000

الجدول رقم (16): **الجدول رقم (17):**

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.613564	0.0996
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LCPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:31
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCPI(-1)	-0.331873	0.126981	-2.613564	0.0133
C	0.600554	0.262895	2.284388	0.0287

R-squared	0.167294	Mean dependent var	-0.011024
Adjusted R-squared	0.142802	S.D. dependent var	0.776502
S.E. of regression	0.718925	Akaike info criterion	2.231832
Sum squared resid	17.57298	Schwarz criterion	2.319805
Log likelihood	-38.17298	Hannan-Quinn criter.	2.262537
F-statistic	6.830718	Durbin-Watson stat	2.297432
Prob(F-statistic)	0.013253		

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.900315	0.1743
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LCPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:29
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCPI(-1)	-0.415915	0.143403	-2.900315	0.0066
C	1.051517	0.450335	2.334965	0.0258
@TREND("1980")	-0.016005	0.013026	-1.228693	0.2279

R-squared	0.203722	Mean dependent var	-0.011024
Adjusted R-squared	0.155462	S.D. dependent var	0.776502
S.E. of regression	0.713596	Akaike info criterion	2.242655
Sum squared resid	16.80422	Schwarz criterion	2.374615
Log likelihood	-37.36779	Hannan-Quinn criter.	2.288713
F-statistic	4.221401	Durbin-Watson stat	2.195244
Prob(F-statistic)	0.023311		

الجدول رقم (18):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.202674	0.2055
Test critical values:	1% level	-2.630762	
	5% level	-1.950394	
	10% level	-1.611202	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LCPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:32
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCPI(-1)	-0.073680	0.061263	-1.202674	0.2372

R-squared	0.039487	Mean dependent var	-0.011024
Adjusted R-squared	0.039487	S.D. dependent var	0.776502
S.E. of regression	0.761017	Akaike info criterion	2.319063
Sum squared resid	20.27014	Schwarz criterion	2.363049
Log likelihood	-40.74313	Hannan-Quinn criter.	2.334415
Durbin-Watson stat	2.610613		

- الفرق الأول لمعدل التضخم (*DLCPI*)

الشكل رقم (06): **الجدول رقم (19):**

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.837478	0.0023
Test critical values:	1% level	-4.252879	
	5% level	-3.548490	
	10% level	-3.207094	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLCPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:35
Sample (adjusted): 1983 2016
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLCPI(-1)	-1.453653	0.300498	-4.837478	0.0000
D(DLCPI(-1))	0.078282	0.181573	0.431130	0.6695
C	-0.048092	0.293324	-0.163956	0.8709
@TREND("1980")	0.001658	0.013427	0.123516	0.9025

R-squared	0.681312	Mean dependent var	0.032303
Adjusted R-squared	0.649443	S.D. dependent var	1.296185
S.E. of regression	0.767443	Akaike info criterion	2.418627
Sum squared resid	17.66907	Schwarz criterion	2.598198
Log likelihood	-37.11665	Hannan-Quinn criter.	2.479866
F-statistic	21.37864	Durbin-Watson stat	1.990862
Prob(F-statistic)	0.000000		

الجدول رقم (20):

Date: 06/09/18 Time: 12:34
Sample: 1980 2016
Included observations: 36

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.358	-0.358	4.9975	0.025
		2	0.059	-0.078	5.1398	0.077
		3	0.075	0.081	5.3753	0.146
		4	-0.229	-0.195	7.6090	0.107
		5	0.188	0.047	9.1697	0.102
		6	-0.059	0.026	9.3296	0.156
		7	-0.118	-0.130	9.9842	0.189
		8	-0.019	-0.184	10.002	0.265
		9	-0.005	-0.027	10.003	0.350
		10	-0.113	-0.161	10.673	0.384
		11	0.091	-0.061	11.124	0.433
		12	-0.101	-0.117	11.704	0.470
		13	0.065	0.009	11.957	0.531
		14	0.029	-0.034	12.010	0.606
		15	-0.028	-0.023	12.060	0.674
		16	-0.059	-0.185	12.299	0.723

الجدول رقم (21):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.392562	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.632900	
	5% level	-2.948404	
	10% level	-2.612874	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLCPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:37
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLCPI(-1)	-1.359364	0.161972	-8.392562	0.0000
C	-0.030742	0.125531	-0.244897	0.8081

R-squared	0.680959	Mean dependent var	-0.003993
Adjusted R-squared	0.671291	S.D. dependent var	1.294909
S.E. of regression	0.742412	Akaike info criterion	2.297620
Sum squared resid	18.18878	Schwarz criterion	2.386497
Log likelihood	-38.20834	Hannan-Quinn criter.	2.328300
F-statistic	70.43509	Durbin-Watson stat	1.993952
Prob(F-statistic)	0.000000		

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.285023	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLCPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:36
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLCPI(-1)	-1.359891	0.164138	-8.285023	0.0000
C	-0.119367	0.270980	-0.440500	0.6625
@TREND("1980")	0.004664	0.012592	0.370399	0.7135

R-squared	0.682321	Mean dependent var	-0.003993
Adjusted R-squared	0.662466	S.D. dependent var	1.294909
S.E. of regression	0.752312	Akaike info criterion	2.350484
Sum squared resid	18.11113	Schwarz criterion	2.483800
Log likelihood	-38.13347	Hannan-Quinn criter.	2.396505
F-statistic	34.36536	Durbin-Watson stat	2.001003
Prob(F-statistic)	0.000000		

الجدول رقم (22):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.507479	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.632688	
	5% level	-1.950687	
	10% level	-1.611059	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLCPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:37
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLCPI(-1)	-1.358356	0.159666	-8.507479	0.0000

R-squared	0.680380	Mean dependent var	-0.003993
Adjusted R-squared	0.680380	S.D. dependent var	1.294909
S.E. of regression	0.732077	Akaike info criterion	2.242292
Sum squared resid	18.22184	Schwarz criterion	2.286731
Log likelihood	-38.24012	Hannan-Quinn criter.	2.257633
Durbin-Watson stat	1.992161		

- نسبة تراكم رأس المال الإجمالي إلى الناتج المحلي الإجمالي (*LGDI*) *عند المستوى*

الشكل رقم (07): **الجدول رقم (23):**

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.453109	0.8265
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:40
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDI(-1)	-0.143605	0.098826	-1.453109	0.1562
D(LGDI(-1))	-0.023484	0.182084	-0.128975	0.8982
C	0.436909	0.335321	1.302957	0.2022
@TREND("1980")	0.003853	0.001805	2.134847	0.0408

R-squared	0.144184	Mean dependent var	0.009013
Adjusted R-squared	0.061363	S.D. dependent var	0.100280
S.E. of regression	0.097154	Akaike info criterion	-1.717826
Sum squared resid	0.292606	Schwarz criterion	-1.540072
Log likelihood	34.06196	Hannan-Quinn criter.	-1.656466
F-statistic	1.740908	Durbin-Watson stat	2.010533
Prob(F-statistic)	0.179078		

Date: 06/09/18 Time: 12:39
Sample: 1980 2016
Included observations: 37

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.813	0.813	26.510	0.000
		2	0.633	-0.084	43.019	0.000
		3	0.545	0.164	55.610	0.000
		4	0.434	-0.130	63.844	0.000
		5	0.361	0.099	69.705	0.000
		6	0.311	-0.024	74.196	0.000
		7	0.187	-0.209	75.878	0.000
		8	0.032	-0.180	75.930	0.000
		9	-0.030	0.093	75.977	0.000
		10	-0.097	-0.120	76.475	0.000
		11	-0.147	0.048	77.672	0.000
		12	-0.228	-0.274	80.677	0.000
		13	-0.302	0.059	86.149	0.000
		14	-0.359	-0.121	94.255	0.000
		15	-0.423	-0.108	106.01	0.000
		16	-0.455	-0.095	120.20	0.000

الجدول رقم (24): **الجدول رقم (25):**

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.836849	0.7963
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:42
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDI(-1)	-0.073474	0.087799	-0.836849	0.4085
C	0.263892	0.307142	0.859186	0.3963

R-squared	0.020182	Mean dependent var	0.007238
Adjusted R-squared	-0.008636	S.D. dependent var	0.099408
S.E. of regression	0.099837	Akaike info criterion	-1.716609
Sum squared resid	0.338890	Schwarz criterion	-1.628636
Log likelihood	32.89897	Hannan-Quinn criter.	-1.685904
F-statistic	0.700317	Durbin-Watson stat	1.899705
Prob(F-statistic)	0.408521		

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.589807	0.7772
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:41
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDI(-1)	-0.139918	0.088009	-1.589807	0.1214
C	0.428927	0.299222	1.433472	0.1611
@TREND("1980")	0.003625	0.001606	2.257709	0.0307

R-squared	0.151277	Mean dependent var	0.007238
Adjusted R-squared	0.099840	S.D. dependent var	0.099408
S.E. of regression	0.094315	Akaike info criterion	-1.804688
Sum squared resid	0.293548	Schwarz criterion	-1.672728
Log likelihood	35.48439	Hannan-Quinn criter.	-1.758631
F-statistic	2.940980	Durbin-Watson stat	2.051683
Prob(F-statistic)	0.066778		

الجدول رقم (26):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.390484	0.7914
Test critical values:	1% level	-2.630762	
	5% level	-1.950394	
	10% level	-1.611202	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:43
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDI(-1)	0.001850	0.004739	0.390484	0.6985

R-squared	-0.001092	Mean dependent var	0.007238
Adjusted R-squared	-0.001092	S.D. dependent var	0.099408
S.E. of regression	0.099463	Akaike info criterion	-1.750685
Sum squared resid	0.346248	Schwarz criterion	-1.706699
Log likelihood	32.51234	Hannan-Quinn criter.	-1.735333
Durbin-Watson stat	2.005343		

- **الفرق الأول لنسبة تراكم رأس المال الإجمالي إلى الناتج المحلي الإجمالي *(DLGDI)***

الشكل رقم (08): **الجدول رقم (27):**

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.237593	0.0001
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLGDI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:45
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDI(-1)	-1.102544	0.176758	-6.237593	0.0000
C	-0.047522	0.036694	-1.295087	0.2046
@TREND("1980")	0.003016	0.001740	1.733413	0.0926

R-squared	0.548989	Mean dependent var	0.001579
Adjusted R-squared	0.520801	S.D. dependent var	0.142764
S.E. of regression	0.098827	Akaike info criterion	-1.709075
Sum squared resid	0.312537	Schwarz criterion	-1.575759
Log likelihood	32.90881	Hannan-Quinn criter.	-1.663054
F-statistic	19.47587	Durbin-Watson stat	2.063083
Prob(F-statistic)	0.000003		

Date: 06/09/18 Time: 12:44
Sample: 1980 2016
Included observations: 36

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.008	-0.008	0.0022	0.962
		2	-0.272	-0.272	2.9817	0.225
		3	0.148	0.155	3.8911	0.273
		4	-0.005	-0.092	3.8924	0.421
		5	-0.060	0.029	4.0530	0.542
		6	0.219	0.191	6.2403	0.397
		7	0.062	0.056	6.4212	0.492
		8	-0.126	-0.014	7.1974	0.515
		9	0.072	0.057	7.4588	0.589
		10	0.114	0.078	8.1413	0.615
		11	0.022	0.089	8.1684	0.698
		12	-0.081	-0.109	8.5431	0.741
		13	0.068	0.072	8.8194	0.786
		14	-0.005	-0.053	8.8207	0.842
		15	0.010	0.063	8.8276	0.886
		16	-0.033	-0.134	8.9007	0.917

الجدول رقم (28):

الجدول رقم (29):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.861026	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.632688	
	5% level	-1.950687	
	10% level	-1.611059	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLGDI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:47
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDI(-1)	-1.000797	0.170755	-5.861026	0.0000

R-squared	0.502510	Mean dependent var	0.001579
Adjusted R-squared	0.502510	S.D. dependent var	0.142764
S.E. of regression	0.100696	Akaike info criterion	-1.725275
Sum squared resid	0.344746	Schwarz criterion	-1.680837
Log likelihood	31.19232	Hannan-Quinn criter.	-1.709935
Durbin-Watson stat	1.997755		

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.821369	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.632900	
	5% level	-2.948404	
	10% level	-2.612874	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLGDI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:46
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDI(-1)	-1.007582	0.173083	-5.821369	0.0000
C	0.009069	0.017253	0.525650	0.6026

R-squared	0.506640	Mean dependent var	0.001579
Adjusted R-squared	0.491690	S.D. dependent var	0.142764
S.E. of regression	0.101785	Akaike info criterion	-1.676471
Sum squared resid	0.341883	Schwarz criterion	-1.587594
Log likelihood	31.33824	Hannan-Quinn criter.	-1.645790
F-statistic	33.88834	Durbin-Watson stat	2.004579
Prob(F-statistic)	0.000002		

- إجمالي القوة العاملة (*LLF*) عند المستوى

الشكل رقم (09):

الجدول رقم (30):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.695675	0.7319
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LLF)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:49
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LLF(-1)	-0.223642	0.131889	-1.695675	0.1000
D(LLF(-1))	0.040546	0.186478	0.217429	0.8293
C	3.487894	2.032965	1.715668	0.0962
@TREND("1980")	0.005068	0.003446	1.470587	0.1515

R-squared	0.161693	Mean dependent var	0.024610
Adjusted R-squared	0.080566	S.D. dependent var	0.024885
S.E. of regression	0.023861	Akaike info criterion	-4.525908
Sum squared resid	0.017650	Schwarz criterion	-4.348154
Log likelihood	83.20339	Hannan-Quinn criter.	-4.464547
F-statistic	1.993092	Durbin-Watson stat	1.994418
Prob(F-statistic)	0.135491		

الجدول رقم (32):

Date: 06/09/18 Time: 12:48
Sample: 1980 2016
Included observations: 37

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.917	0.917	33.739	0.000
		2	0.836	-0.036	62.560	0.000
		3	0.756	-0.034	86.836	0.000
		4	0.673	-0.071	106.61	0.000
		5	0.595	-0.011	122.57	0.000
		6	0.521	-0.024	135.21	0.000
		7	0.451	-0.025	144.99	0.000
		8	0.384	-0.026	152.33	0.000
		9	0.320	-0.030	157.62	0.000
		10	0.259	-0.030	161.22	0.000
		11	0.177	-0.189	162.95	0.000
		12	0.098	-0.041	163.50	0.000
		13	0.025	-0.038	163.54	0.000
		14	-0.043	-0.024	163.65	0.000
		15	-0.105	-0.040	164.38	0.000
		16	-0.161	-0.031	166.16	0.000

الجدول رقم (31):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.018930	0.2778
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LLF)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:51
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LLF(-1)	-0.029368	0.014546	-2.018930	0.0514
C	0.492173	0.231416	2.126790	0.0408

R-squared	0.107051	Mean dependent var	0.025028
Adjusted R-squared	0.080788	S.D. dependent var	0.024655
S.E. of regression	0.023638	Akaike info criterion	-4.597999
Sum squared resid	0.018997	Schwarz criterion	-4.510026
Log likelihood	84.76398	Hannan-Quinn criter.	-4.567294
F-statistic	4.076077	Durbin-Watson stat	2.155080
Prob(F-statistic)	0.051436		

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.752238	0.7066
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LLF)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:50
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LLF(-1)	-0.196503	0.112144	-1.752238	0.0890
C	3.069414	1.730179	1.774044	0.0853
@TREND("1980")	0.004393	0.002924	1.502597	0.1425

R-squared	0.164233	Mean dependent var	0.025028
Adjusted R-squared	0.113580	S.D. dependent var	0.024655
S.E. of regression	0.023212	Akaike info criterion	-4.608623
Sum squared resid	0.017781	Schwarz criterion	-4.476663
Log likelihood	85.95521	Hannan-Quinn criter.	-4.562565
F-statistic	3.242334	Durbin-Watson stat	1.950728
Prob(F-statistic)	0.051810		

الجدول رقم (33):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		6.021888	1.0000
Test critical values:	1% level	-2.630762	
	5% level	-1.950394	
	10% level	-1.611202	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LLF)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:52
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LLF(-1)	0.001565	0.000260	6.021888	0.0000

R-squared	-0.011744	Mean dependent var	0.025028
Adjusted R-squared	-0.011744	S.D. dependent var	0.024655
S.E. of regression	0.024799	Akaike info criterion	-4.528654
Sum squared resid	0.021524	Schwarz criterion	-4.484667
Log likelihood	82.51576	Hannan-Quinn criter.	-4.513301
Durbin-Watson stat	1.962980		

- **الفرق الأول لإجمالي القوة العاملة (*DLLF*)**

الشكل رقم (10): **الجدول رقم (34):**

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.160401	0.0001
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLLF)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:54
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLLF(-1)	-1.084926	0.176113	-6.160401	0.0000
C	0.040695	0.011127	3.657432	0.0009
@TREND("1980")	-0.000733	0.000428	-1.712345	0.0965

R-squared	0.542535	Mean dependent var	-0.000800
Adjusted R-squared	0.513944	S.D. dependent var	0.035214
S.E. of regression	0.024551	Akaike info criterion	-4.494352
Sum squared resid	0.019287	Schwarz criterion	-4.361036
Log likelihood	81.65115	Hannan-Quinn criter.	-4.448331
F-statistic	18.97539	Durbin-Watson stat	2.011500
Prob(F-statistic)	0.000004		

Date: 06/09/18 Time: 12:53
Sample: 1980 2016
Included observations: 36

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.001	-0.001	2.E-05	0.997
		2	0.014	0.014	0.0077	0.996
		3	-0.037	-0.037	0.0630	0.996
		4	-0.059	-0.059	0.2095	0.995
		5	-0.081	-0.081	0.5005	0.992
		6	-0.095	-0.096	0.9103	0.989
		7	0.009	0.005	0.9142	0.996
		8	0.005	-0.002	0.9155	0.999
		9	-0.000	-0.017	0.9155	1.000
		10	0.081	0.065	1.2607	1.000
		11	0.057	0.046	1.4414	1.000
		12	0.045	0.038	1.5547	1.000
		13	0.025	0.033	1.5926	1.000
		14	0.016	0.028	1.6081	1.000
		15	-0.001	0.019	1.6082	1.000
		16	-0.006	0.023	1.6110	1.000

الجدول رقم (35):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.751673	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.632900	
	5% level	-2.948404	
	10% level	-2.612874	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLLF)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:54
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLLF(-1)	-1.000375	0.173928	-5.751673	0.0000
C	0.024620	0.006145	4.006497	0.0003

R-squared	0.500619	Mean dependent var	-0.000800
Adjusted R-squared	0.485486	S.D. dependent var	0.035214
S.E. of regression	0.025259	Akaike info criterion	-4.463823
Sum squared resid	0.021055	Schwarz criterion	-4.374946
Log likelihood	80.11691	Hannan-Quinn criter.	-4.433143
F-statistic	33.08174	Durbin-Watson stat	2.002767
Prob(F-statistic)	0.000002		

- أسعار النفط (*LPPI*) *عند المستوى*

الشكل رقم (11): **الجدول رقم (36):**

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.106030	0.5247
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:56
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPPI(-1)	-0.225238	0.106949	-2.106030	0.0434
D(LPPI(-1))	0.003081	0.173912	0.017716	0.9860
C	0.543605	0.291061	1.867666	0.0713
@TREND("1980")	0.012748	0.007018	1.816329	0.0790

R-squared	0.136126	Mean dependent var	0.009289
Adjusted R-squared	0.052525	S.D. dependent var	0.297386
S.E. of regression	0.289471	Akaike info criterion	0.465684
Sum squared resid	2.597589	Schwarz criterion	0.643438
Log likelihood	-4.149475	Hannan-Quinn criter.	0.527045
F-statistic	1.628285	Durbin-Watson stat	2.007115
Prob(F-statistic)	0.202902		

Date: 06/09/18 Time: 12:56
Sample: 1980 2016
Included observations: 37

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.903	0.903	32.696	0.000
		2	0.819	0.018	60.350	0.000
		3	0.731	-0.063	83.031	0.000
		4	0.608	-0.243	99.203	0.000
		5	0.539	0.207	112.31	0.000
		6	0.440	-0.195	121.32	0.000
		7	0.293	-0.347	125.46	0.000
		8	0.178	-0.033	127.03	0.000
		9	0.057	0.043	127.20	0.000
		10	-0.037	0.048	127.28	0.000
		11	-0.095	-0.031	127.78	0.000
		12	-0.169	-0.059	129.43	0.000
		13	-0.237	-0.039	132.81	0.000
		14	-0.290	-0.021	138.09	0.000
		15	-0.309	0.185	144.35	0.000
		16	-0.330	-0.216	151.82	0.000

الجدول رقم (37): **الجدول رقم (38):**

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.237549	0.6473
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:58
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPPI(-1)	-0.089683	0.072468	-1.237549	0.2244
C	0.321492	0.254355	1.263953	0.2148

R-squared	0.043103	Mean dependent var	0.012513
Adjusted R-squared	0.014959	S.D. dependent var	0.293744
S.E. of regression	0.291539	Akaike info criterion	0.426667
Sum squared resid	2.889830	Schwarz criterion	0.514640
Log likelihood	-5.680006	Hannan-Quinn criter.	0.457372
F-statistic	1.531528	Durbin-Watson stat	2.060267
Prob(F-statistic)	0.224362		

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.009582	0.5765
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:57
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPPI(-1)	-0.197882	0.098469	-2.009582	0.0527
C	0.508056	0.275365	1.845031	0.0740
@TREND("1980")	0.010065	0.006356	1.583711	0.1228

R-squared	0.110694	Mean dependent var	0.012513
Adjusted R-squared	0.056797	S.D. dependent var	0.293744
S.E. of regression	0.285281	Akaike info criterion	0.408968
Sum squared resid	2.685705	Schwarz criterion	0.540928
Log likelihood	-4.361426	Hannan-Quinn criter.	0.455026
F-statistic	2.053802	Durbin-Watson stat	1.992270
Prob(F-statistic)	0.144325		

الجدول رقم (39):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.016228	0.6814
Test critical values:	1% level	-2.630762	
	5% level	-1.950394	
	10% level	-1.611202	

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

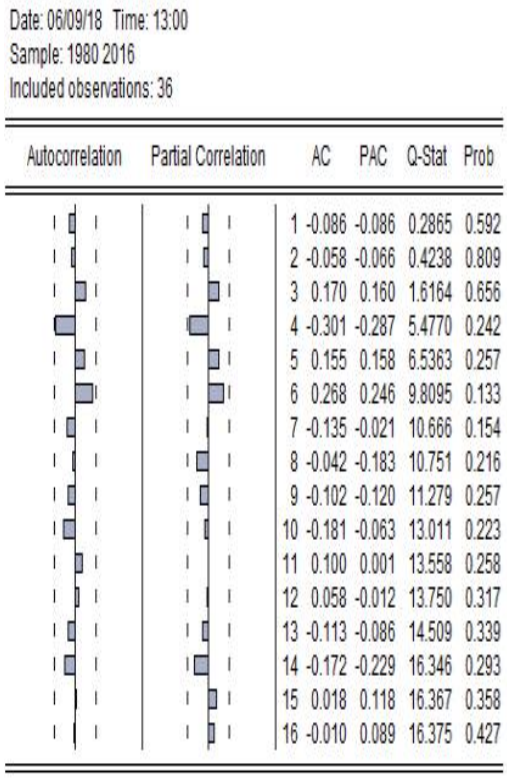
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 12:59
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPPI(-1)	0.000227	0.013961	0.016228	0.9871

R-squared	-0.001859	Mean dependent var	0.012513
Adjusted R-squared	-0.001859	S.D. dependent var	0.293744
S.E. of regression	0.294017	Akaike info criterion	0.417028
Sum squared resid	3.025616	Schwarz criterion	0.461015
Log likelihood	-6.506513	Hannan-Quinn criter.	0.432381
Durbin-Watson stat	2.153020		

- **الفرق الأول لأسعار النفط *(DLPPI)***

الشكل رقم (12):



الجدول رقم (40):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.177266	0.0001
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 13:01
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPPI(-1)	-1.091857	0.176754	-6.177266	0.0000
C	-0.028649	0.109784	-0.260956	0.7958
@TREND("1980")	0.002082	0.005113	0.407153	0.6866

R-squared	0.543918	Mean dependent var	-0.008310
Adjusted R-squared	0.515413	S.D. dependent var	0.437584
S.E. of regression	0.304613	Akaike info criterion	0.542264
Sum squared resid	2.969243	Schwarz criterion	0.675580
Log likelihood	-6.489628	Hannan-Quinn criter.	0.588285
F-statistic	19.08138	Durbin-Watson stat	1.993812
Prob(F-statistic)	0.000004		

الجدول رقم (41):

الجدول رقم (42):

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.331677	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.632688	
	5% level	-1.950687	
	10% level	-1.611059	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 13:04
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPPI(-1)	-1.084144	0.171225	-6.331677	0.0000

R-squared	0.540929	Mean dependent var	-0.008310
Adjusted R-squared	0.540929	S.D. dependent var	0.437584
S.E. of regression	0.296484	Akaike info criterion	0.434510
Sum squared resid	2.988699	Schwarz criterion	0.478949
Log likelihood	-6.603925	Hannan-Quinn criter.	0.449850
Durbin-Watson stat	1.995305		

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

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.243593	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.632900	
	5% level	-2.948404	
	10% level	-2.612874	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPPI)
Method: Least Squares
Date: 06/09/18 Time: 13:03
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPPI(-1)	-1.086364	0.173997	-6.243593	0.0000
C	0.010809	0.050926	0.212248	0.8332

R-squared	0.541555	Mean dependent var	-0.008310
Adjusted R-squared	0.527663	S.D. dependent var	0.437584
S.E. of regression	0.300738	Akaike info criterion	0.490289
Sum squared resid	2.984625	Schwarz criterion	0.579166
Log likelihood	-6.580052	Hannan-Quinn criter.	0.520969
F-statistic	38.98245	Durbin-Watson stat	1.993723
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم (09): إختبار التكامل المتزامن وتقدير نموذج VAR

1- تحديد درجة التأخير المثلى لاختبار جوهنسون:

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LGDP
Exogenous variables: C
Date: 06/08/18 Time: 18:58
Sample: 1980 2016
Included observations: 33

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-105.8468	NA	38.00449	6.475563	6.520912	6.490821
1	-70.67919	66.07246*	4.792590*	4.404799*	4.495497*	4.435316*
2	-70.67748	0.003100	5.093312	4.465302	4.601348	4.511077
3	-70.67001	0.013137	5.412850	4.525455	4.706850	4.586489
4	-70.66453	0.009291	5.755774	4.585729	4.812473	4.662022

* 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

2- نتائج اختبار التكامل المتزامن لجوهنسون: (Johannsen System Cointegrtion test)

Date: 06/08/18 Time: 19:00
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: LCPI LGDI LGDP LLF LPPI LUNEM
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.632941	85.25237	95.75366	0.2117
At most 1	0.445707	50.17423	69.81889	0.6302
At most 2	0.383480	29.52207	47.85613	0.7430
At most 3	0.173135	12.59381	29.79707	0.9092
At most 4	0.118173	5.939843	15.49471	0.7026
At most 5	0.042999	1.538282	3.841466	0.2149

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

3- نتائج تقدير نموذج *VAR* :

Vector Autoregression Estimates
Date: 06/08/18 Time: 18:55
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	LGDP	LCPI	LUNEM
LGDP(-1)	0.413309	0.115718	-0.003632
	(0.17174)	(0.06287)	(0.01391)
	[2.40663]	[1.84063]	[-0.26107]
LCPI(-1)	0.172232	0.470221	0.044316
	(0.38554)	(0.14114)	(0.03123)
	[0.44673]	[3.33169]	[1.41912]
LUNEM(-1)	-1.635988	0.474469	0.560980
	(1.71449)	(0.62763)	(0.13887)
	[-0.95421]	[0.75597]	[4.03961]
C	-87.46490	23.82813	-1.285704
	(36.8475)	(13.4889)	(2.98456)
	[-2.37370]	[1.76650]	[-0.43078]
LPPI	2.488679	-0.749921	-0.160653
	(1.05854)	(0.38751)	(0.08574)
	[2.35104]	[-1.93525]	[-1.87373]
LGDI	0.325535	1.417890	-0.455107
	(2.74970)	(1.00659)	(0.22272)
	[0.11839]	[1.40860]	[-2.04341]
LLF	6.218170	-1.874365	0.294076
	(2.70007)	(0.98843)	(0.21870)
	[2.30297]	[-1.89631]	[1.34466]
R-squared	0.922144	0.594029	0.895791
Adj. R-squared	0.906035	0.510035	0.874230
Sum sq. resids	96.58321	12.94314	0.633647
S.E. equation	1.824954	0.668068	0.147817
F-statistic	57.24679	7.072267	41.54781
Log likelihood	-68.84573	-32.66863	21.63429
Akaike AIC	4.213652	2.203813	-0.813016
Schwarz SC	4.521558	2.511720	-0.505109
Mean dependent	28.84074	1.831782	2.804187
S.D. dependent	5.953463	0.954417	0.416809

Determinant resid covariance (dof adj.)	0.029488
Determinant resid covariance	0.015415
Log likelihood	-78.14160
Akaike information criterion	5.507867
Schwarz criterion	6.431586

الملحق رقم (10): إختبار جودة أداء النموذج (VAR)

1- نتائج اختبار (Ljung-box) لبواقي التقدير:

الجدول رقم (01): تقدير المعادلة الأولى لـ (*DLGDP*)

Dependent Variable: LGDP
Method: Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps)
Date: 06/08/18 Time: 19:07
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments
LGDP = C(1)*LGDP(-1) + C(2)*LCPI(-1) +C(3)*LUNEM(-1) +C(4)+ C(5) *LPPI + C(6)*LGDI + C(7)*LLF

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.413309	0.171738	2.406630	0.0227
C(2)	0.172232	0.385539	0.446731	0.6584
C(3)	-1.635988	1.714492	-0.954212	0.3479
C(4)	-87.46490	36.84747	-2.373701	0.0245
C(5)	2.488679	1.058543	2.351042	0.0257
C(6)	0.325535	2.749701	0.118389	0.9066
C(7)	6.218170	2.700070	2.302967	0.0286

R-squared	0.922144	Mean dependent var	28.84074
Adjusted R-squared	0.906035	S.D. dependent var	5.953463
S.E. of regression	1.824954	Akaike info criterion	4.213652
Sum squared resid	96.58321	Schwarz criterion	4.521558
Log likelihood	-68.84573	Hannan-Quinn criter.	4.321120
F-statistic	57.24679	Durbin-Watson stat	1.612787
Prob(F-statistic)	0.000000		

الشكل رقم (01): دالة بواقي المعادلة الأولى

Date: 06/08/18 Time: 19:13
Sample: 1980 2016
Included observations: 36

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.189	0.189	1.3913	0.238
		2	-0.014	-0.051	1.3987	0.497
		3	-0.100	-0.091	1.8153	0.612
		4	-0.087	-0.054	2.1411	0.710
		5	-0.212	-0.200	4.1271	0.531
		6	-0.198	-0.149	5.9082	0.434
		7	-0.115	-0.092	6.5292	0.479
		8	-0.171	-0.222	7.9640	0.437
		9	-0.233	-0.301	10.714	0.296
		10	0.183	0.151	12.478	0.254
		11	0.120	-0.114	13.261	0.277
		12	0.032	-0.161	13.320	0.346

الجدول رقم (02): تقدير المعادلة الثانية لـ(*LCPI*)

Dependent Variable: LCPI
Method: Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps)
Date: 06/08/18 Time: 19:10
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments
LCPI = C(1)*LGDP(-1) + C(2)*LCPI(-1) +C(3)*LUNEM(-1) + C(4) +C(5)*LPPI + C(6)*LGDI +C(7)*LLF

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.115718	0.062869	1.840631	0.0759
C(2)	0.470221	0.141136	3.331689	0.0024
C(3)	0.474469	0.627631	0.755968	0.4558
C(4)	23.82813	13.48891	1.766498	0.0878
C(5)	-0.749921	0.387505	-1.935255	0.0628
C(6)	1.417890	1.006594	1.408601	0.1696
C(7)	-1.874365	0.988426	-1.896314	0.0679

R-squared	0.594029	Mean dependent var	1.831782
Adjusted R-squared	0.510035	S.D. dependent var	0.954417
S.E. of regression	0.668068	Akaike info criterion	2.203813
Sum squared resid	12.94314	Schwarz criterion	2.511720
Log likelihood	-32.66863	Hannan-Quinn criter.	2.311281
F-statistic	7.072267	Durbin-Watson stat	2.196757
Prob(F-statistic)	0.000104		

الشكل رقم (02): دالة بواقي المعادلة الثانية

Date: 06/08/18 Time: 19:15
Sample: 1980 2016
Included observations: 36

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.105	-0.105	0.4278	0.513
		2	0.157	0.148	1.4197	0.492
		3	-0.131	-0.105	2.1361	0.545
		4	-0.097	-0.145	2.5360	0.638
		5	0.024	0.042	2.5611	0.767
		6	-0.093	-0.069	2.9549	0.814
		7	-0.044	-0.105	3.0467	0.881
		8	-0.218	-0.228	5.3673	0.718
		9	-0.002	-0.041	5.3675	0.801
		10	-0.089	-0.081	5.7866	0.833
		11	0.142	0.060	6.8857	0.808
		12	-0.157	-0.209	8.2972	0.761

الجدول رقم (03): تقدير المعادلة الثالثة لـ(LUNEM)

الشكل رقم (03): دالة بواقي المعادلة الثالثة

Dependent Variable: LUNEM
Method: Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps)
Date: 06/08/18 Time: 19:17
Sample (adjusted): 1981 2016
Included observations: 36 after adjustments
LUNEM = C(1)*LGDP(-1) + C(2)*LCPI(-1) +C(3)*LUNEM(-1) +C(5)*LPPI +C(6)*LGDI + C(7)*LLF

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.000488	0.009963	0.049020	0.9612
C(2)	0.040185	0.029313	1.370902	0.1806
C(3)	0.586224	0.124180	4.720762	0.0001
C(5)	-0.158559	0.084432	-1.877959	0.0701
C(6)	-0.469947	0.217032	-2.165336	0.0384
C(7)	0.204847	0.069233	2.958819	0.0060

R-squared	0.895124	Mean dependent var	2.804187
Adjusted R-squared	0.877645	S.D. dependent var	0.416809
S.E. of regression	0.145797	Akaike info criterion	-0.862193
Sum squared resid	0.637702	Schwarz criterion	-0.598273
Log likelihood	21.51947	Hannan-Quinn criter.	-0.770078
Durbin-Watson stat	1.754466		

Date: 06/08/18 Time: 19:18
Sample: 1980 2016
Included observations: 36

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.112	0.112	0.4912	0.483
		2	-0.241	-0.256	2.8224	0.244
		3	-0.288	-0.244	6.2641	0.099
		4	-0.008	-0.014	6.2670	0.180
		5	0.154	0.037	7.3104	0.199
		6	-0.164	-0.292	8.5310	0.202
		7	-0.084	-0.017	8.8600	0.263
		8	0.076	0.052	9.1454	0.330
		9	-0.001	-0.194	9.1455	0.424
		10	-0.147	-0.214	10.277	0.417
		11	-0.069	0.012	10.534	0.483
		12	0.089	-0.081	10.983	0.530

الملحق رقم (11): دوال الإستجابة وتحليل التباين

1 - دوال الإستجابة:

الجدول رقم (01): **الجدول رقم (02):**

Response of LGDP: Period	LGDP	LCPI	LUNEM
1	1.824954	0.000000	0.000000
	(0.21507)	(0.00000)	(0.00000)
2	0.818752	0.114759	-0.230902
	(0.30556)	(0.26025)	(0.24351)
3	0.421973	0.053055	-0.213432
	(0.25687)	(0.24709)	(0.23327)
4	0.224763	0.002838	-0.159813
	(0.20025)	(0.20513)	(0.18885)
5	0.116900	-0.021106	-0.111531
	(0.15149)	(0.16046)	(0.14189)
6	0.057097	-0.028192	-0.074911
	(0.11184)	(0.12016)	(0.10137)
7	0.024757	-0.026930	-0.048898
	(0.08105)	(0.08696)	(0.06976)
8	0.008124	-0.022410	-0.031122
	(0.05791)	(0.06125)	(0.04669)
9	0.000249	-0.017243	-0.019329
	(0.04093)	(0.04221)	(0.03064)
10	-0.002942	-0.012588	-0.011705
	(0.02866)	(0.02860)	(0.01990)

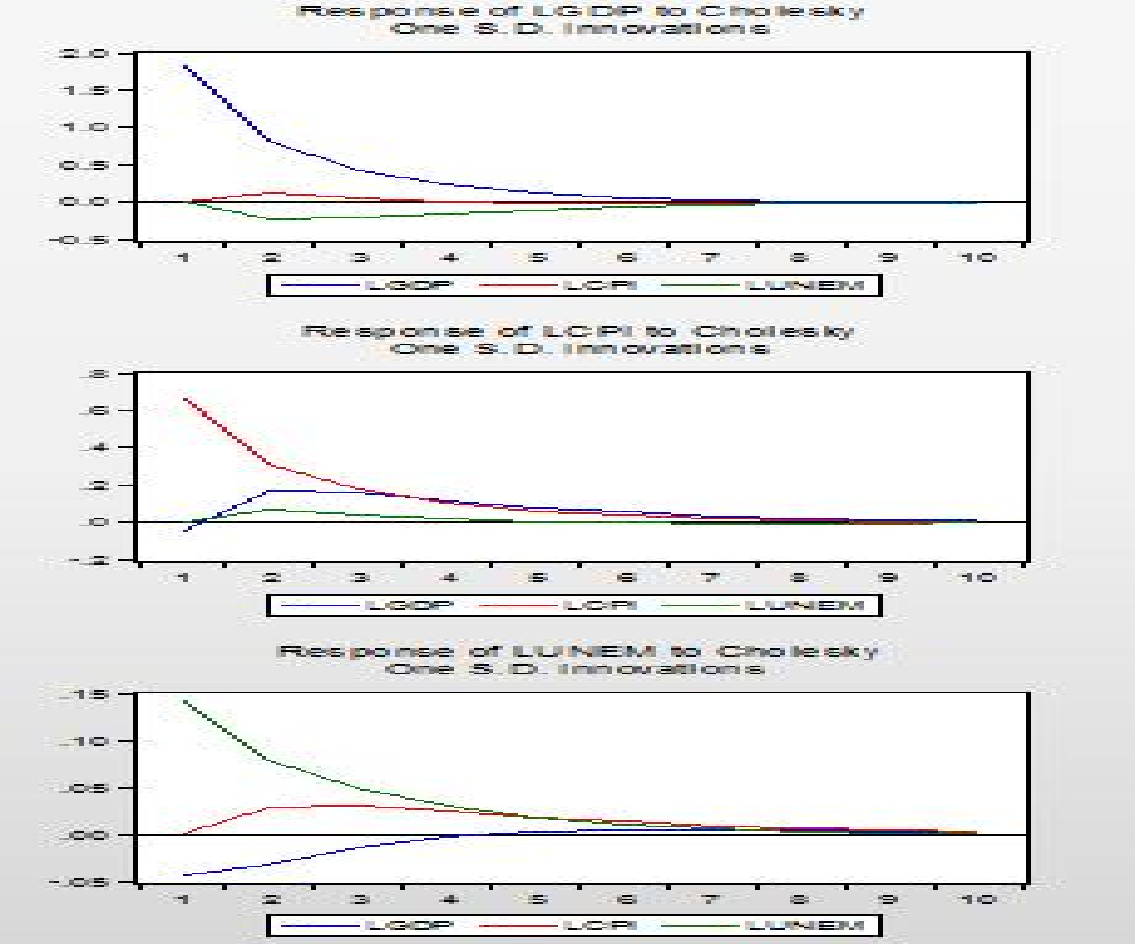
Response of LCPI: Period	LGDP	LCPI	LUNEM
1	-0.042861	0.666692	0.000000
	(0.11123)	(0.07857)	(0.00000)
2	0.170184	0.313512	0.066966
	(0.11947)	(0.10170)	(0.08893)
3	0.159031	0.174729	0.042336
	(0.10209)	(0.09572)	(0.08853)
4	0.116949	0.102565	0.018089
	(0.08453)	(0.08401)	(0.07721)
5	0.079881	0.060141	0.004106
	(0.06757)	(0.06971)	(0.06253)
6	0.052533	0.034488	-0.002414
	(0.05229)	(0.05520)	(0.04794)
7	0.033597	0.019108	-0.004722
	(0.03943)	(0.04207)	(0.03521)
8	0.020953	0.010095	-0.004950
	(0.02911)	(0.03108)	(0.02499)
9	0.012741	0.004972	-0.004301
	(0.02111)	(0.02235)	(0.01722)
10	0.007539	0.002175	-0.003396
	(0.01508)	(0.01570)	(0.01158)

الجدول رقم (03):

Response of LUNEM: Period	LGDP	LCPI	LUNEM
1	-0.043927	4.11E-05	0.141139
	(0.02409)	(0.02352)	(0.01663)
2	-0.033169	0.029568	0.079176
	(0.02744)	(0.02489)	(0.02171)
3	-0.014039	0.030064	0.048223
	(0.02522)	(0.02426)	(0.02220)
4	-0.002360	0.024416	0.029703
	(0.02107)	(0.02123)	(0.01936)
5	0.003042	0.018232	0.018045
	(0.01684)	(0.01749)	(0.01558)
6	0.004822	0.012970	0.010710
	(0.01309)	(0.01382)	(0.01194)
7	0.004826	0.008906	0.006173
	(0.00997)	(0.01059)	(0.00885)
8	0.004106	0.005941	0.003431
	(0.00748)	(0.00792)	(0.00641)
9	0.003203	0.003861	0.001819
	(0.00553)	(0.00581)	(0.00457)
10	0.002360	0.002449	0.000900
	(0.00405)	(0.00420)	(0.00321)

Cholesky Ordering: LGDP LCPI LUNEM
Standard Errors: Analytic

الشكل رقم (01):



2- تحليل التباين:

الجدول رقم (04):

Variance Decomposition of LUNEM:

Period	S.E.	LGDP	LCPI	LUNEM
1	0.147817	8.831204	7.72E-06	91.16879
2	0.173474	10.06806	2.905227	87.02672
3	0.183084	9.626885	5.304720	85.06839
4	0.187092	9.234667	6.782898	83.98243
5	0.188867	9.087869	7.587864	83.32427
6	0.189676	9.075166	7.990837	82.93400
7	0.190047	9.104289	8.179329	82.71638
8	0.190215	9.134803	8.262424	82.60277
9	0.190290	9.155943	8.297106	82.54695
10	0.190322	9.168194	8.310830	82.52098

Cholesky Ordering: LGDP LCPI LUNEM

الجدول رقم (05):

Variance Decomposition of LGDP: Period	S.E.	LGDP	LCPI	LUNEM
1	1.824954	100.0000	0.000000	0.000000
2	2.016754	98.36537	0.323792	1.310842
3	2.072131	97.32509	0.372273	2.302637
4	2.090405	96.78700	0.365977	2.847026
5	2.096746	96.51333	0.373900	3.112773
6	2.099050	96.37558	0.391118	3.233307
7	2.099938	96.30797	0.407234	3.284794
8	2.100304	96.27592	0.418477	3.305607
9	2.100463	96.26128	0.425152	3.313572
10	2.100536	96.25484	0.428714	3.316449

Variance Decomposition of LCPI: Period	S.E.	LGDP	LCPI	LUNEM
1	0.668068	0.411613	99.58839	0.000000
2	0.760297	5.328174	93.89604	0.775791
3	0.797286	8.823889	90.18867	0.987441
4	0.812520	10.56779	88.43188	1.000327
5	0.818660	11.36197	87.65014	0.987894
6	0.821072	11.70467	87.31237	0.982963
7	0.821995	11.84546	87.17048	0.984057
8	0.822338	11.90048	87.11266	0.986858
9	0.822463	11.92086	87.08985	0.989292
10	0.822508	11.92797	87.08114	0.990890

الشكل رقم (02):