الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الشعبة: العلوم الاقتصادية

التخصص: اقتصاد كمي

دراسة تحليلية قياسية لتغييرات سعر النفط وسعر الصرف في الجزائرالفترة بين(2005-2016)

إعداد الطلبة:

- **عبد السلام عبية**
- **محمد الطاهر خضراوي**

تحت إشراف:

د.بغداد بنين

لجنة المناقشة

لحق طير	**أستاذ محاضر – ب– جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي**	**رئيسا**
بغداد بنين	**أستاذ محاضر – أ– جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي**	**مشرفا ومقررا**
خليفة عزي	**أستاذ محاضر –ب– جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي**	**مناقشا**

السنة الجامعية: 2018/2017

الإهداء

إلى الوالدين الكريمين

زوجتي وإبني أحمد وبنيتي حنين

وأخوتي وأخواتي

أهدي هذا العمل

عبد السلام

الإهداء

إلى روح الوالدين الكريمين

زوجتي وإبني هيثم

وأخوتي وأخواتي

أهدي هذا العمل

محمد

كلمة شكر

أشكر الله العلي القدير على إتمام هذا

البحث.

أتقدم بالشكر الخالص إلى

الأستاذ المشرف الدكتور بنين بغداد

الذي كان له الفضل الكبير

وجميع الأساتذة الكرام .

ملخص :

دراستنا هذه تهدف إلى أثر تقلبات سعر النفط على سعر الصرف أو العكس وتم استخدم اختبار التكامل المتزامن ونموذج تصحيح الخطأ ل أنجل وقرنجر في المدى القصير والطويل وقد أظهرت الدراسة , أن هناك علاقة طويلة الأجل ومتكاملة بن سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار وسعر النفط وقد تبين من خلال الدراسة أن هناك علاقة في اتجاه واحد , وهو أن سعر النفط يسبب ويؤثر في استقرارية سعر الصرف.

الكلمات المفتاحية : تغيرات، أسعار، النفط ،الصرف ، التكاملة، المتزامن

:Résumé

L'étude a montré qu'il existe une relation à long terme et intégrée entre le taux de change du dinar algérien pour le dollar et le prix du pétrole. Au cours de l'étude, il existe une relation à sens unique, et le pétrole provoque une augmentation significative du .taux de change

Mots-clés: changements, prix, pétrole, échange, intégration, synchrone

قائمة المحتويـات

ملخص	
قائمة المحتويـات	**I**
قائمة الجداول	I
قائمة الأشكال	I
قائمة الملاحـق	I
قائمة الاختصارات والرمـوز	I
المقدمة العامة	أ- ج
الفصل لأول: أسعـار النفـط، أسعار الصرف والعوامل المحددة لهافي الجزائر.	
المبحث الأول : تطورات أسعـار النفط في الجزائر	
تمهيد	**6**
المطلب الأول :الإطار النظري والمفاهيمي للنفط	**7**
1- تعريف النفط ومكوناته	7
2- تصنيفات النفط ومقاييسه	8
3-أهمية النفط	9
المطلب الثاني : أسعار النفط (من 1973 إلى يومناهذا)	**11**
1- حظر النفط العربي 1973	11
2- الحرب العراقية – الإيرانية	12
3- سنوات سوء إدارة أوبك	12
4- الهبوط الكبير عام 1986	13
5- الأزمة الآسيوية 1997	13
6- الأزمة المالية العالمية	14
7- الربيع العربي	14
المطلب الثالث : مدخل إلى الأسواق النفطية.	**15**
1- ماهية السوق النفطية	15
2- تأثر السوق النفطية بالأسواق ذات الصلة الوثيقة	16
3- العرض والطلب على النفط	17
4- الإنتاج والمخزون النفطي	18

5- أسعار النفط	20
6- العوامل المؤثرة في أسعار النفط	22
المطلب الرابع : أثر تغييرات أسعار النفط في التنمية الاقتصادية بالجزائر	**25**
1- إمكانيات الجزائر النفطية	25
2- تطور الإيرادات البترولية في الجزائر	26
3- أثر تقلبات أسعار النفط في التنمية الاقتصادية بالجزائر	27
4- أثر تقلبات أسعار النفط في الناتج المحلي الإجمالي	32
5- أثر تقلبات أسعار النفط في الموازنة العامة للدولة	33
خلاصة	**35**
المبحث الثاني: تطورات أسعار الصرف والعوامل المحددة لهافي الجزائر	
تمهيد:	37
المطلب الأول : مفاهيم عامة حول سعر الصرف	**37**
1- مفهوم سعر الصرف	38
2- تعريف سعر الصرف	38
3- أشكال سعر الصرف	39
4- وظائف سعر الصرف	40
المطلب الثاني: تحديد سعر الصرف وفق أنظمة الصرف المختلفة	**41**
1-تحديد سعر الصرف في ظل أنظمة الصرف قبل مؤتمر بروتن وودز	41
2-تحديد سعر الصرف في ظل إتفاقية بروتن وودز	43
3- الأنظمة الحالية لسعر الصرف (بعد انهيار اتفاقية بروتن وودز)	44
4- أهداف الرقابة على الصرف	45
5- تحديد سعر الصرف في ظل الرقابة على الصرف	46
المطلب الثالث: العوامل المؤثرة في سعر الصرف	**47**
1-العوامل الاقتصادية المؤثرة على سعر الصرف	47
2- العوامل غير الاقتصادية المؤثرة في سعر الصرف	49
المطلب الرابع: النظريات المفسرة لسعر الصرف	**51**
1-نظرية تعادل القوة الشرائية (PPP)	51
2- نظرية تعادل أسعار الفائدة:	51
3- نظرية كفاءة السوق	52

4- نظريات أخرى	52
المطلب الخامس : نظام الصرف في الجزائر.	**54**
1- نظام سعر الصرف الثابت (1964-1987)	54
2- مرحلة التسيير الديناميكي لسعر الصرف (1987- 1994)	56
3- مرحلة التعويم المدار من 1994إلى يومنا هذا	57
خلاصة الفصل الأول	**59**
الفصل الثاني: اختبار العلاقة بين سعر الصرف وسعر البترول باستعمال طريقة التكامل المتزامن	
المبحث الأول: أدبيات التكامل المتزامن	
المطلب الأول: التكامل المتزامن: مفهومه، شروطه	**62**
1- ماهية الاقتصاد القياسي	62
2- تعريف التكامل المتزامن	67
3- شروط التكامل المتزامن	68
المطلبالثاني: استقرارية السلاسل الزمنية.	**70**
1-السلاسل الزمنية المستقرة.	70
2- اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية	73
المطلب الثالث: اختبارات التكامل المتزامن	**80**
1- اختبار التكامل المتزامن باستخدام طريقة انجل وجرانجر Engel and Granger.	80
2- اختبار التكامل المتزامن باستخدام طريقةJohanson	81
المبحث الثاني : نموذج تصحيح الخطأ و اختبار السببية	
المطلب الأول: نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model (ECM) .	**83**
1- مفهوم نموذج تصحيح الخطأ.	83
2- صيغة نموذج تصحيح الأخطاء.	84
المطلب الثاني: تقدير نموذج تصحيح الخطأ	**85**
1- خطوات تقدير نموذج تصحيح الخطأ في حالة متغيرين	85
2- تقديرنموذج تصحيح الخطأ في حالة عدة متغيرات	85
المطلبالثالث: اختبارات السببية	**87**

1- سببية جرانجر	87
2- سببية سيمس(Sims)	88
المبحث الثالث: دراسة قياسية لاختبار التكامل المتزامن بين سعر صرف الدينار وسعرالبترول	
المطلب الأول: تحليل البيانات.	**89**
1- خلفية البحث	89
2-تعريف المتغيرات	90
3- القراءة الإحصائية للمتغيرات	91
المطلب الثاني: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية.	**94**
1- اختبار استقرارية سلسلة أسعار البترول(pp)	94
2- اختبار استقرارية سلسلة سعر الصرف((TCH	98
المطلب الثالث: اختبار التكامل المتزامن	**102**
1- اختبار استقرارية سلسلة البواقي.	104
2-تقدير المعادلة.	105
3- اختبار العلاقة السببية لـ قرانجر	107
خلاصة الفصل الثاني	**109**
الخاتمة العامة	**110**
قائمة المراجع	**113**
الملاحق	**116**

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
جدول رقم(1.1)	دور النفط في القطاع الصناعي	10
جدول رقم(2.1)	يوضح إجمالي الطلب العالمي على النفط خلال الفترة من(2005-2016).	17
جدول رقم(3.1)	تطور إنتاج النفط في العالم بحسب المناطق في الفترة الممتدة (2005 -2016)	18
جدول رقم(4.1)	الاحتياطي العالمي الماكد من النفط بحسب المناطق خلال الفتة (1993-2016)	20
جدول رقم(5.1)	تطور الاحتياطي المؤكد من النفط في الجزائر خلال الفترة عام.(2005-2016)	25
جدول رقم(6.1)	الاحتياطات المؤكدة من الغاز الطبيعي في الجزائر خلال الفترة (2005-2016)	25
جدول رقم(7.1)	تطور الإرادات البترولية في الجزائر خلال الفترة (2005-2016)	27
جدول رقم(8.1)	تطور صادرات الجزائر خلال الفترة (2005-2016)	29
جدول رقم(9.1)	تطور واردات الجزائر خلال الفترة (2005-2016)	30
جدول رقم(10.1)	تطور رصيد الميزان التجاري خلال الفترة (2005-2016)	32
جدول رقم(11.1)	تطور الناتج الداخلي الإجمالي وعلاقته بأسعار النفط خلال الفترة (2005-2016)	33
جدول رقم(12.1)	الوضعية المالية للموازنة العامة للدولة خلال الفترة (عام (2005-2016)	35
جدول رقم(1.13)	مقارنة بين نظام الصرف الثابت والمرن	43
جدول رقم (14.1)	تطورات سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي خلال الفترة(1991-1987)	54
جدول رقم (1.2)	الاحصاء الوصفي لمتغيري الدراسة	87
جدول رقم (2.2)	نتائج اختبار جذر الوحدة((Unit Root Test لجميع المتغيرات	89
جدول رقم(3.2)	اختبار لسلسلة أسعار البترول ADF	91
جدول رقم (4.2)	اختبار لسلسلة أسعار البترول من الدرجة الأولىADF	92
جدول رقم (5.2)	اختبارADFلسلسلة سعر الصرف.	94
جدول رقم (6.2)	اختبار السلسلة أسعار الصرف من الدرجة الأولىADF	95
جدول رقم (7.2)	يوضح اختبار التكامل المتزامن لأنجل جرانجر	96
جدول رقم (2.8)	اختبار جوهانسن للتكامل المتزامن	97
جدول رقم(9.2)	اختبار استقرارية سلسلة البواقي.	99
جدول رقم(10.2)	تقدير المعادلة الانحدار بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية(MCO)	100
جدول رقم(11.2)	تقدير المعادلة الانحدار بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية (MCO)بدون الثابتc	101
جدول رقم(12.2)	اختبار العلاقة السببية لقرانجر بين (TCH) و(PP)	102

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
شكلرقم (1.2)	تطورسعري المتغيرين	90
شكلرقم (2.2)	استقرارالسلاسل الزمنيةفي الفروق الأولى	90
شكلرقم (3.2)	اختبار استقرارية سلسلة البواقي	98

قائمة الملاحـق

الرقم	العنوان	الصفحة
الملحق رقم 01	المعطيات الشهرية لسعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي(pp) وسعر البترول) (TCH) للفترة من جانفي-2005ديسمبر2016 (	123
الملحق رقم02	تحديد معايير الاختيار VAR Lag	129
الملحق رقم 03	اختبار الترتيب المتزامن غير المقيد (التتبع(واختبار الأثر	130
الملحق رقم 04	اختبار الإستقرارية عند الفارق الأول للمتغيرين	131
الملحق رقم 05	اختبار معجم وحدة ديكي-فولر المعزز على PP	132
الملحق رقم 06	اختبار معجم وحدة ديكي-فولر المعزز على PP	132
الملحق رقم 07	اختبار معجم وحدة ديكي-فولر المعزز على Pمن الدرجة الاولى	133
الملحق رقم08	اختبار معجم وحدة ديكي-فولر المعزز على(D(PP لسلسلة الفارق الأول	133
الملحق رقم 09	اختبار معجم وحدة ديكي-فولر المعزز على(D(PP لسلسلة الفارق الثاني	134
الملحق رقم 10	اختبار معجم وحدة ديكي-فولر المعزز على TCH	134
الملحق رقم 11	اختبار معجم وحدة ديكي-فولر المعزز على TCH الفارق الثاني	135
ملحق رقم 12	اختبار معجم وحدة ديكي-فولر المعزز على TCH الفارق الأول	135
الملحق رقم13	اختبار معجم وحدة Dickey-Fuller المعزز على البواقي ET	136
الملحق رقم 14	طريقة المربعات الصغرى	136
الملحق رقم 15	تقدير المعادلة والمعاملات المستعملة	137
الملحق رقم16	تقدير المعادلة لنموذج VAR - للمعاملات المستبدلة	137

قائمة الاختصارات والرموز

الاختصار والرمز	الدلالة
API	درجة الكثافة النوعية
OPEC	منظمة الدول المصدرة للنفط
IEA	الوكالة الدولية للطاقة
E	سعر الصرف الإسمي
Er	سعر الصرف الحقيقي
Ppp	نظرية تعادل القوة الشرائية
DF	ديكي فولر
ADF	ديكي فولر الموسع
PP	فليبسس بيرون
URS	اختبار جذر الوحدة
ECM	نموذج تصحيح الخطأ
MCE	طريقة المربعات الصغرى
(MVCE)	النموذج الشعاعي لتصحيح الخطأ
TCH	سعر الصرف
PP	سعر البترول – النفط-

المقدمة العامة

المقدمة العامة

أضحى الاهتمام منصبا في الآونة الأخيرة في أدبيات الاقتصاد بدراسة الظواهر النقدية لما لهذه المتغيرات من أهمية بالغة في تحريك الآلة الاقتصادية نحو ما تصبوا إليه الحكومات من سياسات وفي أولوياتها النمو والتنمية الاقتصادية قصد الوصول إلى هذه الأخيرة وبأقل التكاليف هي من الأهداف الأساسية على مستوى الاقتصاد الكلي في المدى المتوسط والطويل بالنسبة للدول النامية، ومن بين أهم المتغيرات التي يعطى لها اعتبار كبير ووزن هام في صياغة السياسة الاقتصادية الملائمة للوصول إلى تلك الأهداف هو إعادة النظر في نمط سعر الصرف للعملة الوطنية مع ضرورة توخي الحذر نتيجة التعديلات المتكررة في سياسة سعر الصرف مما ينجر عنه نتائج غير مرغوبة على الجانب الاقتصادي وقيمة العملة الوطنية.

ارتباط سعر الصرف بعملة معينة أو بسلة من العملات يجعله في مد وجزر وخاضع لسياسات متعددة فالعملات الأجنبية الأكثر تأثيرا على الأسواق المالية هي الدولار بصفة رئيسة ولذا فتأثرها بما يحدث في الأسواق المالية يحدث بدوره أثراً على العملات المرتبطة بها صعودا ونزولا، وما يتم تسعيره بالدولار من سلع وخدمات هو الآخر يتأثر بذلك فالسلع البترولية التي تمثل المورد الرئيسي من موارد الميزانية في الاقتصاد الجزائري تتأثر شأنها شأن السلع المسعرة بالدولار الأمريكي في باقي أنحاء العالم لا شك أن العلاقة بين الدولار والنفط علاقة متينة ومتميزة ومترابطة، فالدولار دائما يؤثر في أسعار النفط ويعكس الطلب المتزايد على النفط والسلع الأخرى، كما أن معظم الدول المنتجة للنفط تبيع بالدولار، ومعظم المحللين يتفقون على أن هناك علاقة إيجابية بين التغيرات في سعر الصرف الحقيقي للدولار وأسعار النفط، في الوقت الذي يؤدي فيه انخفاض الدولار إلى رفع أسعار النفط، ويجعل العلاقة بين الدولار وأسعار النفط تخضع لدراسات وتحليلات عديدة تختلف فيها النتائج.

1. إشكالية الدراسة

لمعالجة موضوع الدراسة، سنحاول الإجابة عن الإشكالية الرئيسية المتضمنة في السؤال الرئيسي الآتي:

هل هناك علاقة لتقلبات أسعار النفط في الجزائر على سعر الصرف الدينار مقابل الدولار خلال الفترة الممتدة من2005إلى2016؟

ومن أجل الإحاطة والإلمام بحيثيات الدراسة قمنا بطرح التساؤلات الفرعية الآتية:

- ما هي أهم العوامل الرئيسية المؤثرة في تسعيرة النفط؟
- ما هي أهم العوامل الرئيسية المؤثرة في سعر الصرف ؟
- هل هناك علاقة تكامل متزامن بين سعر النفط الجزائري وسعر الصرف الدينار مقابل الدولار ؟

2.فرضيات الدراسة

لمعالجة الإشكال الرئيسي لهذا البحث فإننا نقترح الفرضيات الاتية :

-يعتبر النفط مصدرا أساسيا في الدخل الوطني من خلال العوائد المالية التي يوفرها خاصة بعد الارتفاع الغير مسبوق في أسعاره، والتي تمكن الجزائر وغيرها من الدول النفطية من تمويل عملية التنمية الاقتصادية وله عدة عوامل تأثر عل تسعيرته .

-يعتبر سعر الصرف من أهم المصادر الأساسية في الدخل الوطني من خلال العوائد المالية التي يوفرها خاصة في ظل التضارب العملة ، فما هي العوامل المؤثرة عل سعر الصرف.

-أكيد هناك علاقة بين سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي فيما تتمثل هذه العلاقة

3.أسباب اختيار الموضوع

ترجع أسباب اختيار الموضوع إلى:

- أنه يندرج في إطار التخصص وفي إطار العلاقات الاقتصادية الدولية.

- رغبة شخصية في الدخول إلى البحث في عالم النفط المعقد والذي له العديد من الأسباب المتنوعة في الجوهر والمضمون التي تحكمه وعلى رأسها سعر الصرف.

-أن الاقتصاد الوطني يعتمد كلية على ما يجنيه من هذا القطاع، وأن تقلباته تنعكس بالإيجاب والسلب على مختلف القطاعات الاقتصادية الأخرى.

3.أهمية الدراسة

أنه يندرج في إطار التخصص وفي إطار العلاقات الاقتصادية الدولية.

- رغبة شخصية في الدخول إلى البحث في عالم النفط المعقد والذي له العديد من الأسباب المتنوعة في الجوهر والمضمون التي تحكمه وعلى رأسها سعر الصرف.

-أن الاقتصاد الوطني يعتمد كلية على ما يجنيه من هذا القطاع، وأن تقلباته تنعكس بالإيجاب والسلب على مختلف القطاعات الاقتصادية الأخرى.

4.أهدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تقديم تحليل العلاقة في تقلبات أسعار النفط وأسعار الصرف في الجزائر ، من خلال استعراض حزمة من المؤشرات الاقتصادية الكلية، ويأتي تحت مظلة هذا الهدف العام عدد من الأهداف التفصيلية، وهي على النحو الآتي:

- التعرف إلى العوامل المؤثرة في أسعار النفط وأهم التقلبات التي شهدتها خلال فترة الدراسة.

- توضيح مدى تأثير تقلبات أسعار النفط في أسعار الصرف وعلاقتها ببعضهما البعض.

- الوقوف على آثار اعتماد الاقتصاد الجزائري على مورد تصديري وحيد، وكيف أصبح هذا الاقتصاد رهيناً بالتقلبات التي تحدث في سوقي النفط والصرف العالميين.

5.منهج الدراسة

محاولة منا للإجابة على التساؤلات وبغية اختبار الفرضيات فإننا سنعتمد في دراستنا هذه على كل من المنهج الوصفي التحليلي فيما يتعلق بالمفاهيم الأساسية وتحليل العلاقة بين سعر الصرف وسعر البترول، وعلى الأسلوب القياسي لمعرفة درجة الترابط بين التقلبات التي يشهدها كل من سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي وسعر البترول.

6.الدراسات السابقة

لاشك أن لموضوع علاقة سعر النفط بسعر الصرف أهمية بالغة أدركها الباحثون فجاءت مساهماتهم في اشكالات عديدة لهذا الموضوع نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

-أطروحة دكتوراه للطالب ماضي بلقاسم بعنوان: العوائد البترولية مشاكل وآفاق جامعة باجي مختار عنابة سنة.2008.

-رسالة ماجستير للطالب عبد المالك مباني بعنوان: الاقتصاد العالمي للمحروقات النفط والغاز دراسة تحليلية استشرافية، جامعة الجزائر سنة.2007.

- مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية تقلبات أسعار الصرف وانعكاساتها على الميزان التجاري دراسة حالة الجزائر خلال الفترة(1999-2004).

7.أقسام الدراسة

من أجل الإجابة على الإشكالية واختبار الفرضيات سيتم تقسيم الدراسة إلى فصلينوسيتناول الفصل الأول أهم المفاهيم المتعلقة بسعر صرف الدينار الدولار الأمريكي جزائري و سعر البترول والعلاقة بينهما، وسيتناول الفصل الثاني الدراسة التطبيقية أين سيتم دراسة وقياس أثر تغيرات كل من سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي على سعر البترول.

الفصل الأول

أسعار النفط، أسعار الصرف والعوامل

المحددة لهما في الجزائر

الفصل الأول: أسعار النفط ، أسعار الصرف والعوامل المحددة لهما في الجزائر

تمهيد

يعد النفط سلعة استراتيجية ومادة حيوية أساسية للصناعة والتجارة على حد سواء، فقد ارتبط التاريخ الاقتصادي الحديث بهذا المورد، الذي يطلق عليه لأهميته مصطلح «الذهب الأسود،» والذي كان لها لأثر الأكبر في تشكيل معالم الاقتصاد العالمي، فليس مصادفة أن تجد سلعة أساسية نادرة ومحدودة تتحكم في اقتصادات بأكملها، فقد تكفي صدمة نفطية واحدة لتشلّ اقتصادات قائمة ولتحدث حركة فاعلة فيها.

لأسعار النفط آثار مزدوجة في كل من الدول (المنتجة)المصدرة والدول (المستهلكة) المستوردة، فقد كان الصراع متواصلاً بين الدول الصناعية، وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية، حول السيطرة على سوقه من أجل ضمان استقرار إمداداته بأقل الأسعار.

أسعار هذا المورد الاستراتيجي آثاراً اقتصادية تختلف باختلافها، مادامت عملية التنمية مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالنفط وما يدره من إيرادات، والجزائر كغيرها من الدول النفطية، اعتمدت منذ استقلالها على النفط اعتماداً مفرطاً خلال مسيرتها التنموية، فإيرادات تصديره تعد المصدر الرئيسي لإيراداتها المالية، وأحد أهم الموارد التي تمول بها برامج التنمية الاقتصادية فيها، ومن هنا يتضح لنا وجود آثار كبيرة لتقلبات أسعار النفط وانعكاسات جمة لها على الإيرادات النفطية للجزائر، وعلى تمويل التنمية الاقتصادية.

المبحث الأول : تطورات أسعار النفط في الجزائر

يلعب قطاع المحروقات دورا محوريا في التنمية الاقتصادية في الجزائر حيث يساهم في إجمالي الصادرات ، وهذا ما يؤكد على الأهمية البالغة التي توليها السلطات في بلادنا لقطاع المحروقات، فهو يمثل الركيزة الأساسية التي من خلالها تحافظ الدولة على موازنتها العامة وكذلك على استقرار ميزان المدفوعات.

إن الميزة التي تختص الأسواق النفطية دون غيرها من الأسواق، تتمثل في عدم الاستقرار فمن خلال تتبع الأحداث منذ نشأة منظمة الأوبك سنة 1960إلى غاية سنة ،2015نرى أن الأسواق النفطية مرت بعدة أزمات منها أزمة 1973إلى أزمة1986ثم1990وأزمة ،2003إلى غيرها من الأزمات التي تبرز مدى خطورة اعتماد الدول على قطاع المحروقات في تلبية الاحتياجات الاقتصادية، فمن هذه الأزمات ما يكون نعمة على هذه الدول كأزمة 1973التي وصل فيها سعر البرميل إلى 12دولار للبرميل، وبالتالي يكون تأثيرها إيجابي على الموازنة العامة للدول، ومنها ما يكون نقمة كأزمة 1986التي وصل فيها سعر البرميل إلى 4دولارللبرميل فهذا السقوط الحر في أسعار النفط، أدى إلى انخفاض إيرادات العامة للدول خاصة البترولية منها.

المطلب الأول :الإطار النظري والمفاهيمي للنفط

يعتبر النفط أهم مورد إن لم نقول الوحيد الذي يعتمد عليه الاقتصاد الوطني الجزائري ويمكن أن نتعرف على هذا المورد فيما يلي

1 :تعريف النفط ومكوناته

بالرجوع إلى معجم مصطلحات الصناعة النفطية نجد أن كلمة النفط تعني البترول أوزيت البترول[1]. والبترول(Petroleum) كلمة ذات أصل لاتيني مركبة من شقين أولهما(Petr) ويعني الصخر، والثاني هو(Oleum) ويعني الزيت، وتعني الكلمة مجتمعة «زيت الصخر،» أما كلمة نفط(Naphta) المرادفة لكلمة»بترول» فهي من أصل يوناني، وتعني «الزيت الجبلي«.

[1] -أحمد شفيق الخطيب، **معجم مصطلحات البترول والصناعة النفطية**، مكتبة لبنان بيروت، 1990، ص:323.

يعتبر النفط مادة بسيطة ومركبة في الوقت نفسه، فهو مادة بسيطة لأنه يتكون كيميائياً من عنصرين فقط، هما الهيدروجين والكربون، وفي الوقت نفسه مادة مركبة لأن مشتقاته تختلف باختلاف التركيب الجزئي بترول فهي من أصل يوناني، وتعني (الزيت الجبلي).

النفط مادة بسيطة ومركبة في الوقت نفسه، فهو مادة بسيطة لأنه يتكون كيميائياً من عنصرين فقط، هما الهيدروجين والكربون، وفي الوقت نفسه مادة مركبة لأن مشتقاته تختلف باختلاف التركيب الجزئي، لكل منها فهو يتكون من خليط من المواد الهيدروكربونية المتقاربة، التي يمكن أن تتخذ أشكالاً عديدة في تركيبها الجزيئي، فينتج عنها في كل حالة منتج نفطي ذو خصائص تختلف عن المنتجات الأخرى[1].

بالنظر إلى النفط وفق معيار حالة المادة[2]،فه ويوجد إما في حالة سائلة، وهي صورة النفط التقليدي المعروف؛ أوفي حالة صلبة، وهو النفط غير التقليدي، ويتكون من عروق إسفلتية صلبة كصخور القار، أو حجر السجيل، أو رمال (القار)؛ أوفي حالة غازية، وهو الغاز الطبيعي، ومنه غاز البوتان والبروبان وغيره من الغازات.

2 .تصنيفات النفط ومقاييسه

تقسم حسب ما يلي

1.2 تصنيف النفط الخام على أساس التركيب الكيميائي

استُخدم هذا التصنيف مع ظهور الصناعة النفطية، فكان التركيز على المنتجات أو المشتقات الكيميائية التي يمكن استخلاصها من تكريره آنذاك، والأنواع التي يضمها هذا التصنيف هي[3]:

– **نفط ذوأساس بارافيني**: يفضل استخدامه في صناعة زيوت التشحيم ذات الجودة العالية وهوالأسهل والأقل تكلفة في عملية التكرير.

– **نفط ذوأساس نافثيني**:لايحتوي على نسبة عالية من المواد الإسفلتية، وهومناسب لإنتاج الغازولين.

---

[1] –محمد أحمد الدوري، **محاضرات في الاقتصاد البترولي الجزائر**: ديوان المطبوعات الجامعية، 1983،ص: 80.

[2] –مداحي محمد، زيرق سوسن، **الاستثمار في الطاقات المتجددة كبديل تنموي ممكن لإحداث التنميةالاقتصادية في الجزائر**، مداخلة مقدمة ضمن الملتقى الدولي حول استراتيجيات الجزائر الاقتصاديةلاستقطاب الاستثمارات البديلة للمحروقات في آفاق الألفية الثالثة الجزائر: جامعة المسيلة، 29–28أكتوبر 2014،ص:30.

[3] –علي رجب، **تطور فروقات الأسعار بين النفوط الخفيفة والثقيلة واتجاهاتها المستقبلية**، مجلة النفطوالتعاون العربي، العدد 123،المجلد 33الكويت: خريف 2007،ص:33.

– **نفط متوسط**: يتكون من مزيج من النوعين السابقين، حيث يحتوي على الشمع البارافيني والمواد الإسفلتية معاً، ويندرج معظم نفط المنطقة العربية تحت هذا النوع[1].

2.2تصنيف النفط بحسب درجة الكثافة API

لقد جرت العادة في صناعة النفط على التعبير عن درجة الكثافة النوعية باستخدام المقياس الذي وضعه معهد البترول الأمريكي[2] ،APIويرتبط هذا المقياس بدرجة الكثافة النوعية عن طريق معامل تحويل ثابت[3].ويمكن أن ينتج البلد الواحد أنواعاً عدة من النفط الخام، ولكل نوع كثافته الخاصة[4] ، أحياناً يكون هذا الاختلاف داخل الحقل البترولي الواحد، فقد يوجد في طبقة معينة نفط خفيف، وفي طبقة أخرى نفط ثقيل[5].

3.2 تصنيف النفط حسب نسبة الكبريت

تكتسي نسبة الكبريت التي يحتوي عليها النفط أهمية بالغة، ولاسيما أن ارتفاعها يقلل من جودة المنتجات الناتجة عن تكريره، ووفق المعيار يصنف النفط إلى[6] نفط حلو، وذلك إذا كانت نسبة المحتوى الكبريتي أقل من 0.5%؛ ونفط متوسط الحموضة، إذا كانت نسبة الكبريت فيه ما بين0.5%و1%؛ ونفط حامضي، إذا كانت نسبة الكبريت فيه أكبر من1%.

لقياس الثروة النفطية هناك مقاييس محددة، منها ما يعتمد على الحجم، حيث يستخدم البرميل وحدة لذلك، ومنها ما يعتمد على الوزن، حيث يستخدم الطن وحدة لذلك. وبالنسبة إلى وحدة قياس الغازات الطبيعية فقد اعتُمد استعمال القدم المكعبة أو المتر المكعب، ويعادل المتر المكعب نحو35.31قدم مكعبة[7].

---

[1] – عماد المكي، **خيارات مصافي النفط لتكرير النفوط الخام الثقيلة، مجلة النفط والتعاون العربي**، العدد134,المجلد 36, الكويت،2010, ص: 73.

[2] – American Petroleum Institute

[3] –جامع عبدالله، **أثر تطورات أسعار النفط خلال الفترة2000–2010 :على الاقتصادات النفطية –دراسةحالة الجزائر**–، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد دولي الجزائر: جامعة بسكرة 2012-2011 90 ص

[4] – محمد محروس إسماعيل، **اقتصاديات البترول والطاقة الإسكندرية: دار الجامعات المصرية**، ،1988 , ص:52.

[5] – محمد أحمد الدوري، **محاضرات في الاقتصاد البترولي**، مرجع سابق، ص11 .

[6] – حسين عبدالله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية القاهرة**: دار النهضة العربية، ،2003, ص: 20.

[7] – قويدري قوشيح بوجمعة، **انعكاسات تقلبات أسعار البترول على التوازنات الاقتصادية الكلية فيالجزائر**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية الجزائر: جامعة الشلف 2008، ص15-14.

3 أهمية النفط

بات جلياً أن الحضارة الإنسانية المعاصرة أضحت قائمة في مختلف جوانبها على النفط، ليس لكونهم صدراً للطاقة وسلعة استراتيجية لها أهمية اقتصادية كبيرة فقط، وإنما لأنه ظاهرة لها مكانة اقتصادية وسياسية وعسكرية أيضاً. حيث يقول دانييل يرجين » ،Daniel Yergin«وهو أحد أبرز من كتبوا عن النفط(إن عصرنا هو عصر النفط، والمجتمعات الحديثة هي مجتمعات نفطية، والإنسان المعاصر هو أساساً إنسان هيدروكربوني نسبة إلى المكونات الهيدروكربونية للنفط)[1]وعليه؛ تتمثل الأهمية الاقتصادية للنفط في العناصر الآتية:

1.3 النفط مصدر رئيسي وحيوي للطاقة

يعد النفط في الوقت الراهن المصدر الأول والأساسي للطاقة، التيتعد بدورها هي المحرك لدواليب الاقتصاد العالمي. والطاقة النفطية حتى الآن هي أوفر أنواع الطاقة التقليدية التي تستعمل في مختلف القطاعات الاقتصادية وأسهلها وأفضلها، كما أن تبعية المجتمع العصري للنفط أصبحت وثيقة، ويعد استهلاكه معياراً للتقدم الاقتصادي.

2.3 النفط بصفته مصدراً للإيرادات المالية

يعد النفط مصدراً لتمويل النشاط الاقتصادي، وتتضح أهميته بصفة جلية في اقتصادات الدول المنتجة والمصدرة له، التي يعتمد اقتصادها بصفة رئيسية على إيراداته لتوليد الدخل الوطني وإحداث التراكم الرأسمالي وتمويل خطط التنمية الاقتصادية. ويسهم النفط في توليد الإيرادات المالية بمقدار عال جداً، وخاصة حينما يكون في شكل مشتقات بترولية[2].

3.3 دور النفط في القطاع الصناعي

يذهب نحو80%من النفط المستهلك في العالم إلى قطاع الصناعة،وهنا يمكن القول إن العملية الصناعية لا تستطيع الاستمرار بشكل منتظم من دون النفط[3] ، والجدول التالي يوضح ذلك:

---

[1]- Daniel Yergin, **The Epic Quest For Oil**, **Money and Power**: Simon and Schuter New York, 1991, p. 14,

[2] – مداحي محمد وزيرق سوسن، **الاستثمار في الطاقات المتجددة كبديل تنموي ممكن لإحداث التنميةالاقتصادية في الجزائر**، مرجع سابق، ص:55.

[3] – نفس المرجع السابق ص:50.

جدول رقم(1.1): دور النفط في القطاع الصناعي

قطاعات أخرى	القطاعات غير النفطية	القطاع الصناعي	قطاع النقل
14.4	5.5	79.8	0.3

Source: International energy agency, Key World Energy Statistics, 2016, p. 32

4.3 دور النفط في القطاع الزراعي:

دخل القطاع الزراعي في الوقت الحاضر طوره الحديث الذي يمكن أن نطلق عليه اسم «البترو-زراعة،» وذلك لسببين رئيسيين هما[1] :النفط بصفته مصدراً لتوليد الطاقة المحركة للآلات الزراعية الحديثة. واستعمال المنتجات البتر وكيماوية وأثرها في التقدم الزراعي.

وإلى جانب هذه العناصر تظهر أهمية النفط أيضاً من خلال العديد من العوامل التي تتشعب لتطول قطاعات أخرى خارج نطاق الاقتصاد، ومن أهمها ما يأتي:

– **النفط بصفته سلاح ضغط**: للنفط أهمية سياسية كبيرة في يد الدول المستهلكة له من خلال عده غاية لتنافسها من أجل بسط النفوذ على مناطق النفط في العالم. وإلى جانب ذلك، فالدول المنتجة للنفط استعملته لغرض سياسي، مثلما فرضته الدول العربية سلاح ضغط في حرب 1973مثلاً، كما تستعمله المنظمات الدولية مثل منظمة الأمم المتحدة للغرض نفسه مثلما فُرضت عقوبات اقتصادية على العراق من خلال برنامج النفط مقابل الغذاء[2] .

– **النفط بصفته سبباً للحرب أو هدفاً له:** تمثل العوامل الاقتصادية بشكل عام أحد الأسباب المهمة لاندلاع الحروب، ومن بين تلك العوامل يأتي النفط، الذي تحاول الدول السيطرة على المناطق الغنية بموارده.

[1] – نعيمة حمادي ، **تقلبات أسعار النفط وانعكاساتها على تمويل التنمية في الدول العربية خلال الفترة1986–2008**:مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية الجزائر: جامعة الشلف2009-2008،ص:10.

[2] – مداحي محمد، زيرق سوسن، **الاستثمار في الطاقات المتجددة كبديل تنموي ممكن لإحداث التنميةالاقتصادية في الجزائر**، مرجع سابق، ص: 6.

المطلب الثاني : أسعار النفط (من 1973 إلى يومنا هذا)

ومن جانب آخر توقع البنك الدولي ان تصل أسعار النفط الخام هذ العام إلى حوالي 55 دولارا للبرميل، بدلا من 53 دولارا للبرميل مع استعداد أعضاء منظمة البلدان المصدرة للبترول أوبك للحد من الإنتاج بعد فترة طويلة من الإنتاج غير المقيد.

ويتوقع ايضا أن تقفز أسعار الطاقة التي تشمل النفط والغاز الطبيعي والفحم نحو 25% بشكل إجمالي العام المقبل 2018، وهي زيادة أكبر مما كان متوقَّعا في شهر يوليو من العام الماضي. ويتوقع خبراء استشاريون لدى الوكالة الدولية للطاقة أن يبلغ المعروض من النفط في الأسواق العالمية 4.1 مليون برميل في اليوم الواحد في الفترة الممتدة من 2015 و2021، وهو ما يشير إلى تراجع مقارنة بالمعروض العالمي الذي ارتفع إلى 11 مليون برميل يوميا في الفترة من 2009 إلى 2015. وكان الخبراء أشاروا إلى توقعات بتراجع استثمارات النفط وإنتاجه بواقع 17 %في 2016 بعد انخفاضه بواقع 24% العام 2016، وتؤكد الوكالة الدولية للطاقة في تقريرها ان العام الحالي 2017 سيشهد في نهاية الأمر تساوي العرض مع الطلب في سوق النفط، لكن المخزونات الهائلة التي تتراكم في الوقت الراهن سوف تضعف وتيرة تعافي الأسعار في الأسواق عندما تبدأ السوق في استعادة التوازن، عندها تبدأ تلك المخزونات في التضاؤل.ويشير التقرير الاقتصادي الصادر عن المركز الدبلوماسي للدراسات الاستراتيجية الى ان هناك عدة عوامل ستحدد أسعار النفط في المستقبل في عام 2018وهي: مدى النمو في الاقتصاد العالمي وبالتالي نمو الطلب العالمي على النفط "لكن بما أن الاكتشافات والمصادر الجديدة من النفط التقليدي قد تكون ضئيلة سيبقى النفط غير التقليدي وإمكانية انتشار استخراجه حول العالم هو العامل الرئيس في تحديد أسعار النفط العالمية في السنوات العشر المقبلة.

1. حظر النفط العربي 1973

كانت أسعار النفط مستقرة طيلة السنوات التي سبقت عام 1973 عند مستوى قريب من 3.6 دولار إذ إن أسعار النفط كانت بيد الشركات العالمية وخاصة مجموعة من الشركات تعرف باسم الأخوات الـ7 (إكسون وموبيل وشيفرون وغلف وتكساكووشل وبي بي) وكانت هذه الشركات هي التي تضع الأسعار بالاتفاق فيما بينها وكانت هي التي تحدد حجم العرض في السوق ولهذا كان السوق مستقرا ومتوازنا في أغلب الأحيان.وانهار هذا النظام بعد القرار الذي اتخذه المنتجون العرب للنفط داخل أوبك في الكويت عام 1973 بحظر تصدير النفط العربي إلى الولايات المتحدة احتجاجا على دعمها لإسرائيل في حربها ضد مصر آنذاك. وسرعان ما بدأت أسعار النفط في الارتفاع. وواصلت الأسعار ارتفاعها تدريجيا

حتى بلغت 12 دولارا بنهاية عام 1974واستقرت الأسعار عند مستوى بين 12.5 دولار و14 دولارا خلال الفترة ما بين 1974و1978 وكان إنتاج أوبك حينها مستقرا عند 30 مليون برميل يوميا. ولكن بقاء الأسعار مرتفعة ساهم كذلك في زيادة الإنتاج من خارج أوبك خلال نفس الفترة ليرتفع من 25 مليون برميل يوميا إلى 31 مليون برميل يوميا.

2.الحرب العراقية – الإيرانية

في عام 1979 انطلقت الثورة الإسلامية في إيران وانقطعت إمدادات النفط حينها عن السوق بما يقارب نحو2 مليون برميل يوميا. وتضاعفت الأسعار في ذلك العام لتصل القيمة الاسمية للبرميل إلى 25 دولارا. وكانت هذه أعلى قيمة يصل إليها سعر برميل النفط منذ انتهاء الحرب العالمية الثانيةوفي عام 1980 بدأت الحرب العراقية – الإيرانية التي تسببت في هبوط إجمالي إنتاج النفط من البلدين من 6.5 مليون برميل يوميا قبل الحرب إلى نحومليون برميل يوميا في عام 1981. وبسبب الحرب في الخليج ارتفع متوسط أسعار النفط إلى 35 دولارا في 1980 ثم إلى 37 دولارا في 1981 وكانت هذه هي أعلى قيمة يصل إليها برميل النفط في التاريخ

3. سنوات سوء إدارة أوبك

بين أعوام 1982 و1985 انخفضت أسعار النفط بصورة كبيرة والسبب في ذلك كان سوء إدارة أوبك للسوق وطمع وجشع الدول الأعضاء الذين عملوا المستحيل لإبقاء أسعار النفط عالية. لكن بقاء أسعار النفط عالية هوما تسبب في تدمير الطلب على النفط واتجاه العالم نحوترشيد الطاقة واستخدام البدائل، كما ساهم ذلك في زيادة الإنتاج من خارج أوبك وبخاصة من بحر الشمال الذي كان قاصمة ظهر لأوبك وانخفضت أسعار النفط من 35 دولارا في 1981 إلى 31 دولارا في 1982 ثم تواصل الهبوط إلى 29 دولارا في عام 1983 واستمر ليصل إلى 28 دولارا في 1984 وأخيرا إلى 26 دولارا في 1985 قبل أن تنهار في عام 1986 وتصل إلى 14 دولارا مجددا كما كانت عليه في عام 1978.

وخلال هذه الفترة حاولت السعودية من خلال وزير نفطها السابق الشيخ أحمد زكي يماني إقناع باقي أوبك بضرورة خفض الأسعار وأن هذا لن يفيد أوبك في المدى البعيد ولكن من دون جدوى. ونتيجة لسياسات أوبك الخاطئة وجشع دولها انخفض إنتاج أوبك ليصل إلى قرابة نصف إنتاجها السابق البالغ 30 مليون برميل مع تراجع الطلب وزيادة الإنتاج من خارج أوبك.

وحاولت أوبك خلال هذه الفترة فرض نظام الحصص على دولها ولكن من دون فائدة إذ لم يرغب أحد في الالتزام بالإنتاج بأي حصة مما تسبب في تدهور الوضع. ثم حاولت السعودية خلال هذه الفترة لعب دور المنتج المرجح في محاولة يائسة لرفع الأسعار. وتحت هذا الدور كان على السعودية أن تدع كل دول أوبك تنتج كل ما تقدر عليه للوصول إلى سقف الإنتاج حينها ثم تقوم هي بإكمال النقص.

وحاولت أوبك في ذلك الوقت الدفاع عن سعر محدد وهو28 دولارا ثم عادت للدفاع عن سعر 18 دولارا إلا أن النفط كان لا يزال عند 14 دولارا. وبسبب دور المنتج المرجح الذي لعبته السعودية انخفض إنتاجها اليومي إلى 2 مليون برميل بحلول منتصف عام 1986 وانتهت هذه الأمور المأساوية بإعفاء الشيخ يماني من منصبه.

4. الهبوط الكبير عام 1986

لا يمكن أن ينسى كل من عاشوا وعملوا في القطاع النفطي الهبوط الكبير في أسعار النفط الذي بدأ من عام 1986 بعد أن أعلنت أوبك فيما بينها أشرس حرب أسعار. فبعد أن تخلت السعودية عن دور المنتج المرجح وأعلنت أنها ستدافع عن حصتها في السوق أمام باقي المنتجين في أوبك، بدأت الأمور تتغير إذ قدمت تخفيضات كبيرة على نفطها ورفعت الإنتاج بصورة كبيرة لإغراق السوق واستعادة حصتها. وبطبيعة الحال لم يستسلم أحد في أوبك وبدأ الجميع في تقليد السعودية وإعطاء تخفيضات كبيرة وهوما أدى في الأخير إلى هبوط أسعار النفط إلى أقل من 10 دولارات. وكانت بعض الدول في أوبك تبيع برميل النفط في ذلك العام بسعر 7 دولارات.

وانتصرت السعودية في تلك الحرب ثم عادت أوبك إلى الاتفاق على أنها يجب أن تحمي سعر 18 دولارا واتفق الجميع في ديسمبر (كانون الأول) عام 1986 على أنه يجب عليهم تقليص الإنتاج مجددا للدفاع عن هذا السعر وخفضه من 17 مليون برميل يوميا إلى 15.8 مليون برميل. وظلت أسعار النفط أقل من 18 دولارا بين أعوام 1987 و1989 قبل أن ترتفع إلى 23 في عام 1990 بعد غزو العراق للكويت.

5.الأزمة الآسيوية 1997

ظلت أسعار النفط تدور في فلك العشرين دولارا طيلة السنوات الـ7 بين 1990 و1997 وهوالعام الذي انهارت فيه الاقتصاديات الآسيوية وتسبب بما يعرف بالأزمة الآسيوية. وكانت أوبك قد

اجتمعت في إندونيسيا في ذلك العام واتفقت على رفع إنتاجها وتزامن هذا مع انهيار الطلب وفي الوقت ذاته مع بدء الأمم المتحدة للعراق تصدير نفطها تحت برنامج النفط مقابل الغذاء. وبفضل هذه الظروف انهارت الأسعار لتصل إلى 10 دولارات مجددا وسجل متوسط سعر النفط في سنة 1998 ما يقارب 11دولارا للبرميل.

وانتهت هذه الأزمة بفضل محاولة ماراثونية من الوزير السعودي علي النعيمي الذي أكمل حينها عامه الثاني في الوزارة. وتمكن النعيمي من إقناع أوبك والمنتجين خارجها مثل المكسيك والنرويج بخفض الإنتاج لرفع الأسعار. وفي عام 1999ارتفعت أسعار النفط إلى 16 دولارا ثم إلى 27 دولارا في عام 2000 واستعادت أوبك ومنتج والنفط عافيتهم.

6.الأزمة المالية العالمية

في الأعوام ما بين 2000 و2008 ازداد الطلب على النفط في العالم بصورة كبيرة جدا بعد نمو الطلب من الصين والهند وباقي الدول الناشئة كما أطلق عليها حينها. إلا أن النمو في الطلب كان مفاجئا ولم تكن أوبك جاهزة له وهو ما تسبب في ارتفاع الأسعار بسبب محدودية نمو المعروض النفطي أمام نمو الطلب.

لكن عام 2008 كان مخيبا للآمال. ففي ذلك العام اشتدت المضاربة على أسعار النفط وساهمت في ارتفاع الأسعار ووصولها إلى 147 في يوليو(تموز) ذلك العام وهوأعلى مستوى لها في التاريخ. إلا أن الأسعار انهارت في النصف الثاني من ذلك العام بعد أن تقلصت المضاربة وضعف الطلب بسبب الأزمة المالية العالمية التي نشأت نتيجة سقوط المصارف الأميركية الكبرى وانهيار شركات الرهن العقاري. وانخفضت الأسعار بنهاية عام 2008 إلى ما دون 40 دولارا للبرميل.

واتخذت أوبك قرارا في ذلك العام في اجتماع وهران التاريخي في الجزائر بعمل أكبر تخفيض جماعي في تاريخ المنظمة وعلى أثره تم سحب 4.2 مليون برميل يوميا من السوق. واستعادت الأسعار عافيتها منذ ذلك الحين.

7.الربيع العربي

في عام 2011 تفاقمت الاضطرابات السياسية في المنطقة العربية في أعقاب الربيع العربي وأدى ذلك إلى انقطاع الإمدادات من الكثير من الدول المنتجة مثل ليبيا وسوريا واليمن. وخرج نحو1.6 مليون برميل يوميا من النفط الليبي الخفيف عالي الجودة ولم تتمكن دولة في أوبك من تعويضه.

ولهذا ارتفعت أسعار النفط منذ ذلك الحين فوق مستوى 100 دولار واستقرت عند ذلك الحد حتى سبتمبر (أيلول) من عام 2011 نظرا لأن ليبيا ما زالت غير مستقرة إضافة إلى سوريا والعراق. وفي عام 2012 فرضت الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي حظرا على تصدير النفط الإيراني تسبب في خروج نحو مليون برميل يوميا من نفطها من السوق .وأدى هذا الأمر إلى تفاقم المخاوف من رد فعل عسكري إيراني وهوما أبقى أسعار النفط عالية.

بقاء أسعار النفط فوق 100 دولار لـ3 سنوات ونصف ساهم في إضعاف الطلب نوعا ما وسمح بدخول حقول جديدة ومصادرة جديدة لإنتاج النفط إلى السوق. ففي الثمانينات دخل بحر الشمال، وفي السنوات الأخيرة دخل النفط الصخري إلى السوق. وتسبب هذا الأمر إضافة إلى تباطؤ نمو الاقتصاد العالمي وانحسار المخاوف السياسية في المنطقة، في هبوط أسعار النفط من 115 دولارا في يونيو(حزيران) إلى 65 دولارا.

المطلب الثالث : مدخل إلى الأسواق النفطية.

تعتبر السوق النفطية من أهم الأشياء المؤثرة على الاقتصاد الوطني وسنتطرق إلى ما يلي

1.ماهية السوق النفطية

تعرف سوق النفط بأنها السوق التي يتم فيها التعامل بأهم مصدر من مصادر الطاقة وهو النفط، ويحرك هذا السوق قانون العرض والطلب، بالإضافة إلى العوامل الاقتصادية وغير الاقتصادية التي تحكمه[1].هناك العديد من الخصائص التي تختص بها هذه السوق، وهي أنها

[1]– سارة حسين منيمة، **جغرافية الموارد والإنتاج**، لبنان: دار النهضة العربية للطباعة، 1992،ص :38.

1.1سوق احتكار القلة

قلة يحتكر السوق النفطية عدد قليل من الشركات «احتكار القلة» أو«منافسة القلة» في مواضع 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 تأثيراً مباشراً في العرض الكلي.

2.1 سوق التكاملين الرأسي والأفقي

تتميز سوق النفط بالتكاملين الرأسي والأفقي، ذلك أن ممارسة الشركات النفطية العالمية الكبرى، والشركات الوطنية لنشاطات الصناعة النفطية، تتسم بالتكامل الرأسي بداية من مرحلة المنبع مروراً بمرحلة النقل وصولاً إلى المصب، ولا يمكن الفصل فيما 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 والاستكشاف التي تتطلب الدراسة الجيولوجية والدراسة الفيزيائية،.. وغيرها، وصولاً إلى استخراج النفط[1].

3.1الإتجاه نحو التكتل

تدل حركة الشركات في السوق النفطية على الاتفاقات المسبقة فيما بينها وعلى الخطوات التي تتبعها كل منها، حتى وصول سلعة النفط ومشتقاته إلى الأسواق ما يجعلها تتجه نحو التكامل[2].

2.تأثر السوق النفطية بالأسواق ذات الصلة الوثيقة

تقلبات الطلب العالمي عليه بصورة مباشرة، ما يؤدي إلى اعتبار الأسعار الفورية للناقلات أسعار نموذج المنافسة الكاملة[3].

ولسوق النفط أنواع متعددة، ويمكن في هذا الموضع، ولأغراض الدراسة، أن نميز بين نوعين منها، وهي[1] :

---

[1]– أمينة مخلفي، **أثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى بعضالتجارب العالمية**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص دراساتاقتصادية الجزائر: جامعة ورقلة، 2011-2012, ص: 54.

[2] –.سعودي بلقاسم، سعودي عبدالصمد، **استدامة الاقتصاد الجزائري مع أسعار البترول في ظل برامجالاستثمار العام وانعكاساتها على النمو الاقتصادي والتشغيل في الجزائر2001–2014**، مداخلة مقدمةضمن الملتقى الوطني الأول حول الاقتصاد الجزائري في الألفية الثالثة واقع ورهانات المستقبل الجزائر:جامعة الطارف، 23-24نوفمبر ،2014ص:40.

[3] – أمينة مخلفي، **أثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى بعضالتجارب العالمية**،مرجع سابق، ص: 55.

1.2الأسواق الفورية

وهي السوق التي يتم فيها بيع وشراء كميات معينة من البترول في المدى القصير، كماتعني الصفقات المحققة على المدى القصير في سوق منتج ما بالتراضي.

2.2الأسواق الآجلة

نظراً إلى خطورة التقلبات الكبيرة في أسعار النفط، ومن أجل التخلص من هذا الخطر وضع المنظمون النفطيون أسواق الأسعار الثابتة بتسليم مؤجل، وهي ما تعرف بالأسواق النفطية الآجلة.

3. العرض والطلب على النفط

يُقصد بالعرض النفطي تلك الكميات من النفط الخام التي يتم عرضها للبيع في السوق خلال فترة زمنية معينة، ويتضمن العرض النفطي كل النفط المنتج أو معظمه، وقد يضاف إليه جزء من الاحتياطي،استعداداً لمواجهة أي زيادة غير متوقعة في الطلب، أو حدوث اختلال في الإمدادات النفطية[2] .

أما بالنسبة إلى الطلب النفطي فهو يُعرف بأنه مقدار الحاجة الإنسانية في جانبيها الكمي والنوعي للسلعة النفطية، سواء في شكلها الخام أوفي شكل مشتقات نفطية مكررة، وذلك عند سعر معين، وخلال فترة زمنية محددة، بهدف تلبية الحاجات الإنسانية سواء لأغراض استهلاكية مثل البنزين، أول أغراض إنتاجية كالمنتجات النفطية[3].

وفيما يلي جدول يوضح إجمالي الطلب العالمي على النفط خلال الفترة من(2005-2016).الوحدة (مليون برميل يوميا)

[1] – سعودي بلقاسم، سعودي عبدالصمد، **استدامة الاقتصاد الجزائري مع أسعار البترول في ظل برامج الاستثمار العام وانعكاساتها على النمو الاقتصادي والتشغيل في الجزائر2001-2014**، مرجع سابق، ص:40.

[2] – محمد أحمد الدوري، **محاضرات في الاقتصاد البترولي**، مرجع سابق، ص:115.

[3] – نفس المرجع سابق، ص:114.

جدول رقم(2.1): يوضح إجمالي الطلب العالمي على النفط خلال الفترة من(2005–2016).الوحدة (مليون برميل يوميا)

السنوات	إجمالي الطلب العالمي	التغير في الطلب	نسبة التغير%
2005	81.7	1.3	0.85
2006	89.2	1	0.8
2007	83.6	0.94	0.77
2008	80.2	0.88	0.85
2009	84.8	0.8	1.5
2010	87.3	0.8	1.9
2011	88.1	1	0.9
2012	89	0.9	1
2013	90.4	1.4	1.6
2014	91.4	1.1	1.2
2015	93.2	1.8	1.9
2016	94.4	1.2	1.3

المصدر: منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوبك) تقرير الأمين العام السنوي الثالث والأربعون، 2016ص: 42

4. الإنتاج والمخزون النفطي

منذ اكتشاف النفط حقق إنتاجه العالمي زيادات مطّردة، ويعود ذلك إلى السرعة الملحوظة التي سار بها التصنيع بعد الحرب العالمية الثانية، الأمر الذي أدى إلى اشتداد الطلب على زيوت الوقود، ليس منطرف الدول الصناعية فقط بل حتى من طرف الدول النامية[1].

[1]– عبدالمطلب عبدالحميد، محمد شبانة، **أساسيات في الموارد الاقتصادية** الدار الجامعية **الإسكندرية**: ،1998 ، ص:216.

وهذا بالرغم من اختلاف توزيعه الجغرافي من منطقة إلى أخرى عبر السنين، بمعنى أنه عندما تنخفض القدرات الإنتاجية في مكان تنتقل الشركات إلى مناطق أخرى غنية بالنفط، داخل الدولة الواحدة أوبين الدول المختلفة[1].

ويوضح الجدول الآتي تطور إنتاج النفط العالمي بحسب المناطق المختلفة كل ستة سنوات.

جدول رقم(3.1): تطور إنتاج النفط في العالم بحسب المناطق في الفترة الممتدة (2005 –2016)

الوحدة مليون برميل يوميا

المناطق	2005	2011	2016	الوزن النسبي
أمريكا الشمالية	14.16	13.44	18.72	%20.5
جنوب أمريكا ووسطها	7.35	7.61	%9.3	6.69
أوروبا	17.04	17.82	17.2	%19.8
الشرق الأوسط	23.50	24.73	28.56	%31.7
إفريقيا	9.43	9.91	8.26	%9.3
آسيا باسيفيك	9.03	8.32	%9.4	7.82
المجموع	77.64	81.26	88.67	%100
دول أوبك	31.23	33.98	36.59	%41

Source: BP Statistical review of world energy, June 2017, p. 08.

أما بالنسبة إلى المخزون النفطي فيقصد به حجم النفط المنتج فعلياً، والمستخرج من باطن الأرض ليخزن في إحدى صور التخزين، حيث تلجأ الدول وشركات النفط إلى تخزينه في صورته الخام أوفي صورة منتجات مكررة[2].وينقسم المخزون النفطي إلى:

[1]–راشد البراوي، **حرب البترول في العالم** ،مصر، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الأولى، ،1968, ص :23-22

[2]– فتحي أحمد الخولي، **اقتصاد النفط**،السعودية، دار زهران، الطبعة الأولى، ،1997, ص179

1.4المخزون الاستراتيجي

هو الكميات المخزونة لتحقيق أهداف متعلقة بتأمين الدول وحمايتها من التقلبات التي قد تحدث في الإمدادات النفطية.

2.4المخزون النفطي العائم

هوكميات النفط المخزونة في الناقلات المتحركة أو الساكنة.

3.4 الاحتياطي النفطي

يصنف الاحتياطي النفطي في أنواع عدة، يمكن عرض الأكثر شيوعاً منها فيما يأتي[1]:

–الاحتياطي المثبت (المؤكد) : هو كميات النفط المتاحة وفق المعلومات الجيولوجية والهندسية، ويمكن استخراجها من المكامن النفطية وفق الظروف الاقتصادية والتقنية المتوافرة.

– الاحتياطي الممكن: هي مجموعة الكميات النفطية التي لم يتم استكشافها بعد، والتي يُتصور وجودها في مناطق لم يتم مسحها جيولوجياً ولا البحث فيها عن البترول، والتي من الممكن الحصول عليها وتطويره التضيف كميات مناسبة من الاحتياطي الممكن استثماره واستغلاله[2].

– الاحتياطي المحتمل: هو عبارة عن كميات النفط المتوقع الحصول عليها واستخلاصها من المكامن التي لميتم تطويرها أو حفرها بعد، ويُعتقد احتمال وجودها ضمن طبقات الأرض[3].

وفيما يلي جدول يوضح الاحتياطي العالمي المؤكد من النفط بحسب المناطق المختلفة كل عشر سنوات.

---

[1]– علة مراد، ياسين بوعبدلي، **قراءة تحليلية في رباعية اقتصاديات النفط العالمي: الاحتياطي، الإنتاج،السوق البترولية وسياسة التسعير**، مداخلة مقدمة ضمن الملتقى العلمي الدولي الثاني حول: الطاقاتالبديلة خيارات التحول وتحديات الانتقال الجزائر: جامعة أم البواقي، 18-19نوفمبر ،2014, ص .2

[2] – محمد فوزي أبوسعد وآخرون، **الموارد واقتصادياتها**، الإسكندرية: ، الدار الجامعية، ،2002, ص .145

[3] – حسان لخضر، **أسواق النفط العالمية**، سلسلة جسر التنمية، العدد 57الكويت: نوفمبر ،2010, ص .5

جدول رقم(4.1): الاحتياطي العالمي من النفط بحسب المناطق خلال الفتة (1993–2016) الوحدة مليار برميل

المناطق	1993	2003	2013	2016	الوزن النسبي 2014
أمريكا الشمالية	120.5	225.8	229.9	232.5	%13.7
جنوب أمريكا ووسطها	100.4	328.6	330.2	%19.4	%80.7
أوروبا	78.3	115.5	147.4	154.8	%9.1
الشرق الأوسط	661.9	745.7	808.7	810.7	%47.7
إفريقيا	61.2	106.2	130.6	129.2	%7.6
آسيا باسيفيك	38.8	40.5	42.1	42.7	%2.5
المجموع	1041.4	1334.1	1687.3	1700.1	%100

Source: BP Statistical review of world energy, June 2017, p. 06.

5. أسعار النفط

فيما يتعلق بالسعر النفطي فهو مشتق من مفهوم السعر، الذي هو عبارة عن قيمة الشيء، معبر عنها بالنقود، وهو قد يعادل قيمة الشيء، أوقد لا يعادلها أو يساويها، فقد يكون السعر أقل أو أكثر من قيمة الشيء المنتج ذاته؛ ومن خلال هذا التعريف، فإن السعر النفطي يعني قيمة السلعة النفطية معبراً عنها بالنقود[1]، وهناك أنواع عدة لأسعار النفط يمكن تقسيمها إلى

[1] –محمد أحمد الدوري، **محاضرات في الاقتصاد البترولي**، مرجع سابق، ص:.198.

1.5السعر المعلن

هو السعر الرسمي الذي يحدده الطرف العارض للسلعة النفطية في السوق، وهو يجسد قيمة النفط الخام بوحدة نقدية معلومة في زمن معلوم، وقد يكون الطرف العارض فرداً أو شركة أو مؤسسة نفطية[1]

2.5سعر الإشارة

هو سعر متوسط بين السعر المعلن والسعر المحقق، وقد ظهر هذا السعر في السوق النفطية الدولية في فترة الستينيات من القرن العشرين، نتيجة لتوقيع اتفاقيات مشاركة نفطية جديدة بين العديد من الشركات الأجنبية النفطية المستقلة والشركات الاحتكارية.

3.5 السعر الفوري

هو سعر الوحدة النفطية المتبادلة فورياً في السوق النفطية الحرة، وهذا السعر مجس لقيمة السلعة النفطية نقدياً في السوق الحرة للنفط المتبادل بين الأطراف العارضة والمشترية بصورة آنية.[2]

وتخضع عملية تسعير النفط لميكانيزمات محددة، فنظام التسعير الحالي يعرف بنظام «المعادلة السعرية،» وقد تم اللجوء إليه في نهاية عام ،1987وبموجبه يتم احتساب أسعار النفط بوساطة معادلة تعتمد على أسعار نفط مرجعية تحددها السوق[3] .ويفترض أن تنعكس ظروف الطلب والعرض في كل سوق على الأسعار المرجعي[4] وتقوم معادلة التسعير بتقدير سعر نفط معين انطلاقاً من سعر نفط مرجعي وفق الصيغة الآتية:

سعر النفط المراد تسعيره = سعر النفط المرجعي (الفوري أو المستقبلي) ± فروقات.

وبالنسبة إلى الفروقات فإن وجودها في المعادلة يهدف إلى ضمان التنافسية بين النفط المراد تسعير هو النفط المشابهة البديلة الأخرى، وتتضمن هذه الفروقات فروقات النوعية وفروقات الموقع الجغرافي، ومن خلال صيغة المعادلة فالفروقات قد تكون علاوة أو خصماً، وبذلك تصبح المعادلة بالشكل الآتي:

سعر النفط المراد تسعيره = سعر الخام المرجعي + فروقات النوعية + فروقات الموقع الجغرافي.

---

[1] – بوفليح نبيل، **دور صناديق الثروة السيادية في تمويل اقتصاديات الدول النفطية الواقع والآفاق معالإشارة إلى حالة الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، **تخصص نقود ومالية**،الجزائر، جامعة الجزائر3، 2011-2010 ، ص:83.84

[2] – سعودي بلقاسم، سعودي عبدالصمد، **استدامة الاقتصاد الجزائري مع أسعار البترول في ظل برامج الاستثمارالعام وانعكاساتها على النمو الاقتصادي والتشغيل في الجزائر2001-2014**،مرجع سابق، ص: 50.

[3] – علي رجب، **تطور فروقات الأسعار بين النفوط الخفيفة والثقيلة واتجاهاتها المستقبلية**، مرجع سابق, ص:30.

[4] – جامع عبدالله، **أثر تطورات أسعار النفط خلال الفترة2000-2010 :على الاقتصاديات النفطية – دراسةحالة الجزائر–**، مرجع سابق، ص65-66

4.5السعر العادل

تقوم فكرة السعر العادل للنفط على فكرة ضمان دخل مستقر للدول النفطية على المد بالقصير، وقابل للاستمرار على المدى الطويل، كما أنه من الجانب الآخر يوفر للدول المستهلكة ضمان الإمدادات بأسعار مستقرة[1].

6.العوامل المؤثرة في أسعار النفط

تتأثر أسعار النفط بحزمة كبيرة من العوامل، وتنقسم هذه العوامل إلى شقين، أحدهما يختص بجانب الطلب، والثاني يختص بجانب العرض، أما الذي يختص بجانب الطلب، فهو يشمل على سبيل المثال لا الحصر،ما يأتي:

1.6سعر النفط الخام ومنتجاته المكررة

حيث إن انخفاض السعر يؤدي إلى زيادة الطلب، والعكس في حالة ارتفاعه، وينطبق ذلك سواء على النفط الخام أو منتجاته المكررة[2] .

2.6السعر النسبي للطاقات المنافسة

تؤثر الأسعار النسبية للطاقات البديلة في أسعار النفط، فعندما ينخفض السعر النسبي لوقود معّ ين تميل حصته النسبية في مزيج الوقود إلى الارتفاع ،ولقد حفز ارتفاع[3]أسعارالنفط خلال عقد السبعينيات من القرن العشرين الدول الصناعية المستهلكة للنفط على البحث عن بديل مناسب له ليحلّ محلّه أو يشاركه في الأهمية النسبية ضمن مصادر الطاقة المختلفة[4].

---

[1] مرجع سابق، ص :70

[2] – عبدالسلام بريزة، **دور صناديق الثروة السيادية في إدارة الفوائض البترولية –دراسة مقارنة بين صندوقضبط الموارد الجزائري وصندوق التقاعد الحكومي النرويجي–**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية،تخصص اقتصاديات العمال والتجارة الدولية الجزائر: جامعة سطيف، 2012-2013ص:41.

[3] – كريستوف ألسوب وبسام فتوح، **تطورات النفط والغاز الطبيعي وانعكاساتها على البلدان العربية**، مجلةالنفط والتعاون العربي، العدد 135, الكويت : 2010، ص: 37.

[4] – مرجع سابق، ص .42

6 .3معدل النمو الاقتصادي

إن زيادة النمو الاقتصادي تطلبت زيادة استهلاك النفط، خاصة في ظل التطور التكنولوجي الكبير، وانخفاض النمو الاقتصادي يؤدي إلى انخفاض الطلب على النفط، وبالتالي هنا كعلاقة طردية بين النمو الاقتصادي والطلب على النفط[1].

4.6التغيرات المناخية

تؤثر التغيرات المناخية على مدار العام في مستويات الطلب على النفط، حيث لوحظمثلاً أن مستويات الطلب في الدول المستهلكة تنخفض خلال فصل الصيف نتيجة ارتفاع درجات الحرارةفي مقابل ارتفاع طلبها في فصل الشتاء[2]. وفيما يتعلق بالعوامل المؤثرة في جانب العرض في أسواق النفط العالمية، فيمكن حصرها في النقاط الآتية:

–الطلب النفطي: يعد الطلب على النفط من العوامل الرئيسية المؤثرة في العرض النفطي، انطلاقاً من فكرة أن الطلب يخلق العرض؛ بحيث إذا لاحظ أحد المنتجين زيادة في الطلب على النفط نتيجة للعوامل التي سبق ذكرها، فإن ذلك يشجعه على زيادة الاستثمار في الصناعة النفطية لزيادة الإنتاج، والعكس في حالة نقص الطلب[3].

– الاحتياطيات النفطية: تعد قاعدة الارتكاز الأساسية للإنتاج النفطي الذي يتطلب التحقق من التقدير الحقيقي للاحتياطيات، فالمبالغة في تقدير حجم الاحتياطي تؤدي إلى زيادة الإنتاج ومنه زيادة العرض، كما أن عمليات التنقيب تحدد الكميات المعروضة من النفط[4] .

– دور المنظمات الدولية: تؤثر سلوكيات عرض النفط العالمي في دور المنظمات الدولية ذات العلاقة المباشرة بقطاع النفط وصناعته، وعلى رأسها:

5.6منظمة الدول المصدرة للنفط(OPEC)

أسست منظمة «أوبك» في سبتمبر من عام 1960باتفاق الدول الخمس الأساسية المنتجة للنفط آنذاك، وهي السعودية وإيران والعراق والكويت وفنزويلا.

---

[1] – وصاف سعيدي وبنونة فاتح، **سياسة أمن الإمدادات النفطية وانعكاساتها، مداخلة مقدمة ضمن المؤتمرالعلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للمواد المتاحة**، الجزائر، جامعة سطيف، 60.، ص2008 إبريل8-7

[2] – بوفليح نبيل، **دور صناديق الثروة السيادية في تمويل اقتصاديات الدول النفطية الواقع والآفاق معالإشارة إلى حالة الجزائر**، مرجع سابق، ص :93.

[3] – حمادي نعيمة، **تقلبات أسعار النفط وانعكاساتها على تمويل التنمية في الدول العربية خلال الفترة1986–2008** ، مرجع سابق، ص:74

[4] – عبدالسلام بريزة، **دور صناديق الثروة السيادية في إدارة الفوائض البترولية –دراسة مقارنة بين صندوقضبط الموارد الجزائري وصندوق التقاعد الحكومي النرويجي**، مرجع سابق، ص:22.

وكان السبب الرئيسي لنشأتها هو خلق تكتل لمواجهة الشركات النفطية الكبرى التي كانت تسيطر على أسعار النفط، وبذلك أصبحت «أوبك» أهم منظمة منشأة من طرف الدول النامية لرعاية مصالحها. وتضم المنظمة في عضويتها حالياً اثنتي عشرة دولة*.

وقد هدفت المنظمة إلى تنسيق السياسات النفطية للدول الأعضاء وتوحيدها وتطويرها، وتحديد أفضل السبُل لحماية مصالحها منفردة أو مجتمعة، بالإضافة إلى المشاركة الفعالة في وضع السياسات التسعيرية التي تضمن تحقيق استقرار الأسعار في أسواق النفط العالمية[1].

6.6الوكالة الدولية للطاقة(:*IEA)

أُنشئت هذه الوكالة رد فعل على ارتفاع أسعار النفط في عامي 1973و1974لتوحيد جهود الدول المستهلكة وتنظيمها في وجه منظمة أوبك، ففي مستهل عام 1974دعا الرئيس الأمريكي ريتشارد نيكسون حكومات الدول الصناعية الكبرى المستوردة للنفط لحضور اجتماع في واشنطن، بغرض تنسيق الجهود لتنمية مصادر الطاقة البديلة في إطار منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية **(OECD)**[2]ولدى نشأتها ضمت الوكالة في عضويتها 18دولة صناعية غربية من أعضاء منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، فيما يبلغ عدد أعضائها حالياً 28دولة، ومقرها باريس[3].

المطلب الرابع : أثر تغيرات أسعار النفط في التنمية الاقتصادية بالجزائر

1.إمكانيات الجزائر النفطية

لعب النفط والغاز الطبيعي في الجزائر دوراً محورياً في الرفع من قدرات الاقتصاد الوطني الذي يعتمد اعتماداً كبيراً على المحروقات لتلبية احتياجاته التنموية، والحصول على العملة الأجنبية، لتحقق صادرات المحروقات بذلك غالبية عائدات صادرات الجزائر[4] .وقد قدرت الاحتياطات النفطية المؤكدة للنفط الخام الجزائري بـ 12.2مليار برميل عام. 2016 وتعد الجزائر سابع دولة عربية من حيث احتياطيات النفط،

---

* دول الأوبك هي: الجزائر، أنغولا، الإكوادور، إيران، العراق، الكويت، ليبيا، نيجيريا، قطر، السعودية،الإمارات، فنزويلا

[1]- أمينة مخلفي، **أثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى بعضالتجارب العالمية**،مرجع سابق، ص :108.

[2] -محمد بن بوزيان، عبدالحميد لخديمي، **تغيرات سعر النفط والاستقرار النقدي في الجزائر دراسة تحليليةوقياسية**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 02الجزائر : 2013، ص: 202.

[3]- سالم عبدالحسن رسن، **اقتصاديات النفط**, ليبيا، دار الكتب الوطنية، الطبعة الأولى، 1999ص :258.

[4] - عبادة عبدالرؤوف، **محددات سعر نفط منظمة الأوبك وآثاره على النمو الاقتصادي في الجزائر – دراسةتحليلية وقياسية 1970–2008 –**, مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص نمذجة اقتصادية الجزائر جامعة ورقلة 2011-2010 ، ص:90-91.

بعد كل من السعودية والإمارات والعراق وقطر والكويت وليبيا، كما أنها تحتل المرتبة الخامسة عشرة عالمياً، ويوضح الجدول التالي تطور احتياطياتها النفطية خلال الفترة عام.(2005-2016) وهي تقريبا ثابتة على طول فترة الدراسة.

جدول رقم(5.1):تطور الاحتياطي المؤكد من النفط في الجزائر خلال الفترة عام.(2005-2016)

الوحدة مليار برميل

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
الاحتياطي	12.27	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
السنوات	2012	2013	2014	2015	2016	/	/
الاحتياطي	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	/	/

Source: OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2006, p. 41.

OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2017, p. 22.

وقد تميزت احتياطيات الغاز الطبيعي في الجزائر بالثبات الشديد خلال الفترة بين عامي2005و2016 حيث قدر حجمها بـ 4504 مليارات متر مكعب، منذ عام 2005حتى عام2016ويشير هذا الثبات إلى عدم وجود استكشافات جديدة في الجزائر، ويوضح الجدول التالي تطور احتياطيات الغاز الجزائرية خلال الفترة.(2005-2016).

جدول رقم(6.1) : الاحتياطات المؤكدة من الغاز الطبيعي في الجزائر خلال الفترة (2005-2016)

الوحدة مليار متر مكعب

السنوات	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
الاحتياطي	4504	4504	4504	4504	4504	4504	4504
السنوات	2012	2013	2014	2015	2016	/	/
الاحتياطي	4504	4504	4504	4504	4504	/	/

Source: OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2007, p. 19.

OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2016, p. 100.

ووفق الطاقة الإنتاجية والتصديرية تعدّ الجزائر إحدى أهم الدول التي تمد الأسواق الأوروبية خصوصاً، والأسواق العالمية عموماً بالنفط والغاز، وتتوزع على جملة من المناطق المهمة، وهي: منطقة

حاسي مسعود الشمالية، وفيها 65 بئراً منتجة، بمتوسط إنتاج يومي للحقل 190ألف برميل، ويتميز الإنتاج في هذه المنطقة بخلوه من الكبريت؛ ومنطقة حاسي مسعود الجنوبية، ويبلغ متوسط إنتاج الحقل فيها 250ألف برميل يومياً، وقدر عدد الآبار المنتجة بنحو100بئر؛ وحقل زرارزتين، وفيه 84بئراً بمتوسط إنتاج يومي قدر بـ 91ألف برميل.

جدول رقم(7.1): تطور الإيرادات البترولية في الجزائر خلال الفترة (2005–2016)

الوحدة مليار دينار

السنوات	الإيرادات البترولية	الإيرادات العامة للدولة
2005	2352.7	3082.5
2006	2799.0	3639.5
2007	2796.8	3687.8
2008	4088.6	5190.5
2009	2412.7	3676.0
2010	2905.0	4392.9
2011	3979.7	5790.1
2012	4184.3	6339.3
2013	3678.1	5940.9
2014	1577.7	4218.2
2015	1.722.94	4.684.65
2016	1.682.55	4.747.43

المصدر: معلومات تم الحصول عليها من خلال:

-بنك الجزائر، التقارير السنوية:2016،.2014 ،2012 ،2010 ،2008 ،2006 ،

-الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون المالية لعام.2017.

2.تطور الإيرادات البترولية في الجزائر

تمتاز الإيرادات البترولية بشكل عام بعدم الاستقرار، وتذبذب حصيلتها؛ نظراً إلى تذبذب أسعارالنفط وتغير سعر صرف الدولار، وهذا ما يؤثر بشكل كبير في الإيرادات العامة للدولة الجزائرية، ويوضحالجدول التالي تطور تلك الإيرادات خلال الفترة عام (2005-2016).

ومن خلال قراءة الجدول نلاحظ أنا لإيرادات البترولية تميزت بعدم الاستقرار والتذبذب في حصيلتها وفق تذبذب أسعار النفط، حيث عرفت نمواً إيجابياً ومستمراً خلال الفترة من عام 2005إلى،2008حيث ارتفعت من 2352.7مليار دينار عام2005إلى 4088.6مليار دينار عام ،2008 وهذا نتيجة الارتفاع في أسعار النفط في تلك الفترة وإصدار القانون الجديد لقطاع المحروقات07/05الذي تضمن ضرائب ورسوماً جديدة ونظاماً ضريبياً أكثر تحرراً، لتنخفض قيمة الإيرادات البترولية عام 2009إلى 2412.7مليار دينار، وهذا بسبب الأزمة المالية العالمية، لتعيد الارتفاع بعد ذلك وتبلغ 4184.3مليار دينار عام 2012وهذا يعود إلى انتعاش أسعار النفط، فيما شهد عام 2014انخفاضاً حاداً في حصيلة الإيرادات البترولية، حيث قدرت بـ 1577.7مليار دينار، بعد أن كانت 3678.1مليار دينار عام.2013 إلى أن بلغت1.682.55 سنة 2016.

3.أثر تقلبات أسعار النفط في التنمية الاقتصادية بالجزائر

أثرت تقلبات أسعار النفط العالمية في التنمية الاقتصادية بالجزائر خلال الفترة محل الدراسة، وترتبت عليها آثار عدة في المتغيرات الاقتصادية هناك، ومن أهمها:

1.3الميزان التجاري

فلقد لعبت أسعار النفط دوراً كبيراً في توفير العملات الأجنبية للجزائر، فسمحت لها بتمويل احتياجاتها من الواردات، كما أنها انعكست بشكل مباشر على جانب الصادرات، ولذلك سيتم في هذا الموضع استعراض وتحليل أثر التغيرات الحاصلة في أسعار النفط في حصيلة الصادرات والواردات، وتتناول الدراسة ذلك بتحليل رصيد الميزان التجاري.وفي باب الصادرات فقد بلغت الصادرات الجزائرية من المحروقات 46مليار دولار عام ،2005وهي قيمة مرتفعة مقارنة مع السنوات الماضية، وتعود هذه الزيادة إلى الارتفاع في أسعار النفط حيث قدرت بـ 54,593471دولار للبرميل، بالإضافة إلى ارتفاع حجم الصادرات الجزائرية تلك السنة.

ويعود ذلك إلى الانخفاض في أسعار النفط، حيث انخفض السعر إلى 23.12 دولار للبرميل. وخلال الفترة من عام 2005إلى 2012شهدت الصادرات النفطية الجزائرية ارتفاعاً كبيراً، فتضاعفت من 18.1مليار دولار عام 2008إلى 79.3مليار دولار عام2012نتيجة للارتفاع والتطور المستمر في أسعار النفط، حيث انتقل السعر من 24.36دولار للبرميل عام 2002إلى 109.45دولار للبرميل

عام2012لكن الأزمة المالية العالمية التي بدأت عام 2008وصاحبها دخول الاقتصاد العالمي في حالة ركود وتقلص في الطلب العالمي على النفط.

أدت إلى انخفاض متوسط أسعار النفط من 94.45دولار للبرميل عام2008إلى 61.06دولار للبرميل عام 2009وهوما أثّر في صادرات الجزائر من المحروقات، التي تراجعت من 78.02مليار دولار عام 2008إلى 44.22مليار عام ،2009وانخفضت تبعاً لها قيمة الصادرات الإجمالية من 79.15مليار دولار عام 2008إلى 45.45مليار دولار عام 2009لتعود أسعار النفط إلى الارتفاع من جديد بعد الأزمة لتصل الصادرات الإجمالية إلى 72.63مليار دولار عام.2012وخلال عام 2014انخفضت قيمة صادرات الجزائر من المحروقات حيث قدرت بـ 58.45مليار دولار، وانخفضت تبعاً لذلك قيمة الصادرات الإجمالية من 65.49مليار دولار عام 2013إلى 61.26مليار دولار عام 2014وهذا بسبب انخفاض متوسط أسعار النفط من 105.87دولار للبرميل عام 2013إلى 96.2دولار للبرميل عام.2014 وخلال عامي 20015 و2016 شهد سعر البترول انخفاض كبير حيث بلغ 43,9570805 مما ينتج عنه انخفاض إجمالي الصادرات

جدول رقم(8.1): تطور صادرات الجزائر خلال الفترة (2005–2016)

الوحدة مليار دولار

السنوات	صادرات المحروقات	إجمالي الصادرات	أسعار النفط* (دولار / البرميل)
2005	46	45.09	54,593471
2006	54.61	53.43	72,3265738
2007	60.16	58.21	72,3265738
2008	79.3	78.02	98,8467148
2009	45.19	44.219	62,2884466
2010	57.05	55.72	80,9482446
2011	73.57	71.51	111,707448
2012	72.63	70.57	109,81006
2013	65.49	63.48	108,803287

99,2303001	58.45	61.26	2014
53,0718572	34.57	33.08	2015
43,9570805	29.31	27.92	2016

*أسعار النفط تمثل متوسط أسعار النفط خلال السنة.

المصدر: معلومات تم الحصول عليها من خلال المواقع الرسمية لكل من:

-المديرية العامة للجمارك الجزائريةwww.douane.gov.dz :

-وزارة الماليةwww.mf.gov.dz :

-الديوان الوطني للإحصائياتwww.ons.dz :

جدول رقم(9.1): تطور ايردات الجزائر خلال الفترة (2005–2016)

الوحدة مليار دولار

السنوات	الواردات	أسعار النفط*(دولار للبرميل)
2005	20.36	54,593471
2006	21.46	72,3265738
2007	27.63	72,3265738
2008	39.48	98,8467148
2009	39.29	62,2884466
2010	40.47	80,9482446
2011	47.25	111,707448
2012	50.38	109,81006
2013	55.03	108,803287
2014	58.33	99,2303001
2015	52.65	53,0718572
2016	49.44	43,9570805

*أسعار النفط تمثل متوسط أسعار النفط خلال السنة.

المصدر: معلومات تم الحصول عليها من خلال المواقع الرسمية لكل من:

-وزارة الماليةwww.mf.gov.dz

-المديرية العامة للجمارك الجزائريةwww.douane.gov.dz :

-الديوان الوطني للإحصائياتwww.ons.dz:

وتتأثر الواردات الجزائرية أيضاً بتقلبات أسعار النفط، وهذا ما ظهر بالفعل خلال الفترة محل الدراسة، حيث تؤثر أسعار النفط في حجم الواردات بصفة غير مباشرة، من خلال توفير وسائل الدفع الخارجي. وكما يتضح من الجدول التالي، حدثت زيادة في قيمة الواردات من 20.36مليار دولار عام2005إلى 39.48مليار دولار عام ،2008 ويعود ذلك إلى ارتفاع سعر النفط من54,593471دولار للبرميل عام2005إلى 98,8467148دولار للبرميل عام ،2008 والذي أثر من جانب آخر في تطور قيمة الإيرادات النفطية، التي أسهمت في تغطية الاحتياجات المحلية من الواردات. كما يعود الارتفاع في قيمة الواردات إلى السياسة التنموية التي اعتمدتها الجزائر خلال فترة الدراسة، والمتمثلة في برنامج الإنعاش الاقتصادي الذي اعتمد على زيادة حجم الواردات.

ومع استقرار الطلب العالمي على النفط وارتفاع سعره بين عامي2010و2012 من80,9482446دولار للبرميل إلى109,81006دولار للبرميل، أدى ذلك إلى ارتفاع الواردات الجزائرية من 40.47مليار دولار إلى 50.38مليار دولار. وخلال عام 2013ارتفعت قيمة الواردات إلى 55.03مليار دولار، ثم 58.33مليار دولار في عام2014 بزيادة قدرها 6%مقارنة بعام 2013 وفي الفترة من 2014 إلى 2016 شهد سعر البترول انخفاض كبير حيث بلغ 43,9570805 دولار للبرميل مما أدى الى انخفاض قيمة الواردات خلال نفس الفترة.

جدول رقم(10.1): تطور رصيد الميزان التجاري خلال الفترة (2005–2016)

الوحدة مليون دولار

السنوات	رصيد الميزان التجاري	أسعار النفط*(دولار / البرميل)
2005	25644	54,593471
2006	33157	72,3265738
2007	32532	72,3265738
2008	39819	98,8467148
2009	5900	62,2884466
2010	16580	80,9482446
2011	26322	111,707448

109,81006	22256	2012
108,803287	10465	2013
99,2303001	2931	2014
53,0718572	1808	2015
43,9570805	2013	2016

*أسعار النفط تمثل متوسط أسعار النفط خلال السنة.

المصدر: معلومات تم الحصول عليها من خلال المواقع الرسمية الآتية:

- -وزارة الماليةwww.mf.gov.dz :

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 25644مليار دولار عام 2005إلى 39.82مليار دولار عام.2008وبالنسبة إلى عام 2009فقد شهدت الأسعار انخفاضاً حاداً فهبط متوسطها إلى 61.06دولار للبرميل، ما تسبب في انخفاض قيمة الصادرات، ومع بقاء قيمة الواردات ثابتة نسبياً؛ فقد أدى ذلك إلى تراجع فائض الميزان التجاري إلى 5.9مليار دولار في عام.2009لكن بعودة التحسن إلى أسعار النفط خلال الفترة ما بين عامي 2010و،2012وارتفاع متوسطها إلى 109.45دولار للبرميل، فقد حقق فائض الميزان التجاري الجزائري ارتفاعاً كبيراً، ليصل إلى 22.26مليار دولار في عام2012لكنه عاد إلى الانخفاض مجدداً في2014وكان انخفاضاً حاداً، حيث بلغ 2931مليون دولار، وهذا راجع إلى انخفاض أسعار النفط وما تبعه من انخفاض في قيمة الصادرات والارتفاع في قيمة الواردات في تلك السنة.

4.أثر تقلبات أسعار النفط في الناتج المحلي الإجمالي

من خلال الجدول أدناه، نلاحظ التأثير الذي تمثله أسعار النفط في نمو الناتج المحلي الإجمالي، ما يدل على وجود علاقة قوية تربط بين المتغيرين، والواضح هو أن أصل عدم استقرار نمو الناتج في الجزائر يرجع إلى تذبذب أسعار النفط، فخلال الفترة من عام2005استقر الناتج المحلي الإجمالي باستقرار أسعار النفط. لكن خلال الفترة من عام 2006إلى 2008شهدت قيمة الناتج المحلي الإجمالي ارتفاعاً متواصلا حيث ارتفعت من 117.29مليار دولار عام 2006إلى 171.02مليار دولار عام2008وذلك بسبب ارتفاع أسعار النفط في تلك الفترة، من 72,3265738 دولار للبرميل إلى98,8467148دولار للبرميل.

لكن انخفضت قيمة الناتج في عام2009مع انخفاض أسعار النفط في تلك السنة، ومن ثم ارتفع الناتج بانتعاش الأسعار ابتداء من عام 2010حتى عام 2013ومن ثم عاد إلى التراجع في العام التالي بسبب تراجع الأسعار حتى إلى غاية 2016.

جدول رقم(11.1) : تطور الناتج الداخلي الإجمالي وعلاقته بأسعار النفط خلال الفترة (2005–2016)

السنوات	قيمة الناتج المحلي الإجمالي (مليار دولار)	أسعار النفط (دولار / البرميل)*
2005	103.08	54,593471
2006	117.29	72,3265738
2007	135.63	72,3265738
2008	171.02	98,8467148
2009	138.13	62,2884466
2010	161.95	80,9482446
2011	197.45	111,707448
2012	204.29	109,81006
2013	225.93	108,803287
2014	181.91	99,2303001
2015	103.08	53,0718572
2016	117.29	43,9570805

*أسعار النفط تمثل متوسط أسعار النفط خلال السنة.

المصدر: التقرير الاقتصادي العربي الموحد للسنوات: من (2005 -2017)

5.أثر تقلبات أسعار النفط في الموازنة العامة للدولة

تعتمد الجزائر بشكل رئيسي على الإيرادات النفطية في تمويل موازنتها العامة، إذ إن سلوك هذه الأخيرة يتطور تبعاً لسلوك تطور العائدات النفطية، والجدول التالي يبين تلك الوضعية خلال الفترة من عام 2005إلى2016 فمن خلال هذا الجدول يُلاحظ أن نسبة الإيرادات البترولية إلى الإيرادات العامة بالموازنة

ارتفعت في السنوات التي ارتفعت فيها أسعار النفط[1]، ففي عام 2005عندما بلغ متوسط سعر النفط54,593471دولار للبرميل، بلغت نسبة الإيرادات البترولية إلى الإيرادات الكلية للموازنة76.3%إلا أنه تم تسجيل انخفاض هذه النسبة في عامي 2007 مع انخفاض أسعار النفط ، وعرفت أكبر نسبة لها في إجمالي الإيرادات العامة للدولة، لدى بلوغها 78.8%في عام2008فيما تراجعت خلال عام 2009إلى 65.6%بتراجع أسعار النفط، لكنها عادت إلى الارتفاع من جديد.

خلال الفترة من2010إلى ،2011وانعكس أداؤها في السنوات التالية حتى عام2014ببلوغها 37.4%فقطبسبب التراجع الذي طرأ على أسعار النفط في ذلك العام.

وعلى جانب النفقات العامة للدولة أثرت تقلبات أسعار النفط فيها كثيراً، ومع الأخذ في الاعتبار أن تحديدحجم النفقات العامة مسألة مهمة، ذلك أن هناك ظاهرة عامة تشمل جميع الدول، وهي ظاهرة تزايدالنفقات، وبالتالي فإن من بين العوامل المحددة لحجم الإنفاق العام قدرة الدولة على تغطية تلك النفقاتبالحصول على الموارد الضرورية.

[1] – عبد المجيد قدي، **مدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية –دراسة تحليلية وتقييمية –**,الجزائر, ديوانا لمطبوعات الجامعية، الطبعة الثالثة، ،2006, ص:185.

جدول رقم(12.1) :الوضعية المالية للموازنة العامة للدولة خلال الفترة (عام 2005–2016)

الوحدة: مليار دينار جزائري

السنوات	الإيرادات			النفقات		رصيد الموازنة	أسعار النفط *دولار للبرميل
	الإيرادات البترولية	إجمالي الإرادات	النسبة	النفقات العامة	معامل تبعية البترول		
2005	2352.7	3082.5	76.3	2052.0	114.6	1030.9	54,593471
2006	2799.0	3639.5	76.9	2453.0	114.1	1186.8	72,3265738
2007	2796.8	3687.8	75.8	3108.5	89.97	579.3	72,3265738
2008	4088.6	5190.5	78.8	4191.0	97.55	999.5	98,8467148
2009	2412.7	3676.0	65.6	4246.3	56.81	570.3-	62,2884466
2010	2905.0	4392.9	66.1	4466.9	65.03	74.0-	80,9482446
2011	3979.7	5790.1	68.7	5853.6	67.98	63.5-	111,707448
2012	4184.1	6339.3	66.0	7058.1	59.28	718.8-	109,81006
2013	3678.1	5940.9	61.9	6092.1	60.37	151.2-	108,803287
2014	1577.7	4218.2	37.4	7656.2	20.60	3438-	99,2303001
2015	1682.55	4747.43	35.44	3885.78		861.65	53,0718572
2016	1722.94	4648.65	37.06	3176.84		1471.81	43,9570805

– المصدر:بنك الجزائر، التقارير السنوية للسنوات: 2015.2016. 2014 ،2013 ،2012،2011 ،2010 ،
2008،2009، 2006،2007 ،2005

-الجريدة الرسمية، قانون المالية لعام. 2015.2016. 2014 ،2013 ،2012،2011 ،2010 ، 2008،2009، 2006،2007
2005،

*أسعار النفط تمثل متوسط أسعار النفط خلال السنة.

المبحث الثاني: تطورات أسعار الصرف والعوامل المحددة لهافي الجزائر

الاختلافات بين التبادل الدولي والتبادل المحلي هو أن تسوية التبادل المحلي يتم بالعملة المحلية في حين يسوى التبادل الدولي بالعملات الأجنبية، حيث يتم قياس ومعادلة العملات المختلفة ومن ثم تسويتها باستعمال ما يسمى: **بسعر الصرف**.وتبرز أهمية دراسة سعر الصرف لمعالجة المسائل المتعلقة بتعدد العملات، ومدى قبولها عالمي ، وبالتالي تحويلها فيما بينها في خضم المعاملات الاقتصادية المالية والتجارية التي تجري في مختلف أقطار العالم سواء كانوا أفراد أم شركات أم بنوك الخ... ومن الطبيعي أن يكون لسعر الصرف أهمية كبيرة لأي اقتصاد كان، لكونه يؤثر على المتغيرات الاقتصادية الكلية مثل تأثيره على نظام الأسعار في الاقتصاد الوطني، وعلى حجم التجارة الخارجية، وبالتالي على سعر النفط.

وقد كان لتحول النظام النقدي العالمي من نظام الصرف الثابت إلى نظام الصرف العائم في أوائل سنوات السبعينيات من القرن الماضي أثره الكبير في تقلبات أسعار صرف العملات الدولية، ما صاحب ذلك من مخاطر عديدة دفعت بعلماء الاقتصاد والنقود إلى البحث من خلال نظريات ونماذج على المحددات الأساسية لهذه التقلبات والاختلالات بين أسعار صرف عملات مختلف الدول.ومن خلال هذا الفصل سنحاول الإلمام بكل الجوانب المتعلقة بأسعار الصرف وذلك من خلال ثلاث مباحث، حيث يتناول المبحث الأول مفهوم سعر الصرف، محدداته والنظريات المفسرة له، فيحين يتناول المبحث الثاني سوق الصرف، مخاطر سعر الصرف وطرق تغطيتها

المطلب الأول : مفاهيم عامة حول سعر الصرف

يكتسي سعر الصرف أهمية كبيرة في اقتصاديات جميع الدول، وهذا نتيجة للكم الهائل من المعاملات الاقتصادية المختلفة للمجتمع الواحد مع القطاع الخارجي، إذ لا يمكن اتخاذ العملة المحلية لمعظم دول العالم كوسيط للتبادل وكوسيلة للمدفوعات بل يستلزم تحديد سعر صرفها بالنسبة للعملة الأجنبية، وسنحاول في هذا المبحث التطرق إلى أهم المفاهيم المتعلقة بسعر الصرف.

1.مفهوم سعر الصرف:

قبل أن نعرج على تعريف سعر الصرف سنحاول التطرق إلى مفهوم الصرف.

1.1 تعريف الصرف

الصرف هو عبارة عن عملية تظهر عندما يتم تبادل مختلف العملات فيما بينها فكل دولة لها عملتها الخاصة تستعمل في عمليات الدفع الداخلية، وتظهر الضرورة إلى استعمال العملات الخارجية عملات الدول الأخرى عندما تقوم علاقات تجارية أو مالية بين شركات تعمل داخل الوطن مع شركات تعمل خارجه حيث تحتاج الشركات المستوردة إلى عملة البلد المصدر لتسديد السلع المستوردة. وتضطر لذلك بالذهاب إلى سوق الصرف لشراء عملة البلد المصدر كي تتم هذه العملية[1] وهذا لعدم وجود وحدة نقدية متزامنة يتخذها المتعاملون أساسا للحساب وعدم وجود عملة متزامنة تتمتع بقوة إبراء قانونية في الوفاء بالالتزامات.

2.1 تعريف سعر الصرف

سعر الصرف هو كأي سعر آخر يمكن التعامل معه في نظرية الأثمان[2] حيث تعد إحدى العملتين سلعة والأخرى هي النقد الذي يقيس قيمة تلك السلعة، وهنا كطريقتين في النظر لأي من العملتين كسلعة فإحداهما ترى أن العملة الأجنبية هي السلعة وتقاس الوحدة الواحدة منها بالعملة المحلية وهي الطريقة المباشرة والطريقة الأخرى تعد السلعة هي العملة المحلية وتقاس وحدا بالعملة الأجنبية وهي الطريقة غير المباشرة[3].

2. أشكال سعر الصرف

عادة ما يتم التمييز بين عدة أنواع من أسعار الصرف أهمها:

1.2 سعر الصرف الاسمي(الجاري)

يعرف أنه سعر عملة أجنبية بدلالة وحدات عملة محلية، ويؤدي التعامل بين عنصري العرض والطلب في أسواق الصرف الأجنبي إلى وضع أسعار صرف أسمية يتم على أساسها تبادل العملات[4]،سعر

---

[1] –الطاهر لطرش، **تقنيات البنوك**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2007، ص65

[2] –عبد الحسين جليل عبد الحسن الغالبي، **سعر الصرف و إدارته في ظل الصدمات الاقتصادية**،دار صفاء للنشر والتوزيع عمان – الأردن، 2011،ص: 22

[3] –زينب حسين عوض الله، **الاقتصاد الدولي. العلاقات الاقتصادية و النقدية الدولية. الاقتصاد الدولي الخاص للأعمال.اتفاقيات التجارة الدولية**، دار الجامعة الجديدة الأزاريطية، 2005،ص 89

[4] – لحلو موسى بوخاري، **سياسة الصرف الأجنبي و علاقتها بالسياسة النقدية – دراسة تحليلية للآثار الاقتصادية لسياسة الصرف الأجنبي**، مكتبة حسين العصرية للطباعة والنشر و التوزيع بيروت – لبنان، 2010, ص:120

الصرف الاسمي لا يأخذ بعين الاعتبار القوة الشرائية من سلع وخدمات بين البلدين.وينقسم سعر الصرف الاسمي إلى:

– **سعر صرف رسمي**: أي معمول به فيما يخص المبادلات الجارية الرسمية،

– **سعر صرف موازي** : هو سعر صرف معمول به في الأسواق الموازية(السوداء.)

2.2سعر الصرف الحقيقي

يعبر سعر الصرف الحقيقي عن الوحدات من السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلع المحلية، أو العكس، ويعتبر سعر الصرف الحقيقي مؤشر جيد لقياس القدرة التنافسية في الأسواق الدولية، ويعكس الانخفاض في سعر الصرف الحقيقي، ارتفاع في القدرة التنافسية المحلية، ومن ناحية أخرى فإن الارتفاع في سعر الصرف الحقيقي يعكس تدهورا في القدرة التنافسية الدولية للدولة[1] ،فإذا كان مستوى الأسعار العام في بلد ما هو(P) وفي البلد الأجنبي(p*)وكان(E) هو سعر الصرف الاسمي فإن سعر الصرف الحقيقي (Er) يعرف كالتالي:

$$Er= EP^*/P$$

حيث يعكس(Er)الأسعار الأجنبية بدلالة الأسعار المحلية[2].

3.2 سعر الصرف الفعلي

يعبر سعر الصرف الفعلي عن المؤشر الذي يقيس متوسط التغير فيسعر صرف عملة ما بالنسبة لعدة عملات أخرى في فترة زمنية ما، وبالتالي مؤشر سعر الصرف الفعلي يساوي متوسط عدة أسعار صرف ثنائية، وهو يدل على مدى تحسن أو تطور عملة بلد ما بالنسبة لمجموعة أو لسلة من العملات الأخرى، ويستعمل في حساب سعر الصرف الفعلي مؤشرات مختلفة مثل مؤشر لاسبيرز للأرقام القياسية[3].

4.2 سعر الصرف الفعلي الحقيقي

في الواقع أن سعر الصرف الفعلي هو سعر صرف اسمي لأنه عبارة عن متوسط لعدة أسعار صرف ثنائية، ومن أجل أن يكون هذا المؤشر ذا دلالة ملائمة على تنافسية البلد اتجاه الخارج، لابد أن يخضع هذا

---

[1] – أمين صيد،**سياسة الصرف كأداة لتسوية الاختلال في ميزان المدفوعات**، مكتبة حسين العصرية للطباعة والنشر و التوزيع بيروت – لبنان، 2013،ص: 24.

[2] – لحلو موسى بوخاري، مرجع سابق، ص:.120

[3] –عبد االمجيد قدي، **المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية – دراسة تحليلية تقييميه**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005،ص:.135

المعدل الاسمي إلى التصحيح بإزالة أثر تغيرات الأسعار النسبية.[1]وبمعنى آخر فسعر الصرف الفعلي الحقيقي هو سعر الصرف الفعلي الاسمي معدلا بالفرق.

5.2 أسعار الصرف المتقاطعة

يمكن تعريف السعر المتقاطع بأنه سعر عملة مقابل عملة أخرى من خلال علاقة كل من هاتين العمليتين وسعر الجنيه الاسترليني مقابل الدولار فإنه من الممكن معرفة سعر الدينار مقابل الجنيه الاسترليني أي سعر تقاطع الدينار مقابل الجنيه، وكذلك يمكن معرفة سعر تقاطع الجنيه مقابل الدينار[2].

6.2 سعر الصرف التوازني

هو السعر الذي يمثل توازن مستديم لميزان المدفوعات عندما يكون الاقتصاد ينمو بمعدل طبيعي

3. وظائف سعر الصرف

لسعر الصرف وظائف متعددة نتطرق إليها فيما يلي:

1.3 وظيفة قياسية

حيث يعتمد المنتجون المحليون على سعر الصرف لغرض قياس ومقارنة الأسعار المحلية(سلعة معينة مع أسعار السوق العالمية)

2.3 وظيفة تطويرية

أي يستخدم سعر الصرف في تطوير صادرات مناطق معينة إلى مناطق أخرى من,خلال دوره في تشجيع تلك الصادرات كما يمكن أن تؤدي إلى الاستغناء أو تعطيل فروع صناعية معينة,أو الاستعاضة عنها بالواردات التي تكون أسعارها أقل من الأسعار المحلية وبالتالي يؤثر سعر الصرف على التركيب السلعي والجغرافي للتجارة الخارجية.

---

[1] – السيد متولي عبد القادر، **الاقتصاد الدولي– النظرية والسياسات**، دار الفكر– عمان، ،2011ص ص: .118 -117

[2] – رشاد العصار، عليان الشريف، **المالية الدولية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة – عمان الأردن، ،2000ص77

3.3 وظيفة توزيعية

وذلك من خلال ارتباطه بالتجارة الخارجية بحيث تقوم هذه الأخيرة بإعادة توزيع الدخل القومي العالمي والثروات الوطنية بين أقطار العالم[1]. وإن تخفيض أو زيادة القيمة الخارجية للعملة أي التغير في سعر صرفها ستؤثر على حجم الاحتياطي الموجود كرصيد لدي البنوك المركزية في الدول الأخرى[2].

المطلب الثاني: تحديد سعر الصرف وفق أنظمة الصرف المختلفة

يقصد بنظام الصرف الأجنبي مجموعة القواعد التي تتبعها دولة معينة في تحديد سعر الصرف الأجنبي بها بعداً أو قرباً من قوي العرض والطلب، فقد تقوم السلطات النقدية بتحديد سعر الصرف الرسمي على أساس الظروف الاقتصادية للدولة وفي هذه الحالة فإن الدولة تتبع **نظام سعر الصرف الثابت** ، وقد تقيد الدولة قوي العرض والطلب بفرضها شروطا معينة وفي هذه الحالة فإن الدولة تتبع **نظام الرقابة على الصرف**، وقد يترك سعر الصرف كلية إلى قوى العرض والطلب وفي هذه الحالة فإن الدولة تتبع **نظام سعر الصرف الحر أو المرن** أو ما يسمى **نظام تعويم العملات**.

1. تحديد سعر الصرف في ظل أنظمة الصرف قبل مؤتمر بروتنوودز

انتشرت عدة أنظمة للصرف قبل مؤتمر بروتنوودز وقد كان لكل نظام قواعده وخصوصياته حسب الفترة التي انتشر فيها، ومن أهم هذه الأنظمة:

1.1 أسعار الصرف في ظل قاعدة الذهب

في ظل قاعدة الذهب ساد نظام الصرف الثابت وهذا في صورة المسكوكات الذهبية في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين وحتى قيام الحرب العالمية الأولى، وكذلك في النصف الثاني من عشرينيات القرن الماضي ، عندما عادت الدول الأوروبية إلى قاعدة الذهب في صورة السبائك الذهبية[3]،ومن أهم سمات هذا النظام:

-حرية تصدير واستيراد الذهب؛

-تكون العملات المتداولة من الذهب الخالص (أي تكون ذات وزن معين من الذهب).

---

[1] – محمد العربي ساكر، **محاضرات في الاقتصاد الكلي المعمق**، دون دار النشر، 2003،ص:.107

[2] – على سعد محمد داود، **الإدارة المالية الدولية**، دار التعليم الجامعية الاسكندرية، 2011،ص: .258

[3] – زينب حسين عوض الله، **العلاقات الاقتصادية الدولية**، دار الفتح الاسكندرية مصر، 2003،ص: .84

-حرية سك أو استبدال أو صهر العملات الذهبية للاستخدامات الأخرى غير النقدية؛

-للذهب قوة إبراء غير محدودة.

2.1 أسعار الصرف في ظل قاعدة العملات الورقية

شهدت الفترة التي أعقبت انتهاء الحرب العالمية الأولى انتشارا في استخدام العملات الورقية على إثر انهيار قاعدة الذهب فيما استخدم الذهب لغرض الاستيرادات العسكرية، ومن أهم سمات قاعدة العملات الورقية:

-عدم إمكانية تحويل الورقة النقدية إلى ذهب أو العكس.

-تخضع تجارة الذهب إلى قيود حكومية.

-تحدد الورقة النقدية بسعر رسمي وكذا الحال بالنسبة لمحتواها الذهبي.

-تخضع قيمة هذه الأوراق إلى تقلبات واسعة.

-تعد الورقة النقدية وسيلة للمدفوعات وهي ذات قوة إبراء قانونية[1].إن أسعار الصرف في ظل هذه القاعدة تتحدد على أساس تفاعل العرض والطلب ، أي أن الطلب الأجنبي وعرضه يخضعان لأحكام القواعد العامة المتعلقة بالطلب والعرض و، لأن أسعار الصرف متغيرات رئيسية في اقتصاد الدولة فثباتها واستقرارها أمر ضروري فرض على الدولة التدخل في سوق الصرف لتخفيف حدة التقلبات في سعر العملة الوطنية.

2. تحديد سعر الصرف في ظل اتفاقية بروتنوودز

عندما أوشكت الحرب العالمية الثانية على نهايتها في القارة الأوروبية سارعت الدول الغربية إلى التفكير في وضع أسس لنظام نقد دولي جديد لفترة ما بعد الحرب ولهذا الغرض وقع ممثلو44دولة في مدينة بريتونوودز في الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1944على الاتفاقية التي أصبحت تحمل اسم المدينة نفسها، ومن بين ما تمخضت عنه هذه الاتفاقية بروز مؤسسات دولية مثل صندوق النقد الدولي والبنك الدولي للإنشاء والتعمير وبروز نظام صرف جديد والذي سمي بنظام **قاعدة تبادل الذهب.**

3.الأنظمة الحالية لسعر الصرف (بعد انهيار اتفاقية بروتنوودز)

بعد إعلان الرئيس الأمريكي نيكسون في 15أوت 1971وقف تحويل الدولار إلى ذهبوفشل محاولة مجموعة العشر من إعطاء نفس جديد لاتفاقية بروتنوودز في اتفاقية سميثونيان، نظام استقرار أسعار الصرف، ومنذ ذلك الوقت عرف نظام الصرف نمطين أساسين هما أنظمة سعر الصرف الثابتة والأنظمة المرنة لسعر الصرف

جدول رقم(1.13): مقارنة بين نظام الصرف الثابت والمرن

	نظام الصرف الثابت	نظام الصرف المرن
الاسس	-يكون البنك المركزي مستعدا لتوفير النقد الأجنبي -يتدخل البنك المركزي من حين لآخر في سوق النقد الأجنبي للإبقاء على سعر الصرف داخل الحدود المعلنة سلفاً.	-لا يلتزم البنك المركزي بتوفير نقد أجنبي -قد يتدخل البنك المركزي في سوق النقد الأجنبي لتسهيل العمليات أوفي حالة التقلبات الكبيرة.
المزايا	-يوفر نظام سعر الصرف الثابت ثقة في عملة البلد، بإعتبار أن هذه العملة ترتبط بعملة معروفة أوبسلة من العملات الأجنبية؛ -يؤدي نظام الصرف الثابت، إلى نوع من الانضباط في السياسات الداخلية؛ -انخفاض تقلبات أسعار الصرف.	-يوفر مرونة أكبر للسياسات، في مواجهة الصدمات؛ -يتيح مجالا محدودا للهجمات المضاربية؛ -مرونة السياسات النقدية والضريبية للبلدان؛ -عدم حاجة البنوك المركزية للاحتفاظ باحتياطات كبيرة من العملة الأجنبية؛ -في حالة حدوث اختلالات في المدفوعات فإنه من الممكن إجراء التصحيح اللازم في ميزان المدفوعات بتعديل سعر الصرف بدلا من تغيير العرض النقدي.
السلبيات	-تقييد حرية السياسات النقدية -تسهيل الهجمات المضاربية -ضرورة أن تكون الاحتياطيات من العملة الأجنبيةكبيرة؛ -إمكانية الحصول على أسعار صرف ذات مستوي اتمتناقصة مع المعطيات الاقتصادية، وظهور السوقالموازية للصرف.	-خطر التقلب الكبير لسعر الصرف، الأمر الذي يكون له انعكاس سلبي على التجارة الدولية؛ -انخفاض الثقة في العملة.

مصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على:

-سعود جايد مشكور العامري، المالية الدولية نظرية وتطبيق، دار زهران للنشر والتوزيع – عمان – الأردن، 2010،ص:100؛

4.أهداف الرقابة على الصرف

تتلخص أهداف الرقابة على الصرف فيما يلي:

– من الأهداف الرئيسية لنظام الرقابة على الصرف المحافظة على القيمة الخارجية للعملة بأعلى من قيمتها الحقيقية، وذلك بقيام السلطات النقدية بتقييد الطلب على الصرف الأجنبي بما يتناسب مع القدر المتاح منه وهو ما يؤدي إلى وجود جزء من الطلب الداخلي على الصرف الأجنبي دون إشباع. وتلجأ السلطات النقدية أيضا إلى هذا النظام لعدم رغبتها في تخفيض قيمة العملة إلى المستوى الذي يحقق التوازن المنشود في سوق الصرف الأجنبي.

– تستخدم الرقابة على الصرف بهدف حماية الصناعة الوطنية من المنافسة الأجنبية سواء كان ذلك عن طريق رفض الترخيص بالصرف الذي يراد استخدامه في تمويل استيراد منتجات ينتج مثلها محليا أو عن طريق فرض سعر مرتفع للعملات الأجنبية التي يراد الحصول عليها لنفس الغرض.

– كذلك تستخدم الرقابة على الصرف بهدف دعم خطط التنمية الاقتصادية للدولة عن طريق إعطاء معاملة تفضيلية للواردات الأساسية الخاصة بمشروعات التنمية الاقتصادية، ومن الوسائل التي تخدم هذا الهدف أيضا استخدام الرقابة على الصرف للحد من استيراد السلع الكمالية أو غير الأساسية، وهذا من أجل المحافظة على العملات الأجنبية واستخدامها لاستيراد الضروريات من السلع والخدمات المستعملة للتنمية.

5.تحديد سعر الصرف في ظل الرقابة على الصرف

التوازن في ظل الرقابة على الصرف لا يتحقق عن طريق خروج ودخول الذهب كما هو الحال في نظام الصرف الثابت، ولا عن طريق تقلبات أسعار الصرف كما هوالحال في نظام الصرف العائم، ولكن عن طريق التدخل الإداري المباشر للدولة من أجل الموازنة بين الطلب على العاملات الأجنبية وعرضها.

وجوهر الرقابة على الصرف، توزيع الكمية المحدودة التي تحصل عليها الدولة من الصرف الأجنبي على الطالبين بما يتفق مع الأهداف السياسية والاقتصادية للدولة.

وتعمل السلطات النقدية في ظل هذا النظام على أن لا تترك سعر الصرف يتقيد بمسألة العرض والطلب عن طريق إحداث تكافؤ دائم بين الإيرادات والمدفوعات حتى يتسنى لها تحديد سعر صرف عملتها عند المستوى المقرر له[1].

وتجدر الإشارة إلى أن التعامل بنظام الرقابة على الصرف، يؤدي إلى ظهور السوق السوداء (السوق الموازية للصرف) والتي يكون فيها سعر الصرف أكبر من سعر الصرف الرسمي.[2]

المطلب الثالث: العوامل المؤثرة في سعر الصرف

يتأثر سعر الصرف بعدة عوامل اقتصادية، إذ أن سعر الصرف ما هوإلا مؤشر يستجيب بقوة للمؤثرات الاقتصادية الكلية وبدرجة أقل لغيرها، وعلى أساس هذا سيتم تقسيم هذه العوامل إلى عوامل اقتصادية وعوامل غير اقتصادية.

1. العوامل الاقتصادية المؤثرة على سعر الصرف

هناك عدة عوامل اقتصادية تؤثر في تحديد سعر الصرف نذكر منها ما يلي:

1.1 التغير في قيمة الصادرات والواردات

فحينما ترتفع قيمة الصادرات نسبةً إلى الواردات ستتجه قيمة العملة للارتفاع نتيجة لتزايد طلب الأجانب على هذه العملة وسيحمل ذلك على تشجيع الاستيراد من الخارج مما يؤدي إلى عودة حالة التوازن إلى سعر الصرف[3] .

2.1 ناتج حساب العمليات الرأسمالية في ميزان المدفوعات

ويقصد بها مقدار الاستثمارات التي تدخل إلى الدولة أو تخرج، فانتقال رؤوس الأموال من دولة أو أخرى يزيد من حجم الطلب على عملة الدولة التي انتقلت إليها رؤوس الأموال[4].

3.1 كمية النقود

---

[1] – بسام الحجار، **العلاقات الاقتصادية الدولية**، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع – بيروت – لبنان، 2003،ص165

[2] – سامي عفيفي حاتم، مرجع سبق ذكره، ص:207

[3] – على سعد محمد داود، امرجع سبق ذكره، ص:.263

[4] – لحلو موسى بوخاري، مرجع سابق، ص: .126

إن الإفراط في الإصدار النقدي وتزايد كمية النقود تؤدي إلى ارتفاع مستوى الأسعار وبالتالي جعل سلع الدولة المعنية أقل قدرة على منافسة سلع الدول الأخرى مما يتسبب في زيادة الواردات وانخفاض الصادرات ويقابل ذلك زيادة في الطلب على عملات تلك الدول وانخفاض في الطلب على العملة المحلية مما ينتج عنه ارتفاع في أسعار صرف العملات الأجنبية، وهذا قد يكون مفيدا للاقتصاد المحلي حيث انخفاض سعر صرف العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية يشجع الصادرات وبالتالي تحسن رصيد الميزان التجاري.

4.1 أسعار الفائدة

وهنا يمكن التمييز بين التغير في أسعار الفائدة المحلية والتغير في أسعار الفائدة الأجنبية، حيث أن الزيادة في أسعار الفائدة المحلية سوف تجذب رؤوس الأموال الأجنبية مما يؤدي إلى ارتفاع قيمة العملة يعود سبب كون سعر الصرف في السوق الموازية أكبر من السعر الرسمي، كون أن المتعامل في السوق الموازية يكون تحت طائلة القانون، وبالتالي فيعتبر الفرق بين السعر الرسمي والسعر الموازي كتغطية وكتأمين ضد المخاطرة التي يتحملها، بالإضافة إلى أنه في السوق الموازية يتحدد السعر حسب قانون العرض والطلب كما في نظام حرية الصرف. سيتم التطرق إلى العلاقة بين سعر الصرف والميزان التجاري في المبحث الثالث. في سوق الصرف الأجنبي، أما ارتفاع أسعار الفائدة في الخارج ستعمل على زيادة الطلب على العملات الأجنبية ويحدث عكس ذلك في حالة انخفاض أسعار الفائدة1. .

5.1 سعر الخصم

يؤثر سعر الخصم على سعر الصرف عن طريق تأثيره على سعر الفائدة، إذ أن زيادة سعر الخصم تؤدي إلى زيادة سعر الفائدة الأمر الذي يؤدي إلى تدفق رؤوس الأموال الأجنبية داخل الدولة،ويؤدي ذلك إلى زيادة طلب الأجانب على عملة الدولة ومن ثم ارتفاع سعر الصرف لهذه العملة.

ويحدث العكس في حالة انخفاض سعر الخصم حيث ينتهي الأمر إلى انخفاض سعر الصرف، وهو مايشير إلى وجود علاقة طردية بين سعر الخصم وسعر الصرف على عكس سعر الفائدة المدين الذي

[1] – على سعد محمد داود، نفس المرجع، ص:264

تحصل عليه مقابل الإقراض وهو ما يعني ارتفاع تكاليف الإنتاج والصادرات وانخفاض الطلب عليها ومن ثم انخفاض طلب الأجانب على العملة المحلية أي انخفاض سعر الصرف[1].

6.1 التضخم

يؤدي التضخم المحلى إلى انخفاض في قيمة العملة في سوق الصرف، فمثلا حينما ترتفع قيمة عملة دولة ما بنسبة 10 %في وقت يكون فيه المستوي العام للأسعار لدى الدول الأخرى مستقر، فالتضخم المحلي في الدولة سيدفع المستهلكين إلى زيادة طلبهم على السلع الأجنبية وبالتالي على العملات الأجنبية وأيضا ستعمل الأسعار المحلية المرتفعة نتيجة التضخم على تقليل الاستيراد من سلع تلك الدولة وبالتالي يقل عرض العملة الأجنبية[2].

7.1 الدخل

ويمكن التمييز بين التغير في مستويات الدخول المحلية والأجنبية كما يلي:

- **التغيرات في مستويات الدخول المحلية:** فلو تغيرت الدخول المحلية، ولنفرض انها ارتفعت فإن ذلك يؤدي إلى زيادة الطلب المحلى على السلع والخدمات بشكل عام، ومن هذه السلع والخدمات ما هو مستورد من الخارج، وهذا ما يؤدي إلى زيادة الواردات مما يزيد من الطلب على العملة الأجنبية، وهذا ما يؤدي إلى ارتفاع سعر صرف العملة الأجنبية مقابل العملة المحلية (انخفاض سعر صرف العملة المحلية) وهذا بافتراض أن عرض العملة الأجنبية لم يتغير.
- **التغيرات في مستويات الدخول الأجنبية:** إن ارتفاع الدخول في الدول الأجنبية يؤدي إلى زيادة الطلب على السلع والخدمات بشكل عام ومن بينها الطلب على السلع المحلية أي زيادة الصادرات إلى الخارج وهذا يؤدي إلى زيادة الطلب على العملة المحلية وبالتالي ارتفاع سعر صرف العملة المحلية3.

8.1نشاط البنوك المركزية

وذلك عندما تتدخل في السوق بيعا أو شراءًا لدعم قيمة العملة أو تخيفضه[4].

---

[1] – حمدي عبد العظيم، **الإصلاح الاقتصادي في الدول العربية بين سعر الصرف و الموازنة العامة**، دار زهراء الشرق ا– لقاهرة، ،1998ص .52

[2] – علي سعد محمد داود، مرجع سبق ذكره، ص.154

[3] – السيد متولي عبد القادر، مرجع سبق ذكره، ص:.171

[4] – حلو موسى بوخاري، مرجع بق ذكره، ص:.12

2. العوامل غير الاقتصادية المؤثرة في سعر الصرف

هناك عوامل أخرى غير اقتصادية تؤثر في أسعار الصرف يمكن إجمالها بالآتي:

1.2الاضطرابات والحروب

إن من العوامل المؤثرة على سعر الصرف ولاسيما في المدى القصير وأحيانا على المدى البعيد هي الاضطرابات السياسية وحالات الحروب الداخلية والخارجية والتي تؤثر على أوضاع التجارة والصناعة والزراعة والمال التي من شأنها أن تغير الطلب على الصرف الأجنبي وبالتالي تغير سعر الصرف.

حيث يزداد الإنفاق على المجالات العسكرية والأمنية وتنخفض كفاءة الوحدات الاستثمارية بسبب التدمير أو تعطيل المرافق العامة والخاصة فضلا عن الانخفاض في الصادرات وغيرها من التأثيرات المباشرة وغير المباشرة والتي تؤدي في مجملها إلى فقدان الثقة بعملة البلد المعني.وفي مثل هذه الظروف تسيطر الحكومة، عادة، على موارد الصرف الأجنبي وتقيد استعماله لخدمة الحرب.

2.2 الإشاعات والأخبار

تعد الإشاعات والأخبار من المؤثرات السريعة على سعر الصرف الأجنبي سواء كانت صحيحة أو غير صحيحة، وبسبب اعتماد سعر الصرف على عدد من المتغيرات التي يمكن متابعتها من الأخبار كالتوقعات حول سعر الفائدة وعرض النقود والإصدارات الجديدة للعملة من طرف السلطة النقدية وكذلك أخبار الأحداث السياسية والحروب وغيرها من المتغيرات ذات التأثير على توجهات ارتفاع أو انخفاض سعر صرف العملة، فإن المتعاملين يتأثرون بكل هذه الأخبار وتأتي الاستجابة لهذه المتغيرات معتمدة على قوة تجاوب السوق معها فقد يكون في بعض الأحيان قويا وفي أخرى أقل من ذلك لاختلاف استجابات المتعاملين.

3.2 خبرة المتعاملين وأوضاعهم

يقوم المتعاملون في سوق العملات الأجنبية في ضوء مهاراتهم وخبراتهم بالسوق وأحواله بتحديد اتجاه الأسعار واتخاذ قراراتهم بشأنها وتحديد ما إذا كان من الضروري تعديلها أو إبقاؤها على ما هي عليه، وبناءا عليه فإن الأسعار تتأثر بخبرة هؤلاء المتعاملين وبمهاراتهم، فضلا عن أن أسعار الصرف تتأثر بالقوة التفاوضية للمتعاملين والأساليب المستخدمة لتنفيذ عملياتهم المختلفة كما تتأثر بحجم التزاماتهم القائمة فإن

كانت كبيرة سيتطلب إقناعهم بالتزامات إضافية تغير جذريا في السعر ليغريهم بزيادة حجمه او يحدث العكس إن كانت قليلة[1].

المطلب الرابع: النظريات المفسرة لسعر الصرف

لقد حاولت كثير من النظريات الاقتصادية تفسير اختلافات أسعار الصرف بين الدول، وسنحاول في هذا المبحث التطرق إلى أهم هذه النظريات.

1. نظرية تعادل القوة الشرائية(PPP)

ظهرت نظرية تعادل القوة الشرائية إلى حيز الوجود خلال الحرب العالمية الأولى والفترة التي تلتها عندما أثير التساؤل عن كيفية إعادة تحديد أسعار التعادل بين عملات الدول التي كانت قد هجرت قاعدة الذهب خلال فترة الحرب الأمر الذي أدى إلى حدوث اضطراب شديد في أسعار الصرف. حيث حاول الاقتصادي السويدي البروفيسور جوستاف كاسل (Gustav Cassell) أن يبحث عن أساس جديد لتقييم سعر كل عملة بالنسبة إلى الأخرى بخلاف أساس الذهب، وقد خرج بنظريته (تعادل القوة الشرائية) ، والتي تقوم على مبدأ أن سعر التعادل بين عملتين يتحدد عندما تتعادل القوة الشرائية لعملة كل دولة في سوقها الداخلية مع قوتها الشرائية في سوق دولة أخرى[2]، أي يجب أن نكون قادرين على شراء نفس السلة من السلع في أي دولة مقابل نفس المقدار من العملة (أي تقدير العملة بمقدار ما نستطيع الشراء بها)[3].

2.نظرية تعادل أسعار الفائدة:

حسب هذه النظرية لا يمكن للمستثمرين الحصول على معدلات مردودية مرتفعة في الخارج عن تلك الممكن تحقيقها في السوق المحلي، عند توظيفهم للأموال في دول حيث معدل الفائدة أكبر من ذلك السائد في السوق المحلي، لأن الفارق بين معدلات الفائدة يتم تعويضه بالفارق بين سعر الصرف الآني وسعر الصرف الآجل، ويمكن أن تتم العمليات على النحو التالي:

---

[1] – عبد الحسين جليل عبد الحسن الغالبي، مرجع سبق ذكره ، ص81-82 :

[2] – مدحت صادق، **النقود الدولية وعمليات الصرف الأجنبي**، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع- القاهرة، ،1997ص: .129

[3] –سي بول هالوود، رونالد ماكدونال،**النقود و التمويل الدولي**، ترجمة محمود حسن حسني، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، ،2007ص:.72

يمكن للمستثمرين توظيف أموالهم(M) في أسواقهم المحلية لمدة سنة مثلا، ويحصلون في نهاية التوظيف على(M(1+ID ويجب أن يكون هذا المبلغ مساويا حسب هذه النظرية للمبلغ المحصل عليه عند تحويل الأموال إلى عملات صعبة أجنبية بسعر الصرف الآني وتوظيفها في الأسواق الأجنبية بمعد لفائدة IEوإعادة بيعها لأَجل بشكل يمَكن من الحصول مجددا على المبلغ بالعملة المحلية.

3.نظرية كفاءة السوق

يقصد بكفاءة السوق توفر المعلومات الكاملة حول التقدير المستقبلي للأسعار، فكل المتعاملين في السوق يمكنهم الوصول إلى المعلومات الاقتصادية الحالية أو الماضية مثل إعلان عجز أو فائض في ميزان المدفوعات، معدل التضخم،...الخ، ليتم تحديد سعر الصرف المتوقع بتوافر مبدأ عقلانية الأعوان المتعاملين في السوق، وكل المعلومات الجديدة المؤثرة في أسعار الصرف الآنية والآجلة.

4. نظريات أخرى

بالإضافة إلى النظريات السابقة المفسرة لسعر الصرف، هناك عدة نظريات أخري نذكرها باختصار فيما يلي:

1.4 نظرية الأرصدة

تقوم هذه النظرية على أساس أن سعر الصرف لعملة دولة ما، وخاصة التي تتبع نظام صرف مرن يتحدد وفق حالة ميزان المدفوعات، فإذا حقق ميزان مدفوعاتها عجزا، بمعنى رصيد سالب، هذا يدل على زيادة الكميات المعروضة من العملة المحلية، مما ينتج عنه انخفاض في قيمتها الخارجية، ويحدث العكس عندما يحقق ميزان المدفوعات فائضا. ويستدل البعض على صحة هذه النظرية من خلال تجربة ألمانيا مع المارك خلال الحرب العالمية الأولى، بحيث انه رغم الزيادة المعتبرة في كمية النقود المتداولة وسرعة تداولها وارتفاعها، فإن العملة الألمانية لم تتأثر ولم تعرف قيمتها الخارجية انخفاضا ، والسبب في ذلك هو تعادل جانبي ميزان المدفوعات[1] .

[1] – بربري محمد أمين، **سياسة التحرير التدريجي للدينار وانعكاساتها على تطور وضعية ميزان المدفوعات الجزائر خلال الفترة ،1990–2003** ،مذكرة ماجستير فيالعلوم الاقتصادية، جامعة الشلف، ،2004ص: .48.

2.4 نظرية أثر فيشر الدولية

ومبدأ هذه النظرية هو أن الفرق في مستوى الفائدة بين البلد المحلي والبلد الأجنبي تؤدي إلى تغير سعر الصرف لهذين البلدين بنفس المقدار، والتغير المتوقع في أسعار الفوائد بين بلدين يجب أن ينعكس في سعر صرف بين عملتي هذين البلدين[1].

3.4 نظرية توازن حقيبة الأوراق المالية

يعتمد الطلب على المال على الطلب على الأصول المالية وليس على العملة نفسها، لذلك فإذا ازداد الطلب على نوع معين من الأصول في إحدى الدول يؤدي إلى زيادة الطلب على عملة تلك الدولة، وكثيرا ما يحصل ذلك عندما يصبح نوع معين من الأصول جاذبا للمستثمرين، ونظرا لتقلبات أسعار الصرف فإنه من الصعب تحديد أو التنبؤ بكل العوامل المؤثرة على أسعار الفائدة، ولأن أسواق السلع تتأقلم بشكل أبطأ من أسواق رأس المال فيمكن الافتراض بأن العملات تتأثر بأسواق رأس المال على المدى القصير بينما تتأثر بأسواق السلع على المدى الطويل[2].

4.4 النظرية الكمية

إن المحتوى الأساسي للنظرية الكمية يتلخص في أن الزيادة في كمية النقود، تؤدي إلى ارتفاع الأسعار في الداخل، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض الطلب على السلع المحلية، وبالتالي نقص الصادرات وزيادة الواردات ، لان سعر السلع الأجنبية يصبح أقل مقارنة بالسلع المحلية بعد ارتفاع أسعارها، وهذا يؤدي إلى زيادة الطلب على العملات الأجنبية من اجل تسديد قيمة الواردات، وانخفاض الطلب على العملات لمحلية لتسديد قيم الصادرات، وبالتالي ارتفاع سعر الصرف في حالة تحديده، وحصول العكس في حالة انخفاض كمية النقود.

5.4 النظرية الإنتاجية

وتتلخص هذه النظرية في أن القيمة الخارجية لعملة دولة ما تتحدد على أساس كفاية ومقدرة جهازها الإنتاجي، وزيادة الإنتاجية، بما في ذلك زيادة إنتاجية الفرد، ومن ثم مستوى معيشته، بما يتضمن هذا من ارتفاع في مستويات الدخول والأسعار، الأمر الذي يؤدي إلى الحد من الصادرات وزيادة الواردات، وهذا معناه زيادة الطلب على العملات الأجنبية مقارنة بالعملة المحلية، مما يؤدي إلى انخفاض

---

[1] – موسى سعيد مطر و آخرون، **التمويل الدولي**، ص125.

[2] – بن حمود فاطمة الزهراء، ص23. :

قيمة العملة المحلية، وانخفاض سعر صرفها، وارتفاع قيمة العملة الأجنبية وارتفاع سعر صرفها. ويحصل العكس في حالة انخفاض الأسعار المرتبطة بانخفاض الدخول، والمتأتية من انخفاض الإنتاجية1.

المطلب الخامس : نظام الصرف في الجزائر.

عرف الاقتصاد الجزائري تطبيق أنظمة صرف مختلفة منذ الاستقلال إلى يومنا هذا، وقد ارتبط هذا الاختلاف باختلاف المناهج المتبعة من طرف الدولة والحكومات المتعاقبة منذ الاستقلال بداية من سعر الصرف الثابت إلى سعر الصرف المرن.

1. نظام سعر الصرف الثابت(1964-1987)

يمكن تقسيم هذه الفترة إلى مرحلتين أساسيتان كما يلي:

المرحلة الأولى: (1964-1973): رغم استرجاع الجزائر لسيادتها الوطنية إلا أنها بقيت تابعة لمنطقة الفرنك والتي تميزت بوجود رقابة صارمة على المعاملات التجارية التي تتم بين منطقة الفرنك والمناطق الأخرى ووجود حرية تامة في التجارة الخارجية وتحويل رؤوس الأموال وهذا في حدود منطقة الفرنك إلى غاية سنة, 1963 وخلال سنة 1963سعت الجزائر إلى إيجاد استقلال نقدي ومالي من خلال إصدار قانون رقم63 /111المؤرخ في19أكتوبر 1963والقاضي بعزل الجزائر عن منطقة الفرنك، وبذلك أصبحت لها سياستها المتعلقة بالصرف والنقد، ليتم بعدها إنشاء الدينار الجزائري بمقتضى القانون رقم /111 64المؤرخ في 10أفريل1964على أساس غطاء ذهبي يعادل 180غرام من الذهب، وهو نفس سعر صرف الفرنك الفرنسي أي:1دينار جزائري = 1 فرنك فرنسي ،واستمر هذا التكافؤ بين الدينار الجزائري والفرنك الفرنسي إلى غاية سنة1969، حينما اضطرت السلطات النقدية الفرنسية إلى تخفيض قيمة الفرنك الفرنسي أمام الدولار الأمريكي نتيجة تعرض الفرنك لهجمات مضاربة حادة، وانخفض سعر صرف الفرنك من 4.93فرنك لكل دولار أمريكي إلى 5.55فرنك لكل دولار أمريكي.

رغم ذلك الانخفاض الذي عرفه الفرنك الفرنسي إلا أن ارتباط الدينار الجزائري بقي مستمرا بالفرنك الفرنسي، لكن لم يتبعه في الانخفاض بل أصبح 1دينار جزائري= 1.25فرنك فرنسي، واستقر في حدود هذا السعر إلى غاية ديسمبر سنة1973[2].وقد حافظت السلطات الجزائرية على استقرار وثبات سعر

[1] – أمين صيد، مرجع سبق ذكره، ص256. :

[2]–أمين صيد، مرجع سبق ذكره، ص256. :

الصرف خلال هذه الفترة التي تميزت بضعف الفرنك الفرنسي، بسبب شروعها في تطبيق مخططها التنموي للثلاثي الأول (1967- 1969)والذي يتطلب استقرار سعر الصرف[1].

المرحلة الثانية (1974– 1986): أدي إعلان نيكسون الشهير سنة 1971بعننهاية نظام بروتنوودز إلى انتشار الفوضى في النظام النقدي الدولي، ونتيجة لذلك فقد تحولت الجزائر في تحديد قيمة الدينار الجزائري وربطه بعملة واحدة إلى سلة من العملات مكونة من أربعة عشر عملة هي: الدولار الأمريكي، الدولار الكندي، الفرنك البلجيكي، الفرنك الفرنسي، الفرنك السويسري، المارك الألماني، الليرة الايطالية، الجنيه الاسترليني، الكورون الدانماركي، الكورون النرويجي، الكورون السويدي، الفلورين الهولندي، البسط االاسباني والشيلنغ النمساوي[2]،حيث منحت لكل عملة من هذه العملات ترجيحا محددا على أساس وزنها في التسديدات الخارجية كما تظهر في ميزان المدفوعات، وعلى هذا الأساس يتم حساب سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة إلى العملات المسعرة من قبل البنك المركزي الجزائري بإتباع الخطوات التالية:

– حساب التغيرات النسبية للعملات المكونة لسلة الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي.

– حساب المتوسط المرجح بالتغيرات النسبية للعملات التي تتكون منها سلة الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي.

– حساب سعر الصرف اليومي للدولار بالنسبة للدينار الجزائري.

– يتم بعد هذه العملية حساب أسعار صرف الدينار الجزائري بالنسبة للعملات الأخرى المسعرة من طرف البنك المركزي عن طريق أسعار الصرف المتقاطعة[3].

2. مرحلة التسيير الديناميكي لسعر الصرف(1987– 1994)

إن أهم ما يميز هذه الفترة انتقال الاقتصاد الجزائري من الاقتصاد الموجه إلى اقتصاد السوق، ونتيجة لذلك فقد عرف سعر صرف الدينار الجزائري تطورات مختلفة تتناسب مع التوجه الجديد للاقتصاد يمكن تقسيمها إلى ما يلي:

---

[1] – جعفري عمار، **إشكالية اختيار نظام الصرف الملائم في ظل التوجه الحديث لأنظمة الصرف الدولية – دراسة حالة نظام سعر الصرف في الجزائر للفترة 1999 –2010**، مذكرة ماجيستير في العلوم الاقتصادية – تخصص اقتصاد دولي، جامعة بسكرة، 2013،ص.68

[2] – لحلو موسى بوخاري، مرجع سبق ذكره، ص:.291

[3] – محمود حميدات، مرجع سبق ذكره، ص35

1.2 الانزلاق التدريجي لسعر الصرف (نهاية سنة 1987 – سبتمبر1991)

قامت هذه الطريقة على تنظيم انزلاق تدريجي ومراقب، وطبق خلال فترة طويلة نوعا ما امتدت من نهاية سنة1987إلى غاية سبتمبر ،1991حيث انتقل معدل صرف الدينار الجزائري من 4.9ردينا لكل دولار

أمريكي في نهاية 1987إلى 17.7دينار جزائري لكل دولار في نهاية مارس ،1991ويمكن أن نبين مراحل الانزلاق التدريجي التي مر بها الدينار الجزائري خلال الفترة(1987- 1991)في الجدول التالي:

جدول رقم (14.1):تطورات سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي خلال الفترة (1987–1991)

السنة	1987	1988	1989	1990	1991
سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي	5.91	7.61	12.20	17.76	15.64

Source : banque d'algerie, rapport 2002, evolutioneconomique et monétaire en Algerie, juillet 2002, p:97.

من خلال الجدول يتبين أن قيمة الدينار انخفضت مقابل الدولار الأمريكي بين ديسمبر 1987 و31ديسمبر 1990بنحو،103%وقد عرفت قيمة الدينار تخفيضا قدره 70%خلال الأشهر الثلاث الأولى من سنة 1991لينتقل سعر صرف الدينار من 12.20ف نهاية سنة 1990إلى 17.76دينار جزائري واستقر على هذا الحال إلى غاية 30سبتمبر1999.

2.2التخفيض الصريح:

في 30سبتمبر 1991اتخذ مجلس النقد والقرض قرارا بتخفيض الدينار بنسبة 22 %بالنسبة للدولار، وهذا ليصل إلى 22.5دينار لكل دولار، ولقد تميز سعر صرف الدينار بالاستقرار حول هذه النسبة لغاية شهر مارس من سنة.1994وفي تاريخ 10أفريل1994اتخذ مجلس النقد والقرض قرار بتخفيض سعر صرف الدينار بالنسبة للدولار الأمريكي بنسبة 40.17%وأصبح سعر صرف الدينار يساوي 36دينار لكل دولار أمريكي[1]. وكان الهدف من عملية التخفيض هذه هو تحقيق ما يلي:

– محاولة تقريب سعر الصرف الرسمي من سعر الصرف الموازي.

[1] – بلعزوز بن علي، **محاضرات في النظريات والسياسات النقدية**، الطبعة الثالثة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2008،ص:.218

– جعل الصادرات الجزائرية أكثر تنافسية في السوق العالمي.

– العمل على جعل الدينار قابلا للتحويل.

–رفع الدعم على المنتجات المحلية وترك منتجاتها تتحدد حسب قوى العرض والطلب.

– الحصول على مساعدات من جراء تطبيق الشروط الواردة في اتفاقية الاستعداد الائتماني.

– العمل على الحد من الكتلة النقد ية (M2) وجعلها في حدود 41مليار دينار[1]تتكون الكتلة النقدية من : M2 ،M1وM3،حيث تعرفM1بأنها مجموع وسائل الدفع المتداولة في مجتمع ما خلال فترة زمنية معينة والتي تشمل علىالعملة المتداولة خارج الجهاز المصرفي زائدا الودائع الجارية)الودائع تحت الطلب، ويعتبرM2تعريفا أوسع للكتلة النقدية وتتكون بالإضافة إلىM1من أشباه النقود(الودائع لأجل M1 +)(M2 =الودائع لأجل وتشمل M3عرض النقود بالمعنى الواسعM3 = M2 + (الودائع الادخارية لدى مصارف الادخار.).

3. مرحلة التعويم المدار من 1994إلى يومنا هذا

بعد التخفيض الصريح لقيمة الدينار الجزائري سنة ،1994تم اعتماد نظام التعويم المدار لتحديد سعر صرف الدينار الجزائري، وذلك بداية بنظام التثبيت إلى غاية 1995ثم سوق الصرف ما بين البنوك ابتداء من سنة 1996إلى يومنا هذا.

1. نظام التثبيت (سبتمبر 1994–ديسمبر1995)

طبقا للتعليمة رقم 61 94 -المؤرخة في 28سبتمبر 1994والتي أدرجت نظام التثبيت، أصبح سعر صرف الدينار الجزائري يحدد وفق جلسات بين البنوك التجارية تحت إدارة بنك الجزائر، وذلك بناء على عروض مقدمة من طرف البنوك التجارية في كل جلسة مع توفر العملة الأجنبية، واعتمدت تقنية التسعير بالتثبيت هذه كتقنية جديدة لتحديد سعر الصرف في مرحلة انتقالية وتجريبية ما بين سبتمبر 1994 وديسمبر 1995[2] ،وقد كانت هذه الجلسات تنظم أسبوعيا ولكن سرعان ما أصبحت يومية، ويتم من خلالها عرض المبلغ المتاح من العملات الصعبة معبرا عنها بدلالة العملة المحورية (الدولار الأمريكي)على

[1] – رشيدة زاوية، **تخفيض قيمة العملة بين إشكالية توازن واختلال ميزان المدفوعات في المدى الطويل– دراسة تحليلية لحالة الجزائر خلال الفترة ، 2013–1990**مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص مالية دولية، جامعة ورقلة، ،2015ص: .46

[2] – عمر مؤذن، **تغير سعر صرف الدينار الجزائري وأثره على ميزان المدفوعات في الفترة ما بين 1990–2010**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصصاقتصاد ومالية دولية، جامعة المدية، ،2012ص:.124

أساس سعر صرف أدنى، ثم تقوم البنوك التجارية بطلب المبلغ المراد الحصول عليه، ويتم تعديل سعر صرف الدينار تدريجيا من عرض[1] بنك الجزائر للعملات الصعبة وطلب البنوك التجارية عليها عن طريق المناقصة.

وبهذا يتم تحديد سعر صرف الدينار الجزائري عند أقل عرض، وفي بداية كل جلسة للتثبيت يتم الأخذ بعين الاعتبار وضعية الاقتصاد الوطني وكذا وضعية الاقتصاد العالمي، وقد استمر هذا النظام إلى31 /12/ 1995 ، أي دام هذا النظام خمسة عشرة15)(شهرا وفي نفس الوقت تعتبر هذه بمثابة مرحلة انتقالية قبل الوصول إلى وضع سوق ما بين البنوك أو السوق البينية، ولقد ساعد تحسن مستوى الاحتياطات بالعملة الصعبة إلى إنشاء هذا النظام بهدف تعزيز قابلية تحويل الدينار في إطار سعر رسمي وتقليص حجم السوق الموازية[2] .

2.سوق الصرف ما بين البنوك (1996– إلى يومنا هذا)

من نتائج المرحلة السابقة هو بروز سعر صرف شبه حقيقي ناتج عن تضارب قوى العرض والطلب الرسمية، أن إلا عرض العملات بقيً حكرا على بنك الجزائر فكان لابد من ترك المجال لسوق الصرف البينية في تحديد قيمة الدينار، وفي إطار تبني برنامج التعديل الهيكلي، وإيمانا بأهمية سوق الصرف وتجدر الإشارة هنا أنه لن يكون لنظام مجلس العملة مصداقية إذا إلا كان البنك المركزي يمتلك احتياطيا رسميا من العملة الأجنبية يكفي على الأقل لتغطية كل عرض للنقود بمعناه الضيق "ومن أجل تعزيز هذا الغرض تحولت كل مدا خيل الصادرات النفطية من سوناطراك إلى بنك الجزائر في أكتوبر 1994.

1 – بربري محمد أمين، **الاختيار الأمثل لنظام الصرف ودوره في تحقيق النمو الاقتصادي في ظل العولم**

2–عبدالمجيد قدي، **مدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية –دراسة تحليلية وتقييمية** –الجزائر: ديوانالمطبوعات الجامعية، الطبعة الثالثة، 2006،ص .18

خلاصة الفصل الأول

إن ارتفاع أسعار النفط العالمية يزيد من تدفق كبير للعملة الأجنبية إلى داخل الدولة وبالتالي يحدث فائض في الميزان التجاري وهذا ما يؤدي إلى ارتفاع قيمة العملة المحلية وهذا يؤدي إلى أثار سلبية على القطاعات خارج المحروقات وهذا سبب كافي ومهم لتنفيذ إصلاحات اقتصادية من شانها تعزيز الإنتاجية وتحقيق النمو المستدام في هذا القطاع حتى لا يتأثر من الانخفاضات في الإيرادات البترولية وبالتالي خلق فرص عمل جديدة وتوسيع وتنويع أنشطة هذا القطاع كما حدث في الأشهر القليلة الماضية.

سجلت الجزائر في النصف الأول من سنة 2017 عجًزا تجاريّا بلغ 7.78مليار دولار، مع فائض يقدر بـ 3.2مليارد‌ولار، وذلك جاء نتيجة تراجع أسعار النفط وبالتالي انخفاض إيراداته المالية، ما يجعل اقتصاد الجزائر المرتكز على النفط أساسا مهددًا على المدى المتوسط بالإفلاس في حال استمرار انخفاض سعر البرميل ، ولأجل ذلك ينصح خبراء الجزائر بإعادة هيكلة اقتصادها وتنويعه، ووضع استراتيجية اقتصادية متكاملة وشفافة، مع توصيتهم بإلغاء الدعم الحكومي الذي يستنزف مليارات الدولارات سنويّا مع ذوي الدخل المرتفع، وتقليله مع الفئات الهشة، وصرفه بدل ذلك في تحسين الخدمات الصحية والتعليمية وإطلاق مشاريع خدماتية.

لقد آن الأوان لتأسيس نظام نقدي عالمي قائم على وحدة نقدية ذات قيمة حقيقية مقدرة من النفط، بدلاً من النظام الحالي المعتمد على الدولار كعملة ورقية، وإنشاء اتحاد دولي للمقاصة في سوق النفط، يساهم ويحقق توازنا لسعر النفط، من خلال توفير قاعدة بيانات ومعايير للتعامل في أسواق الطاقة، وفرض عقوبات على المخالفين وتوفير الضمانات الكافية لجميع المتعاملين من منتجين ومستهلكين ووسطاء، وذلك من أجل استقرار ونمو الاقتصاد العالمي.

الفصل الثاني

اختبار العلاقة بين سعر الصرف وسعر البترول

باستعمال طريقة التكامل المتزامن

الفصل الثاني: اختبار العلاقة بين سعر الصرف وسعر البترول باستعمال طريقة التكامل المتزامن

لم يعد حاليا علم الاقتصاد مسرحا لاستعراض النظريات الاقتصادية المختلفة التي تبني أحكامها على الاستنباط والمنطق، حيث أصبحت المهمة الأساسية للاقتصادي هي محاولة النفاذ إلى البيئة الاقتصادية لِتَفَهم متغيراتها وضبط اتجاهاتها، ويمكن إنجاز ذلك عن طريق استخدام أساليب الاقتصاد القياسي والتي قد تؤدي إلى التوصل إلى نظريات جديدة أو إلى ضرورة تعديل النظريات القائمة.وقد تعددت الطرق المستعملة لتقدير معادلات نماذج الانحدار، ففي أواخر الثمانين ظهرت طريقة التكامل المتزامن وأصبحت الأكثر شيوعا واستعمال ا لتقدير نماذج الانحدار كونها تأخذ الاتجاه العشوائي للسلاسل الزمنية المدروسة في الحسبان، مما يجنبنا الوقوع في الانحدار الزائف.

ولأن هيكل الاقتصاد الجزائري يرتكز بصفة شبه كلية على قطاع المحروقات فإن تقلبات سعر صرف الدولار انخفاضا أو ارتفاعا تؤثر في القوة الشرائية للعائدات النفطية في الجزائر، ولذلك في هذا الفصل حاولنا تطبيق طريقة التكامل المتزامن لاختبار وجود علاقة في المدى الطويل بين سعر الصرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي وسعر البترول اقتصرنا على متغيرين اثنين وذلك باستعمال البيانات الشهرية للفترة (2005) إلى 2016).

وقسمنا هذا الفصل إلى ثلاث مباحث تناولنا في المبحث الأول أدبيات التكامل المتزامن من حيث مفهومه، شروط تطبيقه واستقراريه السلاسل الزمنية وطرق اختبارها واختبارات التكامل المتزامن، أما المبحث الثاني فقد تناولنا نموذج تصحيح الخطأ من حيث صيغته وطريقة تقديره، وخصصنا المبحث الثالث للدراسة التطبيقية حيث حاولنا اختبار وجود علاقة تكامل متزامن بين سعر صرف الدينار مقابل الدولار الأمريكي وسعر النفط باستعمال برنامج.(EVIEWS).

المبحث الأول: أدبيات التكامل المتزامن

يتميز علم الاقتصاد حاليا بتجميع البيانات الاقتصادية المختلفة ومحاولة النفاذ إلى أعماق البيئة الاقتصادية من أجل فهم متغيراتها وضبط اتجاهاتها، فالنظرية الاقتصادية يجب فحصها باستخدام أساليب معينة لمعرفة مدى قدرتها على تفسير البيئة الاقتصادية الفعلية ويمكن انجاز هذه المهمة باستخدام أساليب الاقتصاد القياسي.

المطلب الأول: التكامل المتزامن: مفهومه، شروطه

1.ماهية الاقتصاد القياسي

تنقسم كلمة الاقتصاد القياسيEconometrics" "إلى جزئينmetrics :أو of Economic " variablesأي(Econo) وتعني قياس، Measurements "relationshipsتعني المتغيرات الاقتصادية والعلاقة فيما بينها، وبالتالي فإن قياس وتحليل العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية هو الذي يشكل أساس الاقتصاد القياسي.يعرف الاقتصاد القياسي بأنه[1] " العلم الذي يدرس العلاقات الاقتصادية بأسلوب كمي مستخدما النظرية الاقتصادية والأسلوب الإحصائي والحقائق المعبر عنها بإحصاءات، ويعتبر الاقتصاد القياسي أحد فروع علم الاقتصاد التي تستخدم الأدوات الإحصائية والرياضية للحصول على قيم رقمية لمعلمات المتغيرات والتي تعبر عن العلاقات الاقتصادية.

ويمكن تعريفه أيضا أنه " أسلوب من أساليب التحليل الاقتصادي يهتم بالتقدير العددي للعلاقات بين المتغيرات الاقتصادية معتمدا في ذلك على النظرية الاقتصادية والرياضيات والإحصاء للوصول إلى هدفه الخاص باختبار الفروض والتقدير، ومن ثم التنبؤ بالظاهرة الاقتصادية.[2]"ويمكن أن نميز بين[3]:

1.1الاقتصاد القياسي النظري

والذي يهتم بدراسة وتطوير الطرق والأساليب الإحصائية الخاصة بقياس العلاقات الاقتصادية التي يتضمنها النموذج الاقتصادي القياسي، ومن بين هذه الطرق نذكر على سبيل المثال طريقة المربعات الصغرى، كما أنه يناقش الافتراضات التي تقوم عليها هذه الطرق، وخصائصها الإحصائية ومشاكلها القياسية ، هذا بالإضافة إلى وسائل علاج هذه المشاكل.

---

[1] محمد صالح تركي القريشي ، **"مقدمة في الاقتصاد القياسي"**، مؤسسة الوراق للنشر عمان، ط ،2004ص13.

[2]– حسين علي بخيت، سحر فتح الله، **" الاقتصاد القياسي"**، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع، ط ،2009ص18

[3]– عبد المحمود محمد عبد الرحمن، **"مقدمة في الاقتصاد القياسي"**، جامعة ملك سعود الرياض ،1997ص.

1-2الاقتصاد القياسي التطبيقي

والذي يختص بتطبيق الطرق القياسية النظرية في مجال معين من مجالات النظرية الاقتصادية مثل الطلب، العرض، الإنتاج والاستهلاك وغيرها، ولعل الهدف من ذلك هو قياس العلاقات الاقتصادية في الواقع واختبار مدى التوافق بين النظرية والواقع، بالإضافة إلى التنبؤات الخاصة بتطور الظاهرة الاقتصادية في المستقبل.

وما يمكن الإشارة إليه أن احتواء الاقتصاد القياسي على هذين الفرعين لا يعني أن هناك فصلا تاما بينهما، فالاقتصاد القياسي التطبيقي يستخدم طرق القياس التي يتضمنها الاقتصاد القياسي النظري، وهذا في كثير من الأحيان يساعد على الوصول إلى طرق قياس جديدة للتغلب على بعض المشاكل التي تواجه طرق قياس الاقتصاد القياسي النظري. ويهدف الاقتصاد القياسي(مجالات عمله) إلى:

اختبار النظرية الاقتصادية

تعتمد النظرية الاقتصادية في جزء كبير منها على طريقة الاستنباط في التوصل لنتائجها، وتبدأ طريقة الاستنباط من افتراضات مبسطة يضعها الباحث بهدف تبسيط الواقع ثم يستنبط منها فروضا مفسرة عادة ما تقدم تفسيرا للظاهرة الاقتصادية محل البحث، ويكمن دور الاقتصاد القياسي في القيام بمهمة القياس لغرض اختبار مدى صحة النظرية الاقتصادية.

تفسير بعض الظواهر الاقتصادية

تتلخص مهمة الاقتصاد القياسي في قياس العلاقات الاقتصادية بغرض اختبارها، وعليه فإن القياس لا يمكن أن يتم إلا بناءا على نظرية، حيث تقدم هذه الأخيرة العلاقات التي يمكن قياسها، ومن ثم فإن مهمة النظرية الاقتصادية تأتي قبل مهمة الاقتصاد القياسي، كما تحدد النظرية الاقتصادية للباحث المتغيرات التي يتعين جمع البيانات بشأنها.

التنبؤ بسلوك المتغيرات الاقتصادية

يساعد استخدام الطرق القياسية في تحديد القيم المتوقعة لبعض المتغيرات الاقتصادية في فترات مقبلة بالاعتماد على البيانات الواقعية المتاحة عن فترات ماضية، ويستفيد صانع القرار من عملية التنبؤ من أجل رسم خطط اقتصادية ملائمة واتخاذ خطوات مبكرة لإنجاح الخطط الاقتصادية في المستقبل.

وضع وتقييم السياسات الاقتصادية

يساعد الاقتصاد القياسي على تحديد القيم الرقمية لمعاملات العلاقات الاقتصادية، والتي تفيد في رسم سياسات اقتصادية سليمة، فإذا أرادت الدولة أن ترسم سياسة صرف أجنبي ملائمة للقضاء على العجز في ميزان مدفوعاتها فلابد من معرفة القيم الرقمية لمرونة الصادرات السعرية ومرونة الواردات السعرية اللتان تحددان مدى استجابة كل من الصادرات والواردات للتغير في سعر السلعة الناجم عن التغير في سعر الصرف.

ويمر مجال البحث القياسي بأربعة مراحل يمكن إيجازها بالترتيب كما يلي:

المرحلة الأولى

تعيين النموذج Spécification du model" "ويتم في هذه المرحلة تحديد المتغيرات التي يجب أن يشتمل عليها النموذج أوالتي يجب استبعادها منه،وتعد هذه المرحلة من أصعب وأهم المراحل في بناء النموذج.

المرحلة الثانية

تقدير معلمات النموذجEstimation des paramètres" " ويتم في هذه المرحلة تقدير معالم العلاقة التي تم وصفها وصياغتها رياضيا من خلال المرحلة السابقة.

المرحلة الثالثة

تقييم المعلمات المقدرة للنموذجEvaluation des estimations" " إذ يتم اختبار قوة ومعنوية النموذج المقدر باعتماد طرق إحصائية معينة للتأكد من صلاحية النموذج وقدرته على التنبؤ.

المرحلة الرابعة

اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ Evaluation de la validité des prévisions du modelإذ لابد من اختبار مدى استقرار المعلمات المقدرة عبر الزمن.

ويمكن القول أن النموذج القياسي هو نموذج جبري احتمالي لاحتوائه على متغيرات عشوائية تجعل العلاقات بين المتغيرات احتمالية وليست مؤكدة، ومنه يحتوي النموذج القياسي على متغيرات تابعة، متغيرات مستقلة ومتغيرات عشوائية.

أما اقتصاديا فالنموذج يعبر عن مجموعة من العلاقات بين متغيرات اقتصادية لتمثيل ظاهرة معينة خالية من التفاصيل والتعقيدات، ولكنها ممثلة للواقع بهدف تعليلها أو التنبؤ بها والسيطرة عليها ،فتمثيل النموذج الاقتصادي يكون إما رياضيا عن طريق المعادلات ورسوم بيانية وإما قياسيا[1].

وعموما للنموذج عدة تقسيمات تعتمد على معايير مختلفة، فمن حيث طريقة صياغة النموذج يمكننا التفرقة بين عدة أنواع نذكر منها:

-النماذج اللفظية أي المنطقية وهي تستخدم الأسلوب اللفظي القائم على المنطق لتفسير ظاهرة معينة، وأكبر مثال على ذلك فكرة اليد الخفية التي قدمها "آدم سميث" والتي أصبحت أساسا لما نعرفه الآن ب " . نموذج السعر

-النماذج الهندسية ودلالة على اسمها تكون الصياغة هندسية، ومن أبرز الأمثلة عليها نموذج الهندسي للسوق الذي يعبر هندسيا عن سعر التوازن بين الكمية المطلوبة والكمية المنتجة.

-النماذج الجبرية وهي تمثل ظاهرة معينة في عدد من المعادلات الرياضية، هذا النوع من النماذج يتمتع بمرونة كبيرة نظرا لقدرتها على احتواء أي عدد من المتغيرات، وتتصف المعادلات الرياضية بأنها تعبر عن علاقات محددة أو مؤكدة وليست احتمالية.وتتوفر في النموذج الاقتصادي القياسي مجموعة من الخصائص حتى يكون متماشيا مع قواعد وافتراضات النظرية الاقتصادية، ولكي يصف بدقة الظاهرة الاقتصادية محل الدراسة، ومن هذه الخصائص نجد[2]

- أن يكون النموذج قادرا على تفسير الظواهر التي تحدث في الواقع.
- أن تكون تقديرات المعاملات دقيقة كي تمثل أفضل تقريب للقيم الحقيقية للمعلمات.
- أن يكون النموذج قادرا على التوقعات المستقبلية.
- أن يقدم النموذج العلاقة بين المتغيرات بأبسط طريقة ممكنة.

وعموما يمكن التمييز بين أنواع النماذج القياسية الاقتصادية التالية:

---

[1]- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، " **الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**"،الدار الجامعية،الإسكندرية، 2005.ص 42

3- نعمة الله نجيب إبراهيم، "**مقدمة في مبادئ الاقتصاد القياسي**"، مرجع سابق ص30.

- **النماذج الاقتصادية الكلية والجزئية**

تتعامل النماذج الاقتصادية الكلية مع المتغيرات الاقتصادية الكلية التي تخص الاقتصاد الكلي، أي تتصل بالسلوك العام والبنية العامة للاقتصاد كالدخل القومي، الاستثمار العام....أما النماذج الاقتصادية الجزئية فتتعامل معالم تغيرات الاقتصادية التي تخص الوحدات الاقتصادية الجزئية كعلاقة الطلب والعرض على سلعة معينة.

- **النماذج الاقتصادية الساكنة والمتحركة**

تعتبر النماذج الاقتصادية الساكنة هي تلك النماذج التي لا يكون الزمن أحد متغيراتها أو مؤثرا في تغيير قيم أحد المتغيرات الداخلة فيها، أما النماذج المتحركة تتضمن عنصر الزمن كأحد متغيراتها أو مؤثرا في أحد متغيراتها، حيث توضح كيفية تأثير الزمن في المتغيرات الاقتصادية الكلية وتعد هذه النماذج أكثر واقعية.

أما عن مكونات النموذج يمكن التمييز بين:

معادلات النموذج

يتضمن النموذج مجموعة من المعادلات الهيكلية والتي توضح الهيكل الأساسي للنموذج المراد بناؤه، وتتكون من معادلات سلوكية تعبر عن العلاقات الدالية بين المتغيرات الاقتصادية، ومعادلات تعريفية أو مما يعرف بالمطابقات وهي العلاقة التي تحدد قيمة المتغير التابع بتحديد تعريف له في صورة علاقة مساواة.

- **متغيرات النموذج**

تتكون معادلات النموذج من متغيرات داخلية تؤثر في النموذج وتتأثر به وتتحدد قيمتها من داخل النموذج، ومتغيرات خارجية تؤثر في النموذج لكن لا تتأثر به وتتحدد قيمتها بعوامل خارجة عن النموذج ، ومتغيرات مرتدة زمنيا حيث تنتمي هذه المتغيرات إلى فترة زمنية سابقة أو التي تؤخذ قيمها من الفترات السابقة.

وتتوجه الدراسة القياسية في تحديد نوع المتغيرات واختبار استقراريه السلاسل الزمنية بإدخال فرضية وجود الجذر الأحادي، ولإيجاد العلاقة بين المتغيرات في المدى الطويل وتفاديا للانحدار الزائف بين المتغيرات نستخدم في الاقتصاد القياسي اختبار التكامل المتزامن، إذن في العمل القياسي يوجد خطوات يجب إتباعها منها تحليل البيانات التي تكون على شكل سلاسل زمنية بدراسة استمراريتها ونوعية عدم الاستقرار إن كان

على شكل DSأوTSلأن لكل نوع طريقة لإرجاعها مستقرة باستعمال عدة اختبارات منها *ADF*، *DF*و، *PP*وهذه الخطوة ضرورية في الاقتصاد القياسي لأن التحاليل القياسية تتطلب استقراريه السلاسل الزمنية وهي أول شرط في التكامل المتزامن.

2. تعريف التكامل المتزامن

إن المتغيرات الاقتصادية التي تفترض النظرية الاقتصادية وجود علاقة توازنية بينها لا تتباعد عن بعضها بشكل كبير في الأجل الطويل مع إمكانية أن تتباعد هذه المتغيرات عن التوازن في الأجل القصير، ويصحح هذا التباعد بقوى اقتصادية تقوم بإعادة هذه المتغيرات للتحرك نحو التوازن في الأجل الطويل.

وتقوم فكرة التكامل المتزامن على المفهوم الاقتصادي للخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية، وقد تم الربط بين مفهوم التكامل المتزامن ومفهوم النظرية الاقتصادية خاصة فيما يتعلق بالعلاقة التوازنية في الأجل الطويل، حيث ينص نموذج التكامل التزامن على أن المتغيرات الاقتصادية التي تفترض النظرية الاقتصادية وجود علاقة توازنية بينها في الأجل الطويل إمكانية أن تتباعد عن التوازن في الأجل القصير ويصحح هذا التباعد عن التوازن بقوى اقتصادية تقوم بإعادة هذه المتغيرات الاقتصادية للتحرك نحو التوازن في الأجل الطويل.

ويعرف التكامل المتزامن على أنه تصاحب associationبين سلسلتين زمنيتين(X_t , Y_t) أو أكثر بحيث تؤدي التقلبات في إحداهما لإلغاء التقلبات في الأخرى بطريقة تجعل النسبة بين قيمتهما ثابتة عبر الزمن.[1]ويعرف التكامل المتزامن أيضا بأنه " ربط مجموعة من المتغيرات من نفس الدرجة أومن درجات مختلفة بحيث يؤدي هذا الربط إلى تشكيل تركيبة خطية متكاملة برتبة أقل أو تساوي أصغر رتبة للمتغيرات المستعملة[2]."

ولقد قدمت هذه الطريقة من طرف أنجل وجرانجرAngel/Grangerفي سنة ،1987ثم بعد ذلك اعتمدت كمفهوم جديد ومهم في الاقتصاد القياسي من طرف العديد من.الاقتصاديين، فقد قام Grangerبإدخال مفهوم التكامل المتزامن وإنشاء قاعدة موحدة لتحليل نموذج تصحيح الأخطاء للسلاسل الزمنية التي تمنح

---

[1]- عبد القادر محمد عبد القادر عطية،" **الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق**"،مرجع سابق، ص670.

2- Régie Bourbonnais, « Econometrie » ,Dunod 5eme édition , Paris 2003 , P277

فيها المتغيرات توجها متزامنا، وقد أثبت كل منهما أن السلاسل الزمنية المتكاملة زمنيا يمكن تمثيلها بنموذج تصحيح الخطأ، وفي نفس الوقت فإن هذه النماذج تنتج سلاسل زمنية تربط بينهما علاقة تكامل متزامن.

وتقتضي طريقة التكامل المتزامن أنه ك إذا ان لدينا متغيرين Yt،Xtمتكاملان من الدرجة الأولى أي مستقرين بعد تفاضلهما من الدرجة الأولى، فنقول أن Yt،X tمتكاملان تزامنيا إذا كانت هناك معادلة خطية

وحيدة من الشكل:

$$X_t = A + By_t + Z_t$$

حيث أن:

A ,Bأعداد حقيقية.

Z_t**:**متغير مستقر بمتوسط معدوم.

فإذا كانت المعادلة Xt = A+ Byt + Ztتمثل علاقة توازن اقتصادي فإن(Zt)يسمح بقياس الفرق بين المتغير Xوقيمته التوازنية في اللحظة (t)، أما إذا كانت (Zt)لا تشكل تشويش أبيض فإن المتغيرين مرتبطين بعلاقة اقتصادية ثابتة.

وعموما فإن مصطلح التكامل المتزامن يحدد لنا إحصائيا المفهوم الاقتصادي للتوازن في المدى الطويل بين متغيرين متكاملين من نفس الدرجة.

3. شروط التكامل المتزامن

تكون السلسلتان الزمنيتان (Xt)و(Yt)متكاملتان زمنيا إذا تحقق الشرطان التاليان:

- أن تكون السلسلتين متكاملتان من نفس الدرجة.

- أن تكون سلسلة البواقي(εt)تشكل سلسلة مستقرة من درجة أقل.

فإذا كانت(Xt)سلسلة زمنية متكاملة من الدرجة(d) أي أن:$X\ t \rightarrow I(d)$

وإذا كانت (Yt)سلسلة زمنية متكاملة من الدرجة(b)أي أن:$Y\ t \rightarrow I(b)$

فإن مجموع السلسلتين يكون متكامل بدرجة تكامل أقل أي:

$$I_{(d-b)} \rightarrow \boldsymbol{\alpha_1 x_t + \alpha_2 y_t} X\ t \rightarrow I(d) Y\ t \rightarrow I(\Longrightarrow$$

حيث:

$$d \geq b \geq 0$$

فإذا وجدت سلسلتين متكاملتان من الدرجة الأولى$I(1)$على الشكل:

$$\mathbf{Yt = a + bXt + \varepsilon t}$$

نتوقع أن تكون هذه العلاقة علاقة تكامل متزامن بحيث تكون العلاقة:

$$\boldsymbol{\varepsilon t = Y_t - a - bx_t}$$

والتي تمثل البواقي عبارة عن سلسلة مستقرة أي متكاملة من الدرجة الصفر$I(0)$عندها نقول أنه يوجد تكامل متزامن بين XtوYt.

ونتحقق من وجود التكامل المتزامن عن طريق اختبار الجذر الوحدوي على سلسلة البواقي$\boldsymbol{\varepsilon t}$باستخدام اختبارات الاستقرار مثلDF, ADFوPP .

المطلب الثاني: استقرارية السلاسل الزمنية.

1. السلاسل الزمنية المستقرة.

تعتبر السلسلة الزمنية مجموعة من المشاهدات لمؤشر إحصائي معين وفق ترتيب زمني بحيث كل فترة زمنية تقابلها قيمة عددية للمؤشر، وتعد استقرارية السلاسل الزمنية شرطا أساسيا في دراسة علاقة التكامل المتزامن، فغياب الاستقرارية يؤدي إلى مشاكل قياسية مثل مشكلة الانحدار الزائف والتي تجعل معظم الاختبارات الإحصائية مضللة، ومن أجل ذلك وجب دراسة استقرارية السلاسل الزمنية المراد دراستها من أجل تفادي كل هذه المشاكل.

وتطلق الاستقرارية في المفهوم الإحصائي على السلسلة الزمنية التي يكون وسطها الحسابي وتباينها ثابتان عبر الزمن،[1] وتعرف الاستقرارية أيضا أنها مجموعة من القيم الخاصة بمؤشر ما مأخوذ خلال فترات

[1] مكيديش محمد، ساهد عبد القادر، "**دراسة قياسية لأسعار البترول باستخدام نماذج GARCH**" مجلة الاقتصاد

زمنية متتالية والتي تعكس تطور ذلك المؤشر عبر الزمن[1]، والسلسلة الزمنية المستقرة هي التي لا تحتوي على اتجاه عام ولا على مركبة فصلية[2].

وتعتبر السلسلة الزمنية مستقرة إذا توفرت فيها الخصائص التالية:

- ثبات متوسط القيم عبر الزمن أي E(Yt)مستقل عن الزمن (t).

- ثبات التباين عبر الزمن أي (Var(Ytمستقل عن الزمن (t) .

- أن يكون التغاير(Covariance)بين أي قيمتين لنفس المتغير معتمدة على الفجوة الزمنية بين القيمتين وليس على القيمة الفعلية للزمن الذي يحسب عنده التغاير، أي Var(Yt)مستقل عن الزمن (t).

وخلاصة الأمر أن السلسلة تكون مستقرة إذا كانت كل الخصائص الثلاث مستقلة عن الزمن[3] ***(t)***.

وبذلك فإن الاستقرار يعني أن السلسلة تتجه إلى التذبذب حول متوسطها الحسابي وأنها تسعى إلى العودة إلى هذا المتوسط خلال فترة زمنية قصيرة، ولذلك وجب تحويل السلاسل الزمنية الغير مستقرة إلى سلاسل مستقرة، ويمكن أن نميز بين نوعين من المسارات الغير مستقرة :

1.1المسارات من نوع – TS "Trend Stationary "

وهو يمثل عدم الاستقرارية من نوع الاتجاه المحدد ***Deterministe*** "تكون فيه السلاسل الزمنية غير المستقرة متكونة من مركبتين على الشكل التالي:

$$X_T = f_t + \varepsilon t$$

حيث أن $\mathbf{f_t}$ هي دالة خطية محددة بدلالة الزمن و، و**εt** هو متغير عشوائي يمثل مسار احتمالي مستقر وهو عبارة عن الخطأ ، ومسار ***TS***هو مسار غير مستقر فهو لا يحقق الخصائص الإحصائية للاستقرار، لأن متوسط القيم***E(Yt)***مرتبط بالزمن[4] ***(t)***.

ومن أحد خصائص المسارات من نوع TSنجد:

---

[1] – مكيد علي،" **الاقتصاد القياسي، دروس و مسائل محلولة**"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر ،2007ص279.

[2] 3 - Regis Bourbonnais, « Econométrie », 0p_cit, P 225-

[3] –4عبد القادر محمد عطية،" **الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق** " ، مرجع سابق ص 648 .

1-Herlin ,« **Economie appliqué des series temporelles** » , Univerisité de Paris,Dauphine p35 2003,

-أنه إذا تأثر بصدمة عشوائية في اللحظة(t) يكون المفعول هذه الصدمة عابرا بمعنى يختفي أثر الصدمة بمرور الزمن، وتسمى هذه الخاصية بعدم إصرار الصدمات، وتبين هذه الخاصية وجود اتجاه غير احتمالي أي غير عشوائي، فالاتجاه هو محدد وأكيد ولا يسبب أي انقطاع، هذا معناه إذا كان لدينا مسار من نوع *TS* فإنه عند أي صدمة إيجابية أو سلبية يتساوى الأمر في كل الحالات، لأن أثر الصدمة له اتجاه يختفي بمرور الزمن.

-أما اقتصاديا يفسر هذا الأمر بأن المسار طويل المدى للسلسلة لا يتأثر بالتحولات الظرفية، أما عن الطريقة الخاصة بعملية إجراء استقرار للسلسلة من نوع *TS* هي نزع أو التخلص من الاتجاه العام أي الاتجاه المحدد من السلسلة عن طريق الانحدار.

2.1 المسارات من نوع DS "Differency Stationary": وتسمى هذه السلاسل بسلاسل المسار الاحتمالي أو العشوائي *"Random walk"* أي *Marche aléatoire* ويكتب على الشكل التالي:

$$Yt = Yt\text{-}1 + \varepsilon t$$

وعلى عكس مسار *TS* الذي يتميز بالاتجاه المحدد، فالمسار العشوائي يوضح لنا أن مسار Yt عند اللحظة الزمنية (*t*) يبدأ عند توقف مسار(*Yt-1*) ويتبع اتجاه الصدمة (*εt*) بحيث (*εt*) تمثل الضجيج أو الخطأ الأبيض و، تكون في مسار *DS* أي علاقة الاتجاه غير واضحة أي غير أكيدة حيث أن أي صدمة غير متوقعة في لحظة من الزمن تؤثر في مسار الاتجاه في المستقبل، وبعبارة أخرى أي صدمة عابرة في لحظة ما لها أثر دائمعلى مستوى المسار بما أن المسار لا يعود إلى حالته الأولى بسبب الصدمة.

إذن مسار *DS* يتميز بخاصية إصرار الصدمات التي لا توجد في مسار *TS* بحيث أن أثر الصدمة يكون له مفعول دائم على مستوى السلاسل المدروسة وأغلبية السلاسل الماكرو اقتصادية هي من نوع *DS*.

ومما سبق نُعرف المسار *DS* بأنه مسار غير مستقر أي لا يحقق أحد خصائص الاستقرار، ولكن يمكن إرجاعه مستقرا باستعمال الفروق أي التكامل أو التفاضل *Ladifférence* يعني نقول أن المسار *DS* هو متكامل عند الدرجة(*d*) حيث(*d*) تمثل درجة التكامل أي (التفاضل أو الفروق).

ويفيد التمييز بين DS وTS على كل من المستوى الإحصائي والمستوى التحليل الاقتصادي في:

– على المستوى الإحصائي التمييز يساعد في اختيار الطريقة القياسية المناسبة لاستقرار كل نوع، لأن عدم تمييز وتجاهل نوعية المسار يجعلنا لا نهتم باختيار الطرق القياسية المناسبة ، قد نطبق طريقة تكون غير مناسبة لنوع المسار ويؤدي هذا إلى نتائج خاطئة وبالتالي تحليل خاطئ.

– أما على المستوى الاقتصادي فالتمييز جد ضروري، فقبل اكتشاف التحليل من نوع*DS*كان أغلب الاقتصاديين يحللون السلاسل الزمنية الغير مستقرة على شكل مسار ،*TS*ولكن بعد أزمة السبعينيات حصل تباطؤ وتراجع في معدل النمو الاقتصادي للدول المتقدمة مما أدى إلى تساءل في غاية الأهمية عن طريقة تحليل ،*TS*والتي هي ذات اتجاه عام ولا تسمح بأخذ هذه التطورات بعين الاعتبار ، وقد تم التوصل بأن التخلص من الاتجاه العام الخطي مطبق على المسار العشوائي يؤدي إلى خلق ارتباط ذاتي قوي، وهذا من المشاكل القياسية التي تضلل النتائج، ومن تم أصبح التساؤل يطرح عن معرفة ما إذا كانت السلاسل المستعملة في الاقتصاد الكلي هي سلاسل ناتجة عن مسار *TS* أو مسار*DS*وللإجابة على هذا السؤال كانا*Nelson* " و*Plosser*"هم الأوائل في إجراء اختبار الجذر الأحادي، حيث فرضا مسار *DS*على 14سلسلة ماكرو اقتصادية سنوية أمريكية تمتد على فترة 60سنة إلى غاية ،1970والنتيجة كانت أن كل سلاسل هي منوع *DS*وليس *TS*ماعدا سلسلة معدل البطالة، إذن اقتصاديا السلاسل من نوع *DS*تأخذ بعين الاعتبار التحولات الظرفية للظواهر الاقتصادية المدروسة.

2. اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية

تعتبر دراسة الاستقرارية أحد الشروط المهمة عند دراسة التكامل المتزامن لأن غيابها يسبب عدة مشاكل قياسية، وتكمن أهميتها في التحقق من استقرار أو عدم استقرار السلسلة الزمنية ومعرفة نوعية عدم الاستقرار ما إذا كان من نوع ،TS (Trend Stationary)أومن نوع (Differency Stationary) DSوتعد اختبارات جذر الوحدة (The unit roottest of Stationary)كفيلة بإجراء اختبارات الاستقرارية، ونقوم بهذه العملية من أجل تفادي الانحدار الزائف والنتائج المضللة، ويجب أن تكون السلاسل الزمنية مستقرة من نفس الدرجة، ويعد هذا أحد الشروط الضرورية لإجراء اختبار التكامل المتزامن وإلا فلنتكون هناك علاقة بين المتغيرات في المدى الطويل.

وهناك العديد من الطرق التي تستخدم في اختبار سكون السلسلة الزمنية وهي إما كيفية أو كمية

1.2 الاختبارات الكيفية

ومنها الرسم البياني الذي قد لا يعطي نتائج قاطعة بشأن طبيعة وخصائص السلسلة الزمنية، كما يمكن الاستدلال على سكون السلسلة الزمنية لأي متغير بفحص دالة الارتباط الذاتي "*Auto Corrélation Function* "ACF، حيث تقترب الدالة من الواحد إذا كانت السلسلة غير ساكنة، وتتناقص بالتدريج مع زيادة الفجوة الزمنية، وتعتمد هذه الطريقة على الفحص النظري ولكنها قد لا تؤدي إلى نتائج قاطعة.

2.2 الاختبارات الكمية

وهي أكثر دقة في تحديد الاستقرارية للسلسلة الزمنية، ومن أهم هذه الاختبارات نجد اختبار ديكي فولر الموسعAugmented Dickey-Fuller " ADF وفليبس بيرون Philips (PP) Perronحيث تثبت هذه الاختبارات طبيعة وخصائص السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة، وتسمى باختبار الجذر الوحدوي وهي كالاتي:

اختبار ديكي فولر الموسع Augmented Dickey Fuller ADF"

طور العالم ديكي فولر عام 1981 [1]اختبار لتحليل طبيعة وخصائص السلاسل الزمنية أطلق عليهTest Augmented Dickey-Fuller (ADF)والذي أصبح يعد من أكفأ الاختبارات لجذر الوحدة محاولا تصحيح مشكلة الارتباط الذاتي في البواقي عن طريق تضمين دالة الاختبار عددا معينا من فروقات المتغير التابع.

ويعود سبب اختبار نموذج ديكيفولار الموسع (ADF)وذلك لوجود الجذر الوحدوي، ويعتمد على نفس عناصر اختبار(DF) ولكنه يقوم بتحويل نموذج من نوع(AR)[1] إلى نموذج من نوع(p)ARللتخلص من الارتباط الذاتي للحد العشوائي، وبهذا يصبح له قوة للكشف على استقرارية السلاسل الزمنية والقدرة على تحديد نوع عدم الاستقرارية إن كانت من مسار TSوأDSوهو كذلك يعتمد على ثلاثة صيغ أي ثلاثة نماذج باستعمال طريقة المربعات الصغرى(MCO) .

1-DICKEY D.A , FULLER W.A. "**Likelihood ratio tests for autoregressive time series with a.unitroot**", Econometrica, Vol 49, 1981, p 1072

$$\Delta Yt = \emptyset Yt - 1 + \sum_{J=2}^{k} pi\ \Delta y\mathrm{t} - \mathrm{j} + 1 + \varepsilon t \ldots\ldots\ldots (1)$$ النموذج

$$\Delta Yt = \emptyset Yt - 1 + \sum_{J=2}^{k} pi\ \Delta y\mathrm{t} - \mathrm{j} + 1 + c + \varepsilon t \ldots\ldots\ldots (2)$$ النموذج

$$\Delta Yt = \emptyset Yt - 1 + \sum_{J=2}^{k} pi\ \Delta y\mathrm{t} - \mathrm{j} + 1 + c + bt + \varepsilon t \ldots (3)$$ النموذج

بحيث:

$\Phi = (1- \rho)$

Kتمثل درجة التأخر.

وتتمثل الفروض المراد اختبارها حسب كل نموذج كما يلي:

- في النموذج(1):لا تحتوي صيغة هذا النموذج على اتجاه زمني ولا على حد ثابت وتتمثل الفروض في هذه الحالة كما يلي:

الفرضية العدمية :

$H0 : \Phi = 0$

الفرضية البديلة : ة $H1: \Phi < 0$

- في النموذج(2):لا تحتوي صيغة هذا النموذج على اتجاه زمني ولكن تحتوي على حد ثابت وتتمثل الفروض في هذه الحالة كما يلي:

الفرضية العدمية$H0: \Phi = 0$ و $c = 0$

الفرضية البديلة :$H1: \Phi < 0$و$c \neq 0$

- في النموذج(3):نلاحظ أن الصيغة تحتوي على اتجاه زمني وعلى حد ثابت وتتمثل الفروض في هذه الحالة كما يلي:

$H0: \Phi = 0$ و $c = 0$و $b = 0$

$b \neq 0$ و $c \neq 0$ و $H1: \Phi < 0$

وتتمثل خطوات *ADF* كما يلي[1]:

– نقوم بتقدير النموذج الثالث أي الصيغة ذات الاتجاه الزمني والحد الثابت، ثم نجري اختبار الفرضية الخاصة بهذا النموذج، فإذا تم قبول الفرضية(*H0*) فإن هذا يعني أن السلسلة غير مستقرة أي يوجد بها جذر أحادي، وبالتالي يتم اختبار معنوية المعامل(*b*)باستعمال اختبار ستودنت(t) فإذا كان يختلف عن الصفر فإن السلسلة الزمنية من المسار*TS* وأفضل طريقة لإرجاعها مستقرة هي تقدير معادلة الاتجاه العام لإجراء الدراسة على البواقي، أما إذا رفضنا الفرضية العدمية(*H0*) وقبلنا الفرضية البديلة(*H1*)فإننا نمر إلى تقدير النموذج الثاني.

– في النموذج الثاني تم إذا قبول الفرضية العدمية(*H0*)هذا يعني أن السلسلة الزمنية غير مستقرة، وبالتالي يتم اختبار معنوية المعامل الثابت(*c*)باستعمال اختبار ستودنت (t) فإذ اكان (*c*) مختلف عن الصفر فإن السلسة الزمنية من المسار *DS*بانحراف، وأحسن طريقة لإرجاعها مستقرة هي طريقة الفروقات مع إضافة الثابت (*c*)أما إذا كان (c) يساوي الصفر فهذا يعني أن السلسلة من المسار *DS*دون انحراف، وأفضل طريقة لإرجاعها مستقرة هي طريقة الفروقات دون إضافة الثابت(*c*)أما إذا رفضنا الفرضية العدمية (*H0*)وتم قبول الفرضية البديلة(H1) نمر إلى تقدير النموذج الأول.

– في النموذج الأول تم إذا قبول الفرضية العدمية(*H0*)هذا يعني أن السلسلة الزمنية غير مستقرة من المسار *DS*دون انحراف وأفضل طريقة لارجاعها مستقرة طريقة الفروقات، أما إذا تم قبول الفرضية البديلة(*H1*)فإن السلسلة الزمنية مستقرة في مستواها الأصلي.يعتمد اختبار ADFعلى عدد التأخر أي درجة التأخير *k*وتحدد باستعمال معيار *Akaike*1974ومعيار*chwortz* 1978.

وباستعمال البرامج المتخصصة مثل برنامج *Eviews*يتم إعطاء عدد التأخر الأمثل (*lags optimal*) لهذين المعاملين

[1]– عبد القادر محمد عطية،" **الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق**"، مرجع سابق، ص623.

اختبار فيلبس بيرون*Philips Perron* :

طور فليبس اختبارا للتخلص من آثار الارتباط الذاتي في بواقي معادلة اختبار جذر الوحدة، وذلك بإجراء تعديل معلمي لتباين النموذج حتى يأخذ في الاعتبار وجود الارتباط الذاتي الذي يعكس الطبيعة الديناميكية في السلسلة، وقد اقترح كل من*Perron*و*Phillips*(1988)طريقة غير معيارية لتصحيح وجود الارتباط الذاتي على عكسADFالذي يستعمل الطريقة المعيارية[1].

ويقوم اختبار PPعلى اختبار الفرضية العدمية للجذر الوحدوي في ثلاث نماذج.

الفرضيتان هما:

الفرضية العدمية$H0: \Phi = 0$

الفرضية البديلة $H0 :\Phi < 0$وتتمثل صيغ النماذج في

النموذج الأول.....$\Delta Yt = \Phi Yt-1 + \varepsilon t$

النموذج الثاني.....$\Delta Yt = \Phi Yt-1 + c + \varepsilon t$

النموذج الثالث.....$\Delta Yt = \Phi Yt-1 + c + Bt + \varepsilon t$

النموذج الأول بدون اتجاه زمني ولا حد ثابت.

النموذج الثاني بدون اتجاه زمني وبحد ثابت.

النموذج الثالث باتجاه زمني وبحد ثابت.

ويستخدم اختبار PPاختبار الفرضية العدمية ابتدءا بالنموذج الثالث ذو اتجاه زمني وحد ثابت، ثم النموذج الثاني ذو حد ثابت وأخيرا النموذج الأول بدون اتجاه زمني ولا حد ثابت، ونقارن القيم المقدرة Φمع القيم الجدولية بنفس طريقة كما في اختبار ، *ADF*ويتميز اختبار PPبإعطاء نتائج جيدة وقوية أحسن من نتائج.ADF.

1- Phillips Peter C. B., &Perron Pierre, "Testing for a unit root in time series regression" *Biometrika*, Vol 75, Jun 1988, p346

- **اختبار الاستقرارية لkpss[1]:**

تم اكتشاف هذا الاختبار من طرف الباحثين *Kwiatkowski, Philips, Schmidt andShin*(1992) ويأخذ هذا الاختبار بعين الاعتبار الحالة التي يكون فيها التباين للبواقي غير ثابت عبر الزمن، وأيضا الحالة التي يتواجد فيها أكثر من جذر أحادي للوحدة وذلك عن طريق اختبار الفرضيتين السابقتين كما في اختبار ديكي فولار، ثم حساب مربع البواقي كما يلي:

$$St = \sum_{t=1}^{t} et$$

ثم بعد ذلك يتم حساب التباين في المدى الطويل عن طريق تقدير العلاقة التالية:

$$S_t^2 = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n} e_t^2 + 2\sum_{i=1}^{l}(1 - \frac{i}{l+i})x\frac{1}{n}\sum^{n} e_t\, e_{t-1}$$

ليتم فيما بعد حساب الإحصائية *LM* (معامل لاغرانج) كما يلي

$$\sum \frac{S_t^2}{n^2} LM = \frac{1}{s_t^2}$$

:فإذا كانت:

$LM_{CAL} < LM_{TAB}$فهذا يعني أن السلسة مستقرة والعكس إذا كانت $LM_{CAL} > LM_{TAB}$

المطلب الثالث:اختبارات التكامل المتزامن

1. اختبار التكامل المتزامن باستخدام طريقة انجل وجرانجر Engel and Granger.

قام Grangerسنة 1983بإدخال مفهوم التكامل المتزامن وإنشاء قاعدة موحدة لتحليل نموذج تصحيح الأخطاء للسلاسل الزمنية التي تتبع فيها المتغيرات توجها متزامنا، وقد أثبت كل من Engelو Grangerسنة 1985أن السلاسل الزمنية التي تربط بينها علاقة تكامل متزامن يمكن تمثيلها بنموذج تصحيح الأخطاء، وفي نفس الوقت فإن هذه النماذج تنتج سلاسل زمنية تربط بينهما علاقة تكامل متزامن، وفي سنة 1986وسعGrangerبحثه بتقديم طريقة لتقدير واختبار المتغيرات التي تربط بينهما علاقة تكامل متزامن، وتتم مراحل اختبار التكامل المتزامن وفق مرحلتين أساسيتين هما:

[1]- مكيديش محمد، ساهد عبد القادر، "**دراسة قياسية لأسعار البترول باستخدام نماذج GARCH**" ، مرجع سابق، ص175-176.

المرحلة الأولى: اختبار درجة تكامل المتغيرات

إن تكامل السلاسل من نفس الدرجة يعتبر شرطا مهما لاختبار التكامل المتزامن، فإذا كانت السلاسل الزمنية غير متكاملة من نفس الدرجة فلا يمكن أن تكون هناك علاقة تكامل متزامن بين هاتين السلسلتين، ويتم تحديد درجة تكامل كل سلسلة باستعمال اختبار (ADF);(PP) و (DF)[1]

-المرحلة الثانية :تقدير العلاقة في المدى الطويل

بعد تحقق الشرط الأول والمتمثل في الاستقرارية، نقوم بتقدير المتغيرين في المدى الطويل باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية(MCO) لكي تتحقق علاقة التكامل المتزامن بين المتغيرين XtوYtيجب أن تكون بواقي هذا الانحدار مستقرة أي :

$$e_t = y_t - \hat{a}_1 X_t - \hat{a}_0$$

ويسمى هذا الاختبار أحيانا بأسلوب الخطوتينTwo Step Engle –Granger test for cointegration،ويتمثل هذا الاختبار في خطوتين يمكن إجرائهما على النحو التالي:

– التحقق من سكون السلاسل الزمنية للمتغيرات باستخدام أي نوع من اختبارات جذر الوحدة Unit Root Testفإذا كانت السلاسل ساكنة في مستواها الأصلي فهذا يعني أنا لمتغيرات متكاملة تكاملا متزامنا، وفي حالة العكس فالمتغيرات متكاملة من درجات مختلفة ومنه عدم وجود تكامل متزامن بين المتغيرات، ومن ثم يجب استخدام الأساليب الإحصائية والاقتصادية الحديثة للحصول على الاستدلالات المطلوبة.

– اختبار الجذر الوحدوي على بواقي علاقة التكامل المتزامن(εt)الذي يقدر العلاقة بين المتغيرين في المدى الطويل عن طريق المربعات الصغرى العادية(*MCO*)وبعدها يطبق اختبار ADFأو اختبارPPبوضع الفرضية العدمية: السلسلة (εt)لها جذر أحادي وبالتالي لا يوجد تكامل متزامن بين المتغيرين والفرضية البديلة: السلسلة(εt) مستقرة وبالتالي يوجد تكامل متزامن بين المتغيرين، وبعد ذلك يتم مقارنة Φالمقدرة بالقيم المجدولة بنفس الطريقة المشروحة سابقا، ويستعمل اختبار *Engel*و*Granger*في حال متغيرين فقط وهذا يعد من أحد عيوب هذا الاختبار.

[1]– عبد العزيز برنه تقلبات أسعار الصرف وانعكاساتها على الميزان التجاري دراسة حالة الجزائر خلال الفترة (**1999–2014**) ص135

2. اختبار التكامل المتزامن باستخدام طريقة *Johanson*

يعتبر هذا الاختبار أوسع من المنهجية المطبقة من طرف اختبار *Engel*و،*Granger*فهو يسمح بتحديد عدد علاقات التوازن في المدى الطويل بين عدة متغيرات متكاملة من نفس الدرجة، وتعتمد منهجية *Johanson*على طبيعة العلاقة بين رتبة المصفوفة وجذورها بشكل أساسي، ويقوم هذا الاختبار بحساب عدد علاقات التكامل المتزامن من خلال حساب عدد أشعة التكامل المتزامن والمسماة برتبة مصفوفة التكامل المتزامن، وتتمثل صياغة النموذج في[1]:

$$\Delta Y_t = u + \sum_{T=1}^{P-1} \pi_t \Delta y_{t-p} + \pi y_{t-p} + \varepsilon_t$$

حيث :أن

Y_tمتجه من الدرجة $(n\times 1)$ويتضمن بيانات السلسلة الزمنية للمتغيرات الداخلة في النموذج.

Iمصفوفة الوحدة من الدرجة$(n\times n)$

ε_tمتجه من الحدود العشوائية الموزعة توزيعا طبيعيا من الدرجة$(n\times 1)$

u حد ثابت

π_tمصفوفة معلمات النموذج من الدرجة$(n\times n)$.

وتوضح منهجية جوهانسن رتبة المصفوفةπ فإذا كانت مساوية للصفر فإن السلاسلالزمنية للمتغيرات محل الدراسة لها جذور وحدة مما يدل على عدم وجود تكامل متزامنبين عناصرy مما يستوجب استخدام الفروق، أما إذا كانت المصفوفة تامة الرتبة حيثp تساوي عدد متغيرات النموذج المقدر فإن جميع عناصرy فإن جميع عناصر ساكنة في مستواها أما الحالة التي يكون لدينا فيها نموذج قياسي مكون من (k)متغير يتم اختبار التكامل المتزامن وفق الخطوات التالية:

الخطوة الاولى: يأخذ النموذج الصيغة التالية:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + \ldots + \beta_k x_{kt} + \varepsilon t$$

[1] – موري سمية **أثر تقلبات أسعار الصرف على العائدات النفطية دراسة حالة الجزائر جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان السنة الجامعية 2009–2010**ص208

الخطوة الثانية:يتم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية المدروسة والمكونة للنموذج.

الخطوة الثالثة:نقوم بتقدير معادلة البواقي بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية (*MCO*).

$$e_t = y_t - \beta_0 - \beta_1 x_{1t} - \beta_2 x_{2t} - \dots - \beta_k x_{kt}$$

ويتم اختبار استقرارية البواقي باستعمال أحد الاختبارات(DF) (أوADF) حيث نقوم بمقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة الجدولية، فإذا كانت القيمة المحسوبة أقل من القيمةا لجدولية فإننا نرفض الفرضية العدمية (H0)أي أن البواقي مستقرة ومنه وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات المدروسة، أما في حالة القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية فإننا نقبل الفرضية العدمية(H0) وبالتالي عدم وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات المدروسة.

الخطوة الرابعة:اختبار*Durbin-Watson* (*DW*): بعد تقدير معادلة مسار الانحدار لقيم البواقي، نقوم بحساب إحصائية داربن واتسن (DW) , (فإذا كانت القيمة المحسوبة لإحصائية دربنواتسن تؤول للقيمة(2)فإن البواقي مستقرة وبالتالي تحقق فرضية التكامل المتزامن ،أما إذا كانت القيمة المحسوبة لإحصائية(DW)تؤؤل إلى الصفر فإن البواقي تتبع شكل مسار عشوائي وبالتالي فهي غير مستقرة، وعليه فإن فرضية التكامل المتزامن غير محققة، ويعتبر اختبار دربن واتسن من الاختبارات السهلة، كما يمكن استخدامه عندما يكون عدد المشاهدات صغير نسبيا بشرط أن لا يقل عن 15مشاهدة.

المبحث الثاني : نموذج تصحيح الخطأ و اختبار السببية.

سنحاول في هذا العنصر توضيح اختبار العلاقة بين متغيرين بطريقة التكامل المتزامن .

المطلب الأول: نموذج تصحيح الخطأ*Error Correction Model (ECM)* .

إن المتغيرات الاقتصادية المتصفة بالتكامل المتزامن من المفروض أن تتجه في المدى الطويل نحو الاستقرار أو ما يسمى بوضع التوازن، ولكن قد يحدث أن تنحرف عن مسارها لأسباب مؤقتة فلا يطلق عليها صفة الاستقرار إلا إذا ثبت أنها متجهة لوضع التوازن في المدى الطويل ، ولذلك نستخدم نموذج تصحيح الخطأ من أجل التوفيق بين السلوكين طويل وقصير الأجل للعلاقات الاقتصادية.

1.مفهوم نموذج تصحيح الخطأ.

بعد التأكد من وجود التكامل المتزامن بين متغيرين فإن النموذج الأكثر ملائمة لتقدير العلاقة بينهما هو نموذج تصحيح الخطأ(ECM)وتأتي خطوة تصميم نموذج تصحيح الخطأ والتي تعتبر واحدة من أدوات التحليل القياسي بحيث يضاف حد تصحيح الخطأ الذي يمثل بواقي الانحدار لمعادلة الأجل الطويل للنموذج المستخدم في الدراسة بفجوة زمنية متباطئة لنموذج الفروقات، وهوما يعرف بمعادلة الأجل القصير.

ويستخدم هذا النموذج عادة للتوفيق بين السلوك قصير الأجل والسلوك طويل الأجل للعلاقات الاقتصادية[1]، فهو مسار تعديلي يسمح بإدخال التغيرات الناتجة في المدى القصير في علاقة المدى الطويل، وبذلك فإنه يهدف إلى عزل علاقة التكامل المتزامن من جهة ومن جهة أخرى للبحث عن الاتجاه المتزامن والرابطة الحقيقية بين المتغيرات.

2. صيغة نموذج تصحيح الأخطاء.

إذا بدأنا بمتغيرين XtوYtوقدرنا العلاقة بينهما باستخدام الصيغة التالية:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 x_t + \varepsilon_t$$

إذن يمكن الحصول على متغير جديد يسمى حد تصحيح الخطأ يتمثل في البواقي حيث:

$$\varepsilon_t = y_t - \alpha_0 - \alpha_1 x_t$$

ويمكن أن نميز بين شكلين من أشكال نموذج تصحيح الخطأ:

[1] – عبد القادر محمد عطية" **الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق**" ، مرجع سابق، ص. 685

الشكل الأول :نموذج تصحيح الأخطاء من شكل المتوسطات المتحركة: يأخذ هذا النموذج الصيغة التالية:

$$Z_t = \beta\mu + \beta\varphi(L)s_t + \beta\varphi(L)e_t$$

حيث:

$\mathbf{Z_t}$:تمثل علاقة غير مستقرة لأن شعاع المسار العشوائي غير مستقر.

$\beta\mu+\beta\varphi(L)s_t+ \beta\varphi(L)e_t$:تمثل علاقة مستقرة.

الشكل الثاني :نموذج الانحدار الذاتي لتصحيح الأخطاء: يأخذ هذا النموذج الصيغة التالية[1]:

$$\Delta y_t = c - Bz_{t-1} + \sum_{t=1}^{p=1} Q_t \Delta y_{t-1} + u_t$$

حيث:

Δy_t: تمثل علاقة مستقرة.

$$c - Bz_{t-1} + \sum_{t=1}^{p=1} Q_t \Delta y_{t-1} + u_t$$

تمثل علاقة غير مستقرة ولإرجاعها مستقرة يجب أن تكون المركبة

$Z_{t-1} = \alpha(y_{t-1} - \delta(t-1)$مستقرة

-بالتالي لدينا ثلاث حالات:

الحالة الأولى:إذا كانت رتبة المصفوفةφ) (ثابتة أي مساوية لعدد التغيرات ، فإن المتغيرات المدروسة تكون مستقرة حول اتجاه عام، لذلك نكتفي ببناء نموذج للمتغيرات العادية من نوع شعاع انحداري دون اللجوء إلى نموذج تصحيح الأخطاء.

الحالة الثانية :إذا كانت رتبة المصفوفة تساوي الصفر فإننا نكتفي ببناء نموذج من شكل انحدار ذاتي لفروق المتغيرات.

[1]- **عبد العزيز برنه تقلبات أسعار الصرف وانعكاساتها على الميزان التجاري دراسة حالة الجزائر خلال الفترة (1999-2014)** جامعة قاصدي مرباح ورقلة السنة الجامعية 2015-2016ص135

الحالة الثالث: إذا كانت رتبة التكامل المتزامن محصورة ما بين الرتبة التامة والصفر، فإن النموذج الأمثل هو نموذج تصحيح الأخطاء، وإذا كانت رتبة المصفوفة تساوي الواحد تكون طريقة التقدير لهذا النموذج هي طريقةEngles-Granger ذات المرحلتين، أما في الحالة الأخرى نستعمل فيها طريقة.Johanson

المطلب الثاني: تقدير نموذج تصحيح الخطأ

1.خطوات تقدير نموذج تصحيح الخطأ في حالة متغيرين

إذا كانت لدينا سلسلتان زمنيتان غير مستقرتان ومتكاملتان يمكننا أن نقدر علاقاتهما انطلاقًا من نموذج تصحيح الأخطاء، ولقد بين كل من Grangerو Engleسنة1987أن كل السلاسل المتكاملة يمكن أن تمثل بنموذج لتصحيح الأخطاء (ECM),أما عن الطرق الأكثر شيوعا في تقدير هذا النموذج نقوم باستعراضها بتقدير السلسلتين ytوxt باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية(*MCO*)واختبار سلسلة البواقي فإذ اكانت مستقرة يدل ذلك على أن السلسلتين *yt*و*xt*متكاملتان زمنيا[1].

ويمكننا نأن نقدر نموذج لتصحيح الأخطاء وفق الخطوات التالية:

الخطوة الاولى:تقدير علاقات المدى الطويل بواسطة طريقة المربعات الصغرى:

$$y_t = \widehat{\alpha} + \hat{\beta}x_t + e_t(ECM)$$

الخطوة الثانية:تقدير علاقات النموذج الحركي(المدى القصير) بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية:

$$\Delta Y_t = \alpha_1 \Delta x_t + \alpha_2 e_{t-1} + u_t \ (\alpha_2 < 0)$$

2.تقدير نموذج تصحيح الخطأ في حالة عدة متغيرات

يتم تقدير نموذج تصحيح الأخطاء في حالة وجود(k) متغير في النموذج المدروس، إذ تكون لدينا حالتين بالنسبة للاختبارات:

1.2 حالة وجود شعاع للتكامل المتزامن وحيد

[1] – موري سمية **أثر تقلبات أسعار الصرف على العائدات النفطية دراسة حالة الجزائر جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان السنة الجامعية 2009-2010**
مرجع سابق ص210

حيث نستعمل طريقةEngleوgrangerلتقدير نموذج تصحيح الأخطاء، ويكون ذلك وفق المرحلتين التاليتين:

المرحلة الأولى:يتم من خلالها تقدير العلاقة في المدى الطويل بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية وحساب البواقي

$$e_t = y_t - \widehat{B}_0 - \widehat{B}_1 x_{1t} - \cdots - \widehat{B}_k x_{kt}$$

المرحلة الثانية:يتم فيها تقدير علاقة النموذج الحركي)المدى القصير(بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية:

$$\Delta y_t = \alpha_1 \Delta_{n1t} + \alpha_2 \Delta_{n2t} + \cdots + \alpha_k \Delta_{nkt} + * e(t-1)_{t-1} + u_t$$

2.2 حالة وجود عدة أشعة للتكامل المتزامن

في هذه الحالة فإن طريقة *Engle*و*granger*غير فعالة لتقرير نموذج تصحيح الأخطاء، لذلك نلجأ إلى تقدير النموذج الشعاعي لتصحيح الخطأ

(*MVCE*)(*Modèlevectorielàcorrectiond'erreur*.)ففي حالة وجود متغيرين فإن نموذج تصحيح الأخطاء يعطي بالعلاقة التالية

$$\Delta y_t = \alpha_1 \Delta x_t + \alpha_2 e_{t-1} + u_t$$

ما يمكننا من إيجاد علاقة بين تغيرات(yt)وتغيرات(xt)وعليه و، بالرغم من وجود هذه العلاقة في المدى الطويل أي$y_t = \hat{\alpha} + \hat{\beta} x_t + e_t$:

وبالتالي احتمال وجود علاقة للنموذج الديناميكي في المدى القصير كالتالي:

$$\Delta yt = c + \lambda e_{t-1} + \varepsilon_t; \lambda \leq 0$$
$$\Delta Xt = \acute{c} + \acute{\lambda} e_{t-1} + \varepsilon_t; \lambda \leq 0$$

المطلب الثالث: اختبارات السببية

1. سببية جرانجر

قام جرانجر بوضع مصطلحي "السببية" "والخارجية" بحيث يكون المتغير Y1tمسبب لـY2tإذا تحسنت القيمة التنبؤية لـ Y1tعند إدخال المعلومة المتعلقة ب.Y2t

ويقال أنXتسبب فيYلوأن تنبؤ بقيم Yعن طريق القيم السابقة للمتغير Xبالإضافة إلى القيم السابقة للمتغير Yكان أفضل من التنبؤ المبني على القيم السابقة للمتغير Yفقط.فلو أن XوYيتصفان بخاصية التكامل المتزامن من الرتبة الأولى، يتعين إضافة حد تصحيح الخطأ المقدر من العلاقة بين XوYفي نموذج السببية، بالإضافة إلى القيم السابقة لكل من XوY.[1]

وفي سنة 1969قدم *Granger*اختباره للسببية والذي يسمح بمعرفة أي المتغيرين يؤثر و، يجري هذا الاختبار

كمالي :

ليكن لدينا نموذج شعاع انحدار ذاتي من الدرجة(ρ) للمتغيرين Y2tوY1t المستقرين كالتالي:

$$\begin{matrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{matrix} = \begin{matrix} a_0 \\ b_0 \end{matrix} + x \begin{matrix} y_{1t-1} a_1^1 \\ y_{2t-1} a_1^2 \end{matrix} \begin{matrix} b_1^1 \\ b_1^2 \end{matrix} + \begin{matrix} y_{1t-2} \\ y_{2t-2} \end{matrix} x \begin{matrix} a_2^1 \\ a_2^2 \end{matrix} \begin{matrix} b_2^1 \\ b_2^2 \end{matrix} + \ldots + \begin{matrix} y_{1t-p} \\ y_{2t-p} \end{matrix} x \begin{matrix} a_p^1 \\ a_p^2 \end{matrix} \begin{matrix} b_p^1 \\ b_p^2 \end{matrix}$$

حيث إذا تم قبول الفرضية(H0) :

$$H_0: b_1^1 = b_2^1 = \cdots b_p^1 = 0$$

فإن هذا يعني أن (y2t)لا تسبب (y1t).

إذ اتم قبول الفرضية(H0) :

$$H_0: a_1^2 = a_2^2 = \cdots a_p^2 = 0$$

فإن هذا يعني أن(Y1t)لا تسبب(y2t).

إذا تم قبول الفرضيتين البديلتين أي(Y1t):تسبب (y2t)و(y2t)تسبب(y1t)فتكون لدينا حلقة رجعية.

2. سببية سيمس (*Sims*)

قدم Simsاختباره للسببية سنة 1980،والذي ينص على أنه إذا كانت القيم المستقبلية(y1t)تسمح بتغير القيم الحاضرة لـ (y2t)فإن هذا يعني أن (y2t)تسبب (y1t).ويمكن تمثيل ذلك رياضيا كما يلي:

[1]- عبد القادر محمد عطية" **الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق**"مرجع سابق ص 689

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

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

-إذا تم قبول الفرضية($H0$) حيث:

$$H_0: b_1^2 = b_2^2 = \cdots b_p^2 = 0$$

فإن: y_{1t}لا تسبب فيy_{2t}.

$$H_0: b_1^1 = b_2^1 = \cdots b_p^1 = 0$$

إذا تم قبول الفرضية($H0$) حيث

$$H_0: b_1^1 = b_2^1 = \cdots b_p^1 = 0$$

فإن: y_{2t}لا تسبب فيy_{1t}.

المبحث الثالث: دراسة قياسية لاختبار التكامل المتزامن بين سعر صرف الدينار وسعر البترول

سنحاول في هذا العنصر اختبار العلاقة بين تغيرات سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي وبين تغيرات سعر بترول الجزائر خلال الفترة الزمنية (جانفي 2005 الى غاية ديسمبر 2016) باستعمال منهجية التكامل المتزامن.

المطلب الأول: تحليل البيانات.

1. تعريف بمتغيرات الدراسة

إن متغيرات الدراسة هي عبارة عن بيانات شهرية للفترة الممتدة من جانفي2005إلى غاية ديسمبر 2016أي أن حجم العينة المستعملة هو144مشاهدة.

– متغيرة سعر صرف الدينار بالنسبة للدولار، والذي نرمز له بالرمزTCH.

– متغيرة سعر البترول أو النفط، والذي نرمز له بالرمزPP.

حيث تم الحصول على البيانات والإحصائيات المتعلقة بالدراسة من مصادر رئيسية متمثلة في التقارير الرسمية والسنوية لبنك الجزائر .

2. القراءة الإحصائية لمتغيرات الدراسة

الجدول الاتي يبين التحليل الوصفي لمتغيري الدراسة:

جدول رقم(1.2) : الاحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

Date: 05/16/18 Time: 01:30
Sample: 2005M01 2016M12

	DPP	DTCH
Mean	81.14623	78.74695
Median	78.31727	74.39190
Maximum	134.9639	110.7609
Minimum	31.85425	60.76670
Std. Dev.	26.08731	12.64561
Skewness	0.041899	1.397757
Kurtosis	1.748991	4.023883
Jarque-Bera	9.366776	52.81013
Probability	0.009248	0.000000
Sum	11603.91	11260.81
Sum Sq. Dev.	96637.81	22707.41
Observations	143	143

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات **EVIEWS09**

من خلال الجدول رقم (1.2) نلاحظ أن:

- **المتوسط**: للفارق الأول لسعر البترول تساوي 81.14 في حين قيمته في سعر الصرف تقدر بـ 78.74.

- **الوسيط**: بلغت 78.31 بالنسبة لسعر البترول وقاربت 74.39 لسعر النفط.

- **القيمة الأعظمية والدنيوية**: بلقت القيمة العظمى لسعر النفط 134.96 والدنيوية 31.85 في بلغت 60.76 وبلغت القيمة العظمى له 110.76

المطلب الثاني: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية.

سنقوم باختبار الاستقرارية لسلسلتي متغيرات الدراسة .

1.اختبار استقرارية سلسلة أسعار البترول(pp)

باستعمال برنامج*eviews*نقوم باختبار استقرارية السلسلة الزمنية لسعر البترول وذلك بإجراء اختبار على الفرضية التالية :

$$H_0: Q_1 = 1$$

وتتمثل صيغة النموذج في:

$$\Delta \mathrm{pp} = \mathrm{ppp}_{\mathrm{t}-1} - \sum_{\mathrm{j}=2}^{\mathrm{p}} \mathrm{Qj}\, \Delta \mathrm{pp}_{t-j+1} + c + dt\ \varepsilon_t$$

وتتمثل النماذج الثلاث المراد اختبارها[1] في:

النموذج الأول:

$$\Delta \mathrm{pp} = \mathrm{ppp}_{\mathrm{t}-1} - \sum_{\mathrm{j}=2}^{\mathrm{p}} \mathrm{Qj}\, \Delta \mathrm{pp}_{t-j+1} + \ \varepsilon_t$$

النموذج الثاني:

$$\Delta \mathrm{pp} = \mathrm{ppp}_{\mathrm{t}-1} - \sum_{\mathrm{j}=2}^{\mathrm{p}} \mathrm{Qj}\, \Delta \mathrm{pp}_{t-j+1} + c + \ \varepsilon_t$$

النموذج الثالث:

$$\Delta \mathrm{pp} = \mathrm{ppp}_{\mathrm{t}-1} - \sum_{\mathrm{j}=2}^{\mathrm{p}} \mathrm{Qj}\, \Delta \mathrm{pp}_{t-j+1} + c + d_t \varepsilon_t$$

ويكون القرار الإحصائي كما يلي:

-إذا كانتt_{tab} <tQj نقبل الفرضية العدمية ($H0$)أي أن سلسلة أسعار البترول غير مستقرة وذلك لوجود الجذر الأحادي.

- إذا كانت$ttab$>tQj نرفض الفرضية العدمية ($H0$) أي أن السلسلة الزمنية لأسعار البترول لا يوجد بها الجذر الوحدويوبالتالي هي مستقرة.

وبعد الاستعانة ببرنامجeviewsمن أجل اختبار استقرار السلاسل الزمنية باستخدام اختبار

[1] – موري سمية **أثر تقلبات أسعار الصرف على العائدات النفطية دراسة حالة الجزائر جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان السنة الجامعية 2009-2010**
مرجع سابق ص221

(ADF)واختبار(PP) (في المستوىlevel)و الفروق الاولى (1st Difference), يبين الجدول رقم (2.2) نتائج هذا الاختبار لجميع المتغيرات على النحو الآتي:

جدول رقم (2.2): نتائج اختبار جذر الوحدة(Unit Root Test) لجميع المتغيرات

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)

At Level

		ET
With Consta	t-Statistic	-2.5359
	Prob.	***0.1092***
		n0
With Consta	t-Statistic	-2.4301
	Prob.	***0.3625***
		n0
Without Con	t-Statistic	-2.5430
	Prob.	***0.0111***
		**

At First Difference

		d(ET)
With Consta	t-Statistic	-9.1231
	Prob.	***0.0000***
		***
With Consta	t-Statistic	-9.1441
	Prob.	***0.0000***
		***
Without Con	t-Statistic	-9.1467
	Prob.	***0.0000***
		***

UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)

At Level

		ET
With Consta	t-Statistic	-2.6318
	Prob.	***0.0890***
		*
With Consta	t-Statistic	-2.5601
	Prob.	***0.2993***
		n0
Without Con	t-Statistic	-2.6368
	Prob.	***0.0086***
		***

At First Difference

		d(ET)
With Consta	t-Statistic	-9.0922
	Prob.	***0.0000***
		***
With Consta	t-Statistic	-9.1119
	Prob.	***0.0000***
		***
Without Con	t-Statistic	-9.1167
	Prob.	***0.0000***
		***

Notes: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. and (no) Not Significant
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:
Dr. Imadeddin AlMosabbeh
College of Business and Economics
Qassim University-KSA

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات EVIEWS09

(***)تشير إلى استقرار متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 1بالمئة.

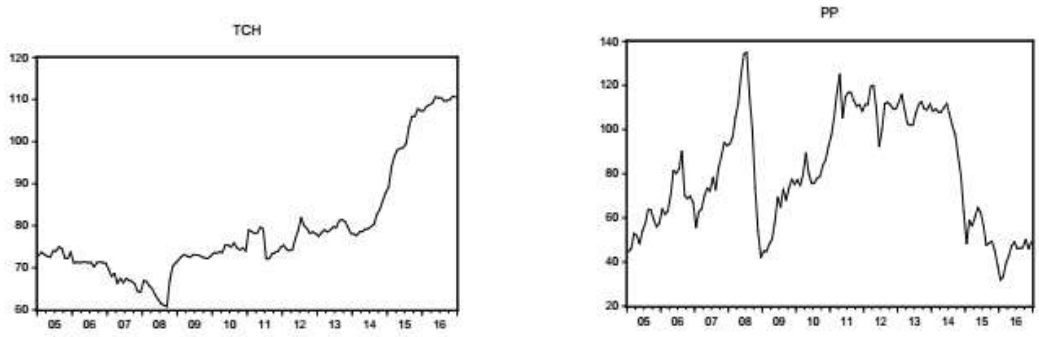
(**)تشير إلى استقرار متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 5بالمئة.

(*)تشير إلى استقرار متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية10بالمئة.

يتضح من خلال الجدول أن سعر النفط وسعر الصرف* مستقر في اختبار *ADF*و*PP*في المستوى عند مستومعنوية10بالمئة بالنسبة ل pp وعند معنوية 1 بالمئة بالنسبة ل ADF.

يظهر من خلال النظرة العامة للسلاسل الزمنية في المستويات أنها غير مستقرة لاحتوائها على جذر الوحدة، أي بعبارة أخرى جميع المتغيرات غير معنوية، أي أنه تم قبول الفرضية العدمية بعدم استقرارية متغيرات الدراسة، وهذا دليل على وجود جذر وحدوي مع اتجاه عام واضح في السلاسل الزمنية يظهر من خلال المنحنيات الآتية:

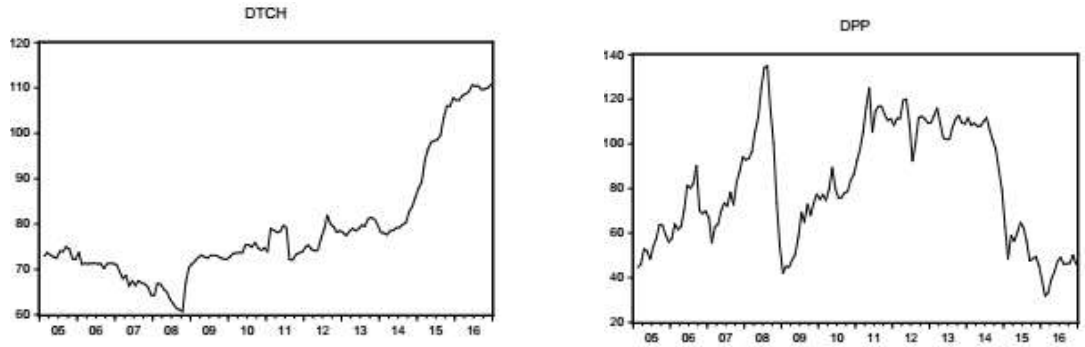
شكل رقم (1.2)يوضح تطور سعري المتغيرين



المصدر :من إعداد الطالبين اعتمادا على برنامجEViews.

ولكن وكما هوملاحظ في الجدول رقم (2.2)أنه عند استخدام الفروق الأولى للسلاسل المذكورة أعلاه، تبين أنه تم رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة بعدم وجود جذور وحدية أي أن السلاسل الزمنية مستقرة، وبالتالي فإن المتغيرات السابقة متكاملة من الدرجة الأولى كما هوموضح فيوالشكل التالي يبينإستقرارية السلاسل عند الفارق الأول

شكل رقم (2.2):يوضح استقرار السلاسل الزمنية في الفروق الأولى



المصدر :من إعداد الطالبيناعتمادا على برنامج.EViews

جدول رقم(3.2): اختبار (ADF) لسلسلة أسعار البترول

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on PP

Null Hypothesis: PP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.339827	0.1611
Test critical values:	1% level	-3.476805	
	5% level	-2.881830	
	10% level	-2.577668	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PP)
Method: Least Squares
Date: 05/10/18 Time: 19:24
Sample (adjusted): 2005M03 2016M12
Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PP(-1)	-0.051240	0.021899	-2.339827	0.0207
D(PP(-1))	0.335864	0.079866	4.205351	0.0000
C	4.190671	1.869062	2.242125	0.0265

R-squared	0.130600	Mean dependent var	0.022798
Adjusted R-squared	0.118091	S.D. dependent var	7.132446
S.E. of regression	6.698082	Akaike info criterion	6.662420
Sum squared resid	6236.138	Schwarz criterion	6.724867
Log likelihood	-470.0318	Hannan-Quinn criter.	6.687796
F-statistic	10.44018	Durbin-Watson stat	2.052252
Prob(F-statistic)	0.000060		

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على برنامج.EViews

من خلال الجدول رقم(3.2)نلاحظ أن القيمة المحسوبةtQjتساوي (2.339827-) وهي أكبر من القيم الحرجة الجدولية (3.476805-) ،(2.881830-) و(2.577668-) عند مستوى دلالة 1%، 5%،10%على الترتيب، وبالتالي فإننا نرفض الفرضية العدمية ($H0$) مما يعني عدم وجود جذر أحادي أي أن سلسلة أسعار البترول غير مستقرة ومتكاملة من الدرجة الأولى أي $pp \rightarrow I(1)$

الجدول رقم (4.2)يوضح ذلك كما يلي"

جدول رقم (4.2): اختبار (ADF) لسلسلة أسعار البترول من الدرجة الأولى

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(PP)

Null Hypothesis: D(PP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.576081	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.476805	
	5% level	-2.881830	
	10% level	-2.577668	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/10/18 Time: 19:26
Sample (adjusted): 2005M03 2016M12
Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PP(-1))	-0.689406	0.080387	-8.576081	0.0000
C	0.019837	0.571003	0.034741	0.9723

R-squared	0.344413	Mean dependent var	0.013264
Adjusted R-squared	0.339730	S.D. dependent var	8.373786
S.E. of regression	6.804285	Akaike info criterion	6.686966
Sum squared resid	6481.760	Schwarz criterion	6.728598
Log likelihood	-472.7746	Hannan-Quinn criter.	6.703884
F-statistic	73.54916	Durbin-Watson stat	2.022231
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من إعداد الطالبين باستعمال برنامج Eviews

من خلال الجدول رقم 18 نلاحظ أن القيمة المحسوبة*tQj*تساوي (8.515412-) وهي أصغر من القيم الحرجة الجدولية (3.477144-) ،(2.881978-) و(2.577747-) عند مستوى دلالة 1%، 5%،10%على الترتيب، وبالتالي فإننا نقبل الفرضية العدمية (*H0*) مما يعني عدم وجود جذر أحادي أي أن سلسلة أسعار البترول مستقرة ومتكاملة من الدرجة الأولى أي $pp \rightarrow I(1)$

2.اختبار استقرارية سلسلة سعر الصرف (TCH)

إن أحد الشروط الضرورية لإجراء اختبارات التكامل المتزامن أن تكون السلاسل الزمنية مستقرة من نفس الدرجة وإلا فلن تكون هناك علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات، ومن أجل اختبار السلاسل الزمنية الخاصة بدراستنا التطبيقية استعملنا طريقتين هما: اختبار،(ADF) واختبار (*Phillips Perron*) "*PP*"وذلك باستعمال برنامج .*Eviews9* ولتطبيق اختبار(ADF)على سلسلة سعر الصرف نقوم

بتقدير النماذج القاعدية الثلاث على السلسلة باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية (MCO)وتتمثل صيغة النموذج في:

$$\Delta\text{tch} = \text{ptch}_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \text{Qj}\, \Delta\text{tch}_{t-j+1} + c + dt\ \varepsilon_t$$

ونقوم باختبار استقرارية السلسلة باستخدام اختبار(ADF)للتحقق من صحة الفرضية المتمثلة في

$$\text{tch}_t \rightarrow I(1)$$

حيث يتم تقدير المعادلة التالية بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية بحيث تكون الفرضية العدمية كما يلي:

$$H_0: Q = 1$$

وبإستعمال برنامج $Eviews9$باختبار إستقرارية السلسلة الزمنية لسعر الصرف وذلك بإجراء اختبار على الفرضية التالية:

$$H_0: \text{Q}_1 = 1$$

وتتمثل النماذج الثلاث المراد اختبارها على سلسلة سعر الصرف في ما يلي :

النموذج الأول:

$$\Delta\text{tch} = \text{ptch}_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \text{Qj}\, \Delta\text{tch}_{t-j+1} + \ \varepsilon_t$$

النموذج الثاني:

$$\Delta\text{tch} = \text{ptch}_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \text{Qj}\, \Delta\text{tch}_{t-j+1} + c + \ \varepsilon_t$$

النموذج الثالث:

$$\Delta\text{tch} = \text{ptch}_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \text{Qj}\, \Delta\text{tch}_{t-j+1} + c + dt\ \varepsilon_t$$

ويكون القرار الإحصائي كما يلي:

- إذا كانت $t_{tab} < tQj$ نقبل الفرضية العدمية $(H0)$ أي أن سلسلة سعر الصرف غير مستقرة وذلك لوجود الجذر الأحادي.

- إذا كانت $t_{tab} > tQj$ نرفض الفرضية العدمية $(H0)$ أي أن السلسلة الزمنية لسعر الصرف لا يوجد بها الجذر الوحدوي وبالتالي هي مستقرة.

وبعد تطبيق برنامج *eviews* نحصل على نتائج الاختبار (ADF) لسلسلة أسعار صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي تحصلنا على النتائج التالية:

جدول رقم(5.2): اختبار (ADF) لسلسلة سعر الصرف.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on TCH

Null Hypothesis: TCH has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.935402	0.9958
Test critical values:	1% level	-3.476805	
	5% level	-2.881830	
	10% level	-2.577668	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TCH)
Method: Least Squares
Date: 05/13/18 Time: 15:32
Sample (adjusted): 2005M03 2016M12
Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCH(-1)	0.009216	0.009852	0.935402	0.3512
D(TCH(-1))	0.193066	0.085275	2.264044	0.0251
C	-0.517987	0.780297	-0.663833	0.5079

R-squared	0.051286	Mean dependent var	0.259665
Adjusted R-squared	0.037636	S.D. dependent var	1.464958
S.E. of regression	1.437127	Akaike info criterion	3.584069
Sum squared resid	287.0812	Schwarz criterion	3.646516
Log likelihood	-251.4689	Hannan-Quinn criter.	3.609445
F-statistic	3.757091	Durbin-Watson stat	1.996687
Prob(F-statistic)	0.025757		

المصدر: من إعداد الطالبين باستعمال برنامج *Eviews*

من خلال الجدول رقم(5.2) نلاحظ أن القيمة المحسوبة tQj تساوي(0.935402) وهي أكبر من القيم الحرجة الجدولية (-3.476805)، (-2.881830) و(-2.577668) عند مستوى دلالة 1%، 5%، 10% على الترتيب، وبالتالي فإننا نقبل الفرضية العدمية $(H0)$ ممايعني وجود جذر أحادي أي أن سلسلة أسعار الصرف غير مستقرة.

ومن أجل إرجاع السلسلة الزمنية الخاصة بسعر الصرف مستقرة نطبق عليها الفروقات من الدرجة الأولى، وباستعمال برنامج *eviews* نحصل على النتائج التالية:

جدول رقم (6.2):اختبار (ADF) لسلسلة أسعار الصرفمن الدرجة الأولى

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(TCH)

Null Hypothesis: D(TCH) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.330818	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.581349	
	5% level	-1.943090	
	10% level	-1.615220	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TCH,2)
Method: Least Squares
Date: 05/13/18 Time: 15:35
Sample (adjusted): 2005M03 2016M12
Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TCH(-1))	-0.762558	0.081725	-9.330818	0.0000

R-squared	0.381743	Mean dependent var	-0.007306
Adjusted R-squared	0.381743	S.D. dependent var	1.838143
S.E. of regression	1.445319	Akaike info criterion	3.581555
Sum squared resid	294.5417	Schwarz criterion	3.602371
Log likelihood	-253.2904	Hannan-Quinn criter.	3.590014
Durbin-Watson stat	2.018082		

المصدر: من إعداد الطالبين باستعمال برنامج *Eviews*

من خلال الجدول رقم (2-6)أن القيمة المحسوبة tQjتساوي(9.330818-)وهي أصغر من القيم الحرجة الجدولية (2.581349-) (1.943090−)(1.615220-)عند مستودلالة 10%،5%،1%على الترتيب.

وبالتالي فإننا نقبل الفرضية العدمية (*H0*) مما يعني عدم وجود جذر أحادي أي أن سلسلة أسعار البترولمستقرةومتكاملة من الدرجة الأولى أي

$$tch_t \rightarrow I(1)$$

المطلب الثالث: اختبار التكامل المتزامن

نجري أولاً اختبارا من اختبارات التكامل المتزامن وهو اختبار أنجل جرانجر ذو الخطوتين للتأكد من تحقق الشرط الثاني، وهو استقرار سلسلة البواقي بدرجة أقل من استقرار المتغيرات الأصلية، أي وجود تكامل متزامن بين سعر النفط ومؤشر الاستقرار النقدي، والنتائج كما هي في الجدول رقم(7.2)بعد تقدير النموذج:

$$tcHt = \alpha_1 PP_T + \alpha_2 e_{t-1} + \mathrm{u_t}$$

جدول رقم (7.2): يوضحاختبار التكامل المتزامن لأنجل جرانجر

Engle-Granger Cointegration Test

Date: 05/19/18 Time: 02:05
Series: DPP DTCH
Sample (adjusted): 2005M02 2016M12
Included observations: 143 after adjustments
Null hypothesis: Series are not cointegrated
Cointegrating equation deterministics: C
Automatic lags specification based on Schwarz criterion (maxlag=13)

Dependent	tau-statistic	Prob.*	z-statistic	Prob.*
DPP	-2.636842	0.2290	-12.19569	0.2364
DTCH	-0.086550	0.9849	-0.164295	0.9853

*MacKinnon (1996) p-values.

Intermediate Results:

	DPP	DTCH
Rho - 1	-0.062518	-0.001157
Rho S.E.	0.023709	0.013368
Residual variance	41.84222	3.131399
Long-run residual variance	80.08989	3.131399
Number of lags	1	0
Number of observations	141	142
Number of stochastic trends**	2	2

**Number of stochastic trends in asymptotic distribution

(*)تشير إلى استقرار سلاسل البواقي عند مستوى معنوية 10بالمئة.

يتضح من خلال الجدول المعلمات المقدرة للنموذج لها معنوية إحصائية حسب إحصائية ستودنت، مع ملاحظة أن قيمة معامل التحديد الذي يختبر جودة التوفيق أو المقدرة التفسيرية للنموذج نسبة مقبولة للنموذج.

أما قيمة ديربن واتسون(DW) فتبين عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء من خلال تقدير دوال الانحدار لقيم البواقي، أما سلسلة البواقي فهي مستقرة في المستوى وبالتالي نستنتج من خلال جميع هذه الاختبارات أنه يوجد تكامل متزامن بين سعر النفط وسعر الصرف وذلك لتحقق الشرط الثاني من شروط

التكامل وهو استقرار سلسلة البواقي في درجة أقل من درجات تكامل متغيرات الدراسة. ولتأكيد صحة النتائج المتوصل إليها في الاختبار الأول سنقوم بإجراء اختبار التكامل المتزامن لجوهانسن للنماذج الثلاثة والجدول الرقم مع العلم أن عدد التأخرات تم أخذها وفق أصغر قيمة لمعياري *AIC* و*SC* في نموذج *VAR*.والجدول التالي يوضح :

جدول رقم (2.8)اختبار جوهانسن للتكامل المتزامن

Johansen Cointegration Test

Date: 05/19/18 Time: 01:58
Sample (adjusted): 2005M05 2016M12
Included observations: 140 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: DPP DTCH
Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.047685	8.388388	15.49471	0.4248
At most 1	0.010997	1.548120	3.841466	0.2134

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

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.047685	6.840268	14.26460	0.5082
At most 1	0.010997	1.548120	3.841466	0.2134

Max-eigenvalue 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

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=I):

DPP	DTCH
0.044720	0.035795
0.001361	0.086755

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(DPP)	-1.403013	-0.199711
D(DTCH)	-0.011819	0.143604

Johansen Cointegration Test

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -699.9518

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DPP	DTCH
1.000000	0.800431
	(0.73918)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DPP)	-0.062743
	(0.02531)
D(DTCH)	-0.000529
	(0.00529)

(*)تشير إلى وجود شعاع للتكامل المتزامن عن مستوى معنوية 5بالمئة.

نلاحظ من خلال الجدول أنه تم رفض الفرضية العدمية الأولى وقبول الفرضية البديلة في النموذج، حيث قيمة $\lambda trace$ أكبر من القيمة الجدولية، وهذا يدل على وجود شعاع للتكامل، لكن في الاختبار الثاني تم قبول الفرضية العدمية بعدم وجود متجهين للتكامل للنماذج الثلاثة، وعليه نستنتج من خلال نتائج الجدول أن هناكً متجهاً وحيدا للتكامل المتزامن بين سعر النفط وسعر الصرف.

1. اختبار استقرارية سلسلة البواقي.

تتمثل هذه المرحلة في اختبار استقرارية سلسلة البواقي أي أن الفرضية التالية محققة

$$H_0: \mathrm{U}_t \rightarrow I(0)$$

باستعمال برنامج *eviews* نقوم باختبار استقرارية سلسلة البواقي وذلك بإجراء اختبار على الفرضية التالية

$$H_0: \mathrm{U}_t = 0$$

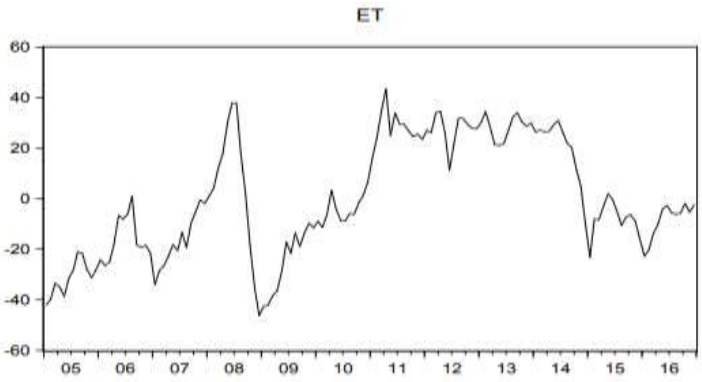
ويكون القرار الإحصائي كما يلي:

- إذا كانت $t_{tab} < tQj$ نقبل الفرضية العدمية $(H0)$ أي أن سلسلة البواقي U t غير مستقرة وذلك لوجود الجذر الأحادي.

- إذا كانت $ttab > tQj$ نرفض الفرضية العدمية $(H0)$ أي أن سلسلة البواقي لا يوجد بها الجذر الوحدوي وبالتالي هي مستقرة.وبعد تطبيق برنامج *eviews* نحصل على نتائج الاختبار *ADF* لسلسلة البواقي تحصلنا على النتائج التالية:

والشكل رقم(5.2) يوضح استقراريه البواقي .

شكل رقم (3.2) :يوضح اختبار استقراريه سلسلة البواقي



المصدر: من إعداد الطالبين باستعمال برنامج *Eviews*

جدول رقم(9.2) :اختبار استقرارية سلسلة البواقي.

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)
Null Hypothesis: the variable has a unit root

At Level

		ET
With Constant	t-Statistic	-2.6318
	Prob.	*0.0890*
		*
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.5601
	Prob.	*0.2993*
		n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-2.6368
	Prob.	*0.0086*
		***

At First Difference

		d(ET)
With Constant	t-Statistic	-9.0922
	Prob.	*0.0000*
		***
With Constant & Trend	t-Statistic	-9.1119
	Prob.	*0.0000*
		***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-9.1167
	Prob.	*0.0000*
		***

Notes:
a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
b: Lag Length based on SIC
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:
Dr. Imadeddin AlMosabbeh
College of Business and Economics
Qassim University-KSA

المصدر: من إعداد الطالبين باستعمال برنامج *Eviews*

(***)تشير إلى استقرار متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 1بالمئة.

(**)تشير إلى استقرار متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 5بالمئة.

(*)تشير إلى استقرار متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية10بالمئة.

يتضح من خلال الجدول أن سلسلة البواقي مستقر في اختبار ADF في المستوى عند مستومعنوية1بالمئة.

2. تقدير المعادلة.

بعد اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لأسعار الصرف وأسعار البترول وتحديد درجة تكاملهما، وبعد التأكد من استقرار سلسلة البواقي وتكاملها من الدرجة الصفر، نستنتج أنا لمتغيرين سعر الصرف وسعر البترول تربط بينهما علاقة تكامل متزامن وفق المعادلة التالية:

$$PP = C(1)*TCH + C(2)$$

وبعد تقدير هذه المعادلة الانحدار بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية (MCO)تحصلنا على النتائج الممثلة في الجدول رقم باستعمال برنامج .eviews.

جدول رقم(10.2) :تقدير المعادلة الانحدار بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية(MCO)

Dependent Variable: DPP
Method: Least Squares
Date: 05/15/18 Time: 00:43
Sample (adjusted): 2005M02 2016M12
Included observations: 143 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DTCH	-0.927687	0.155175	-5.978327	0.0000
C	154.1988	12.37503	12.46048	0.0000

R-squared	0.202220	Mean dependent var	81.14623
Adjusted R-squared	0.196562	S.D. dependent var	26.08731
S.E. of regression	23.38329	Akaike info criterion	9.155808
Sum squared resid	77095.73	Schwarz criterion	9.197246
Log likelihood	-652.6403	Hannan-Quinn criter.	9.172646
F-statistic	35.74040	Durbin-Watson stat	0.084739
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من إعداد الطالبين باستعمال برنامج *Eviews*

وتقدر المعادلة كما يلي :

DPP = -0.927687067558*DTCH + 154.198761906

نلاحظ أن بخصوص معنوية المتغيرات المفسرة نلاحظ أن المتغيرين dtchوET(-1)معنويا او إحصائيا تختلف على الصفر عند5%والثابت cإحتماله معدوم اذا فهو غير معنوي نتخلص منه فنتحصل على النتائج التالية الممثلة في جدول رقم(11.2): باستعمال برنامج .eviews

جدول رقم(11.2): تقدير المعادلة الانحدار بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية(MCO) بدون الثابت c

Dependent Variable: DPP
Method: Least Squares
Date: 05/15/18 Time: 00:49
Sample (adjusted): 2005M02 2016M12
Included observations: 143 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DTCH	0.981577	0.035417	27.71508	0.0000

R-squared	-0.676264	Mean dependent var	81.14623
Adjusted R-squared	-0.676264	S.D. dependent var	26.08731
S.E. of regression	33.77540	Akaike info criterion	9.884311
Sum squared resid	161990.5	Schwarz criterion	9.905030
Log likelihood	-705.7283	Hannan-Quinn criter.	9.892731
Durbin-Watson stat	0.051973		

المصدر: من إعداد الطالبين باستعمال برنامج Eviews

ومن خلال الجدول السابق نستنتج المعادلة وفق العلاقة التالية:

$$DPP = 0.981577145708*DTCH$$

3. اختبار العلاقة السببية لـ قرانجر

من شروط اختبار السببية أن تكون المتغيرات مستقرة من الدرجة نفسها وهو شرط محقق فيهذه الدراسة، إذ أن جميع متغيرات الدراسة مستقرة من الدرجة الأولى(1)I وسنتناول فيما يلي اختبار اتجاه السببية بين سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة الدولار(TCH)وسعر البترول.(pp)

1.3 اختبار العلاقة السببية لقرانجر بين (TCH) و (PP)

يعتمد اختبار قرانجر للسببية على اختبار فرض العدمH0ضد الفرض البديلH1كما يلي:

H0 : TCHفي ppلا تسبب

H1 : TCH في PP تسبب

ومن جهة أخرى لدينا

PPفي TCHلا تسبب

PPفي TCHتسبب

جدول رقم(12.2) : اختبار العلاقة السببية لقرانجر بين (TCH) و(PP)

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 05/15/18 Time: 00:37
Sample: 2005M01 2016M12
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DTCH does not Granger Cause DPP	141	0.93572	0.3948
DPP does not Granger Cause DTCH		6.26063	0.0025

المصدر: من إعداد الطالبين باستعمال برنامج *Eviews*

- **تفسير نتائج النموذج**

يتضح من خلال الجدول أعلاه أنFالمحسوبة تساوي(0.93572)أصغر من F الجدولية التي تساوي (3.84)عند مستوى معنوية5 %ودرجات حرية2للبسط و141 للمقام، ومنه نقبل فرضية العدم H0 ونرفض الفرضية البديلة H1،أي أن:

– التغير في سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار لا يؤدي ولا يسبب في التغير في سعر البترول ، ويعزز هذه النتيجة قيمة الاحتمال الذي يوافق إحصائية فيشر والذي يساوي 39.48%وهوأكبر من % 5؛وكذلك من خلال الجدول أنFالمحسوبة تساوي(6.26063)أكبر من F الجدولية التي تساوي (3.24)عند مستوى معنوية5 %ودرجات حرية2للبسط و142 للمقام، ومنه نرفض فرضية العدم H0 ونقبل الفرضية البديلة H1.

– التغير في سعر البترول يؤثر في سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار، ويعزز هذه النتيجة قيمة الاحتمال الذي يوافق إحصائية فيشر والذي يساوي 0.25%وهوأصغر من5 % ؛

وبعد اختبار العلاقات السببية لقرانجر اتضح أنه لا توجد علاقة سببه بين سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار ولسعر البترول، ولكن توجد علاقة سببية بين سعر البترول وسعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار ويعود سبب وجود هذه العلاقة إلى خصائص الاقتصاد الجزائري الذي لا يعتمد على سوق الصرف ولا على تغيرات سعر الصرف بل يتعلق أساسا بتغيرات سعر المحروقات وليس بتغيرات سعر العملة التي تسعر بها المحروقات وهي الدولار الأمريكية وهذا ما يؤكد لوجود سببية ذات اتجاه واحد وهي سعر البترول وسعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار عند الفرضية البديلة

خلاصة الفصل الثاني

تطرقنا في هذا الفصل إلى تحليل وقياس آثار تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار على سعر البترول، حيث تطرقنا إلى خصائص الاقتصاد الجزائرية والتي تبين أنها تتميز بالتركيز على قطاع المحروقات، إذ يعتمد قطاع الصادرات بشكل شبه كلي على قطاع المحروقات، أما الواردات فتتميز بتركيزها المكاني، إذ أن أكثر من ثلثي واردات الجزائر مصدرها الاتحاد الأوروبي، وبعد التطرق إلى تطور نظام الصرف في الجزائر تبين أن نظام الصرف في الجزائر قد مر بعدة مراحل من نظام التثبيت بعملة واحدة إلى التثبيت بسلة من العملات ثم نظام التعويم المدار، وذلك بما يتلاءم وطبيعة النظام المتبع والسياسة العامة للدولة الجزائرية.

ومن خلال الدراسة القياسية باستعمال التكامل المتزامن، تبين أن هناك علاقة تكامل متزامن بين سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار وسعر البترول من الدرجة الأولى، وبعد اختبار العلاقات السببية لقرانجر اتضح أنه لا توجد علاقة سببية بين سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار وسعر البترول، ولكن هناك سببية بين سعر البترول وسعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار ، ويعود ذلك إلى خصائص الاقتصاد الجزئري عموما ، حيث يتأثر أساسا بتغيرات سعر المحروقات وليس بتغيرات سعر العملة التي تسعر بها المحروقات وهي الدولار الأمريكي. وهذا مما يجعلنا نقول أن هناك سببية ذو إتجاه واحد عند الفرضية البديلة.

الخاتمة العامة

الخاتمة العامة

يتبين من خلال الدراسة بأن سياسة سعر الصرف في الجزائر مرت بعدت مراحل، كما أن سعر الصرف عرف استقرارا كبيرا بسبب الارتفاع الكبير في ظل أسعار المحروقات، إلا أن انخفاض أسعار المحروقات في المدة الأخيرة منذ منتصف سنة 2014حتى سنة 2017أثر سلبا على استقرار أسعار الصرف حيث وصل انخفاض سعر الصرف إلى حوالي ، 35%وهذا الانخفاض كان عبارة عن تخفيض من طرف الدولة للتقليص من العجز في ميزان المدفوعات وزيادة الإيرادات، بحيث تتمكن الدولة من تغطية المصاريف وتغطية الأجور في الواقع إن هذا الانخفاض نتج عنه جدل كبير حيث أن تصريحات المسئولين تقول بان سعر الصرف انخفض ولم يتم تخفيضه إلا أن التحليل الاقتصادي يبين أنه قد تم تخفيضه من قبل الدولة.

ما تبين من خلال الدراسة التطبيقية أن متغيرات الدراسة وعلى رأسها متغير سعر الصرف ترتبط بعلاقة طويلة الأجل مع سعر البترول ، ومن خلال اختبارا انجل قرانجر في الأجلين الطويل والقصير تبين أن هناك علاقة بين سعر الصرف وسعر البترول في الأجلين القصير والطويل، كما أن نسبة معامل التفسير كانت كبيرة ومتقاربة في الأجلين حيث فاقت الـ85%؛ أي أن المتغيرات التفسيرية المستخدمة في الدراسة تفسر نسبة كبيرة من التغير في إقتصاد الجزائر ، وهذا من خلال العلاقة في اتجاه واحد بين سعر الصرف وسعر البترول.

أولا: اختبار الفرضيات:

بعد الدراسة النظرية والقياسية توصلنا إلى استخلاص النتائج التالية بخصوص هذه الفرضيات كما يلي:

الفرضية الأولى: يعتبر النفط مصدرا هاما و أساسيا في الإقتصاد و الدخل الوطني من خلال العوائد المالية التي يخلفها الإرتفاع الغير مسبوق في أسعار النفط الذي يساهم بدوره في في التنمية الإقتصادية .

من خلال دراستنا تم تأكيد هذه الفرضية، صحيحة ولكن في إتجاه واحد تبين أن في الجزائر وكما هو معلوم أن إقتصادها مبني على الريع البترولي فقط وهذا ما لاحظناه من خلال التمثيلين البيانيان

لسعري الصرف و النفط إذ تبين جليا إلى أن هناك تناسب طردي تقربا بين سعر الصرف وسعر النفط إذ ان كلما زاد سعر الصرف زاد سعر البترول .

الفرضية الثانية: إن الفارق في العملات يلعب دورا كبيرا في تكبد الجزائر لخسائر مالية كبيرة جدا خاصة في ظل انخفاض القدرة الشرائية للعائدات البترولية .

وتم تأكيد هذه الفرضية، حيث ونتيجة لتراجع سعر صرف الدولار أمام الأورو، وتراجع دور

الدولار لحساب الأورو في تسعير المعاملات التجارية الدولية وكعملة احتياط دولية في البنوك المركزية،

ونتيجة للمخاطر الناتجة عن تقلبات سعر صرف الدولار وخاصة على قيمة الاحتياطات الدولية، زادت المطالبات بالتخلي عنه والبحث عن عملة دولية بديلة.

وظهر هذا جليا من خلال أنه و رغم ارتفاع سعر البترول لعدة سنوات إلا أن سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار بقي منخفضا و هذا ما يأكد صحة الفرضية التي تنص عن مشكلة الفوارق بين العملات خاصة بين الأورو و الدولار الأمريكي.

الفرضية الثالثة : توجد علاقة تكامل متزامن في المدى الطويل وعلاقة سببية بين تغيرات سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة لدولار الأمريكي وسعر البترول، بعد الدراسة القياسية وبعد تطبيق اختبار

التكامل المتزامن واختبار السببة بين سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة لدولار الأمريكي و سعر البترول

توصلنا إلى ما يلي:

– إثبات الجزء الأول من الفرضية أي أن هناك علاقة تكامل متزامن بين تغيرات سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة لدولار الأمريكي و سعر البترول .

– نفي الجزء العكسي من الفرضية، أي عدم وجود علاقة سببية بين تغيرات سعر البترول و سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة لدولار الأمريكي.

ثانيا: نتائج البحث:

– نتيجة للمكانة الاقتصادية العالمية للاتحاد الأوروبي، فقد أصبح الأورو في وقت ليس بالطويل

منافسا للدولار في مجمل المعاملات الاقتصادية، إذ يسيطر الأورو على حصة هامة من الديون والاحتياطات الدولية من النقد الأجنبي وفي فوترة المعاملات التجارية وهذا على حساب الدولار الذي تراجعت مكانته مقارنة بما كان قبل ظهور الأورو.

– يعتبر تراجع سعر صرف الدولار أمام الأورو كمؤشر عن تراجع دور الدولار وزيادة دور الأورو

في الاقتصاد العالمي، إلا أن هذا التراجع والانخفاض يتم تحت سيطرة الإدارة الأمريكية التي تدرك بأن هناك حد أدنى للانخفاض بحيث لا تتم الإساءة إلى مكانة الدولار الأمريكي كمهيمن مصرفي دولي، بحيث توظف أمريكا هذا الانخفاض لتحقيق مصالحها الاقتصادية.

– من مصلحة الدول العربية المصدرة للبترول عموما والجزائر خصوصا أن يتم التحكم في عملة تسعير النفط، وهذا من أجل تفادي مخاطر الصرف على معاملا□ا النفطية، ولكن هذا الأمر)تغيير عملة تسعير النفط(أمر مستبعد، إذ أن تسعير النفط بالدولار يشكل دعما وقوة للدولار الأمريكي،حيث أن الولايات المتحدة الأمريكية لا تدخر أي جهد اقتصادي أو عسكري أمن جل المحافظة علهم صالحها.

– يعتبر الاتحاد الأوروبي أهم شريك تجاري للجزائر.

– حقق الميزان التجاري الجزائري فائضا خلال فترة الدراسة إلا أن هذا الفائض لا يدل على تحسن الاقتصاد الجزائري، لأن هذا الفائض يرتبط أساسا بارتفاع أسعار المحروقات، التي تعتبر الدعامة الأساسية والوحيدة لتنمية القطاعات الأخرى، هذه الأخيرة)المحروقات(التي لا يمكن التحكم فيسعرها وتبقى رهينة تقلبات أسواق الطاقة العالمية.

– يؤدي تراجع الدولار أمام الأورو إلى ارتفاع قيمة الواردات الجزائرية خاصة تلك التي مصدرها

الاتحاد الأوروبي، طالما بقيت عملة تسديد الواردات مختلفة عن عملة فوترة الصادرات، وهذا ما يؤثر سلبا على رصيد الميزان التجاري الجزائري ويؤدي إلى تآكل الاحتياطات الرسمية من الصرف الأجنبي، وفي الوضع الحالي فإن من مصلحة الجزائر أن يرتفع سعر صرف الدولار وينخفض سعر صرف الأورو.

– إن الانخفاض المستمر الذي يشهده الدينار الجزائري مقابل الأورو والدولار، وهي سياسة متبعة من أجل تخفيض الواردات وتشجيع الصادرات، لم تؤدي إلى النتائج المطلوبة، فقد شهدت فاتورة الواردات ارتفاعا ملحوظا خلال فترة الدراسة نتيجة زيادة الطلب على سلع التجهيز وبالخصوص التجهيزات الصناعية بسبب البرامج التنموية الضخمة المنطلقة خلال هذه الفترة، أما فيما يخص الصادرات خارج المحروقات فقد شهدت حصيلتها ارتفاعا ملحوظا إلا أنها لم تتعدى في أحسن حالاتها نسب 5 % من مجموع الصادرات الجزائرية، وهذا ما يدل على أن السياسات المتبعة لحد الآن في تحفيز هذا القطاع لم تحقق الأهداف المسطرة، ويرجع السبب الرئيسي في ذلك إلى ضعف القطاع الإنتاجي الذي حال دون توفير السلع بكميات ونوعية جيدة تنافس نظيرا لأنها في الخارج خاصة منها السلع الأوروبية، وكذلك فقدانها لمواصفات الجودة العالمية.

–لتفادي هذا الوضع ومخاطر تقلبات أسعار صرف الدولار والأورو أنشأت الحكومة الجزائرية علاقات تجارية)خارج المنطقة الأوروبية(مع الصين والولايات المتحدة الأمريكية ودول أمريكا الجنوبية،حيث يتم فوترة المعاملات التجارية بالدولار وهي نفس عملة تحصيل الإيرادات النفطية، أما فيما يخص الاحتياطات من العملات الصعبة، فقد أصبحت تتكون من الأورو والدولار بعدما كانت ترتكز على الدولار فقط.

ثالثا: التوصيات والاقتراحات:

من خلال نتائج البحث يمكن أن ندرج بعض الاقتراحات والتوصيات كما يلي:

–يجب ترشيد النفقات واستغلال التدفقات المالية الضخمة الناتجة من ارتفاع اسعار النفط، في النهوض بالقطاعات الاقتصادية الأخرى، وتنمية القطاع السياحي وقطاع الخدمات كبديل مستقبلي للمحروقات وخاصة بالنظر إلى ما تملكه الجزائر من مقومات في هذ المجال.

–يجب العمل على تخفيض الواردات وتشجيع الصادرات غير نفطية وذلك برسم سياسات فعالة لتطوير القطاع الإنتاجي ورفع الإنتاجية وتوفير سلع بكميات ونوعية جيدة، وذلك بتشجيع الاستثمار والاستثمار الأجنبي في القطاعات الإنتاجية.

–تنويع مصادر الواردات خارج منطقة الأورو، وإدراج شروط خاصة أثناء عقد الاتفاقيات التجارية بحرية اختيار عملة الفورة .

-إصلاح النظام المصرفي الجزائري وإنشاء سوق الصرف الآجلة من أجل تسهيل تغطية مخاطر تقلبات الصرف ، وهذا من شأنه تحفيز الصادرات خارج المحروقات.

-تنويع الاحتياطات من الصرف الأجنبي وعدم الاعتماد على عملات تمتاز بعدم الاستقرار.

آفاق البحث:

اختصرت هذه الدراسة على إبراز العلاقة بين تقلبات سعري الصرف و النفط في المعاملات الاقتصادية الدولية للجزائر خلال الفترة (2005-2016).

وآثار تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي مع الإشارة إلى آثار ذلك على الإقتصاد الجزائري، وفي هذا السياق يمكن توسيع هذا البحث مستقبلا وانجاز بحوث مكملة لمختلف جوانب هذا الموضوع مثل :

- تقلبات سعر الصرف سعر النفط وأثارها على التنمية الإقتصادية في الجزائر.
- سعر الصرف وآثاره على الواردات و الصادرات غير النفطية في الجزائر.
- دور سعري الصرف و النفط في تحقيق التنمية الإقتصادية في الجزائر.

المراجع

المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية.

أ. الكتب

- الخطيب، أحمد شفيق، معجم مصطلحات البترول والصناعة النفطية (بيروت: مكتبة لبنان،1990)

- برجاس، حافظ، الصراع الدولي على النفط العربي (الجامعية،.(1998).

- إسماعيل محمد محروس، اقتصاديات البترول والطاقة (الإسكندرية: دار الجامعات المصرية،.(1988 لبنان: بيسان للنشروالتوزيع والإعلام، الطبعة الأولى، 2000).

- عبداللهحسين، البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية (القاهرة: دار النهضة العربية،.(2003).

- البراوي، راشد، حرب البترول في العالم (مصر: مكتبة الأنجلوالمصرية، الطبعة الأولى،.(1968).

- رمنيمة سارة حسين، جغرافية الموارد والإنتاج (لبنان: دار النهضة العربية للطباعة،.(1992).

-رسن سالم عبدالحسن، اقتصاديات النفط (ليبيا: دار الكتب الوطنية، الطبعة الأولى،.(1999).

-عبدالحميد عبدالمطلب، شبانة، محمد، أساسيات في الموارد الاقتصادية (الإسكندرية: الدار

-الدوريمحمد أحمد، محاضرات في الاقتصاد البترولي (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية،.(1983)

-أبوسعدمحمد فوزي وآخرون، الموارد واقتصادياتها(الإسكندرية: الدار الجامعية،.(2002)دراسة تقلبات أسعار النفط وأثرها في التنمية الاقتصادية.

-الخولي فتحي أحمد، اقتصاد النفط (السعودية: دار زهران، الطبعة الأولى،.1997

-قدي عبدالمجيد، مدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية -دراسة تحليلية وتقييمية(-الجزائر: ديوانالمطبوعات الجامعية، الطبعة الثالثة،.(2006)

-عبد القادر محمد عطية،" الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق"،

-الطاهر لطرش، تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،2007.

-عبد الحسين جليل عبد الحسن الغالبي، سعر الصرف وإدارته في ظل الصدمات الاقتصادية،دار صفاء للنشر والتوزيع عمان – الأردن، ،2011

-زينب حسين عوض الله، الاقتصاد الدولي. العلاقات الاقتصادية والنقدية الدولية. الاقتصاد الدولي الخاص للأعمال.اتفاقيات التجارة الدولية، دار الجامعة الجديدةالأزاريطية، ،2005

-أمين صيد،سياسة الصرف كأداة لتسوية الاختلال في ميزان المدفوعات، مكتبة حسين العصرية للطباعة والنشر والتوزيع بيروت – لبنان، ،2013.

-عبد االمجيد قدي، المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية – دراسة تحليلية تقييميه، ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر، ،2005.

-السيد متولي عبد القادر، الاقتصاد الدولي- النظرية والسياسات، دار الفكر- عمان، ،2011.

-رشاد العصار، عليان الشريف، المالية الدولية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة - عمان الأردن، ،2000.

-محمد العربي ساكر، محاضرات في الاقتصاد الكلي المعمق، دون دار النشر، ،2003.

-على سعد محمد داود، الإدارة المالية الدولية، دار التعليم الجامعية- الاسكندرية، ،2011.

-زينب حسين عوض الله، العلاقات الاقتصادية الدولية، دار الفتح ا – لاسكندرية - مصر، ،2003.

-صالح عمر فلاحي، محاضرات في الاقتصاد الدولي، جامعة باتنة، الجزائر، ،2008.

-محمد صالح تركي القريشي ، "مقدمة في الاقتصاد القياسي"، مؤسسة الوراق للنشر عمان، ط ،2004.

-حسين علي بخيت، سحر فتح الله، " لاقتصاد القياسي"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، ط ،2009.

-عبد المحمود محمد عبد الرحمن، "مقدمة في الاقتصاد القياسي"، جامعة ملك سعود الرياض ،1997.

-نعمة الله نجيب إبراهيم، "مقدمة في مبادئ الاقتصاد القياسي".

– –بلعزوز بن على، محاضرات في النظريات والسياسات النقدية، الطبعة الثالثة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2008.

–بسام الحجار، العلاقات الاقتصادية الدولية، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع – بيروت , لبنان، ،.:2003

– حمدي عبد العظيم، الإصلاح الاقتصادي في الدول العربية بين سعر الصرف والموازنة العامة، دار زهراء الشرق ا– لقاهرة، ،1998–

– مدحت صادق، النقود الدولية وعمليات الصرف الأجنبي، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع– القاهرة، 1997،

–سي بول هالوود، رونالد ماكدونال،النقود والتمويل الدولي، ترجمة محمود حسن حسني، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، 2007.

– لحلوموسى بوخاري، سياسة الصرف الأجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية – دراسة تحليلية للآثار الاقتصادية لسياسة الصرف الأجنبي، مكتبة حسين العصريةللطباعة والنشر والتوزيع بيروت – لبنان، 2010،.

2.الرسائل والأطروحات الجامعية

– مخلفي، أمينة، أثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات (دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى بعضالتجارب العالمية(، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص دراساتاقتصادية)الجزائر: جامعة ورقلة،.(2011-2012)

– نبيلبوفليح، دور صناديق الثروة السيادية في تمويل اقتصاديات الدول النفطية الواقع والآفاق مع الإشارةإلى حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية الجزائر: جامعة الجزائر(-2011) 2010.

– عبدالله، جامع، أثر تطورات أسعار النفط خلال الفترة(2000-2010)على الاقتصاديات النفطية – دراسةحالة الجزائر-مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد دولي الجزائر: جامعة بسكرة،(2011-2012).

- نعيمة، حمادي، تقلبات أسعار النفط وانعكاساتها على تمويل التنمية في الدول العربية خلال الفترة: (1986 -2008)مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية)الجزائر: جامعة الشلف، (2009-2008).

- عبدالرؤوف، عبادة، محددات سعر نفط منظمة الأوبك وآثاره على النموالاقتصادي في الجزائر – دراسةتحليلية وقياسية(1970-2008)مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص نمذجة اقتصادية الجزائر: جامعة ورقلة،.(2011-2010).

- بوجمعة، قويدري قوشيح، انعكاسات تقلبات أسعار البترول على التوازنات الاقتصادية الكلية في الجزائر،مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية)الجزائر: جامعة الشلف،.(2009-2008).

- بريزة، عبدالسلام، دور صناديق الثروة السيادية في إدارة الفوائض البترولية –دراسة مقارنة بين صندوقضبط الموارد الجزائري وصندوق التقاعد الحكومي النرويجي-، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية،تخصص اقتصاديات العمال والتجارة الدولية الجزائر: جامعة سطيف،.(2013-2012).

-بربري محمد أمين، سياسة التحرير التدريجي للدينار وانعكاسا□ا على تطور وضعية ميزان المدفوعات الجزائر خلال الفترة ،1990-2003مذكرة ماجستير فيالعلوم الاقتصادية، جامعة الشلف، ،2004.

-جعفري عمار، إشكالية اختيار نظام الصرف الملائم في ظل التوجه الحديث لأنظمة الصرف الدولية – دراسة حالة نظام سعر الصرف في الجزائر للفترة (-1999 ،2010)مذكرة ماجيستير في العلوم الاقتصادية – تخصص اقتصاد دولي، جامعة بسكرة، ،2013.

-رشيدة زاوية، تخفيض قيمة العملة بين إشكالية توازن واختلال ميزان المدفوعات في المدى الطويل- دراسة تحليلية لحالة الجزائر خلال الفترة، 2013-1990مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص مالية دولية، جامعة ورقلة، ،2015.

-عمر مؤذن، تغير سعر صرف الدينار الجزائري وأثره على ميزان المدفوعات في الفترة ما بين) ،(2010-1990مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصصاقتصاد ومالية دولية، جامعة المدية، ،2012.

-موري سمية أثر تقلبات أسعار الصرف على العائدات النفطية دراسة حالة الجزائر جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان السنة الجامعية 2009-2010

-عبد العزيز برنه تقلبات أسعار الصرف وانعكاساتها على الميزان التجاري دراسة حالة الجزائر خلال الفترة (1999-2014) جامعة قاصدي مرباح ورقلة السنة الجامعية 2015-2016

3.المؤتمرات العلمية

- بلقاسم، سعودي، عبدالصمد، سعودي، استدامة الاقتصاد الجزائري مع أسعار البترول في ظل برامج الاستثمار العام وانعكاساتها على النمو الاقتصادي والتشغيل في الجزائر،(2001-2014)مداخلة مقدمة ضمنالملتقى الوطني الأول حول الاقتصاد الجزائري في الألفية الثالثة واقع ورهانات المستقبل)الجزائر:جامعة الطارف، 23-24نوفمبر.(2014)

- مراد علة وبوعبدلي ياسين، قراءة تحليلية في رباعية اقتصاديات النفط العالمي: الاحتياطي، الإنتاج، السوق البترولية وسياسة التسعير، مداخلة مقدمة ضمن الملتقى العلمي الدولي الثاني حول: الطاقات البديلةخيارات التحول وتحديات الانتقال الجزائر: جامعة أم البواقي، 18-19نوفمبر.(2014)

- محمد، مداحي، سوسن، زيرق، الاستثمار في الطاقات المتجددة كبديل تنموي ممكن لإحداث التنمية الاقتصادية في الجزائر، مداخلة مقدمة ضمن الملتقى الدولي حول استراتيجيات الجزائر الاقتصادية لاستقطاب الاستثمارات البديلة للمحروقات في آفاق الألفية الثالثة)الجزائر: جامعة المسيلة، 29-28 أكتوبر.(2014)

-سعيدي، وصاف، وفاتح، بنونة، سياسة أمن الإمدادات النفطية وانعكاساتها، مداخلة مقدمة ضمن المؤتمر العلمي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للمواد المتاحة)الجزائر: جامعة سطيف،2008).إبريل8-7

4.الدوريات العلمية

-رجب علي، تطور فروقات الأسعار بين النفوط الخفيفة والثقيلة واتجاهاتها المستقبلية، مجلة النفط والتعاونالعربي، العدد ،123المجلد) 33الكويت: خريف.(2007)

-المكي عماد، خيارات مصافي النفط لتكرير النفوط الخام الثقيلة، مجلة النفط والتعاون العربي، العدد 134، المجلد36الكويت: صيف.(2010)

- ألسوب كريستوف وفتوح، بسام، تطورات النفط والغاز الطبيعي وانعكاساتها على البلدان العربية، مجلةالنفط والتعاون العربي، العدد 136، المجلد137الكويت: شتاء.(2010)

-لخضر حسان، أسواق النفط العالمية، سلسلة جسر التنمية، العدد) 57الكويت: نوفمبر.(2010)دراسة تقلبات أسعار النفط وأثرها في التنمية الاقتصادية.

مكيديش محمد، ساهد عبد القادر، "دراسة قياسية لأسعار البترول باستخدام نماذج "،GARCH. مجلة الاقتصاد

5.تقارير اقتصادية

- التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام.2009
- التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام.2012
- التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام.2014
- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، تقرير الأمين العام السنوي الثاني والأربعون.2015 .
- بنك الجزائر، التقارير السنوية للسنوات: 2016 ،2014،2015 ،2013 ،2012 ،2011 ،2010، 2008،009، 2006،2007 ،2005.
- الجريدة الرسمية، قانون المالية لعام ،2014العدد 31 ،68ديسمبر.2013

6.المصادر الإلكترونية

- موقع وزارة المالية الجزائريةwww.mf.gov.dz
- موقع الديوان الوطني للإحصائيات- الجزائرwww.ons.dz
- موقع المديرية العامة للجمارك الجزائرية
- موقع بنك الجزائرww.bank-of-algeria.dz

ثانيا: المصادر والمراجع الأجنبية

1. Books:

- Daniel Yergin, Te Epic Quest For Oil, Money and Power: Simon &Schuter, New York, 1991.

-Régie Bourbonnais, « Econometrie » ,Dunod 5eme édition , Paris 2003 .

-DICKEY D.A. , FULLER W.A., "distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root", Journal of the american statistical association, Vol. 74, n°366, 1979.

-Régis bourbonnais , « Econometrie », 0p_cit.

- DICKEY D.A , FULLER W.A. "Likelihood ratio tests for autoregressive time series with a.unit root", Econometrica, Vol 49, 1981.

-Phillips Peter C. B., &Perron Pierre, "Testing for a unit root in time series regression"

-Biometrika, Vol 75, Jun 1988,

- The Puchasing Power Parity Theory

2.Reports*:*

- BP Statistical review of world energy, June 2015.

- International energy agency, Key World Energy Statistics, 2016

- OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2006.

- OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2007.

- OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2015.

- OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2016

الملاحق

الملحق رقم01 : المعطيات الشهرية لسعر صرف الدينار الجزائري مقابلالدولار الأمريكي(pp) وسعر البترول (TCH) (للفترةمن جانفي2005-ديسمبر2016)

السنة	الشهر	سعر الصرف	سعر البترول
2005	جانفي2005	72,851	44,63642857
	فيفري2005	73,655	45,91675
	مارس2005	73,146	52,88340909
	أفريل2005	72,681	51,93357143
	ماي2005	72,498	48,28928571
	جوان2005	73,997	54,09545455
	جويلية2005	73,9431	57,38571429
	أوت2005	74,9822	63,71978261
	سبتمبر2005	74,5363	63,45181818
	أكتوبر2005	72,3463	59,28142857
	نوفمبر2005	72,1859	55,95181818
	ديسمبر2005	73,7309	57,57619048
2006	جانفي2006	71,1679	64,06333333
	فيفري2006	71,2897	61,59125
	مارس2006	71,2456	62,97456522
	أفريل2006	71,2959	70,20789474
	ماي2006	71,3564	81,41236842
	جوان2006	71,1989	80,06973684
	جويلية2006	71,2658	82,19263158
	أوت2006	70,1853	90,18578947
	سبتمبر2006	71,1956	69,92736842
	أكتوبر2006	71,3563	68,78026316
	نوفمبر2006	71,2456	69,74868421
	ديسمبر2006	71,0716	66,765

55,63340909	69,5979	جانفي2007	**2007**
62,67973684	67,9683	فيفري2007	
63,94886364	68,6725	مارس2007	
69,9865	66,2959	أفريل2007	
73,50166667	67,4761	ماي2007	
72,08714286	66,3983	جوان2007	
78,31727273	67,4996	جويلية2007	
72,76913043	66,9867	أوت2007	
82,61131579	66,7667	سبتمبر2007	
87,67727273	66,0746	أكتوبر2007	
94,07568182	64,3476	نوفمبر2007	
92,77583333	64,1826	ديسمبر2007	
93,44818182	66,8474	جانفي2008	**2008**
96,42619048	66,7689	فيفري2008	
105,42475	65,6725	مارس2008	
111,7877273	64,9695	أفريل2008	
125,057381	63,4761	ماي2008	
134,1090476	62,3983	جوان2008	
134,963913	61,4996	جويلية2008	
115,212619	61,0767	أوت2008	
100,1193182	60,7667	سبتمبر2008	
73,57891304	67,0746	أكتوبر2008	
54,06825	70,3476	نوفمبر2008	
41,96428571	71,1826	ديسمبر2008	
44,94095238	71,851	جانفي2009	**2009**
44,70175	72,655	فيفري2009	
47,96204545	73,146	مارس2009	

50,35825	72,681	أفريل2009	
58,28631579	72,498	ماي2009	
69,28454545	73,097	جوان2009	
64,90043478	73,0431	جويلية2009	
72,8945	72,9822	أوت2009	
67,97113636	72,5363	سبتمبر2009	
73,485	72,3463	أكتوبر2009	
77,52142857	72,1859	نوفمبر2009	
75,155	72,7309	ديسمبر2009	
77,13625	73,4862	جانفي2010	**2010**
74,653	73,5225	فيفري2010	
79,6626087	73,7159	مارس2010	
89,28736842	73,6161	أفريل2010	
80,08583333	75,4171	ماي2010	
75,65159091	75,3636	جوان2010	
75,87704545	74,8857	جويلية2010	
77,88047619	75,9052	أوت2010	
78,67431818	74,7419	سبتمبر2010	
83,7997619	74,207	أكتوبر2010	
86,32068182	74,7348	نوفمبر2010	
92,35	73,9437	ديسمبر2010	
97,321	78,9867	جانفي2011	
105,15475	78,6359	فيفري2011	
116,3893478	78,1256	مارس2011	
125,0197222	78,2981	أفريل2011	
105,2304545	79,6476	ماي2011	
114,6736364	79,1669	جوان2011	

2011	جويلية2011	72,1261	116,8171429
	أوت2011	72,0939	116,8171429
	سبتمبر 2011	73,2364	113,1329545
	أكتوبر 2011	73,6143	110,4678571
	نوفمبر 2011	73,8657	111,2563636
	ديسمبر 2011	74,8399	108,209
2012	جانفي2012	75,3444	111,3438095
	فيفري2012	74,3919	111,3438095
	مارس2012	74,0689	119,4321429
	أفريل2012	74,2283	120,0052632
	ماي2012	76,8398	109,1863636
	جوان2012	78,8582	92,33289474
	جويلية2012	81,9104	100,165
	أوت2012	80,0433	111,6968182
	سبتمبر 2012	79,3289	112,36625
	أكتوبر 2012	78,1784	111,1180435
	نوفمبر 2012	78,5182	109,2379545
	ديسمبر 2012	78,1025	109,4923684
2013	جانفي2013	77,4235	112,6131818
	فيفري2013	78,3413	115,945
	مارس2013	79,024	109,1965
	أفريل2013	78,4943	102,6721429
	ماي2013	78,9732	101,9619048
	جوان2013	79,7345	102,0515
	جويلية2013	79,4673	107,4845652
	أوت2013	81,1474	111,1864286
	سبتمبر 2013	81,4128	112,6492857

	أكتوبر2013	81,0293	109,381087
	نوفمبر2013	79,7327	108,9030952
	ديسمبر2013	78,1524	111,59475
2014	جانفي2014	78,0067	108,2695455
	فيفري2014	77,6359	109,3065
	مارس2014	78,4983	107,9207143
	أفريل2014	78,6001	107,92875
	ماي2014	79,1476	109,9245
	جوان2014	79,2669	111,662381
	جويلية2014	79,8322	106,4341304
	أوت2014	80,3249	101,65325
	سبتمبر2014	82,7168	97,65886364
	أكتوبر2014	83,8414	88,1726087
	نوفمبر2005	85,9812	79,2545
	ديسمبر2014	87,9039	62,57785714
2015	جانفي2015	89,1742	48,32309524
	فيفري2015	93,9586	58,9455
	مارس2015	96,4794	56,36659091
	أفريل2015	98,0243	60,211
	ماي2015	98,3472	64,75421053
	جوان2015	98,5561	62,36181818
	جويلية2015	99,5452	56,55521739
	أوت2015	103,4645	47,55625
	سبتمبر2015	105,9867	48,53318182
	أكتوبر2015	105,9767	49,42113636
	نوفمبر2015	107,7834	45,24333333
	ديسمبر2015	107,2739	38,59095238

31,85425	107,3252	جانفي2016	**2016**
33,17452381	108,3279	فيفري2016	
39,40047619	108,7168	مارس2016	
42,63214286	109,1286	أفريل2016	
47,3055	110,6228	ماي2016	
49,01636364	110,3718	جوان2016	
46,03238095	110,4325	جويلية2016	
46,26068182	109,6457	أوت2016	
46,48909091	109,7371	سبتمبر2016	
50,1752381	109,9685	أكتوبر2016	
45,99022727	110,7609	نوفمبر2016	
49,15409091	110,5274	ديسمبر2016	

Source :

- banque d'algerie, bultins statistiques trimestriels N0 (01 à 30), de (2005 à 2016). http://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do;jsessionid=830134AFD760806EB2B93B4563412BF5?SERIES_KEY=120.EXR.A.USD.EUR.SP00.A&periodSortOrder=ASC, consulté 20/10/2017.

ملحق رقم02: تحديد معايير الاختيار VAR Lag

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: PP TCH
Exogenous variables: C
Date: 05/15/18 Time: 00:27
Sample: 2005M01 2016M12
Included observations: 136

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1157.783	NA	87541.81	17.05563	17.09846	17.07303
1	-695.6905	903.7977	103.8802	10.31898	10.44748	10.37120
2	-682.9076	24.62588*	91.29807*	10.18982*	10.40398*	10.27685*
3	-681.2305	3.181570	94.48165	10.22398	10.52381	10.34582
4	-680.3342	1.674001	98.91426	10.26962	10.65512	10.42628
5	-678.7386	2.933082	102.5072	10.30498	10.77614	10.49645
6	-677.5733	2.107738	106.9203	10.34667	10.90350	10.57295
7	-676.5371	1.843826	111.7540	10.39025	11.03275	10.65135
8	-675.3608	2.058490	116.5886	10.43178	11.15994	10.72768

* 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

(*) تمثل درجة الإبطاء والمقدر ب 2 في دراستنا هذه

الملحق رقم 03: اختبار الترتيب المتزامن غير المقيد (التتبع)واختبار الأثر

Johansen Cointegration Test

Date: 05/15/18 Time: 00:31
Sample (adjusted): 2005M04 2016M12
Included observations: 141 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: PP TCH
Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.048340	8.185666	15.49471	0.4458
At most 1	0.008471	1.199484	3.841466	0.2734

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

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.048340	6.986182	14.26460	0.4908
At most 1	0.008471	1.199484	3.841466	0.2734

Max-eigenvalue 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

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=I):

PP	TCH
-0.044747	-0.032742
-0.003379	-0.086553

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(PP)	1.406083	0.179879
D(TCH)	0.013835	-0.125681

الملحق رقم 04: اختبارالإستقرارية عند الفارق الأوللمتغيرين

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)

		At Level	
		PP	TCH
With Consta	t-Statistic	-2.1896	1.1141
	Prob.	*0.2111*	*0.9975*
		n0	n0
With Consta	t-Statistic	-2.0968	-1.0317
	Prob.	*0.5428*	*0.9354*
		n0	n0
Without Con	t-Statistic	-0.6193	1.9410
	Prob.	*0.4475*	*0.9875*
		n0	n0
		At First Difference	
		d(PP)	d(TCH)
With Consta	t-Statistic	-8.5761	-9.5448
	Prob.	*0.0000*	*0.0000*
		***	***
With Consta	t-Statistic	-8.6295	-9.9064
	Prob.	*0.0000*	*0.0000*
		***	***
Without Con	t-Statistic	-8.6066	-9.3806
	Prob.	*0.0000*	*0.0000*
		***	***

UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)

		At Level	
		PP	TCH
With Consta	t-Statistic	-2.3398	0.9354
	Prob.	*0.1611*	*0.9958*
		n0	n0
With Consta	t-Statistic	-2.2784	-1.2491
	Prob.	*0.4425*	*0.8958*
		n0	n0
Without Con	t-Statistic	-0.6606	1.7845
	Prob.	*0.4294*	*0.9820*
		n0	n0
		At First Difference	

الملحق رقم 05: اختبار معجم وحدة ديكي–فولر المعزز علىPP

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on PP

Null Hypothesis: PP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.339827	0.1611
Test critical values:	1% level	-3.476805	
	5% level	-2.881830	
	10% level	-2.577668	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PP)
Method: Least Squares
Date: 05/13/18 Time: 15:25
Sample (adjusted): 2005M03 2016M12
Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PP(-1)	-0.051240	0.021899	-2.339827	0.0207
D(PP(-1))	0.335864	0.079866	4.205351	0.0000
C	4.190671	1.869062	2.242125	0.0265

R-squared	0.130600	Mean dependent var	0.022798
Adjusted R-squared	0.118091	S.D. dependent var	7.132446
S.E. of regression	6.698082	Akaike info criterion	6.662420
Sum squared resid	6236.138	Schwarz criterion	6.724867
Log likelihood	-470.0318	Hannan-Quinn criter.	6.687796
F-statistic	10.44018	Durbin-Watson stat	2.052252
Prob(F-statistic)	0.000060		

الملحقرقم 06:اختبارمعجموحدةديكي–فولرالمعززعلىPP

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on PP

Null Hypothesis: PP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.339827	0.1611
Test critical values:	1% level	-3.476805	
	5% level	-2.881830	
	10% level	-2.577668	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PP)
Method: Least Squares
Date: 05/13/18 Time: 15:25
Sample (adjusted): 2005M03 2016M12
Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PP(-1)	-0.051240	0.021899	-2.339827	0.0207
D(PP(-1))	0.335864	0.079866	4.205351	0.0000
C	4.190671	1.869062	2.242125	0.0265

R-squared	0.130600	Mean dependent var	0.022798
Adjusted R-squared	0.118091	S.D. dependent var	7.132446
S.E. of regression	6.698082	Akaike info criterion	6.662420
Sum squared resid	6236.138	Schwarz criterion	6.724867
Log likelihood	-470.0318	Hannan-Quinn criter.	6.687796
F-statistic	10.44018	Durbin-Watson stat	2.052252
Prob(F-statistic)	0.000060		

الملحق رقم 07: اختبار معجم وحدة ديكي–فولر المعزز علىP من الدرجة الاولى

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(PP)

Null Hypothesis: D(PP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.576081	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.476805	
	5% level	-2.881830	
	10% level	-2.577668	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/13/18 Time: 15:29
Sample (adjusted): 2005M03 2016M12
Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PP(-1))	-0.689406	0.080387	-8.576081	0.0000
C	0.019837	0.571003	0.034741	0.9723

R-squared	0.344413	Mean dependent var	0.013264
Adjusted R-squared	0.339730	S.D. dependent var	8.373786
S.E. of regression	6.804285	Akaike info criterion	6.686966
Sum squared resid	6481.760	Schwarz criterion	6.728598
Log likelihood	-472.7746	Hannan-Quinn criter.	6.703884
F-statistic	73.54916	Durbin-Watson stat	2.022231
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم 08 : اختبار معجم وحدة ديكي–فولر المعزز على(PP)D لسلسلة الفارق الأول

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(PP)

Null Hypothesis: D(PP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.629478	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.023975	
	5% level	-3.441777	
	10% level	-3.145474	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PP,2)
Method: Least Squares
Date: 05/13/18 Time: 15:30
Sample (adjusted): 2005M03 2016M12
Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PP(-1))	-0.699207	0.081025	-8.629478	0.0000
C	1.013426	1.167288	0.868188	0.3868
@TREND("2005M01")	-0.013703	0.014041	-0.975982	0.3308

R-squared	0.348875	Mean dependent var	0.013264
Adjusted R-squared	0.339507	S.D. dependent var	8.373786
S.E. of regression	6.805438	Akaike info criterion	6.694222
Sum squared resid	6437.644	Schwarz criterion	6.756669
Log likelihood	-472.2897	Hannan-Quinn criter.	6.719597
F-statistic	37.23838	Durbin-Watson stat	2.015636
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحقرقم 09 : اختبار معجم وحدة ديكي–فولر المعزز على(PP)D لسلسلة الفارق الثاني

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(PP,2)

Null Hypothesis: D(PP,2) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-11.99636	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.477487	
	5% level	-2.882127	
	10% level	-2.577827	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PP,3)
Method: Least Squares
Date: 05/13/18 Time: 15:31
Sample (adjusted): 2005M05 2016M12
Included observations: 140 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PP(-1),2)	-1.660917	0.138452	-11.99636	0.0000
D(PP(-1),3)	0.209088	0.083607	2.500860	0.0136
C	-0.003014	0.648041	-0.004650	0.9963

R-squared	0.700819	Mean dependent var	0.109038
Adjusted R-squared	0.696451	S.D. dependent var	13.91656
S.E. of regression	7.667369	Akaike info criterion	6.933020
Sum squared resid	8054.031	Schwarz criterion	6.996055
Log likelihood	-482.3114	Hannan-Quinn criter.	6.958635
F-statistic	160.4580	Durbin-Watson stat	2.074425
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم 10: اختبار معجم وحدة ديكي–فولر المعزز علىTCH

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(TCH)

Null Hypothesis: D(TCH) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.532806	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.476805	
	5% level	-2.881830	
	10% level	-2.577668	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TCH,2)
Method: Least Squares
Date: 05/13/18 Time: 15:35
Sample (adjusted): 2005M03 2016M12
Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TCH(-1))	-0.787144	0.082572	-9.532806	0.0000
C	0.202838	0.122546	1.655200	0.1001

R-squared	0.393610	Mean dependent var	-0.007306
Adjusted R-squared	0.389278	S.D. dependent var	1.838143
S.E. of regression	1.436485	Akaike info criterion	3.576259
Sum squared resid	288.8884	Schwarz criterion	3.617891
Log likelihood	-251.9144	Hannan-Quinn criter.	3.593177
F-statistic	90.87440	Durbin-Watson stat	2.006053
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم11 : اختبار معجم وحدة ديكي–فولر المعزز علىTCH الفارق الثاني

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(TCH)

Null Hypothesis: D(TCH) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.902881	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.023975	
	5% level	-3.441777	
	10% level	-3.145474	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TCH,2)
Method: Least Squares
Date: 05/13/18 Time: 15:35
Sample (adjusted): 2005M03 2016M12
Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TCH(-1))	-0.827172	0.083528	-9.902881	0.0000
C	-0.256794	0.243008	-1.056730	0.2925
@TREND("2005M01")	0.006487	0.002975	2.180638	0.0309

R-squared	0.413668	Mean dependent var	-0.007306
Adjusted R-squared	0.405232	S.D. dependent var	1.838143
S.E. of regression	1.417599	Akaike info criterion	3.556706
Sum squared resid	279.3324	Schwarz criterion	3.619153
Log likelihood	-249.5261	Hannan-Quinn criter.	3.582082
F-statistic	49.03354	Durbin-Watson stat	1.992338
Prob(F-statistic)	0.000000		

ملحق رقم12 : اختبار معجم وحدة ديكي–فولر المعزز علىTCH الفارق الأول

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on TCH

Null Hypothesis: TCH has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.249124	0.8958
Test critical values:	1% level	-4.023975	
	5% level	-3.441777	
	10% level	-3.145474	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TCH)
Method: Least Squares
Date: 05/13/18 Time: 15:34
Sample (adjusted): 2005M03 2016M12
Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCH(-1)	-0.019650	0.015731	-1.249124	0.2137
D(TCH(-1))	0.185801	0.084005	2.211785	0.0286
C	0.944617	0.991908	0.952323	0.3426
@TREND("2005M01")	0.011223	0.004815	2.330620	0.0212

R-squared	0.087214	Mean dependent var	0.259665
Adjusted R-squared	0.067371	S.D. dependent var	1.464958
S.E. of regression	1.414750	Akaike info criterion	3.559547
Sum squared resid	276.2094	Schwarz criterion	3.642810
Log likelihood	-248.7279	Hannan-Quinn criter.	3.593382
F-statistic	4.395182	Durbin-Watson stat	2.001595
Prob(F-statistic)	0.005488		

الملحق رقم13: اختبار معجم وحدة Dickey–Fuller المعزز علىالبواقي ET

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on ET

Null Hypothesis: ET has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.647152	0.0860
Test critical values:	1% level	-3.476805	
	5% level	-2.881830	
	10% level	-2.577668	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(ET)
Method: Least Squares
Date: 05/13/18 Time: 16:04
Sample (adjusted): 2005M03 2016M12
Included observations: 142 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ET(-1)	-0.062789	0.023720	-2.647152	0.0091
D(ET(-1))	0.273979	0.080605	3.399028	0.0009
C	0.213461	0.543523	0.392736	0.6951

R-squared	0.107931	Mean dependent var	0.264553
Adjusted R-squared	0.095096	S.D. dependent var	6.803402
S.E. of regression	6.471836	Akaike info criterion	6.593697
Sum squared resid	5821.967	Schwarz criterion	6.656144
Log likelihood	-465.1525	Hannan-Quinn criter.	6.619073
F-statistic	8.408787	Durbin-Watson stat	2.054894
Prob(F-statistic)	0.000357		

الملحق رقم14 :طريقة المربعات الصغرى

Dependent Variable: PP
Method: Least Squares
Date: 05/13/18 Time: 16:05
Sample: 2005M01 2016M12
Included observations: 144

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCH	-0.931028	0.151328	-6.152394	0.0000
C	154.4451	12.10673	12.75696	0.0000

R-squared	0.210462	Mean dependent var	80.92407
Adjusted R-squared	0.204902	S.D. dependent var	26.13229
S.E. of regression	23.30171	Akaike info criterion	9.148722
Sum squared resid	77101.73	Schwarz criterion	9.189970
Log likelihood	-656.7080	Hannan-Quinn criter.	9.165483
F-statistic	37.85195	Durbin-Watson stat	0.084828
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم 15: تقدير المعادلةوالمعاملات المستعملة

Estimation Command:
==========
LS PP TCH C

Estimation Equation:
==========
PP = C(1)*TCH + C(2)

Substituted Coefficients:
==========
PP = -0.931027782168*TCH + 154.445140896

الملحقرقم 16: تقدير المعادلة لنموذج – VAR للمعاملات المستبدلة

Estimation Proc:
==========
LS 1 2 DPP DTCH

VAR Model:
==========
DPP = C(1,1)*DPP(-1) + C(1,2)*DPP(-2) + C(1,3)*DTCH(-1) + C(1,4)*DTCH(-2) + C(1,5)

DTCH = C(2,1)*DPP(-1) + C(2,2)*DPP(-2) + C(2,3)*DTCH(-1) + C(2,4)*DTCH(-2) + C(2,5)

VAR Model - Substituted Coefficients:
==========
DPP = 1.25584616738*DPP(-1) - 0.320360851024*DPP(-2) - 0.330540736249*DTCH(-1) + 0.275671631412*DTCH(-2) + 9.63903113705

DTCH = - 0.0618682313261*DPP(-1) + 0.0614015644636*DPP(-2) + 1.10165014696*DTCH(-1) - 0.0902957133215*DTCH(-2) - 0.612113801393