الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

عنوان المذكرة:

تحليل أثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار خلال 2018-1999

مذكرة مكملة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية

تخصص: إقتصاد نقدي وبنكي

من إعداد الطالبة:

- حسينة حمول

تحت إشراف:

د. سمير شرقرق

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
نورالدين بوالكور	أستاذ محاضر صنف "أ"	20 أوت 1955 سكيكدة	رئيسا
سمير شرقرق	أستاذ محاضر صنف "أ"	20 أوت 1955 سكيكدة	مشرفا
فاتح صيد	أستاذ محاضر صنف "أ"	20 أوت 1955 سكيكدة	ممتحنا

السنة الجامعية 2019-2020

شكر وعرفان

نحمد الله حمدا كثيراكما ينبغي لجلال وجهه ولعظيم سلطانه أن أنعم عليا بهذا العلم

ووفقني لإتمام هذا العمل

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى السيد المشرف الأستاذ الدكتور الفاضل

"سمير شرقرق "

على قبوله الإشراف على مذكرتي وعلى ما قدمه لي من دعم وتوجيه أثناء إنجاز

هذا البحث.

وأتوجه بالشكر إلى السادة أعضاء لجنة المناقشة الأستاذ "نور الدين بوالكور" والأستاذ " فاتح صيد "

على تفضلهم قبول مناقشة هذا العمل المتواضع وإثرائه.

كما أتوجه بشكري وتقديري موصول لكل من قدم لي يد العون والمساعدة من قريب

أو من بعيد من أجل إتمام هذه المذكرة، وأخص بالذكر الأستاذين الدكتورين:

" عز الدين شرون " و" نور الدين بوالكور"

وفي الأخير أشكر كل من علمني حرفا منذ صغري وحتى تخرجي، دون أن أنسى

العاملين بإدارة قسم العلوم الاقتصادية وأخص بالذكر" صورية، مونيا وكذا حبيبة ".

الإهداء

أهدي ثمرة جهدي وخلاصة فكري إلى:

روح والدي، طيب الله ثراه والذي كان مثالا للمثابرة والجد والاجتهاد

والدتي الغالية، أطال الله عمرها والتي ومهما عبرت لم ولن أوافيها حقوقها

زوجي الكريم وابنتي: ختو بشرى سر سعادتي، حفظهما الله

إخوتي وأخواتي وأبنائهم وبناتهم

أهل زوجي

زملائي وزميلاتي في العمل والدراسة بالسنة الثانية ماستير إقتصاد نقدي وبنكي

جميع صديقاتي منذ نعومة أظافري إلى اليوم، صديقاتي في الدراسة وأخص بالذكر: صبرين

سارة ونور الهدى

الملخص:

يحتل كل من سعر النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي مكانة هامة على الصعيد الدولي، حيث أن كليهما محرك للاقتصاد العالمي، وبالرغم من أن لكل منهما محدداته الخاصة إلا أن هنالك علاقة قوية بينهما، لهذا فقد تناولت الدراسة بالتحليل والقياس طبيعة العلاقة الموجودة بين سعر النفط WTI(OIL) وسعر الصرف الفعلي الحقيقي للدولار الأمريكي(EXCH) للفترة 1999-2018 ، وذلك بهدف تحديد أثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي في الأجلين الطويل والقصير معا، وتحديد مدى قدرة أسواق النفط على استعادة الاستقرار حال حدوث أية صدمة في سوق صرف الدولار، بالاستناد إلى مجموعة من الأدوات الإحصائية تمثلت في: اختباري الاستقرارية و التكامل المشترك باستعمال نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة ARDL. وقد خلصت الدراسة إلى وجود تكامل مشترك بين سعر النفط وسعر صرف الدولار، وعلاقة توازنية طويلة الأجل سلبية الاتجاه من سعر النفط الخام إلى سعر صرف الدولار الأمريكي.

الكلمات المفتاحية: سعر النفط، سعر الصرف، اختبار الاستقرارية، التكامل المشترك، نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئةARDL .

Abstract:

Both the oil price and the US dollar exchange rate occupy an important position internationally , both are engines of the global economy , and although each has its own limitations , there is a strong relationship between them , so the study examined and analysed the nature of the relationship between the oil price (OIL) (WTI) and the actual effective exchange rate of United States dollar (EXCH) for the period 1999-2018 , with a view to determining an impact oil price fluctuations on the exchange rate of the US dollar in the long and short terms , together with a range The ability of oil markets to restore stability in the event of any shock in the dollar exchange market , according to a set of statistical tools represented in: stability test and joint integration test using A self-regression model for distributed time slots ARDL. The study concluded an integration common between the oil price the dollar exchange price, and a negative long-term balance relationship from the crude oil price to the US dollar exchange rate.

Keywords: Oil price, exchange rate, stability test, joint integration, ARDL model.

الشكر
الاهداء
الملخص
قائمة الجداول
قائمة الأشكال
قائمة الملاحق
فهرس المحتويات
مقدمة عامة..... أ-ج
الفصل الأول: الإطار النظري لسعري صرف الدولار والنفط.....4-28
تمهيد: 5
المبحث الأول: مفاهيم حول سعري صرف الدولار والنفط.....6
المطلب الأول: سعر صرف الدولار ومحدداته.....6
الفرع الأول: تعريف سعر صرف الدولار وأنواعه 6
الفرع الثاني: العوامل المحددة لسعر صرف الدولار.....9
المطلب الثاني: سعر النفط ومحدداته.....11
الفرع الأول: تعريف سعر النفط وأنواعه 11
الفرع الثاني: محددات سعر النفط 14
المبحث الثاني: العلاقة النظرية بين سعري صرف الدولار والنفط.....19
المطلب الأول: تقلبات أسعار النفط بالنسبة لسعر صرف الدولار 19
الفرع الأول: مرحلة ارتفاع أسعار النفط من 1999الى 2014.....19
الفرع الثاني: مرحلة انخفاض سعر النفط من 2015 الى 2018.....21
المطلب الثاني: آلية تأثير كل من سعر صرف الدولار وسعر النفط.....22
الفرع الأول: أثر سعر صرف الدولار على أسعار النفط الخام.....22
الفرع الثاني: أثر أسعار النفط على سعر صرف الدولار.....22
المبحث الثالث: الدراسات 23
المطلب الأول: الدراسات السابقة 23
الفرع الأول: الدراسات المحلية.....23
الفرع الثاني: الدراسات العربية 24

الفرع الثالث: الدراسات الأجنبية.....25
المطلب الثاني: القيمة المضافة.....27
خلاصة الفصل: 28
الفصل الثاني: الدراسة القياسية لأثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي...30-69
تمهيد: 31
المبحث الأول: الأدوات المستخدمة في الدراسة 32
المطلب الأول: النموذج القياسي واستقراريه السلاسل الزمنية.....32
الفرع الأول: النموذج القياسي.....32
الفرع الثاني: استقرارية السلاسل الزمنية.....34
المطلب الثاني: التكامل المشترك ونموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (*ARDL*).....44
الفرع الأول: التكامل المشترك(المتزامن).....44
الفرع الثاني: منهجية التكامل المشترك باستعمال نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة(ARDL).....48
المبحث الثاني: قياس أثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي للفترة (1999-2019).....59
المطلب الأول: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية وتطبيق نموذجARDL 59
الفرع الأول: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية وتحديد فترة الإبطاء المثلى.....59
الفرع الثاني: تطبيق نموذج **ARDL**.....61
المطلب الثاني: عرض النتائج ومطابقتها مع فرضيات الدراسة.....66
الفرع الأول: عرض النتائج وتفسيرها.....66
الفرع الثاني: مطابقة النتائج مع فرضيات الدراسة.....67
خلاصة الفصل: 69
خاتمة عامة: 70-72
قائمة المراجع: 73-78
الملاحق: 79-94

قائمـــــــــــة الجداول:

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
(2-1)	نتائج اختبار جذر الوحدة	60
(2-2)	نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية الحدود لنموذج ARDL	61
(2-3)	نتائج اختبار العلاقة طويلة الأجل لنموذج ARDL	62
(2-4)	العلاقة قصيرة الأجل لنموذج ARDL	63
(2-5)	نتائج شرط ثبات تباين حدود الخطأ للنموذج	64
(2-6)	نتائج شرط ثبات تباين حدود الخطأ للنموذج	64

قائمة الأشكال:

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
الشكل(1-1)	إنتاجية أكبر 11 دولة للنفط في عام 2006	15
الشكل(1-2)	معدل استهلاك أكبر 11دولة مستهلكة للنفط في العالم بإحصائيات عام2006	16
الشكل(1-3)	الاحتياطي العالمي لأكبر 16 دولة للنفط بحسب احصائيات الشركة البريطانية للبترول	17
الشكل(1-4)	يمثل تقلبات سعر النفط بالنسبة لسعر صرف الدولار خلال الفترة من عام 1999 الى غاية 2018	19
الشكل(2-1)	فترات الإبطاء المثلى حسب معيار Akaike لنموذج ARDL	61
الشكل(2-2)	نتائج اختبار Jarque-Bera	64
الشكل(2-3)	اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة، ولمربعات البواقي المعاودة	65

قائمـــــــــــة الملاحق:

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
01	تمثيل بياني للعرض والطلب على العملة الأجنبية	80
02	إنتاجية أكبر دولة للنفط في عام 2006	80
03	معدل استهلاك أكبر 11دولة مستهلكة للنفط في العالم بإحصائيات عام 2006	81
04	الاحتياطي العالمي لأكبر 16دولة للنفط بحسب احصائيات الشركة البريطانية للبترول	81
05	جدول تقلبات سعر النفط بالنسبة لسعر صرف الدولار خلال الفترة من عام 1999 الى غاية 2018	82
06	ممر النفط	83
07	الإنتاج العالمي للنفط والبدائل، التاريخ والمحتملين	84
08	ملحق المذكرة بصيغة الباوربوينت	85

مقدمـــــــة عامة:

يعتبر النفط من أهم الثروات الطبيعية التي تمتلكها عدد من دول العالم، وقد شكل اكتشافه نقطة تحول كبيرة في اقتصاديات الدول خاصة منها المصدرة له، فتغيرت بذلك أنماط الحياة واتسمت بالترف والرفاهية بسبب عائداته ومداخيله التي ساهمت في زيادة الدخل القومي للبلدان النفطية. فالنفط يعتبر عنصرا مهما ورئيسيا في الصناعة التي تطورت بشكل كبير في القرن الواحد والعشرين، فهو يؤمن الوقود والطاقة التي تشغل المصانع والآليات وغير ذلك من عوامل الطاقة الإنتاجية، ولهذا أولت الدول المتقدمة الثروة النفطية أهمية كبيرة فأنشأت منظمات خاصة تضم دولا نفطية لرعاية سوق النفط وتنظيم عملية بيعه وشرائه وإنتاجه، منها منظمة أوبك التي تستحوذ على ما يقارب أربعين في المئة من الإنتاج العالمي وما يقارب ثمانين في المئة من الاحتياطي العالمي، و بناءا على ذلك يحظى تسعير النفط بالاهتمام البالغ، فعقب انهيار معيار الذهب الدولي بموجب اتفاقيات بريتن وودز أبرمت الولايات المتحدة في عهد نيكسون صفقة مع السعودية في عام 1973 ، وبموجب هذا الإتفاق يتوجب على السعوديين الموافقة على تسعير صادراتهم النفطية كلها بالدولار الأمريكي وحده، وفي 1975 وافقت دول أوبك كلها على أن تحذو حذوها. وبطبيعة الحال فالعديد من الأشخاص والشركات وحتى الدول في كامل أنحاء العالم تتابع الدولار الأمريكي لارتباطه بمختلف المعاملات الاقتصادية والتجارية، إلى درجة أصبحت فيها وضعية البلدان تقاس اعتمادا على ما تمتلكه من مخزون مالي بالدولار، لكن وفي خضم كل هذا يمكن أن تنخفض قيمة العملة الأمريكية مقارنة بعملة أخرى وفق ظروف معينة ولعوامل مختلفة. وعلى ضوء هذا العرض، فإن محاولة قياس وتحليل أهم المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر في سعر صرف الدولار الأمريكي وخاصة في ظل الإصلاحات التي عرفها الاقتصاد، يستلزم استخدام نماذج وأساليب كمية تساعد على القياس والتعرف على درجة تأثير هذه المتغيرات (سعر النفط) في سعر صرف الدولار, وأن من بين النماذج القياسية التي تكتسب أهمية بالغة في دارسة وتفسير بعض المتغيرات الاقتصادية سواء كانت كلية أم جزئية نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة(ARDL)، حيث يعمل هذا النموذج على تبسيط الواقع ويسمح بالحصول على نتائج تفضي إلى تفسير مختلف المتغيرات محل الدراسة على أساس موضوعي غير متحيز لتقديم التوصيات إلى راسمي السياسات الاقتصادية انطلاقا من النتائج التي يتم التوصل إليها بعد تقدير وتحليل نموذج الدراسة.

ولأن مصير النفط قد ارتبط ارتباطا وثيقا بالدولار ما دفعنا لطرح الإشكالية التالية:

-ما مدى تأثير تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار خلال الفترة 1999-2018؟

ومنها انبثقت التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هو سعر النفط؟ سعر صرف الدولار؟ وفيما تتمثل العوامل المحددة لهما؟
- ما العلاقة التي تربط بين هذين السعرين؟ وكيف يمكن قياسها؟

•للإجابة عن كل هذه التساؤلات وضعنا مجموعة من الفرضيات وهي:

1-كل من سعر صرف الدولار وأسعار النفط تتحكم بهما عوامل مختلفة بحكم الطبيعة، فالأول يتحدد وفق نظريات سعر الصرف أما الثاني فيتحدد وفق السوق النفطية بحيث لا توجد علاقة مباشرة بينهما.

2-ارتفاع سعر النفط يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار بسبب زيادة العجز في ميزان المدفوعات الأمريكي والعكس صحيح، إذا فالعلاقة عكسية.

3- علاقة سببية أحادية الاتجاه من سعر صرف الدولار نحو أسعار النفط عن طريق التأثير المباشر وغير المباشر على أسعار النفط بانخفاض الدولار الذي يؤدي إلى رفع سعر النفط الخام.

4-وجود علاقة متبادلة بين سعر النفط وسعر صرف الدولار حيث يؤثر كل منهما على الأخر.

• أهداف البحث وأهميته:

*الهدف من البحث: هو البحث في حقيقة العلاقة ما بين سعر النفط وسعر صرف الدولار نظريا وقياسيا باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة(ARDL) للوصول إلى أي مدى يؤثر سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي خلال الفترة 1999-2018.

*أهمية البحث: تكمن في إلقاء الضوء على أهم المحددات التي من شأنها أن تضبط العلاقة ما بين المتغيرين محل الدراسة وأهم الأحداث التي صاحبت الفترة 1999-2018، مع إبراز آلية تأثير كل منهما على الأخر وقياس مدى تأثير تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي في الفترة ذاتها.

• حدود البحث: تمت دراسة سعر النفط وسعر صرف الدولار على المستوى العالمي للسوقين النفطية وسوق الصرف نظريا، وباستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة(ARDL) تطبيقيا، وذلك خلال الفترة 1999-2018.

• منهج البحث: اعتمدنا أثناء الدراسة على المناهج التالية:

أ-المنهج الوصفي: استخدمنا هذا المنهج لوصف تقلبات سعر النفط بالنسبة لسعر صرف الدولار الأمريكي خلال الفترة 1999-2018، وأهم العوامل والأحداث المصاحبة لهما والتي ساهمت في تحديد قيمتهما.

ب-المنهج التحليلي والقياسي: قمنا من خلاله بتحليل وتفسير أسباب التقلبات في أسعار النفط وما قابلها من ارتفاع وانخفاض في أسعار صرف الدولار خلال الفترة 1999-2018 انطلاقا من البيانات الإحصائية وبالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة(ARDL)، وذلك لقياس أثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي للفترة 1999-2019.

• صعوبات البحث: خلال إنجازنا لهذا البحث اعترضتنا بعض الصعوبات والتي تتمثل في:

1-صعوبة الحصول على بيانات موحدة لأسعار النفط، وكذا سعر صرف الدولار الأمريكي، إذ تختلف البيانات من مصدر لأخر.

2-صعوبة إتمام الدراسة إثر وباء فيروس كوفيد19، مما صعب علينا التنقل إلى الجامعة والحصول على مراجع.

3-رداءة شبكة الأنترنيت وصعوبة تحميل المعلومات والمراجع، ومنها المشفرة والموجودة بمواقع خاصة أو ضرورة شرائها من الموقع.

4-تحرير المذكرة باستخدام جهاز الكمبيوتر الخاص مما اضطرني إلى تعلم كيفية الاستخدام، خاصة منها إنشاء الرسوم البيانية.

• هيكل البحث: قسم البحث إلى ثلاثة أقسام رئيسية:

مقدمة عامة يليها فصلين كما يلي:

يتناول الفصل الأول الإطار النظري لسعري صرف الدولار والنفط وقد تم تقسيمه إلى ثلاث مباحث: الأول يتضمن مفاهيم حول سعري صرف الدولار والنفط، والثاني العلاقة النظرية بين سعري صرف الدولار والنفط، أما المبحث الثالث فقد تناول الدراسات.

في حين تم تخصيص الفصل الثاني للدراسة القياسية لتقلبات أسعار النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي خلال الفترة 1999-2018، وقد تم تقسيمه إلى مبحثين: الأول يتضمن الأدوات المستخدمة في الدراسة، أما المبحث الثاني فيتضمن: قياس أثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي للفترة (1999-2019)

وصولا إلى خاتمة عامة تضمنت أهم النتائج والتوصيات المتوصل إليها.

الفصل الأول: الإطار النظري لسعري صرف الدولار والنفط.....4-28
تمهيد: 5
المبحث الأول: مفاهيم حول سعري صرف الدولار والنفط.....6
المطلب الأول: سعر صرف الدولار ومحدداته.....6
الفرع الأول: تعريف سعر صرف الدولار وأنواعه 6
الفرع الثاني: العوامل المحددة لسعر صرف الدولار.....9
المطلب الثاني: سعر النفط ومحدداته.....11
الفرع الأول: تعريف سعر النفط وأنواعه 11
الفرع الثاني: محددات سعر النفط 14
المبحث الثاني: العلاقة النظرية بين سعري صرف الدولار والنفط.....19
المطلب الأول: تقلبات أسعار النفط بالنسبة لسعر صرف الدولار 19
الفرع الأول: مرحلة ارتفاع أسعار النفط من 1999الى 2014.....19
الفرع الثاني: مرحلة انخفاض سعر النفط من 2015 الى 2018.....21
المطلب الثاني: آلية تأثير كل من سعر صرف الدولار وسعر النفط.....22
الفرع الأول: أثر سعر صرف الدولار على أسعار النفط الخام.....22
الفرع الثاني: أثر أسعار النفط على سعر صرف الدولار.....22
المبحث الثالث: الدراسات 23
المطلب الأول: الدراسات السابقة 23
الفرع الأول: الدراسات المحلية.....23
الفرع الثاني: الدراسات العربية.....24
الفرع الثالث: الدراسات الأجنبية.....25
المطلب الثاني: القيمة المضافة.....26
خلاصة الفصل: 28

تمهيد:

يعد النفط أحد الموارد الهامة للطاقة بالسوق العالمي كونه ليس كباقي السلع، فلإنتاجه وتسويقه ونقله تأثير ضخم على النطاق العالمي سياسيا واقتصاديا، ويؤثر في مصالح جهات وأطراف كثيرة سواء على مستوى الدول المستوردة، المنتجة والمصدرة له أو الشركات المستثمرة في هذا المجال والتي يعد الطاقة الحيوية والمحركة لها. وكسائر المنتجات فإن للنفط سعرا يقدر قيمته إلا أنه في غالب الأحيان ليس مرآة عاكسة له، حيث أقترن تسعيره بالدولار الأمريكي رغم المحاولات العديدة لفصله عنه وربطه بعملات أخرى والتي باءت بالفشل. ومن هنا ولأهمية كل منهما قمنا في هذا الفصل بتقديم مفاهيم نظرية لكل من سعر صرف الدولار الأمريكي وسعر النفط والعوامل المحددة لهما بهدف توضيح طبيعة العلاقة التي تربطهما، مستندين في ذلك إلى بعض الدراسات السابقة المحلية، العربية والأجنبية.

المبحث الأول: مفاهيم حول سعر صرف الدولار وسعر النفط

يحظى كل من سعر صرف الدولار وسعر النفط بأهمية كبيرة على الساحة الدولية إذ أن أغلب المعاملات الدولية تتم على أساسهما، ما استوجب علينا تعريفهما وتحديد أهم العوامل التي تحكمهما من خلال هذين المطلبين:

المطلب الأول: سعر صرف الدولار ومحدداته

إن أساس العلاقات الدولية هي عمليات التبادل الدولي للسلع والخدمات والتي يتم تسويتها عن طريق عملات هاته الدول مما أدى إلى ظهور ما يعرف بسعر الصرف، فما هو هذا الأخير؟ وماهي أنواعه ومحدداته؟

الفرع الأول: تعريف سعر صرف الدولار وأنواعه

1-تعريف سعر الصرف:

إن العلاقة بين دولة والعالم الخارجي تثير لنا مشكلة ذات طبيعة نقدية، فلو أن الوسطاء الاقتصاديين لدولة ما يريدون شراء منتجات من دولة أخرى فيجب أن يحصلوا على عملة هذه الدولة، فمبادلة عملة بأخرى يقضي وجود نسبة لمبادلة هذه العملة بتلك أو ثمن لهذه العملة مقومة بتلك، ويسمى هذا الثمن بسعر الصرف. إذن فسعر الصرف هو "ذلك المعدل الذي يتم على أساسه تبادل عملة ما ببقية عملات دول العالم ".[1] والجدير بالذكر أن الطلب على النقد الأجنبي هو طلب مشتق من الطلب على السلع والخدمات.[2]

كما يمكن القول أن سعر الصرف لعملة ما هو إلا عبارة عن سعر إحدى العملات بدلالة عملة أخرى، والذي تتم على أساسه المبادلة بحيث يعبر عن الوحدات من العملة الأجنبية التي يمكن شراؤها بوحدة واحدة من العملة الوطنية (1دج = 0.2$) مثلا، أو بشكل أخر، عدد الوحدات الوطنية اللازمة للحصول على وحدة من العملات الأجنبية .إذ تبعا للصيغة الأولى، يتم النظر إلى العملة الأجنبية كما لو كانت سلعة من السلع التي يتم تبادلها مع الدول التي أصدرت هذه العملات.[3]

ومنه فمما سبق نستنتج أن **سعر صرف الدولار الأمريكي:** هو عدد الوحدات من عملة الدولار الأمريكي والتي يستلزم دفعها لشراء وحدة واحدة من العملة الأجنبية أو هو عدد الوحدات من العملة الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من عملة الدولار الأمريكي.

2-أنواع سعر الصرف:

يربط سعر الصرف بين أسعار السلع في السوق المحلي وأسعارها في الأسواق العالمية وله عدة أنواع:

---

1 –سمية موري، أثار تقلبات أسعار الصرف على العائدات النفطية دراسة حالة الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في التسيير الدولي للمؤسسات، مدرسة الدكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة أبي بكر بالقايد، تلمسان،2009–2010، ص 2– 3.

2 – موسى سعيد مطر وآخرون، المالية الدولية، دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2003، ص 43.

3 – عبد الرزاق بن الزاوي سعر الصرف الحقيقي التوازني دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2007، ص5.

2-1-سعر الصرف الإسمي:

هو مقياس لقيمة عملة إحدى البلدان التي يمكن تبادلها بقيمة عملة بلد أخر، حيث يتم تبادل العملات أو عمليات شراء وبيع العملات حسب أسعار هذه العملات بعضها ببعض.

ويمكننا التمييز بين نوعين من سعر الصرف الإسمي أحدهما سعر صرف رسمي: يكون أساس المبادلات الجارية الرسمية، والثاني سعر الصرف الموازي: وهو المتداول في الأسواق الموازية.

ويتم تحديد سعر الصرف الإسمي لعملة ما تبعا للطلب والعرض عليها في سوق الصرف في لحظة زمنية معينة كما يمكن لهذا السعر أن يتغير إما نتيجة لتغير طلبه وعرضه أو بسبب نظام الصرف المعتمد في البلد، كما أن سعر الصرف الإسمي هو سعر العملة الجاري والذي لا يأخذ القوة الشرائية للعملة بعين الاعتبار.[1]

2-2-سعر الصرف الحقيقي:

وهو يعبر عن عدد الوحدات من السلع الأجنبية في مقابل وحدة واحدة من السلع المحلية، فلو أخذنا الولايات المتحدة الأمريكية والجزائر فيمكننا أن نكتب: TCR=TCN (Pus/ Pdz)

حيث TCR : سعر الصرف الحقيقي.

TCN: سعر الصرف الإسمي.

Pus : مؤشر الأسعار في الولايات المتحدة الأمريكية.

Pdz : مؤشر الأسعار في الجزائر.

فتحسن سعر الصرف الحقيقي هنا في فائدة الجزائر.[2]

2-3-سعر الصرف الفعلي:

وهو عبارة عن الرقم القياسي أو متوسط سعر عملة ما بالنسبة لمجموعة أو سلة من العملات الأجنبية ، حيث ترجع كل عملة بوزن معين طبقا لأهميتها في التجارة الخارجية ، فعملات الدول التي لا تمثل أهمية كبيرة في التجارة الدولية تعطى وزنا منخفضا، بينما تعطى عملات الدول الهامة في التجارة الدولية وزنا أكبر، وغالبا ما تستعمل سلة من العملات الأجنبية يتراوح عددها من 20 إلى 25 عملة أجنبية، وبهذا فإن سعر الصرف الفعال يتحدد بعاملين هما عدد العملات الأجنبية المختارة في سلة العملات والأوزان النسبية التي تعطى لكل عملة أجنبية.[3]

2-4-سعر الصرف الفعلي الحقيقي:

هي القيمة الفعلية للعملة الوطنية مقارنة بسلة عملات أجنبية مرجحة، يأخذ هذا السعر بعين الاعتبار تطور سعر

---

1 – سمية موري ، مرجع سبق ذكره، ص 3.

2 – محمد عبد الله شاهين محمد، أسعار صرف العملات العالمية وأثرها على النمو الاقتصادي، دار حميثرا للنشر والترجمة ، مصر 2018، ص16-17.

3 –سمية موري، مرجع سبق ذكره، ص 4.

الصرف الإسمي ومستوى الأسعار بصفة عامة في تلك الدولة المعنية وباقي دول العالم.[1]

2-5-سعر الصرف التوازني:

يمثل سعر الصرف التوازني e^* توازنا مستديما لميزان المدفوعات عندما ينمو الاقتصاد بمعدل طبيعي، وهو سعر الصرف السائد في ظروف اقتصادية غير مختلفة، إن الصدمات الإسمية النقدية المؤقتة تؤثر على سعر الصرف الحقيقي وتبعده عن مستواه التوازني، بالإضافة إلى أن الصدمات الحقيقية تؤثر على المستوى التوازني وتفسير مجراه، ويعتمد تحديد سعر الصرف التوازني على معرفة كيفية تغير سعر الصرف الحر مع تغيرات الوضع الاقتصادي وتحديد كيفية تأثير هذه الأساسيات على سعر الصرف ومنه تكون مؤشرات سعر الصرف التوازني.[2]

2-6-سعر الصرف الحر: هو سعر للعملات الأجنبية يحدد الطلب والعرض في سوق الصرف وبذلك لا يختلف هذا السعر عن أسعار السلع الأخرى أو أنه ليس أكثر من سعر (No more than a Price) ، يعلن في الأسواق المحلية يوميا شأنه شأن مختلف السلع الدولية الأخرى، وأسعار الصرف لا غنى عنها طالما بقيت الحاجة قائمة للعلاقات الاقتصادية الدولية، ويمكن تصور الحالة التي يستغنى فيها عن أسعار الصرف عندما تستخدم جميع الدول عملة مشتركة Common currency وتقل أهميته في المناطق النقدية [3]. (أنظر الملحق رقم 01)

2-7-سعر الصرف الثابت: تقوم السلطات النقدية بتحديد سعر الصرف الرسمي على أساس الظروف الاقتصادية للقطاع الخارجي وحجم احتياطيات الدولة من العملات الأجنبية. [4]

2-8-سعر الصرف وفق نظام المرونة المقيدة: وفق هذا النظام يتم تثبيت سعر صرف العملة الوطنية مقابل العملات الأجنبية مع السماح لها بالتذبذب انخفاضا أو ارتفاعا بحدود معينة لا تتجاوز 2.54% في كلا الاتجاهين، وبالتالي فإنه يأخذ مزايا النظامين السابقين، فهو نظام لأسعار الصرف يتوسط نظام سعر الصرف الحر وسعر الصرف الثابت فهو لا يمتاز بالجمود كما في أسعار الصرف الثابتة وأيضا لا يسمح لسعر الصرف بالتذبذب بشكل كبير مما يؤدي إلى عدم استقرار حجم التجارة الوطنية. [5]

2-9-سعر الصرف الآني والآجل:[6]

***سعر الصرف الآني (العاجل، الحاضر) Spot rate** : يعرف سعر الصرف العاجل بأنه مبادلة عملة محلية بعملة

---

1 – طارق شوقي، أثر تغيرات أسعار الصرف على القوائم المالية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير تخصص محاسبة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضر، باتنة، جوان 2009، ص 21.

2– فاطمة الزهراء بن حمودة، أثر تقلبات أسعار الصرف على التنمية الاقتصادية، أطروحة دكتورا في العلوم الاقتصادية، فرع نقود ومالية، جامعة الجزائر،2013، ص 38.

3 –عبد الحسين جليل عبد الحسن الغالبي، سعر الصرف وادارته في ظل الصدمات الاقتصادية (نظرية وتطبيقات) دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2011، ص 23.

4 – موسى سعيد مطر وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص46.

5 – موسى سعيد مطر وآخرون، مرجع نفسه، ص47.

6 –سمية موري، مرجع سبق ذكره، ص 6.

أجنبية بشرط أن تكون عملية دفع وتسليم العملتين فورية أو خلال مدة زمنية لا تتجاوز يومين من تاريخ الاتفاق. ويتميز هذا النوع من سعر الصرف بالتغير المستمر طبقا لعرض العملات والطلب عليها.

***سعر الصرف الآجل Forward Rate:** هو السعر الذي يتم على أساسه بيع أو شراء عملة ما في تاريخ لاحق لتاريخ إبرام عقد الصفقة ويتم تحديد هذا السعر وتاريخ التسليم ومبالغ العمليتين موضوع التعامل في نفس تاريخ إبرام عقد الصفقة. وعادة ما يكون السعر الآجل للعملة الأجنبية بعلاوة أو خصم عن السعر الحاضر، فإذا كان السعر الآجل أعلى من السعر الحاضر يكون السعر الآجل بعلاوة عن السعر الحاضر، أما إذا كان السعر الآجل أقل من السعر الحاضر فإن السعر الآجل يكون بخصم عن السعر الحاضر وتحسب العلاوة أو الخصم وفقا للعلاقة التالية:

$$\text{العلاوة أو الخصم} = \frac{\text{السعر الآجل} - \text{السعر العاجل}}{\text{السعر العاجل}} * 100$$

$$\text{سعر الصرف الآجل} = \text{سعر الصرف الحاضر} + \text{ثمن التأجيل}$$

ثمن التأجيل عندما يكون موجب يسمى المرابحة Report وعندما يكون سالب يسمى Deport.

الفرع الثاني: العوامل المحددة لسعر صرف الدولار

1-كيفية تحديد سعر الصرف:

في ظل النظام الذهبي كانت أسعار صرف العملات تتحدد انطلاقا من العلاقة بين المقابل الذهبي للعملة مقارنة مع العملات الأخرى، وفي ذلك الوقت كانت أسعار الصرف تتمتع بقدر كبير من الثبات، وتقلباتها تنحصر ضمن حدود ضيقة وهي حدود دخول وخروج الذهب، بعد انقطاع العلاقة بين النقود الورقية والذهب لم يعد للمحتوى الذهبي للعملة أي دور في سعر صرفها:[1]

1-1-سعر الصرف والتضخم: تستند هذه العلاقة على نظرية تعادل القدرة الشرائية التي صاغها في البداية ريكاردو ثم قام بتطويرها غوستاف كاسل، وتركز على مبدأ بسيط مفاده أن " قيمة العملة تتحدد على أساس قدرتها الشرائية، ومن ثم فإن سعر الصرف التوازني يجب أن يعبر عن تساوي القدرة الشرائية الحقيقية للعملتين المعنيتين ". أثبت هذا النموذج قدرة كبيرة على التنبؤ بأسعار الصرف على المدى الطويل إلا أنه يعاب عليه عدة أمور مثل الفرضيات غير الواقعية التي بنيت عليها كتوفر منافسة حرة وكاملة في الاقتصاد الدولية وعدم وجود تكاليف التنقل والرسوم الجمركية.

1-2-سعر الصرف ومعدل الفائدة: تفترض هذه النظرية أنه في حال عدم وجود حواجز جمركية فإن مردودية التوظيف في دولتين مختلفتين يجب أن تتساوى، وهذا يضمن من جهة أخرى أن الفرق ما بين اقتصاد ما وباقي الاقتصاديات يساوي معدل ارتفاع أو انخفاض قيمة العملة في المستقبل. هذه النظرية أدت الى ظهور مفهوم خصم التأجيل وعلاوة التأجيل، واعتبار أن سعر الصرف لأجل أحسن وسيلة للتنبؤ بأسعار الصرف إلا أن صحتها

1 – ar.m.wikipedia.org/wiki/ سعر الصرف Witten by : The Editors of Encyclopaedia Britannica and revised and update by Amy Tikkanen Saw in : 07/01/2020 at 22:53.

لا تتعدى 55%.

1-3-سعر الصرف وميزان المدفوعات: أرصدة ميزان المدفوعات (رصيد التجارة الخارجية، رصيد المعاملات الجارية، رصيد ميزان القاعدة) أهم العوامل المفسرة لتغيير سعر الصرف في المدى المتوسط، فحدوث عجز في الميزان التجاري يؤدي بالضرورة إلى انخفاض سعر الصرف. أهمية هذه الأرصدة تزيد باعتبار أن لها علاقة مع التضخم ومعدلات الفائدة، فالدولة التي تتميز بمعدل تضخم مرتفع تجد صعوبات كبيرة في تصدير منتجاتها والتأثير على الميزان التجاري. كما أن معدلات الفائدة هي التي تحكم تدفق رؤوس الأموال في المدى الطويل والقصير.

2-عوامل رئيسية تؤثر على سعر الدولار الأمريكي:

يحظى الدولار الأمريكي بالأهمية لارتباطه بمختلف المعاملات الاقتصادية والتجارية إلى درجة أصبحت فيها وضعية البلدان تقاس اعتمادا على ما تمتلكه من مخزون مالي منه، لكن في خضم كل هذا يمكن أن تخفض قيمة العملة الأمريكية مقارنة بعملة أخرى وفق ظروف معينة، لذلك فإن هناك عدة عوامل تؤثر على سعر الدولار وهي:[1]

2-1-بنك الاحتياطي الفدرالي (FED):

هو البنك المركزي الأمريكي، وهي منظمة مستقلة تقوم بوضع السياسات النقدية وذلك للوصول إلى تنمية اقتصادية بعيدة عن مخاطر التضخم من خلال عمليات رئيسية كعمليات السوق المفتوحة، معدلات الخصم ومعدلات الفوائد على سندات الخزينة، وتؤثر التقارير والأخبار التي ينشرها بشكل كبير.

2-2-هيئة السوق المفتوح الفيديرالية (FOMC): تجتمع 8 مرات سنويا لتحديد المستوى الملائم للفوائد البنكية.

2-3-أسعار الفائدة البنكية (Interest Rates): هي من أهم العوامل المؤثرة على سعر الدولار وتحدد تحركاته، ولقد أدى تخفيضها إلى1% إلى ضعف شبه مستمر للدولار الأمريكي أكثر أمام العملات الأخرى خصوصا تلك التي تقدم أرباحا أعلى.

2-4-السندات (Bonds): انخفاض سعر السندات، أي أنه يزيد الطلب عليها وبالتالي تزيد الأرباح السنوية منها، وذلك يعود على الدولار الأمريكي بالفائدة لزيادة الطلب عليه خلال عملية الشراء.

بالنسبة لأسواق السندات أيضا، تؤدي زيادة الفائدة الأمريكية إلى ارتفاع العائد على السندات لأن المستثمر يصبح أمامه فرصة بديلة للاستثمار في الدولار والحصول على عائد مرتفع.[2]

2-5-التقارير الاقتصادية: مبيعات المنازل، تقارير العمالة، التضخم، أسعار المستهلك، الإنتاج الصناعي أسعار المصنعين، إجمالي الناتج المحلي، التجارة الدولية، تصريحات المنازل وتقرير معهد إدارة الموارد.

2-6-سوق الأسهم: حيث أن المؤشرات الرئيسية لسوق الأسهم هي: مؤشر داون جونز الصناعي (Industrial Average Down Jones)، مؤشر ستاندرد أند بورز(S & P 500) ومؤشر ناسداك (Nasdaq 100) وارتفاع مؤشرات الأسهم يساهم في دفع الدولار ويساعد في ارتفاعه.

2-7-الخزانة الأمريكية: تقارير الخزانة الأمريكية تؤثر بصورة كبيرة على الدولار الأمريكي.

---

1 – مازن الدواسري، العوامل المؤثرة على الدولار، أطلع عليه بتاريخ 2020/02/17 على http://trading-secrets.guru/9:56

2 –هبه المنسى، إلى أي مدى يشتبك النفط والدولار، أطلع عليه 2020/02/28 على13:50 https//amwal-mag.com/

2-8-أسعار العملات الأخرى: فإذا ارتفع سعر الين مقابل اليورو بشدة فذلك يدل على انخفاض سعر اليورو أمام الين مما يؤدي إلى انخفاض اليورو مقابل الدولار وأيضا ارتفاع الين أمام الدولار.

2-9-سعر الذهب: علاقة سعر الذهب مع سعر الدولار علاقة عكسية، فكلما زاد سعر الذهب انخفض سعر الدولار والعكس صحيح.

2-10-التطورات السياسية: الأحداث السياسية تؤثر بشكل كبير على الدولار سواء ارتفاعا أو انخفاضا.

المطلب الثاني: سعر النفط ومحدداته

إن أشهر النظريات العلمية لتفسير العضوية تحت تكوُن النفط تقول إنه نتيجة تراكم العديد من الصخور المشبعة بالمركبات تحت سطح الأرض في درجات حرارة مرتفعة وضغط شديد، ولفترات زمنية طويلة تحللت تلك المركبات إلى النفط المتعارف عليه، والذي يندفع في صورة سائلة من الآبار عند حفرها، ونتيجة مرور فترات زمنية طويلة على تلك الآبار ومع برودتها النسبية مع الوقت تحدث عملية الترسيب، فيتخذ بذلك أشكالا مختلفة، ومن هنا فكلمة Petroleum كلمة ذات أصل لاتيني معناها زيت الصخر، وقد يأخذ النفط شكلا سائلا ويسمى حينئذ بالزيت الخام Crude Oil أو يأخذ شكلا غازيا فيسمى بذلك بالغاز الطبيعي Natural Gas [1]. فكيف يسعر النفط؟

الفرع الأول: تعريف سعر النفط وأنواعه

1-تعريف سعر النفط:[2]

اقتصاديا يعرف السعر على أنه تعبير عن قيمة شيء مادي (سلعة)، أو معنوي(خدمة) بوحدة نقدية محددة في فترة زمنية معينة، لهذا فإن السعر قد يكون معادلا للقيمة كما أنه قد يكون غير ذلك حيث نجد أن العلاقة بين قيمة الشيء وسعره هي علاقة غير ثابتة، إذ أنها تتغير تبعا لتفاعل وتداخل عدة عوامل (إقتصادية، سياسية إجتماعية...). بناءا على ذلك يمكن القول أن سعر النفط ما هو إلا تعبير عن قيمة السلعة النفطية بوحدة نقدية معينة وفي فترة زمنية معينة، لكن الجدير بالملاحظة أن العلاقة بين سعر النفط وقيمته كانت في الغالب علاقة غير متكافئة، حيث ظل هذا الأخير لفترات طويلة أقل بكثير من قيمة النفط الحقيقية -كمورد ناضب وكمصدر مهم وحيوي. فبغض النظر عن أي اعتبارات اقتصادية قد تشير بسعر أو بأخر، نجد أن هناك عدة اعتبارات أخرى تلعب دورا هاما للغاية في تحديد القيمة النهائية لسعر النفط، إلى حد أن فهم عملية التسعير وإدراك المغزى من وراء سعر معين أو غيره كانا دائما أمران يصعب فهمهما على الكثيرين من خارج الصناعة النفطية، بل وحتى من داخلها. إن جوهر الاختلاف والتباين بين الفرقاء النفطيين حول السعر والتسعير النفطي يركز حول أي من الاعتبارات الاقتصادية، السياسية أم الاجتماعية لها الأولوية؟

---

1 -مدحت العراقي، ارتفاع أسعار النفط (الأسباب، التداعيات، التوقعات)، مجلة دراسات اقتصادية، العدد 08، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، جويلية 2006، ص 11.

2 - حمزة بن سبع، أثر صدمات أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية (عرض النقد، الانفاق الحكومي، البطالة والتضخم) في الجزائر، دراسة قياسية باستخدام تقنية VAR للفترة (1970-2010)، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية -فرع اقتصاد كمي، جامعة الجزائر 3، 2011-2012، ص 3.

2-أنواع سعر النفط الخام Oil Price:

• يشير سعر النفط الخام إلى القيمة النقدية لبرميل النفط الخام بالمقياس الأمريكي للبرميل المكون من 42 غالون معبرا عنه بالوحدة النقدية الأمريكية (الدولار). إن حركات الأسعار في السوق النفطية يمكن أن تعرض تحت المفاهيم الآتية:[1]

2-1-السعر المعلن: وهو سعر البرميل المعلن من قبل الشركات النفطية في كارتل الشقيقات السبع محسوبا بالدولار الأمريكي. وقد ابتدأ العمل بالسعر المعلن منذ عام 1880 عندما أعلنت شركة ستاندرد أويل نيوجرسي عن سعر برميلها النفطي عند فوهة البئر ثم استمر العمل بهذا النوع من الأسعار داخل الولايات المتحدة وخارجها والمعروف أن الأسعار الرسمية التي تعلنها الدول النفطية تأتي في إطار السعر الرسمي المعلن.

2-2-السعر المتحقق: وهو عبارة عن السعر المعلن مطروحا منه الحسميات والخصميات أي تخفيض نسبة معينة من السعر المعلن للبرميل لترغيب المشتري، أو تلافي المشاكل الناجمة عن طبيعة بعض القيود والحسميات التي يمكن إدراجها بما يلي:

* حسميات الموقع الجغرافي: وتعطى للنفوط التي لا تتمتع دولها أو منتوجاتها بموقع جغرافي يسمح لها بتصدير النفط الخام مباشرة إلى السوق النفطية العالمية.

* حسميات المحتوى الكبريتي: ويعطى مقابل النفوط ذات المحتوى الكبريتي المرتفع ومستوى الشوائب العالي.

* حسميات درجة الكثافة: وتعطى لمشتري النفط الثقيل بنسبة عالية ولمشتري النفط الخفيف بنسبة أقل.

* حسميات قناة السويس: تعطى للدول التي تصدر نفوطها مباشرة إلى السوق النفطية دون أن تمر بقناة السويس.

2-3-السعر الضريبي: وهو يمثل كلفة البرميل النفطي المستخرج زائدا الضرائب التي تضاف إلى تلك الكلفة ويسمى هذا السعر بسعر كلفة الضريبة.

2-4-سعر الإشارة: ويمكن أن يؤخذ باتجاهين هما:

*أن سعر الإشارة هو السعر الذي يقل عن السعر المعلن ويزيد عن السعر المتحقق وبذلك يمثل سعر الإشارة النقطة الوسطى بين السعرين (المعلن والمتحقق) ويمكن التوصل إلى سعر الإشارة عبر اتفاق بين الشركة المنتجة للنفط والدولة المستوردة كما حصل بين الجزائر وفرنسا عام 1965 م.

* يعني سعر الإشارة متوسط سلة من النفوط المتقاربة في درجات الكثافة أو المتباعدة في الموقع الجغرافي لتشكل مؤشرا أو إشارة لتسعير مجموعة من النفوط حسب قرب أو بعد درجة كثافة النفوط من نفط الإشارة.

ونفوط الإشارة عديدة منها: النفط العربي الخفيف، نفط الأوبك، نفط غرب تكساس، نفط برنت، نفط بحر الشمال.

• هناك أيضا مجموعة من الأسعار التي ظهرت في الفترة اللاحقة وهي:

2-5-السعر الفوري: ويعني ثمن البرميل النفطي معبرا عنه بوحدة نقدية واحدة في الأسواق الحرة أو المفتوحة

1 - رأفت إبراهيم، أنواع أسعار النفط الخام، أطلع عليه بتاريخ:2020/02/17 على 10:45 بموقع وكالة أنباء البترول والطاقة، http//Petro-Press.com/

للنفط الخام. بدأ السعر الفوري يظهر وينشط بعد أن أخذت السوق الفورية تمثل نسبة مهمة في تجارة النفط الخام الدولية، والأسواق الفورية تمثل مؤشرا لحركة الأسعار في العالم، والأسواق الفورية عديدة منها: سوق روتردام وسنغافورة. [1]

2-6-السعر الإسمي: هو السعر الحالي الذي يجري التعامل به عمليا في السوق في تاريخ معين بموجبه يتحدد سعر برميل النفط الواحدة، والمتر المكعب من الغاز، وقد تنسب الأسعار إلى أسواق مختلفة مثل: سعر برنت أو سعر النفط العربي وغيرها، وقد تشمل أنواعا معينة من النفط الثقيل أو الخفيف أو حسب نسبة محتوياتها من الكبريت وغيرها. [2]

2-7-السعر الحقيقي: هو السعر الإسمي الخالي منسوبا إلى سنة الأساس، ويتم حسابه حسب السعر الإسمي الحالي بعد استبعاد تأثير عوامل التضخم الماثلة بين سنة الأساس المعتمدة والسنة الحالية، بموجبه يتم المقارنة بين القدرة الشرائية المتحققة عن بيع برميل النفط الواحد في السنة الحالية عنها في سنة الأساس. [3]

2-8-الأسعار الآجلة وأسعار صفقات الأجل الطويل:

وتعني الأسعار النفطية التي يتم بموجبها التعاقد الأن على أن يسلم النفط الخام في فترة مستقبلية محددة. [4]

2-9-سعر البرميل الورقي: وهي التسمية التي تطلق على سعر البرميل في سوق الصفقات الآنية وتقترب كثيرا من مفهوم سعر النفط الخام في بورصات النفط الدولية. وهو عبارة عن عقود النفط الآجلة التي أخذ المستثمرون يبيعونها ويزايدون عليها ويتداولونها بين المضاربين مثلا قيام شركة نفط أمريكية بتوقيع عقد مع العراق لشراء مليون برميل، ثم تقوم هذه الشركة ببيع العقد إلى شركة أخرى بمبلغ 60 مليون للبرميل وقد يباع العقد لمستثمر ثالث ورابع أو أكثر، ولذلك يوظف المستثمرون (المضاربون)أموالا كبيرة في البرميل الورقي والمضاربة على النفط الذي قد يرتفع سعره أحيانا بفعل المضاربة وليس للأسباب الحقيقية الاقتصادية منها والسياسية.

2-10-السعر الإرجاعي: ويعني سعر برميل النفط الخام محددا في ضوء أسعار منتجاته النفطية المكررة التي تسمى ببرميل أوبك (البرميل المركب). [5]

2-11-السعر الاقتصادي: هو السعر الذي يحسب سعر النفط والغاز بالاعتماد على العوامل الاقتصادية وتتداخل هذه العوامل في السوق ضمن الطلب والعرض، لذلك فإن السعر الاقتصادي للنفط والغاز يختلف في تقديرنا عن السعر الحقيقي. ويمكن أن يتحدد في ضوء ثلاث معايير أو مبادئ سبق إقرارها في اتفاقية نفطية دولية

---

1 – رأفت إبراهيم، مرجع سبق ذكره.

2 – عماد سالم أبو ميري، ا لعوامل التي أثرت على تقلبات أسعار النفط العالمية وأثارها على اقتصادات دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة 2000-2014 أطروحة مقدمة للحصول على درجة ماجستير في الدراسات الاقتصادية قسم الدراسات والبحوث الاقتصادية، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، القاهرة ،2016، ص 30.

3 – عماد سالم أبو ميري، مرجع نفسه، ص 32.

4 – رأفت إبراهيم، مرجع سبق ذكره.

5 – رأفت إبراهيم، مرجع نفسه.

وعلى الرغم من أن تلك الاتفاقيات لم تعد سارية فإن مبدأ الزيادة السنوية لمواجهة التضخم عند الطلب على النفط مازال يصلح أساسا لتدريج السعر حفاظا على قيمته الحقيقية، وبناءا عليه أقرت اتفاقية طهران المبرمة مع شركات النفط العالمية عام 1971 معيارين أحدهما :تصعيد سعر النفط بمعدل 2.5% سنويا لمواجهة التضخم، والثاني: زيادة السعر بمعدل 2.5% كعلاوة خاصة، باعتبار النفط ثروة ناضبة، كما أقرت اتفاقية جنيف الأولى والثانية المعيار الثالث: وهو مبدأ تصحيح سعر النفط تبعا لما يطرأ على قيمة الدولار من تغيرات في مواجهة عدد من العملات الرئيسية.[1]

الفرع الثاني: محددات سعر النفط

لتحليل سعر النفط لابد من تحديد تكاليف الإنتاج والمتمثلة في: أجور اليد العاملة، مصاريف الاستخراج، نفقات النقل إلى محطات التجميع، نفقات الصيانة، نفقات التسويق، نفقات أمنية وعلاوة سياسية.[2] فتكلفة استخراج النفط تشكل قيدا صارما يدخل في تحديد عائد الاستثمار الذي يفرضه المساهمون الكبار على الشركات النفطية خاصة تلك المدرجة في البورصات.[3]

1 -الإنتاج العالمي للنفط:

وأهم العوامل المؤثرة على العرض العالمي للنفط هي: التغيرات في احتياطيات النفط لدى الدول المصدرة والمستهلكة، التطور التقني والتكنولوجي لعمليات تكرير واستخراج النفط، السياسة النقدية في الدول المصدرة، عوامل سياسية، نشاطات OPEC (منظمة الدول المصدرة للنفط) وNOPEC (منظمة الدول غير المصدرة للنفط) والعوامل قصيرة المدى: كالكوارث الطبيعية، الحوادث، الخلافات السياسية والعسكرية. [4]

وقد بلغت نسبة التصدير من دول الأوبك في سنة 2005 نحو 40%، غير أن المصدر الرئيسي يتمثل في الدول خارج نطاق الأوبك، ويتوزع الإنتاج خارج الأوبك على دول عديدة منها روسيا وغرب إفريقيا إضافة إلى بعض الدول خارج بحر الشمال وبحر قزوين وغيرها. وفيما يخص النفط العربي فمازال لغاية اليوم يمثل 20 مليون برميل يوميا من أصل المجموع الكلي البالغ 84 مليون، وتقف على رأس المنتجين العرب كل من المملكة العربية السعودية التي تنتج حاليا 10ملايين برميل يوميا، وتليها الكويت والامارات العربية المتحدة وإيران، والتي تشكل المصدر الثاني بأرقام تتراوح ما بين 2.5-4 ملايين برميل يوميا لكل منها.[5]

---

1 – عماد سالم أبو ميري، مرجع سبق ذكره، ص 32 -33.

2 – مدحت العراقي، مرجع سبق ذكره، ص 15.

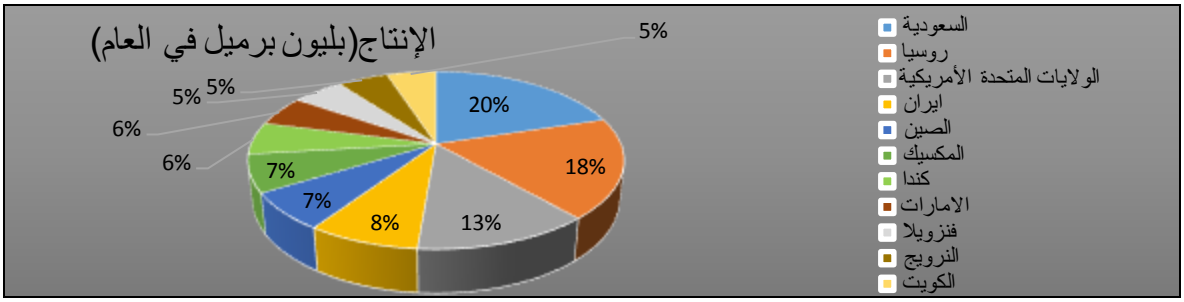
3 –عبد المالك مباني، الاقتصاد العالمي للمحروقات النفط والغاز الطبيعي –دراسة تحليلية استشرافية–، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية–فرع التحليل الاقتصادي–جامعة الجزائر، سنة2007-2008، ص81.

4–هيشام عياد، المقاربة اللاخطية بين أسعار النفط، الذهب والدولار: دراسة قياسية باستعمال النماذج ذات النظم المتغيرة الماركوفية للفترة 1999–2016، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد 06، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، ديسمبر 2016، ص38.

5 - عصام الجبلي وآخرون، مستقبل الاقتصاد العربي بين النفط والاستثمار، مؤسسة عبد الحميد شومان، عمان، الأردن ،2008، ص 52 -53.

وقد بلغ الإنتاج في العراق قبل الاحتلال الأمريكي مباشرة نحو 2.8 مليون برميل يوميا، في بداية العام 2003 بعدما كان عام 1990 قبل احتلال الكويت 3.2 مليون برميل يوميا، أما بعد الاحتلال هبط الإنتاج حيث حدثت فترة ركود اقتصادي مصاحب للحرب التي نشأت بين العراق وإيران، ثم تصاعد الإنتاج حتى وصل إلى حوالي 30بليون برميل، وهذه البيانات تشمل جميع أنواع النفط (بيانات شركةIHS والتي تعتمدها جمعية دراسة ذروة البترول وهي جهة حيادية)، فيصبح مجموع ما أنتجه العالم كله منذ اكتشاف النفط وحتى نهاية عام 2006 حوالي 1103 بلايين برميل. أما عن اللاعبين الأساسيين الأن في الإنتاج العالمي وكما يوضحه الشكل التالي فإن حجم الإنتاج من أكبر 11 دولة يشكل مجموع إنتاجها حوالي 65% من الإنتاج العالمي نرى كيف أن السعودية وروسيا تتفوقان بفارق كبير عما يليهما من الدول وأولاها الولايات المتحدة الأمريكية. ومن الجدير بالذكر أن دول منظمة الأوبك الإحدى عشر (السعودية–الكويت –قطر –الامارات–العراق–إيران–أندونيسيا–الجزائر–ليبيا–نيجيريا–فنزويلا) أنتجت في عام 2006 ما يشكل حوالي 41.7% من الإنتاج العالمي:[1]

الشكل(1–1): إنتاجية أكبر 11 دولة للنفط في عام2006



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على الملحق رقم 02

وارتفع الإنتاج العالمي من النفط بفضل زيادات قياسية من الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا والمملكة العربية السعودية، إضافة إلى زيادة الإنتاج من دول الأوبك خلال شهري أكتوبر، نوفمبر 2018:[2]فوصل إنتاج الولايات المتحدة الأمريكية خلال شهر نوفمبر إلى مستوى قياسي حيث سجل نحو 11.7 مليون برميل يوميا، فيما وصل الإنتاج في المملكة العربية السعودية إلى نحو 11 مليون برميل يوميا خلال شهر نوفمبر، ووصل إنتاج دول منظمة الأوبك إلى نحو 32.99 مليون برميل يوميا شاملا السعودية خلال شهر أكتوبر. (للمزيد أنظر للملحقين 06، 07)

2–الطلب العالمي على النفط:

هناك عدد من العناصر التي تتحكم في تحديد الطلب العالمي على النفط يمكن إيجازها في النقاط التالية: [3]

1 – حاتم الرفاعي، البترول ذروة الإنتاج وتداعيات الانحدار، الطبعة الثانية، شركة النهضة للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، 2009 ص 46–48.

2 – أحمد صقر، أكبر منتجي ومستهلكي النفط خلال نوفمبر 2018، أطلع عليه :2020/02/24 على 9:46 على موقع العين الإخبارية.

3 – أسعد الله داود، الأزمات النفطية والسياسات المالية في الجزائر دراسة على ضوء الأزمة المالية العالمية، ميكانيزمات التوازن– الأسواق المالية –الصناديق السيادية، دار هومه للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر ،2013، ص 25–26.

2-1-متوسط دخل الفرد : يؤثر على استهلاك الطاقة تأثيرا كثيرا، بحيث أصبح استهلاك الفرد من الطاقة يعتبر مؤشرا لمستوى المعيشة، ويتضح ذلك من مقارنة أرقام استهلاك الفرد من الطاقة في الدول الصناعية والنامية.

2-2-السعر: مثل أي سلعة أخرى فالعلاقة عكسية، إلا أن أثر السعر على الطلب يتوقف على عاملين أساسيين هما بدائل الطاقة ومرونة الطلب السعرية، يكون تأثيرهما أكبر في الفترة الطويلة فقط، بمعنى يصعب إحلال بديل لاستخدام النفط كمصدر للطاقة في الفترة القصيرة.

2-3-هيكل الناتج القومي: إن الدول الصناعية تستهلك أضعاف ما تستهلكه الدول النامية من الطاقة.

2-4-المناخ: ويتميز الطلب على النفط إضافة إلى العوامل السابقة أنه طلب مشتق من الطلب على المنتجات النفطية، بالإضافة إلى ما يتميز به من مواصفات سياسية وأمنية ينفرد بها عن معظم السلع المتداولة في التجارة الدولية، فلا يمكن دراسته مستقلا عن دراسة الطلب عن المصادر البديلة للطاقة، بالإضافة إلى أن الطلب على النفط قد لا يوجد له بديل في بعض الاستخدامات، وأهمها النقل والمواصلات، وقد ساهمت هذه العوامل في انخفاض مرونة الطلب السعرية على النفط في الأجل المتوسط والقصير. ولهذا ثبت معدل الاستهلاك العالمي للنفط رغم زيادة السعر. ويرى نركسه بأن النفط لم يخضع للقواعد التي تحكم التجارة الدولية فهو في رأيه مادة أولية تمتعت بزيادة كبيرة في الطلب العالمي عليها وكذا في زيادة نسبة الاستثمارات الأجنبية.[1]

• ويوضح لنا الشكل التالي معدل استهلاك أكبر 11 دولة بحسب احصائيات عام 2006.وهذا يشمل النفط المستهلك على الأرض، وفي الطائرات والسفن والحاويات والوقود المستخدم في محطات التكرير، حيث تستهلك هذه الدول 63% من الاستهلاك العالمي ومن غير المستغرب أن تكون كل هذه الدول من الدول الصناعية الكبرى وتوضح لنا الأرقام أن الولايات المتحدة الأمريكية وحدها تستهلك حوالي 25% من الإنتاج العالمي للنفط بينما عدد سكانها يشكل تقريبا 5% فقط من عدد سكان العالم:[2]

الشكل رقم(1-2): معدل استهلاك أكبر 11دولة مستهلكة للنفط في العالم بإحصائيات عام2006

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على الملحق رقم 03

برزت الهند والصين ضمن أكبر الدول المستوردة للنفط عالميا، حيث أظهرت بيانات رسمية صينية أن واردات بكين من النفط الخام ارتفعت لأعلى مستوى لها بما يعادل 9.61 مليون برميل يوميا في أكتوبر 2018 حيث تستورد

1 – يسري محمد أبو العلا، نظرية البترول بين التشريع والتطبيق في ضوء الواقع والمستقبل المأمول، دراسة تاريخية اقتصادية وسياسية مع الإشارة الى نماذج التشريعية البترولية العالمية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر،2008، ص 13.

2 – حاتم الرفاعي، مرجع سبق ذكره، ص 49-50.

أكثر من 60% من حاجتها للنفط. وحسب بيانات إدارة معلومات الطاقة الأمريكية فإن واردات الولايات المتحدة من النفط الخام وصلت إلى نحو5.4 مليون برميل يوميا، وزادت واردات الهند من النفط في أكتوبر2018 وحسب بيانات الجمارك إلى 5 ملايين برميل يوميا، كما توقعت أوبك أن يصل حجم الاستهلاك العالمي من النفط نحو 100 مليون برميل يوميا قبل نهاية 2019.[1]

3-الاحتياطي العالمي من النفط :

يعرف الاحتياطي النفطي بأنه كمية وحجم النفط المخزون في باطن الأرض الذي يمكن استخلاصه بالوسائل التقنية المعروفة والمتاحة في الوقت الذي يتم به الاكتشاف، ويتغير الاحتياطي النفطي مع الزمن وحسب الظروف الاقتصادية والتقنية السائدة، ويمكن التمييز بين:[2]

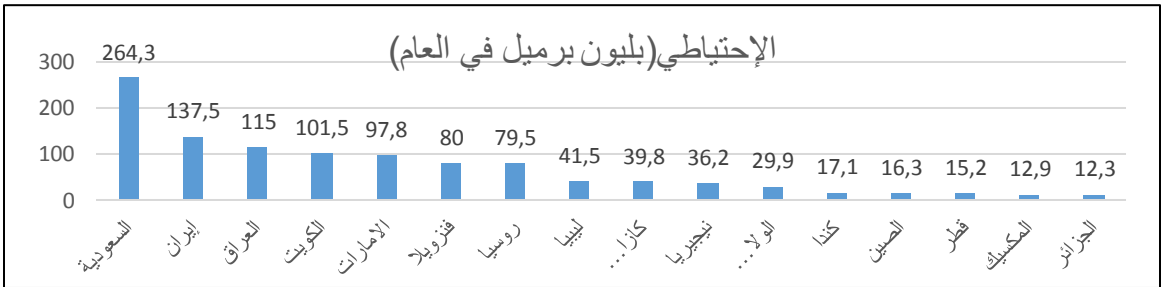
3-1-الاحتياطي النفطي المؤكد أو المثبت: وهو كميات النفط التي تشير المعلومات الجيولوجية والهندسية إلى إمكانية استخراجها بصورة تقريبية دقيقة من المكامن النفطية وبالظروف الاقتصادية والتقنية المتوفرة، ويرمز لها بعض الصناعيين المختصين برمز P90 ويعني ذلك أنها يمكن أن تنتج بنسبة 90%.

3-2-الاحتياطي المرجح وجوده: هي تلك الكميات من النفط الممكن الحصول عليها من المكامن النفطية المجاورة لتلك المكامن التي تم تطويرها والتأكد من احتياطها الثابت.

3-3-الاحتياطي المحتمل: هي تلك الكميات من النفط المتوقع الحصول عليها واستخلاصها من المكامن التي لم يتم تطويرها أو حفرها بعد، والتي يعتقد علماء الجيولوجيا باحتمال وجودها ضمن طبقات الأرض التي ثبت وجود النفط فيها.

•أما عن أهم الدول صاحبة المخزون العالمي بحوالي 1097.8بليون للبرميل، فكلا من الولايات المتحدة الأمريكية والصين دول مستوردة للنفط، واحتياطيهما لا تستفيد منه أي دولة غيرهما، كذلك يوضح هذا الشكل سيطرة دول الأوبك على المخزون العالمي وبالتالي على مستقبل عمليات الإنتاج والتصدير، حيث تمتلك 78% من الاحتياطي العالمي من النفط وقد وصلت قيمة المخزون العالمي من النفط حوالي1275 بليون برميل في2006:[3]

الشكل رقم (1-3): الاحتياطي العالمي لأكبر 16 دولة للنفط بحسب احصائيات الشركة البريطانية للبترول



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على الملحق رقم 04

1 – أحمد صقر، مرجع سبق ذكره.

2 – سمية موري، مرجع سبق ذكره، ص98.

3 – حاتم الرفاعي، مرجع سبق ذكره، ص 55-56.

يوجد اختلاف بين البلدان ذات أعلى احتياطي من النفط والبلدان ذات أعلى إنتاج للنفط إذ يمكن أن تكون الدولة منتجة للنفط مثل الولايات المتحدة ولكن نسبة احتياطي النفط لديها منخفض (1.8% من الاحتياطات المؤكدة) وهناك دول أخرى منتجة للنفط وتتمتع بنسبة عالية من احتياطي النفط العالمي مثل: روسيا والمملكة العربية السعودية، أما فنزويلا فهي على عكس الولايات المتحدة الأمريكية حيث أنها تمتلك أكبر احتياطي نفط في العالم ولكنها تعتبر في المركز الرابع عشر من الدول المنتجة للنفط، وذلك لعدة أسباب أهمها أن احتياطاتها صعبة ومكلفة جدا لاستخراجها بسبب نوع النفط وموقعه (298 مليار برميل من احتياطيات النفط المؤكدة في السوق العالمي).[1]

4-الجانب السياسي: حيث يخضع سعر الصرف لمنافسات الشركات الكبرى، لذلك اتحدت في شكل كارتل لتوحيد مصالحها المشتركة وتقوية قبضتها على السوق العالمي، وبالتالي تستطيع فرض الأسعار عن طريق احتكار هذا المورد الهام من الطاقة البترولية بالسوق العالمي للنفط، ومن ثم السيطرة على تحديد سعر النفط. ويتحدد سعر النفط حاليا على أساس المفاوضات الجماعية لبلدان منظمة الأقطار المصدرة للنفط. [2]

وهناك عوامل أخرى تؤثر في تحديد مستوى الأسعار المستخدمة في تجارة النفط الخام عالميا تتمثل في[3]:

5-الموقع الجغرافي: فكلما قربت منافذ التصدير من نقاط الاستلام كلما كانت أجور الشحن أقل مما يقلل من السعر، وهذا يدل على وجود علاقة طردية بين الموقع والأسعار، وهذا جعل منافذ التصدير في الخليج العربي والبحر الأبيض المتوسط متميزة بالنسبة للدول المستهلكة الكبرى في جنوب شرق آسيا وأوروبا. ولا يخفى بأن مثل هذه المواقع قد انقلبت في أوقات الأزمات والحروب إلى نقمة لمصالح تلك الدول.

6-التغيرات الموسمية الاعتيادية: لها تأثير قليل على أسعار النفط لأنها تدخل عادة في حساب الأسعار إلا أن التقلبات المناخية غير المتوقعة تؤثر على الأسعار بشكل مباشر، والكوارث التي حدثت مؤخرا: كالتسونامي في أندونيسيا، وإعصار كاترينا في لويزيانا بالولايات المتحدة الأمريكية خير مثال على ذلك.

7-التأثيرات البيئية: تؤدي إلى تحديدات في مواقع وأنماط العمليات النفطية، مما يؤثر على التكلفة وبالتالي على الأسعار. فكم من المشاريع التي قد تضيف طاقات جديدة لإنتاج النفط أو بدائله أعيقت بسبب تأثيراتها البيئية، مما أبقت أسعار النفط عالية ومتصاعدة بسبب عدم وجود مرونة بهذا الشأن.

8-الطاقات البديلة : البدائل المطروحة يمكن تقسيمها إلى قسمين :

أولهما هو بدائل غير متجددة: يشكل الغاز الطبيعي والفحم الجزء الرئيسي فيها، ويليهما الوقود النووي، وثاني تلك البدائل هو الطاقة المتجددة: وتشمل الكهرباء المتولدة من السدود المقامة على الأنهار والطاقة الجيوحرارية والوقود الحيوي والطاقة الشمسية والرياح وطاقة المد والجزر، وهي تختلف عن سابقاتها في أنها مصادر طاقة لا تنفذ مع استخدامها، ولكنها تتجدد تلقائيا. وحيث أن كثيرا من هذه الأنواع المختلفة من مصادر الطاقة لا نستطيع استخدامها مباشرة لتسيير السيارات والطائرات والسفن فيجب تحويلها لطاقة كهربائية أولا.

---

1 – اسراء عواودة، أين يوجد أكبر احتياطي النفط في العالم، أطلع عليه :2020/02/26 على 10:00 http//mawdoo3.com/

2 – عماد سالم محمد أبو ميري، مرجع سبق ذكره، ص 101-103.

3 – حاتم الرفاعي، مرجع سبق ذكره، ص 111.

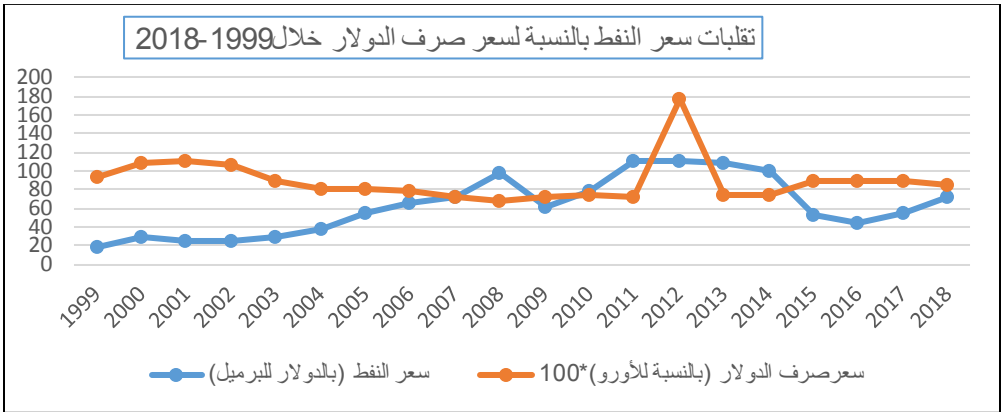
9-المضاربات في السوق النفطية : وهي ظاهرة بدأت تبرز في السنوات العشرين الأخيرة فالمتعاملون في هذه الأسواق لا يكترثون بالسعر الحقيقي بل بالصعود والهبوط للنفط وذلك حتى يستطيعوا مواصلة عملية البيع والشراء[1].

المبحث الثاني: تحديد العلاقة النظرية بين سعر صرف الدولار وسعر النفط

تتحدد أسعار النفط في السوق العالمية بعدة عوامل، فإلى جانب العوامل التقليدية (العرض والطلب) هناك عوامل أخرى سياسية، مناخية وغيرها تلعب دورا هاما في هذا التحديد، ولأن تسعير النفط بالدولار الأمريكي ما يدفعنا للتغلغل في جوهر العلاقة بين سعري النفط وصرف الدولار. ولتوضيحها قسمنا هذا المبحث إلى مطلبين:

المطلب الأول: تقلبات أسعار النفط بالنسبة لسعر صرف الدولار

الشكل رقم (1-4): تقلبات سعر النفط بالنسبة لسعر صرف الدولار خلال الفترة 1999 -2018



المصدر: من إعداد الطالبة وفقا لإحصائيات الملحق رقم 05على موقع statista.com

نلاحظ من خلال الشكل كيف أن أسعار النفط في ارتفاع وانخفاض بالنسبة لسعر صرف الدولار الذي يتخذ منحى عكسي بالنسبة إليها على العموم، ولتحليل هذا الارتفاع والانخفاض قسمنا هذا المطلب إلى مرحلتين:

الفرع الأول: مرحلة ارتفاع أسعار النفط من 1999إلى 2014

نلاحظ في هذه الفترة كيف أن أسعار النفط كانت مرتفعة، ويرجع ذلك لعدة أسباب:

1-الفترة 1999-2002: تراوحت أسعار النفط ما بين 17.9 و28.4 دولار للبرميل خلال 1999-2000 وهذا بسبب اسراع المنظمة إلى تخفيض الإنتاج نتيجة الأزمة الاقتصادية التي عصفت بنمور آسيا فنجحت في إنعاش سعر النفط ، بينما في 2001 -2002: خفضت أوبك الإنتاج بقصد رفع سعر النفط الذي شهد تراجعا بسبب الركود الطفيف الذي أعقب هجمات 11سبتمبر2001[2] (من24.45 إلى25.01 دولار للبرميل عام 2002)، وشهد سعر صرف الدولار ارتفاعا ملحوظا بالنسبة للأورو أي ارتفاع بحوالي 19%، ويعود سبب ارتفاع قيمة الدولار

1 - عصام الجبلي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 58.

2 -ليودرولاس، عصر النفط، التحديات الناشئة، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة،2011، ص 144.

خلال هذه الفترة إلى ضعف الطلب على الأورو نتيجة ضعف ثقة المستثمرين فيه مقارنة بالدولار، أما في عام 2002 فقد شهد سعر صرف الدولار تدهورا[1] بسبب الحرب الأمريكية ضد العراق وتراجع أسعار الفائدة الأمريكية وتباطؤ النمو الاقتصادي، فأخذت أسعار خامات سلة أوبك في الارتفاع ثم الاستقرار، فظلت واقعة ضمن النطاق السعري المحدد من قبل المنظمة (22-28 دولار).[2]

2- الفترة 2003 -2007: قفز النمو الاقتصادي العالمي خلال هذه الفترة قفزة غير مسبوقة، فقفز معه الطلب العالمي على النفط (من 78 الى 85 مليون برميل يوميا)، ومع تقلص القدرة الإنتاجية الاحتياطية المغلقة في باطن الأرض spare capacity اختل التوازن بين الطلب المتزايد والامدادات، ومن ثم شهدت السوق العالمية للنفط ما شهدته من قفزات غير مسبوقة في أسعاره[3]بسبب الأحداث التي جرت في فنزويلا، وإعصار ايفان في خليج المكسيك، والأحداث التي تجري في العراق والعربية السعودية ونيجيريا، والأزمة المالية التي تمر بها شركة النفط العملاقة الروسية يوكوس[4]. فبالإضافة إلى آليات السوق Market Fundamentals وجدت عوامل غير نفطية ساهمت في الضغط الصعودي لأسعار النفط، ومنها أن ضعف الدولار خلال تلك الفترة شجع على تحول جانب كبير من المضاربة السلعية إلى النفط الورقيPaper barrelالذي ارتفع حجم التعامل اليومي به في البورصات العالمية بما يزيد عن التعامل بالنفط الحقيقي Wet barrelعدة مرات. بذلك قفز سعر النفط من 28.83 دولار للبرميل عام 2003 إلى 72.52دولار للبرميل في 2007، قابلها تدهور في سعر صرف الدولار من0.88495 عام 2003 إلى0.72992 في 2007.[5]

3-الفترة 2008 -2009: بلغ سعر النفط أعلى قيمة له خلال هذه المرحلة 96.99 دولار للبرميل بينما استمر سعر صرف الدولار في التدهور إلى أن وصل إلى الحد الأدنى له 0.68027 نتيجة للأزمة المالية الاقتصادية التي حلت بالعالم واستمرت أثرها حتى عام 2009، وبسبب الاضطراب بين العرض والطلب انخفض سعر النفط إلى 61.59 دولار للبرميل بينما ارتفع سعر صرف الدولار إلى 0.71942.

4-الفترة 2010- 2014: قفز سعر النفط من 79.47 دولار للبرميل عام 2010 إلى 111.27 دولار للبرميل في 2011 ليتعدى100دولار للبرميل لأول مرة في التاريخ، فسجل انتعاش واستقرار أسعار النفط العالمية رغم وجود عوامل جيوسياسية كثيرة كانت تتفاقم بين الحين والأخر في جميع مناطق العالم، وبالأخص منطقة الشرق الأوسط التي تحتوي على أكثر من ثلثي احتياطيات العالم ، و بروز دور المملكة العربية السعودية المؤثر والايجابي في هذا

---

1 -محمد الأمين شربي وعبد العزيز برنه، تقلبات سعر صرف الدولار الأمريكي بالنسبة للأورو وانعكاساته على الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة(1999-2014)، مجلة دراسات -العدد الاقتصادي-المجلد 08، العدد 02، جامعة الأغواط، مارس 2017 ص 49.

2 -ضياء مجيد الموسوي، ثورة أسعار النفط 2004، ديوان المطبوعات الجامعية،2005، ص 62.

3 -ليودرولاس، مرجع سبق ذكره، ص 145.

4 - ضياء مجيد الموسوي، مرجع سبق ذكره، ص 70.

5 - ليودرولاس، مرجع سبق ذكره، ص 145.

الاستقرار[1]، ليبلغ الذروة في عام 2012 (111.63 دولار للبرميل)، وارتفع بالمقابل سعر صرف الدولار إلى 1.78125 في العام نفسه، وقد مكنت طفرة النفط الصخري للولايات المتحدة من تقليص صافي مستورداتها النفطية في2013 بينما زاد طلب الصين لتصبح أكبر مستورد للنفط في العالم بحسب إدارة معلومات الطاقة. وبفضل إنتاج النفط الصخري ارتفع إنتاج الولايات المتحدة عام 2014 [2] وبهذا انخفض سعر النفط إلى 108.56 دولار للبرميل عام 2013 ثم99.03 دولار للبرميل في 2014، أين شهدت هذه المرحلة (2009-2014) الارتفاع التدريجي للدولار أمام الأورو وهذا نتيجة بداية تعافي الاقتصاد الأمريكي من أثار الأزمة المالية 2008 وبداية ظهور أزمة الديون السيادية في دول الاتحاد الأوروبي، ما أثر سلبا على قيمة الأورو، وبتراجع أسعار صرف الدولار في 2013 انخفضت تكلفة استيراد النفط التي تجاوز سعرها 100 دولار للبرميل في 2012.[3]

الفرع الثاني: مرحلة انخفاض سعر النفط من 2015 إلى 2018

1-الفترة 2015-2016: نلاحظ انخفاضا حادا في سعر النفط إلى 52.35 دولار للبرميل (إلى النصف تقريبا) في عام2015 ثم 43.55 دولار للبرميل في عام 2016، صاحبه ارتفاع ثم استقرار في سعر صرف الدولار عند 0.90090 بنفس الفترة وترجع أسباب هذا الهبوط الحاد في أسعار النفط إلى الوفرة في سوق النفط العالمية نتيجة زيادة إنتاج النفط الصخري في الولايات المتحدة وزيادة إنتاج بعض أعضاء دول منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك) بما يتجاوز حصص إنتاجها، وكذلك تباطؤ النمو الاقتصادي في الصين والاتحاد الأوروبي الأمر الذي قلل الطلب على النفط.[4]

2-الفترة 2017-2018: نلاحظ أن سعر النفط عاد للارتفاع بوتيرة ضعيفة من 54.25 دولار للبرميل عام 2017 إلى 71.06 دولار للبرميل في 2018، بينما انخفض سعر صرف الدولار من 0.88495 عام 2017 إلى 0.84745 في 2018، ويعود السبب في ذلك إلى اتفاق الأعضاء في أوبك بقيادة السعودية، ومنتجين مستقلين تقودهم روسيا، في ديسمبر2016 على تنفيذ خفض إنتاج الخام بنحو 1.8 مليون برميل، اعتبارا من مطلع 2017. ويتوزع الخفض بين 1.2 مليون برميل يوميا من جانب أعضاء أوبك، و600 ألف برميل من جانب المنتجين المستقلين، فصعد خام برنت إلى 54.25 دولار للبرميل عام 2017. ويعود البطء في تحسن أسعار النفط إلى النشاط في إنتاج النفط الصخري من جانب الولايات المتحدة، ما دفع إلى الضغط على المعروض العالمي. وشهدت أسعار برنت تذبذبات عدة خلال 2018 سجلت بعدها ارتفاعات متتالية وصلت إلى 71.06 دولار للبرميل بعد انسحاب الولايات المتحدة من الاتفاق النووي مع إيران وإعادة فرض عقوبات على طهران، والإعلان عن تقارير

---

1 – عماد سالم محمد أبو ميري، مرجع سبق ذكره، ص 43.

2 –ممدوح سلامة، أسباب الهبوط الحاد في أسعار النفط الخام فائض الإنتاج أم السياسة الدولية، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، بيروت، لبنان، 2015، ص ص 105، 107، 116.

3 – محمد الأمين شربي وعبد العزيز برنه، مرجع سبق ذكره، ص 49.

4 – ممدوح سلامة، مرجع سبق ذكره، ص 13.

بإمكانية تأثر الامدادات العالمية.[1]

المطلب الثاني: آلية تأثير كل من سعر صرف الدولار وسعر النفط

الفرع الأول: أثر سعر صرف الدولار على أسعار النفط الخام

•إن انخفاض سعر صرف الدولار يؤدي إلى رفع أسعار النفط الخام وذلك على الأجل القصير (الأثر المباشر) والأجل البعيد (الأثر غير المباشر): [2]

1-الأثر المباشر أو القصير الأجل: يؤدي انخفاض سعر صرف الدولار في أسواق النفط إلى زيادة حدة المضاربات في عقود النفط، وهذا ما ينتج عنه ارتفاع أسعار النفط. فالنفط كغيره من المواد الأولية المسعرة بالدولار يصبح رخيصا مقارنة بالاستثمارات الأخرى مقدرة بالعملات الأجنبية، لذلك يقبل عليها المستثمرون.

2-الأثر غير المباشر أو البعيد الأجل: يؤدي انخفاض سعر صرف الدولار في أسواق النفط العالمية إلى تغيير أساسيات السوق، وذلك بتأثيره في العرض والطلب على النفط، ويظهر ذلك من خلال انخفاض الطاقة الإنتاجية أو عدم نموها بشكل يتناسب مع الزيادة في الأسعار بسبب انخفاض القوة الشرائية للدول المصدرة، والتي لن تمكنها من توفير الأموال اللازمة لزيادة الطاقة الإنتاجية، مما يؤدي إلى انخفاض المعروض مقارنة بالطلب وبالتالي ارتفاع أسعار النفط.

• يشكل تحقيق الاستقرار في مداخيل الدول من النفط تحديا يعرضه لفقدان صلاحيته. وخلال العقد الماضي تنامى بروز علاقة عكسية قوية بين أسعار النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي تجاه العملات الرئيسة الأخرى. فلم يعد الربط بالدولار يحقق الاستقرار في مداخيل النفط، حيث أن سعر صرف الدولار متقلب وغير مستقر مقابل العملات العالمية وأسعار المواد الأولية ما يؤدي إلى عدم تحقيق الاستقرار. [3]

الفرع الثاني: أثر أسعار النفط على سعر صرف الدولار

• وبالمقابل يسهم ارتفاع أسعار النفط في خفض الدولار بسبب ارتفاع فاتورة واردات النفط الأمريكية وزيادة العجز في ميزان المدفوعات. فالعجز الذي تعرفه الولايات المتحدة الأمريكية في ميزان المدفوعات يختلف عن العجز الذي يحدث في الدول الأخرى، فعادة ما يحدث العجز في القسم الأساسي فيه والخاص بحساب رأس المال والتجارة والخدمات، لكنه في الولايات المتحدة يأتي من حساب رؤوس الأموال التي تصدر للخارج في شكل قروض ومساعدات، فهي تستثمر بمبالغ كبيرة تفوق بكثير المبالغ التي يحققها فائض حسابها أو ميزانها الأساسي. إن الدول المنتجة للنفط والتي تبيع منتجاتها بالدولار ستتضرر أيضا من جراء انخفاض القدرة الشرائية للدولار والتي تستخدم

---

1 –محمد خبيصة، رحلة برميل النفط من. 2014 حتى 2018(إطار)، أطلع عليه بتاريخ 2020/04/27 على 01:23 على موقع http:// www.aa.com.tr/ar/

2 – بوعلام العربي، محاولة تقدير العلاقة بين أسعار النفط الخام وسعر صرف الدولار بطريقة ECM (فترة الدراسة من 02-01-2009 الى 30-12-2010) ،مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية فرع الاقتصاد القياسي، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، 2012/2011، ص 12.

3 – عماد سالم محمد أبو ميري، مرجع سبق ذكره، ص 121.

لشراء سلع أخرى من الأسواق الخارجية، وللتعويض عن هذا التراجع في القوة الشرائية يقوم هؤلاء برفع سعر البرميل. إن انخفاض اعتماد الولايات المتحدة على النفط سيخفف من ارتباط العلاقة بين الدولار وأسعار النفط بشكل ملحوظ. ويرى بعض الخبراء والمحللين أن الأورو سوف يؤثر على الدولار ويحد من هيمنته على الاقتصاد العالمي في الأجل الطويل، وذلك من خلال حركة التجارة الدولية خاصة في مجال تجارة السلع الصناعية، لأن دول الاتحاد الأوروبي تحتل المركز الأول في تجارة هذه النوعية من السلع على مستوى العالم، أما بالنسبة لحركة التجارة الخارجية بالنسبة للمواد الخام، فمن المتوقع أن يظل الدولار هو المسيطر عليها، لأن معظم هذه المواد يتم تسعيرها بالدولار الأساسي بالنسبة للنفط ، المعادن، القطن و غيرها من المواد الخام ، كما أن تقويم العرض والطلب العالميين سوف يدعم موقف الدولار في تجارة هذه النوعية من السلع وسيطرة الشركات الأمريكية دوليا على معظم استثمارات تجارة هذه المنتجات في السوق العالمي وخاصة المرتبطة منها بالنفط.[1]

• وعند التثبيت الجامد لسعر الصرف أمام الدولار الأمريكي فإن تأثير الصدمات الخارجية سواء كانت ناتجة عن تقلبات أسعار النفط أو تقلبات سعر صرف الدولار أمام العملات الأخرى يمرر على نحو كامل إلى الاقتصادات المحلية، إذ لا يمكن استخدام سعر الصرف أداة تصحيح اقتصادي لامتصاص الصدمات أو لتخفيف حدتها. ففي هذه الحالة إن انخفضت مداخيل النفط من الدولار الأمريكي، فهذا يعني انخفاضا موازيا في مداخيل النفط بالعملة المحلية، ولكن في حالة مرونة سعر الصرف فإن انخفاض قيمة العملة المحلية أو خفضها أمام الدولار الأمريكي يعني ارتفاعا نسبيا في مداخيل النفط بالعملة المحلية مقابل الدولار الأمريكي، وهذا يخفف حدة انخفاض مداخيل النفط بالنسبة إلى الميزانيات الحكومية، ويتيح سقفا أكبر للإنفاق الحكومي من شأنه أن يدعم النشاط الاقتصادي المحلي.[2]

المبحث الثالث: الدراسات

تعددت الدراسات حول كل من سعر صرف الدولار وأسعار النفط وقد اختلفت كل دراسة عن غيرها حسب رغبة كل باحث في استقصاء الحقائق والإلمام بموضوع دراسته، فاختلفت المواضيع وطرق التحليل والقياس، ولأن البحث العلمي لا يأتي من عدم وإنما بالبحث، فقد إستعنا ببعض الدراسات في بحثنا هذا محاولين إضافة قيمة جديدة عن هذه الدراسات، فقسمنا مبحثنا هذا إلى مطلبين الأول يدور حول الدراسات السابقة والثاني يتضمن القيمة المضافة:

المطلب الأول: الدراسات السابقة

تناول هذا المطلب ثلاثة فروع رئيسية هي:

الفرع الأول: الدراسات المحلية

1-دراسة محمد الأمين شربي وعبد العزيز برنه (2017) حول تقلبات سعر صرف الدولار الأمريكي بالنسبة للأورو وانعكاساته على الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة(1999-2014): تهدف هذه الدراسة إلى معرفة انعكاسات سعر صرف الدولار الأمريكي بالنسبة للأورو على رصيد الميزان التجاري الجزائري، وهذا في ظل

1 – بوعلام العربي، مرجع سبق ذكره، ص 12 -13.

2 – عماد سالم محمد أبو ميري، مرجع سبق ذكره، ص 118.

التدهور المستمر للدولار مقابل الأورو، مع الأخذ بعين الاعتبار خاصية قطاع التجارة الجزائري الذي يتميز بكون أكثر من97% من صادراته محروقات، والمقومة بالدولار الأمريكي، وحوالي ثلثي وارداته مصدرها الاتحاد الأوروبي، والمسعرة بالأورو إذ يكلفها ذلك تكلفة الفوارق بين العملات. وبتطبيق اختبار التكامل المتزامن (المشترك) من أجل دراسة العلاقة بين الميزان التجاري الجزائري وسعر صرف الدولار بالنسبة للأورو تم إثبات أن هناك علاقة تكامل مشترك بينهما.[1]

2-دراسة العربي بوعلام (2011/ 2012) حول محاولة تقدير العلاقة بين أسعار النفط الخام وسعر صرف الدولار بطريقة ECM (فترة الدراسة من 02-01-2009 إلى 30-12-2010): تهدف هذه الدراسة إلى دراسة العلاقة بين سعر صرف الدولار وأسعار النفط الخام باستخدام الأساليب القياسية الحديثة، كاختبار استقرار السلاسل الزمنية والتكامل المشترك، ونموذج تصحيح الخطأ وسببية غرانجر، وقد توصلت الدراسة إلى أن المتغيرين مستقرين عند الفروق الأولى، وأنهما متكاملان من نفس الدرجة(1)I. وجاءت النتائج لتشير بأن أسعار صرف الدولار مصدر

مؤثر جدا في تحركات أسعار النفط العالمية، وأنه يوجد اتجاه واحد للعلاقة السببية وهي من أسعار صرف الدولار نحو أسعار النفط.[2]

3-دراسة سمية موري (2009-2010) حول أثار تقلبات أسعار الصرف على العائدات النفطية دراسة حالة الجزائر: تهدف هذه الدراسة إلى الوقوف على العلاقة التي تربط تقلبات الدولار بارتفاع أو انخفاض أسعار النفط وإمكانية تسعير النفط بغير الدولار نظرا للمشاكل التي يعاني منها الاقتصاد الأمريكي في الوقت الراهن، وتداعيات الأزمة المالية، والوقوف على مشكلة ارتباط الاقتصاد الجزائري بهيكل تصديري وحيد يجعل من الاقتصاد الوطني رهينا للظروف الاقتصادية والسياسية التي تحدث في السوق العالمي. ومن أهم النتائج أن آفاق العوائد النفطية في الجزائر خاصة والعربية عامة مرهون بسياسات الدول الكبرى، وما تخطط له من تفكيك تحالف الدول المنتجة والمصدرة للبترول من خلال الضغوط السياسية التي تمارسها عليها، إلى جانب ما تدعوا له هذه الدول من استبدال الوقود الأحفوري بمصادر صديقة للبيئة، مع إعادة التفكير في تسعير النفط بغير الدولار الأمريكي من أجل تجنب الانخفاض في القوة الشرائية لبرميل النفط المصدر.[3]

الفرع الثاني: الدراسات العربية

1-دراسة علي أحمد درج الدليمي، فيصل غازي فيصل الدليمي(2019): حول العلاقة الديناميكية بين سعر الصرف والميزان التجاري العراقي دراسة قياسية: وقد أظهرت نتائج العلاقة الديناميكية بين سعر صرف الدينار تجاه الدولار الأمريكي في السوق الموازي والميزان التجاري العراقي باستعمال اختبارات جذر الوحدة احتواء بيانات

1 – محمد الأمين شربي وعبد العزيز برنه، تقلبات سعر صرف الدولار الأمريكي بالنسبة للأورو وانعكاساته على الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة (1999-2014)، مجلة دراسات –العدد الاقتصادي–المجلد 08، العدد 02، جامعة الأغواط، مارس 2017.

2 – بوعلام العربي، مرجع سبق ذكره.

3 – سمية موري، مرجع سبق ذكره.

السلاسل الزمنية للمتغيرين على جذر الوحدة، وبالتالي فهي غير مستقرة عبر الزمن بالمستوى العام، في حين تصبح هذه البيانات مستقرة عند أخذ الفروق الأولى حسب اختبار ديكي فولر الموسع واختبار فيليبس–بيرون، مما يدل على أن هذه السلاسل الزمنية للمتغيرين متكاملة من الدرجة الأولى [I~(1)]. أعقب ذلك إخضاع المتغيرين لاختبار التكامل المشترك بطريقة جوهانسن والتي أثبتت من خلال إختباري الأثر(Trace)والقيمة العظمى(*Max*) أن هناك علاقتي تكامل مشترك بين سعر الصرف والميزان التجاري العراقي، وأظهرت نتائج إختبار غرانجر للسببية أن هناك علاقة سببية من اتجاهين، الأولى تتجه من سعر الصرف إلى الميزان التجاري العراقي والثانية تتجه من الميزان التجاري إلى سعر الصرف. [1]

2–دراسة عماد سالم محمد أبو ميري(2016): حول العوامل التي أثرت على تقلبات أسعار النفط العالمية وأثارها على اقتصادات دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة 2000–2014: تهدف هذه الدراسة إلى فحص وتحليل أهم العوامل الرئيسية المؤثرة على تقلبات أسعار النفط العالمية خلال الفترة (2000–2014)، والتعرف على التأثر المباشر لدول مجلس التعاون بأسعار النفط باعتبارها تمتلك أكبر مخزون عالمي نفطي. كما قام بتطبيق أسلوب بوكس وجينكز، وتوصلت الدراسة إلى أن الاعتماد على مورد رئيسي واحد كالنفط كما هو الحال في الدول التي تعتمد على تصديره فقط سيجعل تقلبات الميزان التجاري مرتبط بشكل كبير بتقلبات قيم الصادرات النفطية، ويجعل البنيان الاقتصادي يتأثر بأية هزة يتعرض لها هذا المورد وأية تقلبات في الأسواق العالمية، مما يعني بأن مستقبل دول الخليج العربي مهدد بالمخاطر على المدى البعيد. [2]

3–دراسة يحي حمود حسن وحسام الدين زكي (السنة الثامنة): حول تحليل العلاقة بين أسواق النفط والسياسة النفطية العراقية بالاعتماد على السلاسل الزمنية، حيث يهدف البحث إلى التعرف على أهم المتغيرات التي تؤثر على الصادرات العراقية، ودراسة واقع سوق النفط وقطاع النفط العراقي، وقد توصلت الدراسة إلى أن السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة مستقرة وأن هناك تكاملا مشتركا بينها، وأن نمو الاقتصاد العالمي هو المحدد الرئيسي للطلب على النفط في الأجلين القصير والطويل، يأتي بعدها اعتماد الولايات المتحدة على الاستيراد النفطي من الخارج(50%) حيث يكون أثرها كبير في الأجل القصير، لكن يقل هذا الأثر في الأجل الطويل ويزداد دور نمو الاقتصاد العالمي، وتؤدي أسعار النفط تأثيرا أكبر في الأجل القصير على الطلب العالمي للنفط. أما أهم عامل يؤثر في الصادرات النفطية العراقية في الأجلين فهو سعر النفط الخام، يليها حصة أوبك وزيادة احتياطيات النفط.[3]

الفرع الثالث: الدراسات الأجنبية

---

1 – علي أحمد درج الدليمي، فيصل غازي فيصل الدليمي، العلاقة الديناميكية بين سعر الصرف والميزان التجاري العراقي دراسة قياسية، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإقتصادية والإدارية، المجلد 11، العدد 24، 2019.

2 – عماد سالم محمد أبو ميري، مرجع سبق ذكره.

3 – يحي حمود حسن، حسام الدين زكي، تحليل العلاقة بين أسواق النفط والسياسة النفطية العراقية بالاعتماد على السلاسل الزمنية، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد الخامس والعشرون، مركز دراسات الخليج العربي جامعة البصرة، السنة الثامنة.

1-دراسة Joscha beckman, Robert Crudaj and Vipin Arora (June2017): حول "العلاقة بين أسعار النفط وأسعار الصرف: النظرية والأدلة"، تناولت هذه الدراسة الجانب النظري والتجريبي الحالي حول العلاقة بين أسعار النفط وأسعار الصرف، فالجانب النظري يشير إلى السببية الثنائية الاتجاه، أما الجانب التجريبي والذي يركز على تفسير أحد المتغيرات بالأخر أو التنبؤ به، يوضح أن الأدلة تختلف اختلافا كبيرا اعتمادا على العينة واختيار الدولة والطريقة التجريبية. ومع ذلك فهناك بعض الأنماط الشائعة، إذ غالبا ما تتم ملاحظة الروابط القوية بين أسعار الصرف وأسعار النفط على المدى الطويل، وإما قد تكون أسعار الصرف أو أسعار النفط مؤشرا محتملا مفيدا للمتغير الأخر على المدى القصير ولكن التأثيرات تختلف بشدة مع الزمن.[1]

2-دراسة Marcel Fratzscher, Daniel Schneider and Ine Van Robays (Julley2014): حول " أسعار النفط، أسعار الصرف وأسعار الأصول"، تناولت هذه الدراسة منظور السوق المالي في دراسة العلاقة بين أسعار النفط والدولار الأمريكي وأسعار الأصول، وتستغل المرونة غير التقليدية لتحديد السببية في نموذج متعدد العوامل. ليجد سببية ثنائية الاتجاه بين الدولار الأمريكي وأسعار النفط منذ أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرون. علاوة على ذلك، تتأثر أسعار النفط والدولار الأمريكي بشكل كبير بالتغيرات في عوائد سوق الأسهم والمخاطر. وعلى النقيض من ذلك، لم تتفاعل أسعار النفط مع التغيرات في هذه الأصول المالية قبل عام 2001. وتقدم الدراسة دليلا على أن ذلك يمكن تفسيره من خلال زيادة استخدام النفط كأصل مالي على مدى العقد الماضي مما أدى إلى تكثيف الصلة بين النفط والأصول الأخرى. يمكن للنموذج أن يفسر جيدا العلاقة القوية السلبية المتزايدة بين أسعار النفط والدولار الأمريكي منذ أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، مع وجود صدمات المخاطر وعملية التمويل لأسعار النفط التي تفسر معظم هذا الإرتباط المعزز. [2]

3-دراسة Refk Selmi, Jamel Bouoiyour,Fethi Ayachi(2012): حول "نظرة أخرى على التفاعل بين عدم اليقين بشأن أسعار النفط وتقلب أسعار الصرف حالة الاقتصادات المفتوحة الصغيرة" تهدف هذه الدراسة إلى دراسة تأثير تقلب أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي لاقتصاد صغير مستورد للنفط(المغرب)، ودولة صغيرة مصدرة للنفط(تونس)، لمقارنة تأثير التقلبات في أسعار النفط على التقلب في سعر الصرف تبعا لطبيعة البلد. مع الأخذ في الاعتبار نموذج GARCH، استخدمت العديد من التأثيرات (متناظرة، غير متناظرة، خطية، غير خطية، عتبة، قوة تغير المستوى وكثافة القفز) من أجل تقييم العلاقة التجريبية بين هذه المتغيرات وتحديد أي من هذه التأثيرات هو الأقوى. لتكشف النتائج أنه سواء كان استيرا النفط أو تصديره، فإن السعر الحقيقي للنفط مرتبط سلبا وبشكل كبير بتقلب سعر الصرف الحقيقي، وهو أمر رائع عبر جميع التقديرات وكل التأثيرات التي تم النظر فيها. من خلال إدخال متغير وهمي يمثل الأزمتين النفطيتين والأزمة الآسيوية، أصبحت العلاقة بين أسعار النفط وسعر الصرف أكثر تقلبا، وأكثر ثباتا بالنسبة للبلد المستورد وأقل كثافة بالنسبة للبلد المصدر، مما يعني أن

1 -Joscha Beckmann, Robert Czudaj, and Vipin Arora, The Relationship between Oil Prices and Exchange Rates: Theory and Evidence, Independent Statistics & Analisis, U.S. Departement of Energy Washington, DC 20585, June 2017.
2- Marcel Fratzscher, Danielschneider and Ine Van Robays, OIL PRICES, EXCHANGE RATES AND ASSET PRICES,Working Paper Series N◦1689/Jully 2014 Eurosystem, European central bank,2014.

تفاعل سعر النفط –تقلب سعر الصرف يعتمد إلى حد كبير على نظام التبديل.[1]

المطلب الثاني: القيمة المضافة

من خلال ما سبق فإن دراستنا هذه تميزت عن الدراسات السابقة من خلال:

1-الفترة الزمنية: إذ تناولت دراستنا الفترة من 1999إلى غاية 2018 خلافا لكل الدراسات السابقة سواء كانت محلية عربية أو أجنبية.

2-موضوع الدراسة: تناولت دراستنا" تحليل أثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار" وذلك دون إسقاطها على اقتصاد بلد معين مثلما تناولته الدراسات السابقة، فالدراسات المحلية: قامت بإسقاطها على الجزائر مثل(دراسة محمد الأمين شربي وعبد العزيز برنه)"تقلبات سعر صرف الدولار بالنسبة للأورو وانعكاساته على الميزان التجاري الجزائري" و دراسة سمية موري" أثار تقلبات أسعار الصرف على العائدات النفطية دراسة حالة الجزائر" بينما أسقطتها الدراسات العربية على كل من العراق ودول مجلس التعاون الخليجي(دراسة علي أحمد درج الدليمي، فيصل غازي فيصل الدليمي) " العلاقة الديناميكية بين سعر الصرف والميزان التجاري العراقي دراسة قياسية"، "(دراسة يحي حمود حسن وحسام الدين زكي (السنة الثامنة))"تحليل العلاقة بين أسواق النفط والسياسة النفطية العراقية بالاعتماد على السلاسل الزمنية"، و(دراسة عماد سالم محمد أبو ميري)"العوامل التي أثرت على تقلبات أسعار النفط العالمية وأثارها على اقتصادات دول مجلس التعاون الخليجي"، بينما قامت الدراسة الأجنبية لـ Refk Selmi, Jamel Bouoiyour,Fethi Ayachi حول" نظرة أخرى على التفاعل بين عدم اليقين بشأن أسعار النفط وتقلب أسعار الصرف حالة الاقتصادات المفتوحة الصغيرة" بإسقاطها على تونس كبلد مصدر للنفط والمغرب كمستورد له.

3-النموذج القياسي للدراسة: استخدمنا لقياس العلاقة ما بين متغيري الدراسة سعر النفط وسعر الصرف الفعلي الحقيقي للدولار الأمريكي منهج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئةARDL ، بينما استخدمت الدراسات السابقة أساليب أخرى قياسية حديثة، كاختبار إستقرارية السلاسل الزمنية"(دراسة يحي حمود حسن وحسام الدين زكي (السنة الثامنة))، التكامل المشترك (دراسة محمد الأمين شربي وعبد العزيز برنه)، نموذج تصحيح الخطأ وسببية غرانجر (دراسة العربي بوعلام)، تطبيق أسلوب بوكس وجينكز(دراسة عماد سالم محمد أبو ميري)، ونموذجGARCH(دراسة Refk Selmi, Jamel Bouoiyour,Fethi Ayachi)

4-نتائج الدراسة: توصلت دراستنا إلى أن هناك تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة وأن العلاقة عكسية بين سعر النفط وسعر صرف الدولار على المدى الطويل، وهذا ما توافق وجميع الدراسات السابقة، إلا أن اتجاه العلاقة اختلف عن بعض الدراسات السابقة حيث كان الاتجاه من أسعار النفط نحو سعر صرف الدولار، إلا أن بعض الدراسات وجدت العكس كدراسة (العربي بوعلام) والتي توصلت إلى وجود اتجاه واحد للعلاقة السببية وهي أسعار صرف الدولار نحو أسعار النفط، كما وجدت الدراسات السابقة الأجنبية سببية ثنائية الاتجاه بين متغيرات الدراسة.

1- Relf Selmi, Jamal Bouoiyour, Fethi Ayachi, Another look at the interaction between oil price uncertainly and exchan ge rate volatility: The case of small open economies, International conference On Applied Economics(ICOAE)2012, Procedia Economics and Finance 1, Published by Elsevier Ltd , P 346-356, 2012.

خلاصة الفصل:

تطرقنا في هذا الفصل إلى تعريف كل من سعر صرف الدولار وسعر النفط بأنواعهما، وعرض أهم العوامل المحددة لهما كل حسب طبيعته، فسعر صرف الدولار يخضع لأنظمة الصرف وللسياسات الداخلية والخارجية للبلد مقابل العملات الأجنبية الأخرى، أما سعر النفط فله عوامل كثيرة تتدخل في تحديده فمنها السياسية، الطبيعية والاقتصادية وغيرها، إلى جانب العوامل التقليدية (العرض والطلب)، وقد حاولنا بذلك تحديد العلاقة النظرية التي تربط بينهما بعد عرضنا للأسباب الحقيقية وراء ارتفاع وانخفاض الأسعار، وذلك وفقا للأحداث التي صاحبت تغيراتهما خلال الفترة 1999-2018 ، مستعينين في ذلك ببعض الدراسات السابقة المحلية ،العربية وحتى الأجنبية محاولين إضافة قيمة جديدة من خلال بحثنا، ومن هنا ننتقل إلى الدراسة القياسية لهاته العلاقة في الفصل التالي.

الفصل الثاني: الدراسة القياسية لأثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي...30-69

تمهيد: 31

المبحث الأول: الأدوات المستخدمة في الدراسة 32

المطلب الأول: النموذج القياسي واستقراريه السلاسل الزمنية.....32

الفرع الأول: النموذج القياسي.....32

الفرع الثاني: استقرارية السلاسل الزمنية.....34

المطلب الثاني: التكامل المشترك ونموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (*ARDL*).....44

الفرع الأول: التكامل المشترك(المتزامن).....44

الفرع الثاني: منهجية التكامل المشترك باستعمال نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة(ARDL).....48

المبحث الثاني: قياس أثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي للفترة (1999-2019).....59

المطلب الأول: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية وتطبيق نموذجARDL.....59

الفرع الأول: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية وتحديد فترة الإبطاء المثلى.....59

الفرع الثاني: تطبيق نموذج **ARDL**.....61

المطلب الثاني: عرض النتائج ومطابقتها مع فرضيات الدراسة.....66

الفرع الأول: عرض النتائج وتفسيرها.....66

الفرع الثاني: مطابقة النتائج مع فرضيات الدراسة.....67

خلاصة الفصل: 69

تمهيد:

بعدما تطرقنا في الفصل الأول إلى الجانب النظري تبين لنا أن هناك علاقة وطيدة تربط ما بين متغيري الدراسة سعر صرف الدولار الأمريكي وسعر النفط، إلا أن هناك تباينا في هذه العلاقة حيث يتخللها تفاوت في تأثير كل منهما على الأخر عبر الزمن، فكلاهما يخضع لظروف وعوامل مختلفة حسب الطبيعة فتؤثر فيهما وتحدد قيمتهما. وهذا ما يدفعنا إلى محاولة قياس مقدار هذه العلاقة أو بالأحرى هذا الأثر لمعرفة مدى تأثير تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار خلال الفترة 1999-2018 وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)، فقسمنا هذا الفصل إلى مبحثين: الأول يتناول الأدوات القياسية المستخدمة في الدراسة والثاني يتناول قياس أثر تقلبات أسعار النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي للفترة 1999 -2019.

المبحث الأول: الأدوات المستخدمة في الدراسة

شهد علم الاقتصاد تطورات كبيرة على مر السنوات، حيث أصبح الاقتصادي يبحث جاهدا في دراسته للظواهر عن مسبباتها وتفسيراتها، وإبراز العوامل المحددة لها باستخدام أحدث النماذج لقياس متغيراتها بدقة ومعرفة اتجاهاتها الحالية والمستقبلية، بغية الوصول إلى حلول مثلى تحافظ على الاستقرار الاقتصادي ككل، ونموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة(ARDL) يعد من بين أهم هذه النماذج، فتناولنا في هذا الفصل مطلبين يتضمن الأول النموذج القياسي واستقرارية السلاسل الزمنية، أما المطلب الثاني فيتضمن التكامل المشترك ونموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة(ARDL).

المطلب الأول: النموذج القياسي واستقرارية السلاسل الزمنية

يعتبر الاقتصاد القياسي أحد الفروع الحديثة لعلم الاقتصاد، الذي يهتم بالتحليل الكمي للظواهر الاقتصادية ويقيس العلاقات الاقتصادية، وتعد أساليب تحليل السلاسل الزمنية من الأساليب المهمة للحصول على نتائج تساعد على اتخاذ قرارات سليمة، وتؤدي إلى تحليل سليم للمتغيرات والعلاقات الاقتصادية، وبذلك يمكن تجنب الآثار العكسية لتحليل السلاسل الزمنية بطرق غير دقيقة. وعليه سنتطرق في هذا المطلب إلى مفاهيم حول النموذج القياسي والسلاسل الزمنية وكيفية استقرارها وأهم اختبارات كشف جذر الوحدة.

الفرع الأول: النموذج القياسي

1-ماهية النموذج القياسي:

1-1-تعريفه:

-يمكن تعريف نموذج الاقتصاد القياسي بأنه نسق للمعادلات (أو معادلة واحدة)، يتم استقراؤها بناءا على البيانات السابق توفرها، وتستخدم هذه النماذج في التنبؤ بالمتغيرات الاقتصادية والتجارية. هذا وتتبلور القيمة الجوهرية لهذه النماذج في كونها البوتقة التي تنصهر بداخلها كل النظريات الاقتصادية في الأساليب الإحصائية الحديثة.[1]

-يمكن القول أن النموذج القياسي هو نموذج جبري احتمالي، لاحتوائه على متغيرات عشوائية تجعل العلاقات بين المتغيرات إحتمالية 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. وعموما يمكن التمييز بين أنواع النماذج القياسية الاقتصادية التالية:[2]

---

1 -جورج فهمي رزق، الاقتصاد التطبيقي في إدارة الأعمال (تعريب ومراجعة وتقديم)، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ص 154.

2-سمية موري، مرجع سبق ذكره، ص ص،191، 193.

1-2-أنواعه:

1-2-1-النماذج الاقتصادية الكلية والجزئية:

تتعامل النماذج الاقتصادية الكلية مع المتغيرات الاقتصادية الكلية التي تخص الاقتصاد الكلي، أي تتصل بالسلوك العام و البنية العامة للاقتصاد كالدخل القومي، الاستثمارالعام... أما النماذج الاقتصادية الجزئية فتتعامل مع المتغيرات الاقتصادية التي تخص الوحدات الاقتصادية الجزئية كعلاقة الطلب و العرض على سلعة معينة.

1-2-2-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 و تعد هذه النماذج أكثر واقعية.

2-تركيب النموذج الاقتصادي: [1]

تنطلق عملية تحليل الظواهر الاقتصادية من تحديد الهيكل الاقتصادي الذي يؤطر تلك الظواهر ويبين طبيعة وملامح العوامل المتأثرة أو المستجيبة والتي يطلق عليها بالمتغيرات المستقلة والمتغيرات المعتمدة على التوالي، وهذا يستند إلى مجموعة البيانات الخاصة بواقع النشاط الاقتصادي قيد الدراسة ومن ثم يمكن بناء النموذج الاقتصادي في ضوء تلك المعطيات.

ويتركب النموذج من معادلة واحدة أو مجموعة من المعادلات وكل معادلة من معادلات النموذج تفسر متغيرا واحدا بدلالة المتغيرات الأخرى وما يتصل بها من مؤشرات (معاملات Coefficients) و (ثوابت Constant) .إذ ترتبط المتغيرات الاقتصادية بمجموعة من العلاقات المباشرة وغير المباشرة وتمثل هذه العلاقات الصيغة الأولية التي تقوم عليها عملية بناء أي نموذج قياسي لهذه المتغيرات، لذا فإن عملية توصيف النموذج القياسي تبدأ من وضع الصيغة الرياضية التي بموجبها يتحدد شكل العلاقة الدالية واتجاهها بين المتغير أو المتغيرات المستقلة أو ما تعرف بالمتغيرات التوضيحية (Explained Variables) والمتغير أو المتغيرات التابعة أو المعتمدة (Dependent Variables).

3-خصائصه:[2]

و تتوفر في النموذج الاقتصادي القياسي مجموعة من الخصائص حتى يكون متماشيا مع قواعد وافتراضات النظرية الاقتصادية، و لكي يصف بدقة الظاهرة الاقتصادية محل الدراسة يجب:

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

1-حيدر يونس الموسوي، المصارف الإسلامية -أداءها المالي وأثرها في سوق الأوراق المالية-، دار اليازوري، ص 229.

2 -سمية موري، مرجع سبق ذكره، ص، 192.

4-أهداف النموذج القياسي :[1]

والنموذج يتقاطع مع أهداف الاقتصاد القياسي الثلاثة:

1-التحليل والتوقع وتقييم السياسات (187-182، 1983) Intriligator. ولذلك فنموذج اقتصادي قياسي بخلاف النماذج المحددة هو نموذج رياضي عشوائي يتضمن حدا عشوائيا اعتبارا لإغفال متغيرات مفسرة أو سواء توصيف...تصمم هذه النماذج أيضا لتنتج فرضيات معينة قابلة للاختبار حول السلوك الاقتصادي.

2-تختلف النماذج النظرية عن النماذج التطبيقية (47 -46، 2011، Ouliaris) ، فإذا كانت الأولى تحاول اشتقاق الآثار المترتبة عن سلوك الأعوان الاقتصاديين بفرض تعظيم الأهداف الخاصة تحت قيود خاصة فإن الأخرى تسعى إلى التحقق من صحة النماذج النظرية ومن صحة تنبؤاتها وتحويل هذه التوقعات إلى نتائج عددية دقيقة.

3-تتكون نماذج الاقتصاد القياسي من معادلات رياضية تعكس وصف النظرية للسلوك الاقتصادي حيث يهدف بناة النماذج إلى استخدام عدد كاف منها لتقديم أدلة كمية حول كيفية سلوك الأعوان الاقتصاديين الراشدين وكيفية عمل الاقتصاد ومن ثم البحث عن أفضل السياسات الاقتصادية لاستدامة النمو أو لتصحيح الأوضاع.

5-استخدام نماذج الاقتصاد القياسي:[2]

لقد حرص المديرون والمحللون في السنوات الأخيرة على بناء تنبؤاتهم بشكل كبير على تقنيات الانحدار المتعدد والنماذج متعددة المعادلات. حيث قاموا بتكثيف جهودهم لصياغة وتقدير معادلة أو نسق من المعادلات بهدف توضيح آثار المتغيرات المستقلة المتنوعة على المتغير أو المتغيرات المراد التنبؤ بها. فإذا كنا نرغب في تقدير عدد السيارات التي سوف تنتجها شركات السيارات الأمريكية خلال الثلاثة أشهر القادمة فمن الممكن وفقا للدراسة التي نشرها بنك الاحتياط الفدرالي لـ New York تطبيق معادلة الانحدار الآتية:

$$A = -22.302 + 12.9D - 97.8I - 19.9R + 230P + 6.0N$$

حيث A هي عدد السيارات المنتجة كل ثلاثة أشهر، و D هي الدخل الفعلي الممكن إنفاقه، و I هي أعلى معدل للفائدة، R هي نسبة مبيعات من المخزون، و P هي سعر السيارة، و N هي مستوى أسعار المنتجات الأخرى غير السيارات. وللتنبؤ بعدد السيارات المنتجة كل ثلاثة أشهر يتعين علينا تقدير قيم المتغيرات المستقلة والتعويض عنها في المعادلة السابقة.

وجدير بالذكر أنه قد تم الاستعانة بالنماذج متعددة المعادلات للتنبؤ بالعديد من المتغيرات مثل الناتج المحلي الإجمالي، ومن النماذج الرائدة في هذا المجال ما يعرف بنموذج Wharton، وهو يشتمل على مئات من المعادلات

1-The formulation of macroeconomic policies in Algeria: Is it necessary to guided by Macroeconometric models ?, Benzarour Choukri, Algiers university3,Algeria,2014,Saw in26/06/2020 at 22:51 .

2 - جورج فهمي رزق، مرجع سبق ذكره، ص 153-154.

المراد بها إيجاد عدة تفسيرات لمستويات إنفاق الأسر، ومستويات الاستثمار التجاري، وإجمالي الإنتاج والعمالة، والأجور اليومية والأسعار ومعدلات الفائدة. وقد خرج نموذج Wharton (وغيره من النماذج الكبرى المماثلة) بالعديد من التنبؤات الدقيقة التي سارت مجموعة كبيرة من الشركات التجارية والهيئات الحكومية على هديها. بل أن عددا من الشركات المرموقة (مثل شركةGeneral Electric) قد قامت باستحداث نماذجها الخاصة من هذا النوع متعدد المعادلات. وكما هو الحال فبأساليب التنبؤ السالف ذكرها، ينبغي التأكيد على أن مثل هذه النماذج لا تصل إلى حد الكمال، بل أنها تتشابه مع غيرها في التقنيات من حيث افتقارها للدقة في أحيان كثيرة. ولكن على الرغم من ذلك فإن القائمين على الأعمال التجارية والحكومية لا يجدوا مناصا من استخدام هذه النماذج. هذا ويندرج كل من نموذج المعادلة الواحدة الذي استخدمناه للتنبؤ بكمية السيارات المنتجة ونموذج Wharton الذي يحتوي على مئات المعادلات تحت عنوان نماذج الاقتصاد القياسي.

الفرع الثاني: إستقرارية السلاسل الزمنية:

1-ماهية السلاسل الزمنية:

1-1-مفهوم السلاسل الزمنية :

عموما يمكن القول أن السلسة الزمنية "هي عبارة عن سلسلة من القيم العددية لمؤشر إحصائي يعكس تغير ظاهرة ما بالنسبة للزمن، بحيثّ أن لكل قيمة إحصائية فترة زمنية تقابلها يكون متغير الزمنt متغيرا مستقلا تقابلها قيمة إحصائية مرتبطة Y_t". كما يمكن تعريفها على أنها" سلسلة من المعطيات الاحصائية التي لها علاقة بالزمن أوهي عبارة عن سلسلة قيم ظاهرة معينة تتغير في الزمن "[1]. أو بعبارة أخرى" السلسلة الزمنية هي عبارة عن سرد (عرض) قيم الظاهرة المدروسة عبر الزمن سواء أكان أيام، شهور أو سنوات...إلخ". ومن أمثلة السلاسل الزمنية المبيعات الشهرية لأحد المراكز التجارية، استهلاك الكهرباء السنوي لبلد ما، عدد العمال داخل المؤسسة لفترة من الزمن[2].

1-2-مركبات السلسلة الزمنية :

هي أربعة: الاتجاه العام، المركبة الموسمية، المركبة الدورية والتغيرات العشوائية (غير منتظمة، طارئة)[3]

1- أمين تمار، أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري-حالة الجزائر-للفترة(1986-2015) (دراسة قياسية)، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتورا الطور الثالث في العلوم الاقتصادية تخصص: اقتصاد كلي ومالية دولية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة لونيسي علي-البليدة 2، 2017-2018، ص 192.

2- الطاوس حمداوي، مدخل للاقتصاد القياسي دروس وتمارين مرفقة بالحل، دار هومه للطباعة والنشر والتوزيع-الجزائر، 2016، ص105.

3- الطاوس حمداوي، مرجع نفسه، ص105 -107.

1-2-1-مركبة الاتجاه العام: The trend (T)

يشير الاتجاه العام إلى التغيرات والتحركات طويلة المدى وهذه المتغيرات تأخذ شكلها بصورة تدريجية وتغيرها بطيء، وتستمر في اتجاه واحد متزايد أو متناقص مدة طويلة من الزمن، وإن حدث وتغير اتجاهها فإنها تبقى على هذا الاتجاه الجديد فترة طويلة أخرى. وتغيرات الاتجاه تكون متصلة وليست على شكل متموج، ومن بين أشكال الاتجاه العام نميز:

- الاتجاه الخطي: $T = \hat{Y}_t = \hat{B}_1 + \hat{B}_2 t$
- الاتجاه التربيعي: $T = \hat{Y}_t = \hat{B}_1 + \hat{B}_2 t + \hat{B}_3 t^2$
- اتجاه قطع زائد: $T = \hat{Y}_t = \hat{B}_1 + \hat{B}_2 \frac{1}{t}$
- اتجاه اللوجستيكي: $T = \hat{Y}_t = \frac{1}{\hat{B}_1 + \hat{B}_2 e^{-t}}$

1-2-2- التغيرات الموسمية أو الفصلية: Seasonal variations (S_t)

هي تقلبات تتكرر على نفس النمط (المنوال) خلال السنة، وهي تحدث في تواريخ معينة داخل السنة ولا تحيد عنها، ولهذا للكشف عن الفصلية لابد من استعمال معطيات أسبوعية، شهرية أو فصلية. ومثال ذلك استهلاك المشروبات الباردة (مشاهدات ثلاثية (Quarter set) فإنها ترتفع خلال الثلاثي الثالث (جويلية، أوت، سبتمبر) أكبر من الثلاثي الرابع (أكتوبر، نوفمبر، ديسمبر) مثلا، أيضا استهلاك الغاز يرتفع في الفصول الباردة أكثر من الحارة.

1-2-3-التغيرات الدورية: Cyclical variations (C_t)

هي تغيرات تطرأ على قيم السلسلة ويزيد طولها عن السنة أي من 2 سنة الى 10 سنوات. إذن التغيرات الدورية هي أطول من التغيرات الموسمية (تغيرات دورية داخل السنة). إن التغيرات الدورية ترجع إلى تغير الأحوال الاقتصادية ودورة الأعمال من حالة الانتعاش، الكساد، الرواج، الركود. إن طول الدورة عبارة عن زمن الدورة ويقاس من قمة إلى قمة أخرى (Peak) أو من انخفاض إلى انخفاض آخر (Valley).

1-2-4-التغيرات العشوائية: Irregular activity (I_t)

وهي تصف ما تبقى من التغيرات بعد تحديد أثر الاتجاه "T" الفصلية " S" والدورية" C ". وهي تشير إلى التغيرات التي لا يمكن تفسيرها (تذكرU_t: الحد العشوائي في النموذج الخطي العام). إذن فهي تغيرات ترجع إلى أسباب لا يمكن تفسيرها بدقة وترجع كذلك إلى آثار الحوادث النادرة التي من غير الممكن توقعها (زلازل، حروب إفلاس مؤسسات مالية ...).

1-3-مميزاتها:

تختلف السلسلة الزمنية عن البيانات التجريبية وبيانات الحصر في ثلاث نقاط أساسية هي:[1]

1-تؤخذ بيانات السلسلة على فترة زمنية طويلة نسبيا يعتقد أنها تؤثر على الظاهرة أو المتغير موضع الدراسة بينما تؤخذ البيانات التجريبية أو بيانات الحصر(المسح) عند فترة زمنية معينة أو على الأكثر في فترة زمنية قصيرة يعتقد أنها لا تؤثر بشكل معنوي على الظاهرة أو المتغير موضع الدراسة، وعادة ما تسمى هذه البيانات بالبيانات المتقطعة cross sectional data.

2-يتم دراسة السلسلة الزمنية عادة بمعزل عن العوامل الأخرى-بخلاف الزمن-التي قد تؤثر عليها وعن الظواهر الأخرى التي قد ترتبط معها في علاقة إحصائية.

3-عادة ما تكون بيانات أو مشاهدات السلسلة الزمنية مرتبطة ببعضها البعض، ويأخذ الارتباط بين هذه المشاهدات أشكالا وأنماطا عديدة تختلف باختلاف طبيعة الظاهرة، ومن ثم فإن ترتيب المشاهدات في السلاسل الزمنية ذو أهمية خاصة، ولذلك فإن معظم الأساليب التي تستخدم في تحليل البيانات التجريبية أو بيانات الحصر لا تكون صالحة لتحليل السلاسل الزمنية وبالتالي لابد من ابتكار وتطوير أدوات وأساليب خاصة لتحليل السلاسل الزمنية.

1-4-أنواع السلاسل الزمنية

تنقسم السلاسل الزمنية الى نوعين:

1-4-1-السلسلة الزمنية المستقرة:

هي تلك السلسلة الزمنية التي لا تتغير مستوياتها عبر الزمن أي لا يتغير المستوى المتوسط فيها وذلك خلال فترة زمنية طويلة نسبيا أي لا يوجد فيها اتجاه لا بالزيادة ولا بالنقصان. أما التعريف الإحصائي للسلسلة الزمنية المستقرة فهي السلسلة الزمنية التي يكون متوسطها الحسابي وتباينها ثابت عبر الزمن أي أن:

-ثبات متوسط القيم عبر الزمن أي:

$$E\ (Y_T\ ) = U_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ (1)$$

-ثبات التباين عبر الزمن أي:

$$var(y_t\ ) = \ E(y_t - u_t)^{\ 2} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ (2)$$

1-سمير مصطفى شعراوي، مقدمة في التحليل الحديث للسلاسل الزمنية، مركز النشر العلمي جامعة الملك عبد العزيز جدة، المملكة العربية السعودية، 2005، ص 6.

حيث أن Cov_k هو التغير عند الفجوة k ويشير إلى التغاير بين قيمتين لنفس المتغير معتمدا على الفجوة الزمنية بين القيمتين وليس على القيمة الفعلية للزمن الذي يحسب عند التغاير، أي على الفرق $(t_0 - t_1)$ بين t_0 و t_1

حيث أن: t_0 فترة و t_1 فترة.

$$\mathrm{Cov}_k = \mathrm{E}(y_t - u_t)(y_{t-k} - u_t) \dots\dots\dots\dots (3)$$

وتعتبر دراسة الاستقرارية أحد الشروط المهمة عند دارسة السلاسل الزمنية، لأن غياب الاستقرارية قد يؤدي إلى عدة مشاكل قياسية وهي مشكلة الانحدار الخاطئ والتي تجعل معظم الاختبارات الاحصائية مظللة.[1]

1-4-2-السلاسل الزمنية غير المستقرة (ذات الاتجاه):

السلاسل الزمنية غير المستقرة هي السلاسل الزمنية التي يتغير فيها مستوى المتوسط سواء نحو الزيادة أو النقصان[2]. أو بعبارة أخرى السلاسل الزمنية غير المستقرة هي تلك السلاسل الزمنية ذات الاتجاه العام ومن أجل ذلك نميز بين نوعين من النماذج: [3]

1-4-2-1-السياق من نوع (DS):

هذا السياق غير مستقر ويبرز عدم إستقرارية عشوائية(stochastique) وتأخذ الشكل:

$$X_t = X_{t-1} + c + \varepsilon_t$$

ويمكن كتابتها كما يلي:

$$(1 - B)^d X_t = c + \varepsilon_t$$

حيث: c ثابت حقيقي، B معامل التأخر، d درجة الفروقات.

وفي الغالب نستعمل الفروقات من الدرجة الأولى في هذا السياق أي $(d = 1)$ ونكتب:

$$(1 - B)\ X_t = c + \varepsilon_t \Leftrightarrow X_t = X_{t-1} + c + \varepsilon_t$$

ويأخذ هذا السياق شكلين:

-إذا كان c= 0 يسمى هذا السياق DS بدون ثابت و يكتب : $X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t$

-إذا كانت c≠ 0 يسمى السياق DS بوجود ثابت ونكتب: $X_t = X_{t-1} + c + \varepsilon_t$

1 - أمين تمار، مرجع سبق ذكره، ص 194.

2 - بوعلام العربي، مرجع سبق ذكره، ص 53.

3 - أمين تمار، مرجع سبق ذكره، ص 194-195.

1-4-2-2-السياق من النوع (TS):

هذا السياق أيضا غير مستقر ويبرز عدم إستقرارية تحديدية (déterministe) وتأخذ الشكل:

$$X_t = f_t + \varepsilon_t$$

حيث f_t دالة كثير حدود للزمن (خطية أو غير خطية) و ε_t صدمات عشوائية.

وأغلب هذا السياق انتشارا يأخذ شكل كثير حدود ذي الدرجة (1) ويكتب بالشكل:

$$X_t = a_0 + a_1 t + \varepsilon_t$$

هذا السياق غير مستقر لأن متوسط $E(x_t)$متعلق بالزمن، لكننا نستطيع جعله مستقر، بتقدير المعالم a_1،a_0 بطريقة المربعات الصغرى MCO.

وفي الأخير نستخلص أن أفضل طريقة لجعل المسار من(TS) مستقرا هي طريقة المربعات الصغرى العادية أما عن المسارات من النوع (DS) فإن أفضل طريقة لجعلها مستقرة هي التصفية بالفروقات.

2-اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية

تعد اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية من المواضيع المهمة في التحليلات الاقتصادية الحديثة، ولمعرفة أن السلسلة مستقرة أو غير مستقرة هناك العديد من الاختبارات، سنكتفي بالاختبارات التالية:[1]

2-1-اختبار دالة الارتباط الذاتي: (ACF) Autocorrelation Function

التي تعتمد على طول المتباطئات، وتكون السلسلة مستقرة إذا تميل إلى الصفر كلما زاد طول المتباطئات. معدل الارتباط البسيط بين X_t و X_{t-1} ويسمى بدالة الارتباط الذاتي يعتمد على طول المتباطئات:

$$ACF(K) = \frac{\sum X_t \; X_{t-1}}{\sum (X_t)^2}$$

2-2-طريقة الرسم:

يمكن اكتشاف استقرارية السلاسل الزمنية من خلال رسم المتغير (y_t) على المحور العمود ضد الزمن (t)، فإذا كانت مشاهدات ذلك المتغير تأخذ اتجاه الزيادة مع الزمن أو الانخفاض مع الزمن، فهذا يعني أن السلسلة غير مستقرة، أما إذا كان رسم المشاهدات متغير معين عبر الزمن تتوزع حول متوسطاتها بحيث يمكن حصرها بين قيمتين حد أعلى وحد أدنى فتكون السلسلة مستقرة.

2-3-اختبارات جذر الوحدة للاستقرار: The unit root test of stationary

إن عدم استقرار السلاسل الزمنية يرجع في غالب الأحيـــان إلى وجود جذر الوحدة، ولهذا فهناك العديد من

1 -يحي حمود حسن، حسام الدين زكي، مرجع سبق ذكره، ص 10.

الاختبارات التي يتم الاعتماد عليها للكشف عن وجود هذا الأخـــير من عدمه.

ومن أهم هذه الاختبارات نجد " ديكي فولر البسيط "DF (Dickey–Fuller)، "ديكي فولر الموسع" ADF (Dickey–Fuller Augmented)،" فيليبس بيرون " PP (Philips Perron).

2-3-1 -إختبار ديكي–فولر :

إختبار ديكي–فولر البسيط DF (Dickey–Fuller):

قدم هذا الاختبار لأول مرة من قبل فولر في عام 1976، وتم مواصلة البحث من طرف Dickey و Fuller سنة 1979 و يبحث اختبار DF في التحقق من استقرارية أو عدم استقرارية السلسلة في حالة وجود نموذج ذو انحدار ذاتي من الرتبة الأولى AR (1) "First–order Autorégressive Model ". ويتطلب الاختبار إجراء انحدار ذاتي لكل سلسلة زمنية، والاعتماد على المعادلات الآتية:

- اختبار بدون حد ثابت وبدون اتجاه عام:

$$\Delta Y_t = \delta_1 Y_{t-1} + U_t$$

- اختبار بوجود حد ثابت وبدون اتجاه عام :

$$\Delta Y_t = \delta_0 + \delta_1 Y_{t-1} + U_t$$

- اختبار بوجود حد ثابت والاتجاه الزمني العام(T):

$$\Delta Y_t = \delta_0 + \delta_1 Y_{t-1} + \delta_2 T + U_t$$

حيث يتضمن هذا الاختبار فرضية العدم Null Hypothesis بأن المعلمة (H_0: B =0)، أي أن السلسلة الزمنية تحتوي على جذر الوحدة وغير مستقرة، بينما الفرضية البديلة (H_1: B =1) بأن السلسلة لا تحتوي على جذر الوحدة Unit root والسلسلة الزمنية للمتغير محل الدراسة مستقرة ويتم قبول الفرضية البديلة عندما تكون قيمة t المقدرة المطلقة أكبر من القيمة الجدولية. [1]

لابد من التأكد من استقرارية السلاسل الزمنية لكل متغير من المتغيرات على حدة، حتى لا نحصل على الانحدار الزائف، ويتطلب ذلك إختبار جذور الوحدة (unit root)وبالرغم من تعدد اختبارات جذور الوحدة إلا أن أهمها وأكثرها شيوعا في الدراسات الاقتصادية هو إختبار ديكي فولر. ولإجراء هذا الاختبار نقوم بالخطوات التالية:[2]

الخطوة الأولى: يقوم الاختبار على المعادلة التالية:

$$\Delta Y_t = b_0 + b_1 T + \delta Y_{t-1} + U_t$$

1- 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, p 427-431.

2 - يحي حمود حسن، حسام الدين زكي، مرجع سبق ذكره، ص 10-12.

حيث تشير (Δ) إلى الفرق الأول للسلسلة الزمنية (Y_t)، (δ) معلمة المتغير المتباطئ، وتحتوي هذه المعادلة مقطع صادي(حد ثابت) والاتجاه الزمني(T)،وذلك لأن أغلب الدراسات الاقتصادية تأخذ الحد الثابت والاتجاه الزمني. ويحسب الاتجاه الزمني كالآتي:

$$T= (t-1-\frac{1}{2}n)$$

(t=2,3,….n)، n: حجم العينة المستخدمة.

الخطوة الثانية:

لتلافي وجود الارتباط الذاتي (Autocorrelation) في حد الخطأ (U_t)، يجب أن يصحح بإضافة عدد مناسب من حدود الفرق المبطئة لتصبح معادلة اختبار جذور الوحدة:

$$\Delta Y_t = b_0 + b_1 T + \delta Y_{t-1} + ai \sum^{m} \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

ويوصف هذا النموذج **باختبار ديكي فولر الموسع ADF (Augmented Dickey – Fuller)** بحيث تصبح (ε_t) غير مرتبطة ذاتيا، وتتميز بالخواص المرغوبة أي تتحقق فيها النظريات الكلاسيكية الوسط صفر والتباين ثابت والمتغيرات العشوائية مستقلة. وفي مثل هذه المتغيرات يسمى حد الخطأ بالضجيج الأبيض (white noise error term). وبعد ترتيب المعادلة السابقة يتم استخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية لتقدير المعلمات.

يعتمد هذا الاختبار بشكل أساسي على تقدير النماذج التالية: [1]

النموذج الأول:(بدون حد ثابت واتجاه زمني)

$$\Delta Y_t = (p-1)Y_{t-1} + \sum_{j=1}^{K} p_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

النموذج الثاني: (بدون اتجاه زمني)

$$\Delta Y_t = \alpha + (p-1) Y_{t-1} + \sum_{j=1}^{K} p_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

النموذج الثالث:(مع حد ثابت واتجاه زمني)

$$\Delta Y_t = \alpha + BT + (p-1)Y_{t-1} + \sum_{j=1}^{K} p_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

1 –عبد اللطيف عبد الرزاق كنعان، أنسام خالد حسن الجبوري، دراسة مقارنة في طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، العدد الثالث والثلاثون، السنة العاشرة، 2012، ص 153–154.

إذ تمثل:

- α الحد الثابت

- T الاتجاه الزمني ويحسب كالآتي :

$T= (t-1-\frac{1}{2}N)$ ، $(t=2,3,\ldots.N)$

-N: حجم العينة.

- α : مستوى المعنوية.

تحت ظل الفرضية:

$$H_0 : p = 1$$

$$H_1 : p < 1$$

فإذا كانت p معنوية وأقل من الواحد فإننا نقبل الفرض البديل بعدم وجود جذر وحدة أي أن المتغير مستقر stationary.

الخطوة الثالثة:

لاختبار فرض جذر الوحدة (unit root) في سلسلة زمنية ما تبدأ بتحديد عدد فترات الإبطاء (ΔY_{t-j}). ولمعرفة عدد فترات الإبطاء المثلى هناك عدة طرق، منها طريقة شوارس وطريقة أكاييك وطريقة وميميا. ويمكن أن نتبع الطريقتين الأخيرتين:

أ-طريقة أكاييك (Akaike): وتحدد أولا أقصى فترة إبطاء من خلال أخذ الصيغة الآتية:

$$K_{max} = \text{int}12(N/100)^{1/4}$$

حيث (int): أقرب عدد صحيح للمقدار، (N) عدد المشاهدات.

وهناك طريقة أسهل لتحديد مدة إبطاء وهي قسمة عدد المشاهدات على ثلاثة، أي إذا كان لدينا عدد المشاهدات يبلغ 21 مشاهدة فستكون أقصى مدة إبطاء 7 إبطاءات.

أما طريقة اختيار الإبطاء المثلى فيتم اختيار أقل قيمة ناتجة عن الصيغة الآتية:

$$A[c(k)] = in(sse/n) + 2k/n$$

حيث(sse): مجموع مربعات البواقي،k : عدد فترات الإبطاء.

ب-طريقة وميميا(Amemiya):

وهي من الطرق السهلة حيث يتم تقدير المتغير بدلالة المتغير نفسه متباطئ فترة واحدة بطريقة ols ونلاحظ معنوية الإبطاء (B_1) ، فإذا كانت معنوية نضيف فترة إبطاء ثانية إلى النموذج ونقدر ونلاحظ معنوية إبطاء (B_2)، فإذا

كانت معنوية نضيف فترة إبطاء ثالثة ونقدر ونلاحظ معنوية(B_3) وهكذا، ونتوقف عندما نحصل على إبطاء غير معنوي.

الخطوة الرابعة:

المهم في المعادلة السابقة معلمة (δ) المتغير المتباطئ لذا يتم اختبار فرضية العدم (bypothesis null) بأن:

$$H_0 : \delta = 1$$

أي وجود جذور وحدة في السلسلة بمعنى أن المتغير غير مستقر بالمقابل الفرضية البديلة:

$$H_1 : \delta \neq 1$$

إذا كانت (δ) لا تساوي الصفر نرفض فرضية العدم بعدم استقرار الدالة ونستنتج عدم وجود جذور الوحدة بمعنى أن المتغير مستقر.

الخطوة الخامسة:

لا يستخدم اختبار إحصاء(t) بل نستخدم إحصاء tau τ (تاو) والذي يعرف باختبار ديكي فولر(*FD*) ويتم الاختبار من خلال مقارنة τ لمعلمة مقدرة(δ) مع قيم إحصائية (τ)الجدولية لDickey–Fuller والمطور بواسطة مكنن (Meckannon 1991)، فإذا كانت القيمة المطلقة لإحصائية (τ) المقدرة أكبر من القيمة المطلقة لجدول (*FD*) فإنها تكون معنوية إحصائيا وعليه نرفض العدم أي السلسلة الزمنية مستقرة، أما إذا كانت أقل من القيمة الجدولية فإنه نقبل الفرضية البديلة أي السلسلة غير مستقرة.

2-3-2-اختبار فليبس بيرون Philips–Perron Test (PP):[1]

وهو من أشهر الاختبارات الخاصة باختبار استقرارية السلاسل الزمنية والتأكد من درجة تكاملها، ويختلف اختبار فليبس– بيرون (P–P) عن اختبار (ADF)بكونه لا يحتوي على قيم متباطئة للفروق، واختبار فليبس–بيرون يعتمد تقديره على معادلة ديكي فوللر البسيط (DF) نفسها عدا الصيغة الأولى (a)بدون حد ثابت واتجاه، إلا أنه يختلف عن(DF)في طريقة معالجة الارتباط الذاتي من الدرجة الأعلى وكذلك عدم التجانس، إذ يقوم بعملية تصحيح غير معلميه (non parametric) لإحصاءة (t) للمعلمة(λ)في حالة التباين المتغير و الارتباط الذاتي، في حين اختبار(DF) يواجه مشكلة الارتباط الذاتي بعملية تصحيح معلميه من خلال إضافة حدود الفروق المبطأة للمتغير على يمين المعادلة.

ويتطلب اختبار فليبس–بيرون(PP) تقدير المعادلة التالية باستخدام طريقة المربعات الصغرى(OLS):

$$\Delta T_t = U + \ Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

1 –علي عبد الزهرة حسن، عبد اللطيف حسن شومان، تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الابطاء(ARDL)، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد الرابع والثلاثون، المجلد التاسع، ت الثاني، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد،2013، ص 182 –183.

ويتم تقدير تباين الخطأ كما يلي:

$$S^2 = T^{-1}\sum_{t=1}^{T} u_t^2 + 2T^{-1}\sum_{S=1}^{L}\sum_{t=s+1}^{T} u_t u_s$$

حيث أن:

T : تمثل حجم العينة، L :عامل الإبطاء.

وباستعمال اختبار لقيمة λ ، يتم اختبار فرضية العدم بعدم استقرارية السلسلة الزمنية في مستوياتها ($H_0 : \lambda = 0$) مقابل الفرضية البديلة باستقرار السلسلة الزمنية($H_1 : \lambda < 1$)،وعندما تكون قيمة λ معنوية فهذا يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة والتي تقضي باستقرار السلسلة الزمنية (لا تحتوي على جذر الوحدة).

واتخاذ القرار يكون مشابه للخطوات المذكورة نفسها في إختبار (ADF). وكذلك يتم استعمال القيم الحرجة (Critical Value) نفسها للاختبارين بسبب أن الاختبارين لهما التوزيع نفسه في العينات الكبيرة فقط (asymptotic distribution).

2-3-3-اختبار الاستقرارية لـkpss [1]

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

$$S_t = \sum_{i=1}^{t} e_t$$

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

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

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

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

1 –سمية موري، مرجع سبق ذكره، ص206–207.

فإذا كانت:

$LM_{cal} < LM_{tab}$ فهذا يعني أن السلسلة مستقرة والعكس صحيح $LM_{cal} > LM_{tab}$.

المطلب الثاني: التكامل المشترك ونموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (*ARDL*)

الفرع الأول: التكامل المشترك(المتزامن):

1-تعريف التكامل المشترك (المتزامن):

تقوم فكرة التكامل المشترك على المفهوم الاقتصادي للخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية، وينص النموذج على أن المتغيرات الاقتصادية التي تفترض النظرية الاقتصادية وجود علاقة توازنية بينها في الأجل الطويل لا تتباعد عن بعضها بشكل كبير، و يصحح هذا التباعد عن التوازن بفعل قوى اقتصادية تعمل على إعادة هذه المتغيرات الاقتصادية للتحرك نحو التوازن في الأجل الطويل. وهكذا فإن فكرة التكامل المشترك تحاكي وجود توازن في الأجل الطويل يؤول إليه النظام الاقتصادي.[1]

ويعرف التكامل المتزامن على أنه تصاحب association بين سلسلتين زمنيتين (Y_t ،X_t) أو أكثر بحيث تؤدي التقلبات في إحداهما لالغاء التقلبات في الأخرى بطريقة تجعل النسبة بين قيمتهما ثابتة عبر الزمن.

و يعرف التكامل المتزامن أيضا بأنه "ربط مجموعة من المتغيرات من نفس الدرجة أو من درجات مختلفة بحيث يؤدي هذا الربط إلى تشكيل تركيبة خطية متكاملة برتبة أقل أو تساوي أصغر رتبة للمتغيرات المستعملة.

ولقد قدمت هذه الطريقة من طرف أنجل و جرانجر Angel/Granger في سنة 1987 ثم بعد ذلك أعتمدت كمفهوم جديد و مهم في الاقتصاد القياسي من طرف العديد من الاقتصاديين[2].

التكامل المشترك يعني أنه على الرغم من أن العديد من التطورات يمكن أن تسبب دائمة التغيرات في العناصر الفردية لY إلا أن هناك بعض علاقات التوازن طويلة المدى.[3]

2-شروط التكامل المشترك:

تكون السلسلتان الزمنيتان (X_t) و(Y_t) متكاملتان زمنيا إذا تحقق االشرطان التاليان:[4]

1-أن تكون السلسلتان متكاملتان من نفس الدرجة.

---

1 - محمد غالي راهي الحسيني، التوسع المالي واتجاهات السياسة المالية: دراسة تحليلية، دار اليازوري العلمية للنشر، الأردن، 2018 ، ص227.

2 -سمية موري، مرجع سبق ذكره، ص 194.

3- James D،Hamilton،Times Series Analysis،Princeton University Press، Chichisters،West Sussex،United Kingdom،1994،P572.

4 -سمية موري، مرجع سبق ذكره، ص 195 -196.

2 –أن تكون سلسلة البواقي (ε_t) تشكل سلسلة مستقرة من درجة أقل.

فإذا كانت (X_t) سلسلة زمنية متكاملة من الدرجة (d) أي أن: $X_t \rightarrow \mathrm{I}(\mathrm{d})$

وإذا كانت (Y_t) سلسلة زمنية متكاملة من الدرجة (b) أي أن: $Y_t \rightarrow \mathrm{I(b)}$

فإن مجموع السلسلتين يكون متكامل بدرجة تكامل أقل أي:

$$x_t \rightarrow I(d)$$

$$\Longrightarrow \quad x_1 x_t + x_2 y_t \rightarrow I_{(d-b)}$$

$$y_t \rightarrow I(b)$$

حيث:

$$d \geq b \geq 0$$

فإذا وجدت سلسلتان متكاملتان من الدرجة الأولى $\mathrm{I}(1)$ على الشكل:

$$Y_t = \mathrm{a} + \mathrm{b}\ X_t + \varepsilon_t$$

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

$$\varepsilon_t = Y_t - a - b\ X_t$$

والتي تمثل البواقي عبارة عن سلسلة مستقرة أي متكاملة من الدرجة الصفر $\mathrm{I}(0)$ عندها نقول أنه يوجد تكامل مشترك بين X_t و Y_t.

ونتحقق من وجود التكامل المشترك عن طريق اختبار الجذر الأحادي على سلسلة البواقي ε_t باستخدام اختبارات الاستقرار مثل: DF، ADF و PP.

3 –اختبارات التكامل المشترك:

3 –1 –منهجية أنجل غرانجر Granger and Angel: تكامل المعادلة وحيدة المتغير [1]

قدم غرانجر رابطا رائعا بين عدم السكون ومفهوم التوازن طويل الأجل؛ هذا الرابط هو مفهوم التكامل المشترك. شكل أنجل وغرانجر (1987) Engel–Granger هذا المفهوم بتقديم اختبار بسيط جدا للكشف عن وجود علاقة تكامل مشترك (توازن طويل الأجل)، لفهم هذه المنهجية (تسمى أحيانا منهجية EG) نأخذ سلسلتين x_t و y_t والحالة التالية:

أ) إذا كان $y_t \sim \mathrm{I}(1)$ و $x_t \sim \mathrm{I}(1)$ فإن كل مزيج خطي لهاتين السلسلتين $\theta_1 y_t + \theta_2 x_t$ سينتج سلسلة تكون إما $\mathrm{I}(1)$ أو غير ساكنة. سيحدث هذا لأن سلوك عدم سكون السلاسل $\mathrm{I}(1)$ سيكون مسيطرا على سلوك $\mathrm{I}(0)$.

1 –خالد محمد السواعي، أساسيات القياس الاقتصادي باستخدام Eviews، دار الكتاب الثقافي،2011، ص 197–199.

ب) إذا كان كل من x_t و y_t هو $I(1)$ فإن أي مزيج خطي لهاتين السلسلتين $\theta_1 y_t + \theta_2 x_t$ سيكون كذلك $I(1)$. في هذه الحالة نقول أن x_t و y_t هما متكاملتان من الدرجة (1،1). والمشكلة الأن هي كيف نقدر معلمات علاقة التوازن طويلة الأجل، وفيما إذا كانت متكاملة أم لا؟ قدم أنجل وغرانجر طريقة مباشرة مكونة من أربع خطوات كما يلي:

الخطوة 1: اختبار درجة تكامل المتغيرات

من التعريف من ضرورات التكامل المشترك أن المتغيرات تكون متكاملة من نفس الدرجة، لذا الخطوة الأولى هي اختبار كل متغير لتحديد درجة تكامله، ويمكننا تطبيق اختبار ديكي–فولر واختبار ديكي–فولر الموسع لنعرف عدد جذور الوحدة (إذا وجدت) في كل متغير، نستطيع المفاضلة بين ثلاث حالات تقودنا إلى الخطوة اللاحقة أو تقترح التوقف:

أ) إذا كان كلا المتغيرين ساكن $I(0)$ نستطيع تطبيق تحليل الانحدار التقليدي.

ب) إذا كان المتغيران متكاملين بدرجات مختلفة، فمن الممكن أن نستنتج أنهما غير متكاملين.

ج) إذا كان كلا المتغيرين متكاملين بنفس الدرجة ننتقل إلى الخطوة التالية.

الخطوة 2: تقدير علاقة طويلة الأجل

إذا أشارت الخطوة الأولى إلى أن كل من x_t و y_t هما متكاملان من نفس الدرجة $\{$ في الاقتصاد عادة تكون $I(1)\}$، تكون الخطوة الثانية تقدير علاقة توازنية طويلة الأجل للصيغة:

$$y_t = B_1 + B_2 x_t + e_t$$

ونحصل على بواقي هذه المعادلة. إذا لم تكن البواقي متكاملة نحصل على نتيجة زائفة، أما إذا كانت متكاملة فإن انحدار OLS ينتج مقدرات متسقة للمعلمة المتكاملة B_2.

الخطوة 3: اختبر درجة تكامل البواقي

لكي نحدد فيما إذا كانت المتغيرات متكاملة نقدر بواقي هذه المعادلة e_t، وهي سلسلة البواقي المقدرة e_t لعلاقة طويلة الأجل، فإذا كانت الانحرافات عن التوازن طويل الأجل ساكنة يكون المتغيران x_t و y_t متكاملان. ونطبق اختبار DF على سلسلة البواقي لتحديد درجة تكاملهما، ويأخذ اختبار DF الشكل التالي:

$$\Delta e_t = a_1 \hat{e}_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} \delta_1 \, \Delta \hat{e}_{t-i} + V_t$$

بما أن e_t هي بواقي المعادلة فإننا لم نضف لا الحد الثابت ولا الاتجاه الزمني، فإذا وجدنا أن البواقي متكاملة من الدرجة صفر $e_t \sim I(0)$ فإننا لا نستطيع رفض الفرضية الأساسية القائلة بأن المتغيرين x_t و y_t هما ليسا متكاملين.

الخطوة 4: تقدير نموذج تصحيح الخطأ

إذا كانت المتغيرات متكاملة، نستخدم البواقي الناتجة من الانحدار التوازني لتقدير نموذج تصحيح الخطأ Error correction model ونحلل أثر المتغيرات طويلة الأجل وقصيرة الأجل كما سنرى معامل التصحيح e_t الذي هو معامل حد إبطاء البواقي للعلاقة طويلة الأجل التي تعرفنا عليها في الخطوة 2، وفي النهاية يجب أن نختبر كفاءة النموذج من خلال الفحص التشخيصي diagnostic.

3-2-اختبار جوهانسن جيسلس Johansen Juselius Test [1]

لتحديد عدد متجهات التكامل المشترك اقترح (Johansen، 1988-1991) و(Johansen and Juselius، 1990) إجراء إختبارين:

3-2-1-إختبار الأثر (Trace):

يتم اختبار فرضية أن هناك على الأكثر q من متجهات التكامل المشترك مقابل النموذج العام غير المقيد r=q وتحسب إحصائية نسبة الإمكانية لهذا الاختبار من العلاقة التالية:

$$\lambda_{Trace}(r) = -T \sum_{i=r+1}^{p} ln\left(1 - \hat{\lambda}_t\right)$$

يعرف كلا من:

T: حجم العينة

r: عدد متجهات التكامل المشترك

اذ λ_p ،.....، λ_{r+1} هي أصغر قيم المتجهات الذاتية p-r وتنص فرضية العدم على وجود عدد من متجهات التكامل المشترك يساوي على الأكثر r أي أن عدد هذه المتجهات يقل أو يساوي r.

3-2-2-اختبار القيمة الذاتية القصوى (λ max) الذي تحسب إحصائيته وفق العلاقة التالية:

$$\lambda_{Max}\left(r, r+1\right) = -T\, ln\left(1 - \hat{\lambda}_{r+1}\right)$$

ويجرى اختبار فرضية العدم التي تنص على وجود r من متجهات التكامل المشترك مقابل الفرضية البديلة التي تنص على وجود r+1 من متجهات التكامل المشترك فإذا زادت القيمة المحسوبة لنسبة الإمكانية LR عن القيمة الحرجة بمستوى معنوية معين فإننا نرفض فرضية العدم التي تشير لعدم وجود أي متجه للتكامل المشترك وإذا كانت أقل فإننا لا نستطيع رفض فرضية العدم القائلة بوجود متجه واحد على الأقل للتكامل المشترك.

أما الحالة التي يكون لدينا فيها نموذج قياسي مكون من (k) متغير يتم اختبار التكامل المشترك وفق الخطوات

1 - عبد اللطيف عبد الرزاق كنعان، أنسام خالد حسن الجبوري، مرجع سبق ذكره، ص 155.

التالية:[1]

1-يأخذ النموذج الصيغة التالية:

$$y_t = B_0 + B_1 x_{1t} + B_2 x_{2t} + \cdots + B_k x_{kt} + \varepsilon_t$$

2-يتم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية المدروسة والمكونة للنموذج.

3-نقوم بتقدير معادلة البواقي بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية (MCO).

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

ويتم اختبار استقرارية البواقي باستعمال أحد الاختبارات (DF) أو (ADF) حيث نقوم بمقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة الجدولية، فإذا كانت القيمة المحسوبة أقل من القيمة الجدولية فإننا نرفض فرضية العدمية (H_0) أي أن البواقي مستقلة ومنه وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المدروسة، أما في حالة القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية فإننا نقبل الفرضية العدمية (H_0) وبالتالي عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المدروسة.

4-اختبار Durbin-Watson (DW):

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

الفرع الثاني: منهجية التكامل المشترك باستعمال نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة(ARDL)

سوف نستخدم في هذه الدراسة منهجية حديثة وهي منهجية ARDL وقد تم استخدامه على نطاق واسع في النمذجة التجريبية بسبب ميزاته المرغوب فيها حيث تم تطويره من قبل Pesaran و Shin(1999)[2]، وكل من Pesaran et Al(2001).

1 -سمية موري مرجع سبق ذكره، ص 209-210.

2-Hichem Ayad , inequality and economic growth in Algeria : an ARDL approach, journal of social and economic statistics, vol 5 N◦ 1 ,summer 2016,p7.

1-ماهية نموذج ARDL:

1-1-تعريف نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL:[1]

نماذج الانحدار الذاتي الموزع ARDL أو نماذج الانحدار الذاتي مع تأخيرات متفرقة أو موزعة/" ARRE" بالفرنسية، هي نماذج ديناميكية، هذا الأخير له خصوصية مراعاة الديناميكيات الزمنية (وقت التعديل، الترقب وغيرها) في تفسير المتغير (سلسلة زمنية)، وبالتالي تحسين التنبؤ بالسياسات وفعاليتها (القرارات والإجراءات وغيرها) على عكس النموذج البسيط (غير الديناميكي) الذي تفسيره فوري (التأثير فوري أو غير منتشر بمرور الوقت) يستعيد فقط جزء من تغير المتغير للشرح.

في عائلة النماذج الديناميكية هناك ثلاثة أنواع من النماذج إذا أخذنا في الاعتبار المتغير التابع Y_t والمتغير المستقل X_t فإننا نلاحظ:

-نماذج الانحدار الذاتي (AR): هذه نماذج ديناميكية، من بينها المتغيرات التفسيرية (X_t) ، المتغير التابع المتأخر (قيمه السابقة). على العموم يأخذ الشكل:

$$Y_t = f\left(X_t، Y_{t-p}\right) \dots . (1)$$

يترجم مصطلح "الانحدار الذاتي" انحدار متغير على نفسه، أي على قيم الإزاحة الخاصة به.

-النماذج ذات التأخيرات المتداخلة أو التأخر الموزع (DL): هذه نماذج الديناميكيات التي لها متغيرات توضيحية X_t وقيمها السابقة أو المقابلة على العموم تأخذ الشكل:

$$Y_t = f\left(X_t، Y_{t-p}\right) \dots . . (2)$$

يظهر مصطلح "تأخيرات متداخلة" أن التأثيرات قصيرة المدى لـ X_t على Y_t هي مختلفة عن تلك طويلة المدى من نقطة زمنية إلى أخرى، يتطور رد الفعل من Y_t عندما تتغير X_t فتختلف.

-نماذج الانحدار الذاتي ذات التباطؤ المتدرج ARDL: تجمع هذه النماذج الخاصيتين السابقتين، نجد هناك من بين المتغيرات التفسيرية (X_t)، المتغير التابع المتخلف (Y_{t-p}). والقيم السابقة للمتغير المستقل (X_{t-q}) وتأخذ على العموم الشكل التالي:

$$Y_t = f\left(X_t، Y_{t-p}، Y_{t-q}\right) \dots \dots \dots (3)$$

تعاني هذه النماذج الديناميكية بشكل عام من مشاكل الارتباط التلقائي الخطأ، مع وجود المتغير الداخلي المتأخر كتوضيح (نماذج AR و ARDL)، والعلاقة الخطية المتعددة (نماذج DL و ARDL)، مما يعقد تقدير المعلمات عن طريق المربعات الصغرى العادية/OLS. هنا، يريد استخدام تقنيات التقدير القوي (طريقة SUR، إلخ) للتغلب على هذه المشاكل. أيضا، سوف نتذكر أن المتغيرات المدروسة في هذه النماذج يجب أن تكون ثابتة لتجنبها الانحدارات الزائفة.

1- Jonas kibala Kum، Modélisation ARDL،Test de counteraction aux bornes et approche de Toda- Yamamoto : éléments de théorie et pratiques sur logiciel، Centre de recherches Economiques et Quantitatives ،Faculte des Sciences Economiques et de Gestion ،Departement des Sciences Economiques BP 832 Kinshasa XI ، Janvier 2018، p 6-7.

يتم كتابة نموذج ARDL في شكله العام كما يلي:

$$Y_t = \varphi + a_1 Y_{t-1} + \cdots + a_p y_{t-p} + b_0 X_t + \cdots + b_q X_{t-q} + e_t \ldots . (4)$$

أو بعبارة أخرى:

$$Y_t = \varphi + \sum_{i=1}^{p} a_i Y_{t-i} + \sum_{j=0}^{q} b_j X_{t-j} + e_t \ldots . (4)$$

حيث:

$e_t \sim iid(0,\sigma)$: حد الخطأ

b_0: يعكس التأثير قصير المدى لـ X_t على Y_t.

وإذا أخذنا في الاعتبار العلاقة على المدى الطويل أو عند التوازن كالتالي:

$$\ll Y_t = K + \emptyset X_t + u \gg$$

هنا نستطيع حساب التأثير على المدى الطويل لـ X_t على Y_t عندما يكون $\emptyset$ كما يلي:

$$\emptyset = \sum b_i \Big/ (1 - \sum a_i)$$

كما هو الحال مع أي نموذج ديناميكي، نستخدم معايير المعلومات (SIC،AIC و HQ) لتحديد فترة الإبطاء المثلى (p^* وq^*)، فترة الإبطاء التي يقدمها النموذج المقدر الحد الأدنى لقيمة أحد المعايير المذكورة على النحو التالي:

Akaike (AIC), Schwarz (SIC) Quinn et Hannan (HQ)

$$AIC(p) = \log\left|\widehat{\sum}\right| + \frac{2}{T} n^2 p$$
$$SIC\ (p) = \log\left|\widehat{\sum}\right| + \frac{\log T}{T} n^2 p$$
$$HQ(p) = \log\left|\widehat{\sum}\right| + \frac{2\log T}{T} n^2 p$$

حيث:

$\widehat{\Sigma}$: خوارزمية التباين–التباين المشترك للبواقي المقدرة.

T: عدد الملاحظات.

p: تأخر أو إبطاء النموذج المقدر.

n : عدد الانحدارات.

كل هذه النماذج الديناميكية يمكن أن تساعد في التقاط الديناميكيات قصيرة المدى والأثار طويلة المدى لمتغير أو أكثر من المتغيرات التفسيرية على متغير ليتم شرحه، وهذا لن يكون ممكنا إلا إذا كانت السلاسل الزمنية قيد الدراسة متكاملة مما يسمح بتقدير نموذج تصحيح الخطأ.

1-2-أسلوب الدمج بين نماذج الانحدار الذاتي وتوزيع الإبطاء Autoregressive Distributed lag model (ARDL):[1]

في نماذج السلاسل الزمنية، قد توجد فترة معينة (طويلة نسبيا) في متغيرات صنع القرار الاقتصادي والتأثير النهائي في متغير السياسة، وبصيغة أخرى (طبيعة العلاقة الاقتصادية)، إن التعديل في المتغير التابع (الاستجابة) Y بسبب التغيرات في المتغير التوضيحي X تتوزع على نطاق واسع عبر الزمن، فإذا كانت المدة الفاصلة بين الاستجابة والتأثير كافية (طويلة نسبيا) فإن المتغيرات التوضيحية المتباطئة يجب تضمينها في النموذج.

إحدى طرائق بناء نماذج الاستجابة الديناميكية تكون بتضمين المتغيرات المتباطئة لـ (X) كمتغيرات توضيحية أي يكون استخدام نماذج الإبطاء Distributed lag models في ذلك، حيث إن الأساس في نماذج الإبطاء يكون بتضمين سلسلة من متغيرات الإبطاء التوضيحية لضمان عملية التعديل وفق النموذج البسيط التالي:

$$Y_t = \phi_0 X_t + \phi_1 X_{t-1} + \phi_2 X_{t-2} + \dots + \phi_P X_{t-p} + u_t \dots\dots \quad (1)$$

ويمكن أن يعبر السلوك الديناميكي من خلال الاعتماد على القيمة السابقة للمتغير الداخلي أي أن Y_t يعتمد على القيم السابقة لـ (Y) ويتمثل بنموذج الانحدار الذاتي(P)AR (Autoregressive Model)، ويعبر عنه بالصيغة التالية:

$$Y_t = \lambda_1 Y_{t-1} + \lambda_2 Y_{t-2} + \cdots + \lambda_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \dots\dots\dots (2)$$

بمعنى آخر أن الطريقة الإضافية أو البديلة لاحتواء المركبة الديناميكية في السلوك الاقتصادي تكون من خلال تضمين متغيرات داخلية متباطئة إلى جانب المتغيرات الخارجية كمتغيرات توضيحية.

في حين في دراسات السلاسل الزمنية تكون نماذج الانحدار الديناميكية متضمنة كلا "من المتغيرات الداخلية والخارجية المتباطئة" كمتغيرات توضيحية.

ويمكن التعبير عنها في حالة وجود k من المتغيرات التوضيحية بالنموذج التالي:

$$Y_t = U + B\,t + \sum_{i=1}^{p} \lambda_i Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \emptyset_{1i} X1_{t-i} + \sum_{j=0}^{q_2} \emptyset_{2j} X2_{t-j} + \cdots + \sum_{s=0}^{qk} \emptyset_{ks} XK_{t-s} + \varepsilon_t \dots\dots (2)$$

1 – علي عبد الزهرة حسن، عبد اللطيف حسن شومان، مرجع سبق ذكره، ص 183-184.

حيث أن:

U : الحد الثابت

B : معلمة الاتجاه الزمني

p : رتبة المتغير التابع Y(عدد فترات الإبطاء للمتغير Y_t).

$q_1, q_2 \ldots, q_K$: عدد فترات الإبطاء(رتب الإبطاء) للمتغيرات التوضيحية $X1, X2, \ldots\ldots, X_k$ على التوالي و K تمثل عدد المتغيرات التوضيحية في النموذج.

t : متغير الزمن (الاتجاه الزمني)

ε_t : حد الخطأ العشوائي (التشويش الأبيض).

ويمكن التعبير عن المعادلة(2) اختصارا ب ARDL (p , q_1 ،q_2, ….,qk)

فعند أخذ النموذج ARDL (1،1) أي النموذج المكون من متغير تابع ومتغير توضيحي واحد وبفترة إبطاء واحدة لكل منهما (p=1, q=1)، يكتب النموذج بالصيغة التالية:

$$Y_t = \mu + \lambda t + \phi_1 Y_{t-1} + ß_0 X_t + ß_1 X_{t-1} + \varepsilon_t \quad \ldots (3)$$

وبإعادة الترتيب واستعمال عامل التراجع الخلفي (عامل الإبطاء) L نحصل على:

$$Y_t - \phi_1 Y_{t-1} = \mu + \lambda t + ß_0 X_t + ß_1 X_{t-1} + \varepsilon t$$

$$(1 - \phi_1 L) Y_t = \mu + \lambda t + (ß_0 + ß_1 L) X_t + \varepsilon t$$

$$Yt = \frac{U}{(1-\emptyset_1 L)} + \frac{\lambda t}{(1-\emptyset_1 L)} + \frac{(B_0+B_1 L)}{(1-\emptyset_1 L)} X_t + \frac{\varepsilon t}{(1-\emptyset 1 L)}$$

$$Yt = \alpha + \varphi t + \emptyset (L) X_t + Ut \ldots\ldots(4)$$

حيث أن:

$$\alpha = \frac{U}{(1-\emptyset_1 L)} \quad ، \varphi = \frac{\lambda t}{(1-\emptyset_1 L)} \quad ، \emptyset(L) = \frac{(B_0+B_1 L)}{(1-\emptyset_1 L)}$$

ويمكن تقدير المعادلة أعلاه(4) بطريقة المربعات الصغرى الاعتياديةOLS .

وهذا النوع من النماذج يسمى نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) Autoregressive Distributed lag model، إن هذا الأسلوب مستند إلى تقدير نموذج تصحيح خطأ غير مقيد Unrestricted Error Correction Model (UEC.

1-3-مزايا نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة (ARDL):

يتميز نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة (ARDL) بـ:[1]

-نظرا لأن كل من المتغيرات الأساسية تقف كمعادلة واحدة، فإن التوطين(التجانس) أقل مشكلة في تقنية ARDL لأنه خال من الارتباط المتبقي (أي تفترض أن جميع المتغيرات محلية). كما أنها تمكننا من تحليل النموذج المرجعي.

-عندما تكون هناك علاقة واحدة طويلة المدى، فإن طريقة ARDL يمكن أن تميز المتغيرات التابعة والتفسيرية. أي يفترض منهجARDL معادلة واحدة فقط للعلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات الخارجية. (Smith and Pesaran ، Shin2001).

-تكمن الميزة الرئيسية لهذا المنهج في تحديده لمتجهات التكامل حيث توجد عدة متجهات للتكامل.

-يمكن اشتقاق نموذج تصحيح الخطأ(ECM) من خلال تحويل نموذج ARDL خطي بسيط، والذي يدمج تعديلات المدى القصير مع توازن المدى الطويل دون فقدان المعلومات على المدى الطويل.

يأخذ نموذج (ECM) المرتبط به عددا كافيا من التأخيرات لالتقاط عملية إنشاء البيانات بشكل عام لتحديد أطر عمل النمذجة.

وإضافة إلى هذه المزايا فإن نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئةARDL له مزايا أخرى وهي كالتالي:[2]

-يتميز هذا الاختبار بأنه لا يتطلب أن تكون السلاسل ا لزمنية متكاملة من الدرجة نفسها، ويرى Pesaran أن اختبار الحدود في إطار ARDL يمكن تطبيقه بغض النظر عن خصائص السلاسل الزمنية، ما إذا كانت مستقرة عند مستوياتها(0) I أو متكاملة من الدرجة الأولى(1)I، أو خليط من الاثنين.

- الشرط الوحيد لتطبيق هذا الاختبار هو أن لا تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الثانية I(2). كما أن طريقة Pesaran تتمتع بخصائص أفضل في حالة السلاسل الزمنية القصيرة مقارنة بالطرق الأخرى المعتادة في اختبار التكامل المشترك مثل طريقة أنجل غرانجر (Angel –Granger1987) ذات المرحلتين واختبار التكامل المشترك بدلالة داربن واتسن (CRDW Test) أو اختبار التكامل المشترك لجوهانسن Johansen (Cointegration Test) في إطار نموذج VAR.

-إن النموذج ARDL يأخذ عدد كافي من فترات التخلف الزمني للحصول على أفضل مجموعة من البيانات من نموذج الإطار العام (Laurenceson and Chai،2003).

كما أن نموذج الـ ARDL يعطي أفضل النتائج للمعلمات في الأمد الطويل وأن اختبارات التشخيص يمكن الإعتماد

---

1 -Emeka Nkoro and Ahmed Kelvan Uko،op.cit،p78-79.

2 -دحماني محمد درويش، إشكالية التشغيل في الجزائر: محاولة تحليل، أطروحة دكتوراه مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية: فرع إقتصاد التنمية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان، 2012-2013، ص236-237.

عليها بشكل كبير (Gerrard and Godffrey) لذا يعتبر نموذج الـ ARDL أكثر النماذج ملاءمة مع حجم العينة المستخدمة في هذا البحث والبالغة 20 مشاهدة ممتدة من 1999 إلى 2018.

-نموذج الـ ARDL يمكننا من فصل تأثير الأجل القصير عن الأجل الطويل حيث نستطيع من خلال هذه المنهجية تحديد العلاقة التكاملية للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة في المديين الطويل والقصير في نفس المعادلة بالإضافة إلى تحديد حجم تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

وأيضا في هذه المنهجية نستطيع تقدير المعلمات المتغيرة المستقلة في المديين القصير والطويل. وتعد معلماته المقدرة في المدى القصير والطويل أكثر اتساقا من تلك التي في الطرق الأخرى مثل أنجل وغرانجر(1987)، طريقة جوهانسن (1988) وجوهانسن جيسلس(1990).

2-كيفية تطبيق نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL

2-1-متطلبات تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL [1]

-بغض النظر عما إذا كانت المتغيرات الأساسية هي I(0) أو I (1) أو مزيج من كليهما، يمكن تطبيق تقنية ARDL وهذا يساعد على تجنب الاختبار المسبق المرتبط بتحليل التكامل المشترك الأمر الذي يتطلب تصنيف المتغيرات إلى I(0) و I(1) هذا يعني أن إجراء اختبار التكامل المشترك لا يتطلب الاختبار المسبق للمتغيرات المدرجة في النموذج لجذور الوحدة وقوي عندما تكون هناك علاقة واحدة طويلة المدى بين المتغيرات الأساسية.

-إذا أثبتت إحصائيات F (اختبار والد) أن هناك علاقة واحدة طويلة المدى وحجم البيانات صغيرة ومحدودة يصبح تمثيل منهج تصحيح الخطأ ARDL أكثر فعالية نسبيا.

-إذا أثبتت إحصائيات F (اختبار والد) ان هناك عدة علاقات طويلة المدى، لا يمكن تطبيق منهج ARDL وبالتالي يمكن تطبيق منهج بديل مثل Johansen و Juselius (1990) أي إذا التعبير/المعادلة الفردية المختلفة للمتغير الفردي الأساسي يظهر المتغير التابع تأثير التغذية المرتدة (علاقات متعددة طويلة المدى) بين المتغيرات ثم يجب استخدام إجراء متعدد المتغيرات.

-إذا كان الأثر أو القيمة الذاتية القصوى أو إحصاءات F تثبت أن هناك علاقة واحدة طويلة المدى، يمكن تطبيق منهج ARDL بدلا من ذلك تطبيق منهج جوهانسن وجوسيليوس.

2-2-خطوات تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة ARDL:[2]

الصيغة العامة لنموذج مكون من متغير تابع y و k من المتغيرات التوضيحية $X_1، X_2، \dots . . X_k$

يكتب النموذج ARDL ($p ، q_1، q_2، \dots، q_k$) بالشكل التالي:

1-Emeka Nkoro and Ahmed Kelvan Uko ، Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique :application and interpretation،Journal of Statistical and Econometric Methods ،vol.5، no.4 ،2016،p77-78 .

2 - علي عبد الزهرة حسن، عبد اللطيف حسن شومان، مرجع سبق ذكره، ص 188-190.

$$\Delta Y_t = C + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 X1_{t-1} + \alpha_3 X2_{t-1} + \cdots + \alpha_k XK_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \varphi_{1i}\, \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1-1} \varphi_{2i}\, \Delta X1_{t-i}$$
$$+ \sum_{i=0}^{q_2-1} \varphi_{3i}\, \Delta X2_{t-i} + \cdots + \sum_{i=0}^{qk-1} \varphi_{k+1i}\, \Delta\, XK_{t-i} + \varepsilon_t \ldots\ldots (1)$$

حيث أن:

ε_t : حد الخطأ العشوائي (التشويش الأبيض).

p ، q_1،q_2، ....، q_k : تمثل فترات الإبطاء للمتغيرات X_1 ، X_2، ...، X_k ، Y على الترتيب.

ولتطبيق اختبار التكامل المشترك بإستخدام نموذج (ARDL) يستلزم القيام بأربعة إجراءات:

الإجراء الأول:

يتمثل في اختيار فترة الإبطاء المثلى للفروق الأولى لقيم المتغيرات في نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد UECM المعادلة (1)، وذلك باستعمال نموذج متجه انحدار ذاتي غير مقيد Autoregressive Model Unrestricted Vector وسوف يتم ذلك باستعمال أربعة معايير مختلفة لتحديد هذه الفترة هي:

1-معيار خطأ التنبؤ النهائي (1969)Final Prediction Error (FPE)

2-معيار معلومات أكياكي Akaike (AIC: 1973)

3-معيار معلومات شوارز Schwarz (SC ; 1978)

4-معيار معلومات حنان وكوين Hannan and Quinn (H –Q ; 1979).

ويتم اختيار الفترة الملائمة التي تملك أقل قيمة من المعايير الإحصائية المقدرة أعلاه.

الإجراء الثاني:

يتمثل في تقدير نموذج UECM معادلة رقم(1) بواسطة طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS).

ولتحديد النموذج الملائم يتم إتباع إجراء اختبار النموذج الذي ينتقل من العام إلى الخاص General to Specific والذي يتمثل في إلغاء متغير الفروق الأولى لأي متغير تكون القيم المطلقة لإحصاءة t- الخاصة به أقل من الواحد الصحيح (غير معنوي) وذلك بشكل متتال.

الإجراء الثالث:

يتمثل في اختبار المعنوية المشتركة لمعاملات مستويات المتغيرات المبطأة لفترة واحدة بواسطة اختبار Wald أو إحصاءة اختبار F-، والتي لها توزيع غير معياري والذي لا يعتمد على بضعة عوامل منها حجم العينة وإدراج متغير الاتجاه في التقدير.

وتحسب قيمة F بالصيغة التالية:

$$F = \frac{(SS_e\ R - ss_e\ u)/M}{SS_e\ u\ /(N-K)} \ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

حيث أن:

SSe R : مجموع مربعات البواقي للنموذج المقيد (تطبيق فرضية العدم)

H_0 : $\alpha_1 = \alpha_2 = \ldots\ldots = \alpha_{k+1} = 0$

SSe u: مجموع مربعات البواقي للنموذج غير المقيد (النموذج الأصلي) (الفرضية البديلة)

H_1 : $\alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \ldots\ldots\ldots \neq \alpha_{k+1} \neq 0$

M: عدد معلمات النموذج المقيد، N: عدد المشاهدات (حجم العينة)

K :عدد المعلمات في النموذج غير المقيد

الإجراء الرابع:

ويتمثل في مقارنة قيمة إحصاءة F– المحسوبة لمعاملات المتغيرات التوضيحية المبطئة لفترة واحدة بقيمة إحصاءة F – الحرجة(الجدولية) المناظرة والمحسوبة من قبل بيسران وآخرون(2001) .Pesaran et al) ونظرا لأن اختبار F– له توزيع غير معياري فإن هناك قيمتين حرجتين لإحصاء هذا الإختبار، قيمة الحد الأدنى وتفترض أن كل المتغيرات مستقرة في قيمها الأصلية (أو في مستواها)، بمعنى أنها متكاملة من الرتبة صفر أي(0)I ، وقيمة الحد الأعلى وتفترض أن المتغيرات مستقرة في الفروق الأولى لقيمها بمعنى أنها متكاملة من الرتبة واحد(1)I: ويكون القرار بثلاث حالات:

1–إذا كانت قيمة إحصاءة F– المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلى لقيمة F الجدولية فسوف يتم رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، ويعني ذلك وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات (علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات).

2–فإذا كانت قيمة إحصاءة–F المحسوبة أقل من قيمة الحد الأدنى لقيمة F الجدولية فيتم قبول فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات.

3– إذا كانت قيمة إحصاءة–F المحسوبة تقع بين قيم الحدين الأدنى والأعلى لقيمة F الجدولية، فإن النتائج سوف تكون غير محددة. ويعني ذلك عدم القدرة على اتخاذ قرار لتحديد عما إذا كان هناك تكامل مشترك بين المتغيرات من عدمه.

وبجب الملاحظة أنه إذا كانت كل المتغيرات متكاملة من الرتبة واحد صحيح، أي فسوف يكون القرار الذي يتم اتخاذه لتحديد عما إذا كان هناك تكامل مشترك بين المتغيرات من عدمه على أساس مقارنة قيم إحصاءة F– المحسوبة بالقيمة الجدولية للحد الأعلى وبالمثل إذا كانت كل المتغيرات من الرتبة صفر، أي(0)I ، فإن هذا القرار سوف يتم اتخاذه على أساس مقارنة قيمة إحصاءة F– المحسوبة بالقيمة الجدولية للحد الأدنى.

2-3-اختبار حدود التكامل المشترك باستخدام ARDL (Bounds Test):[1]

من أجل التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل في نموذج الدراسة سوف نقوم بإجراء اختبار Bounds Test والذي يقوم على اختبار الفرضية التالية:

$$H_0: \varphi 1 = \varphi 2 = \varphi 3 = 0$$
$$H_1: \varphi 1 \neq \varphi 2 \neq \varphi 3 \neq 0$$

عن طريق مقارنة F المحسوبة مع F المجدولة وذلك بعد تحديد عدد الفجوات الزمنية المناسبة للنموذج وفق معيار Akaika information criterion(AIC)، فإذا كانت قيمة F أكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، ونقبل الفرض البديل تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، أما إذا كانت القيمة المحسوبة لـ F أقل من الحد الأدنى للقيم الحرجة فإننا نرفض الفرض البديل ونقبل فرضية العدم أي غياب العلاقة التوازنية في الأجل الطويل.

2-4-تقدير نموذج الأجل الطويل والأجل القصير باستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL:

يشترط استخدام هذا النموذج أن تكون السلاسل مستقرة من نفس الدرجة I(1) أو خليط بين I(1) و I(0) ، وأيضا في هذه المنهجية نستطيع تقدير معلمات المتغيرات المستقلة في المدى القصير والطويل.

ويكون تقدير العلاقة في المدى الطويل وفق المعادلة التالية:[2]

$$Y_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^{k} \alpha_1 X_{1t} + \sum_{i=1}^{k} \alpha_2 X_{2t} + \sum_{i=1}^{k} \alpha_3 X_{3t} + \sum_{i=1}^{k} \alpha_n X_{nt} + v_{1t}$$

وأما تقدير العلاقة في المدى القصير وفق المعادلة التالية:

$$\Delta Y_t = B_0 + \sum_{i=1}^{P} B_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{P} B_{2i} \Delta X_{1t-i} + \sum_{i=1}^{P} B_{3i} \Delta X_{2t-i} + \sum_{i=1}^{P} B_{4i} \Delta X_{3t-i} + \sum_{i=1}^{P} B_{5i} \Delta X_{4t-i} + \lambda EC_{t-1} + u_t$$

حيث يعبر EC_{t-1} عن حد تصحيح الخطأ والذي يأخذ الشكل التالي:

$$EC = Y_t - B_0 - \sum_{i=1}^{P} B_{1i} \Delta Y_{t-i} - \sum_{i=1}^{P} B_{2i} \Delta X_{1t-i} - \sum_{i=1}^{P} B_{3i} \Delta X_{2t-i} - \sum_{i=1}^{P} B_{4i} \Delta X_{3t-i} - \sum_{i=1}^{P} B_{5i} \Delta X_{4t-i}$$

1 -حياة عثماني، هشام لبزة، انعكاس القروض المصرفية على النمو الاقتصادي في الجزائر-دراسة قياسية للفترة(1990-2017) مجلة دراسات، المجلد 11، العدد 01، جانفي 2020، جامعة الأغواط، ص 41.

2 - محمد بن سليمان ، طه حسين نوي ،قياس أثر الصادرات على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج ARDL خلال الفترة (1980-2016) ،مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد02، العدد 35، جامعة زيان عاشور بالجلفة، جويلية 2018،ص 41.

2-5-تشخيص النموذج (اختبار صلاحية النموذج):[1]

يتم تشخيص أو اختبار صلاحية النموذج من خلال إجراء الاختبارات التالية:

2-5-1-اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

باستعمال **Jarque-Bera Test**

2-5-2-اختبار الارتباط الذاتي للبواقي (اختبار شرط استقرار حدود الخطأ للنموذج):

باستعمال **Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test**

2-5-3-اختبار عدم ثبات التباين:

باستعمال **Heteroskesdacity Test: Breusch-Pagan-Godfrey**

2-5-4-اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج (اختبار ثبات النموذج) ARDL (Stability Test):[2]

وفقا لـ(Pesaran and Pesaran1997) فإن الخطوة الموالية بعد تقدير صيغة ECMARDL تتمثل في اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات الأجلين القصير والطويل، أو بمعنى آخر خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها عبر الزمن ،ولمعرفة هذا يستلزم إجراء الاختبارين التاليين: اختبار المجموع التراكمي للبواقي Cumulative Sum of Residual (CUSUM) واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي Cumulative Sum Square Recursive Residual(CUSUMSQ)، ومما تجدر الإشارة إليه أن الاستقرار الهيكلي بنموذج ARDL يتحقق إذا ما كان الشكل البياني لإحصائية كل من CUSUM و CUSUMSQ تتمحور داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية.

---

1 -نسيمة جلولي، محمد مقران، مداخلة بعنوان: منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL كأحد تطبيقات القياس الاقتصادي (دراسة تطبيقية على برمجية Eviews V.10)، الملتقى الوطني الثاني حول تطبيقات القياس الاقتصادي والنمذجة المالية في ظل البيانات الضخمة وتكنولوجيا الاعلام والاتصال، المركز الجامعي بلحاج بوشعيب عين تموشنت، يوم 14نوفمبر2019.

2 - حياة عثماني، هشام لبزة، مرجع سبق ذكره، ص 43-44.

المبحث الثاني: قياس أثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي للفترة (1999-2019)

بعدما قمنا بتحليل بيانات سعر النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي نظريا لمعرفة العلاقة الرابطة بينهما وتعرفنا على نموذج الدراسة (نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL) سنقوم في هذا المبحث بقياس أثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي للفترة (1999-2019).

تم صياغة نموذج لأثر تقلبات أسعار النفط على سعر صرف الدولار خلال فترة الدراسة الممتدة من 1999-2019 وذلك باستخدام متغيرات سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدولار الأمريكي EXCH بالنسبة لسعر النفط WTI Crude Oil Prices التي أخذت من احصائيات البنك الدولي، وقد تم تقدير النموذج التالي:

$$EXCH= f(OIL)$$

والشكل الخطي للنموذج يكون:

$$EXCH= \alpha + \beta 1 OIL + \mathcal{E}t$$

حيث أن:

EXCH: سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدولار الأمريكي

α : الحد الثابت

OIL: سعر النفط

$\mathcal{E}t$: حد الخطأ و B: معامل الانحدار

المطلب الأول: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية وتطبيق نموذج ARDL:

الفرع الأول: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية وتحديد فترة الإبطاء المثلى

1-اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:

تم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة المتمثلة في سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدولار الامريكي (EXCH) وسعر النفط(OIL)، ولأجل ذلك تم استخدام اختبار ديكي فوللر الموسع (Augmented Dickey-Fuller) لجذور الوحدة، واختبار Phillips Perron، الذي يعمد إلى تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي فوللر من أجل الأخذ بعين الاعتبار الأخطاء المرتبطة، ويتم اجراء هذا الاختبار في أربعة مراحل.

تشير نتائج الجدول (2-1) من خلال تطبيق اختباري **ADF** و**PP** إلى أن نتائج الاختبارين جاءت متوافقة، وأن السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية غير مستقرة في مستوياتها، حيث أن جميع القيم المقدرة هي أقل من القيم الحرجة في قيمتها المطلقة، الأمر الذي يعني أنها ليست معنوية إحصائيا، لذا تم قبول فرضية العدم القائلة بعدم سكون المتغيرات في مستوياتها.

أما عند الفرق الأول: فإن كل المتغيرات كانت مستقرة عند مستوى معنوية 1%، 5% و10%، ونستنتج من ذلك أن جميع المتغيرات هي متكاملة من الدرجة الأولى، أي(**1**) ~**CI**. وبالتالي فإن استقرار السلاسل الزمنية يحقق لنا شرط استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (**ARDL**).

الجدول (2-1): نتائج اختبار جذر الوحدة

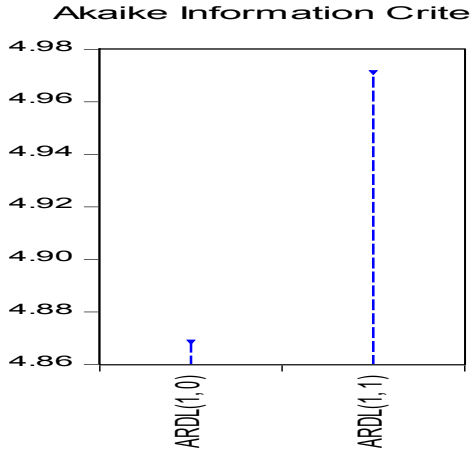
ADF						
4.525372- 0.0001	4.530269- 0.0108	4.426287- 0.0032	0.263329- 0.5778	1.475446- 0.8019	1.877714- 0.3347	**OIL**
2.901192- 0.0063	4.348949- 0.0162	2.827434- 0.0742	0.219037- 0.5940	0.772529- 0.9506	1.899296- 0.3251	**EXCH**
PP						
4.525092- 0.0001	4.820491- 0.0063	4.426063- 0.0032	0.230599- 0.5898	1.475446- 0.8019	1.877714- 0.3347	**OIL**
2.834537- 0.0073	3.668772- 0.0520	2.724802- 0.0893	0.219037- 0.5940	0.772529- 0.9506	1.312773- 0.6014	**EXCH**

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج Eviews 10

2-تحديد فترة الإبطاء المثلى ARDL Lag Order Selection Criteria:

يسمح هذا الاختبار بتحديد فترات الإبطاء المثلى بناء على قيم معيارAkaike وحسب الشكل(2-1) فإن مدد الإبطاء الزمني هي (1،0) للمتغيرات المعنية بالدراسة وبحسب التسلسل أو الترتيب.

(الشكل 2-1): فترات الإبطاء المثلى حسب معيار Akaike لنموذج ARDL



المصدر: من إعداد الطالبة إعتمادا على برنامج Eviews10.

الفرع الثاني: تطبيق نموذج ARDL:

1-اختبار حدود التكامل المشترك (Bounds Test) باستخدام منهج ARDL:

العمل على اختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين سعر النفط وسعر الصرف الفعلي الحقيقي للدولار الأمريكي، ومن أجل التأكد من وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة من عدمه سوف نقوم بتطبيق اختبار الحدود (**Bounds Test**)، حيث يتم استخدام اختبار (**F-Statistic**) لأجل ذلك، من خلال مقارنة قيمة (**F**) المحسوبة للمعلمات طويلة الأجل مع قيم (**F**) الجدولية المناظرة عند مستويات المعنوية (1%، 2.5%، 5% و10%).

الجدول (2-2): نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية الحدود لنموذج ARDL

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	23.23041	10%	4.04	4.78
k	1	5%	4.94	5.73
		2.5%	5.77	6.68
		1%	6.84	7.84

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج Eviews 10

من خلال الجدول(2-2) نلاحظ أن قيمة إحصائية **F (23.23041)** لاختبار **Wald** أكبر من الحدود العليا **(I1 Bound)** لدرجات معنوية كل من (1%)، (2.5%)، (5%) و (10%)، والتي كانت على التوالي (7.84)، (6.68)، (5.73) و (4.78)، ومنه نرفض فرضية العدم، أي توجد علاقة توازنية بين متغيرات الدراسة على المدى الطويل.

2-تقدير نموذج الأجل الطويل والأجل القصير باستخدام نموذج ARDL:

أكدت النتائج السابقة وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، لذلك يستلزم تقدير العلاقة التوازنية طويلة الأجل والقصيرة بواسطة نموذج ARDL.

2-1-تقدير العلاقة طويلة الأجل:

بعد التأكد من وجود علاقة التكامل المشترك بين المتغير المفسر سعر النفط وسعر الصرف الفعلي الحقيقي للدولار الأمريكي سوف نقوم بتقدير العلاقة في الأجل الطويل بغية الحصول على معاملات الأجل الطويل للنموذج، وتم اعتماد النموذج الأمثل الذي يعطي أدنى قيمة ل معيار **Akaika information criterion** وهو نموذج(1،0) **ARDL**. وقد أعطى النموذج المقدر المعطيات المدرجة في الجدول التالي:

الجدول (2-3): نتائج اختبار العلاقة طويلة الأجل لنموذج ARDL.

Levels Equation

Case 3: Unrestricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OIL	-0.367864	0.033608	-10.94583	0.0000

المصدر: من إعداد الطالبة إعتمادا على برنامج Eviews 10

من خلال الجدول رقم (2-3) يتضح ما يلي:

- إشارة معامل سعر النفط سالبة، وتدل على وجود علاقة عكسية بين سعر النفط وسعر صرف الدولار، تتفق مع النظرية الاقتصادية، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5% **(P = 0.000)**، حيث بلغت قيمة هذا المعامل 0.367864-، وهذا يدل على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، وأن اتجاه هذه العلاقة يكون من سعر النفط إلى سعر صرف الدولار، وتشير هذه القيمة إلى أن زيادة معدل سعر النفط بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار بـ 36.78%.

2-2-تقدير العلاقة القصيرة الأجل (نموذج تصحيح الخطأ):

نريد من خلال خطوة تقدير نموذج تصحيح الخطأ في تحليل **ARDL** إظهار العلاقة بين سعر النفط وسعر الصرف الفعلي الحقيقي للدولار الأمريكي، والجدول التالي يظهر نتائج تقدير النموذج في الأجل القصير المتحصل عليها:

الجدول (2-4): العلاقة قصيرة الأجل لنموذج ARDL.

ARDL Long Run Form and Bounds Test

Dependent Variable: D(EXCH)

Selected Model: ARDL(1, 0)

Case 3: Unrestricted Constant and No Trend

Date: 05/27/20 Time: 10:52

Sample: 1999 2019

Included observations: 19

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	96.36330	14.42266	6.681382	0.0000
EXCH(-1)*	-0.731467	0.111948	-6.534004	0.0000
OIL**	-0.269081	0.041517	-6.481204	0.0000
CointEq(-1)*	-0.731467	0.104109	-7.025997	0.0000

المصدر: من إعداد الطالبة إعتمادا على برنامج Eviews 10.

من خلال الجدول رقم (2-4):

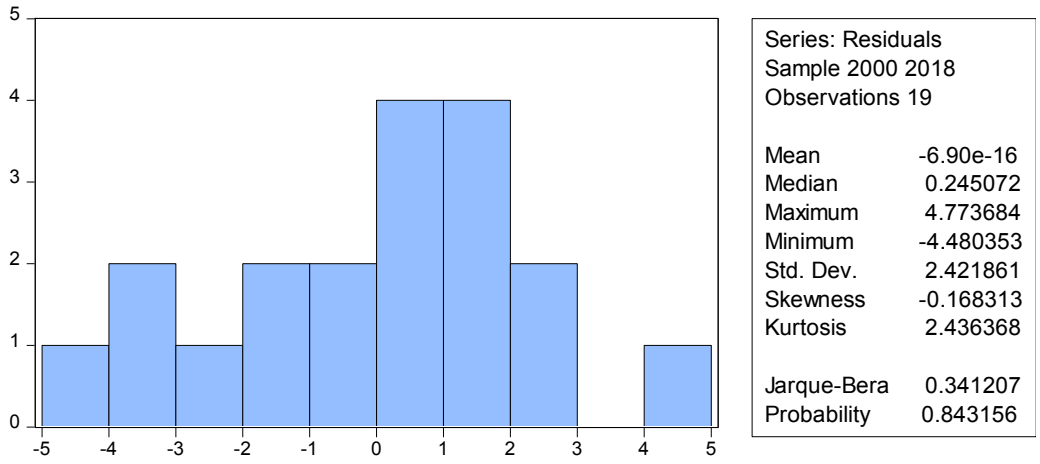
ومن خلال معطيات الأجل القصير المتحصل عليها يلاحظ هنا بالنسبة لمعامل تصحيح الخطأ أن قيمته كانت سالبة(0.731467-) ومعنوية (0.000)، ويؤكد هذا على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات محل الدراسة، ويعني هذا أن حوالي 73.14% من انحراف قيمة سعر صرف الدولار في السنة السابقة عن قيمته التوازنية في الأجل الطويل يتم تصحيحه في السنة الحالية، ومن ثم يتطلب ذلك حوالي (1.36=0.731467/1) أي ما يقارب 1.36 سنة من أجل الوصول إلى قيمته التوازنية في الأجل الطويل. وهذا دليل على وجود علاقة توازنية بين المتغيرات المدروسة في المدى القصير، بمعنى أن 73.14% من الاختلالات قصيرة الأجل في سعر الصرف في الفترة الزمنية السابقة **(t-1)** يمكن تصحيحها خلال الفترة الحالية **(t)** باتجاه العلاقة طويلة الأجل عند حدوث أي تغيرات أو صدمات في المتغير التفسيري (سعر النفط).

3-اختبار صلاحية النموذج:

3-1-اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي Jarque-Bera:

بخصوص التحقق من التوزيع الطبيعي لبواقي معادلة الانحدار يظهر من الشكل رقم (3-2) نتائج الاختبار، حيث بلغت القيمة الإحتمالية المقابلة للاختبار 0.8431 وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يجعلنا نقبل فرضية العدم وبالتالي بواقي النموذج موزعة توزيعا طبيعيا، ولا توجد هناك مشكلة التوزيع الطبيعي.

الشكل(2-2): نتائج اختبار Jarque-Bera



المصدر: من إعداد الطالبة إعتمادا على برنامج Eviews 10.

3-2-اختبار شرط استقلال حدود الخطأ للنموذج:

من أجل دراسة فرضية عدم ارتباط الأخطاء، لذلك نلجأ إلى اختبار: **Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test** للارتباط الذاتي، حيث بلغت قيمة الاختبار (2.417) باحتمال أكبر من مستوى المعنوية 5% (0.325) كما يوضحه الجدول رقم(2-5)، وهذا يشير إلى قبول الفرضية الصفرية التي تفترض عدم وجود ارتباط ذاتي لبواقي النموذج المقدر.

الجدول (2-5): نتائج شرط ثبات تباين حدود الخطأ للنموذج

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	2.417463	Prob. F(2,16)	0.1210
Obs*R-squared	4.409116	Prob. Chi-Square(2)	0.1103
Scaled explained SS	2.245535	Prob. Chi-Square(2)	0.3254

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات. (Eviews.10)

3-3-تجانس(ثبات) تباين البواقي(الأخطاء) للنموذج:

هناك عدة اختبارات للكشف على أن تباين البواقي متجانس أم لا، ومن بينها اختبار(**ARCH**) للتحقق من شرط تجانس حدود الخطأ:

الجدول (2-6): نتائج شرط ثبات تباين حدود الخطأ للنموذج

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.436565	Prob. F(1,16)	0.5182
Obs*R-squared	0.478091	Prob. Chi-Square(1)	0.4893

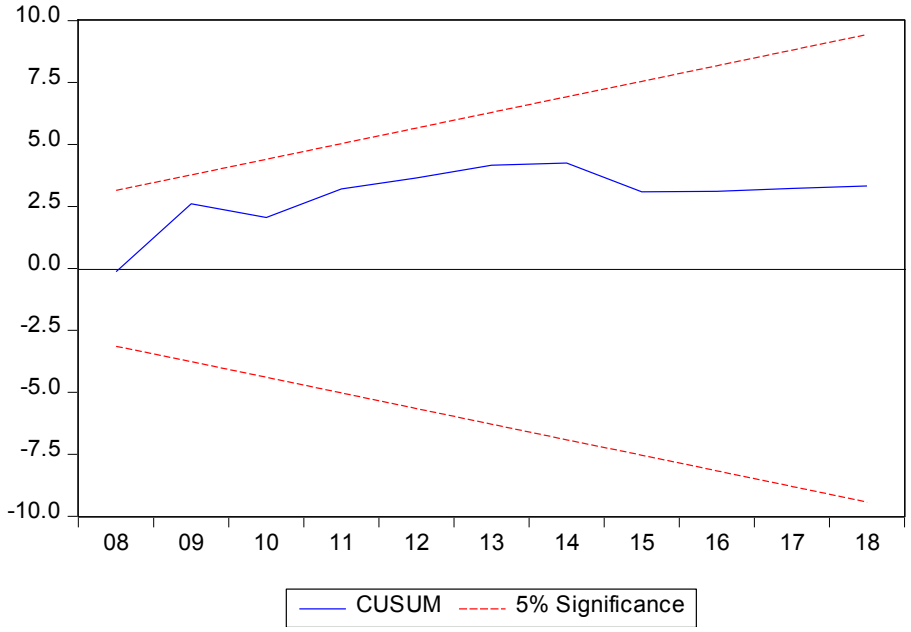
المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات. (Eviews.10)

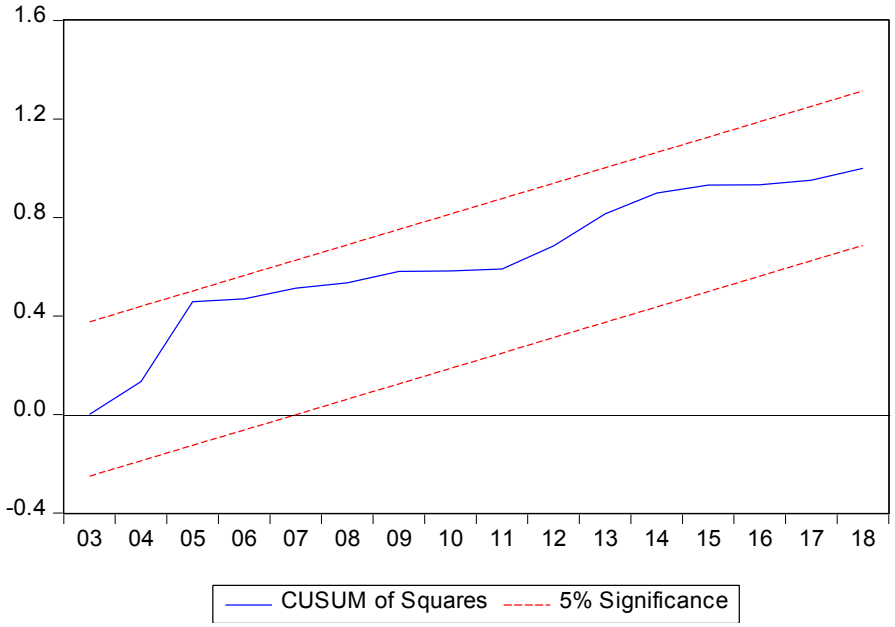
فكانت النتائج في الجدول رقم(2-6) تشير إلى أن قيمة الاختبار بلغت **(0.4780)** أكبر من 5% **(0.4893)** ما يدعم قبول الفرضية الصفرية التي تنص على تجانس تباين حدود الخطأ.

3-4-اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج:

لاختبار مدى ثبات النموذج تم استخدام اختبارين هما: اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة **CUSUM** واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة **CUSUM Of SQUARES**، من أجل التأكد من سكون النموذج يجب أن يقع الشكل البياني لكل واحد من الاختبارين السابقين داخل إطار الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، وعندها يمكن قبول فرضية العدم القائلة بأن جميع المعلمات المقدرة هي مستقرة.

الشكل (2-3): اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة، ولمربعات البواقي المعاودة





المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج Eviews 10.

واتضح من الشكل رقم(2-3) أن النموذج يتصف بالثبات والسكون حيث أن المعلمات المقدرة لنموذج ARDL المستخدم مستقرة، فكلا من المجموع التراكمي للبواقي CUSUM والمجموع التراكمي لمربعات البواقي CUSUM of Squares هما عبارة عن خط وسطي يقع تقريبا داخل حدود المنطقة الحرجة مما يشير إلى الاستقرار الهيكلي لنموذج ARDL عند مستوى المعنوية 5% بالنسبة لاختبار (CUSUM of Squares) أما اختبار CUSUM فقد أظهر استقرارية المعلمات عند مستوى معنوية 5% مما يؤكد وجود استقرار بين متغيرات الدراسة وانسجام في النموذج بين نتائج تصحيح الخطأ في المدى القصير والطويل، حيث وقع الشكل البياني لإحصاء الاختبارين المذكورين لهذا النموذج داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية5 %.

• ومنه وبعد إجراء جملة من الاختبارات التشخيصية والمتمثلة في اختبار الارتباط الذاتي، اختبار عدم تجانس التباين والموضحة في الجداول السابقة، يتضح من النتائج أن النموذج خال من مشكل عدم تجانس التباين لحدود الخطأ ولا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي لبواقي النموذج المقدر، كما أن اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي بين أن بواقي النموذج موزعة توزيعا طبيعيا ولا توجد مشكلة التوزيع الطبيعي، أما بخصوص اختبار الاستقرار الهيكلي للمعلمات فمن خلال اختبار المجموع التراكمي للبواقي واختبار مربع المجموع التراكمي للبواقي يظهر بوضوح أن تقديرات النموذج مستقرة وبالتالي ثبتت صلاحية نموذج الدراسة ARDL .

المطلب الثاني: عرض النتائج ومطابقتها مع فرضيات الدراسة

الفرع الأول: عرض النتائج وتفسيرها

1-وجود علاقة عكسية بين سعر النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي، يتفق مع النظرية الاقتصادية، وهذا يدل على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، وأن اتجاه هذه العلاقة يكون من سعر النفط إلى سعر صرف الدولار، حيث أن زيادة معدل سعر النفط بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار بـ 36.78%.

2-من جهة أخرى وجود علاقة توازنية بين المتغيرات المدروسة في المدى القصير، بمعنى أن 73.14% من الاختلالات قصيرة الأجل في سعر الصرف في الفترة الزمنية السابقة (t-1) يمكن تصحيحها خلال الفترة الحالية (t) باتجاه العلاقة طويلة الأجل عند حدوث أي تغيرات أو صدمات في المتغير التفسيري (سعر النفط).

وتبين أن المتغير المستقل (سعر النفط) يفسر 36.78% من التغيرات الحاصلة (بصفة عكسية) في سعر صرف الدولار والباقي يعود إلى عوامل أخرى (المتغير العشوائي(εt)).

ويظهر أثر العلاقة العكسية في السوق العالمية، إذ كلما ارتفع سعر النفط انخفض سعر صرف الدولار حيث يسهم ارتفاع أسعار النفط في خفض الدولار الأمريكي، وأن اتجاه هذه العلاقة يكون من سعر النفط إلى سعر صرف الدولار بسبب ارتفاع فاتورة واردات النفط الأمريكية وزيادة العجز في ميزان المدفوعات. فالعجز الذي تعرفه الولايات المتحدة الأمريكية في ميزان المدفوعات يختلف عن العجز الذي يحدث في موازين المدفوعات للدول الأخرى، فعادة

يحدث العجز في القسم الأساسي فيه والخاص بحساب رأس المال والتجارة والخدمات، لكنه في الولايات المتحدة يأتي من حساب رؤوس الأموال التي تصدر للخارج في شكل قروض ومساعدات، فالولايات المتحدة الأمريكية تستثمر في الخارج وبمبالغ كبيرة تفوق بكثير المبالغ التي يحققها فائض حسابها أو ميزانها الأساسي وهذا ما يفسر سبب اتجاه العلاقة عكسيا، فيؤدي انخفاض سعر صرف الدولار في أسواق النفط إلى زيادة حدة المضاربات في عقود النفط، حيث أن ضعف الدولار خلال تلك الفترة شجع على تحول جانب كبير من المضاربة السلعية إلى النفط الورقي Paper barrel،الذي ارتفع حجم التعامل اليومي به في البورصات العالمية بما يزيد على التعامل بالنفط الحقيقي Wet barrel عدة مرات، وهذا ما ينتج عنه ارتفاع أسعار النفط. ولأن النفط كغيره من المواد الأولية المسعرة بالدولار يصبح رخيصا مقارنة بالاستثمارات الأخرى المقدرة بالعملات الأجنبية، لذلك يقبل عليها المستثمرون وهذا ما يجعل هناك علاقة توازنية بين سعر النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي في المدى القصير، حيث أن 73.14% من الاختلالات قصيرة الأجل في سعر الصرف في الفترة الزمنية السابقة(t-1) يمكن تصحيحها خلال الفترة الحالية (t) باتجاه العلاقة طويلة الأجل عند حدوث أي تغيرات أو صدمات في سعر النفط. والباقي يعود إلى عوامل أخرى منها الاقتصادية والجيوسياسية وغيرها والمجسدة في المتغير العشوائي(εt).

3- ومنه وبعد إجراء جملة من الاختبارات التشخيصية والمتمثلة في اختبار الارتباط الذاتي، اختبار عدم تجانس التباين، يتضح من النتائج أن النموذج خال من مشكل عدم تجانس التباين لحدود الخطأ ولا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي لبواقي النموذج المقدر، كما أن اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي بين أن بواقي النموذج موزعة توزيعا طبيعيا ولا توجد مشكلة التوزيع الطبيعي، أما بخصوص اختبار الاستقرار الهيكلي للمعلمات فمن خلال اختبار المجموع التراكمي للبواقي واختبار مربع المجموع التراكمي للبواقي يظهر بوضوح أن تقديرات النموذج مستقرة، ومنه تحقق سلامة النموذج المعتمد في الدراسة ARDL.

الفرع الثاني: مطابقة النتائج مع فرضيات الدراسة

من خلال بحثنا في موضوع دراسة أثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي خلال الفترة 1999-2018 وبعد ما توصلنا إليه من نتائج سنحاول اختبار ما مدى مطابقة الدراسة مع الفرضيات:

1-اختبار الفرضية الأولى: كل من سعر صرف الدولار وأسعار النفط تتحكم بهما عوامل مختلفة بحكم الطبيعة، فالأول يتحدد وفق نظريات سعر الصرف أما الثاني فيتحدد وفق السوق النفطية بحيث لا توجد علاقة مباشرة بينهما:

لاحظنا بالفعل أن لكل منهما محددات خاصة به تجعلنا نعتقد للوهلة الأولى أن كلا منهما مستقل عن الثاني وأن له مجاله الخاص، فالنفط يتحكم به العرض والطلب في الغالب إلا أن هناك بعض الاستثناءات بدخول عوامل أخرى محددة، أما سعر صرف الدولار الأمريكي فإن البنك الاحتياطي الفدرالي هو العامل الأساسي المتحكم به وفقا

لسياسة الدولة الأمريكية برفع أو تخفيض قيمته وغيرها من العوامل، إلا أن بالتعمق في الدراسة نجد أن سعر النفط يؤثر ويتأثر بسعر صرف الدولار الأمريكي، وأن هناك علاقة قوية تربطهما على المدى الطويل.

2-اختبار الفرضية الثانية: ارتفاع سعر النفط يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار بسبب زيادة العجز في ميزان المدفوعات الأمريكي والعكس صحيح، إذا فالعلاقة عكسية

وقد أثبتت الدراسة أن هناك علاقة عكسية بينهما حيث أن ارتفاع أسعار النفط ب 1% يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار الأمريكي ب 36.78% فكلما ارتفع سعر النفط انخفض سعر صرف الدولار بسبب إثقال كاهل ميزان المدفوعات الأمريكي بارتفاع فواتير الاستيراد من النفط والعكس صحيح.

3-اختبار الفرضية الثالثة: علاقة سببية أحادية الاتجاه من سعر صرف الدولار نحو أسعار النفط عن طريق التأثير المباشر وغير المباشر على أسعار النفط، بانخفاض الدولار الذي يؤدي إلى رفع سعر النفط الخام

من خلال الدراسة القياسية لأثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار تبين لنا أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيري الدراسة وأن اتجاه هذه العلاقة يكون من سعر النفط إلى سعر صرف الدولار حيث أن زيادة معدل سعر النفط بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار بـ 36.78% أي أن العلاقة عكسية.

4-اختبار الفرضية الرابعة: وجود علاقة متبادلة بين سعر النفط وسعر صرف الدولار حيث يؤثر كل منهما على الأخر

من خلال تحليل العلاقة بين سعر النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي وجدنا أن هناك علاقة متبادلة، حيث يؤثر سعر النفط في سعر صرف الدولار ويتأثر به، فارتفاع سعر النفط يؤدي إلى عجز في ميزان المدفوعات الأمريكي وهذا يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار، ومع انخفاضه ولأن النفط مسعر بالدولار فيزداد الطلب عليه لشراء النفط وبالتالي تزداد المضاربة وتنخفض أسعار النفط وهكذا.

خلاصة الفصل:

بما أن النموذج القياسي يعبر عن مجموعة من العلاقات بين متغيرات اقتصادية لتمثيل ظاهرة معينة خالية من التفاصيل والتعقيدات، فإن السلاسل الزمنية عبارة عن عرض قيم الظاهرة المدروسة عبر الزمن، إلا أنه لتطبيق أي نموذج قياسي يشترط استقرارية السلاسل الزمنية مهما كان شكلها DS أو TS، باستعمال عدة اختبارات منها DF، ADF و PP ، وذلك بادخال فرضية وجود جذر الوحدة، و لإيجاد العلاقة بين المتغيرات في المدى الطويل وتفاديا للانحدار الزائف بين المتغيرات استخدمنا اختبار التكامل المشترك، الذي يعتبر فيه شرط الاستقرارية لازما سواء كان التكامل عند المستوى أو عند الفروق الأولى، وهناك عدة اختبارات للتكامل المشترك باستخدام عدة نماذج إلا أننا قمنا بتقديم منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة ARDL، هذا الأخير يعتبر مزيجا ما بين نماذج الانحدار وتوزيع الابطاء وله عدة مميزات أهمها أنه يطبق في العينات الصغيرة وهذا ما يميزه عن باقي النماذج الأخرى ويجعله النموذج الأنسب في هذه الحالة، وبعد تطبيقه على متغيري الدراسة سعر النفط وسعر الصرف الفعلي للدولار الأمريكي وجدنا أن هناك تكاملا مشتركا وعلاقة طويلة المدى من سعر النفط نحو سعر صرف الدولار الأمريكي، إلا أن هذه العلاقة عكسية حيث كلما ارتفعت أسعار النفط انخفض سعر صرف الدولار الأمريكي.

خاتمـــــــــة عامة:

من خلال ما تقدم من دراسة موضوع تحليل أثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي خلال 1999-2018 حاولنا الإجابة على الإشكالية المتمثلة في: ما مدى تأثير تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار خلال الفترة 1999-2018؟ فوجدنا أن هناك علاقة قوية تربط بينهما رغم خصوصية كل منهما ومحدداته الاقتصادية، الجيوسياسية وغيرها، فكليهما يؤثر ويتأثر بالأخر مع مرور الزمن، ولهذا حاولنا من خلال هذا البحث تحديد طبيعة علاقة سعر النفط بسعر صرف الدولار الأمريكي بالاستناد إلى المنهج الوصفي، التحليلي وأسلوب القياس الاقتصادي المتمثل في استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL وقد خلصنا إلى النتائج التالية والتي توافقت وأغلب الدراسات السابقة المتعلقة بمتغيري الدراسة:

1-هناك علاقة طويلة الأجل بين سعر النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي رغم خضوعهما لعوامل السوق النفطية وسوق الصرف وخصوصية العوامل المحددة لهما.

2-وجود علاقة عكسية بين سعر النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي، وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية، ويدل على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، وأن اتجاه هذه العلاقة يكون من سعر النفط إلى سعر صرف الدولار، حيث أن زيادة معدل سعر النفط بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار الأمريكي بـ 36.78%، وهذا ما يفسر سبب انخفاض أسعار صرف الدولار بارتفاع أسعار النفط في السوق النفطية. إلا أن اتجاه العلاقة القياسية اختلف عن بعض الدراسات السابقة، حيث وجدت اتجاهات مختلفة كدراسة (العربي بوعلام) والتي توصلت إلى وجود اتجاه واحد للعلاقة السببية وهي أسعار صرف الدولار نحو أسعار النفط، ومنها من وجدت سببية ثنائية الاتجاه بين متغيرات الدراسة كالدراسات السابقة الأجنبية.

3-وجود علاقة توازنية بينهما في المدى القصير حيث وجدنا أن 73.14% من الاختلالات قصيرة الأجل في سعر صرف الدولار الأمريكي في الفترة الزمنية السابقة (t-1) يمكن تصحيحها خلال الفترة الحالية (t) باتجاه العلاقة طويلة الأجل عند حدوث أي تغيرات أو صدمات في سعر النفط.

4-كما توصلت دراستنا إلى أن هناك تكاملا مشتركا بين متغيرات الدراسة ما توافق وجميع الدراسات السابقة.

5-واختلفت دراستنا عن باقي الدراسات بالنموذج القياسي فكل دراسة اعتمدت على منهج معين، وبعد إجراء جملة من الاختبارات التشخيصية لنموذج الدراسة ARDL والمتمثلة في اختبار الارتباط الذاتي، اختبار عدم تجانس التباين والموضحة في الجداول السابقة، يتضح من النتائج أن النموذج خال من مشكل عدم تجانس التباين لحدود الخطأ، ولا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي لبواقي النموذج المقدر، كما أن اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي بين أن بواقي النموذج موزعة توزيعا طبيعيا ولا توجد مشكلة التوزيع الطبيعي، أما بخصوص اختبار الاستقرار الهيكلي للمعلمات فمن خلال اختبار المجموع التراكمي للبواقي واختبار مربع المجموع التراكمي للبواقي يظهر بوضوح أن تقديرات النموذج مستقرة.

أما عن فرضيات الدراسة:

فبالنسبة للفرضية الأولى فقد نفت الدراسة وجود علاقة مباشرة ما بين كل من سعر صرف الدولار وأسعار

النفط رغم العوامل المختلفة التي تتحكم بهما بحكم الطبيعة، كون الأول يتحدد وفق نظريات سعر الصرف أما الثاني فيتحدد وفق السوق النفطية ومنه فالعلاقة الرابطة بينهما غير مباشرة وهي على المدى الطويل.

أما بالنسبة للفرضية الثانية القائلة بأن ارتفاع سعر النفط يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار بسبب زيادة العجز في ميزان المدفوعات الأمريكي والعكس صحيح، إذا فالعلاقة عكسية. فقد أكدت الدراسة ذلك حيث أن ارتفاع أسعار النفط ب 1% يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار الأمريكي ب 36.78%، فكلما ارتفع سعر النفط انخفض سعر صرف الدولار بسبب إثقال كاهل ميزان المدفوعات الأمريكي بارتفاع فواتير الاستيراد من النفط والعكس صحيح.

أما الفرضية الثالثة والقائلة بأن هناك علاقة سببية أحادية الاتجاه من سعر صرف الدولار نحو أسعار النفط عن طريق التأثير المباشر وغير المباشر على أسعار النفط، بانخفاض الدولار الذي يؤدي إلى رفع سعر النفط الخام. فقد نفتها الدراسة حيث تبين لنا أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيري الدراسة وأن اتجاه هذه العلاقة يكون من سعر النفط إلى سعر صرف الدولار، حيث أن زيادة معدل سعر النفط بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار بـ 36.78% أي أن العلاقة عكسية.

الفرضية الرابعة والقائلة بوجود علاقة متبادلة بين سعر النفط وسعر صرف الدولار حيث يؤثر كل منهما على الأخر. فقد أكدت الدراسة ذلك فمن خلال تحليل العلاقة بين سعر النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي وجدنا أن هناك علاقة متبادلة، حيث يؤثر سعر النفط في سعر صرف الدولار ويتأثر به، فارتفاع سعر النفط يؤدي إلى عجز في ميزان المدفوعات الأمريكي، وهذا يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار، ومع انخفاضه ولأن النفط مسعر بالدولار فيزداد الطلب عليه لشراء النفط، وبالتالي تزداد المضاربة وتنخفض أسعار النفط وهكذا.

وعلى هذا الأساس ولأن لكل من سعر النفط وسعر صرف الدولار مكانة هامة على الصعيد الدولي وحتى تتمكن أسواق النفط من استعادة الاستقرار حال حدوث أي صدمة في سوق صرف الدولار نقدم جملة من الاقتراحات والتوصيات التي تمخضت عن هذه الدراسة وهي:

-بما أن هناك علاقة سلبية قوية بين سعر النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي، فهذا ما يؤثر بشكل كبير على أسعار النفط، وبالتالي على مداخيل الدول المصدرة له، (ومنها التي تقتات منه)، وبالأخص التي تعتمد في وارداتها على السلع بعملة الأورو ، والتي تعد منافسا شرسا ضد الدولار الأمريكي، مما يجعل هاته الدول تدفع ضريبة الفارق في النقد، فيجب على هذه الدول اتباع أسلوب جديد في تسعير النفط، واعتماد عملات أخرى غير الدولار الأمريكي كالأورو أو أي سلة أخرى من العملات العالمية القوية، وهذا لتفادي التذبذبات الكبيرة التي تحصل من جراء تقلبات سعر صرف الدولار خاصة أن أغلب المعاملات الدولية تتم به، ما يسهل عمليات المضاربة عليه وإحداث الخلل به.

- أما وفي حالة استمرارية خضوعها للوضع فيجب عليها أن تحتاط لهذه الصدمات باتباع سياسات جريئة وصارمة للحفاظ على استقرار اقتصاداتها مقابل هاته التذبذبات حتى لا تنهار.

-وبما أن النفط سلعة قابلة للنضوب وليست مصدرا دائما للطاقة فعلى الدول النفطية خاصة النامية والتي يعتبر

النفط هيكل ميزانياتها أن تبحث عن بدائل أخرى للطاقة حتى لا تشل، ولتنعش اقتصادها وتضمن استمراريته واستقراره، وتحافظ على البيئة من خلال البحث عن وسائل بديلة صديقة للبيئة.

أما عن آفاق الدراسة وفي خضم كل هذا فإنه يمكن دراسة موضوع بحثنا من عدة جوانب أخرى، فمثلا يمكن طرح إشكالية جديدة للدراسة: لأي مدى يمكن تسعير النفط بغير الدولار الأمريكي؟، كما يمكن دراستها بطرق متعددة وبنماذج مختلفة من نماذج الاقتصاد القياسي.

قائمة المراجع:

أولا: المراجع باللغة العربية

1- الكتب:

1-أسعد الله داود، الأزمات النفطية والسياسات المالية في الجزائر دراسة على ضوء الأزمة المالية العالمية ميكانيزمات التوازن-الأسواق المالية -الصناديق السيادية، دار هومه للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر ،2013.

2-الطاوس حمداوي، مدخل للاقتصاد القياسي دروس وتمارين مرفقة بالحل، دار هومه للطباعة والنشر والتوزيع- الجزائر، 2016.

3-حاتم الرفاعي، البترول ذروة الإنتاج وتداعيات الانحدار، الطبعة الثانية، شركة النهضة للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، 2009.

4-خالد محمد السواعي، أساسيات القياس الاقتصادي باستخدام Eviews، دار الكتاب الثقافي،2011.

5-سمير مصطفى شعراوي، مقدمة في التحليل الحديث للسلاسل الزمنية، مركز النشر العلمي جامعة الملك عبد العزيز جدة، المملكة العربية السعودية، 2005.

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

7-عبد الحسين جليل عبد الحسن الغالبي، سعر الصرف وادارته في ظل الصدمات الاقتصادية (نظرية وتطبيقات) دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2011.

8-عبد الرزاق بن الزاوي سعر الصرف الحقيقي التوازني دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن 2007.

9-عصام الجبلي وآخرون، مستقبل الاقتصاد العربي بين النفط والاستثمار، مؤسسة عبد الحميد شومان، عمان الأردن 2008.

10-ليودرولاس، عصر النفط، التحديات الناشئة، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة،2011.

11-محمد غالي راهي الحسيني، التوسع المالي واتجاهات السياسة المالية: دراسة تحليلية، دار اليازوري العلمية للنشر، الأردن، 2018.

12-ممدوح سلامة، أسباب الهبوط الحاد في أسعار النفط الخام فائض الإنتاج أم السياسة الدولية، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، بيروت، لبنان، 2015.

13-موسى سعيد مطر وآخرون، المالية الدولية، دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2003.

14-يسري محمد أبو العلا، نظرية البترول بين التشريع والتطبيق في ضوء الواقع والمستقبل المأمول، دراسة تاريخية اقتصادية وسياسية مع الإشارة الى نماذج التشريعية البترولية العالمية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر 2008.

2- الأطروحات والمذكرات:

أ/ الأطروحات:

1-أمين تمار، أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري-حالة الجزائر-للفترة(1986-2015) (دراسة قياسية)، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتورا الطور الثالث في العلوم الاقتصادية تخصص: اقتصاد كلي ومالية دولية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة لونيسي علي-البليدة 2، 2017-2018.

2-دحماني محمد درويش، إشكالية التشغيل في الجزائر: محاولة تحليل، أطروحة دكتوراه مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية: فرع إقتصاد التنمية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان، 2012-2013.

3-فاطمة الزهراء بن حمودة، أثر تقلبات أسعار الصرف على التنمية الاقتصادية، أطروحة دكتورا في العلوم الاقتصادية، فرع نقود ومالية، جامعة الجزائر، 2013.

ب/ رسائل الماجستير:

1-بوعلام العربي، محاولة تقدير العلاقة بين أسعار النفط الخام وسعر صرف الدولار بطريقة ECM (فترة الدراسة من 02-01-2009 الى 30-12-2010)، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية فرع الاقتصاد القياسي، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3 2012/2011.

2-حمزة بن سبع، أثر صدمات أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية (عرض النقد، الانفاق الحكومي، البطالة والتضخم) في الجزائر، دراسة قياسية باستخدام تقنية VAR للفترة (1970-2010)، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية -فرع اقتصاد كمي، جامعة الجزائر3، 2011-2012.

3-سمية موري، أثار تقلبات أسعار الصرف على العائدات النفطية دراسة حالة الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في التسيير الدولي للمؤسسات، مدرسة الدكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة أبي بكر بالقايد، تلمسان، 2009-2010.

4-طارق شوقي، أثر تغيرات أسعار الصرف على القوائم المالية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير تخصص محاسبة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضر، باتنة، جوان 2009.

5-عبد المالك مباني، الاقتصاد العالمي للمحروقات النفط والغاز الطبيعي -دراسة تحليلية استشرافية-، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية-فرع التحليل الاقتصادي-جامعة الجزائر سنة2007-2008.

6-عماد سالم محمد أبو ميري، ا لعوامل التي أثرت على تقلبات أسعار النفط العالمية وأثارها على اقتصادات دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة 2000-2014 أطروحة مقدمة للحصول على درجة ماجستير في الدراسات الاقتصادية قسم الدراسات والبحوث الاقتصادية، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، القاهرة 2016.

3 - المجلات والدوريات:

1-بغداد بنين، عمر موساوي، استخدام السلاسل الزمنية للتنبؤ بأسعار البترول-دراسة حالة أسعار بترول الجزائر - المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد07 ، ديسمبر 2017.

2-حسين بن العارية، يوسف حاجي، عبد القادر عبد الرحمان، تحليل وقياس طبيعة العلاقة بين سعر صرف اليورو دولار EURO/ USD وسعر النفط الخام، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، الجامعة الإسلامية بغزة-شؤون البحث العلمي والدراسات العليا، المجلد 26، العدد 3، جويلية 2018.

3 -حياة عثماني، هشام لبزة، انعكاس القروض المصرفية على النمو الاقتصادي في الجزائر-دراسة قياسية للفترة(1990-2017) مجلة دراسات، المجلد 11، العدد 01، جامعة الأغواط، جانفي 2020.

4-عبد اللطيف عبد الرزاق كنعان، أنسام خالد حسن الجبوري، دراسة مقارنة في طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، العدد الثالث والثلاثون، السنة العاشرة، 2012.

5-علي أحمد درج الدليمي، فيصل غازي فيصل الدليمي، العلاقة الديناميكية بين سعر الصرف والميزان التجاري العراقي دراسة قياسية، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإقتصادية والإدارية، المجلد 11، العدد 24، 2019.

6-علي عبد الزهرة حسن، عبد اللطيف حسن شومان، تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الابطاء (ARDL)، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد الرابع والثلاثون، المجلد التاسع، ت الثاني، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد،2013.

7-لقمان معزوز، نمذجة العلاقة بين أسعار النفط الدولية وأسعار صرف العملات الارتكازية باستخدام نماذج الـ VARخلال الفترة(1999-2013)، مجلة الإصلاحات الاقتصادية والإندماج في الاقتصاد العالمي، المدرسة العليا للتجارة-مخبر الإصلاحات الاقتصادية، التنمية واستراتيجيات الاندماج في الاقتصاد العالمي، المجلد 8، العدد 16، 2014.

8-محمد الأمين شربي وعبد العزيز برنه، تقلبات سعر صرف الدولار الأمريكي بالنسبة للأورو وانعكاساته على الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة (1999-2014)، مجلة دراسات -العدد الاقتصادي-المجلد 08، العدد 02، جامعة الأغواط، مارس 2017.

9-محمد بن سليمان، طه حسين نوي، قياس أثر الصادرات على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج ARDL خلال الفترة (1980-2016)، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد 02، العدد35، جامعة زيان عاشور بالجلفة، جويلية 2018.

10-مدحت العراقي، ارتفاع أسعار النفط (الأسباب، التداعيات، التوقعات)، مجلة دراسات اقتصادية، العدد 08، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، جويلية 2006.

11-مصطفى جاب الله، استخدام نماذج ARIMA-ARCH للتنبؤ بأسعار خام مزيج الصحاري، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، المجلد 06، العدد 01، جامعة أم البواقي، جوان 2019.

12-نور الدين بوالكور، العيد صوفان، أثر تقلبات أسعار البترول على الإنفاق الحكومي في الجزائر خلال الفترة (1980-2016)، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، العدد الثاني، ديسمبر 2017.

13-هيشام عياد، المقاربة اللاخطية بين أسعار النفط، الذهب والدولار: دراسة قياسية باستعمال النماذج ذات النظم المتغيرة الماركوفية للفترة 1999-2016، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد 06، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، ديسمبر 2016.

14-يحي حمود حسن، حسام الدين زكي، تحليل العلاقة بين أسواق النفط والسياسة النفطية العراقية بالاعتماد على السلاسل الزمنية، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد الخامس والعشرون، مركز دراسات الخليج العربي جامعة البصرة، السنة الثامنة.

4 - الملتقيات:

1-نسيمة جلولي، محمد مقران، مداخلة بعنوان: منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL كأحد تطبيقات القياس الاقتصادي (دراسة تطبيقية على برمجية Eviews V.10)، الملتقى الوطني الثاني حول تطبيقات القياس الاقتصادي والنمذجة المالية في ظل البيانات الضخمة وتكنولوجيا الاعلام والاتصال، المركز الجامعي بلحاج بوشعيب عين تموشنت، يوم 14نوفمبر 2019.

5 -التقارير:

1-فهد التركي، أسعار النفط: تذبذب متواصل، أسواق النفط العالمية: الربع الرابع 2018، جدوى للاستثمار، المملكة العربية السعودية، جانفي 2019.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

1 – الكتب:

- James D،Hamilton،Times Series Analysis،Princeton University Press، Chichisters،West Sussex،United Kingdom،1994،P572.
2-Matthieu Auzanneau , OR NOIR La grande histoire du pétrole ,SAIHI Edition ,Paris ,2016.

2 – المجلات والدوريات:

- 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, p427-431.
2-Emeka Nkoro and Ahmed Kelvan Uko ،Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique : application and interpretation،Journal of Statistical and Econometric Methods ،vol.5، no.4 ،2016.
3-Hichem Ayad , inequality and economic growth in Algeria : an ARDL approach, journal of social and economic statistics, vol 5 N◦ 1 ,summer 2016.
4-Jonas kibala Kum، Modélisation ARDL،Test de counteraction aux bornes et approche de Toda- Yamamoto: éléments de théorie et pratiques sur logiciel، Centre de recherches Economiques et Quantitatives ،Faculte des Sciences Economiques et de Gestion Departement des Sciences Economiques BP 832 Kinshasa XI ، Janvier 2018.
5-Joscha Beckmann, Robert Czudaj, and Vipin Arora, The Relationship between Oil Prices and Exchange Rates: Theory and Evidence, Independent Statistics & Analisis, U.S. Departement of Energy Washington, DC 20585, June 2017.
6-Marcel Fratzscher , Danielschneider and Ine Van Robays, OIL PRICES, EXCHANGE RATES AND ASSET PRICES,Working Paper Series N◦1689/Jully 2014 Eurosystem, European central bank,2014.

3 – المؤتمرات:

1-Relf Selmi, Jamal Bouoiyour, Fethi Ayachi, Another look at the interaction between oil price uncertainly and exchange rate volatility: The case of small open economies, International conference On Applied Economics(ICOAE)2012, Procedia Economics and Finance 1, Published by Elsevier Ltd , P 346-356, 2012.

4 – التقارير :

1–International Groupe of Liquefied Natural Gas Importers, The LNG Industry, 2008.

ثالثا: مراجع الأنترنيت

باللغة العربية:

1 –الكتب:

1–محمد عبد الله شاهين محمد، أسعار صرف العملات العالمية وأثرها على النمو الاقتصادي، دار حميثرا للنشر

والترجمة، مصر، ص 16-17، 2018 أطلع عليه بتاريخ: 2020/02/29 على21:16 على الموقع https//books.google.dz.

2-عبد الرزاق بن الزاوي سعر الصرف الحقيقي التوازني دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن 2007، أطلع عليه بتاريخ: 2020/02/29 على21:16 على الموقع https//books.google.dz.

2- المقالات:

- مازن الدواسري، العوامل المؤثرة على الدولار، أطلع عليه بتاريخ 2020/02/17 على 9:56 على الموقع http://trading-secrets.guru/.

2 -هبه المنسى ، إلى أي مدى يشتبك النفط والدولار،اطلع عليه 2020/02/28 على 13:50 على الموقع https//amwal mag.com/ .

3 - رأفت إبراهيم، أنواع أسعار النفط الخام، أطلع عليه بتاريخ: 2020/02/17 على 10:45 على موقع وكالة أنباء البترول والطاقة/http//Petro-Press.com .

4-أحمد صقر، أكبر منتجي ومستهلكي النفط خلال نوفمبر 2018، أطلع عليه بتاريخ :2020/02/24 على 9:46 على موقع العين الإخبارية.

5-اسراء عواودة، أين يوجد أكبر احتياطي النفط في العالم، أطلع عليه بتاريخ :2020/02/26 على 10:00 على موقع /http//mawdoo3.com.

6-محمد خبيصة، رحلة برميل النفط من. 2014 حتى 2018(إطار)، أطلع عليه بتاريخ 2020/04/27 على 01:23 على موقع www.aa.com.tr/ar/ //:http.

3- التقارير:

1-محمد خبيصة، رحلة برميل النفط من. 2014 حتى 2018(إطار)، أطلع عليه بتاريخ 2020/04/27 على 01:23 على موقع /www.aa.com.tr/ar/ //:http.

2-هبه المنسى، إلى أي مدى يشتبك النفط والدولار، أطلع عليه بتاريخ 2020/02/28 على13:50 على موقع https//amwal- mag.com/

باللغة الأجنبية:

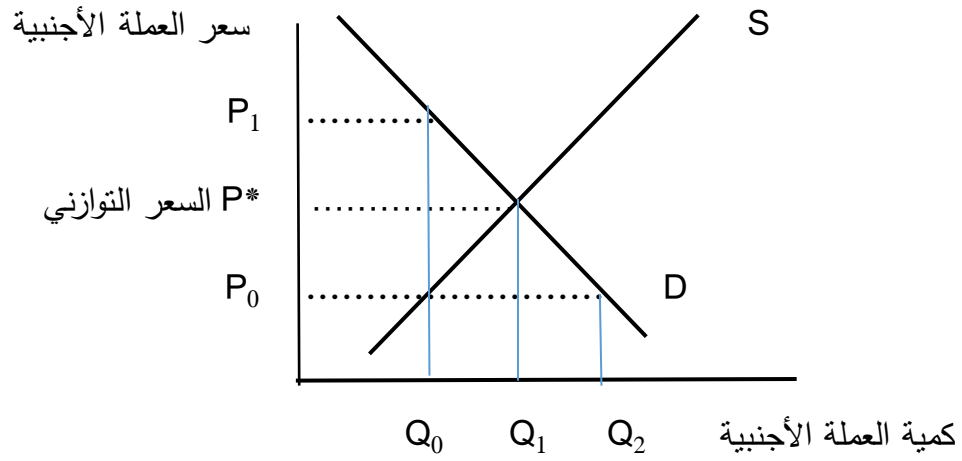
1-المقالات:

1 -ar.m.wikipedia.org/wiki /سعر الصرف Witten by : The Editors of Encyclopaedia Britannica and revised and update by Amy Tikkanen Saw in : 07/01/2020 at 22:53.

الملاحق

الملحق رقم01: تمثيل بياني للعرض والطلب على العملة الأجنبية

يمثل Sعرض العملة الأجنبية ويمثل المنحنى D الطلب على العملة الأجنبية ويتضح من الرسم أن عرض العملة الأجنبية يزداد مع زيادة سعرها، في حين أن الطلب على الصرف الأجنبي ينخفض مع زيادة سعره مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة. ويتحدد سعر صرف العملة الأجنبية التوازني عند نقطة التقاطع بين منحنى العرض والطلب أي عند(P*):



المصدر: موسى سعيد مطر، نوري موسى شقيري وياسر المومني، المالية الدولية، ص44

الملحق رقم02: إنتاجية أكبر دولة للنفط في عام 2006

البلدان	الإنتاج (بليون برميل في العام)	البلدان	الإنتاج (بليون برميل في العام)
السعودية	3.96	المكسيك	1.34
روسيا	3.57	كندا	1.15
الولايات المتحدة الأمريكية	2.51	الإمارات	1.08
إيران	1.59	فنزويلا	1.03
الصين	1.34	النرويج	1.01
		الكويت	0.99

المصدر: حاتم الرفاعي، البترول ذروة الإنتاج وتداعيات الانحدار، ص48

الملحق رقم03: معدل استهلاك أكبر 11دولة مستهلكة للنفط في العالم بإحصائيات عام 2006

الدولة	الاستهلاك (بليون برميل في العام)
الولايات المتحدة الأمريكية	7.51
الصين	2.72
اليابان	1.88
روسيا	1
ألمانيا	0.96
الهند	0.94
كوريا الجنوبية	0.84
كندا	0.81
البرازيل	0.77
السعودية	0.73
المكسيك	0.72

المصدر: حاتم الرفاعي، البترول ذروة الإنتاج وتداعيات الانحدار، ص 50

الملحق رقم04: الاحتياطي العالمي لأكبر 16دولة للنفط بحسب احصائيات الشركة البريطانية للبترول

الدولة	الاحتياطي (بليون برميل)	الدولة	الاحتياطي (بليون برميل)
السعودية	264.3	كازاخستان	39.8
إيران	137.5	نيجيريا	36.2
العراق	115	الولايات المتحدة الأمريكية	29.9
الكويت	101.5	كندا	17.1
الامارات	97.8	الصين	16.3
فنزويلا	80	قطر	15.2
روسيا	79.5	المكسيك	12.9
ليبيا	41.5	الجزائر	12.3

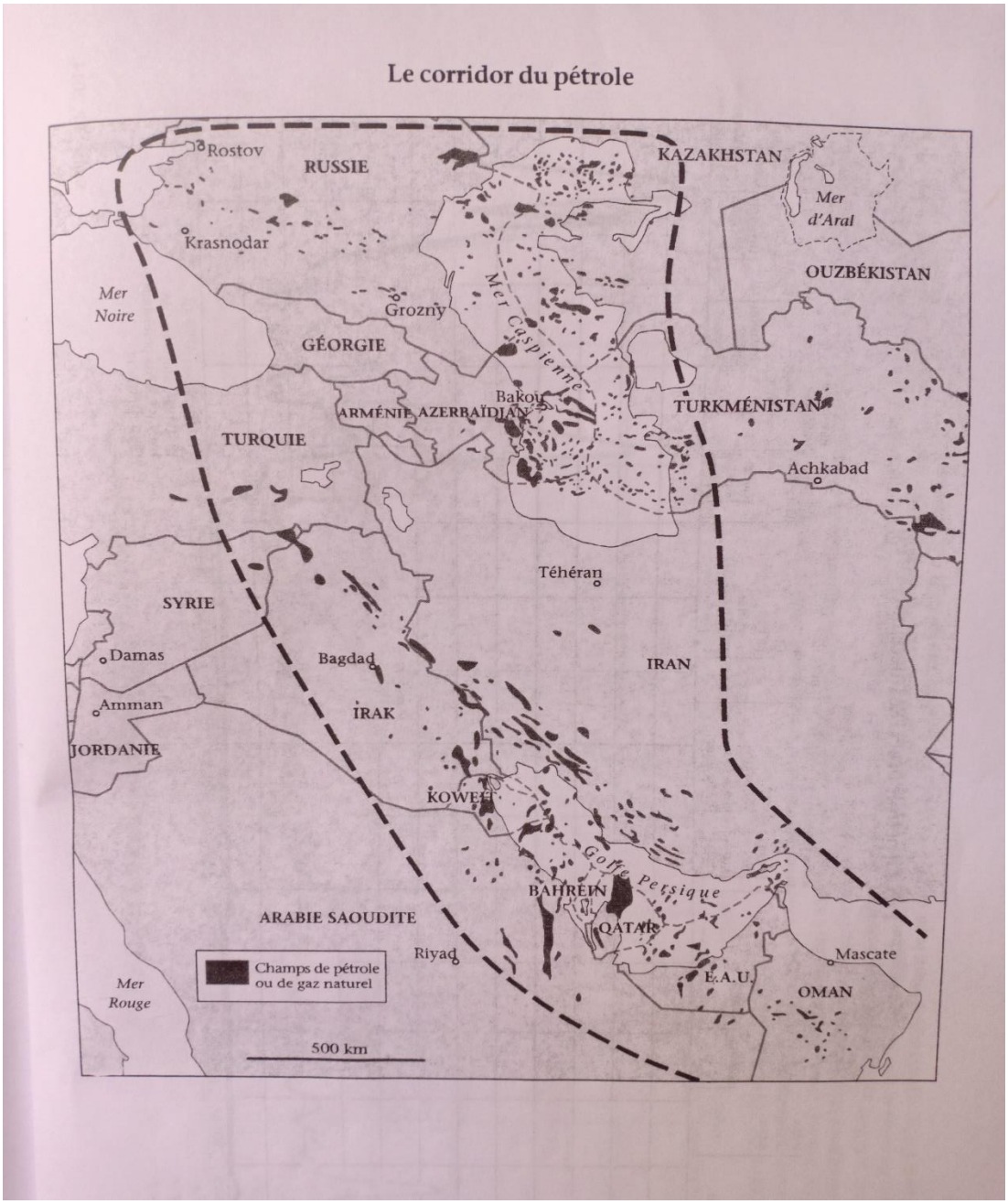
المصدر: حاتم الرفاعي، البترول ذروة الإنتاج وتداعيات الانحدار، ص 56

الملحق رقم05: جدول تقلبات سعر النفط بالنسبة لسعر صرف الدولار خلال الفترة من عام 1999 الى غاية 2018

السنوات	سعر النفط (بالدولار للبرميل)	سعر صرف الدولار (بالنسبة للأورو)
1999	17.9	0.93457
2000	28.4	1.08695
2001	24.45	1.11111
2002	25.01	1.05263
2003	28.83	0.88495
2004	38.1	0.80645
2005	54.38	0.80645
2006	65.14	0.79365
2007	72.52	0.72992
2008	96.99	0.68027
2009	61.51	0.71942
2010	79.47	0.75187
2011	111.27	0.71942
2012	111.63	1.78125
2013	108.56	0.75187
2014	99.03	0.75187
2015	52.35	0.90090
2016	43.55	0.90090
2017	54.25	0.88495
2018	71.06	0.84745

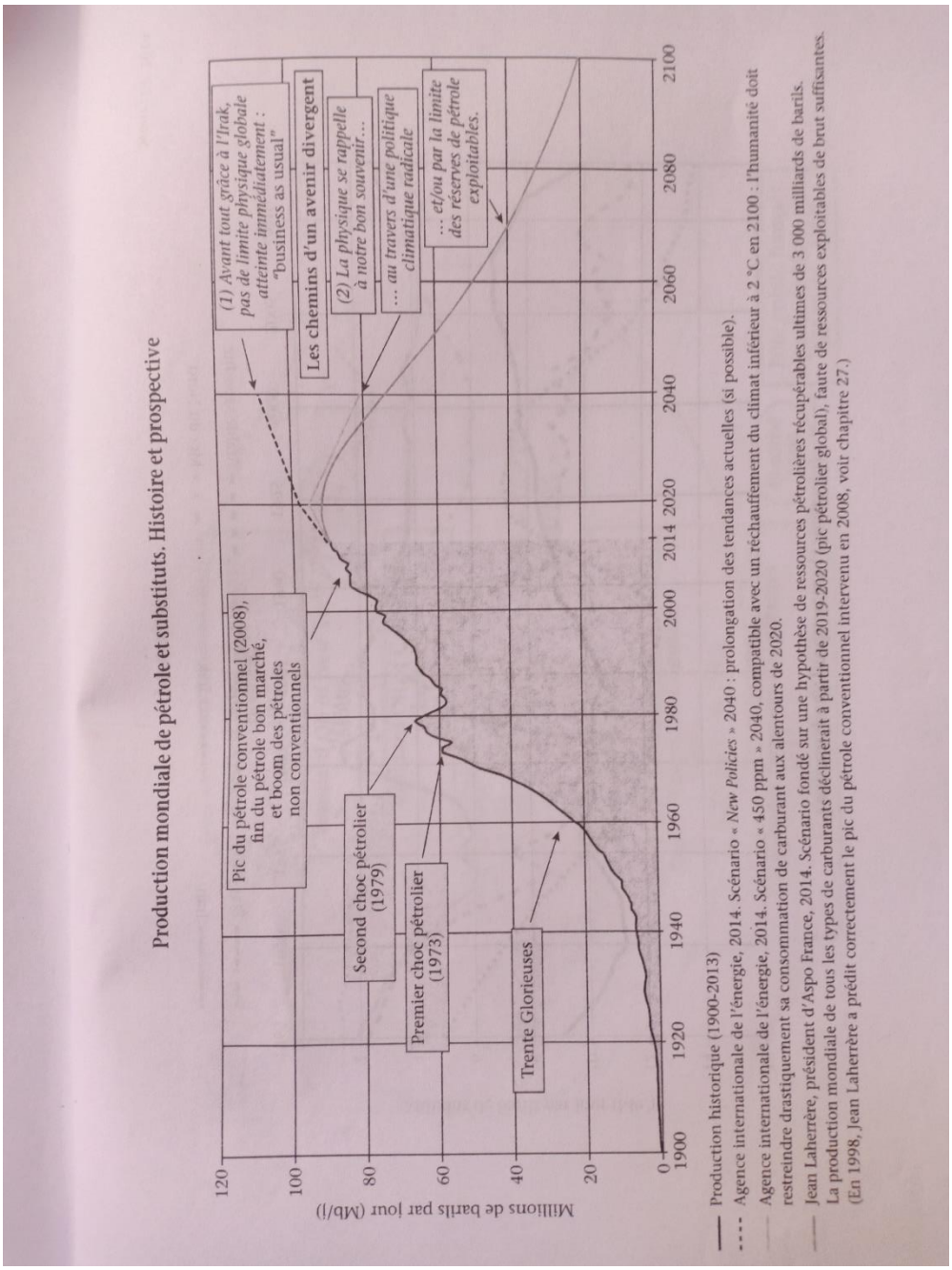
المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على موقع –statista.com–

الملحق رقم 06: ممر النفط



المصدر: Matthieu Auzanneau , OR NOIR La grande histoire du pétrole ,P633

الملحق رقم07: الإنتاج العالمي للنفط والبدائل، التاريخ والمحتملين



المصدر: Matthieu Auzanneau , OR NOIR La grande histoire du pétrole ,P635

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

تحليل أثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار خلال 2018-1999

من إعداد الطالبة:
حسينة حمول

تحت إشراف :
د. سمير شرقرق

مقدمة:

يعتبر النفط من أهم الثروات الطبيعية التي تمتلكها عدد من دول العالم، وقد شكل اكتشافه نقطة تحول كبيرة في اقتصاديات الدول خاصة منها المصدرة له، فتغيرت بذلك أنماط الحياة واتسمت بالترف والرفاهية بسبب عائداته والتي ساهمت في زيادة الدخل القومي للبلدان النفطية، وبناءا على ذلك يحظى تسعير النفط بالاهتمام البالغ. ولقياس وتحليل أهم المتغيرات الاقتصادية (سعر النفط) التي تؤثر في سعر صرف الدولار الأمريكي وخاصة في ظل الإصلاحات التي عرفها الاقتصاد، يستلزم استخدام نماذج وأساليب كمية تساعد على القياس والتعرف على درجة تأثير هذه المتغيرات و بعد اطلاعنا على العديد من الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع أو تطرقت لبعض جوانبه أهمها: دراسة سمية موري (2009-2010) حول « أثار تقلبات أسعار الصرف على العائدات النفطية دراسة حالة الجزائر»، و دراسة Joscha beckman, Robert Crudaj and Vipin Arora (June2017) حول "العلاقة بين أسعار النفط وأسعار الصرف: النظرية والأدلة» تبادر إلى ذهننا طرح الإشكالية التالية:

ما مدى تأثير تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار خلال الفترة 1999-2018؟

ومنها انبثقت التساؤلات الفرعية التالية:

1- ما هو سعر النفط؟ سعر صرف الدولار؟ وفيما تتمثل العوامل المحددة لهما؟

2- ما العلاقة التي تربط بين هذين السعرين؟ وكيف يمكن قياسها؟

وللإجابة عن كل هذه التساؤلات وضعنا مجموعة من الفرضيات وهي:

1-كل من سعر صرف الدولار وأسعار النفط تتحكم بهما عوامل مختلفة بحكم الطبيعة، فالأول يتحدد وفق نظريات سعر الصرف أما الثاني فيتحدد وفق السوق النفطية بحيث لا توجد علاقة مباشرة بينهما.

2-ارتفاع سعر النفط يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار بسبب زيادة العجز في ميزان المدفوعات الأمريكي والعكس صحيح، إذا فالعلاقة عكسية.

3-علاقة سببية أحادية الاتجاه من سعر صرف الدولار نحو أسعار النفط عن طريق التأثير المباشر وغير المباشر على أسعار النفط بانخفاض الدولار الذي يؤدي إلى رفع سعر النفط الخام.

4-وجود علاقة متبادلة بين سعر النفط وسعر صرف الدولار حيث يؤثر كل منهما على الأخر.

و عليه فإن دراستنا هذه تهدف إلى البحث في حقيقة العلاقة ما بين سعر النفط وسعر صرف الدولار نظريا وقياسيا باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة(ARDL) للوصول إلى أي مدى يؤثر سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي خلال الفترة 1999-2018.

و إيمانا منا بالأهمية البالغة للدراسة و التي تكمن في إلقاء الضوء على أهم المحددات التي من شأنها أن تضبط العلاقة ما بين المتغيرين محل الدراسة وأهم الأحداث التي صاحبت الفترة 1999-2018، مع إبراز آلية تأثير كل منهما على الأخر وقياس مدى تأثير تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي في الفترة ذاتها قسم البحث إلى فصلين كما يلي:

الفصل الأول تناول الإطار النظري لسعري صرف الدولار والنفط وقد تم تقسيمه إلى ثلاث مباحث: الأول يتضمن مفاهيم حول سعري صرف الدولار والنفط، والثاني العلاقة النظرية بين سعري صرف الدولار والنفط، أما المبحث الثالث فقد تناول الدراسات.

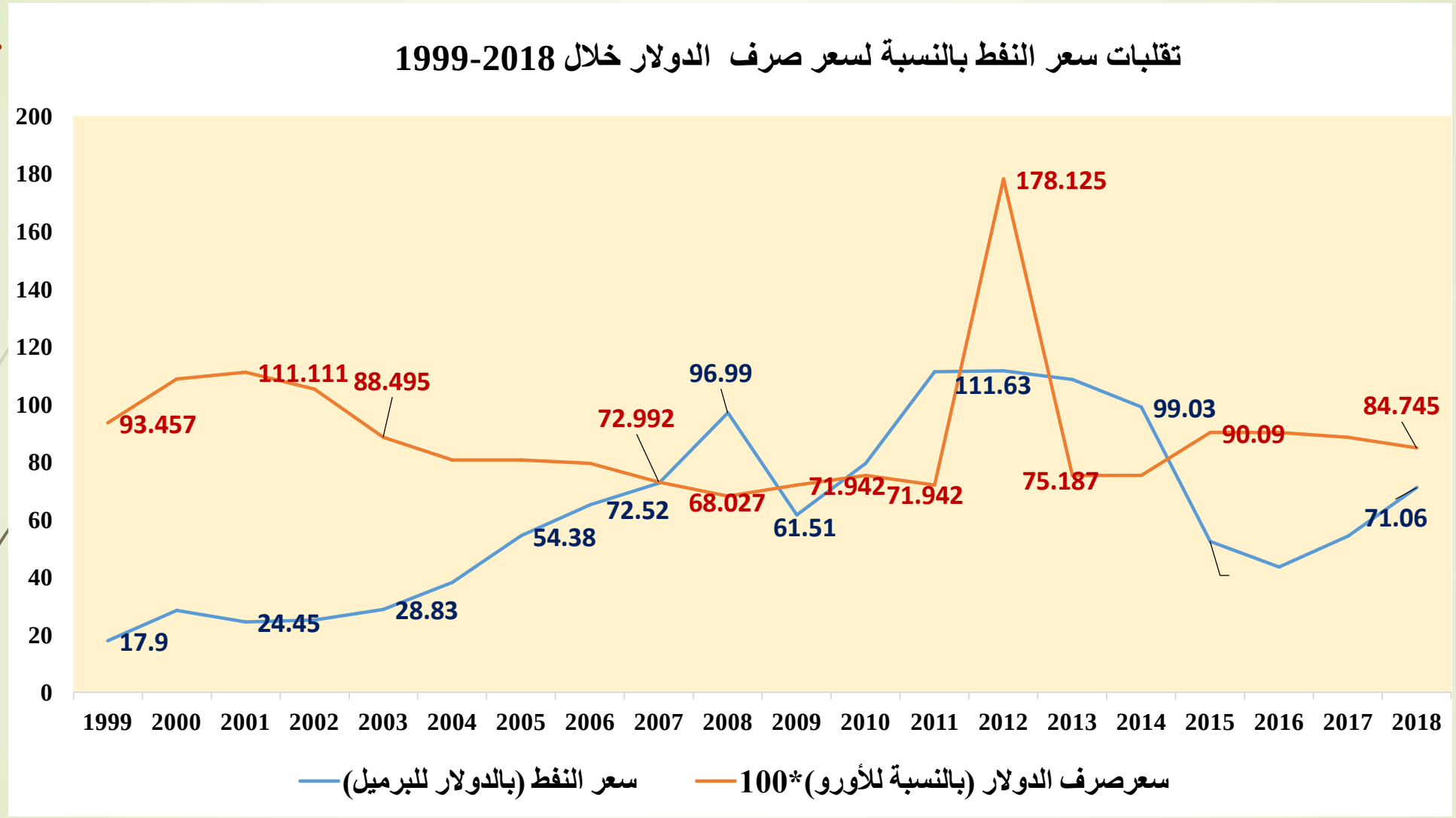
في حين تم تخصيص الفصل الثاني للدراسة القياسية لتقلبات أسعار النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي خلال الفترة 1999-2018، وقد تم تقسيمه إلى مبحثين: الأول تضمن الأدوات المستخدمة في الدراسة، أما المبحث الثاني فيتضمن: قياس أثر تقلبات سعر النفط على سعر صرف الدولار الأمريكي للفترة (1999-2019) .

نتائج الدراسة:

من خلال ما تقدم من الدراسة وجدنا أن هناك علاقة قوية تربط بين سعر النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي رغم خصوصية كل منهما ومحدداته الاقتصادية، الجيوسياسية وغيرها، فكليهما يؤثر ويتأثر بالأخر مع مرور الزمن، ولهذا حاولنا تحديد طبيعة هذه العلاقة بالاستناد إلى المنهج الوصفي، التحليلي وأسلوب القياس الاقتصادي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL وقد خلصنا إلى النتائج التالية والتي توافقت وأغلب الدراسات السابقة:

1-هناك علاقة طويلة الأجل بين سعر النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي رغم خضوعهما لعوامل السوق النفطية وسوق الصرف وخصوصية العوامل المحددة لهما.

2-وجود علاقة عكسية بين سعر النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي، وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية، ويدل على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، وأن اتجاه هذه العلاقة يكون من سعر النفط إلى سعر صرف الدولار، حيث أن زيادة معدل سعر النفط بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار الأمريكي بـــ 36.78%، وهذا ما يفسر سبب انخفاض أسعار صرف الدولار بارتفاع أسعار النفط في السوق النفطية. إلا أن اتجاه العلاقة القياسية اختلف عن بعض الدراسات السابقة، حيث وجدت اتجاهات مختلفة كدراسة (العربي بوعلام) والتي توصلت إلى وجود اتجاه واحد للعلاقة السببية وهي أسعار صرف الدولار نحو أسعار النفط، ومنها من وجدت سببية ثنائية الاتجاه بين متغيرات الدراسة كالدراسات السابقة الأجنبية.


تقلبات سعر النفط بالنسبة لسعر صرف الدولار خلال 1999-2018
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018
93.457
111.111
88.495
72.992
68.027
71.942
71.942
178.125
75.187
90.09
84.745
17.9
24.45
28.83
54.38
72.52
96.99
61.51
111.63
99.03
71.06
سعر النفط (بالدولار للبرميل)
سعرصرف الدولار (بالنسبة للأورو)*100

3-وجود علاقة توازنية بينهما في المدى القصير حيث وجدنا أن 73.14% من الاختلالات قصيرة الأجل في سعر صرف الدولار الأمريكي في الفترة الزمنية السابقة (t-1) يمكن تصحيحها خلال الفترة الحالية (t) باتجاه العلاقة طويلة الأجل عند حدوث أي تغيرات أو صدمات في سعر النفط.

4-كما توصلت دراستنا إلى أن هناك تكاملا مشتركا بين متغيرات الدراسة ما توافق وجميع الدراسات السابقة.

5-واختلفت دراستنا عن باقي الدراسات بالنموذج القياسي فكل دراسة اعتمدت على منهج معين، وبعد إجراء جملة من الاختبارات التشخيصية لنموذج الدراسة ARDL والمتمثلة في اختبار الارتباط الذاتي، اختبار عدم تجانس التباين، اتضح أن النموذج خال من مشكل عدم تجانس التباين لحدود الخطأ، ولا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي لبواقي النموذج المقدر، كما أن اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي بين أن بواقي النموذج موزعة توزيعا طبيعيا ولا توجد مشكلة التوزيع الطبيعي، أما بخصوص اختبار الاستقرار الهيكلي للمعلمات فمن خلال اختبار المجموع التراكمي للبواقي واختبار مربع المجموع التراكمي للبواقي يظهر بوضوح أن تقديرات النموذج مستقرة، ومنه ثبتت صلاحية النموذج .

مطابقة النتائج مع فرضيات الدراسة :

- الفرضية الأولى: نفت الدراسة وجود علاقة مباشرة ما بين كل من سعر صرف الدولار وأسعار النفط رغم العوامل المختلفة التي تتحكم بهما بحكم الطبيعة، كون الأول يتحدد وفق نظريات سعر الصرف أما الثاني فيتحدد وفق السوق النفطية، ومنه فالعلاقة الرابطة بينهما غير مباشرة وهي على المدى الطويل.
- الفرضية الثانية: القائلة بأن ارتفاع سعر النفط يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار بسبب زيادة العجز في ميزان المدفوعات الأمريكي والعكس صحيح، إذا فالعلاقة عكسية. فقد أكدت الدراسة ذلك حيث أن ارتفاع أسعار النفط بـ 1% يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار الأمريكي بـ36.78%، بسبب إثقال كاهل ميزان المدفوعات الأمريكي بارتفاع فواتير الاستيراد من النفط والعكس صحيح.
- الفرضية الثالثة: والقائلة بأن هناك علاقة سببية أحادية الاتجاه من سعر صرف الدولار نحو أسعار النفط عن طريق التأثير المباشر وغير المباشر على أسعار النفط، بانخفاض الدولار الذي يؤدي إلى رفع سعر النفط الخام. فقد نفتها الدراسة حيث تبين لنا أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيري الدراسة وأن اتجاه هذه العلاقة يكون من سعر النفط إلى سعر صرف الدولار، حيث أن زيادة معدل سعر النفط بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار بـــــ .%36.78

- الفرضية الرابعة والقائلة بوجود علاقة متبادلة بين سعر النفط وسعر صرف الدولار حيث يؤثر كل منهما على الأخر. فقد أكدت الدراسة ذلك فمن خلال تحليل العلاقة بين سعر النفط وسعر صرف الدولار الأمريكي وجدنا أن هناك علاقة متبادلة حيث يؤثر سعر النفط في سعر صرف الدولار ويتأثر به، فارتفاع سعر النفط يؤدي إلى عجز في ميزان المدفوعات الأمريكي، وهذا يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدولار، ومع انخفاضه ولأن النفط مسعر بالدولار فيزداد الطلب عليه لشراء النفط، وبالتالي تزداد المضاربة وتنخفض أسعار النفط وهكذا.

خاتمة:

وفي الأخير و من خلال ما سبق، يمكن القول أن العلاقة من سعر النفط إلى سعر صرف الدولار تبقى علاقة عكسية طويلة المدى رغم خصوصية كل منهما و العوامل المحددة، و عليه:

- يجب على الدول النفطية اتباع أسلوب جديد في تسعير النفط، واعتماد عملات أخرى غير الدولار الأمريكي كالأورو أو أي سلة أخرى من العملات العالمية القوية، وهذا لتفادي التذبذبات الكبيرة التي تحصل من جراء تقلبات سعر صرف الدولار خاصة أن أغلب المعاملات الدولية تتم به، ما يسهل عمليات المضاربة عليه وإحداث الخلل به.
- أما وفي حالة استمرارية خضوعها للوضع فيجب عليها أن تحتاط لهذه الصدمات باتباع سياسات جريئة وصارمة للحفاظ على استقرار اقتصاداتها مقابل هاته التذبذبات حتى لا تنهار.
- وبما أن النفط سلعة قابلة للنضوب وليست مصدرا دائما للطاقة، فعلى الدول النفطية خاصة النامية والتي يعتبر النفط هيكل ميزانياتها أن تبحث عن بدائل أخرى للطاقة حتى لا تشل، ولتنعش اقتصادها وتضمن استمراريته واستقراره، وتحافظ على البيئة من خلال البحث عن وسائل بديلة صديقة للبيئة.

وفي خضم كل هذا فإنه يمكن دراسة موضوع بحثنا من عدة جوانب أخرى، فمثلا يمكن طرح إشكالية جديدة للدراسة: لأي مدى يمكن تسعير النفط بغير الدولار الأمريكي؟، كما يمكن دراستها بطرق متعددة وبنماذج مختلفة من نماذج الاقتصاد القياسي.