

أثر تقلبات أسعار النفط العالمية على سعر الصرف في السودان (2011-2020م)

Impact of Fluctuation of International Oil Prices on Exchange Rate in Sudan (2011-2020)

محمد جار النبي موسى الضي¹، يوسف الفكي عبد الكريم²Mohamed Garelnaby Musa¹, Yousif Elfaki²¹ جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، garo1181991@gmail.com² جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، yousifhissein@yahoo.com

تاريخ الاستلام: 2022/08/24 تاريخ القبول: 2022/10/15 تاريخ النشر: 2023/06/05

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تقدير تأثير أسعار النفط على سعر الصرف في السودان خلال الفترة من 2011-2022 من خلال معرفه الآليات المتبعة في تسعيره والأسباب المؤثرة فيه . لإثبات هدف وفرضية الدراسة استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وأداة التحليل للاقتصاد القياسي عن طريق تحليل نموذج . توصلت الدراسة، إلى أن أسعار النفط تؤثر سلباً على سعر صرف الجنيه السوداني مقابل الدولار، وسعر الصرف في الفترات الزمنية السابقة للدراسة يؤثر إيجاباً على سعر الصرف في الفترة الزمنية التالية للدراسة حيث أن إرتفاع أسعار النفط يؤثر على أسعار الصرف في الدول المستوردة حسب درجة مرونة الطلب على النفط.

الكلمات المفتاحية: أسعار النفط العالمية، سعر الصرف، الفترة السابقة، الفترة التالية.

تصنيفات JEL : D430, C510

Abstract:

The study aimed to estimate the impact of oil prices on the exchange rate in Sudan during the period from 2011-2020 by knowing the mechanisms used in its pricing and the reasons affecting it. To prove the goal and hypothesis of the study, the study used the descriptive analytical method and the econometric analysis tool through a model analysis. The study found that oil prices

negatively affect the exchange rate of the Sudanese pound against the dollar. And the exchange rate in the time period prior to the study positively affects the exchange rate in the time period following the study. As the rise in oil prices affects the exchange rates in importing countries according to the degree of elasticity of demand for oil.

Keywords: international oil prices, exchange rate, previous period, next period, estimation.

JEL Classification Code: D430, C510.

1. مقدمة:

يتأثر النفط بشكل مباشر وغير مباشر على مجمل الأوضاع الاقتصادية والسياسية والاجتماعية في مختلف البلدان، حيث يشكل نسبة كبيرة من ميزانية الدول سواء المصدرة أو المستوردة، لكن يختلف الأثر باختلاف حالة الدولة سواء كانت مصدرة أو مستوردة، كذلك يختلف الأثر ما إذا كانت التقلبات انخفاض في السعر، والتي تعتبر فقدان موارد وخسارة للدول المصدرة ومكسب وتحقيق مكاسب نتيجة لانخفاض السعر للدول المستوردة للنفط، والعكس صحيح في حالة الانخفاض. وبما أن مدفوعات النفط تتم بالدولار الأمريكي، فإن تقلبات أسعار النفط تؤثر بشكل مباشر على أسعار صرف العملات الوطنية مقابل الدولار حسب نوع التغير في السعر. والسودان في معظم السنوات هو دولة مستوردة للنفط والمحروقات ما عدا الفترة من (2005-2011م) حيث شهدت تلك الفترة تصدير للبتروول ومن ثم أدى ذلك لإستقرار في سعر صرف الجنيه السوداني مقابل الدولار، ولكن بعد انفصال جنوب السودان عاد الوضع لحالة إستيراد النفط مما أدى الى انخفاض قيمة الجنيه السوداني مقابل الدولار.

سيتم تناول موضوع الدراسة من خلال ثلاثة محاور وهي:

المقدمة: الإطار المنهجي والدراسات السابقة.

المحور الأول: الإطار النظري للدراسة.

المحور الثاني: الدراسة التطبيقية.

الخاتمة : والتي تتضمن النتائج والتوصيات. وذلك وفق التفصيل التالي:

1-الإطار المنهجي والدراسات السابقة:

1-1 الإطار المنهجي:

- مشكله الدراسة:

شهد سوق النفط تقلبات في أسعاره خلال فترة الدراسة والحالة الغالبة لتلك الفترة هي انخفاض الأسعار، والتي تمثل فرصة للدول المستوردة لإلتقاط أنفاسها وذلك لأن استيراد المحروقات يتسبب في خلل كبير في الميزان التجاري، والسودان كغيره من الدول النامية مثل (مصر، سوريا، تونس) واجهتها تحديات من صرعات داخلية ونزاعات سياسية أدت الى انخفاض قيمة عملتها الوطنية مقابل الدولار، مما أدى إلى إرتباك في السوق المحلي وإرتفاع كبير في سعر الدولار في السوق السوداء. ويمكن وضع مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما مدى تأثير تقلبات أسعار النفط العالمية على سعر الصرف في السودان خلال الفترة من (2011-2020) ويتفرع منه السؤال التالي: ماهو تأثير سعر الصرف الجنية السوداني في الفترة الزمنية السابقة وسعر الصرف في الفترة الزمنية التالية في السودان (2011-2020). مامدى تأثر سعر الصرف في حالة إرتفاع أسعار النفط وفي حالة إنخفاضها خلال فترة الدراسة.

- فرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى: هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أسعار النفط العالمية وسعر صرف الجنيه السوداني مقابل الدولار الأمريكي.

الفرضية الثانية: هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر صرف الجنية السوداني في الفترة الزمنية السابقة، وسعر الصرف في الفترة التالية.

الفرضية الثالثة: تؤثر أسعار النفط العالمية إيجاباً على الدول المستوردة في حالة الانخفاض وتؤثر سلباً في حالة الأرتفاع.

- أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في تحليل وقياس أثر تقلبات أسعار النفط على سعر صرف الجنية في السودان، ومن ثم التعرف على أهم التقلبات تأثيراً خلال فترة الدراسة.

- أهداف الدراسة:

المهدف الرئيس للدراسة هو: تقدير وتحليل تقلبات أسعار النفط على سعر الصرف في الفترات الزمنية السابقة والتالية في السودان (2011-2020).

وتوجد عدد من الأهداف الفرعية وهي:

1. بيان أهمية النفط في الاقتصاد العالمي والمحلي.
2. دراسة التطورات في أسعار النفط خلال فترة الدراسة.
3. تقدير أثر التغيرات في أسعار النفط العالمية على سعر صرف الجنيه السوداني خلال فترة الدراسة.

- منهج الدراسة:

تستخدم الدراسة المنهج الوصفي من خلال تتبع الأبحاث والدراسات والتقارير الدولية والمحلية لموضوع الدراسة، وأداة البحث القياسي من خلال بناء النموذج ثم جمع البيانات وتحليلها باستخدام الحزمة الإحصائية (10) Eviews.

1-2 الدراسات السابقة:

1. يوب فايزة: (2018):

أثر تغيرات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري ، هدفت الدراسة الى تفسير العلاقة بين أسعار النفط وسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري ، وافترضت الدراسة وجود علاقة طردية ما بين تقلبات الأسعار للنفط وسعر الصرف الحقيقي الجزائري، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والاستقرائي والاستنباطي والتاريخي والمنهج القياسي باستخدام تقنية VAR، توصلت الدراسة الى أن أسعار النفط تعتبر أول مصدر للتقلبات في سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري ، أوصت بضرورة وضع سياسات تعمل على الفصل بين الاقتصاد الحقيقي وعائدات النفط والعمل على تشجيع الصادرات خارج نطاق قطاع المحروقات من خلال زيادة دعم القطاع الزراعي والصناعي.

2. Ibrahim Jumhan ، (2012):

دور أسعار النفط في تفسير ديناميكية أسعار الصرف لمجموعة من الاقتصاديات الناشئة، هدفت الدراسة لاختبار دور أسعار النفط على الاقتصاديات الناشئة وما إذا كان يختلف عنه في الاقتصاديات المتقدمة، وافترضت الدراسة أن ارتفاع أسعار النفط يؤدي الى ارتفاع كبير في عملات الاقتصاديات الناشئة، استخدمت

الدراسة المنهج التحليلي والمنهج الإحصائي في سلسلة بيانات يومية لكل من أسعار النفط وأسعار الدولار الأمريكي وأسعار صرف البلدان الناشئة، وعليه تم تطبيق نموذج var ، توصلت الدراسة الى أن الارتفاع في أسعار النفط يؤدي الى ارتفاع كبير في عملات الاقتصاديات الناشئة مقابل الدولار الأمريكي، وأوصت الى ضرورة دراسة العلاقة بين أسعار النفط وأسعار الصرف بعد الأزمة المالية 2008م.

3. حمادي نعيمة، (2009):

تقلبات أسعار النفط وأثرها على تمويل التنمية في الدول العربية خلال الفترة من 1986م-2009م، تمثلت أهمية الدراسة في قياس العلاقة بين أسعار النفط وحجم تكوين راس المال الإجمالي لعدد 17 دولة عربية، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج القياسي، توصلت الدراسة الى وجود علاقة طردية بين ارتفاع أسعار للنفط والموارد المالية بالنسبة للدول العربية النفطية، كما توصلت أيضاً الى أن معظم الدول الخليجية وليبيا والجزائر هي من بين أكثر الدول العربية تأثراً بتقلبات أسعار النفط، أوصت الدراسة بضرورة دراسة أثر التقلبات في أسعار النفط بإضافة متغيرات أخرى مثل سعر الصرف وعرض النقود والناجح المحلي الإجمالي.

2- الإطار النظري للدراسة:

2-1 أهمية النفط:

يملك النفط مزايا كثيرة فهو السلعة الاستراتيجية الأهم في العالم في الوقت الراهن فهي المصدر الأول للطاقة والتي تعتبر العجلة التي تحرك دواليب الاقتصاد الدولي (عيسى صقيه، 2008، ص14)، حيث يؤثر النفط على الآتي:

1. النفط مصدر رئيسي وحيوي للطاقة: يعتبر حتي الآن أنه أوفر أنواع الطاقة التي تستعمل

في مختلف قطاعات الاقتصاد (احمد شفيق، 1990، ص323)

2. النفط بصفته مصدراً للإيرادات المالية: يعد النفط مصدراً لتمويل النشاط الاقتصادي

وتتضح أهميته بصفة جلية في اقتصاديات الدول المنتجة والمصدرة له (راشد البراوي، 1958، ص210)

3. أهمية النفط في القطاع الصناعي: يذهب نحو 80% من النفط المستهلك في العالم الى

قطاع الصناعة وهنا يمكن القول إن العملية الصناعية لا تستطيع الاستقرار بشكل منتظم من

دون النفط (مداحي محمد، 2014، ص50). فالنفط هو الوقود الأساسي لتشغيل الصناعة وتحريك الآلات في المصانع والمعامل فهو يستخدم كوقود لمعظم الصناعات الثقيلة والخفيفة أيضاً. وبهذا فهو أساس لكثير من الصناعات مثل المنظفات والمطاط الصناعي (حافظ برجاس، 2005م، ص ص47-75).

4. أهمية النفط في القطاع الزراعي: تطور القطاع الزراعي في الوقت الحاضر والذي يمكن يطلق عليه أسم (البترو زراعة) وذلك لسببين رئيسيين هما النفط بصفته مصدراً لتوليد الطاقة المحركة للآلات الزراعية الحديثة واستعمال المنتجات البتروكيميائية وأثرها في التقدم الزراعي (حسنى عبد الله، 2003م، ص20).

5. الأهمية السياسية والعسكرية للنفط:

يمثل النفط الركن الأساسي في استراتيجيات الدول (محمد طاه، 2007م، ص75) فمن أراد أن يمتلك قراره وبسط سيطرته على العالم اليوم لابد أن يضمن توفير مصادر الطاقة وقد تسبب ذلك في عدد م الحروب والصراعات للتنافس على مصادر النفط. وقد ظهر ذلك في بعض الوثائق والتصريحات للقادة العسكريين والسياسيين الغربيين حول أهمية النفط (محمد المرابطي، 2012، ص1-2). ويلاحظ الأثر الكبير لموضوع مصادر البترول في أغلب القرارات في الولايات المتحدة الأمريكية خصوصاً والعالم عموماً (محمد حسين، 1991، ص75). فبعد نهاية الحرب العالمية الأولى سعت القوى الصناعية والعسكرية العظمى في العالم الى السيطرة على الثروة النفطية لتفوق علي منافسيها في الميزان الجيوسياسي والاقتصادي ولهذا أعطت كل من فرنسا وبريطانيا أهمية قصوى لعملية التحكم في الموارد النفطية في الخليج العربي وشمال افريقيا (خالبري مارسيل، 2006، ص26).

وخلال الحرب العالمية الثانية فتحت الولايات المتحدة الأمريكية آبارها البترولية لتمويل معاركها ومعارك حلفائها وضعت خططاً وبرامج تركز على تكتيك عملية المرور الي بترول الشرق الاوسط (visit | | article-asp | www.keg.org).

6. أهمية النفط في قطاع النقل:

يعتبر قطاع النقل هو العمود الفقري للاقتصاد العالمي لأنه ينقل السلع سوء كانت سلع صناعية أو زراعية أو حتي مواد أولية من مناطق الإنتاج الي مناطق الاستهلاك والاستعمال النهائي ويساهم قطاع النقل أيضا في تنقل الأشخاص بين مختلف مناطق العالم مما يؤدي الي

تطور قطاع السياحة وغير ذلك من القطاعات الاقتصادية الأخرى، بالإضافة أن النفط من جهة هو المصدر الأساسي للوقود والذي تتحرك بواسطته جميع وسائل النقل البرية والبحرية والجوية. فمن بين هذه المنتجات:

1. الجازولين: ويستخدم كوقود للسيارات وهو أهم منتجات النفط.
2. الديزل: ويستخدم كوقود لمحركات القطارات والسفن ومولدات الكهرباء.
3. زيوت التشحيم: تستخدم في تزيت المحركات وآلات المصانع.
4. الأسفلت: يستخدم في رصف الشوارع وعزل الأسطح.

وتبرز أهمية النفط في قطاع النقل في أنه وفر منتجات لم تكن معروفة من قبل مثل البلاستيك والمطاط الصناعي والاصباغ والألياف الصناعية والمنظفات والأدوية والعوازل المائية والحديدية والمبيدات الحشرية وغير ذلك (مساعد جاسم، 2008م، ص 2).

2-2 تقلبات أسعار النفط:

يمكننا تعريف تقلبات أسعار النفط على أنها حالات عدم الاستقرار المتكررة في أسواق النفط والمتمثلة في حالات الارتفاع والانخفاض المتعاقبة التي تطرأ على أسعار برميل النفط عبر الزمن. وتأسيساً على ما تقدم فقد تعرضت أسعار النفط في الأسواق الدولية لتقلبات حادة بسبب طبيعة هذه الأسواق التي تتسم بعدم الاستقرار، الأمر الذي انعكس على إيرادات النفط للدول المنتجة والمصدرة، وجعلها تخضع لتقلبات مستمرة حتى أصبحت ظاهرة التقلبات مساله مثيره للقلق على المستوى العالمي (عبد الستار عبد الجبار، 2015م، ص 14).

يعكس مفهوم تقلبات الأسعار التغيرات الكبيرة التي تطرأ على سعر سلعة أو خدمة معينه ارتفاعاً وانخفاضاً خلال فترات معينه قد تكون سنه واحدة أو أكثر، وغالباً ما يرتبط مفهوم تقلبات الأسعار بظاهرة التضخم والكساد وما تسببه هاتين الظاهرتين من اضطرابات في قيمة النقود وقدرتها الشرائية، على خلفيه ارتفاع وانخفاض قيمة السلع والخدمات ، ويندرج في المصطلح تقلبات سعر صرف العملات، وتقلبات أسعار الأسهم والسندات في الأسواق المالية المحلية والدولية، إضافة الى تقلبات أسعار النفط وغيرها من التقلبات التي تطرأ على أسعار السلع

والخدمات الأساسية. وتجدد الإشارة الى الاختلاف أو الفرق بين تقلبات الأسعار والتضخم هو الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار خلال فترة زمنية معينة (فاروق صالح، اخرون، 1019، ص16).

2-3 الآثار المترتبة على تقلبات أسعار النفط:

نظراً لكون النفط الخام سلعة دولية استراتيجية، فإن حدوث تغيرات كبيرة ومفاجأة في أسعاره يترك آثار على اقتصاديات كل من الدول المصدرة والمستوردة، تتركز هذه الآثار زيادة في الإيرادات للدول المصدرة للنفط في حالات الارتفاع، وارتفاع كلفة النقل والإنتاج في الدول المستهلكة، ويكون الوضع معاكساً في حالة انخفاض الأسعار لكلا الطرفين، وبالتالي فإن جميع الدول المصدرة والمستهلكة تواجه تحدياً مشتركاً يتمثل في التقلبات الحادة والمتكررة في أسعار النفط على المستوى الدولي (عماد الدين، 2103، ص321). حيث بلغت عوائد النفط للدول المصدرة على سبيل المثال 90 مليار دولار عام 1974 لتصل الى 278 مليار دولار عام 1980، وقد أتاحت هذه العوائد فرصاً كبيرة لتحسين مستويات المعيشة في هذه الدول وعززت من قدرات الحكومات على تنفيذ خطط التنمية الاقتصادية. وتوجه الدول المصدرة للنفط هذه الفوائض عبر عدة منافذ كتقديم معونات مالية أو قروض للدول النامية، واستثمارات في الدول الصناعية وإنشاء مؤسسات متنوعة للتمويل أو إيداعها على شكل ودائع في بنوك الدول الصناعية (حوري سمية، 2015، ص28). معظم فوائض تصدير النفط تتسرب من خارج الدول المصدرة للنفط سواء في صورة استثمارات أو إيداعات. وبذلك تكون الدول الصناعية هي المستفيد من زيادة العائدات المالية للدول النفطية، ويعكس هذا الوضع مدى عجز الدول المصدرة للنفط عن استيعاب هذا الفائض نتيجة ضعف فرص التوظيف داخلها (داؤود سعد الله، 2012، ص45).

من الآثار زيادة الأعباء على موازين المدفوعات لمجموعة الدول الصناعية والذي يشكل عبء كبير جراء ارتفاع أسعار النفط وارتفاع تكاليف البحث عن طاقة بديله.

ومن أهم آثار تقلبات أسعار النفط لاقتصاديات الدول النامية خاصة حالة الارتفاع حيث أثرت في تفاقم عجز موازين مدفوعاتها وتدهور شروط التبادل الدولي. وكذلك زيادة المديونية الخارجية فارتفعت الديون الخارجية لهذه الدول بسبب ارتفاع أسعار النفط فبلغت 86 مليار دولار سنة 1971 لتصل الى 524 مليار دولار عام 1981 إضافة الى تزايد عبء خدمة

الديون ولعل الاقتراض كان السبيل الوحيد أمام هذه الدول للتخفيف من حدة أزمتها الاقتصادية. توجد بعض الآثار الإيجابية من خلال الاستفادة من الفوائض المالية للدول المصدرة سواء قروض للمشروعات أو دعم للميزانية (أبو بكر خالدي، 2019، ص 18-19).

3- الدراسة التطبيقية:

يعد الاقتصاد القياسي أسلوب من أساليب التحليل الاقتصادي الذي يهتم بالتقدير الكمي للعلاقات الاقتصادية، وذلك للحصول على قيم عديدة لمعادلات العلاقات الاقتصادية ومن ثم اختبار تلك المعالم اختباراً اقتصادياً، إحصائياً، وقياسياً ومعرفة مقدرة المعلنات على التنبؤ بقيم المتغيرات الاقتصادية المستقبلية.

3-1 منهج البحث في الاقتصاد القياسي:

بصورة عامة يتحدد في الخطوات التالية (بسام يونس وآخرون، 2002، ص 17-23):

1. مرحلة توصيف النموذج القياسي Specification of Econometric

Model

إن بناء النموذج عبارة عن التعبير عن النظرية الاقتصادية في شكل معادلة أو مجموعة من المعادلات.

2. مرحلة تقدير النموذج Estimation of Econometric Model

إن تقدير النموذج القياسي هو عبارة عن محاولة الوصول إلى تقديرات مقبولة لقيم المعاملات للمتغيرات المستقلة.

3. مرحلة تقييم النموذج القياسي المقدر Evaluation of The

estimation Model

يتم في هذه المرحلة استخدام معايير تقييم المعاملات الاقتصادية، الإحصائية، والقياسية.

4. مرحلة التطبيق والتنبؤ Application and Forecasting

هي المرحلة الأخيرة من منهجية البحث في الاقتصاد القياسي حيث يستخدم النموذج المقدر في تحليل السياسات الاقتصادية.

3-2 أثر تقلبات أسعار النفط العالمية على سعر الصرف في السودان (2011-

2020):

وإن قياس أثر تقلبات أسعار النفط العالمية على سعر الصرف سيتم من خلال الخطوات الموضحة أدناه:

3-2-1 توصيف نموذج الدراسة:

يقصد بتوصيف النموذج صياغة العلاقات الاقتصادية موضوع البحث، وصياغة هذه العلاقة في صورتها الرياضية حتى يتم قياس معالمها باستخدام الطرق القياسية. ويمكن معرفة أشكال النماذج الاقتصادية من خلال النظرية الاقتصادية والبحوث التطبيقية ذات الصلة بالدراسة أو من خلال ملامح الظاهرة موضوع الدراسة. ويتضمن التوصيف:

1. تحديد متغيرات النموذج:

يتكون نموذج الدراسة من أسعار النفط العالمية وسعر الصرف، حيث إن ارتفاع أسعار النفط يؤثر على أسعار الصرف في الدول المستوردة حسب درجة مرونة الطلب على النفط، فإذا كان الطلب مرن، فإن زيادة أسعار النفط تعمل خفض سعر الصرف، أما إذا كان الطلب على النفط غير مرن، فإن زيادة أسعار النفط تعمل على زيادة سعر الصرف.

2. تحديد الشكل الرياضي للنموذج:

صيغ الشكل الرياضي للنموذج عن طريق اللوغاريتمات حتى يتم الحصول على مرونة النموذج، كما موضح أدناه.

$$\log(Ex_t) = \beta_0 + \beta_1 \log(P_t) + \beta_2 \log(Ex_{t-1}) + \mu_{ti}$$

معلمات النموذج هي: $\beta_0, \beta_1, \beta_2,$

حيث أن:

$$P_t \equiv \text{أسعار النفط العالمية في الفترة } (t)$$

$$ex_t \equiv \text{سعر صرف الجنيه السوداني مقوماً بالدولار في الفترة } (t)$$

$$Ex_{t-1} \equiv \text{سعر صرف الجنيه السوداني مقوماً بالدولار في الفترة السابقة } (t-1)$$

$\mu_{ti} \equiv$ المتغير العشوائي، لوضع المتغيرات الأقل أهمية في الاعتبار، وحتى نتمكن من إجراء الاختبارات الإحصائية والقياسية للنموذج.

3. تحديد الإشارات المتوقعة وقيم معالم الدوال (أحمد عبد الله إبراهيم، 2009، ص44).

تنطبق على حالة السودان حالة الطلب غير المرن مما يدعم الفرضية القائلة إن زيادة أسعار النفط تعمل على انخفاض سعر صرف الجنيه السوداني مقابل الدولار.

3-2-2 اختبار بيانات النموذج:

يتم أولاً يجب اختبار بيانات السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج وذلك باختبار ديكي - فوللر الموسع ADF ، ثم اختبار درجة تكامل المتغيرات باستخدام اختبار جوهانسون.

أ. اختبار استقرار بيانات متغيرات النموذج:

تم إجراء اختبار ديكي - فوللر الموسع ADF للتحقق من استقرار بيانات متغيرات الدراسة، كما موضح في الجدول (1):

الجدول (1): اختبار ديكي فوللر لمتغيرات أسعار النفط العالمية وسعر الصرف

<i>Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test</i>						
<i>Variable</i>	<i>D</i>	<i>Test Statistic</i>	<i>1% CV</i>	<i>5% CV</i>	<i>10% CV</i>	<i>Sig</i>
<i>Log(P)</i>	<i>1</i>	<i>-4.9049</i>	<i>-3.6617*</i>	<i>-2.9604</i>	<i>-2.6192</i>	<i>0.0004</i>
<i>Log(Ex)</i>	<i>1</i>	<i>-4.3764</i>	<i>-3.6617*</i>	<i>-2.9604</i>	<i>-2.6192</i>	<i>0.0016</i>
<i>Notes: Significant level is indicated with *</i>						

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام الحزمة الإحصائية (Eviews 10)

من خلال الجدول رقم (1) وُجد أن بيانات متغيرات النموذج مستقرة عند جميع المستويات.

ب. اختبار التكامل المشترك

يوضح الجدول (2) اختبار جوهانسون للتكامل المشترك للنموذج، وفيما يلي مخرجات التحليل.

الجدول (2): اختبار جوهانسون وجود تكامل مشترك لمتغيرات دالة سعر الصرف

<i>Hypothesized</i>		<i>Trace</i>	<i>0.05</i>	
<i>No. of CE(s)</i>	<i>Eigenvalue</i>	<i>Statistic</i>	<i>Critical Value</i>	<i>Prob. **</i>
<i>None *</i>	<i>0.338525</i>	<i>19.02878</i>	<i>18.39771</i>	<i>0.0104</i>
<i>At most 1</i>	<i>0.098572</i>	<i>3.841466</i>	<i>3.217030</i>	<i>0.0229</i>
<i>Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level</i>				
<i>* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level</i>				

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام الحزمة الإحصائية (Eviews 10)

يتضح من الجدول (2) رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود للتكامل المشترك وذلك عند مستوى معنوية 5%، حيث أن القيمة المحسوبة لنسبة الإمكان الأعظم (LR) تزيد عن القيمة الحرجة مستوى دلالة معنوية 5% ونخلص إلى وجود وحيد للتكامل المشترك لمتغيرات السلسلة،

وتؤكد هذه النتيجة وجود علاقة توازنه طويلة الأجل بين أسعار النفط وسعر الصرف، مما يعني أنها لا تبعد عن بعضها كثيراً.

ج- الارتباط الخطي بين متغيرات النموذج:

مشكلة الارتباط المتعدد Multicollinearity أحد المشكلات التي تواجه نماذج الانحدار المتعدد ولا تحدث في نموذج الانحدار البسيط. وهي مشكلة خاصة بالمتغيرات المستقلة. لدراسة مشكلة الارتباط الخطي لمعادلة سعر الصرف سيتم مناقشة مخرجات الجدول (3):

الجدول (3): مصفوفة الارتباط الخطي بين متغيرات النموذج

	PP	EX(-1)
PP	1	0.131
EX(-1)	0.131	1

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام الحزمة الإحصائية (Eviews10)

من الجدول (3) من الجدول أعلاه يلاحظ وجود درجة من الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة للنموذج تساوي (0.131) إلا أنها ليست كبيرة بدرجة تؤثر على تقدير النموذج، لذلك نرفض افتراض وجود ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة في المعادلة، جدير بالذكر أن الارتباط القوي يكون من (0.80) فأكثر).

3-2-3 تقدير النموذج:

بعد التحقق من استقرار للبيانات، والتكامل المشترك للنموذج سيتم تقدير معادلة النموذج:

$$\log(Ex_t) = B_9 + B_{10}\log(P_t) + B_{11}\log(Ex_{t-1}) + \mu_{t4}$$

الجدول (4) - نتائج تقدير معادلة سعر الصرف

المتغيرات المستقلة	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.939509	1.189751	1.630180	0.1059
$\log(P_t)$	-0.927625	0.319414	-2.904150	0.0353
$\log(Ex_{t-1})$	0.806379	0.087725	9.192132	0.0000
R-squared	0.818929	Mean dependent var		0.624770
Adjusted R-squared	0.805996	S.D. dependent var		2.084940
S.E. of regression	0.918331	Sum squared resid		23.61329
Durbin-Watson stat	1.753995			

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام الحزمة الإحصائية (Eviews10)

3-2-4 تقييم النموذج:

سيتم تقييم النموذج اقتصادياً وإحصائياً وقياسياً، وذلك حسب ما ورد في الجدول (4) يمكن مناقشة المخرجات فيما يلي:

1. قيمة المقدرة للقاطع (الثابت) تساوي (1.94) ذات إشارة موجبة، وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية، وهي تمثل قيمة سعر الصرف عندما تكون قيمة المتغير التفسيري في الدالة تساوي الصفر أي تمثل القدرة الذاتية للمتغير التابع، ولكن يتضح من مستوى معنوية قيمة (t) نجدها أكبر من 5%، وهذا يشير أن المتغير ليس ذا دلالة إحصائية.

2. إشارة معامل أسعار النفط إشارة سالبة بقيمة (-0.93) وهي قيمة مطابقة للفرضية وذات دلالة إحصائية، لأن مستوى معنوية قيمة (t) أقل من 5%، وتشير على وجود علاقة عكسية بين أسعار النفط وسعر الصرف، أي أن ارتفاع أسعار النفط يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الجنيه السوداني مقابل الدولار.

3. إشارة معامل سعر الصرف في الفترة السابقة إشارة موجبة بقيمة (0.81) وهي قيمة مطابقة للفرضية وذات دلالة إحصائية، لأن مستوى معنوية قيمة (t) أقل من 5%، وتشير على وجود علاقة طردية بين سعر الصرف في الفترة السابقة وسعر الصرف في الفترة التالية، أي أن ارتفاع سعر الصرف في الفترة السابقة يؤدي إلى ارتفاع سعر صرف الجنيه السوداني مقابل الدولار في الفترة التالية لها.

4. معامل التحديد المعدل (Adjusted R-squared) يساوي 0.80، ويشير إلى إن المتغيرات التفسيرية (متوسط أسعار النفط العالمية وسعر الصرف للفترة السابقة) تفسر 80% من التغير في سعر الصرف في السودان.

3-2-4-1 اختبار مشكلة الارتباط الذاتي:

لاختبار مشكلة الارتباط الذاتي من الدرجة الثانية تم استخدام اختبار LM وكانت نتائج الاختبار كما في الجدول التالي:

جدول رقم (5): اختبار LM لاكتشاف مشكلة الارتباط الذاتي للنموذج

<i>Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:</i>			
<i>F-statistic</i>	0.191	<i>Prob. F(2,45)</i>	0.826
<i>Obs*R-squared</i>	0.450	<i>Prob. Chi-Square(2)</i>	0.798

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام الحزمة الإحصائية (Eviews10)

من الجدول رقم (5) يمكننا القول إن النموذج لا تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي لأن مستوى الدلالة الإحصائية لاختبار LM كانت (0.826) وهي أكبر من مستوى معنوية 5%.

3-2-4-2 اختبار مشكلة اختلاف التباين:

لدراسة مشكلة اختلاف التباين تم استخدام اختبار (White) وفيما يلي مخرجات التحليل.

جدول رقم (6): اختبار LM لاكتشاف مشكلة الارتباط الذاتي للنموذج

Heteroskedasticity Test: White			
F-statistic	8.068481	Prob. F(2,23)	0.0676
Obs*R-squared	6.980884	Prob. Chi-Square(2)	0.0712

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام الحزمة الإحصائية (Eviews 10).

يتضح من مخرجات التحليل أن النموذج لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين، لأن قيمة مستوى الدلالة الإحصائية أكبر من 5% مما يقود الى قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل.

الخاتمة:

من خلال دراسة أهم الاسباب والعوامل المؤثرة على أسعار الصرف في السودان خلال فترة الداسة من خلال تقلبات أسعار النفط العالمي بالارتفاع والانخفاض تم صياغة نموذج قياسي تم فيه تحليل كل التغيرات خلال فترة الدراسو وتم شرحه وتفصيله علمياً وتم التوصل إلى الآتي:

أولاً: النتائج:

1. أن القدرة الذاتية لتحسن سعر صرف الجنيه السوداني مقابل الدولار تتغير وفق الصدفة اتضح ذلك من عدم وجود دلالة إحصائية للثابت (القاطع) أي تساوي (1.94) ذات إشارة موجبة، وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية، وهي تمثل قيمة سعر الصرف عندما تكون قيمة المتغير التفسيري في الدالة تساوى الصفر أي تمثل القدرة الذاتية للمتغير التابع،

2. تؤثر أسعار النفط سلباً على سعر صرف الجنيه السوداني مقابل الدولار، أي أن ارتفاع أسعار النفط يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الجنيه السوداني مقابل الدولار.

3. يؤثر سعر صرف الجنيه السوداني في فترة الدراسة السابقة إيجاباً على سعر الصرف في فترة الدراسة التالية، أي أن ارتفاع سعر الصرف في الفترة السابقة يؤدي إلى ارتفاع سعر صرف الجنيه السوداني مقابل الدولار في الفترة التالية لها. وذلك بأن إشارة معامل سعر الصرف في الفترة السابقة إشارة موجبة بقيمة (0.81) وهي قيمة مطابقة للفرضية وذات دلالة إحصائية، لأن مستوى معنوية قيمة (t) أقل من 5%، وتشير على وجود علاقة طردية بين سعر الصرف في الفترة السابقة وسعر الصرف في الفترة التالية.

ثانياً: التوصيات:

1. الاتجاه نحو بدائل للنفط من طاقة متجدده وغيرها لزيادة مرونة الطلب على النفط في السودان وتجنب الآثار السالبة لارتفاع الاسعار التي تزيد من عدم استقرار سعر الصرف في السودان وأيضاً تعزيز المتغيرات التي تؤثر إيجاباً في سعر صرف الجنيه السوداني مقابل الدولار.
2. تفعيل العوامل التي تقلل من الأثر السالب لتغيرات أسعار النفط على سعر صرف الجنيه السوداني مقابل الدولار، مثل زيادة مواعين التخزين والاستفادة من أوقات انخفاض أسعار النفط.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: المراجع العربية:

الكتب:

1. أحمد شفيق، 1990م، معجم مصطلحات البترول والصناعة النفطية، بيروت، مكتبة لبنان.
2. أحمد عبد الله إبراهيم، 2009م، مقدمة في الاقتصاد القياسي، "نموذج الارتباط والانحدار الخطي البسيط"، (الخرطوم: شركة مطابع السودان للعملة المحدودة).
3. بسام يونس إبراهيم، وآخرون، 2002م، الاقتصاد القياسي، دار عزة للنشر والتوزيع، الخرطوم، السودان.
4. حافظ برجاس، 2000م، الصراع الدولي على النفط العربي، بيسان للنشر والتوزيع، لبنان.
5. حسين عبد الله، البترول العربي، 2003م، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، مصر.
6. راشد البراوي، 1968م، حرب البترول في العالم، مكتبة الانجلو المصرية، مصر.
7. فاروق صالح، 2014م، آخرون، دراسات متقدمة في النظرية الاقتصادية الكلية، مطابع جامعه الملك عبد العزيز، السعودية.
8. فاليري مارسيل، 2006م، عمالقة النفط، شركات النفط الوطنية في الشرق الأوسط، ترجمة حسان البستاني، الدار العربية للعلوم والنشر، بيروت، لبنان.
9. محمد حسين، 1992م، حرب الخليج أوهام القوة والنصر، مراكز الأهرام للنشر، القاهرة، مصر.

10. محمد طاه ، 2007م، مآزق العولمة، دارة المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.

الرسائل الجامعية:

1. أبو بكر بعداش، 2010م، مظاهر العولمة من خلال نشاط الشركات العالمية متعددة الجنسيات حالة قطاع البترول، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعه الجزائر، الجزائر.
2. أبو بكر خالدي، 2019م، أثر تقلبات أسعار البترول على الميزان التجاري، رساله ماجستير غير منشورة، جامعه الشهيد محمد خضر بالوادي، الجزائر.
3. حوري سمية، 2015م، أثر تقلبات أسعار النفط على التنمية الاقتصادية، رسالة دكتوراه منشورة ، جامعة أبوبكر بلقايد، الجزائر.
4. داؤود سعد الله، 2012م أثر تقلبات النفط على السياسة المالية في الجزائر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعه الجزائر.
5. عيسى صقيه، 2008م، قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية، دراسة ماجستير غير منشورة ، جامعة الحاج لخضر، الجزائر.
6. يوب فايزة، 2018 م، أثر تغيرات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري، رسالة دكتوراه غير منشورة جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان الجزائر.

الأوراق العلمية:

1. عبد الستار، 2015 م، التطور التاريخي لأسعار النفط، مجله الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية ، جامعه واسط ، العدد 18.
2. عماد الدين، 2015م، العوامل التي أثرت على تقلبات أسعار النفط العالمية، مجلة جامعة الأزهر، غزة، سلسلة العلوم الانسانية، المجلد 15.
3. محمد المرابطي، 2012م، البترول ولعبه المضيق، مجله الايام البحرينية العدد 8432، البحرين.
4. مداحي محمد، 2014م، الاستثمار في الطاقة المتجددة، ورقة علمية، الملتقى الدولي، الجزائر.

الدوريات والتقارير:

1. التقارير السنوية لبنك السودان (2011-2020م).
2. مساعد ناصر جاسم، 2008م، نظرية تحليلية للأهمية الاقتصادية للبتروول والغاز الطبيعي في منطقة الشرق الأوسط، المؤتمر العلمي السنوي الثاني عشر لكلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر.

المراجع باللغة الانجليزية:

1. Ibrahim turhan ,(2012) irk hacihasaongliu , ugr soyias , oil pricy and emerging market exchange rates , a cameral bank of the republic of turkey , 06100 , Ankara ,turkey , middle best technical unit , dep , of bus admin , working paper no 12.01.2012.
2. OPEC, oil price Basket yearly Date and graphics, www.opec. org.
3. OPEC Annual statistical Bulletin, Geneva,(2011-2020).

الأنترنت:

1. www.maajim.net. Visit 28/8/2012
2. <http://www.fexeverest.com/> visit 12/11-2019
3. www.keg.or