

أثر إرتفاع سعر الصرف على المتغيرات الاقتصادية الكلية في السودان للفترة من (1990-  
2022م)

د. صالح احمد علي جامع

جامعة كرري-السودان

مريم محمد سليمان

جامعة كرري-السودان

تاريخ الإرسال: 2023/07/29 تاريخ القبول: 2023/12/28

**مخلص:** تناولت الدراسة اثر إرتفاع سعر الصرف على المتغيرات الاقتصادية الكلية في السودان للفترة من (1990 - 2022م). وهدفت الدراسة الى تسليط الضوء على العلاقة النظرية ما بين سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية الكلية. نبعت أهمية الدراسة من الاثر الذي تتركه إرتفاع سعر الصرف على المتغيرات الاقتصادية الكلية في السودان خلال فترة الدراسة. وتوضيح اثارها السالبة على أداء مؤشرات الاقتصاد الوطني في ظل انخفاض وتدهور قيمة العملة المحلية. اتبعت الدراسة المنهج التاريخي، والمنهج الوصفي لوصف الطرق الإحصائية لتقدير نموذج الدراسة وأسلوب الاقتصاد القياسي التحليلي لتحليل البيانات. توصلت الدراسة الى عدد من النتائج أهمها: اثبتت الدراسة معنوية الدالة استناد الى ماتقدم من اختبارات وجودة توفيق النموذج حيث بلغ معامل التحديد 90% مما يشير الى ان النموذج ذات مقدرة تفسيرية عالية. كما أوصت الدراسة بعدد من التوصيات أهمها: العمل على زيادة الطاقة الانتاجية للاقتصاد الوطني بالتركيز

على القطاع الزراعي والثروة الحيوانية لتقوية قطاع الصادرات، وذلك لزيادة وتدعيم احتياطي النقد الاجنبي لمقابلة الواردات.

**الكلمات المفتاحية:** سعر الصرف، الناتج المحلي الإجمالي، التضخم، الصادرات، الواردات، الاقتصاد السوداني.

## **The impact of the exchange rate rise on macroeconomic variables in Sudan for the period (1990-2022)**

**Dr. Salih Jaame, Karary University      Mariam Hassan, Karary University**

**Abstract:** The study dealt with the impact of the exchange rate rise on macroeconomic variables in sudan (1990-2022). This basic aim of the paper to shed light on the theoretical relationship between the exchange rate and macroeconomic variables. The importance of the study stemmed from the impact of the rise in the exchange rate on the macroeconomic variables in Sudan during the study period. And clarifying its negative effects on the performance of the national economy indicators in light of the decline and deterioration of the value of the local currency. The study followed the descriptive and analytical and statistical analysis of the data using a program (E. views). The study reached a number of results, the most important of which are: The study proved the significance of the function based on the above tests and the quality of model reconciliation, as the coefficient of determination reached 90%, which indicates that the model has a high explanatory capacity. The study also recommended a number of recommendations, the most important of which are: Work to increase the production capacity of the national economy by focusing on the agricultural sector and livestock to strengthen the export sector, in order to increase and support foreign exchange reserves to meet imports.

**Keywords:** exchange rate, gross domestic product, inflation, Exports, imports, sudan economic.

## 1. مقدمة

سعر الصرف كإداة من أدوات السياسة الاقتصادية يرتبط ارتباطاً كبيراً بمعرفة مستواه التوازني وفي ظل غياب هذه المرجعية، فإن مفاهيم الإرتفاع أو الانخفاض لسعر عملة ما بالنسبة إلى أخرى ليس له أي معنى، الأمر الذي أدى بمعظم الدراسات إلى البحث في المستوى المرجعي طويل الأجل للتغيرات الأساسية التي تفسر مستوى سعر الصرف، هو العنصر المحوري في اقتصاديات الدول، نظراً لما يكتسبه من أهمية بالغة في تعديل وتسيوية ميزان المدفوعات للبلاد السائرة في طريق النمو، والتي تتميز بوجود عجز هيكلية مزمن نتيجة للسياسات الاقتصادية الكلية المتبعة في مجال التنمية. وشهد الاقتصاد السوداني تغيرات أساسية من ناحية السياسات الاقتصادية الكلية التي تم تطبيقها خلال الفترة من 1990-2022م، فالتغيرات الهيكلية التي تمت في إطار السياسات النقدية والمالية في بعض الفترات أثرت سلباً على مجمل النشاط الاقتصادي مسبباً إرتفاعات متوالية في مستويات الأسعار المحلية وتدهوراً في القوة الشرائية للعملة الوطنية في مقابل العملات الأجنبية، وتدهوراً في مستوى معيشة الأفراد وانخفاض في حجم المدخرات المحلية، وإعادة توزيع الاستثمارات بين قطاعات الاقتصاد الوطني وإرتفاع العجز السنوي في الموازنة العامة وتفاقم العجز في ميزان المدفوعات نتيجة الإرتفاع في قيمة الواردات وانخفاض حصيلة الصادرات. ولأهمية الدور الذي يمارسه سعر الصرف في الدراسة والتحليل لمختلف الجوانب النظرية المرتبطة بظاهرة تغير سعر الصرف وأثرها على متغيرات الاقتصاد الكلي في السودان.

### 1.1 مشكلة الدراسة

تعرض الاقتصاد السوداني على مدار السنوات المختلفة للعديد من الإختلالات الهيكلية، التي أدت إلى ظهور العجز المستمر في الموازنة العامة، وإرتفاع معدلات التضخم، وإخفاض في الناتج المحلي الإجمالي، وإرتفاع متزايد في أسعار السلع، وانخفاض في حجم الصادرات وزيادة في حجم الواردات. مما انعكس ذلك على

المتغيرات الاقتصادية الكلية. لذلك تأتي أهمية دراسة سعر الصرف وسياساته في الاقتصاد السوداني من خلال درجة تأثيرها بمتغيرات الاقتصاد الكلي، وهدف استخدامه كأداء على تنافسية الدولة، من خلال تأثيره على مكونات النمو الاقتصادي، وزيادة التنافسية الدولية للسلع المحلية، ومستوي التضخم. وأن قوة واستقرار الاقتصاد لأي بلد يرتبط ارتباط وثيق بسعر صرف عملته الوطنية أمام العملات الأخرى، لكونه يؤثر على المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصاد الوطني لذلك طرحت مشكلة الدراسة حول الاجابه علي التساؤل الرئيسي التالي: ما اثر ارتفاع سعر الصرف على المتغيرات الاقتصادية الكلية في السودان؟؛ وتفرعت من التساؤل الرئيسي عدد من التساؤلات الفرعية التي تتمثل في الآتي:

1. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والتضخم؟
2. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والنتاج المحلي الاجمالي؟
3. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والصادرات؟.
4. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والواردات؟.

## 1.2 أهمية الدراسة

نبعت أهمية الدراسة من الأثر الذي تتركه إرتفاع سعر الصرف على المتغيرات الاقتصادية الكلية في السودان خلال فترة الدراسة. وتوضيح أثارها السالبة على أداء مؤشرات الاقتصاد الوطني في ظل انخفاض وتدهور قيمة العملة المحلية خلال فترة الدراسة.

## 1.3 أهداف الدراسة

تهدف الدراسة للتعرف على الآتي:

1. تقديم إطار نظري حول سعر صرف العملة وأهم النظريات المحددة له.
2. تسليط الضوء على العلاقة النظرية ما بين سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية الكلية.

3. توضيح مدى تأثير سعر الصرف في ظل غياب سياسة نقدية ومالية فعالة في السودان.

4. بيان الاثار الاقتصادية والإجتماعية لسعر الصرف على المتغيرات الاقتصادية الكلية.

#### 1.4 فروض الدراسة

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والتضخم.
2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والنتائج المحلى الاجمالي.
3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والصادرات.
4. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والواردات.

#### 1.5 منهجية الدراسة

اتبعت الدراسة المنهج التاريخي الوصفي والتحليلي واستخدام برنامج التحليل الإحصائي (E.views) لتقدير وتقويم نموذج الدراسة واختبار جودة معالم النموذج.

#### 1.6 حدود الدراسة

**الحدود الموضوعية:** اقتصر الدراسة الحالية على اثر إرتفاع سعر الصرف على المتغيرات الاقتصادية الكلية في السودان.

**الحدود المكانية:** الاقتصاد السوداني.

**الحدود الزمانية:** خلال الفترة من 1990-2022م.

#### 1.7 الدراسات السابقة

**دراسة: فاطمة عبدالمجيد(2022):** هدفت الدراسة على معرفة انواع وسياسات سعر الصرف المطبقة في السودان ومعرفة تغيرات سعر الصرف على المتغيرات الاقتصادية في السودان في الفترة من 1992-2019م، استخدمت الدراسة المنهج التاريخي الوصفي والقياس الاقتصادي، وتوصلت الدراسة الى عدد من النتائج أهمها: هناك علاقة عكسية بين سعر الصرف والنتائج المحلى الاجمالي ،وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين

المتغيرات المستقلة والنواتج المحلي الاجمالي والتضخم، هناك علاقة سببية في المدى الطويل من سعر الصرف الى التضخم ومن التضخم الى سعر الصرف، ووجود علاقة سببية في المدى القصير من سعر الصرف الى التضخم بينما لا توجد من التضخم الى سعر الصرف. واوصت الدراسة بزيادة المعروض من العملات الاجنبية وتحفيز تدفق التحويلات من الخارج والاستمرار في سياسة التعويم للجنيه السوداني.

**دراسة: إيمان أحمد وآخرون (2021):** هدفت الدراسة الى تحديد نوع العلاقة بين تقلبات سعر الصرف والنمو الاقتصادي "مباشرة او غير مباشرة"، معرفة قوة العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي في حالة توسط حجم الصادرات هل يزداد التأثير المعنوي للعلاقة ام لا، تحديد مسار اتجاه العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليل الاقتصادي. وتوصلت الدراسة الى عدد من النتائج أهمها: هناك علاقة عكسية بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي، وجود علاقة طردية بين سعر الصرف ومعدل الصادرات والتي تحد من التأثير السلبي لسعر الصرف على النمو الاقتصادي عند توسط الصادرات. واوصت الدراسة على الاتي: للحفاظ على استقرار سعر الصرف الاجنبي ودعم قيمة العملة الوطنية، ورفع فاعلية سياسة التعويم كأداة لتحقيق التوازن الخارجي للاقتصاد الوطني يجب تطبيق سياسات وبرامج هيكلية تؤدي الى تحسين القدرات الإنتاجية حيث ان استقرار سعر الصرف هام لمواجهة اي صدمات.

**دراسة: إبراهيم السيد 2020:** هدفت الدراسة إلى معرفة التغيرات التي تحدث في الصادرات والواردات الناتجة عن التغيرات التي تحدث في نظام سعر الصرف السوداني وبيان تطورات سياسات سعر الصرف في منظومة الإقتصاد الكلي ودورها في معالجة مشاكل الإقتصاد السوداني. إتبع البحث المنهج الوصفي والتحليلي والمنهج التاريخي، وتوصل البحث الى عدد من النتائج أهمها: تغير سعر صرف الجنيه السوداني يتأثر سلبياً وإيجابياً بالدولار الأمريكي مما يؤثر على الميزان التجاري في الاقتصاد السوداني.

كما أن سياسات سعر الصرف المتبعة في السودان أثرت سلبياً بصورة واضحة على مختلف القطاعات الاقتصادية. وأوصى البحث بضرورة العمل على زيادة إحتياجات الدولة من النقد الأجنبي وضرورة الثبات على سياسات نقدية مستقرة لتحقيق إستقرار أسعار الصرف.

**دراسة: هبه عوض وآخرون (2020):** هدفت الدراسة الى تسليط الضوء على سعر الصرف واهميته وناواعة والنظريات المفسرة له ومعرفة وتحليل العوامل المؤثرة في سعر الصرف ومن ثم الوصول لنتائج وتقديمها كمقترحات لعلاج المشكلة. استخدمت الدراسة المنهج التحليلي عن طريق نموذج الانحدار الخطي المتعدد، وتوصلت الدراسة الى عدد من النتائج أهمها: هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية عكسية بين الناتج المحلي الاجمالي وسعر الصرف، وهناك علاقة طردية ذات دلالة احصائية بين معدل التضخم وسعر الصرف. اوصت الدراسة بالاتي: العمل على تحقيق معدلات تضخم متدنية وذلك باتخاذ السياسات التي تساعد على تقليل معدلات التضخم حيث يتمكن البنك المركزي من المحافظة على استقرار سعر الصرف والعمل على زيادة الانتاج والانتاجية وتحسين جودة السلع والخدمات المنتجة محليا التي تؤدي بدورها الى زيادة الناتج المحلي الاجمالي مما ينعكس ايجابا على النمو الاقتصادي واستقرار سعر الصرف.

**دراسة: نوفل بعلول (2018):** هدفت الدراسة للتعرف على ايجابيات وسلبيات كل من انظمة سعر الصرف المختلفة: الثابتة، المرنة والوسيطه وتحديد طبيعة العلاقة ما بين أنظمة سعر الصرف وميزان المدفوعات والآثار المترتبة عنها الدول العينة، ومحاولة معرفة اهم التطورات التي عرفتها مختلف اسعار صرف وارصدة موازين مدفوعات دول العينة خلال فترة الدراسة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في الجانب النظري واسلوب التحليل الاقتصادي من خلال نموذج الإنحدار المدمج الخاص بالسلاسل الزمنية والمقطعية. وتوصلت الدراسة الى عدد من النتائج أهمها: بينت الدراسة ان آلية الصرف تعتبر من اهم الآليات التي تعمل على اعادة التوازن الى ميزان

المدفوعات، كما يشكل سعر الصرف أداة الربط بين الاقتصاد المحلي وباقي الاقتصادات، فضلا عن كونه وسيلة هامة للتأثير وتخصيص الموارد بين القطاعات الاقتصادية وعلى ربحية الصناعات. ومن أهم توصيات الدراسة تنويع الاحتياطات من الصرف الاجنبي وعدم الإعتماد على العملات التي تتميز بعدم الاستقرار.

**دراسة: بن عبيزة دحو (2017):** هدفت الدراسة الي محاولة ابراز مدى الدور الذي يمكن أن يؤديه تغيير أسعار الصرف على الاقتصاد الكلي والخسائر التي يمكن ان يتكبدها الاقتصاد من الصدمات المتتالية عن تغير هذا الاخير، محاولة فهم اليات نظم الصرف والآثار المترتبة على الاداء الاقتصادي،محاولة اظهار دور سياسة سعر الصرف في تحقيق التنمية الاقتصادية اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليل والقياس الاقتصادي، توصلت الدراسة الى عدد من النتائج أهمها:الانفاق الحكومي له تأثير سلبي على النمو الاقتصادي مايعني انه كلما زاد الانفاق الحكومي يؤدي ذلك الى انخفاض في النمو الاقتصادي، لايوثر الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي. اوصت الدراسة بالاتي: التركيز على مختلف تصنيفات اسعار الصرف وعدم الاكتفاء بسعر الصرف الرسمي فقط فهناك حظوظ لاستعمال سعر الصرف التوازني او سعر الصرف الموازي الذي يمكن ان تكون لها اثار اتجاه النمو واتجاه متغيرات الاقتصاد الكلي للبلد. ادخال متغيرات تكون ذات دلالة تفسيرية لاداء سعر الصرف اتجاه النمو الاقتصادي.

**دراسة: عمار ابراهيم (2017):** هدفت الدراسة الي معرفة اثر تغيير سعر الصرف علي الاقتصاد السوداني بالتعرف علي مفهوم سعر الصرف وسياسات النقد الاجنبي ومعرفة موارد واستخدامات النقد الاجنبي ومعرفة موارد في القطاع المصرفي السوداني. استخدمت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي وتوصل الباحث الى عدة نتائج اهمها: وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف وحجم الصادرات خلال فترة الدراسة ووجود علاقة عكسية بين سعر الصرف وحجم الواردات خلال الفترة الدراسة واوصى الباحث: بضرورة الاهتمام ببناء الاحتياطات من النقد

الاجنبي للمساهمة في استقرار سعر الصرف ووضع الضوابط فيما يخص عمليات الاستيراد ووضع سياسة فعالة تشجيع الصادرات زيادة الناتج المحلي الاجمالي وتحسين جودة السلع والخدمات المنتجة محليا والعمل على استقرار سعر الصرف بتوفير العملات الاجنبية وتشجيع راس المال الاجنبي للاستثمار في السودان.

**دراسة: علي صالح (2011):** هدفت الدراسة حول اثر سعر الصرف علي التضخم في السودان في الفترة من 1991-2011 بالتعرف علي التغيرات في سعر الصرف واثاره علي الاقتصاد السوداني. استخدمت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي، وتوصل الباحث الي عدد من النتائج اهمها: هنالك علاقة طردية بين عرض النقود والتضخم، هناك علاقة طردية بين الناتج المحلي الاجمالي وعرض النقود هناك علاقة عكسية بين حجم اسعار الواردات والتضخم وهذا يخالف منطق النظرية الاقتصادية. واوصت الدراسة بالاتي: من خلال تبين ان ارتفاع اسعار السلع العالمية يؤدي الي ارتفاع الاسعار المحلية فعليه شهادات المشاركة الحكومية في ضبط كمية السيولة كما ان لها فعالية في تجميع المدخرات المحلية وبدوره يودي الي زيادة الاستثمارات في الجهاز المصرفي مما ينعكس ايجابياً علي تحسين الناتج المحلي الاجمالي، وان السياسات النقدية تجاه سعر الصرف لها اثر في عدم استقراره.

**دراسة: ثريا حسن (2005م):** هدفت الدراسة الي اختبار العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية والسودان وذلك من خلال اختبار عدد من النماذج القياسية. كما هدفت الي التعرف على مدى أهمية تبني سياسة تشجيع الصادرات لتحقيق معدلات عالية من النمو الاقتصادي وذلك باختبار فرضية النمو عن طريق التصدير. استخدمت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي وتوصلت الدراسة الي عدد من النتائج اهمها: ان انفتاح السعودية على العالم الخارجي سهل من انسياب صادراتها للخارج مقارنة بالسودان. واوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالقطاع لاهميته، فتصدير الصناعات بجوده وتقنيه عاليه أفضل من تصدير مواد خام كما في السودان.

## 1.7 التعليق على الدراسات السابقة

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة انها تناولت اثر سعر الصرف على متغيرات الاقتصاد الكلية في السودان من 1990 الى 2022 وهي مرحلة مختلفة عن سابقتها لما فيها من ارتفاعات متوالية في الأسعار وتدني في سعر صرف العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية وهبوط في مؤشرات الأداء الكلي للاقتصاد. فمعظم الدراسات ركزت على تقلبات سعر الصرف واثره على الميزان التجاري وميزان المدفوعات وعلى النمو الاقتصادي ومعالجة الضغوط التضخمية.

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في بعض الاهداف، كدراسة فاطمة عبدالمجيد (2022م) التي هدفت الى معرفة اثر تغيرات سعر الصرف على الاقتصاد السوداني باستخدام نموذج تحليل الانحدار الذاتي VAR من سنه (1992-2019م) و معرفة السياسات واسعار الصرف المطبقة في السودان، وكذلك مع دراسة أيمن أحمد وآخرون (2021) التي هدفت الى تحديد نوع العلاقة بين تقلبات سعر الصرف والنمو الاقتصادي، وايضا دراسة ابراهيم السيد (2020) التي هدفت الى معرفة التغيرات التي تحدث في الصادرات والواردات الناتجة عن التغيرات التي تحدث في نظام سعر الصرف، ودراسة هبه عوض وآخرون (2020) التي هدفت الى تسليط الضوء علي سعر الصرف واهميته وانواعه والنظريات المفسره له ومعرفة وتحليل العوامل المؤثرة في سعر الصرف، و دراسة نوفل بعلول (2018) التي هدفت الى التعرف على ايجابيات وسلبيات كل من انظمة سعر الصرف المختلفة، وكذلك دراسة دحو (2017) التي هدفت الى محاولة ابراز مدى الدور الذي يمكن ان يؤدي تغيير اسعار الصرف على الاقتصاد الكلي. كما اتفقت الدراسة الحالية ايضاً مع معظم الدراسات السابقة باتباع المنهج الوصفي التحليلي والقياس الاقتصادي.

اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في بعض الاهداف، كدراسة عمار ابراهيم (2017) التي هدفت الى معرفة اثر تغيير سعر الصرف على الاقتصاد السوداني بالتعرف على مفهوم سعر الصرف وسياسات النقد الاجنبي ومعرفة موارد القطاع المصرفي، ودراسة على

صالح(2011) التي هدفت حول اثر سعر الصرف على التضخم في السودان، ودراسة ثريا حسن ( 2005م) التي هدفت الى اختبار العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية والسودان وذلك من خلال اختبار عدد من النماذج القياسية.

## 2. الإطار النظري للدراسة

شهدت سياسات سعر الصرف في السودان العديد من التغيرات خلال فترة الدراسة، ويمكن تقسيم المراحل التي طبقت فيها سياسات سعر الصرف في السودان خلال الفترة 1990 الى 2022 الى عدة مراحل:

### 2.1 سياسات سعر الصرف في الفترة من 1990 الى 2000م

لم تؤدي التغيرات في سياسات سعر الصرف الى نتائج ايجابية لتحسين موقف الميزان التجاري للفترة من 1990-1991. شهد العام 1992 انتعاش كبير بدل عن الركوض الاقتصادي الذي حدث في الاعوام السابقة، وفترة التحرير الاقتصادي تم إتباع نظام سعر الصرف العائم وتم إلغاء السوقين الرسمي والمصرفي واستعويض عنهما بسوق حرة موحدة للتعامل في النقد الأجنبي، وأصبح سعر الصرف يحدد وفق عوامل السوق من واقع طلب وعرض العملات الأجنبية. مما أدى الى تحسين في معدل نمو الناتج العالمي الاجمالي حيث بلغ 1.1% مقارنة 1.0% في العام السابق، حيث وصل معدل النمو في الدول الصناعية مجتمعة 1.7% بزيادة 1.1% عن العام السابق(تقرير بنك السودان، 2002، ص99). فما بلغ 9.2% بزيادة 3.2% عن العام السابق في الدول النامية وذلك نتيجة لإنتهاجها لسياسات تصحيحية صارمة. كما أنتهج عدد من الدول الافريقية سياسات إصلاحية أدت الى نمو اقتصادياتها بمعدلات عالية من ناحية اخرى تأثرت اقتصاديات دول الشرق الاوسط بدرجات متفاوتة نتيجة لحرب الخليج. حيث ظلت الواردات تمثل اكثر من 20% من الصادرات وبالتالي لم تستطيع الاحتياطيات ان تغطي واردات شهر واحد. وفي عام 1996م تم تحديد السعر الذي تتعامل به البنوك وشركات الصرافة المعتمدة، بناءً على السعر الذي يحدده بنك

السودان، ثم استمر ذات الإطار العام للسياسات علي ما هو عليه حتي نهاية عام 1996 حيث ادت المضاربة في السوق النقد الاجنبي الى اتساع الفجوة ما بين سعر السوق الحر وسعر السوق الموازي (بدر الدين، 2008، ص30).

كما شهدت الفترة بين 1997-2000 شهدت هذه الفترة إستئناف علاقة السودان مع صندوق النقد الدولي، وهي علاقة جزئية بدون مساعدات مالية من الصندوق . في إطار التفاوض والتعاون من خلال البرامج التي تم الاتفاق عليها، تم اعتماد التعامل بطريقة سعر الصرف الزاحف ومن اهم ملامح هذا النظام تحديد سعر صرف رسمي تتخذه الدولة للتخفيض من قيمة عملتها بمقدار صغير اسبوعيا او يوميا علي حسب ما يقتضي الامر بالاضافة الى انه وسيلة لتعديل سعر الصرف (العرض الاقتصادي، 2002، ص77). اما خلال العامين 1997-1998 فقد تميزت بالاستقرار النسبي لسعر الصرف نسبة لتدعيمها ببعض الاجراءات في الغاء تحديد سعر الصرف من بنك السودان المركزي، وتم السماح للبنوك التجارية للقيام بتحديد سعر الصرف من بنك السودان المركزي، بناءً على قوى العرض والطلب، وفي اغسطس 1998 ولاستكمال توحيد سوق النقد الاجنبي تم الغاء لجنة تحديد سعر الصرف واصبح بنك السودان المركزي يقوم باحتساب متوسط ترجيحي بناءً على معاملات البنوك والصرافات في النقد الاجنبي والاسعار التفاوضية بالنسبة لها ومن ثم يعلن عن سعر الصرف بالنسبة له كمتوسط ترجيحي متحرك لأربعة عشر يوماً، وقد نجحت هذه الطريقة في تقليل الفجوة ما بين سعر الصرف الحر وسعر السوق الموازي الى حوالي 1% (بدرالدين، 2008، ص17). وعلى ان يقوم البنك المركزي بإعداد متوسط ترجيحي للبنوك. اما في العام 1999 فقد استحدث بنك السودان المركزي آلية التدخل في سوق النقد الاجنبي عن طريق شراء وبيع العملات الأجنبية من والى البنوك وشركات الصرافة عبر غرفة التعامل بالنقد الاجنبي وذلك لمقابلة طلبات العملاء للاستيراد . في مارس 1999 اصدر بنك السودان المركزي منشور يوضح بموجبه الاليه التي يمكن أن يتدخل

بها سوق النقد الاجنبي وذلك من خلال "مناقصات" النقد الاجنبي للبنوك والصرافات (تقرير بنك السودان، 2001، ص65). والجدول التالي يوضح سعر الصرف خلال الفترة من 1990-2000:

الجدول رقم (1): سعر الصرف خلال الفترة 1990 - 2000

السنة	سعر الصرف	السنة	سعر الصرف
1990	0.05	1996	1.20
1991	0.05	1997	1.60
1992	0.10	1998	2.00
1993	0.10	1999	2.50
1994	0.20	2000	2.60
1995	0.40		

المصدر: بنك السودان المركزي، إدارة الاحصاء 1990-2000

## 2.2 سعر الصرف خلال الفترة من 2001 الى 2010

من ابرز التطورات التي شهدتها هذه الفترة 2000-2001 فيما يتعلق بسوق النقد الاجنبي، تم الغاء عدد من القيود المفروضة علي التعامل بالنقد الاجنبي وتحرير سعر الصرف. كما تم السماح لكافة فروع المصارف التجارية المعتمدة بمزاولة عمليات النقد الاجنبي وفقا للسياسات الداخلية التي تحددها إدارة المصرف المعني ومنشورات بنك السودان المركزي. ونتيجة لتدفقات موارد النقد الاجنبي الكبيرة المرتبطة باستخراج وتصدير البترول شهد سعر الصرف استقرار كبيراً ، كما تم التوحيد الكامل لسوق النقد الجنبى واصبح هناك سعر صرف حقيقي واحد استقر في حدود 147.6 دينار سوداني للدولار (حسين، 2006، ص3).

أستخدم خلال هذه الفترة نظام سعر الصرف المرن المدار . تم باستهداف عرض النقود لتحقيق معدل نمو ايجابي واستقرار المستوي العام للاسعار وفق البرنامج الاقتصادي السنوي المتفق عليه مع صندوق النقد الدولي واصبح سعر الصرف من ضمن الادوات التي تستخدم في إدارة السيولة (علي،2013، ص25). قام بنك السودان خلال الفترة 2001-2002 بإعلان آلية جديدة لتحديد سعر الصرف وهي آلية السعر التاشيربي، وتقرر بموجبها إلغاء الإعلان عن العملات الأجنبية عند وصول ومغادرة المسافرين، وتم إلغاء نظام المزادات ليقوم بنك السودان بتغطية استخدامات غرف البنوك التجارية. وفي عام 2003 استهدفت سياسات النقد ايضا المحافظة استقرار سعر الصرف والاستمرار في تحرير التعامل بالنقد الاجنبي، هذا بالإضافة الى تعزيز موارد النقد الاجنبي بالمصارف والصرافات من خلال توفير بيع النقد الاجنبي عبر نافذة البنك المركزي، كما تم وضع التدابير والترتيبات اللازمة لإدارة احتياطات الدولة من النقد الاجنبي وحصر وتسجيل راس المال الاجنبي المستثمر(المهل،2006، ص29).

ويوضح الجدول أنه سعر الصرف خلال الفترة من 2001-2010:

الجدول رقم (2): سعر الصرف خلال الفترة 2001 - 2010

السنة	سعر الصرف	السنة	سعر الصرف
2001	2.6	2006	2.20
2002	2.6	2007	2.00
2003	2.6	2008	2.10
2004	2.6	2009	2.30
2005	2.4	2010	2.30

المصدر: بنك السودان المركزي، إدارة الاحصاء 2001-2010

يلاحظ من الجدول رقم (2) أن سعر الصرف للجنيه السوداني مقابل الدولار الأمريكي تحسن تحسناً مستمراً خلال العام 2006 من 2.31 ج في ديسمبر 2005 إلى جنية في نهاية ديسمبر 2006م. كما يلاحظ خلال هذه الفترة استقرار في سعر صرف الدينار السوداني مقابل الدولار الأمريكي حيث ان هنالك فوارق طفيفة في اسعار الصرف للأسواق الأربعة المذكورة، يكاد يكون هناك توحيد في سعر الصرف (ابراهيم، 2020، ص93). ويعزى ذلك للسياسات والجهود التي بذلتها السلطات النقدية والمالية خلال هذه الفترة والتي تهدف الى مجموعة من الاصلاحات الاقتصادية والمالية من بينها استقرار قيمة العملة الوطنية، ويلاحظ انخفاض سعر بنك السودان المركزي لتبنيه في سبتمبر 2004م سياسة رفع قيمة الجنيه السوداني مقابل الدولار الأمريكي نسبة لتحسين موقف الاحتياطي بالنقد الاجنبي وقد وصل سعر صرف الجنيه السوداني مقابل الدولار الأمريكي نسبة لتحسين موقف الاحتياطي بالنقد. شهد مطلع 2005 العمل على ترقية Appreciation سعر الجنيه السوداني لأول مرة في تاريخه حين رأت السلطات ان سعر الصرف للجنيه السوداني مقابل العملات الحرة اقل من قيمته " Undervalued " لذلك وبعد دراسة بين بنك السودان بالتعاون مع سلطات صندوق النقد الدولي تم التوصل الى ضرورة ترفيع سعر صرف الجنيه السوداني وذلك باتخاذ الاجراءات اللازمة وفقا لمؤشرات السوق وتزويد اهم الشركاء في سوق النقد الاجنبي بالسودان هذا وقد استجاب السوق للاجراءات التي تم اتخاذها وبداء ترفيع سعر الصرف للجنيه السوداني حتي وصل الى 205.6 جنيه سوداني للدولار الأمريكي واستمر ذات الاتجاه وبالرغم من التغيرات والتطورات الكبيرة التي حدثت في سياسات سعر الصرف الى ان الواقع العملي يشير الى ان هناك عدة اسعار (ابو الحسن، 2017، ص80). في الفترة من 2006-2010م أتجه بنك السودان إلي رفع قيمة الجنية السوداني مقابل العملات الأجنبية وذلك نتيجة للتوسع النقدي الكبير بسبب إرتفاع عائدات البترول (محمد، 2009، ص41). وتأثر سعر الصرف بالأزمة المالية العالمية

التي بدأت تداعياتها تظهر اعتباراً من العام 2007 م، ولكن التأثير الفعلي علي السودان بدأ خلال الربع الرابع من العام 2008 م حيث بدأت الضغوط علي سعر الصرف نتيجة لانخفاض الاحتياطيات الخارجية، ثم ظهرت بعد ذلك الفجوة بين السعر الرسمي والسعر الموازي، وأخذت هذه الفجوة في الاتساع، حتى بلغت نسبة الفجوة في فبراير 2009م حوالي 4%، وفي سبتمبر 2010 بلغت حوالي 23% عندما بدأت الفجوة تتسع بين السعر الرسمي والسعر الموازي ارتفع حجم تدخل البنك المركزي كمحاولة لإعادة التوازن لسوق النقد الأجنبي وتحقيق استقرار سعر الصرف، وبلغ متوسط مبيعات النقد الأجنبي خلال الفترة من يناير 2009 (عثمان، 2009، ص50). كان هناك شح في النقد الاجنبي نتيجة لالزمة المالية فقط تقلصت عائدات النفط بشكل واضح واصبحت عائدات الصادرات غير البترولية في تراجع ولذلك بدأت بعض الضغوطات تظهر في سوق النقد الاجنبي ومن اهم المؤشرات التي تقيس ذلك بروز السوق الموازي من جديد فمناذ اوائل 2009 بدأت تتعدد اسعار الصرف في ومع التخفيضات المتلاحقة لسعر الصرف الرسمي ايضا انخفض سعر الصرف في السوق الموازي وفي العام 2010 م وجه البنك المركزي البنوك والصرافات بمنح حافز يبلغ 16.29% لكل من يبيع نقد اجنبياً للمصارف والصرافات باضافة النسبة نفسها لسعر البيع، وسمح بفتح الحسابات الحرة بما لا يقل عن خمسة الاف يورو مع تقديم ما يثبت وجود تدفقات مستمرة للحساب المفتوح حوالي ما يعادل 644 مليون جنيه شهرياً، وخلال عام 2009 م بلغ حوالي 11.2% وانخفض خلال سبتمبر إلي 9.2%، وبالمقابل ارتفع سعر الصرف الرسمي من 2 جنيه للدولار الأمريكي خلال عام 2008م إلى 2.24 جنيه للدولار الأمريكي خلال عام 2009 م وبلغ 2.4 جنيه للدولار الأمريكي حتى نهاية سبتمبر 2010م. تمثل الاثار المترتبة على انفصال جنوب السودان اهم الاسباب التي عمقت من مشكلة ندرة موارد النقد الاجنبي، حيث فقدت البلاد 76% من موارد النقد الاجنبي وحوالي 56% من الايرادات العامة للدولة،

وسرعان ما انتقلت الصدمة الى القطاعات الاقتصادية المختلفة (نور الدين، 2010، ص100).

### 2.3 سياسات سعر الصرف في الفترة من 2011-2022م

شهد الاقتصاد السوداني خلال هذه الفترة حالة من التدهور تمثلت في نقص حاد في العملات الاجنبية وارتفاع الضغوط التضخمية منذ يوليو 2011، وتدني الانتاج الحقيقي في القطاعات الانتاجية وارتفاع عجز الموازنة العامة وترتب على ذلك تنامي الكتلة النقدية وارتفاع تكاليف المعيشة. ونسبة لتاثر الاقتصاد الكلي في العام 2011م بعدد من العوامل والتطورات الاقتصادية الداخلية والخارجية المتمثلة في انفصال جنوب السودان الذي اخذ معه نحو ثلاثة ارباع العائدات النفطية وخروج البترول من قائمة الصادرات السودانية وارتفاع أسعار السلع المستوردة نتيجة لارتفاع أسعارها عالمياً وانخفاض سعر صرف العملة الوطنية (الشيخ، 2011، ص62). واستمر البنك المركزي في إتباع سياسة سعر الصرف المرن المدار وانتهاج سياسة التصحيح المستمر في سعر صرف الجنيه السوداني مقابل العملات الأجنبية بهدف التوصل إلى سعر صرف متوازن ومستقر، حيث تم تصحيح أسعار الصرف في يونيو 2012 ضمن حزمة من الإجراءات الاقتصادية التصحيحية التي اتبعتها الدولة لتخفيف الآثار السالبة لانفصال دولة جنوب السودان مما ساهم في تقريب الفجوة بين أسعار الصرف في السوق المنظم و أسعار الصرف في السوق الموازي (الريح، 2012، ص172). وخلال الفتره من 2013-2018م بذل بنك السودان المركزي مجهودات متتابعة للمحافظة على استقرار سعر الصرف ومقابلة التزامات الدولة من النقد الأجنبي والحفاظ على الاستقرار الاقتصادي، علاوة على الحفاظ على الثقة والمصداقية للجهاز المصرفي السوداني خارجياً، كما سعى بنك السودان المركزي إلى بناء احتياطات تمكنه من مقابلة الالتزامات الخارجية. خلال العام 2018م عمل البنك المركزي على استقرار المستوي العام للأسعار واستقرار سعر الصرف والمساهمة في تحفيز تحويلات السودانيين

العاملين بالخارج والاستثمار الاجنبي لجذب موارد النقد الاجنبي للسوق المنظم وعمل على استقرار سعر الصرف(حامد،2011، ص10). ويوضح الجدول رقم (3) سعر الصرف خلال الفترة 2011 - 2022:

الجدول رقم (3): سعر الصرف خلال الفترة 2011 - 2022

السنة	سعر الصرف	السنة	سعر الصرف
2011	2.70	2017	6.82
2012	3.60	2018	47.50
2013	4.70	2019	55.00
2014	5.90	2020	55.1
2015	6.01	2021	444.43
2016	6.18	2022	569.08

المصدر: العرض الاقتصادي والمالي، بنك السودان المركزي 2011 الى 2022م  
وهدفت سياسات بنك السودان المركزي خلال العام 2020 و 2021 م علي تحقيق الاستقرار النقدي والاستقرار المالي واستقرار سعر الصرف من عبر تعظيم عرض النقد الاجنبي وترشيد استخدامه والطلب عليه، وإعطاء مرونة للمصدرين في استرداد واستخدام حصائل الصادر، شراء بنك السودان المركزي للذهب بغرض بناء الاحتياطات الخارجية، استعادة وتطوير علاقات المراسلات المصرفية الخارجية للاسهام في جذب تحويلات السودانيين بالخارج(جامع،2018، ص181). تأتي سياسات بنك السودان في ظل واقع اقتصادي جديد ومبشر يتمثل في رفع اسم السودان من قائمة الدول الراعية للإرهاب مما يتطلب سياسات واجراءات وضوابط وجهود تساهم في اندماج الاقتصاد السوداني في الاقتصاد العالمي من خلال الإلتزام بالمعايير الرقابية والاشرفية الدولية مما يساعد في تشجيع الاستثمار، وخلال العام 2021 بجانب الاستقرار النقدي والاستقرار المالي عمل البنك على استدامة واستقرار سعر الصرف من

خلال إصلاح إدارة سعر الصرف والعمل علي تطبيق نظام سعر الصرف المرن المدار، تعظيم موارد النقد الاجنبي وترشيد استخدامه والطلب عليه، بناء احتاطيات رسمية من النقد الاجنبي والذهب، تطوير سوق النقد الاجنبي وسوق ما بين المصارف، جذب مدخرات وتحويلات السودانيين العاملين بالخارج عن طريق فتح نافذة شراء وبيع التحويلات (عوض، 2021، ص 117).

### 3. نتائج الدراسة ومناقشتها

#### 3.1 مرحلة توصيف النموذج

في هذه المرحلة يتم صياغة الفرضيات (Formulation Of Hypothesis) عن طريقة الاستعانة بالنظرية الاقتصادية لإيجاد علاقة دالية بين متغيرين أو عدد من المتغيرات المستقلة التي تتمثل في التضخم، الناتج المحلي، الصادرات، والواردات والمتغير التابع سعر الصرف. وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:

#### أولاً: تحديد متغيرات النموذج:

1. سعر الصرف (EX).
2. التضخم (INF).
3. الناتج المحلي الاجمالي (GDP).
4. الصادرات (X).
5. الواردات (M).

#### ثانياً: تحديد الشكل الرياضي للنموذج

واستناداً على مرحلة صياغة النموذج (الفرضيات) والتي تعنى التعبير عن النظرية الاقتصادية في صورة رياضية احتمالية ستصبح النموذج المقترح للتضخم كالأتي:

$$EX = B_0 + B_1INF - B_2GDP - B_3X + B_4M + U$$

حيث:

$$EX = \text{معدل سعر الصرف (المتغير التابع)}$$

القاطع =  $B_0$

معامل التضخم الذي يقيس مقدار التغير في سعر الصرف =  $B_1$

التضخم ( المتغير المستقل الأول) = INF

معامل الناتج المحلي الاجمالي الذي يقيس مقدار التغير في سعر الصرف =  $B_2$

الناتج المحلي الاجمالي ( المتغير المستقل الثاني) = GDP

معامل الصادرات الذي يقيس مقدار التغير في سعر الصرف =  $B_3$

الصادرات ( المتغير المستقل الثالث) = X

معامل الواردات الذي يقيس مقدار التغير في سعر الصرف =  $B_4$

الواردات ( المتغير المستقل الرابع) = M

المتغير العشوائي = U

ثالثاً: تحديد القيم والإشارات المسبقة للنموذج:

في هذه الخطوة يتم تحديد توقعات نظرية مسبقة عن اشارة وحجم معاملات النموذج بناءً على ما تقدمه النظرية الاقتصادية أو المصادر السابق من المعلومات:

**التضخم:** تفترض النظرية الاقتصادية وجود علاقة طردية بين التضخم وارتفاع معدل سعر الصرف، أي انه كلما زاد معدل التضخم زاد إرتفاع معدل سعر الصرف، ونتوقع أن تكون إشارة معامل التضخم موجبة.

**الناتج المحلي الإجمالي:** تفترض النظرية الاقتصادية وجود علاقة عكسية بين الناتج المحلي الإجمالي وارتفاع معدل سعر الصرف، أي انه كلما زاد معدل الناتج المحلي الإجمالي انخفض معدل سعر الصرف، ونتوقع أن تكون إشارة معامل الناتج المحلي الإجمالي سالبة.

**الصادرات:** تفترض النظرية الاقتصادية وجود علاقة عكسية بين الصادرات وارتفاع معدل سعر الصرف، أي انه كلما زاد معدل الصادرات انخفض معدل سعر الصرف، ونتوقع أن تكون إشارة معامل الصادرات سالبة.

**الواردات:** تفترض النظرية الاقتصادية وجود علاقة طردية بين الواردات وارتفاع معدل سعر الصرف، أي انه كلما زاد معدل الواردات زاد إرتفاع معدل سعر الصرف، ونتوقع أن تكون إشارة معامل الواردات موجبة.

### 3.2 مرحلة تقدير معلمات النموذج Estimation Model Stage

تأتي هذه المرحلة بعد مرحلة توصيف النموذج. وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:  
**أولاً: تجميع البيانات عن متغيرات النموذج:** هي مرحلة تجميع البيانات عن متغيرات الظاهرة موضوع الدراسة، وتعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل العمل القياسي فإذا توافرت فيها الموضوعية والدقة والبعد عن الأخطاء انعكس ذلك في دقة التحليل وصحة النتائج الذي يحصل عليها الباحث.

#### ثانياً: تحليل ومعالجة البيانات:

العلاقات الاقتصادية عادة ما تشتمل على متغيرات تفسيرية ترتبط بمتغيرات تابعة من خلال معلمات مجهولة يرغب الباحث بتقديرها في ظل وجود الأخطاء العشوائية، وبما أن دقة التقديرات تعتمد بشكل أساسي على حجم وطبيعة هذه الأخطاء لذلك لابد من تحسين دقة قياس متغيرات النموذج، وذلك عن طريق التحليل الأولي للبيانات وخاصة إذا كانت بيانات ذات سلاسل زمنية، ولذلك فإن التحليل الأولي يعتمد على الآتي:

#### ▪ اختبار سكون واستقرار السلسلة:

الجدول رقم (4): اختبار جذر الوحدة لاختبار سكون السلسلة

Variable	ADF Test Statistic	5% Critical Value	Level
EX	5.2563	4.2310	(1nd difference)
INF	3.9021	3.0023	(Level)
GDP	4.5230	2.0231	(1nd difference)
X	3.2360	1.2035	(Level)
M	4.2351	3.2530	(Level)

المصدر: إعداد الباحث من نتائج برنامج التحليل القياسي (E.Views)

يلاحظ من الجدول رقم (4) أن قيمة اختبار (ADF) بالنسبة (EX) بلغت (5.2563) وهي أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% تساوي (4.2310). وقيمة اختبار (ADF) بالنسبة (INF) بلغت (3.9021) وهي أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% تساوي (3.0023). وبالنسبة لـ (GDP) بلغت قيمتها (4.5230) وهي أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% تساوي (2.0231). وقيمة اختبار (ADF) بالنسبة (X) بلغت (3.2360) وهي أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% تساوي (1.2035). وبالنسبة لـ (M) بلغت قيمتها (4.2351) وهي أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% تساوي (3.2530). مما نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل القائل باستقرار المتغير (EX) في الفرق الأول (Ind difference)، والمتغير (INF) عند المستوى (level) والمتغير (GDP) عند الفرق الأول (Ind difference)، والمتغير (X) عند المستوى (level)، والمتغير (M) عند المستوى (level).

#### ▪ تحليل التكامل المشترك (Co integration)

الجدول رقم (5): اختبار التكامل المشترك

Variable	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value
EX	15.245	42.236
INF	42.235	23.251
GDP	26.253	18.231
X	21.321	50.589
M	36.231	2.236

المصدر: إعداد الباحث من نتائج برنامج التحليل القياسي (E.Views)

من الجدول رقم (5) يلاحظ أن قيمة نسبة الإمكان الأعظم (LR) للتضخم بلغت (42.235) وهي أكبر من 5% (23.251). وايضاً أن قيمة نسبة الإمكان الأعظم (LR) لمعدل الناتج المحلي الاجمالي بلغت (26.253) وهي أكبر من 5% (18.231)، وأن قيمة نسبة الإمكان الأعظم (LR) لمعدل الواردات بلغت (36.231) وهي أكبر من 5% (2.236) مما يعني أن هناك ثلاثة متجهات للتكامل المشترك وبالتالي أن بيانات المتغيرات في المدى الطويل سوف تسلك سلوك متشابهاً. وتمثل النموذج انحداراً حقيقياً غير زائفاً.

### الكشف عن مشكلة الارتباط الخطي المتعددة

توجد هنالك عدة طرق يمكن استخدامها للكشف عن مشكلة الارتباط المتعددة، وتناولت هذه الدراسة مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة ويتم وفقاً لهذه الطريقة فحص المصفوفة التي تقيم معاملات الارتباط البسيطة بين كل المتغيرات المستقلة، حيث يقارن معامل التحديد ( $R^2$ ) مع الارتباطات الجزئية فإذا كان معامل التحديد ( $R^2$ ) مرتفعاً وكانت الارتباطات الجزئية منخفضة فإن ذلك مؤشر لوجود مشكلة الارتباط الخطي المتعددة. والجدول أدناه يوضح مصفوفة الارتباطات:

الجدول رقم(6): مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة

Variable	INF	GDP	X	M
INF	1	0.16	0.16	0.16
GDP	0.16	1	0.16	0.16
X	0.16	0.16	1	0.16
M	0.16	0.16	0.16	1

المصدر: إعداد الباحث من نتائج برنامج التحليل القياسي (E.Views)

يلاحظ من الجدول أعلاه أن هنالك ارتباط ضعيف بين معدل التضخم (INF) والنتائج المحلي الاجمالي (GDP) والواردات (M) حيث بلغت قيمتها 16% وهذا يعني أن النموذج لا يعاني من وجود مشكلة الارتباط الخطي.

### المعادلة المقدرة (Estimation Equation)

ويمكن كتابة المعادلة المقدرة من الجدول رقم(-) في الصورة التالية:

$$EX = 3.2130 + 0.3261 INF - 5.2319 GDP - 3.0236 X + 0.2310 M + U$$

وذلك تطبيقاً على النموذج المقترح:

$$EX = B_0 + B_1 INF - B_2 GDP - B_3 X + B_4 M + U$$

الجدول رقم (7): المعادلة المقدرة للنموذج

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.2130	1.2360	0.3251	0.001
INF	0.3261	0.0023	5.3251	0.000
GDP	-5.2319	4.2315	1.2035	0.011
X	3.0236	0.2453	2.0253	0.013
M	- 0.2310	6.2352	0.2365	0.030

المصدر: إعداد الباحث من نتائج برنامج التحليل القياسي (E.Views)

$$R^2 = 0.90$$

$$D.W=1.81$$

### 3.3 مرحلة تقييم النموذج

في هذه المرحلة يتم تقدير القيم الرقمية لمعاملات النموذج من خلال بيانات واقعية بداية بتقييم وتحليل نتائج التقدير للتأكد من وجود مدلول ومعنى للمعاملات من الناحية الاقتصادية والإحصائية والقياسية. وتوجد ثلاثة معايير تستخدم في تقييم نتائج التقدير القياسي وهي:

#### ▪ تقييم التقديرات وفقاً للمعيار النظرية الاقتصادي:

من الجدول رقم (19) يمثل الثابت ( $B_0$ ) متوسط معدل سعر الصرف الذي يتحدد بعوامل خلاف المتغيرات المذكورة في النموذج مثل الكوارث الطبيعية والأدواق وغيرها. ويلاحظ من نتائج التحليل أن قيمة الثابت ( $B_0$ ) يساوي (3.2130) وهي قيمة موجبة وهو يطابق منطوق النظرية الاقتصادية.

أما بالنسبة لـ ( $B_1$ ) التي تمثل ميل منحني سعر الصرف بالنسبة للتضخم، أو معدل التغير في سعر الصرف نتيجة لتغير التضخم بوحدة قياس واحدة، فقد جاءت نتيجة التقدير لها موجبة (0.3261) وهي مطابقة لمنطوق النظرية الاقتصادية التي تنص على وجود علاقة طردية بين سعر الصرف والتضخم. بمعنى ان أي زيادة في التضخم تؤدي إلي زيادة في سعر الصرف والعكس. ومن الناحية القياسية لتقدير لـ ( $B_1$ ) أن أي زيادة في معدل التضخم بما يعادل وحدة واحدة سوف تؤدي إلي زيادة في سعر الصرف بمقدار (0.3261).

أما ( $B_2$ ) التي تمثل ميل منحني سعر الصرف بالنسبة الناتج المحلي الاجمالي، أو معدل التغير في سعر الصرف نتيجة لتغير الناتج المحلي الاجمالي بوحدة قياس واحدة، فقد جاءت نتيجة التقدير لها سالبة ( $-5.2319$ ) وهي مطابق للنظرية الاقتصادية التي تنص على وجود علاقة عكسية ما بين سعر الصرف والناتج المحلي الاجمالي. بمعنى أن أي زيادة في الناتج المحلي الاجمالي سوف تؤدي إلي انخفاض في سعر الصرف والعكس. ومن الناحية القياسية لتقدير ( $B_2$ ) أن أي زيادة في الناتج المحلي الاجمالي بما يعادل وحدة واحدة سوف تؤدي إلي انخفاض سعر الصرف بمقدار ( $-5.2319$ ).

أما ( $B_3$ ) التي تمثل ميل منحني سعر الصرف بالنسبة للصادرات، أو معدل التغير في سعر الصرف نتيجة لتغير في حجم الصادرات بوحدة قياس واحدة، فقد جاءت نتيجة التقدير لها موجبة ( $3.0236$ ) وهي مطابقة لمنطوق النظرية الاقتصادية التي تنص على وجود علاقة طردية بين سعر الصرف والصادرات. بمعنى ان أي زيادة في حجم الصادرات تؤدي إلي زيادة في سعر الصرف والعكس. ومن الناحية القياسية لتقدير ( $B_3$ ) أن أي زيادة في حجم الصادرات بما يعادل وحدة واحدة سوف تؤدي إلي زيادة في سعر الصرف بمقدار ( $3.0236$ ).

أما ( $B_4$ ) التي تمثل ميل منحني سعر الصرف بالنسبة للواردات، أو معدل التغير في سعر الصرف نتيجة لتغير الواردات بوحدة قياس واحدة، فقد جاءت نتيجة التقدير لها سالبة ( $-0.2310$ ) وهي مطابق للنظرية الاقتصادية التي تنص على وجود علاقة عكسية ما بين معدل سعر الصرف والواردات. بمعنى أن أي زيادة في الواردات سوف تؤدي إلي انخفاض في سعر الصرف والعكس. ومن الناحية القياسية لتقدير ( $B_4$ ) أن أي زيادة في الواردات بما يعادل وحدة واحدة سوف تؤدي إلي انخفاض سعر الصرف بمقدار ( $-0.2310$ ).

#### ▪ تقييم التقديرات وفقاً للمعيار الإحصائي:

يلاحظ من نتائج التحليل نجد أن معامل التحديد ( $R^2$ ) تساوي 0.90 وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة (التضخم، الناتج المحلي الاجمالي، الصادرات، الواردات) تؤثر على المتغير التابع (سعر الصرف) بنسبة 90% والباقي وقدره 10% يعود للمتغيرات الغير متضمنة في النموذج

وهذا دلالة لجودة توفيق النموذج . وأن اختبار المعنوية لمعالم النموذج من خلال قيمة Prob. والتي هي أقل من 5% لجميع معالم النموذج وهذا يعني أن متغيرات النموذج معتمدة إحصائياً.

▪ **تقييم التقديرات وفقاً للمعيار القياسي:**

يتعلق هذا المعيار بفحص الكشف عن مشاكل القياس وذلك على النحو التالي:

- **الكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي:** من خلال قيمة إحصائية "D.W" من نتائج التقدير يلاحظ تساوي (1.80) وهي قيمة تقترب من القيمة القياسية التي تتراوح ما بين (1.50 - 2) وهذا يعني أن النموذج لا يعاني من مشكلة ارتباط ذاتي.

- **الكشف عن مشكلة اختلاف التباين:** يوضح اختبار وايت الكشف عن مشكلة اختلاف التباين.

الجدول أدناه يوضح ذلك:

الجدول رقم(7): اختبار وايت White Heteroskedasticity Test

F-statistic	2.21031	Prob	0.10232
Obs*R-squared	6.10023	Prob	0.23511

المصدر: إعداد الباحث من نتائج برنامج التحليل القياسي (E.Views)

من الجدول أعلاه يلاحظ أن قيمة Obs\*R-squared (6.10023) أكبر من قيمة Prob (0.23511) وبالتالي نقبل فرض العدم القائل بعدم وجود اختلاف التباين.

### 3.4 اختبار فرضيات الدراسة

من خلال الدراسة التحليلية التي تناولها الدراسة، يمكن التحقق من صحة أو خطأ الفرضيات

التي سبق الإشارة إليها في مقدمة الدراسة كما يلي:

**الفرضية الأولى:** التي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين معدل التضخم ومعدل سعر الصرف خلال فترة الدراسة:

تم التحقق من هذه الفرضية عن طريق استخدام نموذج متعددة للتحليل القياسي، وذلك من

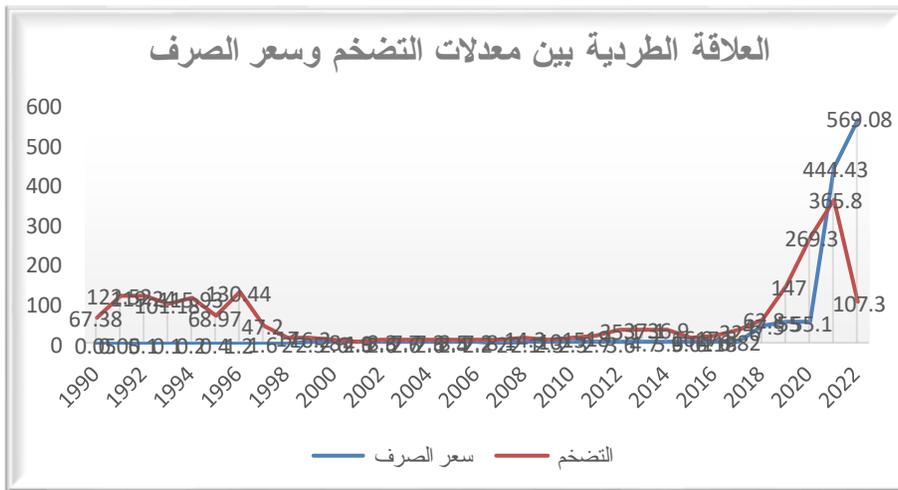
خلال تحليل معدلات التضخم السائدة خلال الفترة من 1990-2022م ومقارنتها مع مع سعر

الصرف فقد تبين من خلال الدراسة أن الاقتصاد السوداني عانى من تأثير مجموعة متداخلة من

العوامل الداخلية تمثلت في نمو متسارع في حجم السيولة المحلية وارتفاع نسبة النقد المتداول خارج الجهاز المصرفي إلى إجمالي السيولة المحلية، مما ساهم في ظل السياسة المالية التوسعية التي انتهجتها السلطات الحكومية إلى ارتفاع حجم الإنفاق العام وارتفاع معدلات التضخم خلال فترة الدراسة.

ومن خلال التحليل ثبت ان هناك علاقة طردية بين ارتفاع سعر الصرف والتضخم وهذا ما يثبت صحة الفرضية (هناك علاقة بين ارتفاع سعر الصرف ومعدل التضخم في السودان خلال فترة الدراسة). ويلاحظ من الشكل رقم (1) أدناه أن ميل منحنى سعر الصرف بالنسبة لمعدل التضخم، أو معدل التغير في سعر الصرف نتيجة لتغير معدل التضخم بوحدة قياس واحدة، جاءت نتيجة التقدير لها موجبة وهي مطابقة لمنطوق النظرية الاقتصادية التي تنص على وجود علاقة طردية بين ارتفاع سعر الصرف ومعدل التضخم، بمعنى ان أي زيادة في معدل التضخم تؤدي إلى زيادة في سعر الصرف والعكس. والشكل أدناه يوضح العلاقة الطردية بين معدلات التضخم وسعر الصرف خلال الفترة من 1990-2022:

شكل رقم (1): العلاقة الطردية بين التضخم وسعر الصرف للفترة من 1990-2022

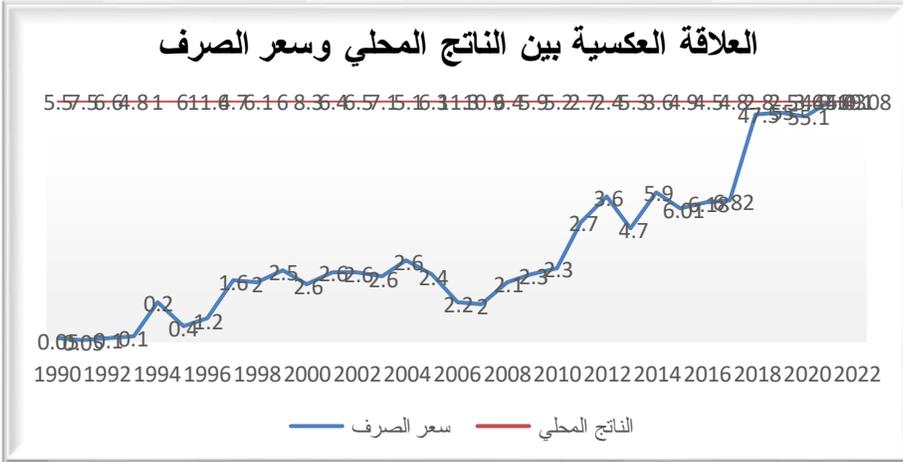


المصدر: إعداد الباحث من نتائج برنامج التحليل القياسي (E.Views)

## الفرضية الثانية: التي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الناتج المحلي الاجمالي ومعدل سعر الصرف خلال فترة الدراسة:

صاغت هذه الفرضية للبحث حول العلاقة بين الناتج المحلي الاجمالي كمتغير مستغل للمتغيرات الاقتصادية وسعر الصرف كمتغير تابع، خلال الفترة من 2000-2007 ظل معدل الناتج المحلي متزايدا ويعزى ذلك الى دخول البترول السوداني ضمن صادرات السودان مما ادى الى زيادة واستقرار معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي في الاتجاه الموجب كما ان معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي سجل اعلا مستوي له في العام 2007م حيث بلغ 10.9% ويعزى ذلك للاستقرار الاقتصادي الذي صاحب تلك الفترة. ثم بدأ معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي بالانخفاض في العامين التاليين 2008م، 2009م وذلك نسبة للازمة العالمية التي أصابت معظم إقتصاديات العالم حيث انخفض معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي في العام 2009م الي 6.9% نسبة الانخفاض معدل نمو معظم القطاعات الإنتاجية، كما انخفض الى 5.2% في العام 2010م و2.7% في العام 2011م نتيجة لانخفاض قطاع النفط بصورة أساسية لانخفاض أسعار النفط بسبب الازمة العالمية ونقص حجم الصادر من النفط والعائد منه نتيجة لانفصال الجنوب في العام 2011م ومنها تدهور معدلات الناتج المحلي الاجمالي حتى العام 2022 نتيجة لعدد من العوامل السياسية والسياسات الاقتصادية غير السليمة التي اثرت على مؤشرات الاقتصاد الكلي. ومن خلال التحليل ثبت أن هناك علاقة عكسية بين الناتج المحلي الاجمالي وسعر الصرف خلال فترة الدراسة وهذا ما يثبت صحة الفرضية ( وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الناتج المحلي الاجمالي ومعدل سعر الصرف). والشكل أنناه يوضح العلاقة العكسية بين الناتج المحلي الاجمالي وسعر الصرف خلال الفترة من 1990-2022م:

شكل رقم (2): العلاقة العكسية بين الناتج المحلي وسعر الصرف للفترة من 1990-2022



المصدر: إعداد الباحث من نتائج برنامج التحليل القياسي (E.Views)

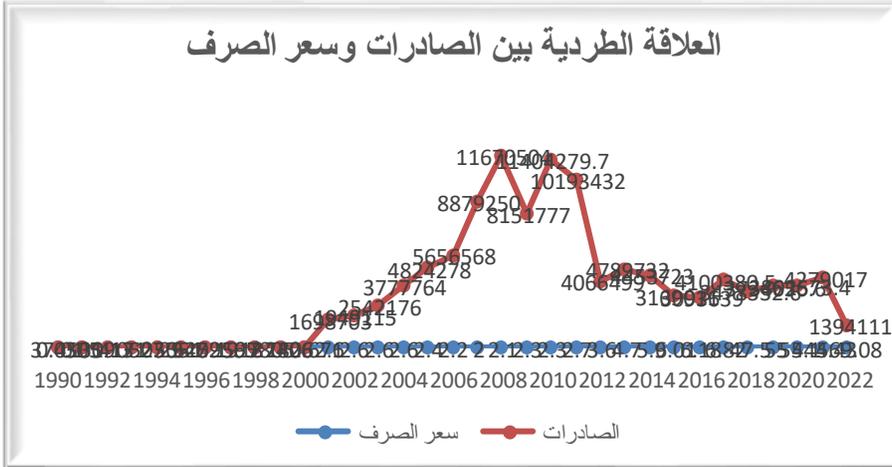
يلاحظ من الشكل أعلاه التي تمثل ميل منحنى سعر الصرف بالنسبة للناتج المحلي الاجمالي، أو معدل التغير في سعر الصرف نتيجة لتغير الناتج المحلي الاجمالي بوحدة قياس واحدة، فقد جاءت نتيجة التقدير لها سالبة وهي مطابق للنظرية الاقتصادية التي تنص على وجود علاقة عكسية ما بين سعر الصرف والناتج المحلي الاجمالي. بمعنى أن أي زيادة في الناتج المحلي الاجمالي سوف تؤدي إلى انخفاض في سعر الصرف والعكس. ومن الناحية القياسية لتقدير أن أي زيادة في الناتج المحلي الاجمالي بما يعادل وحدة واحدة سوف تؤدي إلى انخفاض سعر الصرف.

**الفرضية الثالثة: التي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الصادرات ومعدل سعر الصرف خلال فترة الدراسة:**

صاغت هذه الفرضية للبحث حول العلاقة بين الصادرات كمتغير مستقل للمتغيرات الاقتصادية وسعر الصرف كمتغير تابع. واجهت الصادرات السودانية خلال فترة الدراسة عدد من العوائق والقيود الجمركية التي تتمثل في مشاكل الانتاج والانتاجية وتأثير ذلك على معظم سلع الصادر، وعدم الثبات في السياسات العامة والسياسات الزراعية، وربط الصادر بفوائض الانتاج في كثير من السلع مما يؤثر على الاستمرارية في السوق العالمي والمحافظة عليه، ولم تشهد

فترة إستغلال النفط اي تطور إيجابي لحجم تلك الصادرات مما قد يشير الى أن عائدات النفط لم يتم توجيهها للنهوض بالقطاع الزراعي فالاعتماد الكامل على موارد البترول في تمويل إنفاق الدولة يعرض الاقتصاد الوطني الى هزات وأزمات إقتصادية حادة وغير مأمونة العواقب بسبب التذبذب والتقلبات التي تتعرض لها موارد البترول بسبب التقلبات الدورية المعتادة في أسواق النفط دوليًا. وفقد السودان جزءاً من نصيبه في السوق العالمي لبعض السلع مثل الصمغ العربي والسمسمة والكرندي وذلك لمشاكل الإنتاج والتسويق. كما تعتمد معظم الصادرات السودانيه على مدخلات إنتاج مستورده بالعملة الأجنبية كالبتترول، الإسيبرات، الأليات الأدوات والحاصدات ومدخلات إنتاج أخرى. ومن خلال التحليل ثبت أن هناك علاقة طردية بين الصادرات وسعر الصرف وهذا ما يثبت صحة الفرضية (هنالك علاقة بين الصادرات وسعر الصرف خلال فترة الدراسة). والشكل أدناه يوضح العلاقة الطردية بين الصادرات وسعر الصرف خلال الفترة من 1990-2022م:

شكل رقم (3): العلاقة الطردية بين الصادرات وسعر الصرف للفترة من 1990-2022



المصدر: إعداد الباحث من نتائج برنامج التحليل القياسي (E.Views)

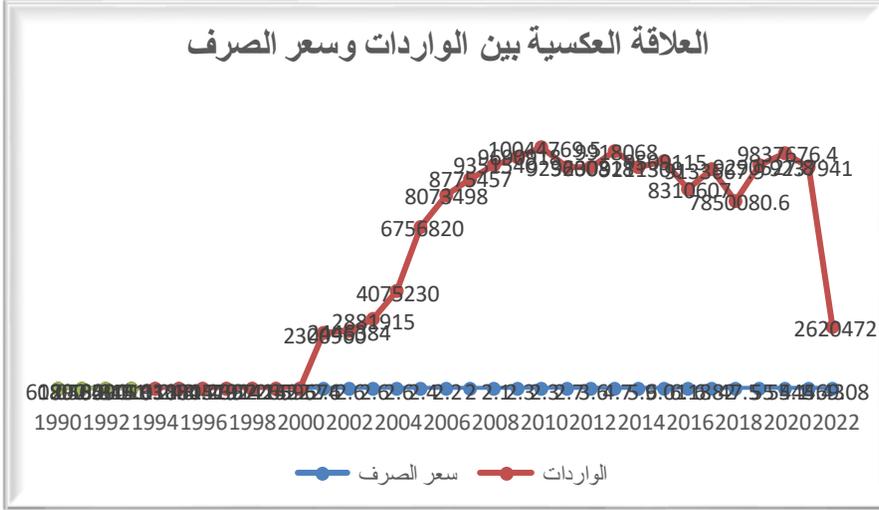
يلاحظ من الشكل أعلاه التي تمثل ميل منحنى سعر الصرف بالنسبة للصادرات، أو معدل التغير في سعر الصرف نتيجة لتغير في حجم الصادرات بوحدة قياس واحدة، فقد جاءت نتيجة

التقدير لها موجبة وهي مطابقة لمنطوق النظرية الاقتصادية التي تنص على وجود علاقة طردية بين سعر الصرف والصادرات. بمعنى ان أي زيادة في حجم الصادرات تؤدي إلي زيادة في سعر الصرف والعكس. ومن الناحية القياسية أن أي زيادة في حجم الصادرات بما يعادل وحدة واحدة سوف تؤدي إلي زيادة في سعر الصرف.

**الفرضية الرابعة: التي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الواردات ومعدل سعر الصرف خلال فترة الدراسة:**

صاغت هذه الفرضية للبحث حول العلاقة بين الواردات كمتغير مستغل للمتغيرات الاقتصادية وسعر الصرف كمتغير تابع. الواردات تلعب دور هام في التنمية ولها تأثيرها المباشر في الدخل القومي والميزان التجاري وهي وسيلة الاقتصاد الوطني للحصول على مختلف السلع الانتاجية غير المتوفرة محلياً ولتأمين الحاجات الاستهلاكية الضرورية التي لا تتوفر محلياً. وقيمة الواردات السلعية لاي دولة تتأثر بالعديد من العوامل الداخلية والخارجية فالدور الذي مارسه الإختلالات الهيكلية في بنيان الاقتصاد السوداني خلال فترة الدراسة الناجمة عن اختلال علاقة النمو بين قطاعات الاقتصاد القومي واتساع فجوة الموارد المحلية وانفصال جنوب السودان، هذا الأسباب أدت إلى تذبذب وتدهور واضح في سعر صرف العملة خلال فترة الدراسة. ومن خلال التحليل ثبت أن هناك علاقة عكسية بين الواردات وسعر الصرف وهذا ما يثبت صحة الفرضية ( هنالك علاقة بين الواردات السودانية وسعر الصرف خلال فترة الدراسة). والشكل أدناه يوضح العلاقة العكسية بين الواردات وسعر الصرف خلال الفترة من 1990-2022م:

**شكل رقم (4): العلاقة العكسية بين الواردات وسعر الصرف للفترة من 1990-2022**



المصدر: إعداد الباحث من نتائج برنامج التحليل القياسي (E.Views)

يلاحظ من الشكل أعلاه التي تمثل ميل منحنى سعر الصرف بالنسبة للواردات، أو معدل التغير في سعر الصرف نتيجة لتغير الواردات بوحدة قياس واحدة، فقد جاءت نتيجة التقدير لها سالبة وهي مطابق للنظرية الاقتصادية التي تنص على وجود علاقة عكسية ما بين معدل سعر الصرف والواردات. بمعنى أن أي زيادة في الواردات سوف تؤدي إلى انخفاض في سعر الصرف والعكس. ومن الناحية القياسية لتقدير أن أي زيادة في الواردات بما يعادل وحدة واحدة سوف تؤدي إلى انخفاض سعر الصرف بمقدار.

#### 4. اهم نتائج الدراسة

من خلال مناقشة نتائج الدراسة واختبار الفرضيات توصل الدراسة الى أهم النتائج المتوصل إليها:

1. أثبتت الدراسة وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين معدلات التضخم وحجم الصادرات وارتفاع سعر الصرف في السودان خلال فترة الدراسة.
2. أثبتت الدراسة وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين الناتج المحلي الإجمالي وحجم الواردات وارتفاع سعر الصرف في السودان خلال فترة الدراسة.

3. اثبتت الدراسة معنوية الدالة استناد الى ماتقدم من اختبارات وجودة توفيق النموذج حيث بلغ معامل التحديد 90% مما يشير الى ان النموذج ذات مقدرة تفسيرية عالية.
4. تشير النتائج إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة بمتجه وبمعنوية (5%)، وبالتالي فإن نتائج استقرار البيانات واختبار التكامل المشترك تشير إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل.

#### 5. التوصيات

1. ضرورة تفعيل دور البنك المركزي في ممارسة السياسة النقدية، مع تقسيم اداة السياسة النقدية من حيث تحكمها في معدلات التضخم.
2. العمل على تطوير وزيادة المشاريع الانتاجية التي تؤدي لزيادة السلع والخدمات من ثم تقليل تصاعد الاسعار.
3. عدم استغلال الموارد بصورة أمثل وتوظيفها زاد من معدل تغيرات الاسعار خلال فترة الدراسة.
4. العمل على زيادة الطاقة الانتاجية للاقتصاد الوطني بالتركيز على القطاع الزراعي والثروة الحيوانية لتقوية قطاع الصادرات، وذلك لزيادة وتدعيم احتياطي النقد الاجنبي لمقابلة الواردات.

#### قائمة المراجع:

1. إبراهيم السيد المعتمد محمد(2020)، أثر سياسات سعر الصرف على الميزان التجاري في السودان في الفترة من ( 1990 - 2020 )رسالة دكتوراه، غير منشورة ،جامعة أم درمان الإسلامية .2020.
2. إبراهيم، السيد المعتمد محمد(2020)، أثر سياسات سعر الصرف على الميزان التجاري في السودان في الفترة من ( 1990- 2020 )رسالة دكتوراه، غير منشورة،جامعة أم درمان الإسلامية 2020 .
3. أبو الحسن، عمار ابراهيم الضو (2017)، اثر تغيير سعر الصرف علي الاقتصاد السوداني في الفترة (2007- 2017) جامعه ام درمان الاسلامية، دراسة دكتوراه غير منشورة
4. احمد، محمد عثمان(2009م)، اداء السياسة النقدية في الاقتصاد السوداني خلال الفترة 1990-2009 ، مجلة المصرفي، العدد 27، الخرطوم.

5. احمد، مسلم (2013م)، تحديات السياسة النقدية في السودان في ظل تطبيق النظام الإسلامي المصرفي (1980-2012)، المكتبة الوطنية للنشر، اركويت الخرطوم.
6. جامع، صالح احمد على (2018)، اثر سعر الصرف على التجارة الخارجية للفترة من (1990- 2018)، ورقة علمية منشورة بمجلة أبحاث ودراسات التنمية، العدد 2، مجلد7، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة محمد البشير، الجزائر.
7. جبر الله، بدر الدين حسين (2009)، اتجاهات سعر الصرف وإمكانية حدوث دولرة غير رسمية في الاقتصاد السوداني، مجلة المصرفي، العدد 58، بنك السودان المركزي، إدارة العمليات النقدية، الخرطوم.
8. جبر الله، بدر الدين حسين (2010م)، اتجاهات سعر الصرف وإمكانية حدوث دولرة غير رسمية في الاقتصاد السوداني، مجلة المصرفي، العدد 58، بنك السودان المركزي، إدارة العمليات النقدية، الخرطوم.
9. حسام جمال أحمد، أثر السياسات النقدية على التضخم في السودان، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا 2014، رسالة ماجستير، غير منشورة
10. الحسن صابر محمد (2004)، تقييم محاولات إصلاح الجهاز المصرفي ودوره في تمويل التنمية، مجلة المصرفي، العدد (3) الخرطوم.
11. حسين، بدر الدين (2008م)، تحديد المدى الزمني للتغير في عرض النقود، مجلة المصرفي، العدد 49، بنك السودان المركزي، الخرطوم.
12. حسين، هبه عوض الله علي (2020) وآخرين، العوامل المؤثر في سعر الصرف في السودان "دراسة تطبيقية للفترة (1998-2018م)، المجلة الالكترونية الشاملة متعددة التخصصات، العدد 31 شهر 12/2020
13. الريح، حيدر بابكر (2012)، الاقتصاد السوداني في ثمانية وخمسين عاماً، شركة مطابع السودان للعملة المحدودة، الخرطوم.
14. الريح، حيدر بابكر (2012م)، الاقتصاد السوداني في ثمانية وخمسين عاماً، شركة مطابع السودان للعملة المحدودة، الخرطوم.
15. عبد المنعم و سامية (2016م)، اثر الصادرات الزراعية علي الناتج المحلي السوداني، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد 17، جامعة السودان.

16. عبد الرزاق بن الزاوي، سعر الصرف الحقيقي التوازني، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2016.
17. عبد الله، مصطفى محمد (2009م)، قياس سعر الصرف الحقيقي، في السودان للفترة من 1956-2007م، مجلة المصرفي، العدد 53، بنك السودان المركزي، إدارة الاحصاء، الخرطوم.
18. عثمان، فاطمة عبدالمجيد (2020)، اثر تغيرات سعر الصرف على الاقتصاد السوداني باستخدام نموذج تحليل الانحدار الذاتي " دراسة قياس على بغض المتغيرات الاقتصادية الكلية (1992-2019)، فلسفة اقتصادية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، رسالة دكتوراه منشورة ، 2022
19. عساف، محمد هارون (2008)، تأثير السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
20. علي، أحمد مجذوب أحمد (2013م)، الإقتصاد السوداني بين المتطلبات العلمية والاختيارات السياسية، بحث في أداء 2010 ، الخرطوم - هيئة الاعمال الفكرية.
21. عوض، ايمان احمد احمد عوض وآخرون (2021)، الدور التفاعلي علي العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي عند توسيط حجم الصادرات دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصري، مجلة البحوث المالية، المجلد 22، العدد الاول. 2021.
22. قدي عبد المجيد (2004م)، المدخل إلى السياسات الإقتصادية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
23. مفتاح، عبد الرحمن صالح (2005م)، النقود والسياسة النقدية، دار الفجر للنشر والتوزيع ، الجزائر.
24. المهل، عبد العظيم (2004م)، الاقتصاد الكلي، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم.
25. المهل، عبد العظيم سليمان (2006م) ، الاقتصاد الكلي، مطبعة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
26. ناظم محمد (2006)، النقود والمصارف والنظرية النقدية، زهران للطباعة والنشر، عمان.

27. نور الهدى فتح العليم سيد احمد(2015)، دور سياسات سعر الصرف في تحقيق الاستقرار الاقتصادي في السودان من 2005 الي 2015، جامعه السودان للعلوم والتكنولوجيا، رسالة ماجستير، غير منشورة
28. نورين، مجدي الأمين (2010م)، اثر إنتاج وتصدير البترول علي النمو الاقتصادي في السودان، مجلة المصرفي، العدد 56، الخرطوم.
29. نوفل، بعلول(2018)، اثر نظام سعر الصرف على ميزان المدفوعات الجزائري "دراسة مقارنة مع مجموعة من الدول العربية"،جامعة العربي بن مهيدي،الجزائر،رسالة دكتوراه،2018.
30. يونس، محمد (2013م)، اقتصاديات النقود والبنوك ، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية.
31. بنك السودان المركزي، تقارير سنوية مختلفة لبنك السودان المركزي للفترة من 1990-2022م.
32. العرض الاقتصادي بنك السودان المركزي، تقارير سنوية مختلفة لبنك السودان المركزي للفترة من 1990-2022م.
33. وزارة المالية والاقتصاد الوطني، تقارير أداء الاقتصاد السوداني خلال الفترة 1990-2022م.