قياس وتحليل أثر سعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي
(دراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1980-2014)

أ. محمد خليل بيت المال*

أ. الصديق مختار حامد

كلية الاقتصاد والعلوم السياسية - جامعة مصراته

*m.beitelmal@eps.misuratau.edu.ly

تاريخ الاستلام 2023.09.17 تاريخ النشر 2023.10.05

الملخص:

هدف البحث تحليل وقياس أثر سعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1980–2014)، وقام البحث على فرضية مفادها وجود أثر لسعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي، ولتحقيق هدف البحث واختبار الفرضية تم إتباع الأسلوب الوصفي التحليلي في تحليل العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي، والأسلوب الكمي التطبيقي باستخدام الأسلوب القياسي لقياس أثر سعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي، حيث تم تقدير العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي باستخدام عدة نماذج قياسية لتحديد طبيعة ونوع العلاقة بينهما.

وقد توصل البحث إلى وجود علاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي، حيث بين معامل الارتباط وجود علاقة عكسية بينهما، كما أن النتائج القياسية للنماذج المقدرة قد أكدت هذه العلاقة العكسية ومعنوياتها الإحصائية في صورها المختلفة، سواء في الصورة الخطية أو غير الخطية أو النصف خطية، وقد أعطت النماذج نتائج متشابهة ومتقاربة من حيث نوع العلاقة ومعنويات النماذج المقدرة والقدرة التفسيرية، وبالرغم من أن العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي كانت عكسية، وهو ما يعني أن انخفاض قيمة الدينار الليبي تؤدي إلى ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي والعكس، إلا أن هذه العلاقة في الاقتصاد الليبي لا تنطبق وفق

التحليل الاقتصادي سواء من حيث الأثر المباشر أو الغير مباشر لسعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي، بسبب إتباع نظام الرقابة على الصرف الأجنبي وفرض قيود مباشرة كمية وغير كمية على الصرف الأجنبي والتجارة الخارجية، بالإضافة إلى عدم تطور القطاع المالي والمصرفي وارتفاع درجة تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية، وهو ما يساهم بشكل كبير في عدم حدوث التعديل التلقائي للعلاقة بين المتغيرين.

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف، الناتج المحلي الإجمالي، أثر، تحليل، نمو.

Measuring and analyzing the impact of the exchange rate on the gross domestic product (An applied study on the Libyan economy during the period 1980-2014)

Mohamed K. BaitElmal
Alsadiq M. hammed
Faculty of Economics and Political Sciences, Misurata University, Libya

Abstract:

The research objective is to analyze and measure the impact of the exchange rate on the gross domestic product in the Libyan economy during the period (1980-2014). The research was based on the hypothesis that there is an impact of the exchange rate on the gross domestic product. To achieve the research objective and test the hypothesis, the descriptive analytical method was followed in analyzing the relationship between... The exchange rate and GDP, and the applied quantitative method using the standard method to measure the impact of the exchange rate on GDP, where the relationship between the exchange rate and GDP was estimated using several standard models to determine the nature and type of the relationship between them.

The research found that there is a relationship between the exchange rate and the gross domestic product, as the correlation coefficient showed the existence of an inverse relationship between them, and the standard results of the estimated models confirmed this inverse relationship and its statistical significance in its various forms, whether in the linear, non-linear, or semi-linear form. The models gave similar and close results in terms of the type of relationship, the moral of the estimated models, and the explanatory ability, even though the relationship between the exchange rate and GDP was inverse, which means that the decline in the value of the Libyan dinar leads to an increase in the value of the Libyan dinar، GDP and vice versa. However, this relationship in the Libyan economy does not apply according to economic

analysis, whether in terms of the direct or indirect impact of the exchange rate on GDP, due to the adoption of the foreign exchange control system and the imposition of direct quantitative and non-quantitative restrictions on foreign exchange and foreign trade. In addition to the lack of development of the financial and banking sector and the high degree of state intervention in economic life, which contributes greatly to the failure of automatic adjustment of the relationship between the two variables.

***Key words*:** Echange rate, Gross domestic product, Effect, Growth, Analysis.

1. 1 مقدمة:

إن لأسعار الصرف دورا أساسيا في الحياة الاقتصادية اليومية وأن الدول تتأثر بالتغيرات الطارئة في سوق صرف العملات، وذلك لمعالجة المسائل المتعلقة بتعدد العملات، ومدي قبولها عالميا، وبالتالي تحويلها فيما بينها في خصم المعاملات الاقتصادية المالية والتجارية التي تجري بين مختلف أقطار العالم سواء كانوا أفراد أو شركات، والذي يزيد من فعالية سعر الصرف هو طابع العالمية الذي تتسم به أسواق الصرف، وعلى هذا الأساس أصبح المجتمع الاقتصادي يعيش تحولات في الأنظمة النقدية، حيث انتقل من سعر الصرف الذهبي إلى نظام استقرار أسعار الصرف ثم نظام تعويم أسعار الصرف، ومن خلال هذا فإن سعر الصرف يعد مؤشرًا هاما ومتغيرًا أساسيًّا له بالغ الأثر في رخاء بلد معين، ونظرًا لما له من أهمية كبرى جعل العديد من الآراء تختلف حول ماهيته (هجيره، 2012)، وبما أن معظم الاقتصاديات مفتوحة على العالم الخارجي فان هذا يتطلب إنشاء إطار يتم فيه تحديد سعر الصرف من خلال التبادل بين وحدات النقد المحلي ووحدات النقد الأجنبي، وبذلك ظهر مفهوم سوق الصرف الأجنبي الذي يتحدد فيه سعر العملة بوصفها سلعة تباع وتشتري حسب قانون العرض والطلب، فبوجود هذا السوق أصبح سعر الصرف يتعرض للعديد من التقلبات الناتجة مبدئيا عن مرونة نظام الصرف (فوزية، 2016).

ويعتبر اختيار نظام سعر الصرف المتبع بالنسبة لمعظم الدول في العالم من أهم القرارات المتخذة فيما يخص السياسة الاقتصادية، والذي يبرر باعتبار أن أسعار الصرف هي متغيرات من شأنها تحديد التدفقات فيما يخص السلع والخدمات من جهة، ومن جهة أخرى لها تأثير كبير على الناتج المحلي الإجمالي وميزان المدفوعات ومتغيرات اقتصادية أخرى مهمة. مما جعل من

النقاش الدائر حول اختيار نظام الصرف الملائم لعدة عقود وحتى وقتنا الحاضر في صميم نقاشات السياسة الاقتصادية الملائم (أحمد وفؤاد، 2013).

لقد شهد سعر الصرف في ليبيا خلال فترة الثمانينيات والتسعينيات العديد من التغيرات التي فرضتها الظروف الاقتصادية والسياسية، ولقد كان لهذه التغيرات العديد من الآثار على المتغيرات الاقتصادية الكلية ومن أهمها الناتج المحلي الإجمالي.

ويأتي هذا البحث في إطار التعرف على أثر التغيرات في سعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1980-2014).

1-1 المشكلة البحثية:

إن المشكلة البحثية التي يتناولها هذا البحث تتمثل في التساؤل التالي:

ما هو أثر التغيرات في سعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1980-2014).

1-2 فرضية البحث:

ينطلق الباحث بما لديه من معلومات وبيانات تخص موضوع البحث لإثبات أو نفى الفرضية التالية:

يوجد أثر ذو دلاله إحصائية لسعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي.

1-3 أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى ما يلي:

1-3-1 تحليل تطور سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي واتجاهات العلاقة بينهما خلال فترة البحث.

1-3-2 قياس العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي باستخدام الأسلوب القياسي خلال فترة البحث.

1-4 أهمية البحث:

يستمد البحث أهميته من الموضوع الذي يتناوله وهو أثر التغيرات في سعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي، ويمكن توضيح أهمية البحث في النقاط التالية:

1-4-1 إن التعرف علي أثر التغيرات في سعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي يساعد على وضع السياسات الاقتصادية المناسبة فيما يتعلق بسياسة الصرف ورفع معدلات النمو الاقتصادي.

1-4-2 يساهم هذا البحث في إثراء الجانب التطبيقي للدراسات التي تتناول موضوع سعر الصرف وأثره على الناتج المحلي الإجمالي من خلال إضافة دراسة جديدة إلى الدراسات السابقة وهو ما يساهم في زيادة تسليط الضوء على أهمية سعر الصرف ودوره في تحقيق الاستقرار الاقتصاد.

1-5 منهجية البحث:

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي لبيان تطور سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي في ليبيا خلال الفترة 1980-2014، والمنهج الكمي التطبيقي القائم على استخدام الأساليب القياسية في تقدير نموذج قياسي لأثر سعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة البحث.

1-6 الحدود الزمنية والمكانية:

يشمل البحث الفترة الزمنية من سنة 1980 إلى سنة 2014، ويجرى التطبيق ضمن الاقتصاد الليبي.

1-7 الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات التي تناولت موضوع العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي وأثر سياسة الصرف في رفع معدلات النمو الاقتصادي وتحقيق الاستقرار الاقتصادي، وعلى الرغم من وجود العديد من الدراسات التي أجريت في بيئة الدول المتقدمة، إلا أن التركيز في هذه الجزئية سوف ينصب على تحليل بعض الدراسات السابقة التي أجريت في ليبيا والدول العربية، وفيما يلي عرض لهذه الدراسات:

(أحمد وفؤاد، 2013)، يهدف في دراسته إلى التعرف على مدى تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الاقتصادي لمجموعة من الدول، ولتحقيق هذا الهدف تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي والقياسي مع الاهتمام بتطور أنظمة الصرف، والعوامل المحددة بالنسبة لكل

دولة فيما يخص اختيارها لنظام سعر صرف مثالي، والنتائج الاقتصادية الكلية المتحصل عليها ضمنها، وأهم النتائج التي توصلت إليها هي:

1- عدم وجود علاقة بين أنظمة سعر الصرف المتبعة ومعدلات النمو الاقتصادي فيما يخص مجموعة الدول محل الدراسة.

2- تتميز أنظمة سعر الصرف الثابتة بمعدلات تضخم أقل نسبيا مما هي عليه في نظريتها (الأنظمة وسيطة)، كما أنها تعبر عن ظاهرة نقدية فيما يخص الدول ذات الأنظمة الثابتة.

3- وجود علاقة تأثر بين طبيعة نظام سعر الصرف المتبع والمتغيرات الاقتصادية الكلية على المدى القصير، بينما يختفي أثرها على هذه الكفاءات على المدى البعيد (عدم وجود علاقة على المدى البعيد).

أما دراسة (صالح، 2011) فقد هدفت إلى محاولة فهم وإدراك العلاقة بين سعر الصرف والتوازن الداخلي والخارجي وأثرها على التوازن الاقتصادي في الجزائر، ومحاولة دراسة أثر التغيرات في أسعار الصرف، وبحث الوسائل والآليات والأدوات للحد من الآثار السلبية لتقلب أسعار الصرف والتكيف مع الصدمات الخارجية وذلك تطبيقا على الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1990-2009)، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى أن تقلبات أسعار الصرف العالمية وخاصة اليورو مقابل الدولار تؤثر سلبًا على التوازن الاقتصادي ككل وخاصة ميزان المدفوعات من خلال التأثير على القدرة الشرائية للإيرادات الصادرات من الصرف الأجنبي، بالإضافة إلى انخفاض القيمة الحقيقية للدولار التي تؤثر على إيرادات المحروقات، ولكن من الجانب الأخر فإن ارتفاع قيمة اليورو تؤدي إلي زيادة تحويلات المهاجرين مما يؤدي إلى تحسين حالة ميزان المدفوعات، لكن جزءًا من هذه التحويلات يكون بطريقة غير قانونية، كما أن أثر زيادة تكلفة الواردات يطغي على زيادة التحويلات.

وفي دراسة (خضر، 2012) والتي تهدف إلى إيضاح مدى أثر تغيرات سعر الصرف على المتغيرات الاقتصادية الكلية، وكذلك تحديد اتجاه تلك الآثار وطبيعة تأثيرها في الاقتصاد الفلسطيني خلال الفترة (1994-2010)، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي للجانب النظري والاعتماد على أدوات التحليل الإحصائي وكذلك المنهجية القياسية التي تدرس تأثير

سعر الصرف كمتغير مستقل على المؤشرات الكلية للاقتصاد الفلسطيني كمتغيرات تابعة، حيث استخدم الباحث الأسلوب الحديث في دراسة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة، وذلك من خلال استخدام أساليب تحليل السلاسل الزمنية والمتمثلة في أسلوب التكامل المشترك لأنجل وجرانجر وجوهانسون، وتم تقدير العلاقة بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة في نماذج الدراسة باستخدام طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا، بالإضافة لاستخدام الباحث أسلوب الانحدار الخطي البسيط بطريقة (OLS) التقليدية، كما استعان الباحث بمعامل الانحدار الذاتي التي تكمن أهمية استخدامها في التخلص من مشاكل الانحدار الخطي، وبالتحديد مشكلة الارتباط الذاتي، وأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف وكلا من الناتج المحلي الإجمالي والإيرادات والنفقات العامة والتضخم، ووجود علاقة طردية بين سعر الصرف وإجمالي الصادرات والواردات.

وفي دراسة (عاشور، 2009)، والتي هدفت إلى معرفة مدي وجود تأثير لأنظمة أسعار الصرف على النمو الاقتصادي في الاقتصاد السعودي، ولتعرف لأي من ترتيبات الأنظمة المرنة أو الوسيطة أو الثابتة يترافق مع النمو الأعلى، حيث تم اختيار عينة تتكون من 16 دولة نامية خلال الفترة (1974–2006) ولتحقيق أهداف هذه الدراسة ووصولاً لأفضل النتائج تم استخدام المنهج القياسي لاختبار مدى صحة فرضية الدراسة القائلة بوجود تأثير لأنظمة الصرف علي النمو الاقتصادي يختلف من نظام على أخر، وذلك باستخدام نموذج الانحدار المدمج باستخدام منهجية التأثيرات الثابتة، وبعد معالجة المشاكل القياسية التي ظهرت في النموذج المقدر حيث أن النتائج التي توصلت إليها الدراسة دعمت فرضية علاقة الأنظمة بالنمو الاقتصادي، حيث تبين من نتائج التقدير أن أنظمة الصرف الثابتة تحقق معدل نمو أعلى من الأنظمة المرنة بنسبة 1.2% وتحقق أنظمة الصرف الوسيطة معدل نمو أعلى من الأنظمة المرنة بنسبة 0.64%، وبالتالي فإن نتائج الدراسة تدعم فكرة أن الدول النامية بإتباعها سياسة سعر الصرف الثابت حققت معدل نمو أعلى مما لو اتبعت سعر صرف مرن، وقد تكون الأسباب الكامنة وراء هذه النتيجة، أن الصدمات النقدية أكثر أهمية من الصدمات الحقيقية لعينة الدراسة، أو أن ذلك يرجع إلى عدم تطور القطاعات المالية اللازمة للنظام المرن، أو أن الدول حققت معدلات نمو مرتفعة جراء زيادة معدل الاستثمار والانفتاح وبشكل يغطي على خسارتها

من فقدان آلية تلقائية تعمل على تعديل الصدمات الحقيقية، أما بالنسبة للأنظمة الوسيطة فالنتائج تدعم فكرة مؤيدي الأنظمة الوسيطة.

2- مفهوم سعر الصرف وأنواعه.

2-1 تمهيد:

سعر صرف العملة يحتل مكانة كبيرة في الدراسات الاقتصادية والفكر الاقتصادي، وتأتي أهمية ذلك من خلال الآثار التي يتركها تغير سعر الصرف على ميزان المدفوعات بصفة عامة، والميزان التجاري بصفة خاصة (زيرار وآخران، 2009).

2-2 مفهوم سعر الصرف:

ظهرت الحاجة لسعر الصرف مع بداية التجارة فيما بين الدول لاختلاف العملات التي تقيم بها السلع والخدمات، ففي بادئ الأمر كان يتم استخدام الذهب للوفاء بالالتزامات الأولية لسهولة انتقاله بين الدول، مما يعمل على نمو المبادلات التجارية الدولية وحمايتها من التقلبات التي قد تلحق بالوحدات النقدية (باشاغا، 2009).

1-5 مفهوم الناتج المحلي الإجمالي:

الناتج المحلي الإجمالي، يطلق عليه اختصارًا GDP، ويعرف بأنه مجموع الناتج من السلع والخدمات النهائية، مقومة بأسعار السوق، خلال فترة زمنية معينة.

ويتم قياس هذا التدفق من السلع والخدمات بالمعاملات المتراكمة خلال السنة. ويتضمن هذا التعريف أن الناتج المحلي الإجمالي يشتمل على المنتجات الاقتصادية فقط، وهي تلك التي تحقق منفعة، وتعد نادرة نسبية وقابلة للتداول، ويتم تقييم هذه المنتجات بالأسعار السائدة في السوق على أساس أن هذه الأسعار تعكس الأهمية النسبية لهذه السلع والخدمات المختلفة (أبوحبيل، 1996، ص28).

2-5 العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي:

تتمثل خلاصة الأمر بالنسبة للأثر المباشر للعلاقة، بأن أنظمة الصرف تعمل من خلال الآلية التلقائية لعزل الاضطرابات الخارجية من التأثير على الاقتصاد المحلي. فإذا كان النظام مرنًا فإن التعديل يتم عن طريق تغير سعر الصرف الاسمي باستخدام سياسة الصرف الذي يعمل كمخفف لتأثير الصدمة على الاقتصاد المحلي، وذلك على عكس النظام الثابت الذي

تجري عملية التعديل فيه عن طريق تغير الأسعار المحلية والأجور. ولكن الأسعار المحلية والأجور جامدة خاصة في اتجاهها نحو الانخفاض فإن التعديل سيأخذ وقتًا طويلاً إلى أن تسمح الأسعار المحلية بالتغير. ولهذا فإن سعر الصرف الحقيقي سيتغير ببطء والناتج المحلي سيزيد تقلبه. بالتالي ينتج عن التعديل تحت سعر الصرف الثابت عدم كفاءة إنتاجية عناصر الإنتاج بسبب انحراف الأسعار المحلية عن وضعها التوازني، وهكذا تخفق الأنظمة الثابتة في تعديل الصدمات الحقيقية (عاشور، 2009).

أما في حالة الصدمة النقدية فإن التعديل يكون أفضل مع النظام الثابت، لأن أي تغير خارجي في عرض النقود سيعدل آليًّا عن طريق تدخل البنك المركزي من خلال الاحتياطيات بينما تحت النظام المرن فإن التعديل يتم عن طريق التغير في الدخل. ومن هنا كان اقتراح Poole بتحديد نظام سعر الصرف الأنسب اعتمادًا على نوعية الصدمات المتكررة التي يتعرض لها الاقتصاد.

وبالرغم من التفسير المقنع الذي تتمتع به الفرضية إلا أن ذلك لا يمنع من وجود ما يتناقض معها كحالات خاصة مثل زيادة القروض الدولية، وعدم الالتزام الواقعي بالنظام المعلن، وعدم وجود قطاع مالي متطور يفي باحتياجات النظام، وتوفر مرونة الأسعار المحلية، أو إذا كانت الأسواق المالية مغلقة. وبالتالي كنتيجة لتلك الحالات فإن ميزة النظام المرن ستقل أهميتها.

ويمكن أيضًا أن يحدث التأثير المباشر للأنظمة من خلال تكلفة الأزمات والميزات السياسية. فمن جانب تلك الأزمات فإن النظام المرن يتميز بانتقاء التعارض بين الأهداف المحلية والخارجية مما يسمح باستخدام السياسة النقدية لتحقيق الأهداف المحلية من تضخم أو بطالة، أما النظام الثابت فيتميز بمصداقية السياسة النقدية والتي قد تؤتي ثمارها بتحقيق مستوي منخفض من التضخم مما يساعد الاقتصاد بالعمل في حدود توازن السوق، بالإضافة إلى تحفيز الانفتاح والاستثمار الأجنبي (عاشور، 2009).

3- تطور أسعار الصرف في ليبيا خلال الفترة (1980-2014).

من خلال بيانات الجدول (1) الذي يوضح تطور سعر صرف الدينار الليبي بالدولار في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1980-2014)، فإننا نلاحظ أن:

- لم يتغير سعر صرف الدينار بالدولار من سنة (1980–1985) والذي كان يساوي 3.37 دولارا للدينار الواحد ولذلك نلاحظ أن معدل نمو سعر الصرف كان مساويًا للصفر خلال تلك السنوات، أي أن سعر الصرف قد شهد استقرار خلال تلك السنوات.
- خلال السنوات (1986–1990) نلاحظ أن سعر صرف الدينار الواحد للدولار كان متقلبًا بين الارتفاع والانخفاض حيث تم تعديل قيمته وفق وحدة حقوق السحب الخاصة ثلاث مرات خلال هذه السنوات، حيث شهدت هذه الفترة بداية ظهور السوق السوداء للصرف الأجنبي في ليبيا.
- وفي سنة 1991 كان الدينار الواحد يساوي 3.50 دولارًا تم بدأ بالانخفاض إلى سنة 1994 ليصبح 2.76، وخلال سنة 1995 ارتفع سعر صرف الدينار ليصبح 2.82 دولارًا. ثم بدأت قيمة الدينار الليبي بالانخفاض من سنة 1996 إلى سنة 2003 ليصبح سعر صرف الدينار 0.76 دولارًا بدلاً من 2.73 دولار خلال السنوات المشار إليها، وبمعدل نمو كان سالبًا خلال معظم هذه السنوات، وخلال هذه الفترة عانى سعر من وجود قيمتين، القيمة الاسمية وهي القيمة المحددة من المصرف المركزي، وقيمته في السوق السوداء التي تجاوزت 3 دينار للدولار الواحد.
- خلال السنوات (2004–2006) نلاحظ أن سعر صرف الدينار كان متقلبا بين الارتفاع والانخفاض، وفي سنة 2007 كان سعر صرف الدينار متقلبا بين الزيادة والنقصان، حيث تراوحت قيمته بين 0.81 و0.80 وفي سنة 2011 ارتفع إلى 0.82، ولم يتغير سعر صرف الدينار اتجاه الدولار خلال السنوات (2012–2014)، وخلال هذه الفترة تم توحيد سعر الصرف والقضاء على السوق الموازية للصرف الأجنبي.
- أن معدل نمو سعر الصرف قد شهد 4 فترات رئيسية، الفترة الأولى: وتميزت بالاستقرار حيث بلغ معدل النمو 0% خلال بداية فترة البحث للسنوات (1980–1985).

أما الفترة الثانية: فقد شهد نمو سعر الصرف تقلبات كبيرة بين الارتفاع والانخفاض خلال السنوات (1986–1990)، حيث حقق أعلى معدل نمو بلغ 5.86% في عام 1987 وهو أعلى معدل نمو لسعر الصرف خلال فترة البحث، وأقل قيمة بلغت 5.93–% خلال السنوات (1986–1990)، أما الفترة الثالثة: فقد حقق معدل نمو سعر الصرف قيما سالبة

نتيجة التخفيض المستمر لسعر الصرف وبشكل تدريجي خلال السنوات (1991-2003)، وبلغ أعلى انخفاض له في عام 2002 بمعدل نمو 46.75-%، وهو أقل قيمة لمعدل نمو سعر الصرف خلال فترة البحث، بسبب قرار توحيد سعر الصرف للقضاء على السوق الموازية التي شهدها سعر الصرف خلال منتصف الثمانينات والتسعينيات، أما الفترة الرابعة: فقد كانت خلال السنوات (2004-2014)، حيث شهد سعر الصرف تقلبات بين الارتفاع والانخفاض بشكل بسيط، وخلال هذه الفترة تم القضاء على السوق السوداء للصرف الأجنبي في الاقتصاد الليبي.

ونلاحظ من التغيرات السابقة إن الاستقرار في سعر صرف الدينار الليبي خلال الفترة (1980-1985) بسبب ارتباط الدينار الليبي بالدولار في تلك الفترة، وفي سنة 1986 قام مصرف ليبيا المركزي بإلغاء ارتباط الدينار بالدولار وربطه بوحدة حقوق السحب الخاصة SDR وهذا الربط أدى إلى انخفاض سعر الصرف الاسمي للدينار مقابل الدولار، وفي سنتي 1987 و1988 ارتفع سعر صرف الدينار مقابل الدولار وبمعدل نمو 5.68% و4.18% على التوالي.

أما التخفيض الذي شهده سعر صرف الدينار خلال السنوات (1991-2000) فقد كان نتيجة للعديد من الأسباب الاقتصادية والسياسية التي شهدها الاقتصاد الليبي خلال تلك الفترة؛ كانخفاض أسعار النفط، وانخفاض العائدات من الصرف الأجنبي بداية من منتصف الثمانينيات وفترة التسعينيات، والمشاكل السياسية التي تعرضت لها البلاد، والتي انتهت بفرض عقوبات اقتصادية، وتجميد أموال البلاد بالخارج، حيث أدى انخفاض حجم الصادرات إلى انخفاض الإيرادات من الصرف الأجنبي ومن ثم انخفاض الاحتياطيات الدولية، وقد رافق ذلك انخفاض في عرض السلع في الداخل نتيجة انخفاض الواردات، وقد شهدت هذه الفترة ظهور السوق السوداء للصرف الأجنبي، حيث انخفضت فيها قيمة الدينار الليبي بشكل كبير، أما خلال السنوات (2001-2005) والتي كان فيها معدل النمو متقلبا بين الارتفاع والانخفاض، فإن هذا التقلب يعود إلى التغيرات والسياسات التي شهدها الاقتصاد الليبي، والتي كان لها تأثير على سعر صرف الدينار على وجه الخصوص، وأهمها قيام السلطات النقدية بإتباع سياسة توحيد سعر الصرف والقضاء على السوق الموازية وتقليل القيود على التجارة الخارجية، والتقليل من الاعتماد على القطاع العام ومحاولة التوجه نحو القطاع الخاص من خلال بعض السياسات

كسياسة الخصخصة والقيام بمجوعة من الإصلاحات الاقتصادية، والتي شجعت القطاع الخاص على زيادة مشاركته في النشاط الاقتصادي، كما ساعدت تلك الإصلاحات على جذب الاستثمارات الأجنبية إلى البلاد، وفي سنتي 2006 و2007 حقق سعر الصرف الدينار بعض الارتفاع، وذلك بسبب ارتفاع مستوى أسعار النفط وبداية تداعيات الأزمة الاقتصادية في الولايات المتحدة التي أدت إلى انخفاض قيمة الدولار اتجاه معظم العملات، وخلال السنوات (2008–2014) قامت الدولة بإتباع بعض السياسات التجارية من خلال الاتجاه نحو تحرير التجارة والقيام ببعض الإجراءات مثل: إلغاء العمل بنظام رخص الاستيراد والموازنات الاستيرادية، وتخفيض الرسوم الجمركية على الواردات، إلغاء العديد من القيود التي كانت مفروضة على عمليات الحساب الجاري كالتحويلات الخارجية، ومشتريات القطاع الخاص من النقد الأجنبي وغيرها.

جدول (1): تطور سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار خلال الفترة (1980–2014)

السنة	سعر الصرف الأجنبي (1 دينار = دولار)	معدل نمو سعر الصرف (%)
1980	3.37	-
1981	3.37	0.00
1982	3.37	0.00
1983	3.37	0.00
1984	3.37	0.00
1985	3.37	0.00
1986	3.17	-5.93
1987	3.35	5.68
1988	3.49	4.18
1989	3.38	-3.15
1990	3.52	4.14
1991	3.50	-0.57
1992	3.34	-4.57
1993	3.09	-7.49
1994	2.76	-10.68

2.17	2.82	1995
-3.19	2.73	1996
-5.86	2.57	1997
-14.40	2.20	1998
-1.82	2.16	1999
-15.28	1.83	2000
-15.85	1.54	2001
-46.75	0.82	2002
-7.32	0.76	2003
5.26	0.80	2004
-7.50	0.74	2005
5.41	0.78	2006
3.85	0.81	2007
-1.23	0.80	2008
1.25	0.81	2009
-1.23	0.80	2010
2.50	0.82	2011
-2.44	0.80	2012
-0.02	0.80	2013
0.26	0.80	2014

المصدر:

- مصرف ليبيا المركزي، الإحصاءات النقدية والمصرفية خلال الفترة 1966-2000. إدارة البحوث والإحصاء.
- مصرف ليبيا المركزي، الإحصاءات النقدية والمصرفية خلال الفترة 2000-2010. إدارة البحوث والإحصاء.
- مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية، أعداد مختلفة.
- مصرف ليبيا المركزي، التقرير السنوي، أعداد مختلفة.

3-2 تطور الناتج المحلي الإجمالي:

من خلال بيانات الجدول (2) الذي يوضح تطور الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1980-2014)، فإننا نلاحظ أن:

- انخفض الناتج المحلي الإجمالي بالمليون دينار وبالأسعار الثابتة من 30130.47 سنة (1980) إلى 17912.46 سنة (1987) بمتوسط معدل نمو سنوي بلغ 6.8-% خلال الفترة المذكورة.
- ارتفع الناتج المحلي الإجمالي بشكل طفيف خلال السنوات (1988-2001)، حيث ارتفع من 19270.43 في سنة 1988 إلى 33644.85 في سنة 2001 بمتوسط معدل نمو سنوي بلغ 4.86% خلال الفترة المذكورة.
- حقق الناتج المحلي ارتفاعًا كبيرًا ومضطردًا بمعدلات نمو مرتفعة خلال الفترة (2002-2010)، حيث ارتفع من 33350.87 سنة 2002 إلى 59526.63 في سنة 2010، وبمتوسط معدل نمو سنوي بلغ 6.64% خلال الفترة المذكورة.
- شهد الناتج المحلي انخفاضًا ملحوظًا خلال السنوات (2011-2014) حيث حقق معدلات نمو سالبة باستثناء 2012 والتي حققت معدل نمو مرتفع بلغ 113.91% وهي أعلى قيمة لمعدل نمو الناتج خلال فترة البحث، في حين بلغ متوسط انخفاض معدل النمو خلال السنوات الأخرى باستثناء 2012 حوالي 44.25-%، وحقق الناتج خلال هذه الفترة أقل قيمة لمعدل النمو بلغت 52.36-% في 2011.
- بلغ معدل النمو السنوي للناتج المحلي 1.81% خلال فترة البحث.

إن التغيرات التي شهدها الناتج خلال السنوات المشار إليها تعود إلى مجموعة من العوامل والأسباب أهمها التقلبات في أسعار النفط والناتج النفطي، بالإضافة إلى اختلاف الظروف السياسية والاقتصادية من فترة إلى أخرى، واختلاف السياسات التي تتبعها الدولة وخصوصًا فيما يتعلق بالإنفاق العام والتشريعات والقوانين المنظمة للنشاط الاقتصادي في البلاد.

جدول (2): تطور الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة (1980–2014)

السنة	الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية بالمليون	المخفض الضمني للناتج المحلي الإجمالي (%)	الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة بالمليون دينار	معدل النمو (%)*
1980	10,553.80	35.03	30130.47	
1981	8,798.80	35.50	24783.26	-17.75
1982	8,932.40	33.70	26502.49	6.94
1983	8,511.70	33.52	25390.63	-4.20
1984	7,804.70	32.10	24312.19	-4.25
1985	7,852.10	32.40	24235.62	-0.31
1986	6,960.70	33.15	20999.49	-13.35
1987	6,011.60	33.56	17912.46	-14.70
1988	6,186.00	32.10	19270.43	7.58
1989	7,191.00	34.81	20657.26	7.20
1990	8,246.90	38.49	21426.08	3.72
1991	8,757.30	37.17	23557.59	9.95
1992	9,231.90	39.57	23333.50	-0.95
1993	9,137.70	39.01	23424.59	0.39
1994	9,670.80	42.61	22696.61	-3.11
1995	10,672.30	43.90	24308.26	7.10
1996	12,327.30	49.04	25138.26	3.41
1997	13,800.50	54.13	25494.16	1.42
1998	12,610.60	48.67	25908.29	1.62
1999	14,075.20	55.80	25225.73	-2.63`
2000	17,620.20	67.57	26077.34	3.38
2001	21,868.50	65.00	33643.85	29.02
2002	30,549.40	91.60	33350.87	-0.87
2003	37,604.00	100.00	37604.00	12.75
2004	48,793.40	121.40	40192.26	6.88
2005	67,047.30	152.50	43965.44	9.39
2006	81,223.70	175.00	46413.54	5.57
2007	92,694.40	176.00	52667.27	13.47
2008	116,640.00	207.00	56347.83	6.99
2009	86,289.00	151.00	57145.03	1.41

2010	100,600.00	169.00	59526.63	4.17
2011	43,385.10	153.00	28356.27	-52.36
2012	117,675.00	194.00	60657.22	113.91
2013	79,952.50	204.90	39020.25	-35.67
2014	43,030.23	199.45	21574.44	-44.71

المصدر:

- مركز بحوث العلوم الاقتصادية (2010)، البيانات الاقتصادية والاجتماعية في ليبيا عن الفترة (1962-2006)، بنغازي.
- مجلس التخطيط العام (ديسمبر 2001) -المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية 1962-2000.
- وزارة التخطيط (2014)، تقييم البرنامج التنموي (2008-2012).
- مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية، أعداد مختلفة.
- مصرف ليبيا المركزي، التقرير السنوي، إعداد مختلفة.

3-3 تحليل العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي:

من خلال التحليل السابق لتطور سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي فإنه سيتم تحليل العلاقة بين المتغيرين وفقا للتالي:

3-3-1 تحليل معدلات نمو سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي.

سبق وأشرنا بأن سعر الصرف في ليبيا قد شهد في تطوره أربع اتجاهات رئيسية وبمقارنة معدلات نمو سعر الصرف مع معدل نمو الناتج خلال كل فترة نجد ما يلي:

- الفترة الأولى وهي خلال الفترة (1980-1985) كان سعر الصرف يتميز بالاستقرار، وكان معدل النمو 0%، بينما كان معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي خلال هذه الفترة سالبًا باستثناء سنة 1982.
- الفترة الثانية خلال السنوات (1986-1990) كان معدل نمو سعر الصرف متقلبًا بين الارتفاع والانخفاض بين قيم موجبة وسالبة، فإننا نجد أن معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي كان موجبًا باستثناء سنتي 1986 و1987 والتي حقق فيهما الناتج معدلات نمو سالبة.
- الفترة الثالثة كان معدل نمو سعر الصرف كان منخفضًا بشكل مستمر خلال السنوات (1991-2003) بينما معدل نمو الناتج المحلي خلال هذه السنوات كان متقلبًا بين الارتفاع والانخفاض.

- الفترة الرابعة خلال السنوات (2004–2014) فإن معدل نمو سعر الصرف كان متقلبًا بين الارتفاع والانخفاض بشكل بسيط، فقد كان معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي موجبا باستثناء السنوات (2011 و2013 و2014).

3-3-2 قياس معامل الارتباط:

لتحديد درجة وقوة العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي سيتم قياس معامل الارتباط البسيط بين الناتج المحلي وسعر الصرف كقيم مطلقة من جهة، ومعدلات نمو كل منها من جهة أخرى، خلال الاتجاهات السابقة، ومن خلال الجدول (4) نلاحظ ما يلي:

- في السنوات (1980–1985) لا يوجد معامل ارتباط في الحالتين، لثبات سعر الصرف خلال تلك الفترة، حالة معدلات النمو، وذلك لأن معدل نمو سعر الصرف كان يساوي 0%.
- خلال السنوات (1986–1990) نجد أن معامل الارتباط بلغ 0.03551034- في حالة القيم المطلقة وهو ما يعني علاقة عكسية ولكن ضعيفة، بينما بلغ 0.8187 في حالة معدلات النمو، وهو ما يعني علاقة طردية قوية.
- إن معامل الارتباط بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي خلال السنوات (1991–2003) كان يساوي 0.90319727- في حالة القيم المطلقة وهذا يدل على وجود علاقة عكسية قوية بينهما، بينما معدلات النمو كانت تبلغ 0.05012758 وهذا يعني أن العلاقة طردية ضعيفة.
- قيمة معامل الارتباط خلال السنوات (2004–2014) بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي بالقيم المطلقة كانت تساوي 0.03864001- وهذا يعني أن العلاقة بينهما عكسية ضعيفة خلال هذه الفترة، وكذلك معدلات النمو كانت تدل على وجود علاقة عكسية متوسطة خلال هذه الفترة، حيث بلغ معدل النمو 0.24171887-.
- أن معامل الارتباط بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي خلال كامل فترة البحث قد (1980–2014) كان يساوي 0.76527986- بالقيم المطلقة، وهذا يعني أنه توجد علاقة عكسية مرتفعة نوعًا ما، بينما بلغ 0.08765767- في حالة معدلات النمو وهو ما يعني أيضًا وجود علاقة عكسية ولكن ضعيفة خلال كامل الفترة.

- من خلال التحليل السابق لقيمة معامل الارتباط بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي في حالة القيم المطلقة ومعدلات النمو نستنتج اختلاف قيمة معامل الارتباط بين سعر الصرف والناتج كقيم مطلقة عن قيمته بينهما في حالة معاملات النمو، وبشكل عام فإن اتجاه العلاقة كان عكسيًّا مع ارتفاع درجة العلاقة في حالة القيم المطلقة وانخفاضها في حالة معدلات النمو.

جدول (3): معامل الارتباط البسيط بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي

الفترة	معامل الارتباط	
	قيم مطلقة	معدلات النمو
1985-1980	-	-
1990-1986	-0.03551034	0.12784090
2003-1991	-0.90319727	0.05012758
2014-2004	-0.03864001	-0.24171887
2014-1980	-0.76527986	-0.08765767

المصدر: برنامج Gretl.

4-1 توصيف النموذج:

سيتم استخدام الأسلوب القياسي في قياس العلاقة بين سعر الصرف والناتج في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1990-2014) باستخدام أسلوب الانحدار في اختبار وقياس العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية، وعن طريق برنامج Gretl، وذلك لتحديد أثر التغيرات في سعر الصرف على الناتج المحلي في الاقتصاد الليبي خلال فترة البحث.

4-2 توصيف نماذج القياس:

يمكن التعبير عن العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي على شكل دالة كما يلي:

$$\boldsymbol{y = f(r)} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \boldsymbol{(1-4)}$$

حيث أن:

$\boldsymbol{y}$: الناتج المحلي بالأسعار الثابتة.

$\boldsymbol{r}$: سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار.

وحيث أن هناك العديد من الصيغ التي تستخدم في قياس العلاقة بين المتغيرات، فإنه سيتم استخدام ثلاث صيغ رياضية في عملية التقدير، وسيتم المقارنة بينها لتحديد الصيغة الأنسب. وهذه الصيغ هي:

1) الصيغة الخطية: بافتراض أن العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي هي علاقة خطية فانه يمكن التعبير عن الدالة في شكلها الرياضي وبالصورة الخطية كما يلي:

$$y = \alpha + \beta_1 r + U \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (2-4)$$

وتعبّر المعلمة α عن ثابت المعادلة وهو عبارة عن مقدار المتغير التابع عندما يكون المتغير المستقل يساوي صفر، أما المعلمة β فتعبر عن الميل الحدي الذي يعبر عن مقدار التغير في المتغير التابع عندما يتغير المتغير المستقل بوحدة واحدة، وهو مقدار ثابت.

2) الصيغة اللوغاريثمية المزدوجة: بافتراض أن العلاقة سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي هي علاقة غير خطية وتأخذ الشكل الأسى:

$$y = A\ r^{\beta_1}$$

وتقدير المعادلة أعلاه فإنه يتطلب تحويلها إلى معادلة لوغاريثمية مزدوجة كالتالي:

$$Ln\, y = \alpha + \beta_1 Ln\, r + U \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (3-4)$$

وفي هذه الحالة فإن المعلمة $(\alpha = Ln\, A)$تمثل ثابت المعادلة وهو عبارة عن مقدار المتغير التابع عندما يكون المتغير المستقل يساوي صفر، أما المعلمة β فهي تمثل المرونة والتي تعبر عن مقدار التغير النسبي في المتغير التابع نتيجة التغير النسبي في المتغير المستقل 1%، وهي ثابتة.

3) الصيغة شبه اللوغاريثمية: وتأخذ الشكل التالي:

$$y = e^{\alpha + \beta_1 r}$$

كما تسمى بالصيغة نصف خطية، حيث أن e أساس اللوغاريثم الطبيعي وهو يساوي 2.71828، وهي تفترض أن العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي هي علاقة غير خطية، ويمكن التعبير عنها في شكل معادلة نصف لوغاريثمية بأخذ لوغاريتم المتغير التابع كالتالي:

$$Lny = \alpha + \beta_1 r + U \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (4-4)$$

كما تسمى بالصيغة اللوغاريثمية الخطية، وتمثل المعلمة في هذه الحالة التغير النسبي الثابت في المتغير التابع عندما يتغير المتغير المستقل بوحدة واحدة.

لمزيد من التوسع حول النماذج الخطية وغير الخطية انظر: (عطية، 2005؛ الشوربجي، 1994).

4-3 الاختبارات المستخدمة في تقيم النماذج المقدرة:

لا يمكن التسليم بصحة النتائج التي تم الحصول عليها بعد تقدير النماذج القياسية إلا بعد القيام بتقييم نتائج القياس من الناحيتين الإحصائية والاقتصادية، وذلك من خلال مجموعة من الاختبارات، والتي تساعد في بيان مدى سلامة النموذج المقدر من المشاكل القياسية والاقتصادية، وسيتم استخدام بعض من هذه الاختبارات في تقييم النموذج التي سيتم تقديره في هذا البحث، وفيما يلي عرض لأهم هذه الاختبارات:

4-3-1 اختبار المعنوية الاقتصادية لنتائج تقدير نموذج الانحدار:

إن اختبار المعنوية الاقتصادية لنتائج تقدير نموذج الانحدار يتم من خلال مقارنة إشارات وقيم المعاملات التي تم تقديرها مع ما نصت عليه النظرية الاقتصادية من حيث نوع العلاقة المتوقعة بين المتغيرين وحدود قيم هذه المعاملات في النظرية الاقتصادية.

4-3-2 اختبار المعنوية الإحصائية لنتائج تقدير نموذج الانحدار:

يتم اختيار المعنوية الإحصائية لنموذج المقدر من خلال مجموعة من الاختبارات الإحصائية والتي تهدف إلى تحديد مدى الجودة الإحصائية لنموذج وخلوه من المشاكل القياسية، ومن أهمها ما يلي:

- **اختبار معنوية معاملات النموذج المقدرة:** سيتم لذلك الغرض استخدام اختبار **(T)**.
- **اختبار المعنوية الكلية للنموذج المقدر:** وسيتم لذلك الغرض استخدام اختبار **(F)**.
- **اختبار الأداء العام للنموذج المقدر:** وهو عبارة عن اختبار لقدرة نموذج الانحدار المقدر عن التنبؤ، وسيتم في هذا البحث استخدام معامل التحديد المعدل **(R^2)**.

4-3-3 اختبارات الكشف عن المشاكل القياسية:

توجد العديد من الاختبارات الإحصائية والتي تستخدم للكشف عن المشاكل القياسية في النماذج المقدرة، وسيتم في هدا الجزء استخدام:

- **اختبار Durbin-Watson Test:** ويستخدم هذا الاختبار للكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى في النموذج المقدر.

لمزيد من التوسع حول الاختبارات الإحصائية والمشاكل القياسية انظر: (عطية، 2005؛ الشوربجي، 1994؛ زرموح، 2012).

4-4 نتائج القياس والتقدير:

يغطي البحث فترة زمنية طويلة نسبيًا حوالي 35 مشاهدة، حيث استخدمت بيانات سنوية لسلاسل الزمنية للمتغيرات محل البحث من 1980 إلى عام 2014، وتم الحصول على هذه البيانات من الجهات والأجهزة الرسمية ومراكز البحوث المحلية، وفيما يلي عرض لنتائج القياس:

4-4-1 نتائج تقدير الصيغة الخطية:

تم تقدير النموذج في الصورة الخطية كما في المعادلة رقم (4-2)، وتم الحصول على النتائج المبينة في الجدول (4)، ونلاحظ من خلال الجدول ما يلي:

- العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة كانت علاقة عكسية، وبلغت قيمة المعامل 8257.12-، وهو ما يعني إن حدوث تغير فيسعر الصرف بوحدة واحدة ينتج عنه تغير في الناتج المحلي الإجمالي في الاتجاه الآخر بقيمة المعامل.
- كانت جميع المعلمات المقدرة ذات دلالة إحصائية (معنوية إحصائيًا) حسب اختبار **t**.
- النموذج المقدر معنوي وذو دلالة إحصائية عالية كما يبين اختبار **F**.
- بلغ معامل التحديد 58%، وهو ما يعني أن 58% من التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي يمكن تفسيرها بالتغيرات في سعر الصرف، وهي تعتبر نسبة متوسطة.
- بين اختبار داربن واتسون وجود مشكلة الارتباط الذاتي في النموذج المقدر.

وبالرغم من المعنوية الإحصائية العالية للمعلمات المقدرة والنموذج المقدر وارتفاع القدرة التفسيرية، إلا أن النموذج المقدر في صورته الخطية يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي.

جدول (4): نتائج تقدير الصيغة الخطية كما في المعادلة (4-2) خلال الفترة الزمنية (1990-2014)

المتغيرات المستقلة	المعاملات المقدرة coefficient	اختبار t-ratio
Const	49682.5	16.72
R	-8257.12	-6.830
R=58%	DW=1.360779	F(1, 33)=46.64344
Df= 33	K=2	N =35

المصدر: برنامج Gretl.

4-4-2 نتائج تقدير الصيغة اللوغاريثمية المزدوجة:

تم تقدير النموذج في الصورة اللوغاريثمية المزدوجة كما في المعادلة رقم (4-3)، وتم الحصول على النتائج المبينة في الجدول (5)، ونلاحظ من خلال الجدول ما يلي:

- العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي كانت علاقة عكسية كما في النموذج الخطي، وبلغت قيمة معامل المرونة 0.431244- ما يعني أن حدوث تغير في سعر الصرف بمقدار 1% ينتج عنه تغير الناتج المحلي الإجمالي في الاتجاه الأخر بمقدار 0.43%، وهي قيمة منخفضة تعبر عن استجابة منخفضة للناتج للتغيرات في سعر الصرف.
- كانت جميع المعلمات المقدرة ذات دلالة إحصائية (معنوية إحصائيًّا) حسب اختبار **t**.
- النموذج المقدر معنوي وذو دلالة إحصائية عالية كما يبين اختبار **F**.
- بلغ معامل التحديد 65%، وهو ما يعني أن 65% من التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي يمكن تفسيرها بالتغيرات في سعر الصرف، وهي تعتبر نسبة مرتفعة نوعًا ما مقارنة بالنموذج الخطي.
- بين اختبار داربن واتسون وجود مشكلة الارتباط الذاتي في النموذج المقدر.

وبالرغم من المعنوية الإحصائية العالية للمعلمات المقدرة والنموذج المقدر وارتفاع القدرة التفسيرية، إلا أن النموذج المقدر في صورته غير الخطية يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي.

جدول (5): نتائج تقدير النموذج اللوغاريثمية غير الخطي كما في المعادلة (4-3) خلال الفترة (2014-1980)

المتغيرات المستقلة	المعاملات المقدرة Coefficient	اختبار t-ratio
Const	10.5541	222.4
Ln r	-0.431244	-7.985
R=64%	DW=1.348738	F(1.33)= 63.76784
Df=33	K= 2	N=35

المصدر: برنامج Gretl.

4-4-3 نتائج تقدير الصيغة شبه اللوغاريثمية:

تم تقدير النموذج في الصورة شبه اللوغاريثمية كما في المعادلة رقم (4-4)، وكانت فترة القياس خلال (1980-2014)، وتم الحصول على النتائج المبينة في الجدول (6)، ونلاحظ من خلال الجدول ما يلي:

- العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي كانت علاقة عكسية كما في النموذجين السابقين، وبلغت 0.240009-، وهو ما يعني أن حدوث تغير في سعر الصرف بوحدة واحدة ينتج عنه تغير الناتج المحلي الإجمالي في الاتجاه الآخر بمقدار 0.24%، وهي نسبة منخفضة تعكس انخفاض استجابة الناتج المحلي للتغيرات في سعر الصرف.
- كانت جميع المعلمات المقدرة ذات دلالة إحصائية (معنوية إحصائيًا) حسب اختبار t.
- النموذج المقدر معنوي وذو دلالة إحصائية عالية كما يبين اختبار F.
- بلغ معامل التحديد 0.63، وهو ما يعني أن 63% من التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي يمكن تفسيرها بالتغيرات في سعر الصرف، وهي تعتبر نسبة مرتفعة نوعًا ما.
- بين اختبار داربن واتسون وجود مشكلة الارتباط الذاتي في النموذج المقدر.

وبالرغم من المعنوية الإحصائية العالية للمعلمات المقدرة والنموذج المقدر وارتفاع القدرة التفسيرية، إلا أن النموذج المقدر في صورته نصف الخطية يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي.

جدول (6): نتائج تقدير النموذج شبه اللوغاريثمي (النصف خطي) كما في المعادلة (4-4) خلال الفترة (1990-2014)

المتغيرات المستقلة	المعاملات المقدرة Coefficient	اختبار t-ratio
Const	10.8218	138.6
R	-0.240009	-7.555
R=63%	DW=1.252026	F(1.33)=57.07788
Df=33	K=2	N=35

المصدر: برنامج Gretl.

4-5 مقارنة نتائج النماذج المقدرة:

من خلال الجدول (7) نلاحظ أن النماذج قد توافقت في نتائجها القياسية من حيث نوع العلاقة والتي كانت عكسية، وكذلك معنوية المعلمات ومعنوية النموذج المقدر، وكذلك من حيث انخفاض القدرة التفسيرية، إلا أنه بالرغم من ذلك واختلاف الصيغ المستخدمة في التقدير فقد ظهرت مشكلة الارتباط الذاتي في الصيغ الثلاث ويرجع سبب ظهور مشكلة الارتباط الذاتي إلى حذف بعض المتغيرات المستقلة من النموذج وسوء توصيف الصيغة الرياضية وعدم دقة المعلومات والبيانات وكذلك سوء توصيف المتغير العشوائي (السيفو وآخران، 2006، 135).

جدول (7): عرض مقارن لنتائج التقدير للنماذج المقدرة

العلاقة البيان	النموذج الخطي	النموذج غير الخط (اللوغاريثمي)	النموذج غير الخطي (نصف اللوغاريثمي)
نوع العلاقة	عكسية	عكسية	عكسية
معنوية المعلمات	معنوية	معنوية	معنوية
معنوية النموذج	معنوي	معنوي	معنوي
القدرة التفسيرية	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة
المشاكل القياسية	الارتباط الذاتي	الارتباط الذاتي	الارتباط الذاتي

نظرًا لوجود مشكلة الارتباط الذاتي في النماذج الثلاثة المقدرة فإنه قد ثم إتباع طريقة Cochrane-Orcutt وطريقة التكرار للتخلص من هذه المشكلة، حيث تم إعادة تقدير النماذج

الثلاثة في الصورة الخطية واللوغاريثمية وشبه اللوغاريثمية، وتم الحصول على النتائج المبينة في الجدول (8)، ونلاحظ من خلال الجدول ما يلي:

- العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي كانت علاقة عكسية في النماذج الثلاثة.
- أن قيم المعلمات المقدرة في النماذج الثلاثة لم تتغير بعد استخدام طريقة Cochrane-Orcutt في التخلص من مشكلة الارتباط الذاتي.
- كانت جميع المعلمات المقدرة ذات دلالة إحصائية (معنوية إحصائيًا) حسب اختبار t في جميع النماذج الثلاثة المقدرة.
- النماذج الثلاثة المقدرة معنوية وذات دلالة إحصائية عالية كما يبين اختبار F.
- نلاحظ أن معامل التحديد لنماذج الثلاثة كانت مرتفعة نوعًا ما ومتقاربة وارتفعت عن النماذج السابقة قبل المعالجة.
- بين اختبار داربن واتسون عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي في النماذج الثلاثة وهذا يعنى أنه ثم التخلص من مشكلة الارتباط الذاتي.

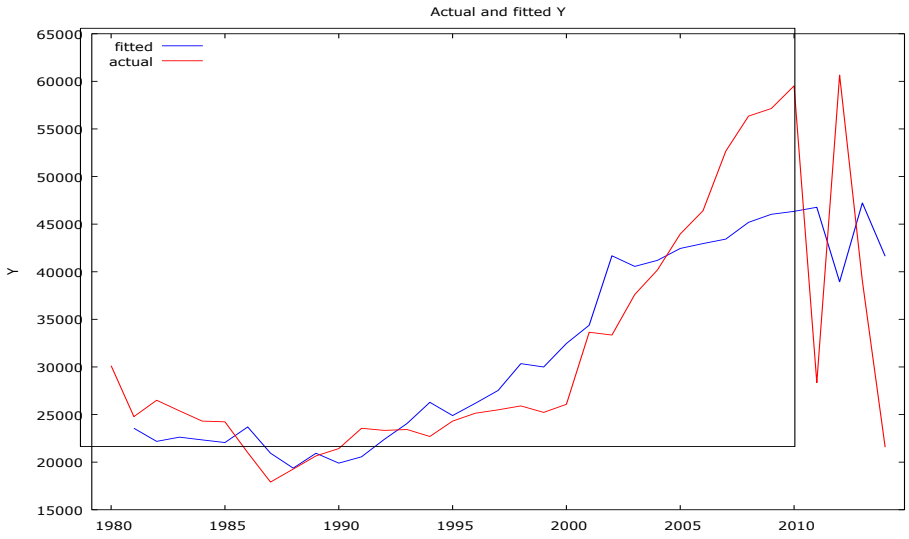
جدول (8): نتائج تقدير النماذج الثلاثة باستخدام طريقة Cochrane-Orcutt وطريقة التكرار للتخلص من مشكلة الارتباط الذاتي

البيان	النموذج الخطي	النموذج غير الخطي (اللوغاريثمي)	النموذج نصف الخطي (نصف اللوغاريثمي)
الثابت	49188.6	10.54	10.8048
المعلمة الانحدارية	−8282.57	−0.434308	−0.241641
اختبار(t) للحد الثابت	12.7903	182.5103	104.3382
اختبار (t) للمعاملات	−5.1833	−6.4953	−5.6077
اختبارF	26.86702	42.18854	31.44625
القدرة التفسيرية	%62	%69	%68
داربن – واتسون	1.905295	1.726151	1.789380

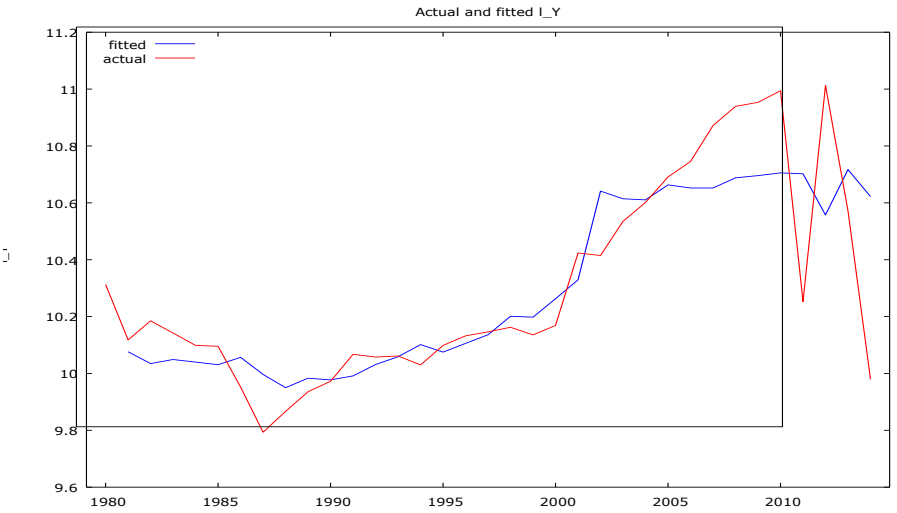
المصدر: برنامج Gretl.

وتبين الأشكال أرقام (1) و(2) و(3) القيم التقديرية والفعلية للمتغير التابع في النماذج المقدرة بعد معالجة مشكلة الارتباط الذاتي.

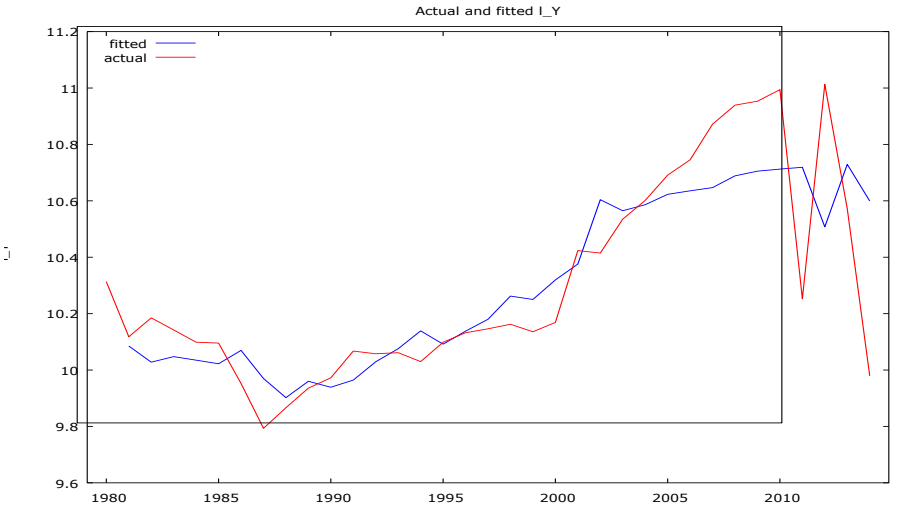
شكل (1): القيم التقديرية والفعلية للمتغير التابع في النموذج الخطي خلال الفترة (1990-2014)



شكل (2): القيم التقديرية والفعلية للمتغير التابع في النموذج اللوغاريثمي خلال الفترة (1980-2014)



شكل (3): القيم التقديرية والفعلية للمتغير التابع في النموذج النصف اللوغاريثمي خلال الفترة (1980-2014)



ومن خلال النتائج السابقة يتضح لنا بان العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي هي علاقة عكسية، أي أن انخفاض قيمة الدينار الليبي تؤدي إلى ارتفاع في قيمة الناتج المحلي الإجمالي مقوّمًا بالدينار الليبي، وبالرغم من هذه العلاقة التي قد تشير إلى أن تخفيض قيمة الدينار الليبي تؤدي إلى ارتفاع الناتج ومعدلات النمو الاقتصادي، إلا أن هذه العلاقة في الاقتصاد الليبي لا تنطبق وفق تحليل النظرية الاقتصادية في الأثر المباشر لسعر الصرف على الناتج والتي ترى بأنه إذا كان النظام مرنًا فإن التعديل يتم عن طريق تغير سعر الصرف الاسمي باستخدام سياسة الصرف الذي يعمل كمخفف لتأثير الصدمة على الاقتصاد المحلي، وذلك على عكس النظام الثابت الذي تجري عملية التعديل فيه عن طريق تغير الأسعار المحلية والأجور. ولكن في الاقتصاد الليبي فإن نظام الرقابة على الصرف الأجنبي هو الذي يحدد عملية تعديل سعر الصرف، وبالتالي فإن الآلية المشار إليها في التعديل سواء في حالة سعر الصرف المرن أو الثابت لا تنطبق على حالة الاقتصاد الليبي، كما أنه في حالة الأثر غير المباشر لسعر الصرف على الناتج والذي يكون عن طريق التأثير على المحددات الرئيسية للناتج الذي يعبر عن النمو وهي الاستثمار، التجارة الدولية، وتدفقات رأس المال، وتطور القطاع المالي والمؤسسي النقدي.

وبالنظر إلى حالة الاقتصاد الليبي والذي يخضع لسيطرة الدولة على معظم نواحي العملية الاقتصادية ومن ضمنها الاستثمار والتجارة الدولية، بالإضافة إلى عدم تطور النظام المالي والمصرفي والنقدي، وهو ما يجعل من أثر سعر الصرف المباشر وغير المباشر محدود جدًا ويكاد ينعدم على الناتج المحلي الإجمالي، ويقتصر التأثير في ارتفاع قيمة الناتج مقوّمًا بالدينار الليبي في حالة انخفاض سعر الصرف.

5-1 النتائج:

يمكن من خلال ما سبق الوصول إلى النتائج التالية:

5-1-1 أن نمو سعر صرف الدينار الليبي خلال فترة البحث قد شهد أربع اتجاهات رئيسية، الاتجاه الأول: استقرار قيمة سعر الصرف خلال السنوات (1980-1985)، حيث كان سعر الصرف ثابتًا بمعدل نمو يساوي 0%، الاتجاه الثاني: حدوث تقلبات كبيرة خلال الفترة (1986-1990) بمتوسط معدل نمو سنوي بلغ 0.98%، الاتجاه الثالث: تخفيض مستمر

وتدريجي خلال السنوات (1991–2003) بمتوسط معدل نمو سنوي بلغ –10.12%، الاتجاه الرابع: حدوث تقلبات ولكن بشكل بسيط خلال الفترة (2004–2014) بمتوسط معدل نمو سنوي 0.55%.

5–1–2 لعبت الأحداث السياسة والاقتصادية التي شهدها الاقتصاد الليبي خلال فترة البحث دورًا مهمًا ورئيسيًّا في إحداث تغيرات في سعر الصرف بداية من انخفاض أسعار النفط بداية الثمانينيات وتقلبها في التسعينيات، وكذلك فترة العقوبات الاقتصادية خلال فترة التسعينيات، بالإضافة إلى السياسات والإجراءات التي اتبعتها الدولة فيما يخص التجارة الخارجية وسعر الصرف.

5–1–3 شهد الناتج المحلي الإجمالي تقلبات خلال فترة البحث، وحقق أعلى معدل نمو بلغ 113.91% عام 2012، وأقل قيمة لمعدل النمو بلغ –52.36% عام 2011، وبلغ متوسط معدل النمو السنوي للناتج 1.81% خلال فترة البحث، وترجع هذه التقلبات إلى مجموعة من العوامل والأسباب أهمها التقلبات بأسعار النفط بالإضافة إلى اختلاف الظروف السياسة والاقتصادية.

5–1–4 بين تحليل تطور نمو الناتج المحلي الإجمالي ونمو سعر الصرف عدم وجود اتجاه واضح للعلاقة بين المتغيرين، فالتقلبات في الناتج المحلي ترافقت مع استقرار في سعر الصرف أحيانًا وتقلبات أحيانًا أخرى.

5–1–5 بين قياس معامل الارتباط البسيط بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي وجود علاقة عكسية بينهما خلال فترة البحث، وأن هذه العلاقة قد تميزت بالانخفاض في بعض الفترات والارتفاع في فترات أخرى، وبلغ معامل الارتباط البسيط بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي كقيم مطلقة ومعدلات نمو (0.77–) و(0.088–) على التوالي خلال فترة البحث، وهنا نجد أن الارتباط بين سعر الصرف والناتج كقيم مطلقة كان أقوى من ارتباط معدلات نمو كل منهما.

5–1–6 بين التحليل القياسي لقياس أثر سعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي وجود علاقة عكسية بينهما، وهذه النتيجة تتوافق مع معامل الارتباط، وقد تم تقدير ثلاثة نماذج مختلفة يعكس كل نموذج علاقة مختلفة بينهما، حيث تم استخدام الصورة الخطية وغير الخطية

والنصف خطية، وقد أعطت النماذج نتائج متشابهة ومتقاربة من حيث نوع العلاقة ومعنويات النماذج المقدرة والقدرة التفسيرية، وهو ما يؤكد وجود علاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد الليبي خلال فترة البحث.

5-1-7 نتيجة وجود مشكلة الارتباط الذاتي في النماذج المقدرة فقد تم إتباع طريقة Cochrane-Orcutt وطريقة التكرار للتخلص من هذه المشكلة، وقد أعطت النماذج المقدرة نتائج خالية من مشكلة الارتباط الذاتي، بالإضافة إلى ارتفاع القدرة التفسيرية للنماذج المقدرة بعد علاج المشكلة.

5-1-8 بالرغم من أن العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي علاقة عكسية، وهو ما يعني أن انخفاض قيمة الدينار الليبي تؤدي إلى ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي وهو ما يعنى ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي، إلا أن هذه العلاقة في الاقتصاد الليبي لا تنطبق وفق التحليل والمنطق الاقتصادي سواء في الأثر المباشر أو الغير مباشر لسعر الصرف على الناتج بسبب إتباع نظام الرقابة على الصرف الأجنبي، والذي يعنى فرض قيود مباشرة كمية وغير كمية على الصرف الأجنبي والتجارة الخارجية، وهو ما يؤدي إلى منع حدود التعديل والتكيف لناتج في التغيرات لسعر الصرف، كما إن عدم تطور القطاع المالي والمصرفي وارتفاع درجة تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية يساهم بشكل كبير في عدم حدوث التعديل التلقائي للعلاقة بين المتغيرين.

من خلال النتائج السابقة يمكن قبول فرضية البحث والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلاله إحصائية لسعر الصرف على الناتج المحلي الإجمالي، حيث كانت العلاقة بين سعر الصرف والناتج المحلي الإجمالي علاقة عكسية، هو ما يعني إن انخفاض سعر صرف الدينار الليبي يؤدي إلى ارتفاع في الناتج المحلي الإجمالي.

المصادر والمراجع

أبوحبيل، عبد الفتاح عبد السلام. (1996). *التحليل الاقتصادي الكلي: النظرية والسياسات الاقتصادية*. جامعة الجبل الغربي؛ دار قتيبة للطباعة والنشر والتوزيع.

أحمد، كيداني سيدي، وفؤاد، قاسم محمد. (2013). تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الاقتصادي لمجموعة من دول ال"mena" باستعمال معطيات Panel وتقنية شعاع الانحدار الذاتي"VAR". *مجلة أداء المؤسسات الجزائرية*، *2*(1)، 113-129.

إدارة البحوث والإحصاء، *الإحصاءات النقدية والمصرفية خلال الفترة 1966-2000*. مصرف ليبيا المركزي.

إدارة البحوث والإحصاء، *الإحصاءات النقدية والمصرفية خلال الفترة 2000-2010*. مصرف ليبيا المركزي.

باشاغا، عمر علي. (2009). *الأثر المتبادل بين سعر صرف الدينار وحجم الاحتياطيات الدولية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1981-2008)* [رسالة ماجستير]. كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة مصراته / ليبيا.

بوعلام، مولاي. (2005). *سياسات سعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية في الفترة (1990-2001-2003-2004)* [رسالة ماجستير]. كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر.

جيرونيلام، فرانسيس. (1991). *الاقتصاد الدولي* (ترجمة: محمد عزيز، محمد عزيز الفاخري). جامعة قاريونس – بنغازي.

خضر، زاهر عبد الحليم. (2012). *تأثير سعر الصرف على المؤشرات الكلية للاقتصاد الفلسطيني(1994-2010)* [رسالة ماجستير]. كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الأزهر-غزة.

زرموح، عمر عثمان. (2012). *الاقتصاد القياسي والتكامل المشترك* (ج1، ج2). دار الوسطية للنشر والتوزيع.

زيرار، سمية، الزعبي، بشير، وعوض، طالب. (2009). أثر سياسة سعر الصرف الأجنبي في الميزان التجاري الجزائري (1970-2004). *دراسات العلوم الإدارية*، *36*(2)، 359-375، الجامعة الأردنية.

سعيد، صحراوي. (2010). *محددات سعر الصرف: دراسة قياسية لنظرية تعادل القوة الشرائية والنموذج النقدي في الجزائر* [رسالة ماجستير]. كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة أبي بكر بلقايد.

السيفو، وليد إسماعيل، شلوف، فيصل مفتاح، وجواد، صائب جواد إبراهيم. (2006). *مشاكل الاقتصاد القياسي "تحليل التنبؤ والاختبارات القياسية من الدرجة الثانية"*. الأهلية للنشر والتوزيع.

الشوربجي، مجدي. (1994). *الاقتصاد القياسي النظرية والتطبيق*. الدار المصرية اللبنانية.

شيباني، سليمان. (2009). *سعر الصرف ومحدداته في الجزائر (1963-2006)* [رسالة ماجستير]. كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر.

صالح، أويابة. (2011). *أثر التغير في سعر الصرف على التوازن الاقتصادي "دراسة حالة الجزائر 1990-2009"* [رسالة ماجستير]. معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي بغرداية.

عاشور، ماجدة بنت مطيع. (2009). *تأثير أنظمة أسعار الصرف على النمو الاقتصادي: دراسة تطبيقية على مجموعة دول نامية للفترة (1974-2006)* [رسالة ماجستير]. كلية إدارة الأعمال، جامعة الملك سعود.

عزيز، محمد، والطعمة، مانع حبش. (ب.ت). *الحسابات القومية*. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

عطية، محمد عبد القادر. (2005). *الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق*. الدار الجامعية.

فوزية، صالحي. (2016). *انعكاسات تغير سعر الصرف على متغيرات الاقتصاد الكلي (النمو الاقتصادي، التضخم، حركة رؤوس الأموال الدولية) دراسة حالة الجزائر خلال الفترة*

(2000-2015) [رسالة ماجستير]. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر – بسكرة.

الفيتوري، عطية المهدي. (1988). *الاقتصاد الدولي*. مركز بحوث العلوم الاقتصادية – بنغازي.

الفيتوري، عطية المهدي. (1992). الرقابة على الصرف والسياسة الكمية المباشرة في الاقتصاد الليبي: الآثار والبدائل. *مجلة البحوث الاقتصادية*، *4*(1)، ص ص. 45-65.

قاعدة بيانات مركز بحوث العلوم الاقتصادية. (2009-2010). مركز بحوث العلوم الاقتصادية – بنغازي.

لعروق، حنان. (2005). *سياسة سعر الصرف والتوازن الخارجي "دراسة حالة الجزائر"* [رسالة ماجستير]. كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري –قسنطينة.

مجلس التخطيط العام. (ديسمبر 2001). *المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية 1962-2000*.

مركز بحوث العلوم الاقتصادية. (2010). *البيانات الاقتصادية والاجتماعية في ليبيا عن الفترة (1962-2006)*.

مصرف ليبيا المركزي. *التقرير السنوي*، أعداد مختلفة.

مصرف ليبيا المركزي. *النشرة الاقتصادية*. أعداد مختلفة.

النحال، محمد ياسر زيدان. (2016). *أثر تقلبات أسعار الصرف على الأداء المالي للبنوك المدرجة ببورصة فلسطين للأوراق المالية* [رسالة ماجستير]. كلية التجارة، الجامعة الإسلامية – غزة.

هجيره، عبد الجليل. (2012). *أثر التغيرات في سعر الصرف على الميزان التجاري (دراسة حالة الجزائر)* [رسالة ماجستير]. جامعة أبي بكر بلقايد – تلمسان.

الهيئة العامة للمعلومات. *السلسلة الزمنية لإحصاءات التجارة الخارجية خلال السنوات (1954-2003)*. مصلحة التعداد والإحصاء.

الهيئة العامة للمعلومات. بيانات غير منشورة.

وزارة التخطيط.. بيانات غير منشورة.