



أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري لقطاع الأدوية المصري (دراسة تطبيقية)

السيد / وليد شاهين محفوظ العناني

باحث ماجستير-كلية التجارة-جامعة طنطا

تحت اشراف

ا.م.د/ أشرف لطفي السيد بدوى

ا.م.د/سمر الأمير غازي عبدالحميد

ملخص البحث:

تناولت هذه الدراسة أثر تقلبات سعر الصرف علي الميزان التجاري لقطاع الدواء المصري باستخدام بيانات سنوية من ١٩٨٠-٢٠١٩ واعتمدت الدراسة علي نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)، وأوضحت نتائج الدراسة، أن تقلبات سعر الصرف له تأثير معنوي وموجب في الأجل القصير، أما في الأجل الطويل ليس له تأثير معنوي علي الميزان التجاري لقطاع الدواء لكون الدواء سلعة عديمة المرونة، والمتغيرات الأخرى (الإنفاق الاستهلاكي، الناتج المحلي الإجمالي، والتضخم) كانت معنوية في كلا الأجلين القصير والطويل.

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف، الميزان التجاري، صناعة الدواء، ARDL

Abstract

This study examined the effect of exchange rate fluctuations on the trade balance of the Egyptian pharmaceutical sector, using annual data from 1980-2019. The study relied on the autoregressive Distributed lag model. The volatility of exchange rate has a positive and significant effect in the short term, but in the long term it does not have a significant effect on the trade balance of the medicine sector because medicine is an inflexible commodity, other variables (Consumer spending, Gross domestic product, Inflation) were significant in both short and long-term.

Key words: exchange rate, trade balance, pharmaceutical industry, ARDL.

١- المقدمة:

يعد سعر الصرف أحد المؤشرات الاقتصادية والمالية الهامة التي تعبر عن قوة وجودة الأداء الاقتصادي للدول، ويمثل سعر الصرف العمود الفقري الذي تعتمد عليه اقتصاديات أي دولة من دول العالم، سواء كانت من الدول المتقدمة أو النامية، لذلك تسعى معظم الدول لوضع سياسات تهدف إلى ضمان استقرار سعر صرف عملاتها؛ لأن استقراره يعتبر مؤشرا مهما لمدى تطور وتقدم واستقرار اقتصاد الدولة، وأيضا لتقادي تلك الدول التقلبات الحادة التي تمر بها العملات من فترة لأخرى، ويتعاضم هذا الدور في الدول النامية لأن معظم هذه الدول تعاني من انفتاح اقتصادياتها بشكل كبير، مما يجعلها أكثر تأثرا بالتقلبات الاقتصادية الدولية، مما ينعكس سلبا على درجة الاستقرار المحلي فيه، ويؤكد بعض علماء الاقتصاد بأن تقلبات سعر الصرف في التجارة قد يؤثر بالسلب أو الإيجاب معتمدا على السلوك السيكولوجي (الذي تعتبر درجة المخاطر دالة فيه) للمصدرين والمستوردين (سليمان، ٢٠١٩). كما يمكننا تعريف تقلبات سعر الصرف بأنها تلك المخاطر التي تصاحب التحركات غير المتوقعة في سعر الصرف؛ ولذا يعتبر التقلب في أسعار الصرف هو مصدر للمخاطر التي تكون لها تأثيرات ضمنية مؤكدة على حجم التجارة الدولية، ومنها على ميزان المدفوعات (السيد، ٢٠١٢).

ولقد تنوعت الأدبيات التي حاولت تفسير العلاقة بين أثار تقلبات سعر الصرف والميزان التجاري بصفة عامة، منها دراسة: (مختاري، ٢٠١٨) و(سليمان، ٢٠١٩) و(Ayobami, 2019) و(Thuy, 2019)، وندرت الأدبيات التي سعت لتفسير العلاقة بين تقلبات سعر الصرف والميزان التجاري لقطاع الدواء المصري، لذلك حاول الباحث تفسير تلك العلاقة بين تقلبات سعر الصرف والميزان التجاري لقطاع الدواء، وحيث أن قطاع الدواء؛ يعد من القطاعات الحيوية؛ لذا سنتطرق بشكل عملي مختصر وبالأرقام في الجدول التالي: للميزان التجاري لقطاع الدواء المصري، موضحا صادرات

وواردات الدواء المصري ونسبة النمو فيهما، وأيضا نسبة التغطية والفجوة الدوائية للفترة من (٢٠٠١ - ٢٠١٨). جدول (١) الميزان التجاري لقطاع الدواء المصري ونسب التغطية والفجوة الدوائية (٢٠٠١-٢٠١٨) (القيمة بالألف دولار)

السنة	صادرات مصر من الأدوية	واردات مصر من الأدوية	الميزان التجاري لمصر من الأدوية	نسبة النمو في الصادرات	نسبة النمو في الواردات	نسبة التغطية	الفجوة الدوائية
٢٠٠١	٤٨,٩١٥	٣٤٦,١٥٨	-٢٩٧,٢٤٣			١٤,١٣%	٨٥,٨٧%
٢٠٠٢	٦٥,٥٤٢	٤١٠,٢٥٦	-٣٤٤,٧١٤	٣٣,٩٩%	١٨,٥٢%	١٥,٩٨%	٨٤,٠٢%
٢٠٠٣	٤٩,٠٤٨	٢٨٩,٠٥٥	-٢٤٠,٠٠٧	٢٥,١٧%	٢٩,٥٤%	١٦,٩٧%	٨٣,٠٣%
٢٠٠٤	٤٢,٨١٩	٢٨٨,٧٦٤	-٢٤٥,٩٤٥	١٢,٧٠%	٠,١٠%	١٤,٨٣%	٨٥,١٧%
٢٠٠٥	٦٥,١١١	٣١٦,٢٥٧	-٢٥١,١٤٦	٥٢,٠٦%	٩,٥٢%	٢٠,٥٩%	٧٩,٤١%
٢٠٠٦	٦٣,٦٢٩	٢٥٢,٦٩١	-١٨٩,٠٦٢	٢,٢٨%	٢٠,١٠%	٢٥,١٨%	٧٤,٨٢%
٢٠٠٧	٩٢,٧٢٧	٣٤٣,١٧٧	-٢٥٠,٤٥٠	٤٥,٧٣%	٣٥,٨١%	٢٧,٠٢%	٧٢,٩٨%
٢٠٠٨	١٦٩,٦٢٣	٩٢١,٧٢٣	-٧٥٢,١٠٠	٨٢,٩٣%	١٦٨,٥٩%	١٨,٤٠%	٨١,٦٠%
٢٠٠٩	٢٤٢,٩٢٥	١,٠٣٣,٩٣٦	-٧٩١,٠١١	٤٣,٢١%	١٢,١٧%	٢٣,٥٠%	٧٦,٥٠%
٢٠١٠	٢٤٧,١٠٠	١,٠٥٣,١٧١	-٨٠٦,٠٧١	١,٧٢%	١,٨٦%	٢٣,٤٦%	٧٦,٥٤%
٢٠١١	٢٤٧,٤٧٨	١,٣٥١,٨٧٧	-١,١٠٤,٣٩٩	٠,١٥%	٢٨,٣٦%	١٨,٣١%	٨١,٦٩%
٢٠١٢	٣٠٢,٢٣١	١,٦٧٣,٣٣٢	-١,٣٧١,١٠١	٢٢,١٢%	٢٣,٧٨%	١٨,٠٦%	٨١,٩٤%
٢٠١٣	٣٣٥,٦٩١	١,٨٠٦,٤٠٦	-١,٤٧٠,٧١٥	١١,٠٧%	٧,٩٥%	١٨,٥٨%	٨١,٤٢%
٢٠١٤	٣٥٢,٥٦١	١,٨٨٩,١٣٢	-١,٥٣٦,٥٧١	٥,٠٣%	٤,٥٨%	١٨,٦٦%	٨١,٣٤%
٢٠١٥	٢٥٣,٩٥٦	٢,٢٧٤,٢٥٣	-٢,٠٢٠,٢٩٧	٢٧,٩٧%	٢٠,٣٩%	١١,١٧%	٨٨,٨٣%
٢٠١٦	٢٨٨,٢٤٥	١,٩١٥,٩٩٠	-١,٦٢٧,٧٤٥	١٣,٥٠%	١٥,٧٥%	١٥,٠٤%	٨٤,٩٦%
٢٠١٧	٢٧٥,٨٤٩	٢,١٨٧,٨٩٩	-١,٩١٢,٠٥٠	٤,٣٠%	١٤,١٩%	١٢,٦١%	٨٧,٣٩%
٢٠١٨	٢٤٦,٥٨٢	٢,٣٠٨,٨٧٨	-٢,٠٦٢,٢٩٦	١٠,٦١%	٥,٥٣%	١٠,٦٨%	٨٩,٣٢%

Sources: ITC calculations based on UN بواسطة الباحث بالاعتماد على

COMTRADE and ITC statistics

نسبة تغطية الصادرات للواردات = (الصادرات / الواردات) %، حجم الفجوة = ١٠٠ -

نسبة التغطية، درجة الانفتاح الاقتصادي تبين درجة الأهمية النسبية للتجارة الخارجية أو

درجة انكشاف الاقتصاد علي العالم الخارجي ومدى ارتباطه به ودرجة

انفتاحه عليه وتحسب بالمعادلة (درجة الانفتاح الاقتصادي = (الصادرات السلعية + المستوردات السلعية) // الناتج المحلي الإجمالي .

يتضح من الجدول السابق أن : أقل قيمة نسبة للتغطية كانت ١٠,٦٨ % ، ١٢,٦١ % ، ١١,١٧ % ، للأعوام ٢٠١٨ ، ٢٠١٧ ، ٢٠١٥ ، على الترتيب، وكانت أعلى فجوة دوائية في الأعوام ٢٠١٨ ، ٢٠١٧ ، ٢٠١٥ ، حيث بلغت ٨٩,٣٢ % ، ٨٧,٣٩ % ، ٨٨,٨٣ % ، علي الترتيب، وأقل فجوة دوائية كانت حوالي ٧٣ % عام ٢٠٠٧ ، أما الميزان التجاري لقطاع الدواء المصري، حقق أقل عجز عام ٢٠٠٦ ، وأعلى عجز في ٢٠١٨ ، كما يتضح من الجدول السابق (مركز التجارة العالمي، ٢٠١٩).

وعلي المستوى الدولي، تعد الصناعة الدوائية مصدرا هاما للنمو والتنافسية في العديد من الاقتصاديات، ويمثل هذا القطاع الهام واحدا من الركائز الأساسية لبعض البلدان، فعلى سبيل المثال لا الحصر، لدول حققت فائضا في الميزان التجاري للدواء، نجد أن كل من : سويسرا حققت فائضا في الميزان التجاري للدواء يقدر بمبلغ ٤٥ مليار دولار، وألمانيا بمبلغ ٤٠ مليار دولار، والهند بمبلغ ١٢,٢ مليار دولار، والأردن بمبلغ ٨٧,٣ مليون دولار (الأردن الدولة العربية التي تحقق فائضا في الميزان التجاري للدواء)، أما بعض الدول التي حدث فيها عجز في الميزان التجاري للدواء: مصر وصل العجز فيها حوالي ٢ مليار دولار، والسعودية وصل العجز ٥,١٢ مليار دولار، من نفس العام (مركز التجارة العالمي، ٢٠١٨)، لذا وجب علينا في مصر، السعي الحثيث بكافة الطرق؛ لتحويل العجز في الميزان التجاري لقطاع الدواء المصري إلى فائض.

٢- مشكلة البحث:

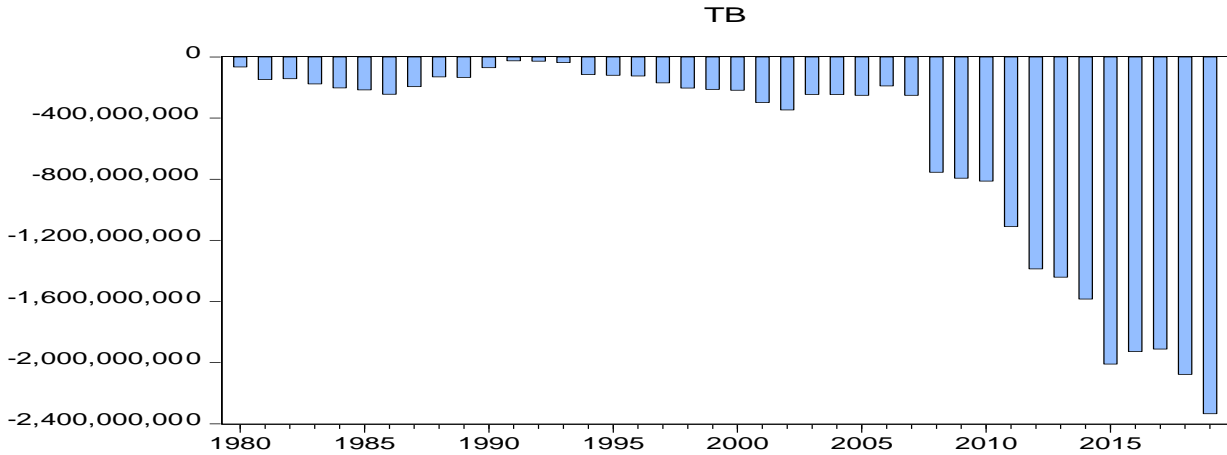
إن التغيرات الاقتصادية التي طرأت على المشهد المصري في السنوات الأخيرة، كالقرار الذي اتخذته البنك المركزي عام ٢٠١٦ م، بشأن تحرير سعر الصرف، كان له تداعيات كثيرة على سوق الدواء المصري؛ حيث زاد أكثر من ٣٠٠٠ صنف دوائي، (قرار وزير الصحة رقم

٢٣ لسنة ٢٠١٧)، وحيث أن صادرات مصر الدوائية تقل بكثير عن وارداتها؛ أي هناك عجز بالميزان التجاري للدواء المصري - كما هو موضح بالجدول رقم (١)، ومن أسباب هذا العجز؛ أن الدول النامية ومنها مصر لا تمتلك قاعدة صناعية كبيرة قادرة على المنافسة الخارجية عامة، وفي قطاع الأدوية خاصة لأسباب كثيرة منها؛ أن معظم مكونات الدواء مستوردة من الخارج).

لذا كان قرار التعويم، وما كان له من تداعيات كثيرة، وظهور كثير من الآراء بين مؤيد ومعارض؛ بشأن قرار البنك المركزي بتحرير سعر الصرف، كان من أهم الأسباب؛ لمعرفة تأثير تقلبات سعر الصرف علي الميزان التجاري لقطاع الدواء المصري.

وفيما يلي رسم بياني يوضح تطور كل من : الميزان التجاري لقطاع الدواء

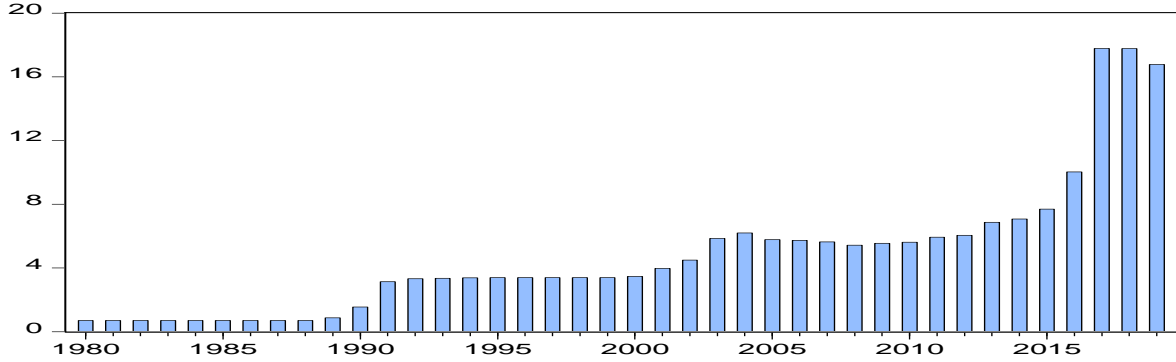
المصري، وتقلبات سعر صرف الجنيه المصري.



شكل رقم (١) الميزان التجاري لقطاع الدواء المصري (١٩٨٠-٢٠١٩) القيمة بالدولار

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء ٢٠١٩

VER



شكل رقم (٢) تقلبات سعر صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي (١٩٨٠-٢٠١٩)

المصدر: بيانات البنك الدولي ٢٠١٩

ومن خلال ما سبق تتمثل المشكلة البحثية في السؤال التالي:

ما مدى تأثير تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري لقطاع الدواء المصري؟

وتتطرق الدراسة إلى معرفة:-

تأثير الناتج المحلي الإجمالي على الميزان التجاري للدواء، وتأثير الإنفاق الاستهلاكي على

الميزان التجاري للدواء، و تأثير التضخم على الميزان التجاري للدواء.

٣-هدف البحث:

قياس أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري لقطاع الدواء المصري للفترة

من (١٩٨٠-٢٠١٩)، وتقديم التوصيات أمام صانعي السياسات الاقتصادية انطلاقاً من

النتائج التي سنصل إليها من تقدير وتحليل النموذج، وذلك بما يتلاءم مع خصائص وظروف

الاقتصاد المصري.

٤-أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في النقاط التالية:-

١-يعد سعر الصرف حلقة الوصل في العلاقات الدولية، ومتغير اقتصادي

محوري في النشاط الاقتصادي، كونه من المؤشرات الاقتصادية الهامة، حيث تسعى معظم الدول للمحافظة علي استقراره.

التقلبات في سعر الصرف قد تؤثر على توازن الميزان التجاري لقطاع الدواء الذي يمثل قطاعا هاما ومحوريا، لما للدواء من أهمية قصوى من الجانب الصحي، ومن الجانب الاقتصادي يمثل سلعة قليلة المرونة، وخدمة في نفس الوقت؛ لذا تعد هذه الدراسة من الدراسات المهمة والنادرة التي تسلط الضوء على أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري لقطاع الأدوية، خصوصا في السنوات الأخيرة التي شهدت تحريرا في سعر الصرف.

٥- الفروض:-

يعتمد البحث على فرض أساسي و هو:

لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين تقلبات سعر الصرف والميزان التجاري للدواء .
ومنه تنبثق الفروض الفرعية التالية :

- ١- لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الناتج المحلي الإجمالي والميزان التجاري للدواء .
- ٢- لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الإنفاق الاستهلاكي والميزان التجاري للدواء .
- ٣- لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين التضخم والميزان التجاري للدواء .

٦- المنهجية:

يعتمد البحث على كل من : المنهج الوصفي التحليلي؛ للإحاطة بالجوانب النظرية للدراسة، والمنهج القياسي؛ لقياس أثر تقلبات سعر الصرف علي الميزان التجاري للدواء المصري للفترة الدراسة ، مع الاستعانة بالبيانات المتاحة للمؤشرات الاقتصادية، وأي مصدر معتمد بالإضافة إلى ما كتب في هذا المجال .

٧- حدود الدراسة:

الحدود المكانية: قطاع الدواء في جمهورية مصر العربية

الحدود الزمنية: ١٩٨٠-٢٠١٩

٨- الدراسات السابقة :-

دراسة (السيد، ٢٠١٢):

هدفت الدراسة إلى التحقق من العلاقة بين الصادرات المصرية وبين كل من التقلبات في سعر صرف الجنية المصري، وسعر الصرف الفعال، الدخل العالمي، ومعدلات التبادل الدولي. (وذلك في الأجلين القصير والطويل). باستخدام بيانات ربع سنوية للفترة من ١٩٨٠-٢٠١٠. ولتحقق من هدف الدراسة تم تطبيق نموذجي تصحيح الخطأ (ECM) والانحدار الذاتي (VAR)، وأوضحت الدراسة القياسية أن جميع متغيرات الدراسة متكاملة فيما بينها خلال فترة الدراسة، بمعنى أن هذه المتغيرات لن تتحرف كثيرا في الأجل الطويل، كذلك وجد أن هناك علاقة سلبية بين التقلبات في سعر الصرف وحجم الصادرات في كلا الأجلين القصير والطويل.

دراسة (عبدا حميد، ٢٠١٧):

عمدت الدراسة إلى معرفة أثر تغيرات سعر الصرف على ميزان المدفوعات المصري وبعض المتغيرات الاقتصادية الأخرى مثل الناتج المحلي الحقيقي في إطار الاتفاقات مع صندوق النقد الدولي للفترة (١٩٩١/١٩٩٢-٢٠١٦/٢٠١٧)، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج القياسي في التحليل ونموذج الانحدار المتعدد، ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، توجد علاقة عكسية معنوية بين سعر الصرف وفائض ميزان المدفوعات، وأن الناتج المحلي الإجمالي تأثره غير معنوي على فائض ميزان المدفوعات.

دراسة (مختارى، ٢٠١٨):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري وآليات علاجها، من خلال التطرق للجانب النظري لسعر الصرف والميزان التجاري، إيضاح أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري، إبراز آليات معالجة تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري وإمكانية تطبيقها على الدول النامية، انطلاقا من خصائص كل دولة ومدى استقرار عملتها مقابل العملات الأخرى، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي والإستقرائي،

ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة من نتائج تعرض سعر الصرف لتغيرات مستمرة نتيجة لعوامل اقتصادية وغير اقتصادية لها تأثير على الميزان التجاري.

دراسة (حسين، ٢٠١٨):

قامت الدراسة بمعرفة الآثار الايجابية أو السلبية لتغيرات سعر صرف الدينار العراقي على الصادرات والواردات العراقية خلال الفترة من ٢٠٠٣ - ٢٠١٦ ، ومن ثم العمل على معالجة ذلك. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بأدواته، مستخدماً نموذج جوهانسن للتكامل المشترك، وأوضحت النتائج : أن ٧٨% من التغيرات في الميزان التجاري يفسرها سعر الصرف (معامل التحديد $R^2=0.78\%$)، وأن تقلبات أسعار الصرف تفسر ما نسبته (٧٧%) من التغيرات في الصادرات وتفسر ما نسبته (٨١%) من التغيرات في الواردات، أي يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية. ومن أهم التوصيات: تطبيق نظام صرف أكثر ملاءمة للاقتصاد ويتناسب مع الظروف الاقتصادية العراقية، وكذلك توفير الحماية و دعم القطاعات الإنتاجية لتقليل الاعتماد على الخارج.

دراسة (Motlagh, et al., 2018):

هدفت الدراسة إلى التحقق من آثار تقلبات سعر الصرف على استيراد وتصدير الأدوية في إيران خلال الفترة من ٢٠٠١-٢٠١٤. وتم استخدام نموذج الانحدار الذاتي المتكامل والمتوسط المتحرك (ARIMA)، أو نموذج بوكس - جينكز، واستخدمت متغيرات، مثل عائدات النفط، والنتاج المحلي الإجمالي، بالإضافة لسعر الصرف. وأظهرت النتائج أن كل زيادة بنسبة ١% في عائدات النفط تؤدي إلى زيادة بنسبة ١٣.١% في استيراد الدواء على المدى القصير، وكل زيادة بنسبة ١% في الناتج المحلي الإجمالي تؤدي في المتوسط إلى زيادة بنسبة ١,٦١% في نفس المتغير على المدى الطويل. كذلك لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الاستيراد مع أي من المتغيرات الأخرى وأيضاً كان لتقلبات سعر

الصرف تأثير عكسي على صادرات الأدوية، حيث أن زيادة ١% في تقلبات سعر الصرف أدى إلى انخفاض في تصدير الأدوية بنسبة ٠,١٧% على المدى القصير.

دراسة (Tumturk,2018):

ناقشت الدراسة البحث في الآثار طويلة الأجل لتقلبات أسعار الصرف على الصادرات لعدد ٦ دول نامية وهي: تركيا ، أندونيسيا، البرازيل، المكسيك، بولندا، شيلي. وتم استخدام نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم التجانس (ARCH ، GARCH)(الاختبار عشوائية أخطاء السلسلة الزمنية)، وأشارت نتائج النماذج إلى :

١- لا توجد علاقة تكامل مشترك بين البرازيل واندونيسيا وشيلي بينما توجد علاقة تكامل مشترك بين تركيا والمكسيك وبولندا.

٢- الدخل العالمي هو المحدد الرئيسي الذي يقود أحجام الصادرات في تركيا والمكسيك وبولندا.

١- يوجد اثر سالب ومعنوي بين سعر الصرف الصادرات في بولندا، وإيجابي في تركيا.

دراسة (سليمان، ٢٠١٩):

تناولت الدراسة تحليل تطورات سعر الصرف و معرفة أثر تقلباته على الصادرات والواردات المصرية للفترة من (٢٠١٥: ٢٠١٩). وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وبينت النتائج أن تقلبات سعر الصرف تؤثر على مكونات الميزان التجاري (صادرات وواردات)، أي وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقلبات سعر صرف الجنية المصري و قيمة الصادرات والواردات، ومن أهم ما أوصت به الدراسة:

١- تفعيل نظام صرف أكثر ملائمة للاقتصاد المصري.

٢- العمل على الحد من الاستيراد قدر الإمكان، وإتباع سياسة جمركية إيجابية.

٣- توفير كافة سبل لتمويل المشاريع الإنتاجية الإستراتيجية القادرة على النهوض بالقطاعات الإنتاجية الحيوية لتحقيق زيادة في الصادرات وبالتالي زيادة مساهمتها في تنمية الاقتصاد.

دراسة (أمين، ٢٠١٩):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر سياسة تخفيض العملة على الواردات الجزائرية من خلال الاعتماد على بيانات سنوية للفترة من (١٩٨٦-٢٠١٦) مع الاستعانة بنموذج الانحدار الذاتي، ومن أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة أن التغير في الواردات الجزائرية يشكل قيما مرنة لتغير سعر الصرف الحقيقي، كما أظهرت أن العلاقة بينهما طردية، حيث أن زيادة سعر الصرف الحقيقي يؤدي لزيادة أسعار السلع المحلية مقارنة بالأجنبية وهذا بدوره يؤدي لزيادة الواردات، وبما أن جزءا كبيرا من السلع المستوردة يشمل على سلع غذائية ضرورية وكذلك سلع إنتاجية ووسيطه لا يمكن الاستغناء عنها حتى لو ارتفعت أسعارها، ولذلك فإن سياسة التخفيض لم تؤت ثمارها في الحد من الواردات.

دراسة (عبدا لرحمن، ٢٠١٩):

هدفت الدراسة لمعرفة أثر تقلبات سعر الصرف الحقيقي لليوان الصيني مقابل الدولار الأمريكي على صادرات الصين إلى الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، وتم استخدام نموذج الانحدار البسيط بالاعتماد على برنامج (Eviews09)، واعتمد على طريقة المربعات الصغرى في تقدير النموذج، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف الحقيقي لليوان الصيني مقابل الدولار الأمريكي وصادرات الصين إلى أمريكا، حيث وجد أن هناك انخفاضات متتالية سجلها سعر الصرف الحقيقي لليوان الصيني مقابل الدولار الأمريكي خلال فترة الدراسة، وفي الجهة الأخرى هناك تزايدا جليا سجلتها صادرات الصين إلى الولايات المتحدة.

دراسة (Chaudhry, 2019):

هدفت الدراسة البحث في تأثير تقلبات أسعار الصرف على إجمالي الصادرات والواردات الكندية والصادرات إلى الولايات المتحدة الأمريكية والواردات منها. وتم استخدام النموذج المعمم للانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات التباين (GARCH). واستخدم بيانات شهرية من شهر ١٩٩٧/٤ حتى شهر ٢٠١٧/٨. وتشير النتائج: أنه في الأجل الطويل كانت هناك علاقة عكسية بين تقلبات سعر الصرف وبين إجمالي الصادرات الكندية عامة، والصادرات إلى أمريكا خاصة، ولكن العلاقة بين تقلبات سعر الصرف وواردات كندا من أمريكا كانت علاقة عكسية ضعيفة. ومن أهم التوصيات: أنه يجب على صانعي السياسات السعي قدما لإقامة علاقة توازن قصيرة وطويلة الأجل بين تقلبات سعر الصرف والصادرات والواردات.

دراسة (Saqib, 2019):

هدفت الدراسة إلى تقييم ومقارنة التأثير المتماثل والغير متماثل في المدى الطويل والقصير لتقلبات سعر الصرف على التدفقات التجارية المصنفة على مستوى الصناعة في باكستان. وتم استخدام بيانات ربع سنوية للفترة من الربع الثالث لعام ٢٠٠٣ وحتى الربع الثاني لعام ٢٠١٨. وتوضح نتائج نموذج (ARDL) أن تقلبات سعر الصرف تؤثر على تدفقات التجارة بشكل سلبي لبعض الصناعات وبشكل إيجابي لأخرى، وذلك في كلا الأجلين القصير والطويل.

دراسة (Thuy, 2019):

تناولت الدراسة البحث في أثر تقلبات سعر الصرف على صادرات فيتنام، باستخدام بيانات ربع سنوية من الربع الأول لعام ٢٠٠٠ وحتى الربع الرابع من عام ٢٠١٤. واستعانت الدراسة بنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)، كما تناولت الدراسة أيضا تأثير الاستهلاك والدخل الأجنبي على صادرات فيتنام. وأوضحت النتائج: أن تقلبات سعر الصرف تؤثر سلبا على حجم الصادرات في الأجل الطويل. ويؤثر تخفيض قيمة العملة المحلية على الصادرات سلبا في الأجل القصير.

دراسة (Mmelesi, et al, 2019):

هدفت الدراسة البحث بشكل تجريبي تأثير سعر الصرف على صادرات الملابس في جنوب إفريقيا خلال الفترة من الربع الأول لعام ١٩٩٤ وحتى الربع الرابع لعام ٢٠١٧. مستخدماً بيانات سلسلة زمنية وتم استخدام تحليل التكامل المشترك، جذر الوحدة، نموذج تصحيح الخطأ الموجه. وأوضحت النتائج عن وجود علاقة سلبية بين متغيري الدراسة على المدى الطويل. كما أوصت الدراسة بأن يكون نظام سعر الصرف الثابت هو المتبع في جنوب إفريقيا.

دراسة (Sugiharti, et al.2020):

هدفت الدراسة البحث في تأثير تقلبات سعر الصرف على صادرات السلع الأولية في أندونيسيا لأعلى خمس أسواق (الولايات المتحدة، اليابان، الصين، الهند، كوريا الجنوبية). وتم استخدام النموذج المعمم للانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات التباين (GARCH). وذلك بالاعتماد على بيانات شهرية للفترة من ٢٠٠٦ - ٢٠١٨. وتفترض النتائج أن هناك تأثير معنوي للتقلبات في سعر الصرف على صادرات السلع تحت الكود ٢٦(الخامات)، و٣٨ (المواد الكيميائية)، و٤٠(المطاط)، و٤٧ (أوراق)، إلى كل من : الهند واليابان وكوريا الجنوبية والولايات المتحدة، سواء في الأجل القصير أو الطويل. أما تقلبات سعر الصرف على الصادرات للصين فتؤثر فقط على السلع البلاستيكية، كود (٣٩)، وفي كلا النموذجين: نموذج الانحدار الذاتي ذات الإبطاء الموزع غير الخطي (NARDL)، ونموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)، تشير النتائج أن الصادرات الاندونيسية تتأثر سلباً بتقلبات سعر الصرف.

دراسة (Ayobami,2019):

تناولت الدراسة تأثير تقلب سعر الصرف على أداء قطاع الصناعات التحويلية في نيجريا مستخدماً بيانات سنوية للفترة من ١٩٨١-٢٠١٦. واعتمدت الدراسة على مؤشرات التنمية للبنك الدولي، والنشرة الإحصائية للبنك المركزي في نيجريا للحصول على البيانات، واستخدمت نموذج ARDL، واختبار جذر الوحدة. وأوضحت النتائج: بأن تأثير تقلبات سعر الصرف على أداء قطاع الصناعات التحويلية إيجابي ومعنوي في كلا الأجلين القصير

والطويل، إضافة إلى ذلك أوضحت الدراسة تأثير سعر الصرف على إنتاج قطاع الصناعات التحويلية إيجابي وغير معنوي في الأجل الطويل بينما سلبي ومعنوي في الأجل القصير. وتأثير الاستيراد على القطاع سلبي ومعنوي في كلا الأجلين.

دراسة (Emmanuel. K.,2019): بحثت الدراسة تأثير تقلب سعر الصرف الحقيقي علي نمو الصادرات والواردات في غانا استخدم بيانات شهرية للفترة من ٢٠٠٠/١-٢٠١٦/١٢. واستخدمت نموذج تصحيح الخطأ المتجه. وقد أثبتت الدراسة أنه على المدى الطويل كان انخفاض سعر الصرف الحقيقي وزيادة التقلب وزيادة نمو الإنتاج من العوامل الهامة التي زادت من نمو الصادرات، أيضا كان انخفاض تقلب سعر الصرف الحقيقي نمو الإنتاج الصناعي من العوامل الهامة التي يمكن أن تقلل من نمو الاستيراد، وبالرغم من ذلك كان انخفاض سعر الصرف الحقيقي وانخفاض تقلب سعر الصرف الحقيقي في المدى القصير من العوامل الهامة التي يمكن أن تزيد من نمو الصادرات، و أيضا انخفاض سعر الصرف الحقيقي وانخفاض تقلب سعر الصرف الحقيقي من العوامل الهامة التي يمكن أن تقلل نمو الاستيراد.

دراسة (Bahmani-Oskooee, M., & Nouira,2019):

قام البحث على اختبار التأثيرات المتماثلة وغير المتماثلة لتقلب سعر الصرف على التجارة الثنائية بين تونس وشركائها الستة عشر (فرنسا، إيطاليا، ألمانيا، الصين، اسبانيا، الجزائر، تركيا، أمريكا، روسيا، إنجلترا، بلجيكا، الهند، هولندا، سويسرا، بولندا، المغرب) للفترة من ١٩٨٧-٢٠١٦، عدا ألمانيا (١٩٩١-٢٠١٦). وتم استخدام نموذج ARDL، ووجد أن تدفقات التجارة التونسية إلى كل شريك تتأثر بشكل غير متماثل علي المدى القصير فقط دون الطويل، ولكن فيما يقرب من نصف العينة كانت الآثار طويلة المدى متماثلة.

دراسة (Mordecki,G., Miranda, R.,2019):

درست هذه الورقة تقلبات سعر الصرف الحقيقي علي إجمالي الصادرات لكل من البلاد الآتية: البرازيل، شيلي، نيوزلندا، أورغواي. من سنة ١٩٩٠-٢٠١٣. مستخدما نموذج GARCH، ومنهجية Johansen. وتشير النتائج أن: الصادرات تعتمد بشكل إيجابي علي الطلب العالمي والأسعار الدولية لجميع البلدان. وأوضحت النتائج أن تقلب سعر الصرف الحقيقي له أثر سلبي ومعنوي علي أورغواي فقط في المدى القصير والطويل.

دراسة (Chang, et al. 2019): درس الباحث تأثير التقلبات المتناهية الكبر والصغر في أسعار الصرف على صادرات الولايات المتحدة إلى البلاد النامية مثل: الهند، البرازيل، المكسيك، جنوب إفريقيا. تشير نتائج ARDL أنه يوجد تأثير غير متماثل لتقلب سعر الصرف على الصادرات الأمريكية إلى المكسيك فقط. ولكن نموذج MTNARDL يشير إلي أن تأثير التغيرات الكبيرة جدا في تقلبات أسعار الصرف لا يختلف كثيرا عن تأثير التغيرات الطفيفة في تقلبات أسعار الصرف علي الصادرات الأمريكية إلي جميع بلدان العينة. ولكن في المدى الطويل وجد أن تأثير التغيرات الكبيرة جدا تختلف اختلافا كبيرا عن تأثير التغيرات الصغيرة في تقلبات أسعار الصرف علي صادرات أمريكا إلي جميع بلدان العينة.

دراسة (Upadhyaya, et al. 2020):

بحثت الدراسة في تأثير تقلبات أسعار الصرف على أداء الصادرات في جنوب شرق آسيا من خلال العلاقة التي تضم كل من: تايلاند، ماليزيا، سنغافورة، أندونيسيا، الفلبين. وتمثل المتغيرات المستقلة في (الإنتاج المحلي ، الإنتاج العالمي، شروط التجارة، تقلب سعر الصرف). ويمثل المتغير التابع : حجم الصادرات، واستخدمت الدراسة نموذج GARCH واختبارات جذر الوحدة، وتشير النتائج إلي أن: التغيرات في كل من الناتج المحلي والعالمي لها تأثير إيجابي علي حجم الصادرات، في حين أن التدهور في شروط التجارة له تأثير سلبي على حجم الصادرات، وتقلب سعر الصرف له تأثير سلبي علي الصادرات في تلك البلاد.

٩- قياس أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري لقطاع الأدوية المصري:

٩-١ توصيف متغيرات النموذج

انطلاقاً من النظرية الاقتصادية، والدراسات السابقة التي تم استعراضها، يتم توصيف المتغيرات كما في الجدول التالي :

جدول رقم (٢) توصيف المتغيرات

الرمز	اسم المتغير	نوعه	قياسه	مصدر البيانات
TB	الميزان التجاري لقطاع الدواء المصري	تابع	صادرات الأدوية مطروحاً منه واردات الأدوية	الجهاز المركزي لتعبئة والإحصاء
VER	تقلبات سعر الصرف	مستقل	تقاس التقلبات: بالتباين $\sigma^2 = \frac{\sum(x_i - \mu)^2}{n}$	بيانات البنك الدولي
GDP	الناتج المحلي الإجمالي (بالأسعار الثابتة للدولار الأمريكي في ٢٠١٠)	مستقل	مجموع إجمالي القيمة المضافة من قبل جميع المنتجين المقيمين في الاقتصاد+ أي ضرائب على المنتجات- الإعانات	بيانات البنك الدولي
EC	الإنفاق الاستهلاكي للأسر (بالأسعار الثابتة للدولار الأمريكي في ٢٠١٠)	مستقل	القيمة السوقية لجميع السلع والخدمات	بيانات البنك الدولي
INF	التضخم (الأسعار التي يدفعها المستهلكون)	مستقل	بمؤشر أسعار المستهلكين، النسبة المئوية في التكلفة التي يتحملها المستهلك؛ للحصول على سلة من السلع والخدمات	بيانات البنك الدولي

جميع السلاسل الزمنية المستخدمة في تلك الدراسة عبارة عن بيانات سنوية للفترة (١٩٨٠-٢٠١٩).

$$TB = b_0 + b_1 * ver + b_2 * ec + b_3 * gdp + b_4 * inf + e$$

العلاقة القياسية:

حيث أن:

TB: الميزان التجاري للدواء، VER: تقلبات سعر الصرف، EC: الإنفاق الاستهلاكي للأسر،

GDP: الناتج المحلي الإجمالي، INF: التضخم، b0: الحد الثابت، b1, b2, b3, b4:

معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلة، e: حد الخطأ العشوائي.

٢-٩ اختبار السكون: **Stationary Test** (اختيار استقراره متغيرات النموذج)

تعد اختبارات السكون من الاختبارات الاستباقية للسلاسل الزمنية المراد تقدير العلاقة بين متغيراتها، ونقول بان بيانات السلاسل الزمنية مستقرة، عندما تكون تلك السلسلة مستقرة أفقياً حول المحور السيني (محور الزمن)، أي أن السلسلة تتذبذب حول وسط حسابي ثابت لا يعتمد على اتجاه زمني، أي تكون السلسلة الزمنية مستقرة بشكل تام (Strictly Stationary).

يتمثل الفرض العدمي والبديل للاختبار كالتالي:

فرضية العدم: (السلسلة غير مستقرة) $H_0: \delta=0$ ، الفرضية البديلة: (السلسلة مستقرة) $H_1: \delta < 0$

والقرار يكون بمقارنة القيم المحسوبة لإحصاء الاختبار (t) مع القيمة الجدولية لديكي - فولر (Dickey - Fuller) فإذا كانت المحسوبة أكبر من الجدولية، فإننا نرفض فرض العدم H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1 مما يدل على معنوية المعلمة إحصائياً وعدم وجود جذر الوحدة (Unit Root) ؛ بمعنى أن السلسلة الزمنية للمتغير المراد دراسته مستقرة (Stationary)، والعكس صحيح (يحيى، ٢٠١٦)

المتغيرات	القيمة الحرجة عند ٥%	المستوي			الفرق الأول	
		ثابت	ثابت واتجاه	بدون ثابت واتجاه	ثابت	ثابت واتجاه
		-2.948404	-3.540328	-1.950687	-2.948404	-3.544284
TB	قيمة t المحسوبة	2.319265	0.05374	3.680185	-1.776698	*-5.900743
VER		0.967108	-0.840706	2.118938	*-4.63061	
GDP		3.19961	0.70475	3.686263	-1.132335	*-3.82671
EC		1.938978	-0.640575	3.159401	-2.818228	*-3.746255
INF		*-3.173789				

والجدول التالي يوضح نتائج اختبارات السكون للمتغيرات باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع، مستعينا ببرنامج (Eviews9).

لجدول رقم (٣) نتائج اختبارات السكون للمتغيرات باستخدام (ADF):

علامة: * = مستقر ، الفرض العدمي: يوجد جذر الوحدة ، والبديل لا يوجد جذر الوحدة
(السلسلة مستقرة)

من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9

ومن معطيات الجدول السابق رقم (٣) يتضح أن السلاسل الزمنية للمتغيرات، الميزان التجاري لقطاع الدواء (TB)، والنتائج المحلى الإجمالي (GDP)، والإنفاق الاستهلاكي للأسر (EC)، كلها مستقرة في الفرق الأول مع ثابت واتجاه، أما تقلبات سعر الصرف (VER) مستقر في الفرق الأول وثابت فقط، ولكن يتضح أن التضخم (INF) مستقر في المستوى مع ثابت فقط. يتبين من الفقرة السابقة استقرار السلاسل في الفرق الأول، عدا التضخم فهو مستقر في المستوى.

لذا نرفض الفرض العدمي، ونقبل الفرض البديل (الفرض البديل: عدم وجود جذر الوحدة، أي السلسلة مستقلة).

٣-٩ نموذج ARDL :

نلاحظ من نتائج اختبارات السكون السابقة أن السلاسل مستقرة في كل من: المستوى، والفرق الأول (أي خليط بينهما)؛ لذا يعتبر استخدام نموذج ARDL من النماذج الأكثر ملائمة كونه يوفر نتائج أفضل، لذا اعتمد الباحث في هذه الدراسة؛ نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة Autoregressive Distributed lag (ARDL) model الذي طوره Persaran et all 2001، حيث تم دمج نماذج الانحدار الذاتي Autoregressive model, AR(p) ونماذج فترات الإبطاء الموزعة Distributed lag model ، في هذه المنهجية، تكون السلسلة الزمنية دالة في إبطاء قيمها، وقيم المتغيرات التفسيرية الحالية، وإبطائها بفترة واحدة أو أكثر.

٩-٣-١ معادلة النموذج:

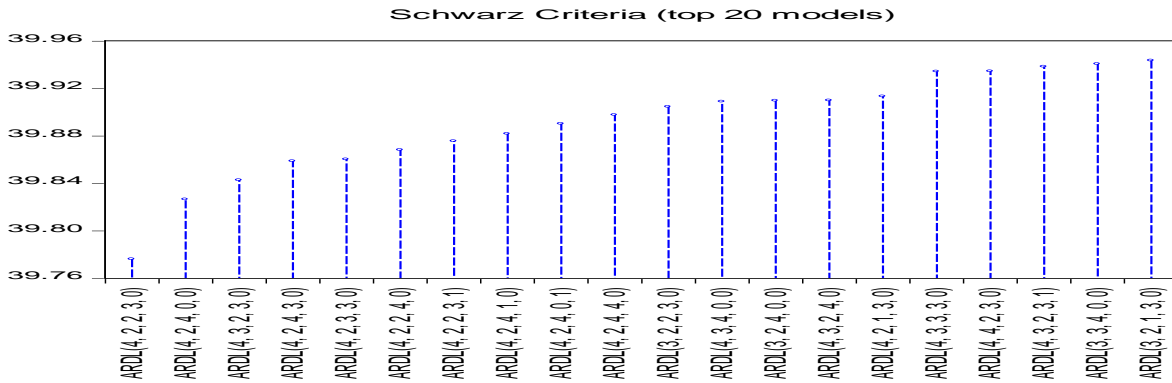
يعتمد نموذج ARDL على المعادلة التالية والتي تمثل متغيرات النموذج :

$$\Delta TB = \theta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_1 \Delta TB_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_2 \Delta VER_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_3 \Delta EC_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_4 \Delta GDP_{t-i} - i + \sum_{i=1}^n \beta_5 \Delta INF_{t-i} + \lambda_1 TB_{t-1} + \lambda_2 VER_{t-1} + \lambda_3 EC_{t-1} + \lambda_4 GDP_{t-1} + \lambda_5 INF_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث أن: - TB: الميزان التجاري للدواء، VER: تقلبات سعر الصرف، EC: الإنفاق الاستهلاكي للأسر، GDP: الناتج المحلي الإجمالي، INF: التضخم، Δ : الفرق الأول للمتغير، θ : الحد الثابت، t: فترة البحث ١٩٨٠-٢٠١٩، λ (1,2,3,4,5): الميل في الأجل الطويل، $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$: الميل في الأجل القصير، ε_t : حد الخطأ العشوائي.

٩-٣-٢ اختبار فترات الإبطاء المثلى للنموذج:

يوضح الشكل التالي فترات الإبطاء المثلى حسب معيار (Sch)



شكل رقم (٣) تحديد فترات الإبطاء المثلى للنموذج

من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9

ويتضح من الشكل السابق أن أفضل نموذج حسب معيار شوارز هو (4,2,2,3,0) ARDL(

٩-٣-٣ تقدير الأثر في الأجلين القصير والطويل باستعمال نموذج ARDL:

نقوم الآن بتقدير النموذج وفقا للخطوات التالية:

١-٣-٣-٩ اختبار التكامل المشترك وفق منهج الحدود (F – Bound Test):

يستخدم نموذج ARDL اختبار الحدود (F – Bound Test) للتأكد من: وجود أو عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، حيث أن الفرض العدمي ينص على أنه لا يوجد تكامل مشترك بين المتغيرات، ضد الفرض البديل الذي ينص على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، و طبقا لهذا الاختبار إذا كانت قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلى؛ فسيتم رفض الفرض العدم، وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، أما إذا كانت قيمة F المحسوبة أقل من قيمة الحد الأدنى، يتم قبول الفرض العدم، بعدم وجود علاقة تكامل مشترك، أي عدم وجود علاقة توازنية بين المتغيرات، أما إذا كانت قيمة F المحسوبة تقع بين الحد الأدنى والحد الأعلى، في هذا الحالة تكون النتائج غير محددة، وبالتالي لا يمكن اتخاذ قرار بأن هناك تكامل مشترك بين المتغيرات من عدمه.

جدول رقم (٤) نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود BOUND Test

Test Statistic	Value	k
F-statistic	10.33774	5
Critical Value Bounds القيم الحرجة		
Significance المعنوية	I0 Bound الحد الأدنى	I1 Bound الحد الأعلى
10%	2.08	3
5%	2.39	3.38
2.5%	2.7	3.73
1%	3.06	4.15

من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9

وبإمعان النظر في الجدول السابق نجد أن: قيمة (F-statistic) البالغة (١٠,٣٣) أكبر من جميع قيم الحد الأعلى (I1)؛ وهذا يعنى وجود تكامل مشترك بين

متغيرات النموذج، وبالتالي نرفض فرض العدم، ونقبل الفرض البديل، بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل.

٢-٣-٣-٩ تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM):

بعد ما تأكدنا من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، ننتقل إلى تقدير وتحليل الآثار قصيرة وطويلة الأجل، كما في الجدول التالي:

يوضح الجدول رقم (٥) تقدير العلاقة في الأجل القصير، بينما يوضح الجدول رقم (٦) تقدير العلاقة طويلة الأجل.

جدول (٥) تقدير العلاقة في الأجل القصير

المعوية Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient المعاملات	Variable المتغيرات
0.0370	-2.234522	0.104835	-0.234255	D(TB(-1))
0.0000	-5.530429	0.109131	-0.603539	D(TB(-2))
0.0027	3.416691	0.115001	0.392924	D(TB(-3))
0.0000	0.000000	12194055.736995	34015941.375299	D(VER)
0.0000	0.000000	16824629.422654	93732351.675310	D(VER(-1))
0.0581	2.010257	0.007727	0.015534	D(EC)
0.0018	-3.596928	0.006729	-0.024204	D(EC(-1))
0.0725	1.896016	0.006135	0.011631	D(GDP)
0.8025	0.253469	0.006341	0.001607	D(GDP(-1))
0.0001	-5.037036	0.006308	-0.031771	D(GDP(-2))
0.0000	0.000000	2339111.635864	-6199373.013478	D(INF)
0.0000	-7.316438	0.034314	-0.251054	معلمة تصحيح الخطأ CointEq(-1)

$$\Delta TB = \theta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_1 \Delta TB_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_2 \Delta VER_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_3 \Delta EC_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_4 \Delta GDP_{t-i} -$$

$$i + \sum_{i=1}^n \beta_5 \Delta INF_{t-i} + \emptyset ECT_{t-i} + \varepsilon_t$$

معامل تصحيح الخطأ \emptyset ، حد تصحيح الخطأ ECT_{t-i}

جدول رقم (٦) تقدير العلاقة في الأجل الطويل

المتغيرات	Variable	المعاملات	Std. Error	t-Statistic	المعنوية Prob.
		Coefficient			
تقلبات سعر الصرف	VER	-15831972.688818	64015845.969320	-0.247313	0.8072
الإنفاق الاستهلاكي	EC	-0.096669	0.028432	-3.399958	0.0028
الناتج المحلي الإجمالي	GDP	0.061132	0.019625	3.115055	0.0055
التضخم	INF	-25001363.422379	8917344.099811	-2.803678	0.0110
الثابت	C	2234096352.232961	633032645.315953	3.529196	0.0021

من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9

$$\text{Cointeq} = \text{TB} - (-15831972.6888 * \text{VER} - 0.0967 * \text{EC} + 0.0611 * \text{GDP} - 25001363.4224 * \text{INF} + 2234096352.2330)$$

وبإمعان النظر في الجدول رقم (٥) الخاص بالأجل القصير بأن :

١- هناك استجابة قصيرة الأجل موجبة ومعنوية ، بين كل من المتغيرات المستقلة الآتية :-
تقلبات سعر الصرف (VER) ، الإنفاق الاستهلاكي للأسر (EC) ، الناتج المحلي الإجمالي (GDP) .

وبين الميزان الجاري لقطاع الدواء (TB) كمتغير تابع .

٢- توجد استجابة قصيرة الأجل سالبة ومعنوية، بين التضخم (كمتغير مستقل) ، وبين الميزان الجاري لقطاع الدواء (TB) كمتغير تابع .

٣- معامل تصحيح الخطأ (CointEq(-1)) بلغت قيمة معاملته (-٠,٢٥١٠٥٤) ، باحتمالية (٠,٠٠٠) ، ومع توفر شرطي السالبية والمعنوية، وهذان هما الشرطان الضروري والكافي؛ فإن النموذج يتجه نحو تحقيق التوازن في الأجل الطويل؛ أي أن (٢٥%) من أخطاء الأجل القصير يمكن تصحيحها في عام واحد (السلسلة سنوية) .

ويتضح من جدول (٦) الذي يمثل الأجل الطويل: أن جميع المتغيرات معنوية عدا سعر الصرف فإنه غير معنوي مما يدل إن هناك علاقة قصيرة الأجل فقط بين سعر الصرف والميزان الدوائي ، أي أن سعر الصرف لا يؤثر على الميزان التجاري للدواء في الأجل الطويل، وتفسيره من الناحية الاقتصادية أن الدواء سلعة ضرورية لا يمكن الاستغناء عنها، و

عديمة المرونة أي مهما تغير السعر فلا يؤثر على الكمية، وبالتالي فإن الميزان التجاري لقطاع الدواء؛ لا يتأثر بتقلبات سعر الصرف في الأجل الطويل، ومما يؤكد صحة هذا التحليل ما حدث في ٢٠١٦/١١م من تحرير سعر الصرف، وطبقا للنظرية الاقتصادية من المفترض أن تزيد الصادرات الدوائية لزيادة تنافسيتها، أي أسعارها تقل فيزداد الإقبال الخارجي عليها أي تزيد صادراتها، ولكن دعونا نلقي نظرة علي الجدول التالي ، لنري هل انطبقت شروط النظرية أم لا ؟

جدول رقم (٧) صادرات و واردات الأدوية المصرية للفترة من (٢٠١٦-٢٠١٨)

(٢٠١٨) القيمة بآلاف دولار

عام	سعر الصرف	صادرات الأدوية المصرية	واردات الأدوية المصرية
٢٠١٦	١٠,٠٣	٢٨٨,٢٤٥	١,٩١٥,٩٩٠
٢٠١٧	١٧,٧٨	٢٧٥,٨٤٩	٢,١٨٧,٨٩٩
٢٠١٨	١٧,٧٧	٢٤٦,٥٨٢	٢,٣٠٨,٨٧٨

من إعداد الباحث بالاعتماد علي بيانات البنك الدولي ومركز التجارة العالمي من الجدول السابق يتضح أن الصادرات المصرية من الدواء كانت في ٢٠١٦، ٢٨٨ مليون دولار وبعد تخفيض قيمة الجنيه المصري نجد أن الصادرات الدوائية انخفضت إلي ٢٧٥ مليون دولار، واستمر الانخفاض أيضا في ٢٠١٨، لتصل إلي حوالي ٢٤٦ مليون دولار، بينما زادت الواردات خلال نفس الفترة، وهذا يرجع لعدة أسباب أهمها ضعف مرونة الدواء كسلعة، وأن معظم مكونات الدواء مستوردة من الخارج.

٩-٣-٤ اختبار جودة النموذج:

للتأكد من جودة النموذج، يتم الاعتماد على: اختبارات الارتباط الذاتي للأخطاء العشوائية، واختبار الطبيعية للأخطاء العشوائية، بالإضافة إلى اختبار تباين التجانس للأخطاء العشوائية. وفيما يلي جدول لمخلص نتائج اختبارات جودة النموذج الذي يوضح أن النموذج مقبول من الناحية الإحصائية ويمكن الاعتماد على نتائجه في عملية التقدير.

جدول (٨) ملخص نتائج اختبارات جودة النموذج

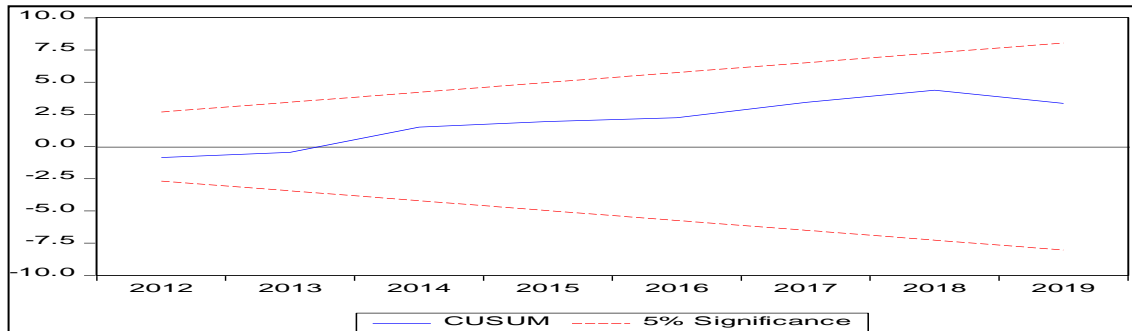
المعلومات	قيم الاختبار	القرار
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: إختبار الارتباط الذاتي		الاحتمالية اكبر من ٥% اي غير معنوية. اذا نقبل فرضية العدم التي تنص بعدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي.
Prob. F	0.4658	
Prob. Chi-Square	0.3663	
Heteroskedasticity Test: ARCH إختبار ثبات تجانس التباين		الاحتمالية اكبر من ٥% اي غير معنوية. اذا نقبل فرضية العدم التي تنص بعدم وجود مشكلة ثبات تجانس التباين.
Prob. F	0.2281	
Prob. Chi-Square	0.2162	
Histogram - Normality test: إختبار التوزيع الطبيعي		الاحتمالية اكبر من ٥% اي غير معنوية. اذا نقبل فرضية العدم التي تنص بان البواقي تتوزع توزيعا طبيعيا.
Jarque-bera	0.685182	
prob.	0.709929	

من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9

٩-٣-٥ اختبار استقراريه النموذج (Stability test).

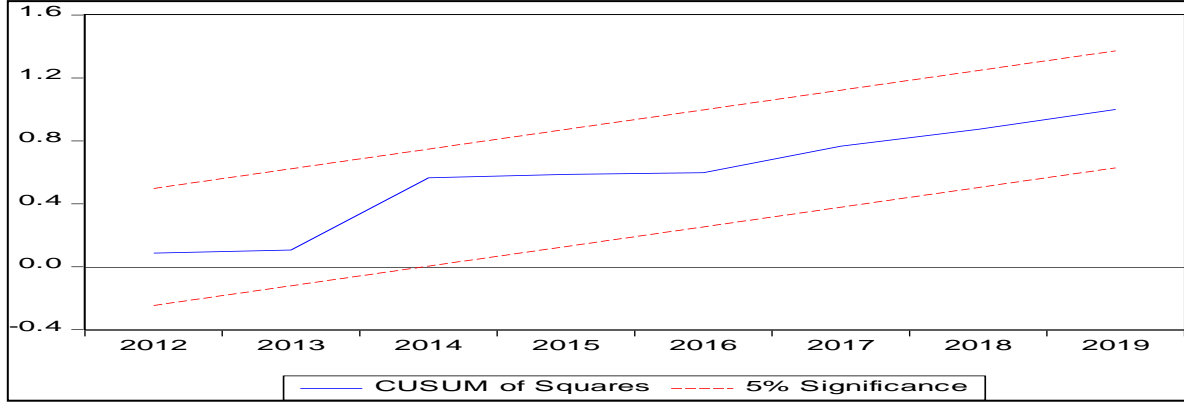
يعد هذا الاختبار من ضمن أهم الاختبارات في هذا المجال . لأنه يمكننا معرفة أمرين :
١- لا يوجد أي تغير هيكل في البيانات. ٢ - مدى انسجام واستقرار المعلمات القصيرة الأجل مع طويلة الأجل. ويعد هذا الاختبار من الاختبارات الهامة المستخدمة والمصاحبة لاختبار ARDL. (السميران، ٢٠٠٧).

أ-الاختبار الخاص بالمجموع التراكمي للبواقي:



شكل رقم (٤) المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM)

ب- الاختبار الخاص بالمجموع التراكمي لمربعات البواقي:



شكل رقم (٥) المجموع التراكمي لمربعات البواقي (CUSUMSQ)

أوضحت نتائج اختبار كلا من (CUSUM) و (CUSUMSQ) كم يبين الشكلين رقم (٤)، (٥)، استقرار النموذج؛ بمعنى عدم وجود تغير هيكل في بيانات الدراسة، ويتبين ذلك من خلال وقوع خط البيانات المستخدمة ضمن خطى (الحدود) الجدولية للاختبارين، حيث لم يحدث أي تجاوز لتلك الحدود عند مستوى معنوية (٥%)؛ مما يؤكد على وجود انسجام، و استقرار بين نتائج المعلمات قصيرة وطويلة الأجل؛ مما ينبأ بان تلك النتائج غير متحيزة ويعتد بها .

- النتائج:

أ - في الأجل القصير:

- المتغيرات المستقلة: (تقلبات سعر الصرف، الإنفاق الاستهلاكي للأسر، الناتج المحلي الإجمالي)؛ لها تأثير موجب ومعنوي، على الميزان التجاري لقطاع الدواء المصري، أما التضخم؛ فتأثيره سالب ومعنوي على الميزان التجاري لقطاع الدواء المصري.
- معلمة تصحيح الخطأ جاءت معنوية وسالبة؛ أي أن الانحرافات في الأجل القصير تتجه للتوازن في الأجل الطويل.

ب - في الأجل الطويل:

١- تقلبات سعر الصرف سالب وغير معنوي، سالب لا يتفق مع النظرية الاقتصادية حيث إن انخفاض قيمة العملة المحلية (مقابل ارتفاع سعر الصرف الأجنبي) يؤدي إلى انخفاض تكاليف عوامل الإنتاج بالداخل مقارنة بالعالم الخارجي، وبالتالي انخفاض أسعار الصادرات مقارنة بالعالم الخارجي؛ مما يزيد الطلب على الصادرات المحلية، وبالتالي تحسين الميزان التجاري، أما من حيث المعنوية فالتأثير علي ميزان القطاع الدوائي له شأن خاص؛ حيث يعتبر الدواء سلعة ضرورية لا ينطبق عليها قانون العرض والطلب؛ فهي سلعة عديمة المرونة.

٢- الإنفاق الاستهلاكي للأسر له تأثير سالب و معنوي أقل من ٥% على الميزان التجاري الدوائي؛ أي زيادة الإنفاق الاستهلاكي للأسر بوحدة واحدة فإن الميزان الدوائي ينخفض ب (٠,٠٩٦٧)؛ وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية؛ حيث إن زيادة الطلب المحلي يؤدي بدوره إلى انخفاض الكمية المخصصة للتصدير ، وبالتالي نقص الصادرات وزيادة العجز في الميزان التجاري ، وذلك يوضح الخلل الهيكلي في القطاع الإنتاجي المحلي.

٣- الناتج المحلي الإجمالي له تأثير موجب و معنوي أقل من ٥% على الميزان التجاري الدوائي، أي زيادة الناتج المحلي الإجمالي بوحدة واحدة فإن الميزان التجاري الدوائي يرتفع ب(٠,٠٦١١)؛ وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية فعجز الميزان التجاري يعكس قصورا في الطاقات الإنتاجية، وبالتالي عجزا فيما يحتاجه المواطنون من السلع الضرورية مثل الدواء، وبالتالي يتم توفيره من الخارج عن طريق الاستيراد؛ وبالتالي زيادة العجز في الميزان التجاري، والعكس صحيح.

٤- التضخم له تأثير سالب و معنوي أقل من ٥% على الميزان التجاري الدوائي، فعند زيادة التضخم بوحدة واحدة نجد أن الميزان الدوائي ينخفض ب (٤,٤٣٦٣,٠١٣٠٠٢٥) وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية؛ فزيادة التضخم يعني الزيادة العامة في الأسعار، وبالتالي زيادة أسعار الصادرات؛ مما يؤدي إلي ضعف قدرتها التنافسية وبالتالي خفض الميزان التجاري.

١١- التوصيات:

- ١- عمل دراسات، مسبقة ومستفيضة ومرتبطة بالواقع؛ لإنجاح سياسة تغير سعر الصرف، ومدي ملائمتها للقطاعات الحيوية للاقتصاد المصري.
- ٢- الترشيح الاستهلاكي للدواء، في كافة الجوانب، وخاصة: أدوية التأمين الصحي، ونفقة الدولة.
- ٣- العمل على زيادة الإنتاج؛ وخاصة في القطاع العام، والتركيز على التوسع الرأسي) وليس الأفقي فقط)؛ بمعنى اكتساب قدرات تطويرية في مجالات التكنولوجيا العالمية الحديثة (مثل تخليق المادة الخام- التكنولوجيا الحيوية - الشكل الصيدلي المتطور).
- ٤- العمل المثمر للحد من زيادة معدلات التضخم بكافة السبل.

المراجع العربي:

١. أمين، تمار. (٢٠١٩). أثر سياسة تخفيض العملة على الواردات في الجزائر للفترة ١٩٨٦ - ٢٠١٦ باستعمال نموذج شعاع الانحدار الذاتي. *مجلة المنهل الاقتصادي: جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مج ٢، ع ١، ٣١-٤٢.*
٢. السيد، أشرف. (٢٠١٢). تحليل أثر تقلبات سعر الصرف على الصادرات في جمهورية مصر العربية. *مجلة التجارة والتمويل: جامعة طنطا - كلية التجارة، ع ٤، ٣٣١-٣٥٠.*
٣. حسين، حسين. (٢٠١٨). أثر تغيرات سعر صرف الدينار العراقي على الصادرات والواردات العراقية: دراسة قياسية خلال الفترة ٢٠٠٣ - ٢٠١٦. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية: جامعة قناة السويس - كلية التجارة بالإسماعيلية، مج ٩، ع ٢، ٧٧٧-٨٠٥.*
٤. حشيش، عادل. (٢٠٠٣) أساسيات الاقتصاد الدولي، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان.
٥. حمد، ماهر حسن محمد (٢٠١٨). تأثير تغير سعر الصرف علي الصادرات والواردات في مصر. رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الأزهر، غزة.
٦. خلف، عمار. (٢٠١٥) تطبيقات الاقتصاد القياسي باستخدام برنامج EViews، الطبعة الأولى، دار الدكتور للعلوم الادارية والاقتصادية والعلوم الأخرى، بغداد.
٧. سليمان، عمرو. (٢٠١٩). أثر تقلبات سعر الصرف على الصادرات والواردات في جمهورية مصر العربية للفترة ٢٠١٥ - ٢٠١٩. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية: جامعة قناة السويس - كلية التجارة بالإسماعيلية، مج ١٠، ع ٢، ٥٩١-٦٣٦.*
٨. عبدا لرحمن، رواج. (٢٠١٩). دراسة قياسية لأثر تقلبات سعر الصرف الحقيقي لليوان الصيني مقابل الدولار الأمريكي على صادرات الصين إلى الولايات المتحدة

- للفترة ٢٠١٦-٢٠٠٠. مجلة البشائر الاقتصادية: جامعة طاهري محمد، بشار -
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، مج ٥، ع ١، ٧٤-٩١.
٩. عبدالحميد، خالد. (٢٠١٧). أثر تغيرات سعر الصرف على ميزان المدفوعات
المصرى فى إطار الاتفاقات مع صندوق النقد الدولى خلال الفترة من ١٩٩١ /
١٩٩٢ - ٢٠١٦ / ٢٠١٧. مجلة مصر المعاصرة: الجمعية المصرية للاقتصاد
السياسي والإحصاء والتشريع، مج ١٠٨، ع ٥٢٧، ١٧٥-٢١١.
١٠. عبدالعاطي، منى (١٩٩١). اقتصاديات صناعة الدواء في مصر خلال الفترة من
عام (١٩٧٤ وحتى عام ١٦ / ١٩٨٧) رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة عين
شمس، القاهرة.
١١. مختاري، فتيحة، و بلحاج، فراحي (٢٠١٨). أثر تقلبات سعر الصرف على
الميزان التجاري وآليات علاجها. مجلة المؤشر للدراسات الاقتصادية: جامعة
طاهري محمد، بشار - كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير -
مخبر الدراسات الاقتصادية والتنمية المحلية بالجنوب الغربي، مج ٢، ع ١، ٥٠-
٦٨.
١٢. يحيى، إيناس. (٢٠١٦). اختبار جذر الوحدة لاستقرار إجمالي الصادرات بجمهورية
مصر العربية. مجلة البحوث الإدارية، مج ٣٤، ع ١، ص ٢٦٤-٣٠٠.
١٣. يوسف، محمود (٢٠٠٧). الاقتصاديات الدولية، الطبعة الأولى، الدار
الجامعية، الإسكندرية، مصر.

1. Ayobami, o.t.(2019). Exchange Rate Volatility and the Performance of Manufacturing Sector in Nigeria (1981 – 2016). *African Journal of Economic Review*, 7(2),27-41
2. Bahmani-Oskooee, M., & Noura, R. (2019). On the impact of exchange rate volatility on Tunisia's trade with 16 partners: an asymmetry analysis. *Economic Change and Restructuring*, 1-22
3. Chang, B.H.,Rajput,S.K,O.,&Bhutt,N.A.(2019).Impact of exchange rate volatility on the US export: a new evidence from multiple threshold nonlinear ARDL model. *Journal of international commerce,Economics and Policy*,2019,10.02:1950009.
4. Chaudhry, A. F., & Yuce, A. (2019). Effects of Canadian Exchange rate Volatility on Imports and Exports. *Int J Econ Manag Sci*, 8(561),
5. Emmanuel, D. K. (2019). The effects of exchange rate volatility on foreign trade in Ghana. *Journal of Economics Library*, (4),6, 267-286.
6. Mmelesi, K., Daw, O. D., &Mongale, I. P. (2019). The impact of exchange rate on clothing exports in South Africa.
7. Mordecki, G., & Miranda, R. (2019). Real exchange rate volatility and exports: A study for four selected commodity exporting countries. *Panoeconomicus*, (4)66, 411-437
8. Motlagh, S. N., Hadian, M., Mousavi, A., Alipour, S., Jahangiri, R., & Rostami, M. A. (2018). Investigating the Effects of Exchange Rate Fluctuations on the Import and Export of Medicine in Iran from 2001 to 2014. *Shiraz E-Medical Journal*, 19(10).
9. Saqib, a. (2019). *Exchange rate volatility and pakistan trade flows: new evidence of symmetric and asymmetric effect* (doctoral dissertation, capital university).
10. Sugiharti, L., Esquivias, M. A., & Setyorani, B. (2020). The impact of exchange rate volatility on Indonesia's top exports to the five main export markets. *Heliyon*, (1),6, e03141.
11. Thuy, V. N. T., & Thuy, D. T. T. (2019). The impact of exchange rate volatility on exports in Vietnam: A bounds testing approach. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(11), 6.
12. Tumturk, o. (2018). The impact of exchange rate volatility on export flows in developing countries. *Uluslararası iktisadi ve idari*
13. *incelemeler dergisi*, (23), 79-94.
14. Upadhyaya, K. P., Dhakal, D., & Mixon Jr, F. G. (2020). Exchange Rate Volatility and Exports: Some New Estimates from the Asean-5. *The Journal of Developing Areas*, (1)54.