مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة: المجلد (10)، العدد (01) / 2025
PISSN : 2572-0198 / EISSN : 2676-1572

أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على سعر الصرف الحقيقي في السعودية -دراسة قياسية للفترة من 1970 إلى 2022-

The impact of some macroeconomic variables on the real exchange rate in Saudi Arabia -A standard study for the period from 1970 to 2022-

ميلود وافي[1] ، وسام بوزيان[2]، مروة فاطمة مناد[3]

[1] مخبر LEPPESE، المركز الجامعي مغنية (الجزائر)
[2] مخبر LEPPESE، المركز الجامعي مغنية (الجزائر)
[3] مخبر LEPPESE، المركز الجامعي مغنية (الجزائر)

تاريخ اريخ الاستلام: 05/01/2024 *تاريخ القبول: 07/03/2025* *تاريخ النشر: 31/03/2025*

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر كل من سعر النفط، معدل التضخم، والنمو الاقتصادي على سعر الصرف الحقيقي في السعودية خلال الفترة من 1970 إلى 2022، وتم الاعتماد في الدراسة على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL والتحليل باستخدام برنامج Eviews13. وتوصلت الدراسة إلى وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، وأهم نتيجة وجود علاقة طردية بين سعر النفط وسعر الصرف في المدى الطويل حيث إذا ارتفع سعر النفط بنسبة 1% فان سعر الصرف في السعودية يرتفع ب 1.07 % .

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف ؛ سعر النفط ؛ معدل التضخم ؛ النمو الاقتصادي ؛ نموذج ARDL.

تصنيف JEL: O24 ؛ Q40 ؛ E31 ؛ O42 ؛ C55

Abstract:

This study aims to measure the impact of the oil price, inflation rate, and economic growth on the real exchange rate in Saudi Arabia during the period from 1970 to 2022. The study relied on the autoregressive distributed lags (ARDL) model and analysis using the 13Eviews program. The study concluded that there is a cointegration between the variables of the study, and the most important result is that there is a direct relationship between the oil price and the exchange rate in the long run, where if the oil price rises by 1%, the exchange rate in Saudi Arabia rises by 1.07%.

Keywords: *exchange rate; oil price ; Inflation rate ; Economic growth ; ARDL model.*

Jel Classification Codes: *O24 ; Q40 ; E31 ; O42 ; C55*

المؤلف المرسل: ميلود وافي، milouafi@yahoo.fr

1. مقدمة

تعتبر أسواق الصرف وسوق العملات أحد العناصر الرئيسية في الاقتصاد العالمي، إذ يعد سعر الصرف من أهم المؤشرات الاقتصادية الكلية التي تكشف عن جودة الأداء الاقتصادي لأي دولة، حيث ترتبط به كافة المتغيرات الاقتصادية الداخلية والخارجية التي يتعرض لها الاقتصاد الكلي، كالنمو الاقتصادي، التضخم، الاستثمار، الانتاج، أسعار النفط...

سعر الصرف في المملكة العربية السعودية يمثل عنصراً حيوياً في الاقتصاد الوطني، حيث يلعب دوراً حاسماً في تحديد قيمة العملة الوطنية (الريال السعودي) مقابل العملات الأخرى. ويتأثر سعر الصرف بمجموعة من العوامل التي تشمل العوامل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية. في هذا السياق، ويعتبر فهم هذه العوامل وتحليل تأثيرها أمراً أساسياً لفهم حركات سوق الصرف في المملكة العربية السعودية، ويساهم في اتخاذ السياسات الاقتصادية والنقدية الصائبة للحفاظ على استقرار العملة وتعزيز النمو الاقتصادي. وبناء على ما سبق يمكن طرح إشكالية الدراسة على النحو التالي :

كيف يؤثر كل من سعر النفط، معدل التضخم، والنمو الاقتصادي على سعر الصرف الحقيقي في السعودية خلال الفترة 1970-2022؟

وتهدف هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى تحليل أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على سعر الصرف الحقيقي، من خلال اختبار أثر كل من سعر النفط، معدل التضخم، والنمو الاقتصادي على سعر الصرف الحقيقي في السعودية.

ومن أجل الاجابة على الاشكالية المطروحة واختبار صحة الفرضيات وتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام المنهج الوصفي من خلال عرض مختلف الدراسات السابقة التي بحثت في موضوع دراستنا، والتطرق إلى مفاهيم عامة حول متغيرات الدراسة. في حين تم الاعتماد على المنهج الكمي التحليلي في الجزء الثاني من الدراسة من خلال دراسة قياسية لأثر كل من سعر النفط، معدل التضخم، والنمو الاقتصادي على سعر الصرف الحقيقي في السعودية خلال الفترة (1970-2022) باستخدام نموذج ARDL والتحليل عن طريق برنامج Eviews12.

2. الإطار النظري والدراسات السابقة:

1.2. الدراسات السابقة:

تناولت دراسة (Sanam Shojaeipour Monfared, Fetullah Akin, 2017) تحليل العلاقة بين سعر الصرف والتضخم في إيران، تم الاعتماد في هذه الدراسة على نموذج Hendry واستعمال بيانات سنوية من 1976 إلى 2012، ونموذج VAR بالاعتماد على بيانات ربع سنوية من 1997 (3) إلى 2011 (4)، بسبب عدم الاستقرار الاقتصادي ونقص البيانات الصحيحة. وتم التوصل إلى أن هناك علاقة مباشرة بين سعر الصرف والتضخم، إذ أن زيادة أسعار صرف العملات الأجنبية يجعل التضخم يرتفع في إيران.

كما تهدف دراسة (Lin Boqiang, Su Tong, 2020) إلى التحقيق في تأثير صدمات أسعار النفط على سعر صرف من منظور دول BRICS باستخدام البيانات اليومية من 1 أغسطس 2005 إلى 15 فبراير 2019. تم الاعتماد على نموذج (SVAR) لتحليل صدمات أسعار النفط وEEMD، ثم يتم استخدام نهج ARDL ونموذج VAR لنمذجة تأثير صدمات العرض والطلب على سلاسل الصرف، وتكشف البيانات المستندة إلى سلسلة أسعار الصرف الأصلية، أن صدمة أسعار النفط يمكن أن تحدث تأثيرات مختلفة على البلدان المستوردة الصافية للنفط والبلدان الصافية المصدرة للنفط، في حين تظهر النتائج من الترددات المختلفة أن أسعار الصرف سيكون لها استجابة كبيرة للنفط. والجدير بالذكر أن الصين هي حالة فريدة من نوعها في دول BRICS، والعلاقات بين صدمات سعر الصرف وأسعار النفط أقل أهمية بكثير من تلك الموجودة في البلدان الأخرى.

ودراسة (المومن عبد الكريم، 2020) تهدف إلى قياس أثر تغيرات أسعار البترول على سعر الصرف الجزائري خلال الفترة 1980-2019 باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة توازنية بين أسعار البترول وسعر الصرف الجزائري في الأجلين القصير والطويل.

تناولت دراسة (Samuel Antwi and all, 2020) تأثير متغيرات الاقتصاد الكلي على سعر الصرف في غانا باستخدام تقنية النمذجة متعددة المتغيرات للانحدار الذاتي المتجه (VAR) والتركيز على تأثير عرض النقود بمعناه الواسع (M2)، وسعر الإقراض، والتضخم، والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي على سعر الصرف، لـ 76 فترة الملاحظات ربع السنوية 2000-2019. وقد وجدت الدراسة أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يتسبب في ارتفاع سعر الصرف في غانا. ومع ذلك، فإن التضخم والمعروض النقدي وسعر الإقراض لا يتسبب في زيادة سعر الصرف في غانا ولكنه يؤثر على سعر الصرف بشكل غير مباشر.

هدفت دراسة (Neluka Devpura, 2021) للتحقيق في العلاقة بين أسعار صرف اليورو والدولار الأمريكي وأسعار العقود الآجلة للنفط باستخدام البيانات اليومية على أساس كل ساعة من 2019/01/07 إلى 2020/11/30 و17 ساعة يوميا، من الساعة 1 صباحا حتى الخامسة مساءا. من خلال استخدام نموذج الانحدار التنبئي، وأظهرت النتائج أن أسعار النفط قد أثرت على أسعار صرف اليورو/الدولار الأمريكي، كذلك على الصعيد العالمي يظهر COVID-19 بعض التأثير على أسعار الصرف خلال شهر مارس 2020.

دراسة (بولطيف بلال، رحالي بلقاسم، 2022) هدفت إلى قياس وتحليل العلاقة القصيرة والطويلة الأجل بين كل من المعروض النقدي، عجز الموازنة، الرقم القياسي لأسعار الاستهلاك، الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، الإيرادات النفطية، درجة الانفتاح الاقتصادي،

وسعر الصرف في الجزائر خلال الفترة 1990-2018 باستخدام نموذج التكامل المشترك ونموذج ARDL، ومن أهم النتائج المتوصل إليها وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين سعر الصرف وباقي المتغيرات المستقلة.

تناولت دراسة (بن بوزيان جازية، شيبي عبد الرحيم، 2022) أهم العوامل المؤثرة على سعر الصرف في الجزائر في المدى الطويل خلال الفترة 1970-2019 بالنظر إلى النظريات المفسرة لسعر الصرف باستخدام نموذج ARDL لاختبار أثر كل من معدل الفائدة، سعر البترول، الكتلة النقدية، الانفتاح التجاري، التضخم، احتياطي الصرف الأجنبي، الناتج المحلي الاجمالي، على سعر الصرف في الجزائر، وتوصلت الدراسة إلى أن كل المتغيرات مفسرة لسعر الصرف في المدى الطويل ما عدا التضخم، احتياطي الصرف، الناتج المحلي الاجمالي، أما في المدى القصير يضاف إلى هه المتغيرات الكتلة النقدية التي لا تؤثر في المدى القصير على سعر الصرف الحقيقي.

2.2. الاطار النظري لمتغيرات الدراسة:

- **سعر الصرف**

يمثل سعر الصرف أداء ربط بين الاقتصاد المحلي وباقي الاقتصاديات، فضلا عن كونه وسيلة هامة للتأثير على تخصيص الموارد بين القطاعات الاقتصادية وعلى ربحية الصناعات التصديرية وتكلفة الموارد المستوردة، كالتضخم بالإضافة إلى ذلك يربط بين أسعار السلع في الاقتصاد المحلي وأسعارها في السوق العالمية، فالسعر العالمي والسعر المحلي للسلعة مرتبطان من خلال سعر الصرف (نوالي سفيان، 2017-2018). كما يعبر سعر الصرف على عدد الوحدات من السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلعة المحلية (بوزاهر سيف الدين، 2017-2018).

- **سعر النفط**

لقد تطور سعر النفط منذ اكتشافه تجاريا بتطور السوق البترولية، حيث كان في البداية يحدد عند آبار النفط، ليتحدد بعدها عند الموانئ ثم تحول إلى سعر احتكاري وذلك نتيجة احتكار شركات قليلة للسوق البترولية التي سعت إلى تعظيم أرباحها، ثم تحول إلى سعر تنافسي يخضع لقوى الطلب والعرض (نعيمي عبد الله، شيخاوي عبد العزيز، 2022). ويعرف سعر النفط بأنه قيمة السلعة النفطية معبرا عنها بوحدات نقدية محددة بالدولار الأمريكي تتأثر بالقوى الفاعلة في السوق (دردوري رابح، صرارمة عبد الوحيد، 2021). وهذا السعر يخضع لتقلبات مستمرة بسبب طبيعة سوق النفط الدولية التي تتسم بالديناميكية وعدم الاستقرار (إبراهيم لخضاري، عماد غزازي، 2022). وبذلك يمثل سعر النفط الخام القيمة النقدية لبرميل النفط الخام معبرا عنه بالدولار الأمريكي عبر فترات تطور الصناعة النفطية (عماد غزازي، 2020).

- **التضخم**

تعتبر ظاهرة التضخم من الظواهر المتشبعة الجوانب والمتعددة الاتجاه حيث تطرقت لها الكثير من المدارس، ويعرف التضخم بأنه الارتفاع غير الطبيعي للأسعار، وعرفه Enelegame بأنه حركة صعودية للأسعار تتصف بالاستمرار الذاتي تنتج فائض الطلب الزائدة عن قدرة العرض (خالد مجاهدي، حسين بشير إلزعر، 2023). ويعرفه فريدمان بأنه الزيادة المفرطة في إصدار النقد (قصي محجوب محمد صالح بابا، 2021). إذ يمثل التضخم معدل الزيادة في الأسعار خلال فترة زمنية معينة، وعادة ما يكون التضخم مقياسا واسعا، مثل

الزيادة الإجمالية في الأسعار أو زيادة تكلفة المعيشة في بلد ما، ولكن يمكن أيضا حسابها بشكل أكثر تحديدا على سبيل المثال بالنسبة لسلع معينة، مثل الطعام أو الخدمات.... (تفالي بن يونس، صافي أحمد، 2021).

- **النمو الاقتصادي**

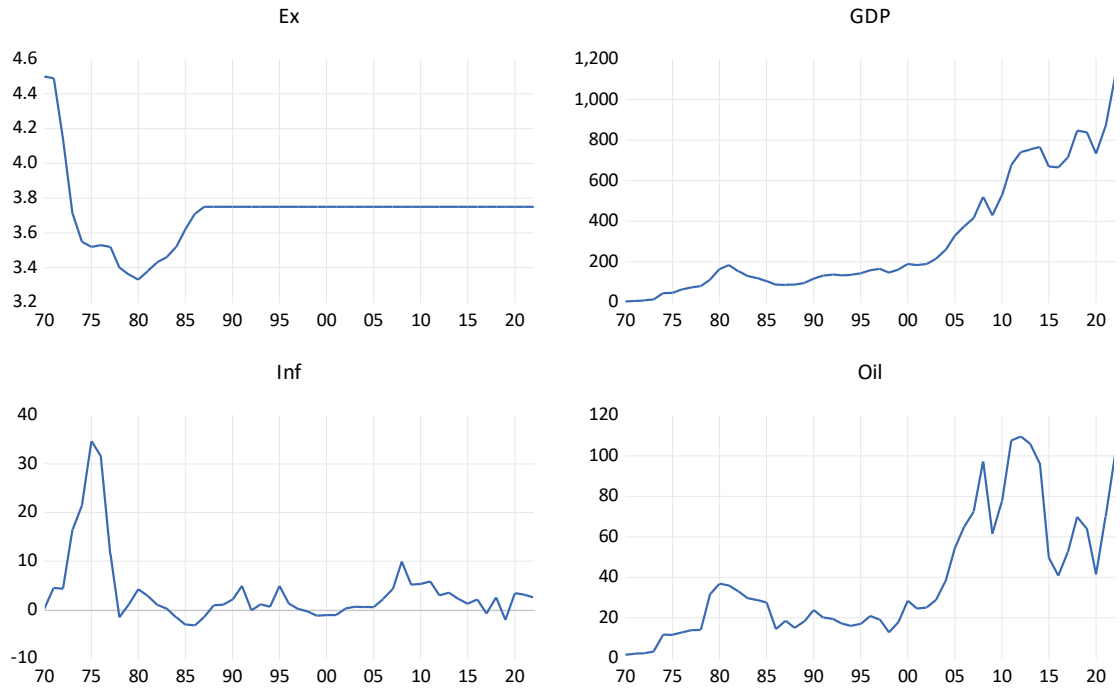
يعد هدف تحقيق معدلات موجبة للنمو الاقتصادي ضمن الأولويات التي تسعى لها حكومات الدول على اختلافها، ويعرف النمو الاقتصادي بأنه الارتفاع المسجل خلال فترة زمنية عادة ما تكون سنة أو فترات زمنية متلاحقة لمتغير اقتصادي توسعي وهو الناتج الصافي الحقيقي (فراج محمد القحطاني، د. خالد زكي الديب، 2022)، كما يشير النمو الاقتصادي إلى حدوث زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي، إلا أن هذه الزيادة يجب أن تفوق الزيادة في معدل النمو السكاني (غميمة مصطفى، حميداتو محمد الناصر، 2019). فالنمو الاقتصادي هو ذلك المفهوم الكمي المعبّر عن نسبة الزيادة السنوية المسجلة في قيمة الناتج الداخلي الخام لأي اقتصاد كان.

3. الدراسة القياسية :

1.3 وصف متغيرات الدراسة:

أدخل لدراسة أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على سعر الصرف الحقيقي في السعودية خلال الفترة 1970-2022، تم الاعتماد على سعر الصرف الحقيقي للريال السعودي كمتغير تابع، وكل من الناتج المحلي الاجمالي gdp، معدل التضخم inf، سعر النفط oil، كمتغيرات مستقلة للدراسة. والمنحنى الموالي يمثل تقلبات متغيرات الدراسة خلال الفترة 1970-2022:

الشكل 1: تقلبات متغيرات الدراسة خلال الفترة 1970-2022



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات

الجدول (1): الوصف الاحصائي لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	أعلى قيمة للمتغير	أدنى قيمة للمتغير	الانحراف المعياري	الاحتمال
النمو الاقتصادي GDP	111000	5.38000	290.2293	0.007817
سعر الصرف ex	4.5000	3.33000	0.208322	0.000000
معدل التضخم inf	34.6000	-3.2000	7.346319	0.000000
سعر النفط oil	109.4500	1.8000	30.23379	0.009729

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات eviews12

من خلال معطيات الجدول نلاحظ أن متوسط أعلى قيمة سجلها سعر الصرف الحقيقي في السعودية 4.5000، في المقابل أدنى قيمة سجلها كانت 3.33000. أما بالنسبة للمتغيرات المستقلة، فمتوسط أعلى قيمة سجلها معدل التضخم هي 34.6000% وأدنى قيمة كانت 3.2000%-. كما سجل النمو الاقتصادي أعلى مستوى عند 111000مليار وأدنى قيمة سجلت 5.38000 مليار، وبالنسبة لسعر النفط فسجل متوسط أعلى قيمة عند مستوى 109.4500 في المقابل كانت أدنى قيمة له 1.8000.

2.3 نموذج الدراسة:

تم الاعتماد في دراستنا على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL المقترح من طرف (pesaran, and all, 2001)، يأخذ نموذج ARDL الفارق الزمني لتباطؤ الفجوة Lag بعين الاعتبار، وتتوزع المتغيرات التفسيرية على فترات زمنية يدمجها النموذج ARDL في عدد الإبطاءات الموزعة في حدود معلمات تتوافق وعدد المتغيرات التفسيرية حيث تستغرق العوامل الاقتصادية المفسرة قيد الدراسة مدة زمنية للتأثير على المتغير التابع متوزعة بين الأجل القصير والطويل . وبالتالي يمكن صياغة النموذج على الشكل التالي:

$$\Delta EX_t=B_0+\sum B_1\Delta EX_{t-1}+\sum B_2\Delta inf_{t-1}+\sum B3\Delta GDPt-1+\sum B_4\Delta OIL_{t-1}$$

$$+\alpha_1 EX_{t-1}+\alpha_2 inf_{t-1}+ \alpha_3 GDP_{t-1}+\alpha_4 OIL_{t-1}+\varepsilon_t$$

حيث:

- Δ يشير إلى الفروق من الدرجة الأولى
- P,q: تمثل الحد الأعلى لفترات الإبطاء الزمني للمتغير التابع والمستقل للنموذج
- B_1,B_2,B_3,B_4: تمثل معاملات العلاقة قصيرة الأجل (نموذج تصحيح الخطأ)
- $\alpha_1,\alpha_2,\alpha_3,\alpha_4$: تمثل معاملات العلاقة طويلة الأجل

ولتطبيق هذه المنهجية (ARDL) نتبع الخطوات التالية:

- إجراء اختبارات السكون للسلاسل الزمنية
- اختيار فترات الإبطاء المثلى للنموذج
- تقدير نموذج ARDL.
- اختبار حدود التكامل المشترك (bounds test) لنموذج ARDL.
- تقدير العلاقة طويلة الأجل.
- اختبارات جودة النموذج.
- تقدير العلاقة قصيرة الأجل في إطار نموذج تصحيح الخطأ.

3.3 نتائج الدراسة (التحليل والمناقشة):

1.3.3 اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:

في التعامل مع السلاسل الزمنية كما حالتنا لابد بداية من المرور على درجات تكامل السلاسل قيد الدراسة للتأكد من استقراريتها من عدمه، ولهذا الغرض سوف نستعمل اختبار استقراريه السلسة الزمنية يعتمد على مدى وجود جذر الوحدة (unit root) أو عدم وجوده حيث وجوده يعني عدم استقرارية السلسة لوجود انحدار زائف وبالتالي يكون مشكل في التحليل القياسي وتستخدم العديد من الاختبارات لمعرفة درجة السكون أو الاستقرارية، ولعمل ذلك سنجري اختباري ديكي-فولر كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول (2): نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية

المتغيرات	ADF			ADF			القرار
	في المستوى			الفرق الأول			
	Non	Intercept	Tread et Intercpt	Non	Intercept	Tread et Intercpt	
النمو الاقتصادي GDP	3.608075	2.140782	-0.058908	-3.958854	-5.338194	-6.059570	I(1)
سعر الصرف Ex	0.9310	-15.49808	-13.50289	-10.67467	-10.26565	-9.606568	I(0)
معدل التضخم Inf	-2.186457	-2.478606	-2.706633	-5.603354	-5.546089	-5.486237	I(0)
سعر النفط Oil	0.052555	-1.207230	-2.394604	-5.980326	-6.034374	-5.981596	I(1)

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات eviews12

2.3.3 تقدير نموذج ARDL:

الجدول (3): نتائج تقدير نموذج ARDL لنموذج الدراسة

Dependent Variable: EX
Method: ARDL
Date: 12/12/23 Time: 18:57
Sample (adjusted): 1975 2022
Included observations: 48 after adjustments
Maximum dependent lags: 5 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (5 lags, automatic): GDP INF OIL
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 1080
Selected Model: ARDL(4, 4, 5, 5)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
EX(-1)	1.101594	0.176302	6.248323	0.0000
EX(-2)	-0.110588	0.237932	-0.464789	0.6460
EX(-3)	-0.366367	0.169895	-2.156436	0.0405
EX(-4)	0.257631	0.101944	2.527186	0.0179
GDP	-0.000252	0.000190	-1.323680	0.1971
GDP(-1)	-6.32E-05	0.000270	-0.233921	0.8169
GDP(-2)	-0.000220	0.000243	-0.902966	0.3748
GDP(-3)	0.000146	0.000269	0.544803	0.5905
GDP(-4)	0.000353	0.000215	1.639849	0.1131
INF	-0.000862	0.001207	-0.713766	0.4817
INF(-1)	3.35E-07	0.001131	0.000297	0.9998
INF(-2)	-0.001150	0.001045	-1.100010	0.2814
INF(-3)	-0.002344	0.001028	-2.279764	0.0311
INF(-4)	0.001358	0.001029	1.319265	0.1986
INF(-5)	-0.001591	0.000802	-1.983076	0.0580
OIL	0.000978	0.000733	1.334155	0.1937
OIL(-1)	0.000235	0.000967	0.243244	0.8097
OIL(-2)	0.000974	0.000824	1.181607	0.2481
OIL(-3)	-0.000244	0.000882	-0.276872	0.7841
OIL(-4)	-0.001233	0.000729	-1.690944	0.1028
OIL(-5)	0.000547	0.000296	1.848319	0.0760
C	0.432412	0.157934	2.737928	0.0110

R-squared	0.991236	Mean dependent var	3.682917
Adjusted R-squared	0.984157	S.D. dependent var	0.129154
S.E. of regression	0.016256	Akaike info criterion	-5.097115
Sum squared resid	0.006871	Schwarz criterion	-4.239481
Log likelihood	144.3308	Hannan-Quinn criter.	-4.773014
F-statistic	140.0321	Durbin-Watson stat	2.139432
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات eviews12

من خلال الجدول رقم (03) نلاحظ أن قيمة **R** قد بلغت 0,9912 أي أن المتغيرات المستقلة تفسر99.12 % من تغيرات سعر الصرف الحقيقي في السعودية وهي درجة تأثير عالية جدا، كما ترجمت احتمال إحصائية فيشر المقدرة بـ 0,000000 وهي اقل من 5% أن النموذج يتمتع بجودة عالية، كما أن قيمة اختبار ديربن واطسون بلغت 2.19 معناه أن النموذج لا يعاني من ارتباط ذاتي.

3.3.3 اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود:

من أجل التأكد من وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في الجزائر قمنا بتطبيق اختبار الحدود حيث بمقارنة **F** المحسوبة للمعلمات طويلة الأجل مع قيم **F** المقابلة لمستويات معنوية (1%، 5%، 10%) حيث نقبل فرضية العدم التي تنص على عدم وجود تكامل مشترك اذا كانت قيمة **F** المحسوبة اقل من قيمة **F** الجدولية عند الحدود الدنيا ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود تكامل مشترك اذا كانت قيم **F** المحسوبة اكبر من قيم **F** الجدولية عند الحدود العليا بينما لا يمكن الحسم اذا كانت قيم **F** المحسوبة محصورة بين قيم **F** الجدولية الدنيا والعليا، بينما اختبار **T** يفسر لنا طبيعة العلاقة هل هي منطقية ام غير منطقية حيث اذا كانت **T** المحسوبة اقل من **T** الجدولية عند الحدود الدنيا نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أن العلاقة غير منطقية أما إذا كانت **T** المحسوبة اكبر من **T** الجدولية عند الحدود العليا نقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن العلاقة منطقية، وكانت نتائج الاختبار في الجدول التالي:

الجدول (4): نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية الحدود لنموذج ARDL

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	7.341508	10%	2.72	3.77
k	3	5%	3.23	4.35
		2.5%	3.69	4.89
		1%	4.29	5.61
			Finite Sample: n=50	
Actual Sample Size	48			
		10%	2.873	3.973
		5%	3.5	4.7
		1%	4.865	6.36
			Finite Sample: n=45	
		10%	2.893	3.983
		5%	3.535	4.733
		1%	4.983	6.423

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات eviews12

من خلال الجدول (04) نلاحظ أن قيمة **F** المحسوبة تقدر ب 7.34 وهي اكبر من قيم **F** الجدولية عند الحدود العليا عند مستويات المعنوية (5%، 10%) وعليه نقبل الفرضية البديلة أي هناك علاقة تكامل مشترك بين معدل التضخم، النمو الاقتصادي، وسعر النفط، وبين سعر الصرف في السعودية خلال الفترة الزمنية 1970-2022.

4.3.3 تقدير العلاقة طويلة الأجل:

يظهر الجدول التالي العلاقة طويلة الأجل لأثر معدل التضخم، النمو الاقتصادي، سعر النفط، على سعر الصرف في الجزائر خلال الفترة الزمنية 1970- 2022:

الجدول (5): تقدير العلاقة طويلة الاجل لنموذج ARDL

Levels Equation
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP	-0.000293	0.000261	-1.123614	0.2714
INF	-0.038974	0.015566	-2.503799	0.0189
OIL	0.010680	0.005693	1.875909	0.0719

EC = EX - (-0.0003*GDP -0.0390*INF + 0.0107*OIL)

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات eviews12

نلاحظ من خلال الجدول (05) أن الناتج المحلي الاجمالي يؤثر على سعر الصرف في السعودية في المدى الطويل بحيث اذا زاد الناتج المحلي الاجمالي بنسبة 1% فان سعر الصرف ينخفض ب 0.03% (تأثير عكسي) واذا معدل التضخم بنسبة 1% فان سعر الصرف في السعودية ينخفض ب 3.4 % (تأثير عكسي) واذا زاد سعر النفط بنسبة 1% فان سعر الصرف في السعودية يرتفع ب 1.07 % (تأثير طردي).

5.3.3 اختبارات جودة النموذج:

لمعرفة اذا كان هذا النموذج صحيح ويمكن الاعتماد عليه في التشخيص والتحليل الاقتصادي السليم سنقوم بمجموعة من الاختبارات:

1.5.3.3 اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء:

للتأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء نلجأ لاختبار الارتباط الذاتي **LM test** كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول (6): نتائج اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.257696	Prob. F(2,24)	0.7749
Obs*R-squared	1.009113	Prob. Chi-Square(2)	0.6038

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات eviews12

من خلال الجدول (06) نلاحظ أن **prob. Chi-Square(2)** تقدر بـ 0.6038هي أكبر من 5% وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي.

2.5.3.3 اختبار عدم ثبات التباين:

للكشف عن عدم ثبات التباين نستخدم اختبار ARCH الموضح في الشكل التالي:

الجدول (7): نتائج اختبار ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	4.356784	Prob. F(1,45)	0.4426
Obs*R-squared	4.148748	Prob. Chi-Square(1)	0.4417

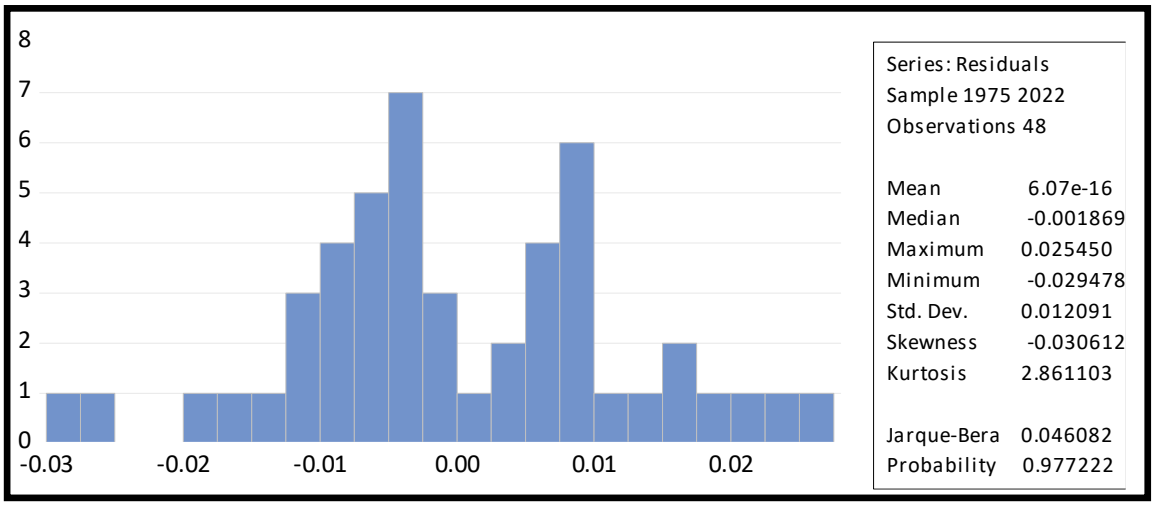
المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات eviews12

من خلال الجدول رقم (09) نلاحظ أن قيمة prob. Chi-Square(1) تقدر ب 0.4417 وهي اكبر من 5% وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم ثبات التباين.

3.5.3.3 اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

للتحقق من شرط التوزيع الطبيعي نستخدم jarque-bera كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل (2): اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



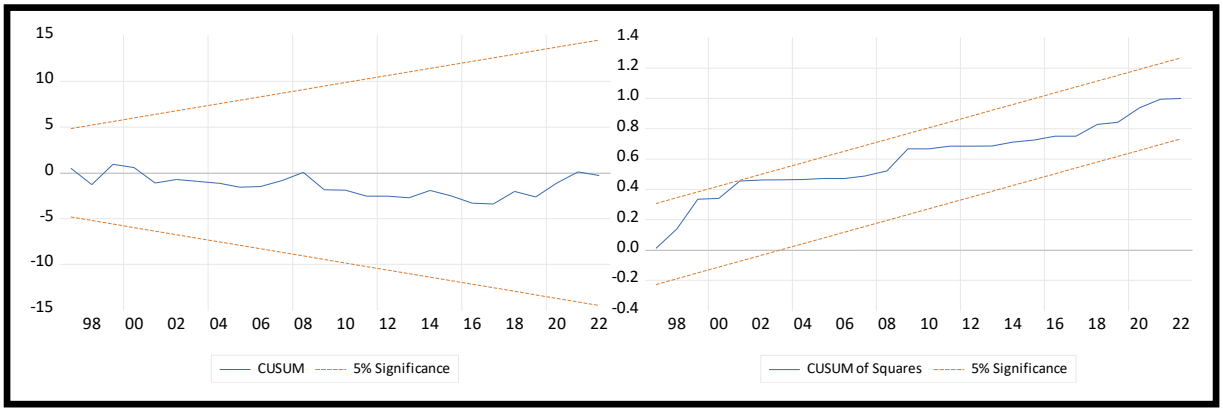
المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات eviews12

نلاحظ من الشكل (2) أن نتيجة الاختبار كانت غير معنوية ($\alpha \geq 0.5$) ومن خلال قيمة 0.046082=j-b وهي اقل من $\chi 2 = 5,99$ ، وهو ما يؤكد أن بواقي النموذج تخضع للتوزيع الطبيعي.

6.3.3 اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج:

لنتأكد من خلو البيانات المستخدمة من وجود أي تغيرات هيكلية لابد من استخدام الاختبارات الموضحة في الشكل التالي:

الشكل (2): نتائج اختبار استقراريه النموذج



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات eviews12

نلاحظ من الشكل (3) يتضح أن معاملات اختبار المجموع التراكمي للبواقي كل من CUSUM test و CUSUM of squares test واقعة داخل الحدود عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي من هذين الاختبارين نستلخص أن هناك استقرار في النموذج بين نتائج الأجلين القصير والطويل، أي أن المقدرات ثابتة خلال الزمن.

7.3.3 تقدير العلاقة قصيرة الأجل في إطار نموذج تصحيح الخطأ:

يتم تقدير العلاقة قصيرة الأجل من خلال نموذج تصحيح الخطأ والذي يعبر عن متغيرات الدراسة بصيغة مرشح الفروق من الدرجة الأولى بحيث يكون حد تصحيح الخطأ مبطئ لفترة زمنية واحدة فقط باعتباره متغير تفسيري، فمن خلاله يمكن معرفة سرعة تكيف الاختلالات التي تحدث في الأجل القصير إلى التوازن في الأجل الطويل بحيث إذا كان معامل تصحيح الخطأ بإشارة سالبة مع احتمالية معنوية اقل من 5% يدل على أن هناك علاقة طويلة الأجل، بينما القيمة المطلقة لمعامل تصحيح الخطأ تعبر عن السرعة في استعادة حالة التوازن من جديد وكانت نتائج اختبار نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل موضحة في الجدول التالي:

الجدول (8): تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل لنموذج **ARDL**

ECM Regression
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.432412	0.074505	5.803807	0.0000
D(EX(-1))	0.219324	0.150019	1.461979	0.1557
D(EX(-2))	0.108736	0.095374	1.140103	0.2646
D(EX(-3))	-0.257631	0.065075	-3.958974	0.0005
D(GDP)	-0.000252	0.000124	-2.028000	0.0529
D(GDP(-1))	-0.000280	0.000165	-1.693116	0.1024
D(GDP(-2))	-0.000500	0.000135	-3.714189	0.0010
D(GDP(-3))	-0.000353	0.000175	-2.017475	0.0541
D(INF)	-0.000862	0.000822	-1.047745	0.3044
D(INF(-1))	0.003727	0.000792	4.708932	0.0001
D(INF(-2))	0.002577	0.000743	3.468587	0.0018
D(INF(-3))	0.000234	0.000717	0.326050	0.7470
D(INF(-4))	0.001591	0.000635	2.506882	0.0188
D(OIL)	0.000978	0.000509	1.922365	0.0656
D(OIL(-1))	-4.38E-05	0.000509	-0.086004	0.9321
D(OIL(-2))	0.000930	0.000463	2.010680	0.0548
D(OIL(-3))	0.000686	0.000548	1.251529	0.2219
D(OIL(-4))	-0.000547	0.000254	-2.150045	0.0410
CointEq(-1)*	-0.117731	0.020571	-5.723148	0.0000

R-squared	0.851813	Mean dependent var	0.004167
Adjusted R-squared	0.759836	S.D. dependent var	0.031409
S.E. of regression	0.015392	Akaike info criterion	-5.222115
Sum squared resid	0.006871	Schwarz criterion	-4.481431
Log likelihood	144.3308	Hannan-Quinn criter.	-4.942209
F-statistic	9.261067	Durbin-Watson stat	2.139432
Prob(F-statistic)	0.000000		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات eviews12

تشير نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ أن معامل تصحيح الخطأ سالب الإشارة 0.117731- وذو معنوية إحصائية (0.0000) وهذا يعكس وجود علاقة توازنيه قصيرة الاجل بين متغيرات الدراسة باتجاه التوازن في الاجل الطويل أي أن 11.78% من الأخطاء التي يمكن أن تقع في الاجل القصير يمكن تصحيحها في الاجل الطويل في ظرف سنة واحدة، وهو يعطينا فكرة عن معدل التقارب إلى التوازن (سرعة التعديل في المدى الطويل) ونسبته مقبولة إلى حد ما في النموذج، أما فيما يخص معامل التحديد R فهي مرتفعة (0.851813)، وهو يعني ارتفاع القوة التفسيرية للمتغيرات المستقلة، حيث تفسر (85%) من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع.

4. الخلاصة:

في الختام، يظهر بوضوح أن المتغيرات الاقتصادية الكلية تمارس تأثيراً كبيراً على سعر الصرف في أي اقتصاد، بما في ذلك الاقتصاد السعودي. وإن فهم تلك العوامل وتحليل تأثيرها يعتبر أمراً حيوياً للمساهمة في توجيه السياسات الاقتصادية بشكل فعال ولضمان استقرار سوق الصرف. ويعد الاعتماد الكبير على صادرات النفط وتقلبات أسعارها من بين أهم العوامل التي تؤثر على سعر الصرف في المملكة العربية السعودية. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها دراستنا ما يلي:

- أوضحت نتائج اختبار الحدود وجود تكامل مشترك بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع (سعر الصرف).
- وجود علاقة عكسية بين معدل التضخم وسعر الصرف الحقيقي في السعودية في الأجل الطويل.
- وجود علاقة طردية بين سعر النفط وسعر الصرف الحقيقي في السعودية.
- النموذج لا يعاني من ارتباط ذاتي، حيث بلغت قيمة اختبار ديربن واطسون بلغت 2.19.
- أثبتت نتائج تقدير النموذج أن المتغيرات المستقلة تفسر 99.12 % من التغيرات في التي تحدث في سعر الصرف.
- أوضحت نتائج نموذج تصحيح الخطأ وجود علاقة توازنية قصيرة الأجل بين متغيرات الدراسة في الأجل الطويل، معناه أن 11% من الأخطاء التي يمكن أن تقع في الأجل القصير يمكن تصحيحها في الأجل الطويل في ظرف سنة واحدة.

5. الإحالات والمراجع :

1. Lin Boqiang, Su Tong. (2020). Does oil price have similar effects on the exchange rates of. International Review of Financial Analysis.
2. Neluka Devpura .(2021) .Effect of COVID-19 on relationships between exchange rate and oil price -MéthodesX . Vol 08.
3. Samuel Antwi and all. (2020). The effect of macroeconomic variables on exchange rate: Evidence from Ghana. Cogent Economics & Finance, 8, 1-19.
4. Sanam Shojaeipour Monfared, Fetullah Akin .(2017) .The Relationship Between Exchange Rates and Inflation: The Case of Iran .European Journal of Sustainable Development.340-329 ،(04)06 ،
5. إبراهيم لخضاري، عماد غزازي. (31 03, 2022). النمذجة القياسية لأثر تقلبات أسعار النفط العالمية على احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر خلال الفترة (1990-2019). مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة، 05(01)، ص468.
6. المومن عبد الكريم. (2020). أثر تغيرات أسعار البترول على سعر الصرف الجزائري –دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL للفترة (1990-2019). مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، 04(02)، 32-49.
7. بن بوزيان جازية، شيبي عبد الرحيم. (2022). أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على سعر الصرف الدينار الجزائري خلال الفترة 1970-2019 باستخدام نموذج ARDL. مجلة دفاتر Mecas، 18(02)، 336-349.

8. بوزاهر سيف الدين. (2017-2018). أثر عوائد المحروقات على النمو الاقتصادي والحوكمة -دراسة قياسية وتحليلية لحالة الاقتصاد الجزائري خلال (1995-2017). أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية. تلمسان، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، الجزائر.

9. بولطيف بلال، رحالي بلقاسم. (2022). دراسة قياسية لأثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على سعر صرف الدينار الجزائري خلال الفترة 1990-2018 باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL. مجلة أبحاث اقتصادية، 16(01)، 443-462.

10. تفالي بن يونس، صافي أحمد. (2021). أثر السياسات النقدية وسياسات الميزانية على معدلات التضخم في ظل تقلبات اسعار البترول "دراسة حالة الجزائر خلال الفترة (1990-2016). مجلة الاستراتيجية والتنمية، 11(01)، 426-446.

11. خالد مجاهدي، حسين بشير إلزعر. (2023). قياس أثر التضخم على النمو الاقتصاذي خلال الفترة (1980-2020). الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، 15، 720-727.

12. دردوري رابح، صرارمة عبد الوحيد. (31 12, 2021). أثر أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة ما بين (1970-2020) دراسة قياسية تحليلية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع ARDL. مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، 14(01)، ص413.

13. عماد غزازي. (2020). نمذجة تقلبات أسعار نفط البرنت باستخدام نماذج الانحدار الذاتي المشروطة بعدم ثبات التباين للفترة (جانفي 1990- جويلة 2019). مجلة الاستراتيجية والتنمية، 10(01)، 91-111.

14. غميمة مصطفى، حميداتو محمد الناصر. (2019). أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي للجزائر (دراسة قياسية للفترة 1990-2017). مجلة المالية والأسواق، 05(10)، 457-435.

15. فراج محمد القحطاني، د. خالد زكي الديب. (2022). أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي بالمملكة العربية السعودية في الفترة (1991-2020). المجلة العربية للنشر العلمي(48)، 117-91.

16. قصي محجوب محمد صالح بابا. (2021). العلاقة ما بين معدل التضخم والتغيرات في سعر الصرف والميزان التجاري في السودان للفترة 1999-2017. مجلة أبحاث كمية ونوعية في العلوم الاقتصادية والإدارية، 03(02)، 93-120.

17. نعيمي عبد الله، شيخاوي عبد العزيز. (30 06, 2022). أثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي على المدى البعيد في الجزائر خلال الفترة (1990-2020) دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع ARDL. مجلة التنمية الاقتصادية، 07(01)، ص38.

18. نوالي سفيان. (2017-2018). آثار تقلبات الدولار والأورو على التجارة الخارجية للجزائر والمغرب وتونس -دراسة قياسية للفترة 1975-2015-. أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية. تلمسان، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر.