EasyChair Preprint

№ 11008

Inference of Spurious Regression (Factors Affecting the Exchange Rate in Iraq as an Example

Samer Muhammad Fakhr and Anis D Bouabid

EasyChair preprints are intended for rapid dissemination of research results and are integrated with the rest of EasyChair.

October 3, 2023

المبحث الثالث : الاستدلال على الانحدار الزائف

(العوامل المؤثرة على سعر الصرف في العراق نموذجا)

ا. م. سامر محمد فخري ضرار — كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة تكريت

ا. د. انيس بو عبيد — كلية العلوم الاقتصادية والتصرف / جامعة سوسة

المستخلص : تناول البحث دراسة مفهوم الانحدار الزائف والبحث في اسباب ظهور هذه المشكلة في بعض الدراسات الاقتصادية ، ويهدف البحث الى تحديد بعض المؤشرات الاحصائية والقياسية والاقتصادية للاستدلال عن مشكلة الانحدار الزائف ، واستخدم الاسلوب الوصفي والقياسي في تحديد ابعاد هذه المشكلة من خلال دراسة العوامل المؤثرة على سعر الصرف ، وخلص البحث الى العديد من الاستنتاجات منها ان وجود حالة الاتجاه العام (Trend) وعدم وجود علاقات سببية حسب اختبار (Granger) هو مؤشر للاستدلال المحتمل عن مشكلة الانحدار الزائف. ، ويوصي البحث الى عدم الركون للاختبارات الاحصائية والقياسية فقط وانما التركيز على المعيار الاقتصادي في دراسة وتحليل الظواهر الاقتصادية .

الكلمات المفتاحية : الانحدار الزائف ، مؤشرات الانحدار الزائف ، NARDL

The third topic: inference of false regression

(Factors affecting the exchange rate in Iraq as an example)

Samer Muhammad .F — **alalousisamer@gmail.com**

Anis Bouabid D. — **anisbouabid@gmail.com**

Abstract: The research dealt with studying the concept of false regression and researching the reasons for the emergence of this problem in some economic studies. The research aims to identify some statistical, measuring and economic indicators to infer the problem of false regression. The descriptive and analogical method was used to determine the dimensions of this problem by studying the factors affecting the price of false regression. Exactly, the research reached many conclusions, such that the presence of a general trend (Trend) and the absence of causal relationships according to the (Granger) test is an indicator of possible inference about the problem of spurious regression. The research recommends not relying on statistical and standard tests only, but rather focusing on the economic criterion in studying and analyzing economic phenomena.

Keywords: pseudo regression, pseudo regression indicators, NARDL

١. **المقدمة :** ان اللجوء الى استخدام الادوات القياسية في التحليل الاقتصادي يراد منه تبسيط الواقع الاقتصادي المتشابك بالمتغيرات والازمات والصدمات الاقتصادية فضلا عن واختبار النظرية الاقتصادية للكشف عن سياسات اقتصادية جديدة تتلاءم مع التغيرات الاقتصادية المحلية والدولية ، الدراسة الحالية استخدمت الاسلوب القياسي التجريبي للاستدلال عن الانحدار الزائف ، وقسم البحث الى ثلاثة مباحث رئيسية المبحث الاول : تناول مدخل نظري لمشكلة الانحدار الزائف ، والمبحث الثاني : اشار الى بعض العوامل المؤثرة على سعر الصرف في العراق ، والمبحث الثالث : قام بدراسة قياسية للاستلال على الانحدار الزائف من خلال البحث في العوامل المؤثر على سعر الصرف ، لاستنباط اهم المؤشرات .

او لا : مشكلة البحث : ان القبول الواسع للنماذج الاقتصادية والمالية والنقدية احصائيا وقياسيا في العديد من الدراسات الاقتصادية الحالية قد زاد من احتمال الوقوع في مشكلة الانحدار الزائف ، اذ ان قبول الاختبارات الاحصائية في حد ذاتها لا يعني وجود علاقات منطقية او علاقات سببية في احيان كثيرة . وبقدر تعلق الامر بالانحدار الزائف يبقى التساؤل :

- هل يمكن الاستدلال على مشكلة الانحدار الزائف .
- هل يمكن تحديد بعض المؤشرات الاحصائية والقياسية والاقتصادية لتحديد المشكلة .

ثانياً : أهمية البحث: تكمن اهمية البحث في معرفة اهم الاسباب المحتملة لظهور مشكلة الانحدار الزائف في الدراسات الاقتصادية ، اذ ان القبول الواسع لهذه الدراسات وفق الاختبارات الاحصائية والقياسية قد يكون مثار للشك في التحليل الاقتصادي ، مما يتطلب استنباط مؤشرات تحدد هذه المشكلة ، من اجل تتجنب ابعادها السلبية على النماذج القياسية .

ثالثا : اهداف البحث: يسعى هذا البحث الى تحديد اهم المؤشرات للاستدلال عن الانحدار الزائف من خلال دراسة العوامل المؤثرة على سعر الصرف في العراق ، بغية بناء نموذج قياسي موثوق به عند رسم السياسات الاقتصادية .

رابعاً : فرضية البحث: تنطلق الدراسة من افتراض رئيسي يمكن الاستدلال على مشكلة الانحدار الزائف من خلال تكامل و توافق المعايير الاحصائية والقياسية والاقتصادية.

خامساً: اسلوب البحث: استخدم البحث الاسلوب الوصفي وفق المنهج الاستنباطي لتحديد اهم الاسباب التي تؤدي الى ظهور مشكلة الانحدار الزائف ، فضلا عن استخدام الاسلوب القياسي في رصد اهم المؤشرات للاستدلال عن الانحدار الزائف .

سادسا : هيكلية البحث : تناول البحث عدة محاور :

- مدخل نظري لمشكلة الانحدار الزائف .
- سعر الصرف : المفهوم - والعوامل الاقتصادية المؤثرة .
- دراسة قياسية : للعوامل المؤثرة على سعر الصرف في العراق .

٢ . الدراسات السابقة :

- the study : tyelr vigen (2015)spriouse correlation (correlation dose not equal causation) :

في هذه الدراسة ، سترى العشرات من الارتباطات بين مجموعات البيانات غير المرتبطة تمامًا. تم اكتشاف كل ارتباط بواسطة الكمبيوتر ووجد ان الارتباط كان بستويات مرتفعة جدا . تم إنتاج جميع الارتباطات بنفس الطريقة: تم استخراج قاعدة بيانات عملاقة واحدة من المتغيرات التي تم جمعها من مجموعة متنوعة من المصادر للعثور على علاقات غير متوقعة .من هناك يعرض البرنامج أقوى الارتباطات. وأستخدم معامل ارتباط بيرسون ، وهو أمر شائع جدًا للتعبير عن العلاقات الخطية بين المتغيرات، ذا كانت تشير للعلاقات الزائفة

في أواخر القرن التاسع عشر في هولندا ، حدثت ظاهرة غريبة: ارتفع معدل المواليد امن السكان المحليين بنفس الوتيرة التي ارتفع بها عدد من طيور اللقلق الأبيض. أكد بحث في القرن الماضي على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين طيور اللقلق ومعدلات المواليد البشرية في عدد من البلدان الأوروبية. وكذلك في عام ١٩٥٨ ، نشر ويليام فيليبس ، الأستاذ في كلية لندن للاقتصاد ، ورقة بحثية تتعلق بالعلاقة بين البطالة والتضخم. كما استكشف الاقتصاديون الآخرون بيانات مشابهة الى ما جاء به فيليبس ، وانتشر هذا النمط من الدراسات: ارتبطت معدلات التضخم المرتفعة بانخفاض البطالة والعكس صحيح.

- the study : Muneeb Khalaf M.1, Samer Muhammad F.2, Daham Lateef D. (2023) Measuring The Impact Of Dollar Exchange Rate Changes On Stock Trading; A Case Study Of The Iraqi Market For Securities For The Period Journal of Positive Sciences (JPS), Issue (16), Volume (2023) :

تناول البحث دراسة اثار تغييرات اسعار الصرف على حجم التداول بالاسهم في سوق العراق للاوراق المالية ، وقد تم استخدام التحليل القياسي بطريقة (OLS ,ARDL) في محاولة البحث في العلاقات غير الزائفة بين المتغيرات المدروسة من خلال استقرار وثبات نوع وقوة العلاقة بين الطريقتين ، ويهدف البحث الى التعرف على اسباب تقلبات اسعار الصرف معرفة وأثر تلك التقلبات على التداول في الأسهم لسوق العراق للأوراق المالية ، واستنتج البحث وجود علاقة عكسية بين تغيرات سعر الصرف وحجم التداول في الاسهم وهذا ما اشارة اليه الطريقتين (OLS , ARDL) وهو ما يدل على استقرار او ثبات نوع وقوة العلاقة بين المتغيرات المدروسة ، ويقترح البحث معرفة اسباب التغيرات الحاصلة في سوق العراق للأوراق المالية بغية الحد من التقلبات الشديدة في حجم الاسهم المتداولة .

٣ . مدخل نظري لدراسة مشكلة الانحدار الزائف :

ان عدم الاهتمام بمضمون ومراحل المنهجية القياسية والمتمثلة بعملية توصيف النموذج واختيار افضل النماذج القياسية ، قد يؤدي الى نتائج سلبية لا تعكس طبيعة العلاقات الاقتصادية الحقيقية

بين المتغيرات المدروسة مما يؤثر سلبا على عملية التحليل والتنبؤ بسلوك المتغيرات والظواهر الاقتصادية مما قد يؤدي الى ظهور مشكلة الانحدار الزائف .

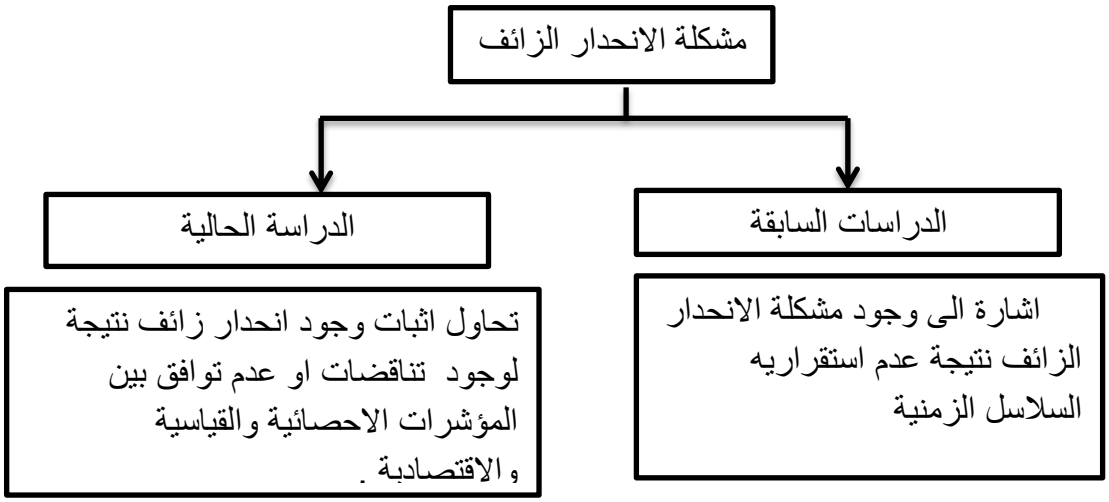
١.٣ : مفهوم الانحدار الزائف (spurious Regression) :

ان كلمة زائف (spurious) في تدل على انه غير صالح او غير اصيل او غير حقيقي (unreal relation) او ليس له معنى (Keuleers, Emmanuel; Brysbaert, Marc, 2010 : 630)) . اما مصطلح الانحدار (Regression) يعني يتجه (move) او ينحدر (Regress) ، وعليه يختص تحليل الانحدار بدراسة وتقدير العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية باسلوب كمي (اسماعيل، ٢٠١٦:١٧) ، اما الانحدار الزائف فأنه قد يأخذ النواحي التالية :

- الانحدار الزائف من الناحية الاقتصادية : هو ذلك النموذج الذي لا يستند على ما جاءت به النظرية الاقتصادية والمنطق الاقتصادي (Montgomery , Peck ,Vining G.G (2001)) ، وبذلك تأتي العلاقات زائفة وان كانت الاختبارات الاحصائية مقبولة (Wong, W. K. (2020)، بمعنى آخر عدم وجود علاقات سببيه بين المتغيرات الاقتصادية ، وهذا يعني عدم وجود علاقات مباشرة او غير مباشرة بين المتغيرات المدروسة .
- الانحدار الزائف من الناحية الاحصائية القياسية : قد يظهر في تحليل الانحدار وجود علاقة بين متغيرين او اكثر في بيانات السلاسل الزمنية الا ان هذه العلاقة تكون غير موثوق بها (Unreliable Relationship) او علاقة غير يقينية (No exact) وهي تعود بالأساس لوجود حالة اتجاه عام (Trend) بين المتغيرات الاقتصادية (السيفو ، شلوف ، جواد ٢٠٠٦ :٧٤) ، بمعنى اخر اذا كان النموذج القياسي يعاني من بعض المشاكل القياسية او قصور في توصيف النموذج القياسي قد يؤدي الى ظهور مشكلة الانحدار الزائف.

ان معظم السلاسل الزمنية للاقتصاد والكلي تأخذ صيغة الاتجاه العام في حركتها عبر الزمن هي بذلك سلاسل زمنية غير مستقرة ، المشكلة تكمن في البيانات غير المستقرة ، اذ تصبح طريقة OLS غير دقيقة في عملية التقدير ويمكن الحصول على نتائج عند غير صحيحة عند استخدامها وهذا يعود بالأساس الى ان السلاسل الزمنية قد تتجه في نفس الاتجاه انا صعودا او نزولاً على الرغم لا توجد علاقة منطقية بينهما، وهذا جوهر الانحدار الزائف ، وعليه يمكن القول ان معظم السلاسل الزمنية غير المستقرة سوف لن يكون لها تكامل مشترك و العمل والتحليل القياسي سيكون بلا معنى نتيجة عدم وجود علاقات توازينه طويلة الاجل مما يعني وجود الانحدار الزائف (جاب الله، ٢٠٢٠:٥٦) .

ويعرف موقع الذكاء الاصطناعي (GAT GPT,2023) الانحدار الزائف على انه هو خطأ احصائي يحدث عندما يتم تصنيف علاقة محددة بانها علاقة ايجابية او علاقة طردية ، بينما تكون في الواقع علاقة عكسية ، ويحدث الانحدار الزائف بشكل عام عندما يتم قبول فرضية معينة بناء على دليل غير كافي نتيجة للتناقض بين الاختبارات والمعايير المعتمدة ، وقد يحدث في العلوم الطبية والاجتماعية على حد سواء .



شكل (١) الانحدار الزائف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالي

المصدر : اعداد الباحثين

٢.٣ : اسباب الانحدار الزائف في بعض النماذج القياسية :

السؤال لماذا تظهر مشكلة الانحدار الزائف في النماذج القياسية ؟ ولماذا تأخذ بعض مقدرات النموذج القياسي علاقات غير منطقية (اشارة المقدرة) تختلف عما جاءت بها النظريات الاقتصادية ؟ فضلا عن حدوث تناقض في بعض الاختبارات الاحصائية مما قد يسهم في احتمال الحصول على نتائج قد لا تنسجم مع فرضيات النظرية الاقتصادية ، وللإجابة على هذا السؤال يمكن القول : ويمكن ايجاز اهم الاسباب بالنقاط التالية (اسماعيل، ٢٠١٦ : ٢٣١)

: (Ventosa-Santaulària, , Vera-Valdés, E., Łasak, , & Ramírez-Vargas, (2022))

- ضيق في مدى (عدد) قيم مشاهدات الظاهرة : يعد تقارب قيم المتغير المستقل من اهم اسباب الحصول على اشارة مختلفة او خاطئة، ففي نموذج الانحدار البسيط تصبح العلاقة عكسية (Montgomery ,et al,2001 :121) .
- حذف احد المتغيرات المستقلة: ان احد اهم شروط نماذج الانحدار الخطي ان يكون توصيف النموذج صحيحا، فحذف متغير واحد او اكثر يؤدي احيانا الى الحصول على اشارة خاطئة او مزيفة لمعامل الانحدار وهي نتيجة لاهمية المتغير المحذوف .
- وجود المشاكل القياسية ومنها الارتباط الخطي المتعدد (Multicollinearity) ، او وجود مشكلة الارتباط الذاتي (Autocorrelation) .
- وجود القيم الشاذة (Outliers) : عند دراسة تحليل الانحدار تظهر احيانا بعض القيم الشاذة في المتغير التابع او المتغيرات المستقلة ويعود ذلك للعديد من الاسباب منها اخطاء في مرحلة جمع البيانات او عند معالجة البيانات في الحاسبة الالكترونية، او انها بيانات حقيقية تعود لظروف استثنائية غير طبيعة كالحروب والكوارث الطبيعية (السيفو ، ١٩٨٨ : ٢٥٦).

- اخطاء في توصيف النموذج القياسي: ان التوصيف الخاطئ للنموذج القياسي قد يكون بسبب بعض المتغيرات المحذوفة او نتيجة استخدام صيغة دالية غير صحيحة وعليه نلاحظ ان حد الاضطراب (المتغير العشوائي) لا يحتوي على تأثير الحدود العشوائية للمتغير التابع فحسب وانما سيتضمن تأثير بعض المتغيرات المحذوفة ، مما ينعكس سلبا على مقدرات النموذج القياسي وعلاقته الاقتصادية (سعد عجيل، ٢٠٠٦ : ٥٥) .
- ان السبب في ظهور مشكلة الانحدار الزائف هوا وجود عامل الاتجاه العام (Trend) في السلاسل الزمنية والذي يجعل المتغيرات تتحرك بنفس الاتجاه (صعودا ونزولا) وهذا ما اثبتته دراسة (Granger) و (Newbold) (عرقوب، ٢٠٢٠:٥٨) .
- عند اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لبعض المتغيرات الاقتصادية نلاحظ عدم استقرارها عند الفرق الاول وانها استقرت عند الفرق الثاني أي انها متكاملة I(2) ، قد يتطلب الامر هذا استخدام طرائق قياسية حديثة نسبيا .

٣.٣: خصائص الانحدار الزائف (Spurious Regression properties) :

لابد من الاشارة الى ان الاستدلال عن مشكلة الانحدار الزائف يتطلب عملية رصد للاختبارات الاحصائية ومقارنتها ، فضلا عن البحث عن الطرائق القياسية الحديثة الملائمة لكل ظاهرة اقتصادية ، وعليه يمكن تحديد اهم خصائص هذه المشكلة من خلال النقاط التالية (جبار ، ٢٠١١ ، ٨٤)، (الالوسي ، ٢٠١٣: ٦٨) :

- عدم استقراريه السلسلة الزمنية قد يؤدي الى حدوث بعض المشاكل القياسية .
- ارتفاع ملحوظ في معامل التحديد(R2) في ظل عدم معنوية معلمات النموذج القياسي
- ارتفاع قيمة معامل التحديد(R2) مع ارتفاع شديد في مجموع مربعات الخطأ (SSR)
- حدوث تناقض صريح في قبول او عدم قبول بعض الاختبارات الاحصائية والقياسية والاقتصادية.
- ارتفاع كبير في المعنوية الاجمالية لاختبار (F) . نتيجة ارتفاع كبير في قيمة (Fc) المحتسبة .
- ارتفاع في قيمة معايير المعلومات (AIC , SC , HQ) ، اذ من المفروض ان تكون قيمته في ادناها (العاني ، ٢٠٠٥ ، ٣) .
- وجود علاقات سببية من الناحية الاحصائية وعدم وضوح هذه العلاقة من الناحية الاقتصادية ، مما يثير بعض الشكوك في تحديد المتغير التابع .
- وجود حالة الاتجاه العام (trend) بين المتغيرات الاقتصادية .
- ارتفاع كبير في قيم معلمات النموذج القياسي (α , β) ، وهذا يتناقض مع النظرية الاقتصادية اذ ان اغلب العلاقات الرياضية هي اما ميل (Slope) او مرونة (Elasticity) .
- ينفع مؤشر (R2 > D-W) في الاستدلال عن الانحدار الزائف ، في حال وجود مشكلة الارتباط الذاتي ، وقد يكون بحاجة للإعادة النظر في بقية الحالات الاخرى .

٤. سعر الصرف : المفهوم ـ والعوامل الاقتصادية المؤثرة :

١.٤: مفهوم سعر الصرف :

يعد سعر الصرف الاجنبي متغير نقدي للسياسة النقدية ، اذ ان من مهام السطات النقدية تحيق الاستقرار النسبي في تقلبات اسعار الصرف في السوق الموازي .

ان قيام التجارة بين الدول يترتب عليه عامل اقتصادي هو ظهور سعر الصرف والذي يمثل بالأساس سعر الوحدة النقدية من العملة الاجنبية مقومة بالعملة المحلية ، ويخضع سعر الصرف الى نظرية الاثمان والتي تعطي الاهمية النسبية لهذا المتغير والذي يربط جهاز الاثمان بين دولتين ، وهناك طريقتين لقياس هذه العملية (الغالبي ، ٢٠١١ : ٢٢):

- الطريقة المباشرة (Direct quote) : ترى هذه الطريقة ان العملة الاجنبية هي السلعة وتقاس الوحدة الواحدة منها بالعملة المحلية .
- الطريقة غير المباشرة (Indirect quote) : تعتبر العملة المحلية هي السلعة وتقاس وحداتها بالعملة الاجنبية .

ويمثل سعر الصرف نسبة وحدة نقدية لدولة معينة الى وحدة نقدية الى دولة اخرى ، وهو المرآة الذي يعكس المركز التجاري للدول مع العالم الخارجي (مختاري ، ابن بار ، ٢٠٢١ : ٥٢) .بمعنى اخر ان سعر الصرف يمثل سعر وحدة النقد الاجنبي بدلالة العملة المحلية ، وتتحدد تقلبات سعر الصرف في السوق في ظل قوى العرض والطلب ، وان هذه التقلبات قد تكون نتيجة لندرة العملات الاجنبية وخاصة في الدول النامية (لوزنس ، الموسوي ، ٢٠١٩ ، ٧٩). وعليه لا غنى عن اسعار الصرف في العلاقات الاقتصادية الدولية ، اذ تقوم بتسهيل عملية التبادل التجاري بين الدول .

٢.٤: العوامل المؤثرة على سعر الصرف في العراق :

ان سعر الصرف الاجنبي في العراق يمكن ان يكون مرنا لكي يتلاءم مع الازمات والصدمات الاقتصادية وغير الاقتصادية التي تعرض لها الاقتصاد العراقي ، مع التركيز على مسألة مهمة وهي محاولة الغاء التعددية في اسعار الصرف الاجنبي ، اذ لها اثار سلبية تتمثل بالاتي :

- ان وجود اكثر من سعر في السوق الموازي يشجع على ظهور السوق السوداء ، الامر الذي يؤثر سلبا على العمليات الانتاجية والتجارية.
- استمرار خروج او هروب رؤوس الاموال يعني استنزاف الاحتياط الاجنبي .
- ان تعدد الاسعار يؤدي الى عدم كفاءة تخصيص الموارد الاقتصادية المختلفة .

ويكمن الاشارة الى ان نظام سعر الصرف في العراق مر بالمراحل (الغالبي ، ٢٠١١ : ٥٢):

- نظام الصرف بالباون الاسترليني خلال المدة (١٩٣١ ـ ١٩٤٧).
- نظام الصرف بالدولار الامريكي للمدة (١٩٤٧ ـ ١٩٧٣) .

- نظام الصرف الثابت بالدولار الامريكي (١٩٧٣ - ٢٠٠٢).
- نظام التعويم المدار بعد عام ٢٠٠٣

ان الفترة بعد عام ٢٠٠٣ شهدت انخفض ومن ثم استقرار نسبي في اسعار الصرف ، وهي نتيجة وجود ما يعرف بنافذة بيع العملة الاجنبية (البيع بسعر رسمي) ، اذ كان لنافذة العملة الاجنبية الدور الحاسم في استقرار سعر الصرف ، الا ان بعد عام ٢٠٢٠ تم اقرار تغيير سعر الصرف من ١٢٠٠ دينار للدولار الواحد الى ١٤٧٠ دينار للدولار ، ثم تغيير اخر بعد عام ٢٠٢٢ الى سعر جديد ١٣٢٠ دينار للدولار ، هذه القرارات تعود للعديد من العوامل والضغوط الداخلية والخارجية .

الدراسة الحالية تركز على بعض المتغيرات الاقتصادية وغير الاقتصادية المؤثرة في سعر الصرف ، للوقوف على النموذج القياسي الملائم والامثل لتفسير ظاهرة تقلبات اسعار الصرف من جهة ولتجنب مشكلة الانحدار الزائف من جهة ، لذا فان متغيرات الدراسة تتمثل بالاتي :

- الانكشاف الاقتصادي (التميمي ، ٢٠٢٣ ، ١٩): ان لسعر الصرف علاقة مباشرة بالحركة التجارية بين الدول فزيادة الاستيرادات على سبيل المثال : ولا سيما السلع الاستهلاكية نتيجة ارتفاع مستوى الدخول يؤدي الى زيادة الطلب على العملات الاجنبية الرئيسية ، مما يعني انخفاض العملة المحلية مقابل العملات الاجنبية .فكلما زاد الاعتماد على العالم الخارجي ادى ذلك الى الحاجة الى العملات الاجنبية مما يعني زيادة الطلب عليها مما يؤدي الى زيادة سعر الصرف الاجنبي مقابل العملة المحلية . وان درجة الانكشاف التجاري وتباينه خلال مدة الدراسية يعود سببه الى التقلبات في حجم الصادرات والاستيرادات .

  مؤشر الانكشاف = الصادرات + الاستيرادات / الناتج المحلي الاجمالي x ١٠٠

- عرض النقود : كما هو معروف هناك ثلاث تعريفات رئيسية لعرض النقود اهمها الاتي : (الالوسي ، ٢٠١٣ : ١٠٧) :

  M1 = العملة في التداول خارج الجهاز المصرفي ولدى الجمهور .

  M2 = M1 + الودائع الآجلة والادخارية لدى المصارف التجارية .

  M3 = M2+ الودائع الادخارية لدى المصارف غير التجارية .

ونلاحظ ان عرض النقود قد زاد بعد عام ٢٠٠٣ للاعتبارات التالية :

- الاعتماد على الايرادات النفطية ادى الى زيادة المستوى الدخل مما يعني زيادة الطلب على النقود الامر الذي تطلب زيادة عرض النقود .
- اللجوء الى سياسة التمويل بالعجز (الاصدار النقدي الجديد) نتيجة لزيادة النفقات العامة والاسراع في عمليات التنمية الاقتصادية .

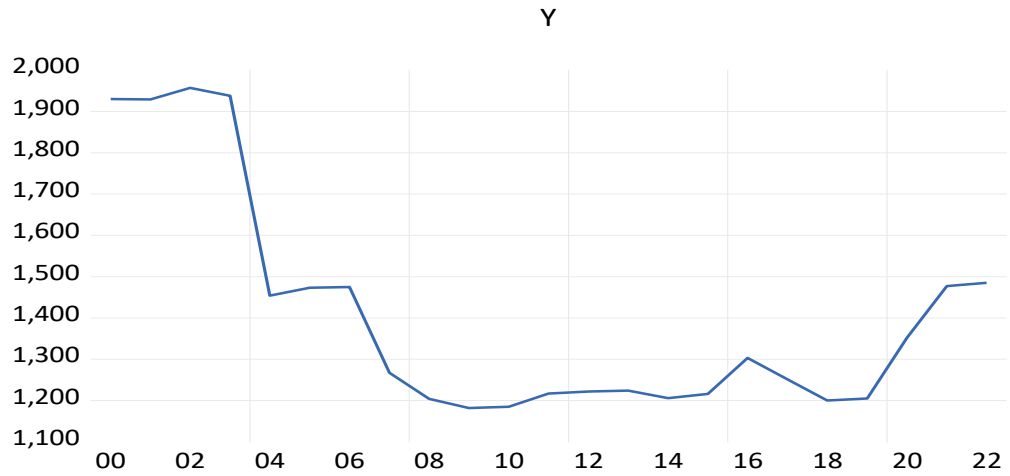
هذا يعني كلما زاد عرض النقود مع محدودية عرض النقد الاجنبي زاد الطلب على العملات الاجنبية وزاد معها سعر الصرف الاجنبي .

- النزاعات والاضطرابات والحروب : ان اهم العوامل المؤثرة على سعر الصرف في المدى القصير ، هو عدم استقرار السياسي والممثل بالنزاعات والحروب والاضطرابات الداخلية ، اذ تؤثر سلبا على اوضاع التجارة الخارجية وعلى الاستثمارات المختلفة ، مما يعني تعثر في البنية التحتية والمؤسسات العامة ، وقد يؤدي ذلك الى انخفاض في الناتج المحلي الاجمالي مع فقدان الثقة بالعملة المحلية ، بالمقابل زيادة تمويل النفقات العسكرية . كل هذه العوامل قد تؤدي الى زيادة سعر الصرف الاجنبي .

٥ . دراسة قياسية : للعوامل المؤثرة على سعر الصرف في العراق :

١.٥ : توصيف النموذج القياسي :

تعد مرحلة توصيف الأنموذج القياسي احد المراحل الاساسية لصياغة الأنموذج القياسي الافضل الذي يفسر العلاقات الاقتصادية بين المتغيرات المدروسة ، وكان سعر الصرف يمثل المتغير التابع (Y) والانكشاف الاقتصادي (X_1)، والاضطرابات والحروب (X2) ويمثل المتغير الوهمي ، الشكل ( ) يوضح التغيرات الحاصلة في سعر الصرف .



الشكل () يوضح التغيرات الحاصلة في سعر الصرف في العراق

دراسة الخصائص الاحصائية للمتغيرات الاقتصادية :

- **البيانات تتوزع التوزيع الطبيعي** : عند دراسة الخصائص الاحصائية للبيانات المبحوثة (y,x1,x2)، نلاحظ ان المتغيرات تتوزع التوزيع الطبيعي حسب اختبار (Jarque - Bera ، معلمة المتغير (Y) حسب هذا الاختبار غير معنوية وبلغت (0.06) وكذلك المتغيرين المستقلين (x2,x1) اي ان المتغيرات تتوزع بياناتها طبيعيا و اذا كانت معلمة (J-B) غير معنوية (0.64) (0.61) على التوالي .
- **وجود الاتجاه العام** (Trend) : يلاحظ من الجدول (١) الذي يوضح مدى وجود حالة الاتجاه العام في المتغيرات الاقتصادية ،اذ يتضح من تقدير معادلة الانحدار قبول معنوية المعلمة (trend) اذ بلغت (0.03) ، وهذا يدل على وجود حالة الاتجاه العام بين المتغيرات الاقتصادية المدروسة .

الجدول (١) معادلة الاتجاه العام للمتغيرات الاقتصادية

Dependent Variable: Y Method:
Least Squares Date: 08/08/23
Time: 07:19Sample: 2000 2022
Included observations: 23

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1539.044	327.8960	4.693694	0.0002
X1	2.060500	2.827664	0.728693	0.4751
X2	7.55E-06	4.07E-06	1.857537	0.0788
@TREND	-69.64958	29.99620	-2.321947	0.0315

R-squared	0.487185	Mean dependent var	1406.609
Adjusted R-squared	0.406214	S.D. dependent var	271.0156
S.E. of regression	208.8378	Akaike info criterion	13.67776
Sum squared resid	828651.1	Schwarz criterion	13.87524
Log likelihood	-153.2943	Hannan-Quinn criter.	13.72743
F-statistic	6.016804	Durbin-Watson stat	0.434855
Prob(F-statistic)	0.004642		

المصدر : اعداد الباحث ، بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews 12

المصدر : اعداد الباحثين ، بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews 12

- **اختبار العلاقات سببية (Granger) :** الجدول (٢) يوضح مدى وجود العلاقة السببية بين (Y) والذي يمثل تغيرات سعر الصرف والمتغيرين (x1, x2) ، اذ نلاحظ قيمة (F) المحتسبة غير معنوية وبلغت (0.13) و (0.59) مما يعني قبول فرضية العدم او قبول الفرضية الصفرية والتي تؤكد على عدم وجود علاقة سببية بين المتغيرات .

جدول (٢) العلاقة السببية بن المتغيرات الاقتصادية

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/08/23 Time: 07:24
Sample: 2000 2022
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
X1 does not Granger Cause YY	21	2.32216	0.1302
does not Granger Cause X1		2.64808	0.1015
X2 does not Granger Cause YY	21	0.53310	0.5969
does not Granger Cause X2		0.24363	0.7866
X2 does not Granger Cause X1X1	21	3.96866	0.0398
does not Granger Cause X2		0.40893	0.6711

المصدر : اعداد الباحث ، بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews 12

٢.٥ : دراسة مقارنة بين الطرائق القياسية المقدرة :

ان بناء نموذج قياسي قادر على تفسير التغيرات الحاصلة في سعر الصرف في العراق ، يتطلب اتخاذ بعض الاجراءات للبحث في مدى تجنب مشكلة الانحدار الزائف ، وتتمثل هذه الاجراءات في الخطوات التالية :

الخطوة الاولى : وتتضمن استخدام طريقة (OLS) للنماذج القياسية .

الخطوة الثانية : وتتضمن استخدام طريقة (ARDL) لبعض النماذج القياسية .

الخطوة الثالثة : وتتضمن استخدام طريقة (NARDL) للنماذج القياسية .

هناك العديد من الاعتبارات في استخدام وتعدد الاساليب والطرائق القياسية ، وقد تتمثل في تحديد الاهداف التالية :

- محاولة تأطير مشكلة الانحدار الزائف وفق الاسلوب القياسي التجريبي .
- الكشف عن مدى التكامل او التوافق بين الاختبارات الاحصائية مع الاختبارات التشخيصية ومعايير النظرية الاقتصادية والمنطق الاقتصادي .

ومحاولة الاجابة عن التساؤلات الاتية :

- هل يمكن رصد بعض المؤشرات في قصور النمذجة الخطية .
- هل استخدام العلاقات اللوغاريتمية يحسن من اداء النموذج .
- هل استخدام العلاقات غير الخطية (NARDL) يساهم في تفسير العلاقات الاقتصادية بشكل افضل

٣.٥ دراسة نتائج التحليل الاقتصادي للنماذج القياسية المقدرة :

بداية لابد من معرفة قوة ونوع العلاقات الاقتصادية التي قد تأطر العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية المدروسة ، او ما يعرف بالعلاقات القبلية ، وتحديد خصوصية النموذج الاقتصادي ، وعليه ، يمكن توضح الاتي :

- ان زيادة الانكشاف الاقتصادي ⟵ الى زيادة سعر الصرف الاجنبي .
- ان زيادة عرض النقود (M2) ⟵ الى زيادة سعر الصرف الاجنبي .
- ان اضافة المتغير الوهمي (الحروب) ⟵ يساهم في زيادة سعر الصرف الاجنبي.

وفقا لهذه المعطيات سيتم مراجعة شاملة للجداول (٣) و (٤) ، وكما يأتي :

نلاحظ وبجلاء عدم ثبات واستقرار نوع العلاقة الدالية ان كانت العلاقة طردية ام عكسية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع ، ففي معادلة الانحدار البسيط نلاحظ ان الانكشاف الاقتصادي (x1) يرتبط بعلاقة طردية مع سعر الصرف (y) ، وهذا ما تذهب اليه بعض معادلات الانحدار المتعدد والمعادلة ومعادلة الانحدار بوجود المتغير الوهمي ومعادلة توسيع العينة الافتراضي ، الا ان المشكلة قد تظهرعند وجود علاقة عكسية في بعض النماذج القياسية الاخرى (التربيعي واللوغاريتمي ، مما يثير بعض الشكوك في تفسير العلاقة الاقتصادية . وبالمقابل في النموذج القياسي الثاني نلاحظ ان العلاقة عكسية (y ,x2) فزيادة المتغير (X_2) والذي يمثل عرض النقود (M2) يؤدي الى انخفاض سعر الصرف الاجنبي في اغلب النماذج القياسية ومنها معادلة الانحدار الخطي البسيط والمعادلة اللوغاريتمية والتربيعية ، وهذا ما لا يتفق مع المنطق الاقتصادي .

جدول (٣) نتائج الاختبارات الاحصائية النماذج القياسية المقدرة بطريقة (OLS)

Type	Model	prob t	R^2	prob F	ssr	AIC	SC
OLSy,x1	y= 940.6 + 6.02 x1	0.00 0.00	0.32	0.004	1098 351	13.7	13.8
OLSy,x2	y= 1594.9 - 3.0x2	0.00 0.01	0.27	0.01	1173 168	13.8	13.9
OLS,x1,x2	y= 1159.88 + 4.22x1 - 1.28x2	0.00 0.16 0.42	0.34	0.01	1063 789	13.8	13.9
OLS ln	Lny= 10.09 - 0.12 Lnx1 - 6.13x2	0.00 0.17 0.00	0.69	0.00	0.21	- 1.59	- 1.44
OLS $X_1^2x_2^2$	y= 2039.6 – 6.76 x_1+0.04 x_1^2 – 1.3 x_2+7.4 x_2^2	0.00 0.32 0.00	0.77	0.00	3704 80	12.9	13.2
OLS x dum	y= 1197.5 + 415x1- 1.42x2 - 67.66 x3	0.18 0.39 0.52	0.35	0.03	1040 552	13.9	14.1
OLS n>30	y= 1197.5 + 4.15x1- 1.42x2 - 67.66 x3	0.00 0.00 0.06	0.35	0.00	4162 208	13.64	13.7

المصدر : اعداد الباحث ، بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews 12

وعند مراجعة الجدول (٤) الذي يوضح نتائج تقدير معادلة الانحدار بطريقة (ARDL) ، نلاحظ ان نوع العلاقات لم يختلف عما ذهبت اليه طريقة (OLS) ، بعدم استقرار طبيعة العلاقات الدالية بين المتغيرات الاقتصادية ، اذ نلاحظ في معادلة الانحدار المتعدد ظهرت العلاقة بين الانكشاف الاقتصادي (X1) والمتغير التابع علاقة عكسية كذلك في المعادلة اللوغاريتمية المزدوجة ومعادلة المتغير الوهمي وهذا يتناقض مع النظرية الاقتصادية . اما المتغير (X2) والذي يمثل عرض النقود يرتبط بعلاقة طردية مع المتغير التابع (Y) سعر الصرف الاجنبي في اكثر من معادلة وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي ، الا ان ما يثير الاهتمام هو ظهور العلاقات العكسية في المعادلة اللوغاريتمية المزدوجة ، وهذا الامر يدل على عدم استقرار نوع العلاقة الدالية بين المتغيرات الاقتصادية . اذ لا يوجد تبرير منطقي عن سبب ظهور العلاقات الاقتصادية المتناقضة عند تغيير الاسلوب القياسي .

٤.٥ التحليل الاحصائي للنماذج القياسية المقدرة (OLS) :

ان وجود معلمات ذات دلالة معنوية في نماذج الانحدار الخطي البسيط (0.00) بطريقة (OLS) في النموذجين المقدرين الاول والثاني علامة جيدة ، الا ان ظهور مثل هذه المعلمات بدلالة

احصائية غير معنوية في النماذج القياسية الاخرى مثل الانحدار الخطي المتعدد والانحدار ذا المتغير الوهمي في ظل انخفاض نسبي في معامل التحديد (R^2= 0.35) او (R^2= 0.27) ، امر يثير التساؤل لمعرفة الاسباب الكامنة لعدم معنوية المعلمات المقدرة للمتغيرين (X1) و (X2) .

ان ما يثير الشك في مدى موثوقية هذه النماذج هو ان معامل التحديد او ما يعرف بالقوة التفسيرية للنموذج القياسي قد تفاوت وبشكل كبير من معادلة الى اخرى ، اذ كانت القوة التفسيرية منخفضة في اغلب النماذج القياسية ، الا ان هناك نموذجين قياسيين هما المعادلة اللوغاريتمية المزدوجة والمعادلة التربيعية كان معامل التحديد مرتفع نسبيا (R^2= 0.69) و (R^2= 0.77) على التوالي ، وفي هذا الصدد يثار التساؤل اي من هذه النماذج افضل لتفسير العلاقة الدالية لسعر الصرف .

وعند متابعة اختبار (F) نلاحظ وبجلاء ان هذا الاختبار كان معنوي في كل النماذج القياسية (F=0.00) و(F=0.01) ، وهذا الامر بقدر ما هو مفيد احصائيا ، ويدل على ان المعنوية الاجمالية للنماذج القياسية ذات دلالة معنوية ، الا انه لا يمكن تبرير وبشكل مطلق ان جميع النماذج القياسية مقبولة احصائيا .

ان ارتفاع قيمة مجموع مربعات الخطأ الى قيم مرتفعة جدا مثل (ssr = 109851) في اغلب النماذج القياسية وهو علامة او مؤشر على وجود بعض المشاكل القياسية ومنها مشكلة الارتباط الذاتي ، وكذلك يعني ضمنا ان متوسط مربعات الخطأ مرتفع مما قد يضعف من قدرة النموذج القياسي على تفسير العلاقات الاقتصادية ، وتجدر الاشارة الى ان المعادلة اللوغاريتمية كانت قيمة (ssr =0.21) وهي قيمة منخفضة ، وهذا الامر قد يكون سبب لما يذهب اليه الاحصائيين بتفضيل الصيغة اللوغاريتمية على بقية النماذج القياسية ، وهي انخفاض في مجموع مربعات الخطأ وارتفاع في القوة التفسيرية للنموذج القياسي المقدر .

واخيرا جاء معيار المعلومات (AIC) و (SC) للكشف عن مدى توافق هذا المؤشر مع مؤشر مجموع مربعات الخطأ ومعامل التحديد في اختيار النموذج القياسي الافضل والمتمثل بالمعادلة اللوغاريتمية المزدوجة ، اذ كانت قيم هذين المعيارين (1.44-) و (1.59-) وهي علامة جديدة في ظل الارتفاع الكبير لمعيار المعلومات في النماذج القياسية الاخرى اذ كان يساوي (13.7) او اكثر .

٥.٥ نتائج التحليل الاحصائي للنماذج المقدر بطريقة (ARDL) :

عند مراجعة الجدول (٤) والذي يدرس نتائج التحليل الاحصائي بطريقة (ARDL) ، بداية لابد من التأكيد على ان السلاسل الزمنية كانت غير مستقرة عند المستوى ، نلاحظ ايضا انها استقرت بعد اخذ الفرق الاول بطريقة (ADF) و (PP)، مما يتيح دراسة العلاقة بهذه الطريقة (ARDL)، وهي تعني دراسة نماذج السلاسل الزمنية باستخدام المتغيرات المتخلفة زمنيا ، مما يعني امكانية الحصول على معلومات جديدة تساعد على فهم وتفسير العلاقة الدالية لسعر الصرف .

وبالعودة الى الجدول يتبين ان النموذج القياسي الاول والثالث يشيران الى وجود علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات (y , x1 ,x2) باستخدام نموذج الانحدار المتعدد ونموذج الانحدار

بوجود المتغير الوهمي ، الا ان ما ثير الاهتمام هو وجود نماذج قياسية لا يوجد فيها تكامل مشترك هذا يعني عدم وجود علاقات توازنيه طويلة الاجل بين المتغيرات الاقتصادية ومن هذه النماذج (المعادلة اللوغاريتمية ، والنموذج عند توسيع حجم العينة افتراضيا) .

وعند التدقيق في النماذج القياسية المقدرة نلاحظ ان المعلمات بطريقة (ARDL) هي غير معنوية وغير مقبولة احصائيا كما في النموذج الاول (0.55 , 0.60) كذلك في النموذجين الثاني والثالث ، بالمقابل نلاحظ تحسن واضح في القوة التفسيرية اذ اصبحت (R^2= 0.83) و (R^2=0.86) و (R^2=0.95) بعد ما كانت منخفضة بطريقة (OLS) ، المهم هنا ان النموذج القياسي اللوغاريتمي حققت القيم الدنى في الاختبارات (ssr) وكذلك في معيار المعلومات (AIC) و (SC) ، مما يعني له الافضلية عن النماذج القياسية الاخرى . وهذا ما اكده اختبار (F) والذي يمثل المعنوية الاجمالية للنموذج القياسي ، ونلاحظ ان جميع النماذج القياسية كانت المعنوية الاجمالية (0.00) مقبولة احصائيا ، ولكن السؤال : هل تعاني هذه النماذج من بعض المشاكل القياسية ؟ وما هو المبرر بعدم معنوية المعلمات المقدرة .

جدول (٤) نتائج الاختبارات الاحصائية النماذج القياسية المقدرة بطريقة (ARDL)

Type	Model	prob t	R^2	prob F	ssr	AIC	SC
ARDLx_1x_2	$y = y_{t-1} - 32.02x1 + 1.3\ x2$	0.60 0.50	0.83	0.00	138.7	12.10	12.45
ARDLln	$D(Lny) = Ln\ y_{t-1} - 1.00\ Lnx1 - 0.2lnx2$	0.27 0.05	0.86	0.00	0.04	-2.54	-2.14
ARDLdum	$y = y_{t-1} - 5.10 + 0.009x1 - 4.06x2$	0.49 0.40 0.45	0.93	0.00	403221 .3	11.54	12.09
ARDL n>30	$y = y_{t-1} + 2433 - 16.2\ x1X1 + 6.76X2$	0.00 0.00	0.95	0.00	307201 .2	11.07	11.21

المصدر : اعداد الباحثين ، بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews 12

٦.٥ نتائج الاختبارات التشخيصية لطريقة (OLS) : موضحة في الجدول (٥) ، **وكما يأتي :**

- نلاحظ عند تقدير النماذج القياسية فان المتغير العشوائي او ما يعرف بحد الخطأ يتوزع توزيع طبيعي (Jarque - Bera) في النموذج القياسية كافة ، وكان الاختبار ذا قيمة غير معنوية مما يعني قبول فرضية التوزيع الطبيعي للمتغير العشوائي .
- مشكلة الارتباط الذاتي : نلاحظ ان جميع النماذج القياسية المقدرة معنوية حسب اختبار (Breusch – godfrey LM test) حيث كانت قيمة الاختبار (0.02 , 0.00 , 0.03) . وهذا يعني وجود مشكلة الارتباط الذاتي ، الامر الذ ي يوثر سلباً على النماذج القياسية .
- نلاحظ عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد حسب اختبار في اغلب النماذج القياسية (VIF =2.33) و (VIF =2.33) ، وخاصة في نماذج الانحدار الخطي المتعدد ونموذج القياسي عند توسيع حجم العينة افتراضيا .

- اظهر اختبار (Breusch- pagan - godfrey) ان بعض النماذج القياسية تعاني من مشكلة عدم تجانس التباين ومنها النموذج القياسي بوجود المتغير والوهمي وكذلك عند توسيع العينة ، وكانت المعلمات الاختبار معنوية (0.00) (0.01) على التوالي ، ان هذا المؤشر قد يضعف من قدرة النموذج على تفسير العلاقات الدالية بين المتغيرات الاقتصادية .
- عند استخدام اختبار (RESET) او اختبار (Ramsey) نلاحظ ان جميع النماذج القياسية اشارة الى اهمية اضافة متغير اقتصادي جديد ، اذ كان الاختبار ذا قيمة معنوي (0.04) و (0.01) وهكذا ، مما يعني احتمال خطا في توصيف النموذج القياسي وان النموذج بحاجة (need) الى اعادة نظر والبحث عن متغيرات اقتصادية اخرى من الناحية الاقتصادية ، ان هذا الاختبار يكشف عمق وابعاد المشكلة في قبول او عدم قبول النموذج القياسي بما يتوافق مع الاختبارات الاحصائية والقياسية الاخرى .
- عندما ندقق النظر في مؤشر العلاقة بين (R^2 - W-D) نلاحظ ان معامل التحديد R^2 اصغر من قيمة اختبار دوربن واتسن W-D ، وهو قد يشر الى احتمال عدم وجود مشكلة الانحدار زائف . الا ان النماذج تعاني من بعض المشاكل القياسية ومنها مشكلة الارتباط الذاتي .

جدول (٥) نتائج الاختبارات التشخيصية للنماذج القياسية المقدرة

الطرائق	التوزيع الطبيعي	الارتباط الذاتي	الارتباط المتعدد	عدم التجانس	Ramsey اضافة متعير	R^2 – D-W
OLSy,x1	0.75	0.001	-	0.06	need	0.32 < 0.62
OLSy,x2	0.24	0.00	-	0.38	need	0.27 < 0.31
OLS,x1,x2	0.56	0.02	2.33	0.21	need	0.34 < 0.46
OLS ln	0.09	0.02	-	0.66	need	0.69 < 0.73
OLS $X_1^2 x_2^2$	0.59	0.01	-	0.07	need	0.77 > 0.75
OLS x dum	0.74	0.00	2.33	0.01	need	0.35 < 0.56
OLS n>30	0.30	0.00	2.30	0.00	need	0.35 > 0.14

المصدر : اعداد الباحث ، بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews 12

٧.٥ نتائج الاختبارات القياسية بطريقة(ARDL) ، نلاحظ الاتي :

- ان جميع النماذج القياسية المتغير العشوائي فيها يتوزع التوزيع الطبيعي حسب اختبار (J-B) ، كذلك ان كل النماذج المقدرة لا تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي حسب اختبار (LM) ، وايضا لا تعاني من مشكلة التعدد الخطي حسب اختبار (VIF) .
- ان النموذج الاول والثاني والرابع يعانيان من مشكلة عدم تجانس التباين حسب اختبار (B-P-G) والنموذج الثالث بوجود المتغير الوهمي لا يعاني من هذه المشكلة .

- نلاحظ ان اغلب النماذج اشارة الى الحاجة(need) او الى اهمية اضافة متغير اقتصادي جديد (X) ، وهذا الامر يتوافق مع النماذج الاقتصادية الحديثة ، والتي تقر بضرورة توصيف النموذج القياسي بشكل افضل .
- ان مؤشر العلاقة بين (R^2 - W-D) نلاحظ ان معامل التحديد R^2 اصغر من قيمة اختبار دوربن واتسن W-D ، وهو يعني احتمال عدم وجود مشكلة الانحدار الزائف ، بمعنى اخر ان هذا المؤشر قد يكون مفيد عندما النموذج القياسي لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي .
- واخيرا يمكن رصد سرعة التكيف في النماذج المقدرة ، اذ نلاحظ ان القيمة سالبة ومعنوية وتراوحت سرعة التكيف بين (0.10-) و (0.21-) و (0.17-)، وهي تشير الى ان المتغيرات الاقتصادية ستعود الى حالة التوازن بعد (10) و (5) و (6) سنوات على التوالي .

جدول (٦) نتائج الاختبارات التشخيصية للنماذج القياسية المقدرة

الطرائق	التكامل المشترك	التوزيع الطبيعي	الارتباط الذاتي	الارتباط المتعدد	عدم التجانس	Ramsey اضافة متغير	R^2 – D-W
ARDL x1x2	co integration	0.78	0.17	5.85	0.003	need	0.83 < 2.40
ARDL ln	**no co integration**	0.86	0.76	-	0.04	need	0.83 < 2.15
ARDL dum	co integration	0.33	0.28	2.04	0.88	need	0.93 < 2.60
ARDL n>30	**no cointegration**	0.00	0.73	5.22	0.04	Not need	0.95 < 2.09

- المصدر : اعداد الباحثين ، بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews 12

٨.٥ تحليل النموذج القياسي بطريقة (NARDL) :

يعد نموذج (NARDL) اسلوب قياسي اكثر شمولية وتوسع من نموذج (ARDL) اذ يأخذ في نظر الاعتبار احتمالية وجود العلاقات غير الخطية في تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع ، سواء في الاجل القصير او الاجل الطويل ويقوم بالكشف عن هذه التأثيرات في معادلة واحدة ، ويفترض ان تكون المتغيرات الاقتصادية متماثلة او متناظرة بمعنى وجود آليات (ميكانزم) التأثير بين القيم الموجبة وتلك القيم السالبة على المتغير التابع ، ويستخدم في حال ان تكون المتغيرات لها تكامل مشترك اما عند المستوى I(0) او عند الفرق الاول I (1) .

وفي الدراسة الحالية اظهرت اختبارات (ADF) و (PP) ان المتغيرات (Y , X1 , X2) تعاني من جذر الوحدة عند مستوى 5 % بمعنى ان السلاسل الزمنة غي مستقرة I(1)، وعند اخذ الفرق الاول تبين انها مستقرة عند الفرق الاول ، وعلية تكون متكاملة من الدرجة الاولى I(1) او مزيج بينهما .

ان اختبار الحدود (Bounds Test) يقوم بتحديد الفترة الزمنية للإبطاء باستخدام معاري (AIC) و (SC) وبعد اجراء الاختبار اتضح ان الفترة المثلى الملائمة (عند الفترة الثانية)

وتقابلها افضل قيمة لمعامل التحديد (R2=0.81) . وعند اجراء اختبار الحدود للتكامل المشترك نلاحظ ان قيمة (F- statistic= 2.91) المحتسبة اقل من القيم الحرجة الدنيا (3.1) والعليا (3.8) عند مستوى 5 % هذا يعني عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرين (y,x1) ، كذلك في النموذج القياسي الثاني لدراسة التكامل المشترك بين (y ,x2) نلاحظ ان قيمة (F- statistic= 1.97) وهذا يعني عدم وجود تكامل مشترك بطريقة (NARDL) في النموذجين المقدرين . ويمكن تحديد معادلة الاجل الطويل في النموذجين وكما يأتي :

$$D(lny) = 6.92 - 0.81\ lnx1_POS - 0.6lnx1_NEG\ldots\ldots \quad \ldots(1)$$

$$D(lny) = 7.48 - 0.12\ lnx2_POS - 2.56lnx2_NEG\ldots\ldots\ldots(2)$$

وحسب اختبار (wald) والذي يبحث في امكانية وجود علاقات متماثلة ، ويتضح من الاختبار وجود علاقات متماثلة للصدمات الايجابية والسلبية للنموذجين المقدرين (y ,x1) و (y,x2) اذ نلاحظ ان قيمة اختبار (t) المعنوية في النموذج الاول تساوي (t- statistic= 0.97) وفي النموذج الثاني تساوي (t- statistic= 0.06) ، وهي قيمة غير معنوية مما يدل على وجود علاقة متماثلة او متناظرة وكما موضح في ادناه :

النموذج الاول : اي عند وجود الصدمة الايجابية فأن زيادة الانكشاف الاقتصادي يؤدي الى زيادة سعر الصرف ، اما عند وجود الصدمة السلبية فأن انخفاض الانكشاف الاقتصادي يؤدي الى انخفاض سعر الصرف .

النموذج الثاني : نلاحظ عند وجود الصدمة الايجابية فأن زيادة عرض النقود (M2) يؤدي الى زيادة سعر الصرف ، اما عند وجود الصدمة السلبية فأن انخفاض عرض النقود (M2) يؤدي الى انخفاض سعر الصرف .

هذه النتيجة قد تتفق مع ما ذهبت اليه النظرية الاقتصادية . ومن الجدير بالذكر ان النماذج القياسية المقدرة لا تعاني من بعض المشاكل القياسية ، الا ان اختبار (Ramsey) قد اشار الى الى ما يأتي : النموذج الاول والنموذج الثاني يشيران الى ان معنوية الاختبار (t- statistic= 0.20) و (t- statistic=.0.27) ، وهي تعني ان الاختبار ذا قيمة غير معنوية ، مما يدل على ان النموذجين المقدرين ليس بحاجة الى اضافة متغيرات جديدة وان توصيف النموذج مقبول احصائيا ، ولكن يمكن القول ان هذه النتيجة غير مقبولة من الناحية الاقتصادية لوجود العديد من المتغيرات الاقتصادية وغير الاقتصادية المؤثرة بسعر الصرف الاجنبي .

جدول (٧) الاختبارات الاحصائية للنماذج القياسية غير الخطية

MODEL	R2	F	ssr	AIC	التكامل المشترك	wald	SPEED A.
NARDLyx1	0,81	0.0	0.08	-2.25	NO	0.97	-1.18
NARDLyx2	0.81	0.0	0.09	- 2.22	NO	0.06	-0.35

المصدر : اعداد الباحث ، بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews 12

اما الاختبارات الاحصائية (R^2) و(F) فكانت مقبولة من الناحية الاحصائية اذ ان (R2=0.81) و (R2=0.83) للنموذج الاول والثاني على التوالي ، وان اختبار (F) ذا قيمة معنوية (0.00) في النموذجين ، في ظل عدم معنوي المعلمات المقدرة في الاجل القصير او الاجل الطويل .

مما تقدم يتضح حجم الاختلاف وعدم التوافق بين نتائج التحليل الاحصائي والقياسي مع التحليل الاقتصادي ، مما يضع النماذج القياسية المقدرة في اطار عدم الموثوقية لتفسير العلاقات الاقتصادية والتنبؤ بسلوك المتغيرات الاقتصادية ، مما يعني هناك اخطاء في مرحلة توصيف النموذج قد انعكست سلبا على اداء النموذج القياسي المقدر . كل هذه الملاحظات والمؤشرات تضع النموذج القياسي في دائرة ظهور مشكلة الانحدار الزائف .

٩.٥ : المؤشرات الاساسية للاستدلال عن الانحدار الزائف في دالة سعر الصرف :

- بداية لابد من توثيق بعض المؤشرات الى تنذر في احتمال ظهور مشكلة الانحدار الزائف ، اهمها ما يأتي :

  - ضيق حجم العينة اذ كانت البيانات (N<30) .
  - وجود حالة الاتجاه العام (trend) بين المتغيرات الاقتصادية المدروسة .
  - عدم وجود علاقات سببية بين المتغيرات الاقتصادية .
  - وجود بعض المشاكل القياسية ومنها مشكلة الارتباط الذاتي .
  - سوء في توصيف النموذج القياسي ، حسب اختبار (Ramsey) .

- عدم استقرار نوع العلاقة الدالية ان كانت طردية ام عكسية في العوامل المؤثرة في سعر الصرف في العراق ، مع تغير الاساليب والطرائق القياسية ، يجعل النموذج القياسي مدار للشك في امكانية تفسير العلاقات الاقتصادية ومن ثم في رسم وتقييم السياسات الاقتصادية . وهنا ونلاحظ الانكشاف الاقتصادي وسعر الصرف في بعض النماذج اشارة العلاقة طردية وبعضها عكسية ، كذلك في دراسة عرض النقود (M2) مع سعر الصرف في النموذج الثاني نلاحظ عدم ثبات في نوع العلاقة مما ينعكس سلبا على اداء النموذج القياسي في تفسير العلاقات الاقتصادية .
- رصد مؤشرات القصور في النمذجة الخطية كما في الانحدار الخطي البسيط او كما في الانحدار الخطي المتعدد ، وقد تتمثل بالنقاط التالية :
  - تكون المعلمات المقدرة معنوية في ظل انخفاض في قيمة معامل التحديد (R2) وارتفاع في المعنوية الاجمالية للنموذج القياسي حسب اختبار (F) .
  - ارتفاع كبير في قيم المعلمات المقدرة (α،β).
  - ارتفاع في مجموع مربعات الخطأ (ssr) وبشكل كبير جدا .
  - ارتفاع كبير نسبيا في معيار المعلومات (AIC) و (SC) .
  - عند استخدام الانحدار الخطي المتعدد نلاحظ تصبح المعلمات اغلبها غير معنوية وتبقى القوة التفسيرية منخفض نسبيا .
- ان استخدام العلاقات اللوغاريتمية قد يحسن من اداء النموذج القياسي احصائيا، كما في طريقة (OLS) او (ARDL) ، ونلاحظ وبجلاء ان المعلمات المقدرة تصبح معنوية،

مع ارتفاع مناسب في معامل التحديد ، وانخفاض كبير في مجموع مربعات الخطأ ، انخفاض في قيمة معيار المعلومات (AIC) و (SC) .

ولكن كل هذه الملاحظات قد تكون مقبولة من الناحية الاحصائية ، الا ان النموذج المقدر يعاني من بعض المشاكل القياسية ، وكذلك من سوء وتباين في نوع العلاقة الدالية ، مما ينعكس سلبا على عملية تحليل وتفسير العلاقات الاقتصادية .

- ان استخدام العلاقات غير الخطية كما في اسلوب (NARDL) قد ينعكس ايجابا على النموذج القياسي المقدر ، ونلاحظ الاتي :

  - تختفي في هذا النموذج المشاكل القياسية .
  - ارتفاع في القوة التفسيرية (R2) وفي اختبار (F) مع وجود معلمات ذات قيم معنوية ، مما يعني امكانية الحصول على معلومات تخدم النظرية الاقتصادية .
  - انخفاض في مجموع مربعات الخطأ (ssr) وفي معيار (AIC) و (SC) .
  - كشف نموذج (NARDL) ومن خلال اختبار(wald) ، وجود علاقة متماثلة بين الصدمات الموجبة والصدمات السالبة في التأثير في سعر الصرف .

وبقدر تعلق الامر بمشكلة الانحدار الزائف نلاحظ ان العلاقات غير الخطية ومنها (NARDL) ، قد ساهم في كشف وجود علاقات زائفة ، اذ اشارت النماذج المقدرة ومن خلال اختبار التكامل المشترك عدم وجود علاقات توازنية طويل الاجل بين المتغيرات الاقتصادية ، وانعكس ذلك وبشكل واضح في سرعة التكيف (Speed Adjustment) اذ يتطلب الامر(٥٥) سنة في المتغير (X1) و (٢٨) سنة في المتغير الثاني (X2) للعودة الى الوضع التوازني ، وهذه الفترة طويلة جدا . كذلك عدم معنوية المعلمات في ظل ارتفاع كبير في معامل التحديد .

- يعد مؤشر (R2 – D-W) احد مؤشرات الكشف عن مشكلة الانحدار الزائف ، الا ان الدراسة الحالية كشفت ضعف المؤشر في رصد هذه المشكلة نتيجة لعدم ثبات قوة التوافق مع المؤشرات القياسية الاخرى .
- ان تغيير اساليب وطرائق القياس من طريقة (OLS) الى (ARDL) ثم الى (NARDL) قد حسن من اداء النموذج القياسي وقدم معلومات اقتصادية مهمة ، الا ان هذه العملية كشفت مدى خطورة قبول بعض النماذج القياسية دون التحقق من صلاحيتها قياسيا واقتصاديا ، اذ تبين بعد تغيير طريقة (OLS) الى طريقة (ARDL) عدم معنوية المعلمات المقدرة كذلك اشارة بعض النماذج الى عدم وجود علاقات توازنية طويلة الاجل ووجود بعض المشاكل القياسية ، وهي مؤشرات عن وجود علاقات زائفة الا ان نموذج الانحدار الذاتي غير الخطي (NARDL) اكد على عدم وجود علاقة تكامل مشترك وعدم وجود علاقات توازنية طويلة الاجل بين المتغيرات الاقتصادية ، مما يعني ان الانحدار الذي تم تقديره في اكثر من نموذج قياسي هو انحدار زائف وغير موثوق به لتفسير العوامل المؤثرة على سعر الصرف الاجنبي في العراق .
- ان عدم التوافق والتكامل بين الاختبارات والمعايير الاحصائية والقياسية بما يتلائم مع ما جاءت به النظرية الاقتصادية والمنطق الاقتصادي قد يؤشر على ظهور مشكلة الانحدار الزائف .

١٠.٥: اساليب معالجة لتجنب مشكلة الانحدار الزائف : يمكن ايجازها بالاتي :

- توسيع حجم العينة (n>30) .
- الاهتمام بمرحلة توصيف النموذج القياسي اقتصاديا واحصائيا .
- البحث في النماذج القياسية الحديثة الملائمة لدراسة الظاهرة الاقتصادية .
- التوافق والتكامل بين المعايير الاقتصادية والاحصائية والقياسية .

الاستنتاجات :

- ان عدم التكامل بين الاختبارات الاحصائية والقياسية والاقتصادية وعدم التوافق بين هذه الاختبارات والمعايير هو مؤشر محتمل على وجود العلاقات الزائفة .
- ان وجود حالة الاتجاه العام (Trend) وعدم وجود علاقات سببية حسب اختبار (Granger) للاستدلال المحتمل عن مشكلة الانحدار الزائف.
- ان استخدام العلاقات غير الخطية ومنها نموذج (NARDL) يرصد الصدمات الايجابية والسلبية وتأثيراتها على المتغير التابع ، الدراسة الحالية كشف عن عدم وجود علاقات تكامل مشترك ، بمعنى عدم وجود علاقات توازنيه طويلة الاجل بين المتغيرات الاقتصادية ، الامر يدل على وجود علاقات زائفة بين المتغيرات المدروسة .

المقترحات :

- تقترح الدراسة استخدام الاسلوب القياسي التجريبي، ومعرفة مدى التوافق بين المعايير المعتمدة للاستدلال على الانحدار الزائف . ويوصي البحث الى عدم الركون للاختبارات الاحصائية والقياسية فقط وانما التركيز على المعيار الاقتصادي في دراسة وتحليل الظواهر الاقتصادية .
- ان وجود حالة الاتجاه العام (Trend) وعدم جود علاقات سببية (Granger) هو دليل على وجود العلاقات الزائفة و الانحدار الزائف .
- عدم الاعتماد على معادلات الانحدار الخطي البسط في تفسير العلاقات الاقتصادية ، اذ ان اغلب العلاقات الاقتصادية هي علاقات غير خطية ، واستخدام نموذج (NARDL) ، لتجنب الانحدار الزائف .

المصادر :

اولا : المصادر العربية :

١. اسماعيل ، محمد عبد الرحمن (٢٠١٦) تحليل الانحدار الخطي ، كتاب مركز البحوث ، معهد الادارة العامة ، ردمك ، السعودية .
٢. الالوسي ، سامر محمد فخري (٢٠١٣) قياس وتحليل العلاقات الدالية طويلة الاجل بين المتغيرات الاقتصادية (الطلب على النقود انموذجا) ، رسالة ماجستير ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة تكريت ، وزارة العليم العالي والبحث العلمي ، العراق .
٣. التميمي ، غادة (٢٠٢٣) قياس وتحليل العوامل المؤثرة في معدل الفقر في العراق باستخدام مؤشر سرعة التكيف للمدة (١٩٩٨-٢٠٢٠)، رسالة ماجستير ، جامعة تكريت ، العراق .
٤. جاب الله ، مصطفى (٢٠٢٠) محاضرات في مقياس تحليل السلاسل الزمنية باستخدام برنامج (EVIEWS) مع الامثلة ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة محمد بو ضياف ، الجزائر .

٥. جبار ، طالب هاشم (٢٠١١) قياس استقرارية الانفاق الاستهلاكي العائلي في الاقتصاد السعودي للمدة (١٩٧٠ - ٢٠٠٩) ، اطروحة دكتوراه ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة البصرة ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، العراق .
٦. السيفو ، وليد اسماعيل (١٩٨٨) المدخل للاقتصاد القياسي ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة الموصل ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، العراق .
٧. شهاب ، سعد عجيل (٢٠٠٦) دراسة تطبيقية لمشاكل الاقتصاد القياسي بين الاختبار والمعالجة ، اطروحة دكتوراه ، في العلوم الاقتصادية كلية الادارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية ، العراق .
٨. العذاري ، عدنان داود محمد ، ٢٠١٩ ، الاقتصاد القياسي نظرية وأداء وتجارب ، دار صفاء للنشر والتوزيع –عمان ، الاردن .
٩. الغالبي ، عبد الحسين جليل عبد الحسن (٢٠١١) سعر الصرف وادارته في ظل الصدمات الاقتصادية (نظرية وتطبيقات) ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
١٠. لورنس ،صالح و الموسوي ، محمد طاهر (٢٠١٩) التشوهات الهيكلية والبطالة في ظل الاصلاح الاقتصادي في العراق بعد عام ٢٠٠٣ بحث تحليل وقياسي ، مكتبة الضاد للطباعة والنشر والتوزيع ، بغداد ، العراق .
١١. مختاري ، عادل و بن البار ، محمد (٢٠٢١) اثر تغيرات اسعار الفائدة وحجم الكتلة النقدية على سعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية باستخدام منهجية (NARDL) للفترة (١٩٨٠ - ٢٠١٨) ، مجلة التنظيم والعمل ، المجلد ٩ العدد ٣ ، الجزائر .
١٢. موقع : الذكاء الاصطناعي (GAT GPT,2023) :
https://chat.openai.com/auth/login
١٣. نبيلة ، عرقوب (٢٠٢٠) محاضرات في النمذجة القياسية باستعمال برنامج (Eviews) ، كلية العلوم الاقتصادية التجارة وعلوم التسيير ، جامعة امحمد بوقرة – بومرداس وزارة العليم العالي والبحث العلمي – الجزائر .
١٤. وليد إسماعيل السيفو ، فيصل مفتاح شلوف ، جواد ، صائب (٢٠٠٦)، مشكلة الاقتصاد التحليلي التنبؤ والاختبارات القياسية من الدرجة الثانية ،الاهلية للنشر والتوزيع المملكة الأردنية ، عمان .

ثانيا : المصادر الاجنبية :

5. Montgomery D.C. , Peck E.A ,Vining G.G (2001) Introduction to liner .

1. Peter k. , nathan j. , takaaki m. and patrick c. (2016) don’t jettison the generl error correction model just yet : A practical guide to avoiding spurious regression with the .
2. Ventosa-Santaulària, D., Vera-Valdés, J. E., Łasak, K., & Ramírez-Vargas, R. (2022). Spurious multivariate regressions under fractionally integrated processes. Communications in Statistics-Theory and Methods, 51(7), 2034-2056.
3. Wong, W. K. (2020). Spurious Relationships For Nearly Non-stationary Series. Available at SSRN 3579368.
4. Keuleers, Emmanuel; Brysbaert, Marc (August 2010). "Wuggy: A multilingual pseudoword generator". Behavior Research Methods. 42 (3).

ملحق (١) بيانات سعر الصرف والعوامل المؤثرة فيه

السنوات	سعر الصرف (Y)	الانكشاف الاقتصادي (X1)	عرض النقود (X2)	المتغير الوهمي (X3)*
2000	1930	114.3	2214072	0
2001	1929	112.2	2838048	0
2002	1957	86.1	3852241	0
2003	1938	131.2	6953420	1
2004	1454	107.6	12254000	0
2005	1473	87.4	14684111	1
2006	1475	76.2	21080000	1
2007	1267	66.1	26956076	1
2008	1204	123.5	34920675	0
2009	1182	67.1	45438918	0
2010	1185	66.3	60386086	0
2011	1217	67.1	72178952	0
2012	1222	73.4	75466360	0
2013	1224	70.1	87679505	0
2014	1206	68.2	90728801	1
2015	1216	71.5	82595493	1
2016	1303	72.1	88082994	1
2017	1251	73.4	89441338	1
2018	1200	58.1	95390000	0
2019	1205	55.4	103441000	0
2020	1352	24.5	119906000	0
2021	1477	45.9	139885000	0
2022	1485	61.8	168202000	0

المصدر : تقارير البنك المركزي (سنوات مختلفة : ٢٠١٠ ، ٢٠١٢، ٢٠١٧ ، ٢٠٢٠، ٢٠٢٢)

(*) تقديرات الباحث للمدة (٢٠٠٠ -٢٠٢٢) وتمثل المتغير الوهمي (Dummy V.) .