قياس أثر بعض المتغيرات الاقتصادية في السوق المالي السعودي للمدة (٢٠٠٤-٢٠٢١)(*)

الباحث: سيف مؤيد جديع حميد الدليمي
جامعة الانبار
كلية الإدارة والاقتصاد
gfv738r @gmail.com

أ.د. أحمد حسين علي الهيتي
جامعة الانبار
كلية الإدارة والاقتصاد
darajali83@yahoo.com

ISSN 2709-6475 DOI: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2023.5.6.25

تأريخ استلام البحث ٢٠٢٣/٦/٢ تأريخ قبول النشر ٢٠٢٣/٦/١٤ تأريخ النشر ٢٠٢٣/١٢/٣٠

المستخلص

يعد الاستثمار في الأسواق المالية أحد أدوات الاستثمار غير المباشر في الاقتصاد العالمي وفي الآونة الأخيرة زادت أهمية بورصات الأوراق المالية في العالم؛ بسبب زيادة الاتجاه نحو تحرير الأسواق المالية والاعتماد على القطاع الخاص في قيادة عملية التنمية الاقتصادية، ينطلق البحث من فرضية مفادها بأن المؤشر العام للسوق المالي يتأثر بمجموعة من المتغيرات الاقتصادية كالناتج المحلي الإجمالي والرقم القياسي لأسعار المستهلك والنفقات العامة وعرض النقد(M2).

ويهدف البحث إلى دراسة أثر بعض المتغيرات الاقتصادية والمتمثلة في (الناتج المحلي الإجمالي، الرقم القياسي لأسعار المستهلك، النفقات العامة، عرض النقد M1) على السوق المالي السعودي المعبر عنه بالمؤشر العام للسوق، وفي دراستنا هذه تم اعتماد منهجية الانحدار الذاتي ذات فترات الإبطاء الموزعة (ARDL) التي أثبتت تماشيها مع طبيعة الاستثمار المالي وكذلك طبيعة السلاسل الزمنية من حيث درجة الإستقرارية.

وتوصل الباحث إلى مجموعة من الاستنتاجات كان من أبرزها وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المستعملة في النموذج القياسي، أي أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات البحث في السوق المالي السعودي.

فيما أوصى البحث إلى ضرورة إعطاء اهتمام أكبر من قبل متخذو القرارات المتعلقة بهذه المتغيرات الكلية في الاقتصاد نظراً لتأثير هذه القرارات على عملية الاستثمار في الأسواق المالية، فلابد أن يوازنوا بين المنافع والتأثيرات السلبية لتلك القرارات.

الكلمات المفتاحية: المؤشر العام للسوق المالي، نموذج ARDL.

مجلة اقتصاديات الأعمال
المجلد (٥) العدد (٦) ٢٠٢٣
الصفحات: ٤٩١-٥١٠

(*) البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الأول.

Measuring the impact of some economic variables on the general index of the Saudi financial market for the period (2004-2021)(*)

Researcher: Saif M. Jadi Al-Dulaimi
University of Anbar
College of Business Administration
gfv738r @gmail.com

Assist.Prof.Dr. Ahmed H. Ali Al-Hiti
University of Anbar
College of Business Administration
darajali83@yahoo.com

Abstract

Investment in financial markets is one of the tools of indirect investment in the global economy and recently the importance of stock exchanges in the world has increased; due to the increasing trend towards liberalizing financial markets and relying on the private sector to lead the economic development process, the research starts from the premise that the general index of the financial market is affected by a set of economic variables such as GDP, consumer price index, public expenditures and money supply (M2).

The research aims to study the impact of some economic variables represented in (GDP, consumer price index, public expenditures, money supply M1) on the Saudi financial market expressed in the general index of the market, and in this study the methodology of self-regression with distributed slowdown periods (ARDL) was adopted, which proved in line with the nature of financial investment as well as the nature of time series in terms of the degree of stability.

The research recommended the need to give greater attention by decision makers related to these macro variables in the economy due to the impact of these decisions on the investment process in the financial markets, they must balance the benefits and negative effects of these decisions.

Key words: The general index of the financial market, the ARDL model.

(*)The research is extracted from a master's thesis of the first researcher.

المقدمة:

يشكل سوق الأوراق المالية حيزاً هاماً لصانعي السياسة ومتخذي القرار في أغلب بلدان العالم نتيجة لأتساع حجم تلك الأسواق وزيادة معاملاتها وارتفاع حدة المنافسة فيها، ويمثل سوق الأوراق المالية أداة جذب للفوائض المالية والزيادة الحيوية في المشروعات الاستثمارية، لقد زادت أهمية الأسواق المالية سواء على المستوى المتقدم أم النامي بسبب التطورات الحاصلة في الميدان التجاري ويشكل الاستثمار في الأسواق المالية جزء مهم في نمو الدول فهو بمثابة مرآة عاكسة للوضع الاقتصادي، كما إن القطاع المالي يعد من القطاعات الاقتصادية المهمة التي لها دور محوري في عملية تحقيق النمو والتغذية لباقي القطاعات المكونة لأي اقتصاد وبالتالي تحفيزها على المنافسة.

ويتأثر قرار الاستثمار في سوق الأوراق المالية كغيره من الأسواق بمختلف العوامل والأحداث سواء من داخل السوق أو من خارجه وسيركز البحث على المرحلة الأولى من التحليل الأساسي وهي الظروف الاقتصادية سواء كانت المحلية أو دولية على السوق المالي السعودي المتمثلة في (الناتج المحلي الإجمالي، النفقات العامة، الرقم القياسي لأسعار المستهلك، عرض النقد) والتي بقياسها يتضح لنا مدى تأثير هذه الظروف على قرار الاستثمار في السوق المالي وبالتالي تحد من إمكانيات الاستثمار في هذا السوق، سيما وأنه طبقا لنظرية المحفظة يرتكز قرار الاستثمار في سوق الأوراق المالية على درجة الموازنة بين العائد والمخاطرة تباعاً للتأثير الذي تمارسه هذه المتغيرات.

أهمّية البحث:

تأتي أهمية الدراسة من خلال أهمية هذا النوع من الاستثمار الذي يعد من بين مجالات الاستثمار المهمة والتي تستلزم وضع الأسس الكفيلة لضمان نجاحه في سوق المال من خلال معرفة طبيعة العوامل المؤثرة على الاستثمار في السوق المالية، فضلاً عن الاهتمام المتزايد في الآونة الأخيرة في هذا النوع من الاستثمار نظراً إلى كونه من أهم المصادر التمويلية التي تعتمد عليها الوحدات الاقتصادية، لذلك سوف يركز البحث على مدى أهمية المحددات الاقتصادية في السوق المالي السعودي وستقدم دليلاً حديثاً من السوق المالي السعودي، وتأمل البحث استفادة الحكومات والمستثمرين المحتملين من نتائج هذه البحث والتوصيات التي تصب في مصلحتهم.

مشكلة البحث:

هل يتأثر الاستثمار في الأسواق المالية بالمتغيرات الاقتصادية والمتمثلة في (الناتج المحلي الإجمالي، الرقم القياسي لأسعار المستهلك، النفقات العامة، عرض النقد M1).

فرضية البحث:

ينطلق البحث من فرضية مفادها بأن المؤشر العام للسوق المالي السعودي يتأثر بمجموعة من المتغيرات الاقتصادية كالناتج المحلي الإجمالي والرقم القياسي لأسعار المستهلك والنفقات العامة وعرض النقد (M2) وأن أثر هذا التأثير كالآتي:

١. وجود علاقة معنوية طردية بين المؤشر العام للسوق والناتج المحلي الإجمالي.
٢. وجود علاقة معنوية طردية بين المؤشر العام للسوق المالي والرقم القياسي لأسعار المستهلك.
٣. وجود علاقة معنوية طردية بين المؤشر العام للسوق المالي والنفقات العامة.
٤. علاقة معنوية طردية بين المؤشر العام للسوق المالي واعرض النقد (M2).

هدف البحث:

انطلاقاً من الأهمّية الكبيرة التي يحظى بها الاستثمار المالي يهدف البحث إلى:

- بيان أثر بعض المتغيرات الاقتصادية في حجم الاستثمار المالي.

منهج البحث:

اعتمد الباحث المنهج الاستقرائي بأسلوب الوصفي التحليلي مع التحليل الكمي، ومن ثم قياس أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على المؤشر العام للسوق المالي السعودي للمدة (٢٠٠٤-٢٠٢١).

هيكلية البحث:

من أجل اثبات فرضية البحث وتحقيق أهدافها فقد قسم البحث إلى محورين:

المحور الأول: كان عنوانهُ نبذة عن السوق المالي السعودي والعوامل المؤثرة فيه.

المحور الثاني: الإطار النظري للنموذج المستخدم.

المحور الثالث: جاء تحت عنوان الاختبارات والنماذج القياسية المستخدمة في قياس أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على المؤشر العام للسوق المالي السعودي للمدة (٢٠٠٤-٢٠٢١).

الدراسات السابقة:

١. المؤلف: الحسيني، دعاء نعمان (٢٠٠٤):

عنوان الدراسة: تأثير المتغيرات الاقتصادية على مؤشرات أسواق الأوراق المالية العربية للمدة (١٩٩٥-٢٠٠٠).

هدف الدراسة: الوقوف على بعض متغيرات الاقتصاد التي تأثر بشكل مباشر في أسعار الأسهم.

أبرز الاستنتاجات: هناك تأثيرات إيجابية وسلبية للمتغيرات الاقتصادية على مؤشرات أسواق المال العربية.

أبرز التوصيات: ضرورة السيطرة على شدة تقلبات أسعار صرف العملات المحلية.

٢. المؤلف: Taulbee, Nathan (2001):

عنوان الدراسة:

Influences on the Stock Market Examination of the Effect of Economic Variables on S & P 500.

هدف الدراسة:

The aim of the study is to know the impact of various economic variables on the stock market, specifically how interest rates, real GDP and the Fisher effect affect S&P500 and apply multiple regression analysis for the period (1999-1987).

أبرز الاستنتاجات:

From the results of the study, we conclude that these results can provide investors with wise portfolio decisions by looking at their expectations for the independent economy and using crisis tools.

أبرز التوصيات:

Investors must focus their money in developing industries in order to maximize the return on investment.

١-١ المحور الأول: الإطار النظري للأنموذج القياسي المستخدم:

١-١-١ نبذة مختصرة عن نشأة السوق المالي السعودي:

تعد الشركة العربية للسيارات أول شركة مساهمة في المملكة العربية السعودية التي تمثل البدايات التاريخية لسوق الأسهم السعودي وذلك في عام (١٩٣٢)، وتزايد أعداد هذه الشركات من خلال توالي أنشاؤها وذلك في سبعينيات القرن العشرين، وتم إنشاء سوق غير رسمي للأسهم في أوائل الثمانينيات مع تطور الشركات المساهمة، تتميز السوق المالية السعودية بنظام تعاملها الالكتروني المتطور كما أنها سوق متنوعة وكذلك بالتسوية التي تتم بعد إتمام الصفقة بيوم واحد فقط، واستمر العمل بتطبيق النظام الآلي لغاية عام (٢٠٠١) بحيث حل نظام تداول محله والذي يمثل نظام متطور من حيث آليات التداول والتسوية (AlFahdawi,2019:90).

١-١-٢ العوامل المؤثرة في السوق المالي السعودي:

أولاً: الناتج المحلي الإجمالي:

وهو المقياس الأساسي لأداء الاقتصاد، إذ يقيس هذا الناتج إجمالي الدخل المكتسب في الاقتصاد محلياً بما في ذلك الدخل المكتسب من عوامل الإنتاج المملوكة للأجانب، فالناتج المحلي الإجمالي مهم للأسهم من حيث أنه يعمل كمقياس لصحة الاقتصاد، فالمستثمر العقلاني في سوق الأوراق المالية عندما يرى أن هناك معدل نمو إيجابي من فترة إلى أخرى في الناتج المحلي الإجمالي فأن ذلك ينعكس على أداء الشركات بشكل إيجابي، كما أن هذا النمو يؤدي إلى زيادة مستوى سوق الأوراق المالية، لأن المستهلكين بشكل عام يتمتعون بقوة شرائية أكبر ومن المرجح أن يخصصوا المزيد من الدخل للاستثمار في سوق الأوراق المالية (Taulbee,2001:92).

ثانياً: النفقات العامة:

يؤثر الإنفاق الحكومي على الاستثمار في سوق في الأوراق المالية من خلال الدخل سواء كان (رواتب أو أجور) لموظفي الحكومة الذين يحق لهم استثمار جزء من دخولهم في سوق الأوراق المالية اعتماداً على تصورهم للسوق وتشكل الأجور والمرتبات جزءاً من النفقات الحكومية المتكررة، فإذا كانت هناك توقعات بتحقيق عائد أعلى مع افتراض ثبات باقي المتغيرات فقد يؤدي ذلك إلى مشاركتهم في السوق، وبالتالي ينتج عن ذلك زيادة في معاملات سوق الأوراق المالية (Scott & Ovuefeyen,2014:2).

ثالثاً: التضخم:

لقد بحث الأدب الاقتصادي في التضخم وعلاقته بأسعار الأسهم وذلك من خلال منهجين: (Saray & Marzouq,2020:74)

١. **المنهج الأول:** يعبر عن إمكانية استخدام الأسهم كأداة تحوط كاملة اتجاه التضخم، ولقد كان لآراء فيشر الخاصة بسعر الفائدة الإسمي والحقيقي الحجة التي استند إليها الاقتصاديون من بعده في صياغة فرضية اقترنت بإسمه، وحسب ما تشير إليه هذه الفرضية أن المعدلات المتوقعة لعوائد

الأسهم العادية تساوي العوائد الحقيقية للأسهم المستقلة عن معدل التضخم المتوقع، ومن خلال هذه الفرضية توصل البعض من الاقتصاديين إلى إن الأسهم وسيلة للتحوط اتجاه المستوى العام للأسعار بما أن العوائد الإسمية تزداد بنفس الزيادة في معدل التضخم، أو طالما أن معدل العائد الحقيقي يزيد عن معدل العائد الطبيعي المطلوب أو يكون مساوياً له، الذي يزداد مع زيادة معدلات التضخم ومن خلال عوامل ذاتية من قبل المستثمرين يتحدد هذا المعدل.

٢. **المنهج الثاني:** إن معدل التضخم يعد أشد الأعداء ضراوة على الادخار، وينتج عن ذلك انخفاض حجم الاستثمارات في سوق الأوراق المالية، مما يؤدي إلى لجوء المتعاملون بها من خلال شراء الأصول العينية كالأراضي والمعادن النفيسة ومن ثم تبدأ مشاكل البورصة في الظهور، وكذلك تتعقد الأمور بانخفاض أسعار الأوراق المالية ويتبع ذلك تدهور مؤشرات السوق مما ينذر بخطر الأزمات المالية (Ahmad,2017:59).

ثالثاً: عرض النقد:

يعتقد أن هناك آليتان أساسيتين هما (آلية المحفظة أو آلية السعر النسبي، وآلية الثروة) فمن خلالهما تفسر تأثير التغيرات التي تحدث في عرض النقد على القطاع الحقيقي والمالي من خلال خلق تغيرات في الدخل وفي مستوى السعر وكالآتي: (Al-Hiti & Ayoub,2012:20-23)

١. **آلية المحفظة:** لقد أعطت مدرستان اهتمامهم بالأسلوب الذي يوضح تأثير السياسة النقدية على موجودات المحفظة للعوائل والشركات، فاحدهما تعتمد الأسلوب المتمثل في تأثير السياسة النقدية على معدلات الفائدة لسوق معينة ومحددة أي على تأثيرات الائتمان وتسمى بالطريقة النيوكنزية في آلية الإنتقال، أما الطريقة الثانية المرتبطة بالنظرة النقدية في آلية الإنتقال فتعتمد الأسلوب الذي يوضح تأثير السياسة النقدية على كمية النقود أو على التأثيرات النقدية، إذ تؤثر السياسة النقدية إلى حد بعيد في الدخل من خلال سعر الفائدة والاستثمار فقط وهو الافتراض الذي تعتمد عليه الطريقة الكنزية، فكلا الطريقتين متشابهتان بشكل تام وتختلفان فقط في المدى الذي يوضح معدلات الفائدة ذات العلاقة، إذ يتم التركيز على المدى الضيق والمحدد جدا على الموجودات مثل معدلات الفائدة ذات العلاقة بالموجودات القابلة للتسوق مباشرة كالسندات، والأوراق المالية الحكومية، وأسهم المؤسسة وسنداتها، والأوراق التجارية، ونسب الادخار والقروض، والرهونات الممتلكات العقارية من قبل آلية الإنتقال النيوكنزية، وبالتالي تعد هذه الموجودات بدائل قريبة للنقود من وجهة نظر الكينزيون وبالتالي يعود التوازن للمحفظة حسب رأي الكنبزيون في حالة استخدام فائض النقود في المحفظة الفردية لشراء موجودات مالية تحقق فائدة.

٢. تقوم هذه الآلية على الأسلوب الذي من خلاله تبرز التغيرات التي تحصل في كمية النقود على صافي الثروة الغير بشرية والتي بدورها تمارس تأثيرها على الطلب الكلي، فعن طريق آلية تأثير الثروة والتي استخدمها فيردمان من خلال نظريته (النظرية الكمية الحديثة) التي طورها فريددمان عام (١٩٥٦) وذلك بعد مقالته الشهيرة "النظرية الكمية للنقود".

٢-١ المحور الثاني: الإطار النظري للأنموذج القياسي المستخدم:

٢-١-٢ مفهوم السلاسل الزمنية:

تعرف السلاسل الزمنية بأنَّها مجموعة من المشاهدات التي تلاحظ على إحدى الظواهر (الاقتصادية، الاجتماعية، الطبية، الطبيعية) لفترات زمنية معينة وعادة ما تكون متساوية ومتتالية،

قبل الدخول في دراسة تقلبات أي ظاهرة اقتصادية معينة لابُدَّ من التأكد أولاً من وجود اتجاه في السلسلة الزمنية، ويكون بحسب طبيعة نمو السلسلة، إذ يمكن أن نميّز بين نوعين من السلاسل الزمنية منها مستقرة، وأخرى سلاسل زمنية غير مستقرة بالآتي: (Al-Rifai & Al-Obaidi, 2022:320-321)

أولاً: السلسلة الزمنية المستقرة:

إن دراسة وتحليل السلاسل الزمنية تشترط عامل الاستقرار؛ بسبب عدم إمكانية الحصول على نتائج سليمة ومنطقية في حالة كون السلسلة غير مستقرة، فتحليل الإستقرارية يعد وسيلة للتغلب على المشاكل التي تواجه الاقتصاديين في استخدام المؤشرات الاقتصادية في التحليل والتنبؤ واتخاذ القرارات الاقتصادية لكون أن معظم المؤشرات الاقتصادية تشتمل على اتجاه تصادي بمرور الزمني حين البعض الآخر منها يأخذ اتجاه تنازلي (Battal & Mahdi,2018:120).

ثانياً: السلسلة الزمنية غير المستقرة:

هي التي يتغير فيها المتوسط باستمرار إذ يكون نحو الزيادة أو النقصان. كما تعُد السلسلة الزمنية مستقرة إذا توافرت فيها الشروط الآتية:

١. متوسط حسابي ثابت عبر الزمن:

$$E(Y_t) = \mu \ \dots\dots\dots\dots\dots (1)$$

٢. ثبات التباين عبر الزمن:

$$\mathrm{Var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \dots\dots\dots\dots\dots (2)$$

أن يكون التباين المشترك بين أي قيمتين لنفس المتغير معتمداً على الفجوة الزمنية بين القيمتين، وليس على القيمة الفعلية للزمن الذي يحسب عند التغاير(Covariance)، أي على الفرق بين المدتين الزمنيتين أي أن:

$$\mathrm{Cov}(Y_t, Y_{t+k}) = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] = \sigma_k \dots\dots\dots\dots\dots (3)$$

إذ يمثل:

σ_k معامل التغاير.

K الفجوة الزمنية.

μ الوسط الحسابي.

٢-١-٢ اختبارات جذر الوحدة للسكون:

لغرض تحديد درجة سكون السلسلة الزمنية الاقتصادية يتم توظيف اختبار السكون وهذا يساعد في إعطاء رؤية في تحديد الطرق القياسية المستخدمة، ويضم هذا الاختبار اختبار ديكي - فولر البسيط (DF)، واختبار ديكي - فولر المطور (ADF) واختبار فيلبس بيرون (PP) إنَّ اختبارات جذر الوحدة للسكون هي من أكثر الاختبارات شيوعاً واستخداماً لغرض بيان سكون أو عدم سكون السلاسل الزمنية، إذ يهدف اختبار جذر الوحدة إلى فحص خواص السلسلة الزمنية لكل متغير من متغيرات الدراسة خلال المدة الزمنية للمشاهدات من أجل التأكد من مدى سكونها وتحديد رتبة تكامل كل متغير على حده (Al-Saffar& Al-Husseini,2022:250). وتكون الاختبارات على وفق الآتي:

أولاً: اختبار ديكي – فوللر البسيط:

في عام (١٩٧٩) تم تطوير هذا الاختبار ويبرز دور هذا الاختبار في كونه واحد من الاختبارات الأكثر استخدام على نطاق واسع، ويعمل على تحديد ما إذا كانت السلسلة الزمنية مستقرة أو غير مستقرة عن طريق الاتجاه العام، فضلاً عن كونه من أسهل اختبارات جذر الوحدة كما يفترض اختبار (DF) أنَّ حدّ الخطأ (u_t) يرتبط ارتباطاً خطياً ذاتياً من الدرجة الاولى أي عدم وجود إمكانية لارتباطات خطية من درجات متعددة لحد الخطأ وهذا يمثل قيداً أو شرطاً محدداً لاستخدام هذه الطريقة، ويمكن اختبار فرضية جذر الوحدة بهذه الطريقة وذلك بمقارنة قيم (t) مع قيم (t□) الجدولية (الحرجة) من الجداول الخاصة التي اعدها ديكي وفوللر عام (١٩٧٩) وطورها لاحقاً واطلق عليها (τ، Tau)، وتقبل الفرضية الصفرية (H_0) بوجود جذر الوحدة في حالة كون القيم المحسوبة اصغر من القيمة الحرجة لها عند مستويات معنوية محدودة (5%) أي عندما تكون القيمة ($t <$ □t) وباستخدام القيم المطلقة، وهذا يعني أن هناك جذر الوحدة وأن قيم (Y_t) غير ساكنة والعكس صحيح (Al-Birmani & Abdullah,2019:353-354)، إذ يعتمد هذا الاختبار على المعادلات الآتية: (Al-Rawi & Al-Lahibi,2018:88)

١. خالية من وجود الحد الثابت والاتجاه العام:

$$\Delta y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (4)$$

٢. وجود الحد الثابت:

$$\Delta y_t = B_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (5)$$

٣. وجود الحد الثابت والاتجاه العام:

$$\Delta y_1 = B_1 + B_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (6)$$

ثانياً: اختبار ديكي – فوللر المطور:

نظراً للانتقاد الذي تعرض له اختبار ديكي - فوللر البسيط عام (١٩٨١) فقد قام (ديكي - فوللر) بتطويره وقد أطلق علية اختبار ديكي فوللر - المطور، ويرمز له بالرمز (ADF). طبيعة هذا الاختبار تتمثل في عدم الأخذ بالحسبان مشكلة الارتباط الذاتي في حد الخطأ العشوائي ويستخدم لبيان درجة تكامل السلاسل الزمنية أو مدى استقرار السلاسل الزمنية، إذ يقوم (ADF) بتقدير معادلة الانحدار والتي قدمتها دراسة (Dickey & Fuillre,1981:1057-1072)

$$\Delta Y_t = a_0 + a_1 Y_{t-1} + a_2 t + \sum_{j=1}^{p} Y_{j+1} \Delta Y_{t-j} + e_t \dots\dots\dots (7)$$

إذ أن:

ΔY_t**:** الفروق الأولى للسلسلة (Y).

a_0: الثابت.

t: الزمن.

ΔY_{t-j}**:** الفروق الأولى المبطأة للمتغير التابع (Y).

يتم استعمال هذا الاختبار بنفس طريقة استعمال اختبار ديكي - فوللر البسيط، إذ تتم مقارنة إحصائية (t) بمثيلتها الجدولية، فعندما تكون (t) الجدولية أكبر من قيمتها المحتسبة ففي هذه الحالة يتم قبول فرضية العدم (H_0) بمعنى وجود جذر الوحدة (عدم استقرار السلسلة الزمنية)، ويتمُّ معالجة

مشكلة الارتباط الذاتي في التقدير بإضافة الفروق الأولى المبطأة للمتغير التابع ΔY_{t-j} كمتغيرات مفسرة كونها تؤدي إلى تحويل سلسلة البواقي إلى سلاسل مستقرة من دون أن تؤثر على توزيع الإحصاءات. أمّا إذا كانت قيمة (t) الجدولية أقل من نظيرتها المحتسبة فهنا يتم قبول الفرض البديل(H_1) أي عدم وجود جذر الوحدة بمعنى أن السلسلة الزمنية مستقرة. ويمكن كتابة الفرض الصفري والفرض البديل على النحو الآتي:

$H_0: a_1 = 0$ ... ... الفرض الصفري

$H_1: a_1 < 0$ ... ... الفرض البديل

ثالثاً: اختبار فيلبس بيرون:

يتميز هذا الاختبار عن اختبار (ديكي - فوللر الموسع) في القدرة الاختيارية في حالة العينات ذات الحجم الصغير، كما يتميز بكونه اختبار مطور للاختبار الموسع في معالجة مشكلة الارتباط الذاتي، سكون الاتجاه العام، وذلك من خلال توظيف اختبار لا معلمي لصيغة ديكي- فوللر البسيط (DF) ويوضح تقدير السلسلة بالتخلص من مشكلة الارتباط الذاتي خاصة عند اخذ الفرق الأول، وشمول السلسلة بمتوسطات غير مساوية للصفر من خلال الاعتماد على القيم (t) الجدولية، وذلك عندما تكون قيمة (t) المحسوبة للمعلمة (B) أكبر من الجدولية (Al-Janabi,2022:151). ويتم تقدير اختبار (PP) وفق والصيغة الآتية: (Battal,et.al.,2016:46).

$$\Delta Y_t = a_0 + aY_{t-1} + a_2 T + a_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (8)$$

ويتم استخدام نفس القيم الحرجة للاختبارين فيلبس - بيرون واختبار ديكي - فوللر؛ بسبب تشابه الخطوات في الاختبارين كذلك تشابه الصيغة في اختباري فيلبس - بيرون و ديكى - فوللر ليشتمل اختبار فيلبس - بيرون كذلك على اختيار فرضية العدم وذلك بأنَّ معلمة ($H0: a = 0$) أي أن السلسلة الزمنية المتغيرة قيد الدراسة تحتوي على جذر الوحدة غير ساكنة، والفرضية البديلة ($H1: a_1 = 0$) أي أن السلسلة الزمنية لا تحتوي على جذر الوحدة أي أنها ساكنة.

٢-١-٢ اختبارات التكامل المشترك:

وهو من الاختبارات التي ينبغي القيام بها قبل البدء بعملية تقدير النموذج القياسي بين المتغيرات المختلفة بهدف تجنب حالات التقدير الزائف، إذ يقود مفهوم التكامل المشترك على الترابط بين المتغير المستقل والمتغير التابع، فكرة التكامل المشترك تعود إلى كرانجر لعام (١٩٨١) ويدل وجود تكامل مشترك على أنَّ للمتغير المستقل تأثيراً على المتغير التابع في الأجل الطويل وهناك عدة طرق لاختبار وجود التكامل المشترك ، ويعرف التكامل المشترك عبارة عن سلسلتين زمنيتين (Yt, Xt) أو أكثر تتحركان في اتجاه توازنها بحيث تؤدي التقلبات في أحدهما إلى إلغاء التقلبات في السلسلة الأخرى و بشكل يجعل النسبة بين قيمتهما ثابتة عبر الزمن (Awad,*et.al.*, 2021:340).

٣-١ المحور الثالث: عرض وتحليل النتائج القياسية:

٣-١-١ وصف المتغيرات المستخدمة في الأنموذج:

يتكون هذا النموذج من خمسة متغيرات أساسية أحدهما يمثل المؤشر العام للسوق والمتغيرات الأخرى وتتمثل بـ(الناتج المحلي الإجمالي، الرقم القياسي للأسعار، النفقات العامة،

عرض النقد M2) وتم اعتماد الصيغة اللوغارتمية في تقدير العوامل المؤثرة في الاستثمار في السوق المالي السعودي.

١. المؤشر العام للسوق المالي السعودي (نقطة).
٢. الناتج المحلي الإجمالي (مليار ريال).
٣. الرقم القياسي لأسعار المستهلك (%).
٤. النفقات العامة (مليون ريال).
٥. عرض النقد M2 (مليون ريال).

الجدول (1) توصيف المتغيرات المستخدمة في النموذج القياسي والرموز الخاصة به

ت	اسم المتغير	الرمز المستخدم	تصنيف المتغيرات	عدد المشاهدات (بيانات ربع سنوية)
١	الناتج المحلي الإجمالي	X1	المتغيرات المستقلة	72
٢	الرقم القياسي لأسعار المستهلك	X2		
٣	النفقات العامة	X3		
٤	عرض النقد M2	X4		
٥	المؤشر العام للسوق المالي السعودي	Y	المتغير التابع	
مصدر البيانات				

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على:
- الهيئة العامة للإحصاء السعودية، التقارير السنوية للمدة (٢٠٠٤-٢٠٢١).
- مؤسسة النقد السعودي، التقارير السنوية للمدة (٢٠٠٤-٢٠٢١).

٣-١-٢ اختبارات جذر الوحدة:

من أولى الخطوات المستخدمة في تطبيق منهجية (ARDL) هو سكون السلاسل الزمنية، إذ هناك العديد من الاختبارات التي تبين الكشف عن سكون السلاسل الزمنية، وبحسب الآتي:

أولاً: اختبار ديكي فوللر المطور:

الجدول (2) يبيّن نتائج اختبار جذر الوحدة للسكون بحسب اختبار ديكي - فوللر المطور، من اجل اختبار فرضية العدم القائلة بأن السلسلة الزمنية لمتغير ما غير مستقرة، مقابل الفرضية البديلة القائلة بأن السلسلة الزمنية مستقرة، إذ بينت نتائج البحث من خلال الجدول في أدناه أنّ المتغيرات غير مستقرة في المستوى الأصلي، لأن قيمة (t) المحتسبة كانت أقل من قيمة (t) الجدولية وعند مستويات المعنوية (1% و5% و10%)، وهذا يعني قبول فرضية العدم (H0: B = 0) التي تنص على وجود جذر الوحدة وعدم سكون السلاسل الزمنية، ولكن هذه المتغيرات أصبحت ساكنة عند الفرق الأول مع وجود الحد الثابت، وحد ثابت واتجاه زمني وبدونهما، عند المستويات (1% و5%)، وهذا يعني ان (t) المحتسبة أكبر من (t) الجدولية وأن قيم الاحتمال (Prob.) الحرجة كانت أقل من (10%) لذلك نرفض فرضية العدم، ونقبل الفرضية البديلة (H1: B ≠ 0)، أي أنَّها متكاملة من الرتبة I(1).

الجدول (2) نتائج اختبار جذر الوحدة بحسب اختبار (ADF) عند المستوى الأصلي والفرق الأول

UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)						
At Level						
		LY	**LX1**	**LX2**	**LX3**	**LX4**
With Constant	t-Statistic	-2.1106	-1.3055	-2.5649	-1.8742	-2.8584
	Prob.	0.2413	0.6223	0. 1054	0. 3421	0.0555
		No	No	No	No	**
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.7899	-2.1982	-2.5882	-2.66	-3.7112
	Prob.	0. 2065	0. 4825	0.287	0. 2565	0.028
		No	No	No	No	**
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.2383	1.6573	0.0324	1.5262	0.6462
	Prob.	0.7521	0.9753	0. 6896	0.9675	0.8534
		No	No	No	No	No
At First Difference						
With Constant	t-Statistic	-8.182	-3.2327	-7.466	-3.882	-4.9539
	Prob.	0.0000	0.0224	0.0000	0.0038	0.0001
		***	**	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-9.1983	-3.0921	-7.4609	-4.2748	-4.9728
	Prob.	0.0000	0.1167	0.0000	0.0065	0.0007
		***	n0	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-8.2399	-2.7155	-7.5228	-2.8115	-4.917
	Prob.	0.0000	0.0073	0.0000	0.0056	0.0000
		***	***	***	***	***

- (*)، (**)، (***) تدل على إنها معنوية عند مستوى (10%، 5%، 1%) على التوالي.
- (No) تشير الى أنها غير معنوية.

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews.9).

ثانياً: اختبار فيلبس بيرون:

يتبيّن من الجدول (3) أنّ عدم اختلاف نتائج اختبار جذر الوحدة للسكون بحسب اختبار فيلبس بيرون (PP) عما كانت عليه في اختبار ديكي - فوللر (ADF) هذا يعطي مصداقية أكبر، إذ أن السلاسل الزمنية كانت غير ساكنة عند المستوى المتغيرات البحث باستثناء المؤشر العام السوق استقر عند السكون؛ لذا تم أخذ الفرق الأول لها وتبين إنها استقرت عند مستوى معنوية (1%، 5%)، إذ كانت قيمة (t) المحتسبة أكبر من قيمة (t) الحرجة عند مستوى معنوية (1%، 5%) وأن قيم الاحتمال (.Prob) الحرجة كانت أقل من (10%)، مما يعني قبول الفرضية البديلة (H1: B≠0) القائلة بعدم وجود جذر الوحدة، أي إنها متكاملة من الرتبة I(1)، وتبين ان جميع المتغيرات الخاصة بالسلسلة الزمنية مستقرة عند الفرق الأول بحسب اختبار اختبار ديكي - فوللر(ADF) واختبار فيلبس بيرون (PP) أي إن السلسلة محل البحث متكاملة من الدرجة الأولى.

الجدول (3) نتائج اختبار جذر الوحدة بحسب اختبار (PP) عند المستوى الأصلي والفرق الأول

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)						
At Level						
		LY	**LX1**	**LX2**	**LX3**	**LX4**
With Constant	t-Statistic	-6.2587	-2.2123	-3.0452	-2.1211	-1.8202
	Prob.	0.000	0.2038	0.0355	0.2372	0.368
		***	No	**	No	No
With Constant & Trend	t-Statistic	-6.2176	-2.565	-3.069	-3.0362	-2.4438
	Prob.	0.0000	0.2972	0.1217	0.13	0.3546
		***	No	No	No	No
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.6656	2.299	-0.1155	1.0212	0.487
	Prob.	0.8575	0.9945	0.6405	0.9179	0.818
		No	No	No	No	No
At First Difference						
With Constant		d(LY)	d(LX1)	d(LX2)	d(LX3)	d(LX4)
	t-Statistic	-11.1003	-4.0523	-5.931	-5.3107	-4.1104
	Prob.	0.0001	0.0021	0.0000	0.0000	0.0017
With Constant & Trend		***	***	***	***	***
	t-Statistic	-11.152	-3.9536	-5.9006	-5.3193	-4.1169
	Prob.	0.0000	0.0148	0.000	0.0002	0.0094
Without Constant & Trend		***	**	***	***	***
	t-Statistic	-11.2794	-3.6504	-5.9702	-5.2712	-4.0984
	Prob.	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.0001

- (*)، (**)، (***) تدل على إنها معنوية عند مستوى (10%، 5%، 1%) على التوالي.
- (No) تشير الى أنها غير معنوية.

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews.9).

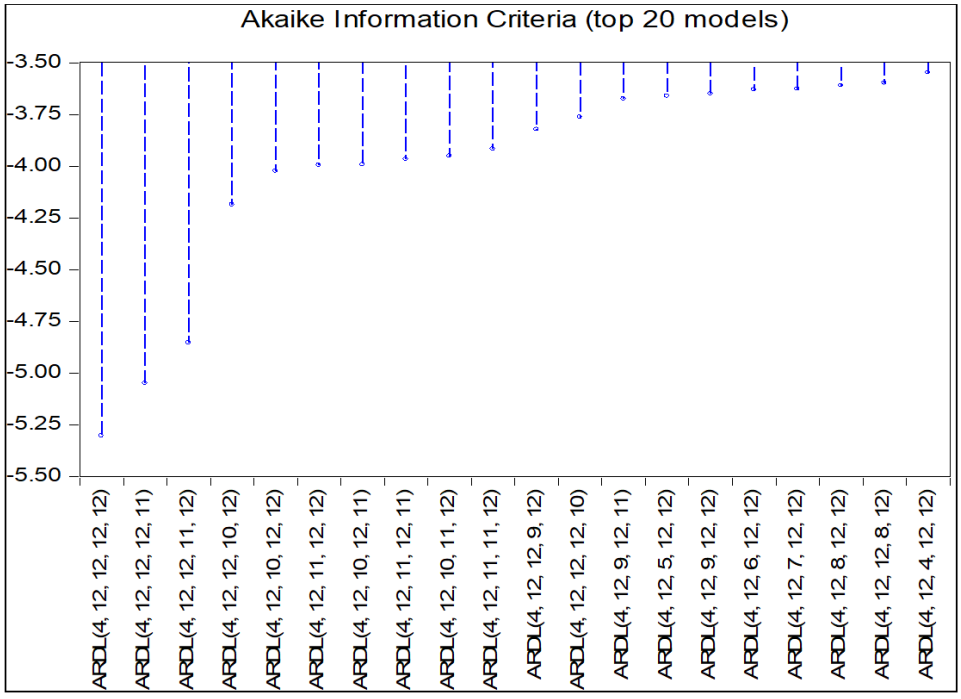
٣-٢-٣ التقدير الأولي وفق منهجية (ARDL):

يوضّح الجدول (4) نتائج التقدير الأولي وقيام أنموذج (ARDL) بتحديد درجات الابطاء الزمني للمتغيرات المدروسة (Y, X1 ,X2, X3 ,X4)، إذ كانت درجة إبطاء الزمني للمتغير التابع (Y) أربعة درجات، أمّا المتغيرات المستقلة لكل من (X1 ,X2,X3 ,X4) كانت درجات الإبطاء لكليهما هي أثنا عشرة درجة، أي تصبح رتبة النموذج القياسي (4, 12, 12, 12, 12) على وفق منهجية (ARDL) بحسب معيار اختبار فترة الإبطاء (AIC)، إذ يتّم اختيار طول الإبطاء الذي يعطي أقل قيمة لهذا المعيار ويمكن النظر الى الشكل (1). وقد أظهرت نتائج نموذج (ARDL) أنَّ قيمة معامل التحديد (R-Squared) بلغت (0.99)، وهذا يعطي قوة للنموذج المدروس، أي أنَّ المتغيرات المستقلة (التوضيحية) فسرت ما نسبته (0.99) من التغيرات التي تحصل في المؤشر العام للسوق، في حين إنَّ النسبة الباقية والبالغة (1%) تعود إلى متغيرات أخرى غير داخلة في الأنموذج، كما تشير قيمة اختبار (F-Statistic) والبالغة (59.342) إلى معنوية النموذج المستخدم في تقدير معلمات الأجل القصير والأجل الطويل. أما معامل التحديد المصحح (Adjusted R-Squared) فقد بلغ (0.98)، إذ بيّنت قيمة (R-Squared) والتي كانت أقل من قيمة (Durbin-Watson Stat) عن عدم وجود مشكلة انحدار زائف بين المتغيرات المدروسة وبالتالي نذهب بسلامة الأنموذج الأولي ونذهب الى تقدير علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات.

الجدول (4) نتائج التقدير على وفق منهجية (ARDL)

Dependent Variable: LY Method: ARDL Date: 02/16/23 Time: 00:26 Sample (adjusted): 2007Q1 2021Q4 Included observations: 60 after adjustments Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection) Model selection method: Akaike info criterion (AIC)			
R-Squared	0.999098	Mean dependent var	8.931019
Adjusted R-Squared	0.982262	S.D. dependent var	0.221574
S.E. of Regression	0.02951	Akaike info criterion	-5.30389
Sum Squared Resid	0.002613	Schwarz criterion	-3.31427
Log Likelihood	216.1168	Hannan-Quinn criter.	-4.52564
F-Statistic	59.34216	Durbin-Watson stat	2.860698
Prob(F-Statistic)	0.003015		

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews.9).



الشكل (1) نتائج فترات الإبطاء المثلى حسب معيار (AIC)

المصدر: الشكل من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاقتصادي (Eviews.9).

٣-٢-٤ اختبار الحدود للتكامل المشترك:

لاختبار مدى وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المستقلة (الناتج المحلي الاجمالي بالأسعار الجارية والرقم القياسي للأسعار والنفقات العامة وعرض النقد M2) والمتغير التابع (المؤشر العام للسوق) يتم حساب احصائية (F-Statistic)، والجدول (5) يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك وفقاً لاختبار الحدود.

الجدول (5) نتائج اختبار التكامل المشترك على وفق اختبار الحدود

ARDL Bounds Test
Date: 02/16/23 Time: 00:28
Sample: 2007Q1 2021Q4
Included observations: 60
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	K
F-statistic	45.96282	4
Critical Value Bounds		
Significance	**I0 Bound**	**I1 Bound**
10%	2.45	3.52
5%	2.86	4.01
2.50%	3.25	4.49
1%	3.74	5.06

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews.9).

تبيّن نتائج الجدول (5) أنّ قيمة احصائية (F) المحسوبة بلغت (45.962) وهي أكبر من قيمة (F) الحرجة عند حدها الأعلى عند مستوى احتمالي (1%) وهي تساوي (5.06)، مما يعني رفض فرضية العدم (H0) التي تنص على عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، ونقبل الفرضية البديلة (H1) التي تنص على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات في الأنموذج المستخدم خلال مدة البحث، وهذا يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل تتجه من جملة المتغيرات المستقلة المتمثلة بـــ(X1, X2 ,X3 ,X4) نحو المتغير التابع (Y)، واستناداً الى ذلك يستلزم الأمر تقدير الاستجابة للأجلين القصير والطويل ومعلمة تصحيح الخطأ.

٣-٢-٥ تقدير معلمات الأجل القصير والأجل الطويل ومعلمة تصحيح الخطأ:

بعد إجراء اختبار الحدود والتأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل (تكامل مشترك) بين المتغير التابع المتمثل بـ(المؤشر العام للسوق المالي) والمتغيرات المستقلة، والجدول (6) يوضّح تلك النتائج:

الجدول (6) نتائج تقدير معلمات الأجل القصير والأجل الطويل ومعلمة تصحيح الخطأ (ECM)

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: LY
Selected Model: ARDL (4, 12, 12, 12, 12)
Date: 02/16/23 Time: 00:29

Coint Eq (-1)	-0.93098	0.298728	-3.11648	0.0259

Cointeq = LY - (-3.0131*LX1 + 0.8617*LX2 + 3.1231*LX3 + 0.0272*LX4 + 5.5206)

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LX1	3.0131	1.057559	2.84911	0.0652
LX2	0.861715	0.254022	3.392287	0.0427
LX3	3.123134	1.049107	2.976944	0.0587
LX4	0.027212	0.135926	0.2002	0.08541
C	5.520581	5.069607	1.088956	0.3558

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews.9).

تشير نتائج الجدول (5) إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، وهذا ما تؤكده معلمة تصحيح الخطأ (-1) CointEq البالغة (0.93-) وهي سالبة ومعنوية عند مستوى معنوية أقل من (5%)، وبما أنها سالبة ومعنوية إحصائيا هذا يعني أنّ (0.93) من أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً عبر الزمن لبلوغ التوازن في الأجل الطويل، أي إنّ المؤشر العام للسوق يتطلب حوالي أقل من سنة (0.93/1) فيكون ناتج القسمة (1.07) فصل أي نحتاج إلى فصل لتصحيح أخطاء المؤشر العام للسوق والعودة بالمؤشر العام للسوق للتوازن من الزمن لبلوغ قيمته التوازنية في الأجل الطويل. وهذا يشير إلى أن التكيف في النموذج كان سريعاً نسبياً. ويمكن تفسير العلاقة القصيرة والطويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة بعد تقدير المرونة في الأجل القصير والأجل الطويل ويتضح أيضا من الجدول (5) ما يأتي:

١. تظهر المرونة الجزئية لمعامل الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية (LX1) إلى وجود أثر ايجابي ومعنوي في الأجل الطويل بين (LX1) والمؤشر العام للسوق (LY) عند مستوى احتمالية (10%)، وهذا يعني ان الزيادة في (LX1) في الآجل الطويل بنسبة (1%) تؤدي الى زيادة (LY) بنسبة (3.01%) مع بقاء العوامل الاخرى ثابتة.
٢. تشير المرونة الجزئية لمعامل الرقم القياسي للأسعار المستهلك (L X2) الى وجود أثر إيجابي ومعنوي وطردي للرقم القياسي للأسعار المستهلك (LX2) على المؤشر العام للسوق (LY) في الأجل الطويل، وهذا يعني ان الزيادة في (LX2) في الآجل الطويل بنسبة (1%) تؤدي الى زيادة (LY) بنسبة (0.86%)، مع بقاء العوامل الأخرى ثابت عند مستوى معنوية (5%).
٣. تبين المرونة الجزئية لمعلمة النفقات العامة (LX3) الى وجود أثر ايجابي ومعنوي في الأجل الطويل بين (LX3) والمؤشر العام للسوق (LY) عند مستوى احتمالية (5%)، وهذا يعني ان الزيادة في (LX3) في الآجل الطويل بنسبة (1%) تؤدي الى زيادة (LY) بنسبة (3.12%) مع بقاء العوامل الاخرى ثابتة.
٤. يتضح من المرونة الجزئية لمعامل عرض النقد (LX4) الى وجود أثر إيجابي ومعنوي وطردي للعرض النقد (LX4) على المؤشر العام للسوق (LY) في الأجل الطويل، وهذا يعني ان الزيادة في (LX4) في الآجل الطويل بنسبة (1%) تؤدي الى زيادة (LY) بنسبة (0.02%)، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة، عند مستوى معنوية (10%).

٣-٢-٦ اختبارات سلامة الأنموذج (ARDL):

بعد اعتماد نموذج (ARDL) في تقدير الآثار القصيرة والطويلة الأجل، ينبغي التأكد من جودة أداء الأنموذج المستخدم وذلك من خلال الاختبارات الآتية:

أولاً: اختبار ثبات التجانس للتباين:

يتضح من نتائج الجدول (7) أنّ النموذج الأول لا يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين، لأن قيمة (F-Statistic) المحتسبة بلغت (0.061) عند مستوى احتمالية (Prob: 0.80) والتي جاءت غير معنوية عند مستوى معنوية (5%) وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية (H0) التي تنص بثبات تباين حدّ الخطأ العشوائي، مما يعني خلوّ النموذج المقدر من مشكلة عدم تجانس التباين.

الجدول (7) نتائج اختبار شرط ثبات تباين حدود الخطأ(تجانس التباين)

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-Statistic	0.061105	Prob. F(1,66)	0.8055
Obs*R-Squared	0.062898	Prob. Chi-Square(1)	0.802

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews.9).

ثانياً: اختبار الارتباط الذاتي المتسلسل:

يتضح من خلال نتائج الجدول (8) أنّ القيمة الاحتمالية المصاحبة لكل من اختبار (F-Statistic) بلغت (0.60) عند مستوى دلالة (Prob: 0.547) في حين بلغت القيمة الاحتمالية لإحصائية مربع كاي (Prob:0.48) وكلاهما أكبر من مستوى الدلالة (5%)، وبالتالي نقبل فرضية العدم (H0) القائلة بعدم وجود مشكلة الارتباط التسلسلي بين البواقي، أي إنَّ النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي.

الجدول (8) نتائج اختبار الارتباط الذاتي المتسلسل (LM)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-Statistic	0.608359	Prob. F(2,56)	0.5478
Obs*R-Squared	1.467291	Prob. Chi-Square(2)	0.4802

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews.9).

ثالثاً: اختبار Ramsey RESET Test:

يتضح من خلال نتائج الجدول (9) أنّ قيمة احصائية (F-Statistic) المحتسبة والبالغة (0.372) والقيمة الاحتمالية المصاحبة لها بلغت (0.603)، وذلك من قيمة احصائية (t-Statistic) المحتسبة والبالغة (0.609) والقيمة الاحتمالية البالغة (0.603) كانتا أكبر من مستوى الدلالة (5%) مما يعني قبول فرضية العدم (H0) التي تنص على صحة الشكل الدالي (الوغارتمي) المستخدم في الأنموذج المقدر.

الجدول (9) اختبار RESET Test للشكل الدالي

Ramsey RESET Test			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
	Value	**df**	**Probability**
t-Statistic	0.609991	2	0.6039
F-Statistic	0.372089	(1, 2)	0.6039

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews.9).

٣-٢-٧ نتائج اختبار الاستقرارية الهيكلية لمعاملات نموذج (ARDL):

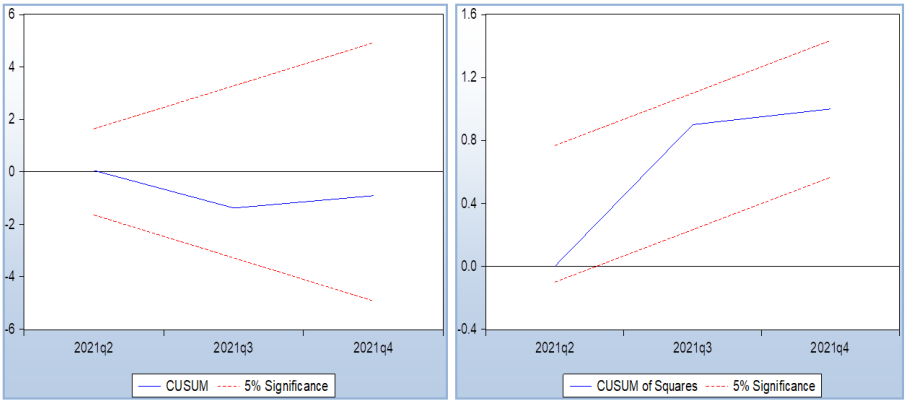
للتأكد من خلو البيانات المستخدمة في النموذج من وجود أي تغيرات هيكلية فيها ومدى استقرار وانسجام تقديرات معلمات الأجل الطويل مع تقديرات معلمات الأجل القصير. تَم استخدام الاختبارين التاليين:

١. اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة.

٢. اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة.

يستخدم اختباري (aresCUSUM OF Squ,CUSUM) من أجل التحقق من استقرارية النموذج المعتمد (ARDL)، ووفقاً لهذه الاختبارات يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعلمات المقدرة لنموذج (ARDL) اذا كان الرسم البياني لكل من الاختبارين داخل اطار الحدود الحرجة (الحد

الأعلى والحد الأدنى) عند مستوى معنوية (5%) وبذلك يتم قبول فرضية العدم التي تنص على ان جميع المعلمات المقدرة مستقرة هيكليا، وكما مبيّن في الشكل (2).



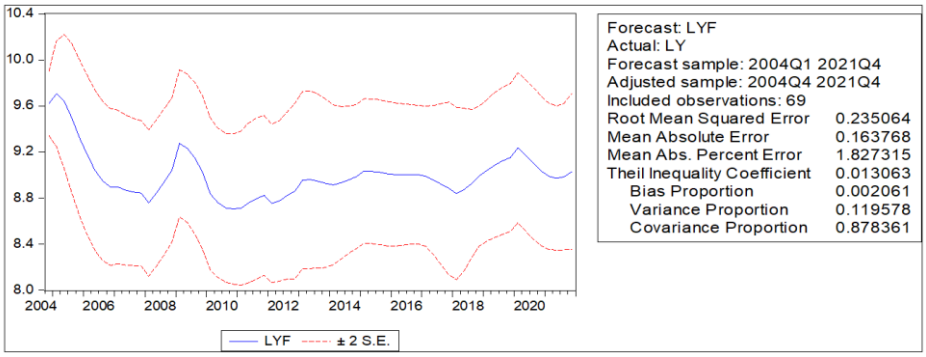
الشكل (2) اختبار الإستقرارية الهيكلية للأنموذج الأول

المصدر: الشكل من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews.9).

ويتضح من الشكل (2) أنّ الخط البياني للاختبارين يقع داخل الحدود الحرجة (الحد الأعلى والحد الأدنى) عند اعتماد مستوى معنوية (5%)، ممَّا يتضح أنَّ المجاميع التراكمية تتمحور حول وسطها الحسابي خلال مدة البحث وهذا يعطي دلائل على سلامة ودقة الأنموذج (ARDL)، وهو مؤشر على إمكانية اعتماد الأنموذج للتنبؤ.

٣-٢-٨ اختبار الأداء التنبؤي لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد لنموذج (ARDL):

بعد الانتهاء من اختبار الاستقرارية الهيكلية لمعاملات النموذج، والتأكد من خلو البيانات المستخدمة من وجود أي تغيرات هيكلية، فإننا نستخدم اختبار معامل عدم التساوي لثايل (THEIL)، فضلاً عن اختبار مصادر الخطأ للتأكد من أن النموذج المستخدم يتمتع بقدرة جيدة على التنبؤ خلال مدة البحث، ويمكن بيان ذلك من خلال الشكل (3).



الشكل (3) القيم الفعلية والمتوقعة للمؤشر العام للسوق المالي السعودي

المصدر: الشكل من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الاقتصاد القياسي (Eviews.9).

يتبيّن من الشكل (3) أنّ قيمة معامل عدم التساوي لثايل (TT) بلغت (0.013063) وهي أقل من الواحد الصحيح وتقترب من الصفر، في حين بلغت قيمة نسبة التحيز (BP) (0.002061) وهي

أيضاً أقل من الواحد الصحيح وتقترب من الصفر، كما بلغت قيمة نسبة التباين (VP) (0.119578) وهي قريبة من الصفر، في حين بلغت نسبة التغاير (CP) (0.878361) وهي قريبة من الواحد الصحيح، ويتضح من هذه المؤشرات أنَّ الأنموذج المقدّر يتمتع بقدرة عالية وجيدة على التنبؤ بها مستقبلاً، من أجل اتخاذ القرارات الاقتصادية الصحيحة لبلوغ الأهداف المرسومة والمخطط لها.

الاستنتاجات:

توصل البحث الى عدد من الاستنتاجات منها:

١. تم إثبات فرضية البحث والمتمثلة في تأثر الاستثمار في الأسواق المالية بمجموعة من المتغيرات الاقتصادية.
٢. أثبتت نتائج النموذج القياسي (ARDL) المستخدم بأنَّ هناك علاقة توازنية طويلة الأجل (وجود تكامل مشترك) وتبيّن ذلك من خلال اختبار الحدود.
٣. من خلال النتائج التي تم التوصل إليها نستنتج أن للمتغيرات الاقتصادية تأثيرات مختلفة على نشاط الاستثمار في السوق المالي السعودي، أي إن هناك تأثير وباتجاه طرد للناتج المحلي الإجمالي والرقم القياسي لأسعار المستهلك والنفقات العامة وعرض النقد M2 في المؤشر العام للسوق المالي السعودي.

التوصيات:

في ضوء الاستنتاجات التي تم التوصل إليها يمكن تقديم التوصيات الآتية:

١. على الأفراد الذين يرغبون في الاستثمار في السوق المالي السعودي الأخذ بعين الاعتبار تأثير هذه المتغيرات على عملية الاستثمار في السوق المالي سواء أكان هذا التأثير بالسلب أو الإيجاب.
٢. دعم الأسواق المالية في هذه الدول بالعديد من القوانين والتشريعات والتي تكفل حق المستثمر في الحصول على العوائد في حالة تغير الرؤية في ما يتعلق بالمتغيرات الاقتصادية الكلية التي تشكل محدد مباشر على عملية الاستثمار المالي، من خلال تشكيل إدارات منظمة تنظم عمل هذه الأسواق مما يؤدي إلى توفر عنصر الثقة والحافز للتوجه نحو الاستثمار المالي، والعمل على وضع مجموعة من القوانين والتعليمات التي تساعد في رفع كفاءة السوق المالي السعودي، وتطوير أدائها وتفعيل دورها من خلال قيماها بوظيفتها الأساسية والمتمثلة في حلقة الوصل بين وحدات الفائض ووحدات العجز وبالنتيجة تشجيع الاستثمار ورفع مستوى النشاط الاقتصادي.
٣. زيادة الوعي الثقافي لدى المستثمر في السوق المالي بهدف رفع مستوى ثقافته الاستثمارية في الأسواق المالية.
٤. متابعة التقلبات التي تحصل في المتغيرات سواء كان سلبية ام ايجابيه في ضوء تأثيرها على الاستثمار المالي من قبل المستثمرين، لكي يتم استخدام وتوجيه الأموال على الوجه الصحيح، وكذلك الاطلاع بشكل أوسع بين حركة الأسعار والمحددات الاقتصادية داخل الأسواق المالية.
٥. مواصلة البحث في الدراسات المتعمقة لمحددات الاستثمار في الأسواق المالية الأخرى والأكثر تفسيرا للتغيرات التي تحصل في مؤشر السوق في الأسواق المالي وللتنبؤ بالأزمات المستقبلة في هذه الأسواق.

المصادر والمراجع:

1. Ahmad, Azhari Al-Tayeb Al-Faki (2017) Capital Markets, First Edition, Dar Al-Jinan for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
2. Al-Birmani, Salah Mahdi Abbas, Hassan Ali Abdullah (2019) Measuring and analyzing oil price fluctuations and trends in government spending on the agricultural and industrial sectors in Iraq for a period (2006-2016), Journal of Economic and Administrative Sciences, College of Administration and Economics, University of Baghdad, Vol. (25), Issue (113).
3. Al-Hiti, Ahmed Hussein, Aws Fakhr al-Din Ayoub (2012) The Role of Monetary and Fiscal Policies in Economic Growth, Anbar University Journal of Economic and Administrative Sciences, Vol. (4), Issue (8).
4. Al-Janabi, Muhammad Abdullah (2022) Measuring and analyzing the impact of domestic and foreign direct investment on some macroeconomic variables in Iraq for the period (2004-2020) PhD thesis (unpublished), College of Administration and Economics, Fallujah University, Iraq.
5. Al-Rawi, Mizal Hamid, Zakir Hadi Abdullah Al-Lahibi (2018) The Impact of Foreign Direct Investment Flows on Economic Growth in the Kurdistan Region of Iraq for the Period (2006-2016), Anbar University Journal of Economic and Administrative Sciences, Volume (10), Number (21
6. Al-Rifai, Muhammad Ibrahim Dahi, Saeed Ali Al-Obaidi (2022) The Impact of Internal Public Debt on the Foreign Reserves of the Central Bank of Iraq for the period (2004-2020), Journal of Business Economics for Applied Research, University of Fallujah, Volume (2), Number (2).
7. Al-Saffar, Heba Khaled Ibrahim, Doaa Noman Al-Husseini (2022) Indicators of the development of the Iraqi stock market and its impact on economic growth - an econometric analytical study of a sample of Arab oil countries , Journal of Business Economics for Applied Research, University of Fallujah, Volume (2), Number (1).
8. Awad, Khalid Rokan, & others (2021) Foreign direct investment flows and its impact on unemployment in Iraq for the period (2004-2017): an analytical study using joint integration , Journal of Business Economics for Applied Research, University of Fallujah, Vol. (2), No. (1).
9. Battal, Ahmed & others (2016) Determining the optimal investment portfolio for the Dubai Financial Market in light of the diversification policy, Journal of the Islamic University for Economic and Administrative Studies Gaza-Palestine, Volume (24), Number (3).
10. Battal, Ahmed Hussein, Othman Falah Mahdi (2018) The relationship between optimal public policy variables and indicators of financial stability in the Iraqi economy for the period (2005-2015), Anbar Economic and Administrative University Journal, Vol. (10), No. (21).
11. Dickey, D. & Fuller, W. (1981), Likelihood Ratio Statistical for Autoregressive Time Series with a Unit Root. Econometrics, July, Vol. 4, No4.
12. Saray, Saleh, Nabil bin Marzouq (2020) An analytical economic study of the impact of inflation on financial market performance indicators The case of the Amman Stock Exchange for the period (1980-2015), Journal of

13. Scott, Aigheyisi Oziengbe, Edore Julius Ovuefeyen (2014) Do Government Expenditure and Debt Affect Stock Market Development in Nigeria? An Empirical Investigation, Research Journal of Finance and Accounting, Vol.5, No.20.
14. Taulbee, Nathan (2001) Influences on the Stock Market: Examination of the Effect of Economic Variables on S&P 500. The Park Place Economistk /vol9/iss1/20.versity of Fallujah, Vol. (2), No. (1).