قياس أثر التضخم على القيمة السوقية للأسهم المقيدة في البورصة المصرية خلال الفترة من يناير 2008 إلى أكتوبر2024

Measuring the impact of inflation on the market value of stocks listed on the Egyptian Stock Exchange during the period from January 2008 to October 2024

د أيمن إسماعيل محمد خالد
أستاذ الاقتصاد المساعد/ بكلية التجارة بنين - جامعة الأزهر

مستخلص

سعى البحث إلى توضيح العلاقة الديناميكية بين التضخم والقيمة السوقية للأسهم في البورصة المصرية، خلال فترة من يناير 2008 الى أكتوبر 2024، باستخدام نموذج ARDL لتحليل الأثر القصير والطويل الأجل. نتائج البحث أظهرت وجود تكامل مشترك، مما يشير إلى وجود علاقة توازن طويلة الأمد تجمع بين التضخم والقيمة السوقية للأسهم. كما كشفت آلية التصحيح الخطأ أن حوالي 5.4% من الانحراف عن حالة التوازن يتم تصحيحه كل شهر، مما يدل على سرعة بطيئة في استعادة التوازن بعد حدوث أي خلل قصير الأجل، وغياب فقاعات مضاربة حادة وهو ما يعني أن السوق يتمتع باستقرار نسبي. وتشير النتائج أيضا إلى أن الارتفاع في معدل التضخم صاحبه زيادة في القيمة السوقية للأسهم، مما يعزز توقعات أن الأسهم استخدمت كأداة تحوط ضد التضخم.

الكلمات المفتاحية: الأسهم، التضخم، نموذج ARDL، ضريبة التضخم.

Abstract

The research aimed to clarify the dynamic relationship between inflation and the market value of stocks on the Egyptian stock exchange over the period from January 2008 to October 2024, using the ARDL model to analyze both short-run and long-run effects. The findings revealed the presence of cointegration,

indicating a long-term equilibrium relationship between inflation and the market value of stocks. Moreover, the error correction mechanism showed that approximately 5.4% of the deviation from equilibrium is corrected each month, indicating a slow pace in restoring equilibrium after any short-run disturbances, along with the absence of severe speculative bubbles, which implies that the market enjoys relative stability. The results also indicate that an increase in the inflation rate is accompanied by an increase in the market value of stocks, reinforcing the expectation that stocks are used as a hedge against inflation.

Keywords: stocks, inflation, ARDL model, inflation tax

مقدمة:

الأسواق المالية الناجحة ـــ كوسيط مالي ـــ تعمل على تقليل حجم التسرب، بالإضافة إلى جذب رؤوس الأموال المحلية والأجنبية للاستثمار المباشر وغير المباشر، فهي تقوم بحشد المدخرات وتوجيهها في قنوات استثمارية تعمل على دعم الاقتصاد وتحقيق الرفاهية، لذا لزم توفر الكفاءة فيها والا صارت بمثابة مصدر الأزمات المالية والاقتصادية، التي تؤدي الى عدم الاستقرار وتوزيع غير عادل للدخل. ولذلك تلعب البورصة دورًا مهمًّا في الاستثمار المالي[1]، والاستثمار الاقتصادي (تراكم رأس المال) وإنتاج الثروة من خلال زيادة رأس المال والاكتتابات في السوق الأولي.

تعتبر القيمة السوقية للأسهم من الأمور الهامة التي يتطلع إليها المتعاملون بالأوراق المالية ومديرو المحافظ الاستثمارية، لأنها تشمل جزء مهماً من العائد الذي يحصل عليه المتعامل على شكل أرباح رأسمالية، والتي تتجاوز في كثير من الأحيان قيم الأرباح الموزعة، لذلك فإن الأسعار السوقية كانت دوماً موضع اهتمام، لا سيما

مع تأثرها بعوامل متعددة تشمل الظروف الاقتصادية العامة، أو العوامل الداخلية للشركة، أو تلك المرتبطة بتحركات السوق المالي. إذ تلعب هذه العوامل مجتمعةً والتضخم على رأسها دوراً محورياً في تحديد اتجاهات الأسعار السوقية للأسهم ومحاولة استشرافها مستقبلاً.

إن التضخم الناتج عن زيادة التكاليف، أو اضطرابات في توريد المنتجات والخدمات بسبب نقصها، مع عدم وجود ارتفاع مفاجئ أو كبير في الطلب، يؤدي الى رفع الأسعار بسبب النقص النسبي في المعروض من السلع، وتتحمل الشركات أو المستهلكين عبء ارتفاع تكاليف الإنتاج. إذ تحملت الشركات هذه التكلفة المرتفعة، فقد تنخفض أرباحها بشكل كبير. ونظراً لأن أسعار أسهم الشركات طويلة الأجل تتحرك بالتزامن مع نمو أرباحها، فمن المرجح أن تؤثر أرباح الشركات الضعيفة على توقعات أسعار أسهمها. وإذ نُقلِت التكاليف المرتفعة إلى المستهلكين، فسيؤدي ذلك إلى تقليل دخلهم المتاح بشكل كبير، وبالتالي تقليل الأموال المتاحة للاستثمار في أسهم.

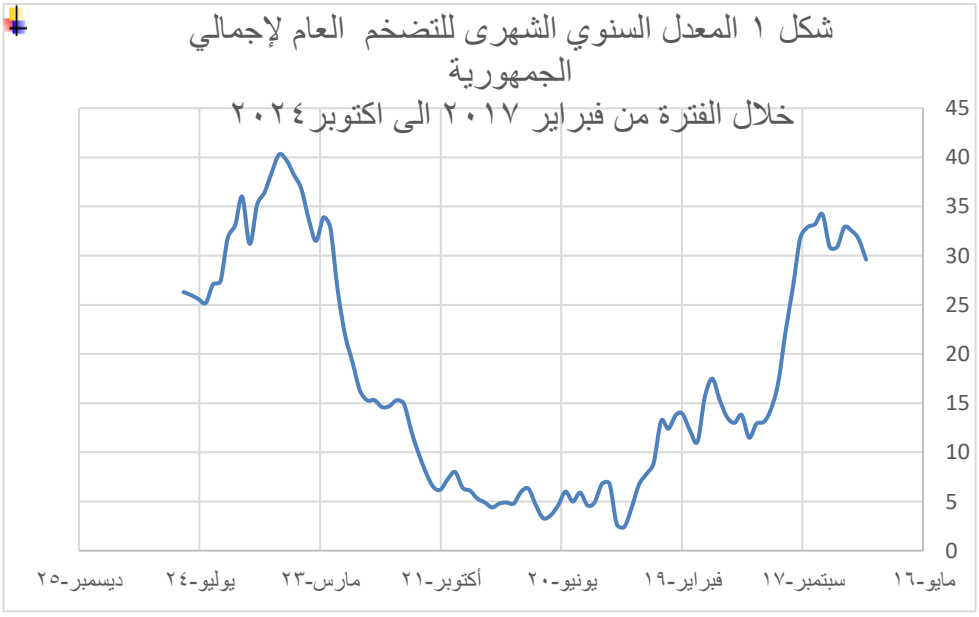
من هنا يُعتبر التضخم من أهم المؤشرات الاقتصادية التي تؤثر على أداء الأسواق المالية، وخاصةً سوق الأسهم. ففي ظل بيئة تضخمية متقلبة، يتأثر تقييم الشركات وأسعار الأسهم بعدة عوامل منها توقعات المستثمرين، وتكاليف الإنتاج، وأسعار الفائدة. ويكتسب البحث أهمية حيث تُعد البورصة المصرية من الأسواق التي تواجه تحديات اقتصادية متعددة. لذلك سيتناول البحث العلاقة بين معدل التضخم والقيمة السوقية للأسهم المقيدة في البورصة المصرية.

مشكلة الدراسة:

التضخم في مصر من النوع الجامح فهو أعلى من 10%، وصل ذروته 40.3% في شهر سبتمبر 2023، كما يتبن من الشكل البياني التالي. أدى هذا التضخم الجامح إلى تباطؤ النمو الاقتصادي، وتضخم الديون وزيادة صعوبة سدادها؛ سواء الحكومية منها أو الخاصة والدخول في أزمات مالية، بالإضافة الى تقلبات في أسواق العملات والسلع والأسواق المالية، وعجز مزمن في الميزان التجاري، وضعف

الاستثمار والاستهلاك، وانخفاض القوة الشرائية للجنية، وضعف تصنيف البورصة المصرية، من قبل المؤسسات الدولية ذات الشأن. إذ تصنفها مجموعة فوتسي راسل ومقرها لندن، في أكتوبر 2024 ضمن الأسواق الناشئة الثانوية، مع احتمالية انخفاضها إلى درجات أقل، مما يجعلها أقل جاذبية للاستثمار. هذا التصنيف أو تراجعه له آثار سلبية متعددة على الاقتصاد المصري، والمستثمرين سواء كانوا محليين أو أجانب. ويضم تصنيف هذه المؤسسة خمس درجات رئيسية هي الأسواق: المتقدمة، والناشئة المتقدمة، والناشئة الثانوية، والحدودية، وغير المصنفة.

لذا تتمثل مشكلة البحث في معرفة ما إذا كان هناك تكامل مشترك بين التضخم والقيمة السوقية للأسهم، واتجاه العلاقة بينهما وتفسير ذلك.



المصدر/ إعداد الباحث، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات مختلفة، نسبة التغير عن نفس الشهر من العام الماضي.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى استكشاف واتجاه وتفسير علاقة التضخم بالقيمة السوقية للأسهم المقيدة في البورصة المصرية، خلال الأجلين القصير والطويل.

أهمية البحث:

تعتبر العلاقة بين التضخم والأسهم من الموضوعات الهامة في مجال الاقتصاد والاستثمار، من حيث كيفية عمل الاقتصاد وكيفية اتخاذ القرارات الاقتصادية السليمة، وأيضا تأثير التضخم على القرارات الاستثمارية وسلوك المستثمرين في السوق المالية، بالإضافة إلى ذلك، فإن فهم هذه العلاقة يسهم في توجيه وتطوير السياسات النقدية وجعلها أكثر فعالية، التي تهدف إلى دعم النشاط الاقتصادي وتحفيز الاستثمار في السوق المالية لتحقيق الاستقرار الاقتصادي والنمو المستدام.

فروض البحث:

يقوم البحث باختبار الفروض التالية:

1- توجد علاقة تكامل مشترك بين التضخم والقيمة السوقية للأسهم المقيدة في البورصة المصرية.

2- اتجاه العلاقة قصيرة الأجل بين التضخم والقيمة السوقية للأسهم في البورصة المصرية سلبية.

3- اتجاه العلاقة طويلة الأجل بين التضخم والقيمة السوقية للأسهم في البورصة المصرية سلبية.

منهج البحث:

يقوم البحث على المنهج الاقتصاد القياسي الذي يجمع بين المنهج الاستنباطي والاستقرائي: من خلال جمع البيانات الرقمية ووصفها وتحليلها إحصائيًا باستخدام برامج الإحصاء. ويتميز هذا المنهج بدقة عالية في النتائج، مع إمكانية تعميمها. وتتمثل أدوات البحث في: الارتباط الإحصائي لقياس العلاقة بين التضخم والقيمة السوقية لأسهم البورصة المصرية، الانحدار الخطي لتحديد الأثر السببي والتضخم على أسعار

الأسهم. تحليل السلاسل الزمنية لدراسة التغيرات في التضخم وأسعار الأسهم بمرور الوقت. وهذا المنهج مناسب: لدراسة العلاقة التاريخية بين المتغيرين، وأيضا توقع تأثير تغييرات التضخم المستقبلية على سوق الأسهم، بناء نماذج اقتصادية لتقييم أثار التضخم.

البحوث السابقة:

1. Zhongqiang, 2014[2].

سعى هذا البحث الى معرفة العلاقة بين التضخم ودرجة تأثيره على سوق الأوراق المالية الصيني، ومناقشة معدل التضخم وكيفية التأثير على سعر الأسهم، وغطى البحث فترة زمنية امتدت من عام 2001 الى عام 2010. ومن أهم نتائج البحث ضعف علاقة الارتباط، إلا انه لا يمكن تجاهلها لأن التضخم في الصين بدأ يأخذ تأثيره على سعر السهم من خلال تأثير التضخم على الاقتصاد الكلي لمجموعة من العوامل التي يمكن أن تؤثر على سوق الأوراق المالية.

2. احمد حسين بتال، سراب مطر2017[3].

هدف البحث تحليل أثر التضخم على عوائد أسهم القطاعات المكونة لسوق العراق للأوراق المالية، واستعان البحث بمنهجية الانحدار الذاتي ذو الإبطاء الموزعة Autoregressive distributed lag model في تحليل أثر التضخم على قطاعات سوق العراق للأوراق المالية باستخدام البيانات الشهرية للمدة 2005- 2015. وتوصل البحث الى وجود علاقة سلبية بين التضخم وعوائد كل من (قطاع البنوك، قطاع الاستثمار، قطاع التأمين، القطاع السياحي، والمؤشر العام للسوق) في الأجلين القصير والطويل، وكذلك وجود تكامل مشترك وتوزان طويل الأجل بين التضخم وعوائد هذه القطاعات للمدة (2005-2015). كما أن النتائج تؤكد بأن الأسهم في سوق العراق للأوراق المالية لا تعد وسيلة تحوط ضد التضخم في الأجل الطويل.

3. S. Sathyanarayana, Sudhindra Gargesa.2018[4].

يركز البحث على استكشاف العلاقة بين التضخم وعوائد الأسهم في بعض الدول المختارة. وتوصل الى أن معظم المؤشرات المدروسة أظهرت معاملا سلبيا مع المتغير التابع وهو عوائد الأسهم، حيث كان المعامل سالبًا بالنسبة لدول مثل الهند والنمسا وبلجيكا وكندا وشيلي والصين وفرنسا وأيرلندا. ومع ذلك، لاحظ البحث أن البرازيل وإندونيسيا واليابان والمكسيك وإسبانيا وتركيا سجلت معاملًا موجبًا. كذلك، أبرز البحث وجود علاقة ذات دلالة مهمة بين عوائد الأسهم والتضخم بالنسبة للمؤشرات القياسية لأسواق الأسهم في أستراليا وبلجيكا وكندا وشيلي والصين وفرنسا وأيرلندا. يمكن للشركات استخدام هذه النتائج لتكييف أرباحها المعلنة عبر استراتيجيات مثل رفع أسعار المنتجات. أما صانعو السياسات، فيمكنهم تطبيق سياسة انكماشية من خلال تقليل المعروض النقدي، وذلك عبر خفض أسعار الفائدة على الأذون، ورفع أسعار الفائدة البنكية، وزيادة نسب الاحتياطي النقدي، مما يؤدي إلى تقليل قدرة البنوك على الإقراض.

4. - Ebenezer et al., 2021[5]

هدف البحث تسليط الضوء على تأثير التضخم وسعر الفائدة على أداء الأسهم في غانا على مستوى القطاعات، حيث تم تقييم الأداء من خلال القيمة السوقية للأسهم. توصل البحث إلى أن كلاً من التضخم وسعر الفائدة لهما تأثير سلبي على الأداء العام لسوق الأسهم على المدى البعيد. كما تبين أن قطاع البترول الأكثر تأثراً بتغيرات التضخم، يليه قطاع السلع الاستهلاكية، ثم يأتي القطاع المالي في المرتبة الثالثة.

5-على صلاح مهدي وآخرون 2023 [6].

هدف البحث قياس وتحليل أثر التضخم على عوائد أسهم لعينة من الشركات في البورصة العراقية، باستخدام طريقة المربعات الصغرىOLS1 للمدة (٢٠٠٧ – ٢٠٢١). وقد أشار البحث إلى وجود علاقة سلبية بين التضخم وعوائد الأسهم، وهو ما يتماشى مع النهج الذي تتبناه النظرية الاقتصادية. ومع ذلك، لوحظت علاقة إيجابية بين التضخم وعوائد الأسهم في ثلاثة من المصارف المشمولة بالبحث، وهي مصرف سومر

التجاري، مصرف الاستثمار العراقي، ومصرف بغداد، مما يخالف ما تنادي به النظرية الاقتصادية.

6- مها أحمد مكي محروس الأنصاري 2023[7].

هدف البحث الى التعرف على أثـر التقلبـات التضخميـة على القيمة السوقية لسوق الأوراق المالية المصرية، وتم اختيار سلاسل زمنية لبيانات شهرية لمجموعة المشاهدات خلال فترة عشر سنوات وهي الفترة الزمنية الممتدة من عام 2009 وحتى عام 2018، وقد بلغ حجم المشاهدات خلال فترة البحث بإجمالي نحو 120 مشاهدة لمؤشر(EGX70)، ولقد أظهرت نتائج البحث وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للتقلبات التضخمية في الأجل القصير والطويل على القيمة السوقية لأسهم مؤشر EGX70.

7- سوزان العلى وآخرون 2024 [8].

هدف البحث قياس أثر التضخم على عوائد المؤشرات القطاعية في سوق دمشق للأوراق المالية في الأجلين الطويل والقصير، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذو الإبطاء الموزع (ARDL) للفترة الزمنية (2010-2020)، وذلك بعد أن تم بناء مؤشرات قطاعية في سوق دمشق للأوراق المالية باستخدام المؤشر المرجح بالقيمة السوقية وباستخدام بيانات شهرية. وتوصل البحث إلى وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين معدل التضخم وعوائد قطاعات البنوك، التأمين، الصناعة والخدمات في سوق دمشق للأوراق المالية، مع ذلك، لم يظهر وجود علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين معدل التضخم وعوائد هذه المؤشرات في الأمدين القصير والطويل.

8- مصطفى صلاح محمد المقدم، وآخرون 2024 [9].

هدف البحث هو قياس تأثير المتغيرات الاقتصادية، ومنها التضخم، على أداء السوق المالي في مصر والسعودية. وقد توصل البحث إلى أن سعر الفائدة والتضخم يؤثران بشكل سلبي على مؤشر سوق التداول في كلا البلدين، بينما يظهر الناتج القومي الإجمالي تأثيرًا إيجابيًا عليهما. وأوصى البحث بضرورة ربط أدوات السياسة

الاقتصادية بتحليل أسواق المال والتنبؤ بتأثيراتها المحتملة، مع العمل على توفير السيولة اللازمة للأسواق وتخفيف حدة القيود الائتمانية.

قد تبين من خلال مراجعة الأبحاث السابقة؛ أن هناك اختلاف في قاعدة البيانات المستخدمة في قياس العلاقة بين التضخم وبين الأسهم، هناك من يستخدم قاعدة غير مباشرة مثل استخدام عوائد الأسهم، حيث القيام بتقدير البيانات على مستوي السوق ككل، لصعوبة تتبع العوائد الحقيقية لكل شركة من الشركات المدرجة في البورصة. وهناك من يستخدم بيانات جزئية كأداء مؤشر معين للبورصة مثل EGX30 الذي يحتوي على 30 شركة فقط من أصل 215 شركة مدرجة في البورصة المصرية. كما أن العديد من الأبحاث يستخدم بيانات سنوية أو حتى شهرية بعدد مشاهدات ليست كبيرة. لذلك يتميز هذا البحث بأنه يستخدم قاعدة بيانات شاملة ومباشرة لأسعار الأسهم، كما يستخدم 202 مشاهدة شهرية حسب البيانات المتوفرة عن البورصة المصرية.

وبما أن عوائد الأسهم المباشرة تعكس الأداء الربحي للاستثمار في الأسهم، وتشمل: الأرباح الموزعة، العوائد النقدية التي تُوزع على المستثمرين. والمكاسب الرأسمالية؛ الزيادة في سعر السهم مقارنة بسعر الشراء. وتُقاس عادةً كنسبة مئوية خلال فترة زمنية محددة. وهو ما يحتاج دراسة حالة لبعض الشركات ونحن ليس في صدد ذلك، أو اللجوء الى تقديرات في حالة دراسة السوق كله.

لذلك سيتم استخدم بيانات رأس المال السوقي للبورصة (القيمة السوقية لأسهم البورصة): والتي تُمثل إجمالي القيمة السوقية لجميع الشركات المدرجة في البورصة، والذي يُحسب على النحو التالي؛ ضرب سعر السهم الحالي بعدد الأسهم القائمة لكل شركة. يتم جمع هذه القيم لجميع الشركات للحصول على إجمالي القيمة السوقية للبورصة. يُعتبر مؤشرًا على حجم البورصة والقوة الاقتصادية الإجمالية للسوق. ولتتبع تطوره سيتم استخدام القيمة السوقية للأسهم (وهي مجموع ناتج ضرب عدد

الأسهم القائمة في سعر السوق السائد إغلاق نهاية الشهر) من البيانات المتوفرة، في المنشورات الشهرية لوزارة المالية. وهيئة الرقابة المالية التقارير الشهرية.

محتويات البحث:

يتكون البحث من مقدمة، ومبحثين، وخاتمة ونتائج وتوصيات، والهوامش والمراجع.
المقدمة تشمل؛ المشكلة والهدف والأهمية والفروض والمنهجية والبحوث السابقة.
المبحث الأول: بعنوان الأدبيات النظرية والتجريبية عن العلاقة بين التضخم وأسعار الأسهم.
المبحث الثاني: قياس العلاقة بين التضخم والقيمة السوقية للأسهم المقيدة في البورصة المصرية خلال فترة الدراسة.

المبحث الأول: الأدبيات النظرية والتجريبية عن العلاقة بين التضخم وأسعار الأسهم.

أولا: أهم المتغيرات المباشرة المؤثرة على القيم السوقية للأسهم[10].

أ - الأرباح الموزعة على الأسهم العادية: تتبع جميع الشركات سياسات مختلفة لتوزيع الأرباح المحققة في نهاية السنة المالية، وفي الغالب تقوم باحتجاز جزء من الأرباح المحققة لسنوات قادمة لاستخدامها في التوزيع في حالة تحقيقها لأرباح منخفضة. وهناك مساهمون يفضلون الأرباح الدورية وبنسب وقيم ثابتة ومستقرة نوعاً ما على مر السنين، لأن الأرباح الموزعة المتغيرة في قيمتها قد يكون لها تأثير سلبي على القيمة السوقية للأسهم. وتتحد سياسة الشركات في توزيع الأرباح بناءً على عدة عوامل منها؛ احتياجات الشركة من التمويل لأن الأرباح المحتجزة مصدر للتمويل الداخلي، وأثر توزيعات الأرباح على القيمة السوقية لأسهم الشركات.

ب- القيمة الدفترية للسهم؛ هي القيمة المسجلة في دفاتر الشركة، وتُحسب بطرح الالتزامات من الموجودات في وقت محدد ثم تقسيم الناتج على إجمالي الأسهم المصدرة. وهي بذلك تمثل الزيادة التي حققتها الشركة على القيمة الاسمية للسهم عند إصداره. كلما ارتفعت القيمة الدفترية للسهم، كان ذلك دليلاً على تحقيق الشركة

لأرباح مكنتها من تكوين احتياطيات ومخصصات وتعزيز حقوق المساهمين، مما يجعل الاستثمار في أسهمها أكثر جاذبية. وعلى العكس، فإن انخفاض القيمة الدفترية عن القيمة الاسمية يشير إلى أن الشركة تكبدت خسائر استنزفت جزءاً من رأس مالها.

ج- مضاعف سعر السهم؛ وهو نسبة السعر السوقي للسهم إلى نصيب السهم من الأرباح المحققة، ويقيس طول الفترة اللازمة للمستثمر لاسترداد الأموال المستثمرة والتي دفعها ثمناً للأسهم المشتراة، وذو فائدة أيضاً للمضاربين حيث يستطيعون تحديد السعر العادل لسهم معين في أي لحظة ومن ثم اتخاذ القرار المناسب فيما يتعلق بالشراء أو البيع أو الانتظار فترة من الزمن، فكلما انخفض هذ المقياس يكون مشجعاً للمتعاملين بالأسهم على التعامل به، أما إذا ارتفعت قيمة هذا المقياس عن المعيار السائد للصناعة، فيعتبر مؤشراً على المبالغة في السعر السوقي وبالتالي ارتفاع مخاطر التعامل به.

د- معدل دوران السهم؛ ويُحسب بقسمة إجمالي الأسهم المتداولة خلال العام على عدد الأسهم المكتتب بها في نهاية نفس العام. ويُعَد هذا المؤشر مقياساً لنشاط التداول على السهم، إذ يعكس عدد المرات التي يتداول فيها السهم الواحد سنوياً. ومن المتوقع وجود علاقة طردية بين معدل الدوران والأسعار السوقية للأسهم، إذ يشير ارتفاع هذا المؤشر إلى زيادة اهتمام المتداولين، مما يؤدي إلى ارتفاع الطلب على السهم وبالتالي زيادة سعره في السوق.

هـ - المخاطر المنتظمة؛ تُعد من العناصر الجوهرية التي يأخذها المستثمر في اعتباره عند تخطيط استثماراته المالية. فهي تعكس تقلبات عوائد وأسعار الأسهم، مما يؤثر مباشرة على قرارات الشراء والبيع. وتمثل المخاطر المنتظمة تلك المخاطر التي تُطال السوق بأكمله دون استثناء؛ إذ إنها المخاطر الشاملة التي تؤثر على الأسهم بشكل عام، والتي لا يمكن تفاديها، بل يُمكن قياسها والتنبؤ بها واتخاذ تدابير التحوط المناسبة للتعامل معها، ومن أمثلتها[11]:

1- مخاطر السوق؛ وتتمثل في المخاطر التي تصاحب وقوع أحداث غير متوقعة، حيث يتعرض حملة الأسهم العادية لمستوى أعلى من هذه المخاطر مقارنة بغيرها. ويرجع ذلك إلى أن أسعار الأسهم تتأثر بالظروف الاقتصادية والسياسات العامة على المستويات المحلية والإقليمية والدولية، بالإضافة إلى تأثير العوامل النفسية في السوق مثل الولاء لبعض الأسهم، والجري وراء حالات الذعر، والتأثر بالإشاعات والمعلومات غير المؤكدة.

2- مخاطر التضخم، وتشير إلى احتمال تراجع القوة الشرائية للنقود المستخدمة في شراء الأسهم نتيجة للتضخم وارتفاع معدلاته. إذ تختلف القيمة الشرائية لنفس المبلغ المالي اليوم عن قيمته بعد سنة أو سنتين، خاصةً مع زيادة التضخم. وبشكل عام، يُعد الاستثمار في الأسهم العادية وسيلةً لحماية المستثمر من تآكل القوة الشرائية لوحدة النقد، نظراً لأن أسعار الأسهم في السوق المالي غالباً ما ترتفع استجابةً للظروف التضخمية، مما يحافظ على القيمة الحقيقية للاستثمار.

3- المخاطر العامة؛ مثل الكوارث الطبيعية بشكل عام والتي قد تؤثر على أداء الشركات.

4- الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية السائدة.

5- مخاطر الصناعة؛ مخاطر قد تؤدي إلى التأثير على أداء صناعة معينة.

و- أسعار الفائدة، عند ارتفاع أسعار الفائدة في السوق، يميل المستثمرون إلى تحويل أموالهم إلى ودائع بنكية للاستفادة من العوائد الأعلى. ونتيجة لذلك، يضطر البعض إلى بيع حصصهم من الأسهم لتوفير السيولة اللازمة، مما يؤدي إلى زيادة العرض على الأسهم وبالتالي انخفاض أسعارها في السوق.

ثانيا: أثار التضخم على الاقتصاد.

أثبتت البحوث أن التضخم يؤدي إلى تشوهات متعددة في الاقتصاد؛ حيث يؤدي ارتفاع الأسعار إلى تآكل الدخل الحقيقي للأفراد، مما يحول دون قدرتهم على شراء نفس الكميات التي كانوا يحصلون عليها سابقًا. وفي الدول النامية، غالبًا ما يُثبط

التضخم الحافز للادخار لدى الوحدات الاقتصادية، نظراً لأن قيمة المال اليوم تفوق قيمته غدا[12].

وبالتالي، فإن التضخم يقلل من النمو الاقتصادي على المدى الطويل، لأن الاقتصاد يحتاج إلى مستوى معين من المدخرات لتمويل المشاريع الاستثمارية التي تحفز النمو الاقتصادي. ومن الآثار المدمرة الأخرى للتضخم أنه يزيد من صعوبة تخطيط أنشطة مديري المشروعات، ولا سيما فيما يتعلق بكمية الإنتاج، لأنه في ظل فترات التضخم يصعب التنبؤ بالطلب الفعلي ومتوسط تكاليف الإنتاج. وعلاوة على ذلك، قد يؤدي ارتفاع معدلات التضخم أيضًا إلى إضعاف الأداء الفعال للمؤسسات المالية، ومنها البورصة وكذلك تثبيط تكاملها مع الأسواق العالمية.

وفي هذا الصدد، عادة ما تؤدي معدلات التضخم المرتفعة إلى زيادة مستوى عدم اليقين فيما يتعلق بالأسعار المستقبلية وأسعار الفائدة وأسعار الصرف، مما يزيد بدوره من المخاطر بين الشركاء التجاريين المحتملين، وبالتالي تثبيط التجارة المحلية والخارجية على حد سواء. وفيما يتعلق بالقطاع المصرفي التجاري، يؤدي ارتفاع معدلات التضخم أيضًا إلى تآكل قيمة مدخرات المودعين وكذلك قيمة القروض المصرفية والائتمانيات المالية الأخرى؛ وبالتالي، ينخفض الميل إلى الادخار وإقراض الأموال بشكل كبير. وبناءً على ذلك، فإن عدم اليقين المرتبط بالتضخم يزيد من المخاطر المرتبطة بالاستثمار والإنتاج والأداء الفعال للأسواق[13].

ثالثا: مستويات التضخم:

إن أبرز تصنيفات التضخم[14]: هو حسب سرعته وشدته وتأثيره على الاقتصاد، لأنه يساعد صناع السياسات الاقتصادية على فهم طبيعة التضخم واتخاذ الإجراءات المناسبة.

أ- التضخم الزاحف(Creeping Inflation): هو الأقل حدة، وتكون الزيادة في الأسعار بطيئة وتدريجية، ويعتبر طبيعيًا في الاقتصاد المتنامي. غالبًا ما يكون أقل من

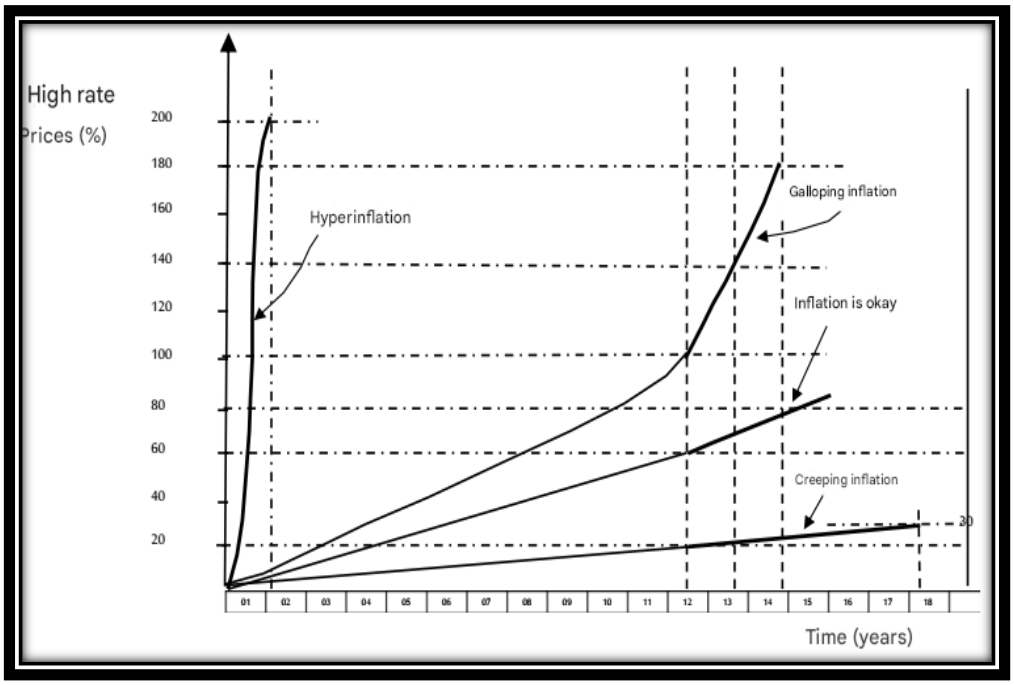
3% سنويًا. يشجع المستهلكين والشركات على الإنفاق والاستثمار، مما يعزز النمو الاقتصادي، لذا هو مفيد للاقتصاد.

ب- التضخم المعتدل(Walking Inflation): ويتراوح عادةً بين 3% و10% سنويًا. يبدأ هذا المستوى في إثارة بعض القلق، حيث قد يؤثر على القدرة الشرائية للمستهلكين ويقلل من قيمة المدخرات.

ج- التضخم الجامح (Galloping Inflation): يتميز بزيادة سريعة وغير متوقعة في الأسعار، حيث يتجاوز المعدل 10% سنويًا وقد يصل إلى 50%. يخلق حالة من عدم اليقين الاقتصادي، ويقلل من الاستثمارات، ويشجع على المضاربة. غالبًا ما يتسبب في تدهور قيمة العملة المحلية وارتفاع أسعار الأصول.

د- التضخم المفرط(Hyperinflation): التضخم ينمو بأكثر من 50% شهريًا. يؤدي إلى انهيار النظام النقدي والاقتصادي، حيث يفقد المال قيمته بسرعة فائقة. غالبًا ما يصاحب هذا النوع من التضخم أزمات اقتصادية واجتماعية وسياسية حادة. ويمكن توضيح تصنيف التضخم حسب حدته بيانيا في الشكل التالي:

شكل 2 تصنيف التضخم حسب حدته



المصدر: سعيد هتهات، النمذجة القياسية لظاهرة التضخم في الجزائر باستخدام نماذج ARCH في الفترة 1990-2020، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح الجزائر، 2021، ص 11.

مما سبق يمكن القول أن التضخم من المتغيرات الاقتصادية السلبية التي يمكن أن يواجهها الاقتصاد، ومن أبرز آثارها السلبية فقدان النقود وظيفتها الأساسية كمخزن للقيمة، فهي ظاهرة مزدوجة تعكس إحداهما الأخرى، تتمثل في تآكل القوة الشرائية للنقود، وارتفاع المستوى العام للأسعار. وهو ما يدفع المستثمرين إلى البحث عن بدائل أخرى، شراء المزيد من السلع المعمرة والسندات ذات الدخل الثابت والمعادن الثمينة والعملات الأجنبية والأسهم، بهدف الحصول على عائد أعلى يكفي لتعويضهم عن انخفاض في قيم دخولهم (كأدوات للتحوط ضد التضخم)[15].

وتُعدُ الأسهم أحد أهم البدائل وذلك لأن عوائدها متغيرة وغير ثابتة على عكس بعض الأصول الأخرى منها الأسهم الممتازة والسندات. الأسهم تشكل مسار انتقال مهم للسياسة النقدية. والآلية المحددة، هي ضريبة التضخم على حيازات الأسهم لدى الأفراد[16].

رابعا: أشكال واتجاهات العلاقة بين التضخم وأسعار الأسهم.

تؤكد كثير من الأبحاث، أن السياسة النقدية التقييدية (التوسعية) تقلل (تزيد) من عوائد وأسعار الأسهم المتزامنة، وكذلك عوائد وأسعار الأسهم المتوقعة. وإن البيئة النقدية تشكل عاملاً مهمًا في تحديد العائدات المطلوبة للمستثمرين. وينطبق هذا على العائدات والأسعار السوقية والحقيقية للأسهم. والملحوظة الرئيسية أن السياسة النقدية التوسعية تعزز سوق الأسهم[17].

أثبتت الكثير من الأبحاث عن وجود علاقة بين التضخم وأسعار الأسهم، والتي تتمحور في اتجاهين: الأول علاقة إيجابية بين معدلات التضخم وأسعار الأسهم، والثانية علاقة عكسية بينهما. وبالتالي العلاقة تتراوح بين تغيرات إيجابية وأخرى سلبية، لذا هناك احتمالات متنوعة للتنبؤ بتأثير التضخم على أسعار الأسهم. وهي كما يلي[18]:

الاتجاه الأول: علاقة سلبية بين معدلات التضخم وأسعار الأسهم.

أ- نظرية تأثير الضريبة: تستند هذه النظرية إلى أن التضخم يؤثر سلبًا على عوائد وأسعار الأسهم من خلال الضرائب المفروضة على أرباح الشركات والأرباح الرأسمالية. فارتفاع معدل التضخم يؤدي إلى تراجع أرباح الشركات نتيجة الطريقة المعتمدة في تقييد التكاليف (على أساس تاريخي)، مما يؤثر سلبًا على توزيعات الأرباح لحملة الأسهم. وهذا بدوره ينعكس بانخفاض أسعار الأسهم، بالإضافة إلى تأثير الضرائب المفروضة على الأرباح الرأسمالية الناتجة عن بيع الأسهم**[19]**.

ويمكن توضيح ضريبة التضخم من خلال افتراض اقتصاد يحتوي على ثلاثة أصول على الأقل[20]: النقود، والأسهم المقومة إسميًا، ورأس المال المادي. يمتلك

الأفراد النقود والأسهم الأسمية، وتمتلك الشركات رأس المال. يحدد المستثمر الشراء الأمثل للأسهم من خلال موازنة الخسارة في المنفعة المتوقعة من شراء الأسهم الآن، مقابل المكسب في المنفعة المتوقعة في الفترة التالية من استهلاك العائدات من الأسهم. ولأن الأسهم تدر أرباحاً نقدية (ولأنها يجب أن تباع مقابل المال قبل أن يتسنى استبدالها بالسلع والخدمات)، فمستوى الأسعار(التضخم) يشكل أهمية بالغة بالنسبة لحامل هذا الحق. فإذا ارتفع مستوى الأسعار(التضخم)، فإن قيمة الأسهم تنخفض (مع ثبات مدفوعات الأرباح)، لأن المدفوعات النقدية التي يولدها السهم سوف تشتري سلعاً وخدمات أقل. ويُنظَر إلى هذا الانخفاض في قيمة الأصول(الأسهم) باعتباره "ضريبة تضخم"[21].

إن التضخم في الفترة الزمنية الحالية "يفرض ضريبة" على تدفق الأرباح المستقبلية بالكامل دفعة واحدة بالنسبة للأسهم[22]. وهو ما يبين آلية انتقال التأثير النقدي عبر سوق الأسهم، حيث يستجيب المساهمون للتضخم الفعلي، والتضخم المتوقع، وإجراءات السياسة النقدية، بتغيير معدل العائد الذي يتوقعونه من أسهمهم. وعلى هذا فإن تغيير السياسة النقدية من شأنه أن يغير معدلات العائد المطلوبة من المساهمين من خلال التأثير على معدل التضخم. ومع تغير معدلات العائد المطلوبة، يتقلب سعر السهم. ويستجيب المديرون لتغير أسعار الأسهم (برفع قيمة الأسهم للمساهمين) بتغيير خطط الاستثمار والإنتاج (عدد العاملون والآلات المستخدمة، والمنتجات..الخ)، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى إحداث تغيير في النشاط الاقتصادي[23].

ومن هنا يدرك الأفراد التي تمتلك أسهماً، وخاصة التي تمتلك أسهماً بشكل مباشر، أن التضخم يقلل من قيمة أصولها(سعر أسهمها). ومع النمو الذي شهدته صناديق الاستثمار المشتركة (حيث تكون ملكية الأسهم غير مباشرة - ملكية الأسهم من خلال هذه الصناديق)، فالاهتمام بضريبة التضخم وتأثيرها السلبي أصبحت وظيفة مديري صناديق الاستثمار المشتركة.

ب- نظرية الوسيط أو الفائض في كمية النقود[24]: تظهر علاقة سلبية بين التضخم وأسعار الأسهم. حيث ترتبط أسعار الأسهم ارتباطًا إيجابيًا بالمتغيرات الحقيقية (الإنتاج والاستثمار والمعدل الحقيقي لعائد رأس المال)، بينما يرتبط التضخم بعلاقة عكسية مع هذه المتغيرات، وذلك وفقًا للمفاهيم المستمدّة من نظرية الكمية للنقود. فارتفاع معدلات التضخم، يعني وجود فائض من النقود يتجاوز احتياجات الاقتصاد، مما يستدعي تدخل البنك المركزي عبر السياسة النقدية لامتصاص هذا الفائض، وذلك من خلال رفع أسعار الفائدة، وهو ما يمثل عائقًا أمام الاستثمار والإنتاج.

فالعديد من الأبحاث[25] خلصت الى وجود علاقة سببية سلبية تتجه من أسعار الفائدة إلى أسعار الأسهم. فعندما ترتفع أسعار الفائدة، تزداد تكلفة الاقتراض بالنسبة للشركات، مما يؤثر سلبًا على أرباحها والقيم الحالية لهذه الأرباح، وبالتالي تنخفض أسعار أسهمها. إذا العلاقة السلبية بين أسعار الفائدة وأسعار الأسهم، تتزامن مع العلاقة الإيجابية بين التضخم وأسعار الفائدة، فتوجد علاقة سببية سلبية حتمية تربط معدلات التضخم بأسعار الأسهم[26].

وبالتالي في بيئة اقتصادية تضخمية، سيكون الوسطاء الماليون أقل استعداداً لتقديم تمويل طويل الأجل لتكوين رأس المال والنمو. كما سيكون كل من المقرضين والمقترضين أقل رغبة في الدخول في عقود طويلة الأجل. وغالبًا ما يرتبط التضخم المرتفع بالتشدد المالي، حيث تضطر الحكومات إلى اتخاذ بعض الإجراءات مثل وضع حدود قصوى للأسعار وأسعار الفائدة لحماية القطاعات الحساسة في الاقتصاد. ومع ذلك، فإن هذه الضوابط تضر بالنمو والتنمية الاقتصادية على المدى الطويل، لأنه في ظل هذه الظروف قد لا يتم تخصيص رأس المال للقطاعات الأكثر كفاءة في الاقتصاد[27].

ج- نظرية جهل المستثمرون بأهداف السلطات النقدية في احتواء التضخم [28]: وتقوم على أن التضخم مرتبط بشكل إيجابي بأسعار الفائدة ومرتبط **بشكل سلبي** بأسعار الأسهم. حيث أسواق الأسهم ترد(تتفاعل) بشكل غير مناسب على التضخم بسبب جهل

المستثمرين، حيث أن ارتفاع أسعار الفائدة من قبل السلطات جاء لتعويض الارتفاع في التضخم. فحينما ترتفع أسعار الفائدة، يرى المستثمرون هذا على أنه زيادة في تكلفة الإنتاج، لأن تكلفة رأس المال زادت مما يدفعهم مضطرين لزيادة أسعار سلعهم وخدماتهم، فمستوى الأسعار(التضخم) يرتفع. لكن كان هدف السلطات النقدية احتواء التضخم، وهو ما يفهم بطريقة خاطئة من السوق. ومع ذلك أسعار أسهم الشركات تتراجع، لأن الأسهم أصبحت أقل جاذبية، بالإضافة الى أن ربحية الشركات تتأثر بارتفاع التضخم، مع أن الأفراد تقلل استهلاكها متوقعة أوقات أصعب في المستقبل. قد يشعر الأفراد بركود في المستقبل القريب، مما قد يسبب ارتفاع أسعار الفائدة[29]. من هنا معدل التضخم له تأثير سلبي على القيمة السوقية للأسهم، وأن هذا الأمر يستغرق بعض الوقت حتى يصبح نافذا بسبب وجود فترة تأخير[30].

لذلك اعتبرت السياسة النقدية عاملًا أساسيًا في الاضطرابات الاقتصادية والمالية التي شهدتها أمريكا قبل ثمانينات القرن الماضي، وفسرت العلاقة السلبية بين عائدات وأسعار الأسهم والتضخم في هذا الوقت. لأن أسعار الفائدة على المدى الطويل قد ترتفع استجابةً للتضخم المتوقع وللسياسة النقدية الانكماشية. كما أن هذه السياسة المشددة يمكن أن تقلل من النشاط الاقتصادي، مما يؤدي بالتالي إلى انخفاض الأرباح الحالية والمستقبلية للشركات ومن ثم انخفاض أسعار أسهما[31].

الاتجاه الثاني: علاقة إيجابية بين معدلات التضخم وأسعار الأسهم.

أ- نظرية الأسهم أداة للتحوط من مخاطر التضخم[32]: تشير إلى وجود علاقة إيجابية بين التضخم وأسعار الأسهم. فالأوراق المالية بصفة عامة والأسهم بصفة خاصة، قادرة على تحقيق زيادة في الدخل تعادل على الأقل الزيادة في المستوى العام للأسعار. وقد أكدت بعض البحوث أن أسعار الأسهم ترتفع مع زيادة المستوى العام للأسعار، إلا أن هذه العلاقة تختلف عبر الزمن. وبالتالي، يمكن اعتبار الاستثمار في الأسهم كوسيلة للتحوط ضد التضخم على المدى الطويل[33]، ولكنه ليس فعالاً في الأجل القصير[34].

كما اعتقد البعض بهذه النظرية ليس فقط لأن أسعار الأسهم تميل للارتفاع خلال فترات التضخم، بل أيضًا بسبب زيادة توزيعات الأرباح بنفس المعدل أو حتى بمعدل أكبر. ويعزى ذلك إلى أن الأسهم تمثل ملكية لأصول الشركات المادية، التي لا تتأثر بتقلبات معدل التضخم. والسبب في ذلك هو أن الشركات غالبًا ما ترفع أسعار منتجاتها خلال فترات التضخم، في حين تظل الكثير من التزاماتها ثابتة. لذا، فإن أي زيادة في أرباح الشركات تُوزع على حملة الأسهم كتعويض عن تآكل القوة الشرائية لدخولهم[35].

كما أن أسعار السوق غالبًا لا تعكس الأسعار الحقيقية للأسهم، حيث أن العائد الحقيقي للأسهم يكون مستقلًا تمامًا عن معدل التضخم، ويتحدد بفعل عوامل اقتصادية حقيقية. بالمقابل، يرتبط معدل العائد الاسمي للأسهم بشكل وثيق بالتضخم، لأنه يعكس جميع المعلومات النقدية المتاحة في الاقتصاد. عادةً ما يطلب المستثمرون معدل عائد على الأسهم يعادل معدل العائد الخالي من المخاطر، بالإضافة إلى علاوة المخاطر الاقتصادية والمالية. لذا، تصبح الأسهم وسيلة فعالة للحماية من التضخم فقط إذا كان معدل العائد على الأسهم أعلى من العائد المطلوب من المستثمرين، بحيث يكون الفارق بينهما على الأقل مساوياً لمعدل التضخم. وإذا كان هذا الفارق أقل من معدل التضخم، فهذا يعني أن الزيادة المتوقعة في العائد على الأسهم ليست كافية لتعويض المستثمرين عن الخسارة الناجمة عن التضخم في دخلهم الحقيقي.

وهناك أبحاث أخرى تشير إلى وجود علاقة سببية إيجابية تتجه من التضخم المتوقع نحو أسعار الأسهم[36]. فالشركات ذات الديون بأسعار فائدة مضمونة (ديون مدعومة بضمانات من جهة خارجية مثل حكومات أو مؤسسات مالية مما يقلل مخاطر المُقرض ويخفض تكلفة الاقتراض) قد تواجه زيادة طفيفة في تكلفة مدخلاتها نتيجة للتضخم. ومع إمكانية الحفاظ على أسعار المنتجات بما يتماشى مع التضخم، يمكن أن تحافظ الشركات على هامش الربح. وبالتالي، سترتفع التدفقات النقدية لهذه الشركات والقيم الحالية لهذه التدفقات، مما يؤدي بدوره إلى ارتفاع أسعار الأسهم مع زيادة التضخم.

ب-نظرية التبديل بين الأسهم والسندات أو موازنة المحفظة الاستثمارية[37]: تشير إلى وجود علاقة إيجابية بين التضخم وعوائد وأسعار الأسهم الأسمية، بالإضافة إلى عوائد وأسعار السندات الأسمية. وقد ركزت هذه النظرية على تأثير التضخم على محفظة الأوراق المالية التي تضم الأسهم والسندات. فعندما ينخفض معدل التضخم، يبقى العائد الحقيقي للأسهم ثابت، بينما يتراجع العائد الاسمي بنفس المقدار.

تعتمد النظرية على تصور المستثمرين للأسهم والسندات كأصول متنافسة ضمن محافظهم الاستثمارية. وبالتالي، يقومون بالتبديل بين هذين النوعين من الأصول عندما يكون العائد من الاحتفاظ بإحداهما أعلى، أو عندما تكون تكاليف الاحتفاظ بإحداهما أقل مما هي عليه في الأخرى. وقد أظهر تحليل للعلاقة بين التضخم وسوق الأوراق المالية من خلال نموذج Fed ونموذج Gorden للنمو، أن عوائد الأسهم الحقيقية ترتبط بشكل كبير بعائدات السندات الإسمية. في بيئة تضخم منخفض ومستقرة، يفضل المستثمرون السندات لأنها توفر عوائد ثابتة وجذابة. في بيئة تضخم مرتفع أو غير مستقرة، يميل المستثمرون إلى تقليل وزن السندات في محافظهم وزيادة الأصول التي تحمي من التضخم مثل؛ الأسهم، خاصة في القطاعات التي تستفيد من التضخم مثل الطاقة والسلع الاستهلاكية. أوالأصول الحقيقية مثل العقارات والذهب[38].

مما سبق يتضح أن التضخم عامل رئيسي يؤثر على قرارات المستثمرين في توزيع الأصول بين الأسهم والسندات. عند ارتفاع التضخم، تصبح الأسهم والأصول الحقيقية أكثر جاذبية، بينما تفقد السندات التقليدية بعض جاذبيتها بسبب انخفاض قيمتها الحقيقية. لذا، تعتمد الاستراتيجية المثلى على توقعات التضخم وتأثيره على الاقتصاد والسياسة النقدية.

المبحث الثاني: قياس العلاقة بين التضخم والقيمة السوقية للأسهم المقيدة في البورصة المصرية خلال فترة البحث.

سيتم قياس العلاقة التوازنية بين القيمة السوقية للأسهم المقيدة كمتغير تابع، والتضخم (مقاس بالأرقام القياسية لأسعار المستهلكين) كمتغير مستقل، مع استخدام

متغير وهمي، مستخدما نموذج التكامل المشترك ARDL [39] (Autoregressive Distributed Lag) مستعينا ببرنامج Eviews12.

وسوف نستخدم بيانات شهرية لوغاريتمية للمتغيرين خلال الفترة من يناير لعام 2008 حتى أكتوبر 2024 وهو ما يعنى 202 مشاهدة، والمتغير الوهمي يلتقط أزمات سياسية وصحية، من فبراير 2011 حتى يونيو 2014 كأزمة إضراب سياسي، ومن مارس 2020 حتى نهاية عام 2020 كأزمة كوفيد 19. ونموذج ARDL هو نموذج إحصائي يستخدم في تحليل السلاسل الزمنية، كما أنه نموذج مرن يمكن استخدامه لتحليل العلاقات بين المتغيرات التي قد تكون لها تأثيرات ديناميكية وتأخيرات زمنية مختلفة. ويمكن استخدامه لتحديد ما إذا كانت هناك علاقة سببية بين المتغيرات.

نموذج التكامل المشترك ARDL: هو نموذج ديناميكي متقدم بديل لنماذج التكامل المشتركة السابقة لمحدوديتها، ويعني التكامل المشترك أن التكون السلسلتان المتكاملتان ذات سلوك متشابه بمرور الزمن، وهو ما يشكل علاقة توازنية في الأجل الطويل ويجعل التركيبة الخطية بينهما ذات متوسط معدوم وتباين ثابت، ويتكون نموذج ARDL من جزأين رئيسيين.

-الجزء الذاتي :(Autoregressive) يعتمد على القيم السابقة للمتغير التابع للتنبؤ بقيمته الحالية. بمعنى آخر، يفترض أن قيمة المتغير في الوقت الحالي تعتمد على قيمته في الأوقات السابقة.

-جزء التأخير الموزع :(Distributed Lag) يأخذ في الاعتبار التأثيرات المتأخرة للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع. بمعنى آخر، يفترض أن التغيرات في المتغيرات المستقلة قد تؤثر على المتغير التابع ليس فقط في الوقت الحالي، ولكن أيضًا في الأوقات اللاحقة. لذا يتطلب بناء نموذج ARDL تحديد: ترتيب التأخير الذاتي : عدد القيم السابقة للمتغير التابع التي سيتم تضمينها في النموذج. وترتيب التأخير الموزع: عدد التأثيرات المتأخرة للمتغيرات المستقلة التي سيتم تضمينها في النموذج. سوف نتبع الخطوات التالية:

أولا: التحقق من استقرار السلسلة الزمنية: أو التحقق من شرط التكامل للمتغيرين عند مستوى (0) أو الفرق الأول (1).

وبإجراء اختبار جذر الوحدة للسلسلة الزمنية للمتغير التابع ويرمز له loy وللمتغير المستقل ويرمز له lox1، تبين أنهما غير مستقرين عند المستوى، ولكنهما مستقران عند أخذ الفروق الأولى لهما، كما أن المتغير الوهمي ويرمز له dummy لا يحتاج إلى اختبار استقرار لأنه مُصمم لتمثيل أحداث محددة زمنياً وليس سلسلة زمنية عشوائية، يكون ثنائي القيمة 0أو1 لتمثيل حدث أو أزمة معينة. وهو يستخدم لالتقاط تأثيرات "فجائية" أو "محددة زمنياً". وهنا تمثل أوقات الأزمة 1 وفي أوقات العادية تمثل 0.

في النماذج الاقتصادية[40]، يركز المتغير الوهمي في الأجل القصير على التقلبات والتعديلات حول التوازن (مثل صدمات سياسية مؤقتة أو أحداث غير متوقعة، أو كارثة طبيعية)، وفي الأجل الطويل؛ يعكس العلاقة الهيكلية الثابتة بين المتغيرات (مثل قوى السوق الأساسية أو سياسات هيكلية). وقد يكون المتغير الوهمي ذو دلالة الإحصائية معنوية في الأجل القصير، يؤثر لفترة محددة ولا يغيّر الاتجاه طويل الأجل. حيث أنه لا يمس العلاقة الهيكلية بين المتغيرات في الأجل الطويل. وهذا يتوافق مع الطبيعة النظرية للمتغيرات الوهمية التي تمثل أحداثًا مؤقتة.

ثانيا: رتبة(درجة) النموذج.

بما أن المتغيرين متكاملان عند الفرق الأول I(1)، وهو ما يسمح باستخدام نموذج ARDL. وباستخدام برنامج Eviews12 كما هو واضح في جدول1، نجد أن أفضل النماذج المتاحة المختارة من بين 156 نموذجًا تم تقييمها (باستخدام معيار أكايك للمعلومات) هو النموذج ذات الرتبه ARDL (2,1)، وهو يشير الى أفضل درجة إبطاء (من بين 12 تأخير لكل من المتغير التابع والمستقل) لبناء نموذج الانحدار هو درجتين إبطاء للمتغير التابع، ودرجة إبطاء واحدة للمتغير المستقل.

- رقم 2 يعني أن قيمة الحالية (LOYt) تتأثر بقيمتين سابقتين لLOY: الشهر الماضي LOYt−1. الشهر قبل الماضي LOYt−2 . أي يتأثر بذاته لشهرين سابقين.

- أما رقم 1 يشير لفجوة واحدة للمتغير المستقلLOX1 أي أن تأثير LOX1 على LOY يشمل: القيمة الحالية لLOX1 (LOX1t) والقيمة المتأخرة شهر واحد (LOX1t−1).أي يؤثر على LOY بشكل فوري (في نفس الشهر) ويستمر تأثيره لشهر واحد فقط.

- كما أن حالة النموذج: ثابت مقيد (Restricted Constant) بدون اتجاه (No Trend).

دلالة اختيار النموذج ARDL(2,1):

السبب في اختيار (2) لـLOY ، وجود اعتماد ذاتي (Autocorrelation) في سلوك القيمة السوقية للأسهم، حيث تتأثر قيمته الحالية بقيمتين سابقتين، مما قد يشير إلى: قصور ذاتي (Inertia) استمرارية التأثيرات بمرور الوقت (قد سلوك المستثمرين لا يتغير بسرعة).

السبب في اختيار (1) لـLOX1: هو أن تأثير التضخم على القيمة السوقية للأسهم مؤقت ولا يستمر طويلاً، حيث يظهر تأثيره في الشهر الحالي (LOX1t) ويختفي بعد شهر واحد(LOX1t−1) .

ثالثا- الصيغة الرياضية للنموذج ARDL (2,1):

$$LOY_t=\beta_0+\beta_1 LOY_{t-1}+\beta_2 LOY_{t-2}+\gamma_0 LOX1_t+\gamma_1 LOX1_{t-1}+\delta\cdot DUMMY_t+\epsilon_t$$

حيث

β_0: الثابت، β_1,β_2: معاملات الفجوات الذاتية (AR) لـLOY.

γ_0,γ_1: معاملات التأثير المباشر والمتأخر(DL) لـLOX1.

δ:عامل المتغير الوهمي(DUMMY). ϵ_t: الخطأ العشوائي.

رابعا: التحليل الإحصائي والاقتصادي لنتائج نموذج ARDL واختبار التكامل المشترك[41].

جدول رقم 1 اختبار شكل وحدود المدى الطويل ARDL

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(LOY)
Selected Model: ARDL(2, 1)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 03/10/24 Time: 20:15
Sample: 2008M01 2024M10
Included observations: 200

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.236914	0.413282	2.992908	0.0031
LOY(-1)*	-0.054042	0.016746	-3.227199	0.0015
LOX1(-1)	0.043202	0.011138	3.878638	0.0001
D(LOY(-1))	0.253091	0.068688	3.684656	0.0003
D(LOX1)	0.746777	0.317614	2.351208	0.0197
DUMMY	-0.011852	0.010915	-1.085844	0.2789

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOX1	0.799417	0.166224	4.809279	0.0000

C	22.88804	0.901885	25.37801	0.0000

EC = LOY - (0.7994*LOX1 + 22.8880)

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	5.219292	10%	3.02	3.51
K	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58
			Finite Sample: n=80	
Actual Sample Size	200			
		10%	3.113	3.61
		5%	3.74	4.303
		1%	5.157	5.917

1-اختبار التكامل المشترك(Bounds Test)

يتبن من الجدول السابق أن إحصائية F-statistic قيمتها 5.219292 تتجاوز القيمة الحرجة العليا(I(1) = 4.79) عند مستوى معنوية 2.5%. مما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين القيمة السوقية للأسهم (LOY) ومعدل التضخم (LOX1).

2- العلاقة طويلة الأجل:(Long-Run Coefficients).

معادلة الأجل الطويل (التوازن Levels Equation) كما في الجدول السابق وهي:

LOY=0.7994*LOX1 + 22.8880

والتي تم حسابها من معلمات الأجل الطويل في جدول 1. وهي

C	1.236914
LOX1(-1)	0.043202

وذلك بقسمة هذه المعلمات على حد تصحيح الخطأ CointEq(-1) وهو هنا

LOY(-1)*	-0.054042

ويفسير ذلك بأن زيادة التضخم (LOX1) بنسبة 1% يؤدي إلى ارتفاع القيمة السوقية للأسهم (LOY) بنسبة 0.80% تقريبا في الأجل الطويل. وهو ذو دلالة إحصائية معنوية عالية (p=0.0000). كما أن إشارة المعلمة الموجبة قد تعكس، ارتفاع الطلب على الأسهم للتحوط ضد التضخم، وأيضا قد تعكس تكيف الشركات مع التضخم عبر (زيادة الإيرادات والأرباح)، فالعلاقة الإيجابية تعكس قدرة الشركات على نقل تكاليف التضخم إلى المستهلكين أو زيادة الأرباح الإسمية في بيئة تضخمية.

تُظهر معادلة التوازن أن التضخم يرتبط إيجابياً مع أسعار الأسهم على المدى الطويل، لكن آلية تصحيح الخطأ (0.045-) تؤكد أن هذه العلاقة ليست ثابتة وتخضع لتعديلات دورية.

- الثابت :(22.888) يمثل القيمة الأساسية للأسهم عند معدل تضخم صفري، وهو ذو دلالة إحصائية معنوية عالية(p=0.0000) .

- المتغير الوهمي:(DUMMY) ذو إشارة سالب، وغير دال إحصائيًا :(p=0.2789) وهذا يشير إلى أن الأحداث المتُمثلة (بالإضرابات السياسة وأزمة كوفيد) لم يؤثر على القيمة السوقية للأسهم في الأجل الطويل.

خامسا: معامل تصحيح الخطأ ARDL (Error Correction Term - ECT).

جدول 2 انحدار تصحيح الخطأ ARDL

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(LOY)
Selected Model: ARDL(2, 1)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 03/10/24 Time: 20:21
Sample: 2008M01 2024M10
Included observations: 200

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOY(-1))	0.253091	0.066964	3.779506	0.0002
D(LOX1)	0.746777	0.247435	3.018078	0.0029
DUMMY	-0.011852	0.008263	-1.434353	0.1531
CointEq(-1)	-0.054042	0.013587	-3.977348	0.0001

R-squared	0.182576	Mean dependent var	0.004717
Adjusted R-squared	0.170064	S.D. dependent var	0.062021
S.E. of regression	0.056502	Akaike info criterion	-2.889301
Sum squared resid	0.625714	Schwarz criterion	-2.823335
Log likelihood	292.9301	Hannan-Quinn criter.	-2.862606
Durbin-Watson stat	2.038118		

*** p-value incompatible with t-Bounds distribution.**

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	**Value**	**Signif.**	**I(0)**	**I(1)**
F-statistic	**5.219292**	**10%**	**3.02**	**3.51**
K	**1**	**5%**	**3.62**	**4.16**
		2.5%	**4.18**	**4.79**
		1%	**4.94**	**5.58**

1- يتبن من جدول 2 أن معامل تصحيح الخطأ:((CointEq(-1) سلبي وذو دلالة إحصائية معنوية: مقداره(0.054-) وهو يوضح سرعة تكيف السوق مع الصدمات: ويعني يتم تصحيح 5.4% من الانحرافات عن التوازن طويل الأجل كل شهر. وبمعني أخر يُظهِر أن حوالي 5.4% تقريبا من عدم التوازن(الاختلال) يتم تصحيحه كل شهر.

كما أن إشارة المعامل سالبة وأقل من واحد، وبدلالة إحصائية معنوية(p=0.0008)، يؤكد على وجود علاقة توازن طويلة الأجل بين المتغيرين. وهو شرط أساسي في نماذج تصحيح الخطأ. ويؤكد فعالية آلية التصحيح.

2- آلية تصحيح الخط:

تبين أن سرعة تصحيح الخطأ:(0.054-) وهو معامل سلبي، يؤكد على أن النموذج يتكيف مع الصدمات ويعود إلى التوازن. ويشير إلى كفاءة سوق الأسهم في استيعاب المعلومات الجديدة والعودة إلى التوازن. هنا مقدار المعامل الصغير قد يعكس سيولة ضعيفة أو استجابة بطيئة من المستثمرين (تأخر رد فعل المستثمرين)، حيث يتفاعل المستثمرون مع المعلومات تدريجيًا. وقد تشير أيضا إلى وجود قيود هيكلية (مثل صعوبة بيع الأصول بسرعة) أو تأخر في نقل المعلومات فالمعلومات لا تُمتص فورياً بسبب جمود السوق. مما سبق يوضح كفاءة سوقية ضعيفة، وعدم وجود فقاعات مضاربة حادة تسبب تصحيحاً مفاجئاً، قد يدل على استقرار نسبي في السوق.

3- حساب المدة اللازمة لتصحيح 50% مثلا من الخطأ، أي الوصول إلى 50% من الخطأ الأصلي يتبع الخطوات التالية: الصيغة الرياضية:

t=ln (E0/Et)/ CointEq(-1)

حيث:
t= المدة اللازمة لتصحيح الخطأ
CointEq(-1) =−0.054 اللوغاريتمي
E0 =1 الخطأ الأولي، بافتراض أنه 100%
Et =0.5 الخطأ المُستهدف بعد التصحيح، أي 50%
حساب اللوغاريتم الطبيعي للنسبة المُستهدفة:

ln (1/0.5)=ln (0.5)≈−0.6931
t=−0.6931/−0.054=12.385

يتبن أن المدة اللازمة لتصحيح 50% من الخطأ، أو 50% من الصدمة تُمتَص خلال 13شهرًا تقريبا.

4- الديناميكيات قصيرة الأجل(Short-Run Dynamics).

في البداية نوضح أن عمل نماذج ARDL في سياق تصحيح الخطأ. يجعل المتغير التابع هو D(LOY)، وهو فرق الأول للقيم السوقية للأسهم، والمتغير المستقل هو D(LOX1)، وهو فرق الأول لقيم التضخم.

أ. معلمات النموذج قصيرة الأجل (وهي تمثل مرونات لأن القيم باللوغاريتم):

- معامل D(LOY(-1)) موجب 0.253 مع قيمة معنوية إحصائية p 0.0002، مما يشير إلى أن التغيرات السابقة في القيمة السوقية للأسهم لها تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية معنوية على التغيرات الحالية. وهذا منطقي لأن أسواق الأسهم غالباً ما تتأثر بحركاتها السابقة بسبب عوامل مثل زخم قصير الأجل (القصور الذاتي) في سوق

الأسهم، أو ردود أفعال المستثمرين. وارتفاع التغيرات السابقة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة فورية في القيمة السوقية للأسهم الحالية بنسبة 0.25% تقريبا.

- معامل D(LOX1) هو موجب 0.746777 مع قيمة إحصائية معنوية 0.002 p. مما يعني أن التغيرات في التضخم لها تأثير إيجابي كبير على التغيرات الحالية في قيمة الأسهم. فارتفاع التضخم بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة (قصيرة الأجل) فورية في القيمة السوقية للأسهم بنسبة 0.75% تقريبا. لكن هذا يبدو عكس المتوقع لأن التضخم المرتفع عادة ما يرتبط سلباً مع أسواق الأسهم بسبب انخفاض القوة الشرائية وارتفاع تكاليف الشركات. وقد يفسر هذا بوجود تضخم معتدل قد يشير إلى نمو اقتصادي قوي - وفي الواقع معدل التضخم كان مرتفع ومعدل النمو كان ضعيفا إلا في بعض الفترات وهي من النصف الثاني من عام 2019 وحتى بداية عام 2022 كما هو موضح في الشكل رقم 1، لذلك قد يكون السبب في إيجابية العلاقة هو أن المستثمرين يستثمرون في الأسهم كتحوط ضد التضخم. مما يعكس رد فعل سريع للمستثمرين تجاه بيانات التضخم (مضاربة أو تحوط). وتوقعات المستثمرين بتحسن أرباح الشركات الأسمية. أو تحوُّل الاستثمارات من النقد والسندات إلى الأسهم كتحوُّط ضد التضخم. في الأجل الطويل، قد تنعكس هذه العلاقة إذا أدى التضخم المرتفع إلى رفع تكاليف الإنتاج وتراجع الطلب. وهو لم يحدث كما تبين لنا سابقا في استمرار العلاقة الإيجابية في الأجل الطويل.

- المتغير الوهمي DUMMY معامل سالب (0.0118-) وقيمة0.153 p، مما يشير إلى وجود أزمة مؤقتة (اضطرابات السياسية وكوفيد 19) قللت من قيمة الأسهم بشكل مؤقت (في أجل القصير) ولكنه غير معنوي.

ما يجدر ذكره هو أنه لا يشترط أن يكون المتغير الوهمي DUMMY معنوي (أي ذا دلالة إحصائية معنوية)[42]. لأن الغرض هو التحكم في تأثيرات خارجية معروفة، فإضافة المتغير الوهمي لـعزل تأثير أحداث معينة (إضرابات سياسية، كارثة طبيعية أو صحية كوفيد 19)، فغالبًا يُحتفظ به لضمان أن النموذج لا يُبالغ في تفسير

العلاقات بين المتغيرات الأساسية. كما أن إضافته لضمان أن التقديرات لا تتأذى بسبب هذه الصدمات. كما أنه قد يكون هناك أساس نظري قوي إذا كان الحدث أو التغيير الذي يمثله المتغير الوهمي مدعومًا بأدلة نظرية أو عملية (مثل تغيير قانوني مؤثر)، فيُفضل الإبقاء عليه، حتى لو لم يكن معنوياً إحصائياً. كما أن وجوده قد يحسن جودة النموذج التشخيصية؛ إذا أدى إضافة المتغير الوهمي إلى تحسين خصائص النموذج (مثل تقليل الارتباط الذاتي أو التباين المشروط)، فيُحتفظ به حتى لو لم يكن معنوياً.

وبالتالي DUMMY يلتقط تغيرًا هيكليًا في النموذج، وإذا أكد اختبار CUSUM استقرار المعلمات، فإن دلالة DUMMY تكون موثوقة. إذا أظهر عدم استقرار، فقد تكون دلالة DUMMY ناتجة عن مشكلات في النموذج (مثل تغيرات هيكلية غير مفسرة)، ويجب معالجتها قبل استخلاص النتائج.

ب. جودة النموذج:

- معامل التحديد [43] Adjusted R-squared 0.17. ما يعني أن النموذج يفسر 17% من التباين في التغيرات الشهرية للأسهم، وهو معدل معقول في نماذج الفروقات. كما يتضح أيضا قيمة داربن واتسون-Durbin-Watson 2.03 وهي≈ 2 من يشير إلى عدم وجود ارتباط ذاتي من الدرجة الأولى في البواقي، مما يدعم صلاحية النموذج.
كما يتضح من جدول 2 أن معايير المعلومات :(AIC, SIC) قيمها السالبة (-2.89, -2.82) وهو ما يشير إلى كفاءة النموذج مقارنة بنماذج بديلة.

سادسا: صياغة المعادلة قصيرة الأجل: تتضمن المعادلة قصيرة الأجل في إطار نموذج تصحيح الخطأ (ECM) المعلمات المتباينة للمتغيرات قصيرة الأجل، وحد تصحيح الخطأ المتأخر (معامل تصحيح الخطأ).

وتتكون صياغة المعادلة قصيرة المدى على النحو التالي:

D(LOYt) = β0 + β1*D(LOY{t-1}) + β2*D(LOX1t) + β3*DUMMY + CointEq{t-1} + εt

وبتوفير جميع المعاملات في جدول 2 فإن معادلة المدى القصير ستستخدم هذه المعاملات بشكل مباشر، وهي كما يلي:

β1 = 0.253091 ، β2 = 0.746777 ، β3 = -0.011852 ،CointEq{t-1} = -0.054042

لذلك، فإن **معادلة الأجل القصير:(Short-Run Equation)** هي:

D(LOY_t) = 0.253091*D(LOY_{t-1}) + 0.746777*D(LOX1_t) -0.011852*DUMMY_t -0.054042*CointEq_{t-1} + ε_t

وبما أن حالة النموذج هو "ثابت مقيد ولا يوجد اتجاه"، مما قد يعني أن الثابت محذوف أو مقيد بالصفر لذا فإن المعادلة لا تحتوي على ثابت. وكما يؤكد اختبار حدود F التكامل المشترك، فإن حد تصحيح الخطأ صالح.
يمكن كتابة معادلة الأجل القصير على النحو التالي:

Δln(LOYt)=0.253091*Δln(LOYt−1)+0.746777*Δln(LOX1t)−0.011852*DUMMYt−0.054042·CointEqt−1+ϵt

حيث Δln(LOYt)**:** التغير الشهري في القيمة اللوغاريتمية للقيمة السوقية للأسهم.
Δln(LOYt−1): التغير الشهري في القيمة اللوغاريتمية للقيمة السوقية للأسهم **المتأخرة بفترة واحدة**.

Δln(LOX1t): التغير الشهري في القيمة اللوغاريتمية للتضخم.
DUMMYt: متغير وهمي يمثل حدثًا مؤقتًا (أزمة سياسة وصحية).
CointEqt−1: حد تصحيح الخطأ المتأخر بفترة واحدة (يمثل الانحراف عن التوازن الطويل الأجل).
ϵt: حد الخطأ العشوائي.

الاستخدام العملي: يمكن أن تُستخدم هذه المعادلة للتنبؤ بالتغيرات الشهرية في القيمة السوقية أسعار الأسهم في البورصة المصرية بناءً على أداء السوق في الشهر السابق، تغيرات التضخم الحالية، الأحداث الخارجية (ممثلة بالمتغير الوهمي)، والتصحيح التلقائي للانحرافات عن المسار الطويل الأجل.

سابعا: تحليل اختبار عدم تجانس التباين(Breusch-Pagan-Godfrey Test) للنموذج البحث.

جدول 3 اختبار عدم تجانس التباين (Breusch-Pagan-Godfrey)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.209185	Prob. F(5,194)	0.3063
Obs*R-squared	6.044539	Prob. Chi-Square(5)	0.3019
Scaled explained SS	12.69184	Prob. Chi-Square(5)	0.0264

يهدف التحقق من وجود عدم تجانس التباين (Heteroskedasticity) في النموذج، أن تباين الأخطاء(ϵt) ليس ثابتًا عبر المشاهدات، مما قد يؤدي إلى تقديرات غير فعالة، فالتقديرات قد تكون غير متحيزة لكن غير فعالة (Higher Variance)، فترات الثقة واختبارات t/F تكون غير دقيقة.

يتبن من الجدول 3 أن اختبارا F-statistic و Obs*R-squared يُظهران أن عدم تجانس التباين ليس مشكلة لأن (p-value > 0.05)، وإن كان اختبار Scaled explained SS يشير إلى وجود مشكلة محتملة(p-value < 0.05)، لكنه أقل موثوقية. لذا اعتماد نتائج F-statistic و Obs*R-squared كدليل رئيسي لعدم وجود مشكلة كبيرة في تجانس التباين. وبالتالي النموذج لا يُعاني من مشكلة عدم تجانس التباين بشكل جوهري بناءً على الاختبارين الرئيسيين.

ثامنا: تحليل اختبار الارتباط الذاتي(Breusch-Godfrey LM Test) لنموذج البحث.

جدول 4 تحليل اختبار الارتباط الذاتي(Breusch-Godfrey LM Test)

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

F-statistic	**0.584807**	**Prob. F(2,192)**	**0.5582**
Obs*R-squared	**1.210970**	**Prob. Chi-Square(2)**	**0.5458**

اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM يهدف الى الكشف عن وجود ارتباط ذاتي(Serial Correlation) في أخطاء النموذج (التباين غير المفسر) عند تأخرين (Lag 2). الارتباط الذاتي يعني أن الأخطاء في الفترة الحالية تعتمد على الأخطاء في الفترات السابقة، وجوده يُضعف كفاءة التقديرات.

نتائج الاختبار كما في جدول 4 أن القيم الاحتمالية لكلا إحصائية F و-Obs*R squared (0.5582 و0.5458 على التوالي) أعلى من ($p > 0.05$) وهذا يشير إلى أن الأخطاء لا تعتمد على قيمها السابقة، مما يدعم افتراض استقلالية الأخطاء أي عدم جود ارتباط ذاتي (تسلسلي) في البقايا. ودلالة ذلك اقتصاديا، أن النموذج لا يُعاني من مشكلات منهجية ناتجة عن إغفال متغيرات مؤثرة مرتبطة زمنيًا (مثل الصدمات الموسمية). وهذا يعزز مصداقية النتائج الإحصائية والاقتصادية المُستخلصة.

تاسعا: اختبار استقراريه النموذج[44].

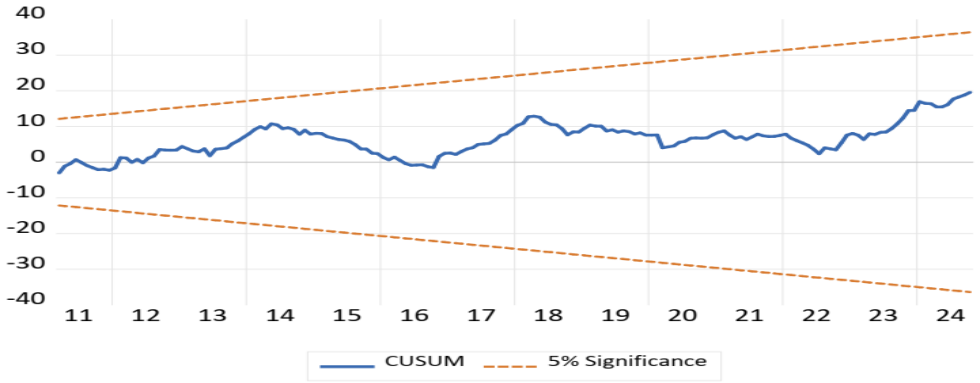
أ- اختبار CUSUM (Cumulative Sum of Recursive Residuals): هو أداة إحصائية قوية تُستخدم للكشف عن التغيرات الهيكلية (Structural Breaks) أو عدم استقرار المعلمات في النماذج الانحدارية عبر الزمن. ويعتمد على فحص التراكمي للبواقي العادية أو التكرارية (Recursive Residuals) لتحديد ما إذا كانت معلمات النموذج مستقرة أم لا عبر الزمن.

تُحسب الإحصائية CUSUM كمجموع تراكمي للبواقي التكرارية المُعيارية (مقسومة على الانحراف المعياري للبواقي)، تُرسم حدود ثقة (عادةً 1.36 ± لمستوى دلالة إحصائية 5%) على الرسم البياني لـCUSUM، إذا تجاوزت إحصائية CUSUMوهي الخط الأزرق حدود الثقة (الدلالة الإحصائية عند مستوى 5%) وهي الخطوط الحمراء المتقطعة يشير إلى وجود تغير هيكلي أو عدم استقرار في المعلمات، كما يشير إلى أن النموذج قد لا يلتقط العلاقة الحقيقية في البيانات على مدى فترة العينة بالكامل. أما إذا بقيت ضمن الحدود الثقة، فالمعلمات مستقرة، ولا يوجد دليل على تغيرات هيكلية.

يتبن من الشكل البياني رقم 3 عدم تجاوز إحصائية CUSUM حدود الثقة، وهذا يشير إلى أن معلمات النموذج مستقرة طوال الفترة الزمنية المدروسة. فالخط الأزرق يتحرك لأعلى ولأسفل، لكنه لا يتجاوز الخطوط البرتقالية المتقطعة.

مما سبق يوضح أن النموذج مستقر إحصائيًا خلال فترة البحث، وهو يعزز مصداقية النتائج المتعلقة بدلالة المتغيرات بما في ذلك المتغير الوهمي. كما يوضح مصداقية النتائج على تفسير العلاقات الاقتصادية أو الإحصائية في النموذج دون القلق بشأن التغيرات الهيكلية. والاعتماد على النتائج المستخلصة دون الحاجة إلى تقسيم العينة أو إضافة متغيرات وهمية إضافية.

شكل 3 اختبار CUSUM (Cumulative Sum of Recursive Residuals)



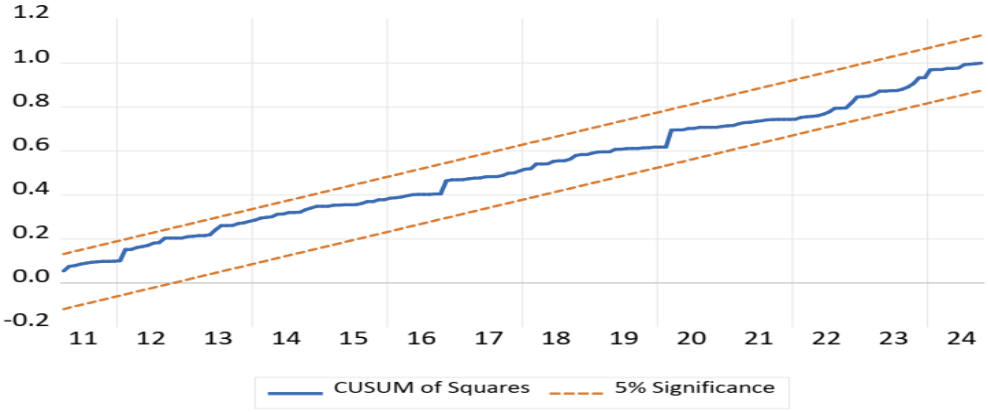
ب- اختبار(CUSUMSQ) CUSUM of Squares المجموع التراكمي لمربعات البواقي التكرارية.

يُستخدم للكشف عن التغيرات في تباين البواقي (Heteroskedasticity). له تفسير مشابه لـCUSUM، لكنه يركز على تقلبات التباين. ويقوم على افتراضات على أن البواقي تتبع توزيعًا طبيعيًا. وثبات التباين أكثر فعالية في الكشف عن التغيرات الهيكلية في منتصف العينة. إذا أظهر الاختبار عدم استقرار: يتم استخدام اختبارات أخرى مثل Chow Testأو Bai-Perron Test لتحديد نقاط التغير. أو أضافة متغيرات وهمية تفاعلية مع الزمن(Time Dummies).

يبين الرسم البياني أن الخط الأزرق المتصل (CUSUM of Squares) يمثل مسار المجموع التراكمي لمربعات البواقي، الخطان البرتقاليان المتقطعان (5% Significance) يمثلان حدود الثقة عند مستوى معنوية 5%.

ونلاحظ أن الخط الأزرق يتذبذب داخل حدود الثقة خلال معظم الفترة الزمنية. وهو ما يعني استقرار النموذج عبر الزمن. وأن النموذج جيد.

الشكل 4اختبار(CUSUM of Squares (CUSUMSQ



الخاتمة والنتائج والتوصيات

خاتمة البحث

توصل البحث إلى وجود تكامل مشترك إيجابي بين التضخم والقيمة السوقية للأسهم المقيدة في البورصة المصرية. وهو ما يتعارض مع التوقعات التقليدية التي تُشير إلى أن ارتفاع معدلات التضخم تؤدي إلى زيادة أسعار الفائدة وتآكل القوة الشرائية، مما يؤدي إلى انخفاض القيمة السوقية للأسهم. فقد أظهرت نتائج البحث أن ارتفاع معدلات التضخم لم يؤد بالضرورة إلى تآكل القيمة السوقية، هذا يعني أن ارتفاع التضخم قد يكون مصحوبًا بزيادة في تقييم الأسهم.

ويمكن تفسير هذا بعدة عوامل منها:

- توقعات المستثمرين وتعديل الأسعار: من الممكن أن يتوقع المستثمرون أن الشركات ستقوم بتعديل أسعار منتجاتها وخدماتها لمواجهة التضخم، مما يؤدي إلى تحسين هوامش الأرباح ونمو القيمة السوقية.

- التكيّف الاستراتيجي للشركات: قد تقوم الشركات بتعديل استراتيجياتها التشغيلية والاستثمارية للتعامل مع البيئة التضخمية، مثل تحسين الكفاءة أو اعتماد تقنيات جديدة، ما يساهم في تعزيز قيمتها السوقية.

- سياسات نقدية ومالية داعمة: قد تتبع الجهات التنظيمية سياسات نقدية تُحاول تخفيف أثر التضخم على الاقتصاد، مما يساعد على استقرار الأسواق المالية ويدعم تقييم الأسهم.

وتتمثل الآليات الاقتصادية للنتيجة المتوصل إليها في:

- التأثير على التكاليف والأرباح: في بعض الحالات، يمكن أن يؤدي التضخم إلى ارتفاع التكاليف، لكن إذا تمكنت الشركات من نقل هذه الزيادات إلى أسعار منتجاتها دون خسارة في الحصة السوقية، فإن أرباحها قد تتحسن وبالتالي تزداد القيمة السوقية.

- الثقة السوقية: يمكن أن يكون التضخم مؤشرًا على نشاط اقتصادي متزايد في بعض القطاعات، مما يعزز الثقة بين المستثمرين ويدفعهم إلى استثمار المزيد في الأسهم، مما يرفع من قيمتها السوقية.

النتائج

مما سبق يتبين صحة الفرض الأول وهو وجود تكامل مشترك، لكن ثبت عدم صحة الفرضين الثاني والثالث، إذ البحث أثبت أن:

1- التضخم له تأثير إيجابي على أسعار الأسهم في الأجلين القصير والطويل،

2- وجود تصحيح بطيء إذ يصحح 5.4% من الاختلالات التوازن شهريا، قد يشير أيضا إلى غياب فقاعات مضاربة حادة وهو ما يعني أن السوق يتمتع باستقرار نسبي.

3- النموذج يفسر فقط 17% من التباين، في الأجل القصير، إذ يُظهر R^2 تفسير التحركات الزمنية الفورية للمتغير التابع، حيث تُدرج التأثيرات الفورية والتأخيرات الزمنية.

4- كفاءة سوق الأسهم ضعيفة في استيعاب المعلومات الجديدة، لجمود المعلومات أو تأخر رد فعل المستثمرين، لقيود تنظيمية أو هيكلية (مثل قيود التداول).

5- المستثمرون قد يعتبرون التضخم مؤشراً على نمو الطلب على الأسهم أو زيادة في الأرباح.

التوصيات

يُظهر التحليل أن العلاقة بين التضخم والقيمة السوقية للأسهم أكثر تعقيدًا، مما يستدعي اعتماد نماذج تحليلية متقدمة وأخذ السياقات الاقتصادية والقطاعية بعين الاعتبار عند تفسير هذه الظاهرة وهو ما يستدعي:

1- ضرورة مراجعة النماذج الاقتصادية التقليدية التي تربط التضخم بتأثير سلبي على الأسهم، لتأخذ في الاعتبار الظروف الاقتصادية المتغيرة والآليات التكيفية لدى الشركات.

2- تصميم استراتيجيات نقدية ومالية أكثر تكيفًا مع الظروف الاقتصادية الراهنة، بما يساهم في استقرار الأسواق المالية وتعزيز النمو.

3- ضرورة مراقبة السياسات النقدية لتجنب تأثيرات التضخم السلبي غير المباشر على المدى البعيد، فاستمرار التضخم عند مستويات مرتفعة، قد تعكس هذه العلاقة الإيجابية لسلبية بسبب ارتفاع تكاليف الإنتاج.

الهوامش والمراجع

[1]- في الاستثمار المالي، يتم شراء الأصول أو بيعها أو تداولها كأدوات مالية، مثل العملات والقروض والسندات والأسهم والخيارات والعقود الأجلة وما الى ذلك.

كما يمكن أيضًا إيداع الأصول واستثمارها والتأمين عليها لتعظيم قيمتها وتقليل الخسارة. في الممارسة العملية، تكون المخاطر موجودة دائمًا في أي عمل أو كيان مالي. التمويل: هو عملية توجيه الأموال من المدخرين والمستثمرين إلى الكيانات التي تحتاج إليها الأفراد الشركات الحكومات. لدى المدخرين والمستثمرين أموال متاحة يمكن أن تكسب عائد أو أرباحًا إذا تم استخدامها بشكل منتج. مكن للكيان الذي يقل دخله عن النفقات جمع رأس المال (الحصول على المال

من مصدر خارجي) عادةً بإحدى طريقتين: (أ) عن طريق الاقتراض من أفراد أو بنوك، أو عن طريق بيع سندات حكومية أو شركات ؛ (ب) عن طريق شركة تبيع الأسهم ، والتي تسمى أيضًا الأسهم أو الحصص (والتي قد تأخذ أشكالًا مختلفة :الأسهم الممتازة أو الأسهم العادية).

إدارة الاستثمار: هي إدارة الأصول لمختلف الأوراق المالية - عادة الأسهم والسندات، ولكن أيضًا الأصول الأخرى، مثل العقارات والسلع والاستثمارات البديلة - من أجل تحقيق أهداف استثمارية محددة لصالح المستثمرين.

[2] - Zhongqiang Bai, Study on the Impact of Inflation on the Stock Market in China, International Journal of Business and Social Science, 5(1), 2014. p 261-271.

[3] - احمد حسين بتال، سراب مطر، أثر التضخم على عوائد أسهم قطاعات سوق العراق للأوراق المالية: تحليل نموذج الانحدار الذاتي ذو الإبطاء الموزعة للمدة 2005-2015. مجلة IUG للاقتصاد والأعمال، مجلد 25، عدد 2، فلسطين 2017، ص 96- 117.

[4] - S. Sathyanarayana, Sudhindra Gargesa. An Analytical Study of the Effect of Inflation on Stock Market Returns. IRA-International Journal of Management & Social Sciences ISSN 2455-2267; Vol.13, Issue 02 (November, 2018) P 48-64.

[5] - Ebenezer L., Daniel M., Kofi K., Henry O., "Interest rate, inflation and stock market performance in Ghana: a sector based vector error correction model perspective", Procedia Economics and Finance, Volume 3, (2021), P 889 – 895.

[6] - على صلاح مهدي وأخرون، أثر التضخم في عوائد أسهم الشركات: دراسة تحليلية لعينة من شركات مختارة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة "2007-2021" مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، جامعة بابل، مجلد 15، عدد 3، العراق،2023، ص 142-162.

[7] - مها أحمد مكي محروس الأنصاري وأخرين، أثـر التقلبـات التضخميـة على القيمة السوقية " دراسة تطبيقية على سـوق الأوراق المالية المصرية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد الرابع عشر، العدد الثالث، يوليو 2023. ص 806-826.

https://journals.ekb.eg/article_322971_68a259d00c4ec66d10d2cda7eb85cce5.pdf

[8] - سوزان العلى وأخرين، أثر التضخم على عوائد المؤشرات القطاعية في الأسواق المالية: دراسة تطبيقية على سوق دمشق للأوراق المالية، مجلة جامعة حمص سلسلة العلوم الاقتصادية والسياحة، المجلد46 العدد 3، سوريا،2024، ص 69-110.

[9] - مصطفي صلاح محمد المقدم وآخرون، اختبار نموذج معدل التضخم والناتج القومي الإجمالي وسعر الفائدة على أداء سوق المال، دراسة مقارنة بين سوق المصري وسوق المال السعودي، المجلة الدولية للتنمية، الجمعية الأكاديمية المصرية للتنمية البيئية، مجلد 13، العدد 3، 2024، ص 1-16.

https://jaid.journals.ekb.eg/article_388843_def40f055fa556d00ffdc4354317a07e.pdf

[10] - قيس أديب الكيلاني، التنبؤ بالقيم السوقية للأسهم دراسة لعينة من الأسهم في بورصة عمان للأوراق المالية، جامعة العلوم التطبيقية، الأردن، 2003م، ص9-12.

[11] - محمود أمين التوني، هالة سمير الغاوي، تحليل المخاطر والعوائد في سوق الأوراق المالية في مصر وتحديد النموذج الأمثل للتنبؤ بعوائد المؤشر العام في تلك السوق عبر الزمن (تحليل كمي)، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط،2015. ص 8-16.

[12] - Rebecca Hellerstein, The Impact of Inflation, Volume 7 • Winter 1997. https://www.bostonfed.org/publications/regional-review/1997/winter/the-impact-of-inflation.aspx

[13]-Ahortor, Christian R.K. and Adenutsi, Deodat E. Inflation, capital accumulation and economic growth in import-dependent developing countries, 2009. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/29353/

-MPRA Paper No. 29353, posted 28 Mar 2011 10:15 UTC. P6-8.

[14] - رانيا الشيخ طه، التضخم أسبابه، أثاره، وسبل معالجته. سلسلة كتيبات تعريفية، العدد 18، صندوق النقد العربي، 2021، ص 11.

- السعيد هتهات، النمذجة القياسية لظاهرة التضخم في الجزائر باستخدام نماذج ARCH في الفترة من 1990- 2020، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، ص 11.

[15] - Roohi and Khalid Mustafa "Real Stock Returns and Inflation in Pakistan", Journal of Finance and Accounting, Vol 3, No 6, (2012), P1.

[16] - Article(Ralph Chami and Connel Fullenkamp , Thomas F. Cosimano) *in* IMF Working Paper · January 1999, The Stock Market Channel of Monetary Policy, DOI: 10.5089/9781451843958.001 · Source: RePEc. P.4.

https://www.researchgate.net/publication/5126901

[17] - Conover M., Jensen, G., Johnson, R. Monetary Environments and International Stock Returns. Journal of Banking and Finance 23, 1999. p1357-1381.

- Thorbecke, W., On Stock Market Returns and Monetary Policy. Journal of Finance 52, 1997. P. 635-654.

[18] - Farzad Farsio. Shokoofeh Fazel. "Can Investors Use Inflation Data to Predict Stock Prices?" International Conference on Applied Economics ICOAE (2008), P311-312.

[19] - Martin Feldstein, Inflation and the Stock Market, University of Chicago Press, 1983, Volume ISBN: 0-226-24085-1, P. 139-190.

[20] - Chami, Ralph ; Cosimano, Thomas F. ; Fullenkamp, Connel, The Stock Market Channel of Monetary Policy, IMF, Working Paper No. 99/22, February 01, 1999.p.1-10

https://www.researchgate.net/publication/5126901

[21] - Chami, Ralph ; Cosimano, Thomas F. ; Fullenkamp, Connel, The Stock Market Channel of Monetary Policy, IMF, Working Paper No. 99/22 ,February 01, 1999. P.4.

[22] - وهذا هو الفرق الرئيسي بين الأسهم والسندات. حيث إن التدفقات النقدية من السندات التي تخضع لضريبة التضخم يتم تحصيلها فترة بفترة، ولا يمكن فرضها على جميع التدفقات النقدية للسندات مرة واحدة، كما هو الحال فعليا مع الأسهم. ومن ثم حجم ضريبة التضخم على المساهمين كبير للغاية نسبة إلى ضريبة التضخم على الأفراد التي تمتلك السلع الرأسمالية بشكل مباشر، أو على حاملي السندات.

[23] - Chami, Ralph ; Cosimano, Thomas F. ; Fullenkamp, Connel, The Stock Market Channel of Monetary Policy, IMF, Working Paper No. 99/22 ,February 01, 1999 p.1-10

[24] - Fama, E. F, "Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money", the American Economic Review, Vol. 71, No. 4, 1981, p545-565.

[25] - Fama and Schwert 1977, Nelson 1979, Fama 1981 ,Ram and Spencer 1983, Gultekin 1983, Kaul 1990.

- انظر Peter Sellin, "Monetary Policy and the Stock Market: Theory and Empirical Evidence," Journal of Economic Surveys, Wiley Blackwell, vol. 15(4), 2001.p 491-541.

[26] - فاطمة صالح خليل، أثر المتغيرات النقدية في عوائد الأسهم في الأسواق الناشئة، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، سوريا، 2015، ص 64-77.

[27]-Ahortor, Christian R.K. and Adenutsi, Deodat E. Inflation, capital accumulation and economic growth in import-dependent developing countries, 2009.

https://mpra.ub.uni-muenchen.de/29353/

MPRA Paper No. 29353, posted 28 Mar 2011 10:15 UTC. P6-8.

[28] - SOURIAL, M. S. The future of the stock market channel in Egypt, 2002.

http://papers.ssrn.com/sol3/cf_dev/AbsByAuth.cfm?per_id=327406

- مثلا؛ تؤكد السلطات النقدية في مصر على أن الهدف من رفع أسعار الفائدة هو احتواء الضغوط التضخمية الناجمة عن جانب الطلب وارتفاع معدل نمو السيولة المحلية والتوقعات التضخمية والآثار الثانوية لصدمات العرض. البنك المركزي المصري، بيان صحفي 27 أكتوبر 2022.

[29]- MODIGLIANI, F. and COHN, R., Inflation, Rational Valuation, and the Market. Financial Analysts' Journal, vol.35, 1979. pp.22-44.

[30] - Anthony, K. "Impact of macroeconomic indicators on stock market performance: The case of the Ghana Stock Exchange", Department of

Finance, University of Ghana Business School, Accra, Ghana", Procedia Economics and Finance, Volume 3, (2020), P 989 – 995.

[31]-GOODFRIEND, M., 2003. "Interest Rates Policy Should Not React Directly to Asset Prices," in William C. Hunter, George G. Kaufman, and Michael Pomerleano, eds., *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2003, p 445-57.

- تُعتبر السياسة النقدية عاملًا أساسيًا في الاضطرابات الاقتصادية والمالية التي شهدتها أمريكا قبل ثمانينات القرن الماضي، مما فسر العلاقة السلبية بين عائدات الأسهم والتضخم في هذا الوقت.

[32] - تعود فكرة الأسهم أداة للتحوط من مخاطر التضخم الى الكتاب الذي نشره Fisherعام 1930 نظرية الفائدة. انظر مها أحمد مكي محروس وآخرون، أثـر التقلبـات التضخميـة على القيمة السوقية " دراسة تطبيقية على سوق الأوراق المالية المصرية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد الرابع عشر، العدد الثالث، يوليو 2023. ص 808.

[33] - Gregoriou and Kontonikas, The long run relationship between stock prices and goods prices, working paper,2006, p 14-15.

[34] - Alagidede, P. "Relationship between stock returns and inflation", Applied Economics Letter, 2009, Vol.16, P. 1403- 1408.

-Wong, Ka-Fu and Wu, Hai-Jun, Testing Fisher Hypothesis in Long Horizons for G7 and Eight Asian Countries, Applied Economics Letter,Vol.10, 2003, P. 917-923.

[35]- Estrada, J. "The fed model: The bad, the worse, and the ugly", The Quarterly Review of Economics and Finance, Vol.49, (2007), P 215-216.

[36]-Titman and Warga 1993,Bong and Soo Lee(1989), Boudoukh and Richardson(1992) (1983)Gultekin.

انظر، فاطمة صالح خليل، أثر المتغيرات النقدية في عوائد الأسهم في الأسواق الناشئة، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، سوريا، 2015، ص 64-66.

[37]- Estrada, J. "The fed model: The bad, the worse, and the ugly", The Quarterly Review of Economics and Finance, Vol.49, 2007, P 215-216.

- Asness, C. fight the Fed Model: The relationship between future returns and stock and bond market yields, The Journal of Portfolio Management, 2003, P 12.

- Campbell, J. Y. and Vuolteenaho, T. Inflation Illusion and Stock Prices, Cambridge: NBER Working Paper No. 10263, 2004, P 8-9.

- Bekaert, G. and Engstrom, E, Inflation and the Stock Market: Understanding the "Fed Model, Cambridge: NBER Working Paper Series15024. 2009, p20.

[38] - Bekaert, G. and Engstrom, E, "Inflation and the Stock Market: Understanding the "Fed Model", Cambridge: NBER Working Paper Series15024. 2009, p20.

[39] - Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of Applied Econometrics, 16(3), 2001. p 289-326.

- بن موسى حسان، منهجية التكامل المشترك بطريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة- ARDLتطبيق لقياس وتقييم الاستدامة المالية في الجزائر للفترة 2000-2020. مجلة الاقتصاد والتنمية(ASJP)، مجلد 11، عدد1، الجزائر، 2023. ص 52-67.

[40] - في نماذج تصحيح الأخطاء(ECM) ، يُدرج DUMMY في المعادلة قصيرة الأجل فروقات المتغيرات Differences - لالتقاط التأثير المؤقت. إذا كان DUMMY غير مُدرج في معادلة التوازن طويل الأجل(Cointegration Equation) ، فلن يكون له تأثير دائم. في معادلة التوازن طويل الأجل:(Long-Run Equation) إذا كان DUMMY غير موجود أو غير معنوي فيها، فهذا يدعم عدم تأثيره في الأجل الطويل. في المعادلة قصيرة الأجل:(Short-Run Dynamics) إذا كانDUMMY معنويًا، فهذا يؤكد تأثيره المؤقت، ولا يمس العلاقة الهيكلية طويلة الأجل. ويتم استخدم اختبار استقرار النموذج مثل CUSUM للتأكد من أن تغير دلالة DUMMY ليس بسبب عدم استقرار المعلمات.

[41] - المتغير التابع هو D(LOY)، وهو الفرق الأول في لوغاريتم LOY. وبالمثل، فإن D(LOX1) هو الفرق الأول في لوغاريتم LOX1.

[42]-Jeffry M Wooddridge, Introductory ECONOMETRICS, A Modern Approach, 2016 . 2 E. P211-247.

- Enders, W. (2010). Applied Econometric Time Series.

-Werner Ploberger and Walter Krämer, The Cusum Test with Ols Residuals, The Econometric Society, Vol. 60, No. 2 (Mar., 1992), pp. 271-285

[43] - إن طبيعة النماذج الديناميكية: مثل نماذج ARDL تتعامل مع العلاقات القصيرة والطويلة الأمد وغالباً ما تحتوي على تأثيرات زمنية معقدة. في مثل هذه النماذج، قد يكون R^2 منخفضًا مقارنة بنماذج أخرى، لأن التركيز الرئيسي يكون على اختبار وجود علاقة تكامل مشترك وآلية التصحيح في الخطأ وليس فقط على تفسير التباين الكلي. لذلك إن كان R^2 منخفضًا، فإن وجود علاقة تكامل مشترك ذات دلالة إحصائية وآلية تصحيح الخطأ فعّالة يمكن أن يؤكد صحة النموذج من منظور العلاقة طويلة الأمد بين المتغيرات. إذا كانت النظرية الاقتصادية تدعم وجود تأثير محدد والتفسيرات الأخرى للنموذج (مثل دلالة المعاملات واختبارات التكامل المشترك) إيجابية، فقد يُعتبر R^2 بمقدار 0.17 مقبولاً، خاصة إذا كان الهدف الرئيسي هو فهم العلاقة الديناميكية وليس فقط تفسير التباين.