العلاقة بين تغيرات سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيه المصري وسوق الأسهم المصري

The Relationship between USD/ EGP Exchange Rate Changes and the Egyptian Stock Market

د/ عصام الدين محمد علي الجبالي
أستاذ مساعد بقسم إدارة الأعمال بكلية التجارة جامعة طنطا

د /غادة مرزوق محمد عبد المغني
مدرس بقسم إدارة الأعمال بكلية التجارة جامعة طنطا

الملخص:

يهدف هذا البحث لدراسة العلاقة التبادلية بين سوق سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيه المصري، وسوق الأسهم المصري. بالإضافة لدراسة مدى تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة بكل سوق على تقلبات عوائد السوق الآخر، بالاعتماد على بيانات يومية خلال الفترة من ٦ نوفمبر ٢٠١٦ إلى ٣٠ نوفمبر ٢٠٢٣. ولقد تبين وجود انكسارين هيكليين بسلسلة بيانات سعر الصرف خلال فترة الدراسة؛ لذلك تم استخدام نموذج Asymmetric BEKK-GARCH الذي يأخذ في الاعتبار الانكسارات الهيكلية لتحقيق أهداف البحث. وتم التوصل إلى وجود علاقة معنوية تبادلية بين سوق سعر الصرف وسوق الأسهم المصري، مع عدم تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة بأحد السوقين على التقلبات الشرطية لعوائد السوق الآخر. ولقد تم تأكيد نتائج الدراسة بالاعتماد على توصيفات مختلفة للنموذج. لكن هذه النتائج لم يتم تأكيدها عند استخدام سعر الصرف الحقيقي بدلاً من سعر الصرف الاسمي. وتساعد نتائج الدراسة المستثمرين المرتقبين ومديري المحافظ وصانعي السياسات في اتخاذ القرارات ذات الصلة. وتم اقتراح عدة توصيات بشأن الأبحاث المستقبلية في هذا الموضوع.

الكلمات المفتاحية: سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيه المصري، تخفيض قيمة الجنيه المصري، سوق الأسهم المصري، الانكسارات الهيكلية، نموذج Asymmetric BEKK-GARCH.

Abstract:

This paper aims to study the bidirectional relationship between USD/EGP exchange rate market and the Egyptian stock exchange market. in addition to studying whether the positive and negative shocks in one market have asymmetric effects on the volatility of the other market returns, based on daily data over the period from the 6th of November 2016 to the 30th of November 2023. Two structural breaks in the exchange rate series are detected during the study period. Therefore, the Asymmetric BEKK-GARCH model with structural breaks is used to achieve the research objectives. A significant bidirectional relationship is documented between the exchange rate market and the Egyptian stock market, with asymmetric return volatility responses in one market to the positive and negative shocks of the other market. The results of the study are confirmed based on different model specifications. However, these results are not confirmed when using the real exchange rate instead of the nominal exchange rate. The results of the study help prospective investors, portfolio managers and policy makers in making relevant decisions. Besides, several recommendations are suggested for future research on this topic.

Keywords: USD/EGP Exchange Rate, The Egyptian Pound Devaluation, The Egyptian Stock Exchange, Structural Breaks, Asymmetric BEKK-GARCH Model.

مقدمة:

يمثل سوق الأوراق المالية ركيزة أساسية بالنسبة لاقتصاد أي دولة، ويرجع ذلك إلى الدور الأساسي الذي يلعبه هذا السوق في تحويل المدخرات من الوحدات التي لديها فائض في الموارد المالية وليست لديها الفرص الاستثمارية لاستغلال هذا الفائض، إلى الوحدات التي لديها فرص استثمارية منتجة الا انها تفتقر إلى الموارد المالية (عبد الحافظ،٢٠٢٠). ويعد سوق الأسهم المصري من الأسواق الناشئة الرائدة في المنطقة، والذي استطاع ان يخلق بيئة استثمارية جاذبة للاستثمارات المحلية والأجنبية على حد سواء بفضل التطورات التي طرأت عليه وتوظيف الأساليب والتقنيات التكنولوجية الحديثة (عبد الجواد ،٢٠٢٠).

وسوق الأسهم المصري مثل بقية أسواق الأسهم الأخرى التي تمثل مرآة عاكسة لحقيقة الوضع الاقتصادي للدولة، ومن ثم فإن تمتعه بقدر من الاستقرار يعد بمثابة مؤشرًا على مدى نجاح السياسة الاقتصادية للدولة. لذلك فإن الاهتمام بتحليل حالة عدم الاستقرار التي قد يتعرض لها هذا السوق، والتي تنعكس في ارتفاع درجة تقلبات مؤشرات أدائه، إنما يمثل دافع رئيس لتشخيص العوامل المسببة لحدوث هذه التقلبات. فسوق الأسهم يتأثر بالأحداث التي تقع داخله او تأتي من خارجه سواء كانت هذه الأحداث سياسية أو مالية او اقتصادية (بسبع، ٢٠١٧).

ويعد سعر الصرف أحد أهم أدوات السياسة النقدية التي تؤثر على جميع أوجه النشاط الاقتصادي والمالي بكافة الدول، ولا سيما الدول النامية والتي تعرض البعض منها في الآونة الأخيرة لعده ازمات مالية متكررة، نتج عنها تقلبات كبيرة في أسعار الصرف. ومن القرارات الهامة التي يمكن للحكومات أن تتخذها في أعقاب هذه الازمات القرار الخاص بتحرير سعر الصرف، والذي من الممكن أن يكون له تداعيات مباشرة على أسواق الأسهم. حيث أن سعر الصرف يشكل واحدًا من أهم المتغيرات الاقتصادية الرئيسة

المؤثرة على سوق الأسهم، وذلك من خلال تأثيره على التدفقات النقدية المتولدة من الشركات المدرجة بسوق الأوراق المالية، ومعدل الخصم المستخدم في خصم هذه التدفقات، وهو ما يؤثر بالتالي على قيمه أسهم هذه الشركات (المغني، ٢٠٢١).

ولقد شغلت العلاقة المتداخلة بين سوق الأسهم وسوق سعر الصرف اهتمام الباحثين على مدى العقود القليلة الماضية؛ نظرًا لأن تلك العلاقة تمثل سوقين من أهم الأسواق الاستثمارية التي تستقطب نسبه كبيرة من الاستثمارات المالية في الدول المتقدمة والأسواق الناشئة على حد سواء. ولا يقتصر الاهتمام بهذا الموضوع على الأكاديميين فقط، وإنما يمتد الاهتمام إلى الممارسين والسياسيين. فمن الممكن لهذه العلاقة أن تؤثر *على* القرارات الخاصة بالسياستين النقدية والمالية، ومن الممكن أن تستخدم العلاقة بين سوقي سعر الصرف والأسهم في التنبؤ بمسار أسعار الصرف، وهذا له أهمية في التغطية ضد مخاطر سعر الصرف. هذا إلى جانب أنه قد يتم إدراج العملة كأحد أصول المحفظة الاستثمارية، ومن ثم فان العلاقة بين أسعار الصرف وباقي الأصول بالمحفظة لها أهمية في تحديد أداء المحفظة. كما يمكن التنبؤ بالأزمات المالية بدراسة العلاقة بين أسعار الصرف وأسواق الأسهم. فوفقًا لدراسة Kawai (2003) فإن الانخفاض الشديد في قيمة البات Baht التايلاندي قد صحبه انخفاض في قيم عملات الدول بالمنطقة، وصحب ذلك انهيار في أسواق أسهم هذه الدول، مما نتج عنه الأزمة المالية بجنوب شرق آسيا عام ١٩٩٧. لذلك فدراسة العلاقة بين السوقين سوف يساعد في اتخاذ الإجراءات الوقائية قبل انتشار الأزمة (Elhendawy,2017).

ولقد ازدادت أهمية هذا الموضوع مع توجه العديد من الدول نحو تبني نظام سعر الصرف الحر، وذلك بعد تخلي معظم الدول عن نظام سعر الصرف الثابت. ويركز هذا الموضوع على اثنين من أهم الأسواق التي تلعب دورا بالغ الأهمية في التأثير على تطور اقتصاد اي دولة، ومع التضرر الذي أصاب هذه الأسواق في الفترة الأخيرة نتيجة وقوع الأزمة المالية العالمية عام ٢٠٠٨، لوحظ أن التدهور الذي يحدث في قيمه العملة يسبق الأزمة التي تحدث بسوق الأسهم.

ولقد تأثر الاقتصاد المصري مثل باقي الدول بالأزمة المالية العالمية بشكل كبير، ثم توالت عليه الازمات مع وقوع الاضطرابات السياسية المرتبطة بأحداث ثورة ٢٥ يناير عام ٢٠١١، والتي كان لها تداعيات خطيرة وأدت إلى انخفاضات كبيرة في حجم الاحتياطي النقدي من العملات الأجنبية. بالإضافة إلى نقص حاد في مستوى السيولة النقدية من العملة الأجنبية في السوق المصري، وهو الأمر الذي نتج عنه تقلبات كبيرة في قيمة الجنيه مقابل العملات الأجنبية (المغنى، ٢٠٢١).

ومن أهم المتغيرات التي يشهدها الاقتصاد المصري في الآونة الأخيرة وتحديدا منذ ٣ نوفمبر عام ٢٠١٦ اتجاه البنك المركزي لاتخاذ العديد من الاجراءات الهامة في طريق تحرير سعر الصرف؛ من أجل توفير المرونة للقطاع المصرفي المصري لتسعير شراء وبيع النقد الأجنبي، للحفاظ على تداول النقد الأجنبي داخل القطاع المصرفي فقط، والقضاء على السوق الموازية (وهدان، ٢٠١٧؛ المغني، ٢٠٢١).

وقامت مصر بتخفيض قيمه الجنيه أمام الدولار الامريكي أكثر من مرة. ففي بداية السبعينيات كان الدولار يعادل ٤٠ قرش، ثم وصل إلى ٣,٧٥ عام ٢٠٠١، ثم ٨.٨٨ جنيه قبل قرار تخفيض سعر الصرف في ٣ نوفمبر عام ٢٠١٦، وبعد هذا القرار وصلت قيمة الدولار إلى ١٨ جنيه في غضون شهر. وتبع ذلك تخفيضين لقيمة الجنيه المصري شهري مارس وأغسطس عام ٢٠٢٢. وجاء عام ٢٠٢٣ ليشهد مزيد من الانخفاض في قيمه الجنيه المصري؛ حيث كسر الدولار حاجز ٣٠ جنيه، وما زال يواصل انخفاضه. وهو الأمر الذي كان له بالغ الأثر على الاقتصاد المصري بكافة قطاعاته. ومما لا شك فيه أن إعلان الحكومة عن تحرير سعر الصرف يعد من المعلومات الاقتصادية التي تشكل أهمية بالغة، والتي من المتوقع أن يكون لها تأثير جوهري على مختلف الأسواق ومنها سوق الأسهم المصري.

وبمراجعة النظريات والدراسات التطبيقية المتعلقة بهذا الموضوع لاحظنا أن هناك تناقض كبير نظريًا وتطبيقًا حول العلاقة بين سوق الصرف وسوق الأسهم. حيث ترى بعض النماذج النظرية أن التأثير يبدأ من سوق الصرف إلى سوق الأسهم، بينما تؤكد نماذج أخرى أن التأثير يبدأ من سوق الأسهم إلى سوق الصرف. كما

لاحظنا أن معظم الدراسات التي تطرقت لعلاقة سوق الصرف وسوق الأسهم ركزت على تأثير سوق الصرف على سوق الأسهم، بينما اهتم عدد أقل بدراسة تأثير سوق الأسهم على سوق الصرف.

ومن أهم الدوافع لإجراء الدراسة الحالية هو التعارض الواضح بين الآراء النظرية والتطبيقية للعلاقة بين هذين السوقين وتحديد أيهما يؤثر في الآخر، وكذلك التعارض بشأن اشارة التأثير فيما إذا كانت موجبة أو سالبة. ومن أوائل الدراسات التي اختبرت هذه العلاقة كانت دراسة Frank &Young (1972) التي قامت بتوظيف سته أسعار صرف مختلفة بالنسبة للدولار لمعرفه تأثيرها على أسعار الأسهم لعدد من الشركات المتعددة الجنسيات الأمريكية والمتضمنة بمؤشر ستاندرد اند بور٥٠٠ وداو جونز، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود نمط يمكن ادراكه لردود فعل أسعار الأسهم بالنسبة لأسعار الصرف. ومن هذا الوقت وهناك جدل مستمر بشأن العلاقة بين هذين السوقين.

وتختبر الدراسة الحالية العلاقة التبادلية بين سوق الصرف وسوق الأسهم المصري باعتباره واحد من أهم الأسواق الناشئة، وذلك بدراسة انتقال كل من العوائد والتقلبات Return and Volatility بين سوق الصرف وسوق الأسهم. وتضيف هذه الدراسة إلى الدراسات التي أجريت في هذا المجال عدة إضافات، خاصة في ضوء التعارض الواضح في نتائج هذه الدراسات. فأولاً، تم تطبيق الدراسة الحالية على فترة حديثة شهدت أربع تخفيضات لقيمة الجنيه المصري بداية من شهر نوفمبر عام ٢٠١٦ حتى شهر نوفمبر عام ٢٠٢٣. ومن الدراسات الحديثة التي طبقت على السوق المصري بمجال الدراسة دراسة Kamal (2022)، لكنها وظفت أسلوب ARDL لبيانات شهرية، على عكس الدراسة الحالية التي استخدمت أسلوب مختلف ببيانات يومية.

ثانيًا، تم تطبيق أسلوب ملائم لتحقيق أهداف الدراسة، مع التحقق من تماثل تأثير الصدمات السالبة والموجبة وهو أسلوب Asymmetric BEKK-GARCH (1,1). ولقد تم تطبيق نموذج BEKK-GARCH على السوق المصري بدراسة Eissa et al. (2010)، لكن الدراسة السابقة غطت فترة زمنية قديمة امتدت من عام ٢٠٠١ حتى عام ٢٠٠٧، ولم تختبر تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة، وكانت مصر ضمن عينة من

ثلاث دول بمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا MENA شملت معها كل من المغرب وتركيا. أما الدراسة الحالية فقد تم تطبيقها بالكامل على السوق المصري، مما يساهم في سد الفجوة البحثية في ظل الندرة النسبية للدراسات الحديثة التي أجريت بالكامل على السوق المصري. ثالثًا، تم التحقق من قوة النتائج باستخدام توصيفات مختلفة للنموذج، واستخدام مؤشرات بديلة لمؤشر EGX30، وتوظيف سعر الصرف الحقيقي بدلاً من سعر الصرف الاسمي. ولقد تم استخدام سعر الصرف الحقيقي عند دراسة العلاقة بين سوقي الصرف والأسهم في عدد قليل من الدراسات كدراسة Abouwafia & Chambers (2015) ودراسة (Mousa & Delhoumi 2022) اللتان شملتا مصر في عينة الدراسة ضمن مجموعة أخرى من الدول.

أهداف الدراسة:

وفقا لما سبق فإن الهدف الأساسي للدراسة الحالية يتمثل في دراسة العلاقة التبادلية بين سوق الصرف وسوق الأسهم المصري. ويضم هذا الهدف عده أهداف فرعية هي:

- دراسة أثر عوائد وتقلبات سعر الصرف على سوق الأسهم المصري.
- دراسة أثر عوائد وتقلبات أسعار الأسهم بسوق الأسهم المصري على سوق الصرف.
- التحقق من مدى تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة بأحد السوقين (سوق الصرف وسوق الأسهم) على تقلبات عوائد السوق الآخر.

الدراسات السابقة:

نتيجة لزيادة الدراسات التي اهتمت بدراسة العلاقة بين سوقي الصرف والأسهم، سيتم في هذا القسم مناقشة الدراسات التي أجريت بالكامل على مصر، أو الدراسات التي تمت على مجموعة دول من بينها مصر. وبالرجوع لهذه الدراسات فقد وجدنا دراسات اختبرت أثر التغيرات بسوق الصرف على سوق الأسهم. ودراسات اهتمت بدراسة العلاقة التبادلية بين التغيرات بسوقي الصرف والأسهم. لكن لم نجد دراسات قامت فقط بدراسة أثر التغيرات بسوق الأسهم المصري على سوق سعر الصرف. لذلك يبدأ هذا

القسم بمناقشة الدراسات التي اختبرت تأثير سعر الصرف على أسواق الأسهم. بينما نناقش في الجزء الثاني الدراسات التي استهدفت دراسة العلاقة التبادلين بين التغيرات بالسوقين. وفى نهاية القسم نختم بتعليق على ما سبق عرضه من دراسات.

أولاً: - الدراسات المتعلقة باختبار تأثير سعر الصرف على أسواق الأسهم

من الدراسات التي اهتمت بدراسة تأثير سعر الصرف على أسواق الأسهم دراسة Abouwafia & Chambers (2015) التي اجريت على خمس دول بمنطقة الشرق الاوسط هي مصر والكويت وعمان والسعودية والأردن خلال الفترة من نوفمبر ٢٠٠٣ إلى ديسمبر ٢٠١٢. واعتمدت الدراسة على نموذجي متجهة الانحدار الذاتي الهيكلي(SVAR) Structural Vector Autoregressive، ودوال الاستجابة للنبضاتImpulse Response Function، وذلك بغرض دراسة تأثير كل من السياسة النقدية وصدمات سعر الصرف الحقيقي على أداء سوق الأسهم باستخدام القيود قصيرة وطويلة الأجل بالاعتماد على بيانات شهرية. وتوصلت الدراسة إلى نتائج غير متماثلة بالنسبة لعينة الدراسة نظرًا لاختلاف دول العينة في السياسات النقدية المطبقة بكل دولة وخصائص أسواق الأسهم بها. حيث أظهرت النتائج أن لصدمات سعر الصرف الحقيقية تأثير معنوي قصير الأجل على أسعار الأسهم بالدول التي تطبق سياسة نقدية أكثر استقلالا وأسعار صرف مرنه، وكان لأسعار الصرف الحقيقية تأثير معنوي على أسعار الأسهم فقط بكل من دولة مصر والكويت، إلا ان اتجاه التأثير يختلف حسب ما اذا كانت الشركات مصدرة أو مستوردة.

وتم توظيف نموذجي MGARCH والارتباط الشرطي الديناميكي (DCC) بدراسة Auwal & Suliman (2017)؛ لاختبار ما اذا كان لتقلب أسعار الصرف تأثير مهم بالنسبة لعوائد الأسهم في أفريقيا، وذلك لعينه مكونة من خمس دول هي مصر وموريتانيا ونيجيريا وجنوب افريقيا وتونس خلال الفترة الممتدة من مايو ٢٠٠٧ حتى نوفمبر ٢٠١٥، بالاعتماد على بيانات يومية. وتم التوصل إلى وجود ارتباط شرطي سلبي بين أسعار الصرف وسوق الأسهم بالنسبة لمصر، وارتباط موجب بالنسبة لدولة جنوب افريقيا.

وفي دراسة أكثر حداثة، وهي دراسة Mousa &Delhoumi (2022) تم استخدام أسلوب ARDL غير الخطي لبيان تأثير كلا من التغيرات غير المتماثلة الإيجابية والسلبية قصيرة وطويلة الأجل لأسعار الصرف وأسعار الفائدة على عوائد مؤشرات الأسهم الرئيسة. ولقد أجريت الدراسة على خمس دول بمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا MENA ومن بينها مصر خلال الفترة من يونيو ١٩٩٨ حتى يونيو ٢٠١٨.وأظهرت النتائج أن عوائد مؤشر السوق حساسة للتغير في كل من سعر الفائدة وسعر الصرف، وأن هناك عدم تماثل في تقلبات أسعار الصرف على عوائد سوق الأسهم بالسوق المصري في الأجلين القصير والطويل.

أما فيما يتعلق بالدراسات التي أجريـــــــت على مصر بمفردها فقد قام وهدان (٢٠١٧) بدراسة تأثير تخفيض قيمة الجنيه المصري على أسعار الأسهم بالبورصة المصرية خلال الفترة من يناير ٢٠١٦ حتى أغسطس ٢٠١٧ باستخدام بيانات يومية. ووظفت الدراسة معامل ارتباط سبيرمان وأسلوب مان ويتنى أحادي المتغيرات لتحقيق هدف الدراسة، دون الاعتماد على نماذج متعددة المغيرات. وأسفرت النتائج عن وجود تأثير معنوي لتحرير سعر الصرف على أسعار الأسهم وعلى قيم سعر الصرف عند مستوى معنوية ٥%. كما أشارت النتائج إلى وجود اختلاف معنوي بين أسعار الأسهم قبل وبعد تخفيض قيمة الجنيه المصري. وأن هناك ارتباط طردي قوي بين كل من سعر الصرف وقيم مؤشر EGX100 قبل تحرير سعر الصرف، وارتباط عكسي ضعيف جدا بين سعر الصرف وقيم مؤشر EGX100 بعد تحرير سعر الصرف.

كما قام سيد (٢٠١٩) بدراسة تأثير سعر الصرف على قيم التداول بالقطاعات المختلفة بالبورصة المصرية لمعرفه اي القطاعات أكثر تأثرا بسعر الصرف. وباستخدام تحليل الانحدار للسلاسل الزمنية وأسلوب تحليل التباين ANOVA، أوضحت النتائج أن لسعر الصرف تأثير معنوي على قيم التداول بكافة القطاعات عدا قطاع التشييد والبناء، وكان أكثر القطاعات ارتباطا بسعر الصرف قطاع الكيماويات يليه السيارات ثم الخدمات المالية.

واختبرت دراسة Ahmed (2020) تأثير تقلبات أسعار الصرف على أسعار الأسهم في ظل نظامين مختلفين لأسعار الصرف خلال الفترة من يناير ٢٠١٤ إلى اغسطس ٢٠١٨. وتم توظيف ARDL الذي يسمح بدراسة عدم التماثل قصير وطويل الأجل. وبينت نتائج الدراسة أنه في الفترة من ٦ يناير ٢٠١٤ حتى ٢ نوفمبر ٢٠١٦ (التي أطبق عليها فترة نظام التثبيت الناعم) كان للتغيرات الموجبة أو السالبة في سعر الصرف تأثير على عوائد الأسهم في الأجل القصير والطويل، الا أن تأثير انخفاض قيمه العملة جاء أكبر من تأثير ارتفاعها، وأن هناك علاقة طردية بين تغيرات أسعار الصرف واتجاه أسعار الأسهم. أما بالنسبة للفترة من ٤ نوفمبر ٢٠١٦ حتى ٩ أغسطس ٢٠١٨ (التي تم تسميتها بفتره التعويم الحر) فقد أوضحت النتائج أن آثار عدم التماثل تتلاشى في الأجل القصير، ولكنها تستمر في الأجل الطويل، ولانخفاض قيمه العملة أثر أكبر من ارتفاعها على عوائد الأسهم.

كما قام عبد الجواد (٢٠٢٠) باختبار تأثير كل من سعر الصرف ومعدل التضخم على أداء سوق الأسهم المصري خلال الفترة من يناير ٢٠٠٠ حتى فبراير ٢٠٢٠ مستخدما بيانات شهرية. ولقد تم توظيف اختبارات ARDL-Bounds و ECM و GARCH (1,1) لتحقيق أهداف الدراسة. وأظهرت النتائج وجود علاقة توازنية موجبة طويلة الأجل تتجه من سعر الصرف ومعدل التضخم إلى مؤشر سوق الأسهم المصري بمستوى معنوية ١%.

واستهدفت دراسة المغني (٢٠٢١) بحث تأثير تخفيض قيمة الجنيه المصري أمام العملات الأجنبية على عوائد ومخاطر الأسهم بالبورصة المصرية باستخدام اسلوب دراسة الحدث. ولقد أظهرت النتائج قد أدى إلى تحقيق المستثمرين عوائد معنوية موجبة يومية ومجمعة لفترة امتدت من اليوم العاشر قبل الحدث إلى اليوم الثلاثين بعد الحدث، وهذا دليل على عدم كفاءه سوق الأسهم المصري. كما أدى التخفيض إلى تحقيق زيادة معنوية في المخاطر الكلية للأسهم خلال فترة التخفيض، بينما لم يكن للتخفيض أي أثر معنوي على المخاطر المنتظمة.

ثانياً: -الدراسات التي تناولت العلاقة التبادلية بين سوق سعر الصرف وسوق الأسهم:

من الدراسات التي اهتمت بتناول العلاقة التبادلية بين سوقي الصرف والأسهم دراسة Eissa et al. (2010) التي تمت على المستويين الكلي والقطاعي، وذلك في ثلاث دول بمنطقة MENA هي مصر والمغرب وتركيا، خلال الفترة من ٢٠٠١ إلى ٢٠٠٧. ولقد تم استخدام نموذج BEKK-GARCH هذه الدراسة على بيانات يومية، وهو نفسه النموذج الذي تم تطبيقه بالدراسة الحالية، ولكن بعد إضافة عليه خاصية اختبار تأثير تماثل الصدمات الموجبة والسالبة. ولقد بينت نتائج الدراسة إلى أنه على من عدم التوصل لوجود علاقة معنوية بين عوائد المؤشرات العامة للأسهم وأسعار الصرف الاسمية، إلا ان هناك علاقة معنوية على المستوى القطاعي. وبصورة أكثر تحديدًا فقد تم تأكيد أثر تغيرات سوق الصرف على سوق الأسهم المصري بكل من القطاع المالي وقطاع الخدمات الاستهلاكية وقطاع الرعاية الصحية. كما تأكيد العلاقة التبادلية بين سوقي أسعار الصرف والأسهم بقطاعات المواد الأساسية، والإنشاء، والاتصالات.

واختبرت دراسة Abdalla & Idris (2013) انتشار التقلب بين عوائد سوقي الأسهم السعودي والمصري وأسعار الصرف خلال الفترة من ٢٠٠٧ إلى ٢٠١١، وتم توظيف نموذج VAR-GARCH لدراسة هذه العلاقة باستخدام بيانات يومية. وتم التوصل إلى أن سعر الصرف بإبطاء فتره زمنيه وأحدة له تأثير معنوي على عوائد المؤشر العام لسوق الأوراق المالية بمصر، وأن التقلبات القادمة من سوق سعر الصرف تؤدي إلى زيادة تقلبات عوائد سوق الأوراق المالية المصري.

وفي دراسة Parsva & Lean (2017) تم اختبار العلاقة السببية بين أسعار الصرف وأسعار الأسهم في سته دول من دول الشرق الاوسط هى مصر والكويت والأردن وعمان والسعودية وإيران، خلال الفترة الممتدة من ٢٠٠٤ حتى ٢٠١٥. وتم استخدام أسلوب جرانجر للسببية ونموذجي VAR وVECM لاختبار هذه العلاقة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ثنائية سببية بين أسعار الأسهم وأسعار

الصرف في الأجل القصير لكافة الدول العينة عدا دولة إيران. كما أن اتجاه السببية يسير من أسعار الأسهم نحو أسعار الصرف وذلك في الأجل القصير والطويل بمصر.

وجمعت دراسة (Zivkov et al. (2022 بين أكثر من نموذج احصائي لدراسة العلاقة الثنائية الخطية لانتقال أثر التقلب بين أسواق الأسهم وسعر الصرف في عده أسواق أفريقية مختارة هي مصر وجنوب افريقيا والمغرب ونيجيريا. فلقد تم توظيف نموذج تجزئة إشارة المويجات Wavelet Signal-Decomposing ونموذج MS-GARCH ونموذج الانحدار الكمي Quantile Regression. وامتدت فتره الدراسة بمصر من عام ٢٠٠٥ إلى عام ٢٠١٩. وتم التوصل إلى أن تأثير التقلبات أقوى من سوق الصرف إلى سوق الأسهم وليس العكس في كافة دول العينة. كما أن تأثير انتشار التقلبات أقوى في دولة جنوب افريقيا التي تتميز بسوق كبير واكثر تطورا للأوراق المالية مقارنه بباقي دول العينة التي لم تسجل بها هذه النتيجة .كما أوضحت النتائج الخاصة بمصر إلى أن التقلبات تنتقل من سوق الأسهم المصري إلى سوق سعر الصرف في حالات نادره فقط، وذلك عندما يكون سوق سعر الصرف تحت ظروف تقلبات حاده، كالتخفيض الذي حدث لقيمة الجنيه المصري في شهر نوفمبر عام ٢٠١٦.

وفي دراسة أكثر حداثة درس Agyei et al. (2022) الحركة المشتركة بين عوائد سعر الصرف وعوائد الأسهم في ١١ دولة أفريقية من بينها مصر في مجال متكرر زمنيا، وذلك في ضوء أزمة كورونا التي اجتاحت العالم ٢٠٢٠. وتم استخدام تحليل المويجات اعتمادا على بيانات يومية لإجراء هذه الدراسة. وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود حركة مشتركه ضعيفة بين عوائد سوقي الصرف والأسهم في كافة دول العينة عدا دولتي جنوب أفريقيا وزامبيا وذلك في الأجل القصير. وكان هناك حركة مشتركة بين عوائد سعر الصرف وعوائد الأسهم في المدى الزمني المتوسط والطويل في مصر وناميبيا ورواندا، إلا أنها غير متسقة. كما أن زيادة معدلات الإصابة بكورونا لم يكن له تأثير معنوي على الحركة المشتركة بين عوائد سعر الصرف وعوائد الأسهم.

وإذا ما انتقلنا إلى الدراسات التي تطرقت إلى دراسة العلاقة التبادلية بين سعر الصرف وأسواق الأسهم في البيئة المصرية فقط، نجد دراسة Elhendawy (2017) التي استهدفت دراسة انتقال التقلب بين سوقي الأسهم وأسعار الصرف في الفترة من يناير ٢٠٠٣ إلى يونيو ٢٠١٦ باستخدام نموذج GARCH(1,1) واختبار السببية لجرانجر، مع الاستعانة ببيانات شهرية لقيم مؤشر EGX30 وأسعار صرف الدولار مقابل الجنيه المصري. وتم التوصل إلى وجود علاقة عكسية معنوية بين أسعار الأسهم وأسعار صرف الدولار مقابل الجنيه، ويأتي الاتجاه من سوق الأسهم لسوق سعر الصرف. كما تبين أن هناك علاقة معنوية تسير فقط من سوق الأسهم لسوق سعر الصرف لفترات تباطؤ من ٤ أشهر إلى ١٢ شهر وليس في الاتجاه الآخر.

وفي دراسة أخرى لدراسة العلاقة السببية بين أداء سوق الأسهم وسوق الصرف الأجنبي في مصر قام El-MASRY & Badr (2021) بتوظيف متجه الانحدار الذاتي VAR والتكامل المشترك Cointegration واختبار السببية لجرانجر Granger Causality Test لبحث تأثير ثوره ٢٥ يناير ٢٠١١ على العلاقة السببية بين أداء سوق الأسهم وسوق الصرف الأجنبي في مصر خلال الفترة من ٢٠٠٩ إلى ٢٠١٦، والتي تم تقسيمها إلى فترتين فرعيتين قبل وبعد الثورة . وأوضحت النتائج أنه في فترة ما قبل الثورة يوجد علاقة سببية معنوية تتجه من سوق الصرف الأجنبي إلى مؤشرات سوق الأسهم. أما فيما يتعلق بنتائج ما بعد الثورة، فقد تبين أنه لا توجد علاقة سببية بين سوق الصرف الأجنبي وكل من مؤشرات سوق الأسهم ورأس المال السوقي. وبالاعتماد على بيانات العينة الكلية، أمكن تأييد العلاقة السببية الاتجاهية بين سوقي الأسهم وأسعار الصرف.

وفي دراسة حديثه قام Kamal (2022) بدراسة العلاقة المتبادلة بين سعر الصرف وكل من عوائد سوق الأسهم ومعدل التضخم والنمو الاقتصادي خلال الفترة من ٢٠١٢ إلى ٢٠٢٢، وتم استخدام نموذج ARDL واختبار السببية لجرانجر، مع الاستعانة ببيانات شهريه لاختبار هذه العلاقة .وتم التوصل إلى أن هناك علاقات طويلة الأجل بين كافة المتغيرات المتضمنة بالعلاقة، وأن التقلبات التي تحدث في أسعار الصرف في

السوق المصري تقودها عوائد سوق الأسهم، كما أن تقلبات أسعار الصرف تؤدي للتقلبات في كل من معدلات النمو الاقتصادي ومعدلات التضخم .

نخلص مما سبق إلى أنه فقًا لما تم استعراضه من دراسات سواء تلك التي تناولت تأثير سعر الصرف على أسواق الأسهم، أو الدراسات التي استهدفت تحليل العلاقة السببية أو المشتركة بين سعر الصرف وأسواق الأسهم، فإن هناك عدم اتفاق واضح في النتائج ولم نصل إلى نتيجة محسومة بشأن هذه العلاقات. فقد تفاوتت النتائج بشكل ملحوظ من دراسة إلى أخرى. ليس هذا فقط، وإنما جاء التفاوت أيضًا على مستوى الدراسة الواحدة التي تضم في عينتها أكثر من دولة. ويمكن إرجاع هذا التعارض في النتائج إلى التغير في نظم الصرف المتبعة خلال فترات الدراسات، واختلاف المدى الزمني الذي تستهدفه كل دراسة لبحث التأثير ودراسة العلاقة، فيما إذا كان مدى زمني قصير أو طويل الأجل. واختلاف النتائج حسب نوع القطاع وطبيعة الشركات داخل القطاع. هذا الى جانب اختلاف خصائص سوق الأسهم بكل دولة وما إذا كانت الشركات المهيمنة بهذا السوق مصدرة او مستوردة. وبمراجعة الدراسات المتضمنة بالدراسة الحالية لم نجد دراسة انصرف اهتمامها بشكل أساسي إلى اختبار تأثير سوق الأسهم على سعر الصرف، وإنما تم اختبار هذا التأثير في الدراسات التي استهدفت بحث العلاقة التبادلية بين سعر الصرف وسوق الأسهم.

وتتبلور المساهمة الأساسية للدراسة الحالية في عده نقاط أهمها حداثه الفترة الزمنية التي تغطيها الدراسة والتي تمتد من نوفمبر ٢٠١٦ إلى اكتوبر ٢٠٢٣، ومن ثم فإنها تغطي أهم المستجدات التي طرأت سواء على المستوى العالمي او المستوى المحلي، مثل جائحه كورونا٢٠٢٠ والحرب التي شنتها روسيا على أوكرانيا عام ٢٠٢٣. بالإضافة إلى انها تغطى أيضًا قرارات تخفيض قيمة الجنيه الأخيرة التي اتخذتها السلطات المصرية والتي لا زالت في طريقها إلى تحقيق المزيد من التعويم بنهاية عام ٢٠٢٣؛ للتوافق مع المتطلبات التي فرضها صندوق النقد الدولي. كما سيتم توظيف نموذج إحصائي يتناسب مع أهداف البحث وهو نموذج BEKK-GARCH. وعلى الرغم من تطبيق النموذج على السوق المصري بدراسة Eissa et al. (2010)، إلا انها غطت فترة زمنية قديمة، ولم تختبر

تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة، ولم يتم تطبيق الدراسة بالكامل على السوق المصري كما تم بالدراسة الحالية.

ولقد اعتمدت أغلب الدراسات السابقة على قياس عوائد أسعار الصرف بناء على سعر الصرف الاسمي، وقليل من الدراسات استخدمت سعر الصرف الحقيقي (مثل دراستي Mousa & Delhoumi, Abouwafia & Chambers, 2015; 2022). لذلك ستعتمد الدراسة الحالية على قياس عوائد أسعار الصرف بناء على أسعار الاسمية كما هو شائع. وستعتمد كذلك على توظيف أسعار الصرف الحقيقية التحقق من قوة النتائج.

فروض الدراسة:

نتناول في السطور القادمة الإطار النظري مؤيدًا بنتائج الدراسات السابقة ذات الصلة بغرض الوصول لفروض الدراسة. وستكون البداية بتقديم النماذج والتبريرات والدراسات المؤيدة لتأثير التغيرات بسوق سعر الصرف على سوق الأسهم. يلي ذلك التبرير النظري والدراسات المؤيدة للعلاقة في الاتجاه العكسي؛ ببيان أثر التغيرات بسوق الأسهم على سوق سعر الصرف. ويختتم هذا القسم بتفسير وبيان الدراسات المؤيدة لعدم تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة من أحد السوقين على تقلبات عوائد السوق الآخر.

أولاً- الأثر المتوقع لتغيرات أسعار الصرف على سوق الأسهم:

يمكن تفسير أثر التغيرات بسوق سعر الصرف على عوائد الأسهم في إطار نظرية التسعير بالمراجحة Arbitrage Pricing Theory التي قدمها ستيفن روس عام ١٩٧٦. وتعتبر نظرية التسعير بالمراجحة نموذجًا متعدد العوامل لتسعير الأصول يعتمد على التنبؤ بعوائد الأصل بالاعتماد على عوامل الاقتصاد الكلي التي تعكس المخاطر المنتظمة التي تتعرض لها عوائد هذا الأصل. ولم تحدد النظرية عدد أو ماهية هذه العوامل. وحيث أن سعر الصرف يعتبر من أهم متغيرات الاقتصاد الكلي؛ لذلك فإن دراسة أثر التغيرات في هذا المتغير على عوائد الأسهم يعتبر تطبيقًا لهذه النظرية.

ويمكن تفسير أثر التغيرات في سعر الصرف على سوق الأسهم بناءً على النموذج الموجه بالتدفق Flow- Oriented Model الذي قدمه كل من دورنبوش Dornbush وفيشر Fisher عام ١٩٨٠، والذي يعرف أيضًا بمدخل سوق السلع Goods Market Approach، أو المدخل التقليدي Traditional Approach. ويفترض هذا النموذج أن أسعار الصرف تقود بشكل غير مباشر سوق الأسهم وذلك من خلال سوق السلع. حيث يرى هذا النموذج أن أسعار الصرف تؤثر على الميزان التجاري والقدرة التنافسية الدولية للشركات. كما تؤثر أيضًا على تكلفة الاقتراض التي تتحملها الشركة نتيجة قيامها بتمويل بعض مجالاتها الاستثمارية عن طريق مصادر تمويل خارجية أجنبية. لذلك فإنه من المتوقع أن يكون لهذا التأثير مردود على التدفقات النقدية الحالية والمستقبلية لهذه الشركات. وهو الأمر الذي يترك صداه بطبيعة الحال على ربحيتها وأسعار أسهمها في سوق الأوراق المالية (الفوزان، ٢٠١٤).

ويرى مقدمو النموذج الموجه بالتدفق أن قوة تأثير تغيرات أسعار الصرف على أسعار الأسهم يحكمها عده اعتبارات أهمها حجم وقوة التجارة الخارجية لاقتصاد الدولة، واختلال ميزان المدفوعات على المستوى الكلي. وحيث أن تقلبات سعر الصرف تنعكس على مؤشرات الاقتصاد الكلي، فإن تقلبات سعر الصرف تؤثر على الاقتصاد، ويختلف التأثير حسب ما إذا كانت الشركة مصدرة أو مستوردة. فإذا كانت الشركة مصدرة فمن المتوقع وجود تأثير إيجابي لانخفاض قيمة العملة المحلية. فمع بقاء العوامل الأخرى على حالها، يؤدى انخفاض قيمه العملة المحلية إلى جذب المستثمرين الأجانب نحو صادرات الشركات المحلية. وهو ما يحقق زيادة في الطلب على منتجاتها، وارتفاعا في حجم إيراداتها وأرباحها بالتبعية، مما ينعكس بشكل إيجابي على قيمة هذه الشركات وأسعار أسهمها. أما بالنسبة للشركات التي يقتصر نشاطها على السوق المحلي فقط، وتلك التي تعتمد في تسيير عملياتها الإنتاجية على بعض المدخلات المستوردة، فإن انخفاض قيمة العملة المحلية يترتب عليه ارتفاع في أسعار هذه المدخلات، وبالتالي ترتفع التكاليف الإنتاجية لهذه الشركات، وهو ما

يصحبه انخفاض في حجم أرباحها مما يؤثر سلبيا على أسعار أسهمها في سوق الأوراق المالية (Abowafia,2015).

وبناء على ما سبق، فإنه من المتوقع أن يكون تأثير انخفاض قيمه العملة المحلية إيجابيا على سوق الأسهم الذي تهيمن عليه الشركات المصدرة، وسلبيا على السوق الذي تهيمن عليه الشركات المستوردة. الأمر الذي يعني أن حركات سعر الصرف ينتج عنها آثار غير متماثلة بين الشركات المصدرة والمستوردة.

هذا ولا يقتصر تأثير تغير سعر الصرف على قيم المدخلات والمخرجات فقط، وإنما يمتد أيضًا إلى قيم حساب الدائنين والمدينين. فاذا كانت الشركة مدينة بمبلغ ما بالعملة الأجنبية وطرأت زيادة على سعر صرف هذه العملة مقارنه بالوقت الذي تم فيه اقتراض هذا المبلغ، فإن ذلك من شانه زيادة عبء الدين الخارجي الأجنبي. وعلى العكس من ذلك، إذا كان للشركة أموال لدى الغير بالعملة الأجنبية وحدثت زيادة في سعر صرف هذه العملة، فإن ذلك من شأنه إحداث زيادة في قيمه حساب المدينين لديها (Elhendawy, 2017).

أما بالنسبة للتأثير المباشر لسعر الصرف على سوق الأسهم، فإن انخفاض قيمه العملة المحلية لبلد ما بافتراض بقاء العوامل الأخرى على حالها، يمثل عنصر جذب للمستثمر الأجنبي الذي يرى أن أسعار الأسهم المحلية تعتبر مناسبه له. الأمر الذي يشجعه على إصدار المزيد من أوامر الشراء على هذه الأسهم، فيزداد الطلب عليها وترتفع أسعارها بالتبعية. أما بالنسبة للمستثمر المحلي الذي يحتفظ بأرصدة نقدية من العملة المحلي، فإنه يسعى إلى البحث عن فرص استثمارية في أصول أخرى تعوضه عن هذا الانخفاض. وإذا ما كانت وجهته إلى الأسهم، فإن هذا القرار يتبعه زيادة في الطلب عليها، وبالتالي يحدث ارتفاعا في أسعار هذه الأسهم. وطبقًا لذلك، فإنه بافتراض ثبات العوامل الأخرى، تصبح العلاقة عكسية بين قيمة العملة المحلية وأسعار الأسهم. وقد يسلك المستثمر المحلي منحى آخر مع انخفاض قيمه العملة المحلية، وذلك بتخفيض حجم استثماراته في الأسهم المحلية، مستخدمًا حصيلة البيع في شراء العملة الأجنبية في إطار ما يعرف بالدولرة. وهو الأمر الذي يتبعه انخفاض في أسعار الأسهم المحلية،

ومزيد من الانخفاض في قيمة العملة المحلية. وفى هذه الحالة تصبح العلاقة بين سوق الصرف وسوق الأسهم إيجابية (بسبع، ٢٠١٧).

كما يمكن أن تؤثر تقلبات سعر الصرف على أسعار الأسهم من خلال تأثيرها على سعر الخصم؛ أي معدل العائد المطلوب على الاستثمار. فقد يصبح المستثمرون أكثر تجنبًا للمخاطرة عند حدوث التقلبات كبيرة في أسعار الصرف. وقد يتبع ذلك طلب المستثمرين معدلات عوائد أكبر لتعويضهم عن مخاطر الاستثمار في الأسهم، وما يتبعه من انخفاض استثمارات الشركات وانخفاض أسعار وعوائد أسهمها بالتبعية. كما أن معدل العائد المطلوب على الاستثمار يعكس كلاً من معدل الفائدة الحقيقي ومعدل التضخم المتوقع واللذان يتوقع تأثرهما بتقلبات سعر الصرف. علاوة على ذلك فإن انخفاض قيمة العملة المحلية قد يدفع البنك المركزي لاتباع سياسة انكماشية تزداد فيها أسعار الفائدة، فتقل أسعار الأسهم بسبب زيادة معدل الخصم وارتفاع تكلفة الاقتراض. كما أن ارتفاع أسعار الفائدة يجعل السندات الاختيار الأفضل مقارنة بالأسهم ما يؤدي لانخفاض أسعار الأسهم في سوق الأوراق المالية بسبب انخفاض الطلب عليها.

ولقد أكدت نتائج بعض الدراسات النموذج الموجه بالتدفق، ونظرية التسعير بالمراجحة بالتوصل إلى أن العلاقة تسير من سوق سعر الصرف إلى سوق الأسهم المصري. ومن هذه الدراسات دراسة عبد الجواد (٢٠٢٠) ودراسات Eissa et al. (2010); Abdalla & Idris (2013); Abouwafia & Chambers (2015); Ahmed (2020); Zivkov et al. (2021); El-Masry & Badr (2021); Mousa & Delhoumi (2022). ففي دراسة Eissa et al. (2010) تم تأكيد أثر تغيرات سوق الصرف على سوق الأسهم المصري بكل من القطاع المالي وقطاع الخدمات الاستهلاكية وقطاع الرعاية الصحية. كما بينت دراسة Zivkov et al. (2021) أن تأثير انتقال التقلبات أقوى من سوق سعر الصرف إلى الأسهم وليس العكس. فالتقلبات من سوق الأسهم المصري تنتقل إلى سوق سعر الصرف فقط في ظل التقلبات الحادة بسوق سعر الصرف. أما دراسة El-Masry & Badr (2021) فتوصلت إلى أن تغيرات أسعار الصرف تؤثر على سوق الأسهم المصري فقط في فترة ما قبل الثورة.

بناء على التبريرات النظرية والدراسات التطبيقية السابقة، يمكن صياغة الفرض الأول للدراسة في صورته البديلة على النحو التالي:

الفرض الأول: "يوجد تأثير معنوي لتغيرات سعر صرف الدولار مقابل الجنيه المصري على تقلبات عوائد سوق الأسهم المصري".

ثانيًا- الأثر المتوقع لتغيرات عوائد الأسهم على سوق سعر الصرف:

علاوة على التأثير المحتمل لتقلبات سوق الصرف على سوق الأسهم، فإن العلاقة قد تسير أيضًا في الاتجاه العكسي من سوق الأسهم لسوق الصرف؛ حيث يمكن لتقلبات أسعار الأسهم أن تساعد في التنبؤ بتقلبات سوق أسعار الصرف، وهذا هو مضمون مدخل توازن المحفظة Portfolio- Balance Approach، والذي يطلق عليه النموذج الموجه بالأسهم Stock-Oriented Model. حيث تفترض هذه النظرية أن العلاقة تسير من سوق الأسهم إلى سوق الصرف. فعندما يشهد سوق الأوراق المالية ازدهارًا فإن ذلك يصاحبه ارتفاع في أسعار الأسهم المحلية. الأمر الذي يجذب التدفقات النقدية الداخلة من المستمرين الأجانب لهذا السوق، وهو ما يصاحبه زيادة في الطلب على العملة المحلية وارتفاعا في قيمتها بالتبعية.

أما إذا كان سوق الأسهم هابط نتيجة لزيادة تشاؤم المستثمرين بشأن حالة الاقتصاد الكلي مستقبلاً، فإن ذلك يتبعه خروج لاستثمارات الأجانب من السوق. مما يشكل ضغط على العملة الأجنبية وانخفاض في قيمة العملة المحلية. ولكي يتحقق التأثير بهذه الطريقة وتصبح أسواق الأسهم مؤثره في سعر الصرف، فإن حجم سوق الأسهم يجب أن يكون كبير ويتمتع بقدر كافي من السيولة والتعامل النشط على الأسهم (Auwal & Suliman, 2017; Chamber & .Abouwafia,2015) ومن الدراسات التي أيدت أثر التغيرات بسوق الأسهم المصري على قيمة الجنيه المصري دراستي Elhendawy (2017) و Parsva & Lean (2017). كما توصلت دراسة Agyei et al. (2022) إلى أنه يوجد أثر طردي لعوائد الأسهم على قيمة الجنيه المصري خلال جائحة كورونا. أما دراسة Kamal (2022) فقد توصلت إلى أن عوائد سوق الأسهم هي التي تؤدي للتقلبات في

أسعار الصرف بالسوق المصري وليس العكس. وبناء على ما سبق فإن الفرض الثاني للدراسة يأخذ الشكل التالي:

الفرض الثاني: "يوجد تأثير معنوي لتغيرات أسعار أسهم السوق المصري على تقلبات سعر صرف الدولار مقابل الجنيه المصري ".

وإذا تم قبول الفرضين الأول والثاني معًا، فهذا يعني وجود علاقة تبادلية بين سوقي أسعار الصرف والأسهم. ولقد تم تأكيد العلاقة التبادلية بين سوقي أسعار الصرف والأسهم بدراسة Eissa et al. (2010) بقطاعات المواد الأساسية، والإنشاء، والاتصالات. كما تم تدعيم هذه العلاقة التبادلية بدراسة Auwal & Sulaiman (2017) بكل من مصر وجنوب أفريقيا، ودراسة El-Masry & Badr (2021) بالاعتماد على بيانات العينة الكلية. لذلك فإن الفرض الثالث للدراسة هو:

الفرض الثالث: " توجد علاقة معنوية تبادلية بين تغيرات الأسعار بسوق الأسهم المصري وسوق سعر صرف الدولار مقابل الجنيه المصري".

ثالثًا- الأثر غير المتماثل للصدمات الموجبة والسالبة من أحد السوقين على التقلبات بعوائد السوق الآخر:

تعد دراسة التأثير غير المتماثل للصدمات الإيجابية والسلبية من سوق سعر الصرف أو من سوق الأسهم على تقلبات عوائد السوق الآخر، من النقاط الأخرى الهامة التي أسفرت عنها بعض الدراسات القليلة التي تطرقت لبحث العلاقة بين سوقي الصرف والأسهم. ومن التبريرات السلوكية التي تفسر عدم تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة لسعر الصرف على أسعار الأسهم، أنه غالبا ما تكون ردود أفعال المستثمرين مبالغ فيها بشأن الأخبار السلبية مقارنة بالأخبار الإيجابية. وهذا يجعل عوائد سوق الأسهم تتأثر بانخفاض قيمه العملة بشكل أكبر مقارنة بارتفاعها. كما قد يرجع عدم التماثل لاختلاف استجابة الدولة لكل من ارتفاع وانخفاض قيمة العملة

المحلية. مما قد يؤدي لتأثيرات مختلفة لحالتي ارتفاع وانخفاض قيمة العملة المحلية على أسعار وعوائد الأسهم. ولقد تم تأكيد عدم تماثل تأثير التغيرات الموجبة والسالبة بسعر الصرف على عوائد سوق الأسهم المصري بدراستي Ahmed (2020) و Mousa & Delhoumi (2022). وهذا يعني وجود علاقة غير خطية بين تغيرات سعر الصرف وعوائد الأسهم. لذلك تختبر الدراسة الحالية الفرض التالي:

الفرض الرابع: "لا يتماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة من سوق سعر الصرف أو سوق الأسهم على التقلبات بعوائد السوق الآخر ".

وفي ضوء ما تم عرضه بالإطار النظري السابق، يتضح أن هناك عدم توافق فيما يخص اتجاه العلاقة من حيث كونها طردية أو عكسية بين سعر الصرف وتقلباته من جانب، وسوق الأسهم وتقلباته من جانب آخر، سواء على مستوى الجانب النظري أو التطبيقي. وبناء عليه فقد تم صياغة الفروض في الصيغة البديلة، ولكن دون تحديد اتجاه العلاقة؛ تمشيا مع حالة عدم التأكد التي تحيط باتجاه هذه العلاقة.

البيانات وعينة البحث:

تم تطبيق الدراسة على جمهورية مصر العربية بسبب اتجاه البنك المركزي المصري نحو إجراء عدة تخفيضات في قيمة الجنيه المصري خلال فترة الدراسة، وما تبعه من تقلبات في سعر صرف الجنيه المصري مقابل العملات الأخرى، خاصة الدولار الأمريكي. وهو ما يطرح التساؤل: هل تؤثر التغيرات بسعر الصرف على تقلبات عوائد سوق الأسهم؟ وهل تؤثر التغيرات بسوق الأسهم على تقلبات سعر صرف الجنيه المصري؟

علاوة على ذلك فإن سوق الأسهم المصري يعتبر سوقًا جذابًا للباحثين؛ حيث يتمتع مستثمرو المحافظ الأجنبية فيه بإمكانية الوصول الكامل إلى الأوراق المالية المحلية، ويمكنهم الدخول للسوق والخروج منه بحرية، ويمكنهم بسهولة إعادة أرباحهم إلى الوطن دون قيود (Ahmed, 2020). وبناء على معلومات من موقع البورصة المصرية، تعد

البورصة المصرية عضوًا في كل من الاتحاد العربي والاتحاد الإفريقي والاتحاد العالمي للبورصات، ورئيس مجلس إدارة اتحاد البورصات اليورو- آسيوي، وعضو مؤسس في مبادرة الأمم المتحدة للأسواق المستدامة. كما تم توقيع عدد من مذكرات التفاهم مع بورصات أخرى عربية ودولية، كان آخرها في أكتوبر عام ٢٠٢٠ مع سوق العراق للأوراق المالية. كما أن مصر قد تم إدراجها في أغلب الدراسات المطبقة على أسواق الأسهم العربية، وأسواق الأسهم بمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا MENA (Algebaly, 2022). ولقد بلغ رأس المال السوقي بنهاية عام ٢٠٢٣ القيمة ١٧١٧ مليار جنيه مصري، وهو ما يعادل ٥٥,٦ مليار دولار أمريكي تقريبًا.

وتعد بورصة الأسهم المصرية أحد أسرع الأسواق نموًا بالمنطقة. فبناء على إحصائيات العدد ١٤٠ من النشرة ربع السنوية لصندوق النقد العربي، فقد بلغت قيمة الأسهم المتداولة بسوق الأسهم المصري ٨٩٨٨ مليون دولار في الربع الثالث لعام ٢٠٢٣. وبذلك احتلت بورصة الأسهم المصرية المرتبة الثالثة من حيث قيمة التداول من بين الست عشرة بورصة عربية، بعد كل من السوق المالية السعودية وسوق أبو ظبي للأوراق المالية على التوالي. كما أن عدد الشركات المقيدة بالبورصة ٢١٧ شركة بنهاية عام ٢٠٢٣.

ولقد قام البنك المركزي المصري بالإعلان عن تخفيض قيمة الجنيه المصري مقابل العملات الأجنبية التي من أهمها الدولار الأمريكي في ٣ نوفمبر ٢٠١٦ (المغني، ٢٠٢١). ولقد ظهر أثر هذا التخفيض على سعر الدولار الأمريكي مقابل الجنيه المصري في اليوم التالي لتاريخ الإعلان عن التخفيض؛ أي في ٤ نوفمبر عام ٢٠١٦؛ حيث ارتفعت قيمة الدولار الأمريكي من 8.8759 جنيه يوم الخميس ٣ نوفمبر ٢٠١٦ إلى 15.2410 يوم الجمعة ٤ نوفمبر من نفس العام بزيادة نسبتها ٧٢% تقريبًا. وحيث أن الدراسة تهدف لاختبار العلاقة بين سعر الصرف وسوق الأسهم المصري بعد تخفيض قيمة الجنيه، وأن أول بيان متاح لمؤشر EGX30 لأسعار الأسهم بعد التخفيض كان يوم الأحد ٦ نوفمبر ٢٠١٦؛ فقد تم اختيار هذا التاريخ كنقطة بداية للبحث. وبذلك تعتمد الدراسة على القيم اليومية لأسعار الصرف

وقيم المؤشر الأساسي بالبورصة المصرية EGX30 من ٦ نوفمبر عام ٢٠١٦ إلى آخر تاريخ متاح فيه بيانات للباحثين يوم الخميس ٣٠ نوفمبر عام ٢٠٢٣. ولقد تم الاعتماد على البيانات اليومية في كثير من الدراسات في هذا المجال؛ حيث يزداد عدد مفردات العينة عند الاعتماد على البيانات اليومية مقارنة بالبيانات الأسبوعية أو الشهرية. وهو ما يناسب الدراسة الحالية التي تتسم بالقصر النسبي لفترة الدراسة التي تمتد لسبع سنوات فقط. ومن الدراسات التي اعتمدت على بيانات يومية في دراسة العلاقة بين أسعار الصرف وسوق الأسهم، سواء بالتطبيق على السوق المصري، أو بإدراج السوق المصري ضمن بيانات العينة دراسة وهدان (٢٠١٧) ودراسة المغني (٢٠٢١)، ودراسات Eissa et al. (2010), Abdalla & Idris (2013), Auwal & Sulaiman (2017), Ahmed (2020), Zivkov et al. (2021), El-Masry & Badr (2021), Agyei et al. (2022).

ولقد تم تجميع بيانات أسعار صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيه المصري من موقع Yahoo Finance حيث يتيح الموقع بيانات أسعار الصرف بتكرارات مختلفة، وهو ما يناسب الدراسة الحالية التي تعتمد على التكرار اليومي للبيانات، وتعتمد كذلك على التكرار الشهري لها للتوصل إلى أسعار الصرف الحقيقية. أما قيم مؤشر EGX30 فقد تم تجميعها من موقع البورصة المصرية .

ولقد تم الاعتماد على الرقم القياسي لأسعار المستهلك Consumer Price Index (CPI) بكل من جمهورية مصر العربية والولايات المتحدة الأمريكية من موقع البنك الدولي The World Bank تحت مسمى Headline Consumer Price Index؛ لحساب سعر الصرف الحقيقي بشكل شهري من شهر نوفمبر ٢٠١٦ حتى آخر بيان متاح في شهر ديسمبر ٢٠٢٢.

قياس المتغيرات والدراسة الوصفية:

تم التعبير عن سعر صرف بين الجنيه المصري Egyptian Pound (EGP) والدولار الأمريكي US Dollar (USD) بالتسعيرة المباشرة Direct Quotation كما

هو شائع في السوق المصري. وتبين التسعيرة المباشرة عدد وحدات العملة المحلية لكل وحدة من وحدات العملة الأجنبية (العامري، ٢٠١٣)؛ أي عدد وحدات الجنيه المصري لكل وحدة من وحدات الدولار الأمريكي USD/EGP. وتم الاعتماد على قيم مؤشر EGX30 لقياس أداء سوق الأسهم المصري. وتم استخدام العوائد اللوغاريتمية لكل من أسعار الصرف وقيم مؤشر EGX30 بحساب اللوغاريتم الطبيعي للنسبة بين القيمة بالفترة الحالية والقيمة بالفترة السابقة. وتمتاز العوائد اللوغاريتمية عن العوائد البسيطة بخاصية التماثل Symmetry. فإذا ارتفعت قيمة المتغير ثم عادت لنفس القيمة السابقة فإن نسبة الارتفاع ستتساوى مع نسبة الانخفاض. لذلك من الشائع حساب العوائد بالطريقة اللوغاريتمية. وهناك العديد من الدراسات التي استخدمت العوائد اللوغاريتمية لدراسة العلاقة بين سوقي الصرف والأسهم كدراسة المغني (٢٠٢١)، ودراسات Eissa et al. (2010), Abdalla & Idris (2013), Auwal & Sulaiman (2017), Mousa & Delhoumi (2022).

سيتم بدء الدراسة الوصفية بعرض الإحصائيات الوصفي لمتغيرات الدراسة، ثم إجراء اختبار الانكسارات الهيكلية Structural Breaks، وتنتهي الدراسة الوصفية بالتحقق من استقرار سلاسل البيانات المستخدمة؛ تمهيدًا لتطبيق النموذج الأساسي للدراسة الذي سيتم عرضه في القسم الذي يلي القسم الحالي. ويبين جدول (١) الإحصائيات الوصفية Descriptive Statistics للقيم اليومية لأسعار الصرف ومؤشر EGX30 خلال فترة الدراسة. ولقد بلغ المتوسط والوسيط لقيمة الدولار ١٨.٩١ جنيه و ١٧,٦٢ جنيه على التوالي. وبلغت أقصى قيمة للدولار خلال فترة الدراسة ٣١.٠٣ جنيه وأدنى قيمة له ١٥,٢٤ جنيه. أما مؤشر EGX30 فلقد بلغت أدنى قيمة له خلال فترة الدراسة نقطة ٨٦٥٧.٥ وأقصى قيمة له ٢٥٩٠٥.٥٤ نقطة، بمتوسط قدره ١٣٣٩٥.٩٦ نقطة ووسيط قدره ١٣٢٨٣.٣١ نقطة. ويتضح أن قيم الالتواء للمتغيرين تختلف عن الصفر، وقيم التفلطح تختلف عن ٣. مما يدل على أن التوزيع غير طبيعي للمتغيرين. ويوجد ارتباط معني طردي بين المتغيرين يبلغ ٦٩% تقريبًا.

جدول (١): إحصائيات وصفية للقيم اليومية لأسعار الصرف الاسمية وقيم مؤشر EGX30 خلال الفترة من ٤ نوفمبر ٢٠١٦ إلى ٣٠ نوفمبر ٢٠٢٣

يبين الجدول الإحصائيات الوصفية المتمثلة في المتوسط والوسيط وأقصى وأدنى قيمة والالتواء والتفلطح للقيم اليومية لأسعار الصرف الاسمية بين الدولار الأمريكي والجنيه المصري، ولقيم مؤشر EGX30 ومعامل الارتباط بينهما خلال فترة الدراسة بواقع ١٧٢١ بيان. ويعرض الجدول كذلك نتائج اختبار Jarque-Bera (JB) لاختبار التوزيع الطبيعي لحدود خطأ نموذج الانحدار الذي يبين العلاقة بين العوائد اللوغاريتمية لأسعار الصرف وعوائد مؤشر EGX30 لعدد ١٧٢٠ بيان. ونتائج اختبار Breusch-Godfrey (BG) لاختبار الارتباط الذاتي لحدود خطأ نموذج الانحدار عند ٦ و ١٢ فترة تباطؤ Lags، ونتائج اختبار Breusch-Pagan (BP) لاختبار ثبات تباين حدود الخطأ عند ٦ و ١٢ فترة تباطؤ. وتشير *** إلى رفض الفرض العدمي عند مستوى معنوية ١%.

	سعر الصرف	مؤشر EGX30
المتوسط Mean	18.90639	13395.96
الوسيط Median	17.62100	13283.31
أقصى قيمة Maximum	31.02795	25905.54
أدنى قيمة Minimum	15.24300	8657.500
الانحراف المعياري SD	4.779433	2838.394
الالتواء Skewness	1.837401	1.127895
التفلطح Kurtosis	4.855635	4.938688
معامل الارتباط (P. Value)	0.690*** (0.000)	
اختبار JB (P. Value)	1895638*** (0.000)	2089.909*** (0.000)
اختبار BG (6) (P. Value)	23.874*** (0.001)	70.567*** (0.000)
اختبار BG (12) (P. Value)	35.707*** (0.000)	77.093*** (0.000)
اختبار BP (6) (P. Value)	6.628 (0.357)	333.90*** (0.000)
اختبار BP (12) (P. Value)	4.110 (0.981)	360.318*** (0.000)

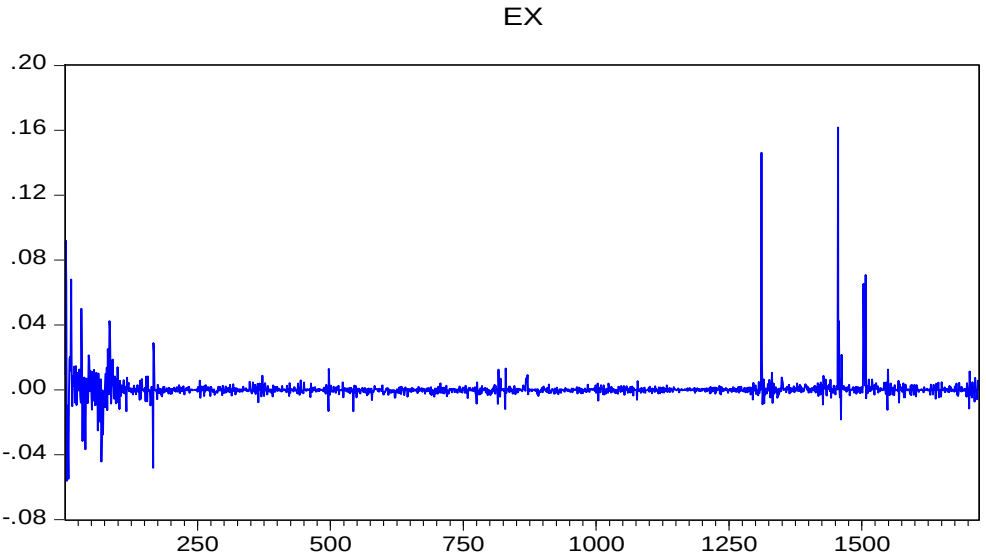
ولقد تم استخدام اختبار Jarque- Bera (JB) للتحقق من التوزيع الطبيعي لبواقي نموذج الانحدار بناء على الفرض العدمي يبين ان التوزيع طبيعي لبواقي

النموذج. ويتضح من نتائج الاختبار رفض الفرض العدمي عند مستوى معنوية ١% لمتغيري الدراسة، بما يعني أن توزيع العوائد لمتغيري أسعار الصرف وقيم المؤشر لا يتبع التوزيع الطبيعي. وتم توظيف اختبار Breusch-Godfrey (BG) لدراسة الارتباط الذاتي لحدود الخطأ عند ٦ و ١٢ فترة تباطؤ Lags. وتشير النتائج إلى رفض الفرض العدمي للاختبار عند مستوى معنوية ١%، بما يعني وجود ارتباط ذاتي بين حدود الخطأ. وللتأكد من تجانس التباين لحدود خطأ النموذج، تم استخدام اختبار Breusch-Pagan (BP) عند ٦ و ١٢ فترة تباطؤ. ولم يتم رفض الفرض العدمي الذي يقضي بتجانس تباين حدود الخطأ بالنسبة لمتغير عوائد أسعار الصرف، لكن تم رفض هذا الفرض عند مستوى معنوية ١% لمتغير عوائد مؤشر EGX30. وهذا يعني وجود تجانس لتباين حدود الخطأ لمتغير عوائد أسعار الصرف، وعدم تجانس هذا التباين لمتغير عوائد مؤشر EGX30.

وبناء على ما سبق فإن كل النتائج الخاصة بمتغير عوائد مؤشر السوق EGX30، وأغلب النتائج المتعلقة بمتغير عوائد أسعار الصرف تؤكد عدم أفضلية الاعتماد على نموذج خطي لدراسة العلاقة بين متغيري عوائد أسعار الصرف وعوائد مؤشر السوق. لذلك سيتم تطبيق نموذج غير خطي يناسب أهداف الدراسة وهو نموذج BEKK GARCH (1, 1).

بعد عرض الإحصائيات الوصفية، سيتم التأكد من وجود انكسارات هيكلية Structural Breaks في سلسلتي بيانات عوائد أسعار الصرف وعوائد مؤشر السوق. فوجود هذه الانكسارات يؤثر على استقرار السلاسل الزمنية وعلى نتائج النموذج المستخدم. وللتحقق من وجود الانكسارات الهيكلية سيتم أولاً رسم سلسلة عوائد أسعار الصرف كما هو مبين بالشكل (١)، ثم سلسلة عوائد مؤشر EGX30 المبينة بالشكل (٢). بعد ذلك سيتم تأكيد نقاط الانكسار الهيكلية بتطبيق اختبار تشاو لنقاط الانكسار Chow Breakpoint Test الذي يقضي الفرض العدمي له بعدم وجود نقاط انكسار بسلسلة البيانات.

شكل (١): العوائد اليومية لأسعار الصرف الاسمية للدولار مقابل الجنيه المصري خلال الفترة من ٢٠١٦/١١/٦ حتى ٢٠٢٣/١١/٣٠



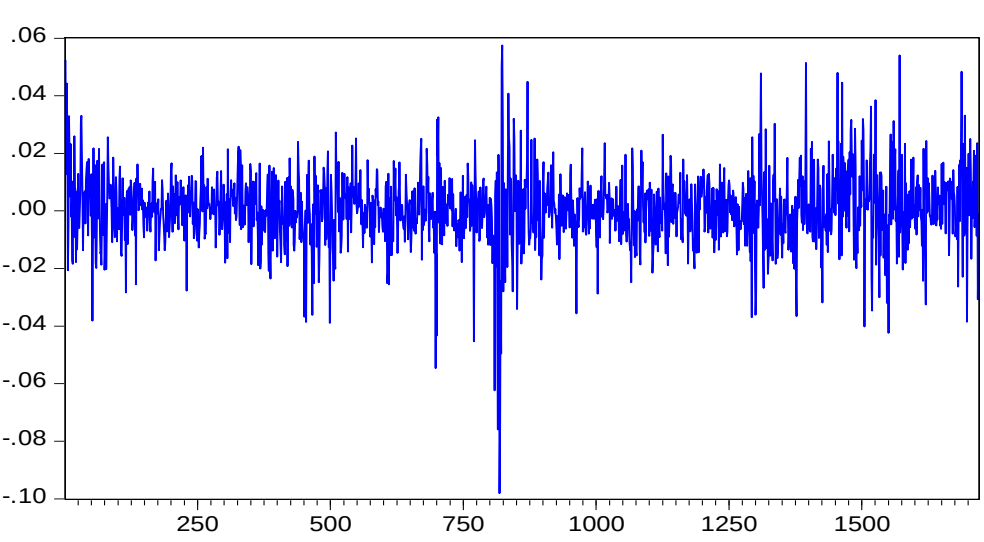
يتضح من شكل (١) أن أعلى تقلبات في عائد سعر الصرف تخص اليوم رقم ١٣١١ (الموافق ٢٠٢٢/٣/٢٢) وعائد اليوم رقم ١٤٥٥ (الموافق ٢٠٢٢/١٠/٢٨). وهو ما يتزامن مع التخفيضات التي أعلنها البنك المركزي المصري في قيمة الجنيه المصري عام ٢٠٢٢. وللتحقق من وجود انكسارات هيكلية في هذين اليومين تم تطبيق اختبار تشاو لنقاط الانكسار. ويبين جدول (٢) نتائج تطبيق اختبار تشاو على سلسلة عوائد أسعار الصرف الاسمية لقيمة الدولار الأمريكي مقابل الجنيه المصري (USD/EGP). ويتضح من نتائج جدول (٢) أن قيم الاحتمال المشاهد P. Value أقل من ٥% وفقًا للإحصائيات الثلاثة المبينة بالجدول. بما يعني رفض الفرض العدمي الذي بقضي بعدم وجود انكسارات هيكلية عند اليومين المحددين، وقبول الفرض البديل الذي يؤكد وجود نقطتي انكسار في هذين اليومين.

جدول (٢): نتائج اختبار Chow Breakpoint Test عند نقطتي انكسار محتملتين في عوائد اليومين رقم ١٣١١ و ١٤٥٥ بسلسلة عوائد أسعار الصرف

Chow Breakpoint Test: 1311 1455
Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints
Varying regressors: All equation variables
Equation Sample: 1 1720

F-statistic	3.257171	Prob. F(4,1714)	0.0113
Log likelihood ratio	13.02485	Prob. Chi-Square(4)	0.0112
Wald Statistic	13.02868	Prob. Chi-Square(4)	0.0111

شكل (٢): العوائد اليومية لمؤشر EGX30 خلال الفترة من ٢٠١٦/١١/٤ حتى ٢٠٢٣/١١/٣٠



وبالنظر لتقلبات عوائد المؤشر الرئيس لسوق الأسهم المصري EGX30 بالشكل (٢) يتضح أن أقصى تقلب حدث في عائد اليوم رقم ٨١٨ الموافق ٢٠٢٠/٣/١٥. وهو ما يتزامن مع جائحة كورونا. وبالنظر لنتائج جدول (٣) فإن اختبار تشاو لم يؤكد نقطة انكسار في هذا اليوم. لذلك سيتم إكمال التحليل بناء على وجود نقطتي انكسار بسلسلة عوائد أسعار الصرف (باليومين رقم ١٣١١ و ١٤٥٥) وعدم وجود انكسارات هيكلية بسلسلة عوائد مؤشر السوق EGX30. وهذا يعني أنه يمكن تقسيم العينة الكلية لعوائد أسعار الصرف (EX1) لثلاث عينات فرعية عند إجراء اختبارات جذر الوحدة Unit Root Tests. وتتضمن العينة الفرعية الأولى (EX2) البيانات من عوائد اليوم ١ حتى عوائد اليوم ١٣١٠، وتشمل العينة الثانية (EX3) البيانات من عوائد اليوم ١٣١١ حتى عوائد اليوم ١٤٥٤، وتحتوي العينة الثالثة (EX4) على باقي البيانات من عوائد اليوم ١٤٥٥ حتى عوائد اليوم ١٧٢٠. أما سلسلة العوائد اليومية لمؤشر EGX30 فيتم التطبيق بها على كامل بيانات العينة لعدم تأكيد وجود انكسارات هيكلية بالسلسلة.

جدول (٣): نتائج اختبار Chow Breakpoint Test عند نقطة انكسار محتملة في عوائد اليوم رقم ٨١٨ بسلسلة عوائد مؤشر EGX30:

Chow Breakpoint Test: 818
Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints
Varying regressors: All equation variables
Equation Sample: 1 1720

F-statistic	0.742341	Prob. F(2,1716)	0.4762
Log likelihood ratio	1.487500	Prob. Chi-Square(2)	0.4753
Wald Statistic	1.484682	Prob. Chi-Square(2)	0.4760

ولقد تم توظيف اختبار ديكي فولر المعزز Augmented Dickey-Fuller (ADF) واختبار فيليبس بيرون Phillips-Perron (PP) للتحقق من استقرار السلاسل الزمنية لبيانات العوائد بالاعتماد على ثلاثة نماذج بكل اختبار. يحتوي النموذج الأول على الثابت Intercept فقط، ويتضمن النموذج الثاني الثابت والاتجاه Intercept and Trent، ولا يتضمن النموذج الثالث الثابت ولا الاتجاه None. ويقضي الفرض العدمي لهذين الاختبارين بوجود جذر الوحدة. وهذا يعني أنه يجب رفض الفرض العدمي حتى تكون سلسلة البيانات مستقرة (Brooks, 2008).

ومن المفضل الاعتماد على القيم اللوغاريتمية المتمثلة في قيم اللوغاريتم الطبيعي لبيانات أسعار الصرف وقيم مؤشر EGX30 بسبب زيادة المدى Range عند الاعتماد على القيم الفعلية لكل متغير مقارنة بالقيم اللوغاريتمية. وبإجراء اختبارات جذر الوحدة على المستوى Level للقيم اللوغاريتمية لأسعار الصرف وقيم المؤشر بناء على الاختبارات سالفة الذكر تبين أن السلاسل الزمنية غير مستقرة بأغلب الاختبارات. وبأخذ الفرق الأول First Difference للقيم اللوغاريتمية لسلاسل البيانات تم التوصل لاستقرار كل السلاسل الزمنية. ومن الجدير بالذكر أن الفرق الأول للقيمة اللوغاريتمية للمتغير هو نفسه العائد اللوغاريتمي للمتغير. لذلك تعتمد البيانات التي تم استخدامها لإجراء اختبارات جذر الوحدة على العوائد اللوغاريتمية لكل من أسعار الصرف وقيم مؤشر EGX30. وتبين نتائج اختبارات جذر الوحدة بجدول (٤) استقرار سلاسل البيانات اليومية لعوائد أسعار الصرف سواء للعينة الكلية أو للعينات الفرعية، واستقرار سلسلة العوائد اليومية لمؤشر EGX30 عند مستوى معنوية ١% وفقًا لنتائج الثلاثة نماذج بكل اختبار.

جدول (٤): نتائج اختبارات جذر الوحدة

يبين الجدول نتائج اختبار ديكي فولر المعزز ADF واختبار فيليبس بيرون PP للتحقق من وجود جذر الوحدة واستقرار السلاسل الزمنية، بالاعتماد على سلاسل البيانات اليومية لعوائد أسعار الصرف وعوائد مؤشر EGX30 خلال الفترة من ٤ نوفمبر ٢٠١٦ إلى ٣٠ نوفمبر ٢٠٢٣. تتضمن سلسلة البيانات EX1 عوائد أسعار

الصرف للعينة الكلية، أما سلاسل البيانات EX2 و EX3 و EX4 فتشتمل على العينات الفرعية لعوائد أسعار الصرف الناتجة عن اختبارات الانكسارات الهيكلية. وتشير n إلى حجم العينة بكل سلسلة بيانات. ويبين الجدول قيم إحصائيات t وقيم الاحتمالات المشاهدة المقابلة لها. ويشتمل كل اختبار على ثلاثة نماذج؛ يشتمل النموذج (١) على الثابت فقط في معادلة الانحدار. بينما يشتمل النموذج (٢) على الثابت والاتجاه الخطي. أما النموذج (٣) فلا يشتمل على الثابت ولا على الاتجاه الخطي.

n	PP			ADF			سلسلة البيانات والاختبار
	3	2	1	3	2	1	
1720	-37.501 (0.000)	-37.616 (0.000)	-37.576 (0.000)	-28.301 (0.000)	-28.453 (0.000)	-28.357 (0.000)	EX1
1310	-30.604 (0.000)	-30.599 (0.000)	-30.512 (0.000)	-17.643 (0.000)	-17.643 (0.000)	-17.638 (0.000)	EX2
144	-58.481 (0.000)	-58.484 (0.000)	-58.868 (0.000)	-44. 348 (0.000)	-44.843 (0.000)	-44.434 (0.000)	EX3
266	-22.197 (0.000)	-23.473 (0.000)	-22.780 (0.000)	-7.228 (0.000)	-7.491 (0.000)	-7.357 (0.000)	EX4
1720	-34.101 (0.000)	-34.191 (0.000)	-34.170 (0.000)	-34.139 (0.000)	-34.191 (0.000)	-34.178 (0.000)	EGX30

طرق البحث:

سيتم تطبيق نموذج Asymmetric BEKK GARCH (1,1) في الدراسة الحالية؛ حيث يساهم النموذج في تحقيق أهداف الدراسة بالتحقق من انتقال الصدمات والتقلبات Shocks and Volatility Spillover بين سوقي الصرف والأسهم. ولقد قام كل من بابا Baba وإنجل Engle وكرافت Kraft وكرونر Kroner بتقديم BEKK-GARCH؛ حيث تشير BEKK إلى الأحرف الأولى من أسماء الباحثين الذين قاموا بتقديمه. وفي عام ١٩٩٨ قدم كل من كرونر Kroner و نج Ng تطوير على النموذج بدراسة عدم تماثل التقلب الشرطي للصدمات الموجبة والسالبة (Engle & Kroner, 1995; Kroner & Ng, 1998)؛ لذلك يمكن أن يطلق على ذلك النموذج بعد تطويره Asymmetric BEKK GARCH Model. ويمكن النموذج كذلك من اختبار الصيغة كفاءة سوقي الصرف والأسهم محل الدراسة.

ومن الدراسات التي طبقت نموذج BEKK-GARCH في نفس مجال الدراسة الحالية دراسة Eissa et al. (2010) لدراسة انتقال التقلب بين عوائد سوق الأسهم والتغيرات في أسعار الصرف بثلاث دول بمنطقة MENA هي مصر والمغرب وتركيا. تم كذلك تطبيق النموذج لدراسة انتقال التقلب بين سوقي الأسهم والنفط بدراسة Jouini & Harrathi (2014) بالتطبيق على دول مجلس التعاون الخليجي، وبدراسة الجبالي (٢٠١٩) بالتطبيق على السوق السعودي. كما تم تطبيق النموذج بدراسة Villmones & Larsen (2021) لدراسة انتقال التقلب بين سوق الأسهم النرويجي وبعض أسواق الأسهم الدولية. ويبدأ نموذج Asymmetric BEKK-GARCH بنموذج VAR(1)-GARCH(1,1) المبين في المعادلة (١).

$$\mathbf{R_t = \alpha + \beta\, R_{t-1} + \varepsilon_t} \qquad \textbf{(معادلة ١)}$$

حيث يمثل كل من $\mathbf{R_t}$ و $\mathbf{R_{t-1}}$ متجه ٢×١ لعوائد سوقي الأسهم والصرف في الزمن t والزمن السابق له (t-1) على التوالي. وتمثل $\boldsymbol{\alpha}$ متجه ٢×١ يبين ثابت معادلة عوائد الأسهم ومعادلة عوائد أسعار الصرف. أما $\boldsymbol{\beta}$ فهي مصفوفة قطرية ٢×١ لمعاملات الانحدار الذاتي. ويمثل $\boldsymbol{\varepsilon_t}$ متجه ٢×١ لحدود الخطأ والتي لها مصفوفة تباين– تغاير شرطي ٢×٢ هي المصفوفة Ht.

ويأخذ نموذج BEKK-GARCH (1,1) الشكل المبين بالمعادلة (٢) (Engle & Kroner, 1995; Brooks, 2008; brooks, 2009; Eissa et al., 2010):

$$\mathbf{H_t = C'C + A'\, \varepsilon'_{t-1}\, \varepsilon_{t-1}\, A + B'H_{t-1}B} \qquad \textbf{معادلة (٢)}$$

حيث تشير $\mathbf{H_t}$ كما سبق القول لمصفوفة التباين-التغاير الشرطي ٢×٢ لحدود الخطأ في الزمن t. أما $\mathbf{H_{t-1}}$ فتشير لهذه المصفوفة في الفترة السابقة (t-1). أما $\mathbf{C}$ فهي مصفوفة ثنائية دنيا للثوابت. وتعبر $\mathbf{A}$ عن مصفوفة ثنائية تقيس المعلمات غير القطرية بها انتقال الصدمات بين سلاسل العوائد، وتقيس معلماتها القطرية تأثير

الصدمات الخاصة السابقة لسلاسل العوائد ε_{t-1} على التقلب الشرطي الحالي لها H_t. وتمثل **B** مصفوفة ثنائية تقيس المعلمات غير القطرية بها انتقال التقلب بين سلاسل العوائد، بينما تقيس معلماتها القطرية تأثير التقلبات السابقة لسلاسل العوائد H_{t-1} على التقلب الشرطي الحالي لها H_t

ويمكن التعبير عن نموذج Asymmetric BEKK GARCH (1, 1) الذي يأخذ في الاعتبار تأثير عدم تماثل التقلب الشرطي للصدمات الموجبة والسالبة بالمعادلة (٣) (الجبالي، ٢٠١٩؛ Kroner & Ng, 1998; Jouini & Harrathi, 2014).

$$H_t = C'C + A' \varepsilon'_{t-1} \varepsilon_{t-1} A + B'H_{t-1}B + D'\zeta'_{t-1} \zeta_{t-1}D \qquad \text{معادلة (٣)}$$

حيث تمثل **D** مصفوفة ثنائية تقيس معلماتها غير القطرية استجابة السوق للصدمات السالبة من السوق الآخر، بينما تمثل معلماتها القطرية تأثير الصدمات السالبة الخاصة لسلاسل العوائد ζ_{t-1} على التقلب الشرطي الحالي لها **Ht**. و تعرف ζ_t على أنها εt إذا كانت قيمة εt سالبة وصفر خلاف ذلك.

وهناك مدخلان للأخذ في الاعتبار تأثير نقاط الانكسار الهيكلية Structural Breaks على النموذج. يتمثل المدخل الأول في تقسيم العينة الكلية لعدة عينات فرعية، وعمل نموذج مستقل لكل عينة فرعية. إلا أن العيب الأساسي لهذا المدخل يتمثل في صغر حجم بعض العينات الفرعية. ولا يفضل استخدام هذا المدخل عند تقارب نقاط الانكسار كما في الدراسة الحالية؛ حيث قد يؤثر صغر حجم العينة على دقة النتائج. أما المدخل الثاني فيتم فيه إدخال متغيرات وهمية Dummy Variables بمعادلة التباين Variance Equation تعكس نقاط الانكسار (Ewing & Malik, 2013; Harrathi & Almohaimeed, 2015). وهذا المدخل هو الذي سيتم تطبيقه بهذه الدراسة. وبالتالي سيتم تطبيق النموذج المبين بالمعادلة (٣)، ولكن بعد الأخذ في الاعتبار نقاط الانكسار الهيكلية.

نتائج الدراسة:

بداية يجب التأكيد على أنه تم التعبير عن سعر صرف الاسمي الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي بالتسعيرة المباشرة التي تبين عدد وحدات الجنيه المصري لكل دولار أمريكي وأحد كما هو شائع. وهذا يعني أن زيادة سعر الصرف يعني انخفاض قيمة الجنيه المصري، والعكس صحيح. ويبين جدول (٥) مخرجات نموذج Asymmetric BEKK-GARCH (1,1) لعوائد أسعار الصرف ومؤشر EGX30 خلال فترة الدراسة.

جدول (٥): مخرجات نموذج Asymmetric BEKK-GARCH (1,1) لمتغيري العوائد اليومية لكل من أسعار الصرف ومؤشر EGX30 خلال الفترة من ٢٠١٦/١١/٦ إلى ٢٠٢٣/١١/٣٠ في ظل وجود نقطتي انكسار هيكلية بعوائد أسعار الصرف

MV-GARCH, BEKK - Estimation by BFGS
Convergence in 122 Iterations. Final criterion was 0.0000068 <= 0.0000100
Usable Observations 1720
Log Likelihood 12562.349

	Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1.	Mean(EX)	-0.000216459	0.000044363	-4.87929	0.00000106
2.	Mean(EGX30)	0.000147749	0.000240119	0.61531	0.53834675
3.	C(1,1)	0.000229167	0.000194638	1.17740	0.23903594
4.	C(2,1)	-0.004369720	0.001314204	-3.32499	0.00088420
5.	C(2,2)	0.000749651	0.007589747	0.09877	0.92131964
6.	A(1,1)	0.504954002	0.032030274	15.76490	0.00000000
7.	A(1,2)	0.025232845	0.038066024	0.66287	0.50741349
8.	A(2,1)	0.095634470	0.004055210	23.58311	0.00000000
9.	A(2,2)	0.003831614	0.023488721	0.16313	0.87041946
10.	B(1,1)	0.764557839	0.009055728	84.42809	0.00000000
11.	B(1,2)	-0.069462431	0.018373748	-3.78053	0.00015650
12.	B(2,1)	0.013282914	0.002886625	4.60154	0.00000419
13.	B(2,2)	0.936514382	0.010332328	90.63924	0.00000000
14.	D(1,1)	0.780324080	0.051819617	15.05847	0.00000000
15.	D(1,2)	0.250916649	0.055407414	4.52858	0.00000594
16.	D(2,1)	-0.035424516	0.008362410	-4.23616	0.00002274
17.	D(2,2)	0.307170569	0.024559669	12.50711	0.00000000

ويظهر الجزء الأول من جدول (٥) نتائج معادلة المتوسط. ويتضح منها وجود تأثير معنوي سالب لعوائد أسعار الصرف الاسمية EX على عوائد مؤشر سوق الأسهم EGX30. حيث بلغت قيمة معامل عوائد سعر الصرف -٠,٠٠٠٢ تقريبًا بمستوى معنوية ١%. وحيث أنه تم استخدام التسعيرة المباشرة للتعبير عن سعر صرف الجنيه مقابل الدولار، فهذا يعني وجود تأثير معنوي موجب لقيمة الجنيه المصري على عوائد سوق الأسهم. أما معامل مؤشر عوائد سوق الأسهم EGX30 فغير معنوي موجب وقدره ٠.٠٠٠١ تقريبًا.

أما نتائج معادلة التباين فتظهر في الجزء الثاني من الجدول من الصف بداية من الصف رقم ٣ إلى نهاية الجدول. ويمكن الحكم على كفاءة سوقي الصرف والأسهم المصري بالصيغة الضعيفة بالنظر لمعنوية المعلمات القطرية للمصفوفتين A و B. فقيمة المعامل A (1,1) الذي يبين تأثير الصدمات السابقة الخاصة بعوائد سوق الصرف على التقلب الشرطي الحالي لعوائد هذا السوق معنوية موجبة وقدرها ٠.٥٠٥ ولكن قيمة المعامل A (2,2) الذي يبين تأثير الصدمات السابقة الخاصة بعوائد سوق الأسهم على التقلب الشرطي الحالي لعوائد هذا السوق قيمته غير معنوية وقدرها ٠.٠٠٣٨. وبالنظر لقيمة المعامل B (1,1) الذي يبين تأثير التقلبات السابقة لعوائد سوق الصرف على التقلب الشرطي الحالي لعوائد هذا السوق نجد أنها قيمة معنوية موجبة وقدرها ٠.٧٦٥. وقيمة المعامل B (2,2) الذي يبين تأثير التقلبات السابقة لعوائد سوق الأسهم على التقلب الشرطي الحالي لعوائد هذا السوق قيمته معنوية موجبة وقدرها ٠.٩٣٧. وبالتالي يوجد دليل على عدم كفاءة سوق صرف الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي، وعدم كفاءة سوق الأسهم المصري بالصيغة الضعيفة.

وما يهمنا لاختبار الفروض الثلاثة الأولى من الدراسة هو قيم ومعنوية المعلمات غير القطرية للمصفوفتين A و B. فلاختبار الفرض الأول المتعلق بأثر سوق الصرف على سوق الأسهم يتم النظر لقيم ومعنوية المعاملين A (1,2) و B (1,2). وعلى الرغم من أن قيمة المعامل A (1,2) الذي يبين تأثير الصدمات الخاصة بعوائد سوق الصرف

على التقلب الشرطي لعوائد سوق الأسهم غير معنوية وقدرها ٠.٠٢٥ إلا أن قيمة المعامل B (1,2) الذي يبين تأثير تقلبات عوائد سوق الصرف على التقلبات الشرطية لعوائد سوق الأسهم معنوية سالبة وقدرها -٠.٠٦٩ عند مستوى معنوية ١%. ووفقًا للتسعيرة المباشرة فهذا يعني وجود تأثير معنوي موجب لتقلبات قيمة الجنيه المصري على التقلبات الشرطية لعوائد سوق الأسهم. وبالتالي يتم **قبول الفرض الأول** للدراسة الذي يبين أثر تقلبات عوائد سوق الصرف على تقلبات عوائد سوق الأسهم. وبذلك تم تدعيم نظرية التسعير بالمراجحة، والنموذج الموجه بالتدفق المعروف بمدخل سوق السلع أو المدخل التقليدي. ومن الدراسات التي أيدت سير اتجاه العلاقة من سوق أسعار الصرف إلى سوق الأسهم المصري دراسة عبد الجواد (٢٠٢٠) ودراسات Eissa et al. (2010); Abdalla & Idris (2013); Abouwafia & Chambers (2015); Ahmed (2020); Zivkov et al. (2021); El-Masry & Badr (2021); Mousa & Delhoumi (2022).

أما الفرض الثاني للدراسة فيتطلب اختباره الرجوع لقيم ومعنوية المعاملين A (2,1) و B (2,1). ويتضح من جدول (٥) وجود معنوية موجبة للمعاملين المذكورين عند مستوى معنوية ١%. وبالتحديد فإن قيمة المعامل A (2,1) الذي يبين تأثير الصدمات الخاصة بعوائد سوق الأسهم على التقلب الشرطي لعوائد سوق الصرف معنوية بقيمة تساوي ٠.٠٩٦ وقيمة المعامل B (2,1) الذي يبين تأثير تقلبات عوائد سوق الأسهم على التقلبات الشرطية لعوائد سوق الصرف معنوية وقدرها ٠.٠١٣. وبالتالي يوجد تأثير معنوي موجب للصدمات والتقلبات بعوائد سوق الأسهم على التقلبات الشرطية بعوائد سوق الصرف. وبناء على ذلك يتم **قبول الفرض الثاني** للدراسة الذي يبين أثر التغيرات والتقلبات بعوائد سوق الأسهم على تقلبات عوائد سوق الصرف. وفي هذا تأييد للنموذج الموجه بالأسهم المعروف بمدخل توازن المحفظة. وبذلك تتفق نتائج الدراسة مع نتائج عدد من الدراسات التي بينت وجود علاقة تسير من سوق الأسهم المصري إلى سوق سعر صرف الجنيه المصري (مثل: Elhendawy, 2017; Parsva & Lean, 2017; Agyei et al., 2022; Kamal, 2022).

وبقبول الفرضين الأول والثاني للدراسة، فإنه يتم **قبول الفرض الثالث** للدراسة الذي يقضي بوجود علاقة تبادلية بين تقلبات عوائد سوقي الصرف والأسهم. ولقد وجد تأكيد للعلاقة التبادلية بين سوقي أسعار الصرف والأسهم بدراسة Eissa et al. (2010) ودراسة Auwal & Sulaiman (2017) ، ودراسة El-Masry & Badr (2021).

ولاختبار الفرض الرابع للدراسة يجب الرجوع لقيم وإشارة معلمات المصفوفة D. ويتضح أن قيم المعاملات القطرية D (1,1) و D (2,2) معنوية موجبة عند مستوى معنوية ١%. وهذا يعني وجود تأثير معنوي موجب للصدمات السالبة الخاصة بسلسلة عوائد كل سوق على التقلب الشرطي الحالي لعوائد ذلك السوق. وما يهمنا لاختبار الفرض الرابع للدراسة الخاص بالتحقق من عدم تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة بأحد السوقين على التقلب الشرطي لعوائد السوق الآخر، هو قيم ومعنوية المعاملات غير القطرية للمصفوفة D. وحيث أن قيمة المعامل D (1,2) معنوية موجبة وقدرها ٠.٢٥١عند مستوى معنوية ١%، فهذا يعني أن التقلب الشرطي لعوائد سوق الأسهم يستجيب استجابة موجبة للصدمات السالبة الواردة من سوق الصرف. وبناء على مفهوم التسعير المباشرة لسعر الصرف، فهذا يعني أن سوق الأسهم يستجيب استجابة موجبة للصدمات الموجبة التي تحدث في قيمة الجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي. كما أن قيمة المعامل D (2,1) معنوية سالبة وقدرها -٠.٠٣٥عند مستوى معنوية ١%. وهذا يعني أن التقلب الشرطي لعوائد سوق الصرف يستجيب استجابة سالبة للصدمات السالبة الواردة من سوق الأسهم. وتؤكد النتائج السابقة عدم تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة من أحد السوقين على التقلب الشرطي لعوائد السوق الآخر. بما يعني قبول الفرض الرابع بهذه الدراسة. ولقد تم تأكيد عدم تماثل تأثير التغيرات الموجبة والسالبة على عوائد سوق الأسهم المصري بدراستي Ahmed (2020) و Mousa & Delhoumi (2022).

التحقق من قوة نتائج الدراسة:

سيتم استخدام أسلوبين للتحقق من قوة نتائج الدراسة. يتمثل الأسلوب الأول في استخدام توصيفات مختلفة للنموذج، بينما يتمثل الأسلوب الثاني في تغيير طرق قياس بعض المتغيرات. وسيتم التأكيد في التعليقات على قيم المعاملات غير القطرية للمصفوفات A و B و D المتعلقة بفروض الدراسة.

أولاً- استخدام توصيفات مختلفة للنموذج:

سيتم إدخال القيم السابقة Lags لمتغيري الدراسة في معادلة المتوسط. ولقد تم اتباع هذه الطريقة في دراسة Jouini & Harrathi (2014) ودراسة الجبالي (٢٠١٩). ويبين جدول (٦) نتائج نموذج Asymmetric BEKK-GARCH (1,1) بعد إدخال القيم السابقة لعوائد أسعار الصرف الاسمية وعوائد مؤشر السوق EGX30 بمعادلة المتوسط. وبالنظر لمخرجات النموذج يتضح أن الفروض الأربعة للدراسة ما زالت مقبولة، إلا أن قيمة المعامل A (2, 1) أصبحت معنوية سالبة بعد أن كانت معنوية موجبة. وهذا يعني ان النتائج قوية بوجه عام عند إدخال القيم السابقة لعوائد المتغيرين بمعادلة المتوسط.

جدول (٦): مخرجات نموذج Asymmetric BEKK-GARCH (1,1) لمتغيري العوائد اليومية لكل من أسعار الصرف ومؤشر EGX30 مع إدخال القيم السابقة للعوائد بمعادلة المتوسط

MV-GARCH, BEKK - Estimation by BFGS
Convergence in 52 Iterations. Final criterion was 0.0000078 <= 0.0000100
Usable Observations 1719
Log Likelihood 12584.2658

	Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
	Mean Model(EX)				
1.	Constant	-0.000160467	0.000032479	-4.94056	0.00000078
2.	EX{1}	-0.297688154	0.026066086	-11.42052	0.00000000
3.	EGX30{1}	0.011029466	0.004428487	2.49057	0.01275376
	Mean Model(EGX30)				
4.	Constant	0.000245881	0.000230557	1.06646	0.28621383
5.	EX{1}	0.103809402	0.042097034	2.46596	0.01366484
6.	EGX30{1}	0.196046299	0.023028277	8.51329	0.00000000
7.	C(1,1)	0.002808863	0.000095872	29.29820	0.00000000
8.	C(2,1)	0.000024383	0.000363730	0.06704	0.94655208
9.	C(2,2)	0.004973972	0.000571551	8.70258	0.00000000
10.	A(1,1)	0.516769252	0.032578389	15.86233	0.00000000
11.	A(1,2)	-0.020586273	0.033456220	-0.61532	0.53834357
12.	A(2,1)	-0.029819503	0.008080099	-3.69049	0.00022382
13.	A(2,2)	-0.125156549	0.037418006	-3.34482	0.00082336
14.	B(1,1)	0.806964267	0.008112789	99.46817	0.00000000
15.	B(1,2)	-0.035351335	0.014072893	-2.51202	0.01200436
16.	B(2,1)	0.015684256	0.003538532	4.43242	0.00000932
17.	B(2,2)	0.911684548	0.015934828	57.21333	0.00000000
18.	D(1,1)	0.598380695	0.064692128	9.24967	0.00000000
19.	D(1,2)	0.194143143	0.052236648	3.71661	0.00020192
20.	D(2,1)	-0.022563545	0.006714455	-3.36044	0.00077818
21.	D(2,2)	0.328255450	0.032404047	10.13008	0.00000000
22.	D1(1,1)	-0.002295670	0.000091987	-24.95655	0.00000000
23.	D1(2,1)	-0.003222296	0.000417971	-7.70938	0.00000000
24.	D1(2,2)	-0.004973128	0.002928232	-1.69834	0.08944399
25.	D2(1,1)	0.013059771	0.000351930	37.10897	0.00000000
26.	D2(2,1)	0.000620876	0.000926444	0.67017	0.50274888
27.	D2(2,2)	-0.000847755	0.000539694	-1.57081	0.11622762

ثانيًا- تغيير طرق قياس بعض المتغيرات:

أ) التغيير في طرق قياس عوائد السوق:

تم الاعتماد على قيم مؤشر EGX30 المستخرجة من موقع البورصة المصرية (www.egx.com.eg) كمقياس لأسعار الأسهم كما هو شائع في الدراسات المطبقة على البورصة المصرية. ويضم المؤشر أعلى ٣٠ شركة من حيث السيولة والنشاط. إلا أنه يوجد مؤشران آخران متاح بياناتهما أيضًا بموقع البورصة المصرية لأكثر ٣٠ شركة من حيث السيولة والنشاط، وهما مؤشر EGX30 Capped ومؤشر EGX 30 TR.

ويعتمد حساب مؤشر EGX30 ذو الحد الأعلى المعروف باسم EGX30 Capped على قياس أداء السوق مرجحًا برأس المال السوقي Market Capitalization مثل مؤشر EGX30، ولكن بشرط ألا يزيد الوزن النسبي للشركة الواحدة بالمؤشر عن ١٥%. أما مؤشر EGX30 TR الذي يطلق عليه مؤشر البورصة المصرية لأنشط ٣٠ شركة للعائد الكلي، فيجمع بين كل من أداء رأس المال السوقي وقيمة الأرباح المعلنة للشركات المدرجة بالمؤشر، ويعتمد على آخر سعر بدلاً من سعر الإغلاق، ويمثل تنويعًا جيدًا لمختلف قطاعات الاقتصاد المصري. ولقد تم التوصل لنفس الخلاصة التي تم التوصل إليها بالنموذج الأساسي المبين بجدول (٥)، سواء عند استخدام مؤشر EGX30 للحد الأعلى (EGX30 Capped)، أو مؤشر EGX30 للعائد الكلي EXG30 TR. وهذا يعني أنه يكفي الاعتماد على مؤشر EGX30 كمقياس لأسعار الأسهم بالبورصة المصرية، دون الحاجة للمؤشرين الآخرين لشدة تقارب نتائجهم مع نتائج مؤشر EGX30. مع ملاحظة أنه لم يتم عرض مخرجات النموذجين المعتمدين على مؤشري EGX30 Capped و EGX30 TR بهدف الاختصار.

ب) الاعتماد على أسعار الصرف الحقيقية بدلاً من أسعار الصرف الاسمية:

تم استخدام أسعار الصرف الاسمية للجنيه المصري مقابل الدولار الأمريكي بناء على التسعيرة المباشرة. ولكن قد يكون من الأكثر فائدة أن يتم الاعتماد على أسعار الصرف الحقيقية Real Exchange Rates التي تستخدم كمقياس للقوة الشرائية للعملة؛ لأنها تراعي التغيرات في أسعار المنتجات بين البلدين التي يتضمنهما سعر الصرف (وهما مصر وأمريكا). ويعرف سعر الصرف الحقيقي بأنه سعر الصرف الفعلي المعدل بالآثار التضخمية للعملتين محل الاهتمام. فإذا ضعفت قيمة العملة المحلية بنسبة ١٠%، وكان التضخم المحلي أزيد بنسبة ١٠% مقارنة بالتضخم بالبلد الأجنبي، فإن سعر الصرف الحقيقي لن يتغير. فدرجة ضعف العملة يتم تعويضها بالآثار التضخمية الأقل على المنتجات الأجنبية (Madura, 2015). وتبين المعادلة (٤) كيفية حساب سعر الصرف الحقيقي:

$$SR = S\ (P/P^*) \qquad \textbf{(معادلة ٤)}$$

حيث تشير SR لسعر صرف الحقيقي معبرًا عنه بعدد وحدات الجنيه المصري لكل دولار أمريكي، وتعني S سعر الصرف الاسمي بين العملتين، وتشير كل من P و *P لمستوى الأسعار بأمريكا ومصر على التوالي مقاسة بالرقم القياسي لأسعار المستهلك Headline CPI بكل بلد.

وتوجد مشكلة تتمثل في أن الرقم القياسي لأسعار المستهلك غير متاح يوميًا أو حتى أسبوعيًا، لكنه يتاح بشكل شهري. وهذا يعني أنه عند الاعتماد على أسعار الصرف الحقيقية بدلاً من أسعار الصرف الاسمية، فإنه يجب الاعتماد على بيانات العوائد الشهرية وليس اليومية. وهذا هو السبب في شيوع استخدام سعر الصرف الاسمي بدلاً من الحقيقي. وحتى يتم استخدام البيانات الشهرية بدلاً من اليومية، يجب إعادة التحقق من نقاط الانكسار واختبارات جذر الوحدة.

وبإجراء اختبار تشاو لنقاط الانكسار للتحقق من نقاط الانكسار المتزامنة مع التخفيض في قيمة الجنيه في الشهور رقم ٦٤ (شهر مارس عام ٢٠٢٢) ورقم ٧١ (شهر أكتوبر عام ٢٠٢٢) ورقم ٧٤ (شهر يناير عام ٢٠٢٣)،فقد تم تأكيد وجود نقطتي انكسار في الشهرين رقم ٦٤ و ٧١ ولم يتم تأكيد نقطة الانكسار رقم ٧٤. وهذه النتيجة تتفق مع نقطتي الانكسار اللتين تم التوصل إليهما بناء على البيانات اليومية. كذلك فإن نتائج اختباري ADF و PP تؤكد استقرار سلاسل العوائد لأسعار الصرف و مؤشر EGX30.

وبناء على النتائج المبينة بجدول (٧) توجد اختلافات جوهرية بين النتائج المعتمدة على أسعار الصرف الحقيقية باستخدام بيانات شهرية، ونتائج النموذج الأساسي المعتمد على أسعار الصرف الاسمية باستخدام بيانات يومية. فالنتائج بجدول (٧) تبين أن جميع قيم المعاملات غير القطرية للمصفوفات A و B و D المتعلقة بفروض الدراسة غير معنوية. وهذا يعني رفض جميع فروض الدراسة عند استخدام سعر الصرف الحقيقي بدلاً من سعر الصرف الاسمي. وقد تعني هذه النتائج أنه بعد الأخذ في الاعتبار القوة الشرائية للجنيه المصري مقارنة بالدولار الأمريكي، بتعديل سعر الصرف الاسمي بمستوى أسعار المنتجات بين مصر وأمريكا، لا توجد علاقة سببية بين عوائد سوقي الصرف والأسهم. وقد ترجع هذه النتائج لصغر حجم العينة عند الاعتماد على البيانات الشهرية؛ حيث تم الاعتماد فقط على ٧٣ عوائد شهرية (مقارنة ب ١٧٢٠ عائد يومي في النموذج الأساسي) خلال فترة الدراسة، مما قد يكون له أثرًا سلبيًا على دقة النتائج.

جدول (٧): مخرجات نموذج Asymmetric BEKK-GARCH (1,1) لمتغيري العوائد الشهرية لكل من أسعار الصرف الحقيقية ومؤشر EGX30 خلال الفترة من شهر نوفمبر ٢٠١٦ إلى شهر ديسمبر ٢٠٢٢ بوجود نقطتي انكسار هيكلية بعوائد أسعار الصرف

MV-GARCH, BEKK - Estimation by BFGS
Convergence in 60 Iterations. Final criterion was 0.0000091 <= 0.0000100
Usable Observations 73
Log Likelihood 274.7750

	Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1.	Mean(EGX30)	-0.000838020	0.006301149	-0.13299	0.89419749
2.	Mean(REX)	-0.005142932	0.001964290	-2.61821	0.00883913
3.	C(1,1)	0.120769875	0.044095238	2.73884	0.00616561
4.	C(2,1)	0.028392780	0.045567133	0.62310	0.53322027
5.	C(2,2)	0.000000699	0.046555157	1.50234e-05	0.99998801
6.	A(1,1)	0.010302027	0.300239866	0.03431	0.97262783
7.	A(1,2)	-0.009250880	0.060016870	-0.15414	0.87750093
8.	A(2,1)	0.003527538	0.203773712	0.01731	0.98618847
9.	A(2,2)	0.010835420	0.117703089	0.09206	0.92665257
10.	B(1,1)	0.059718649	0.118373388	0.50449	0.61391437
11.	B(1,2)	0.001893039	0.023981593	0.07894	0.93708262
12.	B(2,1)	0.313781710	0.229998128	1.36428	0.17247964
13.	B(2,2)	0.951871326	0.015174312	62.72912	0.00000000
14.	D(1,1)	1.194571554	0.290098637	4.11781	0.00003825
15.	D(1,2)	-0.043945463	0.038503707	-1.14133	0.25373233
16.	D(2,1)	-0.221530794	0.176517978	-1.25500	0.20947725
17.	D(2,2)	0.143154325	0.072283088	1.98047	0.04765099

الخاتمة والتوصيات:

لقد شغلت العلاقة بين سوق سعر الصرف وسوق الأسهم محل نظر الباحثين بداية من سبعينات القرن الماضي. فسوقي الأسهم والصرف هما أكثر القطاعات حساسية في النظام المالي ويعتبران مقياسان للصحة المالية للدولة. كما أن زيادة الاهتمام باستثمارات المحفظة الدولية قد جذبت الباحثين لدراسة العلاقة بين السوقين.

ويمكن تفسير اتجاه تأثير هذه العلاقة من سوق سعر الصرف لسوق الأسهم بناء على نظرية التسعير بالمراجحة، والنموذج الموجه بالتدفق الذي يطلق عليه أيضًا مدخل سوق السلع أو المدخل التقليدي. كما يمكن تبرير هذه العلاقة في الاتجاه العكسي

من سوق الأسهم لسوق سعر الصرف بالاعتماد على النموذج الموجه بالأسهم، الذي يطلق عليه أيضًا نموذج توازن المحفظة. وبالتالي لم يتم الحسم نظريًا بشأن اتجاه تأثير العلاقة بين السوقين، وكذلك اتجاه العلاقة من حيث كونها طردية أم عكسية. كذلك يوجد تعارض في نتائج الدراسات التطبيقية التي تناولت العلاقة بين السوقين. وقد يرجع هذا التعارض إلى عدة عوامل من بينها اختلاف نظام سعر الصرف المستخدم، ومستوى التطور المالي والاقتصادي بالدولة، وخصائص سوق الأسهم بكل دولة وما إذا كانت الشركات المهيمنة بهذا السوق مصدرة او مستوردة، والفترة التي يغطيها البحث، والأسلوب المستخدم للتحليل.

ونتيجة لاختلاف تنبؤات النظريات التي تحكم العلاقة بين أسعار الأسهم وأسعار الصرف، لا يمكن التنبؤ مسبقًا بالعلاقة بين سوقي الأسهم والصرف. خاصة وأنه لا يوجد اتفاق في نتائج الدراسات بين هذين السوقين سواء في الدول المتقدمة أو النامية أو الناشئة، وسواء كانت الدراسات على عدة دول أو عدة مناطق أو على دولة معينة، مما يتطلب ضرورة دراسة هذه العلاقة

وفي الدراسة الحالية تم دراسة العلاقة التبادلية بين سوق سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيه المصري، وسوق الأسهم المصري بالاعتماد على القيم اليومية لأسعار الصرف ولقيم مؤشر EGX30. ومن مساهمات هذه الدراسة مقارنة بباقي الدراسات الأخرى المشابهة التي أجريت على السوق المصري في التطبيق الدراسة الحالية على فترة حديثة شهدت أربع تخفيضات لقيمة الجنيه المصري بداية من شهر نوفمبر عام ٢٠١٦ حتى شهر نوفمبر عام ٢٠٢٣. وتطبيق أسلوب ملائم لتحقيق أهداف الدراسة، مع التحقق من تماثل تأثير الصدمات السالبة والموجبة وهو أسلوب Asymmetric BEKK-GARCH (1,1). مع التحقق من قوة النتائج باستخدام توصيفات مختلفة للنموذج، واستخدام مؤشرات بديلة لمؤشر EGX30، وتوظيف سعر الصرف الحقيقي بدلاً من سعر الصرف الاسمي.

وتم قبول الأربعة فروض التي تم صياغتها بشأن العلاقة بين تغيرات عوائد سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيه المصري، وتغيرات عوائد سوق الأسهم

المصري. حيث تم التوصل لوجود علاقة تبادلية بين السوقين، بما يعني تدعيم نظرية التسعير بالمراجحة، والنموذج الموجه بالتدفق، والنموذج الموجه بالأسهم. بالإضافة للتوصل لعدم تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة من أحد السوقين للسوق الآخر. وظلت هذه النتائج قوية عند استخدام توصيفات أخرى للنموذج، وعند تغيير مؤشر سوق الأسهم المستخدم إلى مؤشر EGX30 Capped أو مؤشر EGX30 TR بدلاً من مؤشر EGX30.

ومن الطرق التي تم توظيفها أيضًا لاختبار قوة النتائج استخدام سعر الصرف الحقيقي بدلاً من سعر الصرف الاسمي، إلا أن النتائج قد اختلفت بشكل جوهري بعد هذا الإجراء. حيث تم رفض جميع فروض الدراسة في هذه الحالة. وقد تعني هذه النتائج أنه بعد الأخذ في الاعتبار القوة الشرائية للجنيه المصري مقارنة بالدولار الأمريكي، بتعديل سعر الصرف الاسمي بمستوى أسعار المنتجات بين مصر وأمريكا، لا توجد علاقة سببية بين عوائد سوقي الصرف والأسهم. وقد ترجع هذه النتائج لصغر حجم العينة عند الاعتماد على البيانات الشهرية، مما قد يكون له أثرًا سلبيًا على دقة النتائج. حيث يعتمد سعر الصرف الحقيقي على الرقم القياسي لأسعار المستهلك CPI، والذي يتاح بشكل شهري، ولا يتاح بشكل يومي أو أسبوعي.

وتفيد نتائج هذه الدراسة كلاً من المستثمرين ومديري المحافظ وصانعي السياسات. حيث يجب اهتمام المستثمرين ومديري المحافظ بدراسة العلاقة بين سوقي الصرف والأسهم، وكيفية انتقال التقلبات من سوق لآخر عند اتخاذ قرارات الموازنة الرأسمالية. فمن المهم للمستثمر اكتشاف تفاصيل العلاقة بين سوقي الصرف والأسهم؛ من أجل تقليل المخاطر والوصول إلى التخصيص الأمثل لاستثمارات محافظهم الاستثمارية. ويجب على المستثمرين الأجانب والمصدرين التحوط ضد مخاطر تقلبات أسعار الصرف للحفاظ على معدلات العائد المتوقعة على استثماراتهم مقومة بالجنيه المصري. كما يجب على صانعي السياسات مراعاة هذه العلاقة عند وضع السياسات التي تستهدف تحقيق الاستقرار المالي والاقتصادي وتطوير سوق الأسهم.

فالهدف الأساسي لأي دولة يتمثل في تحقيق التوازن الاقتصادي المزدوج؛ بوجود سوق أسهم متنامي وسعر الصرف مستقر.

ومن الجدير بالذكر أنه قد تم الاعتماد على سعر الصرف الرسمي المعلن للدولار الأمريكي مقابل الجنيه المصري. إلا أن هذا السعر يختلف اختلافًا جوهريًا عن سعر الصرف بالسوق الموازي المعروف بالسوق السوداء، خاصة في الآونة الأخيرة. ولقد شهد سعر صرف الدولار الأمريكي بالسوق الموازي تقلبات حادة في الفترة الأخيرة. لذلك قد يفيد إعادة الدراسة بالاعتماد على أسعار الصرف بالسوق الموازي إذا توافرت بيانات موثوق فيها لفترة زمنية طويلة؛ حيث لم يتم الاعتماد على أسعار الصرف بالسوق الموازي لعدم وجود مصدر موثوق فيه لهذه الأسعار، وعدم توافر سلسلة زمنية طويلة تمكن من إجراء التحليل. وكبديل ذلك يمكن إعادة الدراسة بالاعتماد على أسعار الصرف الآجلة للدولار الأمريكي مقابل الجنيه المصري. وهي أسعار قريبة من الأسعار بالسوق الموازي. يمكن كذلك التطبيق على عدة دول تمر بأحداث اقتصادية مشابهة. كما يمكن دراسة العلاقة بين سوق سعر الصرف وقطاعات سوق الأسهم بدلاً من التطبيق على السوق ككل، على غرار دراسة Eissa et al. (2010)، باستخدام بيانات حديثة. كذلك يمكن توظيف دراسات الحدث Event Studies لدراسة أثر التخفيضات الأخيرة للجنيه المصري على سوق الأسهم المصري وقطاعاته، وتفيد دراسة المغني (٢٠٢١) في هذا المجال.

المراجع :

أولاً- المراجع العربية:

الجبالي، عصام الدين محمد علي. (٢٠١٩). دراسة العلاقة التبادلية بين تغيرات سعر النفط وسوق الأسهم السعودي. *مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية*، ٥٦ (١)، ١-٤٩.

الفوزان، فوزان بن عبد العزيز. (٢٠١٤). العلاقة بين سعر الصرف وأسعار الأسهم في السوق السعودية. مجلة *التنمية والسياسات الاقتصادية*، ١٦ (١)، ٣٣-٥١.

المغني، هناء عبد العزيز عبد اللطيف. (٢٠٢١). أثر تحرير سعر الصرف على عوائد ومخاطر الأسهم بالبورصة المصرية. *المجلة العربية للإدارة*، ٤١ (١)، ١٢٧-١٤٤.

بسبع، عبد القادر سمير. (٢٠١٧). قياس أثر تغيرات أسعار الصرف على تقلبات عوائد أسواق الأسهم باستخدام نموذج GARCH. مجلة دراسات وأبحاث، (٢٦)، ٣٤٤-٣٥٩.

سيد، إسلام نمير رامي. (٢٠١٩). أثر سعر الصرف على قيم التداول بالبورصة المصرية. *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ٤٩* (٤)، ٧٠٣-٧٤٨.

عبد الجواد، راضي السيد. (٢٠٢٠). تأثير سعر الصرف ومعدل التضخم على أداء سوق الأسهم في مصر. *مجلة السياسة والاقتصاد*، ٩(٨)، ٤١-٧١. https://doi.org/10.21608/JOCU.2020.37317.1037.

عبد الحافظ السيد البدوي (٢٠٢٠). ادارة الأسواق والمؤسسات المالية: نظرة معاصرة، كلية التجارة، جامعة طنطا.

وهدان، محمد محمد. (٢٠١٧). أثر تحرير سعر الصرف على أسعار الأسهم بالتطبيق على البورصة المصرية. *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ٤*، ٣٩٥-٤١٨.

ثانيًا- المراجع الأجنبية:

Abdalla, S. Z., & Idris, E. A. (2013). Volatility Spillovers Between Stock Market Returns and Exchange Rate: Empirical Evidence from Saudi Arabia and Egypt. *Arab Journal of Administrative Sciences*, *20*(2), 341-363.

Abouwafia, H. E., & Chambers, M. J. (2015). Monetary policy, Exchange Rates and Stock Prices in the Middle East Region. *International Review of Financial Analysis*, *37*, 14–28. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2014.11.001.

Agyei, S. K., Bossman, A., Asafo-Adjei, E., Asiamah, O., Adela, V., & Adorm-Takyi, C. (2022). Exchange Rate, COVID-19, and Stock Returns in Africa: Insights from Time-Frequency Domain. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, *2022*. https://doi.org/10.1155/2022/4372808.

Ahmed, W. M. A. (2020). Asymmetric Impact of Exchange Rate Changes on Stock Returns: Evidence of Two De Facto Regimes. *Review of Accounting and Finance*, *19*(2), 147–173. https://doi.org/10.1108/RAF-02-2019-0039.

Algebaly, Esam-Aldin M. (2022). Testing the Validity of the Unconditional and Conditional CAPM on the Egyptian Stock Market Using Panel Data

Analysis. *Industrial Engineering & Management Systems, 21*(3), 419-431. https://doi.org/10.7232/iems.2022.21.3.419

Auwal, U., & Sulaiman, A. S. (2017). Does Exchange Rates Volatility Matter for Stock Returns in Africa? *Journal of Accounting, 1*(1), 1–19.

Brooks, C. (2008). Introductory Econometrics for Finance, (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.

Brooks, C. (2009). RATS Handbook to Accompany Introductory Econometrics for Finance, (1st ed). New York: Cambridge University Press.

Eissa, M. A., Chortareas, G., & Cipollini, A. (2010). Stock Returns and Exchange Rate Volatility Spillovers in the Mena Region. *Journal of Emerging Market Finance*, *9*(3), 257–284. https://doi.org/10.1177/097265271000900301.

Elhendawy, E. O. (2017). *S*tock Prices and Exchange Rate Dynamics: Empirical Evidence From Egypt. *International Journal of Economics, Commerce and Management, V*(1), 29–43. ISSN 2348 0386.

El-Masry, A. A., & Badr, O. M. (2020). Stock Market Performance and Foreign Exchange Market in Egypt: Does 25th January Revolution Matter? *International Journal of Emerging Markets*, *16*(6), 1048–1076. https://doi.org/10.1108/IJOEM-11-2017-0477.

Engle, R. and Kroner, F. (1995). Multivariate Simultaneous Generalized ARCH, *Econometric Theory*, 11(1): 122-150.

Ewing, B. T., & Malik, F. (2013). Volatility transmission between Gold and oil futures under structural breaks. *International Review of Economics & Finance*, *25*(C), 113–121. https://doi.org/10.1016/j.iref.2012.06.008.

Franck, P., & Young, A. (1972). Stock Price Reaction of Multinational Firms to Exchange Realignments. *Financial Management, 1*(3), 66-73. https://doi.org/10.2307/3665374

Jouini, J., and Harrathi, N. (2014). Revisiting the Shock and Volatility Transmissions among GCC Stock and Oil markets: A Further Investigation. *Economic Modelling*, 38: 486–49.

Kamal, A. L. M. (2022). Interrelation Dynamics between Exchange Rate and Stock Market Returns in Egypt. *Archives of Business Research*, *10*(9), 126–141. https://doi.org/10.14738/abr.109.13134.

Kroner, F.K., and Ng, V.K. (1998). Modeling Asymmetric Comovements of Asset Returns. *Review of Financial Studies.*11(4): 817–844.

Madura, Jeff, (2011) *International Financial Management*, 10th ed, Cengage Learning, USA.

Moussa, F., & Delhoumi, E. (2022). The Asymmetric Impact of Interest and Exchange Rate on the Stock Market Index: Evidence from MENA Region. *International Journal of Emerging Markets*, *17*(10), 2510–2528. https://doi.org/10.1108/IJOEM-01-2020-0089.

Parsva, P., & Lean, H. H. (2017). Multivariate Causal Relationship Between Stock Prices and Exchange Rates in the Middle East. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, *4*(1), 25–38. https://doi.org/10.13106/jafeb.2017.vol4.no1.25.

Villmones, D. V., Larsen, M. (2021). Structural Breaks & Volatility Spillover: Effects on the Norwegian Financial Market. *Master Thesis*. Nord University, Norway.

Živkov, D., Kuzman, B., & Andrejević-Panić, A. (2021). Nonlinear Bidirectional Multiscale Volatility Transmission Effect Between Stocks and Exchange Rate Markets in the Selected African Countries. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*,*34*(1), 623–1650. https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1844585.