مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسية
المجلد 39- 4- 2023: 129-147

Damascus University Journal
For The Economic And Political Sciences
Vol 39 -4-2023: 129-147

إمكانية استخدام مؤشر القوة النسبية لاتخاذ قرار الاستثمار في سوق دمشق للأوراق المالية

"دراسة تطبيقية على المصارف الخاصة التقليدية في سورية"

بتول عجم اوغلي[1]

[1]تسجيل دكتوراه - قسم المصارف والتأمين – كلية الاقتصاد – جامعة دمشق.

Batool.ogli@damascusuniversity.edu.sy

الملخص:

نظراً لأهمية الاستثمار في الأسواق المالية ونسبة خطورة القرار الاستثماري في حال تم اتخاذه بشكل خاطئ، عملت هذه الدراسة على التأكد من مدى إمكانية استخدام مؤشر القوة النسبية لاتخاذ القرار الاستثماري في سوق دمشق للأوراق المالية، حيث تم تمثيل القرار الاستثماري فيه من خلال حجم التداول للأسهم الموجودة في السوق وتم التركيز على القطاع المصرفي بشكل عام والمصارف الخاصة التقليدية بشكل خاص، وتم إجراء الدراسة على مدار عشر سنوات من عام 2011 ولغاية عام 2021 بشكل يومي لأسعار الأسهم المدرجة في الموقع الالكتروني لسوق دمشق للأوراق المالية والعمل على تحليلها احصائياً بعد الحصول على قيمة مؤشر القوة النسبية اليومي.

وتوصلت الدراسة إلى إمكانية استخدام المؤشر في اتخاذ القرار الاستثماري مع النتائج الإيجابية التي تم الحصول عليها إلا انه بحاجة لدعم وتطوير وزيادة المعرفة فيه ليتم اثبات فاعليته بشكل أكبر.

الكلمات المفتاحية: التحليل الفني، مؤشر القوة النسبية، سوق دمشق للأوراق المالية، القرار الاستثماري.

تاريخ الايداع: **2021/11/29**
تاريخ النشر: **2022/6/2**

حقوق النشر: جامعة دمشق –سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب **CC BY-NC-SA**

The Possibility Of Using The Relative Strength Index To Make An Investment Decision In The Damascus Stock Exchange
"Applied Study On Traditional Private Banks In Syria"

Batool Ajam Ogli
Researcher- Department of Banking and Insurance - Faculty of Economics - Damascus University. Batool.Ogli@damascusuniversity.edu.sy

Abstract:

In view of the importance of investing in the financial markets and the risk of the investment decision in case it was taken incorrectly, this study worked to ascertain the extent to which the RSI could be used to make the investment decision in the Damascus Stock Exchange, where the investment decision was represented by the trading volume of shares The market has focused on the banking sector in general and traditional private banks in particular, and the study was conducted over ten years from 2011 to 2021 on a daily basis for the prices of shares listed on the website of the Damascus Stock Exchange and working on analyzing them statistically after obtaining the value of Daily Relative Strength Index.

The study found the possibility of using the indicator in making an investment decision with the positive results obtained, but it needs support development and increase of knowledge in it to prove its effectiveness further.

Keywords: Technical Analysis, Relative Strength Index, Damascus Stock Exchange, Investment Decision.

Received: **29/11/2021**
Accepted: **2/6/2022**

Copyright: Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under a **CC BY- NC-SA**

المقدمة:

يسعى المستثمرون في الأسواق المالية في كل العالم على إيجاد أسلوب تحليل يساعدهم على اتخاذ القرار الاستثماري الذي يوفر لهم المكاسب ويجنبهم الخسارة التي يمكن ان تؤدي بهم إلى الإفلاس، ونظراً لكون التحليل الفني من اكثر الأساليب استخدام عالمياً مع تعدد مؤشراته وادواته، كان مؤشر القوة النسبية من اهم المؤشرات واكثرها سهولة وفاعلية في المساعدة على اتخاذ القرار الاستثماري، في وقت يسعى فيه سوق دمشق للأوراق المالية لاستقطاب العديد من المستثمرين للاستثمار في الأسهم المدرجة لديه والتي معظمها يندرج تحت القطاع المصرفي كان لابد من البحث عن وسائل أخرى غير التحليل المالي والأسلوب الأكثر انتشار لدى المستثمرين وهو أسلوب القطيع والبحث عن السهم الذي يتداوله معظم الأشخاص للاستثمار فيه كان من الضروري البحث في إمكانية استخدام أسلوب التحليل الفني وبشكل خاص استخدام مؤشر القوة النسبية في السوق.

مشكلة البحث:

نظراً لكون الأسواق المالية هي مرآة لاقتصاد أي دولة لما لها من أهمية كبيرة على مختلف الجوانب، واهمها لعمل الأسواق المالية هو التداول واتخاذ القرار الاستثماري الصائب للحصول على مكاسب من عملية البيع او الشراء في السوق المالي، ونظراً لتعدد أساليب التحليل المستخدمة تم توجيه البحث لدراسة نمط من أنماط التحليل الفني والذي يعتبر النمط الأكثر استخداماً في الأسواق المالية العالمية ودراسة إمكانية تطبيقه في سوق دمشق للأوراق المالية. ستحاول الدراسة الإجابة على السؤال التالي:

هل يمكن استخدام مؤشر القوة النسبية لاتخاذ القرار الاستثماري في سوق دمشق للأوراق المالية؟

أهمية البحث وأهدافه:

تنبع أهمية البحث من خلال المحاولة على مساعدة المتعاملين والمستثمرين في سوق دمشق للأوراق المالية وتوجيههم نحو استخدام مؤشر قادر على إعطاء بيانات لحظية يومية وأسبوعية وحتى شهرية عن السهم المراد الاستثمار فيه سواء بيع أو شراء في ظل نقص المعرفة في هذه المؤشرات في سوق دمشق بالإضافة إلى نقص الوسائل المستخدمة لتحليل السهم وطول فترة الحصول على بعضها الاخر.

وبناءً عليه يهدف البحث إلى التركيز على ما يلي:

1- التعرف على مؤشر القوة النسبية وطريقة حسابه.

2- معايير مؤشر القوة النسبية في اتخاذ القرار الاستثماري للشراء والبيع.

3- توضيح إمكانية استخدام مؤشر القوة النسبية لاتخاذ القرار الاستثماري في سوق دمشق للأوراق المالية بالاعتماد على حجم التداول كمؤشر للقرار الاستثماري.

فرضية البحث:

H0: لا توجد علاقة توازنيه بين مؤشر القوة النسبية والقرار الاستثماري المقوم في حجم التداول في سوق دمشق للأوراق المالية.

H1: توجد علاقة توازنيه بين مؤشر القوة النسبية والقرار الاستثماري المقوم في حجم التداول في سوق دمشق للأوراق المالية.

الدراسات السابقة:

لا يوجد دراسات سابقة تناولت موضوع البحث بشكل مباشر، وإنما تحدثت عن بعض عناصره من جوانب مختلفة وكان أبرز هذه الدراسات:

1- دراسة (نعيم، الاحد، مرتضى، علاء) بعنوان: استخدام مؤشر القوة النسبية في اتخاذ قرار المضاربة بالأسهم بحث تطبيقي في سوق العراق للأوراق المالية، مجلة دراسات محاسبية ومالية (JAFS) 2019.

هدفت الرسالة إلى بيان دور وأهمية استخدام مؤشر القوة النسبية للتخفيف من مخاطر المضاربة في الأسهم في سوق العراق، وتم اجراء الدراسة على مصرف بغداد المدرج في السوق خلال عام 2016، وتم التحليل من خلال القوانين الخاصة بالمؤشر وخطوط الدعم والمقاومة، وتوصل البحث إلى ان مؤشر القوة النسبية مؤشر هام لاتخاذ قرار المضاربة الصحيح من بيع او شراء، ويساعد المستثمرين في التنبؤ بأسعار الأسهم بالإضافة إلى دوره في تقليل المخاطر من عملية المضاربة.

2- دراسة (سوسق، أيمن، 2014) بعنوان: مدى اعتماد المستثمرين على التحليل المالي في سوق دمشق للأوراق المالية دراسة مسحية من وجهة نظر عينة الدراسة، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية:

هدفت الدراسة لتوضيح مدى اعتماد المستثمرين في سوق دمشق للأوراق المالية على التحليل الأساسي والفني في اتخاذ قرارهم الاستثماري، تم إجرائها على عينة من المستثمرين في سوق دمشق والعاملين في شركات السمسرة والوساطة المالية، والاستشاريين في الشركات وذلك من خلال توزيع استبيانات عليهم، وتوصلت الدراسة لاعتماد المستثمرين بشكل كبير على التحليل الأساسي وعدم ثقتهم بالتحليل الفني ونتائجه كما أنهم يعتمدون في غالب قراراتهم على الاشاعات المنتشرة في السوق ونصائح الأصدقاء أكثر من اعتمادهم على الأدوات التحليلية، واوصت الدراسة بزيادة الوعي في أدوات التحليل الفني وزيادة الثقة بنتائجه بالإضافة إلى توعيتهم بحصولهم على المعلومات الدقيقة لاتخاذ قراراهم.

3- دراسة (Bhargavi، Srinivas Gumparthi، Anith.R، 2017) بعنوان:

Relative Strength Index for Developing Effective Trading Strategies in Constructing Optimal Portfolio

عملت هذه الدراسة على التأكد من مدى فاعلية استخدام مؤشر القوة النسبية في سوق الأوراق المالية الهندية، وتم إجراء الدراسة على 20 سهم من الأسهم المدرجة بها على الفترة الممتدة من 2011-2013، حيث ساعدت على توضيح كيفية استخدامه والاستفادة منه في اتخاذ القرار الاستثماري وتوصلت إلى ان يساعد على إعطاء نتائج إيجابية وقوية مساعدة للمستثمرين.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

نظراً لأهمية الاستثمار في الأسواق المالية وأهمية استخدام الأسلوب الأمثل والذي يساعد على تحقيق المكاسب وتجنب الخسارة، ولقلة الأبحاث السابقة التي تناولت هذا الموضوع بشكل عام وندرة الأبحاث التي تناولت دور مؤشر القوة النسبية في سوق دمشق للأوراق المالية بشكل خاص، حاول هذا البحث ان يسلط الضوء على أهمية هذا الموضوع من خلال استعراض إمكانية التطبيق في السوق المالي المحلي.

منهجية البحث:

اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي في شرح ودراسة المفاهيم العامة والأسس النظرية المتعلقة بالموضوع، حيث تم الحديث عن مؤشر القوة النسبية وطريقة قياسه بالإضافة للحديث عن لمحة عامة عن الأسواق المالية بشكل عام وسوق دمشق للأوراق المالية بشكل خاص وذلك بالاعتماد على المصادر والمراجع المختلفة.

كما اعتمد على المنهج الاحصائي وذلك من خلال تحليل نتائج مؤشر القوة النسبية المستخلصة من خلال القوانين الخاصة به، وتحليل القرار الاستثماري من خلال حجم التداول للأسهم المدروسة من خلال برنامج EVIEWS12.

حدود البحث الزمانية والمكانية:

تم حساب مؤشر القوة النسبية بالاعتماد على البيانات اليومية لاسهم القطاع المصرفي (التقليدي) في سوق دمشق للأوراق المالية وذلك بالاستعانة بالبيانات المتوفرة على الموقع الالكتروني لسوق دمشق للأوراق المالية، حيث طُبّقت الدراسة على المصارف الخاصة التقليدية، ولم يُتطرّق إلى المصارف الإسلامية، وذلك لأنّ عدد المصارف الإسلامية المُدرَجة في السوق يبلغ ثلاثة مصارف فقط، بالإضافة إلى أنّ بنك البركة الإسلامي وبنك الشام الإسلامي تتوافر لهما بيانات عن قيم الأسهم بداية من عام 2014، أمّا بنك سورية الدولي الإسلامي فهو البنك الإسلامي الوحيد الذي تتوافر بياناته من عام 2010، بينما كانت الدراسة على الفترة الممتدة من 1/1/2011 وحتى 16/9/2021.

متغيرات البحث:

المتغير التابع: القرار الاستثماري وتم قياسه في هذا البحث من خلال حجم التداول الممثل في العدد الكلي للأسهم المتداولة بشكل يومي لكل مصرف من المصارف المدروسة وتم الحصول على بياناته من خلال الموقع الالكتروني لسوق دمشق للأوراق المالية المتغير المستقل: متمثل في مؤشر القوة النسبية.

الإطار النظري للبحث:

تعريف الأسواق المالية:

يمكن تعريفها على انها مكان معلوم ومحدد مسبقاً، يجتمع فيه المتعاملون بغرض القيام بعمليات التبادل بيعاً وشراءً، ويتوافر فيها قدر مناسب من العلانية والشفافية بحيث تعكس آثارها على جميع المتعاملين وعلى معاملاتهم فتتحدد بناءً على الأسعار سواء صعوداً أو هبوطاً أو ثباتاً ... كما يتم من خلالها رصد ومتابعة المتغيرات والمستجدات التي تطرأ على حركة التعامل بسهولة ويسر وبالتالي يمكن قياس أثرها ومعرفة اتجاهاتها وتحليل هذه الاتجاهات والتنبؤ بما يمكن ان تكون عليه في المستقبل. (مصطفى، 2014، ص13)

القرار الاستثماري:

يجب على المستثمر ان يقوم باتخاذ قراره الاستثماري المناسب لكي يستطيع تحقيق الربح سواء من عملية شرائه لسهم محدد أو بيعه أحد الأسهم التي يمتلكها، ولكن ما هو القرار الاستثماري وماهي أنواعه؟

القرار الاستثماري هو القرارات الخاصة باختيار الأوراق المالية المختلفة، وكمية الأموال المستثمرة في كل منها، وتوقيت الاستثمار، وتتضمن عملية الاستثمار تحليلاً لطبيعة قرارات الاستثمار وتنظيماً للأنشطة الضرورية لاتخاذ القرارات (ابراهيم، 2014، ص87).

ويوجد عدد من الأنواع للقرار الذي يمكن ان يُتخذ للاستثمار في الأسواق المالية (قرار الشراء والبيع وعدم التداول) وهي: (حسين وآخرون، 2013، ص232)

1. قرار الشراء: يتمثل هذا القرار في الرغبة في حيازة أصل مالي، ويلجأ المستثمر الى هذا القرار عندما يرى بان القيمة المالية للتدفقات النقدية المتوقعة أعلى من القيمة السوقية.
2. قرار عدم التداول: في هذا النوع من القرارات الاستثمارية يكون المستثمر امام أصل مالي تكون قيمته السوقية المالية تساوي القيمة المالية للتدفقات النقدية المتوقعة في ظل المخاطرة.
3. قرار البيع: يلجأ المستثمر الى هذا القرار عندما تكون القيمة السوقية للأصل المالي الذي بحوزته أكبر من القيمة المالية للتدفقات النقدية المتوقعة، في ظل المخاطرة.

التحليل الفني:

هو أسلوب من أساليب التحليل المستخدمة والمساعدة لعملية اتخاذ القرار الاستثماري، بالإضافة إلى كل من التحليل المالي والأساسي، إلا انها تعتبر عملية التحليل الأسرع وذلك تبعاً لكونها يمكن ان تعطي معلومات انية لحظية على حركة السهم وذلك من خلال متابعة أسعار الأسهم التاريخية والحالية بالإضافة إلى قدرتها على التنبؤ بالأسعار في المستقبل على عكس نوعي التحليل الاخرين لان كل منهما يحتاج لوقت طويل سواء كان لإصدار القوائم المالية وتحليلها لأنها تصدر بشكل ربعي ونصفي وسنوي بما يخص التحليل المالي، أما التحليل الأساسي فيحتاج لدراسة الظروف المحيطة والمؤثرة على أسعار الأسهم من أسعار صرف وفائدة بالإضافة إلى الظروف الاقتصادية السائدة من رواج وكساد وتضخم.

وقد عَّرف John Murphy التحليل الفني بأنه: دراسة حركة السوق من خلال استخدام الرسوم البيانية بشكل أساسي، وذلك بغرض التنبؤ باتجاهات السعر المستقبلية، ويشمل مصطلح "حركة السعر" على ثلاثة مصادر أساسية من المعلومات المتاحة في التحليل الفني وهي: السعر، وحجم التداول، والحقوق المفتوحة (الحقوق المفتوحة هي الحقوق التي يتم استخدامها في عقود الخيار أو العقود المستقبلية)، ويبدو أن مصطلح "حركة" الذي يتم استخدامه في الغالب هو مصطلح محدود لأن أغلب المحللين الفنيين يعتبرون حجم التداول والحقوق المفتوحة كجزء متمم لتحليل السوق. (John,1991,p12)

كما تتنوع مؤشرات التحليل الفني الأساسية والاكثر استخداماً مثل المتوسط المتحرك والبولينج باند والتدفق النقدي ومؤشر الحجم المتوازن والسعر المذبذب وأهمها مؤشر القوة النسبية الذي يعتبر المؤشر الأكثر استخداماً من مؤشرات التحليل الفني والأكثر قدرة على إعطاء الوقت الصحيح للقيام ببيع الأسهم او شرائها.

مؤشر القوة النسبية:

او ما يعرف Relative strength index (RSI) تم تطويره بواسطة J. Welles Wilder، يستخدم للكشف عن حالة الأسهم ما إذا كانت تمر بمرحلة شراء مغالى فيها أو مرحلة بيع مغالى فيها، فهو مفيد في تحديد تقلبات الأسعار إذ يتغير في المجال ما بين 0 و100. (MURAT, 2015, p21)

ويتم حسابه من خلال القانون التالي:

$$RSI = 100 - 100/(RS+1) \quad (1)$$

حيث يتم حساب قيمة (RS) بطريقتين، الطريقة الأولى:

$$RS= (\text{Sum of the closing prices of up days/n})/ (\text{Sum of the closing prices of down days/n}) \quad (2)$$

هنا على اعتبار انها يمكن حسابها بأنها مجموع أسعار الاغلاق في أيام الارتفاع على أسعار الاغلاق في أيام الانخفاض.

كما يمكن حساب RS بطريقة ثانية من خلال قسمة متوسط الأرباح (الذي هو متوسط أرباح الفترة السابقة *13 مضافاً إليه الربح الحالي مقسوما على المدة الزمنية هنا 14) على متوسط الخسائر (الذي هو متوسط خسائر الفترة السابقة *13 مضافاً إليه الخسارة الحالية مقسوما على المدة الزمنية هنا 14)، على اعتبار أن الربح والخسارة هنا هي الفرق بالقيمة المطلقة بين أسعار الاغلاق الحالية والسابقة وهو الأسلوب الذي تم الاعتماد عليه في هذه الدراسة لحساب قيمة (RS) وفقاً للمعادلات التالية:

RS= Average Gain/ Average Loss (3)

Average Gain= ((Average Gain (prev))*13 + Gain)/14 (3-1)

Average Loss = ((Average Loss (prev))*13 + Loss)/14 (3-2)

يستخدم المؤشر عمليات تقاطع ذروة الشراء والبيع والخط المركزي، ويوجد طريقتان لتحديد اتجاه البيع والشراء وفقاً لمؤشر RSI. الطريقة الأولى هي استخدام خطوط الشراء والبيع لتوليد إشارات البيع والشراء حيث يتم تحديد خط ذروة الشراء عادة عند 70 وعندما يكون مؤشر القوة النسبية أعلى من هذا المستوى يعتبر السهم في منطقة ذروة الشراء، ويعتبر أنه في منطقة ذروة البيع عندما يكون المؤشر أقل من 30، ويمكن تعديل هذه القيم إما لزيادة أو إنقاص كمية الإشارات التي يشكلها المؤشر، ويتم إنشاء إشارة شراء عندما يكسر RSI خط ذروة البيع في اتجاه صعودي، مما يعني أنه ينتقل من أسفل خط ذروة البيع إلى التحرك فوقه بينما تتشكل إشارة بيع عندما يكسر RSI خط ذروة الشراء في اتجاه هبوطي يعبر من فوق الخط إلى أسفل الخط.

الطريقة الثانية يمكن أن يستخدم تحديد مستويات ذروة الشراء والبيع عند 80 و20 على التوالي نهجاً أكثر تحفظاً.

سوق دمشق للأوراق المالية:

تم إحداث سوق دمشق للأوراق المالية، بموجب المرسوم التشريعي رقم /55/لعام 2006 ومقره الرئيسي مدينة دمشق حيث تم الافتتاح الرسمي للسوق في 2009/03/10. وتم تقسيم السوق إلى: السوق النظامية– السوق الموازية (أ) والسوق الموازية (ب)، ويبلغ عدد الشركات المدرجة فيه لغاية الآن 27 شركة ويغلب عليها القطاع المصرفي حيث يبلغ عدد المصارف المدرجة 14 مصرفاً، ثم يليها القطاع التأميني ب 6 شركات، بالإضافة للقطاع الصناعي والخدمي والاتصالات بمعدل شركتين لكل منهما وشركة واحد مدرجة بالقطاع الزراعي. كما يتم التداول من خلال شركات الوساطة المالية والتي بلغ عددها 8 شركات.[1]

الجانب التطبيقي:

بداية تم تطبيق الدراسة على المصارف الخاصة التقليدية المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، وتم اخذ المدة من عام 2011 ولغاية 9/2021. كما تم حساب مؤشر القوة النسبية بشكل يومي لكل مصرف من المصارف الخاصة التقليدية الممثلة لعينة البحث وذلك وفقاً للمعادلة رقم (1) ونظراً لما تم ذكره سابقاً تتمثل قيمة مؤشر القوة النسبية كدليل على ان السهم يتم شراءه عندما تكون قيمة مؤشر القوة النسبية=70، بينما عندما تكون قيمته اكبر من 70 فهي تدل على مرور السهم بحالة شراء مغالى بها، بينما عندما تكون قيمته= 30 أي ان السهم يتم بمرحلة بيع، ولكن اذا كانت قيمته اقل من 30 فإنها تدل على بيع السهم بشكل كبير، وعليه تم التوصل بعد التطبيق على بيانات الأسهم خلال مدة الدراسة كاملة إلى عدد المشاهدات التالية والتي مثلت عدد حالات الشراء والبيع الطبيعية والمغالى بها التي مر بها كل سهم من الأسهم المدروسة على مدار سنوات الدراسة، وذلك وفقاً للجدول رقم (1):

[1] http://www.dse.gov.sy/

الجدول رقم (1) ملخص حالات الشراء والبيع الممكنة عند استخدام مؤشر RSI.

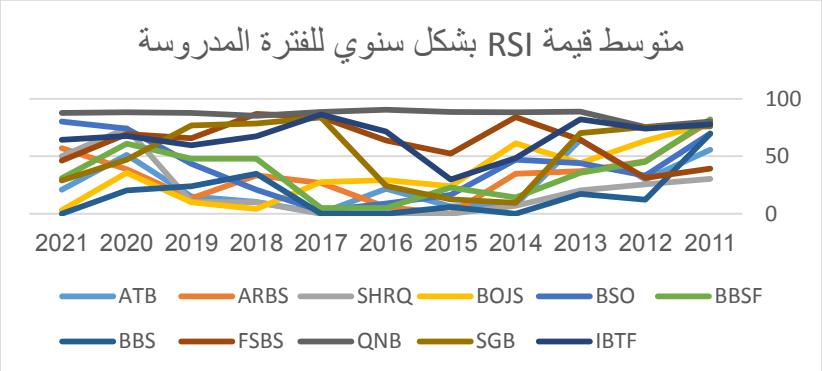
المصرف المدروس	مرحلة ذروة البيع	مرحلة البيع	مرحلة الشراء	مرحلة ذروة الشراء
ATB	1597	15	_	528
ARBS	1398	22	4	716
SHRQ	1677	33	_	430
BOJS	1411	23	_	706
BSO	1253	52	_	835
BBSF	1312	32	_	796
BBS	1748	9	_	383
FSBS	669	77	2	1392
QNB	81	177	3	1879
SGB	880	56	1	1203
IBTF	626	67	1	1446

المصدر من اعداد الباحثة من خلال برنامج excel بالاعتماد على بيانات الأسهم.

وفقاً للجدول السابق كان عدد المشاهدات كاملة لعينة البحث المدروسة طيلة الفترة المدروسة من 1/2011 ولغاية 9/2021 تبلغ 2140 وبعد إدخالها على برنامج EXCEL تم التوصل إلى عدد الحالات الخاصة لعمليات البيع والشراء لكل مصرف على مدار سنوات الدراسة من خلال الجدول (1)، وتم ملاحظة ان جميع المصارف قد مرت خلال الفترة المدروسة بمرحلة بيع مغالى بها حيث كانت في معظم الحالات قيمة مؤشر القوة النسبية مساوية للصفر وبذلك لا يمكننا تجاهل الوضع الذي مر فيه السوق المالي السوري خلال فترة العشر سنوات التي تمت الدراسة فيها حيث لم تشهد السوق مرحلة تطور كبيرة. كما تم التوصل إلى حالات البيع الخاصة بكل مصرف وكانت غالبية النتائج متوسطة أي بين القيم من 45 وحتى 60 بالشكل الأكبر.

أما عدد حالات الشراء فكان عددها قليل جدا حتى ان بعض البنوك لم يتم مشاهدتها لديها. بينما ذروة الشراء تم التوصل إليها وملاحظتها بشكل كبير بالفترة من عام 2015 ولغاية 2021 وكانت نسبتها بين (90 و100) في غالبية الأوقات.

وبالنظر إلى مؤشر القوة النسبية لجميع المصارف المذكورة أعلاه بشكل سنوي من خلال اخذ متوسط قيمة مؤشر RSI الذي تم الحصول عليه خلال مدة الدراسة بشكل يومي، حيث يمكن رؤية كمية التفاوت والتذبذب بقيمة المؤشر لسهم كل مصرف من مصارف العينة المدروسة وكيفية مسارها، وفقاً لما تم التوصل إليه الرسم البياني التالي على مدار العشر سنوات المدروسة:



الشكل رقم (1) متوسط مؤشر القوة النسبية بشكل سنوي، المصدر من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الموقع الالكتروني لسوق دمشق للأوراق المالية

حيث نجد وفقاً للشكل رقم (1) مرور اسهم المصارف بحالات بيع و شراء مغالى بها بشكل واضح اكثر من حالات البيع والشراء الطبيعية، حيث كانت اغلب المصارف في عام 2011 تنحصر قيمها بين 30 و 80، اما في عام 2012 فنجد بدء هبوط قيمة المؤشر للقيمة قريبة من الصفر وتجاوز الـ 80، بينما كانت اقل القيم التي توصل لها في عام 2014 حيث تبين من الرسم ان اغلب اسهم المصارف قد تعرضت لحالات بيع مغالى بها وذلك لغاية 2019 حيث عادت قيمة المؤشر للارتفاع، ومن ثم عاودت للانخفاض في 2021، ويعزى ذلك بشكل واضح للوضع الذي كانت تمر به البلاد مع اشتداد الحرب والظروف التي اثرت على الجانب الاقتصادي بالرغم من محاولة السوق منح تسهيلات لإعادة استقراره ونشاطه.

كما يمكن لمؤشر القوة النسبية ان يساعد المستثمرين على التنبؤ بحركة السهم المقبلة وذلك من خلال المقارنة بين قيمة المؤشر التي تم التوصل لها من خلال حسابه وفقاً لكل من المعادلة (1) و(3)، وقيمة حجم التداول اليومي لكل سهم من الأسهم المراد الاستثمار فيها، حيث إن ارتفاع الأسعار مع انخفاض حجم التداول إذن هو إشارة تحذير بتحول الاتجاه من اعلى إلى أدنى، ويؤخذ كإشارة دببيه bearish signal، والعكس صحيح أيضاً، فانخفاض الأسعار مصحوباً بحجم تداول صغير يعتبر إشارة ثيرانية bullish signal تنذر بتحول اتجاه الأسعار من أدنى إلى اعلى، وقوة اتجاه السوق تقاس بحجم التداول: (المهيلمي، 2006، ص115)

اتجاه صاعد	اتجاه هابط
الحجم يزداد عند ارتفاع الاسعار	الحجم يزداد عند انخفاض الأسعار
الحجم ينقص عند انخفاض الاسعار	الحجم ينقص عند ارتفاع الاسعار

ويمكننا تطبيق ذلك على مؤشر القوة النسبية كمثال على بيانات سهم بنك سورية والمهجر في الفترة الأخيرة من مدة الدراسة:

الجدول رقم (2) بيانات اسهم بنك سورية والمهجر مع قيمة مؤشر RSI.

التاريخ	سعر الاغلاق	حجم التداول	قيمة مؤشر RSI
2021-09-06	594.5	11460	97.62620668
2021-09-07	585.02	21432	96.17649356
2021-09-08	574	10000	94.54911174
2021-09-09	563	4000	92.93216397
2021-09-12	563	0	92.93216397
2021-09-13	575	3000	93.00509951

المصدر من اعداد الباحثة من خلال برنامج excel بالاعتماد على بيانات الأسهم.

حيث نجد من خلال البيانات الموضحة في الجدول(2) ووفقاً لما تم ذكره سابقاً، بأنه عندما تنخفض أسعار الاغلاق مع ارتفاع حجم التداول نجد بأن الأسعار تتجه للانخفاض مما يؤدي لانخفاض في قيمة المؤشر كما هو موضح في بيانات يومي (6 و7 /2022/9)، بينما عندما نقوم بمقارنة بيانات يومي (12 و13 /2022/9) نجد بأنه عند ارتفاع أسعار الاغلاق مع حجم التداول تعطي إشارة لاتجاه صاعد مما يؤدي لارتفاع قيمة المؤشر.

الجانب الاحصائي:

خضعت الدراسة الإحصائية لعدد من الاختبارات على برنامج EVIEWS12 للتأكد من نتيجة التحليل ومعرفة إذا كان يمكن استخدام مؤشر القوة النسبية للمساعدة في اتخاذ القرار الاستثماري في سوق دمشق للأوراق المالية وكانت تتضمن:

اختبار التوزيع الطبيعي:

يعد ضرورياً للتحقق من توزيع المتغيرات المدروسة (حجم التداول، مؤشر القوة النسبية) متماثلة أم لا، مع التركيز على معامل الالتواء حيث يجب ان تكون قيمته (Skewness = 0) لتكون المتغيرات خاضعة للتوزيع الطبيعي، أما معامل التفلطح فيجب ان تكون قيمته (Kurtosis = 3) حيث يعطي كلاهما دلائل على التجانس، بالإضافة إلى اختبار جاك بيرا الذي يجب ان تكون قيمته (Jarque-bera < 5.99) ومستوى المعنوية يجب أن يكون أكبر من 0.05.

ومن خلال قياسه نجد ما يلي:

ان جميع المتغيرات التابعة والمستقلة لا تخضع للتوزيع الطبيعي وذلك بسب التشتت الكبير التي مرت به على مدار سنوات الدراسة كما ظهر في الشكل رقم (1)، كما لا يمكن تجاهل ان سعر السهم يخضع لتقلبات نتيجة زيادة الطلب عليه او العرض منه حيث ان زيادة الطلب عليه حتى ولو لم تتم أي عملية شراء يرتفع سعره تلقائياً والعكس صحيح في حال زيادة العرض منه، وكانت نتيجة التوزيع الطبيعي على الشكل التالي:

الجدول رقم (3) ملخص نتائج التوزيع الطبيعي للعينة المدروسة من خلال برنامج EVIEWS12

البنك	المعيار	حجم التداول	RSI
بنك بيمو السعودي الفرنسي	معامل التفلطح	570.1192	1.294053
	معامل الالتواء	21.16121	0.502193
	جاك بيرا	29026535	349.7747
	مستوى المعنوية	0.000000	0.000000
بنك الشرق	معامل التفلطح	444.5383	3.114244
	معامل الالتواء	20.28638	1.436543
	جاك بيرا	17645048	737.8901
	مستوى المعنوية	0.000000	0.000000
بنك سورية والمهجر	معامل التفلطح	997.5384	1.208845
	معامل الالتواء	30.71941	0.396864
	جاك بيرا	89111097	342.5630
	مستوى المعنوية	0.000000	0.000000
بنك قطر الوطني	معامل التفلطح	30.31444	10.31428
	معامل الالتواء	4.024531	-2.783029
	جاك بيرا	72775.21	7539.810
	مستوى المعنوية	0.000000	0.000000
بنك سورية والخليج	معامل التفلطح	903.8399	1.144185
	معامل الالتواء	27.70106	-0.297415
	جاك بيرا	73108731	338.9599
	مستوى المعنوية	0.000000	0.000000
بنك الائتمان الاهلي	معامل التفلطح	2100.621	2.357838
	معامل الالتواء	45.57897	1.153528

	جاك بيرا	3.96E+08	511.8381
	مستوى المعنوية	0.000000	0.000000
بنك العربي	معامل التفلطح	1057.612	1.496346
	معامل الالتواء	30.24256	0.678096
	جاك بيرا	1.00E+08	365.9455
	مستوى المعنوية	0.000000	0.000000
بنك الأردن سورية	معامل التفلطح	1038.326	1.517851
	معامل الالتواء	29.30961	0.697797
	جاك بيرا	96511504	369.8918
	مستوى المعنوية	0.000000	0.000000
بنك فرنسبنك	معامل التفلطح	1141.943	1.579257
	معامل الالتواء	32.25370	-0.711303
	جاك بيرا	1.17E+08	359.9348
	مستوى المعنوية	0.000000	0.000000
بنك بيبلوس	معامل التفلطح	1117.010	3.792691
	معامل الالتواء	32.41736	1.659111
	جاك بيرا	1.12E+08	1038.777
	مستوى المعنوية	0.000000	0.000000
المصرف الدولي للتجارة والتمويل	معامل التفلطح	350.1550	1.759349
	معامل الالتواء	16.38773	-0.826105
	جاك بيرا	10912775	381.0092
	مستوى المعنوية	0.000000	0.000000

المصدر من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS12

اختبار الارتباط الذاتي للمتغيرات:

يستخدم الارتباط الذاتي لتحديد العلاقة بين المتغيرات المدروسة وبشكل خاص بين حجم التداول ومؤشر القوة النسبية للعينة المدروسة، ويهدف إلى تحديد مدى استقراريه المتغيرات عن بعضها من خلال اختبار مدى اختلاف معامل الارتباط الذاتي احصائيا عن الصفر، ويمكن ان يتحقق ذلك عند المستوى (Level) أو عند الفرق الأول أو الفرق الثاني وذلك وفقاً لنتائج التحليل.

وكل ما كانت نتيجة التحليل قريبة من الصفر كل ما دل ذلك على وجود ارتباط ذاتي بين المتغيرات، مما يدل على ان المتغيرات لا تتبع السير العشوائي والعكس صحيح.

الجدول رقم (4) ملخص نتائج اختبار الارتباط الذاتي لمتغيرات العينة المدروسة.

البنك	المعيار	حجم التداول	RSI
بنك بيمو السعودي الفرنسي	عند المستوى Level	0.946	0
	عند الفرق الأول	0	-
بنك الشرق	عند المستوى Level	0.197	0
	عند الفرق الأول	0	-
بنك سورية والمهجر	عند المستوى Level	0.297	0
	عند الفرق الأول	0	-
بنك قطر الوطني	عند المستوى Level	0	0
	عند الفرق الأول	-	-
بنك سورية والخليج	عند المستوى Level	0.005	0
	عند الفرق الأول	0	-
بنك الائتمان الاهلي	عند المستوى Level	0.977	0
	عند الفرق الأول	0	-
بنك العربي	عند المستوى Level	0.725	0
	عند الفرق الأول	0	-
بنك الأردن سورية	عند المستوى Level	0.783	0
	عند الفرق الأول	0	-
بنك فرنسبنك	عند المستوى Level	0.774	0
	عند الفرق الأول	0	-
بنك بيبلوس	عند المستوى Level	0.786	0
	عند الفرق الأول	0	-
المصرف الدولي للتجارة والتمويل	عند المستوى Level	0	0
	عند الفرق الأول	-	-

المصدر من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS12

من خلال الجدول السابق نجد أن متغير مؤشر القوة النسبية للعينة المدروسة كاملة يخضع للارتباط الذاتي عند المستوى Level، بينما متغير حجم التداول يخضع للارتباط الذاتي عند الفرق الأول عند اغلب فئات العينة ماعدا بنك قطر الوطني والمصرف الدولي للتجارة والتمويل والذي يخضعان للارتباط الذاتي عند المستوى Level.

دراسة استقرار المتغيرات:

لقياس الاستقرار نطبق اختبار جذر الوحدة، وله ثلاثة اختبارات ولكن تم الاعتماد في هذه الدراسة على اختبار KPSS لأنه يشمل خصائص كل من ADF و PP معاً، ويمكن ان يتحقق ذلك عند المستوى أو عند الفرق الأول أو الفرق الثاني وذلك وفقاً لنتائج التحليل، وذلك بالاعتماد على قيمة Critical Value إذا كانت اكبر من قيمة kpss فعندها نقول ان المتغيرات مستقرة والعكس صحيح.

الجدول رقم (5) ملخص نتائج دراسة استقرار المتغيرات للعينة المدروسة.

البنك	المتغيرات	Critical Value (5%)	kpss	النتيجة
BBSF	حجم التداول	0.46	0.28	مستقر عند المستوى Level
	مؤشر RSI	0.46	0.63	مستقر عند الفرق الاول
SHRQ	حجم التداول	0.46	0.07	مستقر عند المستوى Level
	مؤشر RSI	0.46	1.32	مستقر عند الفرق الاول
BSO	حجم التداول	0.46	0.43	مستقر عند المستوىLevel
	مؤشر RSI	0.46	1.02	مستقر عند الفرق الاول
QNB	حجم التداول	0.46	0.31	مستقر عند المستوى Level
	مؤشر RSI	0.46	1.02	مستقر عند الفرق الاول
SGB	حجم التداول	0.46	0.79	مستقر عند الفرق الاول
	مؤشر RSI	0.46	0.45	مستقر عند المستوى Level
ATB	حجم التداول	0.46	0.35	مستقر عند المستوى Level
	مؤشر RSI	0.46	0.55	مستقر عند الفرق الاول
ARBS	حجم التداول	0.46	0.17	مستقر عند المستوى Level
	مؤشر RSI	0.46	0.64	مستقر عند الفرق الاول
BOJS	حجم التداول	0.46	0.049	مستقر عند المستوى Level
	مؤشر RSI	0.46	2.37	مستقر عند الفرق الاول
FSBS	حجم التداول	0.46	0.21	مستقر عند المستوى Level
	مؤشر RSI	0.46	0.68	مستقر عند الفرق الاول
BBS	حجم التداول	0.46	0.04	مستقر عند المستوى Level
	مؤشر RSI	0.46	0.55	مستقر عند الفرق الاول
IBTF	حجم التداول	0.46	0.21	مستقر عند المستوى Level
	مؤشر RSI	0.46	0.20	مستقر عند المستوى Level

المصدر من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS12

يتم تحديد درجة الاستقرار من خلال المقارنة بين قيمة كل من Critical Value و kpss، اذا كانت قيمة Critical Value>kpss هذا يدل على ان السلسلة مستقرة عند المستوى أما إذا كانت اصغر فالسلسلة مستقرة عند الفرق الأول، ومن خلال الجدول السابق نجد أنه يوجد تفاوت بدرجة الاستقرار للمتغيرات المدروسة (حجم التداول، مؤشر القوة النسبية) للعينة المدروسة (المصارف الخاصة التقليدية المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية)، حيث ان العينة المدروسة عند دراستها من حيث الاستقرار لمتغير حجم التداول نجد أن جميعها تخضع للاستقرار عند مستوى level ماعدا بنك سورية والخليج و الذي يخضع للاستقرار عند الفرق الأول، بينما عند الدراسة على مستوى متغير مؤشر القوة النسبية فوجدنا تفاوت بدرجة الاستقرار فبعضها يخضع للاستقرار عند المستوى level والبعض الاخر عند الفرق الأول.

بعد ان قمنا بدراسة استقراريه السلاسل الزمنية والتأكد من ان السلاسل متكاملة من الدرجة I(0) و I(1) لجميع المتغيرات المدروسة، سنقوم باختبار نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL (Autoregressive Distributed Lag Model)، والذي يستخدم لاختبار التكامل المشترك من خلال اسلوب اختبار الحدود Bound Test. ويتمثل الشكل العام لنموذج ARDL:

$$\Delta y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{n} B_i \, \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{n} \delta_i \Delta x_{(t-i)} + \varphi_1 \, y_{t-i} + \varphi_2 \, x_{t-i} + u_t$$

حيث تمثل β_0 الحد الثابت في المعادلة، بينما يمثل العلاقة قصيرة الاجل بين المتغيرات التابعة والمستقلة+ $\sum_{i=1}^{n} B_i \, \Delta y_{t-i}$ $\sum_{i=0}^{n} \delta_i \Delta x_{(t-i)}$، ويمثل هذا الجزء $\varphi_1 \, y_{t-i} + \varphi_2 \, x_{t-i}$ العلاقة طويلة الاجل بين المتغيرات التابعة والمستقلة، كما يمثل u_t الخطأ العشوائي.

كما يرمز الرمز Y للمتغير التابع والمتمثل في القرار الاستثماري (المقوم في حجم التداول) بينما X للمتغير المستقل والمتمثل في قيمة مؤشر القوة النسبية.

ولكن قبل البدء بتطبيق النموذج علينا اختبار جودة النموذج من خلال مجموعة من الخطوات (اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي، تجانس البواقي، اختبار وجود ارتباط ذاتي للبواقي، اختبار اختلاف التباين بين البواقي البواقي)، وبعدها نقوم باختبار الحدود لدراسة تقدير الأثر في الاجل القصير والطويل للمتغيرات.

الجدول رقم (6) ملخص اختبار جودة النموذج المطبق على العينة المدروسة.

البنك	اختبار جودة النموذج						
	التوزيع الطبيعي للبواقي		ثبات تباين البواقي		اختبار وجود ارتباط ذاتي للبواقي LM Test		اختبار اختلاف التباين بين البواقي
	جاك بيرا	مستوى المعنوية	f-statistic	Prob.f	f-statistic	Prob.f	Prob.f
BBSF	2883	0	0.005	0.94	0.005	0.99	0.36
SHRQ	1745	0	0.017	0.89	0.053	0.94	0.0249
BSO	8732	0	6.71	0.99	0.014	0.98	0.76
QNB	3551	0	100	0	3.86	0.02	0
SGB	7050	0	0.037	0.84	2.22	0.10	0.0082
ATB	3860	0	0.0004	0.98	0.066	0.93	0.24
ARBS	9353	0	0.0015	0.96	0.95	0.38	0.0003
BOJS	9549	0	0.96	0.0017	0.79	0.45	0.798
FSBS	1140	0	0.0014	0.96	0.17	0.83	0.59
BBS	1100	0	0.0011	0.97	0.013	0.98	0.82
IBTF	1100	0	0.23	0.62	0.27	0.75	0.61

المصدر من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS12

تحليل خطوات اختبار جودة النموذج والملخصة بالجدول (6) السابق: نجد أن البواقي لا تخضع للتوزيع الطبيعي لدى جميع متغيرات البحث للعينة المدروسة، ومن خلال اختبار ثبات (تجانس) تباين البواقي في اختبار (ARCH) من خلال قيمة Prob.f نجد أنها اكبر من مستوى معنوية 5% مما يعني النموذج مقبول من حيث مشكلة عدم ثبات التباين للبواقي ولا يعاني منها عند العينة المدروسة كاملة باستثناء كل من بنك QNB و BOJS والذي تبين انها تعاني من مشكلة عدم ثبات التباين للبواقي، اما عند اختبار وجود ارتباط ذاتي للبواقي من خلال اختبار (LM Test) ومن خلال قيمة Prob.f نجد أنها اكبر من مستوى معنوية 5% مما يدل على عدم وجود ارتباط ذاتي لبواقي النموذج المقدر لجميع متغيرات العينة ماعدا بنك QNB والذي وجد لديه ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج، ونجد أن النموذج المدروس يعاني من مشكلة اختلاف التباين للأخطاء عند كل من بنك SHRQ وqnb وARBS فقط بينما باقي متغيرات العينة لا يعاني من هذه المشكلة.

تقدير الأثر في الاجل القصير والطويل باستعمال نموذج ARDL:

بعد التأكد من جودة أداء النموذج الآن نقوم بتقدير النموذج وذلك وفق الخطوات التالية:

1- تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM): يتم من خلاله تقدير أثر متغير مؤشر القوة النسبية على القرار الاستثماري (حجم التداول) وذلك من خلال قيمة معامل التحديد هنا (R^2) والتي تعطي النسبة التي تفسر التغيرات التي تحصل في القرار الاستثماري جراء مؤشر RSI.

2- تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM):

يتم من خلاله تفسير ضعف وقوة الأثر بين المتغيرات المدروسة على الاجل القصير بالإضافة إلى ان معامل ابطاء حد تصحيح الخطأ يكشف عن سرعة او بطء عودة المتغيرات إلى حالة التوازن، ويجب ان يكون هذا المعامل معنويا وسالب الإشارة للكشف عن وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، وتشير القيمة المطلقة لمعامل حد تصحيح الخطأ إلى سرعة استعادة حد التوازن، بالإضافة إلى دراسة العلاقة بين المتغيرات على الاجل الطويل. والشكل العام لنموذج تصحيح الخطأ هو:

$$\Delta y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{n} B_i \, \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{n} \delta_i \Delta x_{(t-i)} + \varphi \, Z_{t-i} + u_t$$

الجدول رقم (7) ملخص نتائج تطبيق نموذج ARDL على العينة المدروسة.

البنك	نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد	نموذج تصحيح الخطأ على الاجل القصير		نموذج تصحيح الخطأ على الاجل الطويل	
	R2	Prob.f	Coefficient	Prob.f	Coefficient
BBSF	1.7	0.0001	57.18	0.50	5.15
SHRQ	25	0.37	0.013	0.317	15.16
BSO	8.1	-	-	0.48	21.46
QNB	12.7	0.02	-61.07	0.66	32.61
SGB	30.4	0.23	732	0.42	308.5
ATB	83.6	-	-	0.11	497
ARBS	29.4	0.11	25.66	0.026	17.15
BOJS	10.9	-	-	0.14	6.97
FSBS	59.6	-	-	0.08	106
BBS	36.6	-	-	0.70	-26.9
IBTF	10.07	-	-	0.016	23.99

المصدر من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS12

من خلال الجدول السابق نلاحظ وجود اختلاف في قدرة مؤشر القوة النسبية لتفسير التغيرات الحاصلة في حجم التداول وذلك من خلال قيمة (R2) والتي كانت في بعض منها ضعيفة جداً مثل ما هو موضح في بنك بيمو السعودي الفرنسي (BBSF)، وقوية جداً كما في بنك الائتمان الأهلي (ATB)، ومتوسطة كما هو ظاهر لدى بنك فرنسبنك (FSBS).

عند دراسة نموذج تصحيح الخطأ على الاجل القصير تبين عدم وجود أي علاقة بين المتغيرات خلالها وذلك كان واضح لدى كل من (BSO، ATB، BOJS، FSBS، وBBS بالإضافة إلى IBTF)، ونجد ان هناك علاقة ايجابية بين المؤشر وحجم التداول في المتغيرات بشكل واضح عند كل من بنك BBSF، SHRQ، SGB بالإضافة إلى ARBS، بينما كان هناك علاقة سلبية واضحة كما هو مبين في نتيجة بنك QNB.

وبالانتقال إلى نموذج تصحيح الخطأ على الاجل الطويل تم التوصل إلى وجود علاقة قوية بين المؤشر وحجم التداول على المدى الطويل وأن كل زيادة في مؤشر القوة النسبية ستؤدي إلى زيادة في حجم التداول والعكس صحيح، بينما كان يوجد دليل وحيد على وجود علاقة سلبية بين المؤشر المدروس وحجم التداول في نتائج BBS.

ومما سبق يمكن لنا ان تستنتج وجود علاقة بين مؤشر القوة النسبية والقرار الاستثماري المقوم من خلال حجم تداول الأسهم ويمكن الاستعانة به لاتخاذ قرار استثماري صائب مما يدل على قبول الفرضية البديلة ورفض فرضية العدم.

اختبار السلاسل الزمنية المقطعية (Panel Data):

بغرض تحقيق أهداف وفرضيات الدراسة تم استخدام نماذج بيانات Panel Data، هي مجموعة البيانات التي تجمع بين خصاص كل من البيانات المقطعية والسلاسل الزمنية، فالبيانات المقطعية تصف سلوك عدد من المفردات أو الوحدات المقطعية عند فترة زمنية واحد، وتكون بيانات السلاسل الزمنية المقطعية متوازنة إذا كانت المشاهدات المقطعية جميعها مقاسة لنفس الفترة الزمنية لكل مفردات العينة المدروسة وهي تمثل حالة الدراسة الحالية. ويتمثل الشكل العام لمعادلة Panel Data:

$$y_{it} = \beta_{0(i)} + \sum_{j=1}^{k} \beta_j x_j(it) + \varepsilon_{it}$$

حيث أن:

y_{it} تمثل قيمة المتغير التابع للمشاهدة i عند الفترة الزمنية t. $\beta_{0(i)}$: تمثل قيمة نقطة تقاطع مستوي معادلة الانحدار مع محور المتغير التابع عند المشاهدة i. β_j : تمثل قيمة معلمة الانحدار الخاصة بالمتغير المستقل j. $x_j(it)$: تمثل قيمة المتغير المستقل j للمشاهدة i عند الفترة الزمنية t. ε_{it} تمثل قيمة الخطأ في المشاهدة i عند الفترة الزمنية t.

النماذج الأساسية لتحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية:

نموذج الانحدار التجميعي ((Pooled Regression Model (PRM)): يعتبر هذا النموذج من أبسط نماذج البيانات الطولية حيث تكون فيها جميع المعاملات $\beta j, \beta 0$ ثابتة لجميع الفترات الزمنية (أي يهمل تأثير الزمن).

نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effects Model (FEM): الهدف من هو معرفة سلوك كل مجموعة بيانات مقطعية على حدا من خلال جعل معلمة القطع $\beta 0(i)$ ثابتة لكل مجموعة بيانات مقطعية أي لا تتغير مع مرور الزمن وإنما يكون التغير فقط في مجاميع البيانات المقطعية.

نموذج التأثيرات العشوائية Random Effects Model (REM): لكي تكون معلمات نموذج التأثيرات العشوائية صحيحة وغير متحيزة عادة ما يفرض بأن تباين الخطأ ثابت لجميع المشاهدات المقطعية وليس هناك أي ارتباط ذاتي خلال الزمن بين كل مجموعة من المشاهدات المقطعية في فترة زمنية محددة.

ومن خلال تطبيق النماذج السابقة على متغيرات الدراسة تم التوصل إلى النتائج الخاصة بكل نموذج وفقاً للجدول (8) التالي:

الجدول رقم (8) ملخص نتائج تطبيق نماذج Panel Data على العينة المدروسة.

المتغيرات	نتائج الانحدار التجميعي	نتائج الانحدار ذي الأثر الثابت	نتائج الانحدار ذي الأثر العشوائي
C	4675.41	5437.42	5207.91
RSI	100.1569	82.406	87.752
P_VALUE	0.0101	0.0586	0.0377
Prob (F_Statistic)	0.010088	0.000013	0.0376
Durbin_Waston	1.933	1.936	1.935

المصدر من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS12

نجد من خلال نتيجة التحليل للسلاسل الزمنية وفقاً للجدول (8)، بداية تبعاً لقيمة داربن واتسن Durbin_Waston والتي تساوي 1.933 وهي اكبر من الحد الأعلى $d_u = 1.652$ مما يعني عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء. كما نجد بأن نموذج الانحدار معنوي ككل من خلال قيمة Prob (F_Statistic) في نتائج الانحدار التجميعي والعشوائي والثابت لكونها أصغر من مستوى دلالة 5%.

كما نجد بأن قيمة المتغير المستقل RSI معنوية في كل من اختبار الانحدار التجميعي والعشوائي لان قيمتها أصغر من مستوى دلالة 5%، بينما كانت غير معنوية في اختبار الانحدار الثابت لان قيمتها أكبر من 5%.

وبما ان النماذج الثلاثة كانت معنوية فنقوم بالمقارنة بينها لاختيار النموذج الأفضل وفقاً لاختبار Hausman كما هو موضح بالجدول (9) التالي:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5437.428	2603.186	2.088759	0.0367
RSI	82.40606	43.57723	1.891035	0.0586

المصدر من مخرجات برنامج EVIEWS12

وتبين من خلاله ان نموذج الانحدار ذو الأثر الثابت (FEM) هو النموذج الأفضل، أي أن الآثار المقطعية الفردية الخاصة بالمصارف التقليدية المدروسة، وآثار الفترة الزمنية المدروسة مرتبطة بالمتغيرات المستقلة، وتؤثر في إمكانية اتخاذ قرار الاستثمار في اسهم المصارف السورية الخاصة التقليدية بالاعتماد على مؤشر القوة النسبية مما يدل أيضاً على قبول الفرضية البديلة ورفض فرضية العدم.

حيث يأخذ نموذج الانحدار النهائي الشكل التالي:

RSI=5437.42+82.406 +CX=F

حيث تمثل CX=F الأثر الثابت الزمني، بينما نجد أن نموذج الانحدار ذو الأثر العشوائي (REM) والتجميعي تبين انه غير كفء وغير فعال.

النتائج والتوصيات:

النتائج:

1- إمكانية استخدام مؤشر القوة النسبية لتحديد الحالة التي يمر بها السهم المراد الاستثمار به سواء كانت بيع او شراء او حالة مغالى بها من البيع والشراء.

2- إمكانية استخدام مؤشر القوة النسبية في المساعدة على التنبؤ في تحديد اتجاه أسعار الأسهم في المستقبل من خلال المقارنة بينه وبين حجم التداول للفترة المدروسة.

3- عدم الثبات في اتجاه حجم التداول المقاسة من خلال عدد الأسهم المتداولة بشكل يومي وذلك خلال فترة الدراسة الممتدة لفترة الحرب مما أدى لتفاوت عمليات البيع والشراء، حيث مرت الأسهم في حالة شراء مغالى بها خلال المدة من 2015 ولغاية 2021، كما عانت من البيع الكبير لبلوغ قيمة مؤشر القوة النسبية الصفر في معظم الفترات.

4- كما تبين من خلال الدراسة الإحصائية لكل بنك من البنوك المدروسة على حده، ومن خلال تطبيق التحليل على العينة كاملة وجود علاقة بين اتخاذ القرار الاستثماري في سوق دمشق للأوراق المالية مقاساً بحجم التداول مع مؤشر القوة النسبية، مما يدل على إمكانية استخدام مؤشر القوة النسبية من قبل المستثمرين في السوق والعمل على تطبيقه لما يمكن ان يحققه من نتائج مفيدة على المدى الطويل إلا ان فاعليته لم تثبت بشكل كامل على الاجل القصير.

التوصيات:

1- العمل على تطوير موقع سوق دمشق للأوراق المالية واضافة ميزات ومؤشرات التحليل الفني المستخدمة عالمياً ورسومه البياني التي تساعد بشكل كبير على توقع حركة الأسعار والتوصل للقرار الاستثماري الصحيح، بالإضافة للعمل على إضافة جانب يوضح كيفية استخدام مؤشر القوة النسبية ومدى فاعليته.

2- تشجيع المستثمرين في سوق دمشق للأوراق المالية لاستخدام أسلوب التحليل الفني بشكل عام ومؤشر القوة النسبية بشكل خاص لاتخاذ قراراهم الاستثماري.

3- العمل على تنمية الوعي بأسلوب التحليل الفني بشكل عام ومؤشر القوة النسبية بشكل خاص بين جمهور المستثمرين في السوق المالي وذلك لمدى قدرته على المساعدة في اتخاذ القرار الاستثماري الصائب.

4- إقامة ندوات وورشات علمية فعالة تضم جميع الفئات المستثمرين في سوق دمشق للأوراق المالية إلى الموظفين في السوق والطلاب في الجامعات والكليات ليتمكنوا من إدراك مدى أهميته وفاعليته.

التمويل : هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

المراجع Reference

1-ميرفي، جون. (1991). التحليل الفني للاسواق المالية. ترجمة: شيماء سليمان. ص:316

2-الحلاق، إبراهيم حاتم. (2014). دور الإفصاح في اتخاذ القارارات الاستثمارية في بورصات الأوراق المالية (دراسة ميدانية في سوق دمشق للأوراق المالية). رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد-جامعة دمشق.

3-وليد حسين، طالب خضير، حسين، ابتهال. (2013). قرارات الاستثمار والعوامل المؤثرة في ترشيدها في أسواق الأوراق المالية بالنسبة لصغار المستثمرين. مجلة دراسات محاسبية ومالية – المجلد 8 – العدد 22.

4-المهيلمي، عبد المجيد. (2006). التحليل الفني للاسواق المالية. البلاغ للطباعة والنشر والتوزيع.

5- Öztürk, Murat. (2015). Heuristic Based Trading System On Forex Data Using Technical Indicator Rules. Middle East Technical University.

المواقع الالكترونية المستخدمة:

موقع سوق دمشق للأوراق المالية: http://www.dse.gov.sy/