مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسية

المجلد 40- 1- 2024: 66-84

Damascus University Journal
For The Economic And Political Sciences
Vol 40 -1-2024: 66-84

الاستجابة غير المتماثلة بين التحيزات السلوكية وحجم التداول باستخدام نموذج ARDL غير الخطي "دراسة في سوق دمشق للأوراق المالية"

د. رنيم غازي الدكي

عضو هيئة تدريسية في جامعة الشام الخاصة، قسم المصارف والمؤسسات المالية، كلية العلوم الإدارية.

r.d.foas@aspu.edu.sy

الملخص

تناولت الدراسة ديناميكية العلاقة بين حجم التداول والتحيزات السلوكية في سوق دمشق للأوراق المالية بالإضافة إلى إدخال متغير تقلب عائد السوق لدراسة أثره على حجم التداول في المدى الطويل والقصير، وبهدف قياس التحيزات السلوكية تم استخدام المؤشرين سلوك القطيع وتحيز الغموض، من خلال تطبيق منهج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة غير الخطي (NARDL)، لدراسة العلاقة غير الخطية الطويلة والقصيرة الأجل بين التحيزات السلوكية وتقلب عائد السوق وحجم التداول، حيث أظهرت النتائج أن حجم التداول والتحيزات السلوكية باستخدام المؤشرين سلوك القطيع وتحيز الغموض يتحركان في اتجاهين متعاكسين على المدى الطويل والقصير حيث تبين عند استخدام اختبار عدم التماثل Asymmetry أن سلوك القطيع يؤثر بشكل إيجابي على حجم التداول، وتحيز الغموض يؤثر بشكل سلبي على حجم التداول في المدى الطويل والقصير، بالمقابل تأثير تقلب عائد السوق على حجم التداول غير موجود على المدى الطويل، وعلى المدى القصير كان له تأثير إيجابي على حجم التداول.

تاريخ الايداع: 2022/1/6
تاريخ النشر: 2022/4/27

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

الكلمات المفتاحية: حجم التداول، سلوك القطيع، تحيز الغموض، تقلب عائد السوق، NARDL

Investor Emotional Biases And Trading Volume's Asymmetric Response: A Non-Linear ARDL Approach Tested In Damascus Securities Exchange

Dr. Raneem Ghazi Aldeki

Professor at Al-Sham Private University, Department of Banking and Financial Institutions, faculty of Administrative Sciences. r.d.foas@aspu.edu.sy

ABSTRACT

This paper investigates the dynamic linkages between trading volume and behavioral biases in the Damascus Securities Exchange, in addition study volatility impact on trading volume in long and short term. Behavioral biases were measured by two indicators herding behavior and ambiguity bias. Non-linear dynamic approach, namely the asymmetric autoregressive distributed lag (NARDL) model, To study the long-term and short-term non-linear connections between behavioral biases, volatility and trading volume. Empirical findings suggested trading volume and behavioral biases using herding behavior and ambiguity bias move in the contrast direction in the long and short run, i.e. herding behavior positively affects, and ambiguity bias negatively affects in the long and short term when using the asymmetry test. While, volatility does not exist in long run, and in short term it had a positive effect on trading volume

Received: 6/1/2022
Accepted: 27/4/2022

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

Keywords: Trading Volume, Herding Behavior, Ambiguity Bias, Volatility, Nardl

المقدمة:

على الرغم من اختلاف الأهداف الاستثمارية للمستثمرين تبعاً لخصائصهم إلا أن الجميع يشتركون في الرغبة في تعظيم المنفعة وفقاً لمستويات المخاطرة والعائد المتعلق بالأصول المالية، دون التركيز على الوسيلة اللازمة لتحقيق هذه الأهداف وفيما إذا كان النشاط الاستثماري يحقق العائد المطلوب، بالإضافة إلى عدم معرفتهم أن التحيزات السلوكية هي تحيزات فطرية تسبب أخطاءً سلوكية تؤثر على جميع المستثمرين بغض النظر عن العمر، الجنس، مستوى التعليم.

تلعب المالية السلوكية دوراً هاماً في اتخاذ القرار الاستثماري، وعليه كان لا بد من فهم أثر التحيزات السلوكية على الاستثمار من خلال المدخل السلوكي عن طريق تفسير السلوك المالي، والتأكيد على دور الجانب الشخصي للأفراد الذي يقوم على التباين في تعامل الأفراد مع مفهوم الخطر والعائد بالإضافة إلى اختلاف توجهاتهم ونواياهم الاستثمارية.

إن تغير العائد عبر الزمن يعطي معلومات حول مدى تأثر توقعات المستثمرين وبالتالي معتقداتهم، حيث يشعرون بالتفاؤل في حال تحقق مكاسب سابقة ويشعرون بالتشاؤم في حال تحقق خسائر سابقة. وبناءً على إحساسهم وشعورهم يتوقعون العائد المستقبلي ويتخذون قراراتهم وفقاً لهذه التوقعات، ويقومون بزيادة تداولهم أو تخفيضها اعتماداً على توقعاتهم في العوائد المستقبلية بالزيادة أو النقصان، وبالتالي فإن حجم التداول يعدّ مؤشراً جيداً يصف ردود الفعل تجاه التغير في مشاعر وعواطف المستثمرين في سوق الأوراق المالية.

تقوم النماذج القائمة على سعر التداول وحجم التداول على النماذج الخطية التي تفترض العلاقة غير المتماثلة، حيث ركزت العديد من الدراسات أيضاً على العلاقات غير المتماثلة، بينما ركزت الدراسات السابقة على التوازن عبر الزمن، مثل نماذج التكامل المشترك التي تقوم باختبار العلاقة طويلة وقصيرة الأجل، ولأن التحيزات السلوكية تؤثر في اتّخاذ القرارات الاستثمارية، سوف ندرس العلاقة الديناميكية غير المتماثلة بين التحيزات السلوكية (سلوك القطيع وتحيز الغموض) وحجم التداول على المدى الطويل والقصير باستخدام نموذج ARDL غير الخطي (NARDL) وتم أيضاً إضافة متغير تقلب عائد السوق لدراسة أثره على حجم التداول على المدى الطويل والقصير في سوق دمشق للأوراق المالية.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى اختبار ما إذا كان حجم التداول يتفاعل بشكل غير متماثل مع التحيزات السلوكية المقاسة بسلوك القطيع وتحيز الغموض، لأن معتقدات المستثمرين هي الدافع وراء قراراتهم الاستثمارية وتوقعاتهم في سوق الأوراق المالية.

يستخدم منهج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة غير الخطي (NARDL) لفحص العلاقة الديناميكية غير المتماثلة بين حجم التداول والتحيزات السلوكية، وتم إدخال أحد العوامل المؤثرة على حجم التداول ممثلة بتقلب عائد السوق. وتعد هذه الطريقة مناسبة لدراسة الاستجابة غير المتماثلة على المدى الطويل والقصير للمتغير التابع للتغيرات الانحدارية الموجبة والسالبة.

أهمية البحث:

تظهر أهمية البحث من خلال:

1- دراسة العلاقة الديناميكية بين التحيزات السلوكية وحجم التداول، فسلوك المستثمرين يمكن أن يُستخدم لبناء نماذج سلوكية.

2- دراسة أثر التحيزات السلوكية في اتّخاذ القرار الاستثماري بهدف دراسة خصائص السوق المالي.

3- دراسة العلاقة الديناميكية بين تقلب عائد السوق وحجم التداول.

مشكلة الدراسة:

من خلال مراجعة الدراسات السابقة ونتيجة ظهور العديد من الأزمات والتشكيك في مدى إمكانية تطبيق وفعالية نظرية الكفاءة وظهور التمويل السلوكي الذي يعتمد في جوهره على الجانب النفسي في اتخاذ القرارات الاستثمارية ونتيجة ظهور العديد من الحالات الشاذة في الأسواق المالية ومنها في سوق دمشق للأوراق المالية. وفي هذا السياق ينبغي معرفة مدى تأثير التحيزات السلوكية على أداء السوق وانعكاسها على أحجام التداول في سوق دمشق للأوراق المالية على المدى الطويل والقصير، وبالمثل اختبار أثر تقلب عائد السوق على حجم التداول من خلال طرح السؤال الآتي:

- هل يوجد علاقة ديناميكية بين التحيزات السلوكية وحجم التداول؟
- هل يوجد علاقة ديناميكية بين تقلب عائد السوق وحجم التداول؟

فرضيات الدراسة:

يقوم البحث على الفرضيات الآتية:

1- يوجد علاقة ديناميكية غير متماثلة على المدى الطويل بيّن التحيزات السلوكية وتقلب عائد السوق على حجم التداول.

2- يوجد علاقة ديناميكية غير متماثلة على المدى القصير بيّن التحيزات السلوكية وتقلب عائد السوق على حجم التداول.

منهجية الدراسة:

يعبر عن نموذج ARDL غير المتماثل بالمعادلة التالية:

$$Tv_t = \alpha_0 + \alpha_1 CSAD_t^+ + \alpha_2 CSAD_t^- + \alpha_3 VVDWXt_t^+ + \alpha_4 VVDWX_t^- + \alpha_5 VRM_t^+ + \alpha_6 VRM_t^- + e_t$$

تظهر المعادلة العلاقة طويلة الأجل بين حجم التداول وسلوك القطيع وتحيز الغموض وتقلب عائد السوق، وتشير α_1 إلى العلاقة طويلة الأجل بين حجم التداول والتغيرات الموجبة في سلوك القطيع وتعبر α_2 عن العلاقة طويلة الأجل بين حجم التداول والتغيرات السالبة في سلوك القطيع، و α_3 العلاقة طويلة الأجل بين حجم التداول والتغيرات الموجبة في تحيز الغموض، و α_4 العلاقة طويلة الأجل بين حجم التداول والتغيرات السالبة في تحيز الغموض، و α_5 العلاقة طويلة الأجل بين حجم التداول والتغيرات الموجبة في تقلب عائد السوق، و α_6 العلاقة طويلة الأجل بين حجم التداول والتغيرات السالبة في تقلب عائد السوق. ويتوقع أن تكون جميع المعالم $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6$ موجبة.

$\alpha = (\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6)$: معلمات طويلة الأجل يجب تقديرها.

$CSAD_t^+, CSAD_t^-$: مجموع الجزئيات الموجبة والسالبة للتغيرات في سلوك القطيع ويمكن تقديرها كالتالي:

$$CSAD_t^+ = \sum_{i=1}^{t} \Delta CSAD_t^+ = \sum_{i=1}^{t} \max(\Delta CSAD_i, 0)$$

$$CSAD_t^- = \sum_{i=1}^{t} \Delta CSAD_t^- = \sum_{i=1}^{t} \max(\Delta CSAD_i, 0)$$

$VVDWX_t^+, VVDWX_t^-$: مجموع الجزئيات الموجبة والسالبة للتغيرات في تحيز الغموض ويمكن تقديرها كالتالي:

$$VVDWX_t^+ = \sum_{i=1}^{t} \Delta VVDWX_t^+ = \sum_{i=1}^{t} \max(\Delta VVDWX_i, 0)$$
$$VVDWX_t^- = \sum_{i=1}^{t} \Delta VVDWX_t^- = \sum_{i=1}^{t} \max(\Delta VVDWX_i, 0)$$

VRM_t^+, VRM_t^- : مجموع الجزئيات الموجبة والسالبة للتغيرات في تقلب عائد السوق ويمكن تقديرها كالتالي:

$$VRM_t^+ = \sum_{i=1}^{t} \Delta VRM_t^+ = \sum_{i=1}^{t} \max(\Delta VRM_i, 0)$$
$$VRM_t^- = \sum_{i=1}^{t} \Delta VRM_t^- = \sum_{i=1}^{t} \max(\Delta VRM_i, 0)$$

$$\begin{aligned}\Delta Tv_t = \alpha &+ \beta_0 tv_{t-1} + \beta_1 CSAD_{t-1}^+ + \beta_2 CSAD_{t-1}^- + \beta_3 VVDWX_{t-1}^+ + \beta_4 VVDWX_{t-1}^- + \beta_5 VRM_{t-1}^+ \\ &+ \beta_6 VRM_{t-1}^- \\ &+ \sum_{i=1}^{p} \emptyset \Delta tv_{t-1} \\ &+ \sum_{i=0}^{q} (\gamma_i^+ \Delta CSAD_{t-1}^+ + \gamma_i^- \Delta CSAD_{t-1}^-) + \sum_{i=0}^{s} \theta_i^+ \Delta VVDWX_{t-1}^+ + \theta_i^- \Delta VVDWX_{t-1}^- \\ &+ \sum_{i=0}^{s} \pi_i^+ \Delta VRM_{t-1}^+ + \pi_i^- \Delta VRM_{t-1}^- + u_t\end{aligned}$$

يتم تحديد المتغيرات المستقلة على أساس التأخير ويعبر عن الآثار طويلة الأجل لارتفاع وانخفاض سلوك القطيع المتأخرة على حجم التداول ب $\alpha1 = -\beta1 / \beta0$، $\alpha2 = -\beta2 / \beta0$ والآثار طويلة الأجل لارتفاع وانخفاض تحيز الغموض المتأخرة على حجم التداول $\alpha3 = -\beta3 / \beta0$، $\alpha4 = -\beta4 / \beta0$ والآثار طويلة الأجل لارتفاع وانخفاض تقلب عائد السوق المتأخرة على حجم التداول $\alpha5 = -\beta5 / \beta0$، $\alpha6 = -\beta6 / \beta0$، $\sum_{i=0}^{q}(\gamma_i^+)$ أثر قصير الأجل لارتفاع سلوك القطيع على حجم التداول، $\sum_{i=0}^{q}(\gamma_i^-)$ أثر قصير الأجل لانخفاض سلوك القطيع على حجم التداول، $\sum_{i=0}^{s}\theta_i^+$ أثر قصير الأجل لارتفاع مؤشر تحيز الغموض على حجم التداول، $\sum_{i=0}^{s}\theta_i^-$ أثر قصير الأجل لانخفاض مؤشر تحيز الغموض على حجم التداول، $\sum_{i=0}^{s}\pi_i^+$ أثر قصير الأجل لارتفاع مؤشر تقلب عائد السوق على حجم التداول، $\sum_{i=0}^{s}\pi_i^-$ أثر قصير الأجل لانخفاض مؤشر تقلب عائد السوق على حجم التداول.

يتم تطبيق نموذج ARDL غير الخطي (NARDL) بغض النظر فيما إذا كانت المتغيرات مستقرة عند المستوى I (0) أو I (1) إلا أنّه لا يمكن تطبيق نموذج ARDL غير الخطي (NARDL) عند وجود متغير واحد أو أكثر يستقر عند المستوى I (2) لأن وجود مثل هذه المتغيرات يؤثر بشكل كبير على مخرجات التقديرات ويجعل إحصائية F المحسوبة لاختبار التكامل المشترك غير صالحة لذلك لابد أولاً من البدء باختبار درجة التكامل لكل متغير مدرج في نموذج التقديرات من خلال اختبار جذر الوحدة وعند التأكد أن جميع المتغيرات متكاملة عند درجة أقل من الـ 2 يمكن تقدير المعادلة باستخدام طريقة OLS ومن ثم يتم اختبار

وجود التكامل المشترك ، وعليه قمنا باختبار الفرضية الصفريةβ1 = β2 = β3= β4 = β5= β6=0 باستخدام اختبار Wald F. وعند التأكد من وجود التكامل المشترك ندرس في الخطوة التالية عدم التماثل في العلاقة طويلة وقصيرة الأجل بين حجم التداول وسلوك القطيع وتحيز الغموض وتقلب عائد السوق، وتتمثل الخطوة الأخيرة في دراسة الأثر المضاعف الديناميكي التراكمي غير المتماثل بزيادة بمقدار 1٪ وانخفاض بمقدار 1٪ في كل متغير مستقل على المتغير التابع، ويمكن حسابه في مؤشر سلوك القطيع على النحو الآتي:

$$m_{in}^{+}(CSAD) = \sum_{i=0}^{n} \frac{\partial tv_{t+i}}{\partial CSAD_{it-1}^{+}}, \quad n = 0,1,2, \dots.$$

$$m_{in}^{-}(CSAD) = \sum_{i=0}^{n} \frac{\partial tv_{t+i}}{\partial CSAD_{it-1}^{-}}, \quad n = 0,1,2, \dots.$$

ويمكن حسابه في مؤشر تحيز الغموض على النحو الآتي:

$$m_{in}^{+}VVDWX = \sum_{i=0}^{n} \frac{\partial tv_{t+i}}{\partial VVDWX_{it-1}^{+}}, \quad n = 0,1,2, \dots.$$

$$m_{in}^{-}VVDWX = \sum_{i=0}^{n} \frac{\partial tv_{t+i}}{\partial VVDWX_{it-1}^{-}}, \quad n = 0,1,2, \dots.$$

ويمكن حسابه في مؤشر تقلب عائد السوق على النحو الآتي:

$$m_{in}^{+}VRM = \sum_{i=0}^{n} \frac{\partial tv_{t+i}}{\partial VRM_{it-1}^{+}}, \quad n = 0,1,2, \dots.$$

$$m_{in}^{-}VRM = \sum_{i=0}^{n} \frac{\partial tv_{t+i}}{\partial VRM_{it-1}^{-}}, \quad n = 0,1,2, \dots.$$

$m_n^{+}(CSAD) \to \alpha_1, m_n^{-}(CSAD) \to \alpha_2, m_n^{+}(VVDWX) \to \alpha_3 \quad m_n^{-}(VVDWX) \to \alpha_4, m_n^{+}(VRM) \to \alpha_5\ m_n^{-}(VRM) \to \alpha_6,\ n \to \infty$

متغيرات الدراسة:

فيما يلي جدول يبين متغيرات الدراسة:

الجدول رقم (1) متغيرات الدراسة

المتغير التابع	**حجم التداول**		إجمالي عدد الأسهم المتداولة في السوق
المتغيرات المستقلة	**التحيزات السلوكية**	**تحيز الغموض**	يُعبَّرُ عنه بحساب تقلّب التقلّب لمُؤشّر سوق دمشق للأوراق المالية VVDWX كمقياس لعدم التأكّد من خلال استخدام دالة الانحراف المعياري المتحرك Moving Standard Deviation
		تحيز سلوك القطيع	يُعبَّرُ عنه بمقياس التشتت من خلال حساب الانحراف المطلق للمقطع العرضي (CSAD)
	تقلب عائد السوق		يُعبَّرُ عنه بحساب تقلّب عائد مُؤشّر سوق دمشق للأوراق المالية VRm

المصدر: إعداد الباحث

– **تحيز الغموض ambiguity**: يُعبَّرُ عنه بحساب تقلُّب التقلُّب لمُؤشِّر سوق دمشق للأوراق المالية VVDWX كمقياس لعدم التأكّد من خلال استخدام دالة الانحراف المعياري المتحرك Moving Standard Deviation، بالاستناد إلى دراسة (Kostopoulos *et al.*, 2019,10).

يعتبر تقلُّب التقلُّب مقياساً جيداً لتحيز الغموض واستخدم في العديد من الدراسات كدراسة Baltussen, van Bekkum, and van der Grient (2018), Hollstein and Prokopczuk (2018)، Huang et al. (2020), Chen, Chung, and Lin (2014), Bali and Zhou (2016), Bollerslev، Tauchen, and Zhou (2009), Epstein and Ji (2013), Barndorff-Nielsen and Veraart (2012).

بالمقابل لجأت الدراسات الأخرى إلى الاستبيان عند دراسة تحيز الغموض كدراسة Dimmock *et al* (2016).

– **سلوك القطيع Herding**: أحد عيوب الانحراف المعياري للمقطع العرضي (CSSD) المستخدم في التعبير عن درجة التشتت أنه يفترض خطية العلاقة بين تشتت عوائد الأسهم وعائد محفظة السوق، حيث تتساوى قيمة التغيير في تشتت عوائد الأسهم مع قيمة التغيير في عائد محفظة السوق، بالتالي لاكتشاف سلوك القطيع يجب أن يكون التشتت بعيداً عن الخطية، وهذا يحدث فقط خلال فترات ضغوط السوق سواءً في الصعود أو الهبوط، أما الانحراف المطلق للمقطع العرضي (CSAD) عندما يكون سلوك القطيع واضحاً وجلياً بين المستثمرين فإن العلاقة بين انحراف المقطع العرضي ومحفظة السوق خطية، وهذا يعني أن الانحراف المطلق للمقطع العرضي (CSAD) سيرتفع أو ينخفض على الأقل بمقدار أقل من المعدل النسبي لعائد السوق (Ramadan، 2015, 190).

وفقاً لدراسة (Cheng *et al*., 2000, 1656) إن مقياس التشتت هو الانحراف المطلق للمقطع العرضي (CSAD) وعليه قامت الباحثة بتطبيقه في هذه الدراسة، يمكن ملاحظة أن صيغة CSSD تعطي وزناً أكبر بكثير للانحرافات الكبيرة بين عوائد الأسهم وعائد محفظة السوق مقارنة بالصغيرة لأن كل تباعد يتم تربيعه، بينما تعطي صيغة CSAD وزناً تناسبياً لكل انحراف وفقاً لحجم الانحراف، وفيما يلي توضيح لكلا المقياسين:

$$CSSD_{i,t} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N}\left(R_{i,t} - R_{m,t}\right)^2}{N-1}}$$

$$CSAD_{i,t} = \frac{\sum_{i=1}^{N}\left|R_{i,t} - R_{m,t}\right|}{N}$$

حيث:

$R_{i,t}$: عائد السهم

$R_{m,t}$: عائد السوق.

N : عدد الشركات.

الجدول رقم (2) احصائيات العينة المدروسة لكل من عوائد الشركات المدرجة في السوق وعائد السوق خلال الفترة المدروسة 1-1-2011 ولغاية 31-12-2021

	Ri	Rm
ABC	3.767784	2.051288
AHT	3.718995	
ARBS	3.678796	
AROP	3.699793	
ATI	3.705805	
AVOC	3.7176	
BASY	3.68414	
BBS	3.687655	
BBSF	3.684518	
BBSY	6.41901	
BOJS	3.694186	
BSO	3.684364	
CHB	6.068094	
FSBS	3.7296	
IBTF	3.687451	
MTN	11.12833	
NAMA	3.721395	
NIC	3.694235	
QNBS	3.690661	
SAIC	4.287639	
SGB	3.703019	
SHRQ	3.691259	
SIIB	3.687343	
SKIC	4.828679	
SYTEL	10.83382	
UG	3.720601	
UIC	3.699859	

المصدر: إعداد الباحث

بتاريخ 2013/10/22 تم تعليق إدراج أسهم الشركة الهندسية الزراعية للاستثمارات – نماء (NAMA) وإيقاف التداول على أسهمها وبتاريخ 30/08/2020 تم تحديد جلسة استكشافية لها وإعادتها للتداول، وعليه عند حساب الانحراف المطلق للمقطع العرضي (CSAD) الشهري تم استثناء سهم (NAMA) من العينة بدءاً من تاريخ 2013/10/22 وتم إعادتها للعينة المدروسة بدءاً من تاريخ 2020/8/30.

وتم اختيار هذين التحيزين (تحيز الغموض- سلوك القطيع) لأنه تم الاستناد على حجم التداول الإجمالي الشهري للسوق في تحليل السلاسل الزمنية فتحيز الغموض VVDWX يستند في طريقة حسابه على قيم مؤشر سوق دمشق للأوراق المالية الشهرية، وأيضاً عند حساب سلوك القطيع تم إدخال جميع الشركات المتداولة في السوق خلال فترة الدراسة، بالتالي تم استخدام هذين

المقياسيين لأن دراسة التحيزات السلوكية في هذه الدراسة شملت السوق ككل ولم تشمل شركات أو قطاعات معينة على فدراسة التحيزات الأخرى كالمتفائل والمتشائم والثقة المبالغ فيها وأثر التسوية يتطلب تحليلها دراسة سلوك الشركات المدرجة في السوق.

– **تقلب عائد السوق:** يُعبَّرُ عنه بحساب تقلُّب عائد مُؤشِّر سوق دمشق للأوراق المالية VRm لدراسة أثره على حجم التداول على المدى الطويل والقصير باستخدام نموذج ARDL غير الخطي (NARDL) باعتباره من عوامل الخطر التي تؤثر على حجم التداول في السوق.

مجتمع وعينة الدراسة:

إن مجتمع الدراسة يشمل جميع الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية والبالغ عددها 27 شركة مدرجة لغاية تاريخ 31–12–2019، وشملت عينة الدراسة جميع الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية خلال الفترة الزمنية 2011/1/1 ولغاية 2021/12/31.

الدراسات السابقة:

اطلعت الباحثة على عددٍ من الدراسات العربية والأجنبية، وفيما يلي أهم هذه الدراسات:

1) دراسة (Kostopoulos *et al.*, 2019) بعنوان:

"Ambiguity and Investor Behavior "

تطرّقت الدراسة إلى ربط أثر الغموض V-VSTOXX بتداولات المُستثمرين الأفراد من خلال سجلات التداول للمستثمرين الأفراد من شركة الوساطة الألمانية بواسطة الاستبيان لأكثر من 100 ألف مستثمر في سوق الأسهم الألمانية خلال الفترة الزمنية من آذار 2010 ولغاية كانون الأول 2015، حيث توصّلت الدراسة إلى النتائج الآتية يرتبط أثر الغموض بزيادة نشاط المُستثمرين ويرتبط أثر الغموض بتقليل مستوى تحمّل الخطر تبيَّن أيضاً أن المستمرين يصبح لديهم خبرة في التداول ويتعلمون من أخطائهم فالتداول لديهم أقل عرضة للصدمات الغموض وتبيَّن أن التحيُّزات السلوكية تزداد عندما يزداد مستوى الغموض وأن المُستثمرين النفورين تجاه الخطر هم أكثر عرضة لصدمات الغموض من المُستثمرين الآخرين.

2) دراسة (كامله، 2019) بعنوان: "أثر العوامل السلوكية على صنع القرار الاستثماري لدى المستثمر الفرد –حالة سوق دمشق للأوراق المالية–"

هدفت الدراسة إلى الكشف عن العوامل السلوكية المؤثرة على القرار الاستثماري للمستثمر الفرد في سوق دمشق للأوراق المالية، من خلال الكشف عن المتغيرات السلوكية المؤثرة وتحديد العوامل السلوكية التي تنتمي إليها هذه المتغيرات وتحديد مستوى أثر هذه العوامل ومدى اختلافه باختلاف العوامل الديموغرافية للمستثمر الفرد، تم الاعتماد على منهج المسح في الحصول على البيانات المطلوبة بتوزيع الاستبيان على عينة مكونة من 375 مستثمراً فرداً في سوق دمشق للأوراق المالية تم تحليل البيانات باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي، أظهرت النتائج وجود أثر متوسط لخمسة عوامل سلوكية وهي عامل الاستدلال وعامل الاحتمالية وعامل تأثير سلوك القطيع وعامل السوق الذي انقسم إلى عاملين عامل التحركات السابقة– معلومات السوق– وعامل تفضيلات المستثمرين –تغيرات أسعار الأسهم– أساسيات الأسهم موضع الاستثمار كما وجد اختلاف في هذا الأثر باختلاف العوامل الديموغرافية للمستثمر الفرد في سوق دمشق للأوراق المالية.

3) **دراسة (العلي، 2018) بعنوان: "دراسة سلوك المُستثمر في سوق دمشق للأوراق المالية –دراسة ميدانية".**

تناولت الدراسة اختبار أثر الجنس والعمر والمستوى التعليمي للمستثمر في قراره الاستثماري في سوق دمشق للأوراق المالية، واعتمد الباحث كأداة للدراسة على استبيان وزَّعه على المُستثمرين في سوق دمشق للأوراق المالية، توصّل الباحث لنتائج عديدة أهمها: لا يتأثر سلوك المستثمر سواء كان ذكر أم أنثى عند اتخاذ قرار الاستثمار في سوق دمشق للأوراق المالية حيث بينت نتائج الاستبيان أن عوامل الثقة المفرطة، التمثيل المعلوماتي، معامل سلوك القطيع، الاحتمالات وكراهية الندم، معامل الحدس والبديهة لم تتأثر بجنس المستثمر، يختلف سلوك المستثمر حسب معامل التمثيل المعلوماتي باختلاف عمر المستثمر، لا يؤثر عاملي الاحتمالات وكراهية الندم والحدس والبديهة في القرار الاستثماري من حيث الفئة العمرية، لا يؤثر التأهيل العلمي للمستثمرين في اتخاذ القرار الاستثماري من حيث معامل الثقة المفرطة ومعامل سلوك القطيع ومعامل الحدس والبديهة، أما من حيث التمثيل المعلوماتي فتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في قرارات المستثمرين من حيث المؤهل العلمي والأكثر تأثراً هم حملة الماجستير، من حيث الاحتمالات وكراهية الندم توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دور العوامل الديمغرافية حسب المؤهل العلمي في قرار الاستثمار في الأوراق المالية وهي لصالح حملة شهادة المعاهد.

4) **دراسة (Al-Zrair *et al.*, 2018) بعنوان:**

"**An Examination of Herd Behavior in the Damascus Securities Exchange**"

هدفت الدراسة إلى اختبار وجود سلوك القطيع في سوق دمشق للأوراق المالية خلال الفترة الزمنية 2010–2017 باستخدام طريقة تحليل المربعات الصغرى Ordinary Least Square والانحدار الكميquantile Regression، أظهرت نتائج تحليل Ordinary Least Square وجود سلوك القطيع غير الخطي، وتبين أيضاً وجود سلوك القطيع في كل من السوق الآخذة في الصعود والسوق الآخذة في الهبوط، وعند تطبيق طريقة الانحدار الكمي quantile Regression، تبين أن سلوك القطيع يتركز عند الذيل العلوي لتشتت العائد، وعند تطبيق طريقة الانحدار الكمي quantile Regression في كل من السوق الآخذة في الصعود والسوق الآخذة في الهبوط تبين وجود سلوك القطيع عند المستويات العليا upper quantile (75%, 90%) من تشتت العوائد.

5) **دراسة (إسماعيل، 2017) بعنوان: "أثر التحيُّزات النفسيّة المعرفية في سلوك صُنَّاع القرار الاستثماري– دراسة ميدانية في الشركات المُدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية"**

تناولت الدراسة سلوك صُنَّاع القرار الاستثماري من خلال توصيف واختبار مجموعة محدّدة من التحيُّزات النفسيّة المعرفية على شكل مُؤشِّرات وهي الثقة المفرطة والتأطير والإرساء والتعديل والمحاسبة العقلية، واستخدم الباحث التحليل الكمِّي على البيانات من خلال المقاييس الإحصائية الوصفية والاستدلالية من خلال توزيع استبانة على عيِّنة من المُستثمرين في الأعوام 2015–2016، وقد بينت نتائج البحث إدراك صُنَّاع القرار الاستثماري في سوق دمشق للأوراق المالية للعلاقة بين التحيُّز النفسي المعرفي وعملية اتخاذ صُنَّاعة القرار، كما اتضح أنَّ أثر التحيُّز النفسي المعرفي الناجم من المُتغيِّرات المدروسة في سلوك صُنَّاع القرار الاستثماري هو أثر ذو دلالة إحصائية، وأنَّ المُتغيِّرين الديموغرافيين (الجنس والدرجة الوظيفية) يلعبان دوراً جوهرياً في تأثير كلّ من المُتغيِّرات المُستقلة على المُتغيِّر التابع.

6) دراسة (Dhaoui *et al.*, 2017) بعنوان:

"Investor emotional biases and trading volume's asymmetric response: A non-linear ARDL approach tested in S&P500 stock market"

تناولت الدراسة اختبار العلاقة الديناميكية بين حجم التداول وعاطفة المستثمرين باستخدام المؤشرين الثقة المبالغ فيها والتفاؤل والتشاؤم في بورصة S & P500، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة غير الخطي (NARDL) لدراسة العلاقة غير الخطية الطويلة والقصيرة الأجل بين عاطفة المستثمرين وسيولة السوق، حيث أظهرت النتائج على المدى طويل الأجل أن ردود فعل السيولة تجاه التحيزات السلوكية باستخدام المقياسين الثقة المبالغ فيها والتفاؤل والتشاؤم غير متماثلة، وعلى المدى القصير كانت استجابة سيولة السهم سريعة وغير متماثلة تجاه التغيرات في الثقة المبالغ فيها، في حين أن تأثير التفاؤل والتشاؤم على حجم التداول غير موجود على المدى القصير.

7) دراسة (مشعل وأخرون، 2015) بعنوان: "أثر تقلبات عائد الأسهم على حجم التداول في الأسواق المالية– دراسة تطبيقية في سوق دمشق المالي"

سعت هذه الدراسة إلى معرفة ما إذا كان هنالك أية علاقة مهمة بين حجم تداول أسهم الشركات السورية المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية وبين تقلبات عوائد الأسهم الشهرية في تلك السوق، خلال الفترة 2010-1-1 ولغاية 2014-8-31، وإلى معرفة نوع تلك العلاقة (طردية أم عكسية)، لإعطائها الوزن الملائم لها عند محاولة تفسير تقلبات حجم تداول الأسهم في سوق دمشق للأوراق المالية، أو عند التنبؤ بها. ولدى استخدام أسلوب تحليل الانحدار غير الخطي GARCH(1,1)، لمعالجة البيانات المتعلقة بعائد الأسهم في سوق دمشق للأوراق المالية، تبين أن العلاقة بين حجم تداول الأسهم وتقلبات عوائد الأسهم غير مهمة إحصائياً، ولهذا فلا مبرر لأخذ مخاطر تقلبات عوائد الأسهم بعين الاعتبار كعامل مهم عند محاولة تفسير أسباب تقلبات حجم التداول للسوق أو عند التنبؤ بها.

نلاحظ ممّا سبق أنّ الدراسات السابقة تناولت أثر العوامل النفسية على حجم التداول في سوق الأسهم، لكن على حد علمنا، لا يوجد دراسة تناولت اختبار أثر الاستجابة غير المتماثلة بين التحيزات السلوكية وحجم التداول باستخدام نموذج ARDL غير الخطي (NARDL) في سوق دمشق للأوراق المالية، وتعد من أول الدراسات التي قامت بدراسة العلاقة غير المتماثلة بين تقلب عائد السوق وحجم التداول. وبالتالي فإنّ استنتاجات هذه الدراسة من المتوقّع أن تقدّم آثاراً عملية للمستثمرين وصانعي السياسات في سوق دمشق للأوراق المالية.

الإطار النظري للبحث

أولاً: نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة غير الخطي NARDL:

بعد ظهور نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL الذي يختلف عن غيره من النماذج بأنه يتعامل مع قياس العلاقات الطويلة الأجل والتكامل المشترك التي تعتمد على نماذج الإبطاء الزمني VAR مثل نموذج جوهانسون ونموذج تصحيح الخطأ، حيث استخدم على نطاق واسع كون أن هذا الاختبار لا يتطلب أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة نفسها، لكن بعد فترة وجيزة ظهر نموذج NARDL الذي يمثل امتداداً للنموذج ARDL الخطي حيث يسمح هذا النوع من النماذج بدراسة علاقات

التكامل غير الخطية والمتماثلة بين المتغيرات وذلك في الأجلين القصير أو الطويل حيث يمثل نهج NARDL أداة قوية لاختبار التكامل بين مجموعة من متغيرات السلسلة الزمنية في معادلة واحدة على عكس نماذج تصحيح الخطأ الأخرى.

وبشكل عام يتم اختبار العلاقة غير المتماثلة استناداً إلى نماذج EGARCH ونماذج regime-switching في هذه الورقة، وفي هذه الدراسة نستخدم نموذج ARDL غير الخطي (NARDL) لتحقيق هذا الهدف الذي يدرس العلاقة غير المتماثلة، والعلاقة طويلة وقصيرة الأجل.

يستخدم نموذج ARDL غير الخطي (NARDL) بتحليل الجزئيات الموجبة والسالبة واكتشاف العلاقة غير المتماثلة، والعلاقة طويلة وقصيرة الأجل، وبالمقارنة مع نماذج التكامل المشترك الكلاسيكية، تقدم نماذج NARDL بعض المزايا الأخرى أولاً: تبين أن الأداء أفضل في تحديد علاقات التكامل المشترك في العينات صغيرة الحجم، ثانياً: يمكن تطبيقها بغض النظر فيما إذا كانت وحدات الانحدار ثابتة عند المستوى أو عند الفارق الأول ((0) I أو (1) I) بالمقابل لا يمكن تطبيقها عندما تكون مستقرة عند الفارق الثاني (2) I (Romilly *et al.*,2001، 1803).

ثانياً: التحيُّزات السلوكية

إنّ التحيُّزات السلوكية لها تأثير على أسعار الأسهم بطريقة منتظمة، يصنّف **التحيُّز المعرفي** إلى نوعين:

أولاً: تحيُّز ثبات المعتقدات (BPB) والتي تحدّث نتيجة التمسّك بمعتقدات سابقة أو ظهرت مؤخراً بشكل غير عقلاني أو غير منطقي، ويستمر المُستثمرون بالتمسّك بمعتقداتهم بسبب انحيازهم نحو قدراتهم ومثلهم العليا ويتضمّن BPB التحيُّزات مثل **المحافظة، والتمثيل، والإدراك المتأخّر، والتنافر المعرفي.**

ثانياً: التحيُّز في معالجة المعلومات (IPB) "يُعبَّرُ عن كيف يعالج المستثمرين المعلومات، إمّا بطريقة غير عقلانية أو غير منطقية عند اتخاذ القرارات الاستثمارية، يتضمّن (IPB) التحيُّزات مثل **الرسو والتأطير والمحاسبة العقلية وتجنّب الغموض والإسناد الذاتي وسلوك القطيع** (Pompian, 2012, 27).

1- الرسو (anchoring)

وضعت نظرية الرسو من قبل (Tversky *et al*., 1974, 1124)، حيث تبيَّن وفق دراسة(Tversky *et al*., 1981, 453) أنَّ قرارات المُستثمرين تتأثّر بالعوامل التاريخية ومعتقداتهم السابقة، بالإضافة إلى العوامل العاطفية، وأنَّ الرسو يؤثر في قرارات المُستثمرين ممّا أدَّى إلى ظهور نظرية الاحتمال كبديل للنظرية العقلانية.

2- التأطير (framing)

اعتمد (Tversky *et al*., 1979, 453) في تطوير نظريتهم على افتراض أنَّ خيارات المُستثمرين غير متناسقة؛ في حين تتطلّب نظرية المنفعة المُتوقَّعة أنَّ تكون خيارات المُستثمرين متناسقة ومنظّمة، ويُعدُّ كلّ من التأطير والمحاسبة العقلية جزءاً من نظرية الاحتمال، في حال قام المُستثمر بتغيير قراره الاستثماري نتيجة تغير التأطير، ويُعدُّ هذا انتهاكاً لنظرية المنفعة المُتوقَّعة، حيث لاحظوا أنَّ مفهوم التأطير يعتمد على كيفية رؤية صانع القرار للمشكلة وصياغة المشكلة وأنَّ لسمات صانع القرار دور مهم في اتخاذ القرارات المالية (Baker, 2014, 34).

3- المحاسبة العقلية (mental accounting)

تعرّف المحاسبة العقلية بميل المستثمرين إلى وضع أحدّاث معيّنة في حسابات عقلية مختلفة، وتعود هذه الفكرة الأساسية إلى أن صُنَّاع القرار يميلون إلى فصل الأنواع المختلفة من المضاربات في حسابات منفصلة، ثمّ تطبيق قواعد نظرية الاحتمال لكلّ حساب، وبالتالي يتمّ تجاهل الارتباط المحتمل بين الحسابات، ومن الجدير ذكره أنَّه يمكن تصنيف الحسابات العقلية ليس فقط بناءً على المحتوى، وإنَّما أيضاً من خلال الوقت، ويدخل تحيُّز المحاسبة العقلية أيضاً في الاستثمار، على سبيل المثال يقوم بعض المُستثمرين بتوزيع استثماراتهم بين محفظة آمنة ومحفظة مضاربة بهدف تجنّب تحقّق العوائد السلبية الناجمة من استثمارات المضاربة والتي يمكن أن تؤثر في أداء المحفظة ككلّ حيث يضع المُستثمرون استثماراتهم في صندوق منفصل وبشكل غير مدروس وتكون استجابتهم وردود أفعالهم للاستثمار منفصلة وباتجاهات مختلفة (Hede, 2012, 17).

وعند إغلاق حسابات الأسهم على خسارة يؤدّي ذلك إلى الندم، وعند إغلاق حسابات الأسهم على ربح يؤدّي ذلك إلى الرضا والفخر، وإن السعي وراء الفخر وتجنّب الندم يؤدّي ذلك إلى تحقيق المكاسب وتأجيل الخسائر (Shefrin *et al*., 1985، 777).

4- تجنّب الغموض (ambiguity aversion)

ينفر المُستثمرون من الاستثمارات غير المؤكَّدة، والتي تكون توزيعاتها الاحتمالية غير معروفة، ويفضّلون التعامل مع الحالات المألوفة، وربما يفسّر ذلك ميل بعض الأفراد للاستثمار في شركات التي يعملون فيها، أو في الشركات المحلية بدلاً من التنويع الدولي.

حيث تخضع قرارات المُستثمرين إلى الخطر والغموض وفق (Knight،1922, 682) يشير مفهوم الخطر إلى الأحدّاث التي تكون نتيجتها المستقبلية غير معروفة والتوزيع معروف، ويشير مفهوم الغموض إلى الأحدّاث التي تكون نتيجتها المستقبلية غير معروفة والتوزيع غير معروف، وهكذا فإنَّ الغموض والمخاطرة مفهومان مختلفان من الناحية النظرية ويؤدّيان إلى حدّوث ردود فعل مختلفة، هذا يعني أنَّه على الباحثين التمييز بين هذين النوعين من عدم التأكّد، نظراً لأنَّ الغموض والخطر يرتبطان بعدم التأكّد تجاه النتائج المستقبلية للاستثمار بالتالي يطلق على هذين المصطلحين الغموض والخطر مفهوم عدم التأكّد، بناءً على ما سبق عندما يوجد عدم تأكد ويكون التوزيع معروف يُعَّرفُ هذا بمفهوم الخطر، وعندما يوجد عدم تأكد ويكون التوزيع غير معروف يُعَّرفُ هذا بمفهوم الغموض(Kostopoulos *et al*., 2019, 3).

5- الإسناد الذاتي (Self-attribution bias)

هو ميل الأفراد إلى أنَّ ينسب نجاحهم إلى الجوانب الفطرية، مثل الموهبة أو الحكمة، في حين أنَّهم يرجعون إخفاقهم إلى العوامل الخارجية، مثل سوء الحظ، ويُعدُّ واحداً من العوامل الرئيسة المسببة إلى تحيُّز الثقة المبالغ فيها، وفقاً لدراسة (Gervais *et al*., 2001, 1) وعلاوة على ذلك، فإنَّ تحيُّز الإسناد الذاتي يقوم بمعالجة المعلومات لأنَّ المُستثمرين يستخدمون هذه المعلومات كوسيلة لتبرير قراراتهم الاستثمارية (Pompian, 2012, 35).

6- سلوك القطيع (Herd Behavior)

هو وجود عدد كبير من المُستثمرين الذين يعتمدون استراتيجية الاستثمار نفسها أو لديهم التفضيلات نفسها لأصول محدّدة، ويُعدُّ سلوك القطيع ظاهرة معقّدة ونتيجة عدم التأكّد من المعلومات يؤدّي ذلك إلى سلوك القطيع، ونظراً لوجود تدفقات متواصلة

للمعلومات، فإنَّ سرعة التغيير تكون سريعة جداً، ويؤدّي ارتفاع تكلفة المعلومات إلى سلوك القطيع، في السوق المثالي المعلومات ليس لها تكلفة ولكن في السوق الحقيقي المعلومات لها تكلفة عالية لذلك يتبع المُستثمرون سلوك الآخرين بشكل أعمى (Bikhchandani *et al.*, 2000, 279).

النتائج ومناقشتها

للوصول إلى تقلب عائد السوق تمت دراسة الارتباط الذاتي وتبين أنه من الدرجة الثالثة AR(3) بعد ذلك نقوم بتشكيل تقلب عائد السوق باستخدام دالة Moving Standard Deviation.

عند دراسة تقلب مُؤشِّر سوق دمشق للأوراق المالية تبين أنَّ الارتباط الذاتي هو للدرجة الثالثة AR(3) ومن ثم ندرس تقلب التقلب للمُؤشِّر نجد أنَّ الارتباط الذاتي لتقلب مُؤشِّر سوق دمشق للأوراق المالية هو للدرجة الثانية AR(2) بعد ذلك نقوم بتشكيل مُتغيِّر يُعبَّرُ عن تقلب التقلب لمُؤشِّر سوق دمشق للأوراق المالية باستخدام دالة Moving Standard Deviation وبذلك نكون قد توصلنا إلى متغير تحيز الغموض.

وفيما يلي جدول يوضح التحليل الوصفي لسلسلة تحيز الغموض.

الجدول رقم (3) التحليل الوصفي لسلسلة تحيز الغموض

عدد المشاهدات	132	الانحراف المعياري	132.9392
الوسط الحسابي	65.41183	معامل الالتواء	3.544015
الوسيط	14.87961	معامل التفلطح	16.78316
أعلى قيمة	831.8013	اختبار جاركوبيرا	1291.160
أقل قيمة	0.002458	مستوى الدلالة	0.000000

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج Eviews

إن قيمة الوسط الحسابي (65.41183)، الوسيط (14.87961)، الانحراف المعياري (132.9392). ومعامل الالتواء (3.544015) وهو لا يساوي الصفر مما يدل على عدم تماثل سلسلة تحيز الغموض حول وسطها الحسابي ورفض فرضية العدم وميل توزيع سلسلة تحيز الغموض نحو اليمين. ومعامل التفلطح (16.78316) وهي قيمة تزيد عن 3 بالتالي السلسلة بارزة ولها ذروة. وأن احتمالية جاركوبيرا تساوي الصفر مما يدل أن سلسلة تحيز الغموض لا تخضع للتوزيع الطبيعي.

قبل اختبار العلاقة الديناميكية بين متغيرات الدراسة لابد من اختبار جذر الوحدة لأن إجراء اختبار الحدود يتطلب عدم وجود أي متغير مستقر عند الدرجة (2) في معادلة تقدير الانحدار، حيث استخدمنا اختبار جذر وحدة Dickey-Fuller (ADF) و Phillips-Perron (PP)، أظهر الجدول رقم (1) أن جميع المتغيرات مستقرة عند الدرجة I(0) و I(1) وعليه يمكننا الاستمرار في التقدير على المدى الطويل والقصير باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة غير الخطي (NARDL).

الجدول رقم (4) نتائج اختبار جذر الوحدة

	ADF		PP	
عند المستوى	ثابت	ثابت واتجاه	ثابت	ثابت واتجاه
TV	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
CSAD	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
VVDWX	0.9976	0.9801	0.0000*	0.0000*
VRm	0.0004*	0.0020*	0.0002*	0.0011*
عند الفرق الأول	ثابت	ثابت واتجاه	ثابت	ثابت واتجاه
TV	0.0000*	0.0000*	0.0001*	0.0001*
CSAD	0.0000*	0.0000*	0.0001*	0.0001*
VVDWX	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
VRm	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*

*** ذات دلالة إحصائية عند المستوى 5%**

المصدر: إعداد الباحث بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews.

توضح نتائج اختبارات جذر الوحدة أن متغيرات الدراسة مستقرة عند المستوى باستخدام اختبار Phillips-Perron (PP)، ومستقرة عند الفرق الأول لجميع متغيرات الدراسة باستخدام اختبار Dickey-Fuller (ADF) و Phillips-Perron (PP).

مع العلم أن الحد الأقصى لدرجة التأخير في النموذج هي 4، حيث يبين الجدول رقم (2) إحصائية F لاختبار الحدود، ويظهر الجدول رقم (3) نتائج التقديرات الديناميكية غير الخطية لمعادلة حجم التداول.

الجدول رقم (5) اختبار الحدود للتكامل المشترك غير الخطي

النتيجة	90% upper bound	90% lower bound	F-Statistics
تكامل مشترك	2.94	1.99	16.81692

المصدر: إعداد الباحث بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews.

تشير إحصائية F أن حجم التداول وسلوك القطيع وتحيز الغموض وتقلب عائد السوق يتحركان في نفس الاتجاه على المدى الطويل، حيث تجاوزت إحصائية F (16.81692) الحد الأعلى عند مستوى دلالة 10٪. بالنتيجة يمكن تقدير العلاقة الديناميكية بين حجم التداول والتغيرات الموجبة والسالبة لكل من سلوك القطيع وتحيز الغموض وتقلب عائد السوق.

الجدول رقم (6) تقدير ديناميكية العلاقة غير الخطية

	Coefficient	Prob.
مقدرات المدى القصير		
VOLUME(-1)	-0.966996	0.0000*
VRM_POS(-1)	44633.53	0.1317
VRM_NEG	38112.48	0.2125
VVINDEX_POS(-1)	2257.557	0.1236
VVINDEX_NEG	2050.068	0.1631
CSAD_POS	-1795.374	0.4661
CSAD_NEG(-1)	-1296.415	0.5926
D(VRM_POS)	247530.2	0.0000*
D(VVINDEX_POS)	918.1930	0.3726
D(VVINDEX_POS(-1))	774.3363	0.5332
D(VVINDEX_POS(-2))	-3672.386	0.0031*
D(VVINDEX_POS(-3))	-3006.129	0.0131*
D(CSAD_NEG)	-2536.960	0.4405
D(CSAD_NEG(-1))	-65206.37	0.0000*
D(CSAD_NEG(-2))	2578.812	0.6863
D(CSAD_NEG(-3))	-12464.89	0.0000*
CointEq (-1)*	-0.966996	0.0000*
مقدرات المدى الطويل		
VRM_POS	46156.90	0.1143
VRM_NEG	39413.29	0.1968
VVINDEX_POS	2334.609	0.1266
VVINDEX_NEG	2120.039	0.1645
CSAD_POS	-1856.651	0.4683
CSAD_NEG	-1340.663	0.5928
الارتباط الذاتي للأخطاء LM		0.3795
تجانس التباين ARCH		0.8620

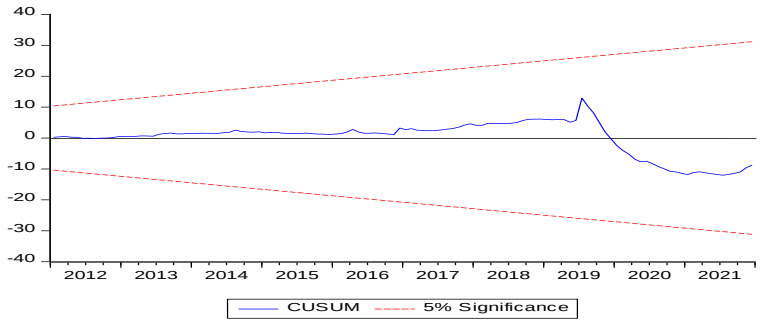
*** ذات دلالة إحصائية عند المستوى 5%**

المصدر: إعداد الباحث بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews.

إن معامل تصحيح الخطأ (-1) CointEq سالب ومعنوي، أي 96.69% من أخطاء الأجل القصير يمكن تصحيحها وفق واحدة الزمن (البيانات شهرية) من أجل العودة إلى الوضع التوازني في المدى الطويل الأجل.

تشير النتائج أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء باستعمال اختبار LM ويبين ذلك قيمة الاحتمال 0.3795 أكبر من 5 % ومنه نقبل الفرض العدم القائل بأن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي، أما بالنسبة لاختبار اختلاف تباين حد الخطأ (تجانس التباين) فقد بينت النتائج بأنه لا يوجد اختلاف في تباين حد الخطأ وهي الفرضية الصفرية المقبولة حيث تشير إحصائية اختبار ARCH بأن قيمة الاحتمال 0.8620 وهي أكبر من5%. ويؤكد الشكل رقم (1) المجموع

التراكمي Cusum استقرار النموذج، نلاحظ أن القيم التجميعية تقع بين الخطين (حدود التوزيع) أي المقدرات ثابتة خلال الفترة الزمنية المدروسة.



الشكل رقم (1) المجموع التراكمي Cusum

المصدر: إعداد الباحث بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews.

وفيما يلي نلجأ إلى اختبار عدم التماثل Asymmetry على المدى الطويل والقصير باستخدام اختبار Wald statistic، أظهرت النتائج رفض فرضية العدم على المدى الطويل لكل من المتغيرات الثلاثة سلوك القطيع وتحيز الغموض باستثناء متغير تقلب عائد السوق، وأيضاً رفض فرضية العدم على المدى القصير لكل من المتغيرات سلوك القطيع وتحيز الغموض وتقلب عائد السوق، بالتالي نستنتج أن التحيزات السلوكية ممثلةً بسلوك القطيع وتحيز الغموض تؤثر في حجم التداول على المدى الطويل والقصير، وأن متغير تقلب عائد السوق يؤثر في حجم التداول على المدى القصير فقط بعلاقة ذات أثر إيجابي.

يعود الأثر الإيجابي لتحيز سلوك القطيع على حجم التداول في المدى الطويل والقصير أن المستثمرون يتخذون قراراتهم بالشراء والبيع من خلال اتباع سلوك الآخرين بشكل أعمى حيث يقومون بالطلب على الأسهم عندما يكون سلوك المستثمرين الآخرين الشراء، وبعرض أسهمهم عندما يكون سلوك المستثمرين البيع مما يساهم بزيادة أحجام التداول في السوق.

ويمكن تفسير الأثر السلبي لتحيز الغموض على حجم التداول في المدى الطويل والقصير أن المستثمرون يصبحون أكثر تحفظاً وحساسية للنتائج السلبية غير المتوقعة ويتصرفون بحزم على أمل تجنب خسائر فادحة.

بالمقابل هناك أثر إيجابي لتقلب عائد السوق على حجم التداول في المدى القصير لأن المستثمرون يقومون بتوسيع معاملاتهم على أمل أن أسعار الأسهم سوف ترتفع في المستقبل القريب، لذلك يشترون الآن (يزيدون طلبهم) ويبيعون في تاريخ مستقبلي قريب(يزيدون عرضهم) على أمل تحقيق مكاسب محتملة في المدى القصير.

الجدول رقم (7) اختبار عدم التماثل Asymmetry

	Long-term		Short-term	
	W_{LR}	p-value	W_{sR}	p-value
VRM	0.135067	0.8928	3.035730	0.0029*
VVDWX	-2.344998	0.0207*	−2.856120	0.0050*
CSAD	3.795861	0.0002*	2.516994	0.0131*

*** ذات دلالة إحصائية عند المستوى 5%**

المصدر: إعداد الباحث بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews.

التوصيات:

1- يمكن للمستثمرين تحقيق أرباح وتجنب الخسائر في سوق دمشق للأوراق المالية على المدى الطويل والقصير من خلال اتباع سلوك القطيع

2- يجب على إدارة السوق متابعة الإشاعات التي تؤثر بشكل سلبي على قرارات المستثمرين لأنها تؤدي إلى زيادة التحفظ والخوف لدى المستثمرين وبالتالي تؤدي إلى انخفاض أحجام التداول في السوق على المدى الطويل والقصير

3- يمكن للمستثمرين في سوق دمشق للأوراق المالية تحقيق أرباح من خلال المضاربة والاستفادة من ارتفاع وانخفاض سعر السهم في المدى القصير

4- تساعد نتائج هذه الدراسة المستثمرين على تعديل استراتيجيات الاستثمار الخاصة بهم وفقاً لهذه التغييرات الموجبة والسالبة، وبالتالي الحدّ من الأثر السلبي للأحداث غير المتوقعة أو التوقعات السيئة في سوق الأسهم.

5- يجب على إدارة السوق مراقبة التغيرات في العوامل السلوكية بهدف تحقيق الاستقرار في أسعار الأسهم والحدّ من تقلبات الأسعار وبالتالي اتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع المضاربة المفرطة وبناءً استراتيجيات استثمارية تتناسب مع سلوك وعاطفة المستثمر.

معلومات التمويل :

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

المراجع References

1. إسماعيل، علي . (2017). **أثر التحيُّزات النفسيّة المعرفية في سلوك صُنَّاع القرار الاستثماري–دراسة ميدانية في الشركات المُدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية**، رسالة ماجستير، جامعة دمشق، سورية.
2. العلي، أحمد. (2018). **دراسة سلوك المُستثمر في سوق دمشق للأوراق المالية – دراسة ميدانية**، مجلة جامعة البعث، المجلد 40، العدد 26، ص 155–201. حمص: سورية. جامعة البعث
3. كامله، رزان .(2019). **أثر العوامل السلوكية على صنع القرار الاستثماري لدى المستثمر الفرد –حالة سوق دمشق للأوراق المالية–**، رسالة ماجستير، جامعة تشرين، سورية.
4. مشعل، ياسر وآخرون. (2015). **أثر تقلبات عائد الأسهم على حجم التداول في الأسواق المالية "دراسة تطبيقية في سوق دمشق المالي**، مجلة جامعة تشرين للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 37، العدد 4، ص 433–447. اللاذقية: سورية. جامعة تشرين
5. Baker, H. K., & Ricciardi, V. (2014). **Investor behavior: The psychology of financial planning and investing**. John Wiley & Sons.
6. Cheng, J. W., Chang, E. C., & Khorana, A. (2000). **An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective**. Journal of Banking & Finance, 24(10), P 1656.
7. Dhaoui, A., & Bacha, S. (2017). **Investor emotional biases and trading volume's asymmetric response: A non-linear ARDL approach tested in S&P500 stock market**. Cogent economics & finance, 5(1), 1274225.
8. Gervais, S., & Odean, T. (2001). **Learning to be overconfident. the Review of financial studies**, 14(1), 1-27.
9. Hede, P. (2012). **Behavioral Finance**, bookboon.com (Ventus publishing ApS)
10. Knight, F. H. (1922). **Ethics and the economic interpretation**. The Quarterly Journal of Economics, 36(3), 454-481.
11. Kostopoulos, D., & Meyer, S. (2019). **Ambiguity and Investor Behavior**. SSRN Electronic Journal, 1-52.
12. Pompian, M. M. (2012). **Behavioral finance and investor types: managing behavior to make better investment decisions**. John Wiley & Sons.
13. Ramadan, I. Z. (2015). **Cross-sectional absolute deviation approach for testing the herd behavior theory: The case of the ASE Index**. International Journal of Economics and Finance, 7(3), 188-193.
14. Romilly, P., Song, H., & Liu, X. (2001). **Car ownership and use in Britain: a comparison of the empirical results of alternative cointegration estimation methods and forecasts**. Applied economics, 33(14), P 1803-1818.
15. Shefrin, H., & Statman, M. (1985). **The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence**. The Journal of finance, 40(3), 777-790.
16. Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). **Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. science**, 185(4157), 1124-1131.
17. Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). **The framing of decisions and the psychology of choice. Science**, 211(4481), 453-458
18. Al-Zrair, R., & Aldeki, R. (2017). **An Examination of Herd Behavior in the Damascus Securities Exchange**. International Journal of Applied Business and Economic Research, 15(22), 811-821.