



كيف تؤثر مشاعر المستثمرين على أداء الأسهم في البورصة؟

أدلة من سوق الأسهم السعودي

How does investor sentiment affect the performance of stocks on the stock exchange? Evidence from the Saudi stock market

بوحفص إبتهاال

جامعة غرداية - الجزائر

bouhaf.s.ibtihal@univ-ghardaia.dz

نعاس صلاح الدين

جامعة غرداية - الجزائر

naas.salaheddine@univ-ghardaia.dz

| المعلومات المقال | الملخص: |
|--|---|
| تاريخ الارسال: 2022/04/11 | يعد فهم معنويات المستثمرين في أسواق رأس المال أمراً مهماً لما لها من دور في تسعير الأصول واتخاذ القرارات المالية، لذا اختبرت هذه الدراسة أثر مشاعر المستثمرين على عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي خلال الفترة 2012-2022، تم استخدام نماذج GARCH الأحادية والمتعددة على بيانات يومية، وتوصلت الدراسة إلى وجود ارتباط شرطي ديناميكي سالب وذو دلالة إحصائية بين مشاعر المستثمرين وتقلبات عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي. |
| تاريخ القبول: 2022/05/12 | |
| الكلمات المفتاحية: ✓ مشاعر المستثمرين ✓ سوق الأسهم السعودي ✓ نموذج DCC-GARCH | |
| Article info | Abstract : |
| Received 11/04/2022 | <i>Understanding investor sentiment in capital markets is important because of its role in asset pricing and financial decision-making, This study, therefore ;tested the impact of investor sentiment on Saudi stock market index returns from 2012 to 2022, the single and multiple GARCH models were used on daily data, and the study found a negative and statistically significant dynamic conditional correlation between investor sentiment and volatility of Saudi stock market index returns.</i> |
| Accepted 12/05/2022 | |
| Keywords: ✓ Investor sentiment ✓ Saudi stock market ✓ DCC-GARCH model | |

. مقدمة:

تفترض المالية التقليدية أن المستثمرين في الأسواق المالية هم "أشخاص عقلانيون" ويمكنهم دائمًا الحفاظ على العقلانية والسعي إلى تعظيم المنفعة من خلال القرارات الرشيدة، وبسبب محدودية عرض الموارد، عدم تناسق معلومات السوق، وفي ظل اختلاف ميول ومعتقدات وتفضيلات المستثمرين، ونقص المعرفة وعدم كفاية آلية السوق، فإن فرضية "الشخص العقلاني" غير موجودة في الواقع. من هنا تم تقديم المالية السلوكية كاستجابة لنظرية التمويل الحديثة، والتي ترى أن المستثمرين لا يتصرفون دائمًا بعقلانية عند اتخاذ القرارات المالية وهم عرضة للتحييزات السلوكية والنفسية نتيجة لاختلاف معتقداتهم وتوقعاتهم بشأن النتائج غير المؤكدة في المستقبل. هذا الاستبدال له عواقب معينة على تسعير الأصول الرأسمالية، وهذا يعني أن نظرية محفظة الاستثمارية يتم استبدالها بنظرية المحفظة السلوكية، كما يعني أيضًا أن نماذج تسعير الأصول التقليدية مثل نموذج تسعير الأصول الرأسمالية يتم استبدالها بنماذج تسعير الأصول السلوكية.

لذلك، تعد معنويات المستثمرين investor sentiment من أهم المنطلقات النظرية والتجريبية في المالية السلوكية، كما أنها حظيت باهتمام كبير من قبل العديد من الباحثين والدارسين لما لها من دور كبير في تحديد أسعار الأصول المالية واتخاذ القرارات الاستثمارية، ويعتبر القياس الفعال لمعنويات المستثمرين الخطوة الأولى لدراسة المعنويات، حيث أشارت العديد من الأدبيات إلى طرق لقياس معنويات المستثمرين منها المقاييس المالية المستندة إلى السوق، مؤشرات المشاعر القائمة على المسح، بيانات المشاعر النصية من الموارد المتخصصة عبر الإنترنت وسلوك البحث على الإنترنت والعوامل غير الاقتصادية. وتعد دراسة Baker and Wurgler (2006) من أبرز الدراسات التي تناولت معنويات المستثمرين، حيث استخدمت ستة متغيرات بورصية كوكلاء معنويات المستثمرين هي: خصومات صناديق المغلقة، عدد الاكتتابات الأولية، عوائد الاكتتابات في يوم الأول، معدل الدوران، نسبة الديون إلى رأس المال، أقساط التوزيعات، وذلك من أجل بناء مؤشر مركب لمشاعر المستثمرين وقياس أثره على عوائد الأسهم.

إشكالية الدراسة:

أظهرت العديد من الدراسات أن معنويات المستثمرين هي عامل مهم في تسعير الأصول المالية، ويمكن أن تعكس الرغبة في الاستثمار وتوقعات اتجاهات السوق إلى حد معين، كما أن لديها قدرة كبيرة على التنبؤ بعوائد الأسهم واتجاهات السوق وتقلباته، لذلك تتمحور هذه الإشكالية في التوضيح للتأثيرات الديناميكية لمشاعر خوف المستثمرين على عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي خلال الفترة ما بين 2012-2022.

فرضية الدراسة:

تنص الدراسة على فرضية رئيسية هي: يوجد أثر سلبي ذو دلالة إحصائية لمشاعر المستثمرين على عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي خلال الفترة 2012-2022.

أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيس من هذه الدراسة في قياس التأثيرات الشرطية الديناميكية بين مشاعر خوف المستثمرين وعوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي خلال الفترة 2012-2022.

أهمية الدراسة:

يعد فهم ماهية معنويات المستثمرين وتحديد المقياس المناسب لها وتحديد تأثيراتها على أسعار الأصول موضوعًا مهمًا، حيث قد تؤدي أسعار الأصول التي لا تعكس القيم الأساسية بشكل مناسب إلى تخصيص غير فعال لرؤوس الأموال، فبالنسبة للمستثمرين يؤثر هذا على قرارات تخصيص المحفظة، كما أنه يؤثر على تكلفة رأس المال بالنسبة للشركات، وقد يؤثر أيضًا على عملية صنع القرار في البنوك المركزية والهيئات الحكومية. كما تكمن أهمية الدراسة في إمكانية الاستفادة من نتائجها وتوصياتها من قبل المهتمين والمستثمرين ومساعدتهم على

اتخاذ قراراتهم الاستثمارية بشكل أكثر عقلانية؛ كما أنها تساعد صانعي القرارات السياسية على فهم وتفسير القرارات المتخذة من المستثمرين الأفراد للتعامل معها وتوجيهها نحو تحقيق الأهداف.

الدراسات السابقة:

اهتمت الدراسات الحديثة في المالية السلوكية بدراسة معنويات المستثمرين باعتبارها إحدى العوامل المؤثرة على اتخاذ القرارات الاستثمارية وعامل مهم في تسعير الأصول الرأسمالية، وفيما يلي أهم الدراسات:

سعت دراسة (بن سانية، نعاس، و بن الضب، 2017) إلى اختبار أثر التحيزات العاطفية لدى المستثمرين على العوائد والتقلبات الشرطية لمؤشر داو جونز الصناعي DJI، وذلك بالاعتماد على البيانات الشهرية لكل من مؤشر ثقة المستهلك كمعبر عن عاطفة المستثمرين وأسعار إغلاق مؤشر داو جونز الصناعي خلال الفترة ما بين 1990 إلى 2016. اعتمدت الدراسة على نماذج الانحدار الذاتي ذات التباين الشرطي غير المتجانس المعممة والمتبوعة بالارتباط الشرطي الديناميكي DCC-GARCH Model لدراسة العلاقة بين المتغيرين، وقد كشفت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين عاطفة المستثمرين وعوائد مؤشر داو جونز، كما بينت وجود تأثير سلبى لعاطفة المستثمرين السابقة على تقلبات المشروطة كما يوجد ارتباط شرطي ديناميكي ذو دلالة إحصائية بينهما.

تناولت دراسة (Smales, 2017) اختبار العلاقة بين عاطفة المستثمرين وعوائد الأسهم في سوق الأوراق المالية خلال الفترة 1990-2015، حيث شملت العينة عوائد مؤشر S&P 500، وباستخدام مجموعة من وكلاء عاطفة المستثمرين، أظهرت النتائج عن وجود علاقة قوية بين عاطفة المستثمرين وعوائد الأسهم المتفق مع تفسيرات النظرية للمعنويات، كما تبين اختبارات السببية أن مؤشر VIX يسبب في تحقيق العوائد، وتشير الأدلة أيضاً أن عاطفة المستثمرين تأثير كبير على عوائد الأسهم خلال فترة الركود.

بحثت دراسة (Rupande, Muguto, & Muzindutsi, 2019) عن أثر عاطفة المستثمرين على عوائد الأسهم في سوق جوهانسبرغ للأوراق المالية خلال الفترة 2002-2018، ولتحقيق هذا الهدف تم بناء مؤشر مركب للمشاعر من خلال سبعة وكلاء هم: حجم التداول، سعر الصرف، سعر سندات الخزينة لـ 90 يوم، سعر إعادة الشراء، المعدل الأساسي، متوسط التغير السعري المرجح بالحجم على مؤشر JSEALSI، ومؤشر SAVI، وباستخدام نماذج GARCH غير المتجانسة كشفت النتائج أن هناك علاقة قوية بين عاطفة المستثمرين وتقلبات عوائد الأسهم، وأن أفضل نموذج لنمذجة التقلبات بين عاطفة المستثمرين وعوائد أسهم سوق جوهانسبرغ للأوراق المالية هو نموذج GJR-GARCH-M، وهذا يشير على قدرة المالية السلوكية في تفسير سلوك عوائد الأسهم بشكل كبير.

تناولت دراسة (Kandır & Yücel, 2019) العلاقة بين عاطفة المستثمرين وعوائد الأسهم في سوق تاوان للأوراق المالية خلال الفترة الممتدة من جانفي 2010 إلى جوان 2015. وسعيًا لتحقيق أهداف الدراسة شملت العينة مؤشر ثقة المستهلك كوكيل عن عاطفة المستثمرين، بالإضافة إلى مؤشرات سوق الأوراق المالية المختلفة كوكلاء عن عوائد الأسهم. وباستخدام طريقة التكامل المشترك وتصحيح الخطأ، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل متجهة من ثقة المستهلك إلى عوائد أسهم الشركات الصغيرة.

قامت دراسة (McGurk, Nowak, & Hall, 2020) بفحص العلاقة بين مشاعر المستثمرين وعوائد الأسهم وذلك باستخدام التحليل النصي على منشورات وسائل التواصل الاجتماعي للفترة ما بين 20 أوت 2012 إلى 12 جوان 2013، وقد كشفت النتائج أن هناك تأثير إيجابي وذو دلالة إحصائية لثقة المستثمرين على عوائد الأسهم غير الطبيعية.

سعت دراسة (Chen & Haga, 2021) إلى البحث عن كيفية تأثير عاطفية المستثمرين على عوائد مؤشر شنغهاي المركب لسوق الأوراق المالية الصينية خلال الفترة 2015-2018، وقد قامت الدراسة بقياس عاطفة المستثمرين بالاعتماد على وكيلين هما: نشاط المستثمر ACT ومستوى الرفعة المالية في السوق الأوراق المالية، وباستخدام نموذج E-GARCH تبين أنه إذا ارتفعت عاطفة المستثمرين

سيرتفع معدل العائد قبل انهيار سوق الأسهم بنسبة أقل من معدل العائد بعد الانهيار، كما تبين أيضاً أن ميل مستثمري التجزئة إلى إتباع القطيع يكون أقل في فترات التشاؤم مما هو عليه في فترات التفاؤل، وهو الأمر الذي يؤدي بدوره إلى ارتفاع عائدات الأسهم. اختبرت دراسة (Lu, Ding, Shi, & et al, 2021) العلاقة بين عاطفة المستثمرين وأسعار الأسهم في سوق الصين للأوراق المالية ما بين 2005-2020، وتم الاعتماد على نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR، وبينت النتائج أن التغيرات في عاطفة المستثمرين تعتمد في الغالب على مساهمتهم الخاصة، وتتقلب نتيجة تقلبات السوق والتغيرات التي تحصل في مؤشر أسعار المستهلك على المدى القصير. بحثت دراسة (Hadi & Shabbir, 2021) حول أثر عاطفة المستثمرين على عوائد الأسهم في سوق الأسهم السعودي لـ 20 شركة مدرجة في البورصة خلال الفترة 2016-2018، وقد استخدمت الدراسة لقياس عاطفة المستثمرين مؤشر ثقة المستهلك، وبالاعتماد على طريقة المربعات الصغرى OLS وسببية قرانجر توصلت الدراسة إلى أن عاطفة المستثمرين لها أثر كبير على عوائد الأسهم في سوق الأسهم، كما أظهرت النتائج أن مؤشر الإنتاج الصناعي (IPI) كان له أثر إيجابي ضئيل، وأن معدل سندات الخزينة (TBR) ومؤشر أسعار المستهلك (CPI) لهما علاقة إيجابية مع عوائد السوق المالي، وهذا ما يوضح أن عاطفة المستثمرين له دور مهم على عوائد أسهم السوق السعودي وذلك من خلال ارتباطها بخصائص الأسهم.

فحصت دراسة (Chowdhury, Rashida, & Rahman, 2021) أثر عاطفة المستثمرين على عوائد سوق دكا للأوراق المالية خلال الفترة الممتدة ما بين 2004-2015، مستخدمة في ذلك اختبار السببية Granger لقياس العلاقة بين المتغيرين، ونموذج GJR-GARCH لمعالجة الأثر غير المتماثل. كشفت النتائج أن هناك علاقة سببية أحادية متجهة من معدل دوران السوق إلى عوائد المحفظة المالية، وعلاقة سببية قوية ثنائية الاتجاه بين التغير في المتوسط المتحرك وعوائد الأسهم. أما بالنسبة للتقلبات الشرطية فقد تبين أن هناك أثر كبير لعاطفة المستثمرين خاصة على المحافظ صغيرة الحجم.

2. معنويات المستثمرين وقياسها:

تعتبر معنويات المستثمرين أو معنويات السوق من بين الافتراضات الأساسية التي انطلقت منها نظرية المالية السلوكية، وحاول العديد من الباحثين تقديم تعريفات لمعنويات المستثمرين، حيث عرّف كل من Baker and Wurgler (2006) معنويات المستثمرين بأنها الاعتقاد الكامن للمستثمر بشأن التدفقات النقدية المستقبلية future cash flow ومخاطر الاستثمار investment risks الذي لا تدعمه النظريات التقليدية بصورة أساسية، فيما أشار (Ling et al (2010 إلى أن معنويات المستثمرين هي عبارة عن مكونات غير عقلانية في توقعات المستثمرين، في حين عرف كل من Brown and Cliff (2004) معنويات المستثمرين بأنها التفاؤل والتشاؤم المفرط لدى المستثمر بشأن التوقعات المستقبلية لعوائد أصل معين في الأسواق المالية. أما (Shleifer (2000 فحدد مشاعر المستثمرين على أنها ذلك السلوك الاسترشادي الذي يعتمد في الأساس على المعتقدات والتصورات بدلاً عن العقلانية في اتخاذ القرارات الاستثمارية. ومنه فإن معنويات المستثمرين تعكس التوقعات النفسية للمستثمر التي نصت عليه نظرية المالية السلوكية.

تنص المالية السلوكية على أن قرارات الأفراد والمستثمرين غير عقلانية وتتأثر بالعوامل النفسية والعاطفية التي تتناهم، مما يؤثر بشكل مباشر على آليات التعامل في أسواق رأس المال، وبالتالي فإن دراسة علم النفس وسلوك الأفراد عند اتخاذ القرارات المالية يعد أمراً ضرورياً حيث يمكن من اكتشاف وتكوين فكرة وفهم ما يحدث في الأسواق، وفي هذا الصدد يشير علماء النفس إلى وجود بعض التحيزات في المعتقدات biases in beliefs لدى الأفراد تؤدي إلى أخطاء منهجية في طريقة معالجة المعلومات عند اتخاذ القرارات منها: التمثيل، تحيز الإتاحة، الإفراط في الثقة، تحيز التنافر الإدراكي، المبالغة والإقلال في ردة الفعل، تحيز الارتكاز.

واستخدمت الأدبيات عند قياس معنويات المستثمرين في أسواق رأس المال ثلاثة مناهج أساسية، يستند المنهج الأول إلى طريقة الاستقصاء لاستجابة المستثمرين الأفراد عن حالتهم المعنوية حيال تحركات الأسواق والأوضاع الاقتصادية المستقبلية، أما المنهج الثاني

يعتمد على استخدام متغيرات موضوعية التي تشير ضمناً إلى معنويات المستثمرين implicit sentiment proxies كأحجام التداول، اكتتابات الأولية، تحركات الأسعار، معدل الدوران، خصم صناديق المغلقة، توزيعات الأرباح، في حين المنهج الثالث يجمع بين وكلاء معنويات المستثمرين الضمنية والصريحة implicit and explicit sentiment proxies والتي تشكل وكيل المشاعر المركب .

3. الدراسة القياسية:

سنحاول في هذا الجزء إجراء دراسة قياسية لنمذجة أثر مشاعر المستثمرين على عوائد مؤشر العام السعودي، وذلك بالإعتماد على نموذج الارتباط الشرطي الديناميكي DCC-GARCH. في البداية نحاول القيام بدراسة وصفية لمتغيرات الدراسة، ليتم الانتقال إلى تقدير نماذج GARCH مع إدخال مشاعر المستثمرين في معادلة المتوسط، ثم نمذجة معادلة التباين للعوائد مع إدخال مشاعر المستثمرين في معادلة التباين، في الأخير تم دراسة الارتباطات الشرطية الديناميكية بين المتغيرات.

1.3 حدود الدراسة ومصادر البيانات:

للكشف عن أثر مشاعر المستثمرين على عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي. تم الاعتماد في هذه الدراسة على السلاسل الزمنية اليومية لكل من مؤشر سوق الأسهم السعودي TASI، مؤشر الخوف VIX ومؤشر تقلبات النفط الخام (OVX)CBOE، خلال الفترة الممتدة ما بين جانفي 2012 إلى فيفري 2022. وقد تم استقصاء البيانات من الموقع <https://sa.investing.com>. يعتبر مؤشر التقلب Volatility Index (Vix) أحد المؤشرات الخاصة بالسوق الأمريكي، إذ يقيس مشاعر المتعاملين ونفسياتهم تجاه حركة السوق feeling، ويطلق عليه أيضاً بمؤشر الخوف Fear Index، كما يقيس مؤشر OVX مدى خوف المستثمرين ومزاجهم تجاه تقلبات أسعار النفط الخام.

2.3 الدراسة الوصفية للمتغيرات الدراسة:

تهدف من هذا القسم إلى دراسة الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة والمتمثلة في العوائد اليومية لمؤشر سوق الأسهم السعودي، مؤشر الخوف ومؤشر تقلبات النفط الخام CBOE خلال الفترة الممتدة من 2012-2022. والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 1: الخصائص الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة خلال الفترة 2012-2022

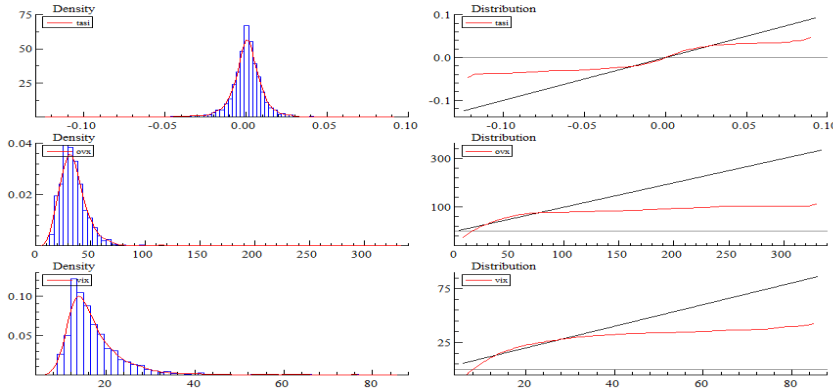
| Variables | TASI | VIX | OVX |
|-------------|-----------|----------|----------|
| Mean | 0.000258 | 17.19399 | 36.47120 |
| Median | 0.000797 | 15.46000 | 33.19000 |
| Maximum | 0.085475 | 82.69000 | 325.1500 |
| Minimum | -0.117531 | 9.140000 | 14.50000 |
| Std. Dev. | 0.011424 | 6.838167 | 19.69078 |
| Skewness | -1.164556 | 3.296958 | 5.235439 |
| Kurtosis | 19.28128 | 21.67590 | 47.23746 |
| Jarque-Bera | 28831.32 | 41825.66 | 220350.4 |
| Probability | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |

المصدر: بناء على مخرجات EViews10.

يتضح من خلال النتائج أن عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي كانت موجبة وعالية الخطورة خلال فترة الدراسة، وهذا ما بينه المتوسط الحسابي الذي كان موجب وقدر قيمته بـ 0.000258 والانحراف المعياري الذي بلغت قيمته 0.011424.

امتازت عوائد مؤشر سوق السعودي بمعامل التواء سالب أي نحو اليسار، في حين مؤشرات VIX، OVX كانت بها التواء نحو اليمين، مما يدل على وجود مشكلة الديول السميكة. كما نلاحظ ان معامل التفلطح فاق قيمة الثلاثة التي تقابل التوزيع الطبيعي، ويدل على فرصة أكبر للأحداث الشديدة الايجابية والسلبية، ومنه نخلص إلى وجود انحراف للسلاسل المدروسة عن التوزيع الطبيعي خلال فترة الدراسة، وهذا ما تؤكدته القيمة الكبيرة لاختبار Jarque-Bera. والشكل التالي يوضح نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للمتغيرات خلال فترة الدراسة:

الشكل 1: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لسلسلة الزمنية لمتغيرات الدراسة



المصدر: بناء على مخرجات Oxmetrics.

3.3 اختبار استقرارية متغيرات الدراسة:

نختبر في هذا الجزء استقرارية عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي ومؤشرات VIX، OVX المعبر عنها بلوغاريتم خلال فترة الدراسة، استنادا إلى اختبارات ADF، PP و KPSS، والجدول التالي يظهر نتائج الاختبارات:

الجدول 2: نتائج اختبار الإستقرارية لمتغيرات الدراسة خلال الفترة المدروسة

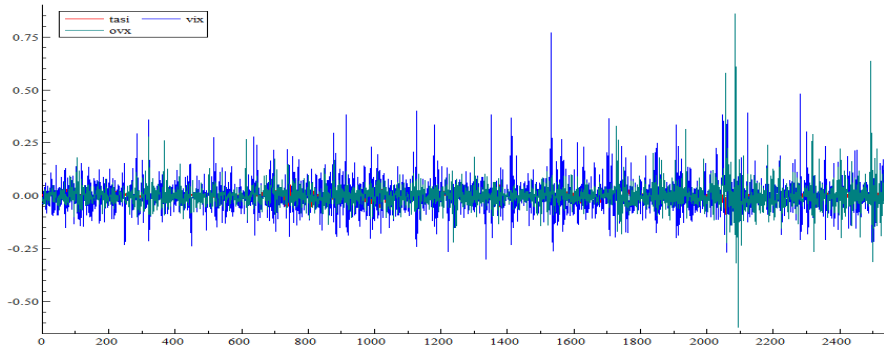
| اختبار KPSS مع الثابت | | اختبار PP بدون ثابت واتجاه | | اختبار ADF بدون ثابت واتجاه | | المتغيرات |
|-----------------------|------------|----------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------|
| عند مستوى 5% | t المحسوبة | عند مستوى 5% | t المحسوبة | عند مستوى 5% | t المحسوبة | |
| عند المستوى | | | | | | |
| 0.463000 | 0.142937 | -1.940948 | -49.65963 | -1.940948 | -49.59005 | TASI |
| 0.463000 | 0.054389 | -1.940948 | -61.87818 | -1.940948 | -54.78330 | VIX |
| 0.463000 | 0.035639 | -1.940948 | -53.20311 | -1.940948 | -52.13269 | OVX |

المصدر: بناء على مخرجات EViews 10.

يتضح من خلال الجدول 2 أن السلاسل الزمنية لعوائد المؤشر سوق الأسهم السعودي، مؤشر VIX ومؤشر OVX مستقرة عند المستوى بسبب عدم وجود جذر وحدوي، وهو ما أشارت إليه القيم المحسوبة لاختبارات الاستقرارية ADF، PP، KPSS عند مستوى معنوية 5٪، وبالتالي فإن هذه النتيجة تسمح لنا بتقدير نماذج الانحدار الذاتي.

ونلاحظ من خلال الشكل 2 وجود إرتباطات شرطية قوية بين متغيرات الدراسة، وذلك بسبب خضوع المؤشرات إلى نفس قوى الدفع نحو التوازن خلال فترة الدراسة.

الشكل 2: حركة المتغيرات اليومية لمتغيرات الدراسة خلال الفترة 2012-2022



المصدر: بناء على مخرجات EViews10.

4.3 تحليل الانحدار المتعدد بين متغيرات الدراسة:

يستعرض هذا العنصر نتائج تقدير العلاقة بينمشارع المستثمرين المتمثلة في مؤشر الخوف ومؤشر تقلبات النفط الخام CBOE وبين عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي من خلال طريقة المربعات الصغرى، وتتلخص نتائج التقدير في الجدول الموالي:

الجدول 3: نتائج الانحدار المتعدد بطريقة المربعات الصغرى

Dependent Variable: TASI
Method: Least Squares
Date: 03/10/22 Time: 18:21
Sample: 1 2558
Included observations: 2558

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 0.000262 | 0.000222 | 1.184184 | 0.2365 |
| VIX | -0.016919 | 0.003003 | -5.634080 | 0.0000 |
| OVX | -0.022216 | 0.003969 | -5.596907 | 0.0000 |

| | | | |
|--------------------|----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.038274 | Mean dependent var | 0.000258 |
| Adjusted R-squared | 0.037521 | S.D. dependent var | 0.011424 |
| S.E. of regression | 0.011208 | Akaike info criterion | -6.143266 |
| Sum squared resid | 0.320938 | Schwarz criterion | -6.136409 |
| Log likelihood | 7860.237 | Hannan-Quinn criter. | -6.140779 |
| F-statistic | 50.84136 | Durbin-Watson stat | 2.045722 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

المصدر: بناء على مخرجات EViews10.

تشير نتائج الجدول 3 وجود علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين مشاعر المستثمرين وعوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي، أي أن تغير بقيمة واحدة في مؤشر الخوف سوف يؤدي إلى تغير سلبي لعوائد مؤشر الأسهم السعودي قيمته 0.016919، كما أن تغير مؤشر تقلبات النفط الخام CBOE بقيمة واحدة يؤدي إلى تغير سلبي لعوائد مؤشر الأسهم السعودي قيمته 0.022216. تشير القيمة الإحصائية لفيشر أن النموذج مقبول إحصائياً، وذلك لأنها أقل من مستوى المعنوية 5%.

لاختبار نموذج أعلاه من مشكل عدم تجانس التباين، تم استعمال أثر ARCH وتظهر نتائجه الواردة في الجدول 4 أن إحصائية LM أكبر تماماً من القيمة الحرجة لتوزيع $q \propto \chi^2$ ، وعليه نقبل الفرضية البديلة H_1 التي تنص على عدم وجود ثبات التباين الشرطي، أي هناك مشكلة Heteroscedasticity، ولحل هذه المشكل ينبغي تطبيق نموذج GARCH.

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 693.3825 | Prob. F(1,2555) | 0.0000 |
| Obs*R-squared | 545.8036 | Prob. Chi-Square(1) | 0.0000 |

المصدر: بناء على مخرجات EViews10.

5.3 نتائج تقدير نموذج GARCH:

بعد تشخيص سلسلة المتغيرات المدروسة، سوف نقوم بتقدير نماذج GARCH (1.1) للبيانات اليومية كونها تعتبر خطوة أساسية لتطبيق نماذج DCC-GARCH، حيث تم إدراج فيه مؤشر الخوف ومؤشر تقلبات النفط الخام CBOE في معادلة المتوسط. ونتائج موضحة في الجدول 5.

نلاحظ من خلال الجدول 5 أن غالبية مقدرات ل Univariate GARCH مقبولة ومعنوية، وهذا يعني أن الأخطاء السابقة والتباين الشرطي للعوائد السابقة تستطيع التنبؤ باستمرارية التقلبات، حيث تبين نتائج التقدير وجود أثر سلبي ذو دلالة إحصائية لمشاعر المستثمرين على عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي في معادلة المتوسط الشرطي. كما توضح قيمة المعامل α التي هي معنوية إحصائية (0.1945) بوجود أثر للصدمات على تقلبات مؤشر سوق الأسهم السعودي، أي أن التقلبات جد حساسة لأي حدث في السوق، أما قيمة المعامل β والتي هي معنوية إحصائية تشير إلى أن التباين الذي ينتج عن القيمة المرتفعة للتذبذب سوف تكون متبوعة بتباين مرتفع آخر في الفترة اللاحقة.

الجدول 4: نتائج تقدير نموذج GARCH

Dependent Variable: TASI
Method: ML ARCH - Normal distribution (Marquardt / EViews legacy)
Date: 03/10/22 Time: 21:14
Sample: 1 2558
Included observations: 2558
Convergence achieved after 11 iterations
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 0.000839 | 0.000144 | 5.841806 | 0.0000 |
| VIX | -0.007573 | 0.001844 | -4.107463 | 0.0000 |
| OVX | -0.009902 | 0.002374 | -4.170785 | 0.0000 |

Variance Equation

| | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|-------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 5.41E-06 | 4.96E-07 | 10.89890 | 0.0000 |
| RESID(-1)^2 | 0.194568 | 0.012668 | 15.35925 | 0.0000 |
| GARCH(-1) | 0.776408 | 0.012446 | 62.38067 | 0.0000 |

| | | | |
|--------------------|----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.023982 | Mean dependent var | 0.000258 |
| Adjusted R-squared | 0.023218 | S.D. dependent var | 0.011424 |
| S.E. of regression | 0.011291 | Akaike info criterion | -6.557809 |
| Sum squared resid | 0.325707 | Schwarz criterion | -6.544095 |
| Log likelihood | 8393.438 | Hannan-Quinn criter. | -6.552836 |
| Durbin-Watson stat | 1.992591 | | |

المصدر: بناء على مخرجات EViews10.

قارب مجموع المعاملين السابقين الواحد، وهذا يدل على استمرارية التقلبات الشرطية للأصول في المستقبل، وتتطلب وقت ليختفي أثرها، مما يؤكد خاصية عنقودية التقلب حيث أن التباين المرتفع سيكون متبوعاً بتباين مرتفع آخر في فترة لاحقة، وبالتالي فإن الصدمة تؤول إلى ما لانهاية.

يفسر الأثر السلبي لمشاعر المستثمرين على عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي بأن مشاعر الخوف لدى المستثمرين حول آفاق الاقتصاد العالمي والاستثمار في الأوراق المالية يؤدي بالمستثمرين في سوق الأسهم السعودي لبيع حصصهم والخروج من السوق خشية هبوط الأسعار في المستقبل، مما يؤدي إلى انخفاض الطلب على الأسهم وبالتالي انخفاض أسعارها. أما عن مؤشر خوف المستثمرين من تقلبات


```

*****
** SERIES **
*****
#1: tasi
#2: vix
#3: ovx

*****
** MGARCH( 1) SPECIFICATIONS **
*****
Conditional Variance : Dynamic Correlation Model (Engle)
Multivariate Normal distribution.

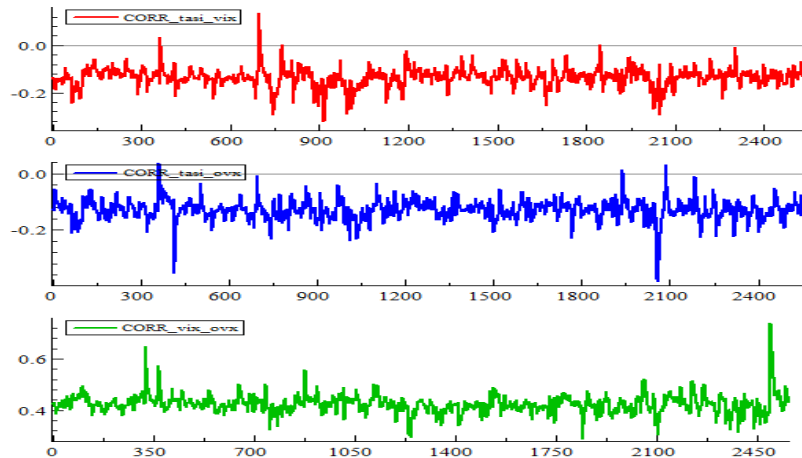
Strong convergence using numerical derivatives
Log-likelihood = 15569.7
Please wait : Computing the Std Errors ...

Robust Standard Errors (Sandwich formula)
Coefficient Std.Error t-value t-prob
rho_21      -0.134054  0.026048  -5.146  0.0000
rho_31      -0.127695  0.026223  -4.870  0.0000
rho_32       0.426525  0.022186   19.22  0.0000
alpha       0.018865  0.0063518  2.970  0.0030
beta        0.842742  0.079375   10.62  0.0000
No. Observations : 2558 No. Parameters : 20
No. Series : 3 Log Likelihood : 15569.696
Elapsed Time : 0.34 seconds (or 0.00566667 minutes).
    
```

المصدر: بناء على مخرجات Oxmetrics.

تُظهر نتائج نموذج الارتباط الشرطي الديناميكي DCC-GARCH بين تقلبات متغيرات محل الدراسة، أنه مقبول إحصائياً، وتبين أنه يوجد ارتباطات شرطية ديناميكية عبر الزمن وسالبة بين تقلبات مؤشر الخوف VIX و OVX وبين تقلبات عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي، أي يوجد حساسية عوائد سوق الأسهم السعودي لتغيرات التي تحصل في مؤشرات VIX و OVX بشكل ديناميكي عبر الزمن، حيث كانت الحساسية أقوى ما بين عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي ومؤشر الخوف VIX والتي بلغت 13%، في حين قدر الارتباط الشرطي بين مؤشر OVX مع العوائد بـ 12% والذي كان متقارب مع الارتباط السابق.

كما يبدو من الجدول 7 أن مجموع معاملي alpha، و beta بلغ 0.85، مما يدل على وجود استمرارية في الارتباطات على المدى الطويل، كما كانت الاحتمالية المرفقة لقيمتي Hosking، Li and McLeod أكبر من مستوى معنوية 5%، وهذا يدل على عدم وجود ارتباط ذاتي في مربعات الأخطاء عند فترات الإبطاء 5، 10، 20. والشكل التالي يبرز الارتباطات الشرطية الديناميكية بين الاصول المدروسة: الشكل 3: الارتباط الشرطي الديناميكي (E) بين عوائد الاصول



المصدر: بناء على مخرجات Oxmetrics.

7.3 نتائج تقدير نموذج DECO – GARCH:

وتأكيداً لنتائج اختبار نموذج الارتباط الشرطي الديناميكي DCC-GARCH وفق منهجية أنجل، قمنا بتقدير نموذج الارتباط المتساوي الديناميكي DECO – GARCH الذي يقوم بتقدير الارتباطات الشرطية مرة واحدة فقط، والجدول التالي يلخص نتائج التقدير:

- وجود أثر سلبي ذو دلالة إحصائية لمشاعر المستثمرين على عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي؛
 - أن الصدمات السابقة التي تحدث في مؤشري VIX وOVX تؤثر سلباً على تباين عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي؛
 - أثبتت نتائج تقدير نموذج DCC-GARCH وجود ارتباطات شرطية ديناميكية عبر الزمن وسالبة تختلف معنوياً عن الصفر بين تقلبات عوائد سوق الأسهم السعودي وتقلبات مؤشري VIX وOVX، أي يوجد حساسية العوائد في البورصة نتيجة التغيرات التي تحصل في مؤشري VIX وOVX بشكل ديناميكي عبر الزمن.
- ومن خلال النتائج السابقة، نكون قد أجبنا على فرضية الدراسة حيث أن لمشاعر المستثمرين دور مهم في تحديد عوائد مؤشر سوق الأسهم السعودي. ولهذا نوصي بضرورة فهم التحيزات السلوكية الأكثر تأثيراً على أسواق رأس المال، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين أدائها وفعاليتها.

5. قائمة المراجع:

1. Chen, S., & Haga, K. (2021). Using E-GARCH to Analyze the Impact of Investor Sentiment on Stock Returns Near Stock Market Crashes. *Frontiers in Psychology, 12*. doi:10.3389
2. Chowdhury, S., Rashida, S., & Rahman, M. (2021). On the impact of sentiment on stock returns: the case of Dhaka Stock Exchange. *Afro-Asian Journal of Finance and Accounting, 11*(3), 392-422.
3. Hadi, S., & Shabbir, A. (2021). Investor Sentiment Effect on Stock Returns in Saudi Arabia Stock Market. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology, 18*(3), 1096-1103.
4. Kandir, S., & Yücel, E. (2019). The role of investor sentiment in Taiwan Stock Market. *Ethics and Sustainability in Accounting and Finance, 1*, 201-212.
5. Lu, Y., Ding, N., Shi, M., & et al. (2021). An Empirical Study on the Influence of Investor Sentiment and Stock Price—Based on VAR Model. *In 2021 4th International Conference on Advanced Electronic Materials, Computers and Software Engineering (AEMCSE)*, (pp. 628-631).
6. McGurk, Z., Nowak, A., & Hall, J. (2020). Stock returns and investor sentiment: textual analysis and social media. *Journal of Economics and Finance, 44*(3), 458-485.
7. Rupande, L., Muguto, H., & Muzindutsi, P.-F. (2019). Investor sentiment and stock return volatility: Evidence from the Johannesburg Stock Exchange. *Cogent Economics & Finance, 7*(1), 1600233.
8. Smales, L. (2017). The importance of fear: investor sentiment and stock market returns. *Applied Economics, 49*(34), 3395-3421.
9. بن سانية عبد الرحمن، نعاس صلاح الدين، و بن الضب علي . (2017). أثر التحيزات العاطفية للمستثمرين على عوائد الأسهم وتقلباتها الشرطية - حالة مؤشر داو جونز -. مجلة الباحث(17).