أثر التحيـزات العاطفية للمستثمر على عوائد الأسهم وتقلباتها الشرطية - حالة مؤشر داو جونز -

The Effect of Investor's Sentimentality Biases on Share Returns and its Conditional Volatilities - D&J Case -

عبد الرحمان بن سانية (*) & صلاح الدين نعاس (**)
مخبر التنمية الإدارية للإرتقاء بالمؤسسات الاقتصادية لولاية غرداية
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
جامعة غرداية، غرداية – الجزائر
علي بن الضب (***)
مخبر الاسواق، التشغيل، التشريع والمحاكاة في الدول المغاربية
معهد العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
المركز الجامعي بلحاج بوشعيب، عين تموشنت – الجزائر

قدم للنشر في: 2017.11.13 & قبل للنشر في: 2017.12.31

Abderrahmane BENSANIA (*) & Salah Eddine NAAS (**)
LDMPEE Laboratory
Faculty of Economic, Commercial and Management Sciences
Ghardaîa University, Ghardaîa; Algeria
Ali BENDOB (***)
MELSMC Laboratory
Institute of Economic, Commercial and Management Sciences
Belhadj BOUCHAIB University, Ain Temouchent; Algeria

Received: *13.11.2017* & ***Accepted:*** *31.12.2017*

ملخص : تسعى المالية السلوكية إلى محاولة تقديم تفسيرات للحالات غير العادية التي تتعرض لها أسواق رأس المال من التشوهات واللاعقلانية وفقاعات المضاربة، كما تبحث عن أساليب لتفاديها، ويعتمد هذا المنظور على وجود تحيّزات عاطفية وإدراكية لدى المستثمرين تؤثر في طريقة التفكير وفهم الواقع، من أجل اتخاذ قراراتهم الاستثمارية. تهدف هذه الورقة إلى اختبار أثر التحيّزات العاطفية لدى المستثمرين على العوائد والتقلبات الشرطية لمؤشر داو جونز الصناعي DJI، اعتمدت الدراسة على البيانات الشهرية لكل من مؤشر ثقة المستهلك كمعبر عن عاطفة المستثمرين وأسعار إغلاق مؤشر داو جونز الصناعي خلال فترة ما بين 1990 إلى 2016. باستخدام نماذج الانحدار الذاتي ذات التباين الشرطي غير المتجانس المعممة والمتبوعة بالارتباط الشرطي الديناميكي DCC-GARCH Model، أظهرت النتائج أن هناك علاقة ايجابية بين عاطفة المستثمرين وعوائد مؤشر داو جونز، كما بينت الدراسة وجود تأثير سلبي لعاطفة المستثمرين السابقة على تقلبات المشروطة كما يوجد ارتباط شرطي ديناميكي ذو دلالة إحصائية بينهما.

الكلمات المفتاح : عاطفة مستثمر، تجار ضوضاء، تحيّزات سلوكية، عوائد الأسهم، تقلبات شرطية.

تصنيف JEL: C12، F30، G10.

Abstract : The behavioral finance seeks to provide explanations for the extraordinary cases in the capital market i.e.; anomalies, irrationality, and speculative bubbles, as well as ways to avoid them. This perspective based on the existence of investor's sentimentality biases. This paper aims to test the effect of investor's sentimentality biases on the returns and volatility of the Dow Jones Industrial Average index (DJI). The study uses the monthly data for the Consumer Confidence Index as an expression of investor sentiment and Dow Jones Industrial Average closing prices between 1990 and 2016 by using the DCC-GARCH model. Our results show that there is a significant and positive relationship between investors 'sentiment and the Dow Jones earnings, also shows a negative effect on DJ volatilities. There is the significant dynamic correlation between them.

Keywords : Investor Sentiment, Noise Traders, Behavioral Biases, Stock Returns, Conditional Volatility.

Jel Classification Codes : C12, F30, G10.

I- تمهيد:

تتميز أسواق رأس المال بكثرة التقلبات والتحركات في أسعار منتجاتها، فلا تكاد تستقر فيها الأوضاع على ارتفاع سعري حتى يتلوه انخفاض آخر، ولا تكمن المشكلة هنا فبعض الأحيان ترتفع الأسواق بشكل حاد في حين أن الوضع لا يزل سيئاً والمؤسسات ليست بحال جيدة، وفجأة إذا بالوضع ينعكس والأسعار تتراجع.

مثلت هذه التقلبات أحد القضايا الأكثر نقاشا في النظرية المالية منذ ستينات القرن الماضي نظراً لأهميتها البالغة، سواء على المستوى الكلي باعتبارها مقياساً لمدى نجاح أو فشل السياسات الاقتصادية والمالية والتنظيمية، أو على مستوى الجزئي لارتباطها بعدد من القرارات المالية واستراتيجيات التحوط وإدارة المخاطر، وذلك لأن التقلبات وخاصة تحركات السفلي (الانهيارات) ينتج عنها آثار مدمرة على الاقتصاد بصفة عامة، لاسيما إفلاس المؤسسات التي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة مع تلك البورصات كما يخسر المودعون والمدخرون والمستثمرون نتيجة لذلك الكثير من الأموال حيث أن عدم الاستقرار في أسواق رأس المال يضعف الثقة المستهلك مما يؤثر على الإنفاق الاستهلاكي، كما يؤثر على الاستثمار من خلال ارتفاع قيمة "حق الانتظار" ومنه تأجيل الاستثمار، ناهيك عن ارتفاع مخاطر الاستثمار مما يؤدي إلى تحول الأموال إلى الأصول ذات المخاطر الأقل، أو المطالبة بعلاوة كبيرة من قبل المستثمرين مسببا ارتفاع تكلفة رأس المال وهذا من شأنه أن يعيق المشاريع الاستثمارية، وانتظار أزمة مالية وشيكة.

eMail : (*) Abensania@yahoo.fr & (**) Salahnaas92@gmail.com & (***) Bendobali4@gmail.com

وعليه، استحوذت تقلبات أسواق رأس المال على اهتمام العديد من الباحثين منذ Louis Bachelier الذي يعتبر أول من وضع نموذج رياضي لحركة العشوائية للأسعار، مرورا بالفيزيائي Osborne الذي أكد على أن التغيّرات السعرية للأسهم لها خواص مماثلة لحركة الذرات وتتطابق مع حركة برونيان Brownian، وليس انتهاء بـ Eugene Fama الذي يعود إليه الفضل في صياغة فرضية كفاءة السوق التي أحدثت ثورة في الدراسات المالية، لتثبت الأزمات والفقاعات المالية التي شهدها العالم في الآونة الأخيرة فشل النظريات المالية المبنية على افتراضات كفاءة السوق المالي EMH وعقلانية الأعوان الاقتصاديون homo-sapiens في شرح كيفية تسعير الأصول الرأسمالية وتفسير سلوك الأسواق - خاصة بما يعرف بالتشوهات Anomalies والألغاز Puzzles-، وهو ما آثار جدلا في الأوساط الأكاديمية والعملية في نهاية الثمانينات، فمنهم من يرى أن المستثمرين غير عقلانيين وغير أكفاء في اتخاذ القرارات، وأن التحيّزات العاطفية التي تنتابهم تلعب دورا كبيرا وهاما على أسعار الأسهم وتذبذبات مؤشرات الأسواق.

لقد شكلت وجهة نظر هذه الأساس لبروز علم مالية السلوكية الذي يسعى لمحاولة تقديم تفسيرات للحالات غير العادية التي تتعرض لها أسواق رأس المال من التشوهات واللاعقلانية وفقاعات المضاربة، كما يبحث عن أساليب لتفاديها، إضافة إلى شرح ماذا ولماذا، وكيف يتم الاستثمار والتمويل في أسواق رأس المال من منظور السلوك الإنساني؟ ويعتمد هذا المنظور على وجود تحيّزات عاطفية وإدراكية لدى المستثمرين والتي تعني ضمنياً نقصاً في قدرة هؤلاء على التفكير وفهم الواقع، من أجل اتخاذ قراراتهم الاستثمارية، ومن بين الباحثين الاقتصاديين الرواد في هذا المجال نجد Richard Thaler، Andrei Shleifer، Werner De Bondt، Robert Shiller، Meir Statman، إلا أن الفضل يعود إلى رواد علم النفس Daniel Kahnmen، Amos Tversky، Paul Andreassen من خلال وضعهم للأسس الأولى لهذا المولود الجديد في علم المالية.

- **إشكالية الدراسة:**

بغض النظر عن الجدل القائم بين مؤيدي المالية التقليدية ومؤيدي المالية السلوكية، تتطلب فعالية أسواق رأس المال فهماً أعمق لعمليات الاستثمار وسلوك المتعاملين عند التداول، وفي الآونة الأخيرة، قدمت العديد من الدراسات نذكر منها (Lee et al. 2002, Brown and Cliff 2005, Baker and Wurgler 2007, Ho and Hung 2009, Baker et al. 2012) أدلة داعمة على أن التحيّزات العاطفية تلعب دوراً جوهريا في تحديد أسعار الأسهم وزيادة تذبذبات أسواق رأس المال، خاصة في أوقات حدوث الاضطرابات والأزمات المالية. وعلى ضوء ذلك، يمكن صياغة إشكالية هذا البحث على النحو التالي:

ما مدى تأثير التحيّزات العاطفية للمستثمرين على تقلبات أسعار أسهم مؤشر داو جونز الصناعي DJI؟

- **أهداف الدراسة:**

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف نذكرها فيما يلي:

- قياس وتحليل العلاقة بين عاطفة المستثمرين والتقلبات الشرطية لعوائد مؤشر داو جونز؛
- التطرق لمختلف الظواهر السلوكية اللاعقلانية في عملية اتخاذ القرار الاستثماري؛
- تسليط الضوء على نظرية المالية السلوكية وعناصرها الأساسية التي لم تأخذها المالية التقليدية بالحسبان.

- **أهمية الدراسة:**

تظهر أهمية هذا البحث في كونه من الدراسات التطبيقية المبكرة –حسب علم الباحثين- التي تهتم بدراسة تأثير التحيّزات العاطفية للمستثمرين على التقلبات الشرطية لعوائد أسواق رأس المال، كما أن نتائج هذه الدراسة لها آثار عملية بالنسبة للمستثمرين المحليين والأجانب وصناع القرار، حيث يمكن للمستثمرين أن يحسنوا أداء محافظهم من خلال أخذ بعين الاعتبار عاطفة المستثمرين كمؤثر هام لتقلبات سوق رأس المال في نماذج تسعير الأصول الرأسمالية، ومن ثم تحسين عملية اتخاذ القرارات الاستثمارية، كما تساعد النتائج أيضاً إدارة السوق على وضع تشريعات وضوابط لتحقيق استقرار عاطفة المستثمرين، وبالتالي الرفع من فعالية السوق واستقراره.

- **الدراسات السابقة:**

تناولت العديد من الدراسات موضوع عاطفة المستثمرين وأداء أسواق رأس المال، ومع ذلك اختلفت النتائج، فهناك من يرى أن عاطفة المستثمرين سبب في تقلب عوائد أسواق رأس المال، وآخرون يرون أن تقلب سوق رأس المال هو الذي يؤثر على تلك العاطفة، وترجع الأسباب المحتملة لهذه الأدلة إلى الاختلاف في المؤشر المعتمد لقياس العاطفة والمنهج المستخدم في بناءه، وكذلك اختلاف العينة والفترة الدراسة، ناهيك عن هيكل أسواق رأس المال، حيث نعمل على مناقشة أهم الأدبيات؛

اختبرت دراسة Lee et al. (2002) تأثير مخاطر تجار الضوضاء المعبرة عنها بمؤشر عاطفة المستثمر على عوائد الاستثمار المتوقعة والتقلبات المشروطة، شملت العينة ثلاثة مؤشرات لبورصات هي: DJIA, S&P500, NASDAQ، وبناء على نماذج GARCH-M أظهرت النتائج أن عاطفة المستثمرين هي خطر نظامي يتم تسعيره، كما كشفت النتائج كذلك عن وجود علاقة عكسية بين التغيّرات في مستويات عاطفة المستثمر وتقلبات الأسواق، أي أن التغيّرات المرتفعة (المنخفضة) في معنويات المستثمرين تؤدي إلى انخفاض (ارتفاع) في تقلبات أسواق رأس المال وارتفاع (انخفاض) في العوائد الزائدة المستقبلية[1].

تناولت دراسة Baker and Wurgler (2006) اختبار أثر عاطفة المستثمرين على المقطع العرضي لعوائد الأسهم في السوق الأمريكي، وباستخدام منهج "من أعلى إلى الأسفل"، كشفت النتائج أن عاطفة المستثمرين لها تأثير كبير وذات دلالة إحصائية على عوائد الأسهم المقيمة ذاتياً والتي يصعب مراجحتها، وهي الأسهم الصغيرة، أسهم النمو، الأسهم المتعثرة، والأسهم غير المربحة والتي لا توزع فيها الأرباح، وخلصت الدراسة أيضاً إلى أنه عندما تكون المعنويات منخفضة، فإن عوائد الأسهم المستقبلية سترتفع، والعكس بالعكس[2].

هدفت دراسة Schmeling (2009) إلى قياس أثر ثقة المستهلك كمؤشر عن عاطفة المستثمرين على عوائد الأسهم المتوقعة في 18 دولة صناعية، وتوصلت إلى أنه عندما تكون المعنويات عالية تميل العوائد المستقبلية إلى الانخفاض والعكس صحيح، وهذه العلاقة تحمل عوائد الأسهم القيمة، أسهم النمو والأسهم الصغيرة، وخلصت الدراسة كذلك إلى أن تأثير معنويات المستثمرين تكون أعلى بالنسبة للدول التي تتمتع بقدر أقل من الشفافية في السوق رأس المال، وأكثر عرضة لسلوك القطيع والمبالغة في ردة الفعل[3].

فحصت دراسة Liao et al. (2011) دور عاطفة مديري صناديق الاستثمار في الاندفاع نحو اتخاذ قرارات بيع وشراء الأوراق المالية، طبقت الدراسة منهج trinomial-distribution approach، وباستخدام تحليل المكونات الأساسية كمقياس مفسر لمعنوية المستثمر، أوضحت النتائج أن معنوية مديري صناديق الاستثمار تلعب دوراً هاماً في تفسير اندفاعهم نحو اتخاذ قرارات البيع، وما يؤكد هذه النتيجة في الحياة العملية اتجاه مديري صناديق الاستثمار للتداول في الأوراق المالية ذات العوائد الايجابية، وهو ما يمثل العاطفة الايجابية لديهم ويؤكد وجود فرضية تأثير العاطفة على مدير صناديق الاستثمار ومنه على أسعار الأسهم[4].

هدف الباحثان Uygur and Taş (2014) إلى تقديم نموذج للتقلب المشروط لعوائد مؤشرات أسواق الأسهم مع أخذ بعين الاعتبار التغيّرات في عاطفة المستثمرين التي تم التعبير عنها بحجم التداول الأسبوعية ومجموعة من المتغيرات الكلية، وشملت العينة مؤشرات العالمية XU100 , SPX, DOW, NASDAQ, DAX, CAC, FTSE , HANG, NIKKEI، وباستخدام نموذج EGARCH، توصل الباحثان إلى وجود تقلبات غير متماثلة في مؤشرات أسواق الأسهم خاصة عندما تكون المعنويات مرتفعة[5].

هدفت دراسة Gebka (2014) إلى التحقق من وجود علاقات سببية خطية وغير خطية بين عاطفة المستثمرين وعوائد الأسهم الشهرية لمؤشر S&P خلال الفترة من 1965 إلى 2010، وكشفت نتائجها وجود علاقة سببية ايجابية كبيرة وذات دلالة بين العاطفة والعوائد المستقبلية، خاصة العاطفة العالية، كما خلصت الدراسة أيضاً إلى أن تقلب العوائد مدفوع بتقلب العاطفة الايجابية السابقة[6].

بحثت دراسة Kumari and Mahakud (2015) تأثير عاطفة المستثمرين على إمكانية التنبؤ بتقلبات سوق الأسهم الهندية، مستخدمة نموذج GARCH لقياس مدى استمرارية صدمات مشاعر المستثمرين، ونموذج VAR-GARCH للحصول على تأثير المشاعر المبطأة على التقلبات، وأظهرت النتائج وجود تأثير كبير لمشاعر المستثمرين على تقلبات سوق الأسهم، وأن مشاعر المستثمرين الماضية تؤثر على التقلبات سلباً وإيجاباً، وهذا ما يدعم الاقتراح القائل بأن تشاؤم وتفاؤل تجار الضوضاء يجعل أسواق رأس المال شديدة التقلب[7].

سعت دراسة Perez-Liston et al. (2016) إلى البحث في العلاقة بين عاطفة المستثمرين وتقلب عوائد مؤشر داو جونز للسوق المالية الإسلامية خلال الفترة ما بين 1996-2012، وسعيا لتحقيق الأهداف استخدمت الدراسة نماذج GARCH ونماذج VAR، وبينت الدراسة أن التغيّرات في عاطفة المستثمرين ترتبط ايجابياً بعوائد محفظة السوق المتوافقة مع الشريعة الإسلامية، ولها تأثير أكبر على الأسهم الصغيرة، وأن التحولات الصاعدة في العاطفة مصحوبة بتقلبات مشروطة أقل في الفترة التالية[8].

حاولت دراسة Aydogan (2016) تحليل آثار معنويات المستثمرين معبرا عنه بمؤشر ثقة المستهلك على التقلب المشروط لعوائد أسواق الأسهم لكل من الولايات المتحدة، بريطانيا، فرنسا، ألمانيا، ايطاليا، اسبانيا، ايرلندا، اليونان، تركيا، خلال الفترة الممتدة ما بين 2004-2015، وخلصت نتائجها باستخدام نموذج TGARCH المعزز بالمعنويات إلى وجود خاصية عدم تماثل في أثر الصدمات في جميع الأسواق، أي أن الصدمات السالبة لها تأثيرات أكبر من الصدمات الموجبة، وأشارت النتائج كذلك أن المعامل المقدر لثقة المستهلك له دلالة إحصائية وسلبية لكل من فرنسا وألمانيا، ولكنه ذو دلالة إحصائية وايجابية بالنسبة لايرلندا، وتقدم هذه النتائج دليلا على أن تقلبات سوق الأسهم في فرنسا وألمانيا حساسة للصدمة السلبية في معنويات المستثمرين[9].

هدف Mathieu (2016) إلى فحص أثر عاطفة المستثمرين المؤسسين على العوائد والتقلب المشروط للأصول المالية في البيئة غير المستقرة للأسواق، وشملت العينة عوائد Equity REIT الأمريكية، وعوائد مؤشر S&P 500 وعوائد NASDAQ خلال فترة الأزمة المالية العالمية 2007، اعتمدت الدراسة على نموذج GARCH-M، وأظهرت النتائج وجود تأثير كبير لعاطفة المستثمرين على عوائد Equity REIT الأمريكية، وعوائد مؤشر S&P 500 خلال الأزمة المالية عنه في حالة استقرار السوق، كما تأثرت عوائد NASDAQ بمعنويات السوق، مع عدم وجود فرق بين فترة الأزمة وفترة الاستقرار[10].

قامت دراسة Anusakumar et al. (2017) بفحص العلاقة بين عاطفة المستثمرين وعوائد الأسهم لكل من سوق ماليزيا، الهند، أندونسيا، الفلبين، تايوان، تايلاند، كوريا الجنوبية والصين خلال الفترة 2001-2011، وتم الاعتماد على نموذج البيانات الطولية من أجل اختبار العلاقة، وباستخدام نموذج التأثيرات الثابتة، تبين أن هناك علاقة ايجابية ذات

دلالة إحصائية بين عاطفة المستثمرين المعبر عنه بحجم التداول وعوائد الأسهم في الأسواق الآسيوية، كما يوجد اختلاف كبير بين تلك الدول في تأثير العاطفة، وتشير الأدلة أيضا أن معنويات الخاصة للأسهم لها تأثير أكبر على العوائد مقارنة بمعنويات السوق المحدد[11].

هدفت دراسة Maitra and Dash (2017) إلى اختبار العلاقة بين عاطفة المستثمرين وتقلبات أسعار الأسهم في بورصة الهندية خلال الفترة الممتدة ما بين 2006-2014، حيث استخدمت الدراسة منهج wavelet approach، وكشفت النتائج أن عاطفة المستثمرين تؤثر على التقلبات المشروطة في المدى القصير والمتوسط، غير أن هناك ارتباطا مشروطا ضعيفا، وخلصت النتائج أيضا إلى أن أسهم شركات صغيرة الحجم أكثر عرضة لتأثير العاطفة، كما لوحظ وجود حركة مشتركة بين العاطفة والعوائد خلال فترات متقلبة مختلفة (ما قبل الأزمة، أثناء الأزمة وما بعد الأزمة) وبترددات مختلفة[12].

1- المنطلقات الفكرية لعلم المالية السلوكية: انطلقت المالية السلوكية Behavioral Finance من منطق أساسي، وهو أن قرار المستثمرين في أسواق رأس المال غير عقلاني ورشيد دائماً، يتجلّى ذلك في كثير من التحيّزات السلوكية Behavioral Biases كالإفراط في الثقة، النفور من الخسارة، سلوك القطيع، تأثير التصرف، وردود أفعال مبالغ فيها وغيرها ستنعكس بالنهاية على أسعار الأوراق المالية، وهذا ما يتناقض مع النظرية الاقتصادية التقليدية Traditional Economic [13]، وفي هذا الصدد يقول Meir Statman أن سلوك المستثمرين في المالية التقليدية هو سلوك عقلاني، أما المستثمرين في المالية السلوكية هم طبيعيين[14].

يشير Kourtidis and all (2011) أن النظريات المالية التقليدية تفحص كيف يتصرّف الأفراد لأجل تعظيم المنفعة، في حين أن المالية السلوكية تدرس كيف يمكن للأفراد "في الواقع" التصرّف في البيئة المالية[15]، أي أن النماذج التي تطورها المالية السلوكية لا تهدف لفهم كيف يجب أن يتصرف الأفراد في أسواق رأس المال، وإنما تهدف إلى فهم كيف يتصرف المستثمرين وكيف تؤثر تلك التصرفات على الأسواق، وبالتالي فإن مساعي المالية السلوكية هو تقليص الفجوة بين النظريات المالية التقليدية وظروف السوق الفعلية[16].

من ثمة يمكن القول أن المالية السلوكية هي جانب جديد من العلوم المالية، تدرس الظواهر الاجتماعية والنفسية والعاطفية للمستثمرين في عملية اتخاذ القرارات المالية والاقتصادية، حيث تهتم بتصرفات الأفراد والمؤسسات غير العقلانية، وكيفية تجميعهم المعلومات وآلية استخدامها، وتهدف إلى فهم والتنبؤ بحركة أسواق رأس المال بالاعتماد على الجوانب التطبيقية والنفسية. وبذلك فإن المالية السلوكية تمثل دمج بين العلوم المالية والعلوم الاجتماعية الأخرى (علم الاجتماع، علم النفس) interdisciplinary لأجل التعمّق أكثر في فهم وتفسير الظواهر غير العقلانية التي تحدث في أسواق رأس المال[17].

تستند النظرية المالية السلوكية على ثلاث عناصر أساسية لم تأخذهم المالية التقليدية بالحسبان هي: عاطفة المستثمرين، التفضيلات السلوكية، ومحدودية المراجحة[18].

1-1- عاطفة المستثمرين Investor Sentiment: تنص المالية السلوكية على أن القرارات الأفراد والمستثمرين غير عقلانية وتتأثر بالعوامل النفسية والعاطفية التي تنتابهم، ممَّا يؤثر بشكل مباشر على آليات التعامل في أسواق رأس المال، ويشير مؤيدي علم المالية السلوكية إلى وجود بعض التحيّزات في المعتقدات biases in beliefs لدى الأفراد تؤدي إلى أخطاء منهجية في طريقة معالجة المعلومات عند اتخاذ القرارات منها: تحيّز التمثيل Representativeness، الإفراط في الثقة Overconfidence، تحيّز الإسناد الذاتي self-attribution bias، التفاؤل المفرط Excessive Optimism، الترسيخ أو الارتكاز Anchoring.

فالتمثيل هو شكل من أشكال التحيّز الإدراكي Congnitive Biases يقوم على مبدأ "قانون الأعداد الصغيرة law of small numbers" أي يتصرف الأفراد وكأن الخصائص الإحصائية للعينات الصغيرة تتشابه وتتفق مع خصائص العينات الكبيرة[19]، ويمكن أن ينتج عن هذا التمثيل تحيّز يعرف بالإهمال معدل الأساس base rate neglect الذي يقصد به تجاهل المتغيرات الأساسية المتعلقة باتخاذ القرار والاعتماد على متغير واحد لتصنيف المشروع الاستثماري[20].

يقصد بتحيّز الإفراط في الثقة أن الأفراد يضعون ثقة زائدة بشأن أحكامهم الخاصة، بمعنى آخر أن المستثمر يؤمن بشدة بقدراته وعند إصداره للأحكام، وفي تقديره لاحتمال وقوع حدث معين حتى وإن لم تكن لديه دراية به[21].

يشير كل من Daniel et al. (1998, 2001) إلى أن المستثمرين يعانون من تحيّز الإسناد الذاتي self-attribution bias الذي يعتبر مساهماً في الثقة المفرطة ويمكن أن يؤدي إلى الزخم في أسعار الأصول، حيث أن الأفراد يعلّلون النجاح إلى مهاراتهم وخبراتهم الذاتية، في حين يبرّرون الفشل إلى سوء الحظ أو بعوامل خارجة عن إرادتهم بدل إرجاعها إلى عدم كفاءتهم الاستثمارية[22]، كما توجد صورة أخرى لتحيّز الثقة المفرطة هو تحيّز الإدراك المتأخر Hindsight Bias أو خطأ النظرة الاسترجاعية الذي يتضمن اعتقاد الأفراد لاحقا بأن سيناريو ما كان معروفا طوال الوقت قبل وقوعه، وأن قدرتهم على التنبؤ بحدوثه واحتمال ذلك كانت حاضرة، غير أن ترددهم حال دون ذلك، وثُبتت هذه الظاهرة في أعقاب حدوث انهيار العالمي الأخير، حيث اعترف المستثمرون بأن دلائل على وجود فقاعة كانت واضحة وأن انفجارها كان متوقعا، رغم مشاركتهم في ارتفاع الأسعار[23].

يتعلق تحيّز التفاؤل المفرط كثيراً بالثقة المفرطة، وفي هذا الخطأ الإدراكي يكون الفرد متفائلاً بشكل مبالغ فيه للأحداث المستقبلية يتعدى حدود الواقع، بمعنى آخر اعتقاد المستثمر بأن الأحداث المستقبلية أكثر احتمالاً أن تكون ايجابية مقارنة مع الواقع[24].

يعد تحيّز الترسيخ أو الارتكاز نوع آخر من المغالطات الفكرية، والذي يعني الارتكاز على معلومات قليلة جداً، وغير مرتبطة بالحدث عند اتخاذ قرار أو تقدير حادث معين، أي ربط الحدث بفكرة أو نقطة مرجعية سابقة[25]. إذا أراد مستثمر ما شراء سهم مؤسسة لأول مرة، فإنه يبحث عن معلومات مبنية بشكل كبير على المعلومات السابقة كتركيزه على أداء المؤسسة وربحيتهاوأسعار أسهمها خلال سنوات الماضية، متجاهل كل الأحداث الجديدة، مما يؤدي به إلى اتخاذ قرارات مالية سيئة.

1-2- التفضيلات السلوكية Behavioral Preferences: تشكّل تفضيلات المستثمرين Investor preferences العنصر الرئيسي الثاني التي تستند عليها نماذج المالية السلوكية، وفي هذا الصدد هناك عدة نماذج وأطر لتفسير تفضيلات سلوك الأفراد في أسواق رأس المال أشهرها نظرية التوقع Prospect theory لـ Kahneman and Tversky (1979) المخالفة لنظرية المنفعة المتوقعة Expected Utility theory، ومن أهم التفضيلات السلوكية نجد النفور من الخسارة Loss aversion، سلوك القطيع Herd Behavior، المحاسبة العقلية Mental accounting، ومغالطة التكاليف الغارقة Sunk Cost.

تم طرح تحيّز كره الخسارة من قبل Tversky and Kahneman (1979) ويشير إلى أن شعور الأفراد بالأسف الشديد نتيجة تعرّض للخسائر مبلغ معين، يعادل ضعفي فرحهم بما حققوه من أرباح المبلغ ذاته، كما أن الأفراد يتجنبون المخاطر من أجل حماية الثروة الموجودة، ولكن قد يتحملون المخاطر من أجل تجنب الخسائر[26].

نقصد بسلوك القطيع قيام المستثمر بتصرف مشابه لتصرف عدد كبير من المستثمرين في السوق، حيث يعتقد الأفراد أن بإمكانهم خفض المخاطر المرتبطة بهم عن طريق إهمال قراراتهم الفردية واتخاذ نفس قرارات الجماعة وذلك باعتبار أن الجماعة لديها معلومات أكثر من الفرد، ويمكن أن ينتج سلوك القطيع بسبب مجموعة من العوامل السلوكية مثل التفاؤل والتشاؤم، أو تجنب الشعور بالألم عند الخسارة أو قد تكون مجرد عدوى في المشاعر. كما أن العنصر الأساسي الذي يتحكم في هذا السلوك هو ما يطلق عليه "الكلمة من الفم"[27].

قدم Tversky and Kahneman (1981) تحيّز يعرف بالمحاسبة العقلية ويقصد به ميل الفرد إلى وضع أحداث معينة في حسابات عقلية مختلفة. ويظهر هذا التحيّز جلياً في مجال الاستثمار في أسواق رأس المال عندما يقوم المستثمرون بتجزئة أموالهم إلى حسابات منفصلة لأسباب مختلفة، ويمنحون كل جزء فيها تقييماً مختلفاً اعتمادا على مصدرها[28].

أما تحيّز مغالطة التكاليف الغارقة فيقصد به الإصرار بالمضي في القرارات الخاطئة والفاشلة، والدافع من وراء ذلك عدم خسارة التكاليف التي وقعت بالفعل في تلك القرارات والتي لا يمكن استعادتها، وكثيراً ما يقع المستثمرين ضحايا "مغالطة التكلفة الغارقة" فغالباً ما يتعلق قرارات البيع بسعر التكلفة، حيث يقومون ببيع السهم إذا زاد سعره عن سعر التكلفة بدلاً من إمكانية تطور السهم مستقبلاً. أما المفارقة الكبيرة في مغالطة تكلفة الغارقة هي كلما فقدت أموالاً بسبب سعر سهم، تمسكت به بصورة أقوى[29].

1-3- محدودية المراجحة limited arbitrage: تنص النظرية المالية التقليدية على أن المستثمرين العقلانيين يصححون دائما حالات التسعير الخاطئ للأوراق المالية الناتج عن سلوك المستثمرين غير العقلانيين والتي تتسم بالعشوائية، وبالتالي فإن آلية المراجحة تلعب دوراً هاماً في إعادة السعر إلى مستواه الحقيقي، غير أن النظرية المالية السلوكية ترى بأن سلوك جميع المستثمرين غير عقلاني ومنتظم يتجلى ذلك في التحيّزات العاطفية التي تنتاب المستثمرين عند اتخاذ القرارات، مما يؤدي إلى صعوبة إرجاع السعر إلى قيمته الحقيقية وبالتالي عدم فعالية المراجحة في التسعير العادل.

II - الطريقة والأدوات المستخدمة:

1- منهجية الدراسة: حاولت العديد من الدراسات قياس أثر التحيّزات السلوكية للمستثمرين على أداء أسواق رأس المال، إلا أنها لم تتوصل إلى مقاييس محددة تستخدم كمرجع لقياس التحيّزات العاطفية، نظرا لأن مشاعر المستثمرين لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر، فبعض الدراسات اعتمدت على أسلوب الاستقصاء كأداة لجمع البيانات والتعرف على تأثير اتجاهات المستثمرين على أسواق رأس المال (Fisher and Statman 2000, Brown and Cliff 2005, Verma and Sweidemer 2009, Smiling 2009, Lux 2011) ، وهناك دراسات أخرى استخدمت مقاييس تعتمد على استخدام بيانات ثانوية عن عمليات تداول المستثمرين في أسواق الأسهم توضح تبرير المستثمر لقراره، من خلال التقدير الكمي للمشاعر المستثمرين الذي أخذ نقلة جديدة في القياس المالي في أسواق رأس المال (Baker & Wrangler 2006, 2007, Wang et al. 2006, Brown & Cliff 2004, Baker et al. 2012, Lee 2014) ، وهناك من استخدم بعض المؤشرات لدلالة عن عاطفة المستثمرين، ومن ثم، ستحاول هذه الدراسة استخدام مؤشر ثقة المستهلك[30] كمؤشر عن عاطفة المستثمر لاعتماده من قبل العديد الدراسات نذكر منها (Kenneth et Statman 2003, Charoenrook 2006, Lemmon et Portniaguina 2006, Schmeling 2009, Finter et al 2012, Chang et al 2012)، حيث قدموا عدة حجج لاستخدام هذا المتغير كمؤشر عن عاطفة المستثمر منها:

- بالرغم من أن المستهلكين الذين شملهم الاستطلاع لمؤشر ثقة المستهلكين في جامعة ميشيغان لا يطلب منهم الحصول على آرائهم حول أسعار الأسهم، غير أن التغيّرات في هذا المؤشر ترتبط بشكل كبير بالتغيّرات في أسعار الأسهم؛

- يعكس مؤشر ثقة المستهلك فلسفة المالية السلوكية، فهو يتضمن المعتقدات الأفراد بما فيها التحيّزات العاطفية والإدراكية؛

- ارتفاع عدد المتعاملين في أسواق رأس المال من فئة الأفراد، مما يشير إلى أن مقياس ثقة المستهلك قد يكون مفيدا لكيفية شعور المستثمرين الأفراد بالاقتصاد وأسواق رأس المال.

2- حدود الدراسة ومصادر البيانات: تتألف بيانات الدراسة من السلاسل الزمنية للمؤشر العام للأسعار الشهرية (سعر الإغلاق) لمؤشر داو جونز الصناعي DJI ومؤشر الشهري لثقة المستهلك، ويمتد النطاق الزمني للبيانات المستخدمة في الاختبارات من 1990 إلى 2016 أي حوالي 332 مشاهدة، حيث تم استقاء البيانات التاريخية للمؤشر داو جونز الصناعي DJI من الموقع (https://fr.finance.yahoo.com)، أما بالنسبة لمؤشر ثقة المستهلك في الولايات المتحدة فقد تم الاعتماد على مؤشر ميشيغان لثقة المستهلك Michigan Consumer Sentiment الصادر بمركز المسوح بجامعة ميشيغان بالولايات المتحدة الأمريكية والذي يعتبر من المؤشرات الرئيسية لقياس معنويات المستهلكين، وتم الحصول عليه من الموقع التالي (http://www.sca.isr.umich.edu).

3- النموذج المستخدم: سعياً منا لتحقيق أهداف الدراسة، تم اعتماد نموذج الارتباط الشرطي the Dynamic Conditional Correlation DCC-GARCH الذي يعتبر من أحسن النماذج -حسب الدراسات- المستخدمة في تقدير علاقات الارتباط بين تقلبات الأصول المالية، وهو نوع من نماذج GARCH متعددة المتغيرات multivariate models هذه الأخيرة تمثل انتقال متطور لاستخدام التباين الشرطي في دراسة العائد والمخاطر والتقلبات في البورصات.

3-1- نماذج الانحدار الذاتي ذات التباين الشرطي غير المتجانس المعممة GARCH الأحادي: يعتبر نموذج ARCH الذي قدمه Robert Engle (1982) من أهم النماذج التي استطاعت الوقوف على خاصية عنقودية التذبذب Volatility Clustering، حيث افترض وعلى عكس معظم النماذج التقليدية أن التباين المشروط Conditional Variance الذي يمثل دالة خطية لمربعات الأخطاء السابقة يتغير عبر الزمن، ويطلق على هذا التغيّر بعدم التجانس Heteroscedastic.

ويكتب النموذج ARCH(p.q) رياضيا بالمعادلات التالية[31]:

$$R_t = \eta + \mu_t^{1/2} \dots (1)$$

$$\mu_t = \sigma_t \varepsilon_t \dots\dots (2) \quad \varepsilon_t \rightarrow iiD\ N\ (0.1)$$

حيث تشير ε_t إلى البواقي المعيارية للعوائد وهي موزعة توزيعاً معيارياً بمتوسط قيمته صفر وتباين قيمته واحد، σ_t هو الانحراف المعياري للعوائد، ويعكس μ_t المعلومات الجديدة التي ترد إلى السوق في الفترة t ومن المفترض ألا تكون قيمة ثابتة مع مرور الزمن، وهو ما يحاول النموذج ARCH نمذجته من خلال معادلة التباين المشروط التالية:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \mu_{t-1}^2 \dots\dots (3)$$

حيث μ_{t-1}^2 مربع الخطأ العشوائي ويدعى بالأثر أو الحد ARCH ويعبّر عن التذبذب أو الصدمة في الفترة السابقة، α_1 هو معامل الأثر ARCH ويمثل الوزن النسبي المعطى لهذا الأثر ($\alpha_1 \geq 0$)، وبالتالي يحدد هذا المعامل حجم أو مدى استمرار المعلومات الواردة إلى السوق في الفترة السابقة إلى الفترة الحالية، وكلما كانت α_1 كبيرة كلما ازداد حدوث تذبذب بشكل انفجاري حاد sharp burst، أما α_0 فهو ثابت معادلة النموذج ويعبر عن التباين في المدى الطويل.

خضع نموذج ARCH للعديد من الدراسات بهدف تجاوز المآخذ عليه، والتي من أهمها ضرورة أخذ درجة p عالية من النموذج ARCH للوقوف على خصائص تبعية التباين المشروط على قيمة السابقة أو ما سُمي بذاكرة التباين حيث يتطلب القيام بذلك حساب وتقدير عدد كبير جدا من المعاملات، ويعد النموذج GARCH المقدم من طرف (1986) Bollerslev من أهم النماذج المطورة من نموذج ARCH، حيث يقوم على خاصية الدرجة اللانهائية لنموذج ARCH، ويسمح بتخفيض عدد المعاملات المقدرة من عدد لانهائي من المعاملات إلى عدد قليل فقط[32]، ويضيف النموذج المعمم إلى معادلة التباين حد جديد هو أثر GARCH الذي يمثل المعلومات المتعلقة بالتباين عن الفترات السابقة مع الاحتفاظ بالمتوسط والخطأ العشوائي في المعادلات السابقة، وذلك كما يلي[33]:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \mu_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 \dots\dots\dots (4)$$

حيث أن: $\alpha_1 \geq 0$؛ $\alpha_0 > 0$؛ $\beta_1 > 0$؛ $\alpha_1 + \beta_1 < 1$.

تُعرف المعادلة أعلاه بالنموذج GARCH (1,1)، ويشير الرقم الأول بين القوسين إلى عدد تباطؤات الانحدار الذاتي في المعادلة، بينما يشير الرقم الثاني إلى عدد التباطؤات في المتوسط المتحرك، حيث تم التعبير عن التباين الحالي على شكل علاقة مثقلة من القيمة المتوسطة على المدى الطويل α_0، والمعلومات المتعلقة بالتذبذب للفترة السابقة $\alpha_1 \mu_{t-1}^2$، والتباين المشروط الناتج في الفترة السابقة $\beta_1 \sigma_{t-1}^2$.

3-2- نماذج الانحدار الذاتي ذات التباين الشرطي غير المتجانس المعممة GARCH والمتبوعة بالارتباط الشرطي الديناميكي DCC-GARCH model: تم تطوير نموذج DCC-GARCH من قبل Engle (2002) بهدف الكشف عن التغيرات المحتملة في الارتباطات المشروطة مع مرور الزمن، ويستخدم بكثرة في أسواق رأس المال خاصة في قياس أثر العدوى الناتجة عن سلوك المستثمرين[34]، حيث يسمح لنا بالكشف عن السلوك الديناميكي للمستثمرين ردا على المعلومات الجديدة، ميزة أخرى لهذا النموذج أنه لا يملك أي تحيّز على التقلبات، ويعدل باستمرار ارتباط التقلبات مع مرور الزمن[35].

يفترض نموذج DCC-GARCH أن السلسلة الزمنية تتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط مساوي للصفر والتباين شرطي H_t، ويقوم على خطوتين أولاً يتم تقدير نموذجGARCH، ثم بعد ذلك يتم تقدير الارتباطات الشرطية كما يلي[36]:

$$r_t = \mu_t + \varepsilon_t \quad ; \frac{\varepsilon_t}{\Omega_{t-1}} \to N(0, H_t)$$

$$H_t = D_t R_t D_t \ldots\ldots (5)$$

حيث r_t تعبر عن مصفوفة برتبة (1× K)، ε_t البواقي وتمثل مصفوفة برتبة (1× K)، Ω_{t-1} تمثل مصفوفة لكل المعلومات المتاحة حتى تاريخ t، H_t مصفوفة التغاير الشرطية Conditional Covariance Matrix، وتمثل D_t مصفوفة قطرية برتبة (K×K) للانحراف المعياري عبر الزمن المستخلص من نموذج GARCH، أما R_t تعبر عن مصفوفة الارتباط الشرطي عبر الزمن (K×K)، ويتم تحديد مصفوفتان D_t،R_t على النحو التالي:

$$D_t = diag\left(\sqrt{\sigma_{11,t}}, \ldots\ldots, \sqrt{\sigma_{kk,t}}\right) \ldots\ldots (6)$$

$$R_t = \left(diag(Q_t)\right)^{-\frac{1}{2}} Q_t \left(diag(Q_t)\right)^{-\frac{1}{2}} \ldots\ldots (7)$$

تعبّر $Q_t = (q_{ij,t})$ عن مصفوفة التباين الشرطي برتبة (K×K) متماثلة وموجبة، وتكتب على الشكل التالي:

$$Q_t = (1-\alpha-\beta)\bar{Q} + \alpha\left(\mu_{t-1}\mu_{t-1}^{\cdot}\right) + \beta Q_{t-1} \ldots\ldots (8)$$

تمثل μ_{t-1} البواقي المعيارية، أما $\bar{Q} = E\left(\mu_{t-1}\mu_{t-1}^{\cdot}\right)$ تمثل مصفوفة التباين غير الشرطي للأخطاء μ_{it} برتبة (K×K)، أما α،β هي المعلمات المجهولة والمراد تقديرها في النموذج، ولكي تكون المصفوفة التباين الشرطي موجبة يجب أن تكون $\alpha > 0$؛ $\beta \geq 0$؛ $\beta + \alpha < 1$؛ وإذا كان $\beta + \alpha$ قريبة من 1 فيشير إلى استمرارية التقلب في التباين المشروط.

وتعبر $(Q_t)^{-\frac{1}{2}}$ عن مصفوفة قطرية تتألف من جذور تربيعية من معكوس العناصر القطرية لـ Q_t وتحسب كما يلي:

$$\left(diag(Q_t)\right)^{-\frac{1}{2}} = diag\left(\frac{1}{\sqrt{q_{ii,t}}} \ldots\ldots \frac{1}{\sqrt{q_{mm,t}}}\right) \ldots\ldots (9)$$

أما عن معامل الارتباط الشرطي الديناميكي فيعطى على النحو الآتي:

$$p_{ij,t} = \frac{q_{ij,t}}{\sqrt{q_{ii,t}}}, \quad i,j = 1,2,\ldots.n, \quad / i \neq j \ldots\ldots (10)$$

وبالتعويض نجد[37] :

$$p_{12,t} = \frac{(1-\alpha-\beta)\bar{q}_{12} + \alpha\mu_{1t-1}\mu_{2,t-1} + \beta q_{12,t-1}}{\sqrt{\left[(1-\alpha-\beta)\bar{q}_{12} + \alpha\mu_{1t-1}\mu_{2,t-1} + \beta q_{12,t-1}\right]}\sqrt{\left[(1-\alpha-\beta)\bar{q}_{12} + \alpha\mu_{1t-1}\mu_{2,t-1} + \beta q_{12,t-1}\right]}} \ldots (11)$$

حيث q_{ij} هي العناصر المشكلة للمصفوفة Q_t بعدد أسطر iوعدد أعمدة j.

ويتم تقدير معلمات نموذج DCC-GARCH باستخدام طريقة الإمكان الأعظم log-likelihood، حيث تدل ∅ على المعلمات في D_t ؛ و ϕ على المعلمات فيR_t، وذلك كما يلي:

$$L_t(\emptyset, \phi) = \left[-\frac{1}{2}\sum_{t=1}^{t}\left(nlog(2\pi) + log|D_t|^2\right) + \varepsilon_t^{\cdot} D^{-2}\varepsilon_t\right] + \left[-\frac{1}{2}\sum_{t=1}^{t}\left(nlog(2\pi) + log|R_t|\mu_t^{\cdot} R_t^{-1}\mu_t - \mu_t^{\cdot}\mu_t\right)\right] \ldots (12)$$

تسمح المعادلة أعلاه بأن يكون النموذج سهل التقدير من خلال فصل إجراء التقدير في جزء التذبذبات Volatility وجزء الارتباط Correlation.

III- النتائج ومناقشتها:

1- وصف متغيرات الدراسة: تظهرمن خلال الجدول رقم (01) المقاييس الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة والمتمثلة في عوائد الشهرية لأسهم مؤشر داو جونز الصناعي ومؤشر ميشيغان الشهري لثقة المستهلك خلال الفترة الممتدة ما بين 1990-2016، ويلاحظ أن متوسط الحسابي لعوائد مؤشر داو جونز خلال فترة الدراسة كان موجباً حيث بلغ 0.636981، إلا أن ذلك كان مصحوبا بتذبذب عالي وهو ما يبينه الانحراف المعياري الذي بلغ 4.085133، وهذا يشير إلى أن الاستثمار في أسهم مكون لهذا المؤشر معرض للمخاطر، وتشير النتائج كذلك إلى أن توزيع العوائد كان ملتوياً سلبياً، نفس المسلك سلكه مؤشر ثقة المستهلك، مما يعني عدم وجود تماثل في توزيع العوائد وتوزيع مؤشر ثقة المستهلك والتوائهما نحو اليسار.

يمتاز شكل دالة العوائد ومؤشر الثقة المستهلك تفلطحاً أعلى من التوزيع الطبيعي (أكبر من 3) مما يدل على أن التوزيع لكلتا السلسلتين له أطراف سميكة، وجاءت نتائج اختبار Jarque-Bera مدعمة لنتائج الالتواء والتفلطح، حيث رفضت فرضية التوزيع الطبيعي لسلسة العوائد ومؤشر ثقة المستهلك عند مستوى معنوية 1%.

2- نتائج اختبار جذر الوحدة للبيانات: أظهرت نتائج الجدول رقم (02) أن القيمة المحسوبة لـ PP (للنموذج الثابت والاتجاه العام) لكلتا السلسلتين بالقيمة المطلقة كانتا أكبر من القيمة الحرجة لتوزيع Mackinon بالقيمة المطلقة عند درجة معنوية 5%، وبالتالي نرفض وجود جذر وحدوي لبيانات عوائد مؤشر داو جونز وثقة المستهلك، أي أن كلتا السلسلتين مستقرتين ومتكاملتين من الدرجة الأولى، وهي نتيجة تمكننا من استخدام نموذج الانحدار الخطي وبحذر.

3- نتائج اختبار الارتباط الخطي العادي بين عاطفة المستثمر وعوائد مؤشر داو جونز: يتضح من خلال مصفوفة معامل الارتباط الواردة في الجدول (03)، وجود علاقة ارتباط موجبة بين عوائد مؤشر داو جونز والمتغير ثقة المستهلك بنسبة 17%، وهذا يعني أن الارتباط ضعيف إلى حد ما بين المتغيرين، مما يدُل على أن عاطفة المستثمر الممثل بمؤشر ثقة المستهلك لها ارتباط وتشرح وتُفسّر بنسبة 3.04% من التغيرات الكلية التي تحدث في عوائد مؤشر داو جونز، وتعود النسبة الباقية أي أكثر من 96% إلى العوامل الأخرى.

4- تحليل الانحدار البسيط بين عاطفة المستثمر وعوائد مؤشر داو جونز: أظهرت نتائج تقدير العلاقة بين مؤشر ثقة المستهلك وعوائد مؤشر داو جونز الموضحة في الجدول رقم (04)، وجود علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر ثقة المستهلك وعوائد داو جونز، حيث بلغت درجة التأثير بـ 0.1416، وهذا يعني أن تغيرا بقيمة واحدة في ثقة المستهلك يؤدي إلى تغير ايجابي لعوائد DJI بقيمة0.1416 وحدة.

يظهر من الجدول (04) أن النموذج مقبول من الناحية الإحصائية ويتضح هذا من خلال مستوى الدلالة المرفقة بإحصائية فيشر في الجدول، فهي أقل من نسبة المعنوية 5%. كما هو معلوم أنّ من بين الشروط قبول نموذج المقدر هو وجود تجانس في تباين الأخطاء، وبإجراء اختبار ARCH لاكتشاف وجود ثبات تباين الخطأ من عدمه، تبين من الجدول (04) أن القيمة المحسوبة للمضاعف لاغرانج أكبر تماما من القيمة المجدولة لتوزيع $\chi^2_{\alpha,q}$ أي بدرجة حرية 1 ونسبة معنوية 5%، وهذا ما تبينه القيمة الاحتمالية المرفقة فهي أقل تماما من المعنوية الإحصائية 5% ومنه نقبل فرضية عدم ثبات تباين الشرطي، وبالتالي ووجود مشكل Heteroscedasticity، مما يعني أن هذا النموذج غير صالح للتفسير العلاقة بين المتغيرات الدراسة، ولحل هذا المشكل ينبغي تطبيق نموذج GARCH.

5- نتائج تقدير نموذج GARCH الأحادي: من خلال الجدول رقم (05) والذي يوضح نتائج تقدير نموذج GARCH(1,1) -تم إدراج فيه مؤشر عاطفة المستثمرين في معادلة المتوسط-، تبين أن غالبية المقدرات لـ Univariate GARCH مقبولة ومعنوية عند مستوى 5%، وهذه إشارة واضحة إلى أن الأخطاء السابقة والتباين الشرطي للعوائد السابقة قادرة على التنبؤ باستمرارية التقلبات، حيث يتضح وجود أثر ايجابي ذات دلالة لتغيرات ثقة المستهلك المعبر عن عاطفة المستثمر على عوائد مؤشر داو جونزDJI في معادلة المتوسط الشرطي.

التفسير المنطقي للعلاقة ايجابية، هو أن ارتفاع في مؤشر ثقة المستهلك -أي زيادة تفاؤل المستثمرين بالأحوال الاقتصادية والمالية المستقبلية-، يؤدي إلى اندفاع المستثمرين نحو شراء الأوراق المالية، اعتقاد منهم بأن أسعار الأسهم في السوق المالي سترتفع بشكل أكبر مستقبلا بسبب تحسن أداء المؤسسات وزيادة أرباحها، فيزيد الطلب والتداول عليها بدافع الطمع فترتفع أسعارها. تشير قيمة المعامل a_1 التي بلغت 0.11 إلى وجود سرعة تأثير واستجابة المؤشر DJI للصدمات على المدى القصير، بينما تشير قيمة المرتفعة لمعامل β_1 البالغة 0.856 أن التباين الناتج عن قيمة مرتفعة للتذبذب سيكون متبوعاً بتباين مرتفع آخر في الفترة اللاحقة، هذا وبلغ مجموع المعاملين السابقين 0.966 مما يعني أن الصدمات التي يتعرض لها مؤشر DJI لا تتميز بالاستمرارية، وتتطلب وقت طويل لكي يختفي أثرها.

كما تم إدراج مؤشر عاطفة المستثمرين المعبر عنه بمؤشر ثقة المستهلك في معادلة المتوسط ومعادلة التباين الشرطي، للوقوف على مدى تأثير عاطفة المستثمرين على قابلية التنبؤ بالتقلبات عوائد مؤشر DJI، ويظهر جليا من الجدول (06) أن المعاملات معادلة المتوسط ومعادلة التباين لها معنوية إحصائية عالية، ما عدا معامل مؤشر ثقة المستهلك في معادلة المتوسط، وتُبين النتائج أن مؤشر ثقة لها تأثير سلبي على التباين المشروط، أي عند ارتفاع في هذا المعامل سيؤدي إلى انخفاض في قيمة التباين، يعني هذا أن الاتجاه الصعودي (الهبوطي) في مؤشر ثقة المستهلك المعبر عن عاطفة المستثمرين تؤدي إلى تقلبات منخفضة (مرتفعة) في مؤشر DJI، حيث كلما زاد (تقلص) تفاؤل المستثمرين بخصوص الأوضاع المالية والاقتصادية الحالية والمتوقعة، كلما انخفض (ارتفع) تقلب مؤشر DJI.

يمكن تفسير ذلك أن انخفاض في مؤشر ثقة المستهلك -أي تشاؤم المستثمرين بالأحوال الاقتصادية والمالية المستقبلية-، يؤدي بالمستثمرين إلى اتخاذ قرارات سريعة وغير مبنية على قاعدة استثمارية سليمة، من خلال قيامهم بالإسراع في بيع الأوراق المالية، اعتقاد منهم بأن أسعار الأسهم في السوق المالي ستنخفض مستقبلا، فينقص الطلب والتداول عليها أو حتى الخروج من السوق بدافع عدم وضوح الرؤية والخوف من الخسارة، فتنخفض أسعار الأسهم أكثر من قيمتها، مما يؤدي إلى انخفاض السوق ومنه حالة من عدم الاستقرار.

وبالتالي فإن هذه النتائج تدعم اقتراح القائل بأن تجار الضوضاء والمستثمرين غير العقلانيين يزيدون من المخاطر في أسواق رأس المال، وأن التحيّزات العاطفية تلعب دوراً جوهري في زيادة تذبذبات أسواق رأس المال.

كما يوضح الجدول وجود أثر GARCH في سلسلة العوائد DJI، وهو ما يثبت وجود تذبذب ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1%، وبالنظر إلى مجموع معاملات α_1، β_1 نجدها أقل من الواحد وبقيمة منخفضة أيضاً، مما يعني عدم وجود استمرارية لأثر التذبذبات والصدمات والتباينات السابقة في التباين الحالي والمستقبلي، أي أن التباين يتناقص بشكل تدريجي مع مرور الزمن بما يجعل التباين محدود أو متناه، وتدعى هذه العملية بالعودة إلى المتوسط Reversion to the Mean، وبالتالي فإن معنويات المستثمرين لا تلتقط استمرارية التقلبات وتكدسها، أي أن التحيّزات العاطفية السابقة للمستثمرين تؤدي إلى تقلبات سوق الأسهم ولكن لن تستمر في الأجل الطويل.

6- نتائج تقدير نموذج DCC-GARCH: يظهر الجدول رقم (07) نتائج نموذج الارتباط الشرطي الديناميكي DCC-GARCH بين مؤشر عاطفة المستثمرين وتقلبات مؤشر داو جونز، حيث اعتمدنا على منهجية أنجل وباستخدام توزيع ستودنت لعدم وجود التوزيع الطبيعي للسلسلتين ووجود الذيول السمينة. تبين أنه يوجد ارتباط شرطي ديناميكي عبر الزمن وموجب يختلف معنويا عن الصفر بين عاطفة المستثمرين وتقلبات مؤشر داو جونز، أي وجود حساسية عوائد مؤشر داو جونز لتغيّرات التي تحصل على عاطفة المستثمرين بشكل ديناميكي عبر الزمن، وهو ما تبينه الجداول (02)، (03) و(04).

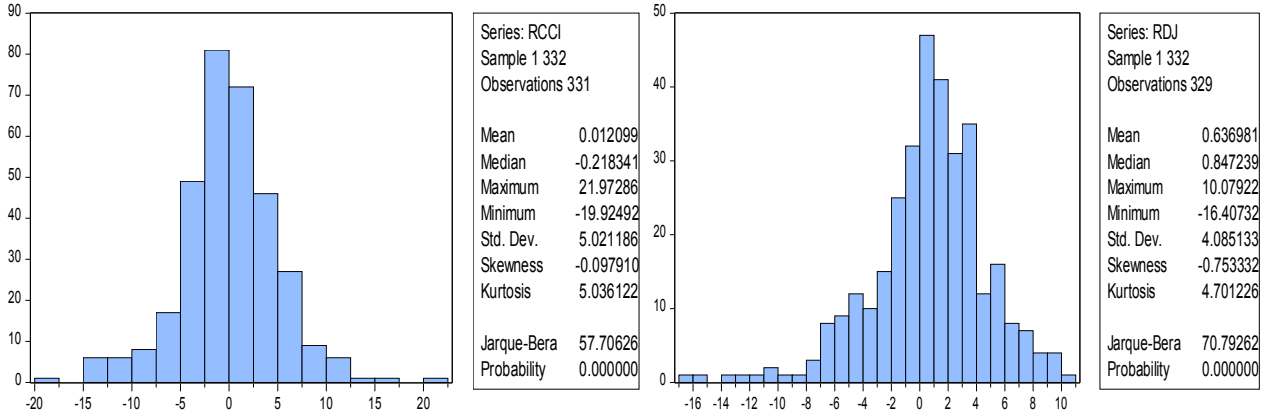
IV- الخلاصة:

حاولت هذه الدراسة اختبار أثر التحيّزات العاطفية لدى المستثمرين الممثلة بمؤشر ثقة المستهلك على العوائد والتقلبات الشرطية لمؤشر داو جونز الصناعي DJI، اعتمدت الدراسة على البيانات الشهرية خلال فترة ما بين من 1990 إلى 2016، حيث طبقت أحد النماذج القياسية الحديثة والمتمثلة في نماذج الانحدار الذاتي ذات التباين الشرطي غير المتجانس المعممة والمتبوعة بالارتباط الشرطي الديناميكي DCC-GARCH model، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- وجود أثر ايجابي ذو دلالة إحصائية لتغيّرات ثقة المستهلك المعبر عن عاطفة المستثمر على عوائد مؤشر داو جونز؛
- عاطفة المستثمرين السابقة لها تأثير سلبي على تقلبات سوق رأس المال، أي أن التغيّرات المرتفعة (المنخفضة) في مستويات عاطفة تؤدي إلى انخفاض (ارتفاع) في تقلبات، هذه النتائج تدعم نظرية المالية السلوكية التي تشير إلى أن التقلبات السوق المالي هي أكثر عرضة نتيجة للتغيرات في معنويات المستثمرين؛
- معنويات المستثمرين لا تلتقط استمرارية التقلبات وتكدسها، أي أن التحيّزات العاطفية السابقة للمستثمرين تؤدي إلى تقلبات مؤشر داو جونز ولكن لن تستمر في الأجل الطويل؛
- وجود ارتباط شرطي ديناميكي ذو دلالة إحصائية بين عاطفة المستثمرين وتقلبات مؤشر داو جونز خلال فترة الدراسة.

- ملحق الجداول والأشكال البيانية:

الجدول رقم (01): الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة خلال الفترة (1990-2016)



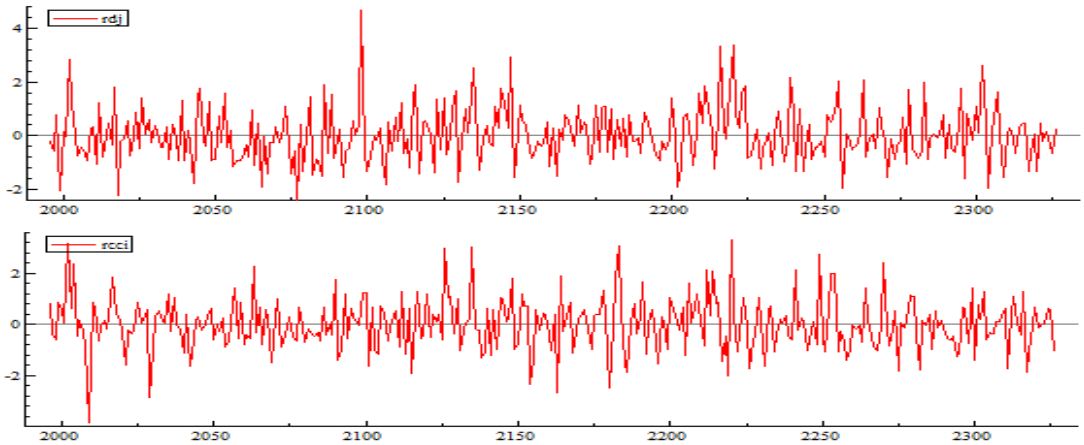
المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برمجية Eviews 9

الجدول رقم (02): اختبار جذر الوحدة للبيانات

	RDJ		RCCI	
	Test Statistic	**Prop***	**Test Statistic**	**Prop***
PP-Fisher Chi-square	-107.0862	0.001	-134.5417	0.001

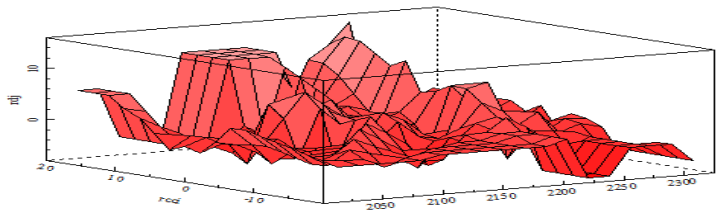
المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برمجية Eviews 9

الشكل (01): التمثيل البياني للفرق الأول للسلسلتين



المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برمجية Oxmetrics

الشكل (02): التمثيل البياني ثلاثي الأبعاد للسلسلتين



المصدر : من إعداد الباحثين باستخدام برمجية Oxmetrics

الجدول رقم (03): معامل الارتباط الخطي بين عوائد مؤشر داو جونز وتغير مؤشر ثقة المستهلك

	RDJ	RCCI
RDJ	1	0,17408895
RCCI	0,17408895	1

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برمجية Eviews 9

الجدول رقم (04): نتائج الانحدار الخطي البسيط بطريقة المربعات الصغرى

Dependent Variable: RDJ
Method: Least Squares
Date: 10/02/17 Time: 07:14
Sample (adjusted): 2 329
Included observations: 328 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.636267	0.222784	2.855981	0.0046
RCCI	0.141648	0.044288	3.198320	0.0015

R-squared	0.030423	Mean dependent var	0.638130
Adjusted R-squared	0.027449	S.D. dependent var	4.091321
S.E. of regression	4.034779	Akaike info criterion	5.633859
Sum squared resid	5307.097	Schwarz criterion	5.656987
Log likelihood	-921.9528	Hannan-Quinn criter.	5.643086
F-statistic	10.22925	Durbin-Watson stat	2.075893
Prob(F-statistic)	0.001518		

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برمجية Eviews 9

الجدول رقم (05): نتائج تقدير نموذج GARCH(1.1)

Dependent Variable: RDJ
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 10/02/17 Time: 07:16
Sample (adjusted): 2 329
Included observations: 328 after adjustments
Convergence achieved after 23 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.711237	0.210927	3.371950	0.0007
RCCI	0.117706	0.037481	3.140385	0.0017
Variance Equation				
C	0.571060	0.357650	1.596703	0.1103
RESID(-1)^2	0.110987	0.038327	2.895785	0.0038
GARCH(-1)	0.856935	0.040833	20.98610	0.0000

R-squared	0.029220	Mean dependent var	0.638130
Adjusted R-squared	0.026242	S.D. dependent var	4.091321
S.E. of regression	4.037281	Akaike info criterion	5.562257
Sum squared resid	5313.682	Schwarz criterion	5.620077
Log likelihood	-907.2101	Hannan-Quinn criter.	5.585326
Durbin-Watson stat	2.059861		

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برمجية Eviews 9

الجدول رقم (06): نتائج تقدير نموذج GARCH مع إدراج مؤشر عاطفة المستثمرين في معادلة المتوسط ومعادلة التباين الشرطي

Dependent Variable: RDJ
Method: ML ARCH - Student's t distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 10/02/17 Time: 07:19
Sample (adjusted): 2 329
Included observations: 328 after adjustments
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 43 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*GARCH(-1) + C(6)*RCCI

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.760662	0.210002	3.622159	0.0003
RCCI	0.015170	0.037955	0.399676	0.6894
Variance Equation				
C	6.034714	2.739571	2.202795	0.0276
RESID(-1)^2	0.090791	0.046726	1.943058	0.0520
GARCH(-1)	0.542525	0.172116	3.152082	0.0016
RCCI	-0.659504	0.227892	-2.893932	0.0038
T-DIST. DOF	6.775009	2.749886	2.463742	0.0137

R-squared	0.005265	Mean dependent var	0.638130
Adjusted R-squared	0.002213	S.D. dependent var	4.091321
S.E. of regression	4.086791	Akaike info criterion	5.522295
Sum squared resid	5444.806	Schwarz criterion	5.603244
Log likelihood	-898.6564	Hannan-Quinn criter.	5.554591
Durbin-Watson stat	1.993256		

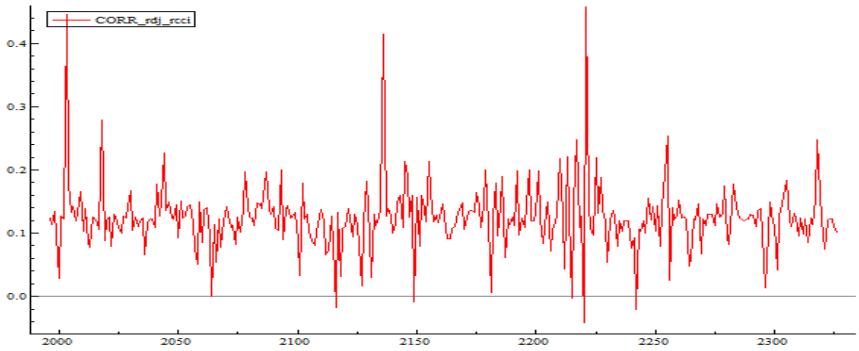
المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برمجية Eviews 9

الجدول رقم (07): نتائج تقدير نموذج DCC-GARCH

```
 *************
 ** SERIES  **
*************
#1: rcci
#2: rdj

 ******************************
 ** MG@RCH( 1) SPECIFICATIONS **
 ******************************
Conditional Variance : Dynamic Correlation Model (Engle)
Multivariate Student distribution, with 8.01464 degrees of freedom.

Strong convergence using numerical derivatives
Log-likelihood = -1887.71
Please wait : Computing the Std Errors ...

 Robust Standard Errors (Sandwich formula)
                  Coefficient  Std.Error  t-value  t-prob
rho_21              0.123201   0.060171    2.048  0.0414
alpha               0.054690    0.13507   0.4049  0.6858
beta                0.000000     1.0322     0.00  1.0000
df                  8.014639     1.8146    4.417  0.0000
No. Observations :       331  No. Parameters  :        12
No. Series       :         2  Log Likelihood  : -1887.712
Elapsed Time : 0.05 seconds (or 0.000833333 minutes).
```

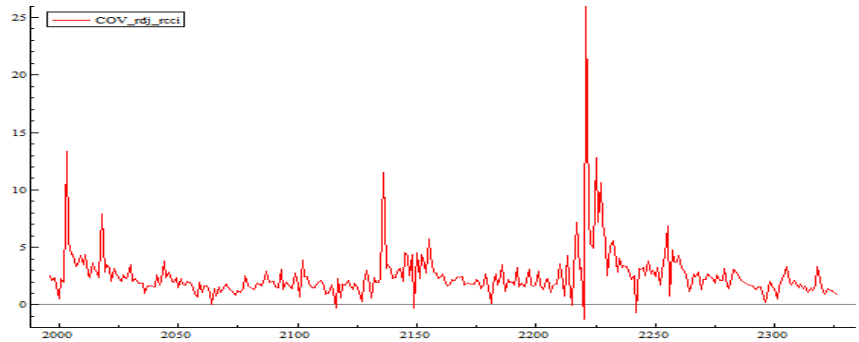
المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برمجية Oxmetrics

الشكل (03): التمثيل البياني للارتباط بين السلسلتين



المصدر : من إعداد الباحثين باستخدام برمجية Oxmetrics

الشكل (04): التمثيل البياني للتباين المشترك بين السلسلتين



المصدر : من إعداد الباحثين باستخدام برمجية Oxmetrics

الإحالات والمراجع:

[1]. Lee, W. Y., Jiang, C. X., & Indro, D. C. (2002). **Stock market volatility, excess returns, and the role of investor sentiment**. Journal of banking & Finance, 26(12), 2277-2299.

[2]. Baker, M., & Wurgler, J. (2006). **Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns**. JOFI The Journal of Finance, 61(4), 1645-1680.

[3]. Schmeling, M. (2009). **Investor sentiment and stock returns: Some international evidence**. Journal of empirical finance, 16(3), 394-408.

[4]. Liao, T.-L., Huang, C.-J., & Wu, C.-Y. (2011). **Do fund managers herd to counter investor sentiment?** Journal of Business Research, 64(2), 207-212.

[5]. Uygur, U., & Taş, O. (2014). **The impacts of investor sentiment on returns and conditional volatility of international stock markets**. Quality & Quantity, 48(3), 1165-1179.

[6]. Gebka, B. (2014). **The non-linear and linear impact of investor sentiment on stock returns: An empirical analysis of the US market Recent Advances in Estimating Nonlinear Models** (pp. 281-299): Springer.

[7]. Kumari, J., & Mahakud, J. (2015). **Does investor sentiment predict the asset volatility? Evidence from emerging stock market India**. Journal of Behavioral and Experimental Finance, 8, 25-39.

[8]. Perez-Liston, D., Huerta, D., & Haq, S. (2016). **Does investor sentiment impact the returns and volatility of Islamic equities?** Journal of Economics and Finance, 40(3), 421-437.

[9]. Aydogan, B. (2016). **Sentiment dynamics and volatility of international stock markets**. Eurasian Business Review, 1-13.

[10]. Mathieu, A. (2016). Investor **Sentiment and the Return and Volatility of REITs and Non-REITs during the Financial Crisis Essays on the Impact of Sentiment on Real Estate Investments** (PP. 40-64): Springer.

[11]. Anusakumar, S. V., Ali, R., & Hooy, C. W. (2017). **The Effect of Investor Sentiment on Stock Returns: Insight from Emerging Asian Markets**. AAMJAF Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance, 13(1), 159-178.

[12]. Maitra, D., & Dash, S. R. (2017). **Sentiment and stock market volatility revisited: A time-frequency domain approach**. JBEF Journal of Behavioral and Experimental Finance, 15, 74-91.

[13]. Elan, S. L., & Goodrich, M. (2010). **Behavioral patterns and pitfalls of US investors**. Paper presented at the Federal Research Division, Library of Congress, P. 01.

[14]. Pompian, M. M. (2006). **Behavioral finance and wealth management: how to build optimal portfolios that account for investor biases**. Hoboken, New Jersey: Wiley, P. 03.

[15].Kourtidis, D., Sevic, Z., & Chatzoglou, P. (2011). **Investors trading activity: A behavioural perspective and empirical results**. SOCECO Journal of Socio-Economics, 40(5), P. 548.

[16].Copur, Z. (2015). **Handbook of research on behavioral finance and investment strategies: decision making in the financial industry**. Business Science Reference, An Imprint of IGI Global, P. 01.

[17]. Ricciardi, V., & Simon, H. K. (2000). **What is behavioral finance? Business**, Education and Technology Journal, 2(2), P. 02.

[18]. De Bondt, W., Muradoglu, G., Shefrin, H., & Staikouras, S. K. (2008). **Behavioral Finance: Quo Vadis?** Journal Of Applied Finance, 18(2), P. 09.

[19]. Ibid, P.11.

[20]. Whitfield, I. (2013). **Behavioural Finance, Options Markets and Financial Crises: Application to the UK Market 2010-1998**. Durham University, P. 29.

[21]. Pompian, M. M. (2006), Op. Cit., PP. 20-21.

[22]. De Bondt, W., Muradoglu, G., Shefrin, H., & Staikouras, S. K. (2008), Op. Cit., P. 11.

[23]. محمد السقا عدنان، الحموي. (2009). علم الفقاعات المالية وانفجاراتها، مجلة العلوم الالكترونية، المجلد(25)، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، نقلا من الموقع التالي: http://www.oloommagazine.com/articles/ArticleDetails.aspx?ID=2432.

[24]. Baker, H. K., & Nofsinger, J. R. (2010). **Behavioral finance : investors, corporations, and markets**. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, P. 321.

[25]. Ibid, P. 46.

[26]. De Bondt, W., Muradoglu, G., Shefrin, H., & Staikouras, S. K. (2008), Op. Cit., p. 11.

[27]. Hong, H., Kubik, J. D., & Stein, J. C. (2005). **Thy Neighbor's Portfolio: Word-of-Mouth Effects in the Holdings and Trades of Money Managers**. J. Financ. Journal of Finance, 60(6), p. 2801.

[28]. Clot, S., Ibanez, L., Meral, P., & Andriamahefazafy, F. (2013). **How mental accounting could bias PES programs: a natural field in Madagascar**. Paper presented at the 30. Journées de la Microéconomie Appliquée (JMA2013), P. 03.

[29]. Arkes, H. R., & Ayton, P. (1999). The sunk cost and Concorde effects: Are humans less rational than lower animals? *Psychological bulletin, 125*(5).

[30]. مؤشر ثقة المستهلك من المؤشرات الهامة لأداء النشاط اقتصادي، ويعبر عن أراء ووجهات نظر وأحوال المستهلكين المزاجية حول الأوضاع الاقتصادية الحالية، وكذلك مدى تفاؤل وتشاؤم بخصوص تطور تلك الأوضاع في الأجل القصير.

[31]. Knight, J., & Satchell, S. (2007). **Forecasting Volatility in the Financial Markets**. Third edition, Copyright Elsevier Ltd. All rights reserved, P. 04.

[32]. Ebeid, S. T., Alkholi, B., & Gamal, B. (2004). **Volatility modeling and forecasting of the Egyptian stock market index using ARCH models**, P. 03.

[33]. Knight, J., & Satchell, S. (2007), Op. Cit., P. 107.

[34]. Celik, S. (2012). **The more contagion effect on emerging markets: The evidence of DCC-GARCH model**. ECMODE Economic Modelling, 29(5), P. 1950.

[35]. Cho, J., & Parhizgari, A. (2008). **East Asian financial contagion under DCC-GARCH**. International Journal of Banking and Finance, 6(1), 2, P. 20.

[36]. Al Mughairi, H. (2016). **Essays on modelling the volatility dynamics and linkages of emerging and frontier stock markets**. Brunel University London, PP. 14-15.

[37]. Celik, S. (2012), Op. Cit., P. 1951.