محاولة قياس اثر التشوهات اليومية و الموسمية على عوائد الأسهم في اطار نظرية المالية السلوكية دراسة حالة سهم شركة بيجو خلال الفترة 2010-2016

An Attempt to Measure the Effect of Daily Seasonal Anomalies on The Stock Returns in the framework of the Behavioral finance Theory: A case Study Peugeot Stock During The Period 2010-2016

أ. برارمة ريمة
أ.د.حاج صحراوي حمودي
جامعة سطيف 1

الملخص :

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر التشوهات اليومية والموسمية على عوائد الأسهم لمؤشر *CAC40* في إطار نظرية المالية السلوكية خلال الفترة الممتدة من 3 جانفي 2000 إلى غاية 12 ديسمبر 2016 ببورصة باريس، التي تؤثر على عوائد سهم شركة بيجو وهي : أثر نهاية الأسبوع، وأثر العطلة، إضافة إلى أثر نهاية السنة (أثر جانفي)، وقد خلصت الدراسة إلى وجود هذه التشوهات التي تؤثر على عوائد سهم شركة بيجو وبالتالي على مؤشر السوق *CAC40* على الرغم من زيادة استخدام تكنولوجيا المعلومات والتطورات التنظيمية العديدة، حيث يرجع ذلك إلى سبب رئيسي يتمثل في سلوكيات المستثمرين اتجاه مختلف الأحداث وهذا ما أثبتته نظرية المالية السلوكية التي تعتبر كتحدي لنظرية كفاءة الأسواق المالية والتي لم تستطع تفسير هذه الظاهرة في إطار فرضياتها.

الكلمات المفتاحية : التشوهات اليومية والموسمية، نظرية المالية السلوكية، العوائد، مؤشر كاك 40، سهم شركة بيجو .

Abstract:

The objective of this study is to measure the effect of daily and seasonal anomalies seasonal on the stock returns of the CAC40 index in the framework of the Theory of behavioral Finance during the period from 2nd January 2000 to 12th December 2016 at the Paris Stock Exchange. The study examined three types of anomalies: the week-end effect, the turn-off-the year effect (january effect) and the holiday. The study found that these distortions affect the returns of Peugeot stock and therefore the CAC40 market index despite the increase in the use of information technology and many organizational developments.

This is due, mainly, to the behavior of investors towards the different events in accordance to what is claimed by the theory of behavioral finance, which is considered as a real challenge to the theory of the efficiency of financial markets, which that failed explain this phenomenon in the context of its hypotheses .

Keywords: Daily and seasonal Anomalies, Behavioral Finance Theory, Returns, CAC40 Index, Peugeot Stock.

مقدمة :

مع نهاية عقد السبعينيات شهد علم المالية تحولات عميقة في هيكله النظري والتطبيقي، وذلك في ضوء أبحاث علم النفس السلوكي، من قبل الباحثين دانيال كاهنمان *Danniel Kahnmen* وأموس تفارسكي *Amos Tversky* اللذان ينسب إليهما الفضل في وضع الأسس الأولى لحقل المالية السلوكية، نظير أبحاثهما الرائدة حول سلوك المستثمرين ودوره في تفسير سلوك الأسعار، ولقد كان لبحثهما الموسوم بعنوان *prospect theory an analysis of decision under Risk* دور بارز في إدخال الحقل المعرفي الجديد إلى ساحة النقاش الأكاديمي حول فكرة كفاءة الأسواق والرشد الإقتصادي للمتعاملين، كما تم إنجاز العديد من الأبحاث التجريبية للتحقق من مدى كفاءة أسواق رأس المال في أسواق العالم إبتداءا بالمقال الشهير لفاما بعنوان **"كفاءة أسواق رأس المال –مراجعة النظرية وعمل تطبيقي-"**، ويشير مصطلح الكفاءة إلى عقلانية السوق، بمعنى أن أسعار الأوراق المالية تعكس تماما كل المعلومات المتاحة عنها، ولقد شهدت أغلب أسواق رأس المال في العالم حالات شاذة لم تتمكن حجج فرضية كفاءة السوق من تفسيرها- والتي كانت محل إهتمام العديد من الباحثين، حيث قاموا بإختبار هذه الحالات في عدة أسواق ليس فقط لأجل التعرف عليها أو إكتشاف قصور كفاءة الأسواق، بل أيضا للتعرف على إمكانية الإستفادة منها لتحقيق أرباح غير عادية للمستثمرين ومدراء المحافظ والصناديق الإستثمارية، وقد ظهر موضوع شذوذ أو تشوهات الأسواق لأول مرة ضمن عدد خاص في مجلة الاقتصاد المالي عام 1978، حيث كان أول إستخدام له في مجال التمويل، وبالتالي فالتشوهات في أسواق رأس المال تعتبر تحديا مباشرا لفرضية كفاءة أسواق رأس المال.

وعليه تعتبر التشوهات في عوائد الأسهم أكبر تحدي لفرضية كفاءة أسواق رأس المال، وذلك بسبب عدم مقدرة هذه الأخيرة على تفسيرها بفرضياتها الأساسية، والتي تقوم على عقلانية المستثمرين، حيث قام مجموعة من الباحثين على غرار *Black 1986*، *E Long et al 1990*، *Debondt and thaler 1985*، *Vishny 1995*، برصد هذه التشوهات لمعرفة العلاقة بينها وبين كفاءة أسواق رأس المال ومدى تأثرهما ببعض، ولقد إختلف الباحثون في مسألة اختبار التشوهات، ففريق يهدف من خلال هذا الاختبار إلى إكتشاف قصور كفاءة أسواق رأس المال، والبعض الآخر يبحث عن أسباب هذه التشوهات، وكيف يمكن تأطيرها لإدخالها كمتغير مهم لقياس كفاءة أسواق رأس المال.

وعليه مما سبق يمكننا طرح الاشكالية التالية:

- ما هو أثر التشوهات الموسمية الملاحظة في الأسواق المالية على مردودية الأسهم في إطار نظرية المالية السلوكية؟

إنطلاقا من هذه الإشكالية يمكننا طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- هل هناك علاقة بين التشوهات الملاحظة في الأسواق المالية وعوائد الأسهم؟
-كيف تؤثر سلوكيات المستثمرين على عوائد الأسهم؟
- هل إضافة المتغيرات السلوكية للنموذج التقليدي يفسر ما يحدث في الأسواق المالية؟

فرضيات الدراسة : إنطلاقا من الأسئلة السابقة يمكننا صياغة الفرضيات التالية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نهاية السنة ومردودية أسهم شركة بيجو .
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نهاية الأسبوع ومردودية أسهم شركة بيجو.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين العطل و مردودية أسهم شركة بيجو.

-حدود البحث : تقتضي منهجية البحث العلمي بهدف الاقتراب من الموضوعية وتسهيل الوصول الى استنتاجات منطقية ضرورة ضبط الإطار الزماني والمكاني للدراسة، ولتحقيق ذلك قمنا بانجاز هذا البحث ضمن الحدود والأبعاد التالية:

-البعد الزمني : غطت الدراسة فترة ما بين 3-1-2010 الى 12-12-2016 وقد تم اختيار هذه الفترة بالذات لاختبار وجود التشوهات اليومية والموسمية ومدى تأثيرها على مردودية أسهم شركة بيجو.

-البعد المكاني : تقتضي الإجابة على الإشكالية المقدمة التقيد ببعد مكاني، حيث وقعت الدراسة على اختيار مؤشر CAC40 والذي يعد أهم مؤشر في بورصة باريس حيث يضم أكبر أربعين شركة.

-المنهج المتبع : للإجابة على الإشكالية المطروحة وإختبار صحة الفرضيات المذكورة والوصول إلى الأهداف المرجوة، إستعملنا المنهج الإستدلالي، حيث قمنا بوصف الإطار العام لنظرية المالية السلوكية، إضافة إلى أهم التشوهات الملاحظة في الأسواق المالية.

-الدراسات السابقة :

-*Gagan Deep Sharma, Sanjiv Mittal and Prachi Khurana* ***, Month of the year anomalies in stock markets: Evidence from india,*** *the international journal of applied economics and finance , 2014.*

في هذه الدراسة تم إختبار أثر الشهر في السوق المالي الهندي الذي تطرق إليه العديد من الباحثين في دراساتهم، حيث أجريت هذه الدراسة على مؤشرين هما *CNX Nifty* و *Nifty juior* حيث تم الإعتماد على أسعار الإغلاق اليومية، كما إستخدم إختبار جذر الوحدة لإستقرارية السلسلة، وقد توصلت الدراسة إلى إثبات وجود أثر جانفي في سلسلة عوائد المؤشرين محل الدراسة.

- *Mihir Dash, Anirban Dutta, Mohit Sabharwal,* ***Seasonality and Market Crashes in Indian Stock Markets,*** *Asian Journal of Finance & Accounting, Vol. 3, 2011,*

الهدف من هذه الدراسة هو إكتشاف التفاعل بين أثر الشهر وإنهيار الأسواق المالية.
وحيث تم استخدام أسلوب الإنحدار الخطي المتعدد لتقييم موسمية عوائد سوق الأسهم وتأثير الأزمات عليه، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير الشهر في السوق المالي الهندي حيث يكون هذا التأثير إيجابي في شهر نوفمبر وأوت وسلبي في شهري ديسمبر ومارس، وعلاوة على ذلك، تشير الدراسة إلى أن معدل حدوث إنهيارات السوق يقلل من التأثيرات الموسمية.

-*Allan Muchemi Kuria & George Kamau Riro,* ***Stock Market Anomalies: A study of Seasonal Effects on Average Returns Of Nairobi Securities Exchange****, Journal of Finance And Accounting, vol 4, No=7, 2013.*

الهدف من هذه الدراسة هو إختبار أثر الشذوذ في الأسواق المالية على السوق المالي النيروبي، حيث إستخدم الباحثان إختبار *ANOVA* إضافة إلى إختبار فيشر، حيث تناولت الدراسة ثلاثة أنواع من الشذوذ: أثر نهاية الأسبوع، أثر الشهر وعطلة نهاية الأسبوع، وقد

توصلت الدراسة إلى أن هذه السوق ليست خالية من التشوهات الموسمية على الرغم من زيادة استخدام تكنولوجيا المعلومات والتطورات التنظيمية العديدة.

-*Olga Dodd, Alex Gakhovich,* ***The Holiday Effect In Central and Eastern European Financial Markets****, Investment Management and Financial Innovations, Volume 8, Issue 4, 2011*

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار وجود أثر العطل في 14 سوق قي أروبا الوسطى والشرقية الناشئة (CE)، حيث تم التوصل إلى وجود هذا الأثر، حيث لاحظ الباحثين أن العوائد تكون غير عادية قبل العطلة وتنخفض في الأيام المقبلة، وهذا يشير أيضا إلى تحسن كفاءة أسواق أروبا الوسطى والشرقية.

من خلال الدراسات السابقة نلاحظ أنها قد ركزت دراسة التشوهات الموسمية حيث توصلت بعضها لوجود هذه التشوهات والأخرى ألى عدم وجودها، كما أن الفترة التي تمت فيها هذه الدراسات امتدت معظمها خلال الفترة 2000-2010. وعليه فإننا من خلال هذه الدراسة تطرقنا إلى بورصة باريس لإختبار وجود هذه التشوهات اليومية والموسمية خلال الفترة 2010-2016 وهي فترة حديثة لم تتطرق اليها الدراسات السابقة.

وعليه فقد تم تقسيم البحث إلى المحاور الرئيسية التالية:

- **أولا:** أساسيات حول النظرية المالية السلوكية وأهم فرضياتها؛
- **ثانيا:** التشوهات الأساسية والفنية في الأسواق المالية؛
- **ثالثا:** دراسة قياسية لأثر التشوهات اليومية و الموسمية على عوائد أسهم شركة بيجو.

أولا: أساسيات حول نظرية المالية السلوكية وأهم فرضياتها

1- نشأة المالية السلوكية: تعتبر كل من نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (*CAPM*) ونظرية المراجحة (*APT*) من النماذج الكمية التي ظهرت في إطار نظرية الكفاءة التي تدعم التوقعات العقلانية[1]، حيث أكدت العديد من الدراسات أن أسواق رأس المال تعرف العديد من التشوهات التي أثبتت وجود ضعف وقصور في نظرية الكفاءة (كأثر بداية ونهاية الأسبوع، أثر الحجم، أثر إضافة ورقة مالية جديدة إلى مؤشر السوق،...)، كما أنها لم تتمكن من تفسير هذه التشوهات، إضافة إلى عدم قدرتها على تفسير سلوك المتعاملين (المستثمرين)، وهي الدافع الذي حفز الإقتصاديين على البحث عن تيار جديد يكون قادر على تفسير هذه التشوهات من جهة وإيجاد حلول لها من جهة ثانية، وتمثل هذا التيار في **المالية السلوكية**. وتعد هذه الأخيرة كمجال للدراسات الأكاديمية في الولايات المتحدة الأمريكية مع بداية سنة 1980 كمساهمة أولى لمجموعة من الأساتذة المختصين في المالية والمهتمين بدراسة سلوك المستثمرين وحركية السوق نذكر منهم *Shefrin*، *Shiller*، *Thaler*، بالتعاون مع باحثين في علم النفس أهمهم *kahneman* و *Tversky* المختصين في دراسة سلوك الفرد في ظل وجود الخطر، حيث قاما بتفسير سلوك المستثمرين عند تقييم المخاطر في ظل حالات عدم التأكد[2]. وعليه فإن **المالية**

[1] *Meir Statman,* ***Behavioral Portfolios: Hope for Riches and Protection from Poverty, Pension Research Council Working Paper,*** *The Wharton School, University of Pennsylvania, 2003, p.03.*

[2] *Rohit Rishore,* ***Theory of Behavioural Finance and its application to property market : a change in paradigm,*** *twelfth annual pacific rim real estate society conference, January 22-25, 2013, p.4*

السلوكية تنطلق من ملاحظة ما يحدث في سوق المال من إختلالات، ثم تحاول تفسيرها ومحاولة نمذجتها من منظور سلوكي.

2- دوافع ظهور المالية السلوكية : جذب هذا الحقل المعرفي الحديث، إهتمام باحثين آخرين منهم: *Andrei Shleifer, Robert Shiller, Werner de Thaler*، ويشترك هؤلاء الباحثون في وصفهم للمالية السلوكية على أنها حقل معرفي يقوم على توظيف نتائج أبحاث علم النفس الخاصة بالسلوك الإستثماري للأفراد لأغراض فهم وتفسير سلوك الأسعار في الأسواق المالية، والتحيزات والتشوهات التي تكتنفها، ودور القوى النفسية في إحداثها، كما تبحث عن أنجع السبل لتفاديها. وقد أشار **"اندري أورليان"** في مقاله 2004 إلى ان مصطلح **التشوهات** يستعمل للدلالة على بعض الوضعيات التي يلاحظ فيها خرق لنظرية الكفاءة، كما عرفها**"أكتاس"** بأنها فروق معتبرة ومستمرة بين العوائد الملاحظة والعوائد النظرية المحسوبة بالاعتماد على نموذج *CAPM*[3].

وترتبط هذه التشوهات بوجود علاقة إرتباط بين الحالة المزاجية للمستثمرين بسبب الطقس، العمل، المناسبات،...الخ، لذا فإن السؤال هو ما إذا كانت هناك إختلافات يمكن أن تؤدي للتأثير على التوازن وعلى طريقة تقييم الأسهم المدرجة في السوق، لذلك فإن الأخذ بعين الإعتبار تكاليف المعاملات، الضرائب الاحتكاكات في عملية التداول يساعد كثيرا في فهم الحالات الشاذة في معدلات عوائد الأسهم.

3- فرضيات المالية السلوكية: جاءت المالية السلوكية لأجل دراسة ما يشوب عملية إتخاذ القرار من سلوكيات غير عقلانية، وهي تقوم على فرضيتين أساسيتين هما[4]:

3-1- عدم رشادة المستثمرين: تقر المالية السلوكية بوجود ما يطلق عليهم "المستثمرين الجاهلين أو العامة" "*Noice traders (NT)*" والذين يعرفهم أندري أوليان في مقاله بأنهم أولئك المستثمرين الذين يقومون ببناء توقعاتهم بطريقة غير عقلانية سواء بالإعتماد على إشارات خاطئة أو بإتباع إستراتيجيات غير عقلانية على غرار أصحاب التحليل الفني.

3-2- محدودية التحكيم: يثبت أنصار الكفاءة عقلانية الأفراد بوجود فئة المحكمين التي تلغي أثر المستثمرين غير العقلانيين، إلا أن الواقع أثبت بأن سلوكيات هذا النوع الأخير ليست عشوائية وإنما هي مرتبطة، إذ عوض أن تلغي أثر بعضها البعض كما كان يعتقد نجد أنها تتراكم في نفس الإتجاه بفعل التقليد (سلوك القطيع)، مكونة بذلك إتجاها سعريا، كما لوحظ أيضا بأن عملية التحكيم تصاحبها في الواقع عدة أخطار تجعلها محدودة الأثر على غرار خطر السيولة، فقد لا يمتلك المحكمون السيولة اللازمة لشراء الأوراق المالية والعودة بالأسعار إلى مستواها الحقيقي، وقد يدفعهم إلى الإقتراض وما يرتبط به من أخطار، إلى جانب الخطر التنافسي الذي قد يؤدي بالمحكم إلى تحمل عدة خسائر عند معاكسته للإتجاه السعري في الوقت الذي يحقق فيه جميع المستثمرين، الذين ساروا مع التيار عدة أرباح مما قد يخرجه من السوق.

ثانيا : التشوهات اليومية والموسمية والفنية الملاحظة في الأسواق المالية

---

[3] صفية صديقي ، هواري سويسي، ومحمد زرقون، **بناء محفظة الاوراق المالية في ظل المالية السلوكية –بالتطبيق على الشركات المدرجة في مؤشر CAC40 لبورصة باريس**، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الشهيد محمد لخضر، الوادي، الجزائر، العدد 8، جوان 2015، ص.70.

[4] صفية صديقي، مرجع سابق، ص.73.

تنقسم التشوهات الملاحظة في الأسواق المالية إلى قسمين: تشوهات موسمية، تشوهات أساسية وأخرى تقنية (فنية) كما يلي:

أ- التشوهات الموسمية: ترتبط بالفترات الزمنية، وتهتم بسلوك وحركة أسعار الأسهم من يوم أو شهر أعلى من متوسط العوائد في باقي الأيام والشهور، ويكون سببها غالبا الضرائب أو نوعية وكمية المعلومات، وتتضمن الأنواع التالية:

أ-1-أثر جانفي (الشهر): نهاية السنة (أثر جانفي) حيث ثبت لفترات طويلة أن أسعار الأصول تعرف تحركات غير طبيعية مابين ديسمبر وجانفي، هذه التحركات يمكن التنبؤ بها وهذا ما يتعارض مع نظرية كفاءة أسواق رأس المال[5]، وقد نسب الإقتصاديون هذا الأثر إلى إعتبارات جبائية[6] حيث أن المستثمرين يلجئون إلى البيع قبيل نهاية ديسمبر وإعادة الشراء في جانفي لتحقيق أكبر العوائد من أجل تقليص الوعاء[7]،

أ-2- أثر نهاية الأسبوع أو بدايته: لاحظ الخبراء والمحللون أن مردودية الأسهم تكون سالبة يوم الإثنين، وهذه الملاحظة تتجلى أكثر خلال الساعة الأولى من التداول، هذا التشوه يطلق عليه إسم: أثر الإثنين أو أثر نهاية الأسبوع، وهذا ما بينه ***Frenche*** سنة 1980، و***Harris*** سنة 1986، من خلال دراستيهما على المردودية اليومية لمؤشر S&P500 خلال الفترة الممتدة من 1953 إلى 1977، حيث توصل ***Frenche*** إلى معدلات مردودية سالبة وذات دلالة احصائية بنسبة 0.168%- يوم الإثنين، أما في الأيام الأخرى فكانت موجبة فسجلت أعلى معدل وذلك يوم الأربعاء بنسبة 0.0967%. ويرجع أنصار التمويل السلوكي ذلك إلى عوامل نفسية، وعوامل فنية تتلخص في توقيف التداول بسبب عطلة نهاية الأسبوع وانعكاس المعلومات المتراكمة خلال العطلة (السبت ولأحد في البورصات العالمية) على الأسعار بمجرد بدء جلسات التداول مع بداية الأسبوع (يوم الإثنين) .

أ-3- أثر العطل: قامت بعض الدراسات بدراسة أثر ما قبل العطل وذلك بالإعتماد على العطل الخاصة بكل دولة ودراسة أثرها على الوق المحلية أو الأسواق المجاورة ، مثل دراسة Chong وآخرون (2005) التي إختبرت أثر : Easter Monday و Good Friday و New Year على سوق UK حيث لوحظ وجود أثر ما قبل العطل وذلك بإرتفاع العوائد بالأيام الثلاثة التي تسبق العطل[8].

ب- التشوهات الأساسية: تتمثل فيما يلي:

ب-1-أثر (شذوذ) القيمة: أشار *Basu (1977-1983)* إلى أن الشركات التي حققت نسبة كبيرة في نسبة السعر إلى الربح *(P/E)* تحقق عوائد غير عادية إيجابية بالنسبة لنموذج تسعير الأصول المالية، كما أشار إلى أن عوائد المؤسسات المسعرة صغيرة الحجم تفوق عوائد المؤسسات

---

[5] *Craig Kinnunen,* ***Modern portfolio theory & behavioral finance****, college for financial planning, 2012, p.27.*

[6] *G. William Schwert,* ***Anomalies and Market efficiency****, these doctorat, University of Rochester, and NBER; 2012, p.943 .*

[7] *Keim Donald; B.* ***Size related anomalies and stock seasonality: further empirical evidence****; journal of financial economics, june, 1983, p.13-32*

[8] سيرين خالد الحمودي، **تأثير العوامل السلوكية في عوائد الأسهم –دراسة تطبيقية في سوق دمشق للأوراق المالية-**، أطروحة ماجستير في العلوم المالية والمصرفية، كلية الإقتصاد، جامعة دمشق ، سوريا، 2015، ص.28.

كبيرة الحجم، وهذا يعد خرقا لنظرية الكفاءة، فإرتفاع علاوة الخطر يعني بأن هذه المؤسسات تواجه إضافة إلى الخطر النظامي خطرا من نوع آخر، وفي محاولة لتفسير هذا الأثر[9]، إقترح بأن هذا الخطر الإضافي هو خطر السيولة، فباعتبار قلة حجم التداول اليومي لأوراق هذه المؤسسات، فإن أي أمر للبيع أو شراء مجموعة من أوراقها يمكن أن يتسبب في تذبذب كبير للسعر[10] وهذا ما يجعل هذا النوع من الأوراق غير مرغوب فيه من قبل معظم المستثمرين[11]، وقد لوحظ أيضا إختفاء هذا الأثر عقب الإعلان عليه لأول مرة[12] .

ج- التشوهات الفنية: تتمثل فيما يلي:

ج-1- أثر الزخم: لوحظ في أسواق المال بأن الأسهم التي شهدت أسعارها إرتفاعا في الماضي تميل إلى إعطاء أفضل العوائد في المستقبل والعكس، وهذا يعد خرقا لنظرية الكفاءة لأنه في سوق كفؤ من المستحيل أن تتبع الأسعار نمطا محددا لأنها تسلك سيرورة عشوائية[13].

ج-2- أثر اضافة ورقة مالية جديدة الى مؤشر السوق: من خلال دراسة *Shleifer* سنة 1980 للأثر الناتج عن إضافة ورقة مالية إلى عينة مؤشر الأسعار، حيث توصل إلى أن سعرها يرتفع بمجرد إضافتها إلى العينة، حيث يمكن أن يصل هذا الارتفاع إلى نسبة 3%، وهذا مالا يتوافق مع إفتراض النظرية التقليدية لكفاءة السوق والتي تنص على أن الأوراق المالية المتداولة في نفس السوق تكون متماثلة وتشكل بديل أمثل فيما بينها[14].

ج-3- أثر الاكتتاب الأولي: يعتبر الإكتتاب الأولي لأصول أي شركة بمثابة حادث مهم لدراسة التشوهات التي يمكن ملاحظتها في السوق المالي المدرجة فيه، حيث بينت العديد من الدراسات أن الشركات التي تدرج لأول مرة في البورصة عادة ما تكون أوراقها المالية مقومة بأقل من قيمتها الحقيقية.

ثالثا: الدراسة القياسية:

بعد استعراضنا للجانب النظري للدراسة، سوف نتطرق إلى قياس أثر التشوهات الموسمية على مردودية سهم بيجو في بورصة باريس، وعليه فالسؤال المطروح هو: كيف تؤثر التشوهات الموسمية الملاحظة في بورصة باريس على عوائد أسهم شركة بيجو؟

---

[9] بلخالد عائشة، **إختبار كفاءة سوق نيويورك المالي عند المستوى الضعيف –دراسة حالة مؤشر داو جونز الصناعي خلال الفترة -1928-2014**، اطروحة دكتوراه الطور الثالث في العلوم المالية، تخصص : دراسات مالية اقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2015، ص. 42.

[10] *Ahmed M. Sakr , Mohamed A. Ragheb , Aiman A. Ragab1 & Rabab K. Abdou, **Return Anomalies "Disposition Effect and Momentum": Evidence from the Egyptian Stock Market,** International Journal of Economics and Finance, Vol. 6, No. 2, 2014, p.183.*

[11] *George M; Frankfutera, Elton G Mcgoun, "**Anomalies in finance what are they and what are they good for?,** International Review of financial analysis .2001.P 410.*

[13] *Christopher Barry, Elizabeth Goldreyer, Larry Lockwood, and Mauricio Rodriguez, **The Value and Size Effects in Emerging Markets**, Advisory research, N=180, chicago, 2014, p.04.*

[14] *Anissa Chaibi, Sabrina Alioui, Bing Xiao, **On The Impact Of Firm Size On Risk And Return: Fresh Evidence From The American Stock Market Over The Recent Years**, working paper series , IPAG Business School, Paris, France, 2014, p.02.*

وللإجابة على هذا السؤال سوف نقوم بقياس أثر الشهر (جانفي) إضافة إلى أثر نهاية الأسبوع والعطل على عوائد مؤشر بيجو خلال الفترة الممتدة من 3 جانفي 2010 إلى غاية 12 ديسمبر 2016، وذلك اعتمادا على نموذج CAPM.

وعليه فالمنهجية التي سوف نتبعها تكون كالتالي:

- نقوم بجمع البيانات الخاصة بعوائد مؤشر CAC40 وعوائد سهم شركة بيجو خلال الفترة الممتدة من 3 جانفي 2010 الى غاية 12 ديسمبر 2016؛
- نقوم باختبار استقرارية السلاسل الزمنية الخاصة بمؤشر السوق CAC_{40} ومؤشر بيجو ؛
- نقوم بحساب مقدرات معلمتي النموذج؛
- نقوم بإدخال المتغيرات الصورية لقياس أثر هذه التشوهات على مردودية مؤشر بيجو. وعليه فان صيغة النموذج تكون كالأتي:

$$PRR_t - RFRR_t = \beta_0 + \beta_1(CRR_t - RFRR_t) + \mu_t$$

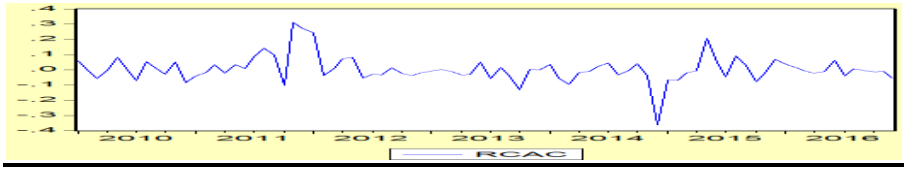
حيث أن:

PRR_t: مردودية سهم بيجو، CRR_t: مردودية مؤشر السوق CAC_{40}، RFRR $_t$: مردودية سندات الخزينة الامريكية، μ_t: حد الخطأ

1-دراسة إتجاه حركة عوائد مؤشر *CACA40* لبورصة باريس:

يعتبر مؤشر CACA40 أهم مؤشر في بورصة باريس، فنلاحظ من خلال المنحنى البياني إستقرارية أسعار المؤشر، حيث يأخذ نفس الإتجاه من 2010 إلى غاية 2016 وذلك نظرا لعدم وجود أي مؤثرات ثانوية على السوق في هذه الفترة التي تميزت بالإستقرار.

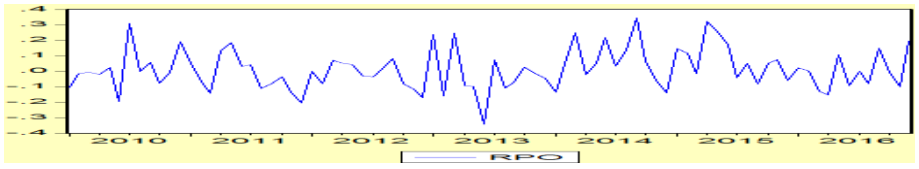
الشكل رقم (01): إتجاه حركة عوائد مؤشر د لبورصة باريس



المصدر: من مستخرجات برنامج *Eviews 4*

أما بالنسبة لتطور عوائد سهم ***peugot (UG.SA)*** نوضحها في الشكل الموالي:

الشكل رقم (02): إتجاه حركة عوائد مؤشر *peugot* لبورصة باريس



المصدر: من مستخرجات برنامج *Eviews 4*

نفس الشئ بالنسبة لعوائد مؤشر *Peugot* نلاحظ أنها تأخذ نفس الاتجاه خلال فترة الدراسة هذا ما يدل على إستقرار العوائد سهم شركة بيجو.

2-إختبار استقرارية سلسلة عوائد مؤشر CACA40 باستخدام ديكي- فولر المطور(ADF):

لتفادي مشكلة الانحدار المزيف نقوم باختبار مدى إستقرارية السلاسل الزمنية الخاصة بمؤشر السوق *CACA40*، أي إختبار جذر الوحدة *Unity Root Test*، حيث نختبر الفرضية التالية:

H_0=|Ø|=1 (السلسلة غير مستقرة)

$H_1=|\emptyset|<1$ (السلسة مستقرة)

وللحسم في قبول أو رفض فرضية من الفرضيتين سوف نعتمد على اختبار ديكي وفولر المطور (*Augmented Dickey-Fuller Test (ADF)*)، يتم إجراء هذا الاختبار(بإستعمال 4 تباطئات) من خلال تقدير 3 نماذج كما يلي:

$$\begin{cases} \triangle Y_t = pY_{t-1} + \alpha + \beta t + \sum \emptyset_t \triangle Y_{t-1} + \varepsilon_t \\ \triangle Y_t = pY_{t-1} + \alpha + \beta t + \sum \emptyset_t \triangle Y_{t-1} + c + \varepsilon_t \\ \triangle Y_t = pY_{t-1} + \alpha + \beta t + \sum \emptyset_t \triangle Y_{t-1} + c + b_t + \varepsilon_t \end{cases}$$

و يمكن ترجمة النموذج وفقا لعوائد مؤشر *CACA40* كما يلي:

$$\triangle cac_t = \sigma\, cac_{t-1} + \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \triangle cac_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad \text{.....(01)}$$

$$\triangle\, cac_t = \sigma\, cac_{t-1} + \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \triangle cac_{t-j+1} + c + \varepsilon_t \quad \text{....(02)}$$

$$\triangle cac_t = \sigma\, cac_{t-1} + \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \triangle cac_{t-j+1} + c + b_t + \varepsilon_t \quad \text{.....(03)}$$

أما فيما يخص مؤشر شركة بيجو فهي علامة تجارية كبرى لشركة سيارات فرنسية، تعتبر ثاني أكبر شركة تصنع السيارات في أروبا بعد فولكس واجن، تعود أصول الشركة إلى 1842 حيث كانت تصنع مطاحن الفلفل والملح والبن، ثم الدراجات في نهاية القرن 19. المقر العالمي في باريس بالقرب من محطة المترو *Porte Maillott* وفندق كونكورد لافيت سابقا "حياه ريجنسي" حالياً، ولديها حصة كبيرة ضمن مؤشر CAC40، حيث فيما سنقوم بإختبار إستقرارية سلسلة عوائد هذا المؤشر (*Peugot*) بإستخدام إختبار ديكي وفولر ADF كما يلي:

$$\triangle pgo_t = \sigma\, pgo_{t-1} + \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \triangle pgo_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad \text{.....(01)}$$

$$\triangle pgo_t = \sigma\, pgo_{t-1} + \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \triangle pgo_{t-j+1} + c + \varepsilon_t \quad \text{.....(02)}$$

$$\triangle cac_t = \sigma\, cac_{t-1} + \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \triangle cac_{t-j+1} + c + b_t + \varepsilon_t \quad \text{.....(03)}$$

وفيما يلي نتائج تقدير النماذج الثلاث:

الجدول رقم(01): نتائج اختبار ADF

نتائج اختبار ADF لعوائد مؤشر *CAC40*						
	T المحسوبة	%α=1	%α=5	%α=10	الفرضية المقبولة	القرار
النموذج 1	-4.123128	-2.5915	-1.9442	-1.6178	H_A	السلسلة مستقرة عند المستوى
النموذج 2	-4.111236	-3.5121	-2.8972	-2.5855	H_A	السلسلة مستقرة عند المستوى
النموذج 3	-4.264860	-4.0742	-3.4652	-3.1589	H_A	السلسلة مستقرة عند المستوى
نتائج إختبار ADF لعوائد مؤشر بيجو						
النموذج 1	-5.106832	-2.5915	-1.9442	-1.6178	H_A	السلسلة مستقرة عند المستوى
النموذج 2	-5.207140	-3.5121	-2.8972	-2.5855	H_A	السلسلة مستقرة عند المستوى
النموذج 3	-5.384041	-4.0742	-3.4652	-3.1589	H_A	السلسلة مستقرة عند المستوى

المصدر: من مستخرجات برنامج *Eviews4*

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن السلسلة الخاصة بمؤشر السوق *CACA40* مستقرة عند المستوى وذلك نظرا لعدم وجود الجذر الوحدوي، كذلك بالنسبة لسلسلة عوائد مؤشر بيجو حيث لاحظنا أنها مستقرة عند المستوى بالنسبة للنماذج الثلاث المستخدمة.

2 –اختبار وجود أثر جانفي في سلسلة عوائد مؤشر CAC40 ومؤشر *Peugot* خلال الفترة 2010-2016:

الجدول الموالي يبين الاحصائيات الوصفية لسلسلة عوائد مؤشر *CAC40* والتي تم حسابها بالعلاقة التالية:

$$R_t = Pclos - Pover / Pover$$

حيث أن:

R_t : العائد الخاص بكل سهم، **Pover**: أسعار الافتتاح، **Pclos**: أسعار الإغلاق،

-تحليل الإنحدار للمعطيات الشهرية: لأجل معرفة تأثير السلوكيات التي يقوم بها المستثمرون في بداية السنة قمنا بإختبار ذلك باستخدام نموذج CAPM بعد إدخال المتغيرات الوصفية أو المعطيات الشهرية كما يلي:

$$PRR_t - RFRR_t = \beta_0 + \beta_1(CRR_t - RFRR_t) + \mu_t$$

وعليه سنقوم بإدخال المتغيرات الصورية وذلك من أجل معرفة وجود الأثر الموسمي من عدمه، وعليه تصبح صيغة النموذج كالآتي:

$$PRR_t - RFRR_t = \beta_0 + \beta_{j1}(CRR_t - RFRR_t)+ \beta_{j1}DUM_{jan}+ \beta_{j2}DUM_{fab} +\beta_{j3}DUM_{mar}+ \beta_{j4}DUM_{apr}\ \beta_5DUM_{may+}\ \beta_{j6}DUM_{jun+}\ \beta_{j7}DUM_{july+}\ \beta_{j8}DUM_{augu+}\ \beta_{j9}DUM_{sep+}\ \beta_{j10}DUM_{oct+} \beta_{j11}DUM_{nov+}\ \beta_{j12}DUM_{dec}+ \mu_t$$

حيث أن:

PRR_t: مردودية سهم بيجو، **CRR_t:** مردودية مؤشر السوق CAC_{40}، **$RFRR_t$:** مردودية سندات الخزينة الامريكية، **DUM:** المتغير الصوري والمتمثل في أشهر السنة، **μ_t:** حد الخطأ.

كما نرمز ل: $PRR_t - RFRR_t$ بالرمز: **RPFT** و $CRR_t - RFRR_t$ بالرمز: **RCFT**

حتى يكون النموذج المحصل عليه مطابقا لمتطلبات نموذج CAPM لا بد ان تكون قيمة β_0 معدومة، وذلك حتى يصبح الثابت في النموذج مساويا لمردودية السند الخالي من المخاطرة، لهذا الغرض نقوم باختبار الفرضيتين التاليتين:

$$\begin{cases} H_0 = \beta_0 = 0 \\ H_1 = \beta_0 \neq 0 \end{cases}$$

ـأما فيما يخص الأثر الموسمي (أثر جانفي) سنختبر الفرضيتين التاليتين:

$$\begin{cases} H_0 = \beta_j = 0 \text{ (وجود أثر الشهر)} \\ H_1 = \beta_j \neq 0 \text{ (عدم وجود أثر الشهر)} \end{cases}$$

وتمثلت نتائج النموذج فيما يلي:

Dependent Variable: RPFT
Method: Least Squares
Date: 04/25/17 Time: 22:28
Sample(adjusted): 2010:01 2016:11
Included observations: 83 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.192127	0.182276	-1.054046	0.29555
RCFT	0.953841	0.027981	34.08479	0.00000
DUM1	0.083310	0.177814	0.468621	0.64091
DUM2	0.092011	0.177910	0.517176	0.60667
DUM3	0.156773	0.179158	0.875969	0.38159
DUM4	0.130018	0.178023	0.730343	0.46777
DUM5	0.140104	0.177984	0.787021	0.43386
DUM6	0.029251	0.177670	0.164638	0.86957
DUM7	0.155554	0.177642	0.875659	0.38413
DUM8	0.093651	0.177559	0.527518	0.59802
DUM9	0.121416	0.177437	0.684278	0.49561
DUM10	0.116932	0.177424	0.659064	0.51211
DUM11	-0.005162	0.177556	-0.029017	0.97689
DUM12	0.031930	0.179393	0.177987	0.85953

R-squared	0.947236	Mean dependent var	-2.234276
Adjusted R-squared	0.937296	S.D. dependent var	0.662411

المصدر: من مستخرجات برنامج *Eviews4*

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن النموذج مطابق لمواصفات CAPM حيث أن إحصائية t ل β_0 تساوي 1.054046- وعليه نقبل فرضية العدم أي أن β_0=0. في حين نلاحظ غياب أثر جانفي في هذه السلسلة الزمنية خلال فترة 3 جانفي 2010 إلى غاية 12 ديسمبر 2016، إذ تشير النتائج إلى أن ***t-statistic*** خلال شهر جانفي بالقيمة المطلقة 0.468521 أقل من 2 وعليه نقبل H_0، وبالتالي عدم وجود أثر جانفي (أثر بداية السنة)، وكذا أثر ديسمبر حيث نلاحظ غيابه هذا ما يدل أن مردودية مؤشر بيجو لا يتأثر بالتشوهات الموسمية.

3-قياس أثر الأسبوع والعطل: من خلال هذه الدراسة سنستخدم كل من تقنية المربعات الصغرى OLS، وهذه الطريقة مشابهة لما إستخدامه *Hakan & Halil 2001* في دراستهم لإختبار وجود أثر نهاية الأسبوع ل مؤشر S&P 500 لفترة إمتدت من جانفي 1973 إلى أكتوبر 1997، في دراستنا للموضوع تم إختيار سلسلة من العوائد اليومية لمؤشر CAC40، ومؤشر *Peugot* وذلك خلال الفترة الممتدة من 3 جانفي 2010 إلى غاية 12 ديسمبر 2016، وهكذا تكون لدينا 871 مشاهدة. حيث يتم حسابها بإستخدام المعادلة الخاصة بنموذج CAPM التالية:

$$PRR_t - RFRR_t = \beta_0 + \beta_1(CRR_t - RFRR_t)+ \beta_1 DUM_{monday}+ \beta_2 DUM_{tuesday} + \beta_3 DUM_{wednesday}+ \beta_4 DUM_{thursdayr} + \beta_5 DUM_{friday+} \mu_t$$

وعليه سنختبر الفرضيتين التاليتين:

$$\begin{cases} H_0 = \beta_{0i} = 0 \\ H_1 = \beta_0 \neq 0 \end{cases}$$

والجدول الموالي يوضح لنا وصف المتغيرات الإحصائية للمعطيات اليومية لمؤشر CAC40

الجدول رقم(02): وصف المتغيرات الاحصائية للمعطيات اليومية لمؤشر السوق *CAC40*

	Monday	***tusday***	***Wedensday***	***Thursday***	***Friday***
Mean	0.003421	0.025086	0.017104	0.010262	0.942987
Median	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000
Maximum	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
Minimum	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Std. Dev.	0.058420	0.156474	0.129732	0.100839	0.231999
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Observations	**877**	**877**	**877**	**877**	**877**

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على برنامج *Eviews4*

يظهر جليا من خلال الجدول وجود الأثر الموسمي في هذه السلسلة، حيث يسجل متوسط العائد الأكثر إنخفاضا بمعدل 0.003421 مقارنة بباقي أيام الأسبوع، في حين أن يوم الجمعة يسجل متوسط العائد الأكبر المقدر بمعدل: 0.942987، وهذا ما يدل على أن العوائد تنخفض كل يوم إثنين وترتفع كل جمعة، ومن الملاحظ أيضا أن أكبر إنحراف معياري مسجل هو لسلسلة العوائد ليوم الجمعة (أي ان هذه السلسلة هي كثيرة التقلبات)، وكذا هو الحال بالنسبة لباقي السلاسل ليوم الأربعاء والثلاثاء والخميس على التوالي، في حين أن سلسلة العوائد ليوم الاثنين هي الأقل تقلبا بإنحراف معياري قدره 0.058420 .

- تحليل الإنحدار للمعطيات اليومية : نلخص النتائج المحصل عليها في الجدول الموالي:

Dependent Variable: RRPUS
Method: Least Squares
Date: 03/19/17 Time: 13:35
Sample(adjusted): 1/01/2010 12/09/2016
Included observations: 361
Excluded observations: 2 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	21.04424	4.905693	4.289758	0.0000
RRCUS	7.12E-09	5.64E-08	0.126341	0.8995
DUM1	-6.565749	5.096748	-1.288223	0.1985
DUM2	-31.64963	8.552878	-3.700465	0.0002
DUM3	-20.50670	7.761764	-2.642015	0.0086
DUM4	-31.27521	9.257223	-3.378465	0.0008
DUM5	0.121484	17.93339	0.006774	0.9946

R-squared	0.081462	Mean dependent var	12.89789
Adjusted R-squared	0.065893	S.D. dependent var	26.15247

المصدر: من مستخرجات برنامج *Eviews4*

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن احصائية t ل β_0 تساوي 4,289758 وعليه نرفض فرضية العدم أي أن $\beta_0 \neq 0$، ويمكن القول أنه كلما يزيد عائد بورصة باريس ب 1% يزيد عائد سهم بيجو ب والعكس 7.12، كذلك معناه أن مخاطرة سهم بيجو أكبر من مخاطرة السوق. هذا ما يعني عدم صلاحية نموذج CAPM لتفسير العلاقة بين عائد مؤشر بورصة باريس وعائد سهم شركة بيجو، ومن أجل إختبار وجود أثر نهاية الأسبوع والعطل سنختبر الفرضيتن التاليتين:

$\mathbf{H_0 = \beta_j = 0}$ (وجود أثر نهاية الأسبوع)

$\mathbf{H_1 = \beta_j \neq 0}$ (عدم وجود أثر نهاية الأسبوع)

والجدول الموالي يوضح تحليل الإنحدار للمعطيات اليومية:

الجدول رقم(03): تحليل الانحدار للمعطيات اليومية

الايام	الجمعة	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس
OLS	0.942987 *(0,006774-)	0.003421 *(1.288223-)	0.025086 *(3.700465-)	0.010262 *(2.642015-)	0.010262 *(3.378465-)

* احصائية t (*t-statistic*)

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على برنامج *eviews4*

نلاحظ من خلال الجدول السابق وجود أثر الإثنين بحيث تشير النتائج إلى أن إحصائية *t-statistic* بالقيمة المطلقة 1.288223 أقل من 2 وعليه نقبل الفرضية العدم H_0، أي أن عوائد مؤشر بيجو تسجل معدلات مردودية عالية يوم الاثنين وهذا خلال الفترة الممتدة من 3 جانفي 2010 الى غاية 12 ديسمبر 2016، في حين نلاحظ ظهور الأثر أيام الثلاثاء، الأربعاء والخميس حيث أن احصائية t هي على التوالي:- 3.700465، -2.642015، -3.378465، ويرجع أنصار التمويل السلوكي ذلك إلى عوامل نفسية، حيث أن البشر بطبيعتهم يفضلون أوقات العطل والفراغ لأنها توفر لهم الراحة حيث يكون الفرد أكثر تفاؤلا وفرحا مما ينعكس بالإيجاب على قراراته الإستثمارية ومنه أسعار السوق، كما يفسرون أن البائعين على المكشوف لا يرغبون في الحفاظ على وضعيتهم (مراكزهم) مفتوحة، لذلك يقومون بالشراء يوم الجمعة والبيع يوم الإثنين[15].

خاتمة:

ظهرت المالية السلوكية كنتيجة للمزاوجة بين النظرية المالية ونظريات علم النفس، وذلك بهدف العمل على تفسير الكثير من الانحرافات السلوكية الملاحظة في الواقع. حيث هناك مجموعة من التشوهات الملاحظة البعض منها فنية والأخرى أساسية. ولهذا حاولنا من خلال دراستنا هذه التأكد من صحة وجود التشوهات الموسمية في السوق المالي، حيث تم إختبار

[15] صفية صديقي، مرجع سابق.

وجودها على عوائد مؤشر CAC40 والذي يتكون من أكبر أربعين شركة في بورصة باريس، وتم اختيار مؤشر شركة بيجو لإجراء الدراسة خلال الفترة الممتدة من 3 جانفي 2010 إلى غاية 12 ديسمبر 2016. ولقد خلصت الدراسة من خلال الاختبارات القياسية على سلسلة عوائد المؤشر إلى أن سلسلة العوائد تميزت بالاستقرارية. وبعد إختبار أثر الشهر (جانفي) تبين غياب هذا الأثر، حيث أن المقدرات الخاصة بالآثار كانت لها معنوية إحصائية مما يجعلنا ننفي فرضية العدم ما يؤكد عدم وجود هذا الأثر على سلسلة عوائد المؤشر محل الدراسة، إضافة إلى ذلك تم اختبار وجود أثر نهاية الأسبوع والذي تم إثبات وجوده في سلسلة العوائد اليومية للمؤشر، والتي يكون سببها في أغلب الأحيان التصرفات التي يقوم بها بعض المستثمرين من أجل الحصول على أرباح تفوق توقعاتهم وذلك أما في نهاية الأسبوع أو بداية السنة.

ـ قائمة المراجع:

1-*Meir Statman,* ***Behavioral Portfolios:Hope for Riches and Protection from Poverty, Pension Research Council Working Paper,*** *The Wharton School, University of Pennsylvania, 2003* **.**

2 -*Rohit Rishore,* ***Theory of Behavioural Finance and its application to property market: a change in paradigm,*** *twelfth annual pacific real estate society conference, January 22-25, 2013*

3-صفية صديقي، هواري سويسي، ومحمد زرقون، **بناء محفظة الاوراق المالية في ظل المالية السلوكية – بالتطبيق على الشركات المدرجة في مؤشر CAC40 لبورصة باريس**، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الشهيد محمد لخضر، الوادي، الجزائر، العدد 8، جوان 2015.

4- *Craig Kinnunen,* ***Modern portfolio theory & behavioral finance****, college for financial planning, 2012.*

5-G. William Schwert, ***Anomalies and Market efficiency****, these doctorat, University of Rochester, and NBER; 2012*

6- *Keim Donald; B****. Size related anomalies and stock seasonality: further empirical evidence****; journal of financial economics, june, 1983.*

7 - بلخالد عائشة، **اختبار كفاءة سوق نيويورك المالي عند المستوى الضعيف –دراسة حالة مؤشر داو جونز الصناعي خلال الفترة 1928-2014-**، اطروحة دكتوراه الطور الثالث في العلوم المالية، تخصص: دراسات مالية اقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ،ورقلة، 2015.

8*-Ahmed M. Sakr, Mohamed A. Ragheb , Aiman A. Ragab1 & Rabab K. Abdou,* ***Return Anomalies "Disposition Effect and Momentum": Evidence from the Egyptian Stock Market,*** *International Journal of Economics and Finance; Vol. 6, No. 2, 2014****.***

9 *-George M; Frankfutera , Elton G Mcgoun, "****Anomalies in finance what are they and what are they good for?,*** *International Review of financial analysis .2001.*