

اختبار كفاءة بورصة الجزائر عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2016-2018)-دراسة تطبيقية-
**Testing weak-form efficiency in the Algerian stock market for period
(2016-2018)- An empirical Study-**

قنوش مولود¹، د.مزيود إبراهيم²

¹ طالبة دكتوراه، جامعة البليدة 02، كلية العلوم الاقتصادية، mouloud198124@gmail.com.

² استاذ محاضر قسم أ، جامعة المدية، كلية العلوم الاقتصادية، mezioud_p@yahoo.com.

تاريخ النشر: 2020-01-01

تاريخ القبول: 2019-10-03

تاريخ الاستلام: 2019-08-31

ملخص:

تسعى هذه الدراسة إلى معرفة وجود الكفاءة على المستوى الضعيف في سوق الجزائر للأوراق المالية باستخدام سعر الإغلاق اليومي للفترة (2016/10/4 - 2018/08/29)، وتم اختبار فرضية التوزيع الطبيعي والسير العشوائي باستخدام ، واختبار الدورات، وأظهرت نتائج الاختبار عدم كفاءة سوق الجزائر للأوراق المالية على المستوى الضعيف، وهذا يعني بأن السوق تعطي فرصة تحقيق أرباح غير اعتيادية بالاعتماد على الأسعار التاريخية للتنبؤ بالأسعار المستقبلية.

كلمات مفتاحية: كفاءة السوق، سوق الجزائر للأوراق المالية، الحركة العشوائية، الاختبارات

المعلمية، الاختبارات الدورات.

تصنيف JEL : M41, C12, G14

Abstract:

This study attempt to know the existence of weak form efficiency in the Algerian stock exchange by using daily closing prices for the period (04/10/2016-29/08/2018), the normality and random walk hypothesis tested using the Run test, the test result showed that the Algerian stock exchange is not efficient at the weak form, which mean that the market give the opportunity to get abnormal profits based on historical prices to predict future prices.

Keywords: : Market Efficiency, Iraq Stock Exchange, Random Walk, Parametric Tests, Run Tests

Jel Classification Codes: M41, C12, G14

مقدمة:

تعد السوق المالية ذات أهمية كبرى للاقتصاد الوطني والمستثمرين والمؤسسات المصدرة للأوراق المالية المتداولة في السوق لما توفره من موارد مالية، لذا لا بد من تطبيق معايير الكفاءة لتمكين هذه السوق من تحقيق أهدافها بالشكل الأمثل، وفي هذا الإطار كانت ولا تزال نظرية السوق الكفؤة إحدى أهم الموضوعات في أدبيات السوق المالية، ومنذ أواخر الستينات وحتى الوقت الحالي تمثل نظرية السوق الكفؤة الأسعار العالية للأصول والأدوات المالية حيث تتعامل بشكل واقعي مع السرعة والموضوعية في انعكاس المعلومات الجديدة والمناسبة في أسعار الأوراق المالية، لذا تتوقف كفاءة السوق اعتماداً على مقدار الثقة التي يضعها مستخدمي المعلومات في المعلومات المتاحة والمنشورة.

انطلاقاً مما سبق ومن خلال هذه الدراسة سنحاول تحليل تطور سوق الأوراق المالية في الجزائر وذلك من اختبار مستوى كفاءة بورصة الجزائر وذلك باستخدام طريقة الأنماط الطارئة ومعرفة إذا كانت المعلومات التاريخية تنعكس على أسعار أسهم المؤسسات المدرجة فيه، وعليه الإجابة على الإشكالية التالية:

ما مدى كفاءة بورصة الجزائر عند المستوى الضعيف ؟

ومن أجل الإجابة على هذه الإشكالية تم صياغة الفرضيتين المؤقتتين التاليتين:

- كفاءة سوق الأوراق المالية تتوقف على سرعة الاستجابة للمعلومات؛

- هناك مؤشرات ودلالة إحصائية على عدم كفاءة بورصة الجزائر عند المستوى الضعيف.

اهداف الدراسة:

بعد شروع الجزائر في الإصلاحات المالية والمحاسبية، من بين مظاهرها تطبيق نظام محاسبي جديد الذي يعرف باسم النظام المحاسبي المالي SCF بداية سنة 2010 ، لذا جاءت هذه الدراسة لمعرفة من إن كانت أسعار الأسهم تتبع حركة عشوائية او تتبع نمط معين، كنتيجة لردة فعل للمعلومات التي ترد الى السوق والتي من اهم مصادرها القوائم المالية، وذلك باستخدام اختبار الأنماط الطارئة، وبالتالي الحكم على كفاءة او عدم كفاءة بورصة الجزائر عند المستوى الضعيف، واستنتاج مدى تأثير تطبيق هذا النظام المحاسبي.

منهجية الدراسة:

قنوش مولود، د.مزيود إبراهيم. اختبار كفاءة بورصة الجزائر عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2016-2018)- من خلال دراستنا هذه ونظرا لطبيعة الموضوع، فإنه سوف يتم استخدام الأسلوب الوصفي التحليلي وذلك لمراجعة المادة العلمية المستقاة من مختلف المراجع والدوريات العلمية المتخصصة في مجال مجال الأسواق المالية، كما سيساعد في التعبير عن الظاهرة المدروسة تعبيرا كيميا وكيفيا والوصول إلى نتائج واستنتاجات تساعد على الإلمام بالظاهرة المدروسة

ومن اجل انجاز هذه الدراسة تم تقسيم البحث الى ثلاثة أجزاء خصص الجزئين الأولين للجانب النظري والجزء الثالث خصص للجانب التطبيقي من خلال واختبار كفاءة بورصة الجزائر خلال الفترة ما بين 2016 و2018.

اولا: مفهوم كفاءة سوق الأوراق المالية وصيغته المختلفة

تحتل سوق الأوراق المالية مركزاً حيوياً في النظم الاقتصادية الحديثة خاصة التي تقوم على أساس التعامل الحر، فمن خلالها يتم تجميع الموارد المالية – المدخرات وتوجيهها نحو المجالات الاستثمارية المختلفة، ومن اجل إن تقوم سوق الأوراق المالية بتوجيه المدخرات لأفضل الاستثمارات لابد أن تتميز بالكفاءة.

1- تعريف كفاءة سوق الأوراق المالية:

يعتبر بيقر (Beavar 1981) "أن سوق الأوراق المالية يكون كفاء بالنسبة لنظام معين من المعلومات إذا كانت أسعار الأوراق المالية تعمل كما لو كان كل فرد يعرف هذا النظام للمعلومات معرفة كاملة" (بيقر، نقلا عن محمد صالح الحناوي، 1997، ص125).

كما تعرف السوق الكفاء Efficient Market بأنه " السوق الذي تعكس فيه أسعار الأوراق المالية التي تصدرها المؤسسات كافة المعلومات المتاحة عنها، ولا يوجد فاصل زمني في الحصول على المعلومات الواردة إلى السوق وبين الوصول إلى نتائج محددة بشأن سعر الورقة المالية، وعليه يمكن تقديم مفهوم الكفاءة السوقية على أنها تلك الأسواق التي تهدف الى التخصيص الأمثل للموارد، التقييم الدقيق للمبادلات، تقديم خدمات بأقل تكلفة". (J. Teulie. T.calian, , pp : 74-75)

وفي تعريف اخر، يعرف السوق الكفاء على أنه "ذلك السوق الذي يحدد السعر الصحيح للأوراق المالية، أي السعر الذي يعكس القيمة الحقيقية لهذه الأوراق، والقيمة الحقيقية للورقة هي المبلغ الذي يحصل عليه أو بدفعه مقابل هذه الورقة بالنظر إلى العائد الذي يمكن أن يتحقق منها" (أمين عبد العزيز حسي، 2007، ص239).

من خلال ما سبق يتضح لنا أن كفاءة سوق الأوراق المالية هي عبارة عن السوق التي تتم فيها استجابة سريعة في أسعار الأوراق المالية للتغيرات والمعلومات الواردة للسوق، الأمر الذي يؤدي إلى

تحقيق التعادل بين القيمة السوقية و الحقيقية للورقة المالية، حيث في ظل السوق الكفاء فإن سعر الورقة المالية يعكس جميع المعلومات المتاحة وذلك في ظل توفر مجموعة من الشروط.

2- متطلبات كفاءة سوق الأوراق المالية:

إن كفاءة سوق الأوراق المالية تتوقف على مدى توافر المعلومات والبيانات للمستثمرين من حيث سرعة توفرها وعدالة فرص الاستفادة منها وتكاليف الحصول عليها، كما أن كفاءة السوق تسمح بكفاءة تخصيص الموارد المتاحة بما يسمح بتوجيه الموارد إلى المجالات الأكثر ربحاً (صلاح الدين حسن السيدي، 2003، ص25)، لذا يقوم نظام كفاءة السوق على ثلاثة كفاءات (هوشييار معروف، 2015، ص ص: 75-76)، الكفاءة التخصيصة؛ الكفاءة التسعير، كفاءة التشغيل.

3- الصيغ المختلفة لكفاءة سوق الأوراق المالية ومؤشرات قياسها:

من الأمور التي يجب إدراكها في كفاءة الأسواق الأوراق المالية طبيعة العلاقة بين القيمة السوقية للسهم من جهة وبين المعلومات والبيانات التي تحدد قرار المستثمر في هذه الأسهم من جهة أخرى، لذا نستعرض في ما يلي الصيغ المختلفة لكفاءة السوق وعلاقته بالمعلومات التي تنعكس على أسعار الأسهم محل التداول في السوق، ومؤشرات قياسها.

3-1- صيغ الأسواق المالية الكفاءة:

صنّف (Fama1970) ثلاث صيغ:

3-1-1. الصيغة الضعيف للكفاءة:

تقضي هذه الصيغة بأن أسعار السوق تعكس فقط المعلومات التاريخية الخاصة بالأسهم كالأسعار وحجم التعاملات السابقة (عاطف وليم أندراوس، 2005، ص 128)، لقد اعتمدت الدراسات الميدانية على العديد من المداخل وذلك لاختبار فرضية الصيغة الضعيفة، من بينها اختبار سلاسل الارتباط واختبار الأنماط الطارئة، قواعد التصفية، وقد كان الهدف من استخدام هذه النماذج الإحصائية هو اختبار فيما إذا كانت أسعار الأوراق المالية تسلك حركة عشوائية من عدمه (منير ابراهيم هندي، 1993، ص503).

3-1-2. الصيغة المتوسط للكفاءة:

تعني الصيغة المتوسط لكفاءة السوق أن أسعار الأوراق المالية، خاصة الأسهم، لا تعكس المعلومات التاريخية المتعلقة بتلك الأوراق فقط، وإنما تعكس أيضاً كافة المعلومات المتاحة لعامة الناس، تتمثل تلك المعلومات في التقارير السنوية والمعلومات المحاسبية للشركة المعنية، المعلومات المقدمة من قبل المستشارين المختصين في ميدان الاستثمار وكل ما ينشر عن القطاع الذي تنتهي إليه،

قنوش مولود، د.مزيود إبراهيم. اختبار كفاءة بورصة الجزائر عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2016-2018)-
بالإضافة إلى المعلومات المتعلقة بالظروف الاقتصادية الوطنية والدولية وغيرها من المعلومات المنشورة
(محموظ جبار، 2007، ص85).

3-1-3. الصيغة القوي:

تقوم هذه الصيغة على أن كل المعلومات تكون متوفرة للمتعاملين في السوق المالي سواء كان
مصدرها بيانات منشورة أو تاريخية، ويعني ذلك أن تتوفر في السوق بشكل عام، ولا يكون هناك مجال
لظهور ظاهرة احتكار المعلومات، وفي هذه الصيغة لا يعني عدم مقدرة بعض المحللين على معرفة بعض
الأرقام والمعلومات غير المعلنة وبالتالي تحقيقه أرباح غير عادية، ولكن يلاحظ على هذه الصيغة أنه بعد
فترة وجيزة ستعود الأرباح لوضعها الحالي لما سيتعرض له هؤلاء المحللين إلى خسائر غير متوقعة نتيجة
ظاهرة المضاربة (وليد الصافي وأنس البكري، 2009، ص20).

ثالثا: اختبار كفاءة بورصة الجزائر

كما سبق ان تطرقنا في الجانب النظري تتوقف كفاءة السوق عند المستوى الضعيف على اذا
كان هناك تغيرات عشوائية أي عدم القدرة على استخدام معلومات ماضية للتنبؤ بحركة الاسعار،
وهذا ما سنحاول اختباره من خلال استخدام اختبار الانماط الطارئة.

1- تقديم بورصة الجزائر:

1-1- مراحل نشأة بورصة الجزائر:

في قراءة القوانين والمراسيم التي مهدت وسمحت بإنشاء وتنظيم بورصة الجزائر نجد بمرحلتين
رئيسيتين هما:

المرحلة الأولى من 1990 إلى 1991: وكبت هذه المرحلة اتخاذ الحكومة عدة إجراءات وحصول
العديد من المؤسسات العمومية الاقتصادية على استقلاليتها وكذا إنشاء صناديق المساهمة، ففي سنة
1990 اتخذت الحكومة قرار إنشاء هيئة مؤهلة وهي الجمعية العامة لصناديق المساهمة الثمانية، وأعطى
لهذه الهيئة تسمية شركة القيم المتداولة (SVM)، يديرها مجلس إدارة متكون من ثمانية أعضاء ممثلين
عن كل صندوق (محمد براق، 1999، ص309) ، ليها صدور ثلاثة مراسيم تنفيذية لرفع هذه عقبات
انشاء بورصة الجزائر (فكير سامية، 2014، ص118)

المرحلة الثانية من 1993 إلى 2003: مع بداية هذه المرحلة ظهرت الشركة تحت تسمية "بورصة
الأوراق المالية (Bourse des valeurs)) إلا أن هذه الأخيرة تراجعت لسبب رئيسي وهو ضعف رأس مالها،
وكذا بفضل سياسة الدولة المنتهجة وذلك، بتبادل الأسهم بين الصناديق الثمانية بطريقة إدارية، ومعدل
التضخم المرتفع وهذا ما يتنافى ومبادئ البورصة، أما الانطلاقة الفعلية لعملية تأسيس بورصة الجزائر
فقد تم بعد صدور المرسوم التشريعي رقم: 93-08 المؤرخ في 25 أفريل 1993 المعدل والمتمم للقانون
التجاري، والذي يسمح بإمكانية إنشاء شركات مساهمة عن طريق اللجوء العلني للاذخار وتعيين القيم

المنقولة التي يمكن للشركات إصدارها، مما سمح بصدور المرسوم التشريعي رقم: 93-10 المؤرخ في 23 ماي 1993 المتعلق ببورصة القيم المنقولة.

وإبتداء من سنة 2003، أصبحت هناك تسمية جديدة لشركة إدارة بورصة القيم تتمثل في "شركة تسيير بورصة القيم المنقولة"، وقد تم هذا التغيير بموجب القانون رقم (03-04) المؤرخ في 17 فيفري 2003، والذي تم بموجبه تحديد الهيئات المنظمة لبورصة الجزائر والمتدخلة فيها.

2-1- المؤسسات المسعرة في سوق الأسهم:

توجد خمسة مؤسسات مسعرة في بورصة الجزائر في سوق الأسهم (سوق سندات رأس المال)، وهذه المؤسسات تمثل عينة مؤشر بورصة الجزائر (دزاير اندكس)، وذلك حسب نص المادة رقم 04، التي ضمنه الاعلان رقم 2016/01 في 2016/01/04 والمتعلق بقواعد تسيير مؤشر بورصة الجزائر، تتمثل في كل من مؤسسة التسيير الفندي الاوراسي الناشطة في قطاع السياحة، مجمع صيدال الناشط في القطاع الصيدلاني، أليانس لتأمينات الناشطة في قطاع التامينات، NCA روية الناشطة في قطاع الصناعات الغذائية، مؤسسة بيوفارم الناشطة في قطاع الصيدلاني والتي كانت آخر مؤسسة التحقت ببورصة الجزائر، بتاريخ 13 افريل 2016 التي قامت بطرح 5.104.375 سهم للاكتتاب بسعر 1225 دج لسهم، سمح هذا الاكتتاب بتسجيل 3309 مكتب (Rapport annuel de la Commission d'Organisation et de Surveillance des Operations de Bourse, 2017, p57)

2- تقييم واختبار كفاءة بورصة الجزائر:

كما سبق وأن تطرقنا في المحاور السابقة من بين المؤشرات المستخدمة لتقييم كفاءة سوق الأوراق المالية مؤشرات السوق، أما لاختبار كفاءة هذه السوق من بين الاختبارات التي اشرنا اليها اختبار الانماط الطارئة، لذا سنحاول في هذا المحور تقييم واختبار كفاءة بورصة الجزائر باستخدام مؤشرات السوق واختبار الأنماط الطارئة.

2-1- تقييم كفاءة بورصة الجزائر باستخدام اختبار الأنماط الطارئة:

سنعتمد أسلوب الأنماط الطارئة لدراسة ما إذا كانت التغيرات في مؤشر بورصة الجزائر (دزاير اندكس)، محل الدراسة عشوائية أم لا وذلك بالاعتماد على اختبار Wald-Wolfowitz run test^K حيث تقوم طريقة الأنماط الطارئة على تسجيل التغير في اتجاه الأسعار بوضع إشارة (+) عندما يرتفع السعر، وإشارة (-) عندما ينخفض السعر وصفر 0 عندما لا يكون هناك تغير في الأسعار. مبني هذا الاختبار على الفرضيات التالية (حسيني إسحاق، قارة عشيرة نصر الدين، 2016، ص170):

H₀: التغير في الأسعار لا يتبع نمط معين؛

قنوش مولود، د.مزيود إبراهيم. اختبار كفاءة بورصة الجزائر عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2016-2018).
H₁: التغير في الاسعار يتبع نمط معين.

وباعتبار أن: R عدد التتابعات في عينة من N عدد حيث (N = n₊ + n₋) ، في حالة زيادة في المؤشر الاسعار، n₋ في حالة نقص في مؤشر الاسعار، μ_R متوسط التغيرات و σ^2_R تباين التغيرات: نظريا المتوسط والتباين هما:

$$\mu_R = \frac{2n_+n_-}{N} + 1$$

$$\sigma^2_R = \frac{2n_+n_-(2n_+n_- - 1)}{(N)^2(N-1)}$$

وبالنسبة لعدد مرتفع N (عينة كبيرة)، توزيع R يتبع تقريبا التوزيع الطبيعي فليكن:

$$Z = \frac{R - \mu_R}{\sqrt{\sigma^2_R}}$$

بتحديد عتبة خطأ تقدر ب: 5%، و $|Z| < 1.96$ تعني أن العينة ليست فعلا عشوائية. بناء على النتائج المتحصل عليها من تتبع تغيرات مؤشر بورصة الجزائر (دزير اندكس) خلال الفترة من 2016/10/04 الى غاية 2018/08/29، حيث قدر عدد الايام المشاهدة ب 198 يوم (انظر الملحق رقم 01)، خلصنا الى المعطيات التالية.

عدد التغيرات في اتجاه العام للأسعار R= 46، الارتفاع $n_+ = 37$ ، الانخفاض $n_- = 36$

$$N = n_+ = 73$$

وعليه:

$$\mu_R = \frac{2 \times 37 \times 36}{73} + 1 = 37.49$$

- قيمة متوسط تغيرات الأسعار

$$\sigma^2_R = \frac{2 \times 37 \times 36 \times (2 \times 37 \times 36 - 1)}{(73)^2(73-1)} = 17.9896$$

- قيمة التباين:

$$Z = \frac{46 - 37.49}{\sqrt{17.9896}} = 2.006$$

وبالتعويض في معادلة حساب قيمة Z

نلاحظ ان $|Z| = 2.006 > 1.96 < |Z|$

وبالتالي نقبل H₀ وهذا يعني أن سلسلة الأسعار يوجد فيها أحداث متشابهة أو أنماط طارئة متشابهة أي أن العينة غير عشوائية وعليه يمكن الاعتماد على البيانات أو الأسعار التاريخية من أجل التنبؤ بالأسعار المستقبلية ومنه نقول أن البورصة الجزائر غير كفؤة في المستوى الضعيف.

الخاتمة:

حاولت هذه الدراسة اختبار كفاءة سوق الأوراق المالية الممثلة بورصة الجزائر عند المستوى الضعيف خلال الفترة الممتدة من 2016 إلى 2018، وذلك بتتبع حركة أسعار أسهم المؤسسات المدرجة

في مؤشر بورصة الجزائر (دزاير اندكس)، ومعرفة إذا كانت هناك حركة عشوائية أي إمكانية الاعتماد على الأسعار التاريخية لتنبؤ بالأسعار المستقبلية وقد استخدمنا في هذا اختبار الأنماط الطارئة، ولقد بينت نتائج الاختبار الى عدم وجود حركة عشوائية وإمكانية استخدام البيانات الماضية للتنبؤ بالأسعار المستقبلية وهذا ما يتنافى مع فرضية كفاءة السوق عند المستوى الضعيف وبالتالي يؤكد صحة الفرضية.

انطلاقا مما سبق ومن أجل تعزيز كفاءة بورصة الجزائر، فإنه تقترح مجموعة من التوصيات والاقتراحات المستمدة من هذا البحث والتي نوردتها في النقاط التالية:

1. تعزيز العوامل المساعدة على تنشيط الاستثمار في السوق، كزرع الثقة لدى والمدخرين لاستثمار أموالهم في السوق كتقديم ضمانات لإعادة شراء أسهمهم؛
2. زيادة التوعية والترغيب لتعامل مع السوق عن طريق استغلال مختلف وسائل الإعلام من خلال النشر والعرض الجيد لكافة المعلومات حول السوق، وعن طريق إطلاق صحيفة اقتصادية ومواقع متخصصة في الجانب المالي والاقتصادي يتم من خلالها نشر كافة المعطيات والإعلانات والمعلومات حول سوق الأوراق المالية وكافة المؤشرات بهدف تشجيع الأفراد على الاستثمار؛
3. اعتماد حوكمة المؤسسات في المؤسسات المسعرة في البورصة نظرا لأهميتها في توفير الضمانات الكافية للمستثمرين في رؤوس أموال هذه المؤسسات حول رشد هذه الأخيرة وحسن استغلال أموالها وتعظيم الأرباح، لما لها من تأثير على شفافية اعداد وعرض المعلومات؛
4. القضاء على السوق الموازي (السوق السوداء) بتفعيل تطبيق القوانين التي تضيق من نشاط المتعاملين في السوق الموازي، كتفعيل قونين والمراسيم الخاصة بالمعاملات النقدية والدفع الالكتروني؛
5. إنشاء قاعدة بيانات لسوق الأوراق المالية لمساعدة المختصين في القيام بمهامهم خاصة بتوفير معلومات شاملة للأنشطة في السوق عن طريق المطبوعات والنشرية الدورية لنشر الوعي والثقافة الاستثمارية لدى الأفراد في أسواق الأوراق المالية.

مؤلفات ورسائل:

- قنوش مولود، د.مزيود إبراهيم. اختبار كفاءة بورصة الجزائر عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2016-2018)-
- (1) بيفر، نقلا عن محمد صالح الحناوي، "أساسيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية"، ط2، الدار الجامعية، مصر، 1997.
- (2) أمين عبد العزيز حسي، "الأسواق المالية"، بدون طبعة، دار قباء الحديثة للطباعة والتوزيع، القاهرة، 2007.
- (3) صلاح الدين حسن السيسي، "بورصات الأوراق المالية (الأهمية - الأهداف - السبل - مقترحات النجاح)"، ط1، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة، القاهرة، 2003.
- (4) هوشيار معروف، "الاستثمارات والأسواق المالية"، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2015.
- (5) عاطف وليم أندراوس، "السياسة المالية وأسواق الأوراق المالية خلال فترة التحول لاقتصاد السوق"، ط02، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2005.
- (6) منير ابراهيم هندي، "مستقبل أسواق رأس المال العربية مخاطر ومحاذير"، بدون طبعة، منشأة المعارف للتوزيع، الإسكندرية، مصر، 1993.
- (7) وليد الصافي وأنس البكري، "الأسواق المالية والدولية"، ط 1، دار المستقبل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
- (8) محمد براق، "بورصة القيم المتداولة ودورها في تحقيق التنمية مع دراسة حالة الجزائر"، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، فرع نقود ومالية، معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 1999.
- (9) فكير سامية، "المعايير الدولية للتقارير المالية و دورها في تنشيط سوق الاوراق المالية - دراسة مقارنة بين الجزائر والاردن" - اطروحة دكتوراه علوم اقتصادية ، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير ، جامعة بومرداس، 2014.
- 10) J. Teulie, t. calian, "Finance", Edition Vuibert, Paris.

مقال في دورية:

- (1) محفوظ جبار، "اختبار صيغة الكفاءة المتوسطة للسوق المالية الجزائرية للفترة 1999-2004: دراسة تجريبية"، مجلة العوم التطبيقية المجلد العاشر، العدد الأول، الأردن، 2007.
- (2) حسيني إسحاق، قارة عشيرة نصر الدين، 2016، كفاءة الاسواق المالية لدول المغرب العربي، مجلة البشائر الاقتصادية، العدد:05، جامعة بشار، 2016.

Documents divers :

- 3) Rapport annuel de la Commission d'Organisation et de Surveillance *des Operations de Bourse*, 2017.
- 4) Le test des suites de *Wald-Wolf witz*: le-test-des-séquences, Online
<https://www.lemakistatheux.wordpress.com> (consulté le 2018.09.13)

5) بورصة الجزائر، <http://www.sgbv.dz> تاريخ الاطلاع: 2019/04/30.
 الملاحق:

جدول رقم 01: تتبع تغيرات مؤشر بورصة الجزائر (دزير اندكس) من 2016/10/04 الى 2018/08/29

التغير	قيمة المؤشر	اليوم المشاهد	التغير	قيمة المؤشر	اليوم المشاهد	التغير	قيمة المؤشر	اليوم المشاهد
0	1203.205675	2018-01-10	-	1276.772441	2017-05-24	/	1298.798288	2016-10-04
0	1203.205675	2018-01-15	-	1259.575513	2017-05-29	+	1295.358902	2016-10-06
0	1203.205675	2018-01-17	+	1260.384002	2017-05-31	-	1287.628482	2016-10-10
0	1203.205675	2018-01-22	+	1281.020316	2017-06-05	0	1287.628482	2016-10-13
0	1203.205675	2018-01-24	0	1281.020316	2017-06-07	0	1287.628482	2016-10-17
-	1166.799792	2018-01-29	0	1281.020316	2017-06-12	0	1287.628482	2016-10-19
+	1172.505032	2018-01-31	+	1294.777858	2017-06-14	+	1288.844256	2016-10-24
0	1172.505032	2018-02-05	-	1256.622169	2017-06-19	0	1288.844256	2016-10-26
0	1172.505032	2018-02-07	0	1256.622169	2017-06-21	+	1290.461235	2016-10-31
-	1161.583267	2018-02-12	+	1294.777858	2017-06-27	0	1290.461235	2016-11-03
0	1161.583267	2018-02-14	0	1294.777858	2017-06-29	0	1290.461235	2016-11-07
-	1152.237439	2018-02-19	0	1294.777858	2017-07-03	0	1290.461235	2016-11-09

قنوش مولود، د.مزيود إبراهيم. اختبار كفاءة بورصة الجزائر عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2016-2018)-

+	1154.811231	2018-02-21	-	1293.413737	2017-07-06	+	1291.89158	2016-11-14
-	1134.034497	2018-02-26	+	1310.823012	2017-07-10	+	1293.321925	2016-11-16
0	1134.034497	2018-02-28	0	1310.823012	2017-07-12	-	1292.106151	2016-11-21
0	1134.034497	2018-03-05	+	1312.235923	2017-07-17	-	1285.22738	2016-11-23
-	1133.178711	2018-03-07	0	1312.235923	2017-07-19	+	1292.106151	2016-11-28
+	1134.890283	2018-03-12	+	1313.510729	2017-07-24	-	1289.245461	2016-11-30
0	1134.890283	2018-03-14	-	1302.691567	2017-07-26	0	1289.245461	2016-12-05
+	1167.655578	2018-03-19	0	1302.691567	2017-07-31	0	1289.245461	2016-12-07
0	1167.655578	2018-03-21	+	1306.515986	2017-08-02	0	1289.245461	2016-12-13
0	1167.655578	2018-03-26	0	1306.515986	2017-08-07	+	1293.287909	2016-12-15
+	1200.420873	2018-03-28	-	1301.409802	2017-08-09	0	1293.287909	2016-12-19
+	1201.707769	2018-04-02	-	1299.996892	2017-08-14	0	1293.287909	2016-12-21
+	1238.113651	2018-04-04	0	1299.996892	2017-08-16	0	1293.287909	2016-12-26
0	1238.113651	2018-04-09	0	1299.996892	2017-08-21	0	1293.287909	2016-12-28
0	1238.113651	2018-04-11	0	1299.996892	2017-08-23	0	1293.287909	2017-01-02
-	1201.707769	2018-04-16	0	1299.996892	2017-08-28	0	1293.287909	2017-01-04
0	1201.707769	2018-04-18	0	1299.996892	2017-08-30	0	1293.287909	2017-01-09
0	1201.707769	2018-04-23	0	1299.996892	2017-09-04	-	1286.987834	2017-01-11
0	1201.707769	2018-04-25	0	1299.996892	2017-09-06	0	1286.987834	2017-01-16
-	1198.06718	2018-04-30	0	1299.996892	2017-09-11	0	1286.987834	2017-01-18
-	1196.553161	2018-05-03	0	1299.996892	2017-09-13	0	1286.987834	2017-01-23
0	1196.553161	2018-05-07	0	1299.996892	2017-09-18	+	1288.418179	2017-01-25
0	1196.553161	2018-05-09	0	1299.996892	2017-09-20	0	1288.418179	2017-01-30

0	1196.553161	2018-05-14	-	1293.14996	2017-09-25	-	1284.978793	2017-02-01
0	1196.553161	2018-05-16	0	1293.14996	2017-09-27	-	1281.539408	2017-02-06
0	1196.553161	2018-05-21	0	1293.14996	2017-10-02	+	1289.624304	2017-02-08
+	1197.840057	2018-05-23	-	1286.99396	2017-10-04	+	1293.666752	2017-02-13
-	1192.134817	2018-05-28	+	1289.543573	2017-10-09	-	1292.236407	2017-02-15
+	1206.69717	2018-05-30	0	1289.543573	2017-10-11	-	1290.144504	2017-02-20
+	1212.40241	2018-06-04	0	1289.543573	2017-10-16	0	1290.144504	2017-02-22
0	1212.40241	2018-06-06	0	1289.543573	2017-10-18	+	1291.491987	2017-02-27
+	1237.886528	2018-06-11	0	1289.543573	2017-10-23	0	1291.491987	2017-03-01
0	1237.886528	2018-06-13	-	1261.749247	2017-10-25	0	1291.491987	2017-03-06
-	1212.40241	2018-06-18	0	1261.749247	2017-10-30	-	1290.144504	2017-03-08
0	1212.40241	2018-06-20	+	1264.29886	2017-11-02	-	1286.705119	2017-03-13
+	1248.808293	2018-06-25	0	1264.29886	2017-11-06	0	1286.705119	2017-03-15
+	1263.370646	2018-06-27	-	1261.749247	2017-11-08	-	1283.265733	2017-03-20
0	1263.370646	2018-07-02	-	1257.249859	2017-11-13	-	1279.618412	2017-03-22
0	1263.370646	2018-07-04	0	1257.249859	2017-11-15	-	1278.188068	2017-03-27
+	1264.664554	2018-07-09	-	1220.129209	2017-11-20	+	1279.618412	2017-03-29
+	1304.929222	2018-07-11	+	1226.735189	2017-11-22	-	1276.179027	2017-04-03
0	1304.929222	2018-07-16	+	1228.234986	2017-11-27	+	1278.478865	2017-04-05
+	1339.307123	2018-07-18	-	1226.735189	2017-11-29	+	1282.521313	2017-04-10
+	1347.051162	2018-07-23	+	1228.234986	2017-12-04	+	1283.868796	2017-04-12
+	1355.665918	2018-07-25	-	1225.685373	2017-12-06	-	1275.566316	2017-04-17

قنوش مولود، د.مزيود إبراهيم. اختبار كفاءة بورصة الجزائر عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2016-2018)-

0	1355.665918	2018-07-30	0	1225.685373	2017-12-11	+	1282.303729	2017-04-19
0	1355.665918	2018-08-01	-	1222.078985	2017-12-13	+	1288.514306	2017-04-24
0	1355.665918	2018-08-06	+	1225.685373	2017-12-18	-	1287.090597	2017-04-26
+	1363.55572	2018-08-08	+	1228.234986	2017-12-20	0	1287.090597	2017-05-02
0	1363.55572	2018-08-13	-	1206.596661	2017-12-25	-	1283.651212	2017-05-08
+	1387.225125	2018-08-15	-	1203.205675	2017-12-27	0	1283.651212	2017-05-10
+	1426.674133	2018-08-20	0	1203.205675	2018-01-02	-	1280.211826	2017-05-15
0	1426.674133	2018-08-27	0	1203.205675	2018-01-04	0	1280.211826	2017-05-17
0	1426.674133	2018-08-29	0	1203.205675	2018-01-08	0	1280.211826	2017-05-22

- المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على البيانات المتوفرة على الموقع الالكتروني لبورصة الجزائر،

تاريخ الاطلاع: 2019/04/30 <http://www.sgbv.dz>