

جامعة قاصدي مرباح - ورقلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم التجارية

الماستر أكاديمي
اقتصادية



مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة
الميدان: علوم تجارية علوم التسيير وعلوم
الشعبة: علوم تجارية

التخصص: تقنيات الكمية في المالية
من إعداد الطالب: إسماعيل خنقاوي

كفاءة الأسواق المالية عند المستوى الضعيف

"دراسة حالة بورصة تونس للأوراق المالية خلال الفترة (2013-2015)"

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 22 ماي 2016

أمام اللجنة المكونة من السادة:

الاستاذ: بن الساسي عبد الحفيظ.....رئيسا

الاستاذ: شماخي بوبكر.....مقررا

الأستاذ: سلامي أحمد.....مناقشا

السنة الجامعية: 2015-2016

الإهداء

اهدي عملي هذا الى أغلى ما املك في الوجود أمي حفظها الله.
إلى الذي تكفل بالمشقة في تعليمي، الى الذي أرادني أن ابلغ المعالي أبي رحمة الله عليه
إلى الزوجة الغالية رعاها الله.
إلى إخواني وأخواتي وإلى أبنائي الأعزاء وكل عائلة خنقاوي.
إلى الأحباء والأصدقاء.
إلى كل من ارتبطت بيني وبينهم مودة.
إلى كل هولاء اهدي هذا العمل المتواضع.

اسماعيل

شكر وتقدير

بعد شكر الله وحمده تعالى على نعمته وفضله ودوام الصحة والعافية.

والصلاة على رسول الله صلى الله عليه وسلم.

وإذا كان لبد من الشكر فإننا لا نبالغ إذا قلنا بان الكلمات لا تكفي مهما ثقلت معانيها فأسمى إكرام وتقدير لمن قدم لنا

التوجيه والتحفيز خلال البحث راجيا من المولى ان يسدد خطاهم ويأخذ بأيديهم إلى كل الخير

الأستاذ شماخي.

ولا يمكن ان نبخل بهذا التعبير إلى كل من قدم لنا يد العون في انجاز هذه المذكرة ماديا ومعنويا ونخص بذكر

.....
.....
.....

عمال المكتبة كلية العلوم التجارية والاقتصادية بجامعة قاصدي مرباح.

شكر خاص لكل الأساتذة من السنة الأولى إلى الدراسات العليا

شكر خاص لطاقم الأساتذة كلية العلوم التجارية والاقتصادية بجامعة قاصدي مرباح.

نتقدم بالشكر الجزيل إلى عمال وإطارات البورصة بتونس.

نتقدم بالشكر الجزيل إلى عمال وإطارات اتصالات الجزائر.

إسماعيل

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار كفاءة بورصة تونس للأوراق المالية عند المستوى الضعيف، وذلك بالاعتماد على اختبارات إستقرارية السلاسل الزمنية لسلسلة أسعار الأسهم المدرجة ببورصة تونس والمعبر عنها بمؤشر السوق، وذلك خلال الفترة الممتدة من: 2013/01/01 إلى غاية 2015/12/31، حيث تم في هذه الدراسة الاعتماد على الاختبارات التالية: اختبار PP، DF، حيث خلصت الدراسة إلى أن سوق تونس للأوراق المالية تعد سوقا غير كفء عند المستوى الضعيف. الكلمات المفتاحية: الأسواق المالية، البورصة، كفاءة الأسواق المالية، بورصة تونس، استقرار السلاسل الزمنية.

Résumé

Le but de cette étude est de tester l'efficacité du marché financier de la Tunisie en son sens faible sur la base des tests portant sur les séries temporelles constituées à partir des prix des titres cotés sur cette bourse, et qui composent l'indice boursier, et ceci à partir du 01/01/2013 jusqu'au 31/12/2015 ; et nous avons utilisé pour parvenir à ce but les tests suivants: DF, PP. Nous avons conclu que la bourse de Tunisie est inefficace en son sens faible

Mots clés :

Les marchés financiers, la bourse, l'efficacité des marchés financiers, la bourse de la Tunisie la stabilité des séries temporelles, la régression linéaire, l'efficacité du marché en son sens faible.

قائمة المحتويات

III	الإهداء.....
IV	الشكر.....
V	الملخص.....
VI	الفهرس.....
VIII	قائمة الجداول.....
IX	قائمة الأشكال البيانية.....
X	قائمة الملاحق.....
XI	قائمة الاختصارات والرموز.....
أ	مقدمة.....

الفصل الأول مراجعة الأدبيات

02	تمهيد.....
03	المبحث الأول الأدبيات النظرية لسوق الأوراق المالية وكفاءته.....
03	المطلب الأول عموميات حول الأسواق المالية.....
03	الفرع الأول نبذة تاريخية عن نشأة الأسواق المالية والبورصات.....
04	الفرع الثاني: مفاهيم حول الأسواق المالية.....
05	الفرع الثالث: أنواع الأسواق المالية.....
06	المطلب الثاني: كفاءة الأسواق المالية.....
06	الفرع الأول: مفهوم كفاءة السوق وخصائصها.....
07	الفرع الثاني: مقومات السوق الكفاء وأشكالها.....
08	الفرع الثالث: صيغ كفاءة الأسواق المالية.....
09	المبحث الثاني الدراسات السابقة.....
09	المطلب الأول: الدراسات العربية والأجنبية.....
09	الفرع الأول: الدراسات العربية.....
12	الفرع الثاني: الدراسات الأجنبية.....
13	المطلب الثاني: مقارنة الدراسة السابقة بالدراسة الحالية.....
13	خلاصة الفصل.....

الفصل الثاني: الدراسة الميدانية

15	تمهيد.....
16	المبحث الأول: الطريقة وأدوات الدراسة.....
16	المطلب الأول: طريقة الدراسة.....
16	الفرع الأول: مجتمع وعينة الدراسة.....

16	..... الفرع الثاني: أداة الدراسة ومصادر الحصول على المعلومة.....
17	..... المطلب الثاني: أداة الدراسة
17	..... الفرع الأول: الأساليب والأدوات الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج
17	..... الفرع الثاني: الدراسة القياسية
22	..... المبحث الثاني: نتائج الدراسة والمناقشة
22	..... المطلب الأول: عرض نتائج الدراسة.....
30	..... المطلب الثاني: تحليل النتائج.....
35	..... خلاصة الفصل.....
37	..... الخاتمة العامة
38	..... قائمة المراجع.....
41	..... قائمة الملاحق.....

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
22	الإحصائيات الوصفية لسلسلة الزمنية اليومية لمؤشر بورصة تونس	1-2
24	نتائج اختبار D-F على سلسلة مؤشر بورصة تونس باللوغاريتم	2-2
24	نتائج اختبار P-P على سلسلة مؤشر بورصة تونس باللوغاريتم	3-2
24	نتائج اختبار KPSS على سلسلة مؤشر بورصة تونس باللوغاريتم	4-2
25	نتائج D-F على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس	5-2
26	نتائج اختبار P-P على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس	6-2
26	نتائج اختبار KPSS على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس	7-2
26	الإحصائيات الوصفية لسلسلة عوائد السوق	8-2
27	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لسلسلة عوائد مؤشر	9-2
29	نتائج اختبار نسبة التباين ((VR على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس	10-2

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
08	طبيعة العلاقة بين الصيغ الثلاث للكفاءة	1-1
18	استراتيجية مبسطة لمراحل الجدر الأحادي	2-1
22	التمثيل البياني لتطور مؤشر سوق تونس المالي	2-2
23	التمثيل البياني لدالتي الارتباط الذاتي البسيط لسلسلة مؤشر سوق تونس المالي باللوغارتم	3-2
25	التمثيل البياني لسلسلة عوائد مؤشر سوق تونس المالي باللوغارتم	4-2
28	التمثيل البياني لدالتي الارتباط الذاتي المبسط والجزئي لسلسلة مؤشر سوق تونس	5-2

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق
(1)	نتائج إختبار التوزيع الطبيعي لسلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية.
(2)	التمثيل البياني لسلسلة عوائد مؤشر سوق تونس المالي باللوغاريتم
(3)	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لسلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية
(4)	التمثيل البياني لدالتي الارتباط الذاتي البسيط والجزئي لسلسلة مؤشر سوق تونس.
(5)	نتائج إختبار D-F على سلسلة مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم بثابتة و إتجاه عام.
(6)	نتائج إختبار D-F على سلسلة مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم بثابتة وبدون إتجاه عام.
(7)	نتائج إختبار D-F على سلسلة مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم بدون ثابتة وبدون إتجاه عام.
(8)	نتائج إختبار P-P على سلسلة مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم بثابتة و إتجاه عام.
(9)	نتائج إختبار P-P على سلسلة مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم بثابتة وبدون إتجاه عام.
(10)	نتائج إختبار P-P على سلسلة مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم بدون ثابتة وبدون إتجاه عام.
(11)	نتائج إختبار الجذر الواحدوي ل KPSS على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية بثابتة وبإتجاه عام.
(12)	نتائج إختبار الجذر الواحدوي ل KPSS على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية بثابتة وبدون إتجاه عام.
(13)	نتائج إختبار نسبة التباين (Variance – Ratio) على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية.
(14)	إحصائيات مؤشر تونا داكس من الفترة 01 جانفي 2013 إلى 31 ديسمبر 2015

قائمة الاختصارات والرموز

الدلالة	رقم الاختصار
ديكي وفيلر	DF
احصائيات فيليبس بيرون	PP
ديكي وفيلر المطور	ADF
مضاعف لاغرانج	LM

مقدمة

أ) توطئة

لقد كانت ولا زالت مشكلة التمويل إحدى المشاكل التي تواجه المؤسسة، وتعد الأسواق الثانوية أو أسواق التداول إحدى الحلول لهاته المشكلة، فمع الحرية الكبيرة والتنافس الذي بات تشهده بعض الإقتصاديات الناشئة أصبحت المؤسسات ملزمة بهذه الحركية والبحث لها عن مصادر تمويل، وإحدى أساليبه اللجوء العلني للإدخار بحثاً عن أموال المستثمرين التي تسمح لها بتنفيذ نشاطاتها التوسعية. إلا أنه لا بد للمستثمر من حوافز لزيادة عملية الإستثمار في السوق المالي وأحد أبرز هاته الحوافز هو كفاءة السوق المالي، حيث يعد إحدى المهمات التي تسعى أدوات الأسواق المالية لتحقيقها لجذب مستثمرين جدد وكذا لزيادة عملية الإستثمار كما ذكرنا. وقد أكدت معظم الدراسات في الأسواق الناشئة على إختلافات في مستوى الكفاءة وعدم كفاءة هاته الأسواق على المستوى الضعيف.

ب) الإشكالية الرئيسية

ومن أجل اختبار مدى الكفاءة على المستوى الضعيف في إحدى الأسواق الناشئة، نطرح الإشكالية التالية:

- هل سوق تونس للأوراق المالية كفء عند المستوى الضعيف؟
- من أجل الإجابة على هذه الإشكالية إرتأينا تجزئتها إلى أسئلة فرعية كما يلي:
- 1- هل تتمتع أسعار الأسهم بالإستقرارية في بورصة تونس؟
 - 2- هل تتبع أسعار الأسهم السير العشوائي؟
 - 3- ما هي أنواع كفاءة الأسواق المالية؟

ت) فرضيات البحث

وللإجابة على هاته الإشكالية نضع الفرضيات التالية:

- 1- لا تتمتع أسعار الأسهم بالإستقلالية في بورصة تونس؛
- 2- تتبع أسعار الأسهم السير العشوائي في بورصة تونس للأوراق المالية؛
- 3- لكفاءة الأسواق المالية ثلاث أنواع وتتمثل فيمايلي:
 - الكفاءة التشغيلية؛
 - الكفاءة التخصيصية؛
 - الكفاءة المعلوماتية.

ث) مبررات اختيار الموضوع

تعددت أسباب إختيار الموضوع من أسباب ذاتية إلى أسباب موضوعية تمثلت فيما يلي:

- الرغبة الذاتية في إستخدام أساليب إحصائية متنوعة؛
- بحكم التخصص، فإن لهذا الموضوع صلة؛
- رغبتنا الكبيرة في التعرف على ما يدور في البورصة؛
- محاولة دراسة البحث في بورصة تونس للخروج بنتائج جديدة مقارنة بالدراسات السابقة.

ج) أهداف الدراسة

تكمن أهداف هذه الدراسة كالتالي:

- تحديد مفاهيم كفاءة سوق للأوراق المالية عند المستوى الضعيف وعرض مختلف الاختبارات المطبقة في ذلك؛
- فتح المجال للبحث في هذا الموضوع؛
- التعرف على تجربة تونس في مجال البورصة.

ح) أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة من خلال النقاط التالية:

- تقديم إطار معرفي وتطبيقي يمكن الاعتماد عليه مستقبلا لإعداد دراسات أوسع وأكثر دقة؛
- الاستفادة من النتائج المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة بالنسبة للمهتمين بالأسواق المالية.

خ) حدود الدراسة

تمثلت حدود الدراسة فيما يلي:

- الحدود المكانية: هذه الدراسة تمثلت في بورصة تونس للأوراق المالية.
- الحدود الزمانية: تملت الدراسة خلال الفترة (2013-2015) والتي تعتبر كافية لاختبار الفرضيات وللإجابة على الإشكالية العامة.

د) منهج وأدوات الدراسة

وللإجابة على الإشكالية المطروحة ومن أجل تحقيق أهداف البحث تم الاعتماد على الجانب الوصفي لتناول الجانب النظري للموضوع، أما في الجانب التطبيقي فسيتم إتباع المنهج التجريبي الذي سنحدد من خلاله إجراءات لاختبار الفروض والوصول لحل الإشكالية والتحقق منها وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية وبالإستعانة بالبرامج الإحصائية (EVIEWS9 و EXCEL 2007).

ذ) مرجعية الدراسة

المصادر الأولية: بورصة تونس للأوراق المالية
المصادر الثانوية: لاستعراض الجانب النظري قام الباحث بالحصول عليها من خلال الاطلاع على الكتب والمجلات، ملتقيات مؤتمرات، البحوث الجامعية ومواقع الانترنت.

ر) صعوبات البحث

واجهتنا صعوبات وعراقيل ومشاكل عديدة في سبيل إعداد هذا البحث ومن أهمها ما يلي:

- صعوبة الحصول على المؤشر لسنة 2015؛
- بعد المسافة (بورصة تونس)
- المدة قصيرة وغير كافية لإنجاز هذا البحث.

ز) هيكل البحث

يهدف إنجاز الدراسة والتوصل إلى النتائج المطلوبة وفقا لمنهجية علمية، قمنا بتقسيم هذه الدراسة إلى فصلين مسبوقين بمقدمة وتنتهي بخاتمة للدراسة وتوصيات للأبحاث الأخرى، وتمثلت فصول هذه الدراسة في:
-الفصل الأول بعنوان ' الأدبيات النظرية والتطبيقية للكفاءة' سنقوم في هذا الفصل بتقسيمه إلى مبحثين وذلك من خلال تسليط الضوء بشكل مختصر، حيث يشمل المبحث الأول مفاهيم الأسواق المالية وأنواعها، إضافة إلى كفاءة الأسواق المالية ومقوماتها وأشكالها ومستوياتها (صيغها).
ويشتمل المبحث الثاني على أهم الدراسات السابقة ومقارنتها بالدراسة الحالية.
-الفصل الثاني: بعنوان الدراسة التطبيقية ثم تخصيصه لدراسة الحالة فقسمنا الى مبحثين المبحث الأول ثم فيه تحديد مجمع وعينة الدراسة وطريقة جمع وتلخيص المعطيات والأدوات الإحصائية والبرامج المستعملة في معالجة المعطيات أما المبحث الثاني بعنوان تحليل ومناقشة نتائج الدراسة التطبيقية ففي المطلب الأول قد تناولنا نتائج الدراسة أما المطلب الثاني ثم تفسير وتحليل نتائج الدراسة والمطلب الثالث مناقشة النتائج المتوصل إليها.

الخاتمة: وقد تم التطرق فيها إلى أهم النتائج المتوصل إليها في الدراسة النظرية والتطبيقية، وكذا التوصيات وآفاق الدراسة.

الفصل الأول
الأدبيات النظرية
والتطبيقية للكفاءة

تمهيد

ساهم التطور الاقتصادي والصناعي في نمو الأسواق المالية ولاسيما في الدول الرأسمالية، ووفق نظامها تعتبر السوق الموجه والمخصص للموارد المالية المتاحة، على عكس في النظام الاشتراكي الذي يعتمد الخطط في توجيه الموارد. إن البحث على مصادر التمويل فرض ظهور أسواق للوساطة المالية فقد تكون منظمة أو غير منظمة، محلية دولية، حاضرة أم آجلة، أولية أو ثانوية.

وتعتبر الأسواق المالية مكان حقيقي جغرافي أو افتراضي يلتقي فيه مختلف المتعاملون لإبرام صفقات فورية أم آجلة على أصول مالية (ملكية، مديونية، مهجنة، مشتقات...) بغية تحقيق عائد أو الحصول على سيولة أو تجنب المخاطرة. سنحاول من خلال هذا الفصل التطرق إلى أهم العناصر الأساسية المتعلقة بالأدبيات النظرية التي شملت المفاهيم الأساسية المتعلقة بالأسواق المالية (كفاءة، أنواع، مميزات وصيغ)، والأدبيات التطبيقية التي اشتملت الدراسات السابقة التي لها صلة بموضوع الدراسة، فكان تقسيم الفصل كالآتي:

المبحث الأول: الأدبيات النظرية للسوق الأوراق المالية وكفاءته

المبحث الثاني: الدراسات السابقة

المبحث الأول: الأدبيات النظرية لسوق الأوراق المالية وكفاءته

المطلب الأول: عموميات حول الأسواق المالية

الفرع الأول: نبذة تاريخية حول الأسواق المالية

بحث الإنسان منذ القدم عن الثروة من أجل تطوير وتنمية تجارته، فبين نهرى الدجلة والفرات تم إبرام أول صفقة شبه مصرفية سمحت بإقراض التجار ونشرت التجارة بين حضارة بابل القديمة وأحاء العالم القديم، حيث حاول اليونانيون والروائيون الذين تحكّموا في المهن التجارية والبحرية أن يبدعوا في مجال عمليات الصرف وإدارة الحسابات، فمنذ القرن الرابع قبل الميلاد عرف الإنسان عمليات تمويل الاستكشافات والحملات الحربية. يرجع تاريخ بداية شركات الأموال إلى إمبراطورية روما القديمة، حيث حاول الإنسان في البداية التغلب على مشاريع البنى التحتية التي تتطلب رؤوس أموال كبيرة كشق الطرق وإنشاء المعابد، وبعد سقوط الإمبراطورية الرومانية شهدت إيطاليا تطورات هامة في العمليات التجارية والمالية الأمر الذي أدى إلى بروز عقود مشاركة لتمويل التجارة البحرية، ومن ثمة كان لا بد من وجود مراكز وأسواق تمتاز بالدورية لإتمام الصفقات وإدارتها بداخلها¹.

إذا رجعنا إلى التاريخ الاقتصادي نجد أن التعامل بالكمبيالات والسندات والمعادن النفيسة كان في أوروبا لاسيما سوق البندقية وجنوة في إيطاليا، وفرنكفورت في ألمانيا، بسبب تعاملها الكبير مع الشرق الأوسط. بعد ظهور الثورة الصناعية وتطوّر الفكر الرأسمالي القائم على تقسيم العمل؛ تغيّر نمط الإنتاج وتطورت أدواته وزادت متطلبات تمويله الأمر، الذي دفع بالبحث عن رؤوس أموال ضخمة يعجز الفرد الواحد عن تلبيتها؛ كل هذه العوامل مجتمعة أدت إلى نمو شركات المساهمة القائمة على تشارك عدد كبير من المساهمين في مشروع أو مؤسسة واحدة؛ تاركين شؤون التسيير إلى الإدارة التي ينتخبونها، هذا من جهة. ومن جهة أخرى نما نشاط البنوك والمؤسسات المصرفية خاصة في إيطاليا وبريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية².

جاءت الأسواق المالية كضرورة تطلبها التوسع والنمو الكبير في شركات المساهمة والمشاريع التجارية والاستثمارية التي سعت جاهدة عن جلب المدخرات من الأفراد، الأمر الذي دفع الجهات الحكومية والتشريعية إلى إصدار قوانين وتشريعات بغية إدارة المعاملات وضمان حقوق الأطراف ذوي العلاقة، لاسيما المساهمين والصغار منهم، الذين لم يكونوا على دراية على أنشطة الشركات في معظم الحالات، كما أن عملية إقناع المساهمين والمدخرين في المساهمة في التمويل يتطلب وجود أدوات ومستندات تثبت ذلك الأمر الذي قدمته الأوراق المالية، إضافة إلى إمكانية الحصول على فوارق أسعار موجبة وتسييل هذه الأوراق في أي لحظة في ظل وجود سوق تداول منظم.

تأسست أول بورصة في إيطاليا وسمية بهذا الاسم نسبة إلى الرجل الإيطالي VAN DEN BOURSE الذي كان يملك فندقاً في مدينة "بريج" البلجيكية يلتقي فيه التجار في القرن الخامس عشر لإتمام العمليات التجارية وإبرام الصفقات، كما أصبحت

¹ عصام فهد العرييد، الاستثمار في بورصات الأوراق المالية بين النظرية والتطبيق، دار الرضا، دمشق، ص 22، 2002.

² حسين بني هاني، الأسواق المالية، طبيعتها تنظيمها، أدواتها المشتقة، دائرة المكتبة الوطنية، عمان، ص 04، 2002.

بورصة ANVERS البلجيكية تمثل مركزا هاما مع بداية القرن السادس عشر، وفي القرن الموالي ظهرت بورصة بال في سنة 1683 وفي لندن سنة 1695، أما في القرن الثامن عشر فظهرت بورصة فيينا سنة 1762، ونيويورك 1792، أما في القرن التاسع عشر فظهرت بورصة بروكسل سنة 1801، وروما سنة 1822¹. لتتربع الولايات المتحدة الأمريكية على عرش الريادة في القرن العشرين. تبوأَت البورصات مكانة مرموقة في الحياة الاقتصادية منذ منتصف القرن التاسع عشر، فبعد انتشار العلوم والاختراعات الجديدة التي استغلت استغلالا علميا في مختلف الميادين الاقتصادية، لاسيما في ميادين الاتصال وتكنولوجيا الإعلام والنقل. الأمر الذي دفع إلى تركيز الأموال في المؤسسات المالية ونمو الإنتاج وزيادة الاستهلاك واتساع دائرة التبادل بين مختلف الشعوب. كما أن لجوء الحكومات إلى الاقتراض بشقيه الداخلي والخارجي من أجل تغطية النفقات المتزايدة بسبب الحروب وكذا غياب نظم فعالة أدى إلى انتشار سندات الدين طويلة الأجل وأذونات الخزينة التي لاقت طلبا كبيرا من قبل المتعاملين؛ كونها صادرة عن جهات رسمية أكثر ضمانا من تلك التي تصدرها الهيئات والمؤسسات الأخرى².

كما يعني مصطلح بورصة (bourse) المشتق من اسم "Byrsa" تل من قرطاج، وهي مدينة غنية في العالم القديم، تقع على بعد 10 كم من تونس العاصمة، حيث تم بناء معبد مخصص للإله أشمون الشفاء، وقد تم بناء جدار للضريح واليوم هناك دير الآباء الأبيض وكاتدرائية القديس لويس³.

الفرع الثاني: مفاهيم حول الأسواق المالية

وهناك عدة جوانب لمفهوم السوق المالي كالاتي: ⁴

1- **المفهوم الاقتصادي:** يعتبر سوق المال المكان الذي يلتقي فيه العرض والطلب لرؤوس الأموال طويلة الأجل لتمويل جزء

من الإقتصاد بمعنى آخر هي تعبئة وتحويل الإدخارات الوظيفية المجتمعة لإستثمارها في مشاريع إقتصادية مختلفة.

2- **المفهوم المالي:** هو سوق رؤوس الأموال الطويلة الأجل تتمثل في العارضين والطالبين لرؤوس الأموال من أجل الإكتتاب

لرؤوس الأموال الإجتماعية للشركات وللتوظيفات ذات الأمد الطويل.

3- **المفهوم القانوني:** عرف المشرع الفرنسي في المادة الأولى من القانون رقم 98/08 المتعلق باللجنة المشرفة عن تنظيم

عمليات البورصة مايلي:

يتمثل هذا السوق إجمالي الصفقات المتعلقة بالقيم المنقولة، عقود التفاوض، أو المنتجات المقبولة من طرف لجنة البورصة

أو نخبة السوق الآجلة.

قام المشرع الجزائري بتعريف البورصة في المرسوم التشريعي رقم 10-93 المؤرخ في 23/05/1993 على أنها: " إطار وتنظيم وسير

العمليات على القيم المنقولة الصادرة عن الدولة، الأشخاص المعنويين العموميين الآخرين وكذلك عن شركات المساهمة".

1 حسين بني هاني، مرجع سابق، ص04

2 نفس المرجع، ص05.

3 [http://fr.wikipedia.org/wiki/Bourse_\(%C3%A9conomie\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Bourse_(%C3%A9conomie))

4 موقع إلكتروني <http://etudiant.ez.com/t/11090.html> 26/04/2016 H 17: 30

الفرع الثالث: أنواع الأسواق المالية

تتمثل أنواع الأسواق المالية فيما يلي:

1- **السوق النقدي:** يعتبر سوق النقد جزء من السوق المالي، حيث تتداول فيه الأدوات المالية قصيرة الأجل والتي تكون أقل عن السنة ومن أبرزها نجد أذونات الخزينة، شهادات الإيداع المصرفية القابلة للتداول والأوراق المالية التجارية التي تصدرها الشركات المتخصصة، وتعتبر البنوك من أبرز المؤسسات العاملة في السوق النقد وينقسم إلى سوقين: سوق مابين البنوك وسوق الأوراق الحقوق القابلة للتفاوض.

تعريف: يعرف السوق النقدي على أنه أسواق الاستثمار قصيرة الأجل التي لا تتجاوز أجل استحقاق الأوراق المالية فيها عن السنة الواحدة، أي عبارة عن أسواق يتم فيها عمليات الإقراض والاقتراض فيما بين البنوك المحلية أو المحلية والأجنبية لأجل أقل من السنة، حيث يركز هذا السوق على سعر الفائدة الذي يتحدد بناء على الطلب والعرض¹.

2- أسواق رأس المال: له مجموعة من التعاريف من بينها

تعريف 1: سوق رأس المال على أنه ذلك السوق الذي يتم فيه بيع وشراء الأوراق المالية متوسطة وطويلة الأجل التي يكون أجل استحقاقها أكثر من سنة والمتمثلة في (السندات، السندات الحكومية، الأسهم العادية والأسهم الممتازة)، حيث يتميز بأكثر خطورة عكس السوق النقدي. ويكون سوق رأس المال في شكلا لسوق الأولية والسوق الثانوية².

تعريف 2: يعرف سوق رأس المال أيضا على أنها لسوق الذي يتم التعامل فيه بالأوراق المالية طويلة الأجل، وهي الأدوات التي تزيد مدة استحقاقها على السنة³.

وتنقسم أسواق رأس المال إلى كل من:

- سوق الأولي (سوق الإصدار)

- السوق الثاني: وهي موضوع دراستنا (سوق التداول) هو سوق منظم يتم التعامل فيه بأوراق مالية مقيّدة ومسجلة، حيث يتم التعامل بواسطة مجموعة من السماسرة المسجلين كذلك، كما تعتبر الجهة المحددة لأسعار الأوراق المالية المتداولة عن طريق قوى العرض والطلب.

- سوق الثالثة

- سوق الرابعة

¹ زحمية أحمد أبو موسى، الأسواق المالية والنقدية، الطبعة الأولى، المعتر للنشر والتوزيع، عمان، 2005، ص: 24 :

² Narjess Boubakri, yoser Gadhoun, Imed CHkir, Maher Kooli, **Les Principes de la Finance d'entreprise**, éditeur, gaetan morin, canada, 2005, P : 10.

³ زياد رمضان، مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي، الطبعة الثالثة، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن عمان، 2005، ص: 124

المطلب الثاني: كفاءة الأسواق المالية

الفرع الأول: مفهوم كفاءة السوق وخصائصها

تعرف الكفاءة على أنها القدرة على الأداء الجيد، أي مدى توافر المعلومات المستثمرين من حيث سرعة وجودها وقلة كلفتها، والسوق الكفاء، هي التي تحرك المال السائل بسرعة فائقة ودقة كاملة، بحيث يتحقق أكبر عائد ممكن.

1- مفهوم كفاءة سوق المال: يعكس مفهوم كفاءة أسواق المال العلاقة بين أسعار الأوراق المالية المتداولة فيها وبين البيانات والمعلومات المتوفرة على مستواها¹

2- أشكال كفاءة الأسواق المالية: هناك ثلاثة أشكال من الكفاءة

1-2- الكفاءة التشغيلية (l'efficience opérationnelle): هي تتعلق بتكلفة الحصول على رأس المال تسمح الالتقاء

الأمثل بين طالبي وعارضي الأموال بشكل يرضي الطرفين ولهذا السبب تجعل للوسطاء الماليين دورا هاما في إتمام هذه العملية بأقل التكاليف وانسب العوائد²

2-2- الكفاءة التخصيصية (l'efficience allocationnelle): فهي الطريقة التي يتم بها توزيع الأمثل للموارد على مختلف الإستخدامات البديلة لها، أخدين في الحسبان تكاليف إستخدامها³.

2-3- الكفاءة المعلوماتية (l'efficience informationnelle): يتصف السوق الكفاء باستجابة أسعار الأوراق المالية على نحو سريع للمعلومات الجديدة التي يتحصل عليها أطراف السوق مما يؤدي إلى تحديد القرارات الاستثمارية بناء على هذه المعلومة⁴.

-تعرف كفاءة السوق المالي على أنها "ذلك السوق الذي يتمتع بقدر عالي من المرونة ويسمح بتحقيق استجابة سريعة في أسعار الأوراق المالية، نتيجة التغيرات في نتائج تحليل المعلومات والبيانات المتدفقة إلى السوق، والذي يؤدي في نهاية الأمر إلى تحقيق التعادل بين القيمة السوقية والقيمة الحقيقية للورقة المالية⁵

"في عام 1981 عرف بيفر(Beaver) إن السوق الأوراق المالية تكون كفاء بالنسبة لنظام معين من المعلومات إذا كانت أسعار الأوراق المالية تعمل كما لو كان كل فرد يعرف هذا النظام للمعلومات معرفة كاملة"⁶

¹ محمد صالح الحناوي، تحليل وتقييم الأسهم والسندات، الطبعة الأولى، الدار الجامعية، الإسكندرية، ص 123

² صفية صديقي طرق تقييم وتحليل الأوراق المالية في ظل النظرية السلوكية مع التطبيق على بورصة باريس خلال الفترة 2007-2010 مذكرة ماجستير غير منشورة جامعة ورقلة ص6

³ جعدي شريفة، سليمان ناصر، قياس الكفاءة التشغيلية باستخدام طريقة النسب المالية لعينة من البنوك العاملة في الجزائر دراسة تطبيقية خلال الفترة 2006-2010، مجلة الباحث دورية سنوية، جامعة ورقلة، العدد 12، 2013، ص 160

⁴ ابن اعمر بن حاسي، الحسين جديدين، محمد بوزيان، كفاءة الأسواق المالية في الدول النامية، دراسة حالة بورصة السعودية، عمان، تونس والمغرب، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية العدد 2013/02، ص 250

⁵ دريد آل شبيب، عبد الرحمان الجبوري، أهمية تطوير هيئة الرقابة على الأوراق المالية لرفع كفاءة السوق المالي، المؤتمر العلمي الرابع، الريادة ولإبداع لإستراتيجيات الأعمال في مواجهة تحديات العولمة، جامعة الزيتونة الأردنية، الأردن 2005 ص: 07

⁶ نفس المرجع، ص 250

نستخلص مما سبق في ظل فرضية السوق الكفاء يفترض توفر المعلومات لكل أطراف السوق حتى لا يكون مشكل عدم تماثل المعلومات.

3- خصائص السوق الكفاء: يتسم السوق الكفاء بعدة ميزات نذكر منها¹

- يتمتع السوق بوجود عدد كبير من المستثمرين؛
- يتصف المتعاملون في السوق بالرشادة؛
- أن تكون المعلومات متاحة لدى الجميع ودون أية تكاليف؛
- عدم وجود أي قيود خلى المتعاملين أي وجود حرية تامة في التعامل؛
- عدم تحقيق المستثمرين للأرباح غير عادية لان العائد يكفي لتغطية المخاطر.

الفرع الثاني: مقومات السوق الكفاء وأشكالها

بشكل عام توجد ثلاثة مقومات للسوق الكفاء حسب رأي (Reily, 1985) كما أضافه (Bemstien 1987) سمة رابعة وهي بالترتيب

- ✓ دقة وسرعة وصول المعلومات؛
- ✓ كفاءة التشغيل والتسعير أو ما تسمى بمتطلبات السوق؛
- ✓ السيولة؛
- ✓ عدالة السوق.²

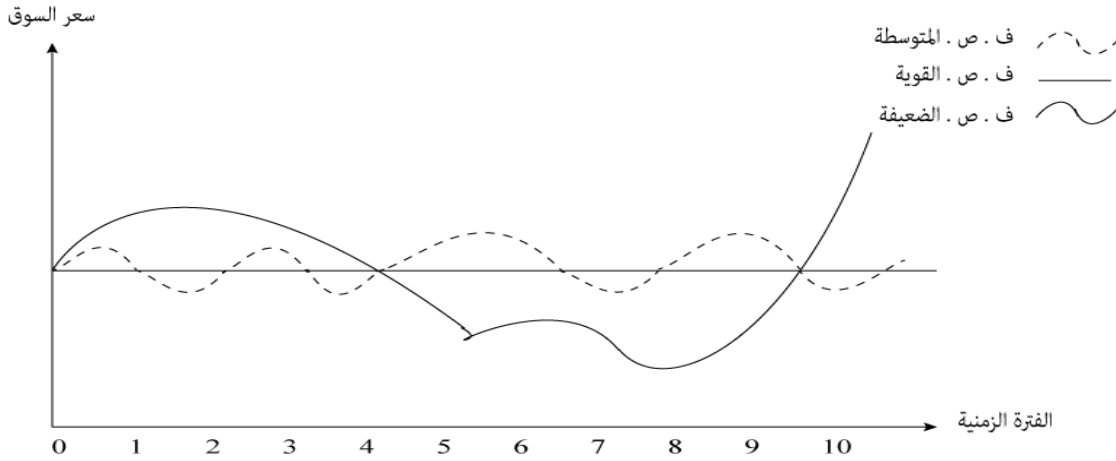
الفرع الثالث: صيغ كفاءة الأسواق المالية

يتضح جليا أن كفاءة سوق الأوراق المالية ترتبط بتوفر المعلومات لأنها تعتبر عنصر أساسي في تحديد القيمة الحقيقية للورقة المالية وذلك لمختلف مستوياتها (صيغها)، لذلك قام (FAMA 1970) بتعريف صيغ الثلاث لقياس كفاءة الأسواق المالية ولفهم هذه الصيغ يمكن توضيح طبيعة العلاقة بينهما.

¹ عصام حسين، أسواق الأوراق المالية (البورصة) دار أسامة لنشر والتوزيع الأردن عمان 2010 ص48.

² نفس المرجع السابق، ص 250 و251

الشكل (1-1) طبيعة العلاقة بين الصيغ الثلاث للكفاءة



Source: Francis Investments: Analysis and Manangement (New York: Mc Gaw-Himm Inc 1976 P 528

1-الصيغة الضعيفة الكفاءة: وهو موضوع دراستنا في هذه الصيغة سعر تداول الأوراق المالية يعكس المعلومات التاريخية فقط، كالتغير في أسعار وأحجام المعاملات، وعوائد الأوراق المالية للفترات السابقة وأسعار الفائدة، وعليه فأن المعلومات التي أدت التغير في سعر سهم الفترة السابقة عدم الجدوى للمستثمر.

أي أنها حركة عشوائية للأسعار مستقلة عن بعضها البعض وبالتالي لا يمكن التنبؤ بتوقيت المعلومة مما يجعل الأسعار تتحرك بعشوائية، وبذلك ينتفي معه إمكانية الحصول على ربح عن طريق التحليل الفني والذي يعتمد على دراسة اتجاهات أسعار الأسهم. كما تعرف الصيغة الضعيفة أنها تعكس أسعار عند هذا المستوى المعلومات التاريخية فقط وهي لا تؤثر على سعر السهم الحالي ولا يمكن الاستفادة منها للتنبؤ بالتغيرات المستقبلية في الأسعار¹

2-الصيغة المتوسطة الكفاءة: في هذه الصيغة تكون المعلومات المتاحة لكافة المستثمرين تتمثل في التوقعات المستقبلية بالإضافة إلى الأسعار التاريخية للأسهم وتاريخ التداول فيها لأداء الشركات المدرجة في السوق (الظروف الاقتصادية، ظروف الصناعة أو المنشأة، التقارير المالية وغيرها) يترتب عليه انتفاء إمكانية الحصول على ربح عن طريق التحليل الأساسي والذي يعتمد على دراسة أداء الشركات الربحي وتوقعاته.

كما تعرف الصيغة المتوسطة أن تعكس الأسعار عند هذا المستوى إلى جانب المعلومات الماضية جميع المعلومات المتاحة للجمهور أو التنبؤات والتحليلات المبنية على تلك المعلومات²

1 عبد الغفار حنفي، الاستثمار في بورصة الأوراق المالية في الدول النامية دراسة حالة بورصة السعودية عمان تونس المغرب مجلة أداء المؤسسات الجزائرية جامعة ورقلة الجزائر العدد الثاني ديسمبر 2012 ص 239.

2 لحسن حديدن وآخرون، كفاءة الأسواق المالية في الدول النامية دراسة حالة بورصة السعودية، عمان، تونس والمغرب، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة ورقلة، الجزائر، ديسمبر 2012، ص 239.

3-الصيغة القوية للكفاءة: في هذه الصيغة تكون فيها المعلومات المتعلقة بالشركات، سواء كانت معلومات علنية أو خاصة، متاحة لكافة المستثمرين في السوق. وقد يترتب على هذا النوع انتفاء إمكانية الحصول على ربح عن طريق الحصول على معلومات داخلية من الشركات.

وكما تعرف الصيغة القوية على إن تعكس الأسعار عندها جميع المعلومات دون استثناء وحتى المعلومات الخاصة بفئة معينة (أصحاب مجلس الإدارة) كما انه لأي مستثمر تحقيق أرباح غير عادي¹

المبحث الثاني: الدراسات السابقة

قصد الإمام بموضوع بالدراسة وبعد التطرق إلى الإطار النظري لكفاءة الأسواق المالية بشكل مختصر، ارتأينا تقسيم هذا المبحث إلى مطلبين، حيث نتطرق في المطلب الأول لأهم للدراسات والأبحاث العربية والأجنبية التي تدخل في صميم دراستنا، أما المطلب الثاني فقد خصص لموقع دراستنا بالنسبة للدراسات السابقة.

المطلب الأول: الدراسات العربية والأجنبية

الفرع الأول: الدراسات العربية

1. دراسة (القواسمي) الاختبار الإحصائي على التغير في العائد غير العادي الأسبوعي وعلى التغير في أسعار الإنتاج الأسبوعية. 1990

ولقد تمت الدراسة على عينة من 23 سهم شركات صناعية مدرجة في بورصة عمان في الفترة ما بين (1978م-1986م)، ولقد أفضت الدراسة إلى عدم كفاءة تسعير أسهم الشركات الصناعية في بورصة عمان للأوراق المالية.

2. دراسة أحمد علي محفوظ، بعنوان "تذبذب أسعار أسهم «دراسة تطبيقية على أسهم الشركات المدرجة في سوق عمان المالي، درجة ماجستير في العلوم الإدارية، جامعة الأردن، 1995.

تطرت هذه الدراسة أساساً إلى المقارنة بين الأسعار الأسهم الفعلية وأسعار الأسهم النظرية في سوق عمان المالية، واعتماداً على النتائج التي ظهرت باستخدام نموذج تقييم توزيعات الأرباح، فقد تبين أن درجة التقلبات في أسعار الأسهم الفعلية أعلى بكثير من درجة التقلبات في أسعار النظرية. لهذا فإن نتائج هذه الدراسة يمكن النظر إليها كدليل إضافي على عدم الكفاءة في تسعير أسهم سوق عمان المالية.

3. دراسة بشار شكري حنا القرع بعنوان "سلوك أسعار السهم في السواق المالية الناشئة، دراسة تطبيقية على سوق فلسطين للأوراق المالية خلال فترة 1997-2000، درجة ماجستير في التمويل جامعة الأردن، 2001

تطرت الدراسة إلى سلوك أسعار-السهم في سوق فلسطين للأوراق المالية وذلك باستخدام نموذج السير العشوائي. تم اختبار فرضيتي الدراسة بالاعتماد على مؤشر السوق اليومية والأسبوعية وذلك عن طريق احتساب العائد على أنه للوغاريتمي الأول للأسعار

¹ احمد عبد النبي، الأسواق المالية الأصول العملية والتحليل الأساسي، الطبعة الأولى، زمزم ناشرون وموزعون، عمان الأردن، 2009، ص4

في المؤشر خلال الفترة الممتدة بين 1997-2000. وتم استخدام مقياس الارتباط المتسلسل لفحص الاستقلالية واختبار Jarque-Bera وKolmogorov-Smirnov واختبار Jarque-Bera لفحص التوزيع الطبيعي. لقد تمخض عن هذه الدراسة أن عوائد السوق اليومية والأسبوعية غير مستقلة حسب اختيار الارتباط المتسلسل، والاختبار المتكرر، كما إن عوائد السوق اليومية لا تتصف بالتوزيع الطبيعي. أي إن سوق فلسطين غير كفؤ على المستوى الضعيف للكفاءة.

4. دراسة رشا عبد الرؤوف، أسباب تقلبات أسعار الأسهم في بورصة عمان لأوراق المالية خلال 2000-2009، درجة الماجستير، العلوم المالية والمصرفية، جامعة اليرموك، 2011

تطرت هذه الدراسة إلى تحديد الأسباب التي أدت إلى إحداث التقلبات في أسعار الأسهم الأردنية خلال الفترة الممتدة بين 2000 إلى غاية 2009، وللقيام بذلك فإنه تم الاستعانة بنموذجي قياس لتحديد هذه الأسباب وقياس مدى تأثيرها في إحداث هذه التقلبات في أسعار الأسهم الأردنية.

فالنموذج الأول يقيس مدى تأثير عرض النقد بمفهومه الواسع، وتركز السوق والأزمة المالية العالمية التي حدثت في عام 2008 على المؤشر العام للأسعار الأسهم، أما النموذج الثاني فإنه يقيس ذات العوامل الواردة في النموذج الأول إلا أن الاختلاف الوحيد أنه تم استخدام الائتمان المصرفي للقطاع الخاص والمتمثل في قروض وسلف وسحوبات على المكشوف المقدمة من البنوك التجارية إلى القطاع الخاص بدلا من عرض النقد في النموذج الأول.

وقد استخلص من هذه الدراسة على نتائج مفادها أن هناك تأثير للائتمان المصرفي للقطاع الخاص والمتمثل في القروض والسلف والسحوبات على المكشوف والمقدمة من البنوك التجارية إلى القطاع الخاص على المؤشر العام في أسعار الأسهم، كذلك تبين أن هناك تأثير للسيولة المحلية (عرض النقود) على المؤشر العام لأسعار الأسهم.

5. دراسة الداوي خيرة بعنوان: تقييم كفاءة وأداء الأسواق المالية" دراسة حالة سوق عمان للأوراق المالية ما بين الفترة 2005-2009 ماجستير في علوم التسيير، قسم علوم التسيير جامعة ورقلة قاصدي مرباح -ورقلة 2011-2012.

تتطرق هذه الدراسة إلى اختبار كفاءة بورصة الأردن عند المستوى الضعيف، وذلك بالاعتماد على اختبارات إستقرارية السلاسل الزمنية لسلسلة أسعار الأسهم المدرجة ببورصة الأردن والمعبر عنها بمؤشر السوق، وذلك خلال الفترة الممتدة من 2005/01/01 إلى 2009/12/30، حيث تم الاعتماد في هذه الدراسة على الاختبارات التالية: اختبار PP واختبار BDS واختبار DF. بالإضافة إلى القيام بدراسة أداء بورصة الأردن من خلال دراسة تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية (معدل الفائدة، معدل التضخم، معدل الناتج المحلي الإجمالي) على مؤشر سوق البورصة الأردن، حيث تكونت العينة من 80 مشاهدة شهرية وذلك خلال الفترة 2005/01/01 إلى غاية 2009/12/31.

حيث تمخض عن الدراسة أن سوق عمان للأوراق المالية تعد سوقا غير كفء عند المستوى الضعيف وإن لكل من المتغيرين معدل التضخم ومعدل الناتج المحلي الإجمالي لهما تأثير ذو معنوية إحصائية على مؤشر البورصة الأردنية، أما بالنسبة لمعدل الفائدة فإنه ليس هناك تأثير ذا معنى إحصائية على مؤشر السوق.

6. دراسة سليم جابو، بعنوان: تحليل حركة أسعار الأسهم في بورصة الأوراق المالية" دراسة حالة للأسهم المتداولة في بورصة عمان خلال الفترة الممتدة بين 2001-2010 درجة ماجستير جامعة ورقلة، 2012

تطرت هذه الدراسة إلى تحليل حركة أسعار الأسهم في بورصة عمان للأوراق المالية خلال الفترة الممتدة بين 2001-2010 وهذا يتأتى من خلال تتبع حركة أسعار الأسهم المدرجة في بورصة عمان، والقيام بدراسة للمتغيرات التي من شأنها أن تؤثر في حركة أسعار الأسهم، وإجراء تحليل في قصد اكتشاف نمط للتغيرات التي تطرأ على حركة أسعار الأسهم من أجل التنبؤ بالحركة السعرية المستقبلية،

وفي هذه الدراسة تم الاعتماد على نماذج الانحدار الخطي البسيط والمتعدد، إضافة إلى نماذج تتعامل مع تقلب أسعار الأسهم عبر سلسلة زمنية.

ولقد توصلت الدراسة إلى أسعار الأسهم في بورصة عمان لا تتحرك بطريقة عشوائية، وهذا ما تبينه نتائج الدراسة أن بورصة عمان حساسة بالصدمات لارتباطها سلباً بالأزمات الأخيرة.

7. دراسة للدكتور سليمان موصلي والدكتور حازم السمان بعنوان " دراسة الكفاءة السعرية لسوق دمشق للأوراق المالية " - مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية-المجلد 29 - العدد الثاني - 2013

تطرق هذه الدراسة إلى اختبار الكفاءة السعرية التي اقترحها فاما عام 1976م في سوق دمشق للأوراق المالية عند المستوى الضعيف، وذلك لأنه إذا لم يجر إثبات دليل يدعم المستوى الضعيف من الكفاءة فليس من الضروري اختبار الكفاءة على المستوى الأوسع سواء شبه القوي أو القوي. وقد إستخدم اختبارا الارتباط المتسلسل والجذر الحدودي بالاعتماد على اختبار ADF والمقترح من قبل أنجل وغرانجر (1978)، لإختبار كفاءة سوق دمشق للأوراق المالية. تكونت عينة الدراسة من قيم مؤشر سوق دمشق للأوراق المالية من جانفي 2010 حتى جوان 2011. ولقد تمخض عن هذه الدراسة أن تحركات أسعار الأسهم غير عشوائية وهذا يؤدي بنا إلى القول بأن سوق دمشق للأوراق المالية غير كفء عند المستوى الضعيف.

8-دراسة بن عمر بنحاسين، لحسين جديدن ومحمد بوزيان بعنوان: كفاءة الأسواق المالية في الدول النامية"دراسة حالة بورصة السعودية، عمان، تونس والمغرب "مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 2013/02

تطرقت الدراسة إلى تسليط الأضواء على الأدبيات النظرية لكفاءة أسواق رأس المال وتوضيح أساليب قياس فرضية السوق الكفاء، وكذا أهمية ودور المعلومات في كفاءة السوق، ثم بعد ذلك قاما بتقييم كفاءة أسواق المال في بعض الدول النامية وذلك باستعمال اختبارات الجذر الأحادي واختبارات التكامل المتزامن من أجل دراسة العلاقة بين أسعار الأسهم في المدى الطويل. وقد توصلت الدراسة إلى عدم إستقرارية السلاسل الزمنية لأسعار أسهم البورصات العينة المدروسة وجود عشوائية في حركة الأسعار أي عدم فعالية الأسواق المالية في الدول النامية.

9-دراسة جقلو مولى بعنوان: دراسة قياسية لتقلبات أسعار الأسهم" دراسة حالة سوق تونس للأوراق المالية خلال الفترة الممتدة بين 2012-2014 ماستر جامعة ورقلة، 2015

تطرقت هذه الدراسة إلى تقلبات أسعار الأسهم في سوق تونس للأوراق المالية خلال الفترة 2012-2014 باستخدام اختبارات إحصائية الجذر الحدودي وفق منهجية DICKEY-FULLER و PHILIPS-PERRON و KPSS و SCHMIDT- PHILIPS، واختباري نسبة التباين و BDS واختبار التباين الشرطي كما قامت بتقدير معامل التكامل الكسري باستعمال تقنيات شبه معلمية تركز على التوافد الطيفية.

وقد خلصت الدراسة إلى وجود ارتباط قوي بين المشاهدات عوائد المؤشر وفرضية السير العشوائي غير محققة مما يشير إلى إن سوق تونس للأوراق المالية غير كفء على المستوى الضعيف والقوي وسعر السوق قابل للتبوء على المدى القصير ولطويل وللصمة المعلوماتية أثر مستدام على التقلبات مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية.

الفرع الثاني: الدراسات الأجنبية

1. دراسة FAMA بعنوان "سلوك سعر السهم". 1965.

وهي من أهم الدراسات التي أجريت على سلوك أسعار الأسهم المدرجة في سوق نيويورك للأوراق المالية حيث استخدم التحليل الإحصائي واختبار نموذج السير العشوائي في فحص عينة مكونة من 30 سهم متداول في سوق نيويورك في الفترة ما بين (1961-1965) بهدف التعرف على الاستقلالية ودرجة التوزيع الطبيعي للتغيرات اليومية في أسعار الأسهم. ولقد استنتجت الدراسة أن التغيرات في أسعار الأسهم تخضع للتوزيع الطبيعي، وأن هذه التغيرات في أسعار الأسهم مستقلة عن بعضها البعض.

2. دراسة بلاسكو وآخرون بعنوان: فرضية السير العشوائي في السوق الإسبانية للأوراق المالية، خلال الفترة 1980-

THE RANDOM WALK HYPOTHESIS IN TH SPANISH STOCK MARKET. 1992

نذكر هنا أن هذه الدراسة هي عبارة عن مقال نشر في مجلة المال والأعمال المحاسبية بإسبانيا في عددها الخامس سنة 1997، حيث اختبرت الدراسة فيما إذا كانت أسعار الأسهم في سوق مدريد للأوراق المالية تتبع فرضية السير العشوائي من خلال تطبيق BDS وLJUNG-BOX واختبار UNIT ROOT حيث أفضت الدراسة إلى أن أسعار الأسهم في سوق مدريد للأوراق المالية لا تتحرك عشوائيا كونها عبارة عن أنماط متكررة تحكمها مجموعة من العوامل.

3. دراسة جوي وينلينف يونق بعنوان التنبؤ بحركات أسعار الأسهم تحليل سوق الأسهم الأسترالية

PREDICTING STOCK PRICE MOVEMENT AN ORDERED PROBIT ANALYSS

ON THE STOK MARKE.

نذكر هنا أن هذه الدراسة هي عبارة عن مقال أيضا نشر بكلية إدارة الأعمال - جامعة غرب استراليا بمدينة بيرث سنة 2005، حيث أجريت الدراسة على مؤشر سوق استراليا للأوراق المالية بهدف التعرف على حركة أسعار الأسهم والتنبؤ بها لاحقا من خلال اعتماد على نموذج الانحدار الخطي الذاتي المشروط بعدم تجانس وتباين الأخطاء GARCH، مع الأخذ بعين الاعتبار العوامل الأخرى كالفوارق - التغيرات السعرية - وعدم ثبات التباين.

أفضت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي للفترات المعيارية على احتمالية التغيرات السعرية، كما أثبتت نتائج تحليل التنبؤ على

نجاح النموذج في 80% من الحالات في التنبؤ باتجاه التغير السعري اللاحق.

4. دراسة (أومت) بعنوان شكل وسلوك أسعار الأسهم في سوق عمان المالي 1989

حيث قام أومت بدراسة اتجاه أسعار الأسهم في بورصة عمان للأوراق المالية مستخدما نموذج السير العشوائي وشملت الدراسة عينة من 16 سهم لشركات مدرجة في بورصة عمان في الفترة ما بين 1979م-1986م. وخلص أومت إلى أن التغيرات في أسعار الأسهم في البورصة عمان لا تتصف بالاستقلالية أي أن السوق غير كفاء عند المستوى الضعيف".

المطلب الثاني: مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة

من خلال عرض وتمحيص الدراسات السابقة، نلاحظ انه يوجد اختلاف واضح بين طريقة معالجة كل دراسة وحتى نتائجها، ولكن يمكن القول إن كل دراسة من الدراسات السابقة اتسمت بخاصية معينة حيث إن كل واحدة منها تناولت الموضوع من زاوية أو أكثر من زوايا موضوعنا، كما حاولنا الربط بين مختلف أفكار وأهداف هذه الدراسة من أجل التوصل إلى وضع إشكالية بحثنا والتي تهدف إلى دراسة كفاءة بورصة تونس للأوراق المالية على المستوى الضعيف. ويمكن تلخيص مميزات هذه الدراسة عن سابقتها في النقاط التالية:

- من حيث الهدف: دراسة كفاءة الأسواق عند المستوى الضعيف دراسة حالة بورصة تونس للأوراق المالية؛
- من حيث المنهج المتبع: الاعتماد على المنهج الوصفي المناسب لذلك في الجانب النظري، والمنهج التجريبي في الجانب التطبيقي؛
- من حيث مجتمع الدراسة والعينة: يتمثل مجتمع الدراسة في سوق تونس للأوراق المالية، وعينة الدراسة في مؤشر البورصة؛
- من حيث الزمن: تعتبر حديثة 2013-2015.

خلاصة الفصل

من خلال هذا الفصل حاولنا التطرق إلى أهم الأدبيات النظرية المتعلقة بالأسواق المالية وتقسيماتها بالإضافة إلى الصيغ المختلفة للكفاءة وأنواعها.

إن السوق المالي الكفاء هو عبارة عن سوق حيث تتم فيها استجابة سريعة في أسعار الأوراق المالية للتغيرات والمعلومات الواردة للسوق. الأمر الذي يؤدي إلى تحقيق التعادل بين القيمة السوقية والقيمة الحقيقية للورقة المالية حيث في ظل السوق الكفاء فإن سعر الورقة المالية يعكس جميع المعلومات المتاحة وذلك في ظل توفر مجموعة من الشروط.

كما يعتبر السوق كفاء إذا كان في حالة توازن مستمر، بحيث تكون أسعار الأوراق المالية فيه مساوية لقيمتها الحقيقية إن فرضية كفاءة الأسواق التي اقترحها (فاما) اختبرت في شتى الأسواق المالية الناشئة والمتطورة، حيث ركزت جل الدراسات على المستوى الضعيف لأنه في حالة عدم ثبوت المستوى الضعيف من الكفاءة فلا داعي لإختبار المستويات الأخرى.

وقد خصصنا المبحث الثاني للأهم الدراسات السابقة العربية والأجنبية وذلك للإلمام بموضوع الدراسة والإحاطة بكل الجوانب الممكنة.

الفصل الثاني

الدراسة القياسية

لكفاءة السوق

تمهيد

بعد أن تطرقنا في الفصل السابق إلى المفاهيم الأساسية للسوق المالية وصيغ الكفاءة بشكل مختصر. والعديد من الدراسات السابقة المتعلقة بشكل مباشر بموضوع الدراسة، نود تطبيق المفاهيم النظرية في الجانب التطبيقي لرد على تساؤلاتنا باستخدام الدراسة القياسية باستعمال البرامج الإحصائية، حيث يهدف هذا الفصل إلى عرض نتائج استخدام برامج إحصائية، وقد تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين رئيسيين هما:

المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة

المبحث الثاني: عرض النتائج والمناقشة

المبحث الأول: الطريقة وأدوات الدراسة

سنحاول من خلال هذا المبحث عرض منهج الدراسة المستخدم، وكذا عرض المجتمع وعينة الدراسة، وأدوات الدراسة ومصادر الحصول على المعلومات، والمعالجات الإحصائية المستخدمة.

المطلب الأول: الطريقة التي اعتمدت عليها الدراسة

يحتوي هذا المطلب على فرعين، الأول يتناول مجتمع وعينة الدراسة أما الثاني أداة الدراسة ومصادر الحصول على المعلومات.

الفرع الأول: اختيار مجتمع وعينة الدراسة الميدانية1- اختيار مجتمع الدراسة:

بورصة تونس: وتسمى بالفرنسية: Bourse de Tunis وتسمى رسمياً بورصة تونس للأوراق المالية بالفرنسية Bourse des Valeurs Mobilières de Tunis واختصاراً (BVMT) منذ 15 نوفمبر 1995 ، هي سوق للأوراق المالية تأسست في فبراير 1969 ومتمركزة في تونس العاصمة ، و هي مسؤولة عن إدارة وأمن وتعزيز السوق التونسية وسنداؤها الضمانية. وإن المساهمين هم الشركات الموجودة في البورصة، و مؤشر البورصة الرئيسي هو تونانداكس. (Tunindex) ، ويعتبر الدينار التونسي العملة الوطنية ،ويبلغ عدد الشركات المدرجة في البورصة 78 شركة ، ولديها موقع الكتروني bvmt.com.tn .

2- الدراسة الوصفية لعينة الدراسة: لقد تمت الدراسة على مؤشر بورصة تونس للفترة الممتدة من 2013/01/01 إلى غاية 2015/12/31 بعدد 743 مشاهدة.

الفرع الثاني: أداة الدراسة ومصادر الحصول على المعلومة

لمعالجة موضوع الدراسة تم اللجوء إلى جمع البيانات الأولية لقدتم الاعتماد على مجموعة من البيانات الأولية والثانوية ذات العلاقة بموضوع الدراسة متمثلة فيما يلي:

بيانات ثانوية: وهي بيانات الجانب النظري من الدراسة حيث قمنا بعملية بحث في للدراسات السابقة ومراجعة الأدبيات المنشورة حول اختبار كفاءة الأسواق المالية عند المستوى الضعيف، وذلك بإستخدام الكتب والمجلات، المقالات والرسائل الجامعية والأنترنت؛

بيانات أولية: تم جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بعينة الدراسة من الموقع الإلكتروني لبورصة تونس لسنة 2013 و2014، أما فيما يخص سنة 2015 فقد قدمت لي في تونس أي في البورصة، والمتمثلة أساسا في مؤشر إغلاق بورصة تونس.

المطلب الثاني: أدوات الدراسة

استخدمنا في دراستنا السلاسل الزمنية، وبالتالي متغيراتنا هي: سعر الإغلاق للمؤشر العام لسوق تونس المالي، والزمن.

الفرع الأول: الأساليب والأدوات الإحصائية المستخدمة لتحليل نتائج الدراسة

تمت الدراسة على السلسلة الزمنية اليومية لمؤشر بورصة تونس للأوراق المالية، بالاستعانة ببرنامج إحصائي Eviews⁹ وبرنامج الجداول الإلكترونية Microsoft Excel;

الفرع الثاني: الدراسة القياسية

من أجل اختبار صحة الفرضيات من عدمها والوصول إلى الإجابة على إشكالية المطروحة المقدمة، قمنا بالدراسة القياسية والإحصائية معتمدين على مجموعة من الأدوات والاختبارات بذلك سنقوم بتقديم بعض المفاهيم النظرية المرتبطة بكل اختبار كالتالي:

أولاً: الدراسة الإستقرارية:

(أ) - اختبار معنوية معاملات الارتباط الذاتي:

تكون السلسلة مستقرة إذا كانت معاملات الارتباط لا تختلف معنوياً عن الصفر. المدخل الأول لاختبار السير العشوائي لعوائد الأسهم هو اختبار الارتباط الذاتي، الذي يستخدم لتحديد العلاقة بين عوائد الأسهم في الفترة الحالية وقيمتها في الفترة السابقة. والسؤال الذي يطرح هو تحديد ρ_k يكون معنوياً يختلف عن الصفر بمعنى اختبار الفرضيتين:

$$H_0: \rho_k = 0$$

$$H_1: \rho_k \neq 0$$

ولاختبار هذه الفرضية تستخدم إحصائية (Q) Ljung-Box، ويشير Gupta and Basu 2007 إلى أن العوائد في السوق التي تسير به الأسعار عشوائياً يجب أن تكون غير مرتبطة ذاتياً أو بمعنى آخر إذا دلّت النتائج على عدم وجود ارتباط متسلسل في العوائد فإن سلسلة العوائد يتوقع أن تتبع السير العشوائي.

(ب) - اختبار Augmentes Dickey Fuller (1981) ADF

من أجل اختبار سكون السلاسل الزمنية تم استخدام اختبار ديكي فلر المطور Augmented Dickey-Fuller Test واختصاره ADF المقترح من قبل Engle and Granger (1987) والذي يعتمد على ثلاث نماذج (Gupta and Basu 2007): إن اختبار ADF يعمل على اختبار المعنوية الإحصائية لمقدرة النماذج التالية المحسوبة بطريقة المربعات الصغرى العادية وهي¹:

✓ نموذج الانحدار الذاتي من الدرجة (P): PAR(P):

$$M(4) : \nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \nabla Y_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

✓ نموذج مع وجود الثابت: AR(P)

$$M(5) : \nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \nabla Y_{t-j+1} + c + \varepsilon_t$$

¹ علي بن الضب، مرجع سابق، ص 238.

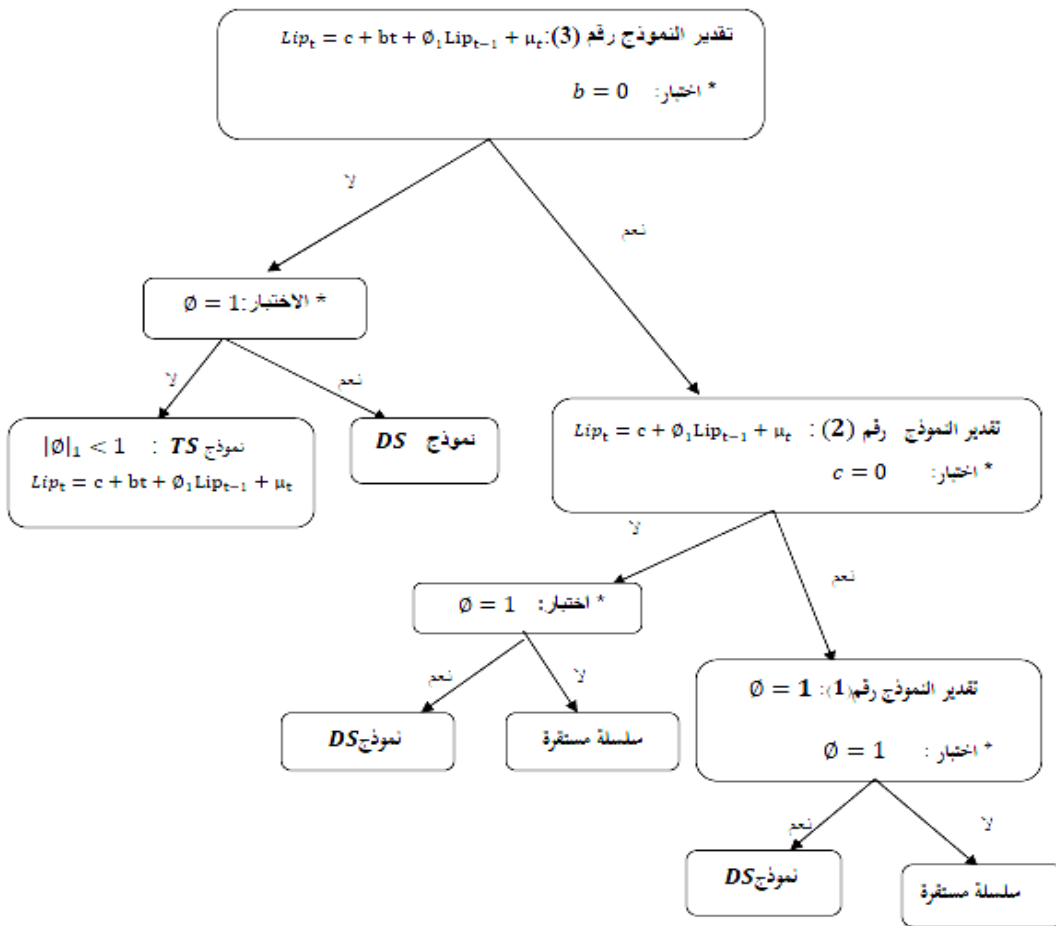
✓ نموذج AR(P) مع الثابت والاتجاه العام

$$M(5) : \nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \nabla Y_{t-j+1} + bt + c + \varepsilon_t$$

درجة التأخير يتم تحديدها بالاعتماد على إحصائية AKAIKE أو إحصائية SCHARZ، وإن إختبار ADF يتطلب جدول إحصائي.

وفي حال تم رفض الفرضية الصفرية فإن سلسلة العوائد ستكون ساكنة Stationary وذلك يعني ان السلاسل الزمنية لا تسير بشكل عشوائي أي أن السوق غير كفؤ على المستوى الضعيف¹.
ومن أجل إجراء الاختبار بصورة منهجية، نتبع الخطوات التالية:

الشكل (1-2) استراتجية مبسطة لمراحل الجدر الأحادي



Source : REGIS BOURBONNAIS, Econométrie ,6e édition, dunod, Paris, 2005, p : 234.adapté

¹ محمد شيخي، طرق الاقتصاد القياسي: محاضرات وتطبيقات، الطبعة الأولى، دار الحامد، الأردن 2012 ص 207

(ت) - اختبار Phillips et Perron (1988) PP

هذا الاختبار غير المعلمي Non paramétrique لإحصائيات DF وذلك من أجل تجاوز مشكل الارتباط الذاتي بين الخطأ العشوائية مع الأخذ في الحسبان إلغاء التحيزات الناجمة عن المميزات الخاصة بالتذبذبات العشوائية. يتم إجراء هذا الاختبار عبر أربع مراحل وهي¹:

- تقدير معاملات النماذج الثلاثة M(1), M(2), M(3) لاختبار DF؛

- حساب التباين قصير الأجل، وهو عبارة عن المتوسط الحسابي للأخطاء العشوائية (البواقي) $\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \hat{\varepsilon}_i^2$ ؛

- حساب المعامل التصحيحي Un facteur correctif أو ما يسمى بالتباين طويل الأجل بالعلاقة التالية:

$$S_i^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \hat{\varepsilon}_i^2 + 2 \sum_{i=1}^l (1 - \frac{i}{l+1}) \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \hat{\varepsilon}_i \hat{\varepsilon}_{i-1}$$

قبل ذلك لا بد من تحديد عدد التأخيرات l والذي يمكن حسابه بالعلاقة التالية: $l \approx 4(N/100)^{2/9}$

- حساب إحصائية PP وذلك استنادا للعلاقة التالية:

$$t_{\phi_i^*} = \sqrt{k} \cdot \frac{\phi_i^*}{\sigma^{\wedge 2}_{\phi_i^*}} + \frac{N(k-1)\sigma^{\wedge 2}_{\phi_i^*}}{\sqrt{k}}$$

حيث: $k = \frac{\sigma^{\wedge 2}_{\phi_i^*}}{S_i^2}$ والتي تصبح مساوية للواحد في حالة إذا ما كانت الأخطاء تشويش أبيض.

بعد حساب إحصائية PP تتم مقارنتها مع القيمة الحرجة المستخرجة من جدول Mackinnon ويأخذ نفس القرار السابق.

(ث) اختبار KPSS: يستخدم لمعالجة مضاعف لاغرنج، لإختبار فرضية العدم التي تقرر الإستقرارية للسلسلة، ويكون الإختبار على ثلاث مراحل.

- نرفض فرضية العدم (فرضية الإستقرار): إذا كانت الإحصائية المحسوبة LM أكبر من القيمة الحرجة المستخرجة من جدول KPSS

- تقبل الفرضية الإستقرار: إذا كانت الإحصائية المحسوبة LM أصغر من القيمة الحرجة².

ثانيا: اختبارات التوزيع الطبيعي: من أجل إعطاء نظرة أولية حول طبيعة استقرار السلسلة نذكر من صفات التوزيع الطبيعي

- أن يكون معامل Skewness معدوما؛

- ومعامل Kurtosis مساويا إلى 3؛

يعتمد Jarque و Bera على معاملي التفلطح Kurtosis والتناظر Skewness³.

ثالثا: اختبارات الاستقلالية: وتضم كل من اختبار نسبة التباين (VR) واختبار Mizrach ولم استعمل اختبار BDS

لأن عينة المشاهدات اقل من 1000⁴.

¹ علي بن الضب، مرجع سابق، ص 238-239.

² محمد شيخي، مرجع سابق ص 213.

³ محمد شيخي، مرجع سابق ص 219.

⁴ محمد شيخي، مرجع سابق ص 223.

أ) اختبار نسبة التباين:

يعتبر اختبار نسبة التباين Variance Ratio Test واختصاره (VR) لمقترح من قبل Lo and MacKinlay (1988) مكافئاً لقوة اختبار جذر الوحدة ولذلك استخدم بشكل واسع في الدراسات الحديثة التي اختبرت الكفاءة على المستوى الضعيف، ويقوم الاختبار على فرضية ان تباين السلسلة الزمنية التي تسير عشوائياً يزيد بصورة خطية مع الزمن (Squalli 2006)، وبالتحديد إذا كانت سلسلة العوائد تتبع السير العشوائي فان تباين الفروقات q للسلسلة يجب ان يكون q مرة من تباين فروقاتها الأولى أي أن:

$$\text{Var}(R_t - R_{t-q}) = q \text{Var}(R_t - R_{t-1})$$

حيث أن:

Var: التباين

q: أي عدد موجب.

وبناءً على هذه العلاقة فإن نسبة التباين VR تحسب من خلال المعادلة التالية:

$$\text{VR}(q) = \frac{\frac{1}{q} \text{Var}(R_t - R_{t-q})}{\text{Var}(R_t - R_{t-1})} = \frac{\sigma^2(q)}{\sigma^2(1)}$$

ولحساب $\sigma^2(q)$ و $\sigma^2(1)$ لسلسلة مكونة من n ملاحظة تستخدم المعادلات التالية

$$\sigma^2(q) = \frac{\sum_{t=q}^n (R_t - R_{t-2} - q \hat{M})^2}{h}$$

حيث أن:

$$\hat{M} = \frac{1}{n} \sum_{t=q}^n (R_t - R_{t-q}) = \frac{1}{n} (R_n - R_0)$$

$$h = q(n+1-q) \left(1 - \frac{q}{n}\right)$$

$$\sigma^2(1) = \frac{\sum_{t=1}^n (R_t - R_{t-1} - \hat{M})^2}{n-1}$$

وقد طور Lo and Mackinlay (1998) إحصائيتين $Z(q)$ و $Z^*(q)$ على افتراض حالي ثبات التباين وعدم ثبات التباين على التوالي، ويمكن حسابهما بالمعادلتين الآتيتين (Urrutia 1995)

$$Z(q) = \frac{\text{VR}(q) - 1}{[\phi(q)]^{\frac{1}{2}}}$$

$$Z^*(q) = \frac{\text{VR}(q) - 1}{[\phi \bullet (q)]^{\frac{1}{2}}}$$

حيث أن $\phi(q)$ تحسب على افتراض ثبات التباين و $\phi^*(q)$ تحسب على افتراض عدم ثبات التباين، وفقاً للمعادلات التالية:

$$\phi(q) = \frac{2(2q-1)(q-1)}{3q(n)}$$

$$\phi^*(q) = \sum_{j=1}^{q-1} \left[\frac{2(q-j)^2}{q} \right] \hat{\delta}(j)$$

حيث أن $\hat{\delta}$ ((وهو تقدير لحالة عدم ثبات التباين وبحسب بالمعادلة الآتية:

$$\hat{\delta}(j) = \frac{\sum_{t=j+1}^{q-1} (R_t - R_{t-1} - \hat{M})^2 (R_{t-h} - R_{t-j-1} - \hat{M})^2}{\sum_{t=1}^n (R_t - R_{t-1} - \hat{M})^2}$$

ويمكن صياغة الفرضية التي يتم من خلالها اختبار السير العشوائي على النحو الآتي (Squalli 2006) :

$$H_0: VR(q) = 1 \text{ (سلسلة العوائد تتبع السير العشوائي)}$$

$$H_1: VR(q) \neq 1 \text{ (سلسلة العوائد لا تتبع السير العشوائي)}$$

ووفقاً لـ (Squalli 2006) إذا تم رفض فرضية السير العشوائي وكانت $VR(q) > 1$ فإن العوائد ستكون ذات ارتباط متسلسل إيجابي، أما إذا كانت $VR(q) < 1$ فإن العوائد ستكون ذات ارتباط متسلسل سلبي.

(ب) اختبار **Mizrach**: يعتبر اختبار غير معلمي يسمح باختبار استقلالية المشاهدات الخاصة بالسلاسل الزمنية ويكشف عن وجود ارتباط عادي في السلاسل الزمنية وعن وجود بنية غير خطية.

ويعتبر اختبار Mizrach الأكثر فعالية وقوة من بين الاختبارات غير المعلمية للاستقلالية، حيث يكشف كل أنواع الارتباط، ويساعدونا في تحديد أحسن سيرورة معممة للمعطيات.

إذا كانت إحصائية Mizrach أكبر من القيمة الحرجة للتوزيع الطبيعي عند المستوى α ، فإننا نرفض فرضية العدم H_0 ، ومنه تكون السلسلة ذات بنية ارتباط. هناك ربط بين رفض الاستقلالية وقابلية السلسلة للتنبؤ، وعليه القابلية للتنبؤ على المدى القصير¹.

¹ محمد شيخي، مرجع سابق، ص 211

المبحث الثاني: نتائج الدراسة والمناقشة

بعد تحديد طريقة وأدوات الدراسة سنتناول فيما يلي مجموعة من النتائج المتوصل إليها وتحليلها ومناقشتها من اجل الوصول إلى النتيجة النهائية.

المطلب الأول: عرض النتائج

1- الدراسة الإحصائية الوصفية لبيانات السلسلة الزمنية اليومية لمؤشر بورصة تونس:

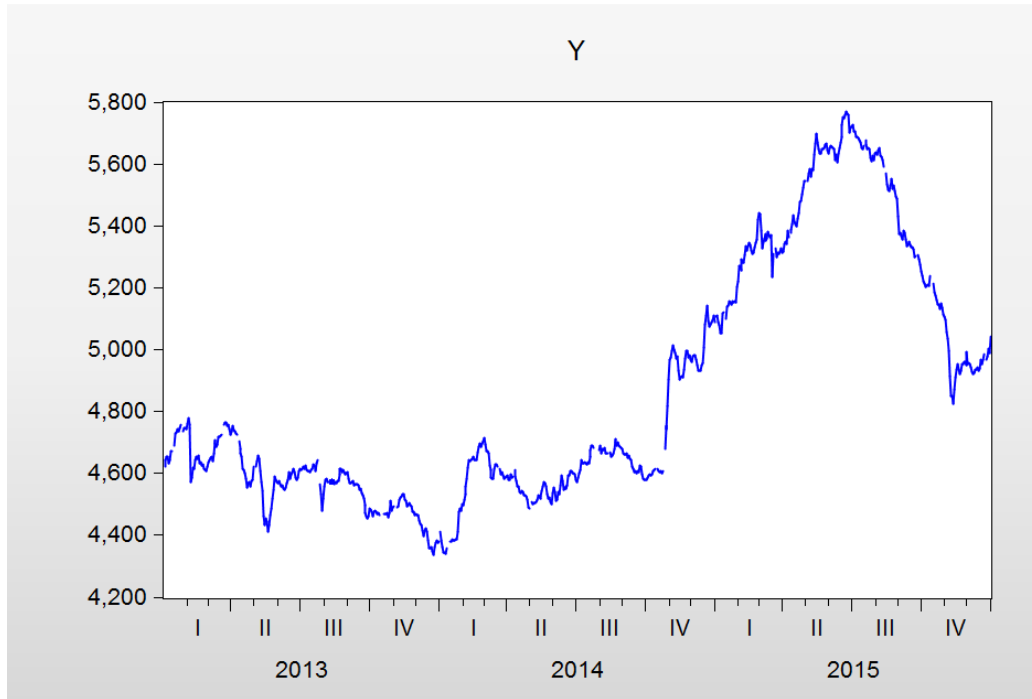
من خلال المعالجة الإحصائية لمؤشر بورصة تونس للأوراق المالية كانت نتائج ملخصة كما يلي:

الجدول رقم (2-1): الإحصائيات الوصفية لسلسلة الزمنية اليومية لمؤشر بورصة تونس

مقاييس النزعة المركزية والتشتت	المتوسط	الوسيط	أدنى قيمة	أعلى قيمة	الانحراف
القيمة	4863.66	4664.710	4337.670	5770.320	395.3430

2- المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EViews 9.0

الشكل رقم (2-2): التمثيل البياني لتطور مؤشر سوق تونس المالي



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EViews 9.0

الشكل رقم (2-3): التمثيل البياني للدالتي الارتباط الذاتي البسيط لسلسلة مؤشر سوق تونس المالي باللوغاريتم

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.963	0.963	691.16	0.000
		2	0.953	0.357	1369.2	0.000
		3	0.948	0.235	2042.0	0.000
		4	0.945	0.163	2710.9	0.000
		5	0.942	0.124	3376.9	0.000
		6	0.940	0.099	4040.7	0.000
		7	0.938	0.076	4702.1	0.000
		8	0.937	0.084	5363.3	0.000
		9	0.935	0.053	6022.5	0.000
		10	0.931	0.013	6677.4	0.000
		11	0.929	0.027	7330.1	0.000
		12	0.928	0.032	7981.6	0.000
		13	0.928	0.074	8635.2	0.000
		14	0.929	0.071	9290.7	0.000
		15	0.921	-0.085	9935.7	0.000
		16	0.921	0.031	10581.	0.000
		17	0.914	-0.086	11218.	0.000
		18	0.911	-0.017	11852.	0.000
		19	0.914	0.090	12490.	0.000
		20	0.906	-0.087	13119.	0.000
		21	0.904	-0.010	13746.	0.000
		22	0.900	-0.036	14368.	0.000
		23	0.896	-0.040	14985.	0.000
		24	0.892	-0.025	15597.	0.000
		25	0.888	-0.021	16206.	0.000
		26	0.885	-0.011	16811.	0.000
		27	0.882	-0.029	17412.	0.000
		28	0.879	-0.013	18010.	0.000
		29	0.875	-0.000	18604.	0.000
		30	0.878	0.096	19202.	0.000
		31	0.871	-0.037	19791.	0.000
		32	0.865	-0.058	20374.	0.000
		33	0.861	-0.034	20952.	0.000
		34	0.857	-0.002	21526.	0.000
		35	0.853	-0.035	22095.	0.000
		36	0.849	0.006	22659.	0.000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EViews 9.0

(ب): اختبارات الجذر الوحداوي: للكشف عن مركبة الاتجاه العام ولتحديد الطريقة المناسبة لجعل سلسلة لوغاريتم مؤشر تستقر.

الجدول رقم (2-2): نتائج اختبار ADF على سلسلة الفروق الأولى لمؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم.

النموذج	الفجوات المثلى	الإحتمال	القيم الحرجة		
			10%	5%	1%
بثابته وإتجاه عام	0	0,9691	-0.738620	-0.738620	-0.738620
			(-3.130355)	(-3.416132)	(-3.970976)
بثابته وبدون إتجاه عام	0	0,85550	-0.656710	-0.656710	-0.656710
			(-2.568870)	(-2.865377)	(-2.568870)
بدون ثابتة وبدون إتجاه عام	0	0,8405	0.575820	0.575820	0.575820
			-1.616401	-1.941268	-1.616401

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EViews 9.0

الجدول رقم (2-3): نتائج اختبار PP على سلسلة الفروق الأولى لمؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم.

النموذج	نافذة Newey- West المثلى	الإحتمال	القيم الحرجة		
			10%	5%	1%
بثابته وإتجاه عام	6	0.9315	-1.072765	-1.072765	-1.072765
			(-3.130355)	(-3.416132)	(-3.970976)
بثابته وبدون إتجاه عام	6	0.8053	-0.844519	-0.844519	-0.844519
			(-2.568870)	(-2.865377)	(-3.439294)
بدون ثابتة وبدون إتجاه عام	6	0.8079	0.436447	0.436447	0.436447
			(-1.616401)	(-1.941268)	(-2.568209)

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EViews 9.0

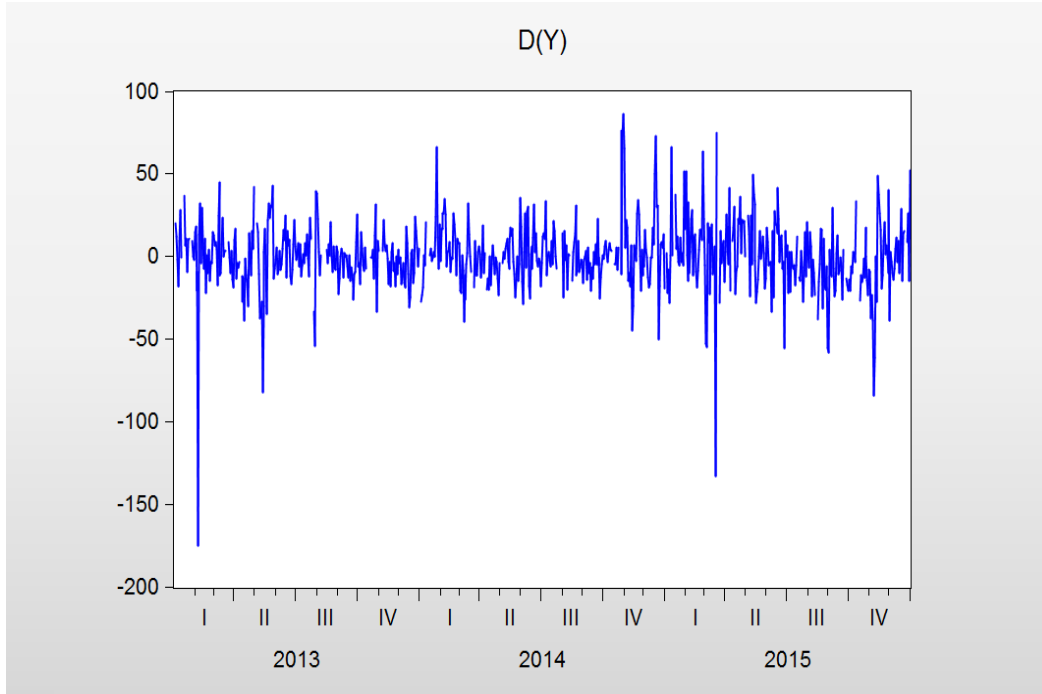
الجدول رقم (2-4): نتائج اختبار KPSS على سلسلة مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم.

النموذج	نافذة Newey- West المثلى	الإحتمال	القيم الحرجة		
			10%	5%	1%
بثابته وإتجاه عام	22	0.410047	0.410047	0.410047	0.410047
			(0.119000)	(0.146000)	(0.216000)

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EViews 9.0

ت) نتائج اختبار الإستقرارية: قمنا بإجراء الفروقات من الدرجة الأولى لإزالة مركبة الاتجاه العام من السلسلة فكانت النتائج كما يلي:

الشكل رقم (2-4): التمثيل البياني لسلسلة عوائد مؤشر سوق تونس المالي باللوغاريتم



المصدر: مخرجات برنامج EViews 9.0

1- اختبار ديكي-فولر المطور: من خلال المعالجة الإحصائية للسلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية كانت نتائج ملخصة كما يلي

الجدول رقم (2-5): نتائج اختبار DF على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم.

النموذج	نافذة Newey-West المثلى	الاحتمال	القيم الحرجة		
			10%	5%	1%
بنابتة وإتجاه عام	0	0,0000	-20.94390	-20.94390	-20.94390
			-3.130514	-3.416401	-3.971526
بنابتة وبدون إتجاه عام	0	0,0000	-20.96381	-20.96381	-20.96381
			-2.568961	-2.865549	-3.439682
بدون ثابتة وبدون إتجاه عام	0	0,0000	-20.96882	-20.96882	-20.96882
			-1.616388	-1.941287	-2.568347

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EViews 9.0

2- اختبار PP: من خلال المعالجة الإحصائية لعوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية كانت نتائج ملخصة كما يلي
الجدول رقم (2-6): نتائج اختبار PP على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم.

النموذج	نافذة Newey- West المثلث	الاحتمال	القيم الحرجة		
			10%	5%	1%
بثابته وإتجاه عام	5	0,0000	-20.94390	-20.94390	-20.94390
			-3.130514	-3.416401	-3.971526
بثابته وبدون إتجاه عام	5	0,0000	-20.96252	-20.96252	-20.96252
			-2.568961	-2.865549	-3.439682
بدون ثابتة وبدون إتجاه عام	5	0,0000	-20.96915	-20.96915	-20.96915
			-1.616388	-1.941287	-2.568347

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EViews 9.0

3- اختبار KPSS: من خلال المعالجة الإحصائية لعوائد لمؤشر بورصة تونس للأوراق المالية كانت نتائج ملخصة كما يلي:

الجدول رقم (2-7): نتائج اختبار KPSS على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم.

النموذج	نافذة Newey- West المثلث	الاحتمال	القيم الحرجة		
			10%	5%	1%
بثابته وإتجاه عام	6	0,162994	0,162994	0,162994	0,162994
			0.119000	0.146000	0.21600
بثابته وبدون إتجاه عام	6	0.160553	0.160553	0.160553	0.160553
			0.347000	0.463000	0.739000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EViews 9.0

الجدول رقم (2-8): الإحصائيات الوصفية لسلسلة عوائد السوق

من خلال المعالجة الإحصائية لمؤشر بورصة تونس للأوراق المالية كانت نتائج ملخصة كما يلي

مقاييس النزعة المركزية والتشتت	المتوسط	الوسيط	أدنى قيمة	أعلى قيمة	الانحراف
	0.500028	0.150000	- 175.9000	86.54000	

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EViews 9.0

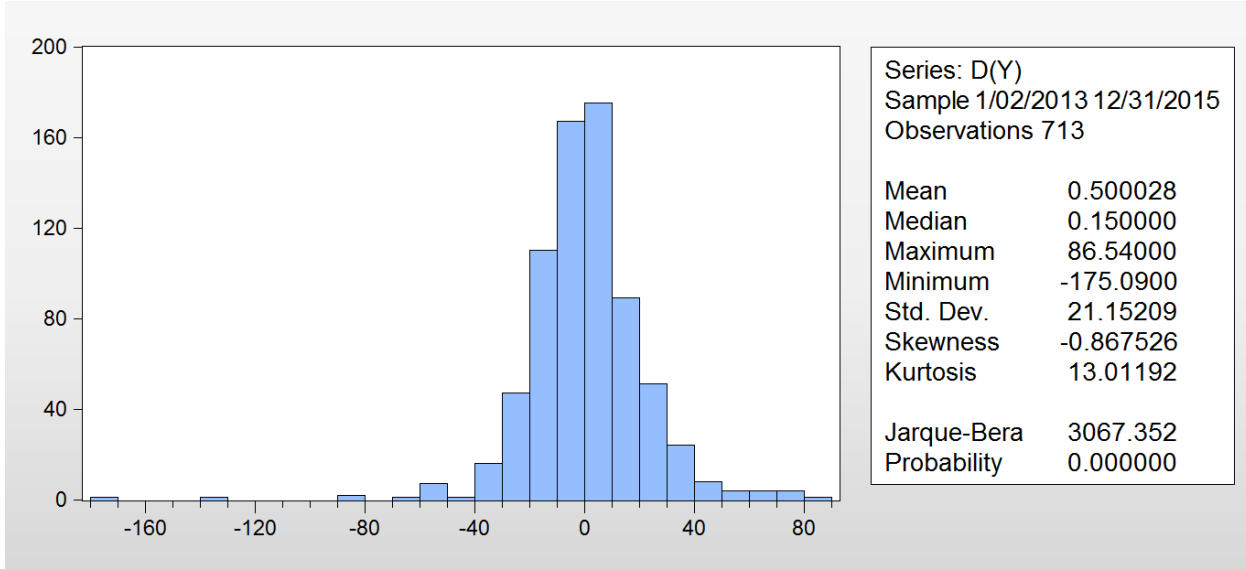
أ) اختبارات التوزيع الطبيعي لمؤشر السوق:

H_0 : سلسلة العوائد مؤشر البورصة تتوزع توزيعاً طبيعياً

H_1 : سلسلة العوائد مؤشر البورصة لا تتوزع توزيعاً طبيعياً

كانت نتائج الدراسة كالتالي:

الجدول رقم (2-9): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لسلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EViews 9.0

الشكل رقم (2 - 5): التمثيل البياني لدالاتي الارتباط الذاتي البسيط والجزئي لسلسلة مؤشر سوق تونس

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.213	0.213	32.394	0.000
		2	0.106	0.064	40.483	0.000
		3	0.039	0.005	41.578	0.000
		4	0.011	-0.004	41.669	0.000
		5	-0.030	-0.036	42.324	0.000
		6	-0.002	0.011	42.326	0.000
		7	-0.045	-0.044	43.810	0.000
		8	-0.015	0.003	43.971	0.000
		9	0.014	0.025	44.121	0.000
		10	0.014	0.008	44.254	0.000
		11	0.017	0.011	44.464	0.000
		12	0.063	0.055	47.335	0.000
		13	-0.002	-0.029	47.339	0.000
		14	-0.001	-0.006	47.340	0.000
		15	0.079	0.085	51.944	0.000
		16	0.032	0.003	52.711	0.000
		17	0.033	0.019	53.500	0.000
		18	0.045	0.029	54.962	0.000
		19	0.015	-0.000	55.138	0.000
		20	0.071	0.070	58.847	0.000
		21	0.032	-0.001	59.609	0.000
		22	-0.048	-0.063	61.289	0.000
		23	-0.024	-0.003	61.723	0.000
		24	-0.033	-0.026	62.551	0.000
		25	0.021	0.047	62.871	0.000
		26	-0.038	-0.048	63.926	0.000
		27	0.011	0.013	64.013	0.000
		28	-0.007	-0.003	64.045	0.000
		29	-0.017	-0.027	64.266	0.000
		30	0.023	0.024	64.656	0.000
		31	0.008	-0.005	64.699	0.000
		32	-0.007	-0.018	64.740	0.001
		33	0.055	0.057	66.975	0.000
		34	0.022	0.009	67.343	0.001
		35	0.037	0.015	68.391	0.001
		36	0.016	-0.005	68.593	0.001

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EViews 9.0

ثالثا: اختبار نسبة التباين Z : من خلال المعالجة الإحصائية لمؤشر بورصة تونس للأوراق المالية كانت نتائج ملخصة كما يلي
جدول رقم (2-10): نتائج اختبار نسبة التباين (Variance - Ratio) على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية.

نسبة التباين	الانحراف المعياري	الإحصائيات	نسبة الاحتمال	الفترة
0.557574	0.097874	-4.520341	0.0000	2
0.331016	0.152762	-4.379254	0.0000	4
0.158874	0.193765	-4.340949	0.0000	8
0.075728	0.235550	-3.923892	0.0001	16

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على برنامج EViews 9.0

المطلب الثاني: تحليل وتفسير النتائج المتوصل إليها

بعدما توصلنا في المطلب السابق لمجموعة من النتائج سيتم في هذا المطلب تحليلها وتفسيرها وانطلاقا من مخرجات التحليل والتفسير سيتم اختيار صحة فرضيات الدراسة وذلك من أجل الوصول إلى نتيجة نهائية.

أولا) -الإحصائيات الوصفية: من خلال الجدول رقم (2-1) الإحصائيات الوصفية لسلسلة لوغاريتم مؤشر بورصة تونس تلاحظ ما يلي:

- تتكون السلسلة محل الدراسة من 743 مشاهدة يومية من 2013/01/01 إلى غاية 2015/12/31 باعتبار يومي الجمعة والسبت عطلة أي 05 مشاهدات أسبوعية، وذلك بمتوسط 4863.665 نقطة، وهو موجب، أي السلسلة الزمنية ذات نمو خلال فترة الدراسة، حيث سجلنا أكبر قيمة 5770.320 نقطة، وأقل قيمة 4337.670 نقطة، بينما يقسم هذه السلسلة مستوي وسبطي 4664.710، وتشتت قيم السلسلة عن متوسطها بانحراف معياري 395.3430 نقطة.
ثانيا) اختبارات الإستقرارية:

أ) -بالنسبة لسلسلة مؤشر تونس باللوغاريتم

1) دالة الارتباط الذاتي البسيط: من خلال الشكل (2-3) دالة الارتباط الذاتي البسيط لسلسلة مؤشر تونس باللوغاريتم

نلاحظ ما يلي:

أن كل معاملات الارتباط الذاتي المحسوبة من اجل الفجوات $k=1, \dots, 36$ تختلف معنويا عن الصفر عند مستوى معنوية 5% (اثبتن خارج مجال الثقة) أي تتناقص بوتيرة بطيئة نحو الصفر

- اختبار **Ljung-Box**: لدراسة المعنوية الكلية لمعاملات دالة الارتباط الذاتي ذات الفجوات $k \leq 36$

وعليه فإن إحصائية **ljung-box** التي تساوي 22659 أكبر تماما من القيمة الجدولة لتوزيع χ^2 بدرجة حرية 36 عند مستوى معنوية 0.05 وكذلك قيم الاحتمال التي تساوي 0.000 اقل تماما من 0.05

وعليه نرفض فرضية الإستقرارية H_0

(2) اختبارات **ADF** على سلسلة المؤشر باللوغاريتم: من خلال الجدول رقم (2-2) نتائج اختبار ديكي-فولر المطور على سلسلة المؤشر باللوغاريتم.

(أ) -وجود حد ثابت واتجاه عام: إحصائية **ADF** باستعمال معيار sic هي (0.738620) بالقيم المطلقة وعليه وهي فان:

0.738620 اقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع **Mackinnon** والتي تساوي 3.970976 عند مستوى معنوية 1 %

0.738620 اقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع **Mackinnon** والتي تساوي 3.416132 عند مستوى معنوية 5 %

0.738620 اقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع **Mackinnon** والتي تساوي 3.130355 عند مستوى معنوية 10 %

الفجوة الزمنية المثلى لمعيار المفاضلة هي 0، ونسبة الاحتمال $0.05 < 0.9691$ ، بما أن t_c المحسوبة اقل t_t الجدولة

وعليه فان السلسلة غير مستقرة وتحتوي على جذر وحدائي فنقبل الفرضية H_0 .

معامل الاتجاه العام ليس ذا دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 باعتبار أن إحصائية ستودنت 0.404 وهذا يعني رفض فرضية الاتجاه العام التحديدي

(ب) -وجود حد ثابت وبدون وجود اتجاه عام: حصائية **ADF** باستعمال معيار AIC هي (0.65) بالقيم المطلقة وعليه

وهي فان:

0.66710 اقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع **Mackinnon** والتي تساوي 2.568870 عند مستوى معنوية 1 %

0.66710 اقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع **Mackinnon** والتي تساوي 2.865377 عند مستوى معنوية 5 %

0.66710 اقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع **Mackinnon** والتي تساوي 2.568870 عند مستوى معنوية 10 %

الفجوة الزمنية المثلى لمعيار المفاضلة هي 0، ونسبة الاحتمال $0.05 < 0.85550$ ، بما أن t_c المحسوبة اقل t_t الجدولة

وعليه فان السلسلة غير مستقرة وتحتوي على جذر وحدائي فنقبل الفرضية H_0 .

معامل الاتجاه العام ليس ذا دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 باعتبار أن إحصائية ستيودنت 0.7057 وهذا يعني رفض فرضية النموذج بوجود ثابتة.

(ت) - بدون ثابتة وبدون اتجاه عام:

نستخلص كل من (أ) و(ب) أن النموذج الأمثل هو بدون ثابتة وبدون اتجاه عام، يعني ذلك عدم الاستقرار ناتج عن وجود اتجاه عام عشوائي.

(3) اختبارات PP على سلسلة المؤشر باللوغاريتم: من خلال الجدول رقم (2-3) فيلبس-بيرون سلسلة المؤشر باللوغاريتم.

(أ) - وجود ثابتة واتجاه عام: إحصائية PP باستعمال النافذة الطيفية Newey-West التي تركز على نواة Bartlett (1.072765) بالقيم المطلقة وعليه فان:

1.072765 اقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع Mackinnon والتي تساوي 3.43 عند مستوى معنوية 1 %

1.072765 اقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع Mackinnon والتي تساوي 3.416132 عند مستوى معنوية 5 %

1.072765 اقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع Mackinnon والتي تساوي 3.130355 عند مستوى معنوية 10 %

ونسبة الاحتمال $0.9315 < 0.05$ ، بما أن t_c المحسوبة اقل t_c الجدولة

وعليه فان السلسلة غير مستقرة وتحتوي على جذر وحدائي فنقبل الفرضية H_0 .

معامل الاتجاه العام ليس ذا دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 باعتبار أن إحصائية ستيودنت 0.404 أصغر تماما من القيمة الجدولة للتوزيع الطبيعي 1.96 وهذا يعني رفض فرضية الاتجاه العام التحديدي

(ب) - وجود معلم ثابت وبدون وجود اتجاه عام: إحصائية PP باستعمال النافذة الطيفية Newey-West التي تركز على نواة Bartlett (0.844519) بالقيم المطلقة وعليه

0.844519 اقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع Mackinnon والتي تساوي 3.43 عند مستوى معنوية 1 %

0.844519 اقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع Mackinnon والتي تساوي 2.865377 عند مستوى معنوية 5 %

0.844519 اقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع Mackinnon والتي تساوي 2.568870 عند مستوى معنوية 10 %

ونسبة الاحتمال $0.8053 < 0.05$ ، بما أن t_c المحسوبة اقل t_c الجدولة

وعليه فان السلسلة غير مستقرة وتحتوي على جذر وحدائي فنقبل الفرضية H_0 .

معامل الاتجاه العام ليس ذا دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 وهذا يعني رفض فرضية النموذج بوجود ثابتة.

(ت) - بدون ثابتة وبدون اتجاه عام:

نستخلص كل من (أ) و(ب) أن النموذج الأمثل هو بدون ثابتة وبدون اتجاه عام، يعني ذلك عدم الاستقرار ناتج عن وجود اتجاه عام عشوائي.

4) اختبارات KPSS على سلسلة المؤشر باللوغاريتم: من خلال الجدول رقم (2-4) نتائج اختبار KPSS على سلسلة المؤشر باللوغاريتم.

نرفض فرضية العدم (فرضية الاستقرار): إذا كانت الإحصائية المحسوبة LM أكبر من القيمة الحرجة المستخرجة من الجدول المعد من طرف Kwiatkowski, Phillips, Schmidt and Shin (1992)

نقبل بفرضية الاستقرار: إذا كانت الإحصائية المحسوبة LM أصغر من القيمة الحرجة: إحصائية KPSS باستعمال النافذة الطيفية Newey-West التي تركز على نواة Bartlett (0.410047) بالقيم المطلقة وعليه

0.410047 أكبر تماما من القيم الحرجة لتوزيع KPSS والتي تساوي 0.11 عند مستوى معنوية 1 %

0.410047 أكبر تماما من القيم الحرجة لتوزيع KPSS والتي تساوي 0.11000 عند مستوى معنوية 5 %

0.410047 أكبر تماما من القيم الحرجة لتوزيع KPSS والتي تساوي 0.216000 عند مستوى معنوية 10 %

وعليه فإن السلسلة غير مستقرة وتحتوي على جذر وحدائي فنقبل الفرضية H_1 ، إلا أن فرضية الاتجاه العام التحديدي محققة باستعمال هذا الاختبار.

(أ) - بالنسبة لسلسلة لعوائد مؤشر بورصة تونس:

1) التمثيل البياني لسلسلة عوائد مؤشر البورصة: لا نستطيع أن نحكم على إستقرارية السلسلة بملاحظة التمثيل البياني فقط، يجب أن نعيد اختبارات الإستقرارية السابقة لسلسلة العوائد.

ومن خلال الشكل رقم (2-3) نشاهد التطور التاريخي لسلسلة الفروقات من الدرجة الأولى ووجود تذبذبات عشوائية على طول السلسلة، ويبين الشكل على إن السلسلة ثابتة نسبيا مع الزمن لكنها متباينة حيث نلاحظ تقلبات حادة في فترات معينة دون الأخرى.

2) اختبارات ADF و PP على سلسلة عوائد المؤشر: من خلال الجدول رقم (2-5) نتائج اختبار ديكي - فولر المطور على سلسلة عوائد المؤشر ومن خلال الجدول رقم (2-6) نتائج اختبار PP على سلسلة عوائد المؤشر

نلاحظ أن الإحصائيتين بالقيمة المطلقة هي (20.94) و(20.96) هي أكبر تماما من القيم الحرجة لتوزيع Mackinnon

عند مستوى معنوية 1% و 5% و 10% على التوالي، ونسبة الاحتمال $0.05 > 0.000$ ، بما أن t_c المحسوبة أكبر t_t الجدولة وعليه فان السلسلة مستقرة ولا تحتوي على جذر وحداي فنرفض الفرضية H_0 .

4) اختبارات KPSS على سلسلة عوائد المؤشر: من خلال الجدول رقم (2-7) نتائج اختبار KPSS على سلسلة المؤشر

• نرفض فرضية العدم (فرضية الاستقرار): إذا كانت الإحصائية المحسوبة LM أكبر من القيمة الحرجة المستخرجة من الجدول

المعد من طرف Kwiatkowski,Phillips,Schmidt.and Shin(1992)

• نقبل بفرضية الاستقرار: إذا كانت الإحصائية المحسوبة LM أصغر من القيمة الحرجة

إحصائية KPSS باستعمال النافذة الطيفية Newey-West التي تركز على نواة Bartlett (0.162) بالقيم المطلقة وعليه

(0.113) أقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع KPSS والتي تساوي 0.2100470 عند مستوى معنوية 1%

(0.162) أكبر تماما من القيم الحرجة لتوزيع KPSS والتي تساوي 0.146000 عند مستوى معنوية 5%

(0.162) أقل تماما من القيم الحرجة لتوزيع KPSS والتي تساوي 0.216000 عند مستوى معنوية 10%

وعليه فان السلسلة غير مستقرة وتحتوي على جذر وحداي فنقبل الفرضية H_1 إلا أن فرضية الاتجاه العام التحديدي محققة باستعمال هذا الإختبار.

ثانيا) اختبارات التوزيع الطبيعي: نلاحظ من خلال الشكل (2-9) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لسلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس ما يلي:

- معامل Kurtosis بقيمة (13.01) أي أكبر من (3) أي التوزيع متفلطح ويجمع أكثر نحو الوسط مقارنة بالتوزيع الطبيعي حيث كانت دورة المركز في الأعلى، والذبول أكثر ثخانة.

- معامل Skewness بقيمة سالبة (-0.867) أي أن التوزيع ملتوي نحو اليسار أي غير متناظر

- إحصائية Jarque-Bera بقيمة (3067.352) $x^2 < 2$ بدرجة حرية 2 عند مستوى معنوية 0.05

وعليه فان السلسلة تتميز بتوزيع غير طبيعي، أي وجود بنية غير خطية في سعر عوائد السوق أي وجود أثر ARCH على السلسلة.

أي نقبل الفرضية H_1

ثالثا: اختبار السير العشوائي واستقلالية المشاهدات:

1) -دالة الارتباط الذاتي البسيط: من خلال الشكل (2-5) التمثيل البياني لدالتي الارتباط الذاتي البسيط والجزائي لسلسلة مؤشر بورصة تونس نلاحظ ما يلي:

أن كل معاملات الارتباط الذاتي المحسوبة من اجل الفجوات $k=1, \dots, 36$ تختلف معنويا عن الصفر عند مستوى معنوية 5% (خارج مجال الثقة كل من (1) و (2))

- اختبار **Ljung-Box**: لدراسة المعنوية الكلية لمعاملات دالة الارتباط الذاتي ذات الفجوات $k \leq 36$ وعليه فإن إحصائية **ljung-box** التي تساوي 68.57 أكبر تماما من القيمة الجدولة لتوزيع χ^2 بدرجة حرية 36 عند مستوى معنوية 0.01 وكذلك قيم الاحتمال التي تساوي 0.000 اقل تماما من 0.05 وعليه نرفض فرضية الإستقرارية H_0 وذلك لوجود بنية ارتباط بين مشاهدات عوائد المؤشر
- (2) - اختبار التباين **z**: من خلال الجدول رقم (2-10) نلاحظ ما يلي:
- إحصائيات نسبة التباين **z** على عوائد المؤشر البورصة بالقيمة المطلقة أكبر من القيمة الجدولة للتوزيع الطبيعي وذلك من أجل كل الفجوات الزمنية (2,4,8,16)؛
- كما أن نسبة الاحتمال بقيمة (0.000) $>$ (0.05) (نسبة الدلالة)؛
- وعليه فأن فرضية السير العشوائي محققة أي أن السوق غير قابل للتنبؤ على المدى القصير.

خلاصة الفصل

حاولنا من خلال هذا الفصل أن نسقط الجزء النظري على الدراسة الميدانية، وذلك بحساب أدوات التحليل المالي بدأنا أولاً بوضع الجوانب الأساسية للدراسة والمتمثلة في طريقة الدراسة والأدوات المستخدمة، وكذا تحديد مصادر الحصول على المعلومة، وبعدها تطرقنا إلى عرض النتائج وتفسيرها وتحليلها تم ربط النتائج بالفرضيات.

ويمكن تلخيص أهم النتائج المتوصل إليها:

- اختبارات أثبتت لنا سلسلة مؤشر سوق تونس غير مستقرة، وتحتوي على جذر وحدوي؛
- اختبارات أثبتت أن سلسلة العوائد غير مستقرة، أي لا يمكن التنبؤ على المدى القصير؛
- سلسلة العوائد تتميز بتوزيع غير طبيعي.

الخاتمة العامة

الخاتمة:

من خلال هذا الموضوع حاولنا معالجة إشكالية الموضوع التي تدور حول كفاءة بورصة تونس للأوراق المالية، حيث أجريت دراسة قياسية باستعمال

وخلصت الدراسة إلى:

1- النتائج المتوصل إليها:

- سلسلة مؤشر بورصة تونس غير مستقرة؛
- سلسلة عوائد المؤشر غير مستقرة؛
- التوزيع الإحتمالي لعوائد بورصة تونس غير طبيعي؛
- فرضية السير العشوائي غير محققة؛
- بورصة تونس كفاءة على المستوى الضعيف.

2- اختبار صحة الفرضيات:

استندت الدراسة على ثلاث فرضيات رئيسية والمتمثلة فيما يلي:

- تمثلت الفرضية الأولى في أنه "لا تتمتع أسعار الأسهم بالاستقلالية في بورصة تونس" من خلال نتائج الدراسة المتوصل إليها تبين لنا صحة الفرضية.

- تمثلت الفرضية الثانية في أنه "تتبع أسعار الأسهم السير العشوائي في بورصة تونس للأوراق المالية" من خلال الدراسة المتوصل إليها من النتائج اختبار نسبة التباين تبين لنا أن فرضية السير العشوائي غير محققة.

- تمثلت الفرضية الثالثة في أنه "الكفاءة الأسواق المالية ثلاث أنواع وتمثل فيما يلي:

- الكفاءة التشغيلية؛
- الكفاءة التخصيصية؛
- الكفاءة المعلوماتية.

لا تكفي أي من الكفاءات لوحدها ويكون السوق كفاء إلا إذا اشتملت كل الأنواع.

3- مقترحات والتوصيات:

بناء على النتائج المتوصل إليها في الدراسة القياسية السابقة نوصي بما يلي:

- لدراسة التنبؤ على المدى البعيد لبورصة تونس؛
- دراسة كفاءة السوق السوداء عند المستوى الضعيف؛
- اختبار عدم الاعتيادية في الأسواق المالية.

4- آفاق الدراسة:

من خلال دراستنا للموضوع نقترح بعض آفاق الدراسة والتي من وجهة نظرنا تستحق البحث فيها ومعالجة إشكالياتها نذكر ما يلي:

* دراسة مقارنة بين الأسواق المالية الخليجية وبورصة تونس؛

* دراسة كفاءة السوق على المستوى المتوسط.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

الكتب:

1. احمد عبد النبي، الأسواق المالية الأصول العملية والتحليل الأساسي، الطبعة الأولى، زمزم ناشرون وموزعون، عمان الأردن، 2009.
2. إلياس بن ساسي، يوسف قريشي (2006)، التسيير المالي دروس وتطبيقات، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.
3. أمين السيد أحمد لطفي، التحليل المالي لأغراض التقييم ومراجعة الأداء والاستثمار في البورصة، بدون طبعة، الدار الجامعية، الإسكندرية.
4. حسين بني هاني، الأسواق المالية، طبيعتها تنظيمها، أدائها المشتقة، دائرة المكتبة الوطنية، عمان، 2002
5. حمود محمد الداغر، الأسواق المالية مؤسسات أوراق بورصات، دار الشروق للتوزيع والنشر، عمان، 2005.
6. رسمية أحمد أبو موسى، الأسواق المالية والنقدية، الطبعة الأولى، المعترف للنشر والتوزيع، عمان، 2005
7. زياد رمضان، مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي، الطبعة الثالثة، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن عمان، 2005
8. عبد الغفار حنفي، الاستثمار ف بورصة الأوراق المالية: أسهم، سندات، وثائق استثمار، الخيارات، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر 2005؛
9. عصام حسين، أسواق الأوراق المالية (البورصة) دار أسامة لنشر والتوزيع الأردن عمان 2010
10. عصام فهد العرييد، الاستثمار في بورصات الأوراق المالية بين النظرية والتطبيق، دار الرضا، دمشق، 2002
11. محمد شيخي، طرق الاقتصاد القياسي: محاضرات وتطبيقات، الطبعة الأولى، دار الحامد، الأردن 2012.
12. محمد صالح الحناوي، تحليل وتقييم الأسهم والسندات، الطبعة الأولى، الدار الجامعية، الإسكندرية
13. مولود حشمان (2002)، نماذج وتقنيات التنبؤ قصير المدى، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2002.

المراجع باللغة الأجنبية:

- 1- Narjess Boubakri, yoser Gadhoun, Imed CHkir, Maher Kooli, Les Principes de la Finance d'entreprise, éditeur, gaetan morin, canada, 2005,

المجلات والدوريات:

1. شريفة، سليمان ناصر، قياس الكفاءة التشغيلية باستخدام طريقة النسب المالية لعينة من البنوك العاملة في الجزائر دراسة تطبيقية خلال الفترة 2006-2010، مجلة الباحث دورية سنوية، جامعة ورقلة، العدد 12، 2013،
2. عبد الغفار حنفي، الاستثمار في بورصة الأوراق المالية في الدول النامية دراسة حلة بورصة السعودية عمان تونس المغرب، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية جامعة ورقلة الجزائر العدد الثاني ديسمبر 2012
3. لحسن حديدن وآخرون، كفاءة الأسواق المالية في الدول النامية دراسة حالة بورصة السعودية، عمان، تونس والمغرب، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة ورقلة، الجزائر، ديسمبر 2012.

قائمة المراجع

4. محمد بن بوزيان، علي بن الضب (2010)، اختبار كفاءة بورصة الدار البيضاء على المستوى الضعيف في ظل الأزمة العالمية الراهنة، مجلة حوليات جامعة بشار، العدد 2010/08، الجزائر
5. مروان جمعة درويش، اختبار كفاءة سوق فلسطين للأوراق المالية على المستوى الضعيف، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد 2011، 23

مذكرات:

1. بن الضب علي، قياس تكلفة راس المال في البورصات العربية، دراسة نظرية وقياسية باستخدام نماذج CAPM-GARCH لبورصات مختارة خلال الفترة 2007-2012، رسالة دكتوراة، جامعة تلمسان، 2013-2014
2. جقلو موني، دراسة قياسية لتقلبات أسعار الأسهم، دراسة حالة سوق تونس للأوراق المالية خلال الفترة (2012-2014)، مذكرة ماستر، جامعة ورقلة، 2015
3. خيرة الداوي، تقييم كفاءة وأداء الأسواق المالية، دراسة حالة سوق عمان للأوراق المالية مابين الفترة 2005-2009، مذكرة ماجستير، جامعة ورقلة، 2011
4. صفية صديقي، طرق تقييم وتحليل الأوراق المالية في ظل النظرية السلوكية مع التطبيق على بورصة باريس خلال الفترة 2007-2010 مذكرة ماجستير غير منشورة جامعة ورقلة
5. محمد يوسف عنتر الفالوجي، اختبار كفاءة سوق فلسطين للأوراق المالية عند المستوى الضعيف، دراسة تطبيقية على الشركات المدرجة في السوق (2004-2005) مذكرة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية-غزة فل سطين 2007
6. مروان جمعة درويش، الأداء الاستثماري لمحافظ النمو ومحافظ القيمة وعلاقته بكفاءة الأسواق المالي، دراسة اختباريه في بورصة عمان، أطروحة دكتوراه، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، غير منشورة، عمان، 2005.

مؤتمرات وملتقيات:

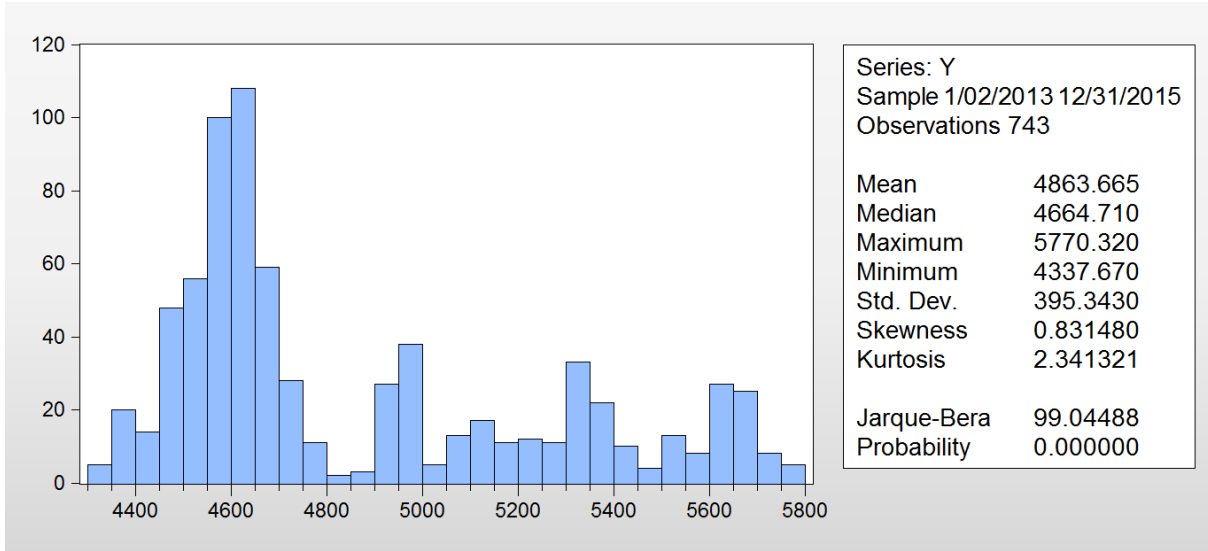
- 1- دريد آل شبيب، عبد الرحمان الجبوري، أهمية تطوير هيئة الرقابة على الأوراق المالية لرفع كفاءة السوق المالي، المؤتمر العلمي الرابع، الريادة والإبداع لإستراتيجيات الأعمال في مواجهة تحديات العولمة، جامعة الزيتونة الأردنية، الأردن 2005.

المواقع الإلكترونية:

- 1- <http://www.bvmt.com.tn>
- 2- http://etudiant.ez.com/t_11090.html 26/04/2016 H 17: 30
- 3- [http://fr.wikipedia.org/wiki/Bourse_\(%C3%A9conomie\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Bourse_(%C3%A9conomie))

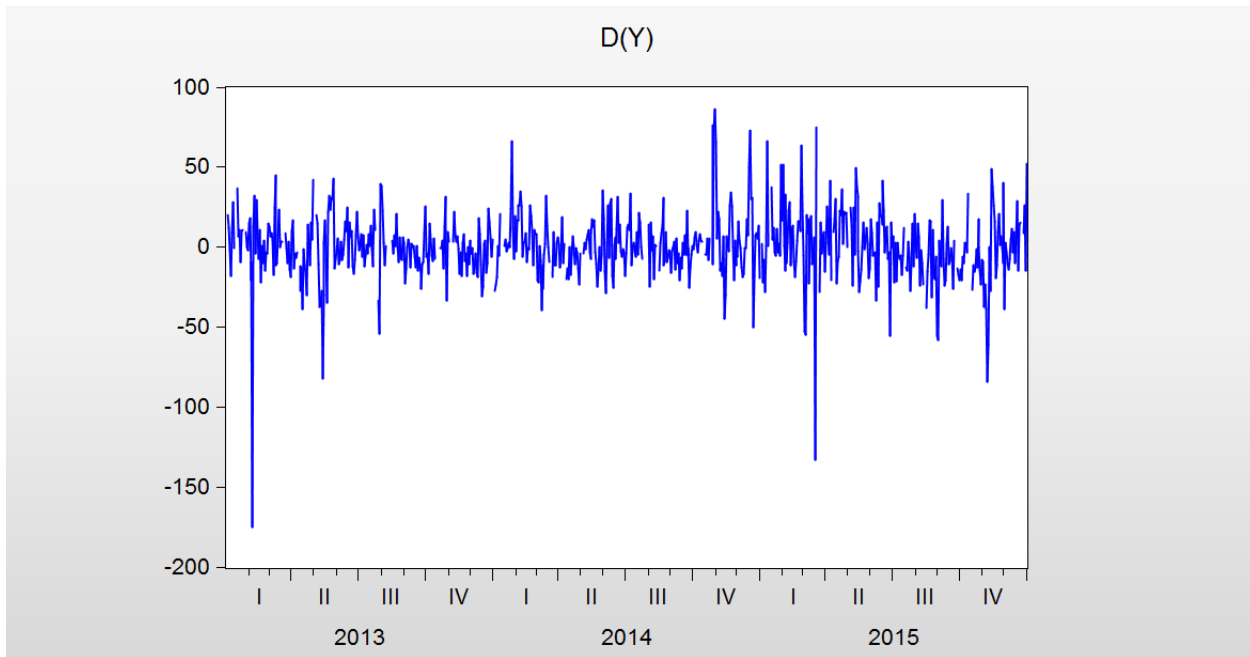
الملاحق

ملحق رقم (1): نتائج إختبار التوزيع الطبيعي لسلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية.



المصدر: مخرجات EViews 9.0

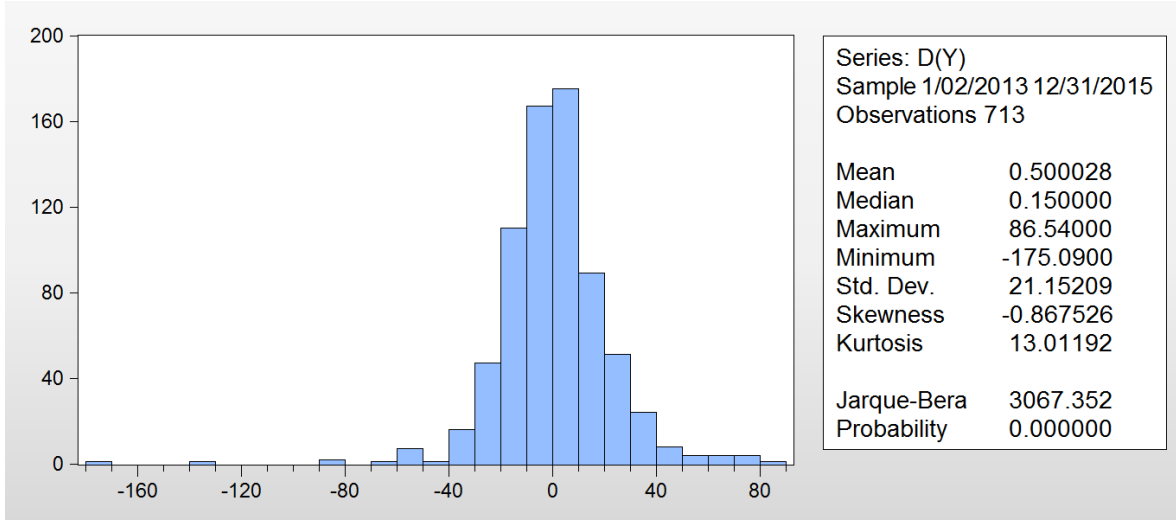
ملحق رقم (2): التمثيل البياني لسلسلة عوائد مؤشر سوق تونس المالي باللوغاريتم



المصدر: مخرجات EViews 9.0

الملاحق

ملحق رقم (3): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لسلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية



المصدر: مخرجات EViews 9.0

ملحق رقم (4): التمثيل البياني لدالتي الارتباط الذاتي البسيط والجزئي لسلسلة مؤشر سوق تونس.

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.213	0.213	32.394	0.000
		2	0.106	0.064	40.483	0.000
		3	0.039	0.005	41.578	0.000
		4	0.011	-0.004	41.669	0.000
		5	-0.030	-0.036	42.324	0.000
		6	-0.002	0.011	42.326	0.000
		7	-0.045	-0.044	43.810	0.000
		8	-0.015	0.003	43.971	0.000
		9	0.014	0.025	44.121	0.000
		10	0.014	0.008	44.254	0.000
		11	0.017	0.011	44.464	0.000
		12	0.063	0.055	47.335	0.000
		13	-0.002	-0.029	47.339	0.000
		14	-0.001	-0.006	47.340	0.000
		15	0.079	0.085	51.944	0.000
		16	0.032	0.003	52.711	0.000
		17	0.033	0.019	53.500	0.000
		18	0.045	0.029	54.962	0.000
		19	0.015	-0.000	55.138	0.000
		20	0.071	0.070	58.847	0.000
		21	0.032	-0.001	59.609	0.000
		22	-0.048	-0.063	61.289	0.000
		23	-0.024	-0.003	61.723	0.000
		24	-0.033	-0.026	62.551	0.000
		25	0.021	0.047	62.871	0.000
		26	-0.038	-0.048	63.926	0.000
		27	0.011	0.013	64.013	0.000
		28	-0.007	-0.003	64.045	0.000
		29	-0.017	-0.027	64.266	0.000
		30	0.023	0.024	64.656	0.000
		31	0.008	-0.005	64.699	0.000
		32	-0.007	-0.018	64.740	0.001
		33	0.055	0.057	66.975	0.000
		34	0.022	0.009	67.343	0.001
		35	0.037	0.015	68.391	0.001
		36	0.016	-0.005	68.593	0.001

المصدر: مخرجات EViews 9.0

ملحق رقم (5): نتائج إختبار D-F على سلسلة مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم بثابتة و إتجاه عام.

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root Exogenous : Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-20.94523	0.0000	
Test critical values :	1% level		-3.971526		
	5% level		-3.416401		
	10% level		-3.130514		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable : D (Y, 2) Method : Least Squares Date : 05/09/16 Time : 21:53 Sample (adjusted) : 1/04/2013 12/31/2015 Included observations : 684 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D (Y (-1))	-0.777651	0.037128	-20.94523	0.0000
	C	0.390323	1.581794	0.246760	0.8052
	@TREND (1/02/2013)	0.000184	0.003489	0.052804	0.9579
R-squared	0.391878	Mean dependent var		0.293845	
Adjusted R-squared	0.390092	S.D. dependent var		26.24316	
S.E. of regression	20.49501	Akaike info criterion		8.882616	
Sum squared resid	286051.0	Schwarz criterion		8.902476	
Log likelihood	-3034.855	Hannan-Quinn criter.		8.890302	
F-statistic	219.4207	Durbin-Watson stat		2.015063	
Prob (F-statistic)	0.000000				

المصدر: مخرجات EViews 9.0

الملاحق

ملحق رقم (6): نتائج إختبار D-F على سلسلة مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم بثابتة وبدون إتجاه عام.

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root					
Exogenous : Constant					
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-20.96381	0.0000	
Test critical values :	1% level		-3.439682		
	5% level		-2.865549		
	10% level		-2.568961		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable : D (Y, 2)					
Method : Least Squares					
Date : 05/09/16 Time : 21:54					
Sample (adjusted) : 1/04/2013 12/31/2015					
Included observations : 684 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D (Y (-1))	-0.777681	0.037096	-20.96381	0.0000
	C	0.462877	0.783115	0.591072	0.5547
R-squared	0.391876	Mean dependent var		0.293845	
Adjusted R-squared	0.390984	S.D. dependent var		26.24316	
S.E. of regression	20.48002	Akaike info criterion		8.879697	
Sum squared resid	286052.2	Schwarz criterion		8.892936	
Log likelihood	-3034.856	Hannan-Quinn criter.		8.884820	
F-statistic	439.4813	Durbin-Watson stat		2.014996	
Prob (F-statistic)	0.000000				

المصدر: مخرجات EViews 9.0

ملحق رقم (7): نتائج إختبار D-F على سلسلة مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم بدون ثابتة وبدون إتجاه عام.

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root				
Exogenous : None				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=19)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-20.96882	0.0000
Test critical values :				
	1% level		-2.568347	
	5% level		-1.941287	
	10% level		-1.616388	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable : D (Y, 2)				
Method : Least Squares				
Date : 05/09/16 Time : 21:55				
Sample (adjusted) : 1/04/2013 12/31/2015				
Included observations : 684 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (Y (-1))	-0.777455	0.037077	-20.96882	0.0000
R-squared	0.391564	Mean dependent var		0.293845
Adjusted R-squared	0.391564	S.D. dependent var		26.24316
S.E. of regression	20.47027	Akaike info criterion		8.877285
Sum squared resid	286198.7	Schwarz criterion		8.883905
Log likelihood	-3035.031	Hannan-Quinn criter.		8.879846
Durbin-Watson stat	2.014407			

المصدر: مخرجات EViews 9.0

الملاحق

ملحق رقم (8): نتائج إختبار P-P على سلسلة مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغار يتم بثابتة و إتجاه عام.

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root				
Exogenous : Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-20.94390	0.0000
Test critical values :	1% level		-3.971526	
	5% level		-3.416401	
	10% level		-3.130514	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)			418.2032	
HAC corrected variance (Bartlett kernel)			417.9505	
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable : D (Y, 2)				
Method : Least Squares				
Date : 05/09/16 Time : 21:55				
Sample (adjusted) : 1/04/2013 12/31/2015				
Included observations : 684 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (Y (-1))	-0.777651	0.037128	-20.94523	0.0000
C	0.390323	1.581794	0.246760	0.8052
@TREND (1/02/2013)	0.000184	0.003489	0.052804	0.9579
R-squared	0.391878	Mean dependent var	0.293845	
Adjusted R-squared	0.390092	S.D. dependent var	26.24316	
S.E. of regression	20.49501	Akaike info criterion	8.882616	
Sum squared resid	286051.0	Schwarz criterion	8.902476	
Log likelihood	-3034.855	Hannan-Quinn criter.	8.890302	
F-statistic	219.4207	Durbin-Watson stat	2.015063	
Prob (F-statistic)	0.000000			

المصدر: مخرجات EViews 9.0

ملحق رقم (9): نتائج إختبار P-P على سلسلة مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم بثابتة وبدون إتجاه عام.

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root				
Exogenous : Constant				
Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-20.96252	0.0000
Test critical values :	1% level		-3.439682	
	5% level		-2.865549	
	10% level		-2.568961	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				418.2049
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				417.9584
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable : D (Y, 2)				
Method : Least Squares				
Date : 05/09/16 Time : 21:56				
Sample (adjusted) : 1/04/2013 12/31/2015				
Included observations : 684 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (Y (-1))	-0.777681	0.037096	-20.96381	0.0000
C	0.462877	0.783115	0.591072	0.5547
R-squared	0.391876	Mean dependent var		0.293845
Adjusted R-squared	0.390984	S.D. dependent var		26.24316
S.E. of regression	20.48002	Akaike info criterion		8.879697
Sum squared resid	286052.2	Schwarz criterion		8.892936
Log likelihood	-3034.856	Hannan-Quinn criter.		8.884820
F-statistic	439.4813	Durbin-Watson stat		2.014996
Prob (F-statistic)	0.000000			

المصدر: مخرجات EViews 9.0

الملاحق

ملحق رقم (10): نتائج إختبار P-P على سلسلة مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية باللوغاريتم بدون ثابتة وبدون إتجاه عام.

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root				
Exogenous : None				
Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
			Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic			-20.96915	0.0000
Test critical values :			1% level	-2.568347
			5% level	-1.941287
			10% level	-1.616388
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Residual variance (no correction)				418.4192
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				418.4818
Phillips-Perron Test Equation				
Dependent Variable : D (Y, 2)				
Method : Least Squares				
Date : 05/09/16 Time : 21:56				
Sample (adjusted) : 1/04/2013 12/31/2015				
Included observations : 684 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D (Y (-1))	-0.777455	0.037077	-20.96882	0.0000
R-squared	0.391564	Mean dependent var		0.293845
Adjusted R-squared	0.391564	S.D. dependent var		26.24316
S.E. of regression	20.47027	Akaike info criterion		8.877285
Sum squared resid	286198.7	Schwarz criterion		8.883905
Log likelihood	-3035.031	Hannan-Quinn criter.		8.879846
Durbin-Watson stat	2.014407			

المصدر: مخرجات EViews 9.0

الملاحق

ملحق رقم (11): نتائج إختبار الجذر الوجودي لـ KPSS على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية بثابتة وبإتجاه عام.

Null Hypothesis: D(Y) is stationary Exogenous : Constant, Linear Trend Bandwidth: 6 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.162994
Asymptotic critical values*:				
1% level				0.216000
5% level				0.146000
10% level				0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				446.7525
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				693.6681
KPSS Test Equation Dependent Variable : D(Y) Method : Least Squares Date : 05/09/16 Time : 21:57 Sample (adjusted): 1/03/2013 12/31/2015 Included observations : 713 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.806206	1.593284	0.506003	0.6130
@TREND (1/02/2013)	-0.000780	0.003519	-0.221531	0.8247
R-squared	0.000069	Mean dependent var		0.500028
Adjusted R-squared	-0.001337	S.D. dependent var		21.15209
S.E. of regression	21.16623	Akaike info criterion		8.945492
Sum squared resid	318534.5	Schwarz criterion		8.958309
Log likelihood	-3187.068	Hannan-Quinn criter.		8.950442
F-statistic	0.049076	Durbin-Watson stat		1.537270
Prob (F-statistic)	0.824743			

المصدر: مخرجات EViews 9.0

الملاحق

ملحق رقم (12): نتائج إختبار الجذر الوجودي لـ KPSS على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية بثابتة وبدون إتجاه عام.

Null Hypothesis: D(Y) is stationary Exogenous : Constant Bandwidth: 6 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
				LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic				0.160553
Asymptotic critical values*:				
1% level				0.739000
5% level				0.463000
10% level				0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)				
Residual variance (no correction)				446.7833
HAC corrected variance (Bartlett kernel)				693.8299
KPSS Test Equation Dependent Variable : D(Y) Method : Least Squares Date : 05/09/16 Time : 21:58 Sample (adjusted) : 1/03/2013 12/31/2015 Included observations : 713 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.500028	0.792152	0.631227	0.5281
R-squared	0.000000	Mean dependent var		0.500028
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var		21.15209
S.E. of regression	21.15209	Akaike info criterion		8.942756
Sum squared resid	318556.5	Schwarz criterion		8.949165
Log likelihood	-3187.092	Hannan-Quinn criter.		8.945231
Durbin-Watson stat	1.537163			

المصدر: مخرجات EViews 9.0

ملحق رقم (13): نتائج إختبار نسبة التباين (Variance - Ratio) على سلسلة عوائد مؤشر بورصة تونس للأوراق المالية.

Null Hypothesis: D(Y) is a martingale				
Date : 05/09/16 Time : 21:59				
Sample : 1/02/2013 12/31/2015				
Included observations : 684 (after adjustments)				
Heteroskedasticity robust standard error estimates				
User-specified lags : 2 4 8 16				
Joint Tests		Value	df	Probability
Max |z| (at period 2)*		4.520341	684	0.0000
Individual Tests				
Period	Var. Ratio	Std. Error	z-Statistic	Probability
2	0.557574	0.097874	-4.520341	0.0000
4	0.331016	0.152762	-4.379254	0.0000
8	0.158874	0.193765	-4.340949	0.0000
16	0.075728	0.235550	-3.923892	0.0001
*Probability approximation using studentized maximum modulus with parameter value 4 and infinite degrees of freedom				
Test Details (Mean = 0.29384502924)				
Period	Variance	Var. Ratio	Obs.	
1	688.703	--	684	
2	384.003	0.55757	655	
4	227.972	0.33102	643	
8	109.417	0.15887	646	
16	52.1542	0.07573	642	

المصدر: مخرجات EViews 9.0

الملاحق

ملحق رقم (14): إحصائيات مؤشر توناندكس من الفترة من 2013/01/01 - 2015 /12 /31

أدنى سعر	أعلى سعر	إغلاق	افتتاح	التغيير السنوي	التغيير اليومي	حصّة
4989.91	5042.18	5042.16	4989.91	%	+ 1.05%	12/31/2015
4983.40	5030.76	4989.91	5021.33	%	- 0.29%	12/30/2015
4962.45	5004.26	5004.26	4983.15	%	+ 0.52%	12/29/2015
4943.02	4984.75	4978.39	4984.62	%	+ 0.18%	12/28/2015
4947.88	4988.91	4969.61	4982.22	%	- 0.30%	12/25/2015
4954.36	4984.58	4984.42	4971.38	%	+ 0.31%	12/23/2015
4956.98	4969.51	4969.15	4956.98	%	+ 0.28%	12/22/2015
4949.72	4976.42	4955.05	4973.15	%	- 0.29%	12/21/2015
4942.56	4969.64	4969.59	4944.69	%	+ 0.58%	12/18/2015
4918.66	4941.02	4941.02	4936.15	%	+ 0.15%	12/17/2015
4931.22	4946.31	4933.59	4937.57	%	- 0.20%	12/16/2015
4925.25	4943.59	4943.59	4931.58	%	+ 0.19%	12/15/2015
4916.69	4948.22	4934.17	4938.94	%	- 0.06%	12/14/2015
4919.28	4941.30	4937.31	4923.19	%	+ 0.24%	12/11/2015
4907.33	4926.39	4925.63	4920.60	%	+ 0.10%	12/10/2015
4910.25	4928.57	4920.77	4928.09	%	- 0.15%	12/09/2015
4910.82	4955.80	4928.30	4944.63	%	- 0.29%	12/08/2015
4920.03	4954.81	4942.41	4954.81	%	- 0.20%	12/07/2015
4934.81	4968.67	4952.49	4962.27	%	- 0.06%	12/04/2015
4933.97	4965.63	4955.68	4955.85	%	+ 0.06%	12/03/2015
4952.74	4996.98	4952.74	4992.54	%	- 0.77%	12/02/2015
4947.90	4992.34	4991.15	4951.57	%	+ 0.82%	12/01/2015
4931.97	4967.98	4950.71	4953.28	%	- 0.20%	11/30/2015
4944.16	4962.91	4960.76	4954.65	%	- 0.01%	11/27/2015
4932.33	4961.31	4961.07	4952.18	%	+ 0.13%	11/26/2015
4944.65	4970.31	4954.52	4956.48	%	+ 0.03%	11/25/2015
4945.12	4978.27	4953.04	4948.52	%	+ 0.42%	11/24/2015
4922.44	4942.22	4932.08	4922.44	%	+ 0.19%	11/23/2015
4918.92	4953.13	4922.79	4936.84	%	- 0.23%	11/20/2015
4929.76	4966.80	4934.31	4964.95	%	- 0.38%	11/19/2015
4916.21	4953.53	4953.28	4934.91	%	+ 0.33%	11/18/2015
4899.01	4947.48	4937.07	4911.85	%	+ 0.54%	11/17/2015
4872.03	4910.74	4910.74	4872.03	%	+ 0.77%	11/16/2015
4817.20	4874.43	4873.42	4820.70	%	+ 1.01%	11/13/2015
4812.05	4847.05	4824.80	4847.05	%	- 0.56%	11/12/2015
4829.87	4853.74	4851.75	4852.84	%	+ 0.00%	11/11/2015

الملاحق

4848.45	4902.17	4851.62	4901.89	%	- 1.24%	11/10/2015
4905.09	4994.40	4912.73	4994.40	%	- 1.68%	11/09/2015
4975.85	5038.69	4996.83	5035.23	%	- 0.76%	11/06/2015
5023.71	5059.70	5035.34	5059.70	%	- 0.46%	11/05/2015
5041.05	5097.46	5058.60	5094.98	%	- 0.73%	11/04/2015
5086.04	5106.07	5095.96	5106.07	%	- 0.18%	11/03/2015
5088.70	5123.15	5105.34	5122.84	%	- 0.16%	11/02/2015
5110.13	5147.75	5113.30	5136.72	%	- 0.45%	10/30/2015
5131.13	5176.78	5136.51	5174.66	%	- 0.29%	10/29/2015
5138.77	5155.94	5151.43	5147.83	%	+ 0.01%	10/28/2015
5130.99	5159.11	5151.09	5131.83	%	+ 0.35%	10/27/2015
5127.47	5162.89	5133.35	5146.38	%	- 0.24%	10/26/2015
5136.23	5163.01	5145.66	5145.46	%	- 0.03%	10/23/2015
5117.15	5170.36	5146.96	5165.49	%	- 0.24%	10/22/2015
5131.83	5171.02	5159.22	5165.06	%	- 0.30%	10/21/2015
5173.49	5197.04	5174.60	5185.01	%	- 0.22%	10/20/2015
5182.96	5206.39	5186.09	5200.29	%	- 0.52%	10/19/2015
5200.00	5237.85	5212.94	5237.85	%	- 0.50%	10/16/2015
5205.96	5238.96	5238.96	5205.96	%	+ 0.64%	10/13/2015
5195.61	5219.69	5205.64	5205.80	%	- 0.06%	10/12/2015
5198.67	5213.73	5208.72	5209.14	%	+ 0.04%	10/09/2015
5193.80	5215.87	5206.67	5205.50	%	+ 0.05%	10/08/2015
5201.17	5218.48	5204.12	5216.39	%	- 0.18%	10/07/2015
5189.81	5222.37	5213.71	5220.28	%	- 0.12%	10/06/2015
5193.12	5240.06	5219.76	5240.06	%	- 0.39%	10/05/2015
5214.19	5259.05	5240.05	5255.89	%	- 0.26%	10/02/2015
5236.39	5279.51	5253.75	5277.74	%	- 0.39%	10/01/2015
5259.84	5292.86	5274.51	5292.86	%	- 0.33%	09/30/2015
5289.97	5309.66	5291.93	5300.37	%	- 0.25%	09/29/2015
5289.99	5310.91	5305.13	5302.06	%	+ 0.05%	09/28/2015
5292.63	5310.72	5302.71	5299.73	%	+ 0.08%	09/23/2015
5291.99	5330.29	5298.44	5324.59	%	- 0.48%	09/22/2015
5296.99	5331.60	5324.15	5330.22	%	- 0.11%	09/21/2015
5296.48	5332.76	5330.22	5332.76	%	- 0.01%	09/18/2015
5320.42	5341.17	5330.65	5339.28	%	- 0.16%	09/17/2015
5318.43	5355.39	5339.22	5347.60	%	- 0.20%	09/16/2015
5331.11	5357.42	5349.89	5345.14	%	+ 0.24%	09/15/2015
5317.87	5337.02	5336.88	5336.49	%	+ 0.04%	09/14/2015
5312.19	5359.20	5334.98	5357.80	%	- 0.38%	09/11/2015
5351.10	5377.47	5355.27	5373.47	%	- 0.45%	09/10/2015
5363.80	5396.70	5379.39	5392.75	%	- 0.13%	09/09/2015
5355.90	5386.41	5386.41	5355.90	%	+ 0.55%	09/08/2015

الملاحق

5356.79	5376.89	5356.79	5376.59	%	- 0.22%	09/07/2015
5361.35	5393.41	5368.71	5372.66	%	- 0.19%	09/04/2015
5353.36	5378.89	5378.81	5374.23	%	+ 0.07%	09/03/2015
5368.16	5433.40	5374.96	5433.40	%	- 1.06%	09/02/2015
5424.23	5494.51	5432.69	5487.11	%	- 1.01%	09/01/2015
5471.92	5499.24	5488.32	5496.07	%	- 0.10%	08/31/2015
5492.45	5518.09	5494.04	5515.68	%	- 0.36%	08/28/2015
5513.00	5540.68	5513.96	5540.00	%	- 0.33%	08/27/2015
5512.14	5532.90	5532.20	5521.95	%	+ 0.20%	08/26/2015
5518.85	5551.35	5521.28	5550.38	%	- 0.56%	08/25/2015
5538.60	5572.02	5552.39	5548.39	%	+ 0.10%	08/24/2015
5534.80	5554.60	5546.68	5534.80	%	+ 0.29%	08/21/2015
5512.96	5542.25	5530.43	5512.96	%	+ 0.31%	08/20/2015
5510.94	5536.33	5513.47	5522.37	%	- 0.08%	08/19/2015
5499.68	5526.65	5517.83	5526.65	%	- 0.28%	08/18/2015
5529.61	5566.90	5533.08	5566.90	%	- 0.68%	08/17/2015
5553.28	5589.50	5571.05	5589.31	%	- 0.37%	08/14/2015
5589.95	5618.06	5591.55	5616.41	%	- 0.41%	08/12/2015
5602.97	5622.59	5614.58	5622.59	%	- 0.17%	08/11/2015
5613.06	5636.61	5624.39	5624.24	%	- 0.04%	08/10/2015
5616.54	5649.00	5626.51	5636.44	%	- 0.42%	08/07/2015
5628.40	5656.03	5650.48	5653.57	%	+ 0.11%	08/06/2015
5618.42	5645.19	5644.35	5630.78	%	+ 0.26%	08/05/2015
5600.17	5629.71	5629.71	5628.24	%	- 0.11%	08/04/2015
5606.02	5649.56	5636.11	5647.11	%	+ 0.03%	08/03/2015
5603.35	5640.51	5634.33	5615.66	%	+ 0.37%	07/31/2015
5594.27	5625.07	5613.75	5625.07	%	- 0.21%	07/30/2015
5603.92	5640.71	5625.42	5608.31	%	+ 0.26%	07/29/2015
5602.89	5624.02	5610.94	5616.16	%	- 0.15%	07/28/2015
5607.68	5646.22	5619.29	5645.22	%	- 0.49%	07/27/2015
5622.53	5659.54	5646.90	5656.29	%	- 0.11%	07/24/2015
5622.08	5670.28	5653.29	5663.10	%	+ 0.06%	07/23/2015
5624.46	5670.21	5649.67	5664.68	%	- 0.26%	07/22/2015
5650.96	5688.70	5664.58	5668.46	%	- 0.23%	07/21/2015
5652.17	5680.70	5677.44	5666.79	%	+ 0.30%	07/20/2015
5624.96	5660.68	5660.68	5641.25	%	+ 0.22%	07/16/2015
5630.11	5656.18	5648.42	5653.44	%	- 0.09%	07/15/2015
5632.49	5675.70	5653.50	5672.19	%	- 0.30%	07/14/2015
5662.51	5684.43	5670.78	5676.84	%	- 0.10%	07/13/2015
5664.76	5687.22	5676.18	5683.33	%	- 0.13%	07/10/2015
5659.78	5684.13	5683.58	5684.13	%	- 0.09%	07/09/2015
5663.41	5708.97	5688.94	5688.26	%	+ 0.05%	07/08/2015

الملاحق

5669.79	5705.66	5686.07	5705.66	%	- 0.37%	07/07/2015
5673.21	5714.81	5707.10	5713.82	%	+ 0.05%	07/06/2015
5687.76	5717.64	5704.01	5717.02	%	- 0.39%	07/03/2015
5704.48	5726.23	5726.23	5719.29	%	+ 0.12%	07/02/2015
5688.87	5739.45	5719.13	5736.44	%	+ 0.00%	07/01/2015
5701.47	5729.79	5718.94	5707.02	%	+ 0.27%	06/30/2015
5688.23	5732.03	5703.66	5732.03	%	- 0.97%	06/29/2015
5746.14	5773.48	5759.27	5763.36	%	- 0.06%	06/26/2015
5755.25	5770.96	5762.81	5762.90	%	- 0.13%	06/25/2015
5754.95	5781.38	5770.32	5757.83	%	+ 0.22%	06/24/2015
5747.04	5772.04	5757.77	5747.04	%	+ 0.19%	06/23/2015
5736.58	5760.65	5746.68	5753.25	%	- 0.06%	06/22/2015
5740.63	5757.42	5750.14	5740.63	%	+ 0.40%	06/19/2015
5683.48	5727.59	5727.36	5684.83	%	+ 0.73%	06/18/2015
5654.83	5696.41	5686.04	5667.10	%	+ 0.25%	06/17/2015
5645.55	5677.41	5671.71	5652.63	%	+ 0.35%	06/16/2015
5618.54	5655.92	5651.93	5631.52	%	+ 0.34%	06/15/2015
5606.12	5638.14	5632.63	5606.12	%	+ 0.49%	06/12/2015
5600.54	5637.17	5605.17	5630.40	%	- 0.43%	06/11/2015
5620.00	5647.37	5629.52	5620.41	%	+ 0.28%	06/10/2015
5613.83	5654.12	5613.83	5647.31	%	- 0.59%	06/09/2015
5641.44	5662.54	5647.31	5650.83	%	- 0.06%	06/08/2015
5637.46	5659.53	5650.69	5653.16	%	- 0.07%	06/05/2015
5639.00	5665.97	5654.59	5661.05	%	- 0.09%	06/04/2015
5612.27	5659.55	5659.55	5648.75	%	+ 0.16%	06/03/2015
5626.81	5650.46	5650.46	5633.99	%	+ 0.31%	06/02/2015
5624.36	5664.57	5633.23	5663.84	%	- 0.23%	06/01/2015
5643.69	5677.36	5646.40	5665.38	%	- 0.33%	05/29/2015
5654.49	5671.80	5665.37	5660.25	%	+ 0.04%	05/28/2015
5630.46	5664.68	5663.34	5652.20	%	+ 0.15%	05/27/2015
5646.01	5671.23	5651.52	5649.23	%	+ 0.06%	05/26/2015
5622.41	5671.41	5648.30	5650.90	%	- 0.02%	05/25/2015
5620.17	5673.68	5649.40	5632.53	%	+ 0.27%	05/22/2015
5608.32	5640.70	5633.93	5635.13	%	+ 0.00%	05/21/2015
5620.74	5645.21	5633.72	5644.60	%	- 0.24%	05/20/2015
5627.34	5671.43	5647.31	5670.99	%	- 0.38%	05/19/2015
5661.35	5688.91	5668.68	5686.76	%	- 0.49%	05/18/2015
5695.07	5719.32	5696.48	5702.68	%	- 0.05%	05/15/2015
5666.95	5702.85	5699.34	5666.95	%	+ 0.56%	05/14/2015
5644.53	5672.75	5667.51	5644.53	%	+ 0.66%	05/13/2015
5571.51	5630.28	5630.26	5584.74	%	+ 0.88%	05/12/2015
5560.38	5587.51	5580.91	5587.34	%	- 0.08%	05/11/2015

الملاحق

5544.29	5585.19	5585.19	5565.25	%	+ 0.45%	05/08/2015
5560.04	5614.31	5560.04	5585.24	%	- 0.43%	05/07/2015
5571.45	5587.06	5583.78	5580.99	%	+ 0.24%	05/06/2015
5545.20	5572.05	5570.63	5545.20	%	+ 0.45%	05/05/2015
5528.78	5549.74	5545.87	5544.77	%	+ 0.02%	05/04/2015
5529.23	5550.31	5544.87	5544.98	%	- 0.00%	04/30/2015
5512.75	5544.99	5544.99	5527.78	%	+ 0.38%	04/29/2015
5505.16	5529.20	5523.73	5505.16	%	+ 0.38%	04/28/2015
5468.49	5502.96	5502.96	5495.15	%	+ 0.40%	04/27/2015
5461.76	5511.05	5481.03	5495.79	%	+ 0.04%	04/24/2015
5442.76	5486.38	5478.64	5442.76	%	+ 0.67%	04/23/2015
5422.71	5456.81	5442.23	5423.89	%	+ 0.37%	04/22/2015
5383.92	5422.27	5422.27	5400.20	%	+ 0.43%	04/21/2015
5384.16	5416.64	5399.32	5413.29	%	- 0.11%	04/20/2015
5394.54	5412.13	5405.49	5412.13	%	- 0.15%	04/17/2015
5395.30	5430.33	5413.75	5423.96	%	- 0.41%	04/16/2015
5408.43	5440.72	5436.20	5409.43	%	+ 0.55%	04/15/2015
5392.09	5431.03	5406.25	5393.23	%	+ 0.32%	04/14/2015
5378.78	5398.85	5389.04	5378.78	%	+ 0.18%	04/13/2015
5321.82	5379.60	5379.30	5368.55	%	+ 0.28%	04/10/2015
5364.27	5394.86	5364.27	5384.94	%	- 0.38%	04/08/2015
5357.16	5385.59	5384.93	5357.16	%	+ 0.78%	04/07/2015
5335.01	5356.01	5343.32	5350.07	%	- 0.09%	04/06/2015
5330.26	5356.27	5347.95	5340.49	%	+ 0.13%	04/03/2015
5312.03	5344.47	5340.86	5323.57	%	+ 0.48%	04/02/2015
5306.34	5327.46	5315.37	5306.34	%	+ 0.05%	04/01/2015
5304.51	5329.49	5312.73	5329.49	%	- 0.28%	03/31/2015
5310.20	5328.53	5327.78	5322.41	%	+ 0.18%	03/30/2015
5297.81	5323.68	5318.13	5312.36	%	+ 0.13%	03/27/2015
5292.28	5318.42	5311.27	5317.95	%	- 0.07%	03/26/2015
5301.77	5333.01	5315.02	5313.96	%	+ 0.29%	03/25/2015
5292.20	5337.77	5299.54	5331.07	%	- 0.53%	03/24/2015
5284.24	5327.58	5327.58	5318.07	%	+ 0.31%	03/23/2015
5260.13	5314.48	5311.16	5260.33	%	+ 1.43%	03/19/2015
5232.60	5373.55	5236.52	5370.38	%	- 2.47%	03/18/2015
5344.26	5369.41	5369.41	5363.38	%	+ 0.11%	03/17/2015
5349.04	5373.57	5363.36	5369.91	%	- 0.12%	03/16/2015
5354.78	5376.64	5369.91	5372.06	%	- 0.19%	03/13/2015
5354.50	5380.29	5380.29	5370.69	%	+ 0.36%	03/12/2015
5344.72	5381.34	5361.11	5372.93	%	+ 0.15%	03/11/2015
5352.05	5387.77	5353.08	5381.14	%	- 0.42%	03/10/2015
5357.04	5381.05	5375.91	5363.61	%	+ 0.33%	03/09/2015

الملاحق

5353.57	5370.77	5358.36	5365.90	%	+ 0.16%	03/06/2015
5307.40	5362.05	5349.78	5328.21	%	+ 0.38%	03/05/2015
5323.48	5391.67	5329.45	5385.58	%	- 1.02%	03/04/2015
5384.43	5442.09	5384.43	5441.17	%	- 0.96%	03/03/2015
5422.79	5468.55	5436.87	5448.99	%	- 0.10%	03/02/2015
5412.35	5480.71	5442.26	5451.64	%	+ 0.42%	02/27/2015
5356.01	5419.33	5419.33	5356.01	%	+ 1.19%	02/26/2015
5324.62	5355.77	5355.77	5346.25	%	+ 0.19%	02/25/2015
5313.13	5357.30	5345.60	5336.94	%	+ 0.30%	02/24/2015
5287.42	5329.80	5329.76	5310.93	%	+ 0.30%	02/23/2015
5291.88	5319.41	5313.92	5297.34	%	+ 0.07%	02/20/2015
5306.34	5325.74	5310.13	5321.76	%	- 0.17%	02/19/2015
5297.19	5333.36	5319.00	5333.36	%	- 0.35%	02/18/2015
5329.05	5347.56	5337.49	5345.69	%	- 0.17%	02/17/2015
5328.95	5347.96	5346.44	5333.38	%	+ 0.25%	02/16/2015
5296.66	5333.27	5333.27	5313.13	%	+ 0.21%	02/13/2015
5302.96	5333.65	5322.25	5333.65	%	- 0.21%	02/12/2015
5304.56	5333.49	5333.49	5308.98	%	+ 0.53%	02/11/2015
5274.41	5318.22	5305.63	5282.99	%	+ 0.43%	02/10/2015
5266.54	5295.43	5283.00	5284.88	%	+ 0.05%	02/09/2015
5266.70	5296.43	5280.43	5292.67	%	- 0.19%	02/06/2015
5253.60	5294.21	5290.46	5255.72	%	+ 0.62%	02/05/2015
5249.24	5270.24	5257.89	5263.66	%	- 0.27%	02/04/2015
5249.05	5272.42	5272.26	5271.48	%	+ 0.01%	02/03/2015
5223.66	5271.81	5271.81	5223.66	%	+ 0.99%	02/02/2015
5189.53	5219.96	5219.94	5201.07	%	+ 0.32%	01/30/2015
5157.05	5203.19	5203.19	5157.05	%	+ 1.00%	01/29/2015
5148.93	5168.35	5151.58	5156.90	%	- 0.11%	01/28/2015
5137.17	5158.43	5157.06	5156.74	%	+ 0.04%	01/27/2015
5142.43	5158.57	5154.95	5158.14	%	- 0.06%	01/26/2015
5142.97	5158.88	5158.14	5147.51	%	+ 0.22%	01/23/2015
5131.06	5153.43	5146.80	5153.32	%	- 0.11%	01/22/2015
5142.39	5170.31	5152.36	5154.22	%	- 0.06%	01/21/2015
5133.93	5157.24	5155.42	5142.92	%	+ 0.24%	01/20/2015
5122.15	5155.57	5143.07	5139.21	%	+ 0.10%	01/19/2015
5094.40	5140.19	5138.05	5101.51	%	+ 0.73%	01/16/2015
5085.24	5148.44	5100.58	5121.58	%	- 0.38%	01/15/2015
5104.65	5125.20	5119.98	5120.68	%	+ 0.01%	01/13/2015
5048.72	5120.05	5119.32	5048.72	%	+ 1.32%	01/12/2015
5044.58	5076.61	5052.77	5050.20	%	+ 0.01%	01/09/2015
5034.88	5079.01	5052.03	5078.01	%	- 0.55%	01/08/2015
5059.62	5084.24	5080.01	5084.24	%	- 0.15%	01/07/2015

الملاحق

5060.23	5091.51	5087.65	5083.97	%	- 0.43%	01/06/2015
5082.20	5112.83	5109.65	5108.07	%	+ 0.04%	01/05/2015
5091.45	5125.70	5107.86	5091.45	%	+ 0.35%	01/02/2015
5079.37	5130.26	5089.99	5110.21	%	- 0.37%	12/31/2014
5094.68	5117.00	5109.01	5101.15	%	+ 0.27%	12/30/2014
5069.81	5098.37	5095.36	5094.52	%	+ 0.11%	12/29/2014
5079.24	5092.77	5089.77	5084.09	%	+ 0.18%	12/26/2014
5061.28	5083.17	5080.83	5074.89	%	+ 0.15%	12/25/2014
5064.58	5090.35	5073.43	5071.09	%	- 0.36%	12/24/2014
5090.00	5158.02	5091.58	5150.11	%	- 0.98%	12/23/2014
5134.82	5199.29	5141.85	5145.01	%	+ 0.60%	12/22/2014
5084.36	5119.55	5110.99	5088.63	%	+ 0.60%	12/19/2014
5008.50	5082.22	5080.48	5009.01	%	+ 1.46%	12/18/2014
4961.99	5007.39	5007.39	4961.99	%	+ 1.01%	12/17/2014
4949.38	4966.78	4957.26	4949.38	%	+ 0.16%	12/16/2014
4934.43	4954.77	4949.58	4934.43	%	+ 0.36%	12/15/2014
4926.13	4936.11	4932.04	4936.11	%	- 0.01%	12/12/2014
4930.01	4942.08	4932.52	4933.31	%	- 0.01%	12/11/2014
4926.51	4951.02	4933.08	4949.69	%	- 0.34%	12/10/2014
4946.60	4970.19	4949.96	4969.14	%	- 0.37%	12/09/2014
4964.08	4983.49	4968.45	4983.49	%	- 0.26%	12/08/2014
4959.24	4981.27	4981.27	4977.07	%	- 0.01%	12/05/2014
4956.44	4981.97	4981.97	4975.88	%	+ 0.08%	12/04/2014
4965.53	4982.56	4978.14	4965.53	%	+ 0.32%	12/03/2014
4958.29	4973.12	4962.13	4968.43	%	- 0.12%	12/02/2014
4967.59	5000.09	4967.93	4978.59	%	- 0.04%	12/01/2014
4965.29	4984.65	4969.76	4976.07	%	- 0.23%	11/28/2014
4966.72	5002.24	4981.07	4979.35	%	+ 0.09%	11/27/2014
4959.34	4995.82	4976.69	4995.82	%	- 0.41%	11/26/2014
4979.81	5012.63	4996.97	5007.30	%	+ 0.00%	11/25/2014
4973.97	5011.38	4996.90	4973.97	%	+ 0.51%	11/24/2014
4938.42	4971.88	4971.37	4938.94	%	+ 0.69%	11/21/2014
4916.63	4938.63	4937.27	4916.63	%	+ 0.53%	11/20/2014
4910.13	4936.05	4911.42	4915.80	%	- 0.05%	11/19/2014
4903.60	4927.83	4913.86	4913.17	%	+ 0.05%	11/18/2014
4901.99	4919.48	4911.48	4908.33	%	+ 0.14%	11/17/2014
4900.38	4934.24	4904.42	4934.24	%	- 0.60%	11/14/2014
4915.14	4978.07	4934.06	4978.07	%	- 0.89%	11/13/2014
4963.65	4978.98	4978.55	4970.25	%	+ 0.13%	11/12/2014
4967.98	4988.94	4972.04	4988.94	%	- 0.36%	11/11/2014
4977.54	5009.71	4990.07	5001.22	%	- 0.20%	11/10/2014
4999.91	5041.58	4999.91	5028.69	%	- 0.29%	11/07/2014

الملاحق

4944.86	5014.32	5014.32	4973.34	%	+ 0.35%	11/06/2014
4949.00	4996.64	4996.64	4963.03	%	+ 0.45%	11/05/2014
4970.76	4993.01	4974.48	4975.70	%	+ 0.11%	11/04/2014
4896.88	4979.62	4969.00	4901.11	%	+ 1.34%	11/03/2014
4814.57	4903.22	4903.10	4816.58	%	+ 1.80%	10/31/2014
4727.74	4816.73	4816.56	4737.68	%	+ 1.53%	10/30/2014
4730.17	4787.08	4743.81	4760.61	%	- 0.22%	10/29/2014
4693.69	4754.43	4754.43	4693.69	%	+ 1.63%	10/28/2014
4620.12	4678.26	4678.26	4620.12	%	+ 1.54%	10/27/2014
4584.53	4607.16	4607.16	4602.03	%	+ 0.12%	10/23/2014
4600.33	4616.20	4601.70	4613.51	%	- 0.17%	10/22/2014
4593.73	4610.31	4609.71	4604.39	%	+ 0.12%	10/21/2014
4587.49	4610.12	4604.24	4608.34	%	- 0.10%	10/20/2014
4593.88	4616.45	4609.00	4615.97	%	- 0.11%	10/17/2014
4602.64	4615.63	4613.85	4612.97	%	- 0.00%	10/16/2014
4596.43	4616.87	4614.02	4610.89	%	+ 0.08%	10/14/2014
4600.55	4614.91	4610.48	4611.19	%	+ 0.09%	10/13/2014
4583.18	4608.83	4606.25	4601.03	%	+ 0.18%	10/10/2014
4586.84	4601.59	4597.79	4591.51	%	+ 0.09%	10/09/2014
4589.82	4600.89	4593.68	4597.93	%	- 0.07%	10/08/2014
4590.45	4600.16	4596.68	4593.79	%	+ 0.03%	10/07/2014
4585.66	4597.82	4595.35	4585.66	%	+ 0.21%	10/06/2014
4566.84	4589.45	4585.66	4588.28	%	+ 0.13%	10/03/2014
4575.45	4588.88	4579.56	4579.59	%	- 0.03%	10/02/2014
4578.47	4585.19	4581.09	4579.39	%	+ 0.02%	10/01/2014
4569.56	4586.01	4580.30	4583.08	%	- 0.10%	09/30/2014
4574.17	4600.99	4584.74	4596.35	%	- 0.27%	09/29/2014
4579.47	4623.91	4597.33	4623.91	%	- 0.54%	09/26/2014
4615.21	4626.92	4622.33	4622.60	%	- 0.01%	09/25/2014
4611.38	4627.30	4622.63	4624.71	%	- 0.11%	09/24/2014
4605.13	4628.43	4627.61	4605.26	%	+ 0.49%	09/23/2014
4597.69	4614.95	4604.95	4602.18	%	- 0.10%	09/22/2014
4592.58	4609.39	4609.39	4597.68	%	+ 0.17%	09/19/2014
4589.20	4606.19	4601.68	4601.85	%	- 0.11%	09/18/2014
4593.84	4606.52	4606.52	4602.47	%	+ 0.07%	09/17/2014
4603.42	4619.38	4603.42	4615.21	%	- 0.28%	09/16/2014
4604.29	4625.69	4616.49	4622.08	%	- 0.14%	09/15/2014
4617.60	4632.05	4622.98	4626.54	%	- 0.44%	09/12/2014
4631.83	4647.63	4643.31	4642.73	%	- 0.09%	09/11/2014
4647.47	4659.61	4647.47	4657.51	%	- 0.21%	09/10/2014
4646.79	4658.80	4657.46	4656.66	%	+ 0.12%	09/09/2014
4640.88	4666.35	4651.92	4666.35	%	- 0.30%	09/08/2014

الملاحق

4657.91	4672.49	4665.99	4662.85	%	+ 0.07%	09/05/2014
4651.15	4663.87	4662.57	4662.44	%	+ 0.01%	09/04/2014
4659.20	4670.59	4662.31	4663.72	%	- 0.03%	09/03/2014
4651.04	4684.48	4663.93	4684.46	%	- 0.33%	09/02/2014
4672.38	4682.64	4679.57	4682.64	%	- 0.06%	09/01/2014
4677.93	4687.01	4682.60	4685.18	%	- 0.05%	08/29/2014
4681.20	4691.44	4684.81	4691.44	%	- 0.14%	08/28/2014
4681.73	4697.07	4691.60	4695.52	%	- 0.19%	08/27/2014
4689.34	4701.11	4700.69	4691.09	%	+ 0.20%	08/26/2014
4691.04	4700.30	4691.47	4698.91	%	- 0.18%	08/25/2014
4694.99	4713.21	4699.94	4711.28	%	- 0.24%	08/22/2014
4681.16	4711.28	4711.28	4681.16	%	+ 0.66%	08/21/2014
4669.54	4685.35	4680.17	4669.86	%	+ 0.30%	08/20/2014
4646.28	4666.81	4666.28	4657.98	%	+ 0.18%	08/19/2014
4649.26	4660.63	4657.71	4654.50	%	+ 0.05%	08/18/2014
4653.91	4674.18	4655.23	4669.49	%	- 0.31%	08/15/2014
4655.97	4672.53	4669.49	4657.95	%	+ 0.06%	08/14/2014
4657.81	4673.05	4666.51	4666.43	%	+ 0.01%	08/12/2014
4658.58	4681.69	4665.98	4668.81	%	+ 0.03%	08/11/2014
4657.52	4680.15	4664.71	4679.24	%	- 0.42%	08/08/2014
4674.27	4686.15	4684.32	4678.22	%	+ 0.15%	08/07/2014
4659.65	4688.33	4677.48	4680.15	%	- 0.03%	08/06/2014
4658.48	4683.01	4679.09	4664.34	%	+ 0.33%	08/05/2014
4660.36	4689.74	4663.82	4688.36	%	- 0.52%	08/04/2014
4655.55	4688.24	4688.24	4670.83	%	+ 0.30%	08/01/2014
4651.60	4685.11	4674.34	4685.11	%	- 0.21%	07/31/2014
4671.00	4700.19	4684.04	4690.02	%	- 0.15%	07/24/2014
4676.03	4704.04	4691.02	4692.73	%	+ 0.01%	07/23/2014
4674.64	4695.49	4690.77	4675.60	%	+ 0.34%	07/22/2014
4652.12	4675.05	4675.05	4654.47	%	+ 0.44%	07/21/2014
4638.06	4655.13	4654.77	4642.97	%	+ 0.46%	07/18/2014
4613.79	4637.31	4633.23	4637.31	%	- 0.10%	07/17/2014
4618.40	4640.74	4638.08	4624.27	%	+ 0.21%	07/16/2014
4614.55	4630.21	4628.37	4619.69	%	- 0.13%	07/15/2014
4627.20	4639.54	4634.21	4637.37	%	- 0.05%	07/14/2014
4630.96	4639.42	4636.52	4634.00	%	+ 0.05%	07/11/2014
4617.05	4642.91	4634.04	4638.73	%	+ 0.01%	07/10/2014
4633.34	4650.13	4633.79	4645.97	%	- 0.24%	07/09/2014
4611.14	4649.19	4644.95	4611.14	%	+ 0.73%	07/08/2014
4597.68	4611.40	4611.14	4600.24	%	+ 0.24%	07/07/2014
4584.25	4612.07	4600.13	4586.28	%	+ 0.30%	07/04/2014
4569.85	4588.84	4586.20	4576.49	%	+ 0.26%	07/03/2014

الملاحق

4571.17	4586.00	4574.13	4580.11	%	- 0.09%	07/02/2014
4558.86	4604.57	4578.08	4597.41	%	- 0.39%	07/01/2014
4589.62	4612.87	4595.86	4601.14	%	- 0.08%	06/30/2014
4587.44	4613.03	4599.33	4597.23	%	- 0.03%	06/27/2014
4593.92	4616.07	4600.67	4606.92	%	- 0.13%	06/26/2014
4597.67	4610.14	4606.83	4609.91	%	- 0.06%	06/25/2014
4585.59	4609.50	4609.46	4595.04	%	+ 0.30%	06/24/2014
4578.04	4597.59	4595.48	4591.69	%	+ 0.06%	06/23/2014
4566.21	4593.32	4592.72	4566.46	%	+ 0.69%	06/20/2014
4541.74	4564.15	4561.29	4551.95	%	+ 0.26%	06/19/2014
4547.06	4555.62	4549.51	4551.07	%	- 0.16%	06/18/2014
4536.96	4556.63	4556.63	4553.25	%	+ 0.14%	06/17/2014
4542.07	4557.86	4550.27	4547.94	%	+ 0.03%	06/16/2014
4546.48	4565.16	4548.96	4564.69	%	- 0.56%	06/13/2014
4572.18	4605.55	4574.49	4597.96	%	- 0.38%	06/12/2014
4558.59	4592.10	4592.10	4558.65	%	+ 0.67%	06/11/2014
4529.24	4561.68	4561.68	4533.38	%	+ 0.60%	06/10/2014
4521.59	4541.23	4534.35	4541.23	%	- 0.14%	06/09/2014
4509.20	4540.68	4540.68	4518.44	%	+ 0.57%	06/06/2014
4497.23	4523.51	4514.79	4519.51	%	+ 0.07%	06/05/2014
4509.37	4547.42	4511.77	4546.25	%	- 0.64%	06/04/2014
4535.78	4593.80	4540.63	4557.55	%	- 0.33%	06/03/2014
4510.52	4558.10	4555.74	4540.44	%	+ 0.40%	06/02/2014
4494.27	4537.81	4537.54	4503.34	%	+ 0.79%	05/30/2014
4494.30	4509.05	4501.95	4505.84	%	- 0.10%	05/29/2014
4493.79	4521.56	4506.51	4521.56	%	- 0.32%	05/28/2014
4515.16	4528.43	4520.82	4520.84	%	+ 0.01%	05/27/2014
4507.20	4537.34	4520.56	4537.34	%	- 0.31%	05/26/2014
4529.38	4556.18	4534.70	4555.68	%	- 0.54%	05/23/2014
4549.27	4565.05	4559.40	4557.92	%	- 0.24%	05/22/2014
4561.06	4581.05	4570.29	4575.97	%	- 0.07%	05/21/2014
4559.55	4573.66	4573.28	4559.91	%	+ 0.37%	05/20/2014
4543.56	4573.49	4556.59	4543.56	%	+ 0.28%	05/19/2014
4526.21	4551.00	4543.87	4534.73	%	+ 0.39%	05/16/2014
4511.98	4530.71	4526.28	4519.93	%	+ 0.20%	05/15/2014
4508.59	4529.28	4517.45	4526.45	%	- 0.17%	05/14/2014
4516.20	4533.24	4525.00	4520.81	%	- 0.06%	05/13/2014
4517.21	4532.94	4527.94	4527.31	%	+ 0.24%	05/12/2014
4508.95	4517.16	4516.90	4508.95	%	+ 0.18%	05/09/2014
4504.35	4517.02	4508.78	4514.88	%	+ 0.11%	05/08/2014
4499.41	4515.27	4504.04	4504.42	%	- 0.03%	05/07/2014
4488.93	4506.45	4505.29	4500.54	%	+ 0.06%	05/06/2014

الملاحق

4497.65	4515.67	4502.63	4505.69	%	- 0.09%	05/05/2014
4489.30	4512.37	4506.71	4489.30	%	+ 0.43%	05/02/2014
4465.81	4487.55	4487.55	4481.26	%	- 0.09%	04/30/2014
4477.59	4514.42	4491.42	4514.42	%	- 0.51%	04/29/2014
4502.32	4526.61	4514.42	4523.07	%	- 0.29%	04/28/2014
4513.16	4532.57	4527.37	4530.67	%	- 0.07%	04/25/2014
4524.61	4538.98	4530.76	4533.55	%	- 0.01%	04/24/2014
4525.63	4554.97	4531.05	4544.12	%	- 0.23%	04/23/2014
4528.61	4552.32	4541.56	4542.34	%	- 0.01%	04/22/2014
4520.18	4542.88	4542.23	4535.83	%	+ 0.15%	04/21/2014
4531.68	4540.95	4535.57	4536.10	%	- 0.10%	04/18/2014
4530.29	4561.72	4540.16	4557.64	%	- 0.38%	04/17/2014
4545.02	4557.35	4557.35	4553.97	%	+ 0.01%	04/16/2014
4548.14	4585.36	4556.99	4577.32	%	- 0.44%	04/15/2014
4576.37	4592.84	4577.04	4588.39	%	- 0.29%	04/14/2014
4580.99	4608.94	4590.13	4608.94	%	- 0.44%	04/11/2014
4590.22	4611.10	4610.28	4590.22	%	+ 0.45%	04/10/2014
4581.85	4595.78	4589.45	4586.91	%	+ 0.05%	04/08/2014
4582.77	4599.00	4587.10	4597.62	%	- 0.22%	04/07/2014
4572.20	4597.29	4597.29	4585.06	%	+ 0.41%	04/04/2014
4558.81	4579.57	4578.31	4578.12	%	- 0.04%	04/03/2014
4565.90	4598.66	4580.14	4592.96	%	- 0.27%	04/02/2014
4575.51	4600.32	4592.55	4595.66	%	+ 0.03%	04/01/2014
4563.70	4591.17	4591.17	4585.07	%	+ 0.13%	03/31/2014
4552.99	4585.18	4585.18	4567.11	%	+ 0.06%	03/28/2014
4571.53	4590.60	4582.37	4590.60	%	- 0.24%	03/27/2014
4584.94	4605.24	4593.35	4604.75	%	- 0.25%	03/26/2014
4595.10	4615.79	4604.84	4608.88	%	+ 0.20%	03/25/2014
4585.45	4615.71	4595.70	4615.71	%	- 0.40%	03/24/2014
4608.86	4622.54	4614.35	4622.54	%	- 0.14%	03/21/2014
4602.40	4629.30	4620.80	4612.80	%	- 0.21%	03/19/2014
4605.01	4630.54	4630.30	4629.40	%	+ 0.00%	03/18/2014
4617.57	4634.16	4630.29	4620.95	%	+ 0.29%	03/17/2014
4577.49	4616.91	4616.91	4586.45	%	+ 0.70%	03/14/2014
4569.48	4592.85	4584.68	4590.29	%	+ 0.05%	03/13/2014
4551.76	4589.94	4582.27	4586.73	%	- 0.10%	03/12/2014
4584.52	4623.62	4586.93	4623.57	%	- 0.56%	03/11/2014
4583.93	4628.96	4612.99	4628.34	%	- 0.25%	03/10/2014
4593.95	4671.44	4624.39	4671.30	%	- 0.84%	03/07/2014
4656.94	4674.00	4663.71	4672.74	%	- 0.18%	03/06/2014
4659.06	4691.41	4672.05	4670.65	%	+ 0.02%	03/05/2014
4643.28	4686.62	4671.06	4686.62	%	- 0.46%	03/04/2014

الملاحق

4680.94	4714.97	4692.81	4712.86	%	- 0.44%	03/03/2014
4700.48	4716.61	4713.72	4706.10	%	+ 0.18%	02/28/2014
4694.91	4712.31	4705.37	4695.94	%	+ 0.17%	02/27/2014
4671.25	4697.38	4697.38	4686.59	%	+ 0.23%	02/26/2014
4669.28	4697.43	4686.59	4697.43	%	- 0.24%	02/25/2014
4681.91	4701.02	4697.65	4690.34	%	+ 0.21%	02/24/2014
4669.49	4694.85	4687.92	4669.49	%	+ 0.41%	02/21/2014
4638.15	4668.73	4668.73	4642.89	%	+ 0.56%	02/20/2014
4631.32	4657.63	4642.89	4638.53	%	- 0.03%	02/19/2014
4633.24	4646.74	4644.44	4643.76	%	- 0.01%	02/18/2014
4642.25	4657.90	4645.02	4657.90	%	- 0.21%	02/17/2014
4646.19	4656.02	4654.58	4650.37	%	+ 0.20%	02/14/2014
4635.11	4646.66	4645.46	4642.45	%	+ 0.08%	02/13/2014
4628.52	4648.12	4641.95	4640.02	%	+ 0.06%	02/12/2014
4638.53	4664.26	4639.19	4647.82	%	- 0.13%	02/11/2014
4618.06	4645.05	4645.05	4624.01	%	+ 0.56%	02/10/2014
4585.72	4619.22	4619.22	4585.72	%	+ 0.76%	02/07/2014
4555.52	4584.51	4584.34	4558.43	%	+ 0.57%	02/06/2014
4540.23	4568.14	4558.27	4540.23	%	+ 0.58%	02/05/2014
4514.59	4533.22	4532.06	4518.65	%	+ 0.37%	02/04/2014
4496.30	4515.57	4515.51	4501.55	%	+ 0.38%	02/03/2014
4483.46	4515.17	4498.42	4499.22	%	- 0.05%	01/31/2014
4477.29	4505.35	4500.68	4481.21	%	+ 0.44%	01/30/2014
4469.86	4493.31	4480.94	4488.08	%	- 0.16%	01/29/2014
4464.73	4494.42	4488.16	4478.94	%	+ 0.26%	01/28/2014
4428.81	4484.71	4476.57	4428.81	%	+ 1.50%	01/27/2014
4390.82	4419.57	4410.61	4395.12	%	+ 0.56%	01/24/2014
4372.29	4390.06	4386.22	4386.55	%	+ 0.01%	01/23/2014
4375.52	4390.28	4385.80	4383.37	%	+ 0.07%	01/22/2014
4358.19	4383.56	4382.85	4380.31	%	- 0.01%	01/21/2014
4365.47	4393.43	4383.10	4387.57	%	- 0.06%	01/20/2014
4367.39	4385.68	4385.68	4379.28	%	+ 0.11%	01/17/2014
4336.54	4380.78	4380.78	4377.24	%	+ 0.02%	01/16/2014
4362.54	4380.54	4380.11	4364.74	%	+ 0.46%	01/15/2014
4338.27	4363.95	4360.02	4338.92	%	+ 0.48%	01/10/2014
4323.37	4351.89	4339.18	4351.85	%	- 0.12%	01/09/2014
4319.56	4348.97	4344.26	4344.43	%	+ 0.03%	01/08/2014
4337.29	4377.12	4343.16	4360.33	%	- 0.42%	01/07/2014
4346.90	4378.92	4361.62	4364.39	%	- 0.53%	01/06/2014
4384.90	4426.51	4384.90	4413.84	%	- 0.61%	01/03/2014
4384.80	4418.37	4411.85	4384.80	%	+ 0.70%	01/02/2014
4364.85	4381.68	4381.32	4378.79	%	+ 0.11%	12/31/2013

الملاحق

4357.39	4378.52	4376.65	4376.24	%	- 0.13%	12/30/2013
4357.63	4386.68	4382.39	4377.13	%	+ 0.12%	12/27/2013
4364.28	4383.35	4377.13	4364.40	%	+ 0.35%	12/26/2013
4338.71	4366.55	4361.74	4338.71	%	+ 0.55%	12/25/2013
4332.28	4355.72	4337.67	4349.88	%	- 0.23%	12/24/2013
4338.81	4371.86	4347.75	4359.79	%	- 0.36%	12/23/2013
4340.08	4363.56	4363.56	4361.11	%	+ 0.09%	12/20/2013
4333.84	4361.73	4359.69	4361.08	%	+ 0.04%	12/19/2013
4339.00	4382.31	4357.90	4382.31	%	- 0.57%	12/18/2013
4381.35	4413.78	4382.77	4413.78	%	- 0.70%	12/17/2013
4405.66	4432.55	4413.50	4427.73	%	- 0.24%	12/16/2013
4410.35	4426.60	4424.08	4416.50	%	+ 0.18%	12/13/2013
4395.71	4423.64	4416.06	4399.70	%	+ 0.42%	12/12/2013
4376.45	4414.73	4397.80	4414.52	%	- 0.42%	12/11/2013
4405.88	4429.60	4416.26	4427.34	%	- 0.36%	12/10/2013
4426.28	4438.99	4432.33	4435.91	%	- 0.08%	12/09/2013
4414.80	4438.19	4435.99	4427.32	%	- 0.27%	12/06/2013
4442.33	4461.14	4448.06	4460.99	%	- 0.37%	12/05/2013
4455.72	4466.94	4464.68	4464.16	%	- 0.01%	12/04/2013
4459.79	4480.61	4465.08	4468.36	%	- 0.09%	12/03/2013
4451.78	4481.82	4469.17	4471.40	%	- 0.00%	12/02/2013
4456.94	4478.49	4469.18	4464.67	%	+ 0.10%	11/29/2013
4453.16	4479.31	4464.73	4475.54	%	- 0.24%	11/28/2013
4463.77	4491.97	4475.43	4484.19	%	+ 0.01%	11/27/2013
4475.01	4495.79	4475.01	4494.45	%	- 0.40%	11/26/2013
4486.65	4503.89	4492.77	4498.95	%	- 0.08%	11/25/2013
4487.67	4506.27	4496.34	4503.85	%	- 0.19%	11/22/2013
4487.38	4505.11	4505.11	4493.81	%	+ 0.18%	11/21/2013
4488.31	4497.76	4497.09	4492.12	%	+ 0.06%	11/20/2013
4487.38	4512.74	4494.38	4511.93	%	- 0.40%	11/19/2013
4501.18	4520.40	4512.42	4516.53	%	- 0.07%	11/18/2013
4510.11	4532.91	4515.53	4532.91	%	- 0.37%	11/15/2013
4524.57	4541.20	4532.31	4534.50	%	- 0.02%	11/14/2013
4511.08	4533.92	4533.26	4531.06	%	+ 0.15%	11/13/2013
4516.49	4526.76	4526.39	4525.72	%	+ 0.07%	11/12/2013
4509.79	4523.09	4523.09	4512.75	%	+ 0.16%	11/11/2013
4494.01	4520.85	4515.93	4494.76	%	+ 0.49%	11/08/2013
4477.81	4498.42	4493.77	4492.95	%	+ 0.08%	11/07/2013
4483.10	4496.80	4490.21	4496.80	%	- 0.06%	11/06/2013
4477.73	4497.62	4493.13	4489.50	%	+ 0.08%	11/01/2013
4472.07	4498.14	4489.50	4483.58	%	+ 0.21%	10/31/2013
4465.14	4510.11	4480.13	4509.16	%	- 0.74%	10/30/2013

الملاحق

4499.45	4513.39	4513.39	4505.34	%	+ 0.23%	10/29/2013
4475.11	4504.25	4502.93	4475.11	%	+ 0.70%	10/28/2013
4446.04	4471.50	4471.50	4458.57	%	+ 0.29%	10/25/2013
4439.35	4472.05	4458.44	4472.05	%	- 0.30%	10/24/2013
4452.68	4474.28	4471.71	4468.42	%	+ 0.10%	10/23/2013
4457.79	4467.85	4467.39	4466.47	%	- 0.01%	10/22/2013
4457.26	4468.27	4467.87	4466.57	%	- 0.01%	10/21/2013
4462.98	4475.18	4468.27	4474.65	%	+ 0.01%	10/18/2013
4451.80	4470.92	4465.36	4470.57	%	- 0.17%	10/14/2013
4460.58	4473.33	4472.76	4467.79	%	+ 0.12%	10/11/2013
4464.01	4477.45	4467.33	4473.11	%	- 0.19%	10/10/2013
4466.54	4489.71	4475.69	4482.39	%	- 0.11%	10/09/2013
4464.78	4484.40	4480.75	4475.72	%	+ 0.11%	10/08/2013
4455.99	4475.95	4475.65	4461.95	%	+ 0.33%	10/07/2013
4460.44	4484.73	4461.15	4482.61	%	- 0.37%	10/04/2013
4468.51	4482.95	4477.77	4475.29	%	- 0.09%	10/03/2013
4469.20	4489.17	4481.98	4489.17	%	- 0.13%	10/02/2013
4470.23	4488.03	4488.03	4471.26	%	+ 0.58%	10/01/2013
4453.30	4468.01	4462.23	4455.10	%	+ 0.20%	09/30/2013
4445.78	4470.86	4453.45	4463.07	%	- 0.21%	09/27/2013
4457.00	4471.83	4462.97	4471.83	%	- 0.24%	09/26/2013
4473.56	4502.66	4473.60	4499.40	%	- 0.57%	09/25/2013
4491.97	4517.35	4499.22	4517.35	%	- 0.40%	09/24/2013
4507.40	4527.25	4517.24	4527.25	%	- 0.25%	09/23/2013
4515.98	4533.74	4528.39	4531.22	%	- 0.15%	09/20/2013
4533.57	4557.62	4535.03	4549.97	%	- 0.32%	09/19/2013
4526.74	4560.63	4549.71	4558.76	%	+ 0.02%	09/18/2013
4533.96	4561.62	4548.77	4560.08	%	- 0.27%	09/17/2013
4550.70	4572.69	4561.27	4569.91	%	- 0.12%	09/16/2013
4552.14	4575.30	4566.90	4570.97	%	+ 0.02%	09/13/2013
4549.25	4574.49	4566.05	4568.01	%	+ 0.01%	09/12/2013
4555.11	4573.43	4565.79	4563.40	%	+ 0.05%	09/11/2013
4552.57	4571.38	4563.38	4571.38	%	- 0.28%	09/10/2013
4556.31	4583.67	4576.12	4577.61	%	+ 0.05%	09/09/2013
4571.74	4587.38	4574.06	4571.74	%	+ 0.11%	09/06/2013
4548.50	4585.51	4569.19	4571.98	%	+ 0.00%	09/05/2013
4564.06	4583.61	4569.04	4582.46	%	- 0.29%	09/04/2013
4572.76	4609.42	4582.46	4607.69	%	- 0.49%	09/03/2013
4594.58	4610.68	4604.96	4599.93	%	+ 0.05%	09/02/2013
4589.80	4606.40	4602.49	4596.69	%	+ 0.13%	08/30/2013
4592.85	4611.38	4596.59	4609.63	%	- 0.18%	08/29/2013
4601.90	4618.22	4604.65	4613.42	%	- 0.15%	08/28/2013

الملاحق

4601.34	4612.15	4611.55	4603.49	%	+ 0.14%	08/27/2013
4603.13	4627.22	4605.26	4623.98	%	- 0.20%	08/26/2013
4596.16	4618.65	4614.71	4616.73	%	- 0.00%	08/23/2013
4594.56	4617.54	4614.78	4595.45	%	+ 0.40%	08/22/2013
4577.12	4596.48	4596.48	4577.12	%	+ 0.45%	08/21/2013
4566.37	4582.80	4575.92	4572.39	%	+ 0.02%	08/20/2013
4563.54	4583.18	4574.85	4567.48	%	+ 0.17%	08/19/2013
4557.10	4585.82	4567.06	4570.00	%	- 0.09%	08/16/2013
4567.50	4584.05	4571.09	4571.34	%	+ 0.09%	08/15/2013
4559.07	4575.63	4566.87	4571.34	%	- 0.10%	08/14/2013
4566.79	4581.17	4571.42	4574.49	%	- 0.01%	08/12/2013
4565.88	4580.23	4572.03	4571.71	%	+ 0.02%	08/07/2013
4568.58	4583.92	4571.09	4583.38	%	- 0.25%	08/06/2013
4572.39	4584.17	4582.45	4579.99	%	+ 0.06%	08/05/2013
4560.17	4582.81	4579.86	4567.18	%	+ 0.50%	08/02/2013
4515.89	4557.13	4557.13	4519.35	%	+ 0.84%	08/01/2013
4478.31	4518.97	4518.97	4478.31	%	+ 0.88%	07/31/2013
4463.42	4523.47	4479.38	4523.47	%	- 1.19%	07/30/2013
4489.70	4562.62	4533.34	4562.62	%	- 0.73%	07/29/2013
4545.40	4629.78	4566.71	4629.78	%	- 1.66%	07/26/2013
4630.64	4649.45	4643.61	4632.87	%	+ 0.23%	07/24/2013
4608.79	4632.79	4632.79	4610.54	%	+ 0.51%	07/23/2013
4604.21	4625.33	4609.38	4615.29	%	- 0.12%	07/22/2013
4606.45	4629.73	4614.74	4624.64	%	- 0.26%	07/19/2013
4616.05	4628.25	4626.87	4628.25	%	- 0.02%	07/18/2013
4605.70	4627.79	4627.79	4617.72	%	+ 0.30%	07/17/2013
4605.97	4625.38	4614.10	4616.31	%	+ 0.02%	07/16/2013
4600.46	4620.15	4613.18	4604.26	%	+ 0.18%	07/15/2013
4604.18	4617.03	4604.85	4609.06	%	- 0.09%	07/12/2013
4597.15	4617.08	4609.05	4605.82	%	+ 0.03%	07/11/2013
4606.11	4620.34	4607.54	4612.62	%	- 0.11%	07/10/2013
4599.97	4635.09	4612.45	4619.72	%	- 0.25%	07/09/2013
4609.76	4624.96	4624.16	4615.76	%	+ 0.16%	07/08/2013
4615.32	4632.20	4616.70	4622.86	%	- 0.13%	07/05/2013
4611.55	4626.22	4622.86	4614.44	%	+ 0.18%	07/04/2013
4602.23	4619.84	4614.44	4611.76	%	+ 0.04%	07/03/2013
4594.87	4623.97	4612.75	4605.45	%	- 0.04%	07/02/2013
4595.06	4615.75	4614.37	4614.05	%	+ 0.13%	07/01/2013
4559.21	4608.39	4608.39	4590.45	%	+ 0.49%	06/28/2013
4576.84	4601.81	4586.02	4578.74	%	+ 0.16%	06/27/2013
4567.29	4590.65	4578.52	4572.61	%	- 0.17%	06/26/2013
4573.19	4606.37	4586.31	4606.37	%	- 0.36%	06/25/2013

الملاحق

4597.67	4620.69	4602.75	4618.32	%	- 0.26%	06/24/2013
4604.81	4624.39	4614.78	4606.76	%	+ 0.23%	06/21/2013
4589.51	4607.36	4604.39	4594.11	%	+ 0.15%	06/20/2013
4575.79	4597.41	4597.41	4589.63	%	+ 0.33%	06/19/2013
4565.60	4603.40	4582.16	4597.28	%	- 0.28%	06/18/2013
4594.33	4624.77	4594.86	4605.69	%	- 0.20%	06/17/2013
4578.18	4604.22	4604.22	4578.18	%	+ 0.54%	06/14/2013
4560.62	4579.46	4579.46	4565.96	%	+ 0.23%	06/13/2013
4554.51	4579.33	4569.17	4556.27	%	+ 0.36%	06/12/2013
4545.91	4562.95	4552.86	4550.99	%	+ 0.11%	06/11/2013
4524.36	4549.65	4547.83	4549.65	%	- 0.10%	06/10/2013
4545.77	4566.07	4552.34	4566.07	%	- 0.18%	06/07/2013
4549.59	4571.86	4560.41	4565.89	%	+ 0.07%	06/06/2013
4538.88	4574.37	4557.23	4564.88	%	- 0.18%	06/05/2013
4548.65	4579.61	4565.32	4577.07	%	- 0.22%	06/04/2013
4564.63	4594.09	4575.61	4574.95	%	+ 0.13%	06/03/2013
4555.65	4577.29	4569.83	4574.93	%	- 0.04%	05/31/2013
4565.04	4594.44	4571.47	4585.06	%	- 0.16%	05/30/2013
4564.41	4602.51	4578.68	4595.29	%	- 0.29%	05/29/2013
4562.31	4593.16	4591.99	4565.49	%	+ 0.94%	05/28/2013
4519.54	4566.53	4549.05	4519.54	%	+ 0.66%	05/27/2013
4486.24	4519.07	4519.07	4496.33	%	+ 0.69%	05/24/2013
4464.06	4488.84	4488.24	4471.02	%	+ 0.53%	05/23/2013
4433.10	4464.67	4464.62	4433.10	%	+ 0.72%	05/22/2013
4403.97	4432.58	4432.58	4410.10	%	+ 0.51%	05/21/2013
4405.63	4448.98	4410.29	4441.39	%	- 0.78%	05/20/2013
4437.81	4459.99	4445.09	4455.86	%	- 0.18%	05/17/2013
4435.00	4472.75	4453.03	4444.19	%	+ 0.39%	05/16/2013
4425.72	4448.58	4435.93	4434.97	%	+ 0.07%	05/15/2013
4415.29	4463.32	4433.00	4463.32	%	- 0.68%	05/14/2013
4453.99	4538.84	4463.22	4538.84	%	- 1.80%	05/13/2013
4536.41	4583.84	4545.04	4577.94	%	- 0.60%	05/10/2013
4571.22	4609.83	4572.44	4609.83	%	- 0.78%	05/09/2013
4605.73	4648.00	4608.37	4645.99	%	- 0.81%	05/08/2013
4643.93	4691.36	4645.99	4680.86	%	- 0.22%	05/07/2013
4619.53	4656.36	4656.36	4646.09	%	+ 0.32%	05/06/2013
4610.08	4641.57	4641.57	4615.01	%	+ 0.44%	05/03/2013
4615.31	4637.82	4621.42	4618.33	%	- 0.02%	05/02/2013
4581.61	4622.26	4622.26	4581.61	%	+ 0.93%	04/30/2013
4534.21	4579.86	4579.86	4573.28	%	+ 0.10%	04/29/2013
4548.73	4575.17	4575.17	4566.20	%	+ 0.34%	04/26/2013
4546.67	4572.81	4559.73	4571.37	%	- 0.24%	04/25/2013

الملاحق

4556.36	4588.65	4570.72	4583.01	%	+ 0.05%	04/24/2013
4533.74	4568.39	4568.39	4557.81	%	+ 0.32%	04/23/2013
4540.68	4583.70	4554.01	4581.34	%	- 0.66%	04/22/2013
4577.91	4611.14	4584.22	4608.06	%	- 0.37%	04/19/2013
4594.62	4619.59	4601.40	4609.98	%	- 0.24%	04/18/2013
4590.66	4620.75	4612.64	4615.63	%	- 0.03%	04/17/2013
4589.13	4643.76	4614.00	4643.76	%	- 0.83%	04/16/2013
4649.48	4676.24	4652.60	4667.35	%	- 0.28%	04/15/2013
4659.12	4685.01	4665.84	4676.83	%	- 0.25%	04/12/2013
4655.69	4703.21	4677.71	4703.21	%	- 0.59%	04/11/2013
4677.97	4723.53	4705.32	4723.23	%	- 0.43%	04/10/2013
4708.05	4730.01	4725.83	4726.70	%	- 0.07%	04/08/2013
4719.10	4738.08	4728.97	4737.67	%	- 0.14%	04/05/2013
4723.34	4751.94	4735.67	4741.71	%	- 0.08%	04/04/2013
4723.61	4758.40	4739.48	4755.82	%	- 0.28%	04/03/2013
4728.77	4752.63	4752.63	4740.98	%	+ 0.36%	04/02/2013
4723.02	4743.70	4735.78	4725.87	%	+ 0.21%	04/01/2013
4721.67	4752.88	4725.73	4738.96	%	- 0.39%	03/29/2013
4725.48	4756.20	4744.16	4755.45	%	- 0.29%	03/28/2013
4742.66	4773.47	4758.11	4758.29	%	+ 0.08%	03/27/2013
4751.85	4775.75	4754.38	4768.75	%	- 0.20%	03/26/2013
4757.93	4774.30	4764.14	4760.57	%	- 0.01%	03/25/2013
4752.27	4776.65	4764.85	4764.53	%	+ 0.18%	03/22/2013
4726.55	4756.76	4756.35	4726.55	%	+ 0.64%	03/21/2013
4711.05	4727.81	4726.24	4722.57	%	+ 0.08%	03/19/2013
4699.96	4728.98	4722.52	4718.98	%	+ 0.08%	03/18/2013
4707.36	4722.94	4718.83	4722.94	%	+ 0.01%	03/15/2013
4692.22	4718.62	4718.51	4697.87	%	+ 0.50%	03/14/2013
4677.77	4701.71	4695.12	4687.61	%	+ 0.16%	03/13/2013
4661.69	4706.62	4687.43	4704.21	%	- 0.21%	03/12/2013
4691.34	4721.01	4697.15	4711.85	%	- 0.24%	03/11/2013
4651.26	4708.47	4708.47	4662.97	%	+ 0.96%	03/08/2013
4639.84	4663.73	4663.73	4643.33	%	+ 0.54%	03/07/2013
4636.13	4658.65	4638.87	4653.57	%	- 0.37%	03/06/2013
4648.72	4656.05	4655.98	4650.81	%	+ 0.09%	03/05/2013
4639.47	4658.48	4651.82	4642.57	%	+ 0.20%	03/04/2013
4625.55	4643.93	4642.73	4638.81	%	+ 0.15%	03/01/2013
4617.69	4635.93	4635.93	4618.50	%	+ 0.28%	02/28/2013
4595.38	4623.06	4623.06	4610.56	%	+ 0.33%	02/27/2013
4594.24	4615.99	4607.98	4612.03	%	- 0.08%	02/26/2013
4601.31	4629.80	4611.83	4622.06	%	- 0.07%	02/25/2013
4608.51	4622.69	4614.95	4622.69	%	- 0.32%	02/22/2013

الملاحق

4613.64	4636.55	4629.87	4626.14	%	+ 0.09%	02/21/2013
4612.76	4625.75	4625.60	4622.71	%	- 0.21%	02/20/2013
4616.61	4637.61	4635.45	4631.49	%	+ 0.02%	02/19/2013
4624.90	4662.48	4634.50	4657.49	%	- 0.47%	02/18/2013
4636.91	4658.66	4656.56	4649.11	%	+ 0.23%	02/15/2013
4625.61	4654.02	4645.66	4654.02	%	- 0.16%	02/14/2013
4639.16	4670.17	4653.03	4649.10	%	+ 0.18%	02/13/2013
4618.74	4647.77	4644.72	4626.17	%	+ 0.64%	02/12/2013
4609.77	4634.83	4615.18	4624.42	%	- 0.08%	02/11/2013
4556.42	4618.83	4618.83	4586.08	%	+ 0.70%	02/08/2013
4580.56	4667.65	4586.55	4580.56	%	+ 0.29%	02/07/2013
4573.12	4737.92	4573.12	4737.92	%	- 3.69%	02/06/2013
4741.01	4759.12	4748.21	4751.29	%	- 0.19%	02/05/2013
4756.02	4779.32	4757.26	4775.80	%	- 0.43%	02/04/2013
4764.02	4796.34	4777.62	4764.02	%	+ 0.38%	02/01/2013
4744.83	4762.74	4759.60	4747.29	%	+ 0.32%	01/31/2013
4737.49	4749.50	4744.57	4746.25	%	- 0.04%	01/30/2013
4737.10	4748.05	4746.25	4747.54	%	- 0.00%	01/29/2013
4734.31	4749.24	4746.41	4737.70	%	+ 0.20%	01/28/2013
4732.59	4761.54	4737.03	4753.96	%	- 0.40%	01/25/2013
4743.18	4766.33	4756.10	4743.18	%	+ 0.23%	01/23/2013
4722.94	4745.37	4745.37	4735.70	%	+ 0.21%	01/22/2013
4721.28	4745.94	4735.57	4745.94	%	- 0.20%	01/21/2013
4721.96	4745.11	4745.11	4737.80	%	+ 0.23%	01/18/2013
4719.73	4740.47	4734.38	4723.59	%	+ 0.14%	01/17/2013
4683.65	4727.82	4727.82	4684.50	%	+ 0.79%	01/16/2013
4675.73	4698.77	4690.90	4698.77	%	+ 0.40%	01/15/2013
4657.56	4676.40	4672.01	4658.31	%	- 0.02%	01/11/2013
4625.10	4672.74	4672.74	4627.23	%	+ 0.61%	01/10/2013
4628.16	4646.77	4644.25	4635.44	%	+ 0.21%	01/09/2013
4618.32	4646.36	4634.63	4646.36	%	- 0.39%	01/08/2013
4632.11	4663.86	4652.74	4651.63	%	- 0.03%	01/07/2013
4642.69	4677.97	4654.33	4648.85	%	+ 0.26%	01/04/2013
4621.81	4654.52	4642.08	4643.92	%	+ 0.43%	01/03/2013
4586.71	4621.99	4621.99	4588.08	%	+ 0.92%	01/02/2013