قياس كفاءة سوق الأوراق المالية و أثرها على التنمية الاقتصادية دراسة قياسية للسوق المالي الاردني خلال الفترة (2000-2016)

Measuring the Efficiency of the Stock Market and its Impact on Economic Development: A (Record Study of the Jordanian Stock Market During the Period (2000-2016

د.حفصي بونبعو ياسين [1] د.بلحمري خيرالدين [2]

1 أستاذ محاضر"ب" -المركز الجامعي تيبازة. : hafsiyacine3879@yahoo.fr
2 أستاذ محاضر"ب" بجامعة المديةالبريد الالكتروني: belhamri.kheir@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2017/06/11 تاريخ القبول: 2018/10/11 تاريخ النشر:2019/09/06

ملخص:

تسعى هذه الدراسة إلى قياس كفاءة سوق الأوراق المالية و تأثيرها على التنمية الاقتصادية، حيث تهدف الدراسة إلى اختبار مدى وجود السير العشوائي لأسعار الأسهم، من خلال الطرق الإحصائية المستعملة على السلاسل الزمنية من اختبار التوزيع الطبيعي، و اختبار الاستقرارية و اختبار ديكي فولر الموسع و فيليب بيرون واختبار KPSS، وكيف يؤثر هذا على التنمية الاقتصادية، و قد حاول البحث معالجة المشكلة من خلال أكثر من منهج، أوله منهج التحليل الوصفي، والذي قام بمراجعة الأدبيات و التحليلات النظرية و الدراسات التطبيقية التي وردت في هذا الموضوع، أما المنهج الثاني فتمثل في منهج التحليل القياسي، للسوق المالي الاردني للفترة الممتدة من (2000-2016).

الكلمات المفتاحية: سوق الأوراق المالية، الأسهم، التنمية الاقتصادية.

تصنيف JEL: G2,G38, H41,H3.

Abstract:

This study seeks to measure the efficiency of stock market and its impact on the economic development, in which the study aims to test the extent of existence of the random walk of stock prices, through the used statistical methods on the time series of the normal distribution test, stability test and Dickey-Fuller expanded test, Philip Perron test and KPSS test, and how this affects the economic development, and the research has tried to

treat the problem through more than one approach, the first approach is the descriptive analysis, which reviewed the literature and theoretical analyses and applied studies received on this subject, the second approach represents the standard analysis approach of the Jordanian financial market for the period (2000-2016).

Jel Classification Codes : JEL: G2, G38, H41, H3.

المؤلف المرسل حفصي بونبعو ياسين ، الإيميل: hafsiyacine3879@yahoo.fr :

مقدمة:

إن النظام المالي الكفء هو قلب النظم الاقتصادية المعاصرة، لأنه يعكس في مجمله كافة الأوعية الادخارية المباشرة و غير المباشرة، بمعنى كافة القنوات التي يتم من خلالها تجميع و تعبئة الفوائض المالية و إعادة حقنها داخل القطاعات الإنتاجية المختلفة من اجل زيادة عائد رأس المال لكافة أطراف المجتمع الاقتصادي، من اجل الوصول إلى الهدف المنشود للنشاط الاقتصادي على مستوييه الجزئي و الكلي، و بالأخص هدف النمو. و تعتبر سوق الأوراق المالية احد مكونات النظام المالي ومن أهم قنواته الادخارية، فهي من محددات النمو المتوازن بين القطاعات الأساسية للاقتصاد الوطني، و تتفاعل هذه السوق مع كافة القطاعات على نحو يدلي بوجود منطق لتحرك هذه السوق على ذات النسق لتحركات النشاط الاقتصادي، و من ثم اعتبار هذه السوق مرآة عاكسة للصورة الحقيقية للنشاط الاقتصادي.

إن كفاءة أداء سوق الأوراق المالية تتأثر بالمتغيرات الداخلية و الخارجية ، وتختلف درجة تأثير هذه المتغيرات حسب مدى كفاءة السياسات المتبعة و درجة مرونة أدواتها، ويمكن أن تساهم بورصة الأوراق المالية في الإسراع بمعدلات النمو الاقتصادي من خلال زيادة الأنشطة الاستثمارية. من هذا المنطلق نحاول معالجة الإشكالية التالية:

كيف تستجيب مؤشرات كفاءة بورصة الأوراق المالية للتغيرات التي تحدث في السوق المالي ؟

الأسئلة الفرعية: من الإشكالية تنبثق الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي العلاقة بين سوق الأوراق المالية و النمو الاقتصادي؟
- ما هي أشكال الكفاءة و مستوياتها؟
- هل السوق المالي الأردني كفء عند المستوى الضعيف؟

الفرضيات: تنطلق الدراسة من فرضية أساسية مفادها أن السوق المالي الأردني كفء عند المستوى الضعيف مما يؤثر إيجابا على التنمية الاقتصادية.

و في إطار هذه الفرضية يفترض أن تتفاوت درجة الارتباط من سوق لآخر حسب درجة الكفاءة.

تقسيمات الدراسة: من اجل الإجابة على الإشكالية و معالجة الفرضيات السابقة سنتعرض للنقاط التالية:

مفهوم كفاءة سوق الأوراق المالية و مستوياتها؛

تحليل العلاقة بين مستوى النشاط الاقتصادي سوق الأوراق المالية؛

دراسة قياسية لكفاءة السوق المالي الأردني.

مفهوم كفاءة سوق الأوراق المالية و مستوياتها:

لسوق الأوراق المالية مفاهيم ومستوياتها، نلخصها فيما يلي:

مفهوم كفاءة السوق: هناك عدة تعاريف نحاول إجمالها فيما يلي:

يقصد بكفأة السوق أن سوق الأوراق المالية تتميز بالقدرة على استيعاب المعلومات المالية المتاحة من المصادر المختلفة و الاستفادة منها في تحديد أسعار الأسهم والسندات المتداولة[1].

تعرف الكفاءة في سوق الأوراق المالية على أنها تلك السوق التي تتمتع بقدر عال من المرونة تسمح بتحقيق استجابة سريعة في أسعار الأوراق المالية للتغيرات في نتائج تحليل البيانات و المعلومات المتدفقة إلى السوق، مما يؤدي إلى تحقيق التعادل بين القيمة السوقية و القيمة الحقيقية للورقة المالية، و تكون السوق كفأة إذا كانت الأسعار تعكس نظام المعلومات عن أداء الشركة المصدرة للأوراق المالية المتداولة في السوق[2].

من التعاريف السابقة يمكن استخلاص خصائص السوق الكفء في النقاط التالية[3]:

- إن كفاءة السوق يعني تساوي القيمة الحقيقية للاستثمارات مع سعرها في السوق
- في ضوء كفاءة السوق يكون السعر الحالي للورقة المالية هو أفضل قيمة لها في فترة معينة
- يكون السوق الكفء دائما في حالة توازن مستمر؛
- أسعار الاستثمارات تعكس جميع المعلومات المتاحة عنها بالسوق، و بالتالي فان الأسعار في هذه الحالة تمثل أفضل مؤشر للقيمة الحقيقية للمعلومات المتاحة؛
- في ضوء كفاءة السوق لا يكون من السهل تحقيق أرباح غير عادية بالاعتماد على المعلومات المتاحة في السوق، لان هذه المعلومات تكون قد انعكست فعلا في السعر.

مستويات سوق الأوراق المالية: قسم الباحثون مفهوم الكفاءة إلى ثلاثة مستويات، و يتحدد هذا المفهوم بطبيعة العلاقة بين القيمة السوقية للأسهم المتداولة والمعلومات المتاحة، ولقياس كفاءة السوق المالية لابد من معرفة أنواع المعلومات المتوفرة، والتي تنعكس في أسعار الأوراق المالية، و

تتمثل صيغ السوق الكفأة في فرضية الصيغة القوية، فرضية الصيغة المتوسطة، و فرضية الصيغة الضعيفة[4]:

- **فرضية الصيغة القوية**: وفقا لهذه الصيغة يفترض أن تعكس الأسعار الحالية بصفة كاملة كل المعلومات المتاحة العامة و الخاصة، وفي ظل هذه الفرضية يستحيل على أي مستثمر تحقيق أرباح غير عادية على حساب المستثمرين الآخرين، وهذه الصيغة اختبرت بطريقة غير مباشرة من خلال قياس العائد الذي تحققه فئات معينة من المستثمرين، يفترض أن لها وسائلها الخاصة في الحصول على معلومات لا تتاح لدى مستثمرين آخرين بذات السرعة.

- **فرضية الصيغة المتوسطة**: وهذه الطريقة ترتكز على تحليل السوق وتعتمد في ذلك على جوانب العرض والطلب التي تؤثر في أسعار الأسهم، إذ يركز هذا التحليل بصفة أساسية على تحركات الماضي لأسعار أسهم الشركة أو مجموعة الشركات أكثر من التركيز على المحددات الأساسية للربحية المتوقعة، ويعتقد المختصون إن تحركات الأسعار الماضية وحجم التعاملات المالية مؤشرًا على تحركات الأسعار في المستقبل. أي أن الأسعار في السوق تعكس كل المعلومات المتاحة أو المعلنة للجمهور كعملية اشتقاق السهم، الأرباح الموزعة،...[5].

- **فرضية الصيغة الضعيفة**: ووفقا لهذه الصيغة يفترض أن المعلومات التاريخية التي جرت في الماضي لا تؤثر على سعر السهم الحالي، و لا يمكن الاستفادة منها للتنبؤ بالتغيرات المستقبلية في الأسعار، و لذلك فان التغيرات المتتالية في أسعار الأسهم مستقلة عن بعضها البعض و لا يوجد بينها أي علاقة واضحة، و من هنا يطلق على الصيغة الضعيفة لكفاءة الأسواق المالية بالحركة العشوائية للأسعار باعتبار أن التغير في السعر من يوم لأخر لا يسير على نمط واحد[6].

تحليل العلاقة بين مستوى النشاط الاقتصادي سوق الأوراق المالية:

هناك جدل قائم حول الدور الذي يحققه النظام المالي داخل النشاط الاقتصادي، فهناك بعض الاقتصاديين المعارضون لنشاط البورصات أنها لا تعدو أن تكون مجالا للمقامرة، و أن أسعار الأوراق المالية لا ترتبط بالأساسيات الاقتصادية، ويخشى الكثيرون من صانعي السياسة الاقتصادية من أن تؤدي التدفقات الأجنبية لبورصات الأسواق المالية إلى تحركات مفرطة في الأسعار، و إلى عدم استقرار الاقتصاد الكلي بوجه عام، ويشكك هذا الفريق في أهمية الدور الذي تلعبه أسواق الأوراق المالية في دفع عجلة النمو الاقتصادي، إذ أن التقلبات الشديدة في بعض الأسواق قد تعوق

الاستثمارات، بالإضافة إلى الأثر الخاص بالتدفقات الأجنبية القصيرة الأجل، وما لها على الاقتصاد الوطني.

كما يرون أن تطور النظام المالي قد يؤثر أثرا سلبيا على معدلات الادخار، مفسرين ذلك بان تطور مؤسسات الوساطة المالية يساعد على زيادة قدرة الأفراد على الاقتراض، و من ثم تراجع الدافع لديهم في الاحتفاظ بالنقود،و هو ما سيؤثر سلبا على ادخار القطاع العائلي و بالتالي على معدل الادخار الوطني، و هذا ما ينجر عنه في النهاية اثر سلبي على معدلات النمو، أي أن النظام المالي لا يشكل ركنا أساسيا في آلية التنمية الاقتصادية، الأمر الذي يتعين عليه تركيز الاهتمام على الجوانب الحقيقية (السياسات الإنتاجية) للإسراع بمعدلات النمو الاقتصادي، فهم يرون أن التنمية الاقتصادية هي التي تخلق الطلب على وجود نظام مالي، و هذا النظام ما هو إلا رد فعل لمتطلبات التنمية.

أما الرأي الآخر فيرون الأثر الايجابي الذي يحققه القطاع المالي بالنسبة لمعدلات النمو الاقتصادي و بالتالي للتنمية الاقتصادية، من خلال دور النظام المالي الكفء في التخصيص الأفضل للموارد المالية المتاحة، فهو يساعد على توفير مدى واسع من الأوعية الادخارية، التي تتيح فرصا أفضل للمفاضلة بينها، و بالتالي توجيه المدخرات لأفضل استثمار ما يؤدي إلى تعظيم العائد الرأسمالي لها، هذه الأهمية سواء على المستوى الجزئي فيما يخص توفير الأوعية الادخارية للأفراد و المؤسسات ذات العجز المالي، أو على المستوى الكلي، فيما يخص دور القطاع المالي في تمويل العجز الكلي كعجز الموازنة العامة و عجز ميزان المدفوعات في بعض أشكاله، كالفجوة الادخارية الوطنية، هذا ما يؤدي إلى تحقيق دور النظام المالي تجاه تمويل التنمية الاقتصادية في مراحل، و دفع معدلات النمو الاقتصادي في مراحل أخرى.

إن المنطق الاقتصادي يرجح العلاقة بين مستوى النشاط الاقتصادي معبر عنه بالناتج المحلي الإجمالي وسوق الأوراق المالية على أنها علاقة طردية واضحة، لكن المشكل ينحصر في مدى تحديد الفاصل الزمني بينهما، فهناك مجموعة من الاقتصاديين أمثال "هارفارد" و"نيبر" قد اتفقوا على أن سوق الأوراق المالية يسبق مستوى النشاط الاقتصادي بفاصل زمني فيما يخص نقاط القمة والقاع[7]. غير أن مجمل ما توصل إليه يكمن في مصفوفة المتغيرات الاقتصادية الكلية التي تدل على العلاقة المتشابكة فيما بينهما، و التي تخلق شبه تداخلا في التأثيرات المتبادلة لتلك المتغيرات على أداء سوق الأوراق المالية، و تعكس في مجملها أداء النشاط الاقتصادي و تؤثر على سوق الأوراق المالية، تارة في ضوء التوقعات المحتملة لتلك المتغيرات أي قبل تحققها بصورة فعلية، فيسبق حينئذ سوق الأوراق المالية مستوى النشاط الاقتصادي، و يصير سوق الأوراق المالية بصورة فعلية، فيتأثر السوق وفق

الصورة الفعلية التي حققها النشاط الاقتصادي، فيصير السوق حينئذ تابعا لأداء النشاط الاقتصادي.

مما سبق يمكن ترجيح دور النظام المالي في المنظومة الاقتصادية، حيث يتوقف الأمر على مدى رشادة الأفراد في التفضيل بين الاقتراض الذي ينجر عنه الزيادة في الاستهلاك أو بين ادخار السيولة، أي في ظل كفاءة الاستخدام، فكلما قلت الكفاءة كلما تقلص الدور الذي يلعبه النظام المالي في تحقيق أهدافه، و الذي من الممكن أن يؤثر سلبيا على التنمية الاقتصادية.

إذن العلاقة بين الأسواق المالية و التنمية الاقتصادية هي أن المفهوم الأول هو إحدى المنافذ لتحقيق المفهوم الثاني، لأن السوق المالي يظهر نتيجة تحقيق بعض الوحدات الاقتصادية في مجتمع معين لبعض الفوائض المالية و التي قد لا تحتاج إليها في زمن معين، و قد ترغب في توظيفها و الاستثمار فيها بدل من الاحتفاظ بها على شكل سيولة عاطلة،هذا في ظل الرشادة كما اشرنا سابقا، في حين قد توجد على الجانب الآخر وحدات اقتصادية أخرى تعاني من عجز في الموارد المالية و تسعى في طلب هذه الفوائض لمواصلة نشاطها الاقتصادي خلال فترة زمنية، و يترتب على انتقال تلك السيولة الفائضة التي تمثل جانب العرض إلى الوحدات ذات العجز الدخول إلى السوق المالي.

و السوق المالي بمختلف قنواته يساهم في تمويل التنمية انطلاقا من السوق الأولية التي يظهر شكل تمويلها للتنمية من خلال اعتبارها أحد الآليات الهامة في تجميع المدخرات الوطنية، و تحريك رؤوس الأموال من القطاعات ذات الفائض إلى القطاعات ذات العجز، و هي بهذا تمارس ضغطا محسوسا على مصادر الادخار في مرحلة التجميع و على توزيعه في مرحلة التوظيف، و تعتبر أيضا مصدرا رئيسيا لضمان تدفق الأموال و بغير انقطاع إلى الوحدات الإنتاجية.

أما عن دور السوق الثانوية في تمويل التنمية فيظهر من خلال إجماع علماء الاستثمار و التمويل أن الوظيفة الأساسية لبورصة الأوراق المالية تخلص في قيامها بتسييل الأصول المالية المتمثلة في الأسهم و السندات، و نظرا لأن السوق تقوم بتلك الخدمة فإن المستثمرين يصبحون أكثر استعدادا لشراء الأسهم التي تطرح للاكتتاب العام لأول مرة، أو لشركات قائمة بغرض زيادة رؤوس أموالها، طالما أن المستثمرين تغمرهم الثقة أن بوسعهم تسييل ما لديهم من أوراق مالية بسرعة و بسهولة، و بأدنى تكلفة ممكنة، وأعلى سعر ممكن و ذلك في حالة توفر عنصر الكفاءة في أداء السوق[8].

وتؤكد الأدلة الواقعية الخاصة بالعلاقة بين النمو الاقتصادي وكفاءة السوق المالي على الدور الايجابي الذي يمكن أن يقوم به السوق المالي في عملية التنمية الاقتصادية، وعلى الرغم مما تنادي به بعض الدراسات الاقتصادية من أن العلاقة بين النمو المالي والنمو الاقتصادي تسير في الاتجاهين إلا أن

نتائج معظم الدراسات التطبيقية تركز على الاتجاه من النمو المالي إلى النمو الاقتصادي وليس العكس، أي أن النمو المالي يقود النمو الاقتصادي.

إن ما يعزز هذا الرأي انه في المراحل الأولى للتنمية الاقتصادية وبصفة خاصة في المرحلة التي يحتاج فيها الاقتصاد إلى تقنيات عالية في شتى المجالات، فانه يسيطر عليه اتجاه العلاقة من القطاع المالي إلى القطاع الحقيقي، وهذا ما يحدث في الدول النامية.

إلا أن هذا الرأي لا ينطبق بالضرورة على الدول المتقدمة، إذ أن مجرد وصول عملية التنمية إلى مراحل متقدمة، فان الطلب التابع يأخذ في الظهور، فنمو الاقتصاد يؤدي إلى خلق و توليد طلب جديد على الخدمات المالية راجع إلى طلب المستثمرين و المدخرين في القطاع الحقيقي على هذه الخدمات، وفي هذه الحالة فان أي تطور في النظام المالي يعتبر عملية مستمرة و تابعة لعملية النمو الاقتصادي[9].

ويمكن إيجاز دور السوق المالي في دفع عجلة التنمية في النقاط التالية[10]:

- **دورها في زيادة الادخار:**

تساهم أسواق الأوراق المالية في تعبئة المدخرات و تمويل النشاط الإنتاجي، حيث توفر مؤسسات الوساطة المالية الفرصة للمدخرين لتنويع محافظهم المالية عن طريق زيادة الأوعية الادخارية الملائمة لتفضيلاتهم من حيث المخاطرة و العائد و السيولة ، و يؤدي تجميع المدخرات إلى جعل الأصول المالية أكثر سيولة من خلال تنويع توظيفها في أكثر من مشروع و تخفيض تكلفة المعاملات و بالتالي توفر للشركات مصدرا خصبا لتمويل
احتياجاتها على المدى الطويل[11].

- **دورها في علاج المديونية الخارجية:**

إن أسواق الأوراق المالية الصاعدة تعمل على جذب المدخرات الأجنبية للاستثمار في الأسهم المصدرة محليا، الأمر الذي يترتب عليه تنجب المشاكل التي تنتج عن الاقتراض الخارجي، و المتمثلة في زيادة مدفوعات الدين عند ارتفاع أسعار الفائدة الدولية، كذلك ينطوي الاستثمار الأجنبي في الأسهم، على مشاركة المستثمرين الأجانب في تحمل المخاطر معنى ذلك أن الدول النامية التي تحمل على عاتقها دين ثقيل و في محاولتها لتخفيض رصيد دينها الخارجي فإنها تستطيع أن تقوم بعملية تحويل جزء من ديونها إلى أوراق مالية قابلة للتداول في أسواق المال الدولية، و ذلك من خلال قيام المستثمرين المحليين و الأجانب بشراء التزامات الدول المدينة بالعملة الأجنبية بخصم في الخارج ، بحيث يمكن بعد ذلك الحصول على مقابلها في شكل مشاركات أو أسهم بالعملة المحلية في مجالات إنتاجية و خدمية يتفق عليها، و كذلك تقوم البنوك التجارية بتحويل ديونها للدول النامية إلى استثمارات في الخارج[12].

- **دورها في تخفيض تكلفة المعلومات و تسعيرها:**

تدفع الأسواق المالية الواسعة و عالية السيولة إلى حيازة المعلومات و تقدم أساليب الفرز و الرصد، حيث تقوم البورصات بجمع المعلومات و تعميمها بحيث تعكس أسعار الأوراق المالية، كما توفر مؤسسات التصنيف الائتماني البيانات و المؤشرات عن ملاءة المقترضين و جدوى المشروعات و فرص الاستثمارات المربحة، الأمر الذي يساعد المدخرين و المستثمرين على اتخاذ القرار الصحيح منتفعين بمزايا اقتصاديات الحجم التي تحققها المؤسسات المالية في عملية البحث عن المعلومات و تحليلها و تفسيرها[13].

- **دورها في خلق السيولة:**

قد تؤثر أسواق الأوراق المالية على النشاط الاقتصادي من خلال خلقها للسيولة النقدية، حيث تحتاج العديد من الاستثمارات المربحة إلى التزام طويل الأجل بتوفير رأس المال، و لكن المستثمرين و خاصة حملة الأسهم لا يخططون للاحتفاظ بالأسهم التي يمتلكونها إلى الأبد، و ذلك في الوقت الذي لا يمكنهم فيه استرداد قيمتها من المنشآت التي أصدرتها، طالما أن تلك المنشأة مستمرة في ممارسة نشاطها، و لكن أسواق الأوراق المالية تجعل الاستثمار أقل مخاطرة و أكثر جاذبية، لأنها تسمح للمستثمرين بالحصول على الأصول المالية و هي أسهم رأس المال و بيعها بسرعة و يسر، و الأسواق التي تتحقق فيها السيولة، تساعد بتسهيلها الاستثمارات الأطول أجلا و الأكثر ربحية، على تحسين تخصيص رأس المال و زيادة معدلات النمو الاقتصادي، فضلا عن ذلك يمكن للسيولة التي توفرها أسواق الأوراق المالية و التي من خلالها يصبح الاستثمار أقل مخاطرة و أكثر ربحية ، أن تؤدي إلى زيادة الاستثمارات[14].

- **دورها في تخصيص الموارد:**

و بالنسبة لدور سوق الأوراق المالية في تخصيص الموارد، فإنه يقوم بدورين متميزين: إحداهما مباشر و الآخر غير مباشر و يعزى الدور المباشر إلى أن المستثمرين عندما يشترون أسهم شركة ما فإنهم يشترون عوائد مستقبلية، و بناء عليه فإن الشركات التي تتاح لها فرص استثمارية يعلم بها المتعاملين في السوق ن هي التي يمكنها إصدار المزيد من الأسهم، بل وبيعها بسعر مرتفع تحقق حصيلة كبيرة للإصدار، الأمر الذي يعني انخفاض تكلفة التمويل أما الدور غير المباشر فينتج من أن زيادة إقبال المستثمرين على التعامل في أسهم الشركة يعد بمثابة شهادة أمان للمقرضين و من ثم نستطيع هذه الشركة الحصول على أموال إضافية بسعر فائدة منخفض.

- **دورها في استعادة رأس المال الهارب:**

إن عدم وجود فرص للاستثمار في أسواق الأوراق المالية المحلية و غياب الثقة في المناخ الاستثماري يعد من أسباب هروب رأس المال إلى الدول المتقدمة، و هنا يأتي دور الأسواق الصاعدة في عملية الجذب

لاسترداد جزء من هذه الأموال الهاربة من خلال توفير بدائل استثمارية متعددة، و مع ارتفاع العائد بها يؤدي حتما إلى عودة هذه الأموال و التقليل من فرصة هروبها على الخارج.

- **ورها في تلطيف التقلبات الاقتصادية:**

هناك اختلاف بين الآثار الناجمة عن الاستثمار في محفظة الأوراق المالية و تدفقات رأس المال مثل القروض، عبر مراحل الدورة الاقتصادية معنى ذلك أن الاقتراض من البنوك يساهم في تفاقم الدورة و ذلك محاولة من البنوك في زيادة إقراضها أثناء مرحلة التوسع عن مرحلة الكساد، في حين أن الاستثمار في محفظة الأوراق المالية له مكاسب و خسائر يجعل المستثمر يحجم عن البيع أو الشراء في أوقات الانخفاض أو الارتفاع الشديد لأسعار الأسهم حتى يتجنب الخسائر المحتملة، الأمر الذي يؤدي إلى آلية داخلية تلطف وتحد من تقلبات الدورة الاقتصادية.

قياس كفاءة السوق:

- نظرية كفاءة السوق المالي: تتحدد كفاءة السوق المالي بدرجة حساسيته للمعلومات وتفاعله معها وانعكاسها على الأسعار فيه، و على هذا فان كفاءة السوق ترتبط ببعدين أساسين هما[15]:

البعد الأول: يتمثل في مدى توافر المعلومات للسوق و مدى سرعة توافرها.

البعد الثاني: يتمثل في مدى استجابة السوق لهذه المعلومات ورد فعله تجاهها، و ذلك بدراسة أثرها على أسعار الأوراق المالية المتداولة و العائد منها.

مما سبق نجد أن فرض الكفاءة يقوم على أساس توافر و تماثل المعلومات و استيعاب السوق للرسالة التي تتضمنها تلك المعلومات، وهذا لا يعني عدم وجود عناصر أخرى تؤثر على قرارات المستثمرين والأسعار، فبالإضافة إلى شرط السوق الكفء بمختلف مستوياته تلعب الكفاءة والخبرة المهنية والتخصص دورا فاعلا من خلال قيام المستثمر بدراسة تأثير الظواهر الاقتصادية على أسعار وعوائد الأسهم، و يقصد بذلك قدرة المستثمر على دراسة وتحليل تأثير أسعار الفائدة وأسعار صرف العملات ومقدار عرض النقد ومقدار التضخم ونمو الناتج الوطني والفردي وغيرها من العناصر الأساسية في الاقتصاد الكلي، التي تؤثر على أسعار الأوراق المالية[16].

- الصيغ الرياضية لكفاءة السوق المالي:

إن أول من تناول فرضية الكفاءة هو "فاما" في إطار نموذج المباراة أو اللعبة العادلة والذي ينص على أن سعر التداول في السوق يعكس كل المعلومات المتاحة عن الأوراق المالية التي تتماشى مع مستوى مخاطر الاستثمار فيها، وتعتمد سعر الورقة المالية وفقا لهذه الصيغة على كل المعلومات المتاحة عن النقطة الزمنية (+) ويتغير السعر عند وصول معلومة جديدة بين النقطتين(+)، (++1) ليصل السعر إلى (P_{T+1}) الذي يعكس تأثير المعلومات الجديدة ويتصف وصول المعلومات بالحركة

العشوائية مما يجعل السعر الذي يتوقعه المستثمر عند النقطة الزمنية(T+1) لا يكون مساويا في بعض الأحيان السعر الذي يتم عنده التداول في الفترة (T) و يؤدي ذلك إلى صياغة خطأ التنبؤ على أنها لفرق بين السعر الذي تم به تداول الورقة المالية في الفترة الزمنية(T+1)والسعر الذي توقع المستثمر أن يسود في تلك الفترة كما توضحه المعادلة التالية[17]:

حيث: ε_{T+1}: حد الخطأ العشوائي.

P_{T+1}: سعر تداول الورقة المالية الفعلي عند النقطة الزمنية $T+1$

$E_T(P_{T+1})$: السعر المتوقع من المستثمر لتداول الورقة المالية عند النقطة الزمنية $(T+1)$ والذي صاغه المستثمر عند النقطة T.

و لكي تكون السوق كفؤة وفقا لنموذج اللعبة العادلة، فانه يتعين أن تكون القيمة المتوقعة لخطأ التنبؤ مساوية لأي:

$$E(\varepsilon_{T+1}) = 0 \Longrightarrow P_{T+1} = E_T(P_{T+1})$$

و تشير هذه المعادلة إلى أن السعر الفعلي $T+1$ يعكس كافة المعلومات المتاحة عن الورقة المالية و الذي توقعه المستثمر عند النقطة T.

وترجع المعلومات وفقا لنظرية الحركة العشوائية إلى السوق بصورة عشوائية مما يجعل هناك تباينا في التنبؤ لتوقعات المستثمرين بين العائد و العائد الفعلي وبالتالي يحقق المستثمرون خسائر أو أرباحا غير عادية يطلق عليها خطأ التنبؤ وتأخذ الصيغة الآتية[18]:

$$M_{T+1} = R_{T+1} - E^p(R_{T+1}\Omega_{Tp})$$

حيث: M_{T+1}: خطأ التن

R_{T+1}: معدل العائد الفعلي على الاستثمار عند النقطة الزمنية $T+1$

$E^p(R_{T+1}\Omega_{Tp})$: معدل العائد المتوقع تحقيقه عند النقطة الزمنية $T+1$

و النموذج العامل قياس الكفاءة الصيغة الآتية[19]:

$$P_T = a + b\varphi + et$$

حيث: P_T: سعر الأوراق المالية في النقطة الزمنية.

a: معدل العائد الفعلي على الاستثمار في الزمن T

b: معدل العائد المتوقع تحقيقه في الزمن T

Φ: المعلومات

et: الخطأ العشوائي

التفسير الرياضي للكفاءة:

اذا كانت مجموع المعلومات التي يستخدمها السوق (المستثمرون) لتحديد أسعار الأوراق المالية هي كل المعلومات الواجب توافرها واستخدامها فإنه لا توجد مشكلة و سوف يتم تقييم و تسعير الأوراق المالية باستخدام كل ما هو مناسب من معلومات، و لكن تنشأ المشكلة لما لا يتمكن السوق من استخدام كل المعلومات الملائمة و المتاحة، و بافتراض الرموز التالية[20]:

φ_1: مجموع المعلومات المتاحة و الملائمة لتحديد أسعار الأوراق المالية.

φ_2: مجموع المعلومات المتاحة التي يستخدمها السوق لتحديد أسعار الأوراق المالية.

فإذا كانت: $\varphi_1 \geq \varphi_2$

فهذا يعني: أن المعلومات المتوفرة للسوق قد تكون:

- مساوية للمعلومات الملائمة لتحديد أسعار الأوراق المالية.
- أقل من الملائمة لتحديد أسعار الأوراق المالية.

و في حالة ما إذا كانت المعلومات الملائمة هي نفسها المعلومات المستخدمة في السوق، فان السوق في هذه الحالة يتميز بالكفاءة، أما إذا لم تكن المعلومات متساوية فان حالة خلل تسود السوق لعدم وفرة كافة المعلومات التي تمكنه من تحديد الأسعار و بالتالي فالسوق غير كفء.

و تزيد كفاءة السوق كلما كانت تكلفة البيع أو الشراء في السوق أقل و كلما ضاق الفرق بين أسعار طلبات البيع و طلبات الشراء للأسهم و كذلك كلما زاد عدد المستثمرين في السوق و ارتفعت أحجام التداول، حيث أن كافة المعلومات في السوق الكفؤ متوفرة لجميع المستثمرين في نفس الوقت فان أي مستثمر لا يستطيع أن يحقق أي أرباح غير عادية إلا بقدر سرعته قبل غيره في اتخاذ قراراته الاستثمارية [21].

- الدراسة القياسية للسوق المالي الاردني:

انطلاقا من الجانب النظري يمكننا تجسيد التحليل القياسي لكفاءة السوق المالي الأردني عند المستوى الضعيف. وقد تم استخراج البيانات الربع سنوية من 2000 إلى 2016 من موقع السوق المالي الأردني بحيث نتحصل على 68 مشاهدة، من (2000-2016) و سوف نقوم باستخدام الطرق القياسية و الإحصائية التي تمكننا من فهم الظواهر الاقتصادية المتعلقة بالموضوع، و سوف تقوم الدراسة باستخدام برنامج EVIEWSوبالاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية كاختبار مدى استقرار السلاسل الزمنية، و استقلاليتها واختبار ديكي فولر الموسع (ADF) و من خلال البيانات الواردة في الملحق و اعتمدنا على المتغيرات الإحصائية التالية:

تمهيد البيانات:

إن البيانات الاقتصادية عادة لا تمثل علاقات خطية، لذا سنحول بيانات السلسلة المتعلقة بمؤشر السوق المالي الأردني إلى سلسلة لوغريتمية، الأمر الذي يعمل على تمهيد التغير الغير الخطي في البيانات و تحويله إلى علاقة خطية، لذا سيتم إجراء الاختبارات على السلسلة (LASE) بعد إدخال اللوغاريتم.

- **اختبار فرضية التوزيع الطبيعي لحركية الأسعار:**

من اجل اختبار شكل التوزيع تم الاعتماد على البرنامج الإحصائي eviews بالطريقة الحسابية، ويقتضي هذا الاختبار على اختبار فرضية مفادها أن البيانات لا تتوزع بشكل طبيعي وهي فرضية العدم، مقابل الفرضية البديلة التي مفادها أن البيانات تتوزع بشكل طبيعي أي:
و هذا باستعمال الإحصاءات التالية[22]:

H_0: البيانات تتوزع بشكل طبيعي

- اختبار احصاءة Jarque- Bera: و إذا كان: H_1: البيانات لا تتوزع بشكل طبيعي

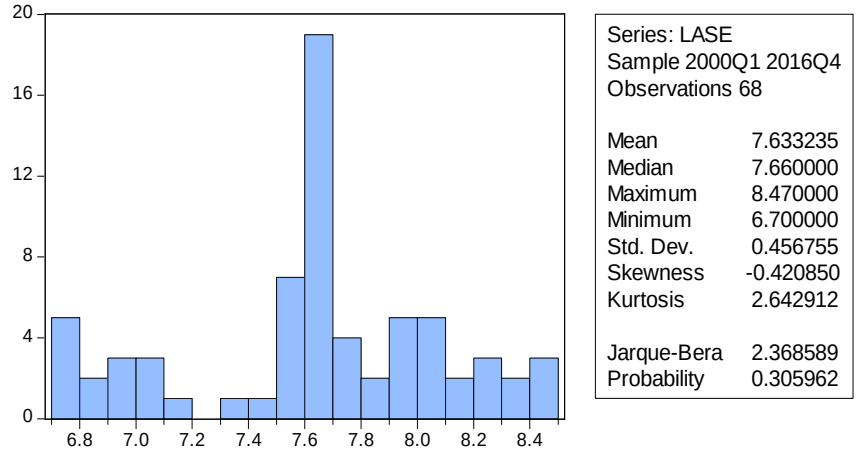
وهذا يعني أن التوزيع غير طبيعي.و هو ما يثبت فرضية المشي العشوائي.

فإذا كانت البيانات لا تتوزع بشكل طبيعي إذن الأسعار عشوائية و بالتالي السوق كفؤة، أما إذا كانت تتوزع بشكل طبيعي فهي غير كفؤة[23].

و بالاعتماد على برنامج eviews نتحصل على النتائج التالية:

شكل (01)

التوزيع الاحتمالي لمؤشر LASE



المصدر:

مخرجات eviews.

يتضح من الشكل أن دالة سلسلة LASE لم تأخذ شكل التوزيع الطبيعي، و هذا ما تؤكده نتائج إحصائيةJarque- Bera ، التي تقدر ب: 2.36 و تقارن هذه القيمة بالقيمة المستخرجة من جدول كاي تربيع[24]، و المقدرة ب5.99، و بما أن المحسوبة أقل من المستخرجة فإننا نقبل الفرض العدم أي أن السلسة تتبع التوزيع الطبيعي، و هو ما ينفي فرضية المشي العشوائي في بورصة الأردن، كما نلاحظ عدم معنوية هذه النتيجة لان probabitiy=0.3، و هي اكبر من مستوى المعنوية 0.05.

- اختبار فرضية استقلالية أسعار للسلسلة (RUN TEST):

ولاختبار هذه الفرضية تستخدم إحصائية Ljung-Box (Q)، الاختبار من اجل دراسة المعنوية الكلية لمعاملات دالة الارتباط الذاتي، حيث توافق إحصائية الاختبارLB آخر قيمة في عمود Q-Stat في دالة الارتباط الذاتي الجزئية و البسيطة فإذا دلّت النتائج على عدم وجود ارتباط متسلسل في أسعار المؤشر فإن السلسلة يتوقع أن تتبع السير العشوائي. و نعتمد على بـ[10]

$$H_0: P_k = 0$$
$$H_1: P_k \neq 0$$

جدول (01)

دالة الارتباط الذاتي للسلسلة LASE

Date: 05/01/17 Time: 17:27

Sample: 2000Q1 2016Q4

Included observations: 68

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
.|*******	.|*******	1	0.952	0.952	64.372	0.000
.|******|	**| . |	2	0.879	-0.290	120.07	0.000
.|******|	.*| . |	3	0.796	-0.076	166.53	0.000
.|*****|	.| . |	4	0.715	-0.008	204.50	0.000
.|*****|	.| . |	5	0.638	0.013	235.30	0.000
.|**** |	.*| . |	6	0.557	-0.142	259.13	0.000
.|*** |	.| . |	7	0.478	0.003	276.97	0.000
.|*** |	.| . |	8	0.403	-0.016	289.83	0.000
.|** |	.*| . |	9	0.326	-0.087	298.42	0.000
.|** |	.| . |	10	0.258	0.025	303.87	0.000
.|*. |	.*| . |	11	0.179	-0.200	306.54	0.000
.|*. |	.*| . |	12	0.091	-0.127	307.24	0.000
.| . |	.*| . |	13	-0.006	-0.145	307.25	0.000
.*| . |	.| . |	14	-0.097	0.039	308.07	0.000
.*| . |	.| . |	15	-0.178	-0.057	310.93	0.000
**| . |	.| . |	16	-0.248	0.008	316.56	0.000
**| . |	.| . |	17	-0.308	-0.028	325.41	0.000
***| . |	.| . |	18	-0.357	-0.009	337.57	0.000
***| . |	.| . |	19	-0.396	0.004	352.82	0.000

***|. |	.|. |	20	-0.424	-0.020	370.66	0.000
***|. |	.|*. |	21	-0.428	0.195	389.25	0.000
***|. |	.|*. |	22	-0.407	0.151	406.42	0.000
***|. |	.*|. |	23	-0.383	-0.067	421.95	0.000
***|. |	.|. |	24	-0.360	-0.056	435.98	0.000
***|. |	.*|. |	25	-0.351	-0.153	449.58	0.000
***|. |	.*|. |	26	-0.347	-0.102	463.25	0.000
**|. |	.|. |	27	-0.339	0.012	476.59	0.000
**|. |	.*|. |	28	-0.334	-0.112	489.86	0.000
**|. |	.|*. |	29	-0.316	0.110	502.04	0.000
**|. |	.|. |	30	-0.295	-0.050	512.92	0.000

المصدر: مخرجات eviews

من الجدول نلاحظ LB=512.92 و هي اكبر من الإحصائية الجدولية43.77=$\chi^2_{0.05,30}$، و منه نرفض فرضية العدم ، التي تنص على أن كل معاملات الارتباط الذاتي مساويه للصفر، أي أن السلسلة غير مستقرة. بما أن السلسلة الخام غير مستقرة يتم اللجوء إلى اختبار استقرارية الفروق من الدرجة الأولى.

اختبار استقرار السلاسل الزمنية:

يعكس مفهوم استقرار السلسلة الزمنية إذا ما كانت هذه المتغيرات مستقرة أم لا، وذلك أن طبيعة هذه السلاسل تكون غير ساكنة مما يؤدي إلى ما يعرف بظاهرة الانحدار الزائف الذي يعني وجود اتجاه عام في السلاسل الزمنية، و بما ان معظم السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية تتصف بخاصية عدم الاستقرار لذلك نقوم باختبار استقرار هذه السلاسل و تحديد درجة استقرارها، حيث يستخدم اختبار ديكي فولر(DF) عن طريق ثلاثة معادلات: النموذج الأول الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى، النموذج الثاني: الانحدار الذاتي مع وجود ثابت، النموذج الثالث: الانحدار الذاتي مع وجود ثابت ومركبة الاتجاه العام، غير أن اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) يعتبر أكفا الاختبارات لجذر الوحدة، و هو الذي سنعتمد عليه في دراستنا.

جدول (2)

اختبار سكون السلسلة LASE باستخدام اختبار ADF

	المستوى level	الفروقات من الدرجة الاولى	القرار				
	النموذج 4	النموذج 5	النموذج6	النموذج 4	النموذج 5	النموذج6	
القيمة الحرجة عند 5%	1.94-	-2.9	-3.47	-1.94	-2.9	-3.47	مستقرة عند الفرق من الدرجة الاولى
القيمة المحسوبة	0.61	-2.24	-1.88	-5.03	-5.06	-5.23	
Prob	0.845	0.192	0.65	0.00	0.00	0.0003	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS

- تقدير النموذج الرابع: $\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} + \sum_{j=2}^{p} \varphi_1 \nabla Y_{t-j+1} + \varepsilon_t$

من الجدول (2) نلاحظ أن الإحصائية المحسوبة $t_{calc} = 0.61$ و هي أقل بالقيمة المطلقة من القيمة الحرجة t_{tab} :-2.6، -1.9، -1.61، و هذا عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10% على الترتيب ومنه نقبل الفرضية العدمية، و هذا يعني وجود جذر وحدوي في السلسلة، أي أن السلسلة غير مستقرة.

- تقدير النموذج الخامس: $\nabla Y_t = C + \lambda Y_{t-1} + \sum_{j=2}^{p} {}_1 \nabla Y_{t-j+1} + \varepsilon_t$

من خلال الجدول (2) يمكن اختبار الفرضيات التالية:

✓ اختبار فرضية $_0: C = 0$:

نلاحظ أن $prob = 0.025 < 0.05$ أي نقبل H_0، إذن المعامل الثابت يختلف عن الصفر.

✓ اختبار فرضية $_0: \lambda = 0$:

من الجدول نلاحظ أن الإحصائية المحسوبة $t_{calc} = -2.24$ و هي أقل بالقيمة المطلقة من القيمة الحرجة t_{tab} : -3.5، -2.9، -2.59، و هذا عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10% على الترتيب ومنه نقبل الفرضية العدمية، وهذا يعني وجود جذر وحدوي في السلسلة، أي أن السلسلة غير مستقرة

- تقدير النموذج السادس: $\nabla Y_t = C + \lambda Y_{t-1} + \sum_{j=2}^{p} \varphi_1 \nabla Y_{t-j+1} + b_t \varepsilon_t$

من خلال الجدول (2) يمكن اختبار الفرضيات التالية:

✓ اختبار فرضية $H_0: b = 0$:

نلاحظ أن $prob = 0.68 \geq 0.05$ أي نقبل H_0 ، أي أن معامل الاتجاه العام لا يختلف عن الصفر

✓ اختبار فرضية $H_0: \lambda = 0$:

من الجدول نلاحظ أن الإحصائية المحسوبة $t_{calc} = -1.88$ و هي أقل بالقيمة المطلقة من القيمة الحرجة t_{tab} : -4.1، -3.47، -3.16، و هذا عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10% على الترتيب و منه نقبل الفرضية العدمية، و هذا يعني وجود جذر وحدوي في السلسلة، أي أن السلسلة غير مستقرة.

نلجأ إلى الفروق من الدرجة الأولى و نطبق اختبار فليب بيرون الموسع و نجد حسب الجدول (2) أن السلسلة مستقرة عند الفرق من الدرجة الأولى، و استقرارية السلسلة تنفي الحركة العشوائية للأسعار و منه السوق المالي الأردني غير كفئ في المستوى الضعيف.

- **اختبار فيليب بيرون PP:**

إن الشيء المضاف في هذا الاختبار هو الأخذ بعين الاعتبار الأخطاء ذات التباينات غير المتجانسة، عن طريق تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي فولر، حيث قام كل من فليبس و بيرون بتقدير التباين طويل الأجل

المستخرجة من التباينات المشتركة لبواقي النماذج القاعدية لديكي فولر.

جدول (3)

نتائج اختبار فيليب بيرون PP

Phillips-Perron Test Equation Null Hypothesis: LASE has a unit root				
TEST PP	t statistique	القيم الحرجة ل MacKinnon		
		1%	5%	10%
Modèle 1	0.93	-2.599	-1.945	-1.613
Modèle 2	-1.807	-3.53	-2.9	-2.59
Modèle 3	-1.0009	-4.1	-3.47	-3.166

المصدر: مخرجات برنامج EVIEWS

من خلال بيانات الجدول أعلاه، وبعد التصحيح غير المعلمي لفيلب وبيرون فإننا نقبل فرضية العدم التي تقرر وجود جذر وحدوي في السلسلة، لأن القيم المحسوبة لإحصائية فليب بيرون أقل بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة ل MacKinnon، و هذا عند مستوى معنوية 10% 5% 1%، في النماذج الثلاثة، و منه السلسلة غير مستقرة.

- **اختبار KPSS:**

يستخدم هذا النموذج مضاعف لاغرانج LM حيث يختبر الاستقرارية، و ذلك بعد تقدير النموذج الثاني و الثالث، ثم حساب المجموع، و حساب التباين طويل الأجل المعتمد في اختبار فليب بيرون، و لحساب إحصائية LM من خلال العلاقة المذكورة سابقا.

و يتم اختبار فرضية الاستقرارية كفرضية العدم، و يتم رفضها إذا كانت هذه الإحصائية اكبر من القيمة الحرجة في الجدول المعد من قبل KPSS و يمكن تلخيص النموذجين الثاني و الثالث في الجدول التالي:

الجدول (4)

نتائج اختبار KPSS

KPSS Test Equation Null Hypothesis: LASE is stationary				
Test KPSS	LM stat	1%	5%	10%
Modél 2	0.3439	0.739	0.463	0.347
Modél 3	0.223	0.216	0.146	0.119

المصدر: مخرجات برنامج EVIEWS

من خلال بيانات الجدول أعلاه، نلاحظ أن الإحصائية المحسوبة لاختبار KPSS (LM)، اقل من القيم الحرجة ل Kwiatkowski ، و هو ما يعني رفض فرضية العدم التي تقرر وجود جذر وحدوي في السلسلة، وهذا عند مستوى معنوية 10% 5% 1%، في النماذج الثلاثة، و منه السلسلة مستقرة.

نتيجة : من خلال الأدوات الإحصائية– 'KPSS .Phillips et Perron .'ADF نرفض فرضية استقرارية ومنه نصل إلى أن السوق المالي الأردني غير مستقرة من الدرجة الأولى، وبالتالي فهو يتخبط بشكل عشوائي، وعليه نقبل فرضية المشي العشوائي لحركة الأسعار للسلسلة الزمنية BVMT، أي أن السوق كفء عند المستوى الضعيف.

خاتمة:

تتطلب عملية التنمية الاقتصادية في أي دولة رؤوس أموال مجمعة، حيث أنه من غير الممكن أن تتحقق معدلات التنمية المنشودة في ظل غياب التكوينات الرأسمالية، و قد أكدت العديد من الدراسات التطبيقية الحديثة عن العلاقة الوطيدة التي تربط تطور أسواق المال بمعدلات النمو الاقتصادي. لقد كانت أدبيات التنمية المالية حتى وقت قريب تركز على العلاقة بين الوسطاء الماليين و التنمية الاقتصادية، بحيث تشكل الأسواق المالية حلقة اتصال بين الادخار و الاستثمار و يمكن أن تؤثر فاعلية الأسواق المالية و كفاءتها تأثيرا ايجابيا على حجم الاستثمار ونوعيته و يعد ذلك محددا هاما للنمو الاقتصادي.

من خلال معالجة إشكالية بحثنا، حاولنا دراسة نموذج السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم في إطار كفاءة الأسواق المالية في شكلها الضعيف، و بما أن المعلومات هي أساس الكفاءة في أسواق رأس المال، وأن المعلومات هي بمثابة السلعة النادرة في عالم يمتاز بظروف عدم التأكد، تظهر الأهمية البالغة لكفاءة الأسواق ، والدور الذي من الممكن أن تلعبه في تجميع وجذب رؤوس الأموال إلى الاقتصاديات التي تمتاز بضعف مواردها، إن نشاط السوق المالي يعطي للأسعار حركة دائمة داخل السوق وهو ما يساهم بطبيعة الحال بالتصحيح الدائم للأسعار داخل البورصة، مما يزيد من كفاءة السوق.

و تم دراسة مدى كفاءة السوق المالي الأردني عند المستوى الضعيف، و ذلك من خلال تطبيق مجموعة من الاختبارات.... على سلسلة أسعار أسهم الشركات المدرجة و المعبر عنها بمؤشر السوق ASE خلال الفترة (جانفي 2000 إلى ديسمبر 2016)، و استنادا إلى النتائج المتحصل عليها توصلنا إلى أن

السوق المالي الأردني يتميز بعدم وجود جذر للوحدة مما أدى إلى استقرار السلسلة عند الفروقات من الدرجة الأولى، و من ثم فان السوق المالي الأردني غير كفء عند المستوى الضعيف.

الملاحق:

ملحق (1)

مؤشر السوق المالي الأردني

السنوات	مؤشر السوق		السنوات	مؤشر السوق
الربع الاول2000	915.7		الربع الاول2009	2708.2
الربع الثاني 2000	860.1		الربع الثاني2009	2735.2
الربع الثالث2000	812.1		الربع الثالث2009	2688.2
الربع الرابع2000	813.3		الربع الرابع2009	2533.5
الربع الاول2001	842.9		الربع الاول2010	2517.7
الربع الثاني 2001	853.2		الربع الثاني2010	2348.6
الربع الثالث2001	934.5		الربع الثالث2010	2306.5
الربع الرابع2001	1060.6		الربع الرابع2010	2373.6
الربع الاول2002	1078.6		الربع الاول2011	2175.6
الربع الثاني 2002	1200		الربع الثاني2011	2093.5
الربع الثالث2002	1105.8		الربع الثالث2011	1991.6
الربع الرابع2002	1090.9		الربع الرابع2011	1995.1
الربع الاول2003	1115.8		الربع الاول2012	1990.4
الربع الثاني 2003	1327.4		الربع الثاني2012	1882.1
الربع الثالث2003	1565.5		الربع الثالث2012	1902.7
الربع الرابع 2003	1761.5		الربع الرابع2012	1957.6
الربع الاول2004	1810.8		الربع الاول2013	2101.4
الربع الثاني 2004	1979.1		الربع الثاني2013	1980.5
الربع الثالث2004	2198.3		الربع الثالث2013	1884.3
الربع الرابع2004	2729.1		الربع الرابع2013	2065.8
الربع الاول2005	3566		الربع الاول2014	2148.9
الربع الثاني 2005	4534.3		الربع الثاني2014	2113

الربع الثالث2005	4507.8		الربع الثالث2014	2115
الربع الرابع2005	4259.7		الربع الرابع2014	2165.5
الربع الاول2006	3637.7		الربع الاول2015	2185.2
الربع الثاني 2006	3202.3		الربع الثاني2015	2115.6
الربع الثالث2006	3279.4		الربع الثالث2015	2045.2
الربع الرابع2006	3013.7		الربع الرابع2015	2136.3
الربع الاول2007	3274		الربع الاول2016	2151.9
الربع الثاني 2007	3172.8		الربع الثاني2016	2091.4
الربع الثالث2007	3108.2		الربع الثالث2016	2120.5
الربع الرابع2007	3675		الربع الرابع2016	2170.3
الربع الاول2008	3925.6			
الربع الثاني2008	4772.2			
الربع الثالث2008	4073.8			
الربع الرابع2008	2758.4			

قائمة الهوامش و المراجع:

[1] نضال الشعار،سوق الأوراق المالية و أدواتها (البورصة)،دار الجندي للطباعة و النشر، حلب، الطبعة الثالثة، 2006، ص: 133.

[2] مفتاح صالح، معارفي فريدة، متطلبات كفاءة سوق الأوراق المالية دراسة لواقع أسواق الأوراق المالية العربية و سبل رفع كفاءتها، مجلة البحث عدد 2010/2009/07، صادرة عن جامعة محمد خيضر –بسكرة– ص: 02.

[3] باسل صقر، محددات اقامة سوق الاوراق المالية و امكانية تطبيقه في سورية، مشروع رسالة اعد لنيل درجة الماجستير، جامعة دمشق، كلية الاقتصاد،سوريا، 2006، ص:107

[4] عاطف وليم أندراوس، السياسة المالية وأسواق الأوراق المالية خلال فترة التحول لاقتصاد السوق، مرجع سابق، ص: 63.

[5] Voir :R. COBBEAU : « Théorie Financière », 3e édition, Economica, Paris, 2001 ; p :319.

[6] مفتاح صالح ومعارفي فريدة، مرجع سابق، ص: 185.

[7] Daniel Hartmann and Christion pierdzioch ; « forecasting stock market volatility with macroeconomic variables in real time"; deutsche bundesbonk, 2006; p:12.

[8] سمير عبد العزيز رضوان، مرجع سابق، ص: 276

[9] محفوظ بصيري، دور الأسواق المالية في تحقيق التنمية الاقتصادية في ظل العولمة –دراسة حالة الجزائر–، مذكرة ماجستير، جامعة البليدة، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية علوم التسيير، تخصص: بنوك، نقود و مالية ، 2007، ص:67.

[10] المرجع السابق، ص: 69.

[11] شذا جمال الخطيب، العولمة المالية و مستقبل الأسواق العربية لرأس المال، مؤسسة طابا للنشر، عمان، الأردن، 2002، ص: 51.

[12] عمر صقر، العولمة و قضايا اقتصادية معاصرة، الدار الجامعية، مصر، 2001/2000، ص: 120

[13] شذا جمال الخطيب، مرجع سابق، ص:53.

[14] عمر صقر، مرجع سابق، ص: 130.

[15] باسل صقر، مرجع سابق، ص: 107

[16] دريد آل شبيب، عبد الرحمان الجبوري، أهمية تطوير هيئة الرقابة على الأوراق المالية لرفع كفاءة السوق المالي، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمي الرابع للريادة والإبداع استراتيجيات الأعمال في مواجهة تحديات العولمة، جامعة فيلاديلفيا، كلية العلوم الإدارية و المالية، 15-2005/03/16، متاح على : www.kantakji.com/fiqh/Files/Markets/44.pdf، ص:06.

[17] بن أعمر بن حسين و آخرون، كفاءة الأسواق المالية في الدول النامية دراسة حالة بورصة السعودية، عمان، تونس و المغرب،مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 2012/02، متاح على الخط: www.algomhoriah.net/atach.php?id=13773 ، تاريخ التحميل: 2013/03/28، ص: 237.

[18] المرجع السابق، ص: 238.

[19] المرجع السابق، ص: 238.

[20] محمد موسى عثمان، أسواق المال، ، (دار النشر و سنة النشر غير واردتين)، متاح على الخط: www.askzad.com_genpages_DLFreeViewer.aspx_smybookcode=B.pdf ، تاريخ التحميل: 2012/11/12، ص ص:85-86.

[21] محمد الصيرفي، البورصات، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية مصر، 2008، ص: 71.

[22] N. Damodar ;Basic Econometrics ; third édition ; Mc Gran-hill international éditions ; 1995 ; p 71.

[23] بن أعمر بن حاسين، فعالية الأسواق المالية في الدول النامية – دراسة قياسية– أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود، بنوك و مالية، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد – تلمسان– 2013/2012 ص: 177.

[24] قيمة كاي تربيع المجدولة ذات المعنوية 0.05 مستخرجة من جدول كاي تربيع.