تقييم أداء وكفاءة الأسواق المالية الناشئة للفترة 2013–2019

Evaluating The Performance and Efficiency of Emerging Financial Markets For The Period 2013-2019

سعيدة بن ثابت[1]، أ.د محمد قويدري[2]

[1] جامعة عمار ثليجي – الأغواط (الجزائر)، saidabentabet@gmail.com

[2] جامعة عمار ثليجي – الأغواط (الجزائر)، hm_kouidri@yahoo.fr

تاريخ الإرسال: 2020/04/18 **تاريخ القبول:** 2020/06/18 **تاريخ النشر:** 2020/06/30

ملخص:

الغرض من هذا الاختبار هو معرفة ما إذا كان حركة الأسعار في الأسواق المالية الناشئة للفترة 2013-2019 تتبع فرضية السير العشوائي، واستخدام مختلف اختبارات الاستقرارية لاختبار فرضية العدم القائلة بوجود جذر الوحدة وعدم استقرارية السلسلة الزمنية لمؤشر الأسعار MASI للأسواق الناشئة، وقد وجد أن الأسواق محل الدراسة تتمتع بالكفاءة عند المستوى الضعيف.

كلمات مفتاحية: كفاءة الأسواق المالية، المستوى الضعيف، السير العشوائي، مؤشر MASI للأسواق الناشئة، اختبار استقرار السلاسل الزمنية.

تصنيفاتJEL :G11، G12، G15.

Abstract:

This research paper aims to test the efficiency level of emerging financial markets combined on the weak level, using the equity returns expressed in the MASI daily price series for the period 2013-2019.

This test was performed by time series stability tests, such as the Dicky Fuller test and the Phillips-perron test, By testing the random price walk hypothesis. All of these tests concluded that emerging markets are efficient on the weak level

Keywords: Efficiency of financial markets; Weak level; random walk; MASI Emerging Markets Index; Time Series Stability Test.

JEL Classification Codes: G11, G12, G15.

المؤلف المرسل: سعيدة بن ثابت، **الإيميل:** saidabentabet@gmail.com

المقدمة:

إن اتخاذ قرار سليم من قبل المتعاملين في هذه الأسواق المالية الدولية بصفة عامة، والناشئة بصفة خاصة، من أجل المفاضلة بين البدائل الاستثمارية المتاحة أمامه في السوق المالية الناشئة، وعلى اعتبار توجه الاقتصاد نحو العولمة، يتوجب عليه أن يكون ملماً وعلى معرفة بطبيعة هذه الأسواق، واتجاه حركة الأسعار فيها وكذا طبيعة سيرورة هذه الأسعار، خصوصا بعدما حدث في عقد التسعينيات من القرن العشرين، عندما أخذت التدفقات الرأسمالية العالمية تنحى منحى تصاعديا باتجاه الأسواق المالية الكفؤة.

وبما أن المعلومات تأتي إلى السوق في أي وقت، ومستقلة عن بعضها البعض، فمن المتوقع أن تكون حركة الأسعار عشوائية حيث تتجه صعودا مع الأخبار السارة وهبوطا مع الأخبار السيئة، من منطلق أن القرارات الاستثمارية تتخذ بناءا على استراتيجية تهدف إلى تعظيم العائد وتقليل المخاطر.

وفي هذا السياق، وعلى اعتبار الأسواق المالية الناشئة جزء من السوق المالية الدولية، وأحد أهم مراكز جذب واستقطاب تدفقات رؤوس الأموال، سنعمل في هذه الورقة على فهم سلوك عوائد الأسهم في هذه العينة من الأسواق، من خلال تقييم أدائها واختبار كفاءتها من خلال الإجابة على الإشكالية التالية:

هل يمكن التنبؤ بحركة أسعار الأوراق المالية في الأسواق الناشئة أوهي حركة عشوائية تدعم كفاءة هذه الأسواق ؟

ويندرج تحتها السؤالان الفرعيان التاليان:

- كيف تفسر فرضية كفاءة الأسواق المالية تحركات الأسعار؟
- هل يوجد ارتباط بين العوائد التاريخية في الأشواق المالية الناشئة؟

للإجابة على هذه الإشكالية تم الاعتماد على الفرضيتين التاليتين:

- نظرية الكفاءة قادرة على إعطاء تفسيرات واضحة لإعادة السوق إلى حالة التوازن؛
- يمكن استخدام البيانات التاريخية للأوراق المالية في الأسواق الناشئة من أجل التنبؤ بسعرها المستقبلي.

أهمية الدراسة: تنبع أهمية الدراسة من أهمية الدور الذي تلعبه الأسواق المالية الكفؤة في تفسير حركة الأسعار وبالتالي مساعدة المستثمر على اتخاذ القرار الأمثل في الوقت المناسب من خلال امكانية التنبؤ بالأسعار المستقبلية والاستعانة بالأساليب والمعايير الإحصائية التي تفسر حركة المتغيرات المتحكمة في التقلبات السعرية في الأسواق المالية الناشئة.

منهج الدراسة: لمعالجة إشكالية تم استخدام المنهج الوصفي، بما يمكننا من توضيح جوانب الموضوع النظرية، كما تم الاستعانة ببعض الأدوات والأساليب الإحصائية التي توافق طبيعة موضوع البحث، الذي يتضمن مزيج من أدوات القياس وأدوات الإحصاء، كما اعتمدنا على بعض البرامج، منها برنامج Microsoft Excel وبرنامج Eviews.7 لأجل إجراء الحسابات اللازمة.

الدراسات السابقة:

كان موضوع كفاءة الأسواق المالية محل اهتمام العديد من الدراسات لعل أهمها في حدود علمنا:

1– الدراسات التأصيلية: حيث تعتبر هذه الدراسات هي اللبنة الأساسية التي بني عليها موضوع تقييم الأصول المالية، وأهمها:

– دراسة Fama سنة 1965 (Fama, 1965, pp. 10-34) بعنوان"The Behavior of Stock Market Price" وهي من أهم الدراسات الرائدة التي عالجت الموضوع، حيث قام Fama بدراسة سلوك أسعار الشركات المدرجة في سوق نيويورك لعينة مكونة من 30 مؤسسة مدرجة في NYSE في الفترة 1956- 1961، واستخدم التحليل الإحصائي من أجل اختبار السير العشوائي للأسعار، فتوصل إلى أن التغيرات في الأسعار تخضع للتوزيع الطبيعي وأن هذه التغيرات مستقلة عن بعضها البعض.

– دراسة كل من Fama ;Fisher ;Jensen Roll سنة 1969 (FFJR, 1966, pp. 1-21**):** بعنوان " The Adjustment of Stock Prices to New Information "، قام هذا الرباعي بدراسة سلوك أسعار الأسهم في بورصة نيويورك للأوراق المالية قبل وبعد الإعلان عن توزيعات الأرباح، وكذا عملية اشتقاق الأسهم، شملت الدراسة 940 اشتقاق من الفترة 1927 إلى الفترة 1959 أي مدة 33 سنة، حيث خلصت الدراسة أن الأسعار تستجيب وبصفة فورية إلى المعلومات المتعلقة بالاشتقاق وتوزيعات الأرباح، ولا يمكن لأي مستثمر من أن يحقق أرباحا غير عادية على حساب الآخرين.

– دراسة Bruno H . solnik سنة 1973 (Bruno H solnik, 1973, pp. 1151-1159): بعنوان Note on the the Validity of the Random Walk for European Stock Prices"، وشملت العينة 234 ورقة مالية لـــ 8 أسواق أوروبية، وغطت البيانات الفترة 1966-1971، حيث استخدمت الأساليب الإحصائية كمقاييس التسلسل والانحراف المعياري، وتوصلت الدراسة إلى أن أسعار الأسهم الأوروبية مستقلة ولا يمكنها الاستعانة بالأسعار الماضية للتنبؤ بالأسعار المستقبلية.

2– دراسات أخرى: بالإضافة إلى الدراسات التأصيلية هناك دراسات أخرى تناولت الموضوع نوجز بعضها فيما يلي:

–دراسة Michel alboy سنة 2005 (Albouy, 2005, pp. 169-188):" Peut-on encore croire a l'éfficience des Marches Financiers" حيث حاول صاحب المقال الحديث عن التشوهات الملاحظة في الأسواق المالية، ومن ثم التشكيك في نظرية الكفاءة بعد عجزها عن تفسير بعض سلوكات المستثمرين غير المبنية على أساس منطقي، وهذا بعد عرض مفصل لمحتواها، ومن ثم طرح البديل السلوكي واسهاماته في تفسير هذه التشوهات.

–دراسة Ray Ball سنة 2009 (Ray, 2009, pp. 123-189) :" The Global Financial Crisis and the Efficient Market Hypothesis "، حاول صاحب المقال مسك العصا من الوسط، ولو أن المقال لم يتناول دراسة تطبيقية، إلا أنه أشاد بذكر الدروس المستفادة من نظرية الكفاءة في أعقاب الأزمة، بعد تناوله للجانب النظري للكفاءة، اعتبر أن الاعتقاد في كفاءة الأسواق أمر مبالغ فيه، غير أنه لم ينفه مطلقا، واعتبره أمرا نسبيا، فكان مقالا تناول فيه ما يجب أخذه وما يجب تركه من نظرية كفاءة السوق.

أولاً: الإطار النظري

1- مفهوم كفاءة الأسواق المالية:

تعتبر نظرية كفاءة الأسواق من النظريات التي أثارت جدلاً كبيراً بين المهتمين بأسواق رأس المال،تشير إلى التوقعات المبنية على أنواع المعلومات من جميع المشاركين في السوق بأسعار الأصول المالية وتوضح أن المستثمرين ليس بإمكانهم كسب أرباحا غير عادية من خلال استراتيجياتهم الاستثمارية في السوق الكفء بسب استيعاب سعر السهم كافة المعلومات ذات العلاقة.

صاغ Fama – الأب الروحي لنظرية الكفاءة – تعريفا للسوق الكفء، " يكون السوق كفؤا إذا وفقط كانت أسعار الأوراق المالية تعكس في كل لحظة المعلومات المتاحة "(fama, 1970, p. 385) ، بينما اقترح Jensen سنة 1978 مفهوما آخر للكفاءة، وذلك بإضافة تكاليف الحصول على المعلومات، حيث قال في مقاله: " يكون السوق كفؤا إذا كانت أسعار الأصول المسعرة فيه تأخذ بعين الاعتبار جميع المعلومات المتعلقة بهذا الأصل، مما يمنع تحقيق ربح يفوق تكاليف الصفقة عند تداول هذا الأصل" (Jensen, 1978, p. 98)، وفي مطلع 1991 حاول Fama عرض تعريف يتوافق وتعريف Jensen ويأخذ في الاعتبار تكاليف الصفقات والتكاليف المرتبطة بعملية التقدير فقال: " في السوق الكفء، تعكس الأسعار جميع المعلومات إلى غاية المستوى الذي تصبح فيه الأرباح الإضافية الناجمة عن استغلال المعلومة مساوية تماما للتكاليف الإضافية المرتبطة بالحصول عليها (Fama, 1991, p. 1580)

استنادا إلى ما سبق، يمكن القول أن السوق الكفء هو السوق الذي تتكافأ فيه فرص الحصول على المعلومات عن الأدوات المالية لجميع المتعاملين، بحيث لا يستطيع أي مستثمر استغلال معلومات معينة لتحقيق عائد غير عادي.

1-1- المبادئ الرئيسة لفرضية EMH : تعتمد الخصائص الأساسية للسوق ذات الكفاءة في ظل فرضية EMH على ثلاث حجج أساسية:(Andrei, 2000, pp. 04-05)

- المستثمرون عقلانيون ويمكنهم تحديد القيمة الحقيقية لأي أصل مالي محدد بناءا على للتدفقات النقدية المستقبلية، (فرضية الرشادة)، وهوما استدل عليه منتقدو فرضة الكفاءة لعدم واقية الفرض مع الواقع؛
- على الرغم من أنه قد يكون بعض المستثمرين في السوق غير العاقلين تماماً، فإن السوق لا يفقد كفاءته، والواقع أن ذلك يرجع إلى أن قرارات هؤلاء المستثمرين غير مترابطة وتشبه إلى حد كبير الظواهر العشوائية التي من المحتمل أن يتم تحييد آثارها مع بعضها دون أن يكون لها تأثير على الأسعار؛
- إذا وجد مستثمرين غير عقلانيين، فسوف يصطدمون بالضرورة بمن هم عقلانيون ويتمتعون بالرشادة – المراجحون- الذين تقود تصرفاتهم إلى الغاء أثر التصرفات غير العقلانيين (التحكيم أوالمراجحة).

1-2- مستويات الكفاءة: يمكننا التمييز بين ثلاث مستويات من الكفاءة هي:

1-1-1-المستوى الضعيف Weak Form : يقتضي مضمون هذه الصيغة أن المعلومات التي تعكسها الأسعار في السوق هي المعلومات التاريخية، وهوما يعني أن أي محاولة هي مسألة عديمة الجدوى، (Fama, 1991, p. 1584).

1–1–2– المستوى المتوسط Semi-Stong Form : وهو المستوى الشبه قوي، عند هذا المستوى تعكس الأسعار إلى جانب المعلومات الماضية المعلومات المنشورة والمتاحة للجمهور سواء تعلقت بالاقتصاد ككل أو بالمؤسسة. (Dimson, 1998, pp. 10-12)

1–1–3 المستوى القوي Stong Form: تعكس فرضية الصيغة القوية للكفاءة السوقية جميع المعلومات، المتمثلة أساسا في المعلومات التاريخية، إضافة إلى تلك المعلومات العامة المتاحة للمستثمرين، إلى جانب المعلومات الخاصة بفئة معينة، كما أنها غير متاحة للسوق ككل. (حناوي، 1998، صفحة 132).

2– العوامل المؤثرة على كفاءة السوق المالية

2–1– المعلومات في السوق المالي: إن القوة الحقيقية التي تقود السوق إلى الكفاءة هي مدى قدرة المستثمرين على تقييم طبيعة ونوعية المعلومات الواردة إلى السوق.

2–2– السيولة في السوق المالي: تعتبر السيولة أحد مقومات السوق الجيد، وباعتبار السوق الجيد هو في حقيقة امره هو السوق الذي يتسم بالكفاءة ويحقق السيولة. (لطرش، 2009، صفحة 218).

2–3– الحركة العشوائية: يرى Fama أن وجود الحركة العشوائية في السوق المالية يجعل أي نوع من تحليل الخصائص والمميزات لتوقع هذه الحركة سيكون دون جدوى، وبشكل أدق، ففي الأسواق المالية الكفؤة يكون سعر الورقة المالية تقديرا جيدا يعبر عن القيمة الحقيقية لها. (Fama, 1965, pp. 10-11)

3– عراقيل كفاءة السوق المالي

قد يصطدم واقع تحقيق كفاءة الأسواق المالية بعراقيل تعيق من نجاح هذه الخاصية في الأسواق، لعل أهم هذه العراقيل: (مفتاح ومعاريفي، 2009، الصفحات 189-193)

- ضعف تنظيم السوق وعدم كفاءة نظام المعلومات؛
- الإشاعات والممارسات غير الأخلاقية؛
- اصطدام الطرح النظري للفرضية مع الواقع العملي، الذي أثبت وجود تشوهات واختلالات في السوق، وأن هناك عوامل خارجية من شأنها التحكم في سيرورة الأسعار ووضعية السوق.

ثانياً: الدراسة القياسية

1– الدراسة الوصفية والإحصائية:

1-1- تقديم عينة ومجتمع الدراسة: يتمثل مجتمع البحث في جميع الأسعار اليومية المدرجة في مؤشر MSCI All Country World (ACWI) والذي يعنى أسواق الأوراق المالية الناشئة MSCI EM والمحافظ المشكلة في كل منها، خلال الفترة جانفي 2013 إلى ديسمبر 2019، ويعتبر تصنيف مؤشر MSCI، الرائد عالميا لتمثيل أداء مجموع أسهم المؤسسات لـــ 26 سوقًا ناشئةً، حيث تشمل 11 قطاعًا وحوالي 85٪ من القيمة السوقية المعدلة في كل سوق، ويغطي المؤشر الأسواق الناشئة التالية: (https://www.msci.com/emerging-markets)

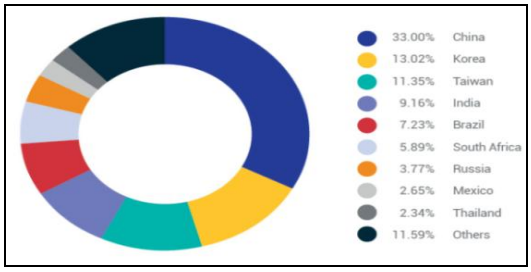
- **الأمريكتان**: الأرجنتين، البرازيل، تشيلي، كولومبيا، المكسيك، البيرو.

- **أوروبا والشرق الأوسط:** جمهورية التشيك، مصر، اليونان، المجر، بولندا،، قطر، روسيا، المملكة العربية السعودية، جنوب إفريقيا، تركيا، الإمارات العربية المتحدة؛
- **المحيط الهادئ:** الصين، الهند، إندونيسيا، كوريا، ماليزيا، باكستان، الفلبين، تايوان، تايلاند.

1-2- عرض أداء بعض أسواق الأوراق المالية الناشئة لسنة 2018: MSCI Emerging Markets هو مؤشر دولي للأسهم، ويتتبع أداء أسهم 26 دولة من الأسواق الناشئة، ويغطي المؤشر حوالي 85٪ من القيمة السوقية المعدلة* في السوق في كل بلد .

ومن خلال الشكل:1 والموضح أدناه نلاحظ أن الصين تحتل المرتبة الأولى في مؤشر MSCI/EM للأسواق الناشئة بنسبة 33 %، تليها كوريا الجنوبية 13.02% ثم تايوان بنسبة 11.35 % وقد شهدت معظم البورصات تراجعا في أدائها سنة 2018 مقارنة مع سنة 2017 حيث انخفض مؤشر MSCI EM Index للأسواق الناشئة، بنسبة 16.7%.

الشكل(01) : الأوزان الدولية في الأسواق المالية الناشئة 2018

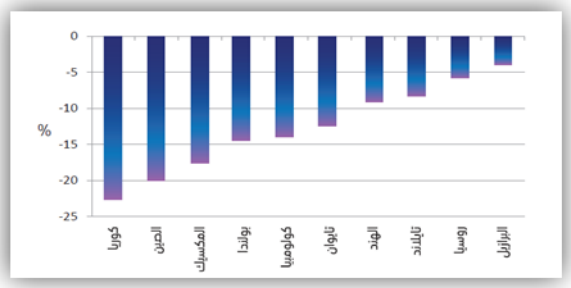


Source : https://www.msci.com/emerging-markets

كما أظهرت الأرقام القياسية الصادرة عن مؤسسة MSCI المقيمة بالدولار الأمريكي خلال سنة 2018 الشكل:2، تراجعا في أداء أغلبية البورصات مقارنة مع إغلاق سنة 2017، حيث انخفضت مؤشرات أسعار الأسواق في الدول التالية كما يلي: البرازيل 3.9%، روسيا 5.3%، تايلاند 0.8%، الهند 8.8%، تايوان 11.8%، كولومبيا 13.9%، بولندا15.4% ، المكسيك17.4%، الصين 20.4% وكوريا 22.6 %.

* القيمة القيمة السوقية المعدلة هي عبارة عن القيمة السوقية التي يتم احتسابها عن طريق تعديلات على الرقم القياسي من أجل استيعاب أثار إضافة أسهم جديدة للمؤشر أوحذفها.

الشكل(02): أداء بعض البورصات الناشئة خلال سنة 2018



المصدر: بورصة عمان، "التقرير السنوي"، 2018، ص 46

1-3- الدراسة الوصفية

تمتد سلسلة الدراسة للعوائد اليومية لسوق رأس المال الناشئة، من الفترة الممتدة من:2013/01/01 إلى غاية:2019/12/31، نتحصل على 1826 مشاهدة. وقد سجلت الدراسة متوسط قدره 989.1982 نقطة حيث سجلت عوائد الأسواق المالية أكبر قيمة 1273.070 نقطة وأقل قيمة 688.520 نقطة، بانحراف معياري قدره 103.438 نقطة أي نسبة تجانس مقدارها 10.456 %.

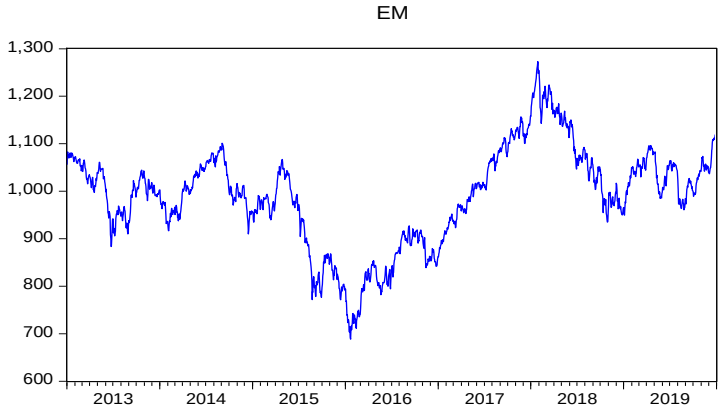
الجدول(01) : وصف المتغيرات المفسرة

variable	Mean	Median	Maximum	Minimum	Std. Dev.	Obs
Value	989.1982	1001.110	1273.070	688.5200	103.4384	1825

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الدراسة ومخرجات برنامج Eviews.7

من خلال التمثيل البياني (الشكل رقم:3) لمنحنى المشاهدات الأصلية مع الزمن، يلاحظ تذبذب السلسلة مما يوحي بعدم استقرارها، حيث شهدت الفترة الأولى من الدراسة انخفاضا طفيفا للمؤشر إلى غاية منتصف سنة 2015 ليرتفع تدريجيا إلى غاية سنة 2017 فيعاود الانخفاض التدريجي الطفيف الشبه مستقر لنهاية فترة الدراسة.

الشكل(03): السلسلة الأصلية لعوائد المؤشر MSCI



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الدراسة ومخرجات برنامج Eviews.7

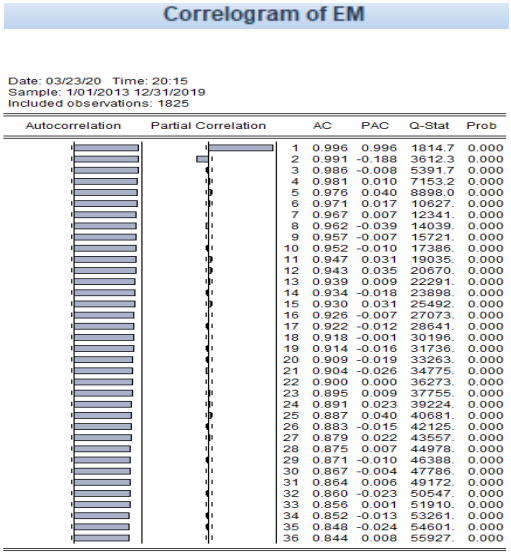
2- اختبار الكفاءة عند المستوى الضعيف

من أجل اختبار كفاءة أسواق الأوراق المالية عند المستوى الضعيف، نقوم باختبار الاستقرارية وفحص خواص السلسة الزمنية من أجل التأكد من مدى سكونها، لاختبار فرضية العدم القائلة بوجود جذر الوحدة (عدم استقرارية السلسلة وثبوت فرضية السير العشوائي).

2-1- اختبار الارتباط الذاتي: يعتبر هذا الاختبار من الاختبارات الخاصة باستقرارية السلسلة الزمنية للعوائد، وهو اختبار معلمي يستخدم لتحديد العلاقة بين عوائد المالية في الفترة الحالية وقيمتها في الفترة السابقة ويهدف إلى تحديد مدى استقلالية عوائد المحافظ عن بعضها البعض وعن الصفر.

2-2- اختبار معنوية معاملات دالة الارتباط الذاتي: إذا كانت العوائد مرتبطة ذاتياً،أي أن العوائد اليومية تعتمد على العوائد السابقة وعليه فالمعلومات التاريخية تعتبر مرجعا تنبؤي للمستثمرين ومنه يمكننا الحكم على أن السوق محل الدراسة لا تتميز بالكفاءة عند المستوى الضعيف،الشكل التالي يوضح دالة الارتباط، حيث تكون السلسلة مستقرة إذا كانت معاملات دالة ارتباطها لا تختلف عن الصفر.

الشكل (04): دالة الارتباط الذاتي البسيط والجزئي للمؤشر MSCI/EM



	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.996	0.996	1814.7	0.000
2	0.991	-0.188	3612.3	0.000
3	0.986	-0.008	5391.7	0.000
4	0.981	0.010	7153.2	0.000
5	0.976	0.040	8898.0	0.000
6	0.971	0.017	10627.	0.000
7	0.967	0.007	12341.	0.000
8	0.962	-0.039	14039.	0.000
9	0.957	-0.007	15721.	0.000
10	0.952	-0.010	17386.	0.000
11	0.947	0.031	19035.	0.000
12	0.943	0.035	20670.	0.000
13	0.939	0.009	22291.	0.000
14	0.934	-0.018	23898.	0.000
15	0.930	0.031	25492.	0.000
16	0.926	-0.007	27073.	0.000
17	0.922	-0.012	28641.	0.000
18	0.918	-0.001	30196.	0.000
19	0.914	-0.016	31736.	0.000
20	0.909	-0.019	33263.	0.000
21	0.904	-0.026	34775.	0.000
22	0.900	0.000	36273.	0.000
23	0.895	0.009	37755.	0.000
24	0.891	0.023	39224.	0.000
25	0.887	0.040	40681.	0.000
26	0.883	-0.015	42125.	0.000
27	0.879	0.022	43557.	0.000
28	0.875	0.007	44978.	0.000
29	0.871	-0.010	46388.	0.000
30	0.867	-0.004	47786.	0.000
31	0.864	0.006	49172.	0.000
32	0.860	-0.023	50547.	0.000
33	0.856	0.001	51910.	0.000
34	0.852	-0.013	53261.	0.000
35	0.848	-0.024	54601.	0.000
36	0.844	0.008	55927.	0.000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الدراسة ومخرجات برنامج Eviews.7

من خلال تمثيل دالتي الارتباط الذاتي البسيط والجزئي للسلسة، أنها غير ساكنة، وغير مستقرة حيث أن معاملات الارتباط الذاتي كلها خارج مجال الثقة المعبر عنها بالخطين المتوازيين، سجلت القيمة الأولى للارتباط 0.996 قريبة من الواحد الصحيح والقيم التالية عند التباطؤات الأخرى أقل منها.

2-1-1- اختبار Ljung-Box: نستعمل هذا الاختبار لدراسة المعنوية الكلية لمعاملات دالة الارتباط الذاتي، حسب الفرضيتين التاليتين:

$$\begin{cases} H_0: P_1 = P_2 = \cdots P_n \\ H_1: au\ moins\ P_i \neq 0 \end{cases}$$

من أجل ذلك نقارن LB المحسوبة بالقيمة المجدولة المستخرجة من جدول كاي تربيع بدرجة حرية 36 ومستوى معنوية 5%، حيث توافق إحصائية الاختبار المحسوبة LB أخر قيمة في العمود Q-stat في الشكل أعلاه والتي تساوي 55927 وهي أكبر من القيمة المجدولة $X^2_{(0.05.36)}$ =50.998، ومنه نرفض الفرضية القائلة بأن كل معاملات الارتباط الذاتي مساوية للصفر وبالتالي فإن السلسلة غير مستقرة، ويمكننا أن نجعلها تستقر عن طريق الفروقات.

2-1-2- دالة الارتباط الذاتي البسيط والجزئي بعد أجراء الفروقات: بعد إجراء الفرق من الدرجة الأولى على السلسلة محل الدراسة تحصلنا على الشكل التالي الذي يمثل دالية الارتباط الذاتي البسيط بعد إجراء الفرق الأول.

ومن الواضح أن كلا السلسلة أصبحت ساكنة حيث أن معاملات الارتباط الذاتي كلها داخل مجال الثقة المعبر عنها بالخطين المتوازيين، وهذا ما يثبته اختبار Ljung-Box إذ أن LB المحسوبة تعادل 110.27 لـــــــ D(EM) وهي أكبر من القيمة المجدولة $X^2_{(0.05.36)}$ =50.998.

الشكل (05): دالة الارتباط الذاتي البسيط للسلسلة D(EM)

Correlogram of D(EM)

Date: 03/23/20 Time: 20:23
Sample: 1/01/2013 12/31/2019
Included observations: 1824

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.201	0.201	73.481	0.000
		2	0.044	0.004	77.041	0.000
		3	0.004	-0.005	77.077	0.000
		4	-0.047	-0.049	81.130	0.000
		5	-0.037	-0.019	83.618	0.000
		6	-0.028	-0.016	85.076	0.000
		7	0.036	0.049	87.514	0.000
		8	0.024	0.007	88.597	0.000
		9	0.011	0.000	88.813	0.000
		10	-0.020	-0.027	89.534	0.000
		11	-0.039	-0.030	92.400	0.000
		12	-0.035	-0.019	94.696	0.000
		13	0.015	0.033	95.135	0.000
		14	-0.017	-0.029	95.695	0.000
		15	0.008	0.012	95.823	0.000
		16	0.019	0.011	96.520	0.000
		17	0.014	0.009	96.863	0.000
		18	0.024	0.021	97.945	0.000
		19	0.025	0.021	99.115	0.000
		20	0.027	0.017	100.45	0.000
		21	0.009	0.001	100.60	0.000
		22	-0.021	-0.025	101.38	0.000
		23	-0.038	-0.030	104.09	0.000
		24	-0.056	-0.041	109.93	0.000
		25	-0.009	0.013	110.09	0.000
		26	-0.019	-0.021	110.73	0.000
		27	-0.009	-0.005	110.89	0.000
		28	0.001	-0.003	110.90	0.000
		29	0.002	0.003	110.90	0.000
		30	-0.004	-0.003	110.94	0.000
		31	0.015	0.024	111.37	0.000
		32	0.008	0.001	111.47	0.000
		33	0.009	0.006	111.62	0.000
		34	0.020	0.012	112.36	0.000
		35	0.007	-0.002	112.45	0.000
		36	-0.013	-0.019	112.77	0.000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات الدراسة ومخرجات برنامج Eviews.7

3- اختبار الجذر الوحدوي

يقوم الاختبار على اختبار فرضية العدم والفرضية الصفرية التاليتين:

H_0: series has a unit root (non stationary),
H_1 : series has not unit root (stationary).

حيث أن السلسلة الساكنة هي السلسلة التي تخلو من جذر الوحدة، توجد عدة طرق من أجل اختبار جذر الوحدة، والهدف منها الكشف عن وجود اتجاه عام للسلسة، ومن ثم الحكم على استقرارية السلسلة أولا، ولعل أهم الطرق هي اختبارADF واختبار PP.

3-1- اختبار ديكي فلر Dickey Fuller Augmentes.

يسمح هذا الاختبار لمعرفة ما إذا كانت السلسلة الزمنية مستقرة أولا عن طريق تحديد مركبة الاتجاه العام إن كانت تحديدية أو عشوائية، ويوجد حسب اختبارADF ثلاث نماذج، وبتقدير النماذج الثلاث نحاول أن نختار النموذج الذي يكون مفسر معنويا، النتائج المتحصل عليها في الجدول التالي:

الجدول (02): نتائج اختبار ADF للسلسلة

Variable	Level			
	2^{nd} model			
	ADF Statistics	significance	Critical values	Result
MSCI EM	-1.992	%1	-3.433	Non
		%5	-2.862	Non
		%10	-2.567	Non
Variable	First Deference			
	1^{st} model			
	ADF Statistics	significance	Critical values	Result
MSCI D(EM)	-34.903	%1	-2.566	Stationary
		%5	-1.941	Stationary
		%10	-1.616	Stationary

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews.7

عند تقدير النموذج 3 (الملحق رقم:1) نجد prob = 0.1571 >0.1، وبالتالي هو غير معنوي عند 10 % وعند التخفيض إلى النموذج 2 الذي هو مقبول معنويا عند مستوى 5 % لأن prob = 0.046 <0.05 (الملحق رقم:2)، وحيث أن القيمة المطلقة لإحصائية ADF أصغر من القيم الحرجة، وبذلك نقبل فرضية العدم ووجود جذر وحدوي في السلسلة مما يجعلها غير مستقرة، ولكي نتخلص من هذا الجذر الوحدوي، نقوم بإجراء الفرق الأول ونتأكد من عدم وجوده، ما يجعل السلسة تستقر.

وعند إجراء الفرق الأول واختبار النموذجين 3 و2، نحصل على prob = 0.373 > 0.1، (الملحق رقم:3) للنموذج 3، وعلى prob = 0.944 > 0.1، (الملحق رقم:4) للنموذج 2، إذن النموذجين غير معنويين عند 10% ، مما يجعلنا نخفض إلى النموذج 1. فنحصل على prob = 0.0000 < 0.01، (الملحق رقم:5)، إذن نقبل النموذج لأنه مفسر معنويا عند 1%، وحيث أن القيمة المطلقة لإحصائية ADF يساوي 34.903 وهي أكبر من القيم الحرجة، وبذلك نقبل الفرضية البديلة القائلة بخلو السلسة من الجذر الوحدوي وبالتالي نحكم على أن السلسة ساكنة عند الفرق الأول مما يجعلها مستقرة.

3-2- اختبار الاستقرارية بواسطة اختبارPhillips et Perron

تم تلخيص نتائج اختبار PP في الجدول التالي:

الجدول(03): نتائج اختبار PP للسلسلة

Variable	Level			
	2^{nd} model			
	PP Statistics	significance	Critical values	Result
MSCI EM	-1.786	%1	-3.433	Non
		%5	-2.862	Non
		%10	-2.567	Non
Variable	First Deference			
	1^{st} model			
	PP Statistics	significance	Critical values	Result
MSCI D(EM)	-34.731	%1	2.566-	Stationary
		%5	-1.941	Stationary
		%10	-1.616	Stationary

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews.7

عند تقدير النموذج 3 (الملحق رقم:6) نجد prob = 0.173 >0.1، أي أنه غير معنوي عند 10 % وبالتخفيض إلى النموذج 2 (الملحق رقم:7) الذي هو مقبول معنويا عند مستوى 10 % لأن0.1> prob = 0.090، وحيث أن القيمة المطلقة لإحصائية ADF أصغر من القيم الحرجة، وبذلك نقبل فرضية العدم ووجود جذر وحدوي في السلسلة مما يجعلها غير مستقرة، ولكي نتخلص من هذا الجذر الوحدوي، نقوم بإجراء الفرق الأول ونتأكد من عدم وجوده، وبالتالي جعل السلسة تستقر.

عند إجراء الفرق الأول واختبار النموذج 2، نحصل على prob = 0.944 > 0.1، (الملحق رقم: 8)، إذن النموذج غير معنوي عند 10% ، مما يجعلنا نخفض إلى النموذج 1، الذي نقبله لأنه مفسر معنويا عند 1%، ذلك أن prob = 0.0000 < 0.01، (الملحق رقم:9)، وحيث أن القيمة المطلقة لإحصائية ADF يساوي 34.731 وهي أكبر من القيم الحرجة، وبذلك نقبل الفرضية البديلة القائلة بخلو السلسة من الجذر الوحدوي وبالتالي نحكم أن السلسة ساكنة عند الفرق الأول مما يجعلها مستقرة.

الخاتمة:

وكنتيجة للطرح السابق، وكل اختبارات الدراسة التطبيقية لتحليل كفاءة الأسواق المالية الناشئة، توصلنا إلى النتائج التالية:

نتائج نظرية: تفترض النظرية المالية التقليدية بأن الأفراد يتصرفون برشادة، حيث تتجلى في قدرتهم على بناء توقعات عقلانية، وعلى تعظيم منفعتهم المتوقعة، وقد بقيت لفترة طويلة من الزمن هي الناظمة للقرارات الاستثمارية كافة، غير أنها تتعارض مع الواقع العملي خصوصا فرضية عقلانية المستثمر، حيث نفي هذا الفرض هو ضرب لنظرية الكفاءة التي تواجه عديد الانتقادات والصعوبات. وهذا جواب الفرضية الأولى

نتائج تطبيقية: وجدنا أن الأسعار تسير عشوائيا، وذلك حسب الاختبارات المطبقة في ذلك على أسعار أسهم الشركات المدرجة في مؤشر MASI/EM خلال الفترة 2013-2019، ثم توصلنا إلى أن الأسواق الناشئة كفؤة عند المستوى الضعيف،

وعليه فإن الأسعار تتحدد عشوائيا دون اللجوء إلى الأسعار التاريخية والاعتماد عليها في التنبؤ بالأسعار المستقبلية، إلا أن هذا لا يمنع بمتخذ القرار أن يعتمد على وسائل أخرى بعيدة عن التنبؤ بالأسعار في تشكيل محفظته. وهذا جواب للفرضية الثانية.

التوصيات:

- على المستثمرين إدراك أهمية المعلومات المتاحة لديهم والمتعلقة بأسعار أسهم الشركات المدرجة في السوق المالية مما يساعد هذا على تحسين كفاءة السوق؛
- العمل على تصحيح الانحراف بمجرد إدراكه، لأن معظم التشوهات في السوق تختفي بمجرد اكتشافها، وبالتالي من شأن هذا العمل على عودة الاستقرار إلى السوق، وهذا تدعيما لنظرية الكفاءة؛
- ينبغي على المتعاملين في سوق المال إدراك حقيقة وجود التشوهات، فليس كل اتجاه سعري صعودي يعكس بالضرورة زيادة في قيمة المؤسسة.

آفاق الدراسة:

- البحث في البدائل الجديدة لتفسير سلوك اسعار الأوراق المالية في الأسواق والمتمثلة في تأثير العوامل السلوكية؛
- إعادة الدراسة بعد انتهاء جائحة كورونا الراهنة، والتي ستساهم في تغيير العديد من المفاهيم والقواعد المتحكمة في الاقتصاد العالمي بصفة عامة، والأسواق المالية على وجه الخصوص، بما يمكن من تعزيز نتائج الدراسة التي تم التوصل اليها أو نفيها.

المصادر والمراجع:

1. سميرة لطرش. (2009). العلاقة بين السيولة وكفاءة سوق رأس المال. مجلة العلوم الانسانية، المجلد أ(32)، الصفحات 211-223.
2. صالح مفتاح، وفريدة معاريفي. (01 06, 2009). متطلبات كفاءة سوق الأوراق المالية" دراسة لواقع أسواق الأوراق المالية العربية وسبل رفع كفاءتها. 7(7)، الصفحات 181-194.
3. محمد صالح حناوي. (1998). تحليل الاسهم والسندات: مدخل الهندسة المالية. الاسكندرية: الدار الجامعية.
4. https://www.msci.com/emerging-markets.consulté le 10-02-2020
5. Ball Ray .(2009) .The Global Financial Crisis and The Efficient Market Hypothesis: What have we Learned ?Journal of Applied Corporate Finance ،(21)123-189.
6. Bruno H solnik .(1973) .Note on The Validity of The Random Walk for European Stock Prices . The Journal of finance. (5)28 .1151-1159
7. E. M, Mussavaian Dimson) .march, 1998 .(A Brief History of Market Efficiency .WP Published ، London Business Scools ،European Financial Management ،London.
8. Eugen fama .(1970) .Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work .The Journal of finance(25).383-417
9. Eugene Fama & athers FFJR .(1966) .The Adjustment of Stock Prices to New Information . International Economic Review.21-1 ،
10. Eugene Fama .(1991) .Efficient Capital Markets: II .The Journal of finance،(5)46 ،.1575-1617
11. Fama, E. (1965, jan). The behavior of Market Prices. Journal of Business, 38, 10-34.
12. Michel Albouy) .avril, 2005 .(Peut-on encore croire a l'efficience des Marches financiers .Revue Française de Gestion (157).169-188
13. Michel Jensen .(1978) .Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency .Journal of Economics.101-95 ،6 ،

14. Paul Samuelson .(1965) .Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly .Industrial Management Review.49-41 ،
15. Shleifer Andrei .(2000) .Inefficient Markets : A Introduction to Behavioral Finance .07-04 . Oxford university press.

الملاحق:

الملحق(1): تقدير النموذج ADF 3 للسلسلة EM

Null Hypothesis: EM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.276376	0.4462
Test critical values:	1% level	-3.963084	
	5% level	-3.412275	
	10% level	-3.128070	

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EM(-1)	-0.004249	0.001867	-2.276376	0.0229
D(EM(-1))	0.202150	0.022909	8.824255	0.0000
C	3.742255	1.804517	2.073827	0.0382
@TREND(1/01/2013)	0.000519	0.000367	1.415559	0.1571

R-squared	0.043532	Mean dependent var	0.020022
Adjusted R-squared	0.041955	S.D. dependent var	8.161867
S.E. of regression	7.988819	Akaike info criterion	6.996155
Sum squared resid	116090.8	Schwarz criterion	7.008241
Log likelihood	-6372.995	Hannan-Quinn criter.	7.000613
F-statistic	27.59627	Durbin-Watson stat	2.002765
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق(2): تقدير النموذج ADF 2 للسلسلة EM

Null Hypothesis: EM has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.992147	0.2905
Test critical values:	1% level	-3.433735	
	5% level	-2.862922	
	10% level	-2.567553	

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EM(-1)	-0.003609	0.001812	-1.992147	0.0465
D(EM(-1))	0.202559	0.022913	8.840343	0.0000
C	3.582524	1.801482	1.988654	0.0469

R-squared	0.442478	Mean dependent var	0.020022
Adjusted R-squared	0.441426	S.D. dependent var	8.161867
S.E. of regression	7.991021	Akaike info criterion	6.996159
Sum squared resid	116218.7	Schwarz criterion	7.005223
Log likelihood	-6373.999	Hannan-Quinn criter.	6.999502
F-statistic	40.37024	Durbin-Watson stat	2.002663
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews.7

الملحق (3): تقدير النموذج ADF 3 للفرق الأول

Null Hypothesis: D(EM) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-34.90353	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.963084	
	5% level	-3.412275	
	10% level	-3.128070	

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EM(-1))	-0.799892	0.022917	-34.90353	0.0000
C	-0.275955	0.375164	-0.735560	0.4621
@TREND(1/01/2013)	0.000317	0.000356	0.889348	0.3739

R-squared	0.400974	Mean dependent var	-0.014350
Adjusted R-squared	0.400316	S.D. dependent var	10.32808
S.E. of regression	7.997992	Akaike info criterion	6.997902
Sum squared resid	116421.5	Schwarz criterion	7.006967
Log likelihood	-6375.588	Hannan-Quinn criter.	7.001246
F-statistic	609.1327	Durbin-Watson stat	2.001463
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق (4): تقدير النموذج ADF 2 للفرق الأول

Null Hypothesis: D(EM) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-34.89433	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.433735	
	5% level	-2.862922	
	10% level	-2.567553	

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EM(-1))	-0.799427	0.022910	-34.89433	0.0000
C	0.013128	0.187312	0.070085	0.9441

R-squared	0.400714	Mean dependent var	-0.014350
Adjusted R-squared	0.400385	S.D. dependent var	10.32808
S.E. of regression	7.997532	Akaike info criterion	6.997240
Sum squared resid	116472.1	Schwarz criterion	7.003283
Log likelihood	-6375.984	Hannan-Quinn criter.	6.999469
F-statistic	1217.614	Durbin-Watson stat	2.001525
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق (4): تقدير النموذج ADF 1 للفرق الأول

Null Hypothesis: D(EM) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-34.90388	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.566231	
	5% level	-1.940997	
	10% level	-1.616583	

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EM(-1))	-0.799421	0.022903	-34.90388	0.0000

R-squared	0.400712	Mean dependent var	-0.014350
Adjusted R-squared	0.400712	S.D. dependent var	10.32808
S.E. of regression	7.995348	Akaike info criterion	6.996145
Sum squared resid	116472.4	Schwarz criterion	6.999167
Log likelihood	-6375.986	Hannan-Quinn criter.	6.997260
Durbin-Watson stat	2.001534		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews. /

الملحق(5): تقدير النموذج 2 اختبار PP للسلسلة

Null Hypothesis: EM has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-1.786712	0.3875
Test critical values:	1% level	-3.433734	
	5% level	-2.862921	
	10% level	-2.567552	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	66.73156
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	86.71059

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EM(-1)	-0.002835	0.001851	-1.531582	0.1258
C	2.836295	1.840764	1.540825	0.0905

R-squared	0.001286	Mean dependent var	0.032292
Adjusted R-squared	0.000738	S.D. dependent var	8.176437
S.E. of regression	8.173421	Akaike info criterion	7.040748
Sum squared resid	121718.4	Schwarz criterion	7.046788
Log likelihood	-6419.162	Hannan-Quinn criter.	7.042976
F-statistic	2.345744	Durbin-Watson stat	1.592203
Prob(F-statistic)	0.125799		

الملحق(6): تقدير النموذج 3 اختبار PP للسلسلةEM

Null Hypothesis: EM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-2.049844	0.5729
Test critical values:	1% level	-3.963081	
	5% level	-3.412274	
	10% level	-3.128069	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	66.66332
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	86.56207

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EM(-1)	-0.003466	0.001907	-1.817043	0.0694
C	2.993617	1.843932	1.623496	0.1047
@TREND(1/01/2013)	0.000511	0.000375	1.365295	0.1723

R-squared	0.002307	Mean dependent var	0.032292
Adjusted R-squared	0.001211	S.D. dependent var	8.176437
S.E. of regression	8.171484	Akaike info criterion	7.040821
Sum squared resid	121593.9	Schwarz criterion	7.049882
Log likelihood	-6418.229	Hannan-Quinn criter.	7.044164
F-statistic	2.105444	Durbin-Watson stat	1.592827
Prob(F-statistic)	0.122088		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews.7

الملحق (9):تقدير النموذج 1 اختبار PP للفرق

Null Hypothesis: D(EM) has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 7 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-34.73144	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.566231	
	5% level	-1.940997	
	10% level	-1.616583	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	63.89053
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	60.52124

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EM(-1))	-0.799421	0.022903	-34.90388	0.0000

R-squared	0.400712	Mean dependent var	-0.014350
Adjusted R-squared	0.400712	S.D. dependent var	10.32808
S.E. of regression	7.995348	Akaike info criterion	6.996145
Sum squared resid	116472.4	Schwarz criterion	6.999167
Log likelihood	-6375.986	Hannan-Quinn criter.	6.997260
Durbin-Watson stat	2.001534		

الملحق(8): تقدير النموذج 2 اختبار PP للفرق

Null Hypothesis: D(EM) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 7 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic		-34.72159	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.433735	
	5% level	-2.862922	
	10% level	-2.567553	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	63.89035
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	60.52039

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EM(-1))	-0.799427	0.022910	-34.89433	0.0000
C	0.013128	0.187312	0.070085	0.9441

R-squared	0.400714	Mean dependent var	-0.014350
Adjusted R-squared	0.400385	S.D. dependent var	10.32808
S.E. of regression	7.997532	Akaike info criterion	6.997240
Sum squared resid	116472.1	Schwarz criterion	7.003283
Log likelihood	-6375.984	Hannan-Quinn criter.	6.999469
F-statistic	1217.614	Durbin-Watson stat	2.001525
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews.7