دراسة إختبارية : لفرضية السير العشوائى لسوق الأسهم المصرية على المستوى الكلى والقطاعى

د.فراج مخيمر محمد
أستاذ مساعد إدارة الأعمال
المعهد العالى للإدارة والسكرتارية – مصر القديمة

مقدمة :

تعتبر كفاءة الأسواق المالية من الموضوعات التى أثارت جدلاً واسع النطاق بين المهتمين سواء الأكاديميين أو الممارسين ، لعل يرجع ذلك إلى ما أشارت إليه بعض نتائج الدراسات التجريبية بوجود ما يعرف بالغرائب Anomalies مثل تأثير يوم من الأسبوع Day-of-the week effect وتأثير شهر يناير January Effect وتأثير الإجازات Holiday Effect وتأثير الحجم Size effect ....الخ ، علاوة على ظهور نتائج أبحاث تدعم التمويل السلوكى Behavioral Finance. وعلى الرغم من ذلك فقد أتفقت نتائج الدراسات التجريبية المؤيدة لفروض الكفاءة بأن الحركة العشوائية لأسعار الأسهم هى السمة المميزة لسوق المال الكفء. ففى ظل السوق الكفء يكون من الصعب التنبؤ مقدماً بنمط معين لإتجاهات الأسعار فى الفترة القادمة ، علاوة على ذلك فإن أسعار الأوراق المالية تكون معبرة عن القيمة العادلة والتى تعكس الأداء المرتبط بالمنشآت المصدرة لتلك الأوراق. Reilly & Brown (2003)

وتمثل فرضية السير العشوائى Random-walk Hypothesis أحد الأساليب المستخدمة لأختبار كفاءة السوق بالشكل الضعيف ، ففى حالة إتباع الأسعار لخاصية السير العشوائى ، فإنه يعنى عدم قدرة المتعاملين فى السوق على إستخدام الأسعار التاريخية للأسهم للتنبؤ بالأسعار الحالية ، ومن ثم يعتبر السوق كفء بالشكل الضعيف، والعكس يعنى قدرة المستثمر على إستخدام الأسعار التاريخية للتنبؤ بالأسعار الحالية والمستقبلية من خلال قواعد المتاجرة Trading Rules وتحقيق أرباح غير عادية Chiwira & Muyambiri (2012) .

وبناء على ما سبق، تأتى أهمية البحث فى محاولة الإجابة على سؤالين رئيسيين :

- هل سلوك الأسهم فى السوق المصرى تتبع فرضية السير العشوائى على مستوى السوق ككل وكذلك القطاعات النوعية ؟
- هل يتوافر فى السوق المصرى متطلبات الكفاءة بالشكل الضعيف على مر الزمن؟

وقد تم تنظيم البحث من خلال أربعة أقسام رئيسية ، يتناول القسم الأول : الإطار الفكرى للدراسة ، القسم الثانى : منهجية الدراسة والأساليب الإحصائية المستخدمة ، القسم الثالث: نتائج التحليل الإحصائى لإختبارات الفروض ، القسم الرابع: النتائج والتوصيات.

القسم الأول : الإطار الفكرى للدراسة

يتم تناول الإطار الفكرى : السلوك العشوائى وكفاءة الأسواق ، ومراجعة أدبيات الدراسات السابقة. وفيما يلى عرض مختصر لهذين العنصرين :

- **السلوك العشوائى وكفاءة الأسواق :**

تشير إفتراضات كفاءة الأسواق Efficient Market Hypothesis (EMH) إلى أن أسعار الأوراق يجب أن تستجيب للمعلومات الجديدة بسرعة وبشكل دقيق ، حيث تتعدل الأسعار صعوداً أو هبوطاً حسب وصول المعلومات للسوق وتفسيرها من قبل المتعاملين ، وترتفع كفاءة الأسواق كلما أنخفض إحتمال حصول أى مستثمر على مكاسب غير عادية تفوق عائد السوق Riaz, et al (2012). ولذلك يرى Fama (1970) أن السوق الكفء تعكس فيه الأسعار جميع المعلومات المتاحة وتتقارب فيه القيمة السوقية للأسهم – إلى حد كبير – مع قيمتها العادلة أو الحقيقية ، نتيجة وصول المعلومات كاملة لجميع المستثمرين فى آن واحد ، وإتخاذهم للقرارات الإستثمارية بطريقة رشيدة ، أما مستوى كفاءة السوق فإنها تتحدد فى ضوء مدى إستجابة أسعار الأوراق المالية المتداولة للمعلومات المتاحة .

ومن الجدير بالذكر ، أن إختبار كفاءة السوق بالشكل الضعيف يطلق عليه إحياناً بإختبار الحركة العشوائية للأسعار ، فالأسعار الحالية مستقلة عن الأسعار فى الماضى، وتتعدل الأسعار صعوداً أو هبوطاً تبعاً لوصول المعلومة الجديدة للسوق والتى تأتى بشكل عشوائى ، ومن ثم لا يستطيع أى مستثمر توقع نمط معين لاتجاه

تحركات الأسعار فى السوق Rabbani, et al (2013) ، وبالتالى يتوقع أن يساوى عائد السهم فى نهاية الفترة T مع عائده فى نهاية الفترة T+1

$$R_t = R_{t+1}$$

ويقوم نموذج السير العشوائى Random walk model على أساس عنصرين: السيد البدوى إبراهيم (١٩٩٤)

- الإستقلالية Independence فى التغيرات المتتالية للأسعار.
- تماثل التوزيع الإحتمالى لعوائد الأوراق المالية خلال الفترات الزمنية.

ويمكن التعبير عن نموذج السير العشوائى بالصياغة التالية :

$$F\,(R_{(T+1)}{}^{inf}) = F\,(R_{t+1})$$

ويعنى أن الدالة الإحتمالية لتوزيع عوائد الأسهم أو المؤشر فى الفترة t+1 ، وبناء على المعلومات الحالية inf ، تساوى الدالة الإحتمالية لتوزيع العوائد فى الفترة T +1، بمعنى ليس هناك أى إختلافات بين التوزيع الاحتمالى لعوائد الأسهم بناء على معلومات حالية مع التوزيع الاحتمالى لعوائد تلك الأسهم التى لا تعتمد على دراسة وتحليل المعلومات الحالية. محمد عبده مصطفى (٢٠١١)، السيد البدوى إبراهيم (١٩٩٤).

مراجعة أدبيات الدراسات السابقة

من خلال مراجعة نتائج الدراسات التجريبية أتضح للباحث أن معظم نتائج الدراسات التجريبية والتى أجريت على الأسواق المتقدمة يتوافر بها الحد الأدنى لمتطلبات الكفاءة على المستوى الضعيف ، وأن أسعار الأسهم تأخذ السلوك العشوائى، وبناءاً على ذلك أتجهت الدراسات فى تلك الأسواق إلى دراسة الكفاءة من منظور أعلى (دراسات الحدث، دراسة تأثير المعلومات الخاصة) Sapate & Ansari (2011) ، أما بالنسبة للدراسات التجريبية التى أجريت على الأسواق الناشئة لاختبار فرضية السير العشوائى للأسعار ، فى إطار دراسة كفاءة السوق بالشكل الضعيف ، فقد تباينت نتائجها حيث نجد دراسات تؤيد فرضية السير العشوائى، من أمثلة تلك الدراسات : دراسة Cheung & Coutts (2001) فى سوق هونج كونج للأوراق المالية ، دراسة Islam & Khaled (2005) على السوق البنجلاديشى، دراسة Lock (2007) على السوق التايوانى، دراسة Asiri (2008) على السوق

البحرينى، دراسة Sharma & Mahendru (2009) فى الهند ودراسة Chen & Metghaltchi (2012) على السوق البرازيلى.

وعلى الجانب الآخر ، نجد دراسات غير مؤيدة لفرضية السير العشوائى ، من أمثلة تلك الدراسات : دراسة Kian-ping, et al (2008) والتى أشارت إلى وجود تأثير معنوى للأزمات المالية على مستوى كفاءة ستة أسواق أسيوية (هونج كونج، الفلبين، ماليزيا، سنغافوره، تايلاند، كوريا) ، ودراسة Elango & Hussein (2008) على أسواق دول مجلس التعاون الخليجى ، دراسة نادر ألبير (٢٠٠٨) على سوق الأسهم السعودي ، دراسة Gupta & yang (2011) على السوق الهندى ، ودراسة كل من(2012) Nikita & Soekamo على سوق الأسهم الأندونيسى ، دراسة زيرفان عبد المحسن وأخرون (٢٠١٥) على السوق العراقى.

وقد أشارت دراسات أخرى إلى وجود تباين فى مستويات الكفاءة فى الأسواق الناشئة ، مثل : دراسة Sensoy, A.,(2013) والتى أجريت على أسواق الشرق الأوسط وشمال أفريقيا MENA Stock Markets والتى أشارت نتائجها إلى وجود تباين فى مستويات الكفاءة فى تلك الأسواق ، علاوة على وجود آثار سلبية لثورات الربيع العربى، وأيدت تلك النتيجة نتائج دراسة كل من Thomas & Brian (2008) والتى أجريت على نفس الأسواق ، ونتائج دراسة Dragota & Tilica (2013) والتى أجريت على عدد ٢٠ سوق للأسهم بأوربا الشرقية (الدول الإشتراكية سابقاً).

وعلى مستوى السوق المصرى ، نجد مجموعة من الدراسات الأكاديمية التى أهتمت بإختبار فرضية السير العشوائى لأسعار الأسهم ودراسة مستوى الكفاءة بالسوق. **وتعتبر دراسة سعيد توفيق (١٩٨٩)** من أوائل الدراسات التى أختبرت مستوى كفاءة سوق الأوراق المالية المصرية وإمكانية تطويره ، وأشارت إلى أن السوق المصرى غير كفء بالمستوى الضعيف. وفى دراسة قام بها **خيرى الجزيرى (١٩٩١)** على عدد ٣٠ سهم شركة موزعة على ١٢ قطاعاً خلال الفترة ١٩٨٧ – ١٩٩٠ ، أشارت الدراسة إلى أن اسعار الأسهم فى السوق المصرى لم تتسم بالسلوك العشوائى ، وأن السوق المصرى غير كفء تماماً ولا يمكن تصنيفه تحت أى مستوى من مستويات درجة كفاءة الأسواق المالية. وأكدت **دراسة السيد البدوى إبراهيم**

(١٩٩٤) والتى أجريت على عينة مكونة من اسهم ٣٠ شركة يتم تداولها فى السوق خلال الفترة من ١١ يناير ١٩٩٤ حتى ١٧ أغسطس ١٩٩٤ على أن التغيرات المتتالية لأسعار الأسهم لا تتبع المسار العشوائى أى لا تتصف بالإستقلالية. وفى دراسة أخرى **لخيرى الجزيرى (١٩٩٥)** وبالتطبيق على نفس شركات الدراسة (دراسة ممتدة) خلال الفترة ١٩٩٢/١/١-١٩٩٥/١٢/٣١ ، أشارت إلى عدم حدوث تغيير جوهرى فى مستوى كفاءة السوق عن الدراسة الأولى. وأوضحت **دراسة نبيل شاكر (١٩٩٨)** والتى أجريت على مؤشر CASE30 خلال الفترة ١٩٩٧/١/١ - ١٩٩٨/٣/٣١ ، أن أسعار الأسهم لا تسلك السلوك العشوائى ، ومن ثم فالسوق المصرى غير كفء بالمستوى الضعيف.

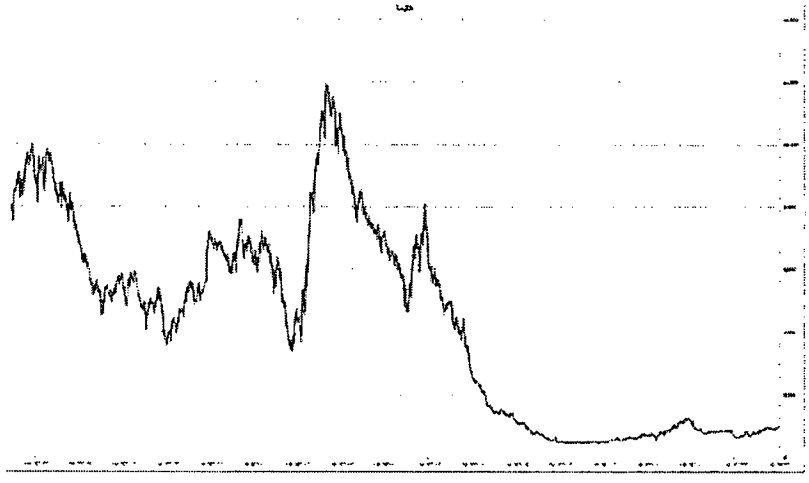
وأشارت دراسة **يسرى خليفة وسارة صبحى (٢٠١٢)** والتى أجريت على عوائد مؤشر البورصة الرئيسى EGX_{30} خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠١٠ ، إلى وجود إرتباط تسلسلى قوى موجب بين عوائد المؤشر على مدار فترة الدراسة ، وأن العوائد الماضية تلعب دوراً مؤثر فى التنبؤ بالعوائد المستقبلية .

إن المساهمة المتوقعة للدراسة الحالية تكمن فى محاولة إختبار فرضية السير العشوائى لسوق الأسهم المصرية على مستوى السوق ككل ، وكذلك على مستوى القطاعات النوعية بالسوق، فى محاولة دراسة كفاءة سوق المال المصرى بالشكل الضعيف، ولمعرفة مدى وجود إختلافات فى الحركة العشوائية للأسعار بين القطاعات النوعية أو مع المؤشرات الرئيسية للسوق. بالإضافة إلى ذلك، دراسة التطور الزمنى لمستوى كفاءة السوق خلال ثمانية عشر عاماً (١٩٩٨-٢٠١٥) بغرض معرفة مدى تأثير الأحداث التى مرت بها مصر من الاصلاحات والتشريعات والسياسات الإقتصادية والمالية خلال تلك الفترة على مستوى كفاءة السوق.

القسم الثانى : منهجية الدراسة والأساليب الإحصائية المستخدمة

مشكلة الدراسة : فى إطار قياس كفاءة السوق بالشكل الضعيف ، وما أشارت إليه الدراسات السابقة من تأييد هذا الشكل بالأسواق المتقدمة ، مع وجود تباين فى الأسواق الناشئة ، وعلى مستوى السوق المصرى ، فقد أشارت معظم الدراسات منذ دراسة سعيد توفيق (١٩٨٩) ، أنه لم يصل إلى مستوى الكفاءة بالشكل الضعيف. وعند متابعة تطور المستوى العام لحركة الأسعار لسوق الأسهم المصرية وما يعكسه

المؤشر العام للسوق30 EGX منذ نشأته ١٩٩٨/١/١ حتى ٢٠١٥/٤/١٤ - بإعتباره من الأدوات الرئيسية للافصاح عن أداء السوق- كما موضح بالرسم البيانى التالى :



شكل (١)

رسم بيانى يوضح تطور مؤشر EGX 30 خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٥

من الشكل البيانى السابق ، نستطيع أن نستنتج وجود تقلبات عنيفة فى سلوك مؤشر السوق EGX 30 خلال الفترة ٢٠٠٩-٢٠١٣ ، نتيجة الأحداث التى شهدتها مصر من تقلبات وعدم الاستقرار الاقتصادى والسياسى ، علاوة على تأثر السوق بالازمات المالية العالمية خلال نفس الفترة. ويؤكد الباحث على أهمية دراسة التطور فى حركة الأسعار ، لمحاولة معرفة مدى إمكانية وجود نواحى إيجابية أم سلبية فى الوصول إلى مستوى من الكفاءة. وبلا شك أن دراسة الأسواق بشكل مستمر عبر الزمن أو ما يطلق عليه بالدراسات الممتدة Longitudinal studies تساعد على معرفة مدى الوصول إلى مستوى الكفاءة، بالإضافة إلى معرفة آثار تطبيق السياسات والتشريعات التى تم إقرارها وتطبيقها خلال فترة الدراسة على إحداث تغير فى مستوى الكفاءة. خيرى الجزيرى (١٩٩٥).

بناء على ما سبق ، يمكن بلورة مشكلة الدراسة فى محاولة الإجابة على التساؤل الرئيسى التالى :

" **إلى أى مدى تتبع أسعار الأسهم المصرية – على المستوى الكلى والقطاعى – لفرضية السير العشوائى ؟** "

وقد يكون مفيداً تجزئة التسأول الرئيسى لتساؤلين فرعين كما يلى :

- هل التغيرات فى أسعار الأسهم المصرية على المستوى الكلى والقطاعات النوعية تتسم بالعشوائية ، ومن ثم يمكن إعتبار سوق الأوراق المالية المصرية سوق كفء ؟ وما هو مستوى الكفاءة الذى وصل إليه السوق ؟
- هل حدث تغير فى خصائص السوق عبر الزمن نتيجة الأحداث التى مرت بها مصر وأثرت على الحركة العشوائية للأسعار ، ودفعت السوق إلى مستوى من الكفاءة ؟

هدف الدراسة : يتمثل فى إختبار فرضية السير العشوائى ، فى إطار دراسة وتحليل كفاءة سوق الأسهم المصرية فى المستوى الضعيف ، على المستوى الكلى والقطاعى ، بإستخدام أسعار الأقفال اليومية للمؤشرات الرئيسية ومؤشرات القطاعات النوعية خلال الفترة من ٢٠٠٧/١/٣ حتى ٢٠١٤/٨/٢٨ ، بالإضافة إلى إجراء دراسة زمنية لقياس التغير الذى حدث على سوق الأسهم المصرية ، بغرض متابعة تطور وصوله إلى مستوى من الكفاءة من سنة لآخرى (عبر الزمن) خلال الفترة ١٩٩٨/١/١ حتى ٢٠١٥/٤/١٤.

فروض الدراسة : تسعى الدراسة إلى إثبات مدى صحة الفرضين التاليين :

الفرض الأول : " تتبع قيم سلاسل المؤشرات الرئيسية ومؤشرات القطاعات النوعية بالسوق المصرى لفرضية السير العشوائى خلال فترة الدراسة ، بإعتبار أن السوق المصرى سوق كفء على المستوى الضعيف ".

الفرض الثانى : " لا يوجد إختلافات عبر الزمن فى وصول السوق المصرى إلى مستوى من الكفاءة نتيجة التطورات والأحداث التى شهدها السوق :.

يسعى الباحث من خلال الفرض الأول إلى محاولة إختبار فرضية السير العشوائى لحركة الأسهم فى السوق ، ومن ثم قياس الكفاءة الكلية للسوق وكذلك الكفاءة على مستوى القطاعات النوعية بالشكل الضعيف ، أما الفرض الثانى فإننا نسعى لمعرفة أثر التطورات وعمليات الاصلاح والأحداث التى شهدها السوق خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٥) على دفع السوق للوصول إلى مستوى من الكفاءة.

أهمية الدراسة : ترجع أهمية الدراسة إلى :

- تساعد نتائج الدراسة إدارة السوق على تشخيص مستوى كفاءة السوق ، مما يساعد على أعداد الخطط ورسم السياسات والبرامج ، لتحسين درجة كفاءة السوق التشغيلية والتسعيرية*، وكذلك مساعدة المستثمرين على صياغة الإستراتيجيات الإستثمارية الملائمة ، على إعتبار أن كفاءة الأسواق تمثل أحد المؤشرات الهامة للمستثمرين فى توجيه إستثماراتهم وبناء محافظهم الإستثمارية.

- تأتى أهمية الدراسة أيضا فى محاولة الإجابة على تساؤل رئيسى : هل سوق الأوراق المالية المصرية مازال لم يصل إلى السمتوى الضعيف الكفاءة منذ دراسة سعيد توفيق (١٩٨٩) ، وخيرى الجزيرى (١٩٩٥) ، ومن ثم المساعدة فى الحكم على المجهودات والإصطلاحات التى أتخذت فى سبيل دفع السوق إلى الكفاءة.

* الكفاءة التشغيلية Operational Efficiency: تعنى وجود آليات للعرض والطلب فى تحديد أسعار الأوراق المالية بعيداً عن الاحتكار والممارسات غير السليمة

* الكفاءة التسعيرية Pricing Efficiency: تعنى أن اسعار الأوراق المالية فى السوق تعبر عن قيمتها الحقيقية

نطاق وبيانات الدراسة :

ركزت الدراسة على إختبار فرضية السير العشوائى للأسهم المصرية على المستوى الكلى والقطاعى فى إطار دراسة كفاءة السوق على المستوى الضعيف . ولتحقيق ذلك فقد أعتمد الباحث على المؤشرات الرئيسية ومؤشرات القطاعات النوعية بالسوق خلال الفترة ٢٠٠٧/١/١ حتى ٢٠١٤/٨/٢٨ بإجمالى ١٨٠٨ قراءة يومية. وتم إختيار المؤشرات الرئيسية التى يتوافر عنها بيانات تتوافق مع بدايات مؤشرات القطاعات النوعية بالسوق التى بدأ العمل بها فى٢٠٠٧/١/١.لذا تشمل المؤشرات الرئيسية المستخدمة على EGX_{20}, EGX_{30}, EGX_{100} أما مؤشر EGX_{70} لم يتضمن فى الدراسة نظراً لأن بداية العمل به فى ٢٠٠٨/١/١،وكذلك مؤشر النيل بداية العمل به فى ٢٠١٢/٧/٢.

أما بالنسبة لمؤشرات القطاعات النوعية فقد قامت البورصة المصرية بتدشين لعدد ١٢ مؤشر قطاع نوعى ، بهدف مساعدة المستثمرين فى إتخذا قرارتهم الإستثمارية بصورة أفضل. وتم إحتساب هذه المؤشرات إبتداء من أول يناير ٢٠٠٧. ولإجراء الدراسة الزمنية لكفاءة السوق فقد أعتمد الباحث على قيم مؤشر EGX_{30} منذ تاريخ بداية العمل ٣ يناير ١٩٩٨ حتى ٢٠١٥/٤/١٤.

وتم الحصول على بيانات قيم المؤشرات الرئيسية , EGX_{30} , EGX_{20} EGX_{100} ومؤشرات القطاعات النوعية من خلال الموقع الإلكترونى للبورصة المصرية.www.egyptse.com

الأساليب الإحصائية المستخدمة

لإثبات مدى صحة فروض الدراسة اعتمد الباحث على الأساليب الإحصائية التالية: -**اختبارى كولموجروف – سمنوف ، وإختبار شابرو – ولك** Kolmogorov Siminov Test , Shapiro-Wilk Test - يعتبران من الاختبارات اللامعلمية Non-Parametric التى تستخدم بغرض التحقق من مدى تبعية السلاسل الزمنية لمؤشرات الدراسة لفرضية التوزيع الطبيعي.

– **اختبار جذر الوحدة Unit Root Test** : يستخدم هذا الاختبار للتأكد من سكون Stationary السلاسل الزمنية لمؤشرات الدراسة ، ويعرف اختبار جذر

الوحدة باختبار ديكى -فولر المعدل Augmented Dickey-Fuller Test (ADF).

- **اختبار التحولات Runs Test** : أحياناً يسمي باختبار التتابع أو العشوائية، حيث يقيس مدى التتابع أو عشوائية سلوك قيم أو عوائد المؤشر. ويعتبر هذا الاختبار من الاختبارات اللامعلمية، والتى لا يشترط أن تكون قيم أو عوائد سلسلة المؤشر تتبع التوزيع الطبيعي.

- **اختبار نسبة التباين(VR) Variance Ratio** : من الدراسات الرائدة في استخدام هذا الاختبار دراسة كل من Lo & Mackinaly (1988) ، والتى اشارت إلى إمكانية استخدام نسبة التباين في علاج مشكلة عدم ثبات التباين Hetetoskedasticity، والتى يعانى منها أسلوب الإرتباط الذاتى.

- **اختبار الارتباط الذاتى (التسلسلى)** Autocorrelation or Serial Correlation : من أكثر الاختبارات المعلمية Parametric Test استخداماً في الدراسات التجريبية عند اختبار العشوائية في سلوك بيانات السلاسل الزمنية. ويعتمد اختبار الارتباط الذاتي على معامل الارتباط بين كل عائد أو قيمة في الفترة الحالية والفترة السابقة ضمن سلسلة زمنية للأسهم أو المؤشر.

القسم الثالث : التحليل الإحصائى وإختبارات فروض الدراسة :

● **إختبار تبعية السلاسل الزمنية لمؤشرات الدراسة للتوزيع الطبيعى** : قام الباحث بإستخدام إختبارى كولموجروف – سمنوف ، وشابرو–ولك. حيث يوضح الجدول التالى القيمة الإحصائية لكل إختبار ومستوى المعنوية.

جدول (١)

نتائج إختبار التوزيع الطبيعى لكولموجروف– سمنوف وشابرو–ولك

الاختبارات / المؤشرات	إختبار كولموجروف–سمنوف		إختبار شابرو–ولك	
	قيم الإختبار Statistic	مستوى المعنوية Sig.	قيم الإختبار Statistic	مستوى المعنوية Sig.
المؤشرات الرئيسية				
Y_1 EGX 20	٠,٠٨٦	٠,٠٠	٠,٩٥٩	٠,٠٠
Y_2 EGX 30	٠,٠٨٥	٠,٠٠	٠,٩٤٤	٠,٠٠
Y_3 EGX 100	٠,٠٨٦	٠,٠٠	٠,٩٢٢	٠,٠٠
مؤشرات القطاعات النوعية				
قطاع البنوك X_1	٠,٠٧٨	٠,٠٠	٠,٩٥٠	٠,٠٠
قطاع الموارد الأساسية X_2	٠,٠٩٥	٠,٠٠	٠,٩٤٤	٠,٠٠
قطاع الكيماويات X_3	٠,١٨١	٠,٠٠	٠,٧٨٧	٠,٠٠
قطاع المقاولات والبناء X_4	٠,١٤٥	٠,٠٠	٠,٩٣٥	٠,٠٠
قطاع الخدمات المالية (بدون البنوك) X_5	٠,١١٥	٠,٠٠	٠,٨٩١	٠,٠٠
قطاع الأغذية والمشروبات X_6	٠,١٣٦	٠,٠٠	٠,٩٢٦	٠,٠٠
قطاع الصحة والأدوية X_7	٠,٠١٣٧	٠,٠٠	٠,٥٥٨	٠,٠٠
قطاع الصناعة X_8	٠,١٢٦	٠,٠٠	٠,٨٦٩	٠,٠٠
قطاع المنتجات الشخصية والمنزلية X_9	٠,٢٠٤	٠,٠٠	٠,٨٦٢	٠,٠٠
قطاع العقارى X_{10}	٠,١١٥	٠,٠٠	٠,٩٠٠	٠,٠٠
قطاع الاتصالات X_{11}	٠,١٨٩	٠,٠٠	٠,٨٤٢	٠,٠٠
قطاع السياحة والسفر X_{12}	٠,١٦٦	٠,٠٠	٠,٨١٦	٠,٠٠

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن مستوى المعنوية أقل من ١% لاختبارى كولموجروف – سمنوف، وشابرو– ولك، وبالتالى فإن جميع قيم السلاسل الزمنية لمؤشرات EGX ومؤشرات القطاعات فى السوق المصرى لا تتبع فرضية التوزيع الطبيعى.

وبناء على ذلك ، ولقياس السير العشوائى فى تحركات الأسهم فى السوق المصرى فقد إستخدم الباحث أحد الإختبارات اللامعلمية وهو إختبار التحولات Runs Test، وإختبارات أخرى معلمية مثل إختبار نسبة التباين Variance Ratio بالإضافة إلى إختبار جذر الوحدة Unit Root ، ونظراً لكبر حجم القراءات (تتعدى عن ٢٠٠ قراءة) فقد إستخدم الباحث أيضاً أسلوب الارتباط الذاتى Autocorrelation *

إختبار الفرض الأول :

ولاختبار مدى صحة هذا الفرض، أعتمد الباحث على الأساليب الإحصائية التالية:

- **إختبار التحولات Runs Test**

إستخدم الباحث إختبار التحولات على أساس قيم الوسط الحسابى لعوائد المؤشرات EGX الثلاثة ، ومؤشرات القطاعات النوعية الأثنى عشر ، عند مستوى معنوية ٥%. والجدول رقم (٢) يوضح نتائج إختبار التحولات لمؤشرات الدراسة.

وتشير النتائج أن مستوى المعنوية لقيمة z لجميع المؤشرات سواء المؤشرات الرئيسية EGX ، أو مؤشرات القطاعات النوعية (بإستثناء مؤشر قطاع الصحة X_7) أقل من ٥% وهذا يشير إلى قبول الفرض العدم بعدم عشوائية بيانات المؤشرات. وأن سلوك الأسهم فى السوق المصرى لا تتسم بالعشوائية .

* عندما لا تتبع قيم السلاسل الزمنية لفرضية التوزيع الطبيعى وتتعدى حجم القراءات اليومية عن ٢٠٠ قراءة، فى تلك الحالة يمكن إستخدام أسلوب الارتباط الذاتى فى إختبار العشوائية. عبد الحميد العباسى (٢٠١١).

جدول (٢)

نتائج إختبار أسلوب التحويلات Runs Test

المؤشرات	قيمة z	مستوى المعنوية Asymp.	المؤشرات	قيمة Z	مستوى المعنوية Asymp.
المؤشرات الرئيسية			قطاع الخدمات المالية (بدون البنوك) X_5	-٥,٣	٠,٠٠
Y_1 EGX 20	-٥,٧	٠,٠٠	قطاع الأغذية X_6	-٥,٢	٠,٠٠
Y_2 EGX 30	-٤,٢	٠,٠٠	قطاع الصحة X_7	-٠,٦	٠,٥١٧
Y_3 EGX 100	-٥,٠	٠,٠٠	قطاع الصناعة X_8	-٣,٦	٠,٠٠
مؤشرات القطاعات النوعية			قطاع المنتجات الشخصية والمنزلية X_9	-٥,٠	٠,٠٠
قطاع البنوك X_1	-٢,٤	٠,٠١٧	قطاع العقارى X_{10}	-٦,٢	٠,٠٠
قطاع الموارد الأساسية X_2	-٤,٤	٠,٠٠	قطاع الاتصالات X_{11}	-٤,٩	٠,٠٠
قطاع الكيماويات X_3	-٦,٤	٠,٠٠	قطاع السياحة X_{12}	-٥,٤	٠,٠٠
قطاع المقاولات X_4	-٣,٧	٠,٠٠			

إختبار جذر الوحدة Unit Root Test

عند إجراء إختبار ديكى – فلور المعدل ADF للمؤشرات الرئيسية ومؤشرات القطاعات النوعية فإن نتائج جدول رقم (٣) تشير إلى رفض فرض العدم الذى يعنى وجود جذر الوحدة لجميع المؤشرات الرئيسية أو القطاعية ، حيث أن مستوى معنوية قيم T-Statistic أقل من ١% عند أخذ الفروق الأولى (الفرق بين كل قيمتين متتاليتين فى السلاسل الزمنية الأصلية) بدون إتجاه خطى وقاطع. وتعنى تلك النتيجة رفض فرضية السير العشوائى لمؤشرات الدراسة وعدم كفاءة السوق بالشكل الضعيف.

جدول (٣)

نتائج إختبار جذر الوحدة Unit Root Test

المؤشرات الرئيسية	قيمة إحصائية T T-Statistic	الاحتمال Pro.	المؤشرات الرئيسية	قيمة إحصائية T T-Statistic	الاحتمال Pro.
المؤشرات الرئيسية			قطاع الخدمات المالية (بدون البنوك) X_5	-٣٣,٧٥	٠,٠٠
Y_1 EGX 20	-٣٨,٢١	٠,٠٠	قطاع الأغذية X_6	-٣٥,٦١	٠,٠٠
Y_2 EGX 30	-٣٧,٣١	٠,٠٠	قطاع الصحة X_7	-٣٢,٥١	٠,٠٠
Y_3 EGX 100	-٣٩,٧٢	٠,٠٠	قطاع الصناعة X_8	-٣٤,٥٠	٠,٠٠
مؤشرات القطاعات النوعية			قطاع المنتجات الشخصية والمنزلية X_9	-٣٧,٤٠	٠,٠٠
قطاع البنوك X_1	-٣٩,٨٢	٠,٠٠	قطاع العقارى X_{10}	-٣٣,٨٠	٠,٠٠
قطاع الموارد الأساسية X_2	-٣٥,٧٩	٠,٠٠	قطاع الاتصالات X_{11}	-٣٨,٠٠	٠,٠٠
قطاع الكيماويات X_3	-٣٤,٩٠	٠,٠٠	قطاع السياحة X_{12}	-٣٤,٦٢	٠,٠٠
قطاع المقاولات X_4	-٣٦,٠٠	٠,٠٠			

- **إختبار نسبة التباين Variance Ratio Test** : لتطبيق إختبار نسبة التباين على المؤشرات الرئيسية EGX ومؤشرات القطاعات النوعية بالسوق المصرى، فقد تم إستخدام نسبة التباين لمضاعفات فترات الإبطاء ٢، ٤ ، ٨ ، ١٦.

جدول (٤)

نتائج إختبار نسبة التباين Variance Ratio Test

المؤشرات	المتغيرات	فترات الأبطاء q			
		٢	٤	٨	١٦
المؤشرات الرئيسية للسوق					
Y_1 EGX 20	*Z.stat.	-٨,٨	-٨,٤	-٧,١	-٥,٦
	Prob	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
Y_2 EGX 30	*Z.stat.	-٩,١	-٨,٦	-٧,٣	-٥,٧
	Prob	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
Y_3 EGX 100	*Z.stat.	-٨,٦	-٨,٨	-٧,٥	-٥,٩
	Prob	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
مؤشرات القطاعات النوعية					
قطاع البنوك X_1	*Z.stat.	-٧,٧	-٧,٤	-٦,٥	-٥,٤
	Prob	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع الموارد الأساسية X_2	*Z.stat.	-٨,٠	-٧,٨	-٦,٨	-٥,٧
	Prob	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع الكيماويات X_3	*Z.stat.	-٨,٩	-٨,٩	-٧,٧	-٦,٣
	Prob	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠

قطاع المقاولات والبناءX_4	*Z.stat.	٨,٧-	٨,٦-	٧,٥-	٦,١-
	Prob	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع الخدمات المالية(بدون البنوك) X5	*Z.stat.	٩,٠-	٩,٣-	٧,٩-	٦,٤-
	Prob	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع الأغذية والمشروباتX6	*Z.stat.	٧,٩-	٨,١-	٧,٢-	٥,٩-
	Prob	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع الصحة والأدويةX7	*Z.stat.	١,١-	١,٠-	١,٠-	١,٠-
	Prob	٠,٢٧	٠,٢٩	٠,٣٠٦	٠,٣١
قطاع الصناعةX8	*Z.stat.	٥,٥-	٥,٣-	٤,٧-	٤,١-
	Prob	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع المنتجات الشخصية والمنزلية X9	*Z.stat.	٥,٨-	٦,٢-	٥,٩-	٥,١-
	Prob	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع العقارىX10	*Z.stat.	١,٣-	١,٧-	١,٦-	١,٥-
	Prob	٠,٢٠	٠,٠٩	٠,١٢	٠,١٣
قطاع الاتصالاتX11	*Z.stat.	٤,٢-	٤,١-	٤,٠-	٣,٨-
	Prob	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
X12 قطاع السياحة والسفر	*Z.stat.	٥,٢-	٥,٥-	٥,٢-	٤,٨-
	Prob	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠

* قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية ١% = ± ٢,٥٧

من خلال الجدول السابق يتضح إنخفاض قيم .Z.Stat مع زيادة فترات الأبطاء q لجميع المؤشرات ، حيث أن مستوى معنوية لقيم .Z.Stat أقل من ٥% لجميع سلاسل المؤشرات ولفترات الأبطاء المختلفة (ماعدا مؤشر قطاع الصحة X_7، قطاع العقارات X_{10}) فهذا يعنى أنها غير متجانسة التباين ، ولا تتبع فرضية السير العشوائى خلال فترة الدراسة.

إختبار الارتباط الذاتى (التسلسلى) Autocorrelation (Serial Correlation)

لاختبار فرضية السير العشوائى للسوق المصرى بإستخدام إختبار الارتباط الذاتى، فقد تم أخذ فترات إبطاء ١، ٢، ٣، .... ، ١٦ لعوائد المؤشرات EGX والمؤشرات القطاعية للسوق كما هو موضح بملحق رقم (١) والتى تشير بياناته إلى معنوية كا^2 لقيم .Box-ljung stat عند مستوى معنوية ٥% (ما عدا مؤشر القطاع العقارى X_{10} ، وقطاع البنوك X_1 لفترات أبطاء ١٠ ، ١٦) ، وبالتالى وجود إرتباط تسلسلى بين عوائد المؤشرات خلال فترات الإبطاء المختلفة ، ومن ثم رفض فرضية السير العشوائى خلال فترة الدراسة.

جاءت نتائج اختبار الارتباط الذاتى متوافقة مع نتائج إختبار الجذر الوحدة ونتائج إختبار التحولات ونتائج إختبار نسبة التباين وإختبارات كولموجروف – سمنوف وشابرو–ولك. برفض فرضية السير العشوائى للأسهم فى السوق المصرى ، وعدم كفاءة السوق بالشكل الضعيف.

إختبار الفرض الثانى :

ولاختبار مدى صحة الفرض ، أعتمد الباحث على الأساليب الإحصائية التالية:

إختبار التحولات Runs Test

إستخدم الباحث إختبار التحولات على أساس قيم الوسط الحسابى وقيم الوسيط للمؤشر خلال الفترة ١٩٩٨/١/١ –٢٠١٥/٤/١٤ ، لكل سنة على حده وإجمالى السنوات ككل ، والجدول التالى يوضح نتائج الاختبار

جدول (٥)

نتائج إختبار Run test لمؤشر EGX_{30} خلال الفترة ١٩٩٨/١/١ –٢٠١٥/٤/١٤

المؤشرات / السنوات	الوسط الحسابى		الوسيط		إجمالى القراءات
	قيمةZ	مستوى المعنوية	قيمةZ	مستوى المعنوية	
١٩٩٨	١٥,٢-	٠,٠٠	١٥,٢-	٠,٠٠	٢٤٩
١٩٩٩	١٣,٤-	٠,٠٠	١٣,٥-	٠,٠٠	٢٤٩
٢٠٠٠	١٤,٩-	٠,٠٠	١٥,٦-	٠,٠٠	٢٤٨
٢٠٠١	١٤,٦-	٠,٠٠	١٤,٣-	٠,٠٠	٢٤٦
٢٠٠٢	١٣,٣-	٠,٠٠	١٣,٠-	٠,٠٠	٢٤٩
٢٠٠٣	١٤,٩-	٠,٠٠	١٤,٩-	٠,٠٠	٢٤١
٢٠٠٤	١٥,٣-	٠,٠٠	١٥,٦-	٠,٠٠	٢٤٥
٢٠٠٥	١٥,١-	٠,٠٠	١٥,٤-	٠,٠٠	٢٤٨
٢٠٠٦	١٤,١-	٠,٠٠	١٤,١-	٠,٠٠	٢٤٤
٢٠٠٧	١٤,٥-	٠,٠٠	١٤,٥-	٠,٠٠	٢٤٤
٢٠٠٨	١٤,٥-	٠,٠٠	١٥,٥-	٠,٠٠	٢٤٤
٢٠٠٩	١٤,٩-	٠,٠٠	١٥,١-	٠,٠٠	٢٤٩
٢٠١٠	١٢,٨-	٠,٠٠	١٣,٦-	٠,٠٠	٢٤٧
٢٠١١	١٣,٢-	٠,٠٠	١٣,٧-	٠,٠٠	٢٠٧
٢٠١٢	١٣,٠-	٠,٠٠	١٢,٥-	٠,٠٠	٢٤٥
٢٠١٣	١٤,٨-	٠,٠٠	١٤,٨-	٠,٠٠	٢٤٣
٢٠١٤	١٤,٠-	٠,٠٠	١٤,٠-	٠,٠٠	٢٤٤
٢٠١٥	٦,٤-	٠,٠٠	٦,٨-	٠,٠٠	٦٩
جميع السنوات	٦٣,٨-	٠,٠٠	٦٤,٢-	٠,٠٠	٤٢١١

وتشير نتائج الجدول السابق أن مستوى المعنوية لقيمة Z أقل من ١% لكل سنة على حده ، وكذلك على مستوى السنوات ككل ، سواء على أساس قيم الوسط الحسابى أو الوسيط. مما يشير إلى قبول الفرض العدم بعدم عشوائية قيم مؤشر EGX 30 ، ومن ثم لا يحقق سوق الأسهم المصرية متطلبات كفاءة السوق بالشكل الضعيف على مستوى كل عام على حده ، وكذلك على مستوى جميع الأعوام بإستخدام إختبار التحويلات على أساس قيم الوسط الحسابى والوسيط.

إختبار نسبة التباين Variance Ratio Test

إستخدم الباحث إختبار نسبة التباين لمضاعفات فترات الأبطاء ٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٦ خلال الفترة ١٩٩٨/١/١ -٢٠١٥/٤/١٤ لكل سنة على حده ،وإجمالى السنوات ككل

جدول (٦)

نتائج إختبار نسبة التباين لمؤشر EGX30خلال الفترة ١٩٩٨/١/١-٢٠١٥/٤/١٤

المؤشرات / السنوات	قيمة Z.stat.		مستوى المعنوية
	أعلى فترة أبطاء	القيمة	
١٩٩٨	٤	٣,٨٨	٠,٠٠
١٩٩٩	٢	٣,٢٣	٠,٠٠
٢٠٠٠	٢	٢,٣٧	٠,٠١
٢٠٠١	٢	٣,٢١	٠,٠١
٢٠٠٢	٢	٢,٧٨	٠,٠٢
٢٠٠٣	٨	٠,٨٢	٠,٨٨
٢٠٠٤	٢	٢,٠٦	٠,١٥
٢٠٠٥	٨	١,٥٤	٠,٤١
٢٠٠٦	٨	١,٨٧	٠,٢٣
٢٠٠٧	٢	١,٦٣	٠,٣٥
٢٠٠٨	٢	٢,٠١	٠,١٧
٢٠٠٩	٢	٢,٦	٠,٠٤
٢٠١٠	١٦	٠,٦٧	٠,٩٤
٢٠١١	٤	١,٧٥	٠,٢٨
٢٠١٢	٢	٢,١٦	٠,١٢
٢٠١٣	٤	٢,٥١	٠,٠٤٧
٢٠١٤	٤	٢,٩	٠,٠١
٢٠١٥	١٦	٢,٦	٠,٠٣
الفترة ككل	٤	٥,١٧	٠,٠٠٠

من الجدول السابق ، وطبقاً لمستوى معنوية Z.Stat ، يتم قبول الفرض العدم للفترات من ٢٠٠٣ حتى ٢٠٠٨ ، ومن ٢٠١٠ حتى ٢٠١٢ ، بأن سلسلة المؤشر فى تلك الفترات متجانسة التباين ، وتتبع السير العشوائى ، أما باقى السنوات يتم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل بأن سلسلة قيم المؤشر غير متجانسة التباين ، ولا تتبع السير العشوائى.

أما على مستوى السنوات ككل فقد أوضحت نتائج إختبار نسبة التباين قبول الفرض البديل بأن سلسلة قيم المؤشر خلال تلك الفترة (١٩٩٨/١/١ – ٢٠١٥/٤/١٤) غير متجانسة التباين ولا تتبع فرضية السير العشوائى.

- إختبار الارتباط الذاتى (التسلسلى) Autocorrelation

لإختبار فرضية السير العشوائى فى مؤشر EGX30 خلال فترة الدراسة بإستخدام إختبار الإرتباط الذاتى ، تم أخذ فترات إبطاء ١، ٢، ٣، .... ، ١٦ فترة أبطاء لقيم المؤشر .

تشير بيانات محلق رقم (٢) إلى وجود إرتباط ذاتى فى قيم سلسلة مؤشر EGX30 لفترات الأبطاء المختلفة خلال فترة الدراسة ، حيث يوجد معنوية لقيم كا^{2} Chi-square لاختبار Box-Ljung عند مستوى معنوية ١% ومن ثم رفض فرضية السير العشوائى وعدم كفاءة السوق المصرى بالشكل الضعيف لكل سنة على حدة وكذلك على مستوى السنوات ككل.

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج إختبارات التحولات Runs Test بإستخدام قيم الوسط الحسابى والوسيط، وإختبار نسبة التباين Variance Ratio.

القسم الرابع : نتائج وتوصيات الدراسة

نتائج إختبارات فرضية السير العشوائى :

تم إختبار فرضية السير العشوائى لسوق الأسهم المصرية فى إطار دراسة كفاءة سوق الأسهم المصرية فى بالشكل الضعيف على المستوى الكلى والقطاعات النوعية بإستخدام أسعار الأقفال اليومية لمؤشرات الدراسة خلال الفترة ٢٠٠٧/١/٣ حتى ٢٠١٤/٨/٢٨ . ومن خلال إستخدام مجموعة من الاختبارات المعلمية واللامعلمية متمثلة فى : إختبار كولموجروف–سمنوف، وشابرو–ولك ، إختبار جذر

الوحدة، إختبارالتحولات (على أساس قيم الوسط الحسابى) ، إختبار نسبة التباين، بفترات أبطاء ٢ ،٤، ٨ ،١٦ ، إختبار الارتباط الذاتى بفترات أبطاء ١ ،٢، ... ،١٦

وأشارت نتائج جميع الإختبارات إلى رفض فرضية السير العشوائى لتحركات الأسهم بالسوق المصرى ، ومن ثم عدم كفاءة السوق بالشكل الضعيف خلال فترة الدراسة ، سواء على المستوى الكلى (مؤشرات EGX_{100} , EGX_{30} , EGX_{20}) ، أو على مستوى مؤشرات القطاعات النوعية ، ما عدا مؤشر قطاع الصحة والأدوية ومؤشر قطاع المقاولات ، فقد أشارت نتائج إختبار التحولات على أساس قيم الوسط الحسابى وإختبار ونسبة التباين إلى وجود عشوائية فى بيانات مؤشر الصحة والأدوية، وكذلك وجود عشوائية فى بيانات مؤشر قطاع المقاولات وفقاً لنتائج إختبار نسبة التباين، ومن الجدير بالإشارة أن قطاع الصحة والأدوية وقطاع المقاولات يحققا العشوائية فى تحركات الأسعار وأفضل النتائج رغم عدم تشابه خصائص كل منها ، ربما يرجع ذلك إلى النمو والتوسع فى الأنشطة والأعمال والخصائص المميزة لهذين القطاعين فى السوق المصرى.

نتائج الدراسة الزمنية لقياس التغير فى مستوى كفاءة السوق :

لمعرفة أثر التطورات وعمليات الإصلاح المختلفة التى شهدها السوق خلال الفترة من ١٩٩٨/١/١ - ٢٠١٥/٤/١٤. على دفع السوق للوصول إلى مستوى من الكفاءة ، فقد تم إجراء ثلاثة إختبارات إحصائية لقياس كفاءة السوق بالشكل الضعيف على مر الزمن، على مستوى كل عام على حده وكذلك على مستوى فترة الدراسة بأكملها. وتمثلت الأساليب الإحصائية فى : إختبار التحويلات ، على أساس قيم الوسط الحسابى والوسيط ، إختبار نسبة التباين لفترات أبطاء ٢ ، ٤، ٨ ،١٦. إختبار الارتباط الذاتى ، لفترات أبطاء ١ ،٢، .... ،١٦

وأشارت نتائج الثلاث إختبارات إلى عدم وصول السوق المصرى إلى الشكل الضعيف مع رفض فرضية السير العشوائى لتحركات الأسهم على مستوى فترة الدراسة بأكملها. أما على مستوى كل عام على حدة فقد تباينت نتائج إختبار نسبة التباين فقط من سنة لأخرى.

وبالتالى لم يحدث أى تغيير على مستوى كفاءة سوق الأسهم المصرية منذ عام ١٩٩٨ -على مدار ثمانية عشر عاماً - حتى عام ٢٠١٥. ولعل ذلك يوضح عدم

وجود أى مردود إيجابى من نتائج تطبيق السياسات وعمليات الاصلاح – بشكل كاف – خلال تلك الفترة لدفع السوق إلى مستوى من الكفاءة.

من خلال النتائج السابقة ، نستطيع تحليل ومناقشة ما يلى :

- إتفاق النتائج التى تم التوصل إليها فى هذا البحث مع جميع نتائج الدراسات التجريبية غير المؤيدة لفرضية السير العشوائى لتحركات أسعار الأسهم فى الأسواق الناشئة نتيجة لعدم توافر متطلبات كفاءة السوق فى الشكل الضعيف (الدراسات التجريبية السابق توضيحها فى مراجعة آدبيات الدراسات بمتن البحث).
- عدم توافر متطلبات كفاءة السوق المصرى بالشكل الضعيف منذ دراسة سعيد توفيق (١٩٨٩) ، دراسة السيد البدوى إبراهيم (١٩٩٤) ... الخ ، حتى نتائج الدراسة الحالية. مما يشير إلى عدم توافر متطلبات كفاءة التداول :عمق السوق Market Depth ، إتساع السوق Market Breath ، سرعة الإستجابة Resiliency ، تنوع الاستثمارات Diversification ، الشفافية Transparency. فالاصلاحات وبرامج الخصخصة التى نفذت والتطورات الكبيرة التى طرأت على السوق خلال فترة الدراسة ، لم تستوعب بشكل كبير من قبل سوق المال.
- نتائج الدراسة تلقى الضوء على التفسيرات السلوكية للمستثمر ومدى قدرته على إستخدام المعلومات وتمتعه بالرشد عند عقد الصفقات فى التوقيت المناسب. وفى هذا الصدد أشارت دراسة Peter, et al (2008) إلى عدم التجانس السلوكى عند تسعير الأسهم من قبل المستثمرين. Behavioral heterogeneity in stock prices نظراً للعوامل السلوكية والتأثيرات الاجتماعية ، وبلا شك يدعم ذلك نتائج الدراسات المرتبطة بالتمويل السلوكى Behavioral Finance
- نتائج الدراسة أيضا ، تلقى الضوء على أهمية المحلل الفنى Technical Analysts فى السوق المصرى ، لإمكانية إستخدام إستراتيجيات قواعد فنية تساعده على تحقيق أرباح غير عادية تفوق إستراتيجية الشراء والاحتفاظ ، ويعزز ذلك نتائج دراسة سهير ثابت أحمد (٢٠١٣) على السوق المصرى ، فى ظل

عدم توافر إستقلالية التغيرات المتتالية لأسعار الأسهم فى السوق وإمكانية التنبؤ فى المستقبل.

- نتائج الدراسة تشير إلى أن السوق المصرى يتيح فرصة لإمكانية تحقيق مكاسب غير عادية ، بالاعتماد على دراسة إتجاهات أسعار الأسهم فى الماضى للتنبؤ بتحركات الأسعار فى المستقبل. ويعتبر هذا رفض لفرضية السير العشوائى وعدم إستقلالية التغيرات فى الأسعار بالسوق المصرى.

فى ضوء النتائج السابقة ، يوصى الباحث بما يلى :

- قيام إدارة البورصة بتوفير آليات بالسوق تحقق الضمان لجميع المتعاملين فى الحصول على المعلومات فى آن واحد. وأن يتم الاعلان بطرق تتلائم مع فئات وخصائص المستثمرين المتباينة، بما لا يسمح وجود فرصة لتحقيق أرباح غير عادية فى السوق.
- إلزام الشركات المسجلة فى السوق بضرورة الافصاح والشفافية عن المعلومات التى تؤثر على إتجاهات أسعار أوراقها المالية فى السوق ، علاوة فى ذلك الاعلان عن قوائم نتائج الأعمال والايضاحات المتممة ، بما يساعد المستثمرين فى إجراء التحليل والتقييم المالى السليم وتقدير القيمة العادلة للورقة المالية.
- أهمية تعدد المؤسسات المالية الخاصة بتحليل المؤشرات المالية والأداء المالى للشركات، حتى تقود المستثمر إلى الرشد فى اتخاذ القرار، تلك المؤسسات يقع عليها العبء الأكبر فى إستقراء كافة الأوضاع المالية والاقتصادية الحالية والمستقبلية على مستوى الدولة والسوق، والعمل على تقديم الخدمات المالية للمستثمرين بالدقة والحيادية والشمولية وفى التوقيت المناسب ، ومن ثم تلاشى الشائعات وأساليب البيع أو الشراء الجماعى ، وأسلوب القطيع .... الخ، والتى تؤثر بالسالب على كفاءة السوق.
- زيادة عدد الأسهم المقيدة فى السوق ، من خلال إتخاذ الإجراءات اللازمة لتحفيز الشركات على قيد أوراقها فى السوق ، والعمل على جذب الاستمارات الأجنبية غير المباشرة ، بهدف تكوين قاعدة عريضة من المستثمرين تحقق متطلبات كفاءة التداول وزيادة السيولة بالسوق.

- تكثيف البحوث التجريبية فى السوق المصرى حول إفتراضيات كفاءة السوق ، وخاصة ما يتعلق برشد المستثمرين وقدرتهم على إستخدام المعلومات المتاحة فى تكوين المحافظ الاستثمارية.
- أيضا يوصى الباحث بإجراء دراسات فى المجالات التالية :

-إختبار فرضية السير العشوائى على أسهم شركات متداول أسهمها فى السوق بإستخدام نفس الاختبارات الاحصائية،للتحقق من العشوائية على مستوى كل شركة.

-قياس عائد ومخاطر الاستثمار فى السوق المصرى بالمقارنة مع الأسواق الناشئة.

-دراسة العلاقة بين مبادىء وآليات الحوكمة وكفاءة السوق.

-دراسات الحدث Event Studies لمعرفة الأثر على حركة التداول بالسوق.

المراجع

- السيد البدوى عبدالحافظ إبراهيم (١٩٩٤) ، آداء أسعار الأسهم فى بورصة الأوراق المالية المصرية ، التجارة والتمويل ، المجلة العلمية ، كلية التجارة – جامعة طنطا ، العدد الأول ، ص ٩٠-١١٤.
- خيرى على الجزيرى (١٩٩١) ، كفاءة الأسواق المالية : بحث فى الأسس النظرية مع التطبيق على سوق الأوراق المالية بجمهورية مصر العربية ، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين ، كلية التجارة – جامعة القاهرة ، العدد الثالث والأربعون ، ص ١٨٠-٢٣٠.
- خيرى على الجزيرى (١٩٩٥) ، كفاءة الأسواق المالية : قياس وتحليل زمنى لكفاءة سوق المال المصرى ، مجلة آفاق جديدة ، كلية التجارة – جامعة المنوفية ، العدد الثانى ، ص ٦٣-١٠١.
- زيرفان عبد المحسن أسعد ، بيار محمد رشيد مرعانى ، أراز محمد رشيد عمر ، ٢٠١٥، إختبار كفاءة سوق العراق للأوراق المالية للفترة (٢٠١٠-٢٠١٤) دراسة تطبيقية ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة دهوك ، إقليم كردستان العراق. Zeravan.asaad@gmail.com
- سعيد توفيق عبيد (١٩٨٩) ، درجة كفاءة سوق الأوراق المالية وإمكانية التطوير : دراسة تطبيقية على بورصة سوق الأوراق المالية بالقاهرة، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين، كلية التجارة – جامعة القاهرة ، العدد الثامن والثلاثون ، ص ١٧١-٢١١.
- سهير ثابت أحمد ، ٢٠١٣ . أثر التحليل الفنى على ربحية السهم فى السوق المصرى . المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة – جامعة عين شمس ، العدد الرابع – أكتوبر ، ص ١ : ٣٥.
- عبد الحميد محمد العباسى (٢٠١١) ، التحليل الإحصائى المتقدم بأستخدام SPSS ، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية – جامعة القاهرة.
- محمد عبده محمد مصطفى (٢٠١١) ، كفاءة سوق الأوراق المالية ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة – جامعة عين شمس ، العدد الرابع ، المجلد الأول، ص ٢٥-٤٥.

- نادر ألبير ، ٢٠٠٨. قياس كفاءة سوق الأسهم السعودى على المستوى الكلى والقطاعى ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة – جامعة عين شمس ، العدد الثانى ، المجلد الثانى ، ص ٤٧٣-٥٠١.

- نبيل شاكر (١٩٩٨) . المفاهيم الأساسية فى تحديد كفاءة سوق الأوراق ومدى إنطباقها على سوق الأوراق المالية فى مصر – بحث مرجعى ، كلية التجارة – جامعة عين شمس .

- يسرى خليفة ، سارة صبحى (٢٠١٢) . نموذج كقترح لتوصيف سلوك المؤشر الرئيسى لبورصة الأوراق المالية المصرية ، مجلة البحوث الإدارية ، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية ، العدد الثانى ، ص ٣٢٢-٣٣١.

- Asiri, B. 2008. Testing weak-from efficiency in the Bahrain stock market. International Journal of Emerging markets (3).PP. 38-53.
- Chen. C., and Metghatchi, M. 2012. weak-from market efficiency: Evidebce grom the Brazilian stock market. International Journal of Economics and finance. (4). PP. 22-32.
- Cheung, C., and coutts, J., 2001. ANote on weak from market efficiency in security prices : Evidence from the Hong Kong stock Exchange, Applced Economies letters, (8), PP. 408-410.
- Chiwira. O., and Muyambiri, B. 2012. A test of weak-from efficiency for the Botswana stock exchange (2004-2008). British Journal of Economics. Management & Trade. 2(2), 83-91.
- Dragota, V., and Tilica, E, 2013. Market efficiency of the post-communist East European stock markets. Centeal European Journal of operations Research.(http://link.speinger.com/article/10.1007%2Fs10100-013-2315-6#).
- Elango, R., and Hussein. 1. 2008. An empirical analysis on the weak-from efficiency of the GCC markets applying selected statistical tests. Journal of Economics. 40(1), PP. 203-238.

- Fama, E., 1970. Efficient capital markets : A Review of theory and empirical work, Journal of Finance (25), PP. 383-415.
- Gupta, R., and Yang. J. 2011. Testing weak-from efficiency in the Indian capital market. International Research Journal of finance and Economics. 1(75). PP.108-119.
http://www.isxiq.net/isxportal/portal/sectorProfileContainer.html?sectorId=1.
- Islam, A., and khaled, M., 2005. Tests of weak from efficiency at Dhaka stock Exchange, journal of Business Finance and Accounting, (32) , PP. 1614-1625.
Journal homepage:www.elsevier.com/locate/physa
- Kian-ping, L., Robert, D., and Jae, H., 2008. Financial CHSIS and stock market Efficiency : Empirical evidence from Asian Counteies, International Review of Financial Analysis (17), pp 571-591.
- Lo, A., and Mackinaly, c., 1988. stock Market do not follow random walks : Evidence from a simple sepecification test, Review of financial studies, (1) , PP. 40-65.
- Lock, D. B., 2007 . The Taiwan stock Market does follow arandom wak, Economics Bulletin, (7), PP. 1-9.
- Nikita, M. and Soekamo. S. 2012. Testing on weak-from market efficiency: the evidence from Indonesia stock market year 2008-2001. Paper presented at 2 nd International conference on Business, Economics, Management & behavioral Sciences, Bali, Indonesia, 13-14 October
- Peter, H., Cars, H., and Sebastiano , M., 2007. Behavioral heterogeneity in stock prices, journal of economic Dynamics & control, (31) , PP. 1938-1970.
- Rabbani & S., Kamal, N., and Salim, M. 2013. Testing the weak-from efficiency of the stock market : Pakistan as an emerging economy. Journal of Basic and Applied Scientific Research (3), PP136-142.
- Reily, F., and Brown, K., 2003. Investment analysis and pertfolio management , seventh edition, Thomson, pp. 175-194.
- Riaz., T., Hassan, A., and Nadim, M. 2012 Market efficiency in its weak-from : Evidence from Karachi stock

exchange of Pakistan. The Journal of Commerce. University of the Penjab. (4). PP.917-932.

- Sapate, U., and Ansari. V. 2011. Testing weak form stock market efficiency on Bonbay stock exchange of India. Paper presented at 10 th International Conference on operations and Quantitative Management (ICOQM10). June 28-30.2011, Nashik, Maharashtra, India.
- Sensoy, A., 2013. Generalized Hurst exponent approach to efficiency in MENA markets, Physica A, 392, PP. 5019-5026.
- Sharma, G., and Mahendru, M. 2009. Efficiency hypothesis of the stock market : A case of Indian securities. International Journal of Business Management. (4), 136-144.
- Thomas, L., Brian, M., 2008. Efficiency in emerging markets-evidence from the MENA region, Int.Fim. Markets, and Money (18), PP. 94-105.

- **www.Egyptse.com**

ملحق (١)

نتائج إختبار Box-Ljung للارتباط الذاتى (قيم كا^2 ومستوى المعنوية)

فترات الابطاء	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
المؤشرات القطاعية للسوق																
Y_1 EGX 20	٢٣,٧	٢٨,٩	٤٥,٥	٤٧,٢	٥١,٢	٥١,٥	٥٥,٤	٥٧,١	٥٨,٨	٦٦,١	٧٢,٢	٨٢,٢	٨٦,٥	٨٦,٥	٩٢,٢	٩٤,٨
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
Y_2 EGX 30	٢٨,٥	٣٤,٢	٤٨,٨	٤٨,٢	٥١,٢	٥١,٢	٥٥,٢	٥٧,٢	٥٨,٨	٦٥,٢	٧٢,٢	٧٢,٤	٧٦,٢	٧٦,٢	٧٦,٧	٧٦,٧
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
Y_3 EGX 100	٢٤,٢	٣٤,٧	٤٧,٧	٤٨,٢	٥٢,٨	٥٢,٨	٥٦,٤	٥٨,٢	٥٩,٤	٦٧,١	٧٣,٤	٧٣,٤	٧٦,٨	٧٦,٨	٧٦,٨	٧٦,٨
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
مؤشرات القطاعات النوعية																
قطاع البنوك X_1	١٥,١	١٨,٤	٢٢,٢	٢٢,٢	٢٢,٤	٢٢,٤	٢٤,٦	٢٤,٦	٢٤,٨	٢٧,٦	٢٩,٤	٣١,٢	٣١,٢	٣١,٥	١١٢,٢	١١٢,٦
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع الموارد الأساسية X_2	١٩,٢	٢٥,٩	٧١,٦	٧٨,١	٩٢,١	٩٢,٦	٩٢,٤	٩٤,١	٩٥,٧	١٠٢,٨	١٠٢,٨	١٠٢,٨	١٠٢,٨	١٠٢,٨	١١٢,٨	١٢٦,٦
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع الكيماويات X_3	١٦,٢	٢٠,٥	٢١,٢	٢١,٩	٢٩,٢	٢٩,٥	٨٠,٤	٨٠,٤	٨٥,٥	٨٨,٩	٩٢,٠	٩٢,٨	٩٤,٨	٩٤,٥	٩٤,٩	١٠٢,٤
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع المقاولات والبناء X_4	٢٣,٧	٥٣,٢	٥٣,٨	٥٣,٨	٥٥,١	٥٥,١	٥٥,٢	٥٥,٢	٥٩,٤	٥٩,٨	٦٣,٠	٦٣,٨	٦٩,٨	٦٩,٨	٦٩,٨	٦٩,٨
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع الخدمات المالية (بدون البنوك) X_5	٥٦,١	٥٦,٩	٥٩,٧	٦٢,٩	٦٣,٦	٦٣,٦	٧٢,٤	٧٢,٩	٨٢,٦	٨٢,٤	٨٢,٧	٨٢,٧	٩١,١	٩٢,١	٩٢,٢	٩٢,٣
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع الأغذية والمشروبات X_6	٤٨,٩	٥٣,٢	٥٧,٥	٥٧,٦	٦٥,٦	٧١,٤	٧٧,٨	٧٨,٢	٧٨,٢	٨٣,٥	٨٣,٥	٨٣,٥	٨٣,٢	٩٠,٦	٩٠,٩	٩٠,٩
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع الصحة والأدوية X_7	٢٤,٢	٢٤,٢	٤٧,١	٤٨,٢	٤٨,٨	٤٨,٨	٥٠,٤	٧٠,٠	٧٠,٤	٣٣,١	٣٣,١	٣٣,١	٣٤,٣	٧٤,٨	٧٤,٨	٧٤,٨
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع الصناعة X_8	٢٧,١	٣٦,٦	٥٠,٤	٥٦,٦	٧١,١	٧١,٨	٧١,٩	٧٢,٨	٨١,٥	٨٥,٦	٨٨,٦	٨٨,٨	١١٢,٠	١١٢,٠	١١٢,٠	١٢٦,٨
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع المنتجات الشخصية والمنزلية X_9	٥٦,٢	٦٦,٥	٧٨,٨	٩٢,٤	١١٢,	١٢٦,	١٢٧,	١٢١,	١٢١,	١٢٩,	١٣٢,	١٤٢,	١٤٢,	١٤٢,	١٤٢,	١٤٢,
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع العقارى X_{10}	٢,٨	٤,٥	٧,٧	٧,٧	٧,٧	٧,٧	٧,٧	٧,٧	٧,٧	٧,٧	٧,٧	٧,٧	٧,٧	٧,٧	٧,٧	٧,٧
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع الاتصالات X_{11}	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
قطاع السياحة والسفر X_{12}	٢٤,٥	٢٤,٥	٤١,٧	٤١,٧	٤١,٧	٤١,٧	٤١,٧	٤١,٧	٤١,٧	٤١,٧	٤١,٧	٤١,٧	٤١,٧	٤١,٧	٤١,٧	٤١,٧
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠

ملحق رقم (٢)

نتائج إختبار Box-Ijung للاختبار الذاتى (قيم كا^2 ومستوى المعنوية)

الفترات الأسعار المتوقعات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
١٩٩٨	٢٤٤,٦	٢٨٦,٨	٣٦١,٣	٤٢٣,٠	٤٨٤,٦	٥٤٥,١	٦٠٥,١	٦٦٤,٨	٧٢٥,٤	٧٨٦,٤	٨٤٦,٠	٩٠٦,٠	٩٦٦,٨	١٠٢٧,٨	١٠٨٧,٥	١١٤٧,٥
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
١٩٩٩	٢٢٨,١	٢٣١,٥	٣١٣,٥	٣٧٩,١	٤٣٥,٠	٤٩٠,٣	٥٤٦,٣	٦٠٢,٤	٦٥٨,٦	٧١٤,٤	٧٧٠,٣	٨٢٦,٣	٨٨٢,٣	٩٣٨,٣	٩٩٤,٣	١٠٥٠,٣
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠٠٠	٢٤٥,٦	٢٨٦,٦	٣٢٣,٤	٣٨٣,٤	٤٤٣,٤	٥٠٣,٤	٥٦٣,٤	٦٢٣,٤	٦٨٣,٤	٧٤٣,٤	٨٠٣,٤	٨٦٣,٤	٩٢٣,٤	٩٨٣,٤	١٠٤٣,٤	١١٠٣,٤
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠٠١	٢٣٨,٢	٢٤٠,٣	٢٤٤,٤	٢٨٠,٩	٣٣٠,٩	٣٨٠,٩	٤٣٠,٩	٤٨٠,٩	٥٣٠,٩	٥٨٠,٩	٦٣٠,٩	٦٨٠,٩	٧٣٠,٩	٧٨٠,٩	٨٣٠,٩	٨٨٠,٩
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠٠٢	٢٣٤,٤	٢١٩,٣	٢٥٦,٠	٢٨٠,٨	٣٣٥,٨	٣٩١,٣	٤٤٦,٨	٥٠٢,٣	٥٥٧,٨	٦١٣,٣	٦٦٨,٨	٧٢٤,٣	٧٧٩,٨	٨٣٥,٣	٨٩٠,٨	٩٤٦,٣
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠٠٣	٢٤٥,٨	٢٩٤,٤	٣٤٠,٩	٣٩٦,٤	٤٥١,٩	٥٠٧,٤	٥٦٢,٩	٦١٨,٤	٦٧٣,٩	٧٢٩,٤	٧٨٤,٩	٨٤٠,٤	٨٩٥,٩	٩٥١,٤	١٠٠٦,٩	١٠٦٢,٤
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠٠٤	٢٤٦,٦	٢٩٢,٤	٣٤٨,٥	٤٠٤,٩	٤٦٠,٥	٥١٦,٠	٥٧١,٦	٦٢٧,٢	٦٨٢,٨	٧٣٨,٤	٧٩٤,٠	٨٤٩,٦	٩٠٥,٢	٩٦٠,٨	١٠١٦,٤	١٠٧١,٩
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠٠٥	٢٤٠,٦	٢٩٠,٧	٣٤٠,٩	٤٠٠,٩	٤٦٠,٩	٥١٠,٩	٥٦٠,٩	٦١٠,٩	٦٦٠,٩	٧١٠,٩	٧٦٠,٩	٨١٠,٩	٨٦٠,٩	٩١٠,٩	٩٦٠,٩	١٠١٠,٩
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠٠٦	٢٣٨,٦	٢٤٦,٠	٢٩٦,٠	٣٤٦,٠	٣٩٦,٠	٤٤٦,٠	٤٩٦,٠	٥٤٦,٠	٥٩٦,٠	٦٤٦,٠	٦٩٦,٠	٧٤٦,٠	٧٩٦,٠	٨٤٦,٠	٨٩٦,٠	٩٤٦,٠
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠٠٧	٢٣٩,٧	٢٤٦,٨	٢٨٦,٨	٣٣٦,٨	٣٨٦,٨	٤٣٦,٨	٤٨٦,٨	٥٣٦,٨	٥٨٦,٨	٦٣٦,٨	٦٨٦,٨	٧٣٦,٨	٧٨٦,٨	٨٣٦,٨	٨٨٦,٨	٩٣٦,٨
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠٠٨	٢٤٤,٥	٢٨٠,٧	٣١١,٥	٣٦٧,٥	٤٢٣,٥	٤٧٩,٥	٥٣٥,٥	٥٩١,٥	٦٤٧,٥	٧٠٣,٥	٧٥٩,٥	٨١٥,٥	٨٧١,٥	٩٢٧,٥	٩٨٣,٥	١٠٣٩,٥
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠٠٩	٢٤٨,٦	٢٩٤,١	٣٣٨,٢	٣٩٤,٠	٤٤٩,٦	٥٠٥,٢	٥٦٠,٨	٦١٦,٤	٦٧٢,٠	٧٢٧,٦	٧٨٣,٢	٨٣٨,٨	٨٩٤,٤	٩٥٠,٠	١٠٠٥,٦	١٠٦١,٢
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠١٠	٢٤١,٧	٢٤٦,٤	٢٩٤,٦	٣٤٠,٩	٣٩٥,٦	٤٥٠,٣	٤٥٥,٠	٥١٠,٥	٥٦٥,٢	٦٢٠,٠	٦٧٤,٧	٧٣٠,٤	٧٨٥,٢	٨٤٠,٠	٨٩٤,٧	٩٥٠,٤
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠١١	١٩٤,٦	٢٨١,٨	٣٤٣,٦	٤٠٣,٤	٤٦٣,٢	٥٢٣,٠	٥٨٢,٨	٦٤٢,٦	٧٠٢,٤	٧٦٢,٢	٨٢٢,٠	٨٨١,٨	٩٤١,٦	٩٩١,٤	١٠٦١,٢	١١٢١,٠
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠١٢	٢٣٣,٠	٢٤٠,٠	٢٤٦,٦	٣٠٠,٦	٣٥٦,٦	٤١٢,٦	٤٦٨,٦	٥٢٤,٦	٥٨٠,٦	٦٣٦,٦	٦٩٢,٦	٧٤٨,٦	٨٠٤,٦	٨٦٠,٦	٩١٦,٦	٩٧٢,٦
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠١٣	٢٣١,٠	٢٤٨,٢	٢٩٧,٩	٣٥٤,٠	٤٠٩,٩	٤٦٥,٨	٥٢١,٨	٥٧٧,٧	٦٣٣,٦	٦٨٩,٥	٧٤٥,٤	٨٠١,٣	٨٥٧,٢	٩١٣,١	٩٦٩,٠	١٠٢٤,٩
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠١٤	٢٣٥,٦	٢٤٨,٢	٢٩٤,٢	٣٤٨,٢	٤٠٢,٢	٤٥٦,٢	٥١٠,٢	٥٦٤,٢	٦١٨,٢	٦٧٢,٢	٧٢٦,٢	٧٨٠,٢	٨٣٤,٢	٨٨٨,٢	٩٤٢,٢	٩٩٦,٢
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٢٠١٥	٢٣٨,٦	٢٤٦,٦	٢٩٤,٦	٣٤٢,٦	٣٩٠,٦	٤٣٨,٦	٤٨٦,٦	٥٣٤,٦	٥٨٢,٦	٦٣٠,٦	٦٧٨,٦	٧٢٦,٦	٧٧٤,٦	٨٢٢,٦	٨٧٠,٦	٩١٨,٦
	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
الفترة ككل	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠