

دراسة قياسية لانعكاسات إدراج التداول الإلكتروني على كفاءة السوق المالي السعودي

A standard study of the implications of the inclusion of electronic trading on the efficiency of the Saudi financial market

د. زعيتر فاتح ، ط.د. سعدي العربي

¹ جامعة محمد البشير الابراهيمي - برج بوعرييج (الجزائر)، fateh.zaiteer@univ-bba.dz² جامعة محمد البشير الابراهيمي - برج بوعرييج (الجزائر)، Larbi.saadi@univ-bba.dz

تاريخ الارسال: 2024/01/26

تاريخ القبول: 2024/03/31

تاريخ النشر: 2024/03/31

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس انعكاسات الربط الإلكتروني الدولي للسوق المالي السعودي من خلال استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال ومختلف الأنظمة الرقمية والتداول الإلكتروني على أداء الأسواق المالية بالمنطقة. من خلال قياس أثر الربط الإلكتروني قبل وبعد إدراج نظام التداول الإلكتروني تبين أن هناك تأثير إيجابي لإدراج التداول الإلكتروني من خلال تدنية تكاليف المعلومات وسهولة ربط الأسواق المالية فيما بينها الأمر الذي يرفع كفاءة أداء السوق المالي السعودي وهو ما أثبتته الدراسة القياسية.

كلمات مفتاحية: الربط الإلكتروني، التداول الإلكتروني، السوق المالي، الكفاءة.

تصنيفات JEL : G14 ، G15.

Abstract :

This study aims to measure the effects of international electronic connectivity of the Saudi financial market through the use of information and communication technology and various digital systems and electronic trading on the performance of financial markets in the region.

By measuring the impact of electronic connectivity before and after the inclusion of the electronic trading system, it was found that there is a positive impact of the inclusion of electronic trading through the reduction of information costs and the ease of linking financial markets with each other, which raises the efficiency of the performance of the Saudi financial market, which was proven by the standard study.

Keywords: Electronic Connectivity, Electronic Trading, Financial market, Efficiency.**JEL Classification Cods :** G14, G15.

المقدمة:

تغطي الأسواق المالية في جميع الدول باهتمام بالغ نظرا للدور الذي تلعبه في دفع عجلة التنمية الاقتصادية عن طريق جمع المدخرات وتحويلها إلى تمويل مختلف المشاريع المختلفة التي تحتاج إلى رؤوس الأموال، وعليه فهي بمثابة وسيط بين أصحاب الفائض وأصحاب العجز، من خلال انتقال المعلومة لكل المستثمرين، وتمكينهم من الاطلاع على حركة التداول في هذه الأسواق. تعتبر المعلومة العنصر البارز في تقييم عوائد ومخاطر الأوراق المالية المتداولة، فبذلك تبرز فرص الاستثمار المتاحة لدى المستثمرين من خلال توفرها بالشكل الكامل والشامل وتعبيرها بصورة صادقة عن ظروف السوق ما يعني استبعاد احتمالية تحقيق عوائد استثنائية إضافية عند عملية التداول، وهنا نكون أمام مفهوم الكفاءة في الأسواق المالية. حتى تؤدي المعلومة دورها كما ينبغي في الرفع من كفاءة الأسواق المالية وجب توفر نظم معلومات عالية الأداء من خلال إدراج العامل التكنولوجي الإلكتروني، الذي يحقق جملة من المكاسب من أبرزها تخفيض تكاليف المعاملات وسهول انتقال المعلومة وتعزيز شفافية وإفصاح التقارير المالية باستخدام لغات رقمية متقدمة. لقد سعت السوق المالي السعودي كباقي الأسواق المالية العربية بمنطقة الخليج من خلال جملة من الإصلاحات الهيكلية التي من أبرزها إدراج تكنولوجيا معلومات متقدمة والتداول الإلكتروني، وكذا الربط الإلكتروني للأسواق المالية العربية مع الأسواق المالية المتقدمة وهذا بغية الرفع من كفاءتها المالية وتحسين أدائها. بناء على ما سبق يمكننا طرح الإشكالية التالية:

ما مدى انعكاسات الربط الإلكتروني الدولي على كفاءة السوق المالي السعودي؟

وللإجابة على الإشكالية السابقة نطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مفهوم التداول الإلكتروني أبرز خصائصه؟
 - فيما تتمثل مؤشرات قياس كفاءة الأسواق المالية؟
 - هل يعمل نظام التداول الإلكتروني على تسهيل مهمة التداول وتعزيز أداء الأسواق المالية العربية بمنطقة الخليج؟
 - هل هنالك تأثير للنظام التداول الإلكتروني على حجم التداول في الأسواق المالية العربية بمنطقة الخليج؟
- وللإجابة على السؤال الرئيسي والأسئلة الفرعية يمكن وضع الفرضيات التالية:
- تكمن أهمية الربط الإلكتروني في الأسواق المالية من أنجع الوسائل التي تعزز وترفع من كفاءة الأسواق المالية مما يجعلها من تحقيق الأداء المتميز؛

- يعمل نظام التداول الإلكتروني على تسهيل مهمة التداول وتعزيز أداء الأسواق المالية العربية بمنطقة الخليج من خلال التأثير الإيجابي على مؤشرات الكفاءة لهذا السوق من حجم التداول وحجم السوق والقيمة السوقية.
- نعم هنالك تأثير لنظام التداول الإلكتروني على حجم التداول في الأسواق المالية العربية بمنطقة الخليج.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الاهداف يمكن ذكر أهمها كالآتي:

- أبرز أهمية التداول الإلكتروني.

- توضيح انعكاس التداول الإلكتروني على أداء الأسواق المالية.

- إبراز أهمية التداول الإلكتروني في زيادة كفاءة السوق المالي السعودي.

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في الموضوع المدروس بحد ذاته، خاصة في ظل التطور الإلكتروني أصبح التداول الإلكتروني له أهمية وانعكاسات في مختلف التعاملات المالية، ونظرا لأهمية التداول الإلكتروني على أداء الأسواق المالية تسمح هذه الدراسة بدراسة أهمية هذا التأثير على السوق المالي السعودي وزيادة كفاءته. وتتمثل أهمية هذه الدراسة في أنها دراسة قياسية تحليلية تعتمد على برامج احصائية سيتم توضيحها في منهج الدراسة.

الدراسات السابقة:

توجد بعض الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع محل البحث، فهناك دراسات تطرقت للمتغيرين معا، وهناك دراسات تطرقت لأحد المتغيرات، يمكن ذكر أهم هذه الدراسات كالآتي:

-دراسة ل: حفيظ إلياس، نعجة عبد الرحمان، بعنوان: اختبار فرضية الشكل الضعيف لكفاءة الأسواق المالية-دراسة حالة السوق المالي السعودي (Tadawul) -، مقال منشور بمجلة الاستراتيجية والتنمية، المجلد 12، العدد 01، 2022 ، تناولت هذا الدراسة اختبار فرضية كفاءة السوق المالي السعودي (تداول) في ظل تقلب القيمة السوقية للأسهم خلال فترة (2018-2020)، بالتركيز على اختبار ADF، واختبار استقلالية المشاهدات BDS Statistic، وتوصلت هذه الدراسة إلى عدم كفاءة السوق السعودية عند المستوى الضعيف وهذا ما يمكن المستثمرين من التنبؤ بتقلبات العوائد المستقبلية للأسهم.

-دراسة ل: دعاء نعمان الحسيني، عدنان سالم قاسم، بعنوان: أثر تطبيق نظام التداول الإلكتروني على عائد ومخاطر الاستثمار بالأوراق المالية دراسة تطبيقية على عينة من أسهم الشركات المسجلة في سوق المال السعودي، مقال منشور بمجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد 08، 2011، تناولت هذه الدراسة معرفة مدى تأثير التحول من نظام التداول التقليدي الى النظام الإلكتروني على عائد ومخاطر الاستثمار بالأسهم العادية وعدد الصفقات وقيمها بعد تطبيق نظام التداول الإلكتروني، حيث تم اختبار أسهم 30 شركة مبنية على أساس أفضل الأسعار واستمرار تداول السهم ومقارنة نتائج تحليل الانحدار لعوائد الأسهم، وتوصلت الدراسة إلى أن التداول الإلكتروني يوفر السرعة والدقة في عملية بيع وشراء الأوراق المالية، وأن التداول الإلكتروني يتضمن العديد من المخاطر التي قد تتسبب في حدوث خسائر للمستثمر أو تفويت فرصة للحصول على عوائد اضافية.

-دراسة ل: حسان طاهر شريف، بعنوان: دور نظام التداول الإلكتروني في تفعيل أداء الأسواق المالية العربية(دراسة حالة سوق الخرطوم للأسواق المالية)، مقال منشور بمجلة اقتصاديات شمال افريقيا، المجلد 15، العدد 20، 2019، تناولت هذه الدراسة مؤشرات السوق المالي محل الدراسة للفترة الممتدة من (2007-2011)، وتوصلت الدراسة إلى انه قد تحسنت مؤشرات التداول في سوق الخرطوم للأوراق المالية بعد استخدام نظام التداول الإلكتروني، وزيادة الشفافية والدقة والمصدقية وسرعة المعلومات الواردة إلى السوق.

المنهج المتبع في الدراسة

قصد الإحاطة بمختلف جوانب الموضوع والإجابة على إشكالية البحث واختبار صحة الفرضيات اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي لعرض مختلف المفاهيم المرتبطة بالتداول الإلكتروني، كما تم الاعتماد على دراسة حالة الأسواق المالية العربية بمنطقة الخليج

من خلال استخدام أدوات التحليل الإحصائي (برنامج 18 Minitab، 12 Eviews، برنامج 7 Oxmetrics) لمعرفة مدى تأثير إدخال الأنظمة الإلكترونية على مؤشرات كفاءة هذا السوق.

تقسيمات الدراسة

حيث تم تقسيم البحث إلى ثلاث محاور هي:

1. التداول الإلكتروني والسوق المالي السعودي
3. علاقة التداول الإلكتروني بكفاءة السوق المالي السعودي
4. المقاييس القياسية لاختبار كفاءة السوق المالي السعودي

1-التداول الإلكتروني

يعتبر نظام التداول الإلكتروني عبارة عن نظام للاتصال بين مختلف أطراف التداول، ينطلق من قبول أوامر بيع وشراء المتداولين ثم بثها في صورة عروض وطلبات، وتنفذ وفق قواعد مبدئية واضحة.

إن عملية التحول واستبدال أي نظام بنظام آخر تكون بالضرورة من أجل تحقيق أهداف والحصول على نتائج أفضل وأدق من خلال العناصر التالية: (دعاء نعمان الحسيني، 2011، ص 56)

- سرعة تنفيذ عمليات التداول دون ومن أي مكان دون الحاجة إلى حضوره لمبنى السوق.
- توفر المعلومات عن الأوراق المالية المتداولة لحظة اتخاذ القرار.
- البيع والشراء الفوري استنادا إلى المعلومات التي حصل عليها من خلال الشبكة ومراقبته للأسعار، ويمكن تكرار عملية البيع والشراء في نفس اليوم وذلك لما تتميز به عملية التداول الإلكتروني من سرعة فائقة في التسوية والمقاصة واستلام شهادة الاستثمار.
- زيادة عدد المستثمرين وزيادة معدلات تداول الأسهم فضلا عن جذب رؤوس الأموال الأجنبية وزيادة سيولة السوق.
- سهولة انتشار المعلومة ومجانيتها وذلك بسبب إدراج شبكة الانترنت في الأسواق المالية
- إمكانية إتاحة للمستثمرين دخول أسواق عديدة لسهولة انتقال المعلومة ومعرفة تفاصيل السوق
- زيادة حجم التداول من خلال سهولة دخول مستثمرين جدد
- انخفاض تكاليف الحصول على المعلومات أدى إلى انخفاض تكاليف الاستثمار
- يحقق شرط كفاءة السوق المالية الذي لا يتم إلا إذا توفير المعلومة في وقت واحد ودون جهد أو تكلفة وهذا لا يتحقق إلا من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

ونظام التداول الإلكتروني يتضمن نظام اتصالات بين أطراف التداول، يبدأ بقبول رسائل المتداولين في شكل أوامر بيع وشراء، ويجمعها في سجل أوامر، ويتم إثباتها في صور عروض وطلبات وينفذها في ظل قواعد أولية واضحة وينتهي بتسوية الصفات المنفذة عن طريق أجهزة الكمبيوتر الموجودة في مكاتب شركات الأوراق المالية.

ويعرف بأنه نظام تقني متطور يتم من خلاله تنفيذ عمليات بيع وشراء الأوراق المالية عبر الأنترنت، من خلال برمجيات آمنة وموثوقة ومبرمجة في العديد من الأسواق العالمية والعربية ومتخصص بهذا النوع من التداول عن بعد لتنفيذ عمليات التداول بنسبة

100 % دون تدخل بشري، كما يتيح هذا النظام (دلول) مكانية إدارة شؤون المحفظة المالية الاستثمارية في السوق المالية ومتابعة الاستثمارات المباشرة. (عماد عبد الحسين دلول، ص 253)

ويتميز التداول الإلكتروني بالأسواق المالية بمجموعة من الخصائص يمكن ذكر أهمها كالآتي: (حمدون ريان هشام، 2013، ص 102).

- تتميز عمليات نظام التداول الإلكتروني بالسرعة القصوى في التعاملات عن طريق تنفيذ أوامر المستثمرين وتسويتها مقارنة بالطرق التقليدية الأخرى.
- من خلال نظام التداول الإلكتروني يستطيع المستثمر التحقق من رصيده المالي ورصيده من الأسهم في أي مكان من العالم.
- يمكن للمستثمر من خلال نظام التداول الإلكتروني مراقبة محفظته الاستثمارية من ناحية التغيرات في الأرباح أو الخسائر.
- نظام التداول الإلكتروني يجذب الكثير من المستثمرين والمشاركين في الأسواق المالية.
- انخفاض التكلفة التي يدفعها المستثمر إلى الوسيط.
- يسمح نظام التداول الإلكتروني بتحسين جودة عرض المعلومات الخاصة بكيفيات التداول.
- انخفاض تكاليف التداول التي يتداول بها المتداولين بالأسواق المالية.
- يسمح نظام التداول الإلكتروني بالقضاء على العديد من المشاكل التي تحدث في التداول بين المستثمرين والوسطاء.

1-2 السوق المالي السعودي

يعتبر السوق المالي السعودي من الأسواق المالية قديمة النشأة، ويتم فيه تداول مختلف الأوراق المالية على مدار أيام الأسبوع ما عدا أيام العطل الرسمية، ولقد نشأ السوق المالي السعودي في الخمسينيات من القرن الماضي، كان غير رسمي في بدايته نشأته إلى غاية الثمانينيات. (انصاف محمودباشي، 2013، ص 55).

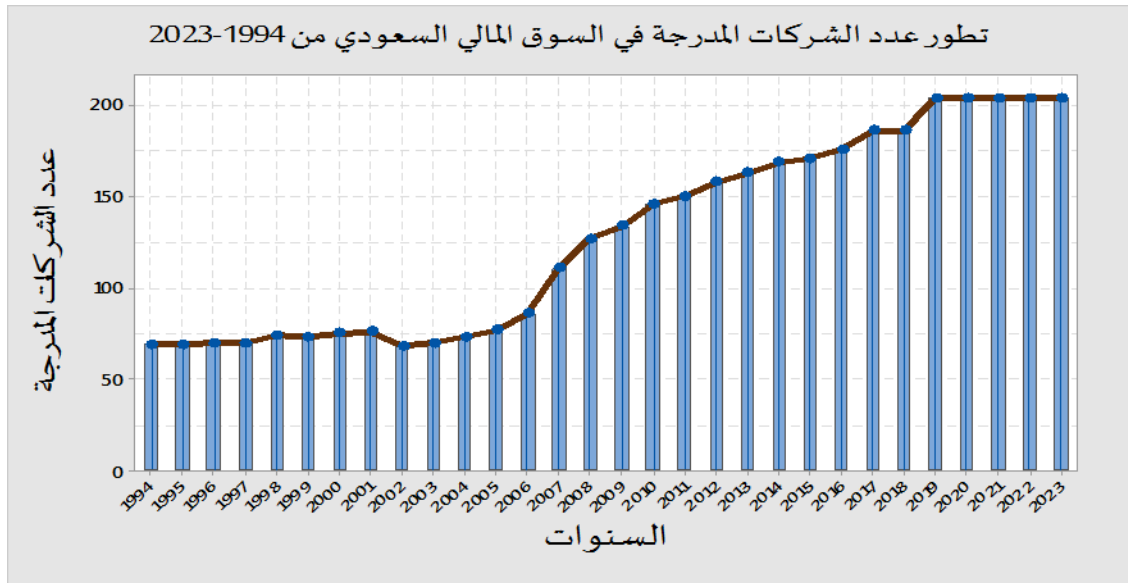
ويتميز السوق المالي السعودي بمجموعة من الخصائص يمكن ذكر أهمها كالآتي:

- يعتبر السوق المالي السعودي حديث النشأة مقارنة بالأسواق المالية للدول المتقدمة.
- بالنسبة للمعاملات في السوق المالي السعودي تعتبر محدودة مقارنة بالأسهم المصدرة في السوق.
- ضيق السوق المالي السعودي بسبب التقلبات الكبيرة في أسعار الأسهم.

2- علاقة التداول الإلكتروني بكفاءة السوق المالي السعودي

خلال السنوات الأخيرة شهدت السوق المالي السعودي عربة قفزة نوعية وكبيرة في هذا المجال، حيث أدركت أهمية تطبيق أنظمة تداول إلكترونية بدلا من أنظمة التداول اليدوية وذلك للارتقاء بهذه الأسواق إلى مصاف الأسواق العالمية المتقدمة بالإضافة لما توفره أنظمة التداول الإلكترونية من شفافية وكفاءة عالية تمكن المستثمرين والمتعاملين بالأوراق المالية من مراقبة عمق السوق. سنحاول إبراز تأثير التداول على الإفصاح والشفافية للسوق من خلال تتبع تطور عدد الشركات المدرجة في السوق المالي قبل إدراج التداول الإلكتروني الحديث وبعد إدراج التداول الإلكتروني الحديث.

الشكل(01): تطور عدد الشركات في السوق المالي السعودي من 1994-2023.

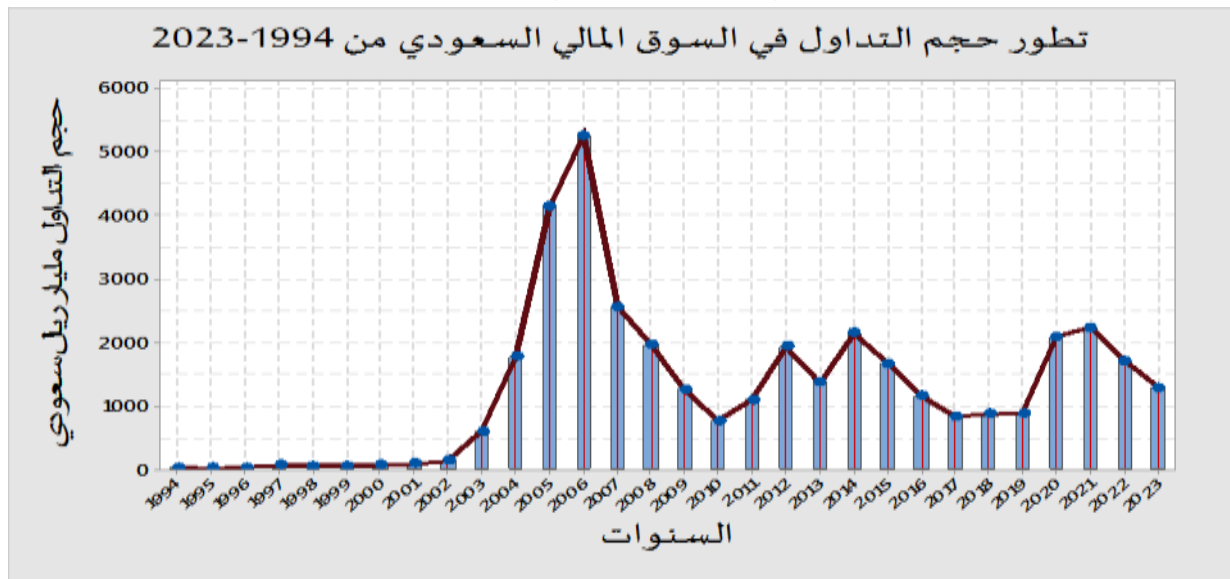


المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على تقارير الاحصاء السنوي للسوق المالي السعودي وباستعمال برنامج Minitab 18

الملاحظ في الشكل أن عدد الشركات المدرجة في سوق المال السعودية خلال فترة التداول الإلكتروني التقليدي من سنة 1994 إلى غاية 2001 شهد استقرار نسبي في عدد الشركات المدرجة البورصة قبل أن تشهد تزايد مستمر انطلاقاً من سنة 2002، وخاصة السنوات الأخيرة بحيث ارتفع العدد من 68 شركة مدرجة إلى 204 شركة مدرجة في سوق المال السعودية سنة 2023، مما يدل على انتشار ثقافة الرقمنة في سوق المال السعودي و يدل كذلك على شفافية نظام "تداول الإلكتروني" مما شجع الشركات على الانخراط داخل سوق المالية السعودي.

1-2 تأثير التداول الإلكتروني على حجم التداول

الشكل(02): تطور حجم التداول في السوق المالي السعودي من 1994-2023



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على تقارير الاحصاء السنوي للسوق المالي السعودي وباستعمال برنامج Minitab 18

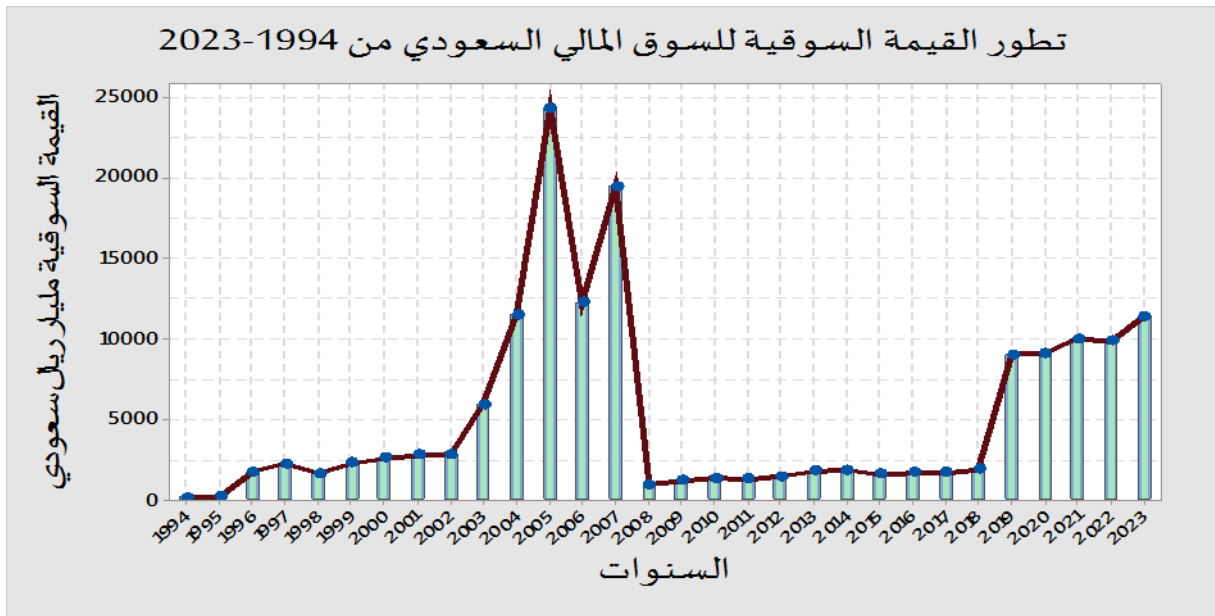
نلاحظ من خلال الشكل أن حجم التداول وتطوره خلال الفترة من 1994-2001 كان ضعيفا وهي الفترة التي كانت تشهد التداول الالكتروني التقليدي ESIS في السوق قبل أن ترتفع بشكل في سنة 2003 أي السنة التي تلت إدراج التداول الالكتروني الحديث Tadawul في السوق المالية السعودية حيث بلغت قيمة الأسهم 596,51 مليار ريال سعودي أي معادل 159100 مليون دولار نهاية سنة 2003، وأخذت هذه النسبة في الارتفاع إلى أن بلغت ذروتها سنة 2006 بقيمة 5261,85 مليار ريال سعودي وهو ما يعادل 1402800 مليون دولار والتي تعتبر أكبر قيمة أغلق عليها السوق المالي السعودي في تاريخه.

يعزى سبب ارتفاع تطور حجم خلال الفترة من 2002 إلى 2006 كما ذكرنا إلى تطبيق نظام التداول الالكتروني الحديث Tadawul الذي حقق جملة من المزايا أبرزها التسوية الآنية حيث يمكن البيع والشراء في يوم واحد، على عكس الأسواق المالية لعربية الأخرى التي تتعدى فترة التسوية يومين فأكثر، كذلك تنفيذ الأوامر بطريقة مباشرة، سهولة الوصول للمعلومة من خلال الإفصاحات عن الشركات الكترونيا وباستخدام الانترنت ورسائل الهواتف النقالة، كما أن النظام نفسه شهد تحيينه وتحسينه تسع مرات.

بعدها عرفت انخفاضا حادا سنة 2008 و2009 متأثرة بالأزمة المالية العالمية وبقي هذا الانخفاض خلال سنتي 2010 و2011 جراء تداعيات الأزمة، بعدها بدأت السوق في التعافي مع وجود تذبذبات في قيمة حجم التداول داخل سوق الأوراق المالية السعودية إلى غاية 2016، لتشهد بعدها ثبات نسبي خلال سنتي 2017 و2018، قبل أن ترتفع بعدها خلال الفترة من 2019 إلى غاية 2023 وعلى رغم من وجود جائحة كورونا إلى أن حجم التداول بقي في ارتفاع كما هو موضح في الشكل (2)

2-2 تأثير التداول الالكتروني على القيمة السوقية:

الشكل(03): تطور القيمة السوقية للسوق المالي السعودي من 1994-2023



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على تقارير الاحصاء السنوي للسوق المالي السعودي وباستعمال برنامج Minitab 18

يلاحظ من خلال الشكل أن القيمة السوقية خلال الفترة من 1994-2002 لا تتجاوز قيمة 2800 مليار ريال سعودي، قبل أن تبدأ بالارتفاع بشكر متزايد في الفترة من 2002 إلى غاية 2005 التي شهدت أعلى قيمة سوقية للسوق بقيمة 24382 مليار ريال سعودي، قبل أن يشهد تذبذباً خلال سنتي 2006 (هي السنة التي شهدت توقيع عقد تصميم وتنفيذ أنظمة الجيل الجديد لنظام "Tadawul" على مراحل مع شركة (OMX) السويدية، الرائدة في صناعة الأنظمة الإلكترونية وتقنية الأسواق المالية وإدارة وتشغيل الأسواق المالية حول العالم، بالإضافة إلى ضمان خدمات المساندة الفنية والصيانة اللازمة للأنظمة لمدة خمسة أعوام) الأمر الذي انعكس على القيمة السوقية للسوق المالي سنة 2007 فبلغت قيمته 19463,5 مليار ريال سعودي.

كما أن القيمة السوقية في هاته الفترة من 2002-2007 بلغت في حدها الأدنى ضعف أعلى قيمة سوقية للسوق المالي بين الفترة 1994 و 2002، وهو ما يبرز تأثير إدراج التداول الإلكتروني على القيمة السوقية للسوق المالي السعودي. غير أن الأزمة المالية لسنة 2008 أثرت بشكل كبير جداً على السوق المالي السعودي فانخفضت قيمتها من 19463,5 مليار ريال سعودي سنة 2007، إلى 924,53 مليار سعودي نهاية سنة 2008، قبل أن تتعافى تدريجياً لكن بوتيرة بطيئة خلال الفترة من 2008 إلى غاية 2018 حيث تراجعت القيمة السوقية من 924 مليار سعودي سنة 2008 إلى 1858,95 مليار ريال سعودي، لتشهد بعدها زيادة بشكل كبير جداً من الفترة 2019-2023، رغم مرور العالم بجائحة كورونا إلى أن السوق المالي السعودي لم يتراجع بل بالعكس شهد زيادة كبيرة.

3- المقاييس القياسية لاختبار كفاءة الأسواق المالية العربية بمنطقة الخليج

3-1 الدراسة القياسية لأثر إدراج التداول الإلكتروني على حجم التداول:

نحاول من خلال هذه الدراسة إبراز أثر استبدال النظام الآلي "ESIS": بنظام التداول الإلكتروني "Tadawul" على أداء سوق الأسهم السعودية، ومن أجل إبراز هذا الأثر كانت فترة الدراسة ممتدة من 1994-2023.

3-1-1 متغيرات الدراسة:

لأغراض تنفيذ هذه الدراسة، تم إعداد نموذج انحدار خطي يصف العلاقة بين حجم التداول كمتغير تابع ووجود نظام تداول إلكتروني كمتغير مستقل ولأغراض تنفيذ هذه الدراسة تم أخذ قيم سنوية من سنة 1994 إلى غاية سنة 2023، ويكون شكل معادلة الانحدار البسيط على النحو التالي.

$$VC = C + \beta ET$$

حيث:

VC حجم التداول

ET إدراج نظام التداول الإلكتروني في السوق المالي السعودي

β معامل حساسية التغير في حجم التداول نتيجة إدراج التداول الإلكتروني.

C الحد الثابت.

2-1-3 نتائج الدراسة القياسية:

لربط الفرق المعنوي الحاصل في حجم التداول نتيجة إدراج نظام التداول الالكتروني حيث عبرت عن القيم 0 عدم وجود نظام الالكتروني Tadawul و 1 في فترة وجود نظام تداول الالكتروني Tadawul وباستخدام برنامج Eviews 12 كانت العلاقة على النحو التالي:

$$VC = 1665,05 + 49,07 ET$$

ولدراسة صلاحية النموذج تم الاستعانة بالمعطيات التالية:

الجدول (01): اختبار صلاحية النموذج

الملاحظة	القيمة	البيان
لها معنوية إحصائية	0.0004	القيمة الاحتمالية لاختبار ستيودنت للمعلمة β
لها معنوية إحصائية	0.000379	القيمة الاحتمالية لاختبار فيشر للنموذج
ارتباط طردي قوي	0.6080	معامل الارتباط
جودة تفسيرية ضعيفة	0.368048	معامل التحديد

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات Eviews 12

من خلال الجدول السابق أن النموذج صالح للدراسة وله دلالة إحصائية كون أن القيم المحسوبة للاختبارين أقل من 0,05 ومن نقبل الفرضية الصفرية القائلة بأن هناك تأثير لنظام التداول الالكتروني Tadawul على حجم التداول في فترة الدراسة، كما نلاحظ أن القوة الارتباطية قوية بين التغير في حجم التداول نتيجة إدراج التداول الالكتروني، في أن معامل التحديد ضعيف ما يعني ضعف الجودة التفسيرية وأنها هناك متغيرة أخرى تؤثر على حجم التداول.

2-3 الاختبار القياسي لكفاءة السوق المالي السعودي:

قبل البدء بالاختبار لابد أن نعرج على بيانات الدراسة والمتمثلة في العوائد اليومية لمؤشر TASI السعودي، وتجدر الإشارة أن البيانات تم أخذها من الموقع الالكتروني <https://sa.investing.com> ، وتمت الاستعانة ببرامج Minitab18 Eviews 12 ، Oxmetrics للحصول على نتائج حسابات الاختبارات وتقديرات النموذج، كما انه لنمذجة تقلب العوائد المؤشرات تم استعمال العلاقة الرياضية التالية:

$$R_t = \ln P_t - \ln P_{t-1}$$

الجدول (02): اختبار البيانات الوصفية

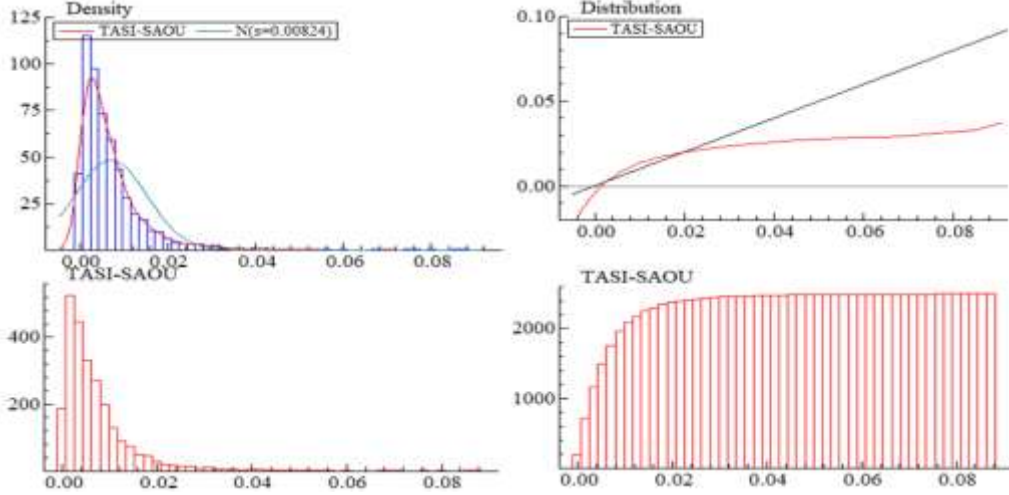
المقياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	التفلطح	جاك بير	الاحتمالية
القيمة	0.0002	0.01080	-0.9832	14.6177	14462.37	0.00000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على موقع <https://sa.investing.com> وباستعمال برنامج Eview12

يتضح من خلال النتائج الإحصائية وجود تذبذب ملحوظ لعوائد مؤشرات البورصات المؤشر ما يعني عدم الاستقرار نسبياً حيث كان متوسط العائد 0.0002، كما أن مقدار المخاطرة هو 0.01080، وتشير القيمة السالبة لمعامل التواء إلى ميل شكل توزيع العوائد نحو اليسار، مشيراً إلى وجود احتمال كبير للحصول على عوائد منخفضة في هذه البورصة، كما يلاحظ أيضاً أن توزيع العوائد اتخذ شكلاً متطاولاً، مما يفسر وجود مشكلة سماكة الذيل، حيث فاق معامل التفلطح Kurtosis قيمة الثلاثة

التي تقابل التوزيع الطبيعي، وهو ما يعني انحراف سلاسل العوائد عن التوزيع الطبيعي بتجمع التوزيع أكثر حول المتوسط، وهو ما تؤكدته القيمة الكبيرة لاختبار Jarque-Bera التي تشير إلى عدم إتباع العوائد للتوزيع الطبيعي خلال فترة الدراسة، والشكل التالي يوضح ذلك:

الشكل (04): اختبار التوزيع الطبيعي لمؤشر TASI.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على موقع <https://sa.investing.com> وباستعمال برنامج Oxmetrics7

بغية اختبار كفاءة الأسواق المالية محل الدراسة تم الاعتماد على مجموعة من الخطوات بناء على الأدبيات القياسية والمالية من خلال :

3-2-1 تحديد درجة الإبطاء المثلى:

تم تحديد الإبطاء المثلى باستعمال نموذج VAR وهذا قصد اختبار استقرارية السلسلة الزمنية، والذي يعطى بالعلاقة التالية (رفيق، 2015):

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

أو في شكله المصفوفي:

$$Y_t = \begin{pmatrix} y_t \\ y_{2;t} \\ \vdots \\ y_{k;t} \end{pmatrix}; A_p = \begin{pmatrix} \alpha_{11;p} & \alpha_{12;p} & \dots & \alpha_{1k;p} \\ \alpha_{21;p} & \alpha_{22;p} & \dots & \alpha_{2k;p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \alpha_{k1;p} & \alpha_{k2;p} & \dots & \alpha_{kk;p} \end{pmatrix}; \varepsilon_t = \begin{pmatrix} \varepsilon_{1;t} \\ \varepsilon_{2;t} \\ \vdots \\ \varepsilon_{k;t} \end{pmatrix}$$

حيث:

A_p مصفوفة المعاملات ذات البعد $K \times K$

A_0 شعاع الثوابت

ε_t شعاع الضجيج الأبيض

$$\begin{matrix} y_t \\ y_{2;t} \\ \vdots \\ y_{k;t} \end{matrix} \text{ سلاسل زمنية مستقرة}$$

ولتقدير درجة التأخير المثلى يتم الاستعانة بمعايير Hannan-Quin(HQ)، Bayesian(BIC)، Akaike(AIC) و Schwarz(SC)، والتي تعطى بالعلاقات التالية (السواعي، 2011):

$$\begin{aligned} AIC_p &= \ln \left| \sum p \right| + \frac{2}{T} p n^2 \\ BIC_p &= \ln \left| \sum p \right| + \frac{\ln T}{T} p n^2 \\ HQ_p &= \ln \left| \sum p \right| + \frac{2 \ln(\ln T)}{T} p n^2 \\ AIC_p &= \ln \left| \sum p \right| + \frac{n^2 p \ln(T)}{T} p n^2 \end{aligned}$$

2-2-3 اختبار استقرارية السلسلة الزمنية:

هدف اختبار جذر الوحدة إلى الكشف عن استقرار السلسلة الزمنية محل الدراسة ومدى تذبذب قيمها حول وسط حسابي ثابت مع تباين ليس له علاقة بالزمن، لهذا وللكشف عن استقرار سلسلة العوائد لكل من اعتمدت دراستنا على كل من اختبار ADF، اختبار PP، اختبار KPSS، اختبار ايليوت-روتنبيرغ-سطوك ERS ب ثابت فقط، اتجاه عام فقط وثابت واتجاه عام.

حيث تكون السلسلة الزمنية مستقرة إذا كانت القيم الحرجة لكل من اختباري ADF و PP أقل من 5%، مما يدعونا إلى رفض فرضية العدم بوجود جذر وحدي وقبول الفرضية البديلة.

حين أن اختبار KPSS، تكون السلسلة مستقرة إذا كانت القيم الحرجة للاختبار أكبر من 5%، مما يدعونا إلى قبول فرضية العدم السلسلة مستقرة ورفض الفرضية البديلة.

أما الاختبار الأخير ERS الذي اقترح من طرف Elliott – Rothenberg – Stock يعتمد على إحصائية ديكي فولر المطور، حيث قاموا بتعميم اختبار ديكي فولر البسيط، ليأخذ بعين الاعتبار الاختلال في فرضيات النماذج الثلاثة، وكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول (03): اختبار استقرارية السلسلة الزمنية

الاختبار	قيم الحرجة	احصائية	اختبار الاستقرارية
0,0001	-3,392	-13,297	بدون ثابت وبدون اتجاه
0,0001	-2,863	-44,28169	ب ثابت وبدون اتجاه
0,0001	-3,411606	-44,30776	ب ثابت وباتجاه
0,068	-1,941	-44,360	بدون ثابت وبدون اتجاه
0,000	-2,863	-44,362	ب ثابت وبدون اتجاه
0,0001	-3,412	-44,378	ب ثابت وباتجاه
0,195	0,465	0,248	ب ثابت وبدون اتجاه

0,260	0,147	0,081	بثابت وباتجاه	ERS
0,000	-1.940951	-8.122669	بثابت بدون اتجاه	
0,000	-2.890000	-14.71455	بثابت وباتجاه	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على موقع <https://sa.investing.com> وباستعمال برنامج Eview12

من اختبار ديكي فولر الموسع يتضح أن جميع المتغيرات أقل من 0,05 ما يعني رفض الفرضية الصفرية القائلة بأن هناك جذر وحدة وقبول الفرضية البديلة أي عدم وجود جذر وحدة ومنه فالسلسلة مستقرة بدون ثابت ودون اتجاه عام أو بثابت ودون اتجاه أو بثابت واتجاه.

كذلك الحال بالنسبة لاختبار فيليب بيرون جميع قيم المتغيرات لها دلالة ومعنوية إحصائية ومنه رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة ومنه فالسلسلة مستقرة.

أما من خلال نتائج اختبار KPSS يتضح أن جميع المتغيرات أكبر من 0,05 ما يعني قبول الفرضية الصفرية القائلة بأن السلسلة بوجود ثابت وبدون اتجاه عام أو بثابت واتجاه مستقرة ورفض الفرضية البديلة ومنه فالسلسلة مستقرة .

في حين إحصائيات Stock-Rothenberg-Elliott المحسوبة بالقيمة المطلقة أكبر تماماً من القيم الحرجة Mackinnon عند مستوى 5% وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية وهي فرضية الجذر الوحدوي، ونقبل بالفرضية البديلة أي أن سلاسل الدراسة بثابت وباتجاه مستقرة .

3-2-3 اختبار نسبة التباين للتنبؤ عند المدى القصير (Variance Ratio Test)

يفترض الاختبار أن السلسلة تتبع السيرة العشوائية هي التي تتزايد بصورة خطية مع الزمن، فتكون فرضيته الصفرية عندما تكون السلسلة تتبع السيرة العشوائية، في حين فرضيته البديلة هي السلسلة لا تتبع السيرة العشوائية .

بعد القيام باختبار الذاكرة القصيرة والذاكرة القصيرة تأتي الآن إلى تقدير النموذج باستعمال HYGARCH وكان ذلك بعد القيام بتقدير عدة نموذج وتم الوقوف على أنه النموذج الأنسب حيث كانت نتائجه على النحو التالي:

الجدول (04): تقدير نموذج HYGARCH

المعامل	الانحراف المعياري	القيم المحسوبة	الاحتمالية
CST	0.004297	0.00012266	35.03
d-Figarch	0.189155	0.049570	3.816
ARCH ϕ	0.850740	0.19464	4.371
GARCH β	0.806251	0.24868	3.242
Student (DF)	2.850436	0.20061	14.21
$\log \alpha$	0.333007	0.15494	2.149

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على موقع <https://sa.investing.com> وباستعمال برنامج Oxmetrics 7

من خلال نتائج الجدول الواردة أعلاه تتضح صلاحية النماذج للتنبؤ بالذاكرة الطويلة، حيث أن جميع مقدراتها لها معنوية إحصائية عند المستوى 0,05 والمقروءة من الاحتمالية في الجدول، ما يعني أن سلسلة العوائد تتمتع بوجود ذاكرة طويلة ومستقرة وأن التباين الشرطي لأخطاء النموذج متجانس باعتبار أن إحصائية ARCH لها معنوية، وبعد الوقوف على صلاحية النموذج سنقوم باختبار التوزيع الطبيعي لبوقي التقدير حيث كانت النتائج على النحو التالي:

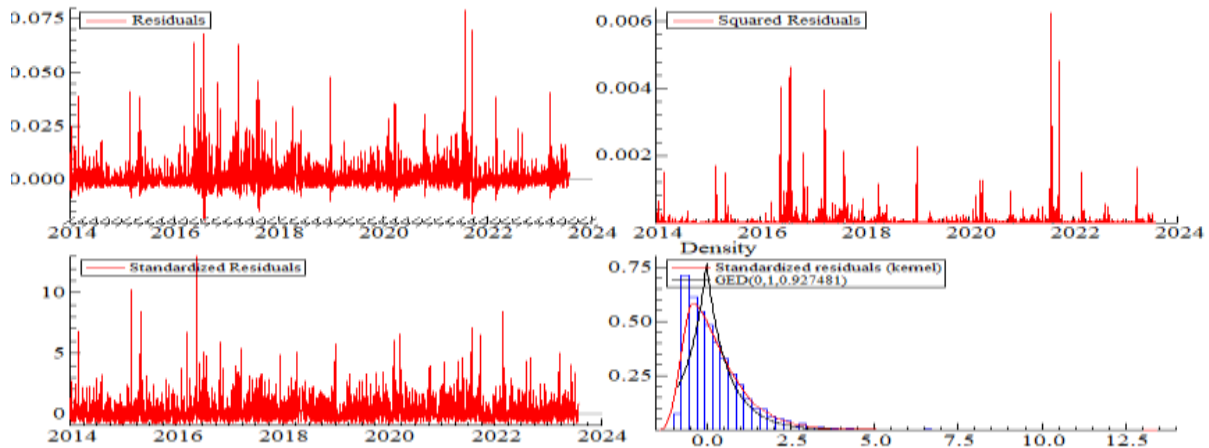
الجدول (05): اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي التقدير

الإحصائية	اختبار ستودنت	الاحتمالية	
الالتواء	62.479	0.00000	
التفطح	194.16	0.00000	
جاك بير		0.00000	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على موقع <https://sa.investing.com> وباستعمال برنامج Oxmetrics 7

نلاحظ من خلال الجدول أن إحصائية جاك بير التي تساوي 41522 لها معنوية عند 0,05 ما يعني رفض فرضية التوزيع الطبيعي H_0 (نسبة الاحتمال p-Value تساوي 0.000 فهي أقل تماماً من ، (0.05) كما يلاحظ تفرطح التوزيع الاحتمالي باعتبار أن مؤشر التفطح الذي يساوي 19.005 أكبر تماماً من 3، كما أن مؤشر الالتواء الذي يساوي 3.0590 يعتبر أكبر تماماً من 0 يوحي إلى عدم تناظر التوزيع الطبيعي والتوزيع ملتو نحو اليمين وهو ما يتضح في الشكل الموالي:

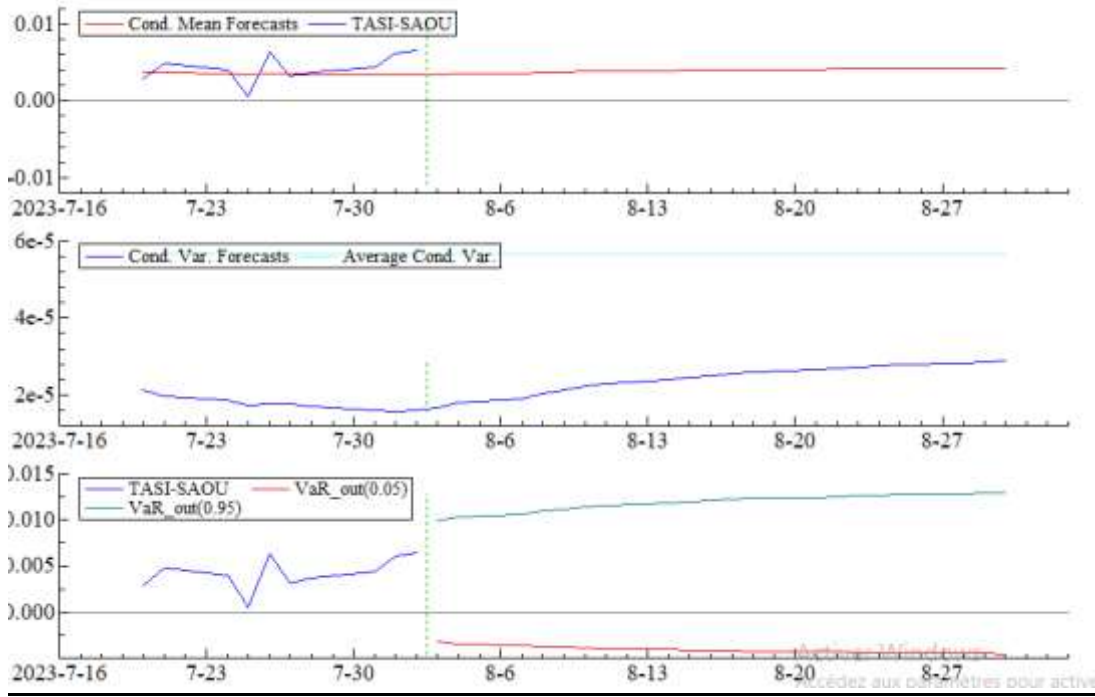
الشكل (06): اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي تقدير النموذج



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على موقع <https://sa.investing.com> وباستعمال برنامج Oxmetrics7

ولقياس القدرة التنبؤية نستعين بالشكل التالي:

الشكل (07): التوقع والتباين الشرطين للنموذج.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على موقع <https://sa.investing.com> وباستعمال برنامج Oxmetrics7

بما أن سلسلة عوائد مؤشر تازي تتميز بوجود حركة طويلة المدى في معادلي التوقع والتباين الشرطين ما يعني أن حركات الأسعار تظهر كنتيجة لصدمة خارجية مستدامة تؤثر على السوق المالي السعودي ، بمعنى آخر نتائج الصدمة ستكون مستدامة وبالطبع لا يرجع مؤشر السوق إلى قيمته الأساسية السابقة والصدمة ستصمد على المدى الطويل نظرا لقابلية العوائد للتنبؤ على المدى الطويل، حيث يمكن بناء إستراتيجية باعتبار أن الوكلاء يمكنهم التنبؤ بعوائدهم على مدى طويل نسبيا وبالتالي السوق المالي السعودي غير كفء.

الخاتمة :

من خلال بحثنا الذي يهدف إلى توضيح دور الربط الإلكتروني لعمليات التداول في تعزيز شفافية وكفاءة الأسواق المالية، وبعد التطرق إلى المفاهيم الأساسية للتداول الإلكتروني، وتحليل تطورات بعض مؤشرات الأداء للسوق المالي السعودية من خلال القيمة السوقية، قيمة الأسهم المتداولة، والشركات المدرجة)، وتدعيمها بدراسة قياسية لأثر إدراج التداول الإلكتروني على حجم التداول في السوق المالي قبل وبعد تطبيق نظام التداول الإلكتروني، وكذا الدراسة القياسية لقياس كفاءة السوق المالي السعودي.

نتائج الدراسة

تم التوصل للنتائج التالية:

- يرسى الربط الإلكتروني مبدأ الشفافية وزيادة الدقة والمصادقية ويعزز من الإفصاح المالي وسرعة إيصال المعلومات لجميع المستثمرين في وقت المناسب وبأقل تكلفة، وهو ما توصلنا إليه في دراسة تطور عدد الشركات المدرجة في فترة الدراسة، التي تناشد

تحقيق عدالة الأسواق المالية و السرعة في تحليل أوضاع الشركات التي يتم تداول أسهمها، مما يساهم في استقطاب عدد كبير من الشركات المدرجة.

- تبنى الأسواق المالية لنظام التداول الإلكتروني يساهم في توسيع نشاط السوق و جذب رؤوس أموال أجنبية وذلك بفضل المرونة و السهولة في عملية التداول، وكذا ربطه بالأنظمة الحديثة ورسائل الهاتف والانتزنت، حيث خلصنا إلى زيادة حجم التداول في السوق المالي بشكل كبير بعد إدراج التداول الإلكتروني الحديث Tadawul .

- يساهم تحديث أسواق الأوراق المالية وإدخال نظام التداول الإلكتروني في تنشيط الاستثمارات ومنه الرفع من القيمة السوقية للسوق المالية السعودي.

- إن استخدام نظام التداول الإلكتروني أو تحسينه كبديل لنظام التداول اليدوي التقليدي أو النظام الإلكتروني غير المحسن أعطى مرونة كبيرة، ومعلومات مختلفة للوسطاء سهلت عليهم معرفة العمليات المنفذة وغير المنفذة وإجراء تحليل لأوضاع المؤسسات المتداولة أسهمها بشكل أسرع.

- وجود علاقة ارتباط بين نظام التداول الإلكتروني وحجم التداول في السوق المالي السعودي.
- هناك تأثير لإدراج نظام التداول الإلكتروني على حجم التداول في السوق المالي السعودي.
- بعد اكتشاف أن العامل التكنولوجي لا يعد عاملاً لعدم كفاءة السوق المالي السعودي وهو ما خلصناه في نتائجنا حيث أن مرد عدم كفاءتها يعود لأسباب أخرى نذكر منها انخفاض درجة الإفصاح في السوق، محدودية الأوراق المالية المتداولة، أي أن أسعار الأسواق المالية لا تسعر وفق المعلومات المتاحة.

- قابلية التنبؤ بالعوائد المستقبلية في المدى القصير ودحض فرضية السيولة العشوائية.
- القدرة على استخدام العوائد الماضية للتنبؤ بالعوائد المستقبلية من أجل تحقيق عوائد غير عادية لفترة طويلة، ومنه انتهاك فرضية كفاءة السوق المالي السعودي.

- من خلال نموذج HYGARCH اتضح أن هناك قدرة على التنبؤ المزدوج بالعائد والمخاطرة.

النتائج حسب الفرضيات

اختبار الفرضيات:

من خلال النتيجة الثانية والثالثة المتوصل يمكن تأكيد صحة الفرضية القائلة: "تكمُن أهمية الربط الإلكتروني في الأسواق المالية من أنجع الوسائل التي تعزز وترفع من كفاءة الأسواق المالية مما يجعلها من تحقيق الأداء المتميز"

• من النتيجة الأولى والرابعة والخامسة تؤكد صحة الفرضية القائلة: " يعمل نظام التداول الإلكتروني على تسهيل مهمة التداول وتعزيز كفاءة السوق المالي السعودي من خلال التأثير الإيجابي على مؤشرات الكفاءة لهذا السوق من حجم التداول وحجم السوق والقيمة السوقية."

• من خلال النتيجة السادسة والسابعة التي توصلنا إليها من خلال الدراسة القياسية يتم تأكيد الفرضية القائلة: "نعم هنالك تأثير لنظام التداول الإلكتروني على حجم التداول في السوق المالي السعودي".

توصيات الدراسة:

- يمكن تقديم جملة من التوصيات ذات الصلة بالموضوع المدروس كما يلي:
- ضرورة التعامل والتداول بالطرق الالكترونية لزيادة كفاءة وأداء الأسواق المالية.
- محاولة التخفيض قدر الامكان من الجوانب السلبية التي لا تسمح باستخدام التكنولوجيا بالشكل الايجابي في نشاط الأسواق المالية.
- التركيز على جذب المستثمرين في الأسواق المالية من خلال التركيز على الطرق التقنية والحديثة.

المصادر والمراجع:

- حمدون ريان هشام، التنظيم القانوني للتداول الإلكتروني للأوراق المالية، ط1، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر، 2013، ص 102.
- دعاء نعمان الحسيني، عدنان سالم قاسم، أثر تطبيق نظام التداول الالكتروني على عائد ومخاطر الاستثمار بالأوراق المالية دراسة تطبيقية على عينة من أسهم الشركات المسجلة في سوق المال السعودي للفترة 2002-2003، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية-العراق-، المجلد 07، العدد 21، الصفحة 53، 2011.
- أحمد وجيه الدباغ، إنصاف محمود باشي، دور الافصاح الإلكتروني في تحقيق السوق المالي الكفؤ-سوق الأسهم السعودي نموذجا-، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 35، العدد 113، 2013، ص 55.
- هشام طلعت عبد الحكيم، عماد عبد الحسين دلول، نظام التداول الالكتروني وانعكاسه في مؤشرات تداول سوق الأوراق المالية، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية -جامعة بغداد-، المجلد 22، العدد 92، 2016، ص 253.
- الموقع الالكتروني للتقارير الخاصة بالاستثمارات في الأسواق المالية من 1994 إلى 2023، <https://sa.investing.com>، تاريخ الإطلاع (2024/01/05).