دراسة قياسية للكفاءة السعرية في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2021-2025)

An Econometric Study of the Price Efficiency in the Abu Dhabi Securities Exchange (ADX) at the Weak-Form level for the Period (2021–2025)

د. لعصامي آمنة[1] / مخبر تقييم رؤوس الأموال الجزائرية وأفاق تطويرها في ظل العولمة، جامعة سطيف1 (الجزائر)،
amina.laassami@univ-setif.dz

تاريخ الاستلام: 2025-10-21 تاريخ القبول: 2025-12-25 تاريخ النشر: 2025-12-29

ملخص:

هدفت الدراسة إلى اختبار الكفاءة السعرية عند المستوى الضعيف لبورصة أبو ظبي للأوراق المالية، وذلك خلال الفترة 2021/1/11 إلى غاية 2025/9/11، من خلال احتساب عائد البورصة والاعتماد على بيانات يومية للمؤشر. وقد تم استخدام عدة اختبارات قياسية هي: اختبار التوزيع الطبيعي، اختبار جذو الوحدة من خلال اختبارات (ADF) و(PP) و(KPSS)، اختبار دالة الارتباط الذاتي (ACF)، اختبار (BDS) للاستقلالية واختبار أثر التباين الشرطي غير المتجانس (ARCH). أظهرت نتائج اختبار التوزيع الطبيعي عدم وجود تناظر طبيعي، أما اختبارات جذر الوحدة فبينت أنّ السلاسل الزمنية للعوائد كانت مستقرة عند المستوى، كما أوضحت نتائج اختبار (BDS) أنّ سلسلة عائد مؤشر البورصة لا تتميز بارتباط غير خطي قوي، كما أظهرت نتائج اختبار (ARCH) أنّ سلسلة العائد تتميز بثبات التباين، ما يدل على أنّ بورصة أبو ظبي للأوراق المالية كفؤة عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2021-2025).

الكلمات المفتاحية: الكفاءة السعرية، المستوى الضعيف، فرضية السير العشوائي، بورصة أبو ظبي للأوراق المالية.

تصنيف JEL : G1 ؛ G11 ؛ G14.

***Abstract*:**

This study investigates the weak-form efficiency of the Abu Dhabi Securities Exchange (ADX) over the period extending from 11/1/2021 to 11/9/2025. The analysis is based on daily index return data and employs a set of econometric procedures, including the normality test, unit root tests (ADF, PP, and KPSS), the autocorrelation function (ACF), the (BDS) independence test, and the autoregressive conditional heteroskedasticity (ARCH) test. The normality test results indicated a departure from normal symmetry. Unit root tests confirmed that the return time series were stationary at level. Furthermore, the BDS test results demonstrated the absence of strong nonlinear dependence in the return series, while the ARCH test results confirmed variance stability. Collectively, these findings provide evidence that the Abu Dhabi Securities Exchange exhibits weak-form efficiency over the study period (2021–2025).

Keywords: *Market Efficiency, Weak Form, Random Walk Hypothesis, Abu Dhabi Securities Exchange.*

Jel Classification Codes : *G1 ; G11 ; G14.*

[1] المؤلف المرسل: لعصامي آمنة، الإيميل: amina.laassami@univ-setif.dz

I - تمهيد :

تزايدت أهمية الأسواق المالية في ظل التحولات الاقتصادية المتسارعة التي رافقت مرحلة العولمة والانفتاح الاقتصادي، والتي شملت معظم الدول المتقدمة والنامية على حدّ سواء. وتُعدّ الأسواق المالية أحد المكونات الأساسية للنظام الاقتصادي، إذ تؤدي دورًا محوريًا في تعبئة المدخرات وتوجيهها نحو تمويل الأنشطة الاستثمارية، من خلال نقل الموارد المالية من الوحدات ذات الفوائض (Surplus Units) إلى الوحدات التي تواجه عجزًا في التمويل (Deficit Units). وقد أسهمت هذه الوظيفة في تهيئة بيئة اقتصادية جاذبة للاستثمارات المحلية والأجنبية، الأمر الذي انعكس إيجابًا على تنمية مختلف القطاعات الاقتصادية، وتعزيز مستويات الرفاه الاجتماعي بما يعود بالنفع على المجتمع بأسره.

لكي يكون السوق المالي كفؤًا، يجب أن تعكس أسعار الأوراق المالية جميع المعلومات المتاحة، بشكل فوري عند ورود أي معلومة جديدة إلى المتعاملين، سواء كانت اقتصادية أو مالية أو سياسية أو غيرها. وتختلف طبيعة هذه المعلومات من سوق إلى آخر، مما يؤدي إلى تمييز ثلاثة أشكال رئيسة لفروض كفاءة السوق هي: الشكل الضعيف، الشكل شبه القوي، والشكل القوي للكفاءة.

وفي ظل التحولات الاقتصادية المتسارعة التي يشهدها العالم، أصبحت الدول أكثر عرضة للتقلبات والصدمات الاقتصادية الخارجية، الأمر الذي فرض على العديد من الاقتصادات النامية، ولا سيما العربية منها، ضرورة التكيّف مع الأوضاع الدولية الجديدة من خلال تطوير أنظمتها المالية وتعزيز أداء أسواقها. ورغم أنّ هذه الأسواق لا تزال في مراحلها الأولى مقارنة بنظيراتها في الدول المتقدمة، فإن بعض الدول العربية كدولة قطر، تمكنت من تحقيق خطوات ملموسة في تطوير أسواقها المالية، عبر تحسين كفاءة بورصتها وتقليص الفجوة بينها وبين الأسواق العالمية المتطورة.

ويعتبر تحقيق الكفاءة والفعالية؛ من المتطلبات الأساسية لتمكين سوق الأوراق المالية من أداء وظائفها الاقتصادية بكفاءة. وتُعد الكفاءة السعرية، على وجه الخصوص، أحد أبرز المؤشرات على قوة السوق ونجاحها، إذ تعبّر عن مدى عدالة أسعار الأسهم المتداولة في عكس المعلومات المتاحة. أما غياب الكفاءة، فيؤدي إلى سوء تخصيص الموارد وإهدارها، بدلاً من تعبئتها وتوجيهها نحو الاستخدام الأمثل، الذي يسهم في دعم النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة.

I .1- إشكالية البحث :

على الرغم من الإصلاحات المتعددة والجهود الكبيرة التي تبذلها الأسواق المالية العربية، ومنها سوق أبو ظبي للأوراق المالية، في سبيل تطوير قطاعاتها المالية وتعزيز أدائها، إلا أنها ما زالت تواجه جملة من التحديات التي تحول دون بلوغها مستويات مرتفعة من الكفاءة السعرية. وانطلاقًا من هذا الواقع، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل مستوى الكفاءة السعرية في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية عند الشكل الضعيف، وعليه نطرح التساؤل الرئيسي الآتي:

هل تتمتع بورصة أبو ظبي للأوراق المالية بالكفاءة السعرية عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2021-2025)؟

I .2 - فرضيات البحث :

تحقيقاً لأهداف الدراسة ستقوم الدراسة الحالية باختبار الفرضيات التالية:

- **الفرضية الأولى**: عوائد أسعار أسهم الشركات المدرجة في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية لا تتبع التوزيع الطبيعي خلال الفترة (2021-2025).
- **الفرضية الثانية**: عوائد أسعار أسهم الشركات المدرجة في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية غير مستقرة خلال الفترة (2021-2025).
- **الفرضية الثالثة**: لا تتصف بورصة أبو ظبي للأوراق المالية بالكفاءة السعرية عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2021-2025).

3.I - أهداف البحث :

في ضوء مشكلة الدراسة المُشار إليها، فإن الدراسة الحالية تهدف بشكل عام إلى تحليل الكفاءة السعرية في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2021-2025). كما تهدف أيضًا إلى:

- عرض بعض أدبيات الدراسة المتعلقة بالموضوع؛
- التعرف على أهم الأساليب القياسية التي تختبر كفاءة الأسواق المالية؛
- تحليل مستوى الكفاءة السعرية في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية وفقًا لفرضية الشكل الضعيف من كفاءة السوق، باستخدام الأساليب الكمية؛
- الخروج بنتائج ومقترحات تفيد المستثمرين وتعمل على الرفع من كفاءة بورصة أبو ظبي للأوراق المالية.

4.I - أهمية البحث :

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من الدور المحوري الذي تؤديه الأسواق المالية في تحقيق النمو والاستقرار الاقتصادي، مما يجعل من الضروري تكثيف الاهتمام بموضوعاتها، ولا سيما من الجوانب الكمية والقياسية التي تمثل أدوات حديثة في تحليل المخاطر ودعم عملية اتخاذ القرار. وتنبع أهمية هذه الدراسة أيضًا من تناولها أحد العناصر الجوهرية التي ينبغي تحليلها في أي سوق مالي، والمتمثل في الكفاءة السعرية لأسعار الأسهم المدرجة، وذلك من خلال اختبار مدى خضوعها لفرضية السير العشوائي.

كما تتجلى أهمية البحث في النقاط الآتية:

- محاولة فهم سلوك أسعار الأسهم والسير العشوائي لها وعلاقتها بكفاءة الأسواق المالية؛
- تحليل مستوى الكفاءة السعرية في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية، وفقًا لفرضية الشكل الضعيف؛
- تبيان مدى فاعلية بورصة أبو ظبي للأوراق المالية في الاقتصاد القومي والتعرف على أحد مؤشرات نجاحها؛
- مساعدة صنّاع القرار في فهم مدى كفاءة السوق في عكس المعلومات على الأسعار؛
- تمكينهم المستثمرين من تطوير الاستراتيجيات الاستثمارية المناسبة لاستغلال الفرص المتاحة في السوق المالي.

5.I - الدراسات السابقة :

نال موضوع الدراسة اهتمام العديد من الباحثين والاقتصاديين، حيث كان موضوع الكثير من الدراسات في العديد من الأسواق المالية وعبر فترات زمنية مختلفة. وتتأتّى أهمية هذه الدراسات من طبيعة خصائص الأسواق المالية في الدول الناميّة واختلافها عن مثيلاتها في الدول المتقدمة، من حيث الكفاءة، السيولة، مستوى التطور، الشفافية والمنافسة. ورغم تعدّدها إلا أنها في الأغلب تهدف إلى تحليل الكفاءة السعرية في السوق المالي. ويمكن عرض أدبيات الدراسة كما يلي:

أ- دراسة (E Fama.، 1965): تعتبر من أوائل البحوث التي درست كفاءة السوق على المستوى الضعيف، حيث استخدم الباحث في دراسته اختبارَي الارتباط الذاتي والاختبار المتكرر، وذلك على عينة مكوّنة من 30 سهمًا

لشركات أمريكية مدرجة في سوق نيويورك للأوراق المالية خلال الفترة الممتدة (1956-1961). وقد أظهرت نتائج الدراسة أنّ أسعار الأسهم تتحرك بصورة عشوائية، وأنه لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين البيانات المستخدمة، مما يؤكد فرضية السير العشوائي للأسعار.

ب- دراسة (القواسمي، 1990): هدفت الدراسة إلى اختبار كفاءة سوق عمّان للأوراق المالية عند المستوى الضعيف، حيث اعتمدت على مجموعة من الاختبارات الإحصائية لقياس التغيرات في العائد غير العادي الأسبوعي، وكذلك التغيرات في الأسعار الأسبوعية لعينة مكوّنة من 23 سهمًا تعود لشركات صناعية مدرجة في البورصة خلال الفترة (1978-1986). وقد توصلت النتائج إلى أنّ تسعير أسهم الشركات الصناعية في بورصة عمّان لا يعكس الكفاءة السعرية، ما يشير إلى عدم تحقق فرضية الكفاءة في شكلها الضعيف.

ج- دراسة (القضاة ك.، 1997): سعت الدراسة إلى اختبار فرضية السير العشوائي في سوق عمّان للأوراق المالية من خلال تحليل أسعار الأسهم اليومية لعينة مكوّنة من 32 شركة صناعية مدرجة في السوق المالي خلال الفترة (1992-1994). استخدم الباحث اختبارَي الارتباط الذاتي والاختبار المتكرر لقياس درجة العشوائية في حركة الأسعار. وقد أظهرت نتائج اختبار الارتباط الذاتي عند مستوى تباطؤ واحد، وجود علاقة ارتباط قوية وذات دلالة إحصائية بين سلسلة تغيرات الأسعار، في حين أشارت النتائج عند مستويات تباطؤ تمتد من فترتين إلى عشر فترات إلى غياب الارتباط. كما دعمت نتائج الاختبار المتكرر نتائج اختبار الارتباط الذاتي، مما ينفي فرضية السير العشوائي في أسعار أسهم الشركات الصناعية المدرجة في السوق، ويشير إلى عدم تحقق الكفاءة السعرية عند المستوى الضعيف.

د- دراسة (عبد اللطيف هـ.، 2001): تناولت الدراسة موضوع قياس نشاط وكفاءة أداء سوق الأوراق المالية في مصر خلال الفترة (1994-1998)، وقد استخدمت مجموعة من الاختبارات الإحصائية، شملت اختبار الأحداث المتشابهة، واختبار السكون، واختبار نسبة التباين، واختبار الانحدار، وذلك بهدف تقييم مستوى الكفاءة السعرية عند الشكل الضعيف. وقد أظهرت نتائج التحليل أنّ السوق المالي المصري يعاني من ضعف في كفاءته السعرية، مما يشير إلى أنّ أسعار الأسهم لا تعكس المعلومات السابقة بشكل فوري وكامل.

هـ- دراسة (Rawashdeh و Squalli، 2006): هدفت إلى تحليل الكفاءة القطاعية في سوق عمّان المالي، من خلال اختبار كفاءة السوق عن مستواه الضعيف. استخدم الباحثان اختبارَي نسبة التباين والاختبار المتكرر لتقييم الكفاءة، وذلك على كلٍّ من المؤشر العام لسوق عمّان للأوراق المالية والمؤشرات القطاعية لقطاعات: البنوك، والتأمين، والخدمات، والصناعة، خلال الفترة الممتدة من عام 1992 إلى عام 2004. توصلت نتائج الدراسة إلى أنّ سوق عمّان للأوراق المالية لا يتمتع بالكفاءة السعرية عند المستوى الضعيف، سواء على مستوى المؤشر العام أو المؤشرات القطاعية.

و- دراسة (Gupta و Basu، 2007): استهدفت الدراسة تحليل فرضية الكفاءة الضعيفة في الأسواق المالية الهندية، من خلال تطبيق اختبار جذر الوحدة على بيانات يومية تغطي الفترة من عام 1991 إلى عام 2006. وقد بينت نتائج الدراسة رفض فرضية وجود جذر وحدة في سلاسل العوائد اليومية للأسواق المدروسة، كما كشفت عن وجود ارتباط ذاتي بين العوائد، مما يشير إلى غياب الكفاءة السعرية عند المستوى الضعيف في الأسواق المالية الهندية.

ز- دراسة (المصري، 2011): هدفت الدراسة إلى تحليل سلوك أسعار الأسهم للشركات المدرجة في بورصة فلسطين للأوراق المالية، وبيان أثر هذا السلوك على مستوى كفاءتها، حيث اعتمدت على بيانات أسعار الإغلاق الأسبوعية خلال الفترة الممتدة من عام 2006 إلى عام 2009، واستخدمت مجموعة من الاختبارات الإحصائية،

من أبرزها: اختبار الأحداث المتشابهة لقياس درجة الاستقلالية، واختبار التوزيع الطبيعي للحكم على كفاءة السوق، إضافة إلى اختبار بيرسون (Pearson) لقياس درجة الارتباط بين القطاعات الخمسة المدرجة في السوق، واختبار (ARIMA) لتحديد اتجاه حركة أسعار الإغلاق وإمكانية التنبؤ بها مستقبلاً. وقد خلصت النتائج إلى أنّ بورصة فلسطين للأوراق المالية لا تتمتع بالكفاءة السعرية، إذ تبين أنّ أسعار الإغلاق غير مستقلة، ولا تتبع التوزيع الطبيعي، الأمر الذي يشير إلى إمكانية تنبؤ المستثمرين بالأسعار المستقبلية وتحقيق أرباح غير عادية.

ح- دراسة (بوالكور، 2017): هدفت الدراسة إلى اختبار كفاءة بورصة قطر للأوراق المالية عند المستوى الضعيف، وذلك باستخدام بيانات فصلية تغطي الفترة محل الدراسة. ولتحقيق هذا الهدف، تم تطبيق عدة اختبارات إحصائية منها: اختبار التوزيع الطبيعي، واختبار ديكي فولر الموسّع (ADF)، اختبار فيليبس بيرون (PP)، اختبار الارتباط الذاتي، واختبار الاستقلالية (ABS)، بالإضافة إلى اختبار (ARCH) لقياس أثر التباين الشرطي غير المتجانس. أظهرت النتائج الدراسة أنّ سلسلة مؤشر بورصة قطر غير مستقرة لكنها تتسم بالاستقلالية، كما تبيّن تجانس التباين الشرطي وعدم وجود أثر (ARCH)، وهو ما يدل على أنّ السلسلة تتبع السير العشوائي، وبالتالي فإن بورصة قطر تُعدّ كفؤة عند المستوى الضعيف.

ط- دراسة (Emenike و Joseph، 2018): هدفت الدراسة إلى اختبار الكفاءة السعرية في شكلها الضعيف في بورصة أوغندا، وذلك باستخدام اختبارات الارتباط الذاتي وفحص الاستقلالية لعوائد الأسهم اليومية خلال الفترة الممتدة من عام 2005 إلى عام 2012. وقد توصلت النتائج إلى وجود تباين في الكفاءة عبر فترات الدراسة؛ حيث لم يظهر ارتباط معنوي في بعض الفترات، ما يشير إلى تحقق الكفاءة الضعيفة في البورصة، في حين أظهرت دلائل على عدم الكفاءة في فترات أخرى من فترة الدراسة. وقد خلص الباحثان إلى أنّ درجة الكفاءة في الأسواق الناشئة ليست ثابتة، وإنما تتغير تبعًا لتطور السوق وحجم السيولة فيه.

ي- دراسة (Ahmed & Hossain, 2018) : جاءت هذه الدراسة للبحث في كفاءة أسواق الأوراق المالية في خمسة عشر دولة آسيوية مختارة، باستخدام بيانات العوائد الأسبوعية للأسهم، خلال الفترة الممتدة من عام 2001 إلى عام 2017. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم تطبيق مجموعة من الاختبارات الإحصائية على عوائد السوق المالي، شملت: اختبار الارتباط الذاتي، احصاءات Q، مصفوفة الارتباط، اختبار الجذر الوحدوي، واختبار العشوائية (Run Test). كشفت النتائج أنّ العوائد الأسبوعية لا تتبع التوزيع الطبيعي وتميل إلى الانحراف السلبي، كما بينت أنها لا تسلك مسار السير العشوائي (Random Walk)، ما يعني أنّ الأسواق المدروسة غير كفؤة عند المستوى الضعيف، وأنّ المستثمرين يمكنهم تحقيق أرباح المراجحة (Arbitrage Profits) من خلال استغلال هذه التباينات، عند الاستثمار في أيّ من الأسواق عينة الدراسة.

ك- دراسة (بن لخضر و إينال، 2020): هدفت الدراسة إلى اختبار فرضية كفاءة بورصة الجزائر عند المستوى الضعيف، من خلال تطبيق مجموعة من الاختبارات الإحصائية الخاصة بفرضية السير العشوائي على بيانات غطّت الفترة الممتدة من 1 جانفي 2006 إلى 30 جوان 2018. وأظهرت نتائج الدراسة أنّ بورصة الجزائر لا تتبع نمط السير العشوائي، وأنّ أسعار الأسهم تتصف بالاستقرارية تجاه المعلومات المتاحة في السوق، ما يدل على عدم تحقق الكفاءة السعرية عند المستوى الضعيف في بورصة الجزائر.

ل- دراسة (Kulikova، Tayloru، و Ku، 2024): جاءت هذه الدراسة من أجل تحليل مدى تحقق الكفاءة السعرية في أسواق الدول الأعضاء في تكتل البريكس (BRICS) والذي يضم كلاّ من: البرازيل، روسيا، الهند، الصين، وجنوب إفريقيا، وذلك باستخدام بيانات شهرية للفترة (1995-2020). وقد أظهرت نتائج الدراسة أن معظم أسواق دول البريكس (BRICS) تحقق الكفاءة السعرية عند المستوى الضعيف، باستثناء السوق الصيني

الذي أظهر مستويات كفاءة أدنى خلال بعض الفترات. كما خلصت الدراسة إلى أنّ درجة الكفاءة تختلف بمرور الزمن، خصوصًا في فترات الأزمات المالية العالمية.

- وما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة، أنها جاءت لتغطي فترة حديثة تمتد من عام 2021 إلى 2025، وهي مرحلة اتسمت بمتغيرات اقتصادية وجيوسياسية عميقة، مما يمنح نتائجها أهمية كبيرة في تقييم مدى تطور كفاءة بورصة أبو ظبي للأوراق المالية، في ظل الإصلاحات الهيكلية والتحولات العالمية الراهنة. أما من الناحية المنهجية، فسيتم الاعتماد على مجموعة شاملة من الاختبارات الإحصائية مثل: اختبارات التوزيع الطبيعي، وجذر الوحدة (ADF، PP، KPSS)، ودالة الارتباط الذاتي (ACF)، واختبار الاستقلالية (BDS)، واختبار أثر التباين الشرطي غير المتجانس (ARCH)، مقارنة بالدراسات السابقة التي غالبًا ما اقتصرت على اختبارات محدودة كاختبار السير العشوائي أو الارتباط الذاتي فقط. كما ستركز الدراسة على سوق مالي خليجي متطور نسبيًا، يتمثل في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية، بخلاف بعض الدراسات السابقة التي تناولت أسواقًا عربية ناشئة أقل سيولة وتنظيمًا مثل بورصة عمان، فلسطين، أو الجزائر.

II- الحركة العشوائية للأسعار وأساليب اختباركفاءة سوق الأوراق المالية:

توجد علاقة وثيقة بين كفاءة السوق والحركة العشوائية لأسعار الأوراق المالية المتداولة، حيث تتحرك الأسعار بشكل عشوائي في السوق الكفء. ومن هذا المنطلق، سيتم التركيز على دراسة العلاقة بين كفاءة السوق وحركة الأسعار، من خلال التعرف على ظاهرة الحركة العشوائية وأعمال (Louis Bachelier) حول عشوائية الأسعار، بالإضافة إلى تحليل العلاقة بين كفاءة الأسواق المالية والحركة العشوائية للأسعار، وأهم أساليب اختبار كفاءة سوق الأوراق المالية.

II- 1- نظرية السير العشوائي (The Random Walk Theory)

اهتم العديد من الخبراء الماليين والاقتصاديين بتطوير واختبار نماذج سلوك أسعار الأسهم، وكان من أبرزها نموذج السير العشوائي، الذي اعتُبر أحد الشروط الكافية لتحقيق كفاءة السوق. وقد اكتشف الباحث الفرنسي لويس باشيليه (Louis Bachelier) عام 1990ظاهرة السير العشوائي للأسعار، حيث أظهر أن المضاربة في السوق تصبح لعبة عادلة، ولا يمكن للبائع أو المشتري تحقيق أرباح غير عادية على حساب الآخرين (متولي، 2010).

وتُعدّ نظرية السير العشوائي من الركائز الأساسية في تفسير حركة أسعار الأصول المالية، فظهور أدوات مالية جديدة، وتنامي دور البيانات الضخمة، وازدياد تأثير العوامل السلوكية والانحيازات الإدراكية لدى المستثمرين، كلها عناصر جعلت الحركة السعرية أكثر تعقيداً من النموذج العشوائي التقليدي، الأمر الذي يقتضي دمج مقاربات من المالية السلوكية ونماذج التقلبات الشرطية والنماذج غير الخطية لفهم ديناميكية الأسعار بشكل أدق.

وقد أوضح باشيليه أنّ الأسعار الحالية للعقود المستقبلية في السوق المالي تمثل تقديرًا غير متحيز للسعر الذي سيسود عند تاريخ تنفيذ العقد. ومن منظور كفاءة السوق، تعكس الأسعار الحالية المعلومات المتاحة عن الظروف المستقبلية التي ستسود عند تاريخ التنفيذ (هندي، 1999). لاحقًا، قدم (1905) Pearson مفهوم الحركة العشوائية، واستخدمه (1953) Kendall في تحليل سلاسل زمنية أسبوعية للأسعار، وخلص إلى أن حركة الأسعار عشوائية، أي أن احتمال ارتفاعها يعادل احتمال انخفاضها دون أي تأثير للأحداث الماضية. كما قدم (1965) Fama دليلًا على صحة فرضية السير العشوائي من خلال دراسة أسعار 30 سهمًا ضمن مؤشر داو

جونز للفترة 1956-1961. وأظهرت نتائج الاختبار أن معاملات الارتباط بين التغيرات في لوغاريتمات أسعار الأسهم كانت قريبة من الصفر في معظم الحالات، وكانت تقل كلما زاد الفاصل الزمني المستخدم (متولي، 2010).

وبناءً على ذلك، يصبح من المستحيل التنبؤ بالأسعار اعتمادًا على بياناتها التاريخية، ولا يمكن للمستثمر تحقيق أرباح غير عادية، حيث قد ترتفع أو تنخفض الأسعار دون وجود ارتباط زمني بين قيمها. وبالتالي، تتحدد الأسعار في السوق الكفء وفقًا للمعلومات والأحداث المتاحة، بما في ذلك القيم المالية السابقة والحالية للشركات، والتغيرات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، مع افتراض أن جميع المستثمرين والممولين لديهم نفس مستوى الوصول للمعلومات.

ويقوم نموذج السير العشوائي على عدة افتراضات تتمثل في : (العامري، 2010)

أ- تكون المعلومات عشوائية.

ب- أن يكون ورود المعلومات إلى السوق بشكل عشوائي.

ج- تؤدي إلى تغيرات عشوائية في أسعار الورقة المالية.

د- تغيرات السعر المتعاقبة هي تغيرات مستقلة وموزعة توزيعاً احتمالياً متماثلاً.

كما يقوم نموذج السير العشوائي على فرضية أساسية مفادها أن التغيرات في أسعار الأوراق المالية تخضع لتوزيع احتمالي عشوائي مستقل عبر الزمن. ويمكن تمثيل هذا النموذج رياضياً بالعلاقة التالية:

$$f(r_{j,t+1} / \phi_t) = f(r_{j,t+1})$$

يمثل $r_{j,t+1}$ معدل العائد للورقة المالية لفترة زمنية واحدة، ويتم حسابه وفقاً للعلاقة: (العامري، 2010)

$$r_{j,t+1} = \frac{(P_{j,t+1} - P_{j,t})}{P_{j,t}}$$

حيث: $P_{j,t}$: سعر الورقة المالية (j) في الفترة الزمنية (t) .

$P_{j,t+1}$: سعر الورقة المالية (j) في الفترة الزمنية (t+1) .

ϕ_t : مجموعة المعلومات المتاحة والتي من الفروض أن تنعكس بالكامل في سعر الورقة في الوقت (t) .

f : دالة الكثافة الاحتمالية المفروض تماثلها لجميع الفترات الزمنية (t) .

ومن هنا، يمكن القول إن فرضية السير العشوائي تعني أن أسعار الأوراق المالية لا يمكن التنبؤ بها بدقة، لأنها تتبع نمطًا عشوائيًا فريدًا، ويصعب تحليله بشكل كامل بسبب توفر المعلومات لجميع المشاركين في السوق.

II- 2- العلاقة بين كفاءة الأسواق والحركة العشوائية للأسعار :

على أساس أن نموذج السير العشوائي يفترض أنّ المعلومات الجديدة تصل إلى السوق بشكل غير منتظم، مما يؤدي إلى حدوث تغيرات سعرية عشوائية في الأوراق المالية المرتبطة بها. ووفقاً لهذا النموذج، فإن حجم واتجاه تغير أسعار الأسهم في أي لحظة زمنية يكونان عشوائيين مقارنة بالمعلومات المتاحة في تلك اللحظة، بحيث يصبح سعر الورقة المالية اليوم عبارة عن سعر الأمس مضافاً إليه عنصر عشوائي.

وبعد تطوير نموذج السير العشوائي لأول مرة بواسطة Bachelier (1900) ، الذي أظهر أن تغيرات الأسعار تقريبًا غير مترابطة، أثار هذا النموذج جدلًا واسعًا بين الاقتصاديين. وقد قام بعده كلّ من Fama (1965)، وSamuelson (1965)، و(1974) Jennergeen & Korsvold بفحص سلوك عوائد الأسهم عبر اختبارات الارتباط، مؤكدين أن الأسواق المالية تتميز بالكفاءة (Arvind و Dharmendra ، 2014).

وقد أثبتت العديد من الدراسات الميدانية أن التغيرات في أسعار الأسهم مستقلة عن بعضها البعض، وأن التنبؤ بها أمر مستحيل، مما يعني عدم إمكانية تحقيق أرباح غير عادية لمستثمر معين على حساب الآخرين. وبذلك، لا يمكن تحديد اتجاه عام لتطور الأسعار، لأن أسعار الأسهم تتحرك بشكل عشوائي (جبار، 2010).

كما أنّ تدفق المعلومات بشكل غير منظم أو عشوائي، سواء كانت إيجابية أو سلبية، يجعل من المستحيل التنبؤ باتجاه حركة الأسعار في السوق، حيث تصبح الحركة المتوقعة بطبيعتها عشوائية. ومع ذلك، قد تُظهر بعض الأسواق شذوذًا عن الكفاءة من خلال تحقيق عوائد غير اعتيادية في أيام معينة مثل الاثنين أو الجمعة، ما يُعرف بتأثير عطلة نهاية الأسبوع) (Weekend Effect) (الداغر، 2005).

بناءً عليه، يمكن القول إن المعلومات المتاحة في السوق الكفء تنعكس على الأسعار الحالية فور ورودها، كما أن الأسعار لا تتغير إلا عند ظهور معلومات جديدة، ولا يمكن التنبؤ بها مسبقًا، وينطبق نفس الأمر على التغيرات الناتجة في مستويات الأسعار.

II- 3- أساليب اختبار كفاءة سوق الأوراق المالية:

تبقى نظرية السير العشوائي الاختبار العملي المباشر لكفاءة السوق في مستواها الضعيف، إذ تنصّ على أنّ تغيّرات الأسعار مستقلة عن قيمها الماضية وتعكس بشكل فوري كل المعلومات التاريخية. وبالتالي، فإن نجاح اختبارات السير العشوائي كاختبار الارتباط الذاتي، واختبار التكرارات (Runs Test) ، واختبارات الجذر الأحادي، يعد دليلاً على تحقق الكفاءة الضعيفة، بينما يشير فشلها إلى إمكانية التنبؤ بالعوائد وبالتالي عدم كفاءة السوق.

ووفقًا لهذه الفرضية، فإنّ التغيرات في أسعار الأسهم تحدث بشكل عشوائي ومستقل عن بعضها البعض، ولا توجد علاقة منتظمة أو نمط يمكن استغلاله لتحقيق أرباح غير عادية. ولأجل التحقق من مدى تحقق الكفاءة عند المستوى الضعيف، تعتمد الدراسات عادة على تطبيق مجموعة من النماذج القياسية والاختبارات الإحصائية المعلمية واللامعلمية لقياس استقلالية الأسعار وسلوكها العشوائي أبرزها:

- اختبار الارتباط الذاتي.
- اختبار استقرار السلاسل الزمنية.
- اختبار التكرارات (الدورات).
- اختبار الارتباط المتسلسل.

وفيما يلي سنعرض أهم الاختبارات التي ستعتمد عليها الدراسة من أجل اختبار صحة الفرضيات:

II- 3-1- اختبار التوزيع الطبيعي (Normality Tests) (بن دراوي و سنوسي، 2021)

تتم دراسة التوزيع الطبيعي لهذه السلسلة انطلاقًا من قيمة معامل التماثل والانفراط (Skewness) ومعامل (Kurtosis) على التوالي:

أ - اختبار فرضية التماثل (Skewness): $H_0: \nu_1=0$، وتحسب الإحصائية كما يلي:

$V_1 = \frac{\beta^{\frac{1}{2}} - 0}{\sqrt{6}\sqrt{T}} \langle 1.96$ في هذه الحالة نقبل الفرضية H_0 ، أي أن هذه السلسلة متناظرة.

ب - اختبار نظرية التفلطح الطبيعي (Kurtosis): وتحسب الإحصائية كما يلي:

$V_2 = \frac{\beta^{2} - 0}{\sqrt{24}\sqrt{T}} \rangle 1.96$ في هذه الحالة نرفض الفرضية العدمية H_0.

ويمكن التأكد من هذا باستعمال إحصائية (Jarque-Bera)، وذلك من خلال مقارنة الإحصائية مع χ^2 عند درجة معنوية 5% أي $JB \rangle \chi^2_{(0.05)}$ ، وبالتالي السلسلة المستقرة لا تتبع التوزيع الطبيعي.

II- 2-3- اختبارات جذر الوحدة (Unit Root Tests) :

يلعب اختبار جذر الوحدة دورًا هامًا في تحديد استقرارية السلاسل الزمنية التي تُبنى عليها الاختبارات الأخرى اللاحقة. ويتم تقديره بالاعتماد على الاختبارات التالية:

أ- اختبار ديكي فولر المُوسع (1981) Augumented Dickey-Fuller Test (ADF)

يعتبر اختبار ديكي فولر الموسع Augumented Dickey-Fuller Test (ADF) من أشهر اختبارات جذر الوحدة وهو اختبار مطوّر لاختبار ديكي فولر Dickey-Fuller Test (DF)، قام بتطويره كلّ من ديكي وفولر بثلاث معادلات انحدار مختلفة لاختبار جذر الوحدة، ويمكن توضيحه الاختبار من خلال الصياغة: (Gujarati, 2003)

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 T + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

حيث تعبر Y_t عن متغيرات الدراسة في السنة t ، T: الاتجاه العام، ε حد الخطأ العشوائي، وتشير m إلى عدد فترات التباطؤ الكافية لإلغاء الارتباط الذاتي لحد الخطأ. ويطبق اختبار (ADF) باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS)، من خلال تقدير واحد أو أكثر من النماذج الثلاثة التي يطبقها اختبار ديكي فولر البسيط: بدون الحد الثابت والإتجاه الزمني، وجود حد ثابت بدون إتجاه زمني، وجود حد ثابت وإتجاه زمني.

ب- اختبار فيليبس بيرون (1988) Phillips and Perron (PP) (المصبح، 2006) (عبد الله القدير، 2005)

يُعد اختبار فيليبس–بيرون (Phillips-Perron Test) تطويرًا لاختبار ديكي–فولر (Dickey-Fuller) بنوعيه البسيط والموسع، إذ يتميز عنه بكونه لا يتضمن متغيرات متباطئة للفروق في نموذج الاختبار، كما يسمح بوجود متوسط لا يساوي الصفر واتجاه خطي زمني في السلسلة.

ويهدف هذا الاختبار إلى معالجة مشكلة الارتباط الذاتي في بواقي معادلة اختبار جذر الوحدة، وذلك من خلال إدخال تعديل معلمي لتباين النموذج يأخذ بعين الاعتبار الارتباط الذاتي والارتباط في الفروق الأولى للسلسلة الزمنية، بما يعكس طبيعتها الديناميكية. وبناءً على ذلك، يتطلب اختبار (Phillips–Perron) تقدير المعادلة التالية باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS):

$$\Delta Y_t = \mu_0 + \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

ويتضمن هذا الاختبار اختبار (t) لقيمة p، حيث يتم اختبار فرضية العدم بعدم استقرار السلسلة الزمنية في مستوياتها (p=0)، مقابل الفرضية البديلة باستقرار السلسلة الزمنية (p<0). وعندما تكون قيمة p معنوية وسالبة، فهذا يعني رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة باستقرار السلسلة في مستوياتها.

ج- اختبار كبس (KPSS Test):

اقترح هذا الاختبار عام (1992) من قبل (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt & Shin)، ويُعد من الاختبارات الحديثة التي تعتمد على مضاعف لاغرانج (Lagrange Multiplier - LM) كإحصائية اختبار. ويتميّز هذا الاختبار بكونه يعكس الفرضية الصفرية (Null Hypothesis) مقارنة باختبار (ADF) واختبار (PP)، إذ يفترض سكون السلسلة الزمنية في الفرضية العدمية، بخلاف الاختبارين السابقين اللذين يفترضان عدم

السكون. ويهدف اختبار (KPSS) إلى معالجة بعض أوجه القصور في فعالية اختباري (ADF) و(PP) عند وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء العشوائية، ولذلك تُعد نتائجه مكمّلة لنتائج الاختبارين الآخرين، كما أن توافق النتائج بينها يعزز من دقة الاستنتاجات الإحصائية (Patterson, 2002) .

وعمليًا، إذا كانت قيمة إحصائية (LM Statistic) أكبر من القيمة الجدولية (LM Tableau) عند مستوى معنوية 5%، نرفض الفرضية العدمية ونستنتج أنّ السلسلة الزمنية غير مستقرة، أما إذا كانت القيمة أقل من القيمة الجدولية، فإننا نقبل الفرضية العدمية، ما يعني أنّ السلسلة مستقرة.

II- 3-3- اختبار دالة الارتباط الذاتي Autocorrelation Function (ACF) (حسن و زكي، 2012)

يعتمد هذا الاختبار على طول المتباطئات الزمنية، وتكون السلسلة الزمنية مستقرة إذا كانت تميل إلى الصفر كلما زاد طول المتباطئات، ويسمى معدل الارتباط البسيط بين المتغيرين X_{t-1} وX_t بدالة الارتباط الذاتي:

$$ACF(k) = \frac{\sum x_t x_{t-1}}{\sum (x_t)^2}$$

فإذا كانت بيانات السلسلة الزمنية ساكنة فإن مقدار معامل الارتباط الذاتي المحتسب للعينة غالباً ما يكون لها توزيع طبيعي متوسطه الحسابي صفر وتباينه ($\frac{1}{n}$)، ومن ثم فإنّ حدود الثقة عند مستوى معنوية (5%) لعينة كبيرة الحجم هي ($\pm 1.96\sqrt{1/n}$)، وإذا كانت تقع خارج هذه الحدود ترفض فرضية العدم التي تنص على سكون (استقرارية) السلسلة الزمنية (عطية، 1998).

II- 3-4- اختبار BDS للاستقلالية: (بوالكور، 2017)

يستعمل هذا الاختبار للكشف عن الاستقلالية غير خطية للسلاسل المترابطة خطياً. ويعتمد على الفرضيات التالية:

H_0: مشاهدات السلسلة محل الدراسة مستقلة فيما بينها.

H_1: مشاهدات السلسلة محل الدراسة غير مستقلة فيما بينها.

- فإذا كان: BDS>1.96: هذا يعني أن مشاهدات السلسلة محل الدراسة غير مستقلة فيما بينها.

- وإذا كانت: BDS<1.96: هذا يعني أن مشاهدات السلسلة محل الدراسة مستقلة فيما بينها.

II- 3-5- اختبار أثر التباين الشرطي غير المتجانس (ARCH): (بوالكور، 2017)

تتسم السلاسل الزمنية بعدد من الخصائص الإحصائية الأساسية، من أهمها أن يكون متوسط الأخطاء مساوياً للصفر، وأن يكون تباين المكونات العشوائية ثابتًا عبر الزمن، إضافة إلى استقلالية القيم عن بعضها البعض. غير أنّ الملاحظ في كثير من السلاسل المالية أنّها لا تحافظ على ثبات التباين، إذ يتغير هذا الأخير مع مرور الزمن، وهو ما يُعرف بظاهرة التقلب أو التباين غير المتجانس (Heteroskedasticity). ويتم التحقق من وجود هذا السلوك في السلاسل الزمنية من خلال اختبارٍ إحصائي يُبنى على فرضيتين أساسيتين هما:

H_0: عوائد المؤشر ذات تباين شرطي متجانس.

H_1: عوائد المؤشر ذات تباين شرطي غير متجانس.

III- الدراسة القياسية واختبار الفرضيات :

سيم التطرق في هذه الدراسة إلى قياس مستوى الكفاءة السعرية في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية خلال الفترة (2021-2025)، وذلك من خلال استعراض خطوات التحليل. إذ سيتم أولاً توصيف مصادر البيانات المعتمدة وخصائصها الإحصائية، ثم عرض نتائج الاختبارات القياسية المطبقة، يلي ذلك تحليل ومناقشة لأبرز

النتائج المتحصل عليها، بما يسمح بتقييم مدى تحقق فرضية الكفاءة السعرية عند المستوى الضعيف في السوق المالي محل الدراسة.

III- 1- بيانات الدراسة :

تتكون البيانات المستخدمة لاختبار الكفاءة السعرية عند المستوى الضعيف من سلسلة مؤشرات الأسعار اليومية لعائد مؤشر بورصة أبو ظبي للأوراق المالية، وقد جُمعت البيانات من خلال الموقع الإلكتروني لقاعدة بيانات صندوق النقد العربي واتحاد البورصات العربية. وقد غطت الدراسة الفترة المحدّدة من 11 جانفي سنة 2021 إلى غاية 11 سبتمبر سنة 2025 (1050 مشاهدة). وتم احتساب العوائد اليومية للسوق من خلال الاعتماد على الصيغة التالية:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100$$

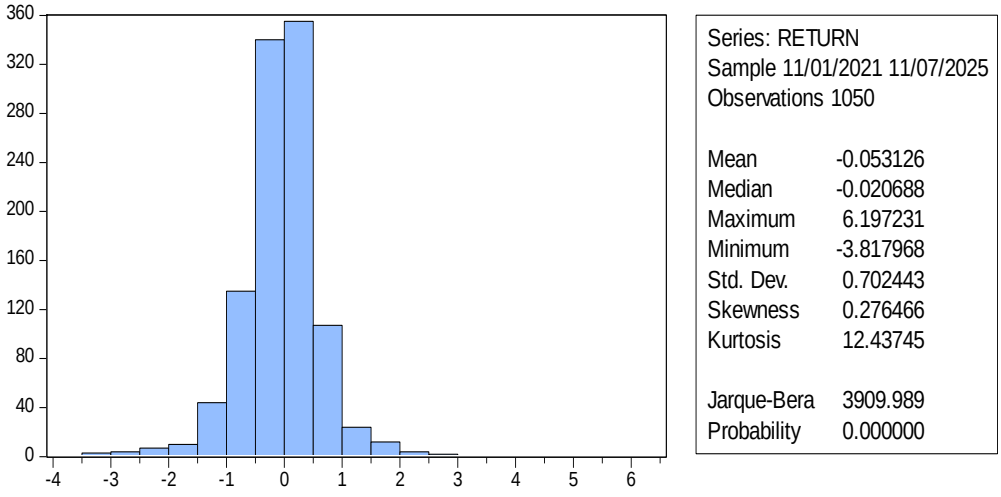
III- 2- نتائج اختبار التوزيع الطبيعي :

يعتبر التوزيع الطبيعي لعوائد الأسهم شرطاً من شروط السير العشوائي .سنقوم بتطبيق الاختبار المعلمي للتوزيع باستخدام عدة احصائيات، واختبار صحة الفرضية الأولى:

- **الفرضية الصفرية**: عوائد أسعار أسهم الشركات المدرجة في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية لا تتبع التوزيع الطبيعي خلال الفترة (2021-2025).
- **الفرضية البديلة**: عوائد أسعار أسهم الشركات المدرجة في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية تتبع التوزيع الطبيعي خلال الفترة (2021-2025).

والشكل الموالي يبين لنا نتائج هذا الاختبار:

الشكل (1): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للعوائد اليومية لبورصة أبو ظبي للأوراق المالية خلال الفترة (2021-2025)



المصدر: مخرجات برنامج Eviews بالاعتماد على بيانات الدراسة.

يظهر لنا جلياً من خلال الشكل أعلاه أنّ إحصائية (Skewness) تأخذ قيم تختلف عن الصفر لعائد البورصة حيث بلغت قيمتها (0.276466)، كما أن إحصائية (Kuetosis) تختلف عن (3) حيث بلغت قيمتها (12.43745)، في حين كانت اختبار (Jarque-Bera) غير معنوي، وهذا من خلال قيمة الاحتمال التي تقل عن 5% والتي تعادل (0.0000) في حين أن قيمتها بلغت (3909.989)، هذا يعني قبول الفرضية العدمية التي تفرض بأنّ

السلاسل لا تتبع التوزيع الطبيعي، مما يفسر أنّ العوائد اليومية لبورصة أبو ظبي للأوراق المالية تتحرك بحركة عشوائية خلال الفترة (2021-2025).

- وعليه **نقبل الفرضية الأولى** للدراسة والتي تنص على أنّ: عوائد أسعار أسهم الشركات المدرجة في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية لا تتبع التوزيع الطبيعي خلال الفترة (2021-2025).

III- 3- نتائج اختبارات سكون السلاسل الزمنية (Unit-Root Tests)

تم إجراء اختبار ديكي فولر الموسع Augmented Dickey-Fuller (ADF) واختبار فيليبس بيرون (Phillips-Perron) واختبار (KPSS)، على كل من المستوى (level) والفرق الأول (First difference) عند مستوى معنوية 5%، وذلك باستخدام الحد الثابت (Intercept)، القاطع والاتجاه العام (Trend and Intercept) وبدونهما (None)، وفي حالة استقرار المتغير عند المستوى لا يتم اللجوء إلى اختبار استقراره عند الفرق الأول.

وعليه سيتم اختبار صحة الفرضية الثانية:

- **الفرضية الصفرية**: عوائد أسعار أسهم الشركات المدرجة في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية غير مستقرة خلال الفترة (2021-2025).
- **الفرضية البديلة**: عوائد أسعار أسهم الشركات المدرجة في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية مستقرة خلال الفترة (2021-2025).

والجدول التالي يلخص النتائج المتحصل عليها:

الجدول (1): نتائج اختبارات جذر الوحدة للعوائد اليومية لبورصة أبو ظبي للأوراق المالية باستخدام (ADF) و(PP) و (KPSS) خلال الفترة (2021-2025)

الاختبار	باستخدام	القيمة	الاحتمال	المعنوية	القرار
اختبار (ADF)	الاتجاه والقاطع	-28.65918	0.0000	معنوي	مستقر
	القاطع	-28.37924	0.0000	معنوي	مستقر
	بدونهما	-28.25209	0.0000	معنوي	مستقر
اختبار (PP)	الاتجاه والقاطع	-28.48471	0.0000	معنوي	مستقر
	القاطع	-28.31855	0.0000	معنوي	مستقر
	بدونهما	-28.21831	0.0000	معنوي	مستقر
اختبار (KPSS)	الاتجاه والقاطع	0.154268	0.0000	معنوي	مستقر
	القاطع	1.153569	0.0000	معنوي	مستقر

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews.

دلّت نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام كلّ من اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) واختبار فيليبس بيرون (PP) واختبار (KPSS)، والتي تمّ الاعتماد فيها على إدخال القاطع والاتجاه العام أولاً ثم القاطع فقط ثم بدونهما فقط كما يشير إليه الجدول (1)، حيث كانت جميع قيم إحصائية الاختبار أقل سلبية من القيم الحرجة للاختبار (القيم الجدولية) عند كل مستويات المعنوية، أي أنّ السلاسل الزمنية للعوائد اليومية لبورصة أبو ظبي للأوراق المالية كانت مستقرة عند المستوى لكل الاتجاهات خلال الفترة (2021-2025)، وعليه تم رفض الفرضية بأنّ السلاسل الزمنية غير مستقرة (Nonstationary)، أي عدم وجود جذر الوحدة.

وهذه النتيجة تعني رفض فرضية السير العشوائي للأسعار وتدعم دليل كفاءة بورصة قطر للأوراق المالية عند المستوى الضعيف، ما يدل على أنّ العوائد اليومية ساكنة ولا تسير بشكل عشوائي خلال الفترة (2021-2025)، ما يعني أن بورصة أبو ظبي للأوراق المالية تتمتع بالتنظيم والإدارة الجيدة والبنية المؤسسية المتطورة.

- وعليه **نقبل الفرضية الثانية** والتي تنص على أنّ: عوائد أسعار أسهم الشركات المدرجة في بورصة أبو ظبي للأوراق المالية غير مستقرة خلال الفترة (2021-2025).

III- 4- نتائج اختبار دالة الارتباط الذاتي Autocorrelation Function (ACF):

يوضح الشكل التالي نتائج اختبار دالة الارتباط الذاتي للسلسلة الزمنية للدراسة:

الشكل (2): نتائج اختبار دالة الارتباط الذاتي (ACF) للعوائد اليومية لبورصة أبو ظبي خلال الفترة (2021-2025)

Date: 09/11/25 Time: 19:20
Sample: 11/01/2021 11/07/2025
Included observations: 1050

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.131	0.131	17.941	0.000
		2	0.040	0.024	19.662	0.000
		3	-0.022	-0.030	20.152	0.000
		4	-0.033	-0.028	21.299	0.000
		5	0.000	0.010	21.299	0.001
		6	-0.046	-0.047	23.534	0.001
		7	0.008	0.018	23.602	0.001
		8	0.020	0.019	24.015	0.002
		9	0.041	0.034	25.787	0.002
		10	0.039	0.026	27.391	0.002
		11	-0.031	-0.040	28.391	0.003
		12	-0.025	-0.018	29.050	0.004
		13	0.007	0.020	29.103	0.006
		14	0.025	0.025	29.778	0.008
		15	0.045	0.038	31.986	0.006
		16	0.012	0.001	32.133	0.010
		17	0.056	0.050	35.492	0.005
		18	0.031	0.017	36.514	0.006
		19	-0.030	-0.039	37.493	0.007
		20	-0.034	-0.022	38.724	0.007

المصدر: مخرجات برنامج Eviews بالاعتماد على بيانات الدراسة.

نلاحظ من خلال نتائج اختبار دالة الارتباط الذاتي لعائد بورصة أبو ظبي، أن المعاملات المحسوبة من أجل الفجوات (K) كلها معنوية وتختلف عن الصفر، إلا أننا سوف نلجأ إلى اختبار (Ljung-Box) الذي يستعمل لدراسة المعنوية الكلية لدالة الارتباط الذاتي من أجل تأكيد النتائج، حيث يتم أخذ آخر قيمة في عمود (Q-Stat) والتي تمثل إحصائية (Ljung-Box) والتي كانت قيمتها أقل من (1.96).

وعليه نرفض فرضية العدم القائلة بأن كل معاملات دالة الارتباط الذاتي مساوية للصفر، ونقبل الفرضية البديلة القائلة بأن معاملات دالة الارتباط الذاتي تختلف عن للصفر.

وبالتالي فإن سلسلة العوائد اليومية غير مستقرة، ما يعني كفاءة بورصة أبو ظبي عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2021-2025).

III- 5- نتائج اختبار (BDS) للاستقلالية:

إذا كانت إحصائية (BDS) أكبر تماما من القيمة الحرجة للتوزيع الطبيعي، عند مستوى معنوية **α** فإننا نرفض فرضية الاستقلالية، أي تكون السلسلة ذات ارتباط.

والجدول التالي يبين نتائج اختبار (BDS) للاستقلالية للعوائد اليومية لبورصة أبو ظبي للفترة (2021-2025):

الجدول (2): نتائج اختبار (BDS) للاستقلالية للعو ائد اليومية لبورصة أبو ظبي للفترة (2021-2025)

BDS Test for RETURN
Date: 09/11/25 Time: 19:15
Sample: 11/01/2021 11/07/2025
Included observations: 1050

Dimension	BDS Statistic	Std. Error	z-Statistic	Prob.
2	0.024920	0.002850	8.744281	0.0000
3	0.045329	0.004529	10.00952	0.0000
4	0.058145	0.005393	10.78198	0.0000
5	0.065554	0.005621	11.66191	0.0000
6	0.070149	0.005422	12.93889	0.0000

Raw epsilon	0.856637		
Pairs within epsilon	775922.0	V-Statistic	0.703784
Triples within epsilon	6.27E+08	V-Statistic	0.541463

Dimension	C(m,n)	c(m,n)	C(1,n-(m-1))	c(1,n-(m-1))	c(1,n-(m-1))^k
2	285524.0	0.519441	386544.0	0.703222	0.494521
3	215470.0	0.392743	385680.0	0.702990	0.347414
4	165431.0	0.302112	384841.0	0.702802	0.243967
5	129347.0	0.236667	383950.0	0.702517	0.171113
6	103680.0	0.190068	383061.0	0.702233	0.119919

المصدر: مخرجات برنامج Eviews بالاعتماد على بيانات الدراسة.

من خلال الجدول أعلاه والذي يوضح نتائج اختبار (BDS)، نلاحظ أن السلسلة لا تتميز بارتباط غير خطي قوي من أجل m=2,3.....6 ، حيث كانت احصائية (BDS) معنوية عند مستوى معنوية 5% . ما يعني أن سلسلة العوائد مستقلة وغير متماثلة التوزيع، أي أننا نقبل الفرضية العدمية القائلة بأن سلسلة العوائد اليومية لبورصة أبو ظبي للأوراق المالية مستقلة فيما بينها خلال فترة الدراسة. وهذا ما يدل على عدم كفاءة بورصة أبو ظبي للأوراق المالية عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2021-2025)، ويعني أنّ الأسعار لا تسير بشكل عشوائي.

III- 6- نتائج اختبار أثر التباين الشرطي غير المتجانس (ARCH):

يوضح الجدول أدناه نتائج اختبار ARCH على سلسلة مؤشر بورصة أبو ظبي للأوراق المالية:

الجدول (3): نتائج اختبار أثر التباين الشرطي غير المتجانس (ARCH) للعوائد اليومية لبورصة أبو ظبي خلال الفترة (2021-2025)

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.093630	Prob. F(1,1046)	0.7597
Obs*R-squared	0.093800	Prob. Chi-Square(1)	0.7594

المصدر: مخرجات برنامج Eviews بالاعتماد على بيانات الدراسة.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ عدم وجود أثر التباين الشرطي غير المتجانس (ARCH) في سلسلة عائد مؤشر بورصة أبو ظبي للأوراق المالية، وهذا من خلال الاحتمالية (0.7597) التي كانت أكبر من 5%، وعليه فإن السلسلة الزمنية للعوائد تتميز بثبات التباين، أي أننا نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن السلسلة ذات تباين شرطي متجانس، ونرفض الفرضية البديلة بأن سلسلة العوائد اليومية لبورصة أبو ظبي للأوراق المالية ذات تباين شرطي غير متجانس، وهذا ما يدل على أن بورصة أبو ظبي للأوراق المالية كفؤة عند المستوى الضعيف.

- وعليه **نرفض الفرضية الثالثة** التي تنص على أنّ: بورصة أبو ظبي للأوراق المالية لا تتصف بالكفاءة السعرية عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2021-2025).

والجدول التالي يلخص لأهم نتائج الاختبارات المتحصل عليها ومطابقتها مع نظرية السير العشوائي:

الجدول (4): أهم نتائج الاختبارات المتحصل عليها ومطابقتها بنظرية السير العشوائي

الاختبار الإحصائي	الأساس النظري للاختبار	النتائج الاحصائية	تفسير النتائج في ضوء النظرية
اختبار الارتباط الذاتي	استقلالية تغيرات الأسعار عبر الزمن (سير عشوائي أي كفاءة ضعيفة)	قيمة Q-Stat الأخيرة < 1.96	يشير هذا إلى عدم وجود ارتباط معنوي بين العوائد اليومية، أي أن التغيرات السعرية مستقلة وعشوائية، مما يدعم السير العشوائي وكفاءة السوق في مستواها الضعيف.
اختبار الاستقرار العام للسلاسل الزمنية	ضرورة عدم الاستقرار للتحقق من السير العشوائي	السلاسل الزمنية مستقرة عند المستوى	يشير الاستقرار إلى أنّ السلاسل لا تتبع جذرًا أحاديًا، لكن الاستقرار عند المستوى لا ينفي العشوائية القصيرة الأجل، حيث تبقى تغيرات الأسعار اليومية غير قابلة للتنبؤ وتعكس المعلومات المتاحة، بما يتوافق مع الكفاءة الضعيفة.
اختبار التباين الشرطي غير المتجانس	اختبار وجود تقلبات شرطية تعتمد على التباين السابق	الاحتمالية = 0.7597 > 5%	نتيجة الاحتمالية العالية تشير إلى عدم وجود آثار ARCH، أي أنّ تقلبات العوائد لا تعتمد على التباين السابق، وهذا يدعم فرضية الحركة العشوائية للعوائد وعدم وجود نمط يمكن التنبؤ به.

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على النتائج السابقة.

توضح نتائج الاختبارات أعلاه أنّ عوائد مؤشر بورصة أبو ظبي للأوراق المالية تتسم بالاستقلالية والعشوائية اليومية، إذ لم يظهر أيّ ارتباط ذي دلالة معنوية بين العوائد السابقة والحالية، كما لم تُظهر

الاختبارات وجود تباين شرطي يعتمد على الماضي. هذا يعزز صحة فرضية السير العشوائي ويدعم كفاءة السوق في مستواها الضعيف، حيث تعكس الأسعار جميع المعلومات التاريخية المتاحة ولا يمكن التنبؤ بالعوائد المستقبلية اعتماداً على البيانات السابقة. وهو ما يشير إلى إمكانية استغلال المعلومات التاريخية لتحقيق أرباح فوق عادية، وبالتالي رفض نموذج السير العشوائي وعدم تحقق الكفاءة الضعيفة لبورصة أبو ظبي للأوراق المالية.

IV- الخاتمـــــــــــــة :

من خلال اختبارنا للكفاءة السعرية لبورصة أبو ظبي للأوراق المالية عند المستوى الضعيف، خلال الفترة (2021-2025)، باستخدام بيانات يومية حيث تم احتساب عائد السوق للفترة المحددة، توصلنا إلى أنّ العوائد اليومية للبورصة تتميز بالسير العشوائي، ما يدل على كفاءة بورصة أبو ظبي للأوراق المالية عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2021-2025).

IV.1- نتائج البحث :

من خلال الاختبارات القياسية التي تم اعتمادها في هذه الدراسة يمكن تلخيص أهم النتائج التي تمّ التوصل إليها في النقاط التالية:

- أظهرت نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للسلسلة الزمنية للعوائد أنّ الإحصائيات (Skewness) و(Kuetosis) واختبار (Jarque-Bera) عدم وجود تناظر طبيعي، مما يفسر أنّ عوائد أسعار بورصة أبو ظبي للأوراق المالية لا تتبع التوزيع الطبيعي أي وجود حركة عشوائية في أسعار الأسهم.

- دلّت نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام كل من اختبار (ADF) و (PP) واختبار (KPSS)، أنّ جميع قيم إحصائية الاختبارات كانت أقل سلبية من القيم الحرجة وذلك عند كل مستويات المعنوية، أي أنّ السلاسل الزمنية للعوائد كانت مستقرة عند المستوى، أي عدم وجود جذر الوحدة. ما يدل على أنها السلسلة ساكنة ولا تسير بشكل عشوائي خلال الفترة (2021-2025).

- أوضحت نتائج اختبار دالة الارتباط الذاتي (ACF) لعائد بورصة أبو ظبي، أن المعاملات المحسوبة من أجل الفجوات (K) كلها معنوية وتختلف عن الصفر وحتى بعد الاعتماد على اختبار (Ljung-Box) الذي يستعمل لدراسة المعنوية الكلية لدالة الارتباط الذاتي من أجل تأكيد النتائج، كانت احصائية (Ljung-Box) أقل من (1.96) ما، يعني أنّ كل معاملات دالة الارتباط الذاتي مساوية للصفر، وبالتالي فإن سلسلة العائد غير مستقرة.

- بينت نتائج اختبار (BDS) على سلسلة عائد مؤشر بورصة أبو ظبي للأوراق المالية، لا تتميز بارتباط غير خطي قوي، ما يعني أن سلسلة العوائد مستقلة وغير متماثلة التوزيع، وأنّ الأسعار لا تسير بشكل عشوائي.

- كما أظهرت نتائج اختبار (ARCH) عدم وجود أثر التباين الشرطي غير المتجانس في سلسلة عائد مؤشر بورصة أبو ظبي للأوراق المالية، وعليه فإن السلسلة الزمنية للعوائد تتميز بثبات التباين، ما يدل على أن بورصة أبو ظبي للأوراق المالية كفؤة عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2021-2025).

➢ من خلال نتائج الاختبارات السابقة نستخلص أنّ سلسلة العوائد اليومية لبورصة أبو ظبي للأوراق المالية، غير مستقرة وتمتاز بالسير العشوائي، والاستقلالية وثبات التباين، وعليه فإن بورصة أبو ظبي كفؤة عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2021-2025)، وتتمتع بالتنظيم والإدارة الجيدة والبنية المؤسسية المتطورة.

IV.2. مقترحات البحث :

من خلال الاختبارات القياسية التي تم اعتمادها ونتائج الدراسة التي تمّ التوصل إليها، يمكن لبورصة قطر للأوراق المالية الرفع من كفاءتها السعرية، من خلال اتباع بعض الإجراءات نوجزها فيما يلي:

- تطوير آليات الإفصاح الإلكتروني بما يضمن سرعة ووضوح تدفق المعلومات إلى جميع المتعاملين.
- الحد من التداول غير المشروع عبر تشديد الرقابة والعقوبات على استغلال المعلومات الداخلية.
- توسيع قاعدة الإدراج في البورصة من خلال استقطاب شركات من قطاعات اقتصادية متنوعة.
- إدخال منتجات وأدوات مالية حديثة، مثل صناديق المؤشرات المتداولة والمشتقات المالية، بما يعزز السيولة ويزيد من تنوع الاستثمار.
- استحداث آليات تداول متطورة مثل المشتقات المالية وغيرها وفق أطر قانونية ورقابية واضحة.
- تسهيل مشاركة المستثمرين الأجانب عبر رفع نسب الملكية المسموح بها وتبسيط الإجراءات التنظيمية.
- تحديث البنية التكنولوجية للسوق بما يكفل سرعة تنفيذ العمليات وتقليص فرص التلاعب السعري.
- توسيع نطاق استخدام المنصات الرقمية والتطبيقات الذكية في عمليات التداول
- اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في متابعة التداولات والتعاملات اليومية، ورصد أي ممارسات مخالفة للقوانين المنظمة.
- مراجعة القوانين المتعلقة بالتداول الداخلي والتلاعب السعري وتغليظ العقوبات المرتبطة بها.
- تبني أفضل الممارسات والمعايير الدولية بالتنسيق مع الهيئات والأسواق المالية العالمية.
- العمل على تعزيز انضمام بورصة أبو ظبي إلى أبرز المؤشرات العالمية بما يسهم في جذب الاستثمارات الأجنبية.
- تهيئة بيئة تنظيمية وضريبية ملائمة ومحفزة للمؤسسات الاستثمارية الكبرى.

V- الإحـــالات والمراجـــع :

الشواوره ,ف .(2008) .*الاستثمار في بورصة الأوراق المالية :الأسس النظرية والعملية* .عمان، الأردن :دار وائل للنشر والتوزيع، ط 1.

Ahmed, R., & Hossain, M. (2018). Testing Weak form Market Efficiency: Empirical Evidence from Selected Asian Stock Markets. *Asian Economic and Financial Review, BRAC University, Dhaka, Bangladesh, Vol. 8 No. 6*, pp : 790–798.

Arvind, K., & Dharmendra , S. (2014). , Testing Weak Form Stock Market Efficiency On Muscat Securities Market: Oman,. *Skyline Business Journal, Skyline University College, Sharjah, U.A.E, Volume IX, Issue 1*, P: 9.

Emenike, K., & Joseph, K. (2018). Empirical evaluation of weak-form efficient market hypothesis in Ugandan securities exchange. *Journal of Contemporary Economic and Business Issues, Faculty of Economics, Skopje, Vol. 5, Iss. 1,*, pp. 35-50.

Fama , E. (1965). Behavior of stock market prices. *Journal of Business, vol. 38*, pp. 383-398.

Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance, Papers and Proceedings of the Twenty-Eighth Annual Meeting of the American Finance Association, New York, U.S.A, Vol. 25, No. 2*, p: 384.

Gujarati, D. (2003). *Basic Econometrics.* USA, p : 817: Fourth Edition, McGraw-Hill Inc.

Gupta, R., & Basu, P. (2007). Weak Form Efficiency in Indian Stock Markets. *International Business and Economics Research Journal , Vol:6*, pp: 57-64.

Kulikova, M., Tayloru, D., & Ku, G. (2024). Evolving efficiency of the BRICS markets. *Economic Systems, 48(1)*, P :101-166.

Patterson, K. (2002). An Introduction to Applied Econometrics: A Time Series Approach. *Palgrave, New York, USA*, p :265.

Rawashdeh, M., & Squalli, J. (2006). Sectoral Efficiency Analysis of the Amman Stock Exchange. *Applied Financial Economic Letters*, Taylor & Francis Journals, vol. 2(6), pp: 407-411.

الداغر, م .(2005). *الأسواق المالية :مؤسسات أوراق البورصات* .عمان، الأردن : دار الشروق للنشر والتوزيع، ، الطبعة الأولى.

القضاة, ك .(1997). اختبار فرضية نموذج السير العشوائي على أسعار الأسهم في سوق عمان المالي . *مجلة دراسات، المجلد 24، العدد 2* ، *عمان، الأردن* ,ص ص:.542 535

القواسمي, ز .(1990). كفاءة بورصة عمان للأوراق المالية عند المستوى الضعيف .*رسالة ماجستير غير منشورة* .كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية, الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

المصبح, ع .(2006) . محددات التضخم في سورية خلال الفترة 2004-1970، *مجلة العلوم الاجتماعية، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت، الكويت، ، العدد (4):34*، ص:.58

المصري, م .(2011). تحليل سلوك أسعار وأثره على كفاءة بورصة فلسطين للأوراق المالية :دراسة تحليلية .*رسالة ماجستير* .قسم المحاسبة والتمويل, كلية التجارة، جامعة غزة، فلسطين.

بن دراوي, ر, سنوسي, ق .(2021) . تحليل الكفاءة السعرية لسوق عمان للأوراق المالي عند المستوى الضعيف خلال الفترة (2014-2020)، *مجلة الاقتصاد الصناعي (خزارتك)، المجلد 11، العدد 1.*

بن لخضر, م, إينال, ف .(2020). تحليل الكفاءة السعرية لسوق الجزائر للأوراق المالية عند المستوى الضعيف .*مجلة المشكاة في التنمية الاقتصاد والقانون، المجلد 5، العدد 1* ، ص ص: .198-181

بوالكور, ن .(2017). تحليل الكفاءة السعرية لبورصة قطر للأوراق المالية عند المستوى الضعيف . مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، جامعة الشهيد حمة لخضر .الوادي .الجزائر .العدد 03، ص: 188.

جبار, م. (2010). *أسواق رؤوس الأموال :الهياكل، الأدوات والاستراتيجيات*. عين مليلة، الجزائر :دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.

حسن, ي, زكي, ح .(2012). تحليل العلاقة بين أسواق النفط والسياسة النفطية العراقية باستخدام السلاسل الزمنية .*مجلة الغزي للعلوم الاقتصادية والادارية، جامعة الكفة، العراق، العدد 25 ، المجلد 2* :ص.3.

العامري, م &., مُحَمَّد, إ .(2010). الإدارة المالية المتقدمة، إثراء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن،، ص: 134.

عبد اللطيف, د .(2006). العوامل المؤثرة على سيولة السهم في بورصة فلسطين للأوراق المالية .*رسالة ماجستير غير منشورة* .الجامعة الإسلامية, غزة، فلسطين.

عبد اللطيف, هـ .(2001). قياس نشاط وكفاءة أداء أسواق الأوراق المالية في مصر .*رسالة ماجستير غير منشورة* .كلية التجارة، جامعة الإسكندرية, الإسكندرية، مصر.

عبد الله القدير, خ .(2005). تأثير الائتمان المصرفي لتمويل الواردات على الواردات في المملكة العربية السعودية .*مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة دمشق، سوريا، العدد (2)، المجلد 21*, ص: 210.

عطية, ع .(1998). *الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق* .الإسكندرية، مصر، الطبعة الثانية، ص :.655، الدار الجامعية.

متولي ,ع .(2010) .*الأسواق المالية والنقدية في عالم متغير* .عمان، الأردن :دار الفكر ناشرون وموزعون، الطبعة الأولى.

هندي ,م .(1999) .*الأسواق المالية وأسواق* رأس المال، الاسكندرية، مصر :منشأة المعارف، ص: 516-515.