الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دكتور مولاي طاهر سعيدة
كلية علوم الاقتصادية وعلوم التسيير وعلوم التجارية
قسم العلوم المالية والمحاسبة

أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات
شهادة الدكتوراه الطور الثالث ل.م.د
شعبة: العلوم المالية والمحاسبية
تخصص: مالية المؤسسة

استخدام نماذج ARCH/GARCH للتنبؤ بسعر مؤشر البورصة -دراسة حالة.

من إعداد الطالبة:

حكوم ليلى

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	مؤسسة الانتماء	الصفة
أ-جلولي نسيمة	أستاذ التعليم العالي	جامعة الدكتور مولاي الطاهر -سعيدة	رئيسا
أ-دربال أمينة	أستاذ التعليم العالي	جامعة الدكتور مولاي الطاهر -سعيدة	مشرفا
أ-د صوار يوسف	أستاذ التعليم العالي	جامعة الدكتور مولاي الطاهر -سعيدة	مشرفا مساعدا
أ- يبرير محمد	أستاذ محاضر (أ)	جامعة الدكتور مولاي الطاهر -سعيدة	ممتحنا
أ-بن بوزيان محمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة أبي بكر بلقايد -تلمسان-	ممتحنا
أ-بوثلجة عبد الناصر	أستاذ التعليم العالي	جامعة أبي بكر بلقايد -تلمسان-	ممتحنا

السنة الجامعية:2024/2023

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

الحمد والشكر لله الحي القيوم أولا وأخيرا وامتثالا لقوله صلى الله عليه وسلم:

" من لا يشكر الناس لا يشكر الله"

نتوجه بجزيل الشكر وجميل العرفان للأستاذة "دربال امينة" الذي تكرمت بقبول الإشراف على هذه المذكرة وعلى جميع التوجيهات والملاحظات والنصائح.

كما لا يفوتنا ان نتقدم بوافر التقدير والاحترام للأستاذ المحترم المشرف المساعد "يوسف صوار" على جميع التوجيهات والملاحظات والنصائح.

ونتقدم بالشكر لأعضاء الجنة على عناء قراءة المذكرة وقبولها وتصويبها.

وكذلك نتقدم بخالص الشكر الى كل من درسنا من أساتذة كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير بجامعة د. الطاهر مولاي سعيدة واخص بالذكر أستاذ "بن حميدة محمد" والأستاذ "بومدين محمد امين" والى كل موظفي المكتبة وجزاهم الله كل خير.

وفي الأخير نشكر كل من قدم لنا يد العون والمساعدة من قريب او من بعيد ونسأل الله عز وجل أن يجعل ذلك في ميزان حسناتهم انه قريب مجيب.

الإهداء

الحمد لله الذي وفقني في هذا العمل المتواضع الذي اهديه مع أسمى عبارات الحب والامتنان:

إلى من قال فيهما الرحمن

"وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه وبالوالدين إحسانا"

أمي وأبي تقديرا واحتراما

إلى إخوتي الأعزاء حماهم الله محبة وعرفانا

إلى زوجي وفاءا وتكريما

إلى

فلذات كبدي رياحين حياتي

إلى إخوتي وأحبتي وأصدقائي وكل من ساهم في نجاحي من قريب أو بعيد

إلى الأساتذة المحترمين وزملاء الدراسة والعمل.

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى نمذجة السلاسل الزمنية للعوائد اليومية لمؤشر سوق قطر المالي من فترة 01-04-2010 الى 13-10-2023 باستعمال نماذج الانحدار الذاتي مشروطة بوجود عدم تجانس التباين ARCH/GARCH انتهجنا في التحليل المنهج القياسي الذي ينطبق على الظاهرة محل الاهتمام، وذلك من خلال المقارنة بين نماذج عائلة GARCH لتحديد أنسب نموذج لتحليل البيانات محل الدراسة.

تم دراسة استقراريه سلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي باستخدام جذر الوحدة بالتغيرات الهيكلية ولتشخيص وجود مشكلة عدم تجانس التباين من نتائج التطبيق على البيانات المدروسة إن أفضل نموذج للتنبؤ بتقلبات أسعار الإغلاق اليومي هو نموذج(1.1) GARCH وذلك بالاعتماد على معيار اكيكي(AIC) وشوارتز (SIC)وحنان كوين(H-Q) ، ومعنوية المعلمات المقدرة للنموذج ودقة التنبؤ بالاعتماد على بعض معايير الدقة التنبؤية.

الكلمات المفتاحية: **ARCH، GARCH، السلسلة الزمنية، مؤشر، جذر الوحدة بالتغيرات الهيكلية، التنبؤ بالتقلبات.**

Abstract

This research aims to model the time series of daily returns of the Qatar Financial Market Index from the period 04/01/2010 to 10/13/2023 using autoregressive models conditional on the presence of ARCH/GARCH heterogeneity. In the analysis, we followed the standard approach that applies to the phenomenon of interest. This is done by comparing the GARCH family models to determine the most appropriate model for analyzing the data under study.

The stability of the return series of the Qatar Financial Market index was estudied using the unit root of structural changes and to diagnose the existence of the problem of heterogeneity of variance from the results of application to the studied data. The best model for predicting daily closing price fluctuations is the GARCH (1.1) model, based on the Akiki criterion (AIC) and Schwartz (1.1). SIC) and Quinn Hannan (Q-H), the significance of the estimated parameters of the model and the prediction accuracy based on some predictive accuracy criteria.

Keywords: ARCH, GARCH, time series, index, unit root of structural changes, volatility forecasting.

Résumé :

Cette recherche vise à modéliser la série chronologique des rendements quotidiens de l'indice du marché financier du Qatar de la période du 01/04/2010 au 13/10/2023 à l'aide de modèles autorégressifs conditionnels à la présence d'hétérogénéité ARCH/GARCH. Dans l'analyse, nous avons suivi l'approche standard qui s'applique au phénomène d'intérêt. Cela se fait en comparant les modèles de la famille GARCH pour déterminer le modèle le plus approprié pour analyser les données étudiées.

La stabilité des séries de rendement de l'indice du marché financier du Qatar a été étudiée en utilisant la racine unitaire des changements structurels et pour diagnostiquer l'existence du problème d'hétérogénéité de la variance à partir des résultats d'application aux données étudiées. Le meilleur modèle pour prédire les fluctuations quotidiennes des cours de clôture est le modèle GARCH (1.1), basé sur le critère d'Akiki (AIC) et de Schwartz (1.1). SIC) et Quinn Hannan (Q-H), la signification des paramètres estimés du modèle et la précision de la prédiction sur la base de certains critères de précision prédictive.

Mots clés : ARCH, GARCH, séries chronologiques, indice, racine unitaire des changements structurels, prévision de la volatilité.

الفهرس

.....ا

مقدمة عامة.....أ

الفصل الأول: الأدبيّات النّظريّة حول التّنبّؤ بمؤشّرات الأسواق الماليّة:.....1

تـمهيـــــد: 1

1. الادبيات النظرية للتنبؤ بمؤشرات الأسواق المالية 3

1.1 الأسواق الماليّة وأدواتها: 3

نظرة تاريخيّة 3

1.1.1تعريف الأسواق الماليّة وأهمّيّته:..... 4

2.1.1.تقسيمات السوق المالية:..... 5

3.1.1.وظائف الأسواق الماليّة:..... 10

4.1.1.المتطلّبات الأساسيّة لإقامة سوق الأوراق الماليّة وعوامل قيامها: 14

2.1الإطار النّظريّ لبورصة الأوراق الماليّة:.....16

1.2.1.تعريف بورصة الأوراق الماليّة:..... 17

2.2.1.الأدوات الماليّة المتداولة في بورصة الأوراق الماليّة : 18

3.2.1.وظائف بورصة الأوراق الماليّة:..... 25

3.1مؤشّرات الأسواق الماليّة: 26

1.3.1ماهيّة مؤشّرات السّوق الماليّة:..... 26

2.3.1.استخدامات المؤشر: 28

3.3.1.أهمّيّة مؤشّر السّوق الماليّ: 29

4.3.1.خصائص المؤشّرات وأنواعها: 30

5.3.1.أنواع المؤشّرات:..... 30

6.3.1.متطلّبات بناء مؤشّرات الأسواق الماليّة: 31

7.3.1.أهمّ المؤشّرات العالميّة: 35

4.1 مفاهيم نظريّة حول التّنبّؤ بالسّلاسل الزّمنيّة: 38

1.4.1المقارنة بين المفاهيم الأساسية للتنبؤ:..... 38

2.4.1.مفهوم التنبؤ 40

3.4.1. أهمية التنبؤ:..... 40

4.4.1.خطوات التّنبّؤ: 41

5.4.1. دقّة التّنبّؤ: 42

6.4.1.عوامل اختيار أساليب التّنبّؤ: 42

7.4.1.أساليب التّنبّؤ: 43

1.2.الدراسات السابقة:.....47

2.2.التعليق على الدراسات السابقة: 69

خاتمة: 70

الفصل الثاني: الدراسات القياسية 71

مقدمة: 71

1.1.منهجية وأدوات الدراسة القياسية: 72

1.1.1.عينة الدراسة: 72

2.1.1.لمحة عن سوق قطر للأوراق المالية: 72

3.1.1.أنظمة الاستثمار في البورصة: 75

4.1.1.كيفية التداول في بورصة قطر: 75

5.1.1مؤشر بورصة قطر 75

2.1.ادوات الدراسة باستخدام القياسية 79

1.2.1.مفاهيم عامة حول السلاسل الزمنية 79

2.2.1.منهجية بوكس-جينكز: 89

نموذج الانحدار الذاتي والمتوسط المتحرك ARMA(p.q) : 89

3.2.1.نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس الاخطاء ARCH: 91

2.نتائج الدراسة (التحليل والمناقشة) 97

1.2. دراسة وصفية لسلسلة اسعار مؤشر سوق المالي ال قطري(QSI): 97

2.2. اختبارات التوزيع الطبيعي لسلسلة مؤشر بورصة قطر: 101

3.2.دراسة استقراريه سلسلة أسعار مؤشر سوق قطر المالي: 102

4.2.تطبيق منهجية بوكس-جينكزBox-jenkins 105

1.4.2دراسة إستقرارية سلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي 105

2.4.2دراسة استقرارية سلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي 106

3.4.2اختبارات جذور الوحدة بوجود تغيرات هيكلية: 107

4.4.2.اختبارات جذور الوحدة بوجود تغيرات الهيكلية متعدد 108

5.2مراحل تطبيق منهجية بوكس-جينكزBOX-Jenkins: 111

1.5.2.تطبيق نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين ARCH/GARCH 115

2.5.2دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لمربعات البواقي 118

3.5.2نتائج تقدير نموذج GARCH (1,1) مبينة في الجدول التالي: 119

4.5.2اختيار النموذج الملائم: 122

5.5.2مرحلة التنبؤForecastin : 125

خاتمة: 129

خاتمة عامة: 132

قائمة المصادر والمراجع 137

قائمة الاشكال:

شكل1-1: آلية عمل الأسواق المالية..... 5

شكل 1-2: تقسيم السوق المالي 7

الشكل رقم 1-3- مكونات سوق راس المال 10

الشكل 1-4: تدفقات الموارد المالية عبر الأسواق المالية 12

الشكل 1-5: توسيع قاعدة الأسواق المالية..... 25

الشكل 2-1: الهيكل التنظيمي للهيئة..... 78

الشكل 2-2-يوضح منهجية مبسطة اختبار الجذر 82

شكل 2-3-التمثيل البياني لسلسة مؤشر سوق قطر المالي 97

الشكل 2-4 للمؤشر العام القطري 100

الشكل 2-5-يبين التوزيع الطبيعي لسلسة مؤشر بورصة قطر 101

الشكل 2-6-التمثيل البياني لسلسلة عوائد سوق قطر المالي.....105

الشكل 2-7-اختبار ديكي - فولر بوجود لتغيرات الهيكلية: 108

الشكل 2-8 نتائج AKAIKE.....112

الشكل 2-9-منحنى التباين المشروط لعوائد سوق قطر المالي 121

الشكل 2-10: منحنى يبين العوائد مع معادلة التباين 121

الشكل: 2-11 يبين منحنى التباين المشروط المعمم لعوائد سوق قطر المالي.....124

الشكل 2-12 يبين منحنى العوائد والتباين المشروط المعمم لسوق قطر المالي 124

الشكل 2-13 يبين منحنى بياني يوضح القيم المتنبئ بها في حدود الثقة لعوائد مؤشر قطر المالي ...125

الشكل: 2-14 يبين التنبؤ بالقيم المستقبلية 126

الشكل 2-15: يبين توافق القيم الحقيقية مع القيم المتنبئ بها 127

قائمة الجداول:

الجدول (1.2) يمثل دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لسلسلة اسعار مؤشر سوق قطر المالي 102

الجدول (2.2) نتائج اختبار ADF على سلسلة اسعار مؤشر سوق قطر المالي. 103

الجدول (3.2): تقدير نموذج 3 104

الجدول (4.2): تقدير نموذج (2).....104

الجدول (5.2) نتائج اختبار ADF على سلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي.....106

الجدول (2-6) يمثل اختبار جذر الوحدة مع وجود تغير الهيكلي لمؤشر سوق قطر المالي 107

الجدول (2-7) اختبار جذر الوحدة مع تغير هيكلي متعدد لمؤشر سوق قطر المالي 108

الجدول (8.2) يمثل دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لسلسلة عوائد سوق قطر المالي.....111

الجدول رقم(2-9) نتائج مقارنة نموذج ARMA 112

الجدول(10.2) تقدير نموذج ARMA.....113

الجدول (11.2) إختبار White.....113

الجدول(12.2) اختبارGodfrey-Breusch 114

الجدول: (13.2) اختبارARCH-LM 115

الجدول(14.2) اختبار(1) ARCH 116

الجدول: (15.2) اختبار(2) ARCH 117

الجدول:(16.2) مقارنة نموذج (2) ARCH مع (1)ARCH 117

الجدول (17.2) دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لمربعات البواقي.....118

الجدول (18.2) نتائج نماذج GARCH(1.1).....119

الجدول: (19.2) مقارنة نموذج (2) ARCH مع (1-1)GARCH 122

الجدول: (20.2) نموذج (1.1)GARCH DUMMY 123

قائمة المختصرات	
ACF	Auto Correlation Function دالة الارتباط الذاتي
ADF	Augmented Dickey–Fuller ديكي ـ فوالر الموسع
AIC	Akaike Information Criterion
APGARCH	Asymmetric power Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic الانحدار الذاتي المعمم ذات قوى اللامتناظرة مشروطة عدم التجانس
AR	Auto Regressive الانحدار الذاتي
ARCH	Autoregressive Conditional Heteroscedastic الانحدار الذاتي المشروط بعدم التجانس
ARIMA	Autoregressive Integrated Moving Average الإنحدار الذاتي والمتوسطات المتحركة التكاملية
ARMA	Autoregressive Moving Average الإنحدار الذاتي والمتوسطات المتحركة
CH	Conditional Heteroskedasticity شروط عدم تجانس التباين
DF	Dickey–Fuller ديكي ـ فولر البسيط
E–GARCH	Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic الانحدار الذاتي المعمم الأسي مشروطة عدم التجانس
FAPARCH	Fractionally Asymmetric power Autoregressive Conditional Heteroscedastic الانحدار الذاتي الجزئية ذات قوى المتناظرة مشروطة عدم التجانس
FIGARCH	Fractionally Integrated Generalized Autoregressive Conditionally Heteroscedastic الانحدار الذاتي المعمم المتكامل الجزئي مشروطة عدم التجانس

GARCH	Generalize Autoregressive Conditional Heteroscedastic نماذج الانحدار الذاتي المعمم المشروط بعدم التجانس
GARCH-M	Generalize Autoregressive Conditional Heteroscedastic in Mean الانحدار الذاتي المعمم في المتوسط مشروط عدم التجانس
HQC	Hannan- Quinn Criterion
HYGARCH	Hyperbolic Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic الانحدار الذاتي المعمم ذات القطع زائدة مشروطة عدم التجانس
IGARCH	Integrated Generalize Autoregressive Conditional Heteroscedastic الانحدار الذاتي المعمم المتكامل مشروطة عدم التجانس
IID	Independent and identically distributed
JB	Jarque- Bera
K	Kurtosis
KPSS	Kwiatkowski- Phillips- Schmidt- Shin
LM	Lagrange Multiplier
MA	Moving Average المتوسطات المتحركة
MAE	Mean Absolute Error متوسط الخطأ المطلق
MAPE	Mean Absolute Percentage Error متوسط الخطأ المطلق النسبي
PACF	Partial Auto Correlation Function دالة الارتباط الذاتي الجزئي

PP	Phillips and Perron فيليب وبيرون
QGARCH	Quadratic Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic الانحدار الذاتي المعمم التربيعي مشروطة عدم التجانس
RMSE	Root of Mean Squared Error جذر متوسط مربعات ألخطاء
S	Skewness
SEACF	Sample Extended Autocorrelation Function دانة االسجباط انزاجي انًسعة نهعيُة
TARCH	Threshold Autoregressive Conditional Heteroscedastic نماذج الانحدار الذاتي العتبة مشروط عدم التجانس
TASI	Tadawul All Share Index
T-GARCH	Threshold Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic الانحدار الذاتي المعمم العتبة مشروطة عدم التجانس

مقدمة عامة

مقدمة عامة

تعد الأسواق المالية من أهم الدعائم الأساسية والمحورية في تحريك عجلة التنمية، وقد تزايدت أهميتها مع التطورات الفكرية والتقنية التي صاحبت التحول الاقتصادي الكبير الذي أسس له في أواخر القرن الماضي، حيث مهد لمقاربة مالية يكون محورها الأسواق المالية وفلسفتها التحرير المالي والداعم الأساسي لها رأس المال الدولي ، وان كانت العديد من الدول قد خطت خطوة كبيرة في مجال التوافق مع هذه المتغيرات الجديدة والاندماج الطوعي ضمن هذا المسار سعيا لاقتناص الفرصة ودعم عجلة التنمية من خلال فتح أبواب الاستثمار وتحفيزه .

كما تعتبر الأسواق المالية من أهم ركائز الاقتصاد في أي بلد من بلدان العالم، فان كفاءة الأسواق المالية تعتمد على سلوك أسعار الأسهم، وعشوائية حركة أسعارها، ومدى تطور أنظمة التداول، والوصول إلى القيمة العادلة لأسعار الأسهم، ولكي يكون السوق كفؤا فعالا لا بد من توفر مجموعة من الشروط، كالإفصاح والشفافية وتوفير السيولة للأوراق المالية المتداولة، حيث يعد من أهمها توفير السيولة للورقة المالية، أي أن يكون في وسع المستثمرين والمتعاملين في تلك السوق التداول بالسعر العادل.

وكون الاستثمار هو مجموعة التوظيفات التي من شأنها رفع الدخل وتحقيق إضافة فعلية لرأس المال، فإن المستثمرين يميلون لاختيار نوع الأصل أو القطاع الذي يرغبون الاستثمار فيه بناء على عاملي عائد والمخاطرة لتجنب التقلبات والتذبذبات في تلك الأسواق والتي غالبا ما تكون التقلبات الحاصلة على مستوى أسعار الاوراق المالية المتداولة.

حيث يعد خطر السوق وتقلبات أسعار الاصول من أهم المخاطر المؤثرة على الأسواق المالية. وقد تطور ميدان المخاطر خلال القرن العشرين بشكل كبير اشتمل على ظهور أنواع كثيرة من المخاطر، مما تطلب إيجاد اليات وادارتها بالشكل الذي يحقق أهداف الشركات. كما تطورت الأسواق المالية بشكل كبير وتقنيات جديدة لقياسيا وأصبح تحميل التغيرات التي تطرا عليها جزءا أساسيا من الصورة التي تعكس تطور نشاط قطاع الأعمال في كل دولة.

كما تطور التعامل مع بيانات هذه الأسواق، فقد أدت مختلف الأبحاث التي تناولت بيانات الأسواق المالية وتطبيقات النماذج الإحصائية عليها إلى الوصول إلى مجموعة من الخصائص التي تتمتع بها معظم السلاسل الزمنية.

وكانت هذه الخصائص منطلق الكثير من الباحثين لتطوير نماذج تمكن من الوقوف على هذه الخصائص من جهة وتمكن من التنبؤ بالقيم المستقبلية لمختلف أنواع السلاسل الزمنية وتقلباتها من جهة أخرى.

ولما يمتاز به هذا المجال بنوع من عدم الثبات أو ألا يقين أي أن هناك فترات زمنية من التقلبات تليها فترات من الهدوء النسبي ، الأمر الذي يجعلها تشهد تقلبات ومنعطفات شديدة يصعب تحليلها وتفسيرها وهذا بدوره يتطلب استخدام نماذج تحليلية كمية يمكنها صياغة تلك التقلبات بنماذج رياضية تسمح بإجراء تخطيط مستقبلي، حيث انه المعروف على معظم الأسواق المالية وأسواق الصرف الأجنبية والمحلية وحتى بعض المتغيرات الاقتصادية تتميز بخاصية التقلبات Volatilité وهذه الخاصية تعني حصول تقلبات كبيرة خارجة عن المألوف مثلا في أسعار الأسهم أو عدد الأسهم المتداولة وبطبيعة الحال تكون هذه التقلبات غير محبذة من قبل المستثمرين او حتى صناع القرار لأنها تخلق نوع من القلق والتخوف وعدم اليقين في التعاملات المالية وتتكبل عنها نتائج غير متوقعة .

كما تعتبر مؤشرات الأسعار في الأسواق المالية مقاييس إحصائية لقياس مستوى الأسعار على أساس فترة الأساس أحد أهم المؤشرات الاقتصادية المستخدمة في عملية التنبؤ بالنشاط الاقتصادي. ويوجد عدة أنواع من المؤشرات والتي تختلف بطريقة حسابها وطبيعة النشاط الاقتصادي المحسوبة له.

وقد ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من الدراسات التي تهتم بالمؤشرات المالية وخصائصها ،حيث أشار (CHIADMI &GHAIT.2014) إلى ان المؤشرات المالية تأثرت بشكل كبير بالأزمة المالية وأنها تلتقط جميع الخصائص الإحصائية التي يتم ملاحظتها في الأسواق المالية ، ومن بين هذه الخصائص كشف (MANDELBROT ;1963 p395) ان التوزيعات الاحتمالية تظهر في شكل ذيول سميكة وتم تسليط الضوء على الرافعة المالية بالإضافة إلى الإشارة إلى العوائد يكون سلوكها عالي التقلب في فترات ومنخفض في فترات أخرى وهذا ما يعرف بخاصية التطاير العنقودي.

لذلك طور الاحصائيون مجوعة من نماذج جديدة مما أعطى نفسا جديدا لعالم نمذجة السلاسل الزمنية، كذلك اقترح ENGLE.1982 نماذج أخرى غير خطية.

إذ هناك العديد من النّماذج الّتي تستخدم في نمذجة عوائد مؤشّرات الأسواق الماليّة والتّنبّؤ بمستوياتها المستقبليّة، من بين تلك النّماذج نموذج الانحدار الذّاتيّ المشروط بعدم تجانس الأخطاء

(ARCH/GARCH)، الّذي أثبت كفاءته في مجال التّنبؤ بمؤشّرات الأسواق الماليّة، وهذا ما أكّدته الدّراسات كدراسة (Curto and al.2002)، ودراسة (Juliana YIM).

منذ مطلع العقد السابع من القرن العشرين ظهر اهتماما متزايدا بتحليل السلاسل الزمنية وطرق التنبؤ بقيمها المستقبلية ، وفي بداية الثمانينات ظهر اهتمام خاص بتحليل السلاسل الزمنية غير خطية ونمذجتها ، إنّ عمليّة التّنبؤ في السّلاسل الزّمنيّة تتأثر بشكل مباشر باختيار النّموذج المناسب لبيانات السّلسلة الزّمنيّة؛ حيث تؤثر هذه الخطوة تأثيرا مباشرا في دقّة التّنبؤات المتحصّل عليها، وتعتبر بيانات السّلسلة الزّمنيّة لقطاعات مختلفة في معظمها بيانات غير خطّيّة وتعاني أحيانا من العشوائيّة والاضطرابات إلى أنّ معظم طرق التّنبؤ المستخدمة في تحليل هذه البيانات قد لا تراعي هذه الجوانب ممّا قد ينعكس سلبا على دقّة النّتائج المتحصّل عليها من هذه الطّرق.

ولكي نحصل على نماذج تنبؤ لبيانات السّلسلة الزّمنيّة يكون لها المقدرة على تصوير الواقع ودقّة عالية في التّنبؤات المستقبليّة، يجب أن تأخذ هذه النّماذج كلّ الاعتبارات المتعلّقة بالبيانات من خطّيّة وغير خطّيّة ونوعية البيانات والتّأثيرات المختلفة وغيرها من العوامل الأخرى المتعلّقة بالبيانات.

مشكلة البحث:

هل يمكن التّنبؤ بالاتّجاهات المستقبليّة لمؤشّر سوق قطر المالي باستخدام نماذج الانحدار الذّاتيّ المشروط بعدم تجانس الأخطاء GARCH؟

من أجل الإحاطة بجوانب هذه الإشكاليّة ارتأينا طرح مجموعة من الأسئلة الفرعيّة، والّتي نوجزها فيما يلي:

1-ماهي الخصائص الإحصائية لسلسلة عوائد المؤشر المالي لسوق قطر خلال فترة الدارسة؟

2-هل نماذج GARCH مناسبة لتقدير تقلبات عوائد المؤشر لسوق قطر المالي خلال فترة الدراسة؟

فرضيّات الدّراسة:

1. مر مؤشر سوق قطر المالي بتغيرات هيكلية خلال فترة الدارسة.
2. نماذجGARCH مناسبة للتنبؤ بتقلبات عوائد المؤشر سوق قطر المالي خلال فترة الدراسة.

مبررات اختيار الموضوع:

- ❖ بحكم التّخصّص من خلال تطبيق بعض النّماذج القياسيّة في دراسة الأسواق الماليّة.

- ❖ نظرا للأهمّيّة الّتي يكتسبها موضوع الأسواق الماليّة كما أنها حضت باهتمام بالغ في السنوات الأخيرة من طرف الباحثين، المستثمرين، المحللين وصانعي القرار.
- ❖ رغبتنا الكبيرة في التّعرّف على ما يدور في الأسواق الماليّة، والدّور الّذي تلعبه هذه الأسواق في التّنمية الاقتصاديّة.
- ❖ توفير مرجع نظري وتطبيقي للطلبة في هذا المجال.

أهداف الدّراسة:

تهدف الدّراسة إلى تحقيق ما يلي:

- ❖ محاولة التّعرّف على نماذج التّنبّؤ الكلاسيكيّة والحديثة.
- ❖ دراسة سلوك مؤشّر سوق قطر المالي خلال فترة الدّراسة.
- ❖ دراسة العلاقة بين بعض المتغيّرات الاقتصاديّة على مؤشّر سوق القطري الماليّ.
- ❖ إعداد نموذج كمّيّ يمكن الاعتماد عليه في التّنبّؤ بمؤشّر سوق قطر الماليّ، ومن ثمّ اتّخاذ قرار الاستثمار المناسب.

أهمّيّة الدّراسة:

- ❖ تنبع أهمّيّة الدّراسة في طريقة تناولها للموضوع من خلال المعالجة الكمّيّة لعوائد مؤشّرات الأسواق الماليّة باستعمال الأساليب التّنبؤيّة ممّا يساعد المستثمر على اتّخاذ قرار الاستثمار المناسب.
- ❖ صياغة الجوانب الفكريّة للأسباب الحديثة والاستفادة منها في تطوير مفاهيم ومعايير التّنبّؤ بمؤشّرات الأسواق الماليّة.
- ❖ تحديد العوامل المؤثرة على أداء الأسواق المالية وتحليل تأثير هذه العوامل على سلوك المستثمرين
- ❖ تمكن من تحسين صنع القرارات الاستثمارية.

حدود الدّراسة:

تمّ الاعتماد على قاعدة بيانات بمؤشّر سوق قطر الماليّ وسعر الإغلاق اليومي (باستثناء أيّام العطل)، خلال فترة الدّراسة باستخدام مجموعة كبيرة من المشاهدات، وذلك من مقرّ بورصة قطر.

- **الإطار المكانيّ:** سوق قطر للأوراق المالية.
- **الإطار الزّمانيّ:** تم تقدير النموذج من 2010/01/04 إلى غاية 2023/10/13.
  - والتنبؤ بالنموذج 2023/04/03 إلى غاية 2024/10/18.

المنهج المستخدم في الدّراسة:

فرض علينا إعداد هذا البحث دراسة كل الجوانب الأساسية والخاصة بالموضوع، وكذلك الوقوف عند جميع التفاصيل المتعلقة به.

ومن أجل الإلمام بالموضوع بكل جوانبه، والإجابة عن إشكالية البحث تم اعتماد طريقة IMRAD لمعالجة هذا الموضوع الذي يعد من أشهر الأساليب التي تسهل استعراض وتصفح مختلف أقسام المذكرة بصفة سريعة، حيث تمت صياغة الأطروحة في شكل فصلين: الفصل الأول ارتبط بالأدبيات النظرية، الفصل الثاني تعلق بالدراسة التطبيقية.

من خلال دراستنا هذه ونظرا لطبيعة الموضوع تمّ الاعتماد على عدد من المناهج المستعملة في الدّراسات الاقتصاديّة والماليّة، حيث تمّ توظيف كلّ منها كلّما دعت الحاجة لذلك، فقد تمّ الاعتماد على المنهج الوصفيّ والمنهج التّحليليّ، وذلك في الفصل الأوّل المعنون بالتّأصيل النّظريّ للتّنبّؤ بمؤشّرات الأسواق الماليّة، من أجل مراجعة المادّة العلميّة المستسقاة من مختلف المراجع والدّورات العلميّة المتخصّصة في مجال الأسواق الماليّة، وحتّى تكون الدّراسة أكثر عمقا وشموليّة تمّ استخدام منهج دراسة حالة في الفصل الثّاني المتعلّق بالدّراسة القياسيّة من خلال اختيار مؤشّر سوق قطر المالي كعينة لتطبيق النموذج القياسي المتمثل في نموذج **(ARCH/GARCH)** كما تمّ الاعتماد على المنهج الإحصائيّ من خلال مخرجات البرنامج المستخدم في معالجة البيانات المتعلّقة بالدّراسة (برنامجEviews13).

مرجعية الدراسة:

تم الاعتماد في الجانب النظري على مجموعة من الكتب والمقالات أما الجانب التطبيقي فقد اعتمدنا على الدراسات والأبحاث التي تناولت تقريبا نفس موضوع دراستنا.

صعوبات الدّراسة:

لقد جابهتنا صعوبات وعراقيل اعترضتنا في إنجاز هذه الدّراسة، هي تلك الّتي تقف أمام الباحث القياسي عند محاولته الرّبط بين التحليلات النّظرية وإسقاط ذلك قياسيا بواسطة النّموذج المستعمل في الدّراسة، وفي هذا الصّدد نذكر:

1. تزامنت الفترة الممنوحة لإعداد البحث بظروف الحجر الصحي لمجابهة جائحة كورونا.
2. نقص الدّراسات القياسيّة في المكتبة الجزائريّة المرتبطة بموضوع الدراسة.
3. ندرة قواعد بيانات مؤشّرات الأسواق الماليّة.
4. صعوبة الحصول على البيانات والمعلومات، وذلك بأخذ وقت طويل من أجل جمع البيانات وتبويبها والمعلومات الصّحيحة.

محتوى الدراسة:

- لمعالجة دراستنا في شقّيها النّظريّ والإجرائي قمنا بتقسيم دراستنا على النّحو التّالي:

الفصل الأول: الأدبيّات النّظرية حول التّنبؤ بمؤشّرات الأسواق الماليّة.

- الفصل الثاني: تضمن الدراسة القياسية.

الفصل الأوّل: الأدبيّات النّظرية حول التّنبؤ بمؤشّرات الأسواق المالية، تمّ التّطرق من خلاله إلى أسواق المال بشكل عام، وسنرى من خلاله مفهوم هذه الأسواق، مكوّناتها وذلك بالتّركيز على سوق التّداول أو ما يعرف ببورصة القيم المنقولة ودورها في الاقتصاد الوطنيّ من خلال التّعرّف على كيفيّة أدائها ودورها كهمزة وصل بين المدّخرين والمستثمرين وكيفية عملها على تسهيل عمليّة انتقال ملكيّة الأموال بينها عن طريق وضعها لما يسمّى بالأدوات الاستثماريّة كوسائل لضمان حقوق المتعاملين وتسهيل انتقال ملكيّة الأموال.

وكيف يتمّ تتبّع تطوّرات هذه الأسواق عن طريق مؤشّرات أسعارها بالإضافة إلى بعض المفاهيم النّظريّة حول التّنبّؤ.

وفي الأخير سيتم استعراض أهم الدراسات السابقة الأجنبية والعربية التي عالجت موضوع الدراسة.

الفصل الثاني: تضمن الدراسة التطبيقية التي تم اجراؤها على عينة البحث بدءا بالتعريف بمنهجية الدراسة، ثم وصف متغيرات الدراسة وحجم العينة إلى تطبيق النمذجة بالمعادلات الهيكلية على نموذج الدراسة واختبار الفرضيات.

الفصل الأول: الأدبيّات النّظريّة حول التّنبّؤ

بمؤشّرات الأسواق المال

الفصل الأول: الأدبيّات النّظريّة حول التّنبّؤ بمؤشّرات الأسواق الماليّة:

تـمـهـيـــــــــد:

تعدّ الأسواق المالية من أهم ركائز الاقتصاد في اي بلد من بلدان العالم، فالأسواق المالية تلعب دورا بالغ الأهمّيّة في الاقتصاد، حيث تتمتّع بأهمية كبرى سواء كان ذلك على مستوى الدّول المتقدّمة أو الدّول النّامية، وهذا راجع إلى ما تقوم به هذه الأسواق من دور هام في حشد وتعبئة المدّخرات وتوجيهها نحو الاستثمارات الّتي تعمل على دعم الاقتصاد الوطني.

تأخذ المؤشرات مكانة هامة في سوق الأوراق المالية، كونها تساهم في التعرف على وضع السوق وإعطائه صورة سريعة عن أدائه، كما تقوم بجذب عدد كبير من المستثمرين إلى السوق، وذلك من خلال عكس حركة أسعار الأسهم المتداولة فيه بالإضافة إلى إمكانية الاستثمار فيها بواسطة صناديق الاستثمار التي تقوم بتتبع حركة أداء مؤشر معين يغطي جميع الأسواق في دول مختلفة او قطاعات مختلفة.

تعتبر مؤشّرات أسواق الأوراق المالية أداة من أدوات تحليل السّوق من جهة، وأداة التنبؤ بحركة تطوره مستقبلا من جهة أخرى، حيث انطلاقا من هذه التّقنيات جاءت الحاجة الملحّة لنمذجة تقلبات أسعار مؤشرات الأسواق المالية، والتّنبؤ بها، ومن ثمّ اتّخاذ قرار استثماريّ سليم أو تقدير المخاطر بالنّسبة للأوراق الماليّة.

لكن من زاوية أخرى أحدثت الأزمة المالية العالمية حالة من اهتزاز الثّقة لدى المستثمرين في أسواق رأس المال عامّة، ولا تزال اقتصاديّات البلدان تتأثّر بذلك.

في ظلّ هذا الواقع تبقى الحاجة ماسّة لبذل أقصى جهد ممكن لاستعادة ثقة المستثمرين، باعتبارها ركيزة أساسيّة لتحقيق القيمة العادلة للورقة الماليّة، وممارسة فعّالة لتفادي الأزمات مستقبلا، لذا ينبغي إيجاد وسيلة وآلية تساعد المستثمرين في تحديد الخيار المناسب والأفضل للاستثمار في سوق الأوراق الماليّة، وذلك من خلال تحليل السّوق وتقلّباته ودراسة المتغيّرات المؤثّرة في اتّجاهه لغرض التّنبّؤ بما سيكون عليه في المستقبل، من خلال هذا سعينا إلى التّعرّف على أسواق المال بشكل مباشر من خلال نشأة وتعريف السّوق الماليّة، أهمّيتها وأنواعها، كما عالجنا موضوع البورصة ونشأتها، تعريفها ثمّ دورها في الاقتصاد الوطنيّ، وكذلك الأوراق الماليّة المتداولة في البورصة.

وتطرقنا كذلك الى مؤشّرات الأسواق الماليّة من خلال تعريف مؤشّر السّوق الماليّ، أساليب وخطوّات بناء المؤشّرات وطريقة حسابها، وكذلك استخدامات هذه المؤشّرات وكيفية التّنبّؤ بها من خلال تعريف التّنبّؤ وأهمّيّته وخطوّاته، وكذلك أهمّ الأساليب وعوامل اختيار تلك الأساليب في التّنبّؤ.

كما تم استعراض الدراسات السابقة التي لها علاقة مباشرة بموضوع البحث والتعليق عليها.

1. الادبيات النظرية للتنبؤ بمؤشرات الأسواق المالية

تعتبر الأسواق المالية القلب النابض ومرآة الاقتصاد الكلي للدولة، بحيث تعكس مستويات تطور القطاع المالي وتحريره، وكذا مستويات الانفتاح الاقتصادي، إذ تعتبر المكان الأمثل لتلاقي أصحاب الفوائض المالية وأصحاب العجز من أجل قيام بمبادلات مالية في شكل استثمارات ذات صيغ وأشكال مختلفة.

إنّ الأسواق الماليّة تشهد تطوّرات عديدة، وذلك على صعيد بنيتها وأدائها؛ حيث أنتجت صورا إبداعيّة لأدوات الاستثمار، ممّا شكّلت عاملا لجذب العديد من المستثمرين (أفراد وشركات)، فضلا عن دورها الحيويّ في المجتمع، كونها تمثّل قناة اتّصال مهمّة من خلالها تستطيع الوحدات العاملة في الاقتصاد الوطنيّ من سدّ احتياجاتها الماليّة، انطلاقا من هذه الأهمّيّة يمكننا صياغة مفهوم عامّ للأسواق الماليّة من خلال التّعرّض في البداية إلى نشأة وتعريف السّوق الماليّة، أهمّيتها وأنواعها، كما سنتطرّق لموضوع البورصة، نشأتها ثمّ تعريفها، ودورها في الاقتصاد الوطنيّ، وكذلك الأوراق الماليّة المتداولة في البورصة.

1.1 الأسواق المالية وأدواتها:

نظرة تاريخيّة

نتيجة التّطوّر الاقتصاديّ للمجتمعات وازدياد الحاجات الماليّة للوحدات الإنتاجيّة بسبب اتّساعها، وزيادة المدّخرات لدى الأفراد، ومع نموّ الاقتصاد وزيادة الدّخل القوميّ، ظهرت مؤسسات تحاول الاستفادة من مدّخرات الأفراد في مجالات إنتاجيّة. ومع زيادة هذه المنتجات الاستثماريّة نشأت الأسواق الماليّة، والّتي يتمّ عن طريقها إجراء الصّفقات الماليّة، وتمكين المساهمين من بيع حصصهم أو زيادتها.

وتعدّ فرنسا أوّل دولة شهدت ميلاد أوّل سوق لتداول الأوراق الماليّة، وذلك في القرن الثّالث عشر ميلاديّ، حيث وجد التّجّار مع تطوّر التّجارة في المحاصيل الزّراعيّة وغيرها فوائد في اعتماد وسائط الائتمان من سحوبات وسندات أذنيه، ومن أجل تنظيم هذه العمليّة أوجد ملك فرنسا "فيليب" الّذي عاش خلال الفترة 1268-1314م مهنة سماسرة الصّرف.

وخلال نفس الفترة انتعشت الحركة التّجاريّة في بلجيكا، وكان التّجّار في بلدة بروج (Brujes) يجتمعون مقابل قصر عائلة "بورسيه" (Vander Bourse) لتبادلوا الصّفقات، وقد تطوّرت حركة التّبادل هذه لتأخذ اسم العائلة صاحبة القصر، إلى أن أصبحت كلمة بورصة (Bourse)تطلق على سوق تداول الأوراق الماليّة. (غالم و عبد الحفيظ خزان، اسواق الاوراق المالية، صفحة 71)

ونتيجة لهذا التّطوّر برزت خلال القرنين السّادس عشر والسّابع عشر ميلاديّ أسواق لتداول الأوراق الماليّة في بلدان أخرى كهولندا وبريطانيا والدّانمارك وألمانيا، مع التّطوّر والنّموّ المستمرّ في الحركة التّجاريّة زادت الحاجة إلى وجود مصارف وشركات تأمين، كما أنّ التّطوّرات السّياسيّة دفعت الحكومات إلى البحث عن موارد ماليّة جديدة لمواءمة النّموّ التّجاريّ، ممّا أدّى إلى إصدار الأوراق الماليّة من الحكومات والمصارف وشركات التّأمين وبعض شركات الأشخاص المساهمة خاصّة الكبيرة منها، ومع وجود أسواق لتداول الكمبيالات والسّندات التّجاريّة، تطوّر الأمر بسهولة مع توفير ظروف سياسيّة مساعدة، فنشأت الأسواق الماليّة الّتي يجري فيها تداول الأسهم والسّندات، حتّى شهد القرن السّابع عشر ولادة أسواق لتداول هذه الأوراق في هولندا والولايات المتّحدة الأمريكيّة، ومع حلول القرن التّاسع عشر أصبح التّعامل في هذه الأوراق يجري بشكل رسميّ في أكثر الدّول الصّناعيّة. (قندوز، 2014، الصفحات 25-26)

1.1.1تعريف الأسواق الماليّة وأهمّيّته:

يعرف السوق المالي بأنه الإطار الذي تلتقي فيه طلبات الشراء والبيع لمختلف الأدوات المالية، حيث تؤدي عمليات الشراء والبيع إلى تحريك عمليات التداول في السوق المالي لإتمام المبادلات المالية (Cooper & Fraser, 2000, p. 120).

ويعرف السوق المالي على أنه عبارة عن مكان يلتقي فيه المشترون والبائعون خلال ساعات معينة من النهار للتعامل في الصكوك المالية طويلة الأجل، حيث يتم فيها مبادلة تلك الصكوك برؤوس الأموال المراد الاستثمار فيها (لطفي، 2006، صفحة 14).

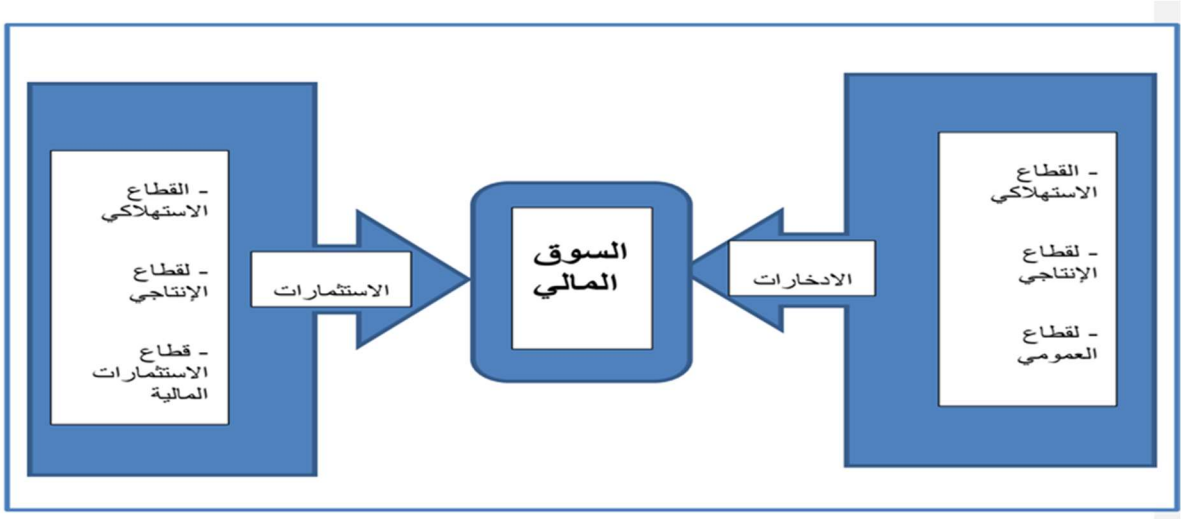
كذلك يعرف السوق المالي بانه: الإطار الذي يجمع بين الوحدات المدخرة والتي ترغب بالاستثمار ووحدات العجز التي هي بحاجة الى أموال لغرض الاستثمار، عبر فئات متخصصة عاملة في السوق بشرط توافر قنوات اتصال فعالة (فؤاد و اسامة، 2004، صفحة 110).

كما عرف على أنه عبارة عن نظام يتم بموجب الجمع بين البائعين والمشترين لنوع معين من الأوراق أو لأصل مالي معين، قد يتم تداول الأسهم والسندات بيعا وشراء خارج حلبة البورصة تسمى بعملية البيع والشراء خارج المقصورة، لكن مع تنامي شبكات ووسائل الاتصال أدى إلى التقليل من أهمية السوق المركزي وإمكانية التعامل خارج البورصة من خلال شركة السمسرة المنتشرة في مختلف أنحاء البلاد (حنفي، 2001، صفحة 28)

يمكن القول انه ذلك الإطار الذي يجمع بائعي بمشتري تلك الأوراق، وذلك بغض النظر عن الوسيلة التي يتحقق بها هذا الجمع او المكان الذي يتم فيه، ولكن بشرط توفر قنوات اتصال فعالة فيما بين المتعاملين في السوق، بحيث تجعل الائتمان السائد في أي لحظة زمنية معينة بالنسبة لأي ورقة مالية متداولة فيه (صافي و انس بكري، 2009، صفحة 16).

من خلال تعريفنا للسوق المالي، تتضح آلية عمل هذه الأسواق وفق الشكل الآتي:

شكل1-1: آلية عمل الأسواق المالية



المصدر: (مطر، 2013، صفحة 185)

حيث تمثل وحدات العجز المالي عامل الطلب على الأموال، وتكون سواء منشآت أعمال أو أفراد، إذ يتركز طلبها في عمليات استثمار جديدة أو توسعات لنشاطها المالي، وتعد منشآت الأعمال الأوسع طلبا للأموال بسبب طبيعتها الاستثمارية. أما وحدات الفائض فهي تمثل جهة عرض الأموال، وتأخذ شكل أفراد، حكومة، منشآت أعمال، وهي وحدات ادخارية تسعى إلى تعظيم عائد الفرصة البديلة أو تضحية الاستهلاك الحاضر، وادخار جزء من دخلها، ويعد الأفراد الأكثر عرض للأموال (الداغر، 2005، صفحة 36)

2.1.1.تقسيمات السوق المالية:

وتنقسم السوق المالية إلى قسمان رئيسيان: سوق النقد وسوق رأس المال.

1-أسواق نقدية(Mony marquet) :

وهي أسواق مفتوحة تنافسية، تتعامل بالأدوات المالية قصيرة الاجل والتي لا تتجاوز فترات استثمارها غالبا سنة واحدة، ونظرا لقصر فترات أدوات الأسواق النقدية فان الاستثمار في هذه الأدوات قد يكون أكثر امنانا من الاستثمار في أدوات سوق راس المال. (رمضان و مروان شموط، 2014، صفحة 12)

ويعرف سوق النقد على أنه سوق العمليات الائتمانية قصيرة الأجل، والتي تسمح بتدخل مختلف المتعاملين من المؤسسات النقدية كالبنوك، إلى جانب بعض المؤسسات المالية غير البنكية مثل شركات التأمين، الخزينة العمومية، مؤسسات التوفير والاحتياط (رايس، 2008، صفحة 9).

2-أسواق راس المال(Capital marquet) :

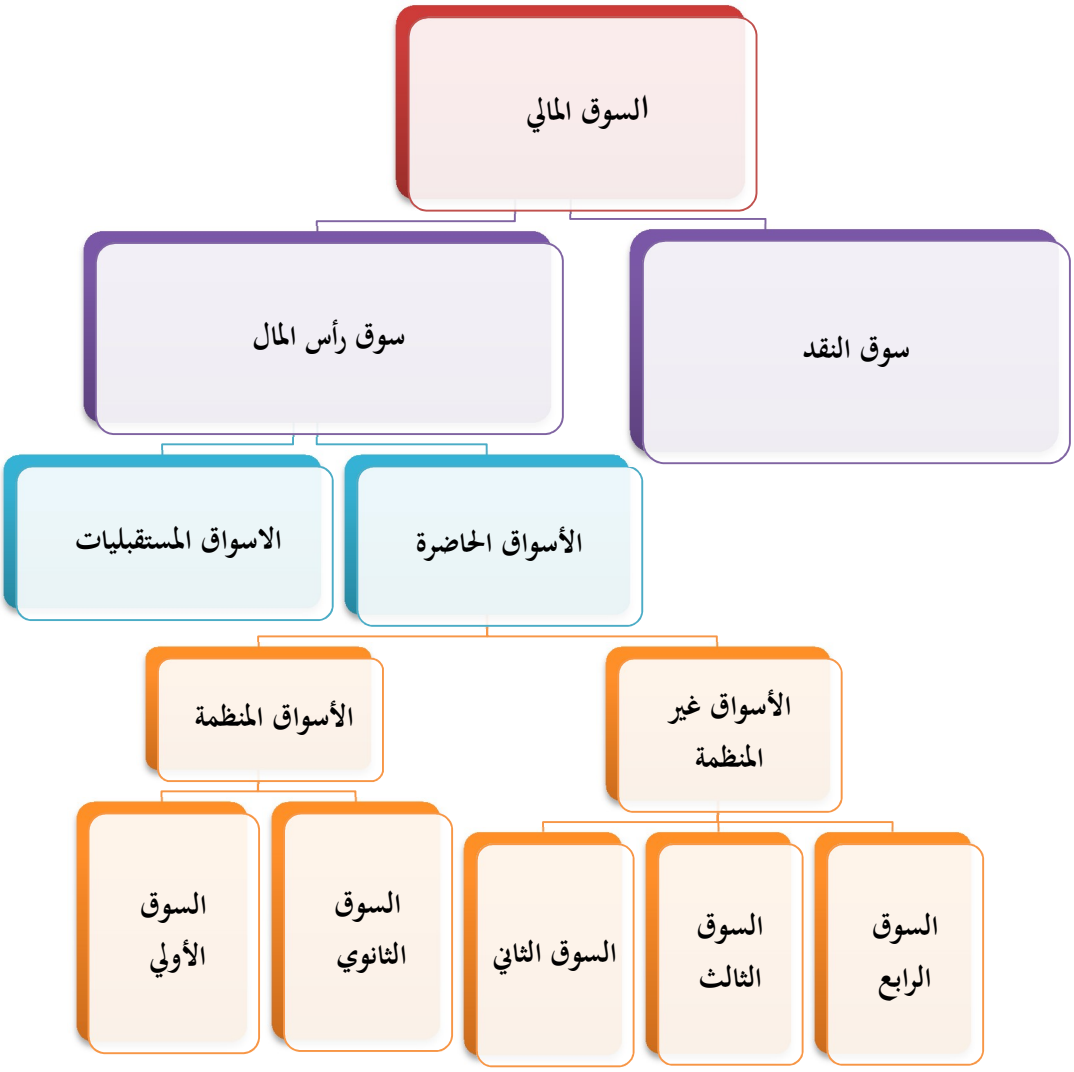
هي أسواق متخصصة في الاستثمارات بعيدة المدى والتي تتجاوز فترات سدادها السنة الواحدة، وتتعامل بشكل رئيسي بالأسهم والسندات.

فيعرف كذلك بأنه: سوق تداول الأدوات المالية متوسطة وطويلة الأجل، إذ يتعامل على مستواه مختلف المتدخلين من مؤسسات مالية وغير مالية بحثا عن فرص تمويل أو استثمار كل حسب حاجاته (حنفي و قرياص، 2001، صفحة 41).

ويتجسد الاختلاف المحوري بين السوقين في أجال استحقاق الأدوات المالية المتداولة فيهما، إذ تتواجد الأدوات قصيرة الأجل على مستوى سوق النقد، بينما تتواجد الأدوات متوسطة وطويلة الأجل في سوق رأس المال (Cooper & Fraser, 2000, p. 124).

فيما يلي شكل توضيحي لتقسيمات السوق المالي.

شكل 1-2: تقسيم السوق المالي



المصدر: (Morvan, 2007, p. 40) (Cooper & Fraser, 2000, p. 62);

-تقسيمات سوق رأس المال:

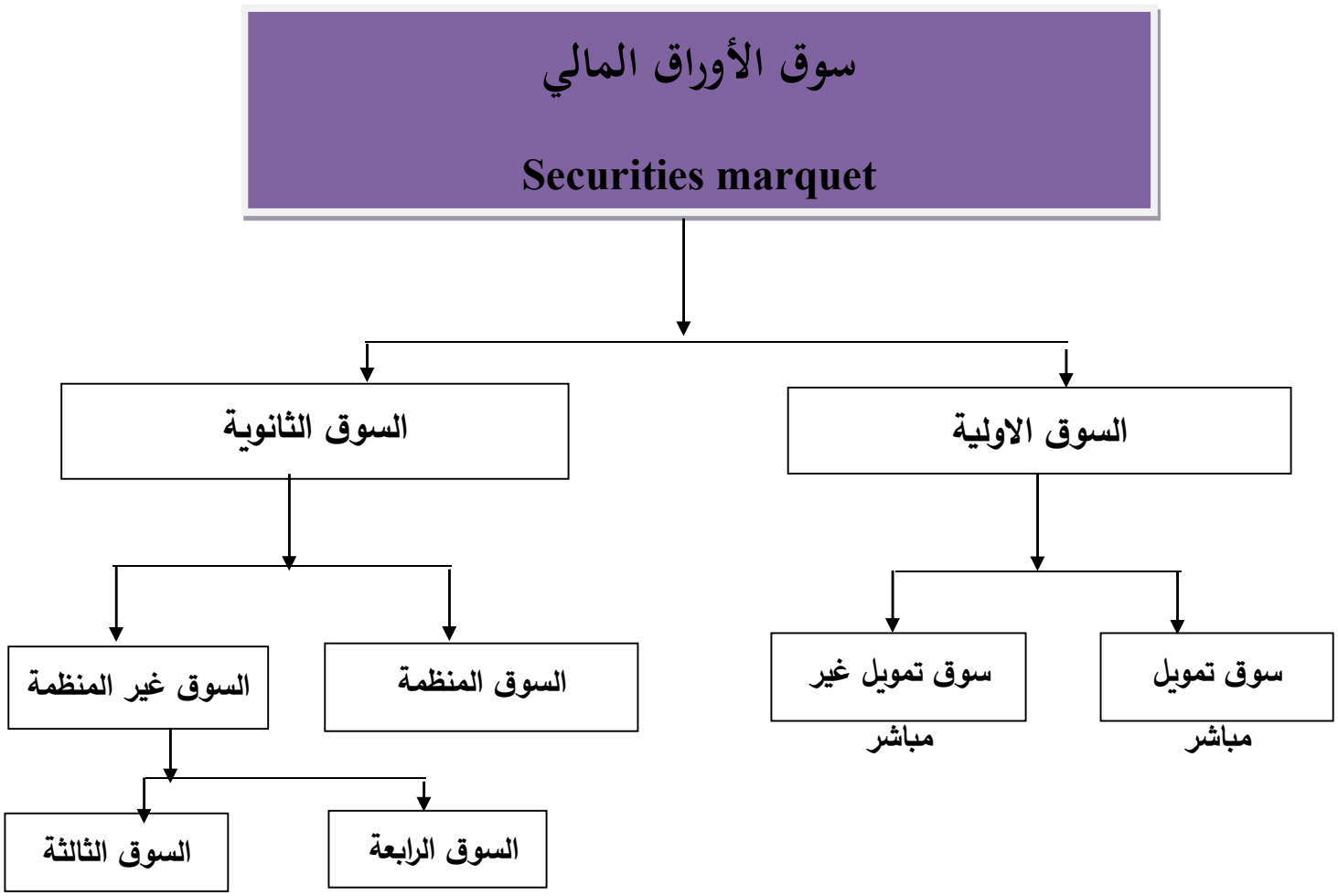
تنقسم أسواق رأس المال إلى عدة أسواق، تختلف كل سوق عن الأخرى من حيث مجموعة من الخصائص والمميزات، إذ تنقسم إلى أسواق حاضرة وأخرى مستقبلية كما يلي:

- **الأسواق الحاضرة:** هي الأسواق التي تتعامل بالأوراق المالية طويلة الأجل، وهي تنقسم بدورها إلى أسواق منظمة وأسواق غير منظمة، وتفصيلها كالآتي:
  - **الأسواق المنظمة:**

- تعمل هذه الأسواق وفق إطار منظم من القوانين والتشريعات، وتخضع لرقابة جهاز خاص بها ينظم التعامل فيها. ويتم فيها تداول الأوراق المالية بعد إصدارها، حيث تعتبر الأسواق المنظمة المكان الذي يلتقي فيه المتعاملين لبيع أو شراء الأوراق المالية، وتنقسم إلى أسواق أولية وأسواق الثانوية (Morvan, 2007, p. 38).
- يتضمن سوق الأوراق المالية قسمين رئيسين هما:
- **سوق الأولية (سوق الإصدار):**
- وهو سوق الذي يتم فيها التعامل بالأوراق المالية لأول مرة عند إصدارها، وذلك عن طريق الاكتتاب العام سواء عند تأسيس الشركة، او عند زيادة راس مالها. (العربيد، 2002، صفحة 21)
- ويتولى الإصدار مؤسسات متخصصة وجدت لمزاولة مهمة الإصدار أي بنوك الاستثمار، او البنوك التجارية وشركات تغطية الاكتتاب، وتتمثل مهمتها الأساسية في بيع الاوراق المالية للمستثمرين، (غنيم، 2005، صفحة 1).
- وتقدّم الأوراق الماليّة المتاحة لأوّل مرّة من خلال السّوق الأوّليّة. ومصدرها قد يكون شركة جديدة (عند تأسيس الشّركة)، أو شركة قائمة (من أجل زيادة رأس مالها)، فالسّوق الأوّليّة تعتبر بمثابة المصنع أو مصدر بالنّسبة للشّركة، والمصرفيّين والمستثمرين والسّماسرة بمثابة قناة التّوزيع؛ حيث أنّها تأخذ مسؤوليّة في بيع الأسهم للجمهور. (بوراس و السعيد بريكة، 2006، الصفحات 15-17)
- ويتولى الإصدار مؤسسات متخصصة وجدت لمزاولة مهمة الإصدار أي بنوك الاستثمار، او البنوك التجارية وشركات تغطية الاكتتاب، وتتمثل مهمتها الأساسية في بيع الاوراق المالية للمستثمرين، (غنيم، 2005، صفحة 1) وتصنف الى هذه السوق الى نوعين:
- -**سوق التمويل المباشر:** التي تتعامل جميع الأوراق الأولية التي تصدرها الشركات ذات العجز المالي وتسوقها مباشرة دون تدخل الوسطاء الماليين.
- -**سوق التمويل غير مباشر:** ويقصد بها تلك الأسواق التي تضمن جميع المعاملات التي تتم عبر الوسطاء الماليين الذين يقومون بشراء الأوراق المالية من المقترضين، ويبيعون أوراق مالية ثانوية في الأسواق الثانوية. (زيد، 2009، صفحة 254)
- **سوق الثانوية (سوق التداول):**
- أما الأسواق الثانوية فهي عبارة عن سوق التداول، أين يتم التعامل بالأوراق المالية بيعا وشراء، حيث تزيد من تعزيز الورقة المالية عندما يكون السوق نشطا (Morvan, 2007, p. 39)

- وهي تلك السوق التي يتم فيها التعامل في الأسهم والسندات التي سبق إصدارها في السوق الأولية، اذ تمكن المستثمرين من المتاجرة بها فيما بينهم، ويمكن تقسيم هذا السوق الى قسمين:
- **سوق الأوراق المالية المنظمة:**
- يطلق على هذا السوق ببورصة الأوراق المالية، اذ تتمثل في الهيئة الرسمية التي تتولى التعامل في الأوراق المالية، ويكون لها مكان محدد يتم فيه تداول الأوراق المالية، وتضع الدولة قواعد وشروطا معينة يجب على أي شركة او مؤسسة استفاؤها حتى يتم قيد أسهمها وسنداتها. (حسن، 2007، صفحة 24).
- **– سوق الأوراق المالية الغير منظمة:**
- يطلق عليها السوق الموازية، وهي السوق التي تتعامل بالأوراق المالية خارج السوق المنظمة من خلال بيوت السمسرة، فلا يوجد مكان محدد لإجراء تلك المعاملات، فهي عبارة عن شبكة اتصالات تجمع بين السماسرة والتجار والمستثمرين، ولا يتم مقابلة العرض والطلب على الأوراق المالية، كما هو الحال في البورصات المنظمة، بل يتم من خلال التفاوض عن طريق شبكة الاتصالات، (حنفي، 2007، صفحة 47)
- تنقسم السوق غير المنظمة إلى ثلاثة أسواق فرعية هي: السوق الثانية، السوق الثالثة والسوق الرابعة.
- تعرف السوق الثانية بأنها سوق التعامل بين السماسرة غير العاملين في الأسواق المنظمة مهما اختلفت المناطق الجغرافية أو الافتراضية الذي يعملون فيها (نصار، 2006، صفحة 36)، أما السوق الثالثة فيمثل بيوت السمسرة المتعاملون الأساسيون بها غير المسجلون بالبورصة (نصار، 2006، صفحة 37)، في حين أن السوق الرابع على مستواها لا يوجد أي سمسار أو بيوت السمسرة، بل يتم التعامل مباشرة بين الشركات الكبرى والأفراد عن طريق قنوات اتصال فعالة (نصار، 2006، صفحة 38).
- **2.2 الأسواق المستقبلية:**
- تمثل سوق المستقبليات مكان تداول الأوراق المالية المختلفة التي تبرم عقودها في التاريخ الحاضر على أن يتم تنفيذها مستقبلا في تاريخ محدد ضمن شروط العقد (حنفي و قرياص، 2001، صفحة 256).

الشكل رقم 1-3- مكونات سوق راس المال



المصدر: زياد رمضان، مروان شموط – الأسواق المالية الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريد ص-83

3.1.1.وظائف الأسواق الماليّة:

تتمثل الوظيفة الأساسية للسوق المالي في تسيير حصول الوحدات التي تعاني عجز في الأموال على الأموال اللازمة لها من الوحدات التي تتوفر لديها فوائض مالية زائدة عن احتياجاتها الاستثمارية، ويكون ذلك اما بشكل مباشر او غير مباشر، أي ان الية عمل الأسواق المالية هي كما يلي:

ا-التمويل المباشر (Direct finance):

وفق هذا الأسلوب يتم التعامل مباشرة ما بين وحدات الفائض ووحدات العجز ودون وساطة أي طرف اخر، وذلك اما من خلال الإقراض المباشر، او من خلال اصدار الأوراق المالية (كالأسهم والسندات) والأوراق

المالية (كأذونات الخزينة وغيرها)، ويعد هذا الأسلوب بدائيا ولا يتناسب مع متطلبات التطور الاقتصادي والحاجة المتزايدة لراس المال.

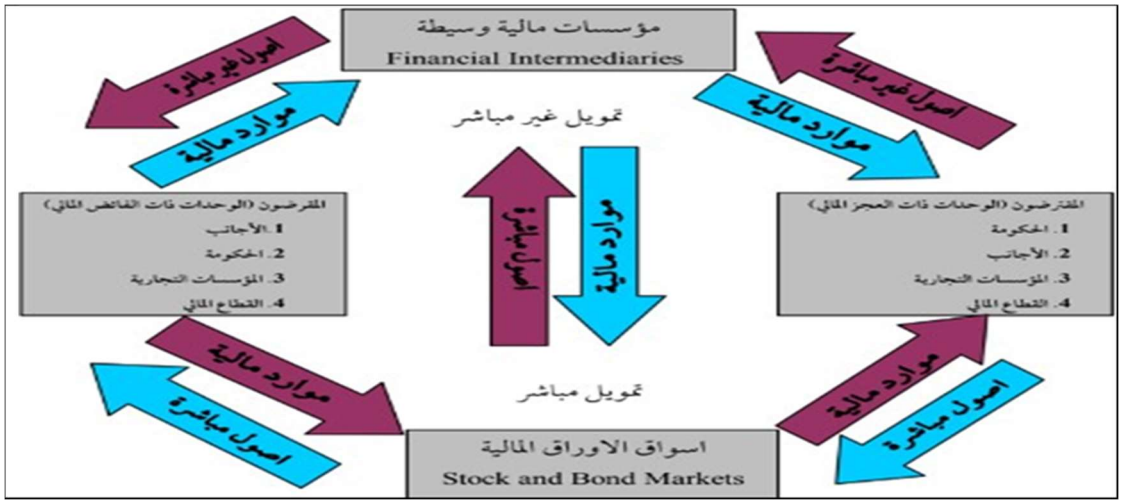
ب-التمويل شبه مباشر(Semi direct Financial) :

ظهر هذا الشكل من التمويل نظرا لعدم كفاية وملائمة أسلوب التمويل المباشر لإنجاز نموذج لتدفق الأرصدة النقدية بين فئات الفائض وفئات العجز المالي، حيث ظهرت بعض الوحدات (طبيعية او معنوية) لممارسة دور السماسرة والتجار، ولعب دور الوسيط في عملية التقاء تيار العرض بتيار الطلب في السوق المالية.

ج-التمويل غير مباشر (Indirect Financial):

وذلك من خلال المؤسسات المالية الوسيطة (كالبنوك التجارية، شركات التامين، صناديق المعاشات الصناديق المشتركة .... الخ) حيث تقوم هذه المؤسسات بتجميع المدخرات من أصحاب الفائض، اما في شكل ودائع، او من خلال اصدار أوراق مالية وتجارية خاصة. (رفيق، 2018، صفحة 9)

الشكل 1-4: تدفقات الموارد المالية عبر الأسواق المالية



المصدر: (حيدر يونس، 2011، صفحة 70)

الوظائف الاقتصاديّة لأسواق الأوراق الماليّة:

(The Functions of the Stock Market)

تؤدّي سوق الأوراق الماليّة دورا هامّا في الحياة الاقتصاديّة؛ حيث وجدت من أجل ربط بأفضل صورة بين أصحاب الفائض الماليّ وأصحاب العجز الماليّ، ولم تقتصر هذه المهمّة بل تعدّدت لتشمل وظائف أخرى، فيمكن حصرها فيما يلي:

تسهيل عملية الاستثمار بالأوراق المالية:

إن سوق الأوراق المالية تسهل عملية الاستثمار وذلك من خلال توفير سوق يجري فيه التعامل الكفؤ والسريع وقليل الكلفة بحيث ات المستثمر يستطيع بيع أوراقه المالية في السوق في أي وقت يشاء لذا فان السهولة في التداول التي تحققها هذه الأوراق تجعل المستثمرين أكثر استعدادا لمسك الأوراق المالية. (الشماع، 1992، الصفحات 54-53)

ضخّ الأموال في الاقتصاد:

تحظى سوق الأوراق الماليّة بمكانة خاصّة في عمليّات التّنمية الاقتصاديّة؛ إذ تعتبر من بين المتطلّبات الأساسيّة لإحداث تنمية شاملة، وذلك لأنّها تعمل على تأمين القنوات الّتي يتمّ من خلالها توجيه رؤوس الأموال لأجل تمويل المشاريع الضّخمة، كما أنّ قيان أصحاب الفائض بالاكتتاب في أسهم شركة حديثة، أو شراء كمّيّة

من السّندات الّتي تصدر عن بعض الشّركات. يعني هذا أنّهم قد أضافوا مصادر تمويل جديدة للسّوق؛ حيث لا يستطيع المستثمر سحب أمواله من السّوق إلّا إذا حلّ محلّه مستثمر آخر وقام بشراء هذه الأدوات، وهذا يدلّ على أنّ الأموال تبقى في السّوق ولا تخرج منه إلّا إذا تمّ تصفية هذه الشّركة أو تمّ استحقاق دين الورقة، كما أنّ عمليّة بيع الورقة وتحويلها إلى أموال يفتح أبواب مجالات استثمار جديدة، وتلك الأموال في مجالات استثمار أخرى. (غالم و عبد الحفيظ خزان، صفحة 71)

- تعبئة المدّخرات السّائلة وتوجيهها نحو المشاريع:

تحوّل سوق الأوراق الماليّة مدّخرات الأفراد إلى استثمارات، وتتيح هذه الاستثمارات التّمويل اللّازم لتمكين مشاريع الأعمال والحكومة من إنتاج السّلع والخدمات الّتي يحتاجها الفرد، وبالأخصّ مشاريع البنية التّحتيّة؛ حيث رافق بروز أهمّيّة الأوراق الماليّة الّتي تصدّرها الشّركات المساهمة لازدياد اتّجاه الحكومات إلى الاقتراض العامّ من الجمهور، ويتمّ تشجيع المدّخرات نحو الاستثمار الماليّ بعدّة أساليب منها: عن طريق الاكتتاب المقسطة، أو ضمان حدّ أدنى من الأرباح والفوائد، نشر الوعي الاستثماريّ في الأدوات الماليّة، كما يمتاز الاستثمار في سوق الأوراق الماليّة بالسّهولة واليسر وذلك مقارنة بالمجالات الاستثماريّة الأخرى، وتظهر هذه السّهولة في إمكان استثمار أيّ مبلغ ماليّ صغير أ كبير، ولأيّ مدّة طالت أو قصرت ولا يحتاج ذلك إلى خبرات اقتصاديّة عالية، ويتيح الفرصة لتنويع الاستثمار فيمكن توزيع رأس المال المستثمر في أسهم الشّركات الصّناعيّة أو التّجاريّة أو الزّراعيّة أو العقّاريّة أو غير ذلك من المجالات الاستثماريّة. (عدنان، 2013، الصفحات 120-122)

- أداة لتقييم الأداء الاقتصاديّ للشّركات:

إنّ الشّركات والمؤسّسات المسجّلة في هذه السّوق هي تلك الّتي قد استوفت عددا من الشّروط المحدّدة في التّنظيمات والقوانين السّاري العمل بها، ومن بينها مطالبة هذه المؤسّسات بالإفصاح عن نشاطها وقوائمها الماليّة وقوائم أعمالها بصفة دوريّة إلى غير ذلك من المعلومات الّتي تساعد على تقييم أداء هذه الشّركات. ويتمّ الحكم عليها بالنّجاح أو الفشل، فانخفاض أسعار الأسهم بالنّسبة للشّركات دليل قاطع على عدم نجاحها أو على ضعف مركزها الماليّ، وهو ما قد يؤدّي إلى إجراء بعض التّعديلات في قيادتها أو في سياستها أملا في تحسين مركزها. (شحاته و عطية فياض، 2011، صفحة 05)

مؤشّر الأحوال الاقتصاديّة:

تعتبر سوق الأوراق الماليّة مرآة عاكسة لتلك الحالة الاقتصاديّة؛ لأن حركة السّوق ونشاطه ما هو إلّا انعكاس لحركة ذلك الاقتصاد، الأمر الّذي يعطي الإدارة الاقتصاديّة في البلاد الفرصة لاتّخاذ أيّ إجراءات تصحيحيّة

بهدف معالجة أيّ خلل اقتصاديّ، فعند انخفاض الأسعار يعتبر مؤشّرا لاحتمال تعرّض البلاد لموجة من الكساد كما يبدي المحلّلون الاقتصاديّون وجهات نظرهم بشأن الحالة وبشأن التّرتيبات المقترحة لمواجهتها، ومن خلالها نستطيع أن نعرف معدّلات الاستثمار والادّخار، وتستطيع الدّولة اتّخاذ القرارات من أجل السّياسات النّقديّة والماليّة لتحقيق الاستقرار فيها. (البراوري، 2003، صفحة 45)

- أداة للتّحوّط من المخاطر:

يستفيد من سوق الأوراق الماليّة التّجار والصّنّاع والزّرّاع؛ حيث يتمكّن كلّ واحد منهم من التّأمين على مركزه ضدّ تقلّبات الأسعار بفضل عمليّة التّغطية، وذلك بدخوله في عمليّات تتمّ في أسواق مخصّصة لذلك. (شحاته و عطية فياض، 2011، صفحة 5)

- علاج أزمة المديونيّة:

فمن خلال جذبها للمدّخرات الأجنبيّة للاستثمار في الأسهم المصدّرة محلّيّا تساهم سوق الأوراق الماليّة في تفادي المشاكل الّتي تنتج عن الاقتراض الخارجيّ، المتمثّلة أساسا في زيادة مدفوعات خدمات الدّين. كما تساهم الأوراق الماليّة في تخفيف عبء المديونيّة الخارجيّة من خلال تقنيّة توريق الدّين (توريق الدّين: تحويل الدّين إلى ورقة ماليّة قابلة للتّداول لفي أسواق المال الدّوليّة)، وتسمّى الأدوات الماليّة الّتي تستخدم في هذه التّقنيّة بسندات التّخارج، إذ يمكن للمصارف الدّائنة تحويل القروض التّجاريّة إلى أوراق ماليّة قابلة للتّداول. (عبدالغني، 2004، صفحة 14)

- بيع الحقوق وشراؤها:

فعن طريق سوق الأوراق الماليّة يستطيع المستثمر الانسحاب من الشّركة، وذلك ببيع حقّه في الشّركة في هذه السّوق، دون المساس بأصل الثّروة المتمثّلة في أصول المشروع من أراض ومبان وغيرها من المعدّات. (حسين، 2008، صفحة 81)

4.1.1.المتطلّبات الأساسيّة لإقامة سوق الأوراق الماليّة وعوامل قيامها:

إنّ إقامة سوق الأوراق الماليّة يستوجب ضرورة توفير عدد من المتطلّبات الّتي تشكّل بدورها الرّكائز والمقوّمات الأساسيّة لإقامة هذه السّوق، وأهمّ هذه المتطلّبات:

أ- الوعي الادّخاريّ والاستثماريّ:

من المتطلّبات الأساسيّة لقيام سوق الأوراق الماليّة هو وجود وعيّ ادّخاريّ واستثماريّ بين أوساط الأفراد، فهو يوفّر الفرص العديدة لتفّق المدّخرات نحو المشاريع، ويمكن قياس هذا الوعي من خلال نموّ الشّركات المساهمة

ورؤوس الأموال وحجم الأسهم المصدّرة وحجم ودائع القطاعات الخاصّة والعائليّ وحجم الادّخار ونسبة إلى النّاتج المحلّيّ الإجماليّ. (شحاته و عطية فياض، 2011، صفحة 5)

ب-توفّر مناخ استثماريّ مستقرّ:

من خلال إيجاد حالة استقرار اقتصاديّ وسياسيّ واجتماعيّ "سياسة اقتصاديّة رشيدة ومرنة، وفرة المدّخرات أو ثروات الأفراد...إلخ"، ومن المعلوم أنّ أسواق الأوراق الماليّة إذا قامت في بيئة ذات ظروف اقتصاديّة ملائمة تعتبر من أكبر الوسائل الّتي تتيح الفرص لتحقيق أكبر قدر من السّيولة لاستثمارات طويلة الأجل، وعن طريق سوق الأوراق الماليّة يستطيع المستثمر أن ينقل ملكيّة جزء أو كلّ استثماراته إلى الغير دون تعريض المشروع إلى أيّ نوع من أنواع الهزّات الّتي تحدث عند تغيير ملكيّة المشروع. (غالم و خزان، 2016، الصفحات 79-80-81)

ت-كثرة عدد الشّركات المساهمة وتنوّع الأوراق الماليّة:

من بين المتطلّبات الأساسيّة لإقامة سوق الأوراق الماليّة هو وجود شركات مساهمة عديدة إضافة إلى وجود أدوات ماليّة ذات آجال مختلفة ومواصفات ومزايا تتمثّل بالسّير وانخفاض المخاطر، وتغري المدّخرين بالإقبال عليها واختيار المناسب منها، ممّا يساعد على اتّساع رقعة السّوق وازدهارها. (البراوري، 2003، صفحة 45)

ث-توفّر المؤسّسات الماليّة الوسيطة:

تؤدّي المؤسّسات الماليّة الوسيطة المصرفيّة منها وغير المصرفيّة دورا بارزا في تعبئة المدّخرات الماليّة وتوجيهها، وخلق الفرص الاستثماريّة عن طريق الأسواق الماليّة ومن تحقيق تقارب العرض والطّلب الذّي يعتبر جوهر عمليّات السّوق الماليّة وتقوم هذه المؤسّسات بعمليّة التّسويق والتّرويج والتّغطية للإصدارات الجديدة فضلا عن قيامها بإدارة المحافظ الماليّة لصالحها أو لصالح الآخرين، وتتمثّل هذه الأجهزة الماليّة الوسيطة في المصارف التّجاريّة، والمتخصّصة وبيوت السّمسرة وشركات التّأمين وصناديق المعاشات والضّمان الاجتماعيّ وصناديق الاستثمار وشركات التّمويل والاستثمار. (بومدين، 2012، الصفحات 123-124)

ج-هيكل مؤسّسيّ فعّال ومتكامل:

ويتمثّل هذا الهيكل بوجود هيئة رسميّة "حكوميّة" تنظّم وتشرف بصورة كاملة على جميع النّشاطات للسّوق من حيث الأوراق الماليّة المدرجة وشروط إصدارها وتداولها في السّوق الأوّليّة والثّانويّة، وكذا التّرخيص وتأهيل الكوادر والأفراد والعاملين في السّوق، بمعنى آخر أنّها تقوم بكلّ الأعمال الّتي تهدف إلى تطوير وتحقيق

أساليب الحماية للمتعاملين في السّوق من خلال منعها لكلّ التّجاوزات على الأنظمة واللّوائح والقوانين الّتي تحكم عمل السّوق. (البراوري، 2003، صفحة 45)

ح-الإفصاح الماليّ وإشهار المعلومات:

يعدّ الإفصاح وإشهار المعلومات بمثابة الأساس لأيّ سوق للأوراق الماليّة لذا يتوجّب تقديم المعلومات والبيانات الصّحيّة الماليّة وغير الماليّة، المتعلّقة بالشّركات الّتي يتمّ تداول أدواتها في السّوق الماليّة ليتمكّن المستخدمون والمتعاملون في هذه السّوق من ترشيد قراراتهم الاستثماريّة "وذلك بنشر الأسعار اليوميّة للأوراق الماليّة المتعامل عليها في نشرة مكتوبة، كما تلزم الشّركات بنشر ميزانيّاتها ونتائج أعمالها وبيانات كافية عن المشروعات حتّى يكون المستثمر على بنية من أمر نشاط وتطوّر هذه الشّركات بما ينعكس أثره على اتّجاهات أسعار الأسهم". (غالم و خزان، 2016، صفحة 81).

خ-نظام فعّال للاتّصالات:

إنّ وجود نظام فعّال للاتّصالات يعتبر أحد المقوّمات الأساسيّة لإقامة سوق الأوراق الماليّة، على أن يتمّ بناء هذا النّظام وفقا لآخر تطوّرات الثّورة الاتّصاليّة من أجهزة هاتف وفاكس وحاسوب وأنترنيت، وغيرها من الأجهزة والمعدّات المتطوّرة الّتي تعمل على إيصال آخر المستجدّات والتّطوّرات بأقصى سرعة للأطراف المعنيّة، وتمكّن السّوق من معالجة أكبر حجم من المعاملات فضلا عمّا يتيحه من إمكانيّة ربط السّوق الإقليميّة والدّوليّة، وبالتّالي التّعرّف على الفرص الاستثماريّة المتنوّعة في هذه الأسواق. (غالم و خزان، 2016، صفحة 81).

2.1الإطار النّظريّ لبورصة الأوراق الماليّة:

نشأة وتعريف البورصة:

نبذة تاريخيّة عن البورصة:

ترجع بداية البورصة إلى اجتماع الصّيارفة والتّجّار في أثينا؛ حيث وجدت السّوق المسمّاة (Emponuim)كما أقيمت في روما سوق عرفت باسم (La Collegia Metcatolu) في القرن الخامس قبل الميلاد. وفي القرن الثّاني عشرة ميلاديّ بفرنسا قام السّماسرة في الصّرف بمراقبة وتنظيم ديون المجموعة الزّراعيّة لحساب البنك، حيث أصبحوا بذلك يعتبرون أوّل سماسرة في الصّرف، وكانوا يجتمعون في الجسر الكبير بباريس الّذي أصبح يسمّى بجسر التّبادل. وفي القرن الثّالث عشر =ميلاديّ البنكين اللّومبارديين (Lombards)بإيطاليا هم الأوائل في تبادل مديونيّة الدّول في بيزا وجنوة وفلورنسا، حيث أنّه في سنة 1309م تفشّت الظّاهرة بإنشاء بورصة (Bruges)، واتّبع ذلك عدّة دول: (Flandre, Gand,

(Amsterdam، كما تمّ إنشاء بورصة في آنفر ببلجيكا، إلى أنّ البورصة لم تنشأ بشكلها الحاليّ إلّا في القرن الخامس عشر ميلاديّ؛ حيث أنشأت مليون بورصة منظّمة سنة 1540م، وفي سنة 1636م كان أوّل انهيار بهولندا، حيث قام الهولنديّون باستعمال البورصة لتمويل المؤسّسات، فأوّل مؤسّسة أصدرت الأسهم والسّندات هي مؤسّسة الهند الشّرقيّة والهولنديّة (Néerlandaise et Indes orientales) و ذلك سنة 1602م، وفي سنة 1688م بدأ تسعير الأسهم والسّندات في بورصة لندن. وفي سنة 1774م ببورصة باريس (والّتي تمّ إنشاؤها بقرار من مجلس الملك (Le Conseil du Roi) صدر في 1774/09/17م، الأسعار السّوقيّة تعلن بهدف تحسين شفافيّة العمليّات، حيث تمّ إنشاء قاعدة التّداول (البورصة) (Parquet)، وفي القرن التّاسع عشر ميلاديّ سمحت الثّورة الصّناعيّة بالتّطوّر السّريع لسوق البورصة النّاتج عن الحاجة لرؤوس الأموال لتمويل الصّناعات والنّقل، حيث ابتداء من 1970م تمّ إنشاء اللّاماديّة للأوراق الماليّة المتداولة في البورصة بفضل ثورة الإعلام الآليّ، وفي سنة 1971م تمّ إنشاء (NASDAQ) كأوّل سوق للتّسريع الآليّ.

1.2.1.تعريف بورصة الأوراق الماليّة:

تعود كلمة بورصة إلى أحد المصدرين الأوّل هو فندق في المدينة بروج(Bruges)،كان يزيّن واجهته شعار عملة عليها ثلاث أكياس (TROIS BOURSES). وكان يجتمع فيه لتصريف الأعمال عملاء مصرفيّون ووسطاء ماليّون، والثّاني نسبة إلى عائلة فاندر بورس (Vanderburse) في مدينة بروج نفسها؛ حيث كان يجتمع في قصر العائلة عملاء ووسطاء ماليّون، وكان يقال: "ذهبنا chez les bourses" وبعدها تطوّرت فأصبحت "ذهبنا A la bourse".

وهنا يمكن تعريف البورصة كما يلي:

تعرّف بورصة الأوراق الماليّة بأنّها: "عبارة عن سوق منظّمة تنعقد في مكان معيّن وفي أوقات دوريّة، بين المتعاملين في بيع وشراء الأوراق الماليّة الّتي تصدّرها الشّركات والدّول".

2.2.1.الأدوات الماليّة المتداولة في بورصة الأوراق الماليّة :

أوّلا: أدوات الملكيّة (الأسهم):

مفهوم الأسهم:

يعرف السهم بأنه ورقة مالية صادرة عن شركة مساهمة، وتعطي حق الملكية لحاملها لتمثل حصته في رأس مال الشركة، حيث تعتبر الأسهم من أهم الأدوات المالية لتكوين رأس المال في شركات المساهمة، بعد طرحها للاكتتاب العام في سوق التداول على مستوى بورصة الأوراق المالية (مطر و تيم، إدارة المحافظ الاستثمارية، 2005، صفحة 77).

تتعدد الأسهم بأنواعها وأشكالها، ويمكن تقسيمها كما يلي:

من حيث طبيعة الحصة التي يقدمها الشريك: تنقسم إلى أسهم عينية وأسهم نقدية (مطر و تيم، إدارة المحافظ الاستثمارية، 2005، صفحة 81):

- أسهم عينية: تدفع حصص حاملي الأسهم العينية في شكل موجودات عينية.
- أسهم نقدية: يتلقى أصحاب الأسهم النقدية دفوعاتهم في شكل نقد.

من حيث الحقوق الممنوحة لحاملها: تنقسم إلى أسهم عادية، أسهم ممتازة، وأسهم مؤجلة.

- أسهم عادية: تعتبر الأسهم العادية الأكثر شيوعا على مستوى السوق الثانوية، وهي عبارة عن أسهم متساوية القيمة تعطي المساهمين حقوق متساوية، كما يترتب على أصحابها تحمل الخسارة بقدر نسبة مساهمتهم في رأس المال (البرواري، 2002، صفحة 92).
- أسهم ممتازة (أسهم الأولوية): تمنح الأسهم الممتازة حاملها الحق في الحصول على الأرباح التي تريد الشركة توزيعها على الأسهم في الأولوية، وحق الأولوية عند تصفية الشركة. كما أنه لا يجوز تسديد قيمة السهم الممتاز من رأس مال الشركة بل من أرباحها (مجيد، 2008، صفحة 34).
- أسهم مؤجلة: وهي أسهم مؤجلة لأنها تسدد مستحقاتها لأصحابها بعد سداد مستحقات باقي حاملي الأسهم (سمور، 2007، صفحة 48) وتمنح هذه الأنواع من الأسهم للمؤسسين، ومن يقومون بالترويج للأسهم الجديدة للمؤسسة عند إنشائها.

من حيث طريقة التداول: وتنقسم إلى أسهم اسمية، أسهم لحاملها، وأسهم لأمر.

- أسهم اسمية: تتميز هذه الأسهم بأنها تحمل اسم صاحبها وتتداول في سوق الأوراق المالية عن طريقة التسجيل، بحيث تسجل باسم صاحبها الجديد كلما انتقلت الملكية من حامل لآخر (مطر وتيم، إدارة المحافظ الاستثمارية، 2005، صفحة 79).
- أسهم لحاملها: أما هذا النوع من الأسهم فلا تسجل باسم صاحبها الجديد، بل تنتقل ملكيتها من حامل لآخر (مطر و تيم، إدارة المحافظ الاستثمارية، 2005، صفحة 79) .
- أسهم لأمر: هي أسهم يكتب عليها عبارة لأمر، وتتداول بطريقة التظهير دون الرجوع إلى الشركة. ويعرف التظهير بأنه البيان الذي يدون على ظهر الورقة بقصد نقل الملكية من المظهر إلى المظهر إليه (هارون، 1999، صفحة 226).

من حيث الاستهلاك: وتنقسم إلى أسهم رأس المال، وأسهم التمتع:

- أسهم رأس المال: تتميز هذه الأسهم بأنه لا يستطيع حاملها استرجاع قيمتها إلا عند تصفية الشركة.
- أسهم التمتع: هي تلك الأسهم التي تسمح لأصحابها باسترداد قيمها قبل تصفية الشركة، في حالة ما إذا استهلكت الشركة هذه الأسهم، ويكون ذلك إما عن طريق سحبها من التداول عن طريق القرعة سنويا، أو عن طريق شرائها من أصحابها مباشرة. (هارون، 1999، صفحة 227)

ثانيا: أدوات الدّين (السّندات):

مفهوم السّندات: يعرف السند بأنه ورقة مالية ذات قيمة اسمية قابلة للتداول، تصدرها مؤسسة عامة أو خاصة للحصول على قرض تلتزم بموجبه بسداد القرض، اضافة إلى عوائد متفق عليها عند الإصدار (سمور، 2007، صفحة 33).

ونجد عدة أنواع من السندات المالية، تقسم حسب جملة من المعايير إلى الآتي:

حسب جهة الإصدار: وتنقسم إلى سندات حكومية، سندات حكومية بالعملات الأجنبية، وسندات خاصة.

- **سندات حكومية:** هي عبارة عن تمويل تحصل عليه المؤسسة مقابل إصدار السند من أجل تمويل عمليات القطاع التنموي أو نفقاتها الخاصة، وهي سندات تصدرها الدولة ومؤسساتها للاكتتاب العام (تعتبر السندات التي تصدرها الدولة أكثر أمانا وأقل مخاطرة من السندات الخاصة)، كما تتميز هذه السندات بالسيولة واعفائها من الضرائب (Brigham & Ehrhardt, 2014, p. 131).

تتفرع السندات الحكومية إلى عدة أنواع أهمها: سندات الخزينة التي تتراوح مدتها من 3 أشهر إلى سنة، وهي سندات لا تحمل معدل فائدة بل تباع بخصم معين من قيمتها الإسمية. وشهادات الخزينة التي هي عبارة عن تعهد بدفع مبلغ معين من المال، إضافة إلى فائدة محددة في تاريخ معين ولا تتجاوز مدتها سنة وسندات البلدية، وهي عبارة عن سندات مالية تصدرها البلديات وهي معفاة من الضرائب. (Brigham & Ehrhardt, 2014, p. 132)

- **سندات حكومية بالعملات الأجنبية:** تصدر هذه الفئة من السندات عن البنك المركزي وتباع في الأسواق الدولية، كما تسمى بسندات التنمية الوطنية.
- **سندات خاصة:** هي السندات الصادرة عن الشركات أو المؤسسات المالية الناشطة في القطاع الخاص، إذ تتسم هذه السندات بمعدلات فائدة مرتفعة.

حسب الشكل: وتنقسم إلى سندات إسمية، وسندات لحاملها:

- **سندات إسمية:** تحمل اسم صاحبها وتنتقل ملكيتها من شخص لآخر عن طريق التسجيل من خلال عملية التداول في سوق الأوراق المالية.
- **سندات لحاملها:** هذه السندات لا تحمل اسم صاحبها، بل تنتقل ملكيتها من حامل لآخر.

حسب الأجل: تنقسم إلى سندات قصيرة الأجل، سندات متوسطة الأجل، وسندات طويلة لأجل.

- **سندات قصيرة الأجل:** لا تتجاوز آجال هذه السندات سنة واحدة، إذ تتمتع بدرجة عالية من السيولة وتتداول في سوق النقد.
- **سندات متوسطة الأجل:** هي التي تتراوح آجالها من سنة واحدة إلى سبع سنوات، تتميز بارتفاع معدلات الفائدة مقارنة مع السندات قصيرة الأجل، إلا أنها تنطوي على قدر أعلى من المخاطر. (سمور، 2007، صفحة 59)
- **سندات طويلة الأجل:** هي سندات تزيد آجال استحقاقها عن سبعة سنوات، وهي تتداول في سوق رأس المال، وتكون معدلات فوائدها أعلى من السندات قصيرة ومتوسطة الأجل.

حسب طريقة سداد العوائد: وتنقسم إلى سندات عادية، سندات المشاركة في الأرباح، سندات ذات عائد معوم، سندات ذات عائد متزايد لأجل، وسندات الدخل(Azmat, Skully, & Brown, 2014, pp. 124-126) :

- **سندات عادية:** تتيح لصاحبها الحصول على فائدة ثابتة خلال مدة القرض.
- **سندات المشاركة في الأرباح:** تسمح لصاحبها بالحصول على نسبة معينة من الأرباح المحققة من طرف المؤسسة المصدرة للسند.
- **سندات ذات عائد معوم:** هذه السندات تعتمد على معدل فائدة الليبور، والذي يعبر عن معدل الفائدة بودائع بنوك لندن.
- **سندات ذات عائد متزايد لأجل:** تعتمد أسعار فائدة هذه السندات على أسعار الفائدة السائدة بالسوق، وتتغير صعودا أو هبوطا حسب حالة السوق.
- **سندات الدخل:** تسمح هذه السندات لصاحبها بالحصول على فائدة ثابتة بشرط تحقيق فائض في الأرباح من طرف المؤسسة المصدرة للصك.

1-الأدوات المالية المشتقة المتداولة في سوق رأس المال طويل ومتوسط الأجل:

في ظل التطورات المالية والابتكارات المتتالية عرفت منتجات الهندسة المالية رواجا كبيرا، إذ تعتبر المشتقات المالية والعقود المركبة من العقود الحديثة المتداولة في سوق الأوراق المالية، والتي أصبحت تكتسي حيزا كبيرا من سوق التداول عالميا لاسيما في ظل انفتاح الأسواق وارتباطها دوليا.

المشتقات المالية:

تعتبر المشتقات المالية من أهم الأدوات المتداولة في السوق، وقد ساعدت العولمة المالية على انتشارها وزيادة أهميتها، ورافق هذه الظهور زيادة تقلب أسعار الفائدة وأسعار صرف العملات الأجنبية كأدوات جديدة غير الأدوات التقليدية السائدة لغرض تيسير عملية نقل وتوزيع المخاطر المالية، إضافة إلى استعمالها كأدوات للمضاربة والتحوط (الحبوري، 2010، صفحة 9).

تعرف المشتقات المالية بأنها عقود مالية تتعلق بفقرات خارج الميزانية، وتتحدد قيمتها بقيمة واحدة أو أكثر من الموجودات أو الأدوات أو المؤشرات الأساسية المرتبطة بها، كما تعرف بأنها عقود ثانوية تستمد قيمتها من قيمة عقود أولية (مطر، 2013، صفحة 61).

للمشتقات المالية عدة أنواع، نذكر أهمها فيما يلي:

العقود الآجلة (Forward contracts):

يعرف العقد الآجل على أنه اتفاق بين طرفين لشراء أو بيع أصل محل العقد في وقت مستقبلي بسعر آجل، حيث يتخذ أحد الطرفان في العقد الآجل مركزا طويلا ويوافق على شراء الأصل محل العقد في تاريخ مستقبلي محدد بسعر محدد يتم الاتفاق عليه مع البائع (صاحب المركز القصير)، حيث يتفق على بيع الأصل في نفس التاريخ مقابل نفس السعر (حماد، 2001، صفحة 12).

يشار إلى السعر المحدد في العقد بسعر التسليم، وقت الدخول في العقد تكون قيمة العقد بالنسبة لكل من البائع والشاري صفرا إلى أن يتم تداول العقد، وتأخذ قيمته قيما موجبة أو سالبة حسب الفرق بين سعره السوقي وسعره الاسمي (حماد، 2001، صفحة 14).

يتميز العقد الآجل بعدد من الخصائص، نذكر أهمها فيما يلي:

- يتحدد السعر وفقا للقدرة التفاوضية للطرفين، فهي ليست عقود معيارية مما يعطيها مرونة أكثر من العقود المشتقة الأخرى.
- يتضمن التعامل بالعقود الآجلة مخاطر الائتمان، ومخاطر العجز عن السداد (أي عدم قدرة أحد الطرفين على الوفاء بالالتزامات).
- نظرا لكون العقود الآجلة عقود غير معيارية، فهي صعبة التسييل مقارنة بالعقود الأخرى.
- تتحدد قيمة العقد عند الاستحقاق.

العقود المستقبلية (Futures contracts):

يعود ظهور العقود المستقبلية إلى زمن بعيد، حيث كان يتم التداول على السلع الطبيعية كالقمح والذرة ليتطور الأمر إلى السلع الأخرى، ففي بداية الأمر كان الإقطاعيون يعملون على جمع الضرائب على شكل أرز، ومن

ثمة تحرير قسائم تسمح بتسييل الأرز إلى نقود، إذ تم لاحقا تداول هذه القسائم والمتاجرة بها لتصبح عقود معيارية على الأرز، وهي تشبه إلى حد كبير العقود المستقبلية (Chisholm, 2004, p. 40).

والعقود المستقبلية عبارة عن اتفاق بين طرفين على شراء أو بيع أصل ما في أجل معين مستقبليا بسعر فائدة متفق عليه مسبقا، ويتم تداول العقود المستقبلية في البورصات، بحيث تعد أكبر المراكز لتداول العقود المستقبلية مجلس شيكاغو للتجارة، وبورصة شيكاغو ميركانتيل (جباري و نميلي، 2010، صفحة 9).

من أهم خصائص العقود المستقبلية، ما يلي:

- عقود نمطية، حيث تكون فيها نوع السلعة محل العقد والكميات وطريقة التسليم والسداد محددة مسبقا.
- العقود المستقبلية عقود قانونية ملزمة للطرفين، ويتم تتداولها في الأسواق المنظمة (البورصة).
- بمجرد دخول المستثمر السوق واتخاذه مركزا (طويل أو قصير) عن طريق السمسار الذي يمثله في البورصة (تاجر المستقبليات بالعمولة)، تتدخل بيت المقاصة باعتبارها الطرف الثاني للعقد لحماية حقوق المتعاملين من خطر عدم السداد. **(Peterson & Fabozzi, 2003, p. 88)**

عقود الخيارات (Options contracts):

يعود التعامل بعقود الخيار منذ القدم، حيث أول من تعامل بهذه العقود هم الإغريق حين تنبأ الفيلسوف طاليس بندرة الحبوب في بلاده، وأبرم عقود تشبه إلى حد كبير عقود الخيار، حيث اشتراها بسعرها الحالي ليكون التسليم مستقبلا مع دفع عربون للتجار. أما في أمريكا فكان التعامل بعقود الخيار يتجسد في تداول عقود الامتياز ببورصة نيويورك بعد اتفاقية شجرة الدلب، حيث في نهاية القرن التاسع عشر قام مخترع عقود الخيار كما نعرفها بتداول هذه العقود في السوق غير النظامية لتعرف رواجا كبيرا إلى أن أسست بورصة شيكاغو سوقا منظمة لتداول خيارات الشراء سنة 1973، في حين تم السماح بالتعامل بخيارات البيع إلى غاية 1977 (ابراهيم غيا، 2013، صفحة 68).

يمثل عقد الخيار العقد الذي يعطي حامله الحق في بيع أو شراء أصول بثمن محدد مسبقا في تاريخ أو خلال فترة معينة، فعقود الخيار تبرم بين طرفين أحدهما مشتري (حق الخيار) بصرف النظر عن كونه بائعاً أو مشترياً للأصل محل عقد الخيار، وبين بائع الخيار(محرر العقد)، حيث يتم دفع جزء من المبلغ المتفق عليه فورا (يمثل هذا المبلغ العلاوة)، ويتم إتمام الدفع والتسليم في المستقبل، وتعطي هذه العقود لمشتريها الحق في

إلغاء صفقة بيع أو شراء السلعة المتفق عليها في أي وقت مقابل التنازل عن العلاوة المدفوعة، لذلك إذا كان الخيار أمريكيا فإنه يتم ممارسة حق الخيار خلال أي فترة من سريان العقد، بخلاف الخيار الأوروبي الذي لا يمكن ممارسة حق البيع أو الشراء إلا عند تاريخ الاستحقاق (رضوان، 2005، صفحة 32).

عقود المبادلات (swaps contracts):

يعود ظهور عقود المبادلة إلى سبعينيات القرن الماضي، حيث وجد التجار في عمولات هذه العقود أفضل وسيلة للتهرب الضريبي في بريطانيا، حيث وقع أول عقد مبادلة سنة 1830 بين شركة IBM والبنك الدولي (Overdah, 2003, p. 86).

تعرف عقود المبادلة بأنها سلسلة من التدفقات يدفعها أحد الطرفين إلى الطرف الثاني في تواريخ محددة مسبقا، مقابل سلسلة من التدفقات يتلقاها الطرف الأول من الطرف الثاني وفق تواريخ محددة أيضا في مثن العقد، كما تسمى أيضا هذه العقود بالمقايضات وهي التزام تعاقدي يتضمن مبادلة نوع معين من تدفق نقدي أو موجودات معينة مقابل تدفق نقدي أو موجود آخر، بموجب شروط محددة في العقد.

لعقود المبادلة عدد من الخصائص، نذكر أهمها فيما يلي:

- عقود ملزمة لكلا الطرفين.
- يتضمن تحديد قيمة التدفقات بالرجوع إلى قيمة الأصل محل العقد.
- يجب تحديد تاريخ ونوع عملة دفع التدفقات النقدية ضمن العقد.
- لعقد المبادلة تاريخ استحقاق. (Overdah, 2003, p. 87)

العقود المالية المركبة (مشتقات المشتقات المالية):

تعتبر العقود المالية المركبة من العقود المستحدثة المتداولة في سوق رأس المال متوسط وطويل الأجل، والتي تعرف باسم مشتقات المشتقات المالية، حيث يكون الأصل محل العقد عدة منتجات مالية سواء أوراق مالية تقليدية أو مشتقات مالية، إذ توفر هذه العقود المالية مرونة للمستثمر وتركب وفق احتياجاته، حيث تضم العقود الهجينة في أغلب الأحيان نوعان من العقود المالية، يوفر العقد الأول حماية رأس المال المستثمر، بينما يختلف عنه العقد الثاني إذ يوفر للمستثمر احتمال زيادة أرباحه في حالة اختلاف أوضاع السوق. وبالتالي امكانية

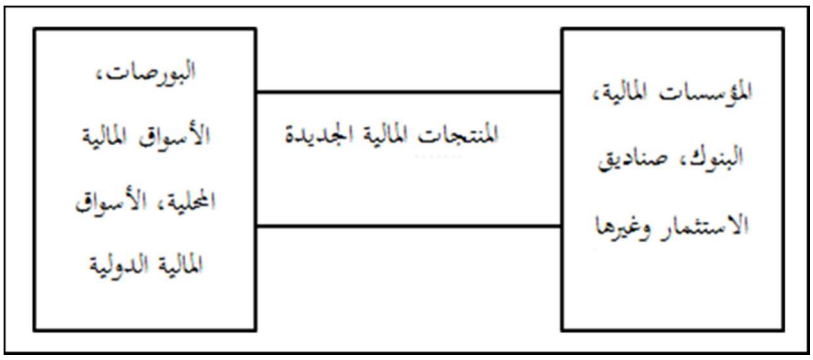
الاستفادة من فروقات الأسعار، ويجدر الإشارة إلى أنه تنطوي هذه العقود على معدلات مخاطرة أعلى من العقود المشتقة العادية

عقود الخيار المزدوجة:

في هذا النوع من العقود المركبة يجمع الشخص بين نوعين من الخيار (خيار البيع وخيار الشراء) فيشترى المستثمر خيار الشراء صادر من شركة أسهم معينة مثلا، وخيار بيع صادر عن نفس الشركة، إلا أنه لا يحق للمشتري في هذا النوع من العقود المالية تنفيذ عقدي الخيار، ويدفع مشتري الخيار المزدوج ضعف ثمن الخيار الواحد (حمامي، 1995، صفحة 41).

يلجأ المستثمر إلى هذا النوع من التعامل عندما يتوقع حدوث تغير كبير في أسعار الأسهم دون معرفة اتجاه هذا التغير، حيث إذا ارتفعت الأسعار فإن المستثمر يقوم بعملية تنفيذ خيار الشراء بسعر التنفيذ ليبيعه في السوق بالسعر المرتفع، وبالتالي يستفيد المستثمر بالفرق بين السعرين، أما في حالة انخفاض الأسعار فإن المستثمر ينفذ عقد الخيار بسعر التنفيذ.

الشكل 1-5: توسيع قاعدة الأسواق المالية



المصدر: حدة وإيمان، 2017، صفحة 39

3.2.1.وظائف بورصة الأوراق الماليّة:

تؤدّي البورصة وظيفتها التّمويليّة والاستثماريّة بشكل عامّ من خلال قيامها بتيسير مهمّة انتقال الموارد الماليّة من المقرضين إلى المقترضين، أو من قبل الذّين لديهم فائض ماليّ إلى الّذين لديهم عجز ماليّ، الأمر الّذي يترتّب عليه زيادة حجم الاستثمارات في الاقتصاد الوطنيّ، وبالتّالي زيادة دخول الأفراد، ومن ثمّ زيادة درجة

الرّفاه في المجتمع، وبشكل أكثر تفصيلا يمكن حصر أهمّ وظائف البورصة بالأمور المحدّدة التّالية: (محمودالشواورة، 2008، صفحة 59)

أ- جلب رؤوس الأموال من المدّخرين أو المموّلين وفتح قنوات الاستثمار أمام المستثمرين.

ب-حشد المدّخرات الماليّة باتّجاه خلق الاستثمارات المادّيّة وزيادة الإنتاج.

ت-تيسير سبل البيع والشّراء بين المتعاملين كافّة والمحافظة على قدر معيّن من السّيولة.

ث-نشر الوعي الاستثماريّ بين المدّخرين والمعترضين.

ج- إيجاد سوق مستمرّة من خلال إيجاد مشترين وبائعين.

ح- تخفيض تكاليف انتقال الأموال بين المستثمرين.

خ- المساعدة على التّنبّؤ باتّجاهات الأسعار وحجم الإنتاج في المستقبل.

د- توفير المعلومات وتحقيق عوائد مجزيّة لكلّ من المقرضين والمقترضين.

3.1مؤشّرات الأسواق الماليّة:

ظهرت المؤشّرات في القرن التّاسع عشر ميلاديّ، تطوّرت وازدادت عبر الزّمن، واستخدمت في أسواق الأوراق الماليّة كوسيلة تعكس اتّجاه السّوق الماليّة وسلوكها، ويعتبر مؤشّر داو جونس هو المؤشّر الأوّل في العالم حيث ظهر لأوّل مرّة سنة 1884م، وعرفت المؤشّرات قفزة نوعيّة في فترة ثمانينات القرن العشرين، إذ انتقلت من مجرّد أداة تعكس صدق اتّجاه السّوق الماليّة وسلوكها إلى أداة من الأدوات الماليّة المتداولة في الأسواق الماليّة كتداول الأوراق الماليّة الأخرى.

1.3.1ماهيّة مؤشّرات السّوق الماليّة:

تعريف مؤشّر السّوق الماليّ:

لقد ظهرت المؤشرات لأول مرة في نهاية القرن التاسع عشر على يد Dow chareles وشريكه Johns المتعاملين في بورصة نيويورك، حيث تطورت ك ازدادت أهميتها عبر الزمن.

يعرف المؤشر على انه "أداة تستعمل للتعرف على اتجاهات وسلوك السوق المالية بصدق، أو كأداة لقياس التغَيرات في الأسعار ومحاولة التنبؤ بها من خلال استخدام المؤشرات". (قبلان، 2011، صفحة 94)

يعرف مؤشر السوق المالي بأنه: "قيمة رقمية تقيس التغيرات التي تحدث في سوق الاوراق المالية، يتم تكوين المؤشر وتحديد قيمته في مرحلة البداية، ثم يتم مقارنة قيمة المؤشر بعدها عند أي نقطة زمنية، وبالتالي يسمح

بمعرفة تحركات السوق سواء لأعلى أو أسفل، وهو بذلك يعكس أسعار السوق واتجاهها، ويمثل مستوى مرجعي للمستثمر عن سوق الاوراق المالية أو مجموعة معينة من الأسهم" (شنافة، 2018، صفحة 64)

يعتبر الرقم القياسي أو المؤشر الممثل به عبارة عن معدل أو نسبة من المتوسطات الخاصة بمجموعة من الاوراق المالية، وهذا يعِني أن السلسلة الزمنية للأرقام القياسية تعد من ذات القاعدة من المعلومات بهدف أن تكون هذه الأرقام القياسية صالحة للمقارنة لذلك يتم اختيار فَترة مالية والتي تعتبر بمثابة سنة الأساس والتي منها تحسب القيم الأصلية للرقم القياسي ومعه تنتقل إلى فَترة مستقبلية. (نسور، 2017، صفحة 10)

هو قيمة عددية يقاس بها التغَير في الأسواق المالية، ويعبر عن المؤشر كنسبة مئوية للتغَير عند لحظة زمنية معينة مقارنة بقيمة ما في فَترة الأساس أو نقطة البدء. ويقيس المؤشر تحركات أسعار الأسهم أو السندات أو الصناديق ارتفاعا او انخفاضا، وبالتالي يعكس سعر سوق واتجاهاتها.

أما مؤشر الأسهم فهو بالنسبة للمستثمر معيار لقياس مستوى سوق الأسهم ككل وأيضا لقياس أداء سهم معُين بالنسبة لسوق ككل، ويقوم المؤشر على عينة من أسهم المؤسسة التي يتم تداولها في أسواق رأس المال المنظمة أو غَير المنظمة أو كلاهما، وغالبا ما يتم اختيار العينة بطريقة تتيح للمؤشر أن يعكس الحالة التي يكون عليها سوق رأس المال والذي يستهدف المؤشر قياسه. (مداحي و ترقو ، 2017، صفحة 98)

ويمكن تعريف المؤشر بانه: كما عرفه "الياس بن ساسي" بانه مؤشر يقيس مستوى الأسعار في سوق راس المال، ويحسب انطلاقا من عينة أسهم مستقرة في سوق المال، وانه يمكن وصف حالتين أساسيتين للمؤشر:

* **مؤشر في حالة ارتفاع:** يعني يكون معدل الذي يحققه سوق الأسهم أكبر من المردودية الاستثمار في سوق السندات أي ان المؤشر يكون في حالة الصعود.

* **مؤشر في حالة انخفاض:** وذلك يكون معدل الذي يحققه سوق الأسهم اقل من مردودية الاستثمار في سوق السندات أي ان المؤشر في حالة تراجع. (الياس و يوسف، 2011، صفحة 450)

ويعرف أيضا عند" الياس بن الساسي" بانه أداة لقياس تطور أسعار الأوراق المالية المسجلة في البورصة بطريقة مستمرة ومنتظمة، يلاحظ من خلال التعاريف ان مؤشر السوق يعتمد على التغيير في سعر الأوراق المالية في نقطة زمنية محددة عن طريق الفرق بين سعرها الحالي والسعر الماضي لكن تغيير الأسعار ليس

هو المؤشر الذي يعكس تحركات السوق واتجاهه بل هناك عوامل أخرى تؤثر في الأسعار. (رشيد، 2006، صفحة 112)

ويحسب المؤشر على أساس قيمته الى:

- –مؤشرات تحسب على أساس الأرقام القياسية (المتوسط الحسابي) والملاحظ ان معظم المؤشرات تحسب على أساس ذلك.
- مؤشرات تحسب قيمتها على أساس المتوسط الهندسي لأسعار الأسهم التي يتكون منها المؤشر.

ولكل أسلوب من أساليب الحساب ميزاته وسلبياته. (دربال ا.، 2014، صفحة 34)

2.3.1.استخدامات المؤشر:

لمؤشرات سوق الأوراق المالية استخدامات عديدة تهم المستثمرين الأفراد وغرهم من الأطراف التي تتعامل في السوق، وتتمثل أهم الاستخدامات فيما يلي:

1. إعطاء فكرة سريعة عن أداء المحفظة:

حيث يمكن للمستثمر أو مدير الاستثمار من تكوين وجه المقارنة بين التغير في عائد المحفظة مع التغير الذي طرأ على مؤشر السوق بوصفه يعكس محفظة جديدة التنويع، وذلك دون الحاجة إلى مراقبة أداء كل ورقة على حدا. (مداحي و ترقو ، 2017، صفحة 100)

وكذلك استخدام المؤشر لقياس المخاطر المرتبطة بالاستثمار التي تتضمن الأوراق المالية، ومنه اتخاد قرار الذي من اجله يساهم في تقليل الخطر الى حد أدنى ممكن الوصول اليه،

_ التنبؤ المستقبلي بوضع السوق، وذلك من خلال تحديد الارتباط بين التغيرات الاقتصادية التي من شأنها التأثير في مؤشر سوق رأس المال.

عند وجود سوق مالي كفء فانه حسب الدراسات توصلوا بعدم إمكانية التنبؤ ,ولكن بعد دراسات متواصلة والبحث اثبتت انه لا يوجد سوق مالي كفء وبالتالي يمكننا القيام بعملية التنبؤ، ولكي تتم عملية التنبؤ يوجد العديد من الطرق التي تستخدم في إيجاد طرق أساسية متبعة في عملية التنبؤ. (الياس و يوسف، 2011، صفحة 450)

2. الحكم على أداء المديرين المحترفين:

بحيث يمكن للمستثمر الممتلك لمحفظة من الأوراق المالية المختارة عشوائيا، أن يحقق عائدا يعادل تقريبا عائد السوق الذي يعكسه المؤشر. (مداحي و ترقو ، 2017، صفحة 100)

3.التّنبّؤ بالحالة الّتي يكون عليها السّوق:

إذ أمكن للمحلل معرفة طبيعة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية وبين المتغيرات التي تطرأ على المؤشرات (ما يعرف بالتحليل الأساسي)، فإنه يمكنه من التنبؤ مقدما بما ستكون عليه حالة السوق في المستقبل، كما أن إجراء تحليل فني وتاريخي للمؤشرات التي تقيس حالة السوق قد تكشف عن وجود نمط للتغيرات التي تطرأ عليه، فإذا تمكن من الوصول إلى معرفة هذا النمط يمكنه عندئذ التنبؤ بالتطورات المستقبلية في اتجاه حركة الأسعار في السوق.

4. تقدير مخاطر المحفظة:

يمكن استخدام المؤشر لقياس المخاطر النظامية لمحفظة الأوراق المالية، وهي العلاقة بين معدل العائد لأصول خطرة ومعدل العائد لمحفظة السوق المكونة من أصول خطرة. (http://isx-ali.com/pdf/sx.pdf، 2019، صفحة 2)

3.3.1.أهمّيّة مؤشّر السّوق الماليّ:

طالما أن نشاط الشركات التي يتم تداول أوراقها المالية في سوق رأس المال يمثل الجانب الأكبر من النشاط الاقتصادي في الدولة وفي حال اتسمت سوق رأس المال بقدر من الكفاءة فإن المؤشر المصمم بعناية لقياس حالة السوق ككل من شأن يكون مرآة للحالة الاقتصادية للدولة كما يمكن لمؤشرات أسعار الأسهم فضلا عن ذلك أن تتنبأ بالحالة الاقتصادية المستقبلية وذلك قبل حدوث أي تغيير قبل فترة زمنية.

كما تساعد مؤشرات البورصات في عملية التقييم الاقتصادي للأصول والثروات القومية على مستوى الاقتصاد الكلي ومثال على ذلك استخدام جداول العمليات المالية في المحاسبة لتلك المؤشرات وذلك عند تقييم أصول الشركات غير المدرجة بقوائم أسعار الأسواق المالية. (الزهراء، 2011، صفحة 83).

4.3.1.خصائص المؤشّرات:

أ- خصائص المؤشّرات:

تتمثّل خصائص مؤشّرات الأسواق الماليّة فيما يلي:

• يلخّص المؤشّر أداة السّوق الإجمالي، حيث يتكون المؤشر من الشركات في القطاعات المختلفة للاقتصاد، لذلك فهو يمثل أسلوبا سهلا لتحويل الأداة إلى صورة كمية، حيث أن هذه المؤشرات تعكس الظروف الاقتصادية السائدة في سوق الأسهم، ويمكن أن تعكس هذه المؤشرات الأداء الاقتصادي لقطاع معين.

• تساعد هذه المؤشرات في قيام السوق بإعادة تنظيم نفسه وعملياته مرة أخرى، حيث يقوم المراقبون في السوق بتحديد المشاكل التي يمكن أن تؤدي إلى انحراف الأسعار وتصويب اتجاه السوق ليعكس ذلك أسعار الأوراق المالية بشكل دقيق.

• يمثل حجم التدفقات النقدية المستقبلية أحد الاتجاهات المحددة لسعر السهم، فإذا كان من المتوقع أن تتغير هذه التدفقات بالزيادة أو بالنقصان فأن هذا سوف يعكس المؤشر هذه التوقعات للمساهمين والمستثمرين في السوق.

• يمكن للمستثمرين مقارنة أداء مؤشر سوق المال بمؤشرات أسواق المال في العالم، وسوف يؤدي هذا إلى تحديد اتجاهات السوق مقارنة بأسواق أخرى، مما قد ينجم عنه زيادة الاستثمارات الأجنبية الخاصة في حالة أن يكون السوق من الأسواق الواعدة. (خيرة، 2012، صفحة 59)

5.3.1.أنواع المؤشّرات:

تحتل المؤشرات مكانة هامة عند الاقتصاديين أو المتعاملين في بورصة الأوراق المالية، باعتبارها تقيس مستوى الأسعار بالاستناد على عينة من الأسهم المتداولة فيها، وغالبا ما يتم اختيار العينة بطريقة تتيح للمؤشر أن يعكس حالة بورصة الأوراق المالية المستهدفة.

بما أن المؤشرات تمثل أداء السوق وتعد مرجع واضحا للمستثمر، فإنه يمكن تقسيم هذه المؤشرات لمعيارين كالآتي:

1-معيار الوظيفي: تبعا لوظيفتها تنقسم الى نوعان:

المؤشّرات العامّة: هي المؤشرات التي تقيس حالة السوق بصفة عامة، أي تقيس اتجاه السوق بمختلف القطاعات الاقتصادية، ولذلك تحاول أن تعكس الحالة الاقتصادية لدولة معينة، مثل مؤشر داوجونز لمتوسط الصناعة (DJIA)، ومؤشر 500 لستاندرد أند بور (S&P500).

المؤشّرات القطاعيّة: هي المؤشرات التي تقيس حالة السوق بالنسبة لقطاع أو صناعة معينة، كقطاع الصناعة أو قطاع صناعة النقل أو قطاع الخدمات أو غيره من القطاعات، ومنها على سبيل المثال: مؤشر داوجونز لصناعة النقل، أو مؤشر ستاندرد أند بور لصناعة الخدمات العامة. (السيد متولي، 2010، صفحة 193)

2-معيار إمكانية التداول:

مؤشرات متداولة: تدعى بمؤشرات المتاجرة نظرا لإمكانية تداولها في البورصة، وذلك عن طريق المشتقات المالية ومن أمثلتها مؤشر Nikkei 225 ومؤشر Nasdaq.100 .

مؤشرات غير متداولة: هي مؤشرات تقليدية تهدف إلى التعبير عن الأداء الكلي للبورصة في رقم واحد وبطريقة حيادية، إذ أنها ال تتداول في البورصات، وتقسم إلى (النسور، 2017، ص 12)

مؤشرات البورصة الرسمية: هي مؤشرات التي تصدر عن طريق هيئات رسمية في البورصة.

المؤشرات الدولية: هي مؤشرات التي تنشرها بيوت السمسرة أو الوساطة المالية الدولية مثل مورجان ستانلي.

6.3.1.متطلّبات بناء مؤشّرات الأسواق الماليّة:

يجب أن يحقق تكوين المؤشر الأهداف التالية:

- أن يكون للمؤشر مغزى اقتصادي.
- أن يراعي القواعد الإحصائية.
- أن يكون قابلا للتسعير.

وتؤخذ مجموعة من الأمور بعين الاعتبار في عمليات تكوين وبناء المؤشرات وهي:

ا-ملائمة العيّنة:

يقصد بالعينة في هذا الصدد مجموعة الأوراق المالية المستخدمة في حساب المؤشر، وهذه العينة ينبغي أن تكون ملائمة من ثلاث جوانب هي: **الحجم، الاتساع، المصدر**. (قبلان، 2011، صفحة 95)

وذلك قصد تمييز كل مؤشر بالتمثيل الجيد للسوق وعدم التحيز. تتمثل هذه الجوانب الثالث فيما يلي:

1-حجم العينة : (Simple Size) يجب أن تكون العينة ملائمة من الناحية الإحصائية ممثلة معنويا المجتمع موضع الدراسة، فإذا كانت العينة كبيرة يجب أن تكون ممثلة بشكل دقيق للمجتمع (دربال، ،2014 ص 32)، وعليه كلما زاد حجم العينة كلما زاد ت مصداقية المؤشر نظرا لتمثيله أكبر عدد ممكن من الاوراق المالية. (بن ساسي وقريشي، 2011 ص 2452)

2-اتساع العينة (Simple Breadth) : يجب أن تغطي العينة المختارة القطاعات المختلفة في السوق، وعلى ذلك فإن المؤشر الذي يستهدف قياس حالة السوق ككل ينبغي أن يتضمن أسهم لمنشآت في كل قطاع من القطاعات المكونة للاقتصاد، ولو كان المؤشر الخاص بصناعة معينة حينئذ تقتصر العينة على أسهم عدد من المؤسسات المكونة لتلك الصناعة" (حيمود وحيمورة، ،2016 ص 23) .

3-مصدر العينة :(Source Simple) يقصد به مصدر الحصول على أسعار الأوراق المالية التي يقوم عليها المؤشر بحيث يكون المصدر هو السوق الأساسي الذي تتداول فيه تلك الأوراق وتجدر الإشارة إلى أن إدخال تقنيات التسعير الالي في تسهيل حساب قيمة المؤشرات المبينة على الأسهم المتداولة في البورصات لي قد يساهم كثيرا في تسهيل حساب قيمة المؤشرات المبينة على الأسهم المتداولة في البورصات (دربال، ،2014 ص 32)

-الأوزان النّسبيّة:

تعرّف الأوزان النسبية في بناء المؤشرات بأنها القيمة النسبية للسهم الواحد داخل العينة، وهناك ثلاث مداخل شائعة لتحديد الوزن النسبي للسهم داخل مجموعة الأسهم التي يقوم عليها المؤشر.

يتم تحديد الأوزان النسبية في المؤشر داخل هذه المجموعة كما يلي:

1-مدخل الوزن على أساس السعر : Price Weighing

يتم تحدد وزن كل سهم داخل المؤشر على أساس نسبة سعر السهم الواحد للمؤسسة إلى مجموع أسعار الأسهم الفردية الأخرى التي يقوم عليها المؤشر، ويقوم الوزن النسبي في هذا المدخل على سعر السهم وحده، وقد لا يكون سعر السهم مؤشرا على أهمية المؤسسة أو حجمها (شنافة ،2018 ص 68) .

2-مدخل الأوزان حسب القيم:Market-Value-weighing

أي إعطاء وزنا للسهم على أساس القيمة السوقية الكلية لعدد الأسهم العادية لكل مؤسسة ممثلة في المؤشر، وهذا يعني تجنب العيب الأساسي في مدخل السعر إذ لم يعد سعر السهم هو المحدد الوحيد للوزن النسبي، فالمؤسسات التي تتساوي القيمة السوقية أسهمها العادية يتساوى وزنها النسبي داخل المؤشر بصرف النظر عن سعر السهم أو عدد الأسهم المصدرة، هذا بدوره يعني أن اشتقاق الأسهم لن يحدث أي خلل في المؤشر (زودة، 2017، صفحة 69)

أي إعطاء وزن للسهم على أساس القيمة الوقية الكلية لعدد الأسهم العادية لكل منشأة ممثلة في المؤشر. (السيد متولي، 2010، صفحة 1)

3-مدخل الأوزان المتساوية:EQually Weighing

" وذلك بإعطاء قيمة نسبية متساوية لكل سهم داخل المؤشر. يعاب على هذا المدخل بسبب أنه لا يأخذ بعين الاعتبار حجم وأهمية المؤسسة في السنة الأولى ويضاف إلى ذلك أنه إذا كان الوزن النسبي متساويا فان هذا التساوي دائما ما يختفي مع الأسعار (زيد ح.، 2015، صفحة 26)

1-طريقة حساب المؤشّر:

يتم حساب قيمة المؤشرات في السوق بعدة طرق مختلفة، فهناك مجموعة تحسب على أساس متوسط أسعار الأسهم، وأخرى على أساس الأرقام القياسية، ومن بين طرق الشائعة في الحساب ما يلي:

أوّلا: طريقة حساب مؤشر الأوزان حسب القيمة:

وهي أقدم طريقة لحساب المؤشر، ويمكن بناء هذا المؤشر بالطريقة التالية:

$$\text{Index(t)} = \frac{\sum P(t)Q(t)}{\sum P(b)Q(b)}$$

- Index (t): قيمة المؤشر فيt.

-P(t)أسعار إقفال الأسهم في الفَترةt .

- Q (t) عدد وحدات الأسهم في الفَترة t. (النجار، 2015، صفحة 1385)

ثانيا: طريقة حساب مؤشر الأوزان حسب المتوسط الحسابي:

يحسب المتوسط في معظم المؤشرات على أساس المتوسط الحسابي وفقا لمدخل الوزن على أساس السعر، وعمليا يتم قسمة مجموع أسعار الأقفال للأسهم المكونة للمؤشر على رقم يسمى المقسوم عليه، ويمكن التعبَير عن ذلك بالصيغة التالية:

$$It = \frac{\sum Pit}{D}$$

حيث:

I t: قيمة المؤشر عند اللحظةt.

P: سعر أقفال السهم عند اللحظةt.

D : المقسوم عليه. (قبلان، 2011، صفحة 98)

ثالثا: مؤشرات تحسب قيمتها على أساس المتوسط الهندسي لأسعار الأسهم التي يتكون منها المؤشر:

لكل أسلوب من أساليب الحساب ميزاته وسلبياته لذلك فعل المدراء المحافظ الاستثمارية الاهتمام بأسلوب تكوين المؤشر عند استخدامه للمقارنة مع المؤشر الذي تعكسه محافظهم فيجب ان تتطابق أساليب الحساب للمحفظتين لكي تكون نتائج مقارنة الأداء العائد للمحفظتين ممكنا.

7.3.1.أهمّ المؤشّرات العالميّة:

أوّلا: الولايات المتّحدة الأمريكيّة:

1 مؤشر داو جونز الصناعي (DJIA): يعتبر من اهم مؤشرات السوق المالي وأكثرها شهرة، يحتوي هذا المؤشر على ثلاثين شركة صناعية في الولايات المتحدة الامريكية، يعتمد هذا المؤشر على سعر السهم في السوق، وانه يجب وضع أساس للأسعار في اليوم الأول (كيوم عمل) في السوق، ومن المعلوم لدى محللي السوق والمتخصصين ان عدد مؤشرات داوجونز أربع مؤشرات، وكل مؤشر منها يمثل قطاعا عريضا من القطاعات الاقتصادية. (صافي و انس بكري، 2009، صفحة 16)

2 مؤشر ستاندرد أند بور (P&S 500): هو المؤشر الذي يوصف بأنه المؤشر للشركات القيادة في الصناعات القائدة، ويقيس

هذا المؤشر متوسط أسهم 500 شركة أمريكية، كما يعطي فكرة جيدة عن اتجاهات الأسعار في سوق رأس المال الأمريكي لحوالي ثلاث إلى أربع أسواق مالية في الولايات المتحدة الأمريكية، ومؤشّر ستاندرد أند بور (S&P 500 Index لأنشطة الخدمات العامة، مثل:

صناعة الكهرباء والاتصالات والماء، يتكون من أربع مجموعات رئيسية وكل مجموعة من 40 شركة صناعية، و40 شركة خدمات وكهرباء وماء واتصالات، وفي مجال شركات الخدمات المالية والبنوك والتأمين وتمثل هذه المجموعة 80% من أسهم بورصة نيويورك. (شبيب، 2012، الصفحات 94-102).

مؤشر ناسداك (NASDAQ): ينشر هذا المؤشر في جريدة وول ستريت، ويتكون من ستة مؤشرات منفصلة كلها ومرجحة بالقيمة، يضم أسهم شركات في قطاعات الصناعة، البنوك، التأمين وغيره من الشركات المالية، شركات المنافع العامة ويغطي أيضا مؤشر مركب من تلك المؤشرات الستة السابق (قط، 2016، صفحة 52)

ثانيا: مؤشرات سوق الأوراق المالية في اليابان:

1 مؤشر نيكاي 225 (Nikkei 225): بدأ مؤشر 225 Nikkei في /07 /09 1950 حيث كان يحسب في البداية بأثر رجعي في 16 ماي 1949 والذي هو تاريخ افتتاح بورصة طوكيو بعد الحرب العالمية الثانية، ثم أصبحت الصحيفة الاقتصادية Nihon Shimbun Keizai هي المسؤولة على حسابه في عام 1970.

يتكون مؤشر 225 Nikkei من 225 شركة يابانية كبيرة، وبالرغم من شهرة هذه المؤسسة إلا أن طريقة حسابه جعلت العديد من الملاحظين يشك في مصداقية تمثيله اتجاه الأسعار في البورصة اليابانية، إذ يحسب بجمع أسعار 225 سهم ويقسم على عددها، فهو يمثل الوسط الحسابي للعينة المكونة له، ومن نقائص هذا المؤشر أنه يتأثر بالأسعار العالية نسبيا والتي قد لا تكون بالضرورة أسعار أسهم المؤسسات ذات القيمة السوقية الكبيرة. (يونس، 2019، صفحة 43 2)

2-مؤشر توبيكس (TOPIX): تم إنشاءه في 04/01/1968 وأعطيت له قيمة 100 بنفس التاريخ الذي اعتبر سنة الأساس، حيث جاء موزونا على أساس القيمة السوقية لكافة المؤسسات المكونة للمؤشر، فهو يغطي 1165 مؤسسة تمثل كل قطاعات الاقتصاد الياباني، كما أنه يعكس وضعية البورصات بصورة أكثر صدقا من مؤشر نيكاي (ايت أكان وبو صيقع، 2015 صفحة 40.)

ثالثا: مؤشرات أسوق الأوراق المالية الأوروبية:

1-مؤشرات أسواق الأوراق المالية لبريطانيا :

هناك مؤشرين الأكثر استخداما وشهرة في البورصات البريطانية وهما (حميدي، ،2015 صفحة 74)

- ✓مؤشر فايننشال (تايمز FTSE)
- ✓ مؤشر فايننشال لكثافة الأسهم FT-AL-SHARE

يجمع هذا المؤشر ثلاثين من الأوراق المالية الأكثر أهمية في بورصة لندن.

•**FTSE-100**: المؤشر الأكثر شهرة، ويحتوي على 100 ورقة مالية تمثل 70% من إجمالي رسملة البورصة. (المالية، 2019، صفحة 1)

2-مؤشرات أسواق الأوراق المالية الفرنسية:

مؤشر CAC لكافة الأسهم :يعد المؤشر الأكثر استعمال من طرف مؤسسة البورصات الفرنسية، فهو يعبر عن السوق ككل، تكون من 300مؤسسة عام 1991، وكانت قيمته في سنة الأساس 100 نقطة في 31/12/1981 (زيان، 2015 صفحة 73)

مؤشر CAC 40 :يعطي هذا المؤشر فكرة عن استمرار تطور السوق، معرف بقيمة 1000 نقطة في 31 /12 / 1987، حيث نشأ المؤشر رسميا في 15 /06/ 1988، ويرتبط إنشاؤه بالفشل الذي حدث في عام 1987 والذي غير احتكار معاملات سوق الأسهم، وفي 01/12/ 2003 أصبح المؤشر CAC 40 مثل بقية المؤشرات العالمية الكبرى يعتمد على نظام التعويم الحر، بمعنى عدد الأسهم المتاحة فعليا في السوق ولم يعد مثلما كان سابقا على أساس القيمة السوقية البسيطة

يأخذ المؤشر CAC 40اسمه من النظام"Change de Agents des Compagnie" ، والذي هو مؤشر سوق الأسهم الرئيسي في بورصة باريس، أنشأ من طرف شركة وسطاء الأوراق المالية، حدد لإطلاق سعر 40 سهم مدرجة في السوق الأولية من بين 100 شركات التبادل الأكثر تواجد في بورصة أوروناكست باريس، هذه القيم تتمثل في عدة أنشطة مختلفة من حيث المبدأ عكس اتجاه الاحتمالات الاقتصادية لشركات الكبرى الفرنسية وقوائم المراجعة القانونية للمحافظة عليها، و المتمثلة في حوالي ٪70 من الرسملة الإجمالية في بورصة باريس، كما يعد CAC 40جزء من أوروناكست والتي هي أول بورصة أوروبية (27 ,2013 p. (,Yahoui & Arab)

رابعا: أهمّ مؤشّرات أسواق المال في البلدان العربيّة:

يوجد العديد من مؤشّرات أسواق المال العربيّة، وسنختار المؤشّر الأكثر شيوعا لكلّ بلد عربيّ:

• **مؤشّر سوق عمان الماليّ (الأردن) AMGNRLX**: بدأ سوق عمان الماليّ احتساب رقم قياسيّ مرجّح بالقيمة السّوقيّة في عام 1992م، وبدأت فترة الأساس بـ .100نقطة، وهذا المؤشّر يقوم على أساس اختيار عيّنة مكوّنة من 50 شركة ممثّلة للسّوق، ثمّ أصبحت 60 شركة عام 1994، و70 شركة عام 2001.

• **المؤشّر العامّ للأوراق الماليّة TASI (المملكة العربيّة السّعوديّة):** وضع هذا المؤشّر من قبل مؤسّسة النّقد السّعوديّ (SAMA)، وهو يضمّ جميع الشّركات المدرجة في السّوق الماليّ السّعوديّ، وكان عدد هذه الشّركات المدرجة في عام 2001م 76شركة.

• **مؤشّر مازي (MAZI) في المغرب:** وهو مؤشّر شامل للأسهم المغربيّة لكونه مؤشّرا شاملا للرّسملة، وهو يضمّ كافّة الأسهم في سوق الدّار البيضاء. (قبلان، مؤشرا سوق الاوراق المالية، 2011، صفحة 95)

4.1 مفاهيم نظريّة حول التّنبّؤ بالسّلاسل الزّمنيّة:

أخذ موضوع التّنبّؤ في الميدان الاقتصاديّ قسطا وافرا من الدّراسة والاهتمام نظرا لتعقّد الحياة الاقتصاديّة، وكذا صعوبة إدارة المؤسّسات الاقتصاديّة الضّخمة إداريّا بضخامة حجم عمّالها، واقتصاديّا بتنوّع وكبر حجم تشكيلة منتجاتها.

كان التّنبّؤ في الماضي مجرّد تخمين بسيط لما سيكون عليه المستقبل، أمّا اليوم فهو يمثّل أحد الوسائل المهمّة الّتي تمكّن المنشأة من معرفة مستقبل الأنشطة الّتي يتعيّن عليها القيام بها، ويمكّنها من معرفة مدى تأثير التغيّرات الّتي تطرأ على العوامل والظّروف المحيطة بها على مختلف الأنشطة الّتي تمارسها.

وتعتبر أسعار المؤشرات المدخل الأساسي في عملية التنبؤ بالاعتماد على الطرق والنماذج التنبؤية في تقدير الاتجاه العام للسوق، لذلك تعتبر الأسواق المالية المصدر الأساسي في توفير البيانات المالية الضرورية، وان الطرق الأساسية المستخدمة في عملية التنبؤ تقوم على أساس ان هناك علاقة ارتباط بين الاتجاهات الحالية والاسعار المستقبلية.

1.4.1المقارنة بين المفاهيم الأساسية للتنبؤ:

توجد عدة مفاهيم للتنبؤ تتشابه فيما بينها ولازالت تعتبر على انها من نفس المعنى للتنبؤ ونحن الان بصدد معرفة هذه المفاهيم والاختلاف الجلي بين هذه المصطلحات:

- **التوقع:** "يعتمد التوقع على النموذج الناتج عن عملية التقدير، وهو يعني الحصول على المستويات المستقبلية للظاهرة المدروسة، وذلك يتم بإحلال قيم مفترضة محل المتغيرات التفسيرية في النموذج، ثم حساب قيمة الظاهرة في الفترة المستقبلية ".

ان عملية التوقع تقوم اليوم على الفروض التالية:

– النموذج المعتمد يطابق الواقع الى حد كبير.

– الظروف والشروط العامة المتعلقة بالظاهرة المدروسة تبقى على حالها في الفترة المستقبلية، ويمكن القول ان التوقع عبارة عن عملية اسقاط للماضي على المستقبل، وانه لا يهتم بادراك التطورات الطارئة التي في الفترة المستقبلية، كما ان التوقع لا يهتم سوى بتطور الظواهر القابلة للقياس والتكميم. (هتهات، 2005، صفحة 92)

- **التقدير**: هي عملية الواقع وصياغاته في شكل نموذج رياضي، اذ يمكن القول ان التقدير هو عملية تحويل المعارف اللفظية الى الصياغة الرياضية، ويمكن توضيح العلاقة السببية او الارتباطية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وعادة ما يأخذ هذا النموذج الشكل التالي:

$$\mathbf{Y}=f(x1,X2,X3\ldots\ldots)+U$$

حيثYهي الظاهرة المدروسة، معدل النمو مثلا اما المتغيرات المستقلة فهي:**X1; X2; X3.....** فهي المتغيرات النظامية التي نعتقد انها تفسر وتحكم الظاهرة **Y**، مثل حجم الاستثمارات، نمو السكان.

اماU فهي قيمة عشوائية تعبر عن:

* أخطاء القياس واخطاء المعلومات المدرجة في النموذج،
* المتغيرات التي لم تأخذ بالاعتبار في النموذج لسبب او اخر.
* عوامل عشوائية تكون احتمالية يمكن وقوعها او لا يمكن.

* الفرق بين الشكل الحقيقي للعلاقة والشكل الرياضي الذي تبناه واضع النموذج، ان وجود القيمة العشوائية في النموذج مهما كانت صغيرة هو الذي يعطي الطابع الاحصائي للدلالة، بحيث مهما كانت الظاهرة المدروسة، فان هناك دوما مجال لعوامل عشوائية يظهر تأثيرها من حين الى اخر، كما ان التقدير يمكن ان يعني ان صياغة العلاقة التي ترتبط ظاهرة معينة بالزمن، هده العلاقة كالتالي:

حيث t هو الزمن. (هتهات، 2005، صفحة 93)

2.4.1.مفهوم التنبؤ

1-تعريف التّنبّؤ:

التّنبّؤ بمختلف مفاهيمه يعني بشكل عام استشراف حالات وسلوك الظّاهرة في المستقبل القريب أو البعيد، وقد يكون تقديرا أو تكهّنا أو توقّعا، فهو يعني مفهوما واحدا ألا وهو "وصف حالة الظاهرة في نقطة أو مدّة معيّنة في المستقبل".

التّنبّؤ يمكن أن يكون تكهّنا مستندا على تصوّرات شخصيّة للباحث أو الاقتصاد، وقد يكون مبنيّا على معلومات وبيانات حقيقيّة عن سلوك الظّاهرة في الماضي، وذلك بتأثير عوامل محدّدة وسلوك حقيقيّ في الحاضر مع توقّعات عن سلوك مستقبلّ عن الظّاهرة تلك. (اسماعيل و واخرون، 2006، صفحة 23)

يعرّف التّنبّؤ كذلك بأنّه تحليل بيانات الماضي وتطبيق نتائجها على المستقبل بناء على أسس علميّة وأساليب ريّاضيّة وإحصائيّة للوصول إلى معلومات مستقبليّة، بهدف المساعدة في مواجهة الظّواهر والأحداث والنّتائج المستقبليّة. (بخيت و سحر ، 2007، صفحة 108)

يعد التنبؤ المالي أحد أهم التقنيات التي يعتمد عليها المستثمرفي بناء قراراته الاستثمارية و محافظه و قد اعتمدت الادبيات المالية بدرجة كبيرة على التنبؤ بالاحداث المستقبلية لما له من أهمية استثنائية في العم المالي والذي يتقرر من بعده الربح أو الخسارة، و لما كان المتعاملون بالمال تواقين للربح و تعظيمه فإنهم التنبؤ يعتبر أداة من أدوات الرقابة على أي تطور أو تغيير من الممكن أن يطرأ في المستقبل من خلال تحديد هذه التغيرات وتقديرها ومعرفة إمكانية حدوثها والتكيف معها (دربال، 2014، صفحة 37)

3.4.1. أهمية التنبؤ:

ان للتنبؤ أهمية بالغة وتكمن هذه الأهمية فيما تحققه من مزايا ،وهي كالتالي :

- من مزايا عملية القيام بالتنبؤ انها تدفع الإدارة الى النظر الى المستقبل، وتسليط الضوء على المسار الذي تسلكه المؤسسات لتحقيق أهدافها.
- يسمح التنبؤ بإعطاء صورة للمؤسسة عن توجهها المستقبلي، مما يؤدي الى رسم خطط واستراتيجيات واقعية الى حد ما.
- يعتبر التنبؤ عنصر مهم في ترشيد القرارات ومراقبة اثارها في المستقبل.

ومن خلال ما سبق يمكن حصر أهمية التنبؤ في العناصر التالية:

- التنبؤ أساس التخطيط.
- التنبؤ أساس القرار الإداري فهو يمثل همزة وصل بين المؤسسة ومحيطها.
- يساعد التنبؤ المؤسسة على إيجاد الترابط والتكامل والتنسيق بين أجزاء المؤسسة، فهو يشمل جميع المستويات التنظيمية ويعطي جميع الوظائف.
- يساعد التنبؤ المؤسسة على وضع أسس أكثر فعالية في عملية الرقابة. (فريدةواخرون، 2009، صفحة 03)

4.4.1.خطوات التّنبّؤ:

أولا: الخطوات المتخذة لبناء نموذج التنبؤ:

ان إيجاد نموذج مناسب يعالج مشاهدات يومية كبيرة يعتبر من المهام الصعبة والتي تحتاج من الخبرة والبحث وسوف نعرض بعض الخطوات العريضة لبناء نموذج رياضي للتنبؤ عن سلسلة زمنية ما. (بلعباس، 2019، صفحة 04)

هناك خطوات عامة تتبع للتنبؤ بأي ظاهرة تتمثل في:

1-تحديد وتعريف موضوع التنبؤ.

2-تحليل موضوع التنبؤ إلى عناصره الأولية المكونة له ودراسة العوامل المسببة في زيادته ونقصانه.

3-دراسة العلاقات بين العناصر موضوع التنبؤ والعناصر الأخرى المتصلة بها.

4-إجراء دراسات عن التطور التاريخي للقيم الرقمية لموضوع التنبؤ للاسترشاد بها في توقع قيمته مستقبلا.

5-إجراء دراسات مقارنة بين قيمة العنصر موضوع التنبؤ التي تم التنبؤ بها وبين القيمة الفعلية الواقعة له.

أما عند القيام بعملية التنبؤ المالي فانه يجب التنويه إلى عدد من الأمور والقيام بها بشكل متسلسل وهي هي كما يلي:

- تحديد الهدف من عملية التنبؤ.

- تطوير نموذج التنبؤ.

- فحص وتقييم النموذج قبل التطبيق

- تطبيق النموذج.

- تقييم النموذج بعد التطبيق لمعرفة دقة النتائج. (فضالةابوالفتوح، 1996، صفحة 52)

5.4.1. دقّة التّنبّؤ:

تتوقّف دقّة التّنبّؤ على عاملين أساسيّين ينبغي توفّرهما للحكم على صحّة ودقّة عمليّة التّنبّؤ، وهما:

• نوع البيانات المستخدمة ومدى ملاءمتها للقيام بعمليّة التّنبّؤ وخدمتها لأغراض التّنبّؤ.

• الظّروف المحيطة الّتي تطغى على هذه البيانات.

فالملاحظ من هذا كلّه لا يمكن الاعتماد على أيّة عمليّة تنبّؤ ما لم تأخذ في الحسبان العوامل السّابقة، وتقوم بالإفصاح عن النّماذج والأساليب المستخدمة في عمليّة التّنبّؤ الّتي من شأنها إعطاء ثقة أكثر في عمليّة التّنبّؤ.

ومن هنا يمكن إضافة عامل آخر إلى العوامل السّابقة ذو أهمّيّة تتوقّف عليه دقّة عمليّة التّنبّؤ، وهو مدى ملاءمة ودقّة الأسلوب الإحصائيّ المستخدم في عمليّة التّنبّؤ، إذ لا يمكن أن تكون النّتائج إيجابيّة ودقيقة ما لم يتمّ استخدام أسلوب علميّ إحصائيّ سليم يتناسب مع طبيعة البيانات المستخدمة. (دربال ا.، 2014، صفحة 39)

6.4.1.عوامل اختيار أساليب التّنبّؤ:

يتوقّف اختيار طرق التّنبّؤ على مجموعة من العوامل، أهمّها:

• الفترة محلّ التّنبّؤ:

كلّما قلّت الفترة الّتي يشملها التّنبّؤ قلّ خطأ التّنبّؤ وزادت درجة الدّقّة في المعلومات المستقبليّة.

• **البيانات المتاحة للقيام بعمليّة التّنبّؤ من حيث كمّيّة ونوع البيانات:**

كلّما زادت كمّيّة ونوع البيانات المتاحة وكذا درجة الثّقة والموضوعيّة الّتي تمتاز بها البيانات كلّما كانت عمليّة التّنبّؤ أكثر دقّة وأقرب إلى النّتائج الفعليّة.

• **تكلفة القيام بعمليّة التّنبّؤ:**

يتوقّف اختيار طرق وأساليب التّنبّؤ على تكلفة الدّراسات والبرامج التّحليليّة المستخدمة، فكلّما زادت هذه التّكاليف؛ بحيث أصبحت أكبر من العائد المتوقّع منها كلّما أدّى ذلك إلى عدم استخدام هذه البرامج، أمّا إذا كانت العوائد المتوقّعة أكبر فإنّ ذلك يستدعي تطبيقها بكلّ سهولة ويسر.

• **القائم بعمليّة التّنبّؤ:**

يعني هذا العامل درجة إلمام القائم بعملية التنبؤ بالأساليب والطرق والنماذج الكمية المستخدمة، وكيفية الاستفادة من مدخلات برامج التنبؤ للوصول إلى النتائج المطلوبة في الوقت المناسب.

ويرى بعض خبراء التنبؤ أن أفضل الطرق للتنبؤ هي التي تجعل الفجوة بين القيمة المتوقعة والقيمة الفعلية في أدنى مستوى لها.

كما يعتقد بعض الخبراء أيضا أنّ أفضل وسيلة لتقليل هامش الخطأ بين القيم المتوقّعة وبين القيم الفعليّة هو أن يتمّ الاعتماد على أكثر من نموذج أو طريقة في التّنبّؤ، ومن ثمّ أخذ المتوسّط لها، ممّا يؤدّي إلى تحسين عمليّة التّنبّؤ والوصول إلى أفضل النّتائج. (دربال ا.، 2014، صفحة 40)

7.4.1.أساليب التّنبّؤ:

يمكن تقسيم النماذج المستخدمة في مجال التنبؤ بقيم ظاهرة معينة بصفة عامة إلى نوعين:

مجموعة النماذج الكمية: ويلزم استخدامها في مجال التنبؤ توافر مجموعة من الشروط أهمها:

1- توافر بيانات تاريخية عن الظاهرة المراد التنبؤ بسلوكها في المستقبل.
2- لابد أن تكون هذه البيانات مقاسة بوحدات كمية.

افتراض الاستمرارية: سلوك الظاهرة في المستقبل تكون امتداد لسلوكها في الماضي.

مجموعة النماذج الوصفية: وهي على عكس النماذج الكمية ال تشترط توافر بيانات تاريخية عن سلوك الظاهرة في الماضي حيث تعتمد على الحكم الشخصي والخبرة الماضية لمتخذ القرار وهنا يجب الا يفهم من ذلك أن النماذج الوصفية –دائما–بديل للنماذج الكمية، بل هي في كثير من الأحيان تكون مكملة ومدعمة للنماذج الكمية. (Abraham & johannes, 2005, p. 8)

والنماذج الكمية المستخدمة في التنبؤ يمكن تقسيمها إلى نوعين من النماذج:

أ–نماذج تفسيرية (نماذج الانحدار)

ب–نماذج السلاسل الزمنية.

والاختلاف بين هذين النوعين من النماذج يكمن في أن النماذج التفسيرية تقوم على افتراض أن المتغير المراد التنبؤ بقيمته في المستقبل يكون تابع لواحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة (المتغيرات التفسيرية) (دربال، 2014، صفحة 41)

وبصفة عامة: يفضل استخدام أسلوب تحليل السلاسل الزمنية لأغراض التنبؤ في حالتين:

الحالة الأولى: عندما يكون هناك صعوبة إما في التوصل إلى العوامل الخارجية المؤثرة على سلوك الظاهرة أو صعوبة في قياس العلاقات التي تحكم هذا السلوك أو في الاثنين معا.

الحالة الثانية: عندما يكون الهدف الأساسي من التنبؤ هو معرفة قيم الظاهرة أو سلوك الظاهرة في المستقبل فقط دون الحاجة إلى تفسير هذا السلوك.

ثانيا: النماذج الوصفية (النوعية):

تستخدم هذه الأساليب عندما لا تتوفّر بيانات تاريخيّة كما هو الحال عند تقديم منتج جديد، وتعتمد هذه الأساليب على استثمار الحكمة والخبرة الّتي تمتلكها الإدارة، فضلا عن مجموعة من العوامل الأخرى والمعلومات الّتي يمتلكها الأفراد كالحدس والخبرة الشّخصيّة، لذلك سوف نتطرّق إلى أشهر تلك الأساليب المستخدمة في الوقت الحاضر. (عوالي، 2014، صفحة 56)

1-أساليب التّناظر والمقارنة: يتمّ التّنبّؤ بمسار متغيّر باستخدام المسار المحتمل لنفس المتغيّرات في حالات متشابهة، مثل التّعرّف على أثر عملة على التّضخّم، وذلك من خلال التّعرّف على أثر تخفيض العملة لقطر مشابه جدّا لاقتصاد البلد.

2-الأساليب المعتمدة على آراء ذوي الشّأن والخبرة: وتنقسم تلك النّماذج إلى:

أ-المسوحات والاستقصاء: تهدف إلى التّعرّف على رأي ذوي الشّأن والخبرة وتوقّعاتهم في الأنشطة الاقتصاديّة لغرض التّنبّؤ ببعض المؤشّرات الاقتصاديّة، نحو: التّنبّؤات باتّجاهات السّوق ومعدّلات التّضخّم، تتمّ باستطلاع عيّنة من المعنيّين بذلك باستخدام استبيان خُصّص لذلك يوزّع ويجمع إمّا عن طريق المراسلة أو بتكليف فريق عمل يقوم بجمع المعلومات الخاصّة بالاستطلاع. (بلعباس، فعالية التنبؤ باستخدام النماذج الاحصائية في اتخاذ القرارات، 2020، صفحة 8)

ب-ندوة الخبراء: تعتمد هذه الطّريقة على تلخيص آراء مجموعة من الخبراء ذوي الخبرة والجدارة حول موضوع التّنبّؤ أو موضوع مماثل له بالاستعانة بالطّرق الإحصائيّة، ويتراوح عددهم بين (7-8) خبير من أفراد الشّركة أو خارجها، وفي الغالب يكون من خارجها ذوي مهارات وتخصّصات مختلفة، فقد يكون الخبير: مهندس ديكور، موزّع، مسؤول أو إطار في المؤسّسة، كلّ واحد يقدّم رأيه حسب رصيده المعرفيّ، إمّا بشكل فرديّ، أو التّحدّث إليهم في هيكل فريق. وأحيانا تكون آراؤهم مماثلة لحالات معروفة في الميدان. (الشريف، 2012، صفحة 15)

ب-**أسلوب دلفيّ:** يعتبر هذا الأسلوب من الأساليب النّوعيّة الرّسميّة الّتي تعتمد إجراءات معرفة ومحدّدة بشكل واضح؛ حيث يتمّ الاتّصال الهاتفيّ أو البريديّ بمجموعة من الخبراء الّذين يطالبون بملء استمارة استبانة، يتمّ بعد ذلك تلخيص وتحليل وإعادة الإجابات إلى الخبراء، ثمّ يسأل كلّ خبير عن اتّفاقه أو معارضته لجوابه مقارنة بالأصل، ولكون الاتّصال بين القائم بعمليّة جمع البيانات والخبير غير مباشرة فإنّ احتمال الضّغط أو التّأثير على وجهة نظر الخبير يعتبر مستبعدا، فعمليّة تعديل الإجابات من قبل الخبراء أنفسهم، وفي ضوء إجابات الآخرين تعاد عدّة مرّات لحين الوصول إلى وجهة نظر متّفقة تساعد في اتّخاذ القرار فيها. (الهيتي، 2000، صفحة 182)

ث–طريقة السّيناريوهات: وصف أو سرد لمجموعة من الأحداث والتّصرّفات المحتمل وقوعها في المستقبل ووصف للقوى المؤدّية إلى وقوعها، ويعدّ هذا الوصف بناء على ترتيب منطقيّ لتسلسل الأحداث، ومحاولة تحديد جميع الرّوابط القائمة بينها، باعتبار أنّ هذه الأحداث لا تقع منعزلة عن بعضها البعض، وأنّها ترتبط من خلال عمليّة ديناميكيّة؛ أي أنّ السّيناريو يتكوّن من عنصرين: الاحداث والتصرفات. (مخرمش، 2006، صفحة 8)

1.2.الدراسات السابقة:

لاقت اهمية التنبؤ بمؤشرات الأسواق المالية وعوائدها في اتخاذ القرار اهتمام الباحثين بهدف الوقوف على النتائج التي تحصلت عليها الدراسات السابقة وللاستفادة منها في تعزيز الجانب النظري ولتفسير نتائج الجانب التطبيقي، لقد تم اختيار مجوعة من الدراسات الأجنبية والعربية لها علاقة وطيدة بموضوع البحث،

يستعرض هذا المبحث جملة من الدراسات التي تم الاستفادة منها مع الإشارة إلى أهم ملامحها وتبيان الفرق بينها وبين الدراسة الحالية.

الدراسات السابقة:

1 –دراسة Georg. p. Diacogiannis (1989) بعنوان:

« FORECASTING STOCK BETAS: EVIDENCE FOR THE LONDON STOCK EXCHANGE ».

"التنبؤ بمعاملات بيتا للأسهم بورصة لندن"

هدفت الدّراسة إلى التحقق من قدرة التّنبّؤ التي يتمتع بها معامل بيتا للأوراق المّالية والمحافظ باستخدام بيانات السلاسل الزمنية في سوق لندن للأوراق المّالية .و ذلك انطلاقا من ان تقدير بيتا للأوراق المّالية لفترة واحدة يعد مؤشرا قويا على تطابق معاملات بيتا في الفترة اللاحقة و قد توصلت الدراسة إلى إمكانية تحسين معاملات بيتا المقدرة من خلال تقنيات التعديل من أجل تخفيض أخطاء التّنبّؤ الخاص بمختلف أنواع المخاطر ، وفيما يتعلق بالمحافظ فقد وجدت تقديرات محافظ بيتا قابلة للتّنبّؤ بصورة نسبيّة ويمكن كذلك تحسين هذه التقديرات من خلال استخدام طرق التعديل المشار إليها مع ملاحظة أن مقدار هذا التعديل يكون أكبر عندما يزداد حجم المحفظة.

2–دراسة franses and Dijk (1996) بعنوان:

"**Forecasting stock market volatility using nonlinear GARCH models**"

تهدف الدراسة الى أداء نموذج GARCH واثنين من تعديلاته غير الخطية للتنبؤ بتقلبات سوق الأسهم الأسبوعية. النماذج هي نماذج GARCH التربيعية (Engle and Ng، 1993) ونماذج Glosten, Jagannathan and Runkle (1992) التي تم اقتراحها لوصف ، على سبيل المثال ، الانحراف السلبي الذي غالبا ما يتم ملاحظته في مؤشرات سوق الأسهم نجد أن نموذج QGARCH يكون أفضل عندما لا تحتوي عينة التقدير على ملاحظات متطرفة مثل CRA لسوق الأوراق المالية لعام 1987.

البيانات التي تحللها هذه الورقة هي مؤشرات أسبوعية ملحوظة لأسواق الأسهم في ألمانيا(DAX) وهولندا (EOE) وإسبانيا (MAD) وإيطاليا (MIL) والسويد .(VEC) البيانات تمتد 9 سنوات، مع الملاحظة الأولى هي الأسبوع 1 في عام 1986 والملاحظة الأخيرة الأسبوع 52 في عام 1994.

يوم الأربعاء.

3-دراسة Chouday (1996) بعنوان:

"Stock market volatility and the crash of 1987 : Evidence from six emerging markets"

رس هذه الورقة التقلبات وعلاوات المخاطر واستمرار التقلبات في ستة أسواق أسهم ناشئة قبل وبعد انهيار سوق الأسهم عام 1987. يتم إجراء التحقيق التجريبي عن طريق GARCH في النموذج المتوسط (GARCH-M) والبيانات الشهرية من الأرجنتين واليونان والهند والمكسيك وتايلاند وزيمبابوي بين يناير 1976 وأغسطس من عام 1994. تشير النتائج إلى حدوث تغييرات في معلمة ARCH وعلاوات المخاطر واستمرار التقلبات قبل وبعد انهيار عام 1987.

لكن هذه التغييرات الملحوظة ليست موحدة وتعتمد على الأسواق الفردية. قد تكون عوامل أخرى غير انهيار عام 1987 مسؤولة أيضا عن التغييرات.

4-دراسة(1997) لبدريّ والخوريّ بعنوان:

"دراسة تحرّكات الأسهم في سوق عمان الماليّ باستخدام النّماذج القياسيّة".

هدفت الدّراسة إلى التّعرّف على تحرّكات الأسهم في سوق عمان الماليّ باستخدام النّماذج القياسيّة وذلك بالاعتماد على تحليل المعلومات الفصليّة خلال الفترة ما بين (1978-1994)، وقد أوضحت التّقديرات القياسيّة للنّماذج المعروضة في هذه الدّراسة أنّ هناك علاقة ذات دلالة إحصائيّة بين التّحرّكات في أسعار الأسهم وبعض المتغيّرات الاقتصاديّة الكلّيّة، كالرّقم القياسيّ لأسعار الاستهلاك والرّقم القياسيّ لكمّيّة الإنتاج الصّناعيّ الّذي يعبّر عن مستوى النّشاط الاقتصاديّ الأردنيّ، بينما لم تظهر الدّراسة تأثيرا ذا دلالة إحصائيّة لمتغيّرات اقتصاديّة كلّيّة أخرى كعرض النّقد، أسعار الفائدة وسعر صرف الدّينار الأردنيّ مقابل الدّولار، ممّا يعني أنّ المستثمر الأردنيّ لا يعتمد على هذه المعلومات الاقتصاديّة في اتّخاذ قراره الاستثماريّ.

5-دراسة (2001) Roberto perrelli تحت عنوان:

"**Introduction to ARCH &GARCH model**"

تشير التطورات الأخيرة في الاقتصاد القياسي المالي إلى استخدام هياكل السلاسل الزمنية غير الخطية لنمذجة موقف المستثمرين تجاه المخاطر والعائد المتوقع على سبيل المثال; HIGGINS Bera1993 لاحظ أن "المساهمة الرئيسية لأدبيات ARCH هي اكتشاف أن التغيرات الظاهرة في تقلب السلاسل الزمنية الاقتصادية قد تكون متوقعة وتنتج عن نوع معين من الاعتماد غير الخطي بدلا من التغيرات الهيكلية الخارجية في المتغيرات.

6- دراسة (2002 MADJED SHAWKY SOURIAL تحت عنوان :

"**LONG MEMORY PROCESS OF THE EGYPTIAN STOCK MARKET RETURNS**"

تمحورت اشكالية الدراسة حول امكانية وجود الذاكرة الطويلة في سلسلة عوائد المؤشر العام لسوق مصر المالي، استخدم الباحث في هذه الدراسة سلسلة العوائد الاسبوعية للمؤشر العام للسوق مصر المالي مكونة من 287 مشاهدة خلال فترة من 29 ديسمبر 1995الى 28 جوان 2001.

هدفت الدراسة الى اختبار كفاءة سوق مصر المالي عند المستوى الضعيف من خلال اختبار مدى القدرة على التنبؤ بعوائد المؤشر العام لسوق مصر على المدى الطويل. خلصت الدراسة الى جملة النتائج واهمها: وجود ذاكرة طويلة في سلسلة عوائد المؤشر العام لسوق مصر المالي، وميل تأثير الصدمات الى الاضمحلال في غضون وقت معين، وان التقلبات المفرطة لا تشكل خطرا على سوق مصر المالي، وكذلك وجود خصائص الذاكرة في عوائد المؤشر العام لسوق مصر، مما يعاني ان هناك قدرة على التنبؤ بالعوائد المستقبلية انطلاقا من العوائد الماضية على المدى الطويل.

7-دراسة (2002) juliana yim تحت عنوان:

"**Acomparision of neural networks with time series models for forecasting returns on a stock market**"

يرى (Yim. j) أن هناك اهتمام متزايد بموضوع الشبكات العصبية الاصطناعية في السنوات القليلة الماضية لدى الكثير من الباحثين والممارسين وغيرهم في مجال التنبؤ بعوائد الأسواق المالية.

حيث شملت الدراسة على وجه التحديد التنبؤ بالعوائد اليومية لمؤشر سوق الأوراق المالية البرازيلي وذلك باستخدام ثلاث نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية (ANN) نموذج ARMA-GARCH ونموذج هجين

ما بين النموذجين السابقين ثم مقارنة النتائج بالاعتماد على معيارRMSE- MAE واختبار- Chong . Hendry

خلصت الدراسة إلى أن النموذج الهجين ما بين (ANN) ونموذج ARMA-GRACHأعطى نتائج متفوقة في التنبؤ.

8-دراسة(2002) الفيوميّ بعنوان:

"استقصاء تجريبيّ لتذبذب عائد سوق مسقط للأوراق الماليّة".

هدفت الدّراسة إلى التّعرّف على سلوك تذبذب عائد سوق مسقط للأوراق الماليّة باستخدام بيانات الأسعار الأسبوعيّة لمؤشّر صندوق النّقد العربيّ لسوق مسقط للفترة الممتدّة من 07 أكتوبر 1994 إلى 21أفريل 2001. تبيّن الاختبارات الأوّليّة أنّ سلسلة الأسعار تدعم فرضيّة عدم السّكون المطبّقة من قبل اختباري (ADF) و(PP) في حين وجدت سلسلة العوائد ساكنة.

كما تشير الإحصاءات الملخّصة لتوزيع العوائد إلى أنّ هناك انحرافا مهمّا إحصائيّا عن التّوزيع الطّبيعيّ وعن الاستقلاليّة لذلك تمّت فلترة العوائد باستخدام نموذج الانحدار الذّاتي، ومن ثمّ فحص العوائد المفلترة في الحالة التّربيعيّة لمعرفة ما إذا كانت تتضمّن ارتباطا ذاتيّا.

تبيّن النّتائج أنّ العوائد تتضمّن هيكلا غير خطّيّ باعتبار أنّ نموذج الانحدار الذّاتيّ لم يتمكّن من ضبطه، ومدلول هذه النّتائج هو أنّ هناك إمكانيّة لحدوث تجمّع في التّذبذب في سوق مسقط، لذلك تمّ تطبيق نموذجي (GARCH) و(ARCH) اللّذين يحاولان إدخال هذا التّجمّع ضمن هيكلهما وبين الدّليل العمليّ أنّ هذين النّموذجين يطابقان بيانات سوق مسقط إلى حدّ كبير مع الأخذ بعين الاعتبار أنّ نموذج (GARCH) كان أكثر ملاءمة من نموذج (ARCH)، والمدلول الأساس لهذه الدّراسة هو أنّ النّماذج من نوع (GARCH) يمكن أن تقدّم تقديرات أفضل للتّذبذب مقارنة مع التّقديرات التّاريخيّة، الأمر الّذي يمكن أن يقود إلى تحسين نماذج التّقييم.

9-دراسة Curto and al (2002)بعنوان:

''modeling the volatility in the Portuguese stock market: I comparative study with German and us markets"

قامت هذه الدراسة بنمذجة تذبذبات سوق البرتغال للأوراق المالية كسوق ناشئ مؤشر (PS 120) و مقارنتها مع بورصتي ألمانيا والولايات المتحدة مؤشري (DAX, DJIA) بوصفهما سوقين متطورين و ذلك استنادا إلى نماذج GARCH-EGARCH خلال فترة 1992-12-31 إلى 2001-12-31 خلصت الدراسة إلى

أن نموذج EGARCH هو الأفضل من بين النماذج المطبقة للتنبؤ بتذبذبات العوائد في الأسواق المالية محل الدراسة، و إلى أن هناك علاقة عدم التناظر بين العوائد و التغير في التذبذبات ذات دلالة إحصائية بسوق البرتغال للأوراق المالية.

10-دراسة(2003) الفيوميّ بعنوان:

"وصول المعلومات، حجم التّداول وتغيّرات الأسعار دراسة تطبيقيّة على بورصة فلسطين للأوراق الماليّة".

هدفت هذه الدّراسة إلى الوقوف على العلاقة بين حجم التّداول وتذبذب أسعار الأسهم عن طريق اختبار صحّة فرضيّة التّوزيعات المختلطة في بورصة فلسطين للأوراق الماليّة، وذلك لغرض التّحقّق من إمكانيّة تحديد حجم التّداول كمتغيّر خليط معبّر عن معدّل وصول المعلومات.

تتكوّن بيانات هذه الدّراسة من أسعار وأحجام التّداول الأسبوعيّة لمؤشّر بورصة فلسطين والمسمّى (مؤشّر القدس)، وباستخدام نموذج (GARCH) أظهرت النّتائج غياب حجم التّداول كمتغيّر خليط.

وأنّ هذا النّموذج يصف عوائد مؤشّر السّوق إلى حدّ كبير وعند إدخال حجم التّداول الحاليّ أو المتأخّر كمتغيّر معبّر عن وصول المعلومات فإنّ توصيلة التّذبذب لم تتلاشى.

الأمر الّذي يعني أنّ بيانات التّداول المستخدمة كمؤشّر عن وصول المعلومات لم تكن مصدرا لأثر (GARCH) الموجود في المؤشّر، وبالتّالي فإنّ فرضيّة التّوزيعات المختلطة لا تعتبر ملائمة لبورصة فلسطين، وتعدّ هذه النّتائج متّسقة مع التّداول المبنيّ على التّشويش والّذي يؤدّي إلى صعوبة تفسير تذبذب الأسعار بشكل مباشر من خلال تدفّق المعلومات.

11-دراسة (2003) الغنام بعنوان:

" تحليل السلسلة الزمنية لمؤشر أسعار الأسهم في المملكة العربية السعودية باستخدام منهجية بوكس (Box-jenkins Method) "

هدفت الدراسة إلى تحليل السلسلة الزمنية لمؤشر أسعار الأسهم العام في المملكة العربية السعودية وذلك خلال الفترة مارس 1985 إلى يونيو 2002، حيث يتم التعرف على نمط المؤشر من أجل بناء نموذج يساعد على التنبؤ بقيمه في المدى القصير.

وقد تم تطبيق الأساليب الإحصائية المتعلقة بالسلاسل الزمنية حيث تم إجراء اختبارات السكون باستخدام اختبار ديكي- فولر الموسع (ADF) وكذا استخدام معادلات دالة الارتباط الذاتي (ACF) و تبين أن السلسلة الأصلية للمشاهدات غير ساكنة مما تطلب استخدام سلسلة زمنية في صورة لوغاريتم لتقليل التقلبات الكبيرة و استخدام الفرق الأول للسلسلة لتحويلها إلى سلسلة ساكنة كما تم تطبيق منهجية بوكس جينكينز و بعض المعايير

الإحصائية لاختبار النموذج المناسب مثل اختبار سكون البواقي وتطبيق معايير (AKAIKE) و (Schwarz) و خطأ التنبؤ و توصلت الدراسة إلى أن أفضل نموذج ينطبق على بيانات المؤشر العام لأسعار الأسهم خلال الفترة المدروسة هو نموذج الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى بدون أي تأثيرات موسمية في النموذج.

12-دراسة(2004) زيطاري بعنوان:

"ديناميكيّة أسواق رأس المال في البلدان النّاشئة: حالة أسواق الأوراق الماليّة العربيّة".

قارنت الدّراسة العوائد الأسبوعيّة وتذبذباتها لعيّنة من مؤشّرات البورصات العربيّة (الأردن، البحرين، تونس، مسقط، السّعوديّة، الكويت، لبنان، مصر، والمغرب) مع بعض الأسواق الماليّة النّاشئة والمتطوّرة (البرازيل، الهند، المكسيك، اليابان، بريطانيا، والولايات المتّحدة الأمريكيّة) خلال الفترة 1994/09/27 و2002/04/02؛ حيث خلصت الباحثة إلى أنّ العوائد لا تتوزّع طبيعيّا، والأسعار تسير عشوائيّا ومتكاملة من الدّرجة الأولى في جميع البورصات المدروسة ممّا يعني أنّها ذات كفاءة ضعيفة. لكنّ التّذبذبات في البورصات العربيّة أقلّ من نظيرتها النّاشئة والمتطوّرة حسب طريقتي الانحراف المعياريّ المنزلق ونماذج (ARCH).

13-دراسة (2004)Olivier Matringe; Tony Guida تحت عنوان:

"APPLICATION OF GARCH MODELS IN FORECASTING THE VOLATILITY OF AGRICULTURAL COMMODITIES".

تهدف هذه الدراسة في الأداء التنبؤ لنماذج GARCH المستخدمة مع بيانات السلع الزراعية.قاما بمقارنة المصادر المحتملة المختلفة للتنبؤ بالتحسن، باستخدام توزيعات ونماذج إحصائية مختلفة.لقد اخترا أن يحصرا تحليل في أربعة مؤشرات هي العقود الآجلة المستمرة للكاكاوLIFFE ، والعقود الآجلة المستمرة للكاكاو NYBOT، والعقود الآجلة المستمرة للقهوةNYBOT ، و40 CAC، مؤشر الأسهم الرئيسي الفرنسي.

كما قد يرى المرء أن عينة المؤشرات تحتوي على مؤشر أسهم حقيقي أيضًا.الهدف الضمني هو معرفة ما إذا كانت نماذج GARCH أكثر ملاءمة لمؤشرات الأسهم من السلع الزراعية

ويتم تقييم التنبؤات والقوة التنبؤية باستخدام الطرق التقليدية مثل معامل التحديد في انحدار التباين الحقيقي على التباين المتوقع.ونجد أنه لا يمكن استخدام السلاسل الزمنية للسلع الزراعية بنفس منهجية استخدام السلاسل المالية.وأخيرًا لم يتم ملاحظة زيادة الأداء المتوقع فقط باستخدام التوزيع غير الغوسي في السلع.

14-دراسة(2005) Najand Mohammad بعنوان:

"forecasting stock Index futures price volatility linear and Nonlinear models"

تناولت هذه الدراسة التنبؤ بالأسعار المستقبلية للأسهم وقياس تذبذباتها من خلال مجموعتين من النماذج الأولى خطية والثانية غير خطية وأجريت مقارنة فيما بينهما.

تم الاعتماد على أسعار الإغلاق اليومية لمؤشر ستاندر أند بور (P&S500)ما بين ديسمبر1983 وجانفي 1996 والاقتصار على بيانات المتاجرة قصيرة الأجل وكنتيجة لذلك فانه يتم السيطرة على تأثيرات الاستحقاق على الأسعار المستقبلية تم استخدام (لوغاريتم ارتباطات الأسعار ببعضها مضروبا في 100) والذي يعمل على احتساب تغيرات الأسعار (log ΔP x 100)

من بين النماذج الخطية التي تم استخدامها: الحركة العشوائية(RW) ، الانحدار الذاتي(AR) ، نموذج التعديل الأسي(Exponencial smoothing) نموذج (Double ex*s) .

خلص البحث إلى أن نموذج الانحدار الذاتي (AR) هو الأدق في عملية التنبؤ وذلك بالاعتماد على مقاييس (Mape.rmse) أما النماذج غير الخطية المستخدمة تتمثل في نموذج(EGARCH) .

(GARCH-M) و نموذج (ESTAR) و من خلال استخدام مقاييس الدقة وجد بأن نموذج (EGARCH) هو الأكثر دقة في التنبؤ بأسعار الأسهم المستقبلية ثم نموذج (GARCH-M) و (ESTAR) تباعا.

15-دراسة (2005) Yang Joey Wenling بعنوان:

" Predicting Stock Price movements an ordered probate Analysis on the Australian stock Market".

هدفت الدّراسة في التوزيع المشروط لأسعار الأسهم خلال اليوم ويتنبأ باتجاه تغير السعر التالي في إطار عملOrdered-Probit-GARCH هذا يفسر خصوصية الأسعار.

يتضمن التحليل أيضا تجانس الوقت بين الصفقات في نموذج ACD.

عناصر أخرى تم النظر فيها تشمل العمق والانتشار وعدم التوازن التجاري وما إلى ذلك. أظهرت النتائج أن جميع المتغيرات هي كبير مع اختلال التوازن التجاري والفترات الموحدة التي لها تأثير إيجابي على احتمال تغيرات الأسعار. تحليلات التنبؤ داخل العينة وخارجها تكشف أنه في 80٪ من الحالات، يتنبأ النظام بنجاح باتجاه النتيجة تغير السعر.

16- دراسة (2006)Battilossi and Houpt بعنوان:

" Risk,return and volume in an emerging stock market:The Bilbao stock "exchange,1916-1936"

استخدمت الدراسة بيانات أسبوعية لاختبار العلاقة بين العوائد والمخاطر وحجم التداول في سوق (Bilbo) للأوراق المالية خلال الفترة 1916–1936. حيث استخدم الباحثان منهجية GARCH للتوصل إلى دليل حول العلاقة المدروسة.

بينت الدراسة أن هناك صدمات عالية التذبذب إلا أنها لم تتوصل إلى دليل حول العلاقة بين العائد والمخاطر ودليل ضعيف لأثر حجم التداول في العوائد وحسب رأي الباحثان فان هذه النتائج كانت متوافقة مع نتائج الدراسات المعاصرة التي استخدمت منهجية GARCH في الأسواق الناشئة.

17- دراسة(2008) Jonas Anderson and Svein Oskar Lauvsnesعنوان:

التنبؤ بأسعار مؤشر الأسهم والائتمان المحلي: هل يعد التكامل عاملاً مساعداً؟

هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من إمكانية استخدام العلاقات طويلة المدى المشار إليها سابقاً عند كون وشن (1999, Shin & Kwon)ولوفسنس (2006) Lauvsnes ,لتحسين التنبؤ بأسعار مؤشر الأسهم ونمو الائتمان.

ومن أجل تحقيق هذا الهدف فقد قامت الدراسة بتحليل البيانات المالية الشهرية والكلية في النرويج ومن خلال الاعتماد على فرضية العلاقات في الاقتصاد عند مينسكاي (Minsky, 1987) لاختيار المتغيرات، ومقارنة التنبؤات باستخدام نموذج VAR دون فرض قيود التكامل المساعد على نماذج التباين الأحادية.

وقد توصلت الدراسة إلى أن أفضل تنبؤ بمؤشر الأسهم يكون عند فرض قيود التكامل المساعد، وأفضل تنبؤ بمتغير الائتمان يكون في حالة نماذج التباين المتعدد ة وليس التباين الأحادي.

18-دراسة (2008) Albery and al بعنوان:

"**Estimating stock market volatility using usymmetric GARCH models**"

أضافت هذه الدّراسة تطبيق نماذج (APARCH) إلى نماذج (GJR، EGARCH،GARCH) من أجل نمذجة تذبذبات العوائد اليوميّة للأسهم المدرجة بسوق تل أبيب للأوراق الماليّة (TASE) المعبّر عنها بالمؤشّرين TA25 خلال الفترة 20 أكتوبر 2005 إلى 31 ماي 2005، وta100 خلال فترة 02 جويلية 1970 إلى 31 ماي 2005؛ وذلك بالاعتماد على البرنامج GARCH. يتم إجراء تحليل تجريبي شامل لمؤشرات العائد المتوسط والتباين الشرطي لمؤشرات TEL Aviv Stock (TASE) باستخدام نماذج GARCH المختلفة. تتم مقارنة أداء التنبؤ لنماذج التباين المتغيرة الشرطية هذه بنماذج GJR وArch Ap الأحدث.

يقوم أيضًا بتحديد تأثير يوم الأسبوع وتأثير الرافعة المالية واختبار التقلبات غير المتماثلة. تظهر نتائج أن نموذج GARCH غير المتماثل يحسن التقدير العام لقياس التباين الشرطي.

يعد نموذج Egarch باستخدام توزيع ستودنت–T المنحرف هو الأكثر نجاحًا في التنبؤ بمؤشرات Tase.

19 –دراسة (2008) Khedhiri Sami and mohammed Naeem بعنوان:

"**Empirical Analysis of the UAE stock market volatility**"

هدفت الدراسة إلى نمذجة المخاطر المعبر عنها بتذبذبات عوائد الأسهم في سوق أبو ظبي للأوراق المالية. خلال الفترة 2001–2005 وذلك بتطبيق نماذجVAR، GARCH–M, EGARCH, CHARMA GARCHو الاعتماد على البرنامجين الإحصائيين RATS Eviews ,

خلصت الدراسة إلى أن التذبذب في الأسعار يرافقه ارتفاع في الأسعار وبنفس الاتجاه.

كما أن النموذج المقدم استطاع تقديم أداء أفضل في التنبؤ بتذبذبات أسعار الأسهم في حالات منخفضة، متوسطة وعالية والسبب في التذبذب يعود إلى تغيرات جديدة في الإطار التنظيمي للسوق خاصة السماح للأجانب للمشاركة في السوق.

20–دراسة(2009) محمد جاسم محمد تحت عنوان:

"استخدام نماذج GARCH للتنبؤ بمؤشر سوق الاوراق السعودية"

تمحورت اشكالية الدراسة حول أفضل نموذج احصائي لمؤشر السوق المالية السعودية من بين نماذج GARCHوالي تأخذ بعين الاعتبار التقلبات في الاسعار خلال فترات التداول، استخدم الباحث لغرض الدراسة سلسلة زمنية تمثل مؤشر اغلاق ال سوق للفترة من 12 فيفري 2006 الى 16 فيفري 2009 بواقع 768 مشاهدة، وتم ايضا دراسة تأثير نوع الخطأ العشوائي للسلسلة الزمنية على دقة النموذج الاحصائي.

خلصت الدراسة الى ان أفضل نموذج لتمثيل البيانات هو نموذج (GARCH 1.1) بالاعتماد على معيارين للمقارنة هما اكايكي وبيز اكايكي.

21–دراسة(2009) عادل محمد الشركسيّ وأحمد ناجي القبائليّ بعنوان:

"تفسير سلوك مؤشر سوق الأوراق المالية الليبي باستخدام نماذج GARCH"

تهدف الدراسة إلى التنبؤ بحركة تذبذب السوق الليبي عن طريق بناء نموذج(GARCH) للأرباح البورصة لمؤشر السوق المالي خلال فترة أبريل 2008 إلى شهر يوليو 2009، وتم استخدام نماذج(GARCH)؛ لأنّها بعين الاعتبار الأرباح خلال فترات التداول وكذلك التقلبات الذي يعتبر مقياس للمخاطرة وبذلك استخدم هذا

النوع لقياس العلاقة بين الربح والمخاطرة واتضح نتائج الدراسة أن أفضل نموذج يفسر خواص سوق الأوراق المالية الليبي يمكن استخدامه للتنبؤ هو (GARCH 1.1).

22-دراسة(2011) عائشة بخالد عبد الغنيّ دادان محمّد شيخي بعنوان:

"اختبار كفاءة سوق نيويورك المالي عند المستوى الضعيف"

هدف إلى اختبار ما إذا كانت سلسلة عائد مؤشر العام لسوق الدار البيضاء مستقلة فيما بينها وتتبع السير العشوائي حيث قاموا بتقدير مدى انحراف سلسلة مؤشر العائد عن الكفاءة على المستوى الضعيف من خلال اختبار القدرة على التنبؤ بالعوائد على المدى القصير باقتراح نموذج (GARCH1.2.1) (ARIMA 1.1)، وشملت العينة سعر إغلاق المؤشر العام لسوق الدار البيضاء من الفترة الممتدة من 2007 إلى 2011 بعدد 827 مشاهدة، وجدوا ان النموذج المقترح أفضل نموذج من نموذج السير العشوائي من حيث الجودة التنبؤ. وان عوائد مؤشر سوق الدار البيضاء قابلة للتنبؤ على المدى القصير وحركة الأسعار تظهر كنتيجة لصدمة خارجية عابرة، وبالتالي فالسوق لا يعتبر كفؤا عند المستوى الضعيف.

23-دراسة(2014) دربال أمينة تحت عنوان:

"محاولة التنبؤ بمؤشرات الأسواق المالية العربية باستعمال النماذج القياسية دراسة حالة: مؤشر سوق دبي المالي"

تهدف هذه الدراسة إلى مقارنة نماذج التنبؤ الخطية وغير الخطية قصد التنبؤ بمؤشر سوق دبي المالي وذلك لمدة معينة من 2006/02/22 إلى 2014/01/30 حيث تم معالجة الكمية المقارنة بين بعض أساليب التنبؤية لتحديد الأكفأ منها، حيث عالجت 2023 مشاهدة وهذا وفق ما تستدعيه أساليب التنبؤ الحديثة لنجاحها وإعطائها دقة تنبؤية كبيرة، توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية ANN لديه قدرة أكبر على التنبؤ بنموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم التجانس الأخطاء المعمم(1.1) GARCH.

24-دراسة(2015) احمد شمار يدكار وفراس احمد محمد بعنوان:

" استخدام نماذج ARCHو GARCHفي التنبؤ بسعر الإغلاق اليومي لمؤشر سوق العراق للأوراق المالية".

تهدف الدراسة إلى إيجاد نماذج التقلبات لأسعار الإغلاق اليومي لسوق العراق للأوراق المالية (2005-2012) باستعمال نماذج الانحدار الذاتي المشروط بوجود عدم تجانس التباين عندما يتبع توزيع الأخطاء التوزيع الطبيعي الذي يأخذ بعين الاعتبار التقلبات في الأسعار خلال فترات التداول.

اعتمادا على البيانات تخص أسعار الإغلاق اليومية لمؤشر سوق العراق للأوراق المالية خلال ال فترة 2005/01/01/ إلى 2012/12/29 وقد تم اختيار هذه الفترة بسبب حالة عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي في المناطق العراقية

وتبين من نتائج التطبيق عمى البيانات المدروسة إن أفضل أنموذج للتنبؤ بتقلبات أسعار الإغلاق اليومي هو أنموذج (1,2) GARCH وبدون أي تأثيرات لـ ARCH في النموذج وذلك بالاعتماد على معيار اكيكي (AIC) و شوارتز (SIC) وحنان كوين ,(Q–H) ومعنوية المعلمات المقدرة للنموذج ودقة التنبؤ بالاعتماد على بعض معايير الدقة التنبؤية.

25–دراسة(2015) همال فريدة تحت عنوان:

" دراسة سلوك مؤشر بورصة المغرب ومؤشر بورصة تونس –محاولة النمذجة بنماذجGARCH".

شهد مؤشر بورصة المغرب " مازي" انخفاض حاد للأسعار في سنة 2008، اثر الازمة المالية العالمية بينما كان مؤشر توناندكس التونسي عرفت انخفاضا ملحوظا لسنة 2011ويرجع ذلك الى مرحلة عدم الاستقرار السياسي والاجتماعي والامني الذي عرفته دولة تونس او ما يعرف بالربيع العربي ،وانصب الهدف من الدراسة في اقتراح نموذج قياسي لسلوك كل من المؤشرين يسمح بتفسير التطاير المسجل في الفترة المدروسة ، قام الباحثة بنمذجة المؤشرين عن طريق النماذج المختلطة (ARMA) وحاولت تفسير تطاير كل سلسلة عن طريق نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس تباين الأخطاء (GARCH).

حاولت الباحثة إعطاء تحليل احصائي للسلسلتين والبحث عن النموذج الملائم لسلسلة المؤشرين في عائلة النماذج المختلطة واختارت النموذج GARCHالملائم وهذا على أساس معايير واختبارات إحصائية باستعمال معطيات شهرية لأسعار المؤشرين وهذا ابتداء من جانفي 2007الى غاية جوان 2014.

توصلت النتائج الى ان سلسلة أسعار مؤشر مازي تحتوي على تطاير ولكن نماذج GARCHلا تفسرها معاملات النموذج ليس لها مدلولية كما ان تطاير هذه السلسلة لا يتميز بالتشبث، اما سلسلة أسعار مؤشر توناكس فان كل معاملات النموذج لها مدلوليه،

مما يعني ان التطاير الموجود في السلسلة يفسر ب نماذجARCH (G) ووجدت ان مؤشر مازي تأثر تأثيرا واضحا بالأزمة المالية العالمية وسلسلة أسعار مؤشر توناندكس تأثرت كثيرا بأحداث الثورة التونسية.

26–دراسة(2015) ياسر المشعل وسهير بقلة رنيم غازي الدكيّ بعنوان:

"أثر تقلبات عائد الأسهم على حجم التداول في الأسواق المالية –دراسة تطبيقية في سوق دمشق المالي"

سعت الدراسة إلى محاولة تفسير تقلبات حجم تداول الأسهم في سوق دمشق للأوراق المالية أو عند التنبؤ بها، ولذا استخدم أسلوب تحليل الانحدار غير الخطي(1.1) GARCH لمعالجة البيانات المتعلقة بعائد الأسهم في سوق دمشق للأوراق المالية تبين أنه لا يوجد مبرر لأخذ مخاطر عوائد الأسهم بعين الاعتبار كعامل مهم عند محاولة تفسير أسباب تقلبات حجم التداول للسوق أو عند التنبؤ بها.

27-دراسة(2015) بن ضب علي تحت عنوان:

"استخدام نماذجGARCHللتنبؤ بالصدمات في البورصات العربية كألية لإدارة الازمات "

تهدف الدراسة الى ابراز أهمية نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين تم تطبيقها على مستوى مؤشرات اسهم تسع بورصات عربية ما بين 2007و2012 (1304مشاهدة)خلصت الى وجود مشكل عدم تجانس التباين واستمرارية في الصدمات في ظل الازمة وان عوائد محفظة السوق بالبورصات العربية لا تتبع التوزيع الطبيعي وتمتاز بالالتواء نحو اليسار والتطاول الزائد عن الطبيعي ،كما سارت أسعار البورصات وتكاملت من الدرجة الأولى خلال الفترة المدروسة تبعا لما ورد من نتائج لاختباري ديكي فلر المطور وفيليبس بيرن، ومن ثم يمكن القول كفاءة البورصات العربية على المستوى الضعيف ،وتمتاز السلسلة بوجود عدم تجانس التباين الامر الذي يجعل استخدام النماذج الخطية ضربا من الخيال كما ان نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين تساهم في التنبؤ في فترات الهيجان والسبات .

28-دراسة(2016) أزهر عباس محمد، ميادة خليل غفار تحت عنوان:

"دراسة استقراريه التباينات المشروطة لنماذج GARCHمع تطبيق "

تم في هذا الدراسة دراسة شروط استقراريه نماذج GARCHوايجاد هذه الشروط باستخدام تقنية التقريب الخطية المحلية، واستقراريه تنبؤات التبيانات المشروطة لهذه النماذج حيث ان هذه التنبؤات تقترب من التباين غير المشروط بعد عدد محدود من خطوات التنبؤ. تم تطبيق هذه الدراسة على سلسلة زمنية التي تمثل المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة في مدينة الموصل لسنوات 2011 -1978وكانت النتيجة ان أفضل نموذج ملائم يصلح للتنبؤ هو نموذج ARCH(1).

29-دراسة (2016)Naifar, Hammoudeh & AL Dihaiman بعنوان:

Modeling dependance structure between sukuk yields and stock market volatility: A nonlinear study in the case of Saudi Arabia.

قام الباحث بتحليل نوع العلاقة التي تربط الصكوك الاسلامية بالأسواق المالية في المملكة السعودية عن طريق تطبيق ثلاثة نماذجTARCH ; EGARCH ; GARCH ، حيث اعتمد الباحث على أسعار اليومية للصكوك

المتداولة في سوق رأس المال السعودي والمستخرجة من منصة طومسون روترز (Thomson Reuters data base)، خلال الفترة الممتدة من 23 نوفمبر 2010 إلى 06 أكتوبر2014، حيث قام الباحث ببناء مؤشر مرجح لهذه الصكوك من أجل تحقيق أهداف الدراسة.

اضافة إلى ذلك تشير الدراسة إلى أنه يمكن الحصول على تنويع جيد للمحفظة الاستثمارية من خلال الاستثمار في الصكوك السعودية، إلى جانب أسواق الأسهم المحلية والإقليمية. التطاير التقلب المتماثل يعني أن التقلب في عوائد الصكوك والأسهم يزيد بنفس الشدة بعد التعرض لصدمات سالبة أو موجبة من نفس الحجم.

تشير نتائج الدراسة القياسية إلى وجود ارتباط متماثل (symmetric dependence) بين الصكوك سوق الأسهم، وتشير هذه النتيجة إلى أن عوائد الصكوك وتطاير سوق الأسهم مرتبطة بنفس الشدة، وأن الارتباط محصن ضد الأحداث المتطرفة (extream events).

وينسب الباحث هذه العلاقة إلى حذر المستثمرين من السوق السعودي بعد 2008 على اقتصاد المملكة.

30-دراسة (2016)Bhuiyan, Rahman, Sait & Ghani بعنوان:

"**Financial integration between Sukuk and Bond indices of emergin markets: insight from wavelet coherence and multivariate Garch analysis, borsa istanbul review**"

قام الباحثون بدراسة حول ارتباط الصكوك الاسلامية بنظيرتها التقليدية في الأسواق الناشئة من أجل ابراز دورها في تنويع المحفظة المالية، وذلك عن طريق فحص كل من التطاير والارتباط بين السندات المتداولة في مجموعة من الأسواق الناشئة، والتي تشمل كل من كوريا الجنوبية، سنغافورة، الصين، الهند، أندونيسيا وماليزيا، ومؤشر Thomson Reuter للصكوك الاسلامية الماليزية، حيث لجأ الباحثون الى تطبيق نموذج wavelet، ونموذج GARCH المتعدد.

كما اعتمد الباحثون على منصة بلومبرغ وداتا ستريم (Data stream& Bloomberg) من أجل الحصول على البيانات اليومية والمتمثلة في أسعار الاقفال للأوراق المالية محل الدراسة، وذلك خلال الفترة الممتدة من 01 جانفي2010 إلى 31 ديسمبر 2015.

تمثلت نتائج الدراسة فيما يلي:

- سوق الصكوك الماليزي قد يكون خيار أفضل على المدى القصير والمتوسط للمستثمر في السندات على مستوى السوق الصيني والهندي، على عكس المدى الطويل.

- على المدى القصير الممتد من يومين إلى 16 يوم يكون سوق الصكوك الماليزي قليل الارتباط بسوق السندات بسنغافورة وأندونيسيا، إلا أنه على المدى الطويل يكون الارتباط بين السوق الماليزي وسوق سنغافورة قوي جدا.
- أما محليا، تشير نتائج الدراسة التطبيقية إلى ارتباط سوق الصكوك بسوق السندات، فبالرغم من ضعف الارتباط على المدى القصير.

31-دراسة(2017) عبّاس لفتة كنيهر العقابيّ بعنوان:

"قياس التّطاير في السّلاسل الزّمنيّة الماليّة (نماذج GARCH&ARCH)".

إنّ دراسة السّلاسل الزّمنيّة الّتي تميل إلى أن تكون تجمّعات عنقوديّة من التّقلّبات على شكل فترات من الارتفاع والانخفاض غير المؤكّدة في السّوق تكون من الأهمّيّة في موضوع بناء نماذج السّلاسل الزّمنيّة الدّيناميكيّة ومن ثمّ استعمال تلك النّماذج في التّنبّؤ بقيم الظّواهر المدروسة.

إنّ فهم التّقلّبات في أسعار النّفط له أهمّيّة كبيرة؛ وذلك لأنّ استمراريّة هذه التّقلّبات في الأسعار يمكن أن يعرّض المنتجين والمستهلكين الصّناعيّين إلى مخاطر كبيرة من خلال تأثيره على مخزونات النّفط ومرافق النّقل والإنتاج. وتمّ في هذه الدّراسة فحص التّقلّبات في متوسّطات الأسعار الأسبوعيّة لسلسلة خامات سومو للفترة الممتدّة من 2004 إلى 2016 لغرض بناء نموذج تقلّبات من عائلة ARCH، وقد وجدنا أنّ النّموذج الملائم هو أنموذج GARCH (1,7).

32-دراسة(2017) LEGOUGUI ،Mohamed، Fateh and CHIKHI بعنوان:

« Modelling Saudi Stock Market VolatilityUsing ARCH Models –Case Study: Etihad Etisalat Saudi Arabia »

يهدف هذا البحث الى نمذجة أسعار أسهم الإغلاق اليومية لشركة اتحاد اتصالات السعودية المدرجة ضمن قطاع الاتصالات في سوق المالي السعودي خلال الفترة الممتدة من 01 جانفي 2010 الى غاية 31 ديسمبر 2015 وبعد استخدام العديد من نماذج ARCH المتناظرة وغير المتناظرة، وجدنا من خلال المفاضلة بين هذه النماذج و بناء على عدة معايير أن أحسن نموذج يمكنه تمثيل السلسلة الزمنية لأسعار الأسهم هو نموذج ARIMA (1,1,3) مع خطأ TGARCH (1,1)و أظهرت النتائج أيضا أن الصدمات الموجبة المترافقة مع الأخبار الجيدة تعطي تقلبات أقل حدة من تلك الصدمات السالبة المترافقة مع الأخبار السيئة .

33-دراسة(2017) رملاوي عبد القادر وبشرول فيصل بعنوان:

"مؤشرات الاسواق المالية كوسيلة للوقاية من الازمات المالية –التنبؤ بحركة مؤشر داوجونز الصناعي باستخدام منهجية بوكس –جينكس في تحليل السلاسل الزمنية"

تهدف الدراسة الى تحليل تطور مؤشر داوجونز الصناعي لبورصة نيويورك خلال الفترة الممتدة من شهر جانفي 2006الى فبراير 2014قصد معرفة اتجاه تغيرات هذا المؤشر والتنبؤ بقيمته المستقبلية.

وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية:

– ان تحليل مؤشر داوجونز من اجل التعرف على النموذج المناسب لحركة هذا المؤشر الذي يسمح لنا بالتنبؤ بالقيم المستقبلية له قصد التقليل من المخاطر المالية التي تؤدي الى وقوع الازمات المالية.

لقد تم استخدام قيم متوسط شهري لتطور هذا المؤشر وتطبيق مختلف الاساليب الاحصائية المتعلقة بالسلاسل الزمنية قصد دراسة استقراريه هذه السلسلة وجدنا ان السلسلة مستقرة كما تم معالجتها من التغيرات الموسمية الشهرية التي كانت تعاني منها السلسلة الاصلية تم الحصول على سلسلة Dj–sa بدون تأثيرات التغيرات الموسمية.

وان منهجية بوكس –جينكز سمحت لنا بمعرفة النموذج المناسب لمؤشر داوجونز، اذ تمثل النموذج(1.1) ARIMAاي ان هذا المؤشر يتأثر بدرجة كبيرة بقيمته المتأخرة السابقة وقيمة الاخطاء المقدرة للفترة السابقة وتم تطبيق بعض الاختبارات الاحصائية قصد معايرة النموذج المقدر وفحص البواقي.

ان النموذج المقدر سمح لنا بالتعرف على بعض القيم المتوقعة المستقبلية لهذا المؤشر والتي تسمح لنا ببناء فضاء معلوماتي حول القيم المتوسطة الشهرية التي يمكن ان يتذبذب حولها هذا المؤشر.

34-دراسة(2018)faiz elfaki; josep ginting ;Erica Virginia تحت عنوان:

« Application of GARCH Model to Forecast Data and volatility of share Price of Energy (study on Adro Energy Tbk »

في معظم الأوقات لا تصبح البيانات الاقتصادية والمالية شديدة التقلب فحسب، بل تظهر أيضًا تباينات غير متجانسة (تباينية) لا يمكن استخدام الطريقة الشائعة لـ Box Jenkins لنمذجة البيانات لأن الطريقة لها تأثير (التغايرية) تأثيرات ARCH المشروطة غير المتجانسة.

إحدى الطرق المستخدمة للتغلب على تأثير التغايرية هي نموذجGARCH الهدف من هذه الدراسة هو إيجاد أفضل نموذج لتقدير المعلمات، والتنبؤ بسعر السهم، والتنبؤ بتقلب سعر سهم البيانات لشركة Adaro Energy Tbk، إندونيسيا، من يناير 2014 إلى ديسمبر 2016.

وتناقش الدراسة أيضًا تصميم الواجهة.تم تحديد أفضل نموذج يناسب البيانات على أنه AR(1) −GARCH (1,1)أظهر تطبيق هذا النموذج الأفضل للتنبؤ بسعر سهمAdaro Energy Tbk ، إندونيسيا، خلال الثلاثين يومًا القادمة نتائج واعدة للغاية وتم تحديد متوسط النسبة المئوية للخطأ المطلق بنسبة 2.16%.

35-دراسة(2018) ورد عبد العزيز بعنوان:

"التنبؤ بعوائد المحافظ الاستثمارية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات التباين ARCH دراسة تطبيقية على سوق عمان المالي"

هدفت الدراسة للتعرف إلى فاعلية استخدام نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات التباينARCHفي التنبؤ بعوائد المحافظ الاستثمارية في سوق عمان المالي وتمثلت مشكلة الدراسة في انه هل يمكن التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لعوائد المحافظ الاستثمارية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات التباين في سوق عمان المالي وقد افترضت الدراسة انه لا يمكن التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لعوائد الحافظ الاستثمارية باستخدام نموذج ARCH في سوق عمان المالي واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ومنهج دراسة الحالة لأسهم الشركات المدرجة في سوق عمان المالي وتوصلت الدراسة الى نموذج سلسلة عوائد مؤشر سوق عمان المالي تخضع لعملية انحدار ذاتي من المرتبة الثانية ومتوسطات متحركة من المرتبة الأولى ARIMA(2.1.1) وأوصت الدراسة بمراعاة العلاقة التبادلية بين عنصري العائد والمخاطرة عند اتخاذ القرار الاستثماري بما يتوافق مع رغبات وتفضيلات المستثمرين تجاه كل منهما .

36-دراسة (2018) عمر احمد بعنوان:

"استخدام نماذج GARCH ونماذج الشبكات العصبية الاصطناعية للتنبؤ بسعر الصرف في السودان 1960-2025 "

هدفت الدراسة الى صياغة نموذج قياسي يمكن من خلاله التنبؤ بأسعار الصرف في السودان والعمل على تطوير النموذج ليصبح داعما لعملية التخطيط واعداد الموازنات العامة للدولة وتمثلت مشكلة الدراسة في التساؤل التالي: الى اي مدى يمكن الاعتماد على مصداقية الشبكات العصبية الاصطناعية ونماذج GARCH في التنبؤ بمعدلات صرف الجنيه السوداني حتى العام 2025؟ وقد فرضت الدراسة ان نماذج الشبكات العصبية

ونماذج GARCH لها مقدرة على معالجة المشاكل القياس بصورة دقيقة وان القيم المقدرة لهذه النماذج تكون قريبة جدا من القيم الفعلية واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي المتمثل في تحليل البيانات عن طريق برامج التحليل المختلفة للتحليل القياسي ، وقد توصلت الدراسة الى ان القيم التي تم الحصول عليها من تقدير نماذج الشبكات العصبية ونماذج GARCHقريبة جدا من القيم الفعلية واوصت الدراسة بضرورة تطوير النماذج المقترحة للتنبؤ بسعر الصرف في السودان وذلك بما يخدم عملية التخطيط الاقتصادي والاستراتيجي السليم.

37-دراسة(2019) فاتح القوقي بعنوان:

"استخدام نماذج ARCHلنمذجة تقلبات أسعار الأسهم في سوق المال السعودي"

هدفت الدراسة الى نمذجة السلاسل الزمنية اليومية لعوائد اسهم الشركات المدرجة في قطاع الاتصالات للسوق المالي السعودي باستخدام نماذج ARCH وتمثلت مشكلة الدراسة في التساؤل حول حركة عوائد اسهم الشركات التابعة لقطاع الاتصالات في السوق المالي السعودي خلال فترة الدراسة تتبع حركة نموذج السير العشوائي ، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي ومنهج دراسة الحالة من خلال اسقاط الدراسة النظرية على ميدان الدراسة ممثلا في سوق الاوراق المالية السعودية وتوصلت الدراسة الى ان عوائد الاسهم غير موزعة توزيعا طبيعيا وغير مستقلة فيما بينها، وبالتالي عدم تحقق شرطي السير العشوائي وعليه فان السلسلة لا تتبع السير العشوائي خلال فترة الدراسة ، واوصت باستخدام نماذج ARCHفي التنبؤ بعوائد الاسهم في اسواق الاوراق المالية وعدم الاكتفاء بالتحليل الفني المبني على الخرائط والاعمدة البيانية .

38-دراسة (2020) Ibrahim Yousef بعنوان:

« Spillover of COVID-19: Impact on Stock Market Volatility »

في هذه الدراسة، يقوم لأول مرة بتحليل تأثير فيروس كورونا الجديد المعروف باسم كوفيد-19 على المعيار انحرافات عوائد مؤشرات مجموعة السبعة الرئيسية.

بالإضافة إلى ذلك، يقوم بتحليل تأثير العدد اليومي للحالات الجديدة ومعدل النمو اليومي في الحالات الجديدة على الانحرافات المعيارية لهذه العوائد القياسية. وأخيرا، يقوم بفحص آثار الفيروس على تقلبات سوق الأسهم للمؤشرات السبعة باستخدام نماذج GARCH وGJR-GARCH.

تكشف نتائج تحليل الانحدار عن تأثير إيجابي كبير لـCOVID-19 على الانحرافات المعيارية من عوائد المؤشر.

وتشير النتائج إلى تجمعات التقلبات لعوائد مؤشر مجموعة السبع، والتي يمكن أن توجه المستثمرين في توقعاتهم المستقبلية.

ونظراً لعدم اليقين المتأصل في البيئة الحالية، فمن الصعب التنبؤ بالوضع الاقتصادي على المدى الطويل تأثير كوفيد-19، خاصة أنه لا يوجد معيار تاريخي قابل للمقارنة يمكن أن تبنى عليه هذه التنبؤات.

إذا يتم التعامل مع الوضع بأي شيء ولكن لا تشوبها شائبة، والخطر هو أن العواقب الاقتصادية لهذا المرض سوف تكون كبيرة أو أكبر من تأثير المرض نفسه.

39-دراسة (2020) شادي اسماعيل التلباني، طارق عبد العزيز الدوب بعنوان :

أثر الصدمات الايجابية والسلبية على تقلبات عوائد بورصة الكويت وسوق دبي المالي:

هدف هذا البحث إلى دراسة أثر الصدمات الايجابية والسلبية على تقلبات عوائد بورصة الكويت وسوق دبي المالي، وذلك خلال الفترة الممتدة من 2 يناير 2019 إلى غاية 20 أوت 2020. المنهجية: المفاضلة بين نماذج GARCH على عدة معايير.

النتائج: أفضل نموذج يمكنه تمثيل تقلبات عوا ئد أسعار الأسهم في بورصة الكويت وسوق دبي المالي هو نموذج GARCH (1,1)، نموذج TGARCH (1,1)، على التوالي.

الصدمات الايجابية والسلبية لها تأثير متماثل على تقلبات الأسعار في بورصة الكويت وربما يعود السبب الرئيسي لوجود تماثل في أ ثر الصدمات الايجابية والسلبية على بورصة الكويت هو قيام الحكومة الكويتية بتقديم الدعم المباشر وغير المباشر للشركات المدرجة عند وجود أي تقلبات في الاسعار، حيث أن التدخل الحكومي فعال في عكس اتجاه هبوط الاسعار بعد التعرض للصدمات، كما ويقلل من تقلبات أ سعار الأسهم وان الصدمات الإيجابية والسلبية لها تأثير غير مماثل على تقلبات الاسعار في بورصة دبي المالي هو وجود لوائح وقوانين تسمح للمستثمرين الاجانب بالمشاركة في أسواق الأسهم .

40-دراسة(2021) Karunia Lestari, Udjianna ,Pasaribu, Sapto W Indratno بعنوان:

" Modelling Stock Return Volatility using ARCH andGARCH Models"

قام بدراسة النماذج الملائمة للتنبؤ بتقلب عائد المخزون مع ARCH وGARCH نموذج باستخدام R وEviews.

كانت بيانات هذا البحث هي بورصة Astra Agro lestari (AALSE) سعر الإغلاق اليومي. بيانات تاريخية من 1 يناير 2016 إلى 15 نوفمبر 2016 تم الحصول عليها من موقع ياهو للتمويل.

اصبحت نمذجة والتنبؤ بتقلب عائد المخزون من الخصوبة التجريبية البحث في السوق المالية. هذا ببساطة لأن التقلب يعتبر أمرًا مهمًا المفهوم في العديد من التطبيقات الاقتصادية والمالية. تحاول هذه البحث بناء نموذج تقلب عائد الأسهم. تمت نمذجة تقلبات مؤشر AALSE باستخدام ARCHونماذج GARCH. تم تركيب نموذج GARCH (1.1) على ما تبقى من السلسلة.

41-دراسة (2022)-Vanshu Mahajan ; Sunil Thakan ; and Aashish Malik:

تحت عنوان: « Modeling and Forecasting the Volatility of NIFTY 50 Using GARCH and RNN Models »

كانت الأهداف الأساسية للدراسة ذات شقين. كانت المهمة الأولية هي استخدام نماذج GARCH للكشف عن الانحرافات في تقلب مؤشر NIFTY 50. والثاني هو مقارنة قدرة التنبؤ بالتقلب لنماذج الاقتصاد القياسي مع أحدث مناهج التعلم الآلي. استخدم الباحثون عشر سنوات من بيانات India VIX (مؤشر تقلب لمؤشر NIFTY 50). وجدت الدراسة أن تقلب NIFTY 50 هو مغاير بشكل مثير للاهتمام لأن تأثيرات ARCH كانت مرئية في عوائد India VIX. اكتشف هذا البحث أيضًا أن تقلب مؤشر NIFTY 50 له تأثيرات غير متماثلة (أو مجموعة التقلبات) نظرًا لأن تأثير الرافعة المالية كان واضحًا في عوائد VIX الهندية ، مما يشير إلى أن الأخبار السيئة أكثر تأثيرًا في سوق الأسهم الهندية من الأخبار الإيجابية. ومن ثم ، يُنصح مستثمرو التجزئة بالاستثمار بمزيد من الحذر عند تداول أخبار رديئة في الهند.

عندما يتعلق الأمر بالتنبؤ بالتقلبات، فقد تفوق أداء EGARCH على مقياسين للأداء (MAPE وRMSE). في المقابل، كان أداء جميع النماذج متشابهًا في المقياس الثالث (DAR)، مما يشير إلى عدم وجود تفوق ظاهر، لكن النماذج (GARCH وEGARCH وTARCH) كانت لها ميزة طفيفة. علاوة على ذلك، تم العثور على نماذج GARCH غير المتماثلة (1) EGARCH، (1.1)TARCH، لتكون أفضل قليلاً من نموذج GARCH المتماثل (1.1) GARCHفي التنبؤ بتقلب مؤشر NIFTY 50.

في هذه الدراسة، يُظهر التحليل التجريبي للنماذج أن النماذج غير المتماثلة، أي (1.1) EGARCHو (1.1) TARCHكان أداءها أفضل من نموذج (1.1) GARCHعلى MAPE و RMSE، بينما أظهر مقياس MDA أن جميع النماذج كانت متشابهة (2016) and Vetrivel.

علاوة على ذلك، خلص البحث إلى أن جميع نماذج GARCH لها ميزة طفيفة على نماذج LSTM المستندة إلى RNN، يدعيان أن النماذج الهجينة المصنوعة من نماذج GARCH LSTM تعمل بشكل أفضل من

النماذج الفردية مثل GARCH وLSTM. هذا يدل على أن نموذج LSTM لديه إمكانات ولكن هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات المتخصصة لتوليد أدلة ملموسة.

42-دراسة (2022) عبد الله العياشي ومحمد العيد تيجاني بعنوان:

"استخدام النماذج الهجينة ARIMA-GARCH للتنبؤ بعوائد مؤشر الاسواق المالية دراسة حالة السوق المالي السعودي خلال الفترة 2009-2019".

جاءت هاته الدراسة الى معاجلة اشكالية تقلبات مؤشرات الاسواق المالية في ظل المتغيرات الاقتصادية والازمات المالية الغير مستقرة، من خلال التنبؤ باتجاهات المستقبلية لعوائد مؤشرات السوق المالي في السعودية، وذلك باستخدام النمذجة القياسية لبيانات اسبوعية للفترة الممتدة من 04/01/2009 الى غاية ،01/12/2019 بواقع 570 مشاهدة .وتهدف الدراسة الى معرفة النموذج الامثل من نماذج GARCH-ARIMA الهجينة للتنبؤ بعوائد مؤشر السوق المالي السعودي خلال فترة الدراسة المذكورة سابقا، وما مدى قدرته على تقدير وتفسر تقلبات عوائد مؤشر السوق المالي السعوديTADAWUI .

43-دراسة (2022)Miklesh Prasad Yadav&Anisha Goyal&Aastha Khera بعنوان:

« Capturing the stock market volatility: a study ofsectoral indices in India using symmetric GARCHmodels ».

تم استخدام نماذج GARCH-in-mean للتنبؤ بتقلبات مختلفة المؤشرات القطاعية. أسعار الإغلاق اليومية لـ 11 مؤشرًا خلال السنوات الست الماضية هي تعتبرعينة للدراسة. مدة ست سنوات تبدأ من 1 يناير 2014حتى 31 ديسمبر 2019 يتم تغطيتها لهذه الدراسة. وقد وجد أن خمسة أظهرت الفهارس وجود تأثير ARCH. ثم GARCH متماثل يتم تطبيق النماذج على هذه المؤشرات الخمسة وهي Nifty Auto وNifty It وNiftyالمعادن، وNifty Media، وNifty Realty. معاملات ARCH وGARCH

وقد أصبحت ذات أهمية بعد تطبيق نموذج(1.1) GARCH. وعموما يعد استمرار الصدمة هو الأكبر في عوائد أسهم Nifty Media والأدنى في حالة يعود سهم Nifty Realty حيث أن مجموع معلماته هو الأعلى والأدنى على التوالي.

هذه الدراسة، هناك نموذجان متماثلان تم استخدام نموذج (1.1) GARCH، وGARCH-in-mean لتقييم التقلبات من المؤشرات القطاعية واختبار تجريبيا وجود مقايضات المخاطر والعائد في هذه السلسلة الزمنية المالية.

ويبدو أن النتائج تصور وجود تباين زمني التقلب المشروط لعوائد خمسة مؤشرات قطاعية رئيسية فقط. هناك القدرة على التحمل من صدمات التقلب كإضافة معاملات ARCH و$\beta 1$) GARCH و$\beta 2$) كبيرة بما يكفي. ويعني أن تأثير وصدمة اليوم الحاضر موجودة في التنبؤ بالتباين للفترات المستقبلية.

يعد استمرار الصدمة بشكل عام هو الأكبر في عوائد أسهم Nifty Media والأدنى في الحالة من عوائد أسهم Nifty Realty حيث أن مجموع معلماتها هو الأعلى والأدنى على التوالي.

إضافة $\beta 1$ و$\beta 2$ أقل من واحد ($1 > \beta 2 + \beta 1$) يدل على عودة المتوسط

نموذجGARCH. وبمقارنة نتيجة استمرارية الصدمة على المدى القصير والطويل، فهي كذلك وجد أن الصدمات طويلة المدى أكثر ثباتًا من الصدمات قصيرة المدى حيث أن $\beta 2$ أعلى من $\beta 1$.

أثبت تحليل GARCH في المتوسط أهمية معامل GARCH فقط في مؤشر يتعلق بصناعة المعادن وهو Nifty Metal.

يخلق مخاطر للمستثمرين الاحتفاظ بهذه الأصول. زيادة التقلبات لديها القدرة على توليد عوائد عالية في هذا الشأن قضية. وفي حالة المؤشرات الأخرى، فإن زيادة المخاطر لا تؤدي بالضرورة إلى عوائد عالية.

ويمكن توسيع هذا البحث لدراسة أنماط أنواع أخرى من المؤشرات مثل المؤشرات المواضيع، ومؤشرات الاستراتيجية، ومؤشرات السوق الواسعة.

امتدادات أخرى يمكن أيضًا استخدام نماذج GARCH غير المتماثلة مثل T–GARCH وE–GARCH وما إلى ذلك.

44–دراسة(2023) Mohammed Murshed Ali Alkhasi& Yasser Saleh Ali Almonifi Abdullah Saleh Ali Sofian بعنوان:

« STUDYING VOLATILITY IN SAUDI STOCK MARKET USING ARCH AND GARCH MODELS: A CASE STUDY OF AL RAJHI BANK ».

تهدف هذه الدراسة إلى النمذجة التجريبية لتقلبات أسعار الإغلاق اليومية لأسهم مصرف الراجحي المدرجة في السوق المالية السعودية (تداول).

يعتمد منهج الدراسة المتعلق بالأسلوب الكمي على البيانات التي تم جمعها من خلال أسعار الإغلاق اليومية لأسهم مصرف الراجحي للفترة من 01/02/2018 إلى 23/09/2022. ولتحليل البيانات واختبار فرضية الدراسة، تم تطبيق نموذجي ARCH وGARCH في هذا البحث.

وفقا لنتائج اختبارات التغايرية وقيم R-squared وAkaike وSchwarz وHanan-Quinn لنماذج ARCH، فإن نموذج GARCH(1.1)، مناسب لوصف التباين الشرطي والتقدير.

وتشير النتائج إلى أن الصدمات الإيجابية المتزامنة مع الظروف المواتية تسبب تقلبات أقل حدة من الصدمات السلبية المتزامنة مع الظروف غير المواتية. ويواجه البحث بعض القيود التي يجب مراعاتها من حيث أن عينة الدراسة تمثل البنوك الإسلامية فقط، وبالتالي لا يمكن تعميم النتائج على البنوك الأخرى، وكذلك عدم تجانس البنوك من حيث حجم الأصول والقدرات التمويلية. يؤكد هذا البحث على أهمية تطوير الأداء المصرفي وتعزيز استراتيجيات الاستثمار لتعزيز استقرار أسعار أسهم البنوك وخاصة أثناء الأزمات. وبناء على النتائج، قد يكون لدى المستثمرين حافز لشراء أسهم البنوك الإسلامية وفقا لمؤشرات أسعار الأسهم التي تتميز بالاستقرار في مواجهة الصدمات الاقتصادية. وتعتبر هذه الدراسة من الدراسات الرئيسية المساهمة في تحليل تقلب أسعار الإغلاق اليومية لأسهم البنوك الإسلامية المدرجة في السوق المالية السعودية (تداول).

. وأخيرا، يقوم بفحص آثار الفيروس على تقلبات سوق الأسهم للمؤشرات السبعة باستخدام نماذج.

2.2.التعليق على الدراسات السابقة:

بالرغم من أن الدراسات والأبحاث السابقة التي تناولت موضوع البحث، لا يزال هذا الموضوع يستقطب فضول الباحثين كونه يشكل عبئا كبيرا على صناع القرار والمستثمرين في سوق الأوراق المالية.

فخلال قيامنا بعمليات البحث، تعرضنا إلى مجموعة من الأوراق البحثية ورسائل الدكتوراه والماجستير، التي تناولت موضوع من الجوانب الكلية منها.

من خلال العرض والتحليل على الدراسات السابقة، نلاحظ انه يوجد اختلاف واضح بين طريقة معالجة كل دراسة ونتائجها، ولكن ممكن القول ان كل دراسة من الدراسات السابقة اتسمت بخاصية معينة حيث أن كل واحدة منها تناولت الموضوع من زاوية أو أكثر من زوايا موضوعنا، كما انه حاولنا الربط بين مختلف أفكار وأهداف هذه الدراسة من اجل التوصل إلى وضع إشكالية بحثنا والتي تهدف إلى دراسة تقلبات أسعار الأسهم لسوق قطر المالي والتنبؤ بها باستخدام نماذج GARCH /ARCH.

لكن رغم ذلك، يبقى كل ما ورد في الفصل الأول مجرد جوانب نظرية تطرق إليها مختلف الباحثين سابقا في الكتب والمقالات والمذكرات. وهذا لا يعتبر كافيا لفهم الموضوع بكامل جوانبه إذ ينقصه الجانب التطبيقي، لذلك من الضروري محاولة استخدام نماذج GARCH /ARCH في التنبؤ وتجريبها في دراسة حالة ميدانية على أرض الواقع، لغرض التأكد والتحقق من الجوانب النظرية والوقوف على الجوانب التطبيقية من خلال تحليل النتائج بالمقارنة مع الدراسات السابقة. وهذا ما يتيحه الفصل الثاني الذي يعرض دراسة حالة التنبؤ بتقلبات السوق مالي بالاعتماد على السلاسل الزمنية للمؤشر بورصة قطر QSI.

وممكن تلخيص مميزات هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في النقاط التالية:

من حيث المنهج المتبع:

الاعتماد على المنهج الوصفي المناسب لذلك في الجانب النظري وكانت الدراسة الإحصائية القياسية في الجانب التطبيقي.

من حيث مجتمع الدراسة والعينة: يتمثل مجتمع الدراسة في سوق قطر للأوراق المالية، كعينة الدراسة في مؤشر البورصة لأكثر من عشر سنوات سابقة.

كما يمكن القول ان الإضافة العلمية التي تبرزها في هذا البحث هو محاولة التنبؤ بمؤشرات سوق قطر المالي (قلة الأبحاث على مستوى الأسواق المالية العربية) في ظل ظروف خاصة أي التغيرات الهيكلية كجائحة كورونا، الحصار على قطر، الحرب على اكرانيا، الحرب على غزة.

خاتمة:

يتصف الاستثمار في الأسواق المالية بخاصية عدم معرفة العوائد المتوقعة مما جعل عملية اتخاذ القرار مبنية على توقعات مستقبلية للعوائد والمخاطر المصاحبة لها، حيث يتم استخدام نماذج الإحصائية واحتمالية للتنبؤ بمستقبل الظاهرة المدروسة ومن بين النماذج السلاسل الزمنية غير خطية وهذا ما حاولنا القيام به في دراستنا كمحاولة لنمذجة تقلبات عوائد مؤشرات سوق قطر المالي حيث تطرقنا من خلال هذا الفصل إلى:

الأدبيات النظرية للتنبؤ بمؤشرات الأسواق المالية.

عرفنا فيه مختلف المفاهيم النظرية المرتبطة بكل من الأسواق المالية وأنواعها، والمؤشرات وكيفية بنائها والتنبؤ بها فعرفنا فيه الدراسات السابقة المرتبطة بالموضوع كذلك من اجل إسقاط الإطار النظري على الجانب التطبيقي كمحاولة الخروج بنتائج جديدة من خلال هذه الدراسة

أصبحت النمذجة والتنبؤ بالتقلبات المالية للعوائد في الأسواق المالية حقل خصب للأبحاث العلمية، في ذات المجال، لأن التقلبات تعد مفهوما مهما لدى الكثير من التطبيقات الاقتصادية والمالية، كتسعير الأصول وتسيير المخاطر، وتخصيص المحافظ المالية، لذا حاولت هذه المساهمة البحثية إلى المقارنة بين مختلف النماذج ذات الأثر المتماثل وغير المتماثلة، تطبيقا على تقلبات عوائد مؤشر بورصة قطر للأوراق المالي باستخدام نماذج GARCH/ARCH.

الفصل الثاني: الدراسات القياسية باستخدام نماذج ARCH/GARCH

الفصل الثاني: الدراسات القياسية

مقدمة:

دراسة تقلبات الأسواق المالية (volatility) لها نطاق واسع ونشيط بين الأبحاث، أهم ما يميزها أنها غير واضحة ولا يمكن ملاحظتها مباشرة، ويتطلب عناية فائقة عند دراستها وهذا ما يجعل التنبؤ بها صعبا، رغم عدم وضوحها إلا أنها تملك خصائص شائعة:

- يوجد تكتلا في سلوكها حيث يمكن أن يكون عاليا في فترة معينة وقليلا في فترات أخرى.
- التقلبات تتطور مع الزمن بصفة مستمرة والقفزات المؤثرة تكون نادرة.
- لا تؤول إلى مالا نهاية وهي تختلف عبر الزمن في إطار محدود.
- غالبا ما لا تتأثر بصفة طردية مع الصعود المفاجئ للقيم أو سقوطه.

الامر الذي يجعلها تشهد تقلبات ومنعطفات شديدة تفشل نماذج Box and Jenkins في تحليلها وتفسيرها، هذه الخصائص تلعب دورا هاما في تشكيل النموذج المناسب للتقلب.

وهذا بدوره يتطلب استخدام نماذج احصائية تأخذ بعين الاعتبار التقلبات التي تحدث خلال فترات التداول، وتحاول تفسير هذه التقلبات ومن بين هذه النماذج ARCHوGARCH.

ويتضمن هذا الفصل شرحا لنماذج ARCH وGARCH، وخطوات بناء هذه النماذج وذلك منً خلال تشخيص النموذج واختبار وجود تأثير نماذج ARCH و GARCHومن ثم تقدير معلمات النموذج وفحص مدى ملاءمته، وأخيرا مرحلة التنبؤ.

1.1.منهجية وأدوات الدراسة القياسية:

1.1.1.عينة الدراسة:

تم الاعتماد على قاعدة بيانات أسعار الإغلاق اليومية لمؤشر سوق الأوراق المالية القطري باستثناء أيام العطل من 2010/01/04 إلى غاية 2023/10/13 أي استخدام 3456 مشاهدة البيانات المأخوذة من الموقع الرسمي للسوق الأوراق (البيانات التاريخية لمؤشر بورصة قطر Investing.com – (QSI)).

-سوق الأوراق المالية القطري وكيفية التداول فيها:

تعتبر بورصة قطر نقطة مضيئة في تاريخ السوق المالي القطري ومنذ بدء البورصة نشاطاتها في عام 1997شهدت العديد من التغييرات وكانت المحور المركزي للتطوير المستمر لأسواق رأس المال في دولة قطر واستطاعت البورصة أن تحقق العديد من الانجازات في سعيها لأن تكون منصة لتنويع الاقتصاد الوطني وتحقيق التنمية المستدامة. وقد تنوعت هذه الانجازات خلال الأعوام الماضية سواء على مستوى الأداء أو في مجال تحسين البنية التحتية أو في مجال المسؤولية الاجتماعية ونشر الثقافة الاستثمارية بين أفراد المجتمع أو في مجال تحسين الشفافية وتطوير علاقات المستثمرين وتطوير الإفصاح ونشر المعلومات وفقا لأفضل الممارسات الدولية، بالإضافة إلى تطوير المنتجات والخدمات التي تلبي مختلف التطلعات الاستثمارية.

2.1.1.لمحة عن سوق قطر للأوراق المالية:

تأسست بورصة قطر في عام 1995، وبدأت رسمياً عملياتها في عام 1997 تحت مسمى سوق الدوحة للأوراق المالية بوجود 17 شركة مدرجة. ومن ذلك الوقت، تطورت السوق لتصبح واحدة من أهم أسواق الأسهم في منطقة الخليج.

في عام 2001 دشنت بورصة قطر أول نظام تداول آلي لها وهو نظام Horizon.

في عام 2002 تم إطلاق أول موقع إلكتروني لبورصة قطر.

صدر مرسوم أميري في عام 2005 يسمح للمستثمرين الأجانب بتملك أسهم في الشركات المدرجة بنسبة تصل إلى 25٪ من أسهم الشركات القابلة للتداول.

في العام 2006 تم طرح سبعة إصدارات جديدة (حقوق اكتتاب واكتتابات عامة أولية) بقيمة إجمالية قدرها 10.8 مليار ريال، وتم تغيير حد السعر اليومي السهم من 5٪ إلى 10٪ (صعودًا أو هبوطًا). وفي نفس العام، تم قبول بورصة قطر كعضو منتسب في المنظمة الدولية لهيئات الأوراق المالية (IOSCO).

في العام 2007، تم قبول بورصة قطر كعضو مراسل في الاتحاد العالمي للبورصات وذلك خلال الاجتماع السنوي لمجلس إدارة الاتحاد الذي عقد في شنغهاي بتاريخ 14 أكتوبر 2007.

شهد عام 2008 العديد من الأحداث الهامة وكان رد فعل السوق إيجابيا على هذه الأحداث، وفي الوقت نفسه، نفذت البورصة الخطط التي ركزت على التنمية الرأسية من خلال الاستثمار في تطوير القوى العاملة والتكنولوجيا والبيئة التنظيمية، والتنمية الأفقية عن طريق زيادة عدد الشركات المدرجة.

في العام 2009 وقع جهاز قطر للاستثمار ومجموعة NYSE Euronext اتفاقية شراكة لتشكيل سوق عالمي. تم تغيير اسم سوق الدوحة للأوراق المالية إلى بورصة قطر عند إبرام الصفقة، مما يمثل بداية حقبة جديدة في تاريخ تطور البورصة.

في عام 2010 قامت بورصة قطر بإدخال منصة تداول جديدة تعتمد على أحدث تكنولوجيات التداول المستخدمة في بورصة NYSE ومجموعة بورصات Euronext.
شهد عام 2011 إطلاق سوق أدوات الدين وإدراج الشريحة الأولى من أذونات الخزينة وكذلك تطبيق عملية التسليم مقابل الدفع DVP.

في عام 2012 أعلنت بورصة قطر عن إطلاق سوق الشركات الناشئة المخصص لإدراج الشركات الصغيرة والمتوسطة.
في العام 2013 كانت بورصة قطر على موعد مع إنجاز كبير في تاريخها من خلال ترقيتها من قبل MSCI إلى مرتبة الأسواق الناشئة، اعتبارًا من مايو 2014. وكذلك رفعتP Dow Jones&S تصنيف بورصة قطر إلى مرتبة الأسواق الناشئة، وكما شهد العام 2013 نجاحات كبيرة أخرى لبورصة قطر مثل إدراج السندات والعضوية الكاملة في الاتحاد العالمي للبورصات وأصبح الرئيس التنفيذي لبورصة قطر عضوًا في مجلس إدارة الاتحاد العالمي للبورصات.

في العام 2015 تمت ترقية بورصة قطر من قبل FTSE إلى تصنيف سوق ناشئة.

في العام 2016 انضمت بورصة قطر إلى مبادرة الأمم المتحدة للبورصات المستدامة(SSEI)

شهد عام 2018 إنجازات كبيرة حيث صنفت بورصة قطر كأفضل البورصات أداءً على مستوى العالم وقامت البورصة بإدراج أول صناديق الاستثمار المتداولة على مستوى قطر وأكبرها على مستوى دول مجلس التعاون الخليجي.

أطلقت بورصة قطر منصة خاصة بتقارير الاستدامة (ESG) لتكون بذلك الأولى في المنطقة وباعتبارها بورصة رائدة على مستوى العالم في تحقيق معايير الحوكمة البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات.

قامت بورصة قطر بنجاح بتنفيذ عملية تجزئة القيمة الإسمية لأسهم الشركات المدرجة في البورصة، كما قامت بعقد ندوات وبرامج توعوية عديدة حول عملية التجزئة، تم إدراج أسهم شركة "بلدنا" للتداول في بورصة قطر، ليرتفع عدد الشركات المدرجة في السوق إلى 47 شركة مساهمة عامة قطرية.

في إطار جهود البورصة لتعزيز الاستدامة والتثقيف المالي، نظمت بورصة قطر أول مسابقة من نوعها للتعليم المالي لطلاب الجامعات، والتي تهدف إلى تعزيز الوعي المالي والاستثماري لدى جيل الشباب وقادة المستقبل، بما يتماشى مع ركيزة التنمية البشرية في رؤية قطر الوطنية 2030.

بورصة قطر تفوز بجائزة أفضل مؤسسة مالية محلية في تحقيق المسؤولية الاجتماعي.

أطلقت البورصة بنجاح موقعها الإلكتروني الجديد الذي يقدم خدمات مبتكرة وأدوات تحليلية حديثة لتلبية احتياجات المجتمع الاستثماري محلياً ودولياً ورفع درجة الوعي الاستثماري في المجتمع، كما حصل الموقع على شهادة مركز "مدى للنفاذ الرقمي" حيث يعمل الموقع على تسهيل النفاذ الرقمي للمستثمرين بمختلف فئاتهم بما في ذلك ذوي الإعاقة والمتقدمين في السن الذين تبدي البورصة اهتماماً كبيراً تجاههم.

تم بنجاح إطلاق نظام البورصة للإفصاح الإلكتروني الموحد (منصة إفصاح) التي تستخدم لغة XBRL (لغة التقارير المالية الإلكترونية) الأمر الذي يترتب عليه استخدام معايير ونماذج عالمية إلكترونية موحدة للإفصاحات المالية بما يحقق أعلى معدلات الشفافية والإفصاح في السوق.

تم إطلاق برنامج التعلم عن بعد بنجاح والذي تضمن دورات التعليم المالي والاستثماري عبر الإنترنت للجمهور، وذلك كجزء من خطة استمرارية العمل في بورصة قطر أثناء الإغلاق العام بسبب وباء كوفيد 19. وبذلك تمكنت برامج التعليم المالي بالبورصة من الوصول لحوالي 10,000متدرب منذ عام2016.(https://www.qe.com.qa/ar/historical-background)

3.1.1.أنظمة الاستثمار في البورصة:

تخضع بورصة قطر لأنظمة هيئة قطر للأسواق المالية

هيئة قطر للأسواق المالية هي هيئة رقابية مستقلة تختص بالإشراف على سوق رأس المال القطري.

في 14 سبتمبر 2005 صدر القانون رقم (33) لسنة 2005 والذي يقتضي بإنشاء كل من هيئة قطر لأسواق المالية كشركة سوق الدوحة للأوراق المالية.

في 3 إبريل 2005 صدر قانون بتعديل بعض أحكام القانون رقم(13) لسنة 2000 والخاص بتنظيم استثمار رأس المال الأجنبي في النشاط الاقتصادي، حيث أجاز القانون للمستثمرين غَير القطريين تملك نسبة لا تزيد عن 25% من أسهم شركات المساهمة القطرية المطروحة للتداول.

(qse-about/ar/qa.com.qe.www://h، بلا تاريخ)

4.1.1.كيفية التداول في بورصة قطر:

تتمحور عملية التداول في بورصة قطر حول فهم المبادئ المهمة والضرورية من أجل الاعتماد سياسات استثمارية حكيمة ومتوازنة تتطلب بدورها اكتساب الثقافة والمعلومات الخاصة هذه العملية.

لا يمكن إجراء التداول في البورصة دون الوسيط المالي الذي يلعب دور أساسي في هذه العملية، ويوجد حاليا إحدى عشر شركة وساطة مرخصة تعمل في بورصة قطر ولبدء عملية التداول يتحتم على المستثمر سواء إن كان فردا (محليا أو أجنبيا) أو شركة أو مؤسسة أخرى إتمام عملية التسجيل في شركة قطر للإيداع المركزي للأوراق المالية للحصول على المعلومات المطلوبة.

5.1.1مؤشر بورصة قطر

يقوم مؤشر بورصة قطر بقياس أكبر 20 سهماً في السوق القطري وأكثرها سيولة. وفي أول يوم تداول من شهري أبريل وأكتوبر، يتمّ إعادة تقييم المؤشر ليحدد بذلك ما إذا كانت المكونات القائمة لا زالت تستوفي معايير المؤشر.

ويتمّ ترتيب جميع الشركات المدرجة من خلال رسملة سوق الأسهم المتاحة للتداول حيث يتم اعطاء هذا العامل وزناً قدره 50%. أما العامل الثاني وهو متوسط قيمة التداول اليومية فيتم اعطاءه وزن قدره 50% أيضاً.

أما الشركات التي يبلغ معدل دوران أسهمها أقل من 5% فيتم استبعادها من المراجعة السنوية، كما هو الحال بالنسبة للشركات التي لا يملك فيها المساهم الواحد سوى أقل من 1% من الأسهم القائمة.

وعلى هذا الأساس يتمّ تحديد المكونات العشرين لمؤشر البورصة للأشهر الستة التالية، وعند تحديد وزن كل سهم من الأسهم المكونة للمؤشر، يتم تطبيق سقف قدره 15% لكل سهم من الأسهم المكونة للمؤشر.

وفي حال كان وزن السهم أكثر من 15%، عندها يتمّ توزيع الترجيح الزائد بشكل متناسب على مكونات المؤشر المتبقية، وفي مثل هذه الحالات فإن تغيير أوزان مكونات المؤشر يحدث في أوقات المراجعة فقط.

ا-مؤشر بورصة قطر للعائد الاجمالي:

يقيس مؤشر بورصة قطر الأداء السعري للأسهم المكونة. وستقوم بورصة قطر بحساب نسخة جديدة من هذا المؤشر تبين العائد الكلي وتعكس الدخل المستلم من خلال دفعات أرباح الاسهم العشرين المكونة للمؤشر، حيث تقوم المنهجية على إعادة استثمار الأرباح في المؤشر في يوم إعطاء سعر للورقة المالية السابق لتوزيع الأرباح (اليوم الذي يلي انعقاد الجمعية العامة العادية). ويمثل مؤشر العائد الإجمالي مجموع العائدات المحققة في محفظة التي تتعقب مؤشر الأسعار الأساسية وتعيد استثمار أرباح الأسهم في المؤشر العام، وليس في الأوراق المالية التي أعطت الأرباح.

ب-مؤشر بورصة قطر لجميع الأسهم والأسهم القطاعية

كما ستقوم بورصة قطر بتوفير مؤشر "جميع الاسهم" الذي يغطي أسهم جميع الشركات المدرجة ذات معدل الدوران أعلى من 1% أي نسبة عدد الأسهم التي انتقلت من ملكية شخص إلى آخر خلال السنة. وسيكون مؤشر جميع الأسهم بمثابة محدد معياري كلي للسوق بحيث يحتوي على ضعف عدد الأسهم المكونة لبورصة قطر.

وسيكون مؤشر جميع الأسهم أيضاً بمثابة الأساس الذي تقوم عليه مؤشرات الـ 7 قطاعات التي ستضم أسهم الشركات المندرجة في مؤشر جميع الأسهم. وستوفر مؤشرات القطاعات إطار عمل يمكن المستثمرين من القيام بعمليات تحليل قطاعية في الزمن الفعلي.

وتجدر الإشارة إلى أن مؤشر جميع الأسهم ومؤشرات القطاعات جميعها يقيس العائد الاجمالي. وبالتالي فإن منهجية حسابها هي ذاتها منهجية حساب مؤشر العائد الاجمالي، أي أنها جميعاً تقيس الأسعار بالإضافة إلى حركة الدخل المتأتي من توزيعات الأرباح.

ج-كيفية حساب المؤشر في بورصة قطر:

يتم ترجيح مؤشرات الأسهم من خلال رسملة سوق الأسهم المتاحة للتداول لكل شركة (الأسهم المتاحة في التداول × سعر السهم).

وبهذا فان حركة سعر الشركة الأكبر (التي تمثل 5% من قيمة المؤشر) سيكون لها تأثير أكبر على المؤشر من الشركة الأصغر (التي تمثل 1% من قيمة المؤشر)، كما أن قيمة المؤشر بحد ذاتها هي عدد يمثل إجمالي القيمة السوقية لكافة الشركات ضمن المؤشر عند نقطة زمنية معينة مقارنة بعملية حسابية عند نقطة الانطلاق.

ويتم احتساب قيمة المؤشر اليومية عبر تقسيم إجمالي القيمة السوقية لكافة الشركات المكونة للمؤشر على عدد يسمى المقسوم عليه، وهو عدد يتم اختياره عند نقطة انطلاق المؤشر لتثبيت القيمة الابتدائية للمؤشر (عند 100) ويتم تعديل المقسوم عليه عند القيام بالتعديلات على مكونات المؤشر، مما يسمح لقيمة المؤشر أن تبقى قابلة للمقارنة مع الوقت .

إضافة إلى ما تقدم يتم تعديل الرسملة السوقية للشركة لأخذ بعين الاعتبار إجراءات الشركة المختلفة.

الشكل 2-1: الهيكل التنظيمي للهيئة

المصدر: https://www.qfma.org.qa/Arabic/AboutUs/Pages/OrgStructure.aspx

2.1.ادوات الدراسة باستخدام القياسية

إن تطور البحوث والتحاليل الإحصائية لدراسة التقلبات الشديدة VOLATILITY لأسعار الأسهم في الأسواق المالية أدى إلى ظهور نماذج ARCH التي تم اقتراحها من طرف (1982)Engel،

وهي نماذج غير خطية تقوم على عدم ثبات تباين الأخطاء، ثم قدم (1986)Bolerslev نماذج GARCH وذلك خلال إضافة حدود الانحدار الذاتي إلى نماذج ARCH.

إن نماذج ARCH وGARCH هي نماذج الهدف منها نمذجة التباين وأكثر استخدامها يكون في نماذج البيانات المالية إذ شهد أواخر القرن الماضي تطورا سريعا في مجال سوق الأوراق المالية ومن هنا بدا الاهتمام بدراسة السلاسل الزمنية والتي تمتاز بنوع من عدم الثبات، الأمر الذي يجعلها تشهد تقلبات ومنعطفات شديدة مما يتطلب استخدام نماذج إحصائية تأخذ بعين الاعتبار التقلبات التي تحدث خلال فترات التداول، وتحاول تفسير هذه النماذج.

إلا أن ظهرت انتقادات عديدة حول نماذج ARCH و GARCHوذلك لعدم أخذهم بعين الاعتبار للتقلبات في الاتجاهات المعاكسة مما أدى إلى تطوير نماذج أخرى تأخذ بعين الاعتبار مختلف الصدمات الموجبة والسالبة، ويطلق على هذه النماذج نماذج GARCH المتناظرة وغير المتناظرة. انسجاما مع هذا المنطلق سنقوم في هذا الفصل بدراسة تطبيقية لهذه النماذج على السلسلة محل الدراسة.

1.2.1.مفاهيم عامة حول السلاسل الزمنية

تعريف السلسلة الزمنية: تعرف السلسلة الزمنية على انها مجموعة من المشاهدات التي تتولد على التوالي خلال الزمن، وتتميز أية سلسلة زمنية ببيناتها مرتبة بالنسبة للزمن، وان المشاهدات المتتالية عادة ما تكون غير مستقلة، أو تعتمد على بعضها بعضا. وتتكون من:

السيرورة العشوائية:

يمكن تعريف السَيرورة العشوائية رياضيا بأنها مجموعة المتغيرات العشوائية المسجلة عبر الزمن والتي يرمز لها بالرمز Xt . وحيث t €T.

عند الحديث عن السلسة الزمنية يجب التطرق إلى السَيرورة العشوائية والعلاقة التي تربط بينهما، كذلك كلاهما يتحدد بمتغير مشَترك ألا وهو الزمن. (Michaud & .M, 1989, p. 9.)

السيرورة العشوائية المستقرة:

نقول أن السَيرورة Xtمستقرة تماما إذ كانت بنية الاحتمال ثابتة عبر الزمن أي قانون الاحتمال n مشاهدة Xtn...; Xt2 ; Xt1 هو نفسه قانون الاحتمال nمشاهدة ل Xtn+h...; Xt2+h ; Xt1+h.

وبالتالي تكون العزوم مستقلة عن الزمن:

$$\boldsymbol{E(Xt) = \mu \forall t}$$

$$\boldsymbol{V(Xt) = \sigma^2 \forall t}$$

$$\boldsymbol{COV(Xt, Xt + h) = V(h) \forall t, \forall h}$$

قبل التطرق إلى دراسة تقلبات أي ظاهرة اقتصادية، من الضروري أولا دراسة استقرار السلاسل الزمنية، بمعنى التأكد من وجود اتجاه من عدمه، حيث نميز بين سلاسل زمنية خالية من اتجاه، أي أنه بالرغم من تغير مستويات السلسلة الزمنية خلال فترة زمنية طويلة نسبيا إلا أنه يبقى المتوسط فيها نفسه، ولا يوجد فيها اتجاه لا نحو الزيادة و لا نحو النقصان، و يعرف هذا النوع من السلاسل الزمنية بسلاسل مستقرة، وأما بالنسبة للسلاسل الزمنية غير المستقرة، فيكون المتوسط فيها متغير باستمرار نحو الزيادة أو النقصان (سلمان، محمد، و ابراهيم، 1995، صفحة 197).

حيث تعتبر دراسة استقراريه أحد الشروط المهمة عند دراسة السلاسل الزمنية، لان غيابها قد يسبب عدة مشاكل قياسية، ومن أجل تفادي ذلك يجب إرجاع استقراريه للسلاسل الغير مستقرة ومنه فقد عرفت طريقتين للكشف عن استقراريه أو عدم استقراريه المتغيرات (سلسلة زمنية) والأولى هي دراسة Correlogrames " "التي من خلالها يتم الكشف عن مركبة الاتجاه العام والمركبة الفصلية والثانية هي اختبار استقراريه (اختبار الجذر الأحادي)

هناك من يفضل تحديد طبيعة السلسلة الزمنية عن طريق الرسم البياني، أو تقسيم السلسلة الزمنية إلى قسمين متساويين، ثم حساب المتوسط الحسابي لكل قسم، فإذا كان المتوسطان متساويان أو قريبان من بعضهما، نقول إنه لا يوجد اتجاه في السلسلة الزمنية، إلا أنه من أبرز الاختبارات المستعملة من قبل الباحثين في العلوم الاقتصادية ومختلف العلوم التي تتطلب الاستدلال بالاختبارات القياسية، هي اختبارات جدر الوحدة الذي يعتبر الأداة الأكثر فعالية (شيخي، 2011، صفحة 206).

اختبارات جدر الوحدة (Unit Root tests):

1-اختبار ديكي-فولر (Dickey -Fuller Test):

يعتبر هذا الاختبار أول الاختبارات لجذر الوحدة التي قام بها ديكي & فولر سنة 1979، حيث يستند هذا الاختبار على تحديد مركبة الاتجاه العام للسلسلة الزمنية من أجل التأكد من في استقرارها أو عدمه، سواءا كانت المركبة تحديدية (deterministic) أو عشوائية (stochastic) (Ikeora, Igbodika, & Jessi, 2016, p. 127).

نفرض أنه Yt عبارة عن نموذج السير العشوائي حيث: Yt = Yt-1 + μt، وبالتالي تصبح معادلة الانحدار على النحو:

$$Yt = \rho\, Yt-1 + \mu t \ldots(4)$$

وبطرح Yt-1من طرفي المساواة نحصل على ثلاثة معادلات كالتالي:

$$Yt-Yt-1 = \alpha 1\, Yt-1 - Yt-1 + ut \ldots\ldots\ldots(4.1)$$

$$\Delta\, Yt = (\alpha-1)\, Yt-1 + ut \ldots\ldots\ldots\ldots(4.2)$$

$$\Delta\, Yt = (\alpha-1)\, Yt-1 + \alpha 2T + ut \ldots(4.3)$$

حيث: p=1-α، Δ *عبارة* عن معامل الفرق الأول أو معامل التغير في Yt.

T مركبة الاتجاه العام، *ut* الخطأ العشوائي.

عند تطبيق اختبار ديكي-فولر تكون لدينا الفرضيتان التاليتان:

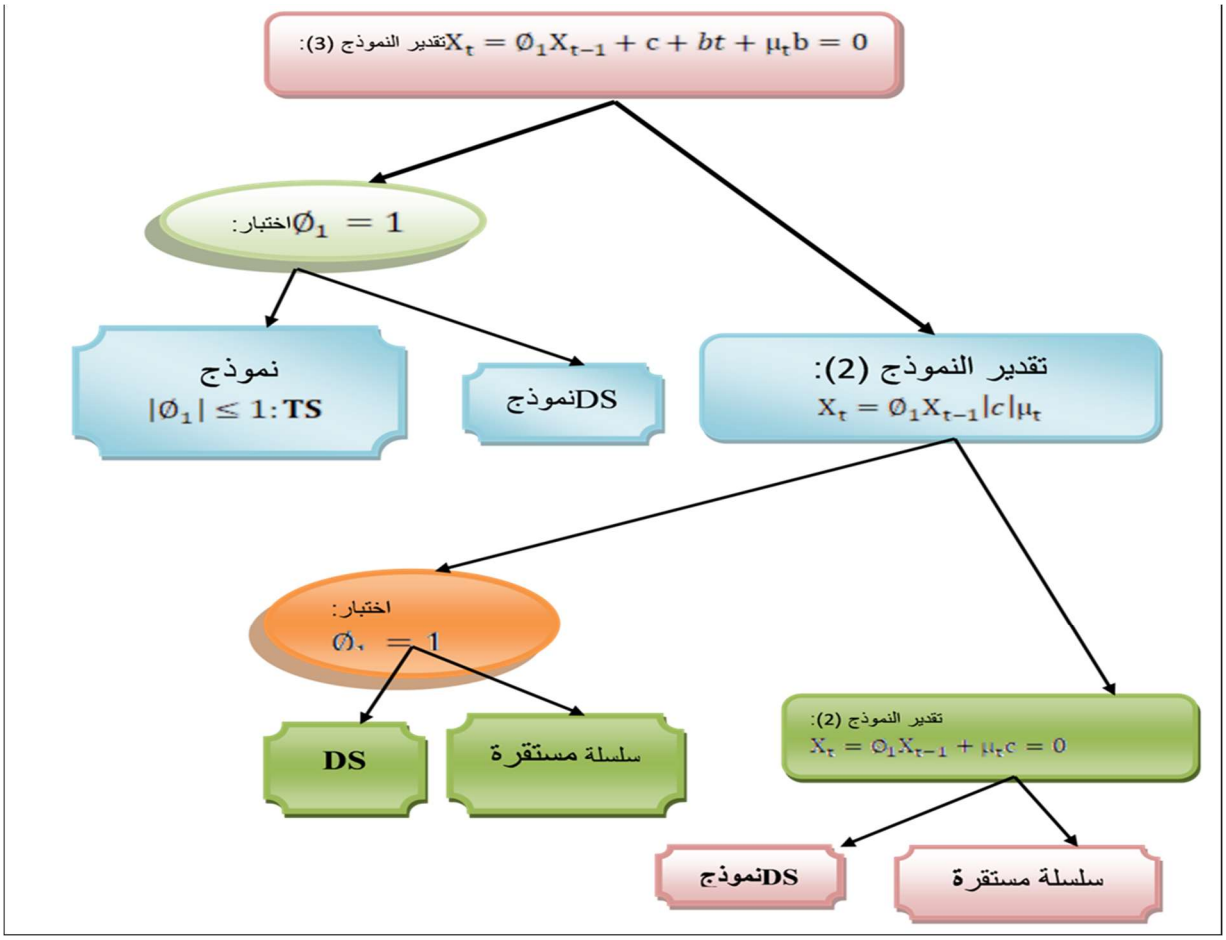
- الفرضية الصفرية: $H_0 : \alpha=1$
- الفرضية البديلة: $H_{0:}\ \alpha< 1$

حيث عند قبول الفرضية العدمية H_0 تكون السلسلة الزمنية تعاني من وجود جدر الوحدة، وبالتالي فهي غير مستقرة، أما في حالة قبول الفرضية البديلة H_1 تكون السلسلة الزمنية خالية من جدر وحدوي، وعليه نقول إنها مستقرة.

عند تطبيق اختبار ديكي-فولر (Dickey-fuller test) لدراسة استقرارية السلاسل الزمنية من خلال المعادلتان (4.2) و (4.3) يفترض أنه البواقي غير مرتبطة خطيا (the error term are not

correlated)، لهذا عند وجود خاصية الارتباط الخطي يرجى تطبيق اختبار ديكي–فولر الموسع (Augmented–Dickey–Fuller).

الشكل 2–2–يوضح منهجية مبسطة اختبار الجذر



Source : Régis Bourbonnais.R ;Terraza.M « Analyse des séries temporelles en économie » presse universitaires de France (1998).p236.

ب-اختبار ديكي-فولر الموسع (Augmented-Dickey-Fuller):

نظرا للنقص الذي يعاني منه اختبار ديكي-فولر في عدم الأخذ بعين الاعتبار الارتباط الذاتي في الخطأ العشوائي، وبالتالي عدم كفاءة تقديرات المربعات الصغرى العادية (OLS)، قام العالم ديكي فولر (1981) بتطوير اختباره الأول (اختبار ديكي فولر الموسع)، وذلك بإضافة معاملات الفروق المتباطئة للمتغير التابع (Lagged difference term of the dependent variable) قصد للتخلص من الارتباط الذاتي (Sandrine Lardic, 2002, p. 148).

حيث نجد ثلاثة معادلات عند إجراء الاختبار هي، وهي كالتالي:

$$\Delta yt = \rho y_{t-1} - \sum_{j=2}^{\rho} \alpha \Delta y_{t-j+1} + \mu_t \dots. (5)$$

$$\Delta yt = \rho y_{t-1} - \sum_{j=2}^{\rho} \alpha \Delta y_{t-j+1} + c + \mu_t \dots. (6)$$

$$\Delta yt = \rho y_{t-1} - \sum_{j=2}^{\rho} \alpha \Delta y_{t-j+1} + c + bt + \mu_t \dots. (7)$$

يجب الإشارة إلى اختلاف فرضيات كل معادلة حسب خصائص جوهرية، وهي الاتجاه الزمني والحد الثابت، حيث من خلال المعادلات الثلاثة أعلاه، نلاحظ أن:

- المعادلة (5) يوجد فيها اتجاه ولا حد ثابت.
- المعادلة (6) لا يوجد فيها اتجاه زمني لكن يوجد حد ثابت.
- أما المعادلة (7) يوجد فيها اتجاه زمني ويوجد حد ثابت.

ج-اختبار فيليب بيرون (Philips-Perron):

يلجأ اختبار فيليب -بيرن المطور سنة من طرف بيتر فيليب (Peter Philips)، وبيار بيرن (Pierre Perron) عام 1988 على الطريقة لا معلمية (Non Parametric Adjustment) في تصحيح الارتباط الذاتي (Autocorrelation) للبواقي عند اختبار استقرار السلاسل الزمنية، حيث يسمح الاختبار بعكس الطبيعة الحركية للسلسة عن طريق الأخذ بعين الاعتبار كل من الارتباط الذاتي للبواقي، وعدم ثبات التباين (دحماني، 2013، صفحة 119).

هذا الاختبار يعمد إلى تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي فولار، من أجل أخذ بعُين الاعتبار الأخطاء المرتبطة، فهو يسمح بإلغاء التحيزات الناتجة عن مميزات الخاصة للتذبذبات العشوائية حيث اعتمد فيلبس وبَيرن نفس التوزيعات المحدودة لاختباري DF و ADFويجري هذا الاختبار في أربعة مراحل :

1. التقدير بواسطة MCO النماذج الثلاثة القاعدية للاختبار ديكي فولار، مع حساب الاحصائيات المرافقة.
2. تقدير التباين المعطى الأجل القصَير.

تعطى احصائية مضاعف لاج رانج Lagrange Multiplier بالعلاقة التالية :

$$LM = \frac{\sum_{=1}^{T} St^2}{\hat{\sigma}S2}$$

على عكس اختبار ديكي فولر الموسع الذي يفترض أنه السلسلة الزمنية متولدة من انحدار ذاتي (Auto–Regressive) يفترض نموذج فيليب–بيرن أنه السلسلة الزمنية مولدة من خلال (ARIMA)[1] (Phillips & Perron, 1988, p. 338).

كما أنه يرى ذوي الاختصاص في علم الاقتصاد القياسي أنه عند تضارب نتائج اختبارات جدر الوحدة بالنسبة لنفس السلسلة الزمنية من الأجدر الأخذ باختبار فيليب بيرن عندما تكون عينة الدراسة (عدد المشاهدات) صغيرة (Russell & MacKinnon, 2004, p. 623) .

- **اختيار فترات الإبطاء المثلى:**

تتم عملية اختيار فترة الإبطاء المثلى عن طريق أخذ أقل قيمة للمعايير الإحصائية الخمسة، وهي كالتالي:

- معيار خطأ التنبؤ النهائي (Final Prediction Error) 1969.
- معيار اكايك (AKAIKE) 1973.
- معيار شوارز (Schwarz) 1978.
- معيار حنان وكوين (Hannan & Quinn) 1979.
- معيار نسبة الإمكان الأعظم (likelihood ration test).

(The number of cointegration vectors) من خلال اختبار جوهانسن (VAHID & ENGLE, 1993, p. 350).

اختبار جذر الوحدة بوجود تغيرات الهيكلية:

ا-**التغيرات الهيكلية:** يطلق على تغير سلسلة زمنية بشكل مفاجئ في وقت ما بالتغير الهيكلي، حيث يمكن أن تعكس هذه التغيرات الهيكلية التغير المؤسساتي أو التشريعي أو الفني، كما يمكن أن تعكس أيضا التغيرات في السياسات الاقتصادية أو الصدمات الاقتصادية الكبيرة، من المشكلات المحددة الشائعة عند التعامل مع النماذج التجريبية أن غالبا ما يكون للسلسلة الزمنية المستخدمة جذر وحدة واحد أو أكثر، لذا يقترح أنه قد يكون من الضروري عزل بعض الأحداث الاقتصادية المفردة ورؤيتها كتغيير دائم في نمط السلسلة الزمنية (perman, 2006, p. 2).

ب-جذر وحدة مع وجود تغير هيكلي :Unit root Testes with Structural Break

تميز أغلب متغيرات السلاسل الزمنية للاقتصاد الكلي بعدم الاستقرار، وهذا يعنى أن التغير الهيكلي يمكن أن يكون له تأثير دائم على نمط السلسلة الزمنية، ومن ثم فإن اختبار جذر الوحدة المتضمن التغير الهيكلي له بعض المزايا، فهو يمنع نتائج الاختبار من أن تصبح متحيزة نحو جذر الوحدة، بالإضافة إلى أنه يمكن تحديد تاريخ أو زمن حدوث التغير الهيكلي في السلسلة. (Nilsson, 2009, p. 13)

- **التغير الهيكلي الخارجي:Exogenous Structural Break**

يمكن أن تؤثر التغيرات الهيكلية في السلاسل الزمنية على نتائج اختبارات جذر الوحدة، وفي هذا الصدد لقد بين Perron بأن الكثير من السلاسل الزمنية تكون غير مستقرة عند استخدام اختبارات جذر الوحدة التقليدية في حالة وجود تغيرات هيكلية، ولكن في الحقيقة هي سلاسل مستقرة، أي تصبح هذه الاختبارات متحيزة إلى عدم رفض فرضية الاستقرارية (1989) Perron علاوة على ذلك، فإن معظم سلاسل الاقتصاد الكلي لا تظهر في الواقع جذر الوحدة. وهذا نتيجة الصدمات الكبيرة وغير المتكررة وتشير إلى عودة الاقتصاد إلى الاتجاه العام بعد الصدمات الصغيرة والمتكررة. لذلك قام Perron بتعديل اختبار ADF وهذا بتضمين متغيرات وهمية لتحديد انكسار خارجي (معروف) واحدا، حيث يسمح هذا الاختبار بحدوث انكسار ضمن الفرضية الصفرية والفرضية البديلة، وعندما يشير اختبار ADF إلى وجود جذر الوحدة فإنه ينبغي اعتبار أن هذا الأخير بمثابة تغير دائم واحد في جزء محدد من عملية مستقرة أو مستقرة باتجاه، قد اعتمد Perron

على ثلاث نماذج للتغيرات الهيكلية لاختبار جذر الوحدة، حيث يسمى النموذج الأول بـmodel Crash ، ويتضمن هذا النموذج تغير في الثابت (intercept)للسلسلة الزمنية . (Glynn, 2007, p. 68)

هناك اختبار آخر للكشف عن التغير الهيكلي وهو اختبارChow ، حيث يعتمد على تقسيم العينة إلى فترتين فرعيتين، وتقدير المعادلة لكل فترة فرعية بشكل منفصل، ثم يتم اختبار المساواة بين المجموعتين باستخدام اختبار F لمعرفة ما إذا كان هناك تغيير هيكلي بينً الفترتين قبل وبعد تاريخ الانكسار المختار خارجيا، حيث تنص الفرضية الصفرية على أن معامل الفترتين الفرعيتين متساوي ولا يوجد تغيير هيكلي بين الفترتين. (Bruce, 2001, p. 118)

❖ **التغير الهيكلي الداخلي: Endogenous Structural Break**

اقترح(1992) Vogelsang and Perron و(1997) Perron فئة من الاختبارات التي تسمح بنوعين مختلفين من الانكسار الهيكلي، يسمى الأول بنماذج Additive Outlier (AO) حيث يسمح نموذج AO بإجراء تغييرات سريعة في الميل، بينما تحدث التغييرات في نموذج IO Innovational outlier تدريجيا، ويسمح نموذج IO بانكسار في كل من الثابت والميل. ويفترض في كلا النموذجين عدم وجود انكسار تحت الفرضية الصفرية لجذر الوحدة.

يحول (1992) Andrews and Zivot اختبار جذر وحدة لـ Perron الذي يستند إلى تاريخ انكسار خارجي إلى اختبار جذر وحدة غير مشروط، أي بدال من التعامل مع تاريخ الانكسار باعتباره ثابتا (يتم تحديده مسبقا) يتم تقديره، يسمح هذا الاختبار بانكسار واحد في الثابت والميل للسلسلة. ويعد هذا الاختبار اختبارا تسلسليا (Sequential test)باستخدام العينة كاملة وأيضا باستخدام متغيرات وهمية لكل تاريخ انكسار محتمل، ويتم تحديد تاريخ الانكسار عندما تكون ADF عند أدنى قيمة لها Andrews & Zivot1992 .

❖ **التغيرات الهيكلي المتعدد:Multiple Structural break**

تشير العديد من الدراسات إلى أن وجود انكسار داخلي واحد غير كاف ويؤدي إلى فقدان المعلومات عند وجود أكثر من انكسار واحد في الواقع، قام (1998) Perron an Montanes and Reyes Clémente بتوسيع إحصاءات (1992)Perron and vogelsang لتشمل تغييرين في الميل (Clemente, 1998, p. 175).

استخدام المتغيرات الصورية:DUMMY VARIABL

المتغير الصوري كقاطع:

المعادلة التالية تمثل انحدار لبيانات مقطعية:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$$

β_0 في المعادلة تمثل متوسط قيمة عندما تكون X تساوي صفر. نفترض في معادلة الانحدار ان قيمة β_0 ثابتة لكل المشاهدات في بيانات الدراسة. ولكن المعامل قد يختلف اعتمادا على اختلاف بيانات الدراسة السؤال كيف نحول هذه المعلومة الى معلومة رقمية لا دخالها في معادلة الانحدار واختبار صحة هذا الاختلاف؟ الجواب هو استخدام متغير من نوع خاص يسمى المتغير الصوري والذي يمكن ان يمثل التأثير النوعي وذلك باستخدام مؤشر رقمي لحصيلة النتائج الممكنة تخصيص القيم واحد او صفر للنتيجتين الممكنة. نستخدم المتغير D الذي يأخذ القيم التالية:

$$D = \begin{vmatrix} 1 & for \\ 0 & for \end{vmatrix}$$

ان اختيار القيمة واحد او صفر لأي من المجموعتين لا يؤثر على النتيجة لإدخال المتغير الصوري في المعادلة:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 D_i + u_i$$

لمعرفة تأثير D في المعادلة باعتبار ان هناك نتيجتين اعتمادا على قيمةD وكيف تؤثر على تحديد المعادلة، اولا عندما تكون D=0 سنتحصل على التالي:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 D(0)_i X_{1t} + u_i$$

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$$

وفي حالة ان D=1 نتحصل على التالي:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 D(1)_i + u_i$$

$$Y_i = (\beta_0 + \beta_2) + \beta_1) X_i + u_i$$

حيث تمثل $\beta_0 + \beta_2$ القاطع أي انه باستخدام المتغير الصوري فأن قيمة القاطع تتغير.

❖ **ميل المتغير الصوري:**

في الجزء السابق تم مراجعة تأثير المتغير الصوري على نموذج الانحدار وتم الوصول الى ان القاطع هو الذي يتغير. هذا يتم بافتراض ان العلاقة بين Y وX لا تتأثر بتضمن المتغير الصوري.

العلاقة بين Y وX Y وX تمثل بمشتقة او ميل الدالة في نموذج الانحدار البسيط. وباستخدام المشتقة الجزئية في الانحدار المتعدد احيانا قد يتأثر الميل بالفرق في المتغير الصوري.

مثال الانحدار البسيط كما يلي:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + u_{1t}$$

ميل الانحدار β_1هو معطي بالتالي:

$$\frac{dy_t}{dx_{1t}} = \beta_1$$

❖ **تأثير القاطع والميل معا:**

عند استخدام المتغير الصوري يسمح بتأثير كل من القاطع والميل على سبيل المثال إذا كان لدينا المتغير الصوري الذي يتبع للتعريف التالي:

$$\begin{cases} for\ \ t = 1, \ldots\ldots\ldots, s & 0 \\ 1 \quad for\ t = s+1, \ldots., T \end{cases}$$

2.2.1.منهجية بوكس–جينكز:

ان تحليل السلاسل الزمنية من العمليات المهمة لطرق للتنبؤ الكمي ،لأنها تعتمد على بيانات حالية وماضية لتقديم صورة واضحة عن مستقبل الظاهرة التي ستدرس ،وسلوكها والمؤثرات التي تؤثر فيها، إن لعملية النمذجة خصائص وصفات يتم استنتاجها ،وهذا هدف تحليل السلاسل الزمنية، فبعد الحصول على النموذج المناسب للسلسلة سوف يستعمل لاختبار الفرضيات ،وللكيفية التي تتم بها عملية التنبؤ للسلسلة الزمنية ان المنهجية التي طبقها كل من George BOXوJenkins Guilinعام 1970 تسمى بمنهجية (Box–**Jenkins**) (الساطوري; الهيتي; خيري خليل ; بلال محمد سعد;، 2010)

نموذج الانحدار الذاتي والمتوسط المتحرك (.p.q)ARMA :

تم تقديم هذا النموذج من قبل Jenkins & Box في كتابهما عام1970 (كوجك نقار، مندورصفحة25)بجمع نموذج ARMA(p.q) القياسي المختلط بين نموذج الانحدار الذاتي (AR) ونموذج المتوسط المتحرك (MA) ومن هنا جاء اسم النموذجARMA ، ويتم كتابته بالصيغة التالية ARMA(p.q)

$\boldsymbol{yt} = \delta + \theta 1yt\text{-}1 + \theta 2yt\text{-}2 + \cdots + \theta pyt\text{-}p + \varepsilon t + \alpha 1\varepsilon t\text{-}1 + \cdots + \alpha q\varepsilon t\text{-}q$ ويتم كتابة هذه الصيغة في شكل مدمج كما يلي:

$$0(L) = \delta + (L)\varepsilon \mathrm{t}$$

εtهو تشويش الأبيض متجانس بمتوسط صفر

مراحل نموذج بوكس–جينكز:

.تقوم منهجية (Box–Jenkins) على مراحل:

–فحص استقرار السلسلة الزمنية وتطبيق التحويلات اللازمة لجعلها مستقرة، في حال عدم تمتع السلسلة محل الدراسة من الاستقرار.

2–التعرف على النموذج المناسب من مجموعة نماذج.(ARMA)

3–تقدير معلمات النموذج.

4–اختبارات التشخيص.

5–اختيار النموذج الافضل والتنبؤ باستخدام النموذج المفضل. (كوجك، 2018، صفحة 66)

صياغة النموذج:

1- **الاستقرار**: الفكرة الأساسية لاستقراريه هي أن القوانين الاحتمالية التي تحكم سلوك السلسلة الزمنية لا تتغير مع الزمن، لذلك يجب دراسة خصائصها الاحتمالية المتمثلة في كل من التوقع والتباين، فإذا كانت غير ثابتة ومتغيرة مع الزمن نقول إنها غير مستقرة. تكون السلسلة الزمنية مستقرة إذا توفر فيها الشروط التالية:

* المتوسط ثابت ومستقل عن الزمن: $mE\ (yt) = E(yt+m) = u\forall tet\forall$

* تباين محدودو يستقل عن الزمن: $\forall t<\mathbf{Var(yt)}\propto$

* التباين لمشترك مستقل عن الزمن: $= yk=E[(yt - U)(yt+k - U)]cov(\mathbf{yt\ ,\ yt+k})$

2-المرحلة الثانية:

التقدير يتم خلالها تقدير معالم النموذج القياسي.

3-المرحلة الثالثة:

الفحص الشخصي يتم خلالها فحص النموذج للتحقق من ملائمته للسلسلة الزمنية المعينة وعندما يكون غير ملائم نعود إلى المرحلة الثانية، وإلا ننتقل إلى المرحلة الرابعة.

4-المرحلة الرابعة:

التنبؤ إذا تحققت فرضيات النموذج وكان هذا الاخير مقبول إحصائيا فإنه يمكن التنبؤ بالظاهرة المدروسة انطلاقا من النموذج المقترح، إلا أن التنبؤ الذي يتم حسابه هو تنبؤ قصير المدى فقط، وهي لا تصلح للفترات الطويلة.

3.2.1.نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس الاخطاء ARCH:

إن التباين في نماذج الانحدار الذاتي والمتوسط المتحرك يكون ثابتا عبر الزمن وهذا مالا يتفق في بعض الأحيان مع الواقع العملي، قد نجد أن فرضية ثبات التباين لا تتحقق دائما، وخصوصا في السلاسل الزمنية المالية، فان فرضية ثبات التباين (Homoskedasticity) من الصعب أن تكون محققة في أغلب الأحيان، ذلك نظرا لسرعة حدوث التقلبات المرتبطة بالزمن ،كما أنه من أهم مزايا السلاسل الزمنية المالية إعطائها تنبؤات دقيقة لكل من التباينات المشتركة لعوائد الأصول، وتتم هذه التنبؤات دقيقة لكل من التباينات والتباينات المشتركة لعوائد الأصول ، وتتم هذه التنبؤات الدقيقة من خلال القدرة على نمذجة التباينات المتغيرة زمنيا(Time varying SPYROS & MICHEL ,1997 p.144)

إن عملية التغير الزمني للتباينات بين المشاهدات يطلق عليها مصطلح عدم ثبات التباين أوheteroskedasticity وهذا هو الأساس الذي تقوم عليه مجموعة نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين ARCH، ذلك نظرا لأن اختلاف التباين يتعلق بالبيانات السابقة بمعنى أن هنالك اختلاف شرطي (conditional) في التباين مشروط فيه أن تكون التباينات السابقة محققة، فهذا يعني أنه يخضع لنموذج انحدار ذاتي (Autoregressive) مكونا بذلك نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات التباي. .(ARCH)

تكتسب نماذج ARCHأهميتها العملية التطبيقية القياسية من كون حالة عدم التأكد وعلى وجه الخصوص حالة عدم التأكد المترافقة مع استثمار تختلف باختلاف الزمن ، ومن ثم فان عدم التأكد من التنبؤ يتغير بتغير الفترات الزمنية من فترة إلى أخرى ضمن الأفق العام وليس فقط مع تغير أفق التنبؤ ، والأخطاء العشوائية عادة ما تتجمع على شكل أخطاء مرتفعة تتبعها أخطاء ضعيفة أو منخفضة، ومنه فان الصيغة الرياضية لنموذج ARCHحيث يرتبط التباين بالزمن والأخطاء السابقة تسمح بالأخذ بعين الاعتبار هذه الظاهرة ،وفي حال كانت جميع معاملات النموذج وكبيرة نسبيا ، نكون أمام حالة "استمرارية(PERSISTENCE) على مستوى التقلبات ، وفي هذه الحالة تلاحظ وبشكل واضح فترات تقلبات قوية متبوعة بفترات تقلب ضعيفة .

إضافة إلى ما سبق، وفي حال كون أداة الاستثمار هي محفظة أسهم فإن عائد المحفظة هو بمثابة دالة لمتوسط عوائد الأسهم المكونة لها ومخاطرها هي تباين هذه العوائد، وعليه فأن أي تغير في أسعار أحد الأسهم أو في جميعها يترك تأثير ويرتبط مباشرة بمتوسط العوائد وتبايناتها، ففي هذه الحالة عندما يتم تمثيل المتوسط بنموذج انحداري عادي يكون التباين ثابتا وهذا مناقض تماما لهذه الحالة ، والافضل هو استخدام النمذجة

الحركية الديناميكية للتقلب ،القادرة على التوفيق بين الحركة الاحتمالية والتمثيل الهيكلي للظاهرة المدروسة. .(CRISTOPHER & ONYE, 2017,P50)

نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين(ARCH)

Auto Regressive Conditional Heteroscedastic

عادة ما يكون تشتت الأخطاء (heteroscedasticity) ميزة للنماذج التي تستعمل البيانات المقطعية، بينما يكون الارتباط الذاتي للأخطاء (autocorrélation) ميزة للنماذج التي تستعمل السلاسل الزمنية. الا انه لوحظ في بعض النماذج التي تستعمل السلاسل الزمنية، وخاصة تلك المتعلقة بالمعطيات المالية، وجود التشتت في الاخطاء. وقد يعكس ظهور هذا التشتت، في بعض الأحيان، تقلب غير نظامي عبر الزمن للمتغيرة التابعة. ويعتبر الشكل البسيط النموذج:

ARCH من الدرجة (P≥1) واحد من النماذج التي تتعامل مع هكذا نوع من البيانات والتي يمكن صياغته بالشكل الآتي:

$$Yt = \mu + rt \qquad \text{Mean equation (1)}$$

$$r_t = \sigma_t \, \varepsilon_t \qquad \varepsilon_t \sim iid\, N(0,1)$$

$$\sigma^2 \, t = \alpha_0 + \alpha_1 r_{t-1} \quad (2)$$

او

$$\sigma_t^2 = \alpha_\circ + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i \, r_{t-i}^2 \qquad Volatility\ equation$$

إذ إن ($\alpha_\circ > 0$) و ($\alpha_i \leq 0$ for $i>0$) تمثل معلمات النموذج.(Paramètres) .

وان y_t تمثل سلسلة العودة(Séries Return) وهي سلسلة غير مرتبطة(uncorrelated)

وان μ يمثل متوسط سلسلة العودة، أما ε_t فهي سلسلة مستقلة ومتماثلة التوزيع،

وتتبع التوزيع الطبيعي القياسي بمتوسط 0 وتباين 1.

ويطلق على المعادلة(1) بمعادلة المتوسط (Équation Mean) .

وعلى المعادلة (2) بمعادلة عدم الثبات (équation Volatilité) ومما يأخذ على هذا النموذج في الأعمال التطبيقية إن التوسع في قيم (P) قد ينتج عنه وهذا ما يناقض إحدى فرضيات النموذج. ومواجهته لهذه المشكلة اقترح بولرسلوف (1986)Bollerslov ما يعرف بنموذج الانحدار الذاتي المعمم مشروط بعدم التجانس (GARCH).

من خلاله ويمكن للمتغير الداخلي للمعادلة (2) أن يكون متأخر المتغيرات المفسرة لو وهذا يجعلنا ننتقل من نموذج (ARCH) إلى نموذج(GARCH). (يادكار، 2015، صفحة 244)

ب. نموذج(q)ARCH:

يستخدم في دراسة تقلبات السلسة الزمنية ونمذجتها وهو من النماذج المتناظرة Symmetric ARCH MODEL، مما يعني أن تأثير الصدمة وفقا لهذه النموذج غير مرتبط بإشارتها وإنما بسعتها فقط، أي أن الصدمات السالبة والموجبة يكون لها التأثير نفسه، نظرا لأن التباين حد الخطأ الحالي يعتمد على مربع التباين الخطأ السابق، مما يخفي تأثير إشارة الخطأ أو الصدمة ويتم التعبير رياضيا عن النموذج المعني بالصيغة التالية:

$$\sigma_t^2 = a_0 + \sum_{i=1}^{q} a_i \varepsilon_{t=i}^2$$

حيث: $\sigma_0 > 0 \ , \ \alpha_i \geq 0 \ , \ i > 0$

من خلال استعراض بنية النموذج يمكن الملاحظة أنه كلما كان مربع الصدمات السابقة كبير ε_{t-i}^2

ترك تباينا مشروطا أكبر σ_t^2 لمتوسطات العوائد εt يمثل الخطأ العشوائي بواقي العوائد، ونتيجة لذلك فإن الصدمات الكبيرة تتبع بصدمات كبيرة والعكس بالعكس. (SEBASTIAOSSANDON; NATALIA, BAHAMONDE;)

لسد النقص الذي كانت تعاني منه نماذجARMA ، وهذا النموذج مبنى أساساعلى تمثيل الانحدار الذاتي للتباين الشرطي أي أن حجم تباين حد الخطأ الحالي يعتبر تابعا لتمثيلات حدود الخطأ المربعة للفترات السابقة،

مما يؤخذ على هذا النموذج في الأعمال التطبيقية أن التوسع في قيم (q) قد ينتج عنو قيم لـ α سالبة ، وهذا ما يناقض إحدى فرضيات النموذج، و لمواجهة هذه المشكلةً اقترح (Bollerslov 1986) ما يعرف بنموذج الانحدار الذاتي المعمم مشروطاُ بعدم التجانس (**GARCH**)

نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين المعمم GARCH

قدمهTim bollerslevعام (1982) وهو بمثابة تعميم لنموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات التباينGeneralized ARCHوهو أكثر شمولا من الناحية العملية، ويستخدم على نحو واسع في عمليات التداول و لتحوط والاستثمار وذلك بهدف التنبؤ بالتقلبات المستقبلية اعتمادا على التباينات الماضية وتقلباتها التباين نفسه، وذلك بشكل أعم وأكثر سهولة من نموذج. ARCH

تمثل(P) رتبة ال طرفARCH في نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات التباين المعمم، كما تمثل(q) رتبة ال طرفGARCH، وذلك لأن التباين الشرطي المتوقع يعتمد على التمثيلات السابقة لمربعات بواقي معادلة المتوسط المقدرة بواسطة ARMA.

حيث: ..... $\epsilon_{t-t}^2 , i = 1,2$ وهو يمثل حد ARCHفي النموذج المعمم.

التمثيلات السابقة للتباين نفسه ..... $\epsilon_{t-j}^2 , j = 1,2$وهو يمثل حد GARCH وعليه فإن السياق GARCH (p,q) يتم تمثيله في الصيغتين التاليتين:

$$\varepsilon_t = \sigma_t \epsilon_t$$

حيثε_t هوز سلسلة متغير يمثل عملية عشوائية مستقل ويتبع توزيعا متساويا (IID) متوسطه الحساب صفر وتبيانه يساوي الواحد الصحيح.

$$\sigma_t^2 = \omega + \Sigma_{i=1}^{q} a_i \varepsilon_t^2 + \Sigma_{j=1}^{p} \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

حيث

: σ_t^2 يمثل التباين المشروط لسلسلة البواقي.

و α_i, ω ثوابت ..... $i = 1,2$ و $j = 1,2 \dots \dots \dots \dots \dots p$

حيث: $[\beta_j \geq 0]$, $[\alpha_i \geq 0]$, $[\omega \geq 0]$حتى لا يكون التباين سالبا.

3.3.2.1نموذج *GARCH*:

اختصارا لـ**GARCH IN MEAN**وهو من النماذج المناسبة لقياس المخاطرة في السوق المالي، إذ يقدم طريقة أكثر دقة لقياس المخاطرة والتنبؤ بها، إضافة الى دراسة ردة فعل السوق بالنسبة لعلاوة المخاطرة في حالة الأزمات والصدمات السالبة، استنادا إلى ظروف عدم التأكد التي تترافق مع استثمار معين تزيد من حدة ودرجة المخاطرة، والتي بدورها تتغير مع الزمن، لذلك لا بد من أخذ تغيرات المخاطر عبر الزمن في الحسبان، وتضمينها بالتوازي مع التغيرات الزمنية للعائد، ويتحقق ذلك في نموذج GARCHبإدخال التباين الشرطي، مما يجعل هذا النموذج قادرا على وصف سرعة التقلبات على عوائد الأصول المالية .

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \Sigma_{i=1}^{q} \alpha_i \epsilon_{t-i}^2 + \Sigma_{i=1}^{p} \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

ب. نموذجEGARCH:

اختصار لـINTEGRATED ، انه نموذج التكاملي وهو عبارة عن متضمن جذر الوحدة في سياق التباين الشرطي، والميزة الاساسية لهذا النموذج هي ان تأثير مربع الصدمات التقلبات السابقة التي حدثت في الفترة السابقة والمتضمنة في السلسة الزمنية على التباين مستمر وثابت وان اي صدمة على التباين الشرطي سوف تنعكس على جميع القيم المستقبلية المتوقعة.

يكتب السياق(GARCH p,q) على الشكل التالي نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات التباين(ARCHفراس احمد واحمد شمار يادكار ،2015 ،ص 241)

$$r_{t = \mu + \lambda + \sigma_t^2 + \varepsilon\tau} \sigma_t^2 = \alpha_0 + \Sigma_{i=1}^{q} \alpha_i \epsilon_{t-i}^2 + \Sigma_{i=1}^{p} \beta_j \sigma_{t-j}^2 \varepsilon_{t=} \sigma_t \epsilon_t$$

ج-نموذج (Threshold GARCH) TGARCH:

إن النموذج EGARCH ليس الوحيد الذي يفسر التأثير غير المتماثل للأخبار، اقترح (1994)Zakoian

إذ يتم التعبير عن أثر الرافعة في شكل تربيعي على عكس نموذج**EGARCH** الذي يتم التعبير عنه في

الشكل الأسي (Matei ,2009 p.53).

وتعطى معادلة النموذج كما يلي (Charles & ,Weke ,Namugaya 2014, p, 5176)

$$\boldsymbol{\sigma t\ 2} = \omega + \alpha 1 \beta t-1\ 2 + \gamma dt-1 \varepsilon t-1\ 2 + \beta \sigma t-1$$

2.نتائج الدراسة (التحليل والمناقشة)

1.2. دراسة وصفية لسلسلة اسعار مؤشر سوق المالي ال قطري(QSI):

لتحليل أي سلسلة زمنية يجب البدء بالتمثيل البياني لمشاهدات تلك السلسلة مع الزمن لان الرسم البياني يظهر الملامح الوصفية للبيانات مثل الاتجاه العام، التغيرات الموسمية، وغيرها من الصفات العامة للبيانات، وفيما يلي شكل يوضح مؤشر الإغلاق لسلسلة سوق محل الدراسة.

شكل 2-3-التمثيل البياني لسلسلة مؤشر سوق قطر المالي

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات EVIEWS 13.

يبين الشكل أن بداية فترة الدراسة شاهدت تقلبات منخفضة تتبعها تقلب مرتفع ثم شهدت بقية الفترات تأرجحا بين الارتفاع والانخفاض حيث نجد التقلبات الحادة في فترات معينة يعقبها فترات أقل تقلبا وأيضا تتركز في فترات معينة أي أن التغيرات الكبيرة في قيم العوائد يعقبها التغيرات كبيرة أخرى مقابلة لها والتغيرات الضعيفة يعقبها التغيرات ضعيفة وهو ما يسمى في تحليل أسواق المال بتجمع التقلبات وبالتالي هنالك حالة من عدم الاستقرار في مؤشر السوق محل الدراسة خلال الفترة 2010/01/0الى2023/10/13 وهذا راجع للظروف ولأحداث التالية والتي نجملها فيما يلي:

تعزيز الوعي الاستثماري وترسيخ الثقافة الاستثمارية لدى جمهور المستثمرين وذلك من خلال عقد ندوات تدريبة ومؤتمرات مثل: الشرق الأوسط أوربا ونيويورك كما عقدت اجتماعات مشتركة في لندن وباريس مع ممثلي

البنوك الاستثمارية عالمية رائدة في المجال وكان محور هذا الاجتماع ربط البورصة القطرية وأسواق العالمية لندن باريس ونيويورك من خلال شبكة عمل SFTIالقطرية وأسواق انضمت إلى مجموعة BTRADINZ .CLOUD

الربيع العربي الذي أخاف المستثمرين الا أن البورصة القطرية استطاعت إلى حد كبير تجاوز أثار هذه الأزمة بسبب قوة الاقتصاد القطري و تقه المستثمرين فيه ورغم كل هذه الأحداث احتلت قطر مكانة أفضل الأسواق و رفع تصنيف البورصة القطرية الى بورصة صاعدة لدى كل من مورجان ستالني" للأسواق ناشئة مؤشر "ستاندر انديورز" بالإضافة إلى حصولها على العضوية الكاملة في اتحاد البورصات العالمية WFE,وهذا ما فسره أقصى ارتفاع سنة 2014 حيث قدر ب 14350.50 نقطة وكان الأفضل من حيث مستويات الأداء منذ تأسيس سوق الدوحة للأوراق المالية.

رغم اقتصاد قطر القوي إلا إن في بداية سنة 2017 هوت مؤشرات الأسهم القطرية التأثير السلبي بسبب الشقاق الدبلوماسي في الخليج العربي (سعودية، مصر، إمارات، بحرين، يمن) وقطع علاقتها مع قطر ,كما خيرت السعودية الشركات العالمية بين تنفيذ أنشطتها في قطر أو السعودية .

كما شهد العام 2018 صعودا ملحوظا رغم الحصار المفروض وهذا مأكدته كما ان وكالة "بلومبرغ" الأمريكية كما أكدت من انخفاض مخاطر الائتمان من قطر رغم الحصار وارتفاع جميع المؤشرات.

شهدت نهاية عام 2019 بالخصوص 20نوفمبر 2019هبوط معظم أسهم الخليج بفعل نزوح أموال بعد مراجعة اوزان ام.اس.سي.اي.

واجه مقاومة عديدة عند مستويات ما بين 10500و 10600 نقطة وفشل أكثر من مرة باختراقها، وتغلبت عليه هذه المرة أيضًا حيث أجبرته على الهبوط إلى مستويات 10318نقطة.

أقرب مستوى دعم للمؤشر هو مستوى 10252 وهو مستوى ضعيف أتوقع أنه لن يصمد كثيرًا أمام هذه الحركة الهابطة وسيفتح الباب بكل سهولة إلى مستويات 10000: 9900 كهدف أول و9700: 9500 كهدف ثاني.

ومن الضروري جدًا التماسك حول هذا المستوى والحفاظ عليه حيث انه في حالة كسره ربما نذهب إلى أهداف هبوطية بعيدة.
تقليص المستثمرين مراكزهم للاستثمار في طرح أرامكو وتتدهور أسواق الخليج عامة وقطر خاصة مع تأثر المعنويات العالمية بفيروس كورونا مع بوادر 2020.

رغم صعود اغلب بورصات الشرق الأوسط آلا أن قطر مستمرة في الهبوط في 14-01-2020.

وفي 27-01-2021تسجل قطر ارتفاع طفيف عند سعر الإغلاق ترتفع ب 1.3 % تزامنا مع تعافي الأسواق العربية، وكانت بورصة قطر قد نجت من الانهيار الذي لحق ببورصات الخليج بسبب الهلع من اتساع نطاق الإضرار التي خلقتها جائحة كورونا الجديد اوميكرون الذي انتقلت عدواه الى دول الخليج.

2022 شهد تباين أداء البورصات العربية في تداولات اذ ارتفع مؤشر بورصة قطر الى مستوى 12571نقطة بزيادة 0.23%ليصل إلى 12194نقطة بزيادة 28 نقطة.

تواصل ارتفاع إلى 0.9 %بدعم من ارتفاع سهم بنك قطر الوطني 2.5بالمئة بعد إعلانه تحقيق زيادة 10%في صافي الأرباح بدعم نمو القروض.

ومن هنا نلاحظ عدم تأثر بورصة قطر بفيروس كورونا لاعتمادها على المنصات الالكترونية والرقمنة في خدماتها.

ان استضافة قطر لكأس العالم 2022 أحدث آثارا إيجابية كبيرة انعكست على أداء البورصة والمتداولين في السوق وزاد من جرعة التفاؤل في أوساط المستثمرين بشكل كبير، خاصة مع النتائج الإيجابية الجيدة التي حققتها الشركات والتي يتوقع أن تقر توزيعات جيدة للمستثمرين. وأضاف أن قوة الاقتصاد القطري من أهم العوامل التي جعلت من السوق القطري سوقا جاذبا، فضلا عن المبادرات التي تستهدف ترسيخ مكانة البورصة إقليميا وعالميا.

ومؤخرا أطلق جهاز قطر للاستثمار مبادرة صناعة السوق لتعزيز السيولة في سوق بورصة قطر كجزء من التزام جهاز قطر للاستثمار بدعم وتطوير البورصة والاقتصاد المحلي لدولة قطر.

وبموجب هذه المبادرة، سيتمكن صانعو السوق المرخصون من الوصول إلى جزء من حيازات الأسهم المملوكة لجهاز قطر للاستثمار وبرامج الحوافز من أجل دعم سيولة الأسهم المدرجة في بورصة قطر.

وأضاف أن ثقة المستثمرين وتفاؤلهم يعتبر محفزا كبيرا لانتعاش البورصة، وقد دفع المونديال 2022 الثقة إلى أعلى مستوى، ومن المتوقع أن تنعكس توقعات المستثمرين الإيجابية من خلال الاتجاه الصعودي لأسعار الأسهم. وقد أظهر مؤشر مديري المشتريات الصادر عن مركز قطر للمال تحسن ثقة الشركات القطرية مع اقتراب موعد انطلاق مونديال2022 كأس العالم لكرة القدم إلى أفضل مستوياتها في عامين في أكتوبر 2022.

2023-جاء المؤشر العام القطري بإغلاق أسبوعي جيّد مؤكدا بالفوليوم وبالهارمونيكا الإيجابي بالرغم من الاحداث التي وقعت بغزة المحتلة لم يتأثر السوق المالي القطري بالأحداث الجيوسياسية.

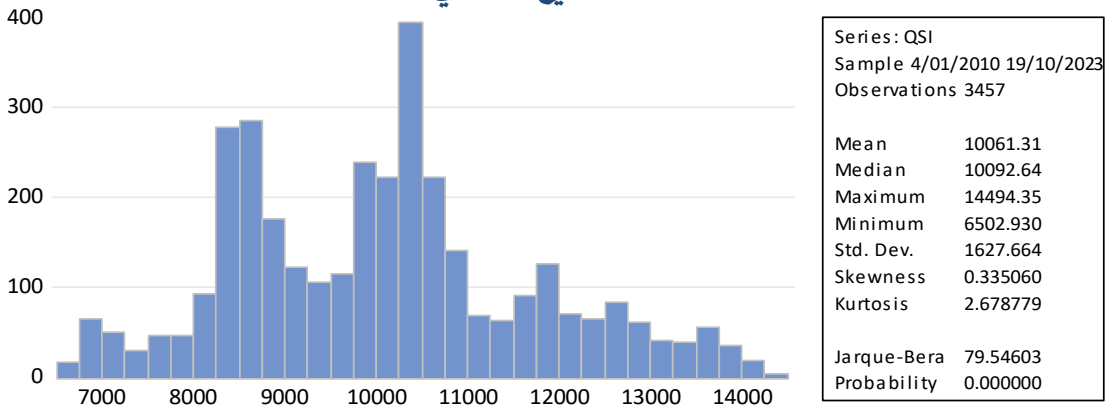
الشكل 2-4 للمؤشر العام القطري

المصدر: مؤشر بورصة قطر Investing.com- (QSI)

2.2. اختبارات التوزيع الطبيعي لسلسلة مؤشر بورصة قطر:

اختبار اعتدالية بيانات متغيرات الدراسة المتمثلة في السلسلة الزمنية لمؤشر بورصة قطر المالي باستخدام (Jarque– Bera) وفقا لهذا الاختبار فانه عندما يكون مستوى الدلالة الإحصائية اكبر من (0.05)نقبل فرضية العدم H0: تخضع البيانات عينة الدراسة للتوزيع الطبيعي وعندما يكون مستوى الدلالة المعنوية اقل من (0.05) ترفض فرضية العدم وتقبل الفرضية البديلةH1.

الشكل 2–5–يبين التوزيع الطبيعي لسلسلة مؤشر بورصة قطر



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13.

إن اصغر قيمة في لعائدات الأسهم في السلسلة بلغت (6502.930) بينما اكبر قيمة بلغت (14494.35) كما بلغ متوسط عائدات الأسهم خلال فترة الدراسة (10092.64) .

ويتضح من خلال الجدول ان قيمة معامل الالتواء(skewness) بلغت (0.335060) مما يعني ان التوزيع الأخطاء له ذيل طويل ملتوي نحو اليمين التواء موجب، مما يدل أن العوائد تتأثر بالصدمات الموجبة أما معامل التفلطح (kurtosis) فقد كانت قيمته(2.678779) وهي اصغر من (3) مما يدل على ان التوزيع غير مدبب، يدل على ان البواقي له أطراف سميكة وتتسم بالتفلطح مما يدل على تشتتها وبالتالي يختلف عن التوزيع الطبيعي وهذا ما تؤكده إحصائية (Jarque– Bera) عند مستوى الدلالة اقل من (0.05) اما فمن الواضح ان مستوى الدلالة اقل من (0.05) وعليه قان السلسلة لا تخضع للتوزيع الطبيعي.

3.2.دراسة استقراريه سلسلة أسعار مؤشر سوق قطر المالي:

لدراسة إستقرارية سلسلة مؤشر سوق قطر المالي نستعين بما يلي:

ا. دراسة دالتي الارتباط الذاتي لسلسة أسعار مؤشر سوق قطر المالي:

الجدول (1.2) يمثل دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لسلسلة اسعار مؤشر سوق قطر المالي

Included observations: 3456 after adjustments

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
|*******	|*******	1	0.998	0.998	3443.8	0.000
|*******	*| |	2	0.995	-0.102	6869.3	0.000
|*******	| |	3	0.992	-0.006	10276.	0.000
|*******	| |	4	0.989	-0.056	13662.	0.000
|*******	| |	5	0.986	-0.003	17027.	0.000
|*******	| |	6	0.983	0.028	20373.	0.000
|*******	| |	7	0.980	0.013	23699.	0.000
|*******	| |	8	0.977	0.002	27005.	0.000
|*******	| |	9	0.974	0.020	30294.	0.000
|*******	| |	10	0.971	-0.016	33564.	0.000
|*******	| |	11	0.968	-0.026	36815.	0.000
|*******	| |	12	0.965	0.046	40049.	0.000
|*******	| |	13	0.962	-0.013	43264.	0.000
|*******	| |	14	0.959	-0.003	46461.	0.000
|*******	| |	15	0.957	-0.011	49641.	0.000
|*******	| |	16	0.954	-0.023	52801.	0.000
|*******	| |	17	0.951	-0.013	55942.	0.000
|*******	| |	18	0.948	0.031	59065.	0.000
|*******	| |	19	0.945	0.008	62170.	0.000
|*******	| |	20	0.942	0.005	65257.	0.000
|*******	| |	21	0.939	0.001	68327.	0.000
|*******	| |	22	0.936	-0.005	71380.	0.000
|*******	| |	23	0.934	0.011	74415.	0.000
|*******	| |	24	0.931	0.004	77435.	0.000
|*******	| |	25	0.928	-0.013	80437.	0.000
|*******	| |	26	0.925	-0.014	83422.	0.000
|*******	| |	27	0.923	0.008	86390.	0.000
|*******	| |	28	0.920	-0.010	89341.	0.000
|*******	| |	29	0.917	-0.020	92274.	0.000
|*******	| |	30	0.914	0.019	95189.	0.000
|*******	| |	31	0.911	-0.002	98088.	0.000
|*******	| |	32	0.909	0.015	100970	0.000
|*******	| |	33	0.906	0.014	103836	0.000
|*******	| |	34	0.903	0.004	106686	0.000
|******|	| |	35	0.901	-0.002	109521	0.000
|******|	| |	36	0.898	0.043	112341	0.000

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13

من خلال نتائج الجدول اعلاه نلاحظ أن النموذج مقبول إحصائيا، لان معاملات الارتباط الذاتي المحسوبة للسلسلة اي أن قيمة الاحتمال المقابل لإحصائية t أقل من 0,05 بالإضافة الى أن معامل الارتباط يقترب من الواحد وهذا دليل على عدم استقراريه السلسلة.

ب-اختبار جذر الوحدة Unit root test:

هناك العديد من اختبارات جذر الوحدة إلا أننا سنعتمد في هذه الدراسة على اختبار ADF والمعرف كما يلي:

دراسة اختبار ديكي فولر المطور ADF:

الجدول (2.2) نتائج اختبار ADF على سلسلة اسعار مؤشر سوق قطر المالي.

النماذج	قيمة ADF المحسوبة	قيمة ADF			القرار
		%1	5%	10%	
بدون اتجاه وثابت	0.29	-2.65	-1.94	-1.61	السلسلة غير مستقرة
يوجد ثابت	-1.96	-3.43	-2.86	-2.56	
بوجود ثابت واتجاه	-1.84	-3.96	-3.41	-3.12	

المصدر: من اعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13.

من خلال ملاحظة نتائج الجدول اعلاه وبعد مقارنة قيم ADF المحسوبة والمجدولة عند 1%، 5% و10% وبالنسبة للنماذج الثلاث (بوجود اتجاه وثابت، بوجود ثابت، وبدون اتجاه وثابت) تبين ان قيمة ADF المحسوبة أكبر من المجدولة وبالتالي السلسلة محل الدراسة غير مستقرة عند المستوى.

بمان السلسلة محل الدراسة غير مستقرة فنحتاج الى تعين نوعها هل هي DSامTS؟

للإجابة على السؤال السابق يستدعي تقدير النماذج التالية:

ا-تقدير النموذج(3)

الجدول (3.2): تقدير نموذج 3

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
QFM(-1)	-0.002536	0.001372	-1.848159	0.0647
C	24.99757	12.21060	2.047202	0.0408
@TREND("1/03/2010")	0.000711	0.003521	0.202076	0.8399
R-squared	0.014406	Mean dependent var		1.481251
Adjusted R-squared	0.013092	S.D. dependent var		98.32714
S.E. of regression	97.68137	Akaike info criterion		12.00307
Sum squared resid	21478255	Schwarz criterion		12.01322
Log likelihood	-13529.46	Hannan-Quinn criter.		12.00677
F-statistic	10.96692	Durbin-Watson stat		2.000096
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من اعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13.

بمان t المحسوبة (0.20) أصغر من قيمة ADF المجدولة(2.78)، فان معلمة الاتجاه غير معنوية.

ب-تقدير النموذج (2)

الجدول (4.2): تقدير نموذج (2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
QFM(-1)	-0.002414	0.001231	-1.960202	0.0501
C	24.62084	12.06487	2.040705	0.0414
R-squared	0.014388	Mean dependent var		1.481251
Adjusted R-squared	0.013512	S.D. dependent var		98.32714
S.E. of regression	97.66057	Akaike info criterion		12.00220
Sum squared resid	21478645	Schwarz criterion		12.00981
Log likelihood	-13529.48	Hannan-Quinn criter.		12.00498
F-statistic	16.43697	Durbin-Watson stat		2.000069
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من اعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13.

من خلال نتائج الجدول الموضحة اعلاه تبين ان قيمة المحسوبة (2.04) أصغر من قيمة ADF المجدولة (2.52)، فان الثابت غير معنوي وبالتالي السلسلة محل الدراسة غير مستقرة من نوع DS.

وأفضل طريقة لإرجاعها مستقرة هي طريقة الفروقات من الدرجة الأولى.

بعد المقارنة نجد أن سلسلة الفروق الأولى لمؤشر سوق قطر المالي متقاربة جدا وسلسلة العوائد ومستقرة لهذا تم الاعتماد على سلسلة العوائد في التنبؤ بمؤشر سوق قطر المالي، كما نجد أن جل الدراسات القياسية في هذا المجال تعتمد على سلسلة العوائد والمعطاة بالعلاقة التالية: كون العوائد عبارة عن الفروقات من الدرجة الاولى سيتم الاعتماد عليها ويعطى بالصيغة التالية:

$$Rt = \frac{Pt - Pt-1}{Pt-1}$$

حيث: RT: العائد في الفترة t.

Pt : سعر مؤشر السوق في الفترة t.

Pt-1: سعر مؤشر السوق الفترة t-1.

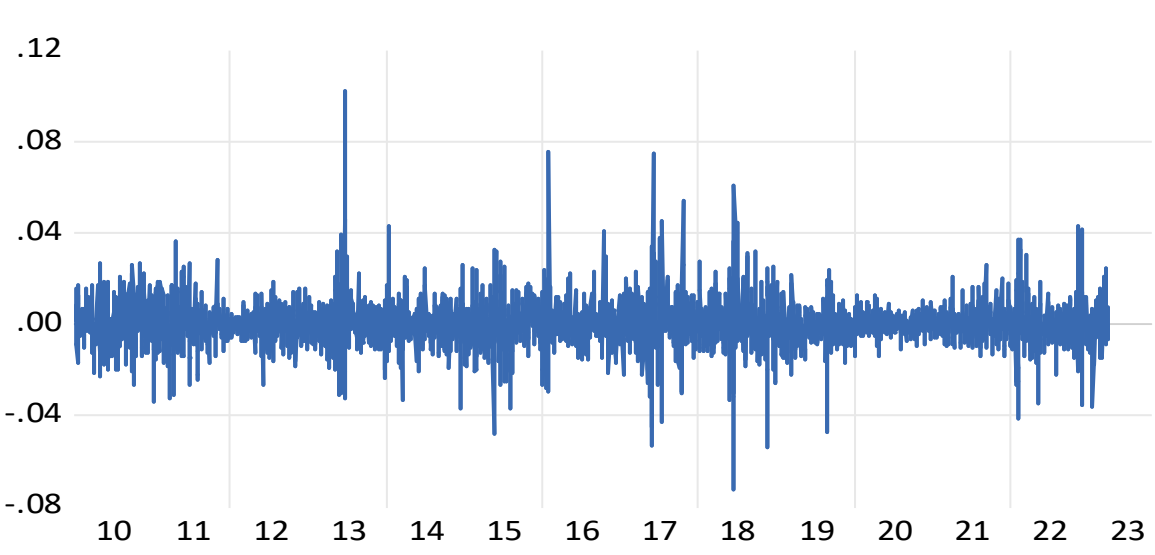
4.2.تطبيق منهجية بوكس-جينكز Box-jenkins

قبل التطرق لمنهجية بوكس-جينكينز لابد من دراسة استقرارية سلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي.

1.4.2دراسة إستقرارية سلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي

أ-بيانيا: في هذا الصدد يمكن الاستعانة بالتمثيل البياني لسلسلة العوائد خلال فترة الدراسة

الشكل 2-6-التمثيل البياني لسلسلة عوائد سوق قطر المالي



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13

يظهر من خلال الشكل أعلاه ان سلسلة عوائد سوق قطر المالي مستقرة عند المتوسط، لكنها ليست ثابتة في التباين وان هناك تقلبات واضحة في العوائد.

2.4.2دراسة استقراريه سلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي

الجدول (5.2) نتائج اختبار ADF على سلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي.

Null Hypothesis: RETURNS has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=29)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-30.18612	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.565632	
	5% level	-1.940916	
	10% level	-1.616638	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RETURNS)
Method: Least Squares
Date: 11/20/23 Time: 23:05
Sample (adjusted): 1/08/2010 4/04/2023
Included observations: 3453 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RETURNS(-1)	-0.818191	0.027105	-30.18612	0.0000
D(RETURNS(-1))	-0.073134	0.022736	-3.216659	0.0013
D(RETURNS(-2))	-0.067624	0.016982	-3.982171	0.0001

R-squared	0.447101	Mean dependent var	1.65E-06
Adjusted R-squared	0.446780	S.D. dependent var	0.012804
S.E. of regression	0.009524	Akaike info criterion	-6.469213
Sum squared resid	0.312913	Schwarz criterion	-6.463872
Log likelihood	11172.10	Hannan-Quinn criter.	-6.467306
Durbin-Watson stat	1.999501		

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13

تبين من الجدول أعلاه أن قيمة الاحتمال المقابل ADF أقل من 0.05أي أنه لا يوجد جذر الوحدة، مما يؤكد استقرارية السلسلة.

من خلال ملاحظة التمثيل البياني السابق للسلسلة محل الدراسة تبين انها تحتوي على ارتفاعات وانخفاضات واضحة وهذا ما يحتمل وجود تغير هيكلي كما ان اختبارات جذر الوحدة الكلاسيكية السابقة لا تسمح بحدوث تلك التغيرات.

ولدراسة وجود تغيرات هيكلية في سلسلة مؤشر سوق قطر المالي ومدى تتزامن هذه التغيرات مع الأزمات الاقتصادية، تم استخدام اختبار Chow تغير هيكلي، ثم اختبار محدد خارجي ZivoT–Andrewsالذي يفترض حدوث تغير داخلي واحد، وأخيرا استخدام اختبار Clemente ET AL لاختبار تغيرين هيكليين.

3.4.2اختبارات جذور الوحدة بوجود تغيرات هيكلية:

نتيجة اختبار جذر وحدة ADF مع تغير هيكلي على مؤشر بورصة قطر تشير سلسلة الأسعار إلى وجود جذر وحدة في السلسلة من خلال مقارنة القيم الحرجة عند 1٪، 5٪، 10٪، وإحصائيةADF ، وكذلك قيمة الاحتمال أكبر من 0.05، بالإضافة إلى وجود تغير هيكلي عند النقطة.

الجدول (2-6) يمثل اختبار جذر الوحدة مع وجود تغير الهيكلي لمؤشر سوق قطر المالي

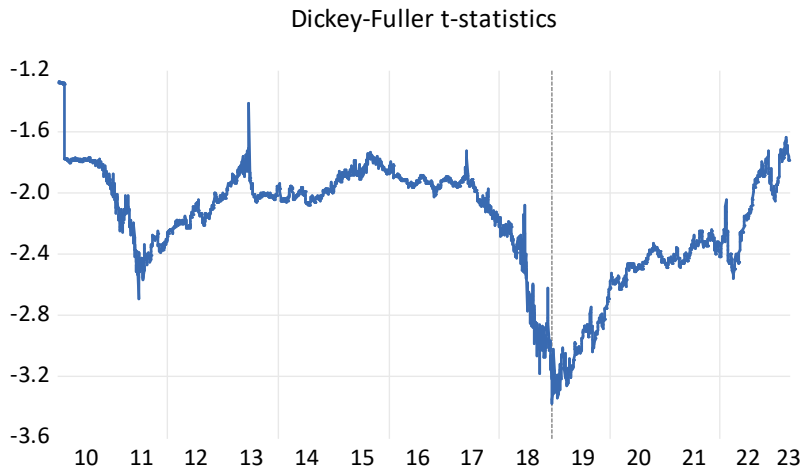
Break Date: 17/12/2018
Break Selection: Minimize Dickey-Fuller t-statistic
Lag Length: 3 (Automatic - based on Schwarz information criterion, maxlag=29)

Prob.*	t-Statistic		
0.4516	-3.384405	Augmented Dickey-Fuller test statistic	
	-4.949133	1% level	Test critical values:
	-4.443649	5% level	
	-4.193627	10% level	

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج 13 EVIEWS.

نتيجة اختبار جذر وحدة ADF مع وجود تغير هيكلي على مؤشر بورصة قطر تشير سلسلة الأسعار إلى وجود جذر وحدة في السلسلة من خلال مقارنة القيم الحرجة عند1 ٪، 5٪، 10٪، وإحصائيةADF ، وكذلك قيمة الاحتمال أكبر من 0.05 بالإضافة إلى وجود تغير هيكلي عند النقطة 17-12-2018 كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل 2-7-اختبار ديكي – فولر بوجود لتغيرات الهيكلية:



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13.

4.4.2.اختبارات جذور الوحدة بوجود تغيرات الهيكلية متعدد

الجدول (2-7) اختبار جذر الوحدة مع تغير هيكلي متعدد لمؤشر سوق قطر المالي

Multiple breakpoint tests
Bai-Perron tests of L+1 vs. L sequentially determined breaks
Sample: 4/01/2010 19/10/2023
Included observations: 3457
Breaking variables: C
Break test options: Trimming 0.15, Max. breaks 5, Sig. level 0.05
Sequential F-statistic determined breaks: 4

Break Test	F-statistic	Scaled F-statistic	Critical Value**
0 vs. 1 *	2784.129	2784.129	8.58
1 vs. 2 *	796.8267	796.8267	10.13
2 vs. 3 *	1595.578	1595.578	11.14
3 vs. 4 *	60.88944	60.88944	11.83
4 vs. 5	0.000000	0.000000	12.25

* Significant at the 0.05 level.
** Bai-Perron (Econometric Journal, 2003) critical values.
Break dates:

	Sequential	Repartition
1	14/10/2019	20/02/2012
2	7/08/2017	4/11/2014
3	30/05/2012	25/07/2017
4	4/11/2014	1/08/2019

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13.

من خلال جدول التالي نلاحظ ان هناك أربعة تغيرات هيكلية:

-خلال 20 فبراير2012 تم تسجيل 10858نقطة عند سعر الاغلاق وهو انخفاض اذا ما قارناه بالسنة الماضية 21فبراير 2011 ب 14018نقطة أي بنسبة 77.45 بالمئة شهد الوطن العربي بداية 2011 اضطرابات أمنية أطلق عليها مصطلح "الربيع العربي" بدأت من تونس في ديسمبر 2010 ثم مصر 25 جانفي 2011 ثم اليمن ،ليبيا وسوريا، وقد اندلعت هذه الثورات لعدة أسباب منها ذات الطابع الاقتصادي كتدني مستوى المعيشة، منها ذات الطابع الاجتماعي كعدم تكافؤ الفرص في هذه المجتمعات، زيادة البيروقراطية، الفساد، الرشوة، ومنها ذات الطابع السياسي كالاضطهاد السياسي، سياسة توريث الحكم ،الا ان بورصة قطر لن تتأثر بالأزمات الجيوسياسية التي تحوطها من قريب او بعيد .

وهذا راجع لانطلاق سوق أدوات الدين وادراج شريحة الأولى من اذونات الخزينة وكذلك تطبيق عملية التسليم مقابل الدفع DVPفي عام 2011 بينما أعلنت بورصة قطر في 2012 عن إطلاق سوق الشركات الناشئة المخصص لإدراج الشركات الصغيرة والمتوسطة.

كما أعلنت مجموعة QNB عن استكمال أول عملية إصدار سندات بقيمة مليار دولار أمريكي.

يليه احداث التغير الثاني في 04-11-2014 سجل مؤشر بورصة قطر خلال شهر نوفمبر 2014 م مقارنة بشهر أكتوبر 2014م انخفاضا بلغ 738.40 نقطة، أو ما نسبته 5.47 % ليغلق في نهاية الشهر عند 12,760.46 نقطة.

ارتفعت أحجام التداول بشكل كبير جدا نتيجة زيادة عدد الشركات المدرجة وارتفاع القيمة السوقية ا ويعكس هذا الارتفاع الظفرة الاقتصادية التي يتمتع بها الاقتصاد القطري حيث أصبحت بورصة قطر ناشئة في هذا العام كذلك تطور الأنظمة والقوانين وارتفاع أسعار الأصول.

شهد اليوم الأول من الحصار تراجعا في المؤشر العام لبورصة قطر وصل إلى حوالي 700 نقطة، وهو المستوى الأعلى له منذ عام 2014، توقعت معه دول الحصار أن تتحقق أمانيها في كسر عظم قطر من خلال ضرب الاقتصاد القطري والمالي في مقدمة قطاعاته الرئيسية المستهدفة بورصة قطر السوق المالي الأكثر قوة ومتانة وأمانا، والمعروفة بوضعها المتميز على صعيد المنطقة بل والعالم، حيث قامت المحافظ الاستثمارية لتلك الدول في خطوة ممنهجة بعمليات بيع واسعة بقصد تكبيد مقصورة التداولات خسائر قوية لا تستطيع أن تتماسك بعدها بورصة قطر أبدا.

التغير الهيكلي الثالث 2017: من هنا نرى أن بورصة قطر شهدت خلال بداية الحصار حدوث انخفاض في مؤشرها بسبب بيع بعض المحافظ وهو أمر طبيعي في مثل هذه الظروف، إلا أن هذه الأزمة سهلت أيضاً دخول العديد من المستثمرين الأجانب في استثمارات مباشرة بالبورصة وذلك نتيجة الاهتمام العالمي بالدخول في استثمارات ببورصة قطر خلال هذه الفترة نظراً لمتانة وقوة وتنوع الاقتصاد القطري ولوجود الفرص والأسعار المغرية كما أن الشركات القطرية سخية في توزيعات أرباحها وهذا يمثل عنصر جذب مثالي في مثل هذه المواقف.

شهدت البورصة القطرية خلال فترة الحصار إدراج أسهم أول شركة عائلية للتداول، وقد جاء هذا الادراج ليؤكد متانة الاقتصاد القطري وقدرته على مواجهة التحديات التي فرضها الحصار.

وخلال شهر واحد تسجيل أكثر من 70 محفظة اجنبية جديدة قامت بفتح حسابات لدى البورصة لبدء التداول الاسهم القطرية التي يؤكد خبراء أنها تشكل فرصة مهمة للمستثمرين للمزايا التي تتوفر من خلالها .

التغير الهيكلي الرابع:2019 وأغلقت الأسهم القطرية مرتفعة 0.4% إلى 10497 نقطة، حيث فتح قطر لصناعة الألمنيوم على 18 ريالا، مرتفعا بذلك نحو 80% فوق سعر الطرح العام الأولي البالغ 10.10 ريالات ليكلل المسيرة الناجحة لأكبر إدراج أسهم في قطر هذا العام، وانخفض السهم لاحقا إلى 13.01 ريالا، كما زاد سهم صناعات قطر 0.9%.

في أبو ظبي تراجع المؤشر 0.6% عند 4831 نقطة متأثرا بعمليات بيع في سهم بنك أبو ظبي الأول الذي نزل 1% وانخفاض سهم الدار العقارية 3.7%.

وشهد المؤشر السعودي انخفاضا طفيفا بـ0.08% عند 7908 نقاط، لكن سهم زين السعودية صعد 5.8% بعد أن أعلنت الشركة أنها من بين ثلاث شركات توصلت إلى اتفاق مع الحكومة على تغيير في حساب رسوم الامتياز السنوية.

وفي الأسواق الخليجية الأخرى ارتفع مؤشر الكويت 0.4%، وتراجع مؤشر بورصة مسقط 0.7%، في حين استقر مؤشر بورصة البحرين.

5.2مراحل تطبيق منهجية بوكس–جينكزBOX–Jenkins:

ا–مرحلة تحديد النموذج:

الجدول (8.2) يمثل دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لسلسلة عوائد سوق قطر المالي

Date: 11/20/23 Time: 23:09
Sample (adjusted): 1/05/2010 4/04/2023
Included observations: 3456 after adjustments

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.111	0.111	42.764	0.000
		2	0.025	0.013	44.936	0.000
		3	0.071	0.068	62.312	0.000
		4	0.014	-0.001	62.993	0.000
		5	-0.035	-0.039	67.316	0.000
		6	-0.019	-0.016	68.600	0.000
		7	-0.017	-0.013	69.559	0.000
		8	-0.039	-0.031	74.850	0.000
		9	0.007	0.018	74.998	0.000
		10	0.016	0.015	75.863	0.000
		11	-0.050	-0.051	84.416	0.000
		12	0.004	0.012	84.459	0.000
		13	-0.004	-0.010	84.507	0.000
		14	0.008	0.016	84.735	0.000
		15	0.023	0.022	86.586	0.000
		16	0.025	0.017	88.816	0.000
		17	-0.032	-0.040	92.353	0.000
		18	-0.027	-0.024	94.881	0.000
		19	0.004	0.004	94.933	0.000
		20	-0.006	0.001	95.069	0.000
		21	0.003	0.012	95.106	0.000
		22	-0.005	-0.010	95.192	0.000
		23	0.003	0.004	95.226	0.000
		24	0.029	0.026	98.143	0.000
		25	0.012	0.004	98.678	0.000
		26	-0.015	-0.017	99.457	0.000
		27	0.006	0.010	99.573	0.000
		28	0.034	0.029	103.68	0.000
		29	-0.019	-0.025	104.98	0.000
		30	-0.008	-0.005	105.21	0.000
		31	-0.008	-0.012	105.44	0.000
		32	-0.030	-0.022	108.60	0.000
		33	-0.014	-0.003	109.29	0.000
		34	-0.010	-0.008	109.63	0.000
		35	-0.058	-0.053	121.21	0.000
		36	-0.021	-0.006	122.74	0.000

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13.

لتحديد رتبةq ، p لنموذج ARMA بالاعتماد على دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لسلسلة العوائد الممثلة في الجدول رقم (5.2) نتائج تطبيق نموذج ARMA على عوائد مؤشرسوق قطر المالي نلاحظ أن النموذج مقبول إحصائيا، وذلك بسبب معنوية معاملات الانحدار الخطي (AR) والمتوسط المتحرك (MA) حيث أن قيمة الاحتمال المقابل في الجدول أعلاه بدرجة ابطاء 36 أقل من 0,05 وعليه نرفض فرضية التي تنص على أن معالم النموذج العدم H0:التي تنص على عدم معنوية المعالم، ونقبل الفرضية البديل H 1:المقدر لها معنوية إحصائية عند مستوى معنوية 5٪ .

الجدول رقم(2-9) نتائج مقارنة نموذج ARMA

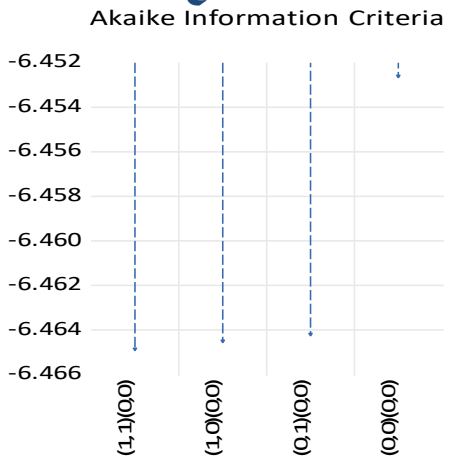
HQ	BIC	AIC*	LogL	Model
-6.462368	-6.457793	-6.464909	11175.362259	(1,1)
-6.462623	-6.459193	-6.464529	11173.706641	(1,0)
-6.462342	-6.458911	-6.464247	11173.219482	(0,1)
-6.451389	-6.449102	-6.452660	11152.196445	(0,0)

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13

بالاعتماد على دالتي الارتباط الذاتي والداتي الجزئي لسلسلة العوائد تم ترشيح العديد من النماذج (1.1)، (0.1)، (1.0)، (0.0) واستنادا إلى معياريSCHWARZ وAKAIKE وجد أن أفضل نموذج من بين النماذج الاربعة المرشحة هو نموذج(1,1)ARMA.

وبالاعتماد بيانيا على معيار AKAIKE تبين ان أفضل نموذج من بين النماذج الأربعة هو نموذج ARMA(1.1).

الشكل 2-8 نتائج AKAIKE



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 13

ب-تقدير النموذج:

الجدول(10.2) تقدير نموذج ARMA

Dependent Variable: RETURNS
Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)
Date: 11/20/23 Time: 23:10
Sample: 1/05/2010 4/04/2023
Included observations: 3456
Convergence achieved after 17 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9.58E-05	0.000201	-0.477402	0.6331
AR(1)	0.464933	0.085990	5.406844	0.0000
MA(1)	-0.362038	0.087174	-4.153072	0.0000
SIGMASQ	9.10E-05	8.96E-07	101.4636	0.0000

R-squared	0.013321	Mean dependent var	-9.71E-05
Adjusted R-squared	0.012464	S.D. dependent var	0.009603
S.E. of regression	0.009543	Akaike info criterion	-6.464909
Sum squared resid	0.314353	Schwarz criterion	-6.457793
Log likelihood	11175.36	Hannan-Quinn criter.	-6.462368
F-statistic	15.53507	Durbin-Watson stat	1.989941
Prob(F-statistic)	0.000000		

Inverted AR Roots	.46
Inverted MA Roots	.36

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج 13 EVIEWS

نلاحظ من الجدول أن الاحتمال المقابل لإحصائية t أصغر من 0.05 ومنه نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية المعامل وبالتالي معامل النموذج المقدرة معنوية.

3-مرحلة الفحص: اختبار White:

الجدول (11.2) إختبار White

Heteroskedasticity Test: white

F-statistic	7.03811	Prob.	0.1443
Obs*R-squared	9. 9468	Prob.	0.1457

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات EVIEWS 13.

نلاحظ من الجدول رقم 9-2بمان قيمة الاحتمال المناظر لقيمة nR2 nR^2=9.946 أصغر من($X^2_{[0.05,2]}$ =43.77) نرفض H_0 التي تنص على ثبات تباين الأخطاء في نموذجARMA(1.1)

في نماذج ARMAيكون التباين ثابتا عبر الزمن، ولكن في الواقع نجد أن ثبات التباين عبر الزمن لا يمكن أن يتحقق دائما، فعندما يتم التعامل مع سلسلة زمنية مالية فإن فكرة تساوي التباين من النادر أن تكون صحيحة وذلك لان من أهم مزايا السلاسل الزمنية المالية أنها تعطي تنبؤات دقيقة لكل من التباينات والتباينات المشتركة لعوائد الأصول المالية، وتتم هذه التنبؤات الدقيقة من خلال القدرة على نمذجة التباينات المتغيرة زمنيا،

من خلال تلك النتائج المتحصل عليها يبدو ان سلسلة العوائد مؤشر سوق قطر المالي تمتاز بوجود عدم التجانس التباين الامر الذي جعل استخدام النماذج الخطية في النمذجة امر غير مقبول، وبالتالي الاعتماد على نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين أصبح ضرورة ملحة للنمذجة تقلبات العوائد الامر الذي يساعد في التنبؤ بالأزمات ومنه مساعدة المستثمرين في اتخاذ قرارتهم الاستثمارية.

1-اختبار Godfrey-Breusch

الجدول(12.2) اختبار Godfrey-Breusch

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	11.23103	Prob. F(1,3455)	0.0008
Obs*R-squared	11.20112	Prob. Chi-Square(1)	0.0008
Scaled explained SS	1.92E-19	Prob. Chi-Square(1)	1.0000

Test Equation:
Dependent Variable: WGT_RESID^2
Method: Least Squares
Date: 29/03/24 Time: 19:34
Sample: 4/01/2010 19/10/2023 IF RETURN>0.3 OR RETURN<=0.3
Included observations: 3457

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.993230	0.002047	485.2923	0.0000
RETURN	6.73E-07	2.01E-07	3.351273	0.0008

R-squared	0.003240	Mean dependent var	1.000001
Adjusted R-squared	0.002952	S.D. dependent var	0.019243
S.E. of regression	0.019215	Akaike info criterion	-5.065696
Sum squared resid	1.275613	Schwarz criterion	-5.062139
Log likelihood	8758.055	Hannan-Quinn criter.	-5.064425
F-statistic	11.23103	Durbin-Watson stat	1.987291
Prob(F-statistic)	0.000813		

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13

من خلال الجدول أعلاه تبين أن قيمة الاحتمال المتناظرة nR 2أصغر من 0.05 نرفض فرضية العدم H 0التي تنص على عدم وجود الارتباط الذاتي بين البواقي أي أن البواقي في الفترة t مرتبطة ببواقي الفترة t-1.

1.5.2.تطبيق نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين ARCH/GARCH

أ) 1.1.5.2اختبارARCH-LM

تظهر نتائج اختبار وجود أثر ARCH في الجدول التالي:

الجدول: (13.2) اختبارARCH-LM

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	75.03811	Prob. F(2,3451)	0.0000
Obs*R-squared	143.9468	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 11/20/23 Time: 23:21
Sample (adjusted): 1/07/2010 4/04/2023
Included observations: 3454 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.65E-05	5.86E-06	11.34060	0.0000
RESID^2(-1)	0.128405	0.016853	7.619001	0.0000
RESID^2(-2)	0.140674	0.016853	8.347191	0.0000

R-squared	0.041675	Mean dependent var	9.09E-05
Adjusted R-squared	0.041120	S.D. dependent var	0.000331
S.E. of regression	0.000324	Akaike info criterion	-13.23243
Sum squared resid	0.000362	Schwarz criterion	-13.22709
Log likelihood	22855.40	Hannan-Quinn criter.	-13.23052
F-statistic	75.03811	Durbin-Watson stat	2.039295
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من اعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13.

بما أن قيمة الاحتمال المناظرة nR أصغر من 0.05 نرفض فرضية العدم H 0التي تنص على ثبات تباين الأخطاء أي عدم ثبات تباين الأخطاء بصيغة أخرى هناك أثر ARCH في سلسلة العوائد لمؤشر سوق قطر المالي.

(*ii*) 2.1.*5*.2اختبار ***Test ARCH*** :

الجدول(14.2) اختبار ARCH (1)

Heteroskedasticity Test: ARCH				
F-statistic	78.82798	Prob. F(1,3453)		0.0000
Obs*R-squared	77.11323	Prob. Chi-Square(1)		0.0000
Dependent Variable: RESID^2 Method: Least Squares Included observations: 3455 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.73E-05	5.77E-06	13.40555	0.0000
RESID^2(-1)	0.149392	0.016826	8.878512	0.0000
R-squared	0.022319	Mean dependent var		9.09E-05
Adjusted R-squared	0.022036	S.D. dependent var		0.000331
S.E. of regression	0.000327	Akaike info criterion		-13.21329
Sum squared resid	0.000369	Schwarz criterion		-13.20973
Log likelihood	22827.96	Hannan-Quinn criter.		-13.21202
F-statistic	78.82798	Durbin-Watson stat		2.041959
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من اعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13.

يتبين أن قيمة احتمال كل من (F–Statistic) و (Observed –R Squard) اقل من 0.05%وقد اخترنا فترة إبطاء (1) من اجل دمج تأثيرARCH ، ووفقا للنتائج يتم رفض فرضية H0 أي تباين الاخطاء ثابت عبر الزمن ونقبل فرضية H1 الفرضية البديلة أي ان هناك عدم ثبات التباين الشرطي وبالتالي فإن البواقي تتميز بوجود تأثير ARCH بمعنى آخر يوجد تأثير لـ(Heteroscedastisticity) .

الجدول: (15.2) اختبار ARCH (2)

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	75.03811	Prob. F(2,3451)	0.0000
Obs*R-squared	143.9468	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 11/20/23 Time: 23:21
Sample (adjusted): 1/07/2010 4/04/2023
Included observations: 3454 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.65E-05	5.86E-06	11.34060	0.0000
RESID^2(-1)	0.128405	0.016853	7.619001	0.0000
RESID^2(-2)	0.140674	0.016853	8.347191	0.0000

R-squared	0.041675	Mean dependent var	9.09E-05
Adjusted R-squared	0.041120	S.D. dependent var	0.000331
S.E. of regression	0.000324	Akaike info criterion	-13.23243
Sum squared resid	0.000362	Schwarz criterion	-13.22709
Log likelihood	22855.40	Hannan-Quinn criter.	-13.23052
F-statistic	75.03811	Durbin-Watson stat	2.039295
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من اعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13.

يتبين أن قيمة احتمال كل من (F–Statistic) و (Observed –R Squard) اقل من 0.05%وقد اخترنا فترة إبطاء (2) من اجل دمج تأثير ARCH ،

- **المفاضلة بين النماذج المرشحة:**

للمفاضلة بين النموذجين ARCH(1) وARCH(2) بالنظر الى الجدول التالي:

الجدول:(16.2) مقارنة نموذج (2) ARCH مع ARCH(1)

Creteria	ARCH(2)(A)	ARCH(1) (B)	Best Model
Log likelihood	22855.40	22827.96	ARCH (2)
AIC	−13.23243	13.21329	
SIC	−13.22709	13.209973	
Hannan	−13.23052	13.21202	

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات EVIEWS 13.

بالاعتماد على جدول أعلاه تم ترشيح نموذجين من نماذج ARCHوبعد المفاضلة بينها بالاعتماد على معيار likelihood Logومعيار Akaike تم ترشيح نموذج ARCH(2) كأفضل نموذج.

2.5.2دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لمربعات البواقي

الجدول (17.2) دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لمربعات البواقي

Date: 11/20/23 Time: 23:19
Sample (adjusted): 1/05/2010 4/04/2023
Included observations: 3456 after adjustments

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.149	0.149	77.198	0.000
		2	0.160	0.141	165.61	0.000
		3	0.175	0.140	272.02	0.000
		4	0.095	0.037	303.11	0.000
		5	0.120	0.067	353.29	0.000
		6	0.052	-0.008	362.63	0.000
		7	0.064	0.019	376.75	0.000
		8	0.046	0.003	384.01	0.000
		9	0.065	0.038	398.83	0.000
		10	0.094	0.063	429.48	0.000
		11	0.043	0.004	435.78	0.000
		12	0.069	0.028	452.21	0.000
		13	0.041	-0.002	458.05	0.000
		14	0.061	0.027	470.86	0.000
		15	0.046	0.007	478.34	0.000
		16	0.011	-0.020	478.79	0.000
		17	0.030	0.001	481.95	0.000
		18	0.060	0.044	494.48	0.000
		19	0.005	-0.024	494.57	0.000
		20	0.032	0.010	498.21	0.000
		21	0.034	0.013	502.20	0.000
		22	-0.004	-0.026	502.26	0.000
		23	0.016	-0.003	503.17	0.000
		24	0.030	0.019	506.35	0.000
		25	-0.003	-0.016	506.38	0.000
		26	0.020	0.012	507.75	0.000
		27	0.043	0.034	514.17	0.000
		28	0.029	0.012	517.11	0.000
		29	0.021	0.001	518.59	0.000
		30	0.013	-0.010	519.15	0.000
		31	0.012	-0.004	519.67	0.000
		32	0.040	0.029	525.26	0.000
		33	0.032	0.018	528.78	0.000
		34	0.011	-0.005	529.21	0.000
		35	0.026	0.009	531.60	0.000
		36	-0.002	-0.023	531.61	0.000

المصدر: من اعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج EVIEWS 13.

بالاعتماد على دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لمربعات البواقي الممثلة في الجدول اعلاه تم ترشيح العديد من النماذج GARCH المتماثلة بهدف نمذجه تقلب عوائد سوق قطر المالي والتنبؤ بمستوياته المستقبلية من بين هذه النماذج.

مؤشر سوق قطر المالي يمتاز بوجود عدم التجانس التباين الامر الذي جعل استخدام النماذج الخطية في النمذجة امر غير مقبول، وبالتالي الاعتماد على نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين أصبح ضرورة ملحة للنمذجة تقلبات العوائد الامر الذي يساعد في التنبؤ بالأزمات ومنه مساعدة المستثمرين في اتخاذ قرارتهم الاستثمارية.

3.5.2نتائج تقدير نموذج GARCH (1,1) مبينة في الجدول التالي:

الجدول (18.2) نتائج نماذج GARCH(1.1)

Dependent Variable: RETURNS
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 11/20/23 Time: 23:25
Sample (adjusted): 1/06/2010 4/04/2023
Included observations: 3455 after adjustments
Convergence achieved after 28 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
MA Backcast: 1/05/2010
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-2)^2

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000205	0.000165	-1.244886	0.2132
AR(1)	0.627428	0.040127	15.63616	0.0000
MA(1)	-0.479282	0.047323	-10.12783	0.0000
Variance Equation				
C	4.49E-05	1.00E-06	44.68251	0.0000
RESID(-1)^2	0.329093	0.020897	15.74826	0.0000
RESID(-2)^2	0.224952	0.020069	11.20875	0.0000

R-squared	0.008704	Mean dependent var	-0.000102
Adjusted R-squared	0.008130	S.D. dependent var	0.009600
S.E. of regression	0.009561	Akaike info criterion	-6.663686
Sum squared resid	0.315583	Schwarz criterion	-6.653010
Log likelihood	11517.52	Hannan-Quinn criter.	-6.659873
Durbin-Watson stat	2.074131		

Inverted AR Roots	.63
Inverted MA Roots	.48

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات EVIEWS 13.

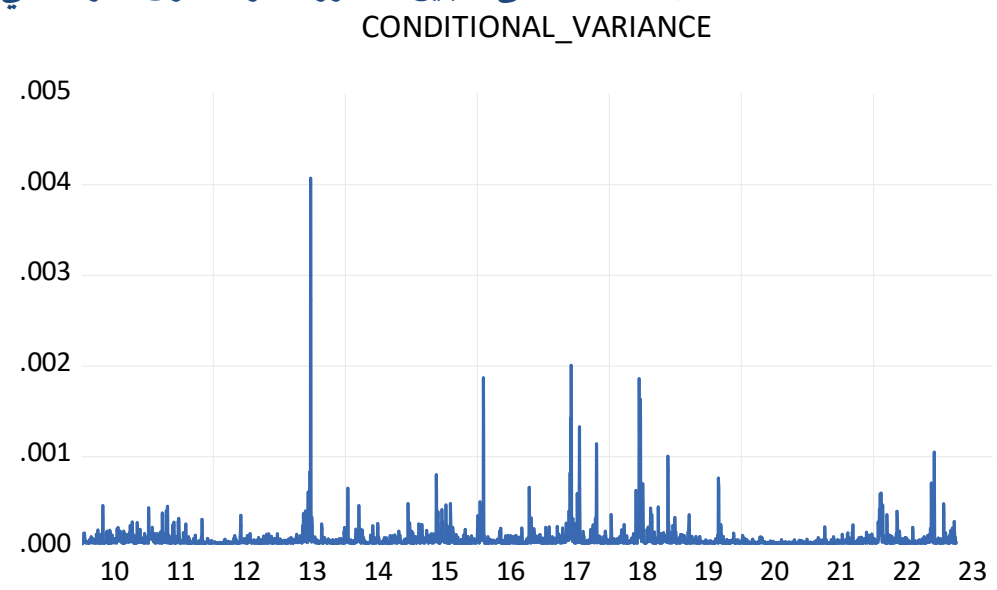
نتائج تقدير نموذجGARCH(1.1) المبين في الجدول أعلاه يمكن كتابة معادلة التباين المشروط لعوائد مؤشر سوق قطر المالي كما يلي :

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{q} \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^{p} \delta_j \sigma_{t-j}^2$$

$$h(t) = 0.00449 + 0.329h2(t-1) + 0{,}224h2(t-2)$$

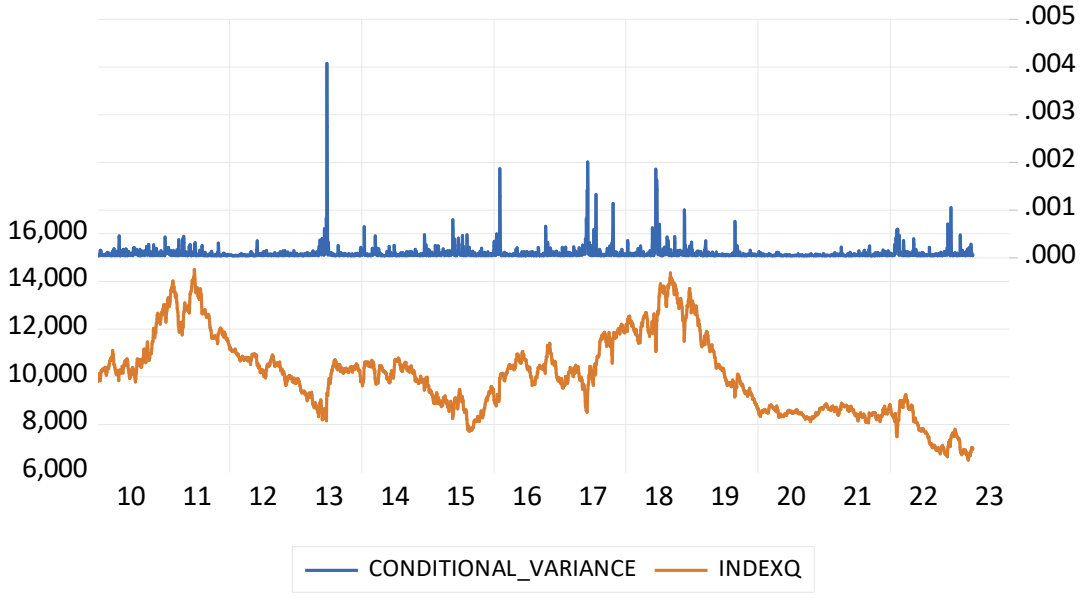
ان من مميزات استعمال نموذج(1.1) GARCH أنه يسمح لنا بحساب استمرارية ديمومة التذبذب (Persistence Volatility) وهي تقاس بمجموعة المعاملين:$\delta 1+\alpha 1$ اي ان معلمة (ARCH +معلمة GARCH)إن اقترب هذا المقدار من "1" فإن ذلك يشير إلى استمرار أثرَ الهزات التي تسبب تقلب كبيرا وعندما يكون مقياس استمرارية التقلب مساوياً ل1 يعني أن التباين المستقبلي سيظل مشروط بالهزة (الصدمة) الحالية إلى ما النهاية وان تباين التوزيع الشرطي لـ εt غير منتهي ، وعندما تكون،$\delta 1+\alpha 1$ اقل من "1" فهذا يشير إلى ان أثر الصدمة يتناقص بمرور الزمن وان εt تكون مستقرة بمفهوم التباين المشترك Kوحسب نتائج الدراسة يتجلى لنا ان $\delta 1+\alpha 1$ اقل من الواحد بمعنى أخر ان الصدمات في سوق قطر المالي تتلاشى مع مرور الزمن أي ان صدمة على التباين الشرطي الحالي لن يكون لها تأثير كبير على قيم التباينات المستقبلية، هذا ما يجعل الاستثمار في سوق قطر المالي أفضل مقارنة بالأسواق الأخرى التي تمتاز باستمرارية التذبذب على المدى البعيد وعليه سنعتمد على نموذج GARCH(1.1) للتنبؤ بالقيم المستقبلية لعوائد مؤشر سوق قطر المالي.

الشكل 2-9-منحنى التباين المشروط لعوائد سوق قطر المالي



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات EVIEWS 13.

الشكل 2-10: منحنى يبين العوائد مع معادلة التباين



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات EVIEWS 13.

4.5.2اختيار النموذج الملائم:

سيتم في هذه المرحلة اختيار أفضل ألنموذج والذي سنستعمله في التنبؤ بالتقلبات المستقبلية لتمثيل البيانات بالاعتماد على اقل قيمة لمعايير(AIC , SIC , Q-H) ومعنوية المعلمات المقدرة وكذلك بالاعتماد على اكبر قيمة لمعيار الإمكانية العظمى, والجدول 9-2 يبين النماذج المقدرة المتنافسة للبيانات وقيم الإمكان الأعظم اللوغاريتمية وقيم المعايير (AIC , SIC , Q-H)حسب توزيع الخطأ العشوائي للنماذج

الجدول: (19.2) مقارنة نموذج (2) ARCH مع (1-1)GARCH

Model	ARCH(2)(A)	GARCH(1,1)	Best Model
Log likelihood	22855.40	11653.42	GARCH (1,1)
AIC	4.387742	-6.742355	
SIC	4.391301	-6.731679	
Hannan	4.389013	-6.738542	

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات EVIEWS 13.ء

نلاحظ من الجدول GARCH (1,1)لديه أكبر معقولية عظمى، وأدنى قيمة للمعايرين AICو SICوبالتالي سيتم الاعتماد عليه في التنبؤ، يعتبر ملائم لتمثيل البيانات لسلسلة العوائد مؤشر سوق قطر المالي في حالة اجتيازه لاختبارات البواقي وحالة مقدرة نموذج على التنبؤ.

كما ان نتائج الدراسة تتوافق دراسة الغنام لسنة 2003 مع تحليل الفرق الأول (تحليل السلسلة الزمنية لمؤشر أسعار الأسهم في المملكة العربية السعودية).

ولدراسة آثار التغيرات الهيكلية والناجمة عن الحصار فقد تم تقدير احتمال كالاتي:

1-تقدير نموذج GARCH(1.1) مع تضمين متغير صوري لأثر الحصار dummy، والذي يعبر عن التغيرات الهيكلية الناجمة عن الحصار الذي شن على قطر في 05-07-2017حيث قررت كل من السعودية والبحرين والامارات المتحدة ومصر قطع العلاقات الديبلوماسية مع قطر الا انهم فشلو لان قطر ولدت علاقات مع إيران وتركيا وأصبحت قطر اقوى اقتصاديا وعسكريا.

هدف الدراسة هو التنبؤ وتحليل الصدمات الهيكلية فإن النموذج GARCH(1.1) المقدر يبقى مقبولا، وخصوصا أن البيانات يومية بمؤشر سوق قطر المالي اعطى نتيجة مرضية الى حد ما لكن ارتأينا تحليل التغيرات الهيكلية بناء على المتغيرات الصورية للحصار DYMMY فأعطيت قيمة 0 من تاريخ04-01-2010الى غاية 04-01-2017 وإعطاء قيمة 1 من تاريخ 05-01-2017الى غاية 04-01-2021 اما الفترة 05-01-2021الى غاية 13-10-2023 اخذت قيمة صفر وكانت النتائج كالتالي:

الجدول: (20.2) نموذج (1.1)GARCH DUMMY

Dependent Variable: RETURN
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Sample (adjusted): 4/01/2010 4/04/2023
Included observations: 3457 after adjustments
Convergence achieved after 39 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

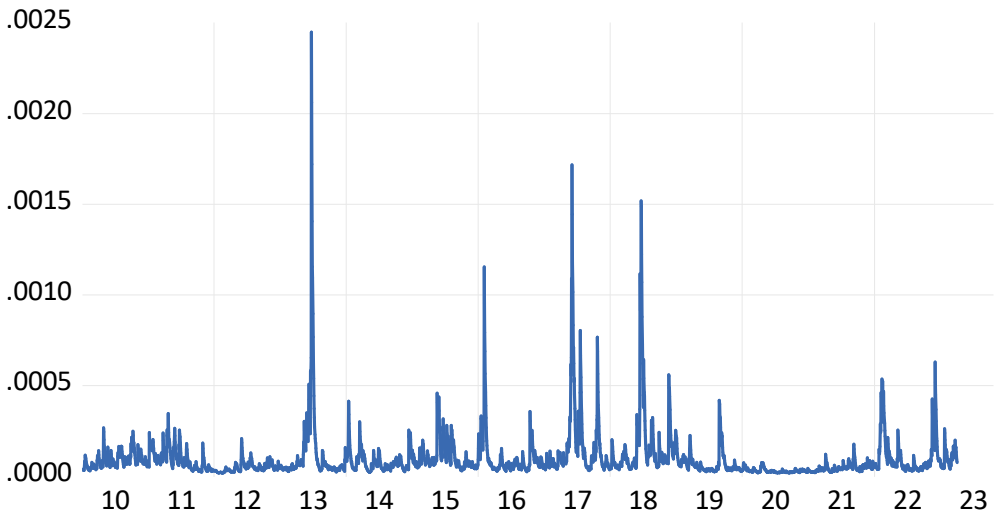
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
DUMMY	11842.59	10.22250	1158.482	0.0000
	Variance Equation			
C	5959.706	2283.790	2.609568	0.0091
RESID(-1)^2	0.856172	0.151284	5.659361	0.0000
GARCH(-1)	0.149760	0.062977	2.378028	0.0174

R-squared	-26.982422	Mean dependent var	10061.31
Adjusted R-squared	-26.982422	S.D. dependent var	1627.664
S.E. of regression	8610.084	Akaike info criterion	20.07693
Sum squared resid	2.56E+11	Schwarz criterion	20.08404
Log likelihood	-34698.97	Hannan-Quinn criter.	20.07947
Durbin-Watson stat	0.001226		

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات EVIEWS 13.

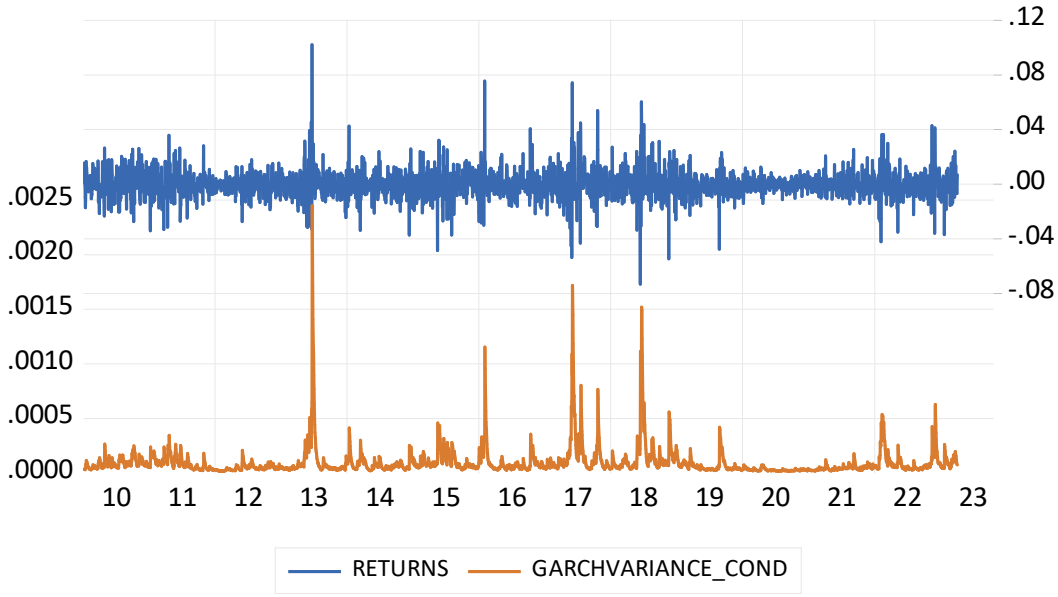
من خلال الجدول نلاحظ انه المتغيرات الصورية للحصار DUMMY أعطت نتائج جد مرضية فان القيمة الاحتمالية لاختبار المعنوية اقل من (0.05) وهذا يعني إن النموذج المقدر معنوي. وهذا يعني ان القيم التي أعطيت رقم 1 هي فترات الحصار معناه ان السوق المالي القطري سوقا تكيف مع الاحداث التي تواجهها دولة قطر، وان جميع النشاطات عادت الى طبيعتها في خمسة أشهر او اقل باحثة عن دول أخرى توطد علاقاتها بها وسرعان ما تعافى السوق المالي القطري من أزمته، وهذا ما جعلها تكتسب قوة وانتصار على الدول الخليج العربي.

الشكل: 2-11 يبين منحنى التباين المشروط المعمم لعوائد سوق قطر المالي



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات EVIEWS 13.

الشكل 2-12 يبين منحنى العوائد والتباين المشروط المعمم لسوق قطر المالي



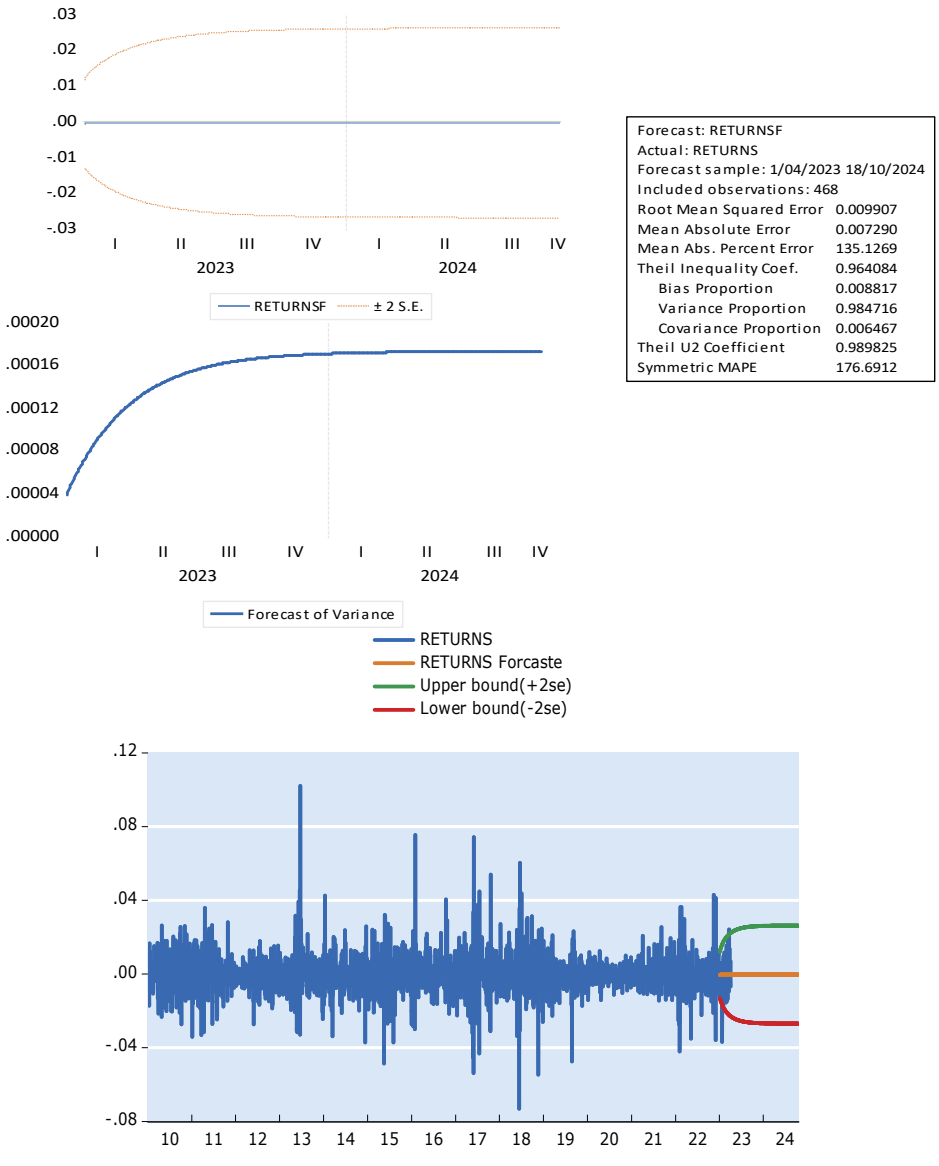
المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات EVIEWS 13

5.5.2مرحلة التنبؤ Forecastin :

بعد تحديد النموذج الملائم للسلسلة الزمنية من خلال مراحل التشخيص والتقدير وفحص ملائمة النموذج الذي يتم استخدامه في التنبؤ بالتقلبات، وتمت عملية التنبؤ للنموذج التقلبات حيث تم استخدام النموذج المقدر

GARCH (1.1) لتنبؤ بتقلبات أسعار الإغلاق اليومي, حيث يتم التنبؤ بالتقلبات بعد اختيار عدد من المشاهدات للنموذج التقلبات المقدر ويساوي **468** مشاهدة ولمدة **18**شهر كما موضح في الشكلين التاليين :

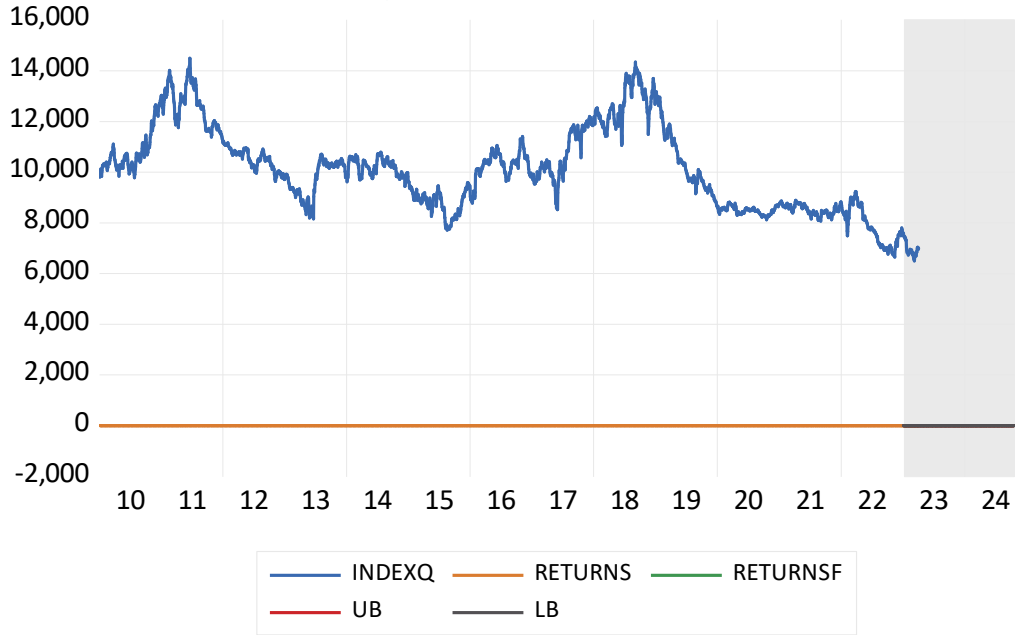
الشكل 2-13 يبين منحنى بياني يوضح القيم المتنبئ بها في حدود الثقة لعوائد مؤشر قطر المالي



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات EVIEWS 13.

نلاحظ من خلال الشكل أعلاه مدى ملاءمة معظم المعايير أن نسبة التحيز Bias Proportion مقدر بـ 0.008817 والجذر التربيعي لمتوسطات الأخطاء RMSE ومتوسط القيم للأخطاء MAE والتي قيمهما على التوالي 0.009907 و0.007290 فإن قدرة التنبؤ بعوائد مؤشر سوق قطر المالية في فترة 01-04-2023الى غاية 18-10-2024ضمن المجال المسموح به.

الشكل: 2-14 يبين التنبؤ بالقيم المستقبلية



من خلال الشكل أعلاه يتبين عوائد مؤشر سوق قطر المالي خلال الفترة (01/04/2023-18/10/2024) مستقر.

وفقا للنتائج التي تم الحصول عليها، فإن عوائد مؤشر بورصة قطر تأتي فيما يلي:

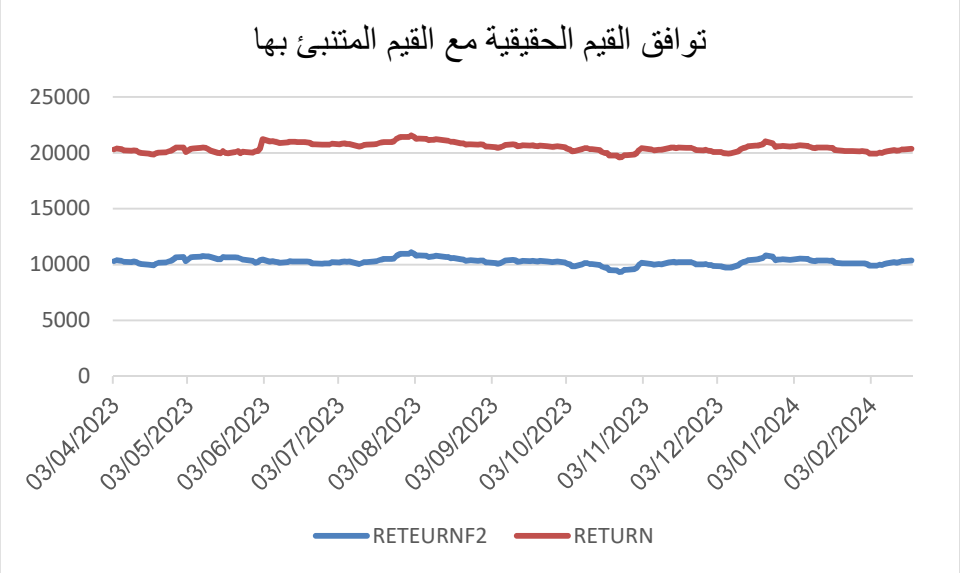
تم الاعتماد على نموذج GARCH (1,1) للتنبؤ بالقيم المستقبلية لسلسلة العودة

خلال فترة الدراسة، مما يعني أن الصدمات تتلاشى على المدى القصير في الأسهم القطرية بالإضافة إلى تشابه تأثير الصدمات الإيجابية والسلبية، وهذا يوضح صلابة الاقتصاد القطري وكذلك قوة السوق القطري بالإضافة إلى ذلك استراتيجية قطر طويلة المدى.

تم الاعتماد على نموذج GARCH (1,1) للتنبؤ بالقيم المستقبلية لسلسلة العودة.

ولتأكيد صحة نتائجنا وإضافة الى ما توصلت له الدراسة ان النموذج كان ملائم للتنبؤ لعوائد مؤشر سوق قطر المالي خلال فترة الدراسة قمنا برسم منحنى بياني يبين فيه مدى توافق القيم الحقيقة مع القيم المتنبئ بها:

الشكل 2-15: يبين توافق القيم الحقيقية مع القيم المتنبئ بها



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على مخرجات اكسال

من خلال المنحنى يبين توافق القيم الحقيقية مع القيم المتنبئ بها وأنها مستقرة عبر الزمن ما يثمن قوة سوق قطر المالي ما يدل ذلك على صلابة الاقتصاد القطري وتفاعله مع الأحداث دون تأثير سلبي مما جعله يكتسب مناعة ضد الازمات الاقتصادية والجيوسياسية انها تعمل على استراتيجيات تزيد من قوتها وفرض هيمنتها في دول الخليج خاصة والعالم عامة من خلال مايلي:

1-بورصة قطر ترحب بمبادرة جهاز قطر للاستثمار في عقد شراكة لإدارة الأصول مع أشمور جروب (Ashmore Group)

رحبت بورصة قطر بإعلان جهاز قطر للاستثمار عقد شراكة مع مجموعة أشمور (Ashmore Group) لإطلاق مبادرة إدارة الأصول النشطة" بالتعاون مع مديري الأصول المحليين والإقليميين باعتبارها تتوافق مع أهداف وتطلعات جهاز قطر للاستثمار وستلعب دورًا مهمًا في دعم وتطوير سوق رأس المال المحلي.

تهدف بورصة قطر إلى إنشاء صندوق Ashmore Qatar Equity Fund بقيمة تبلغ حوالي 200 مليون دولار أمريكي، ستلعب دورًا محوريًا في تعزيز علاقات المستثمرين وجودة الإفصاح وتحسين السيولة في بورصة

قطر، بالإضافة إلى تعزيز نطاق وتعميق أبحاث السوق وإجراء الدراسات التحليلية المتعلقة بأدائه. وأكد كذلك على أن مبادرة الإدارة النشطة للأصول التي أطلقها جهاز قطر للاستثمار مشكورا ، والتي تهدف إلى توفير الاستثمارات الأساسية من خلال إعادة تخصيص أسهم يمتلكها الجهاز في الشركات المدرجة في بورصة قطر لمديري الأصول ، ستزيد من حجم الأسهم المتاحة للتداول الحر في بورصة قطر وتعزز الثقة بين المستثمرين وتشجع مؤسسات الاستثمار المحلية والدولية على المشاركة، علاوة على أنها ستساعد على المزيد من مشاركة مديري الأصول وتجذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية وتعزز السيولة في السوق ،حيث سيكون جهاز قطر للاستثمار مستثمرا رئيسيا في المبادرة ومجموعة أشمور شريكا أول له،

دعم مبادرات بورصة قطر الرامية إلى تعزيز السيولة في السوق، بما في ذلك مبادرة صناعة السوق (Market Making Program) التي أطلقت مؤخرا في شهر إبريل من العام 2023.

2-شركة ايداع تعلن عن إضافة الأسهم التشجيعية المجانية الخاصة بمساهمي شركة مسيعيد للبتروكيماويات القابضة

تعلن شركة ايداع عن إضافة الأسهم التشجيعية المجانية الخاصة بمساهمي شركة مسيعيد للبتروكيماويات القابضة (أسهم المنح الثاني) إلى المساهمين المستحقين لها وفقاً للآلية المنصوص عليها في نشرة الطرح. وسوف تكون الأسهم متاحة للتداول اعتباراً من يوم ثلاثاء الموافق 2024/01/02.

3-حرصاً من ادارة بورصة قطر على تطبيق مبدأ الإفصاح والشفافية لتحقيق مصالح المستثمرين عامة، فقد خاطبت إدارة بورصة قطر الشركة القطرية العامة للتامين وإعادة التأمين بشأن انخفاض الطلب على سهم الشركة، وقد افادت الشركة عن عدم وجود أية معلومات أو قرارات لم يتم الافصاح عنها.

خاتمة:

يعتبر التنبؤ أحد أهم الموضوعات التي تناولها الاقتصاد القياسي وذلك من أجل اتخاذ قرار ملائم في أسواق المال نظرا لما تشهده من تقلبات وأزمات وحروب والمشاكل المحيطة بها وفي ظل هذه الاتجاهات جاءت الدراسة كمحاولة للتنبؤ بعوائد مؤشر سوق قطر المالي للفترة 04/01/2010 إلى 18/10/2023 بحيث تمت الدراسة بالسلاسل الزمنية لبيانات يومية، وللإجابة على إشكالية الدراسة المطروحة قمنا بتقسيم الدراسة إلى فصلين اعتمادا على معطيات الدراسة وقد توصلنا إلى مايلي:

من خلال نتائج الدراسة التطبيقية تبين ان سلسلة مؤشر سوق قطر المالي غير مستقرة وهذا ما تتميز به جل السلاسل المالية مما جعل الاعتماد على سلسلة العوائد و بعد تطبيق الاختبارات دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي واختبار ديكي– فولر المطور واختبار جذر الوحدة مع وجود تغيرات هيكلية، وبعد إزالة الفروق من الدرجة الأولى لتحقيق الاستقرارية للسلسلة التي قد اثبتت استقراريه السلسلة الجديدة (سلسلة العوائد) و قابلية هذه الأخيرة للتمثيل الغير خطي للتباين الشرطي و بعد التوصل الى وجود اثر ARCH الاعتماد على المعايير الإحصائية في التفضيل بين النماذج المدروسة تم التوصل إلى أن أفضل نموذج يمثل السلسلة محل الدراسة نموذج GARCH (1.1) .

وبناء على ما سبق من دراسات لاحظنا أن النماذج الإحصائية تنوعت ضمن الأسواق المدروسة من اختبارات بسيطة تعتمد على جذر الوحدة وارتباط التسلسل إضافة الاختبار التكرارات والتي تفيد في معرفة حركة عوائد الأسهم واتباعها للسير العشوائي كما يوجد اختبارات أكثر تطورا تعتمد على نماذج من عائلة GARCH لإعطاءنموذج لحركة عوائد الأسهم ومعرفة وجود تقلبات ضمن عوائدها.

وقد تنوعت النتائج بين الأسواق المالية حسب درجة تطورها وقدرتها على استيعاب المعلومات وعكسها في عوائدها فكانت معظم الأسواق الناشئة ضعيفة الكفاءة التي تتبع السير العشوائي وتعاني سلاسلها الزمنية من تفلطح مما يجعل التنبؤ بأسعار الأسهم ممكن عبر توقعها من الأسعار السابقة.

.

خاتمة عامة

خاتمة عامة:

أصبحت نمذجة تقلبات السلاسل الزمنية المالية والتنبؤ بها مجالا خصبا للبحث والتقلب يعني التباين المشروط لعائد الأصول، ومن الخصائص الشائعة في عوائد الأصول انها تحتوي على تقلبات وقد تكون مرتفعة لفترات ومنخفضة لفترات، وأنها تتطور مع مرور الزمن بشكل مستمر لكن ليس الى ما لا نهاية وتتفاعل هذه التقلبات بطريقة مختلفة مع زيادة كبيرة في الأسعار او انخفاض كبير في الأسعار وهو ما يطلق عليه تأثير الرافعة المالية.

تعتبر التقلبات مفهوما مهما للعديد من الدراسات الاقتصادية والمالية، ومن المميزات الخاصة بالتقلبات انه لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر، حيث ان السلاسل الزمنية المالية تمتاز بنوع من عدم الثبات أي ان هناك فترات زمنية تحتوي على تقلبات وتليها فترات من الهدوء.

الهدف من هذه الدراسة التنبؤ بعوائد مؤشر سوق قطر من خلال مؤشر التداول QSI، وهنا بدأ الاهتمام بدراسة السلاسل الزمنية المالية (series time Financial) والتي تمتاز بنوع من عدم الثبات، اي أن هناك فترات زمنية من التقلبات تليها فترات من الهدوء النسبي، من هذا المنطلق تم اللجوء الى نماذج تحاول تفسير هذه التقلبات من بين هذه النماذج نماذج GARCH، حيث تم استخدام وتطبيق هذه النماذج على البيانات محل الدراسة لتحديد أي النماذج أفضل وقد تم التوصل إلى النتائج الأتية:

أولا اختبار صحة الفرضيات:

بعدً القيام بالدراسة التطبيقية تم التأكد من الفرضيات المصاغة مسبقاعلى النحو التالي:

أظهرت الدراسة انها تتميز بسلسلة زمنية بها تغيرات هيكلية نظرا للظروف التي مرت بها السوق المالي القطري، بداية بالأزمة التي عرفتها بورصة قطر خاصة بعد انسحاب عديد الاستثمارات الاجنبية والانسحابات التي جاءت بعد الحصار العربيً واضطرت البورصة لغلق مؤشرها العام تفاديا لخسائر متوقعة من مجلس التعاون الخليجي وانه من خلال تحليل للظاهرة تبين مدى صلابة الاقتصاد القطري بالرغم من تضرر الذي لحق بظهور وباء كورونا لم يتأذى الاقتصاد القطري من تبعاته على غرار باقي بلدان العالم.

وبعد التحليل والتمكن من النتائج تبين ان هذه الصدمات التي مر بها السوق اعطته قوة ومناعة والتوجه نحو الأفضل بفضل صلابة الاقتصاد القطري واستراتيجيته المتطورة التي تعمل على تكنولوجيات حديثة.

وهذا نراه في أن معامل التفلطح (kurtosis) فقد كانت قيمته(2.678779) وهي أصغر من (3) مما يدل على ان التوزيع غير مدبب، يدل على ان البواقي له أطراف سميكة وتتسم بالتفلطح مما يدل على تشتتها وبالتالي يختلف عن التوزيع الطبيعي.

اتضح من خلال استخدام اختبار Augmented Dickey–fuller في الكشف عن جذر الوحدة عند ثلاثة مستويات (مع ثابت واتجاه عام، مع ثابت، دون ثابت واتجاه عام عدم وجود اتجاه عام) وأن السلسلة الزمنية لكل من عوائد مؤشر سوق قطر في الكشف عن جذر الوحدة استقرارية السلسلة خلال فترة الدراسة.

فبورصة قطر شهدت تقلبات مالية عديدة أثرت على الاستثمار فيها، وهذاُ رجع من خلال العوائد الضئيلة المحققة لاسهم الشركات المدرجة فيها والتي ارفقتها مخاطر عالية وهذا ما خالف القاعدة الاستثمارية التي تفيد بأن زيادة المخاطر يكون بزيادة العوائد الخاصة بالأسهم، الأمر الذي ما لم نلمسه من خلال دراسة الشركات المدرجة فيها.

تأكيدا للفرضية الثانية نماذجGARCH مناسبة لتقدير تقلبات عوائد المؤشرات المالية لسوق قطر المالي خلال فترة الدراسة.

الصدمات الموجبة والسالبة ليس لهما نفس التأثير على تقلبات عوائد المؤشرات المالية لسوق قطر المالي خلال فترة الدراسة وذلك انها تتأثر بالصدمات الإنجابية أكثر منها من السلبية فبالرغم من الاحداث التي عانتها الأسواق إثر احداث غزة لكن السوق المالي القطري لن يتأثر وكذلك اثناء الجائحة حافظ السوق على استقراره رغم الذعر الذي أصاب جميع المستثمرين واثار الجائحة عمت كل أسواق العالم.

توصل البحث الى المفاضلة بين نموذجGARCH ذو التوزيع ستودنت للبواقي هو النموذج المناسب لأنه يمتلك اقل قيمة للمعايير، وبالتالي يعتبر الأفضل لنمذجة تقلبات عوائد مؤشر بورصة قطر المالي، وربما يعود السبب الرئيسي لوجود عدم تماثل في أثر الصدمات الإيجابية والسلبية على السوق وذلك لوجود لوائح وقوانين تسمح للمستثمرين الأجانب المشاركة في أسواق الأسهم القطرية.

وبما ان نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس الأخطاء GARCH(1.1) أعطى نتائج مرضية وبالتالي يمكن الاعتماد عليه للتنبؤ بعوائد مؤشر سوق قطر المالي.

-أظهر البحث أن نموذج GARCH (1.1) قادر على ايجاد التنبؤات الأكثر دقة وذلك لحصوله على أقل قيم لمقياسي دقة التنبؤ MAE، RMSE.

من خلال المقارنة بين القيم الاصلية والقيم المتنبئ بها من 03-03-2023 حتى18-10-2024 أظهرت هذه القيم مدى توافقها الى حد ما مع القيم الاصلية.

النتائج التي توصلت اليها الدراسة اتفقت مع عدة دراسات سابقة نذكر منها على سبيل مثال لا الحصر دراسة كل من yong joey 2005 في دراسته لسوق الأوراق المالية السعودي ومحمد جاسم محمد 2009 سوق الأوراق المالية السعودي و دربال امينة 2014 سوق دبي المالي ونرى ان التشابه في النتيجة راجع في الأسواق المدروسة لان اغلبها تعيش نفس الظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية وهذه النتائج القياسية تتوافق الواقع المالي والاقتصادي السائد حيث نلاحظ ان هناك استقرار يغلب على نشاط السوق المالي القطري خلال الفترة 03-03-2023الى 18-10-2023الظروف (الجيوسياسية والاقتصادية والمالية المقلقة المحيطة بالمنطقة)وذلك من خلال تحليل النقاط التالية:

صعود المؤشر في قطر واحدا بالمئة مع وجود معظم الأسهم في المنطقة الإيجابية، بما في ذلك سهم شركة الخليج الدولية للخدمات الذي قفز 7.5 بالمئة.
عزوم قطر التي تعتبر أكبر مصدري الغازي الطبيعي المسال في العالم، زيادة إنتاج الغاز بشكل أكبر رغم التراجع الحاد في أسعاره العالمية لتمضي قدما في خططها لاستخراج المزيد من الموارد وسط منافسة شرسة مع بلدان أخرى مثل الولايات المتحدة.
في حين اختلفت بعض الدراسات مع دراستنا اما من حيث الزمن او من حيث السوق ونوعيته فكانت الدراسات كلها تدرس النموذج من مختلف الزوايا واعطائه صبغة علمية.

تعد النتائج السابقة ذات أهمية كبيرة، وبطبيعة الحال فهذه التقلبات تكون غير محبذة من المستثمرين أو حتى صناع القرار والسياسيين لأنها تخلق نوع من عدم اليقين في التعاملات المالية والاقتصادية وقد تحصل نتيجة ذلك أرباح غير متوقعة أو خسائر غير متوقعة، وفي ضوء النتائج السابقة التي توصلت إليها هذه الدراسة يمكن استخلاص الافاق التالية:

افاق الباحث:

*العمل على اجراء دراسات تتناول العوامل الأخرى التي قد تؤثر على حجم التداول، كالإعلان على الأرباح وأسعار الصرف والحدود السعرية وغيرها من العوامل، فالبحث اقتصر على دراسة عنصر واحد وهو التقلبات السعرية لعوائد مؤشر الأسهم كونه من العوامل المهمة المؤثرة على مخاطر السوق المالي.

*اعطاء أهمية للنماذج الهجينة عند القيام بعملية التنبؤ في السوق المالي لاتخاذ قرارات استثمارية رشيدة

* ضرورة إعطاء أهمية للشبكات العصبونية الاصطناعية عند القيام بعملية التنبؤ لاتخاذ

القرارات الاستثمارية كرديف أساسي مقارنة بالنماذج القياسية.ARIMA–GARCH

*محاولة تطبيق نموذج هجين بين نماذج الانحدار الذاتي بعدم تجانس الأخطاء ونماذج الذاكرة الطويلة GARCH–ARFIMA.

*محاولة المقارنة بين مجموعة من الأسواق المالية (العربية، الناشئة والمتقدمة) إذا توفرت المعطيات بالشكل الكافي.

نوصي بتوسيع القاعدة التطبيقية البحثية لتشمل متغيرات أخرى مثل أسعار صرف الدولار وأسعار الذهب وغيرها من المتغيرات المالية والاقتصادية وذلك باستخدام نماذج (GARCH)متعددة المتغيرات لغرض بناء أفضل نموذج لملاءمة البيانات والتنبؤ الدقيق بالتقلبات الحقيقية في المستقبل.

*اعتمادا على المعيار المقترح بهدف المقارنة بين أسواق ارس المال من حيث المقدرة على التنبؤ .

حيث يمكن تعميم هذا المعيار كأساس للتعبير عن الكفاءة السعرية للسوق المالي كمؤشر نسبي مئوي بغض النظر عن نموذج التنبؤ المتبع أو أسلوب التنبؤ، فأي نموذج تنبؤ أو طريقة أو أسلوب يتم تطبيقه في السوق المالي بهدف التنبؤ يمكن عنده باستخدام هذا المعيار تقييم الكفاءة السعرية للسوق المالي والمتعاملين في السوق المالي ومن جهة أخرى فإن هذا يتيح للمستثمرين، معرفة مدى الاستفادة من أسلوب التنبؤ المتبع إذا تم تطبيقه في هذا السوق.

قائمة المصادر والمراجع

المراجع باللغة العربية

1. أ.م.د. فراس أحمد محمد احمد شامار يادكار. (2015). استخدام نماذج ARCH , GARCH في التنبؤ بسعر إلغالق اليومي لمؤشر سوق العراق لألوراق المالية. *مجلة جامعة كركوك للعلوم االدارية والاقتصادية*، 241.
2. احمد بوراس، و السعيد بريكة. (2006). كفاءة الاسواق العربية وتمويل الاقتصاد،دراسة استشرافية. *جامعة محمد خيضر بسكرة*، 15–17.
3. احمد محمد لطفي. (2006). *معاملات البورصة بين النظم الوضعية والاحكام الشرعية*. (01، المحرر) الاسكندرية مصر: دار الفكر الجامعي.
4. ارشد فؤاد، و عزمي اسامة. (2004). *الاستثمار بالاوراق المالية:تحليل وادارة*. عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.
5. *البيانات التاريخية لمؤشر بورصة قطر Investing.com - (QSI)*. (بلا تاريخ).
6. التميمي ،ارشيد ،اسامة عزمي. (2004). *الاستثمار بالاوراق المالية* (الإصدار 01). الاردن: دار الميسرة للنشر.
7. الداودي خيرة. (2012). تقييم كفاءة و اداء الاسواق المالية. *مذكرة ماجيستير*. جامعة ورقلة.
8. الساطوري; الهيتي; خيري خليل ; بلال محمد سعد;. (2010). استخدام نماذج ARIMA في التنبؤ بعرض النقد لدولة قطر. *مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، 03*(05)، 30.
9. امين عبد العزيز حسن. (2007). *الاسواق المالية*. القاهرة: دار قباء الحديثة مصر .
10. امينة دربال (2014) ،محاولة التنبؤ بمؤشرات الأسواق المالية العربية باستعمال النماذج القياسية. *رسالة دكتوراه*، العلوم الاقتصادية جامعة ابي بكر بلقايد.

11. انس البكري، و وليد صافي. (2012). *الاسواق المالية والدولية*. الاردن: دار المستقبل للنشر.

12. بن الساسي الياس، و قريشي يوسف. (2011). *التسيير المالي (الادارة المالية)*. الاردن: دار وائل للنشر.

13. بن الضيف محمد عدنان. (2013). *مقومات الاستثمار في السوق المالية الاسلامية*. عمات الاردن: دار النفائس للنشر والتوزيع.

14. بن شعيب فاطمة الزهراء. (2011). *دور البورصة في تحقيق النمو الاقتصادي*. مذكرة ماجستير جامعة تلمسان، تلمسان.

15. بوغازي فريدةواخرون. (2009). فعالية استخدام التنبؤ في الجهاز الاداري.، (صفحة 03). سكيكدة.

16. جمال حامد. (19 03, 2019). *اساليب التنبؤ*. تم الاسترداد من http://www.arab-apl.org/devlop_1htm: 16.12

17. حسن شحاته، و عطية فياض. (2011). حكم الاستثمار في البورصة. *www.darlmashora.com*، 05.

18. حسن عطا غنيم. (2005). *دراسات في التمويل –التحليل المالي*. مصر: المكتبة الاكاديمية للنشر.

19. حسن علي بخيت، و فتح الله سحر . (2007). *الاقتصاد القياسي*. الاردن: دار اليازوري للنشر والتوزيع عمان.

20. حسين قبلان. (2011). مؤشرا سوق الاوراق المالية. (جامعة دمشق، المحرر) *مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير*(11)، 95.

21. حسين قبلان. (2011). *مؤشرات الاسواق المالية دراسة حالة مؤشر سوق دمشق للاوراق المالية*. كلية الاقتصاد, قسم االاقتصاد جامعة دمشق.

22. حنان ابراهيم النجار. (2015). آليات بناء مؤشرات سوق الاسهم الاسلامي كمتطلبات في أسواق المالية العاملية ، . *المؤتمر العالمي الرابع عشر*، (صفحة 1385). دبي .

23. حنان بن عوالي. (2014). التنبؤ بالطلب كجزء مكمل من التخطيط الاستراتيجي . *مجلة اكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية* ، 56.

24. حياة زيد. (2015). دور التحليل الفني في اتخاذ قرار الاستثمار بالاسهم دراسة تطبيقية. *مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم االقتصادية*، 26.

25. خالد عبد الرحيم مطر الهيتي. (2000). *الاساليب الكمية مدهل اتخاد القرارات الادارية* . عمان الاردن : دار مكتبة الحامد للنشر والتوزيع .

26. خالد محمد نصار. (2006). اليات تنشيط سوق فلسطين للاوراق المالية في ضوء منتجات الهندسة المالية . 39.

27. د.خليل محمد حسن الشماع. (1992). *الاجارة المالية* (المجلد 4).

28. دريد كمال ال شبيب. (2012). *الاسواق المالية والنقدية*. الاردن: دارالميسرة للنشر والتوزيع.

29. د–شرياق رفيق. (2018). اسواق مالية. الصفحات 1–2.

30. د–مسعداوي يوسف. (بلا تاريخ). متطلبات تحقيق كفاءة الاسواق المالية –دراسة تحليلية لبورصة الجزائر. *مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية*، 08.

31. رابح بلعباس. (2019). *فعالية التنبؤ باستخدام النماذج الاحصاءية في اتحاد القرارات*. تم الاسترداد من http://iefpedia.com/arab/wp.content/uploads/2010/03/PDF.

32. رابح بلعباس. (25 02, 2020). *فعالية التنبؤ باستخدام النماذج الاحصائية في اتخاد القرارات*. تم الاسترداد من http://lepfpedia.com/arab/wp.content/uploads/2010/03/pdf.

33. ربوح عبدالغني. (2004). *الدور المالي والاقتصادي لبورصة القيم ةاثرها على اداء المؤسسات دراسة حالة بورصى الجزائر*. محمد خيضر بسكرة.

34. زياد رمضان، و مروان شموط. (2014). *الاسواق المالية* (الإصدار الطبعة الثالثة). القاهرة، مصر: الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريد.

35. سعيد هتهات. (2005). دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر،. *مذكرة ماجستير،دراسات اقتصادية غير منشورة،*، 92. جامعة قاصدي مرباح، ورقلة،الجزائر،.

36. سليم جابو. (09 ديسمبر, 2012). تخليل حركة اسعار الاسهم في بورصة الاوراق المالية. *مذكرة لنيل شهادة ماجستير في العلوم التسيير تخصص اسواق مالية*، 28. ورقلة: جامعة قاصدي مرباح.

37. سليم قط. (2016). مفاضلة الاستثمار بين سوق الاوراق المالية المعاصرة وسوق الاوراق المالية. *جامعة محمد بوضياف بسكرة*، 52.

38. شعبان محمد اسلام البراوري. (2003). *بورصة الاوراق المالية من منظور اسلامي دراسة تحليلة تقدية*. دمشق: دار الفكر.

39. شنافة. (2018).

40. عبد الرحمان بن محمد سلمان، أنور أحمد محمد، و محمود محمد ابراهيم. (1995). *لإحصاء التطبيقي*. الرياض: مطابع جامعة الملك سعود.

41. عبد الغفار حنفي. (2001). *اسواق المال :بورصات –مصارف –شركات تامين–شركات استثمار*. الاسكندرية: الدار الجامعية الاسكندرية.

42. عبد الغفار حنفي. (2005). *اساسيات الاستثمار في بورصة الاةراق المالية*. الدار الجامعية الاسكندرية.

43. عبد الغفار حنفي. (2007). *استراتيجيات الاستثمار في بورصة الاوراق المالية*. الاسكندرية، مصر: الدار الجامعية للنشر والتوزيع.

44. عبد القادر السيد متولي. (2010). *الاسواق المالية والنقدية في عالم متغير*. عمان الاردن: دار الفكر للنشر والتوزيع.

45. عبد الكريم قندوز. (2014). *المشتقات المالية* (المجلد 01). الاردن: دار الوراق للنشر والتوزيع.

46. عبد الله غالم، و عبد الحفيظ خزان. (2016). اسواق الاوراق المالية. *مجلة الاجتهاد القضائي*، 79.80.81.

47. عبد الله غالم، و عبد الحفيظ خزان. (بلا تاريخ). اسواق الاوراق المالية. *مجلة الاجتهاد القضائي*، 71.

48. عبلة مخرمش. (2006). تقدير نموذج للتنبؤ بالمبيعات باستخدام السلاسل الزمنية. *مذكرة ماجيستر*. العلوم الاقتصادية جامعة ورقلة.

49. عصام حسين. (2008). *اسواق الاوراق المالية البورصة*. عمان: دار اسامة للنشر والتوزيع.

50. عصام فهد العربيد. (2002). *الاستثمارفي بورصات الاوراق المالية بين النظرية والتطبيق*. الاردن: دار الرضا للنشر والتوزيع.

51. علي احمد. درج. (2015). التجربة التنموية الماليزية والدروس المستفادة منها عربياً. *مجلة جامعة بابل، 23*(3)، 1361–1386.

52. عماد صالح. (2003بيروت). *البنوك العربية والكفاءة الاستثمارية*. اتحاد المصارف العربية.

53. عمار، زودة. (2017). *الدورالاقتصادي لسوق االاو راق المالية وأفاق تطويرها في الجزائر*. أم بواقي.: جامعة العربي بن مهيدي، أم بواقي.

54. عمر نسور. (17 08, 2017). "الاسواق المالية من منظورالمالية الاسلامية والمعايير الدولية. المؤتمر الدولي الرابع للمصارف الاسلامية، الاردن.

55. فضالةابوالفتوح. (1996). استراتيجية القواءم المالية. 52.

56. فيصل محمودالشواورة. (2008). *الاستثمار في بورصة الاوراق المالية*. الاردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

57. كساني رشيد. (2006). معوقات أسواق الأوراق المالية العربية وسبل تفعيلها،. *مذكرة لنيل الدكتوراه في العلوم الاقتصادية*،، 112. الجزائر، جامعة الجزائر،.

58. محمد ادريوش دحماني. (2013). سلسلة محاضرات في مقياس الاقتصاد القياسي. *مطبوعة*. سيدي بلعباس، الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية و التجاوية و علوم التسيير.

59. محمد الشريف. (2012). دور التنبؤ بحجم المبيعات كاداة للرقابة في المؤسسة. *تخصص مالية المؤسسة*، 15.

60. محمد المبروك ابو زيد. (2009). *التحليل المالي شركات واسواق مالية*. الرياض اللمملكة العربية السعودية: دار المريخ للنشر والتوزيع.

61. محمد شيخي. (2011). *طرق الاقتصاد القياسي: محاضرات و تطبيقات*. الجزائر: دار الحامد.

62. محمد مداحي، و محمد ترقو . (جوانالمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف, 2017). العلاقة التبادلية بين مؤشرات السوق المالي الاسلامي والتقليدي. *مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، 5*، 100.

63. محمود محمد الداغر. (2005). *الاسواق المالية:مؤسسات اوراق مالية*. عمان: دار الشروق.

64. محي الدين شعبان توق. (2014). *الحوكمة الرشيدة و مكافحة الفساد: منظور اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الفساد*. عمان، الأردن: دار الشروق للنشر و التوزيع.

65. منير ابراهيم هندي. (2011). *الاوراق المالية واسواق المال*. عمان الاردن: المكتب العربي للنشر والتوزيع.

66. مؤشرات الاسواق المالية. (20 02, 2019). *http://isx-ali.com/pdf/sx.pdf*. تم الاسترداد من http://isx-ali.com/pdf/sx.pdf.

67. مولود حشمان. (2002). *نماذج وتقنيات التنبؤ القصير المدى*. الجزائر: نديوان المطبوعات الجامعية،.

68. مونية سلطان. (2014/2015). "كفاءة الأسواق المالية الناشئة ودورها في الاقتصاد الوطني ",. 37-38.

69. نبيه فرج أمين الحضري. (2009). *تجربة ماليزيا في تطبيق الاقتصاد الإسلامي*. مصري : دار الفكر الجماعي .

70. نورة بومدين. (2012). *الاسواق في الدول الاسلامية معالم الواقع والافاق دراسة تجربة السوق المالي الماليزي*. الجزائر.

71. ورد عبد العزيز كوجك. (2018). *التنبؤ بعوائد المحافظ الاستثمارية باستخدام نماذج Arch*.

72. وليد اسماعيل، و واخرون. (2006). *مشاكل الاقتصاد القياسي التحليلي* (المجلد 01). الاردن: دار الاهلية للنشر عمان.

73. وليد صافي، و انس بكري. (2009). *الاسواق المالية والدولية*. الاردن، عمان: دار المستقبل للنشر والتوزيع.

المراجع باللغة الأجنبية

74. Abraham, B., & johannes, l. (2005). *statistical methods for forecasting.* copyrigt johnwiley&sons.

75. Ackerman, S. R. (2010). The Institutional Economics of Corruption. In S. R. Ackerman, *The Good Cause: Theoretical Perspectives on Corruption* (pp. 47-63). Verlag Barbara Budrich.

76. Bardhan, P. (1997). Corruption and Development: A Review of Issues. *Journal of Economic Literature, 35*(5), 1320-1346.

77. Bruce, H. (2001). *"The New Econometrics of Structural Change: Dating Breaks in U.S.* Journal of Economic Perspectives.

78. Byren and perman .(2006) .*Unit Roots and Structural Breaks: A Survey of the* .

Department of Economics,University of Glasgow.

79. Clemente, J. M. (1998). *Testing for a unit root in variables with a double change in the mean.* Economics Letters ,.

80. Davidson Russell و ،James G. MacKinnon .(2004) .Econometric theory and methods . *Oxford University Press*.634–620 ،

81. Difari, M. H. (2007). *Malaysia as an International Islamic Financial Centre: Development and prospects.* Retrieved from iranian association of islamic finance: http://iaif.ir/index.php/en/

82. FREDERIC .MISHKIM .(بلا تاريخ) .*OP.SIT* .

83. Glynn, J. P. (2007). *Unit root tests and structural breaks: A survey.* Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa.

84. Joseph Jackson Emeka Ikeora ،Maryam Nwamaka Igbodika و ،Chukwounolu Jessi

85. (2016) .Financial Liberalization Economic And Growth in Nigeria . *Journal Of Humanities And Social Science*.132–123 ،(05)*21* ،

86. Klitgaard, R. (2010). Addressing Corruption in Haiti. *American Enterprise Institute*, 1-46.

87. Manion, M. (2001). Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform by Susan Rose-Ackerman. *The Journal of Politics, 63*(3), 1010-1013.

88. Mark HIRSCHEY .(200) .*INVESTEMENTS.THEORY AND APLICATION* . HARCOURT.

89. Nilsson, I. (2009). *Unit root Tests and Structural Breaks in the Swedish Electricity.* Department of Business Administration and Social Sciences: Lulea University of.

90. Peter CB Phillips و ،Pierre Perron .(1988) .Testing for a unit root in time series regression .*Biometrika*.346–335 ،(02)*75* ،

91. qse-about/ar/qa.com.qe.www://h.(بلا تاريخ) .

92. Sandrine Lardic, V. M. (2002). Econométrie des séries temporelles macroéconomiques et financières. *Economica*, 145-159.

93. Securities comission .(2003) .*Dvelopment of the islamic capital market: annual report* . Securities comission Malaysia.

94. **Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1993). Corruption. *The Quartely Journal of Economics, 108*(3), 559-617.**

95. **VAHID, F., & ENGLE, R. (1993). Common trends and common cycles. *Journal of Applied Econometrics*, 335-358.**

96. **Woodsome, J. (2016, February). Malaysia's capital market master plan: a case study. *working paper*. Center for financial market, Milken Institute.**

97. **.Michaud و ،David .M .(1989) .*La prévision approche empirique d ُune méthode statistique* .paris: masson.**

98. **REGIS BOURBONNAIS "analyse des séries temporelles en économie" presse universitaire de France(1998).p236.**

99. **http:www.qfma.org.qa/arabic/Aboutus/PAGES/ORGSTRUCTURE.ASPX.**

100. البيانات التاريخية لمؤشر بورصة قطر (QSI) - Investing.com

101. **http://ISX-ali.com/PDF/SX.PDF.**

102. **QSE-about/AR/qa.com.qe.www://h.**

103. **https://www.qe.com.qa/ar/historical-background.**