الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الدكتور مولاي الطاهر بسعيدة

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم علوم التسيير

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر

تخصص إدارة الإنتاج و التموين

نمذجـــة تقلبات عوائد مؤشرات الأسواق المالية

باستعمال نماذج GARCH

دراسة حالة : سوق قطر المالي خلال الفترة 2010-2018

إعداد الطالبتين:

هاشمـــي حيـاة

العياشي مليكة

تحت إشراف الدكتورة :

دربال أمينـــة

اللجنة المناقشة

الأستاذ : بومعزة عبد القادر..... رئيســـــــا

الأستاذ :دربال امينة..... مشرفا ومقررا

الأستاذ :حريق خديجة..... مناقشا

السنة الجامعية :2018 م/2019 م

بسم الله الرحمن الرحيم الأول وقبل كل شيء أحمد الله حمدا كثير على إتمام هذا العمل المتواضع.

الى روح جدتي الغالية اتمنى ان يتغمدها الله برحمته.

إلى عائلة هاشمي كل باسمه .

هاشمي حياة

إهداء

إلى من علمني النجاح و الصبر... إلى من علمني العطاء بدون انتظار.....

إلى جميع أفراد أسرتي العزيزة و الكبيرة كل باسمه أينما وجدوا.

إلى رفقاء دربي من داخل الجامعة و خارجها.

.إلى أساتذتي الكرام الذين أناروا دروبنا بالعلم و المعرفة.

إلى كل من يقتنع بفكرة فيدعو إليها و يعمل على تحقيقها، لا يبغي بها إلا وجه الله و منفعة الناس.

إليكم أهدي ثمرة هذا العمل المتواضع.

العياشي مليكة

بعد رحلة بحث وجهد واجتهاد تكللت بانجاز هذا

البحث ونحمد الله عز وجل على نعمة التي من بها

علينا فهو العلي القدير ,كما لا يسعنا الا ان نخص

باسمى عبارات الشكر و التقدير الدكتورة دربال امينة

على توصيات و النصائح المقدمة من قبلها

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى نمذجة عوائد مؤشر سوق قطر المالي باستعمال نماذج GARCH .

وذلك بالاعتماد على قاعدة بيانات يومية الممتدة من 03/01/2010الى 2018/12/31.

تم التوصل الى نتيجة مفادها افضل نموذج تتبعه عوائد سوق قطر المالي هو نموذج $EGARCH(1.1)$.

الكلمات المفتاحية : النمذجة ,العوائد , نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس الاخطاء المعمم ,سوق قطر المالي.

Résumé:

The aim of this study to model returns Qatar financial market using models GARCH.

To do so daily data are used covering the period 03/01/2010until 31/12/2018.

The main finding of this study is that the best model followed financial market returns of Qatar is the model $EGARCH(1.1)$.

Keywords: Modeling, Return, Generalized Autoregressive conditional Hetevoscedasticity Model, Qatar Stock market

فهرس المحتويات:

الإهداء

الشكر

الملخص

فهرس المحتويات

قائمة الجداول والأشكال

المقدمـــة العـامة

تمهيد.....أ

إشكالية الدراسة.....ب

فرضيات الدراسة.....ج

أهمية الدراسة.....ج

أهداف الدراسة.....ج

حدود الدراسة.....د

منهجية الدراسة.....د

صعوبات الدراسة.....هـ

الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية.

تمهيد.....**1**

1. مفاهيم عامة حول نمذجة تقلبات عوائد مؤشرات الاسواق المالية..... **2**

1.1. مفاهيم عامة حول الأسواق المالية.....**2**

1.1.1. تعريف الاسواق المالية.....**2**

2.1.1. مكونات السوق المالية..... **2**

3.1.1. أدوات المتداولة في الأسواق المالية..... **9**

2.1. المفاهيم عامة حول النمذجة.....**14**

1.2.1. تعريف النمذجة.....**14**

2.2.1. تعريف النموذج.....**14**

3.2.1. خصائص النموذج.....**15**

3.1. مفاهيم عامة حول العائد.....**16**

1.3.1. تعريف العائد.....**16**

2.3.1. انواع العائد.....17
4.1. مؤشرات الاسواق المالية..... . 20
1.4.1. تعريف المؤشر..... 20
2.4.1. استخدامات المؤشر.....21
3.4.1.كيفية بناء المؤشر.....22
2. الدراسات السابقة.....26
خاتمة.....32

الفصل الثاني: الدراسة القياسية.

تمهيد:..... 34
1. منهجية وأدوات الدراسة القياسية.....35
1.1. منهجية الدراسة القياسية.....35
1.1.1.أسلوب الدراسة.....35
2.1.1.مصادر جمع البيانات.....35
3.1.1.مجتمع الدراسة.....36
4.1.1.عينة الدراسة.....41
2.1.ادوات الدراسة..... 41
2.تحليل و مناقشة النتائج.....57
1.2. تحليل وصفي لسلسلة مؤشر سوق قطر المالي..... 56
2-1-1 دراسة استقراريه السلسلة الزمنية لمؤشر سوق قطر المالي.....57
2-1-1-1دالتي الارتباط الذاتي و الجزئي لسلسلة مؤشر سوق قطر المالي.....57
2-1-1-2-اختبارات جذور الوحدة..... 59
2-1-1-3-اختبار ديكي فولر المطور ADF 59
2-1-1-4-تقدير النموذج..... 60
2-1-1-5-1- تقدير النموذج (3)..... 60
2-1-1-5-2 تقدير النموذج(2)..... 61
2-1-1-6- بيانيا :دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لسلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي.....62
2-1-1-7-حسابيا :اختبارات جذور الوحدة.....63
2-1-1-7-1 اختبار فليبس بيرون. 63
2- 1-1-7-2التمثيل البياني لعوائد سلسلة مؤشر سوق قطر.....65

2-1-1-7-3اختبار اثر ARCH.....66
خاتمة.....67
خاتمة عامة.....69.
اختبار الفرضيات.....70
الاستنتاجات.....70
الافاق المستقبلية.....71
قائمة المصادر والمراجع..... 72

قائمة الجداول والأشكال:

1/ قائمة الجداول:

الجدول	العنوان	الصفحة
01	نتائج اختبار ADFعلى سلسلة اسعار مؤشر سوق قطر المالي	59
02	تقدير نموذج 3	60
03	تقدير نموذج 2	61
04	نتائج اختبار PPعلى سلسلة العوائد	63
05	نتائج تقدير سلسلة العوائد	63
06	نتائج اختبار اثر ARCH	65
07	نتائج تقدير نموذج (1.1) EGARCH	66

2/ قائمة الأشكال:

الشكل	العنوان	الصفحة
01	مكونات السوق المالي	8
02	الهيكل التنظيمي لبورصة قطر	40
03	منهجية مبسطة لاختبارات الجذر الأحادي	47
04	التمثيل البياني لسلسلة مؤشر سوق قطر المالي	56
05	دالتي الارتباط الذاتي و الجزئي لسلسلة مؤشر سوق قطر المالي	58
06	دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لسلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي	62
07	التمثيل البياني لسلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي	64

المقدمـة

تمهيد:

تعتبر السوق المالية القلب النابض للاقتصاديات المعاصرة ,حيث أصبحت من المواضيع الهامة في السنوات الأخيرة باعتبارها احد أهم الركائز الاقتصادية في أي بلد من بلدان العالم , وهي احد الأطراف الفاعلة في النظام المالي , فإذا كانت هذه السوق ذات أداء جيد بالنسبة لحجمها و سيولتها فينعكس ذلك إيجابا على أداء الاقتصاد ككل ويتم تحقيق هذا من خلال جمع بين المدخرين و الجهات التي تقوم بالاستثمار الأموال ,كل هذا جعلها احد المصادر الهامة لتوفير فرص الاستثمار لقطاعات الفائض و مصدرا حيويا لتمويل قطاعات العجز و بالتالي وسيلة مناسبة لتمويل خطط التنمية الاقتصادية و التوجيه السليم للمواد الاقتصادية و توفير السيولة اللازمة لها .

تتنوع دوافع الاستثمار في الاسواق المالية وتتعدد الا ان تحقيق العائد هو الدافع الغالب, وبما ان هذا العائد مرتبط بالمستقبل غير المؤكد فهو عرضة للتقلبات لهذا جاءت الحاجة الملحة لنمذجة تقلبات عوائد مؤشرات الاسواق المالية ومن تم اتخاذ القرار الاستثماري السليم .

و من الاساليب المستخدمة لتحقيق هذه الغاية النماذج الحديثة في السلاسل الزمنية , خاصة و ان السلاسل الزمنية الممثلة لعوائد مؤشرات الاسواق المالية تتسم بدرجة عالية من التقلب وعدم ثبات التباين ومن هنا برزت الحاجة الى وجود نماذج قادرة على نمذجة عوائد هذا النوع من السلاسل الزمنية ,ولتلبية هذه الحاجة قدم Engel (1982) نموذج ARCH المبني على تمثيل الانحدار الذاتي للتباين الشرطي و قد تم تطويره فيما بعد على يد(1986) Bollerslevليصبح تقييما لنموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات التباين ,مما يجعل النموذج اكثر شمولا.

انسجاما مع هذه المنطلقات جاءت هذه الدراسة في محاولة تحديد النموذج الانسب لنمذجة تقلبات عوائد مؤشر سوق قطر المالي .

الإشكالية الرئيسية:

على ضوء ما تقدم ومن خلال ابراز اهمية نماذج GARCH لنمذجة عوائد مؤشرات الاسواق المالية ,يمكن صياغة الاشكالية التالية :

- هل يمكن الاعتماد على نماذج GARCH لنمذجة تقلبات عوائد مؤشر سوق قطر المالي خلال الفترة محل الدراسة ؟.

ومنه يمكن صياغة التساؤلات الفرعية التالية :

- ما مدى توافق البيانات محل الدراسة مع نماذج GARCH؟
- ماهي افضل نماذج GARCH المتناظرة و الغير المتناظرة ؟
- ماهي رتبة النموذج الممكن استخدامه في النمذجة ؟

فرضيات البحث:

للإجابة على الإشكالية وضعنا الفرضيات التالية:

- السلسلة الزمنية الممثلة لمؤشر سوق قطر المالي خلال الفترة 2010/01/03الى غاية 2018/12/31 غير مستقرة .

- يوجد اثر ARCH لسلسة الخطأ العشوائي لعوائد مؤشر سوق قطر المالي خلال الفترة محل الدراسة .

- سلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي تتبع نماذج GARCH غير المتناظرة .

مبررات اختيار الموضوع :

إن اختيار موضوع البحث كان بناءا على عدة اعتبارات لعل أهمها:

- مسايرة للتطور الذي عرفته نمذجة الظواهر الاقتصادية و المالية.

- المساهمة في احد الموضوعات النادرة في المكتبات الجامعية .

-سد النقص الملاحظ في الدراسات القياسية التي تقوم على فرضية عدم ثبات تباين حد الخطأ العشوائي.

أهداف الدراسة:

- اكتساب معرفة في مجال الاساليب الزمنية .

- التعرف على بعض اساليب النمذجة وخاصة المنتهجة في الدراسة .

- دراسة سلوك مؤشر سوق قطر المالي خلال الفترة الدراسة .

- نمذجة تقلبات عوائد مؤشر سوق قطر المالي عن طريق نمذجة سلوك التباين المشروط باستخدام نماذج GARCH.

أهمية الدراسة:

تنبع اهمية الدراسة من خلال كونها تسلط الضوء على احد اهم الموضوعات الحديثة و الهامة بالإضافة الى انها طبقت على احد اهم الاسواق العربية التي تفتقر لمثل هذه الدراسات ,كما ان فترة الدراسة تعتبر جد هامة بالنسبة لهذا السوق ومن هنا فان دراسة سلوك تقلبات عوائد مؤشر سوق قطر المالي يفيد اطراف العلاقة في هذا السوق من الناحية العملية سواء كانوا مستثمرين او صناع قرار.

حدود الدراسة :

لا يمكن دراسة أي موضوع بدون تحديد مداه الزماني و المكاني

حدود مكانية :اقتصرت هذه الدراسة على المؤشر العام لسوق قطر المالي .

جدود زمنية :وتمثلت في اسعار اغلاق مؤشر سوق قطر المالي خلال الفترة الممتدة ما بين 2010/01/03الى غاية 2018/12/31.

منهجية الدراسة :

يعتمد الباحث على الاسلوب الوصفي اذ تم الرجوع الى الكتب و الابحاث و الدوريات للتعرف على الدراسات السابقة ذات الصلة و المفاهيم النظرية المتصلة بالموضوع وكذا خصائص السلسة الزمنية وطرق نمذجتها ,كما اعتمدت الدراسة على اساليب احصائية قياسية ومجوعة من الاختبارات في الجانب التطبيقي وذلك على النحو التالي :

الفصل الاول :الادبيات النظرية و التطبيقية و الذي قسم الى مبحثين.

المبحث الاول :الادبيات النظرية حول نمذجة تقلبات عوائد مؤشرات الاسواق المالية ,وفيه تطرقنا الى تعريف السوق المالية انوعها و ادواتها ,ثم تطرقنا الى تعريف كل من النمذجة و نموذج , خصائصه ,لنصل الى كل من مفهوم العائد انواعه ,وفي الاخير المؤشرات و كيفية حسابها.

المبحث الثاني : عرضنا فيه اهم الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع محل الدراسة.

الفصل الثاني :وتشمل مبحثين كما يلي :

المبحث الاول :تعرفنا من خلاله على منهجية الدراسة القياسية و ادواتها المتمثلة في نماذجARCH.

المبحث الثاني :النتائج و مناقشتها تم من خلاله دراسة تحليلية وصفية لنتطرق الى تطبيق النماذج السابقة واختيار افضلها ,كمحاولة لنمذجة تقلبات عوائد سوق قطر المالي من الفترة الممتدة ما بين 2010/01/03الى 2018/12/31 وفي الاخير قمنا بعرض اهم الاستنتاجات التي خلصت اليها الدراسة .

صعوبات الدراسة :

-قصر الفترة الممنوحة لإعداد الدراسة.

-نقص المراجع المتخصصة .

-صعوبة الحصول على قواعد البيانات .

-صعوبة الربط بين التحليلات النظرية و اسقاط ذلك قياسيا بواسطة مجموعة من النماذج في سوق المالي الجزائري مما استدعى الاعتماد على سوق قطر المالي .

الفصل الأول

الأدبيات النظرية والتطبيقية.

تمهيد:

ان دراسة الاسواق المالية اصبح من الموضوعات الهامة و يحظى باهتمام كبير من قبل الاكاديميين وصناع القرار في المؤسسات المالية , ونظرا لتزايد دور ووظائف التي تؤديها هذه الاسواق خاصة بسب سرعة استجابة هذه الاسواق للمتغيرات المحلية و الخارجية ,استدعى محاولة نمذجة سلوكها ومساعدة المستثمرين في اتخاذ قراراتهم , وفي هذا السياق قسمنا فصلنا الى:

1.مفاهيم عامة حول نمذجة تقلبات مؤشرات الاسواق المالية حيث تطرقنا إلى :

- 1-1- مفاهيم عامة حول الأسواق المالية ,مكونتها ,انواعها.
- 1-2- :مفاهيم نظرية حول النمذجة .
- 1-3- مفاهيم عامة حول العائد.
- 1- 4- مؤشرات الاسواق المالية .

2. أهم الدراسات السابقة حول موضوع محل الدراسة.

1-الادبيات النظرية حول نمذجة تقلبات عوائد مؤشرات الاسواق المالية.

1-1الأسواق المالية.

1-1-1تعريف الاسواق المالية:

هي "الإطار أو النظام الذي تتجمع فيها طلبات الشراء و البيع للأدوات المالية والتي يؤدي تنفيذها إلى تحريك عمليات التداول في الأسواق المالية، ويعتبر وجود الأسواق المالية من الشروط الضرورية لإتمام المبادلات المالية بسرعة وسعر مناسبين" .[1]

وتعرف "السوق التي يتم فيها التعامل بالأوراق المالية بيعا و شراء بحيث تشكل القنوات الرئيسية التي تنساب فيها المال من الأفراد والمؤسسات و القطاعات المختلفة في المجتمع، بما يساعد على تعبئة المدخرات و تنميتها للمجالات الاستثمارية التي يحتاجها الاقتصاد الوطني".[2]

الأسواق المالية مكان التقاء بين عارضي رؤوس أموال طويلة الأجل و الطالبين لها و ذلك بغية تعبئة و تسهيل تدفق الفوائض المالية نحو من لهم عجز مالي , وفق شروط معينة من اجل المساهمة في التنمية الاقتصادية و الاجتماعية .[3]

1-1-2مكونات السوق المالية:

تتكون السوق المالية من فرعين أساسيين هما سوق رأس المال وسوق النقد.

---

[1] نبيل خليل طه سور "سوق الأوراق المالية الإسلامية بين النظرية و التطبيق " مذكرة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال , تخصص إدارة الأعمال , جامعة إسلامية غزة ,2007 ص 23.

[2] زاغز هالة هالة "دور الهندسة المالية الإسلامية في تطوير سوق الأوراق المالية ",مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية , تخصص نقود مالية و بنوك , جامعة محمد خيضر بسكرة ,2016/2017, ص 04.

[3] مونية سلطان "كفاءة الأسواق المالية الناشئة ودورها في الاقتصاد الوطني ",أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في علوم الاقتصادية ,تخصص اقتصاديات النقود و البنوك و الأسواق المالية ,جامعة محمد خيضر بسكرة 2015/2014 ص 04.

1-1-2-1 سوق النقد:

وهي السوق التي من خلالها يمكن الحصول على قروض قصيرة الأجل كما تعد السوق الأقدم وجودا وتطورا من سوق رأس المال فهي سوق الأموال قصيرة الأجل إذ لا تتعدى مدة استحقاقها من حيث مصدرها واستخدامها السنة المالية الواحدة، كما أنها تمثل الميدان الاقتصادي الذي تباع وتشترى فيه أوراق الدين قصيرة الأجل إذ يلجأ المقترضون إلى سوق النقد عادة لمواجهة ضعف عارض في السيولة النقدية يتطلب مواجهة سريعة، بعبارة أخرى فإن سوق النقد تمثل نقطة التقاء الاستثمار قصير الأجل مع التمويل قصير الأجل ،أي تسهيل عقد الصفقات المالية بين الوحدات ذات الاحتياجات المالية المختلفة من خلال أصول قصيرة الأجل.

1-1-2-2 سوق رأس المال:

وهي التي يتعامل فيها بالأدوات مالية ذات الأجل المتوسط و الطويل أي يزيد اجل استحقاقها عن السنة, سواء كانت الأدوات تعبر عن دين كالسندات أو ملكية كالأسهم.

كما يمثل سوق رأس المال المكان الذي تلتقي فيه قوى العرض والطلب للمتاجرة برؤوس الأموال كالأوراق المالية ا ولقروض بأنواعها... الخ، فهو بالتالي فضاء يلتقي فيه الأعوان الاقتصاديون ذو العجز المالي، والذين هم في حاجة للأموال، ومن ثم يتم التعامل على أساس الثروة التي يتفقون عليها، والتي تخص عائد كل من الطرفين.

كما تعرف بأنها "السوق المختص بإبرام الصفقات ذات العلاقة بتوفير التمويل الاستثماري طويل الأجل, عبر عرض الأسهم و السندات, وهذه السوق تنقسم بدورها إلى قسمين رئيسيين هما:[1]

[1] عايد احمد زقاي و عيساني عبد القادر "نمذجة عوائد الأسواق المالية و التنبؤ بمستوياتها المستقبلية " مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر علوم التسيير , تخصص إدارة العمليات و الإنتاج , جامعة سعيدة ,2016/2015ص 8.

1-1-2-2-1أسواق آجلة:

ويطلق عليها أسواق العقود المستقبلية، وهي أيضا تتعامل في الأسهم والسندات ولكن من خلال عقود واتفاقيات يتم تنفيذها في تاريخ لاحق، بمعنى أن يدفع المشتري قيمة الورقة آنيا على أن يتسلمها في تاريخ لاحق، والغرض عن وجود هذه الأسواق هو تخفيض أو تجنب مخاطر تغير السعر.

1-1-2-2-2أسواق حاضرة:

وهي تتعامل في أوراق مالية طويلة الأجل من أسهم، سندات، وأحيانا يطلق عليها أسواق الأوراق المالية، وهنا تنتقل ملكية الورقة للمشتري فورا عند إتمام الصفقة، وذلك بعد أن يدفع قيمة الورقة أو جزءا منها ،حيث تنقسم الأسواق الحاضرة حسب العلاقة بين المصدرين والمستثمرين إلى أسواق الإصدار وأسواق التداول وبعد تعرفنا على سوق رأس المال نجد أن سوق الأوراق المالية جزء من هذه السوق. و تتكون من :

1-1-2-2-1سوق الإصدار(السوق الأولية) :يتم بيع الإصدارات الجديدة من الأسهم و السندات في السوق الأولية، حيث تطرح الحكومة السندات و أدوات الخزينة لتمويل الإنفاق العام، ببنما تطرح الشركات ومؤسسات الأعمال السندات والأسهم للحصول على احتياجاتها التمويلية لتنفيذ خططها الاستثمارية. الجدير بالذكر أنه يوجد نوعين من الطرح للأوراق المالية للاكتتاب العام في السوق الأولية هما: الطرح للتداول العام والطرح للتداول الخاص حيث يتم طرح الأوراق المالية للبيع للمستثمرين بصفة عامة في السوق في حالة الطرح العام، بينما تصرح الأوراق المالية لعدد محدود من المستثمرين في ظل أسلوب الطرح الخاص وغالبا ما يكونوا الملاك الحاليين للشركة بالإضافة إلى عدد قليل من المستثمرين المحتملين.[1]

[1] زاغز هالة مرجع سبق ذكره ص 5.

1-1-2-2-2-2سوق التداول (السوق الثانوية) :

هي تلك السوق التي يتم فيها إعادة بيع الأوراق المالية التي سبق إصدارها، وتبعا لذلك يحصل بائع الورقة المالية في السوق الثانوية على قيمتها ولبست للشركة أو الجهة المصدرة لها. وتقوم السوق الثانوية للأوراق المالية بدور لا يمكن الاستغناء عنه لأي اقتصاد متقدم أو حتى في طريقه للتقدم إذ أنها تجعل من وجود السوق الأولية ممكنا بمعنى أنه بدون السوق الثانوية قد لا تنشأ أصلا سوقا أولية لأوراق المالية، ففي السوق الثانوية يمكن تسهيل الأوراق المالية، أي تحويلها بسهولة إلى نقود عن طريق البيع ولاشك أن إمكانية تسهيل الأوراق المالية يجعلها أكثر قبولا و جاذبية، حيث يكون من السهل بيعها و تحويلها إلى نقود بسرعة و بدون خسائر.[1]

أ- الأسواق المنظمة:

يطلق عامة على هذه السوق بالبورصة، تتميز بوجود مكان يلتقي فيه المتعاملون بالبيع والشراء ويحكم التعامل قوانين و إجراءات رسمية تشرف عليها لجنة إدارة السوق تتم في مواعيد دورية.

وبطريقة المزايدة العلنية، يدير التبادل في هذا السوق وسطاء ماليين سماسرة، تتداول فيها أدوات مالية لشركات المدرجة والمسجلة و المستوفية الشروط ، تتحدد أسعارها عن طريق الطلب و العرض فعلى الشركات الراغبة في إدراج أدواتها المالية في البورصة فإنها تتقدم بطلب للجنة إدارة السوق وتقوم هذه الأخيرة بدراسة مدى موافقة أوضاع الشركة مع متطلبات الإدراج في البورصة وتتخذ القرار بناء على ذلك و بمجرد استيفاء الشركة لتلك الشروط وغيرها فإنها تحصل على موافقة على الإدراج بالبورصة. والهدف الأساسي من وضع هذه الشروط حماية المستثمر وسمعة السوق وعمليات التداول.

[1] زاعز هالة , مرجع سبق ذكره ص 5.

يمكن تقسيم أسواق رأس المال المنظمة إلى أسواق مركزية أو الأسواق المحلية ويقصد بالسوق المركزي ذلك السوق الذي يتعامل في الأدوات المالية المسجلة لدى لجنة الأوراق المالية والبورصة بصرف النظر عن الموقع الجغرافي لشركة المصدرة لها ،أما البورصات المحلية هي تتعامل بالأوراق المالية المسجلة لشركات صغيرة تهم جمهور المستثمرين في النطاق تلك الشركة أو القريبة منه، هذا لا يوجد ما يمنع من أن تعامل تلك البورصات في الأدوات المالية المعروفة والمتداولة في البورصات المركزية .[1]

ب-الأسواق غير المنظمة (الموازية):

يطلق إصلاح الأسواق غير المنظمة على المعاملات التي تجري خارج البورصات والتي يطلق عليها المعاملات على المنضدة التي تتولاها السمسرة المنتشرة في جميع أنحاء الدولة ، وتتداول في هذه السوق أوراق مالية لشركات غير مدرجة في البورصة ، أن ذلك لا يمنع تلك الأسواق من التعامل في الأدوات المسجلة في الأسواق المنظمة وفي مقدمتها السندات الحكومية ولا يوجد مكان محدد لإجراء المعاملات وتتم هذه المعاملات من خلال شبكة اتصالات قوية تتمثل في خطوط تلفونية أو عن طريق الحاسب الآلي أو غيرها من وسائل الاتصال السريعة، التي ترتبط بين سمسار والتجار المستثمرين والتجار المعنيين ليختار من بينهم من يقدم له أفضل سعر يتحدد سعر الورقة بالتفاوض في السوق غير المنظم و عادة ما تسبق عملية التفاوض هذه محاولة الوقوف على الأسعار التي يعرضها مختلف التجار (هم في حقيقة الأمر بيوت للسمسرة تمارس الاتجار) وفي الدول المتقدمة عادة ما توجد شبكة قوية الحواسيب الآلية، توفر أسعار الأدوات المالية لحظة بلحظة لكل متعامل فيها، كما يمكن للسمسار أن يعرف السعر الجاري للورقة التي يرغب في معرفة قيمتها السوقية عن طريق الضغط على

[1] مونية سلطان مرجع سبق ذكره ص25

زر خاص، على أساسه يبدأ التفاوض على الصفقة مع التاجر الذي يقدم أفضل الأسعار . ويمكن تقسيم السوق غير المنظمة إلى:[1]

ب-1-السوق الثالث:

وهو جزء من السوق غير المنظمة، حيث يتكون من السماسرة غير الأعضاء في السوق المنظمة، والذين يقدمون خدمات التعامل في الأوراق المالية للمؤسسات الاستثمارية الكبيرة وتتميز معاملات هذه السوق بصغر تكلفتها و كذا سرعة تنفيذها، كما نجد أن لهؤلاء السماسرة حق التعامل في الأوراق المالية المسجلة في السوق المنظم.

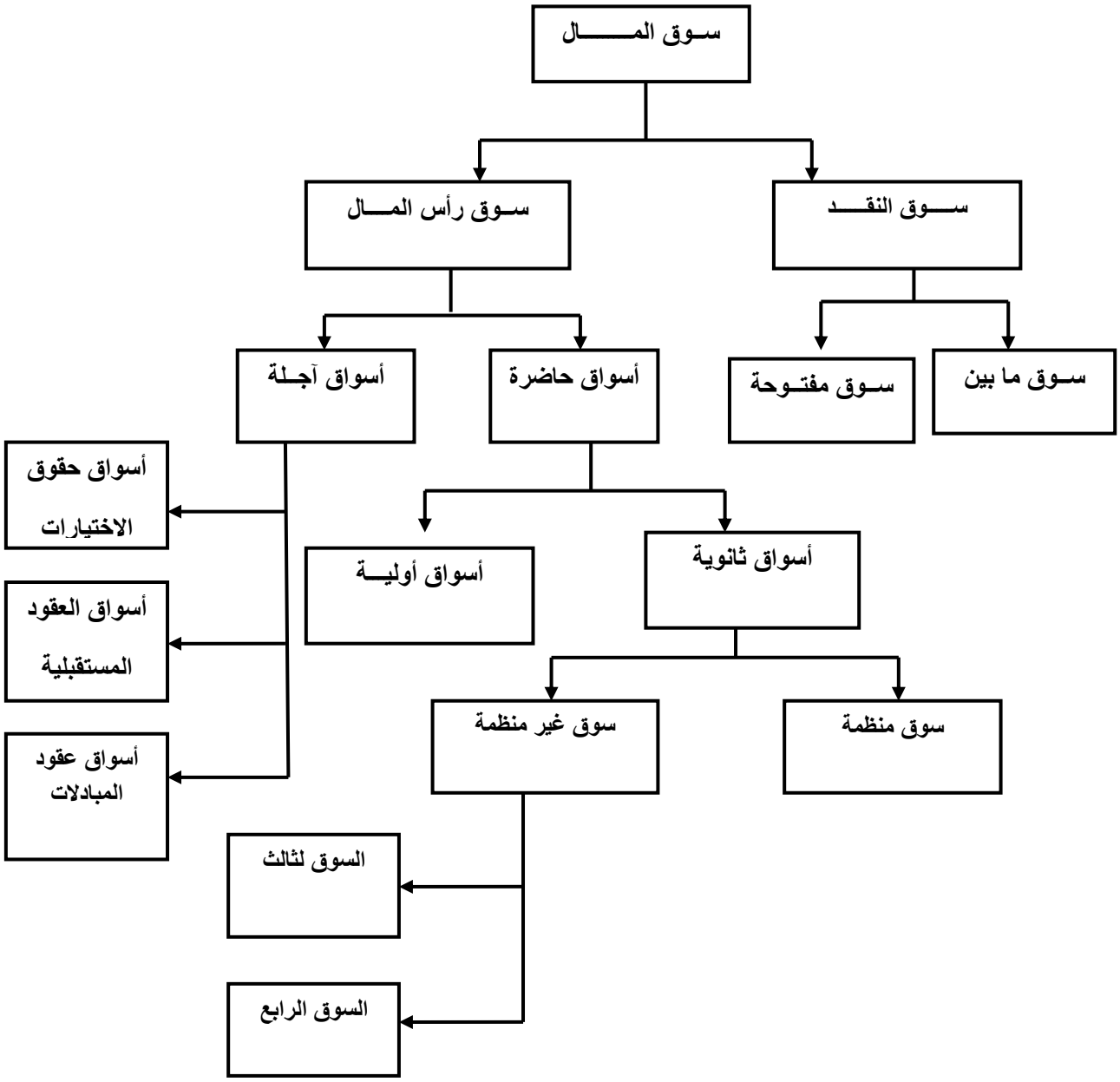
ب-2-السوق الرابع:

هو سوق التعامل المباشر بين الشركات الكبيرة مصدرة الأوراق المالية وبين أغنياء المستثمرين دون الحاجة إلى سماسرة أو تجار الأوراق المالية، ويتم التعامل بسرعة وبتكلفة بسيطة من خلال شبكة اتصالات إلكترونية وهاتفية حديثة، و هو ما يشبه السوق الثالث لأن الصفقات تتم خارج البورصة أي خارج السوق المنظمة، وهذا بالتعامل بكل الأوراق المالية المتداولة داخل وخارج السوق المنظم.[2]

[1] لعقبي نوالو مخلوف احلام "التحوط ضد مخاطر الاستثمار في الاسواق المالية باستخدام الخيارات "مذكرة لنيل شهادة ماستر اكاديمي في العلوم الاقتصادية ,تخصص بنوك مالية وتسيير مخاطر ,جامعة د مولاي طاهر سعيدة ,2017/2016ص 10و11.

[2] عايد احمد الزقاي و عيساني عبد القادر , مرجع سابق ذكره ص 8.

شكل رقم 1: مكونات السوق المالي



المصدر: محمود الداغر ,"الاسواق المالية ,مؤسسات ,اوراق و بورصات" ,دار الشروق للنشر و التوزيع ,الاردن ,2005 ,ص 45.

1-1-3أدوات المتداولة في الأسواق المالية:

أولا: أدوات الملكية (الأسهم):

1-مفهوم الأسهم:

يعتبر السهم نوع من أنواع الأوراق المالية التي يتم تداولها في بورصة الأوراق المالية، فهو عبارة عن قيمة منقولة الممثل بسند ملكية يمتلكها شخص تسمح لصاحبها بأن يكون مساهم و شريك في المؤسسة و يمكنه أن يقوم بتبادلها ، مما يعطي له الحق في الأرباح والحق في التسيير أو مراقبة التسيير و أيضا الحق في حصة معينة في حالة التصفية.

2-أنواع الأسهم: هناك العديد من الأنواع تم الاعتماد على الأكثر شيوعا :

أ-أسهم عادية: و يقصد بها أداة ملكية ذو صيغة مالية قابلة للتداول ، مما يعطيه مرونة كبيرة في تسهيله تصدرها شركات مساهمة، التي تعتبره أداة تمويل رئيسية لرأسمالها وأداة ادخارية واستثمارية في آن واحد من وجهة نظر المستثمرين طبقا للاستراتيجية المتبعة من قبله.

ب- أسهم ممتازة: هي عبارة عن شهادات تصدرها الشركات للتزود برؤوس الأموال عند الحاجة، مثلها في ذلك مثل الأسهم العادية، إذ تمثل هي الأخرى ملكية المساهم الممتاز لجزء من الشركة، يتوقف ذلك الجزء على ما بحوزته من تلك الأسهم ، كما أن للسهم الممتاز قيمة اسمية، قيمة دفترية وأخرى سوقية و ليس له تاريخ استحقاق.[1]

[1] مونية سلطان ,مرجع سبق ذكره ص37 و 38.

ثانيا: أدوات الدين (السندات):

تعد السندات من أدوات سوق رأس المال، وهي تتميز عن غيرها من أدوات الأسواق المالية بخصائص مختلفة، وتضم أنواعا عديدة تتباين في مصادرها وفرقها و تأثيرها.

1 –تعريف السند:

يعرف السند على انه ورقة مالية ذات قيمة اسمية واحدة قابلة للتداول، تصدرها الشركات المساهمة العامة وتطرحها للحصول على قرض تتعهد الشركات بموجبها بسداد القرض و فوائده وفقا لشروط الإصدار.[1].

2– **خصائص السندات:** تتمتع السندات بمجموعة من الخصائص نذكر منها:

–السندات هي فئة من الأوراق المالية ذات الدخل الثابت، إذ تدفع الفوائد لحملة السندات سنوبا، سواء حققت الشركة أرباحا أو خسائر .

–السندات هي وثائق تمثل اتفاقا بين الشركة المصدرة (أو الحكومة) و بين (المدخرين من الجمهور ومؤسسات مالية) تلتزم بمقتضاه الشركة بإرجاع قيمة القرض ،أي القيمة الاسمية للسندات المصدرة وفي فترة محددة على قسيمة السند أي تاريخ الاستحقاق فعلى الهيئة المصدرة ادخار جزء من أرباحها سنوبا يسمح لها في نهاية تلك الفترة من تسديد ما عليها من ديون في شكل سندات مصدرة، كأن تضع لدى البنك المشرف على الإصدار مبلغا سنوبا بحيث يمكنها من تسديد قيمة السندات عند تاريخ استحقاقها. يجب أن تظهر وثيقة الإصدار: اسم المصدر، عدد السندات المصدرة، الضمانات الممنوحة للحملة مقابل اكتتابهم في سندات المعنية لطمأنتهم على مدخراتهم، كما تظهر سعر الإصدار الذي يجب أن يدفعه المكتتب للحصول على السند، والذي عادة ما يساوي هذا السعر القيمة الاسمية له.

[1] عايد احمد زقاي , مرجع سبق ذكره ,ص 19.

-قد تباع السندات بأسعار تقل عن القيمة الأسمة لها، وذلك في راينا تشجيعا للمكتتبين ، و يعرف الفق بين سعر البيع و القيمة الاسمية بعلاوة الإصدار كما قد تسدد السندات بقيمة أعلى من القيمة الاسمية وعندئذ يعرف الفرق بعلاوة التسديد.

ثالثا: الأدوات الحديثة المشتقات المالية:

بالإضافة إلى أداوت الملكية وأدوات الدين، أدوات أخرى مستحدثة على مستوى السوق المالي التي لم تكن معروفة من قبل، فهذه المستحدثات تجمع بين صفات كل من الأسهم والسندات والمقصود بالمستحدثات هي المشتقات المالية، وفي هذا المطلب سنتعرض لها بشكل مفصل.

1-تعريف المشتقات المالية:

محور أساسي ترتكز على الهندسة المالية، لدرء المخاطر التي تتعرض لها منشأة الأعمال، أدوات مالية ترتبط بأداة معينة أو مؤشر أو سلعة، والتي من خلالها يمكن بيع أو شراء المخاطر المالية في الأسواق المالية. أما قيمة الأداة المشتقة فأنها تتوقف على سعر الأصول أو مؤشرات محل التعاقد، وعلى خلاف أدوات الدين فليس هناك ما يتم دفعه مقدما ليتم استرداده وليس هناك عائد مستحق على الاستثمار .[1]

كما عرفHenri المشتقات المالية على انها عقود تعطي لأحد الطرفين الحق في أصل معين، في تاريخ محدد، وتلزم الطرف الآخر باحترام والتزام مماثل، العقد قد يتعلق بأصل مالي من العملات، أو كمية من المواد الأولية. كما قد يتعلق بمؤشر من المؤشرات والعقد قد يربط الطرفين بطريقة ما قد يعطي لواحد منهما إمكانية تنفيذ العقد، أو عدم تنفيذه ويعتمد. السعر السوقي للمشتقات على

[1] منير ابراهيم هندى ,"الفكر الحديث في ادارة المخاطر الهندسة المالية باستخدام التوريق و المشتقات ",سلسلة الفكر الحديث في الادارة المالية ,الجزء الاول ,ص21.

سعر الأصل المتعاقد عليه منذ نشأة العقد. يعطي لواحد منهما إمكانية تنفيذ العقد، أو عدم تنفيذه ويعتمد. السعر السوقي للمشتقات على سعر الأصل المتعاقد عليه منذ نشأة العقد.[1]

2 –أنواع المشتقات المالية:

يمكن التمييز بين اربع الأنواع من المشتقات:

ا–عقود الخيارات :

إن الخيار هو إما خيار النداء يعطي لصاحبه الحق في شراء أصل، أو خيار. عقود الخيار الطرح ويعطي لصاحبه الحق في بيع أصل، وتمنح بموجبها مصدر الاختيار حامل العقد الحق دون الالتزام بشراء وبيع أصل مالي بسعر متفق عليه وقت تحرير العقد وفي خلال مدة زمنية أو في تاريخ محدد، ويمنح المشتري هذا الحق في مقابل مبلغ من المال تمثل علاوة الاختيار تدفع لمصدر الاختيار، وهو عبارة عن عقود قانونية، وقد تنفذ عقود الخيارات وفق الطريقة الأمريكية وتسمى خيار أمريكي أو وفق الطريقة الأوروبية وتسمى خيار أوربي، ويمكن التفرقة بين الخيار الأمريكي والأوروبي، فالخيار الأمريكي يعطي الحق لحامله في تنفيذه خلال فترة معينة، بينما الخيار الأوروبي فلا ينفذ إلا في تاريخ محدد.

ب–العقود الآجلة:

وهي التي تعطي لمشتريها الحق في شراء أو بيع قدر معين من أصل مالي أو عيني بسعر محدد مسبقا وبحيث يتم التسليم في تاريخ لاحق، إذن فهي عبارة عن اتفاقية بين مشتري وبائع لمبادلة أصلي نفذ في تاريخ لاحق يحدد الطرفان السعر و الكمية عند التعاقد، حيث أنه يحدد في العقد مواصفات الأصل لا وسعر التسوية وتاريخ التسوية.

2-Gérard Marie Henri, " les marchés financiers, Armand colin", Paris, p; 64-65

ج–العقود المستقبلة:

ويقصد بالعقود المستقبلية هي العقود الآجلة التي يتم التعامل عليها من خلال أحد الأسواق المنظمة أي البورصة. إذن فالعقود المستقبلية هي عبارة عن "اتفاق على شراء أو بيع كميات نمطية من أدوات مالية سواء أسهم أو سندات أو عملات...الخ لتاريخ محدد في المستقبل وبسعر متفق عليه بين المتعاملين" بحيث يتم تداولها بوحدات نقدية موحدة أو مضاعفتها، 4 وهي مجموعة من الالتزامات يجب أن يلتزم بها كل من الطرفين بإيداع مبلغ معين يمثل نسبة معينة من قيمة العقد لدى السمسار الذي يتعامل معه، ويسمى بالهامش المبدئي قيمته من 5% إلى 18 % من قيمة العقد..

د–عقود المبادلة:

هي اتفاق بين طرفين على تبادل قدر معين من الأصول المالية أو العينية في الحاضر، على أن يتم التبادل العكسي للأصل في تاريخ لاحق محدد مسبقا. و أهم هذه العقود عقود معدلات العائد و العملات. أو بطريقة تتضمن عقود المبادلة اتفاقا بين طرفين يتنازل بمقتضاه كل منهما للآخر عن مركزه القانوني لمدة محددة، يعود بانتهائها الحال لما كان عليه قبل التعاقد، ويمنح هذا العقد.
للمتعاملين في أسواق رأس المال الفرصة للحصول على تمويل بتكلفة منخفضة وفقا لظروفهم التي قد لا تلائم الأسواق الدولية.[1]

1 هشام السعدني خليفة بدوي، "عقود المشتقات المالية، الطبعة الأولى"، دار الفكر الجامعي للنشر 2011، ص :365.

1-2-مفاهيم نظرية حول النمذجة:

1-2-1 تعريف النمذجة:

هي التمثيل الذهني لشيء ما ولكيفية اشتغاله ,وهذا يعني ان النمذجة هي فكر منظم لتحقيق غاية عملية نحو الفعل الذي نريد تحقيقه في تقنية تمكن الباحث من بناء نموذج لظاهرة او لسلوك عبر احصاء المتغيرات او العوامل المفسرة لكل واحدة من هذه المتغيرات .[1]

1-2-2 تعريف النموذج:

يعرفه Colin lee من أن النموذج "هو تمثيل للحقيقة يسهل وستقرئ الحالات ذات الخصائص المهمة لواقع الحال الحقيقي أو انه فكرة تجريبية من الحقيقة تستخدم لربط المفاهيم الحقيقية لغرض تقليل الخلافات والصعوبات التي تواجه العالم إلى المستوى الذي يمكن من فهم الحالة بصورة واضحة.

كما يعرفه Ian Masser على انه "تبسيط مفيد لواقع حال معقد لذا فالنموذج عنده هو الحالة المثلية الاقل تعقيدا لواقع الحال ،و عليه فهو أسهل استعمال لأغراض البحث.

ونجد I. Lowry يذهب إلى تعريف النمذجة "على أنها فن تبسيط العلاقات ضمن ذلك النظام", لذلك وردت جميع التعاريف للنماذج وهي تحمل هذا المعنى (تشترك في خاصية واحدة) حيث إن النموذج: هو تمثيل مبسط للوضع الحقيقي المستند على نظرية .

لذا يذهب Britton Harris في تعريف النموذج" على انه تصميم تجريبي يعتمد على نظرية".

[1] قيس محمد عبد الحسين علوش مفهوم و اهمية النماذج كلية الادارة و الاقتصاد ,قسم ادارة البيئة ,2012/05/15 , 17:56:47 .http://educ.ahlamontada.com/t1367-topi

ويعرفه J Ratcliffe "عن النموذج الذي وصفه على انه "إعادة بناء مبسط للوضع الحقيقي الذي يقلل من مستوى التعقيد فيه ليستطيع المخطط إدراكه وبشكل كاف لتذليل المصاعب".[1]

كذلك يذهب محمد سالم الصفدي في تعريفه للنموذج "على انه تمثيل مبسط للوضع الاقتصادي والإداري من خلال علاقات رياضية كمية أو بيانية تساعد المهتمين على اتخاذ قراراتهم المثالية".

فيما يذهب محمد نور برهان إلى تعريف النموذج" على انه صياغة المشكلة بشكل معين يمكن من إيجاد حل لها بالطرق الرياضية".

كما يعرف النموذج الاقتصادي على انه مجموعة من العلاقات الاقتصادية التي تصاغ عادة بصيغ رياضية لتوضيح سلوكية أو ميكانيكية هذه العلاقات, ويهدف إلى تبسيط الواقع من خلال بناء نموذج لا يحتوي على جميع التفاصيل الظاهرة الاقتصادية المراد دراستها بل يتضمن العلاقات الأساسية بها ,ويستخدم النموذج الاقتصادي كأداة في عملية التنبؤ .

1-2 -3خصائص النموذج:

وهنالك عدة خصائص يجب أن تتوفر في أي نموذج اقتصادي نجد أهمها :

-يستطيع النموذج تقييم الكميات و تكاليفها ومدى تأثيرها ضمن محيط نظام لفهم مستوى الانجاز الكلي.

-يساعد متخذ القرار في صياغة المشكلة.

-قدرته على وصل المسائل وحلول مع بعضها البعض.

[1] قيس مجيد عبد الحسين علوش مرجع سبق ذكره 2012/05/15 17:56:47.

-قدرته على توفير الوقت و المال في حل المشاكل.

-قدرته على إعطاء رؤى و معلومات مقربة للواقع

-مطابقته للنظرية الاقتصادية بحيث يصف الظاهرة الاقتصادية بشكل صحيح.

-قدرته على توضيح المشاهدات الواقعية بحيث يكون متناسقا مع المسلك الفعلي للمتغيرات الاقتصادية التي تحدد العلاقة بين هذه المتغيرات.

-قدرته على التنبؤ بحيث يعطي تنبؤات مرضية للقيم المستقبلية للمتغيرات التابعة.[1]

1-3العائد.

1-3-1تعريف العائد:

- يعتبر العائد النسبة المئوية لما يترتب عن رأس المال من إيراد ,فالعائد الإجمالي البسيط على سند ما هو المقدار السنوي الذي يتلقاه حامل السند في شكل فائدة ,أما العائد الصافي البسيط فهو العائد (الإجمالي البسيط مطروح منه ضريبة الدخل),ويقال بان العائد الإجمالي الصافي على سهم ليس المقصود به الأرباح الصافية فقط ,وإنما أيضا (القيمة الإضافية المحققة ,بالإضافة إلى الأرباح الرأسمالية التي قد تنتج عن إعادة بيعه).[2]

- قدرة الوحدة النقدية في المشروع على توليد إرباح صافية للمستثمرين ,إذ يهدف ذلك القياس في تحديد كفاءة الإدارة .ويتم استخراجه وفق العلاقة التالية :

[1] عايد احمد زقاي وعيساني عبد القادر ,مرجع سبق ذكره ص 26.

[2] -جمال الدين برقوق وآخرون "إدارة الاستثمار "دار حامد للنشر و التوزيع الأردن-عمان, طبعة أولى 1437/2016صفحة 50.

العائد على الاستثمار =الربح الصافي /مجموع الأموال المستثمرة .[1]

– يعرف العائد بأنه صافي التدفق النقدي ,الناتج عن استثمار مبلغ معين ,وقد يتم قياسه بالأرقام المطلقة أو تتم نسبته إلى الأموال التي ولدته .كما أن زمن حدوث التدفقات النقدية الصافية أمر مهم بسبب القيمة الزمنية للنقود فكلما كان زمن التدفق النقدي الداخل اقرب كان الوضع أفضل .

–ويعرف كذلك بأنه المقابل الذي يتوقع المستثمر الحصول عليه في المستقبل ,مقابل الأموال التي يدفعها من اجل الاستثمار ,أو انه المكافأة التي يتوقع المستثمر الحصول عليها مقابل تخليه عن منفعته أو إشباع حاضر على أمل الحصول على منفعة أو إشباع اكبر في المستقبل .

وعليه فان العائد هو المكافأة الإضافية التي يتوقع المستثمر الحصول عليها في المستقبل مقابل تخليه عن إشباع حاجة محددة في الوقت الحاضر .

1–3–2 أنواع العائد:

1–3–2–1العائد الفعلي Actual Return :

يطلق عليه بالعائد التاريخي, وهو المكسب الذي يحققه المستثمر جراء اقتناء أو بيع أداة استثمارية حيث قد تكون هذه عوائد إرادية أو عوائد رأسمالية أو مزيجا بينهما. [2]

كما يعبر عن الأرباح أو الخسائر الكلية التي يحصل عليها المستثمر خلال فترة معينة من الزمن وتتمثل عوائد الاستثمار بقيمة التدفقات النقدية المتأتية خلال فترة اقتنائه ويمكن تحديد عائد الأصل المالي بأنه إجمالي الأرباح أو الخسائر الناتجة عن امتلاك هذا الأصل خلال فترة زمنية معينة محددة .

[1] –لعروسي بلخير "تقدير العائد و المخاطرة للاستثمار وفق نموذج MADAFمع خطاءGARCH – Mم"ذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر الأكاديمي تخصص تقنيات الكمية في المالية ,جامعة قاصدي مرباح ورقلة ,2016/2015 صفحة 3.

[2] زياد رمضان، "مبادئ الاستثمار المالي و الحقيقي"، دار وائل للنشر، الأردن ، الطبعة الثالثة، 1998 ، ص 294

1-3-2-2العائد المتوقع(Expected Return E(R:

يعرف على انه العائد الذي يتوقع المستثمر الحصول عليه مستقبلا جراء استثمار امواله في مشروع معين.

كما يعبر أيضا عن القيمة المتوقعة للعوائد المحتمل حدوثها عند الاستثمار في المشروع. وهنا نتحدث في حالة عدم التأكد والتي يصعب عليه أن يحدد بدقة معدل العائد المتوقع على الاستثمار ولذلك فان المستثمر يسعى لتقدير العائد حيث أن ذلك يساعد في تقدير المخاطر المحيطة بهذا العائد .

ويمكن تعريف العائد المتوقع أيضا بأنه "المقابل الذي يطمح المستثمر بالحصول عليه مستقبلا نظير استثماره لأمواله ,فالمستثمر يتطلع دائما إلى هذا العائد بهدف تنمية ثروته وتعظيم أملاكه ".

ولكن إذا كان المستثمر يعمل في ظل التأكد التام ,فانه من الممكن له إن يحدد بدقة تامة العائد المتوقع الحصول عليه من الاستثمار . ولكن إذا كان المستثمر يعمل في ظل عدم التأكد فانه من الصعب عليه أن يحدد بدقة حجم العائد الذي يتوقع تحقيقه ,ويحسب العائد المتوقع للاستثمار من خلال ضرب كل عائد محتمل للمشروع في احتمال حدوثه ثم تجمع الإجابات فيكون الجواب هو العائد المتوقع .

1-3-2-3العائد المطلوب :هو ذلك العائد الذي يرغب المستثمر في الحصول عليه كتضحية كبيرة بأمواله الحالية و عادة ما يكون هذا العائد ملائما لمستوى المخاطر المقابلة له، أو التي يتعرض لها المشروع أو أداة الاستثمار، ويتكون من جزئيين هما العائد : الخالي من المخاطرة وبدل المخاطرة. ومنه فان معدل العائد المطلوب يحسب كما يلي :

معدل العائد المطلوب= معدل العائد الخالي من المخاطرة +(معدل عائد محفظة السوق المالية – معدل العائد الخالي من المخاطرة) * معامل بيتا[1]

ومن معادلة حساب معدل العائد المطلوب يتبين حسابه يتطلب تقدير ثلاثة متغيرات أساسية هي:

هو سعر الفائدة على الاستثمارات الحكومية قصيرة الأجل والأكثر شيوعا منها:

- **معدل العائد الخالي من المخاطرة Rf** : هو سعر الفائدة على الاستثمارات الحكومية قصيرة الأجل و الأكثر شيوعا منها حوالات الخزينة فتنعدم المخاطرة لهذه الاستثمارات إذ يتساوى معدل العائد المتحقق لهذه الاستثمارات مع العائد المتوقع.

- **معدل عائد محفظة السوقERm**:و هو المعدل أو المتوسط لمعدلات العائد المتحقق للأسهم في السوق المالية ,موزونا بقيمتها السوقية أو الدفترية .

-**معامل بيتا السهم**:**Beta coefficient** :يعد هذا وحدا من أهم المؤشرات المالية على صعيد الاستثمار بالأسهم ,ويحسب معامل بيتا من العلاقة التاريخية لعوائد الأسهم المتحققة وعوائد محفظة السوق المالية.[2]

[1] محمد علي إبراهيم العامري، "الإدارة المالية الحديثة "، جامعة بغداد، العراق، الطبعة الاولى , دار وائل للنشر ص365.

[2] لعروسي بلخير مرجع سبق ذكره ص 4 ,5.

1-4مؤشرات الاسواق المالية .

يمثل مؤشر السوق مقياسا شاملا لاتجاه السوق , حيث يستخدم الاقتصاديون مؤشرات الأسهم للتعرف على الحالة الاقتصادية للدولة ,وتفيد في التعريف السريع على ما يجري في الأسواق وإعطاء صورة سريعة و عامة عن تطورها كونها متوسطات و أرقام قياسية ويعكس الاتجاه العام لتحركات أسعار الأوراق المالية ,كما تستخدم مؤشرات الأسواق كمعايير للأداء.

1-4-1تعريف المؤشر:

لقد ظهرت المؤشرات لأول مرة في نهاية القرن التاسع عشر على يد **dow chareles** وشريكه **Johns** المتعاملين في بورصة نيويورك ,حيث تطورت و ازدادت أهميتها عبر الزمن .

يعرف المؤشر على انه "أداة تستعمل للتعرف على اتجاهات وسلوك السوق المالية بصدق, أو كأداة لقياس التغيرات في الأسعار ومحاولة التنبؤ بها من خلال استخدام المؤشرات ".[1]

يعتبر الرقم القياسي أو المؤشر الممثل به عبارة عن معدل أو نسبة من المتوسطات الخاصة لمجموعة من الأوراق المالية ,وهذا يعني أن السلسلة الزمنية للأرقام القياسية تعد من ذات القاعدة من المعلومات بهدف أن تكون هذه الأرقام القياسية صالحة للمقارنة ,لذلك يتم اختيار فترة ماضية و التي تعتبر بمثابة سنة الأساس و التي منها تحسب القيم الأصلية للرقم القياسي و معه تنتقل إلى فترة مستقبلية .[2]

[1] حسين قبلان," مؤشرات الاسواق المالية دراسة حالة مؤشر سوق دمشق للاوراق المالية ",كلية الاقتصاد, قسم الاقتصاد جامعة دمشق العدد 11 لسنة 2011.,ص94.

[2] المؤتمر الدولي الرابع للمصارف الإسلامية "الأسواق المالية من منظور المالية الإسلامية والمعايير الدولية" عمر نسور للفترة 16-2017/8/17الجامعة الأردنية –عمان-2017-2018ص10.

هو قيمة عددية يقاس بها التغير في الأسواق المالية ,ويعبر عن المؤشر كنسبة مئوية للتغير عند لحظة زمنية معينة مقارنة بقيمة ما في فترة الأساس أو نقطة البدء. و يقيس المؤشر تحركات أسعار الأسهم أو السندات أو الصناديق ارتفاعا او انخفاضا ,وبالتالي يعكس سعر سوق و اتجاهها.

أما مؤشر الأسهم فهو بالنسبة للمستثمر معيار لقياس مستوى سوق الأسهم ككل و أيضا لقياس أداء سهم معين بالنسبة لسوق ككل ,ويقوم المؤشر على عينة من أسهم المؤسسة التي يتم تداولها في أسواق رأس المال المنظمة أو غير المنظمة أو كلاهما ,وغالبا ما يتم اختيار العينة بطريقة تتيح للمؤشر أن يعكس الحالة التي يكون عليها سوق رأس المال و الذي يستهدف المؤشر قياسه.[1]

1-4-2استخدامات المؤشر:

لمؤشرات سوق الأوراق المالية استخدامات عديدة تهم المستثمرين الإفراد و غيرهم من الأطراف التي تتعامل في سوق رأس المال وفي طليعة تلك استخدامات نجد:

1- يمكن استخدامها كأداة استثمارية من خلال :

أ- الشراء والبيع للمؤشر نفسه.

ب- تكوين محفظة تشتمل على الأسهم التي تدخل في بناء المؤشر وتعرف باسم المحافظ غير النشطة.[2]

2- الحكم على أداء المديرين المحترفين للمحافظ المالية: وذلك من خلال مقارنة عائد المحفظة السوقية مع عائد السوق، فإذا ارتفع عائد محفظة الأوراق المالية التي يديرها المدير عن عائد السوق فهذا يعني بأن المدير محترف والعكس صحيح

[1] مداحي محمد و ترقو محمد "العلاقة التبادلية بين مؤشرات السوق المالي (الاسلامي و التقليدي)دراسة قياسية لمؤشر LQ45-JIلبورصة اندونيسيا". مجلة ميلاف للبحوث والدراسات ISSN : 2392 – 5361العدد الخامس جوان 2017 ص 98.

[2] عمر نسور مرجع سبق ذكره صفحة13.

3-إعطاء فكرة سريعة عن أداء المحفظة : وذلك من خلال قيام مدير الاستثمار بإجراء مقارنة بين التغير في عائد محفظة الأوراق المالية التي يديرها مع التغير الذي طرأ على مؤشر السوق.

4- تقدير المخاطر النظامية للمحفظة : وهي المخاطر السوقية المرتبطة بالظروف الاقتصادية والسياسية ككل، وهذه المخاطر يمكن التنبؤ بها ولا يمكن تجنبها عن طريق التنويع، لذلك فهي تؤثر على الأداء الاقتصادي بشكل عام، ويمكن استخدام مؤشرات أسعار الأسهم لقياس هذه المخاطر من خلال حساب معامل بيتا وهي تحديد العلاقة بين معدل العائد للأصول الخطرة ومعدل العائد لمحفظة السوق المكونة من أصول خطرة.

5- الحكم على أداء المديرين المحترفين للمحافظ المالية: وذلك من خلال مقارنة عائد المحفظة السوقية مع عائد السوق، فإذا ارتفع عائد محفظة الأوراق المالية التي يديرها المدير عن عائد السوق فهذا يعني بأن المدير محترف والعكس صحيح.

6- التنبؤ بالحالة التي ستكون عليه السوق : ويرتكز هذا الاستخدام على القدرات الفنية للمحلل المالي الاقتصادي، من خلال قدرته على معرفة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية وبين المتغيرات التي تطرأ على المؤشرات باستخدام التحليل الأساسي، أو استخدام التحليل الفني للأسعار التاريخية للمؤشرات، عندئذٍ سيكون قادراً على معرفة الاتجاه العام للأسعار مستقبلاً

1-4-3كيفية بناء المؤشر:

مهما تكن الطريقة التي يجري عليها تكوين المؤشرات يجب ان يحقق تكوين مؤشر السوق الأهداف التالية :

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

واهم العوامل في اختيار عينة المؤشر تتعلق بحجمها و مدى اتساعها و مصدرها:

-الحجم size: وهو عدد الأوراق المالية التي يشملها المؤشر، فكلما زاد عدد الأوراق المالية التي يشملها المؤشر كلما كان المؤشر أكثر تمثيلاً وصدقاً للأسعار السائدة فيه، بمعنى كلما زاد عدد الأسهم داخل عينة المؤشر كلما كان الرقم المنبثق عن المؤشر أكثر تمثيلاً للواقع الاقتصادي.

-الاتساع breadth: ويقصد به التوازن في التمثيل، بمعنى قيام العينة المختارة بتغطية كافة القطاعات الممثلة للاقتصاد، مع مراعاة المؤشر الخاص الذي يستهدف قطاع معين أو محدد مثل قطاع الصناعة أو قطاع الخدمات المالية، حينئذٍ سيقتصر على أسهم الشركات التي تنتمي لكل قطاع .

-المصدرsource : ويقصد به مصدر المعلومات الخاصة للحصول على أسعار الأسهم الداخلة في حساب المؤشر، والتي يكون مصدرها من السوق المالي الخاص بالأوراق المالية (البورصة).

-الأوزان النسبية: وهي القيمة النسبية للسهم الواحد داخل العينة، وهناك ثلاثة مداخل شائعة لتحديد الوزن النسبي لكل سهم داخل مجموعة الأسهم التي يشتمل عليها المؤشر.[1]

وتوجد ثلاث خطط رئيسة لإعطاء الأوزان الترجيح لمكونات المؤشرات وهي :

أ- مدخل الأوزان على أساس السعر: أي نسبة سعر السهم الواحد للشركة إلى مجموع أسعار الأسهم الفردية الأخرى التي يقوم عليها المؤشر.

ب- مدخل الأوزان المتساوية : من خلال إعطاء قيمة نسبية متساوية لكل سهم داخل المؤشر.

[1] عمر نسور مرجع سبق ذكره صفحة 14

ج–مدخل الأوزان حسب القيمة السوقية: من خلال إعطاء وزناً للسهم على أساس القيمة السوقية الكلية لعدد الأسهم لكل شركة ممثلة في المؤشر.[1]

1–4–4الطرق المستخدمة في حساب المؤشر:

هناك ثلاث طرق لحساب قيمة المؤشر ,طريقة حساب مؤشر الأوزان حسب القيمة و طريقة حساب المؤشر على أساس المتوسط الحسابي .

أولا :طريقة حساب مؤشر الأوزان حسب القيمة :

$$\mathbf{Index_{(t)}}=\frac{\sum \boldsymbol{P(t)Q(t)}}{\sum \boldsymbol{P(b)Q(b)}}$$

$Index_{(t)}$:قيمة المؤشر في t .

$P_{(t)}$:أسعار إقفال الأسهم في الفترة t.

$Q_{(t)}$:عدد وحدات الأسهم في الفترة t.[2]

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 التعبير عن ذلك بالصيغة التالية :

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

[1] ا د حنان إبراهيم النجار آليات بناء مؤشرات سوق الأسهم الإسلامي ومتطلباته في أسواق المال العالمية ، المؤتمر العلمي السنوي الرابع عشر حول : المؤسسات المالية الإسلامية معالم الواقع وآفاق المستقبل ، للفترة 15–17 مايو ،كلية الشريعة والقانون ، جامعة الإمارات العربية المتحدة، دبي، الإمارات، صفحة1385.

[2] حسين قبلان ,مرجع سبق ذكره ص 98

حيث :

It :قيمة المؤشر عند اللحظة t .

P :سعر أقفال السهم عند اللحظة t.

D: المقسوم عليه .[1]

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

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

[1] حسين قبلان مرجع سبق ذكره.,صفحة98.

2- الدراسات السابقة.

من بين الدراسات التي تناولت بعض جوانب الموضوع نذكر:

أ- الدراسات الأجنبية:

1-دراسة جوي وينلينف يونق(2005) :

بعنوان التنبؤ بحركات أسعار الأسهم تحليل سوق الأسهم الأسترالية:

"probit analysis on stock market the predicting stock price movement an orderd"

الأصل في الدراسة عبارة عن مقال نشر بكلية إدارة الأعمال –جامعة غرب أستراليا- بمدينة بيرث سنة2005 ، حيث أجريت الدراسة على مؤشر سوق أستراليا للأوراق المالية بهدف التعرف على حركة أسعار الأسهم والتنبؤ بها لاحقا من خلال الاعتماد على نموذج الانحدار الخطي الذاتي المشروط بعدم تجانس تباين مع الأخذ بعين الاعتبار العوامل الأخرى كالفوارق- التغيرات السعرية- وعدم ، GARCH الأخطاء المعمم ثبات التباين.

توصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي للفترات المعيارية على احتمالية التغيرات السعرية، كما أثبتت نتائج تحليل التنبؤ على نجاح النموذج في 80 % من الحالات في التنبؤ باتجاه التغير السعري اللاحق.[1]

2-دراسة (vhsm Juliana Yim) (2002) :

بعنوان دراسة مقارنة بين الشبكات العصبية و السلاسل الزمنية لتنبؤ بعوائد الأسواق المالية:

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

[1] جقلو موني "دراسة قياسية لتقلبات اسعار الاسهم دراسة حالة سوق تونس للأوراق المالية خلال الفترة 2012-2014"مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات ماستر اكاديمي,تخصص تقنيات الكمية في المالية ,جامعة قاصدي مرباح ورقلة 2015/2014,ص13.

يرى (j. Yim) أن هناك اهتمام متزايد بموضوع الشبكات العصبية الاصطناعية في السنوات القليلة الماضية لدى الكثير من الباحثين و الممارسين و غيرهم في مجال التنبؤ بعوائد الأسواق المالية. حيث شملت الدارسة على وجه التحديد التنبؤ بالعوائد اليومية لمؤشر سوق الأوراق المالية البرازيلي و ذلك باستخدام ثلاث نماذج. الشبكات العصبية الاصطناعية (ANN) نموذج ARMA GARCH و نموذج هجين ما بين النموذجين السابقين ثم مقارنة النتائج بالاعتماد على معيار RMSE, MAE و اختبارchong-Hendry.

خلصت الدراسة إلى أن النموذج الهجين ما بين (ANN) و نموذج ARMA-GRACH أعطى نتائج متفوقة في التنبؤ.

3-دراسة ل Zahangiralam and other (2013) :

بعنوان "التنبؤ بتقلبات مؤشرات الأسهم باستخدام نموذج ARCH"

أصل هذه الدراسة مقال نشر في مجلة **Research International Journal of Financial**

كان الدافع الرئيس ي لهذه الدراسة هو التحقيق في استخدام نموذج للتنبؤ بتقلب مؤشرات DSE20 و DS باستخدام البيانات اليومية، حيث تم استخدام نماذج GARCH وEGARCH وTARCH كنماذج مرجعية لغرض الدراسة من 2008 - 2011 ، ووجدت الدراسة أنكل من نماذج ARCH و PARCH يعتبران كأفضل نماذج أداء معا لعائدات مؤشر DSE20 فيحين أن سلسلة عوائد مؤشر DS العام فان نموذج ARCH يتفوق على النماذج ا لأخرى ، بينما تم اختيار نموذج ARCH كأفضل نموذج لسلسلة عوائد مؤشر DS العام، و تم ترشيح نموذج EGARCH كأفضل نموذج أداء لسلسلة عوائد مؤشر DSE20 ، في حين تعتبر نماذج GARCH و ARCH أفضل نماذج أداء بشكل مشترك لسلسلة عوائد مؤشر DS العام.

4-Alper c.emre;Fendoglu salih and saltoglu burak(2008) دراسة عنوان التنبؤ بتقلبات سوق الأسهم باستخدام نموذج الانحدارMIDAS:دراسة تطبيقية على الأسواق الناشئة:

"Forecasting stock market volatilities using Midas regressing an application to the emerging markets"

الأصل في الدراسة عبارة عن مقال نشر في المجلة الدولية للمعلومات برعاية ماديس الصينية في عددها السابع سنة 2008 حيث أجرت هذه الدراسة على مجموعة مكونة من أربع أسواق متطورة و 10 أسواق ناشئة بهدف اكتشاف أداء نموذج الانحدارMIDAS لتنبؤ بتقلب الأسبوعي لسوق الأسهم وذلك باعتماد على مربع العوائد اليومية ونموذج المقارنة المرجعية Garch وذلك من خلال استخدام نموذجين لبيانات الفترة 2002-2007 ومقارنتها بخصائص العينة ومن ثم استخدام بيانات الفترة 2002-2005 ومقارنتها أداء التنبؤ للفترة 2006-2007باعتماد على إجراء الاختبار المقترح من طرف West 2006وتوصلت الدراسة إلى تمييز نموذج الانحدار MIDAS لمربع العوائد اليومية على نموذج Garch خصوصا في الأسواق الأكثر تقلبا .

ب- دراسات محلية:

1-دراسة عادل محمد الشركس ي و أحمد ناجي القبائلي (2010):

بعنوان:" تفسير سلوك سوق الأوراق المالية الليبي باستخدام نماذج GARCH "

تطرقت هذه الدراسة إلى التنبؤ بحركة تذبذب سوق الأسهم الليبي عن طريق بناء نموذج GARCH للأرباح اليومية لمؤشر السوق من أبريل 2008الى يوليو 2009 ، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن أفضل نموذج يفسر خواص سوق الأوراق المالية الليبي ويمكن استخدامه للتنبؤ هو GARCH.

2-دراسة بن الضب علي2014 :

بعنوان: "استخدام نماذج GARCH للتنبؤ بالصدمات فالبورصات العربية كآلية لإدارة الأزمات".

أصل هذه الدراسة مقال نشر في مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية العدد 3 ، هدفت الدراسة إلى إبراز أهمية نماذج الانحدار الذاتي ARCH في نمذجة التقلبات و التنبؤ بها كآلية لأدراه الأزمات و الإنذار المبكر، على مستوى 9 بورصات عربية و من نتائج الدراسة وجود مشك لعدم تجانس التباين و استمرارية في الصدمات في ظل الأزمة.

3-دراسة دربال أمينة (2014):

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

أصل هذه الدراسة أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان تمحورت هذه الدراسة إلى إجراء مقارنة بين نماذج التنبؤ الخطية و غير الخطية و المتمثلة في نماذج GARCH ANN قصد التنبؤ بمؤشر سوق دبي المالي وذلك بالاعتماد على قاعدة بيانات يومية للفترة 22/02/2006 إلى 30/01/2014 و توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية ANN لديه قدرة أكبر على التنبؤ مقارنة بنموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس الأخطاء المعمم GARCH

4-دراسة فراس أحمد محمد و أحمد شامار يادكار 2015 :

بعنوان "استخدام نماذجARCH,GARCH في التنبؤ بسعر الإغلاق اليومي لمؤشر سوق العراق للأوراق المالية".

أصل هذه الدراسة مقال نشر في مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية و الاقتصادية ، ركزت الدراسة على نمذجة تقلبات أسعار الإغلاق اليومي لسوق العراق للأوراق المالية باستخدام نماذج ARCH و تشخيص مشكلة عدم تجانس التباين من خلال مجموعة من الاختبارات تم اختيار نموذج GARCH(1,2) و بدون أي تأثير ل ARCH في التنبؤ بتقلبات أسعار الإغلاق اليومي.

5-دراسة لعقوبي نوال ومخلوف احلام 2017/2016:

دراسة بعنوان : التحوط ضد مخاطر استثمار في الأسواق المالية باستخدام الخيارات دراسة تطبيقية على بورصة شيكاغو (CBOE) خلال الفترة 2007-2016

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهمية عقود الخيارات كأداة للتحوط ضد المخاطر على مؤشر (S&P500) فبورصة شيكاغو للخيارات (CBOE) ، و ذلك بعد القيام بنمذجة غير خطية لأسعار الإغلاق لمؤشر ستاندأند بورز 500 باستعمال نماذج الانحدار الذاتي المشروطة بعدم تجانس تباينات الأخطاء ARCH و قد تم الاعتماد على هذه النماذج كونها تأخذ بعين الاعتبار الأرباح خلال فترات التداول و كذلك التقلبات و التي تعتبر مقياسا للمخاطرة و العوائد، و ذلك باستخدام بيانات يومية من 2007 - 2016 بمعدل 2518مشاهدة، و خلصت الدراسة إلى وجود مشكل عدم التجانس و وجود أثر ARCH الذي يفسر إلى وجود مخاطر غير نظامية الأمر الذي استدعى تحويطها من خلال تسعير عقود الخيار بالاعتماد على نموذجBlack and Schools من أجل بناء محفظة التحوط.

ج–أوجه الاختلاف و التشابه:

من خلال العرض و التحليل على الدراسات السابقة، نلاحظ انه يوجد اختلاف واضح بين طريقة معالجة كل دراسة و نتائجها، ولكن يمكن القول أن 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 و التي تهدف إلى دراسة تقلبات أسعر الأسهم لسوق قطر المالي. و يمكن 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 و العينة: يتمثل مجتمع الدراسة في سوق قطر للأوراق المالية، وعينة الدراسة في مؤشر البورصة لعشر سنوات سابقة.

خلاصة:

يتصف الاستثمار في الاسواق المالية بخاصية عدم معرفة العوائد المتوقعة مما يجعل عملية اتخاذ القرار مبنية على توقعات مستقبلية للعوائد و المخاطر المصاحبة لها ,حيث يتم استخدام نماذج الاحصائية و احتمالية للتنبؤ بمستقبل الظاهرة المدروسة ومن بين النماذج السلاسل الزمنية غير خطية وهذا محاولنا القيام به في دراستنا كمحاولة لنمذجة تقلبات عوائد مؤشرات سوق قطر المالي حيث تطرقنا من خلال هذا الفصل الى مبحثين المبحث الاول عرضنا فيه مختلف المفاهيم النظرية المرتبطة بكل من الاسواق المالية و انواعها ,النمذجة والعائد وفي الاخير المؤشرات و كيفية بنائها اما المبحث الثاني فعرضنا فيه الدراسات السابقة المرتبطة بالموضوع وهذا من اجل اسقاط الاطار النظري على الجانب التطبيقي ومحاولة الخروج بنتائج جديدة من خلال هذه الدراسة .

الفصل الثاني

الدراسة القياسية.

تمهيد:

ينصب اهتمام المستثمرين و صناع القرار حديثا على دراسة و نمذجة سلوك مؤشرات المالية في ظل بيئة عدم التأكد ,ولدراسة ذلك نحن بحاجة لنماذج تتعامل مع تقلب القيم المالية مؤشرات الاسواق المالية عبر السلسلة الزمنية او ما يعرف بتابين الحد العشوائي ,الذي يكون غير ثابت عادة في البيانات المالية وهذا يعني فترات عدم التأكد و مخاطرة, لذلك سنحاول من خلال هذا الفصل اعطاء صورة قياسية لهذه الدراسة باستخدام السلاسل الزمنية التي اثبتت كفاءتها في هذا المجال ,خاصة نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس تباين الاخطاء بالاعتماد على بيانات يومية لسوق قطر المالي من 2010/01/03الى 2018/12/31 وسنتطرق في هذا الفصل الى :

1-منهجية و أدوات الدراسة.

1-1منهجية الدراسة.

1-2:أدوات الدراسة .

1-3مناقشة و تحليل نتائج الدراسة.

1-منهجية وأدوات الدراسة القياسية.

في هذا المبحث قمنا بعرض المنهجية المستخدمة لهذه الدراسة بحيث تم الاعتماد سوق قطر المالي وتم استهداف دراسة عينة من مؤشر سوق قطر المالي خلال الفترة 2010/01/03 إلى 2018/12/31التنبؤ بعوائد مؤشر سوق قطر المالي من خلال تطبيق نماذج GARCH.

1-1منهجية الدراسة القياسية.

يتناول هذا الجزء من الدراسة عرضنا لمنهجية الدراسة حيث تشمل على العناصر التالية:

1-1-1أسلوب الدراسة:

تم الاستخدام المنهج الوصفي التحليلي و هو من ابرز المناهج المهمة المستخدمة في الدراسات العلمية ,باعتباره يساهم في التعرف على ظاهرة الدراسة، ووضعها في إطارها الصحيح، وتفسير جميع الظروف المحيطة بها، ويعد ذلك بداية الوصول إلى النتائج الدراسية التي تتعلق بالبحث،.

1-1-2مصادر جمع البيانات:

الدراسة النظرية : والتي تتمثل في :

-الكتب و المراجع العلمية التي تناولت موضوع الدراسة.

-الأبحاث المحكمة في الدوريات المتخصصة و المجلات العلمية.

-رسائل الدكتوراه ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

-الانترنيت و المواد الموجودة على الصفحات الالكترونية.

لتحليل و مناقشة بيانات الدراسة تم استخدام برنامجEviwes 8 هو برنامج إحصائي دقيق، يعد من البرمجيات التفاعلية للتحليل الاقتصادي القياسي المتخصص في تحليل السلاسل الزمنية وحيدة المتغير أو متعددة المتغيرات و يتم الاعتماد عليه في جل الدراسات التجريبية, لملائمته للدراسة القياسية.

1-1-3مجتمع الدراسة: يتمثل مجتمع الدراسة المراد نمذجة عوائده في مؤشر سوق قطر المالي ويمكن تقديم نظرة موجزة عنه.

أ-سوق قطر المالي:

تأسست سوق الدوحة للأوراق المالية عام 1995 وبدأت عملها رسمياً في عام 1997م ومنذ ذلك الوقت تطورت البورصة لتصبح واحده من أهم أسواق الأسهم في منطقة الخليج.

وفي يونيو 2009، قامت شركة قطر القابضة، وهي الذراع الاستثماري لجهاز قطر للاستثمار، بتوقيع اتفاقية مع بورصةNYSE Euronext من أجل تشكيل شراكة إستراتيجية بهدف تحويل سوق الدوحة للأوراق المالية إلى بورصة دولية وفقاً لأعلى المستويات، كما وفرت هذه الشراكة فرصةً قيمة لبورصة NYSE Euronext في إثبات وجودها المهم في الشرق الأوسط. كما أُعيدت تسمية السوق لتأخذ اسم بورصة قطر بعد توقيع اتفاقية الشراكة.

ويتمحور الهدف الأساسي للبورصة في دعم الاقتصاد القطري من خلال تزويد المستثمرين بمنصة يقومون من خلالها بعمليات التداول بنزاهة وكفاءة. كما تقوم البورصة بتطبيق النظم والقوانين الخاصة بالأوراق المالية على أكمل وجه وتقوم بتوفير معلومات دورية للجمهور حول التداول وضمان إفصاح الشركات المدرجة فيها عن بياناتها بشكل سليم.

ب-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 للأسواق المالية وشركة 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 غير القطريين تملك نسبة لا تزيد عن 25% من أسهم شركات المساهمة القطرية المطروحة للتداول.[1]

ج-كيفية التداول في بورصة قطر:

تتمحور عملية التداول في بورصة قطر حول فهم المبادئ المهمة و الضرورية من أجل الاعتماد سياسات استثمارية حكيمة و متوازنة تتطلب بدورها اكتساب الثقافة و المعلومات الخاصة بهذه العملية. لا يمكن إجراء التداول في البورصة دون الوسيط المالي الذي يلعب دور أساسي في هذه العملية، و يوجد حاليا إحدى عشر شركة وساطة مرخصة تعمل في بورصة قطر و لبدأ 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.

[1] تم الاعتماد على الموقع الالكتروني لبورصة قطرhttps://www.qe.com.qa/ar/about-qse

د-كيفية حساب المؤشر في بورصة قطر :

يتمّ ترجيح مؤشرات الأسهم من خلال رسملة سوق الأسهم المتاحة للتداول لكلّ شركة (الأسهم المتاحة للتداول × سعر السهم). و بهذا، فإنّ 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 أنّ قيمة المؤشر بحدّ ذاتها هي عدد يمثل إجمالي القيمة السوقية لكافة الشركات ضمن المؤشر عند نقطة زمنية معينة مقارنة بعملية حسابية عند نقطة الانطلاق.

ويتمّ 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، يتمّ تعديل الرسملة السوقية للشركة للأخذ بعين الاعتبار إجراءات الشركة المختلفة. وللحؤول دون تغيّر قيمة المؤشر بسبب هذه العمليات، فإنّ كافة إجراءات الشركات التي تؤثر على الرسملة السوقية للمؤشر تقتضي تعديل المقسوم عليه. ومن خلال هذا التعديل، تبقى قيمة المؤشر ثابتة قبل إجراءات الشركات وبعدها. وفيما يلي، نعرض عليكم الإجراءات التي تتطلب تعديل المقسوم عليه: اكتتابات الأسهم، إضافة/إلغاء أحد المكونات ضمن المؤشر، إصدار أسهم جديدة، إعادة شراء الأسهم.

و–معطيات عامة عن قطر :

رمز البورصة :QFM

النوع :سوق الأوراق المالية.

الدولة : قطر.

المدينة: الدوحة.

تاريخ التأسيس: 1997

أهم الشخصيات: أحمد بن جاسم بن محمد آل ثاني (رئيس مجلس الإدارة وكذلك وزير الاقتصاد والتجارة).

العملات : ريال القطري.

الشركات المدرجة: 43.

موقع ويب:qe.com.qe.[1]

[1] تم الاعتماد على الموقع الالكتروني لبورصة قطر https://www.qe.com.qa/ar/about-qse

الشكل 2: الهيكل التنظيمي لبورصة قطر

المصدر :تم الاعتماد على الموقع الالكترونيhttps://my.mec.biz/t71089.html

1-1-4عينة الدراسة :

تم الاعتماد على قاعدة بيانات اسعار الاغلاق اليومية لمؤشر سوق قطر المالي باستثناء ايام العطل خلال الفترة 03جانفي 2010الى غاية 31 ديسمبر 2018اي استخدام 2257 مشاهدة وذلك من دراسة و تصميم الموقع الرسمي للسوق.

1-2ادوات الدراسة.

اولا :مفاهيم عامة حول السلاسل الزمنية.

1-**تعريف السلسلة الزمنية** :تعرف السلسلة الزمنية على انها مجموعة من المشاهدات التي تتولد على التوالي خلال الزمن ,وتتميز اية سلسلة زمنية ببيانتها مرتبة بالنسبة للزمن ,وان المشاهدات المتتالية عادة ما تكون مغير مستقلة ,اي تعتمد على بعضها بعضا .وتتكون من :

1-1 السيرورة العشوائية:

يمكن تعريف السيرورة العشوائية رياضيا بأنها مجموعة المتغيرات العشوائية المسجلة عبر الزمن و التي يرمز لها بالرمز X_t حيث$t \in T$.[1]

عند الحديث عن السلسة الزمنية يجب التطرق إلى السيرورة العشوائية و العلاقة التي تربط بينهما، كذلك كلاهما يتحدد بمتغير مشترك ألا وهو الزمن.

[1] David .M .Michaud-G-C-(1989) « La prévision approche empirique d'une méthode statistique ». édition Masson _ Paris. P 09

[2]G-ourieroux .c.(1990) « Série Temporelles et modèles dynamique ». édition Economico- Paris. P19

2-1 السيرورة العشوائية المستقرة:

نقول أن السيرورة X_t مستقرة تماما، إذ كانت بنية الاحتمال ثابتة عبر الزمن أي قانون احتمال **n** مشاهدة $X_{t1}, X_{t2}....X_{tn}$ هو نفسه قانون احتمال **n** مشاهدةل $X_{t1+h}, X_{t2+h}, ...X_{tn+h}$.

و بالتالي تكون العزوم مستقلة عن الزمن.

$$E(X_t)=\mu \quad \forall t$$

$$V(X_t)=\sigma^2 \quad \forall t$$

$$Cov(X_t, X_{t+h})= V(h) \quad \forall t, \forall h$$

1-2-1 السيرورة العشوائية الغير مستقرة:

أ- السيرورة من نوع TS (Trend Stationnary):

هي حالة من حالات عدم الاستقرار و تأخذ الشكل التالي:

$$X_t= f_t+\varepsilon_t$$

حيث أن: f_t دالة كثيرة الحدود الزمنية (خطية أو غير خطية $X_t = a_o + \varepsilon_t$) ε_t تشويش أبيض.

النموذج الأكثر انتشارا هو $X_t = a_o - a_1 t + \varepsilon_t$ ، هذا النموذج غير مستقر لأن متوسطه $E(y_t)$ متعلق بالزمن، لكننا نستطيع جعله مستقرا بعد تقدير المعالم a_o و a_1 بطريقة المربعات الصغرى، و نطرح المقدار$(\hat{a}_o+\hat{a}_1 t)$ من X_t أي $\varepsilon_t= X_t -(\hat{a}_o-\hat{a}_1 t)$

ب –السيرورة من نوع DS: (Differency Stationnary)

هذه السيرورة أيضا غير مستقرة و تظهر عدم استقرارية عشوائية و تأخذ الشكل:

$$Y_t=y_{t-1}+\beta+ \varepsilon_t$$

و يمكننا جعلها مستقرة باستعمال الفروقات أي $(1-B)^d\ y_1+\beta+ \varepsilon_t$ حيث "β" ثابت حقيقي،"B ": معامل التأخير، و "d ": درجة الفروقات[1].

و غالبا تستعمل الفروق من الدرجة الأولى في هذه النماذج (d=1)، و تكتب من الشكل

$$\mathbf{Yt= (1-B)\ y_t+\beta+ \varepsilon_t}$$

3– دراسة استقرارية السلسلة الزمنية:

حسب طبيعة نمو السلسة يمكننا أن نميز بين سلسلة مستقرة أو غير مستقرة أي ذات الاتجاه العام، إن السلسلة الزمنية هي تلك التي تتغير مستوياتها مع الزمن دون أن يتغير المتوسط فيها، و تباينها ثابت أي مستقلين عن الزمن، و كان التباين المشترك بين فترتين من زمنيتين مختلفتين متعلق فقط بين هاتين الفترتين و نعبر عن هذا بالعلاقات التالي:

$$\mathbf{Cov(X_t, X_{t+h})= \sigma_j} \qquad \mathbf{،V(X_t)=\sigma^2} \qquad \mathbf{E(X_t)=\mu}$$

يكفي أن لا يتحقق أحد الشروط السابقة حتى نقول عن السلسلة غير مستقرة.

[1] بشارف خيرة ,خلفاوي حنان "تطبيق نماذج ARCHعلى سعر الصرف الاسمي ,مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية ,تخصص الطرق الكمية في التسيير ,جامعة سعيدة ,2015/2014 ,ص 22.23.

4- اختبارات تحديد طبيعة السلسلة الزمنية:

أ- دالة الارتباط الذاتي:

توضح هذه الطريقة الارتباطات الموجودة بين المشاهدات لفترات مختلفة، و تهتم بدراسة العلاقة الموجودة بين السلسلة لذاتها و نقصد هنا الارتباطات الداخلية للسلسلة الزمنية و يعطى معامل الارتباط الذاتي عند الفجوة K كما يلي:

$$P_k = \frac{Cov(k)}{Cov(o)} = \frac{y(K)}{y(o)}$$

$$Cov(k) = y(k) = \frac{\sum(y_t - \bar{y})(y_{t+k} - \bar{y})}{n-k}$$

$$Cov(o) = y(o) = + \left(\frac{y_t - \bar{y}}{n}\right)^2$$

n :حجم العينة و K طول الفجوة الزمنية:

و نقول أن السلسلة مستقرة أم لا اعتمادا على هذا المعيار إذا كانت قيمته ρ_k تساوي أو تؤول إلى الصفر عند أي فجوة أكبر من الصفر.

$$\rho_k \in [-1,1] \qquad (k > o)$$

ب-اختبار جذور الوحدة :

1- اختبار ديكي فولر DF:

يسمح هذا الاختبار بتوضيح استقرارية السلسلة الزمنية من عدمها و ذلك بتحديد مركبة الاتجاه العام سواء كانت تحديدية أو عشوائية حيث يرتكز على ثلاث نماذج:

*نموذج الانحدار الذاتي ذو الدرجة الأولى: $X_t = \emptyset X_{t-1} + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$

* نموذج الانحدار الذاتي ذو الدرجة الأولى مع الثابت $X_t = \emptyset X_{t-1} + c + \varepsilon_t$.....(2)

* نموذج الانحدار الذاتي ذو الدرجة الأولى مع الثابت و اتجاه عام:

$$\mathbf{X_t = \emptyset X_{t-1} + c + b_t + \varepsilon_t}.....\mathbf{(3)}$$

يقترح ديكي فولر اختبار الفرضية:

$$\left.\begin{matrix} \boldsymbol{H_0}: (\emptyset_1 = 0) \\ \boldsymbol{H_1}: (\emptyset_1 \langle \mathbf{1}) \end{matrix}\right\}$$

القرار: *نرفض الفرضية H_0 إذا كانت $\emptyset_1 \rangle t_{CaI}$ و بالتالي لا يوجد جدر أحادي ومنه النموذج مستقر.

*نرفض الفرضية H_1 إذا كانت $\emptyset_1 \langle t_{CaI}$ و بالتالي يوجد جدر أحادي ومنه النموذج غير مستقر.

- إذا تحققت الفرضية $H_0: \emptyset = 1$ في أحد النماذج الثلاثة فإن السلسلة الزمنية غير مستقرة، في النموذج [3]، إذا قبلنا الفرضية المقابلة أي $|\emptyset_1 \langle 1|$ وإذا كان b معنويا مختلف عن الصفر، فإن النموذج يكون من نوع TS و يمكن جعله مستقرا بحساب البواقي بطرح اتجاه عام مقدر بـ $\hat{a} + \hat{b}t$ من X_t حيث $\hat{a}$، $\hat{b}$ مقدر بطريقة المربعات الصغرى، و هذا الاختبار صالح في حالة $AR_{(1)}$ فقط.

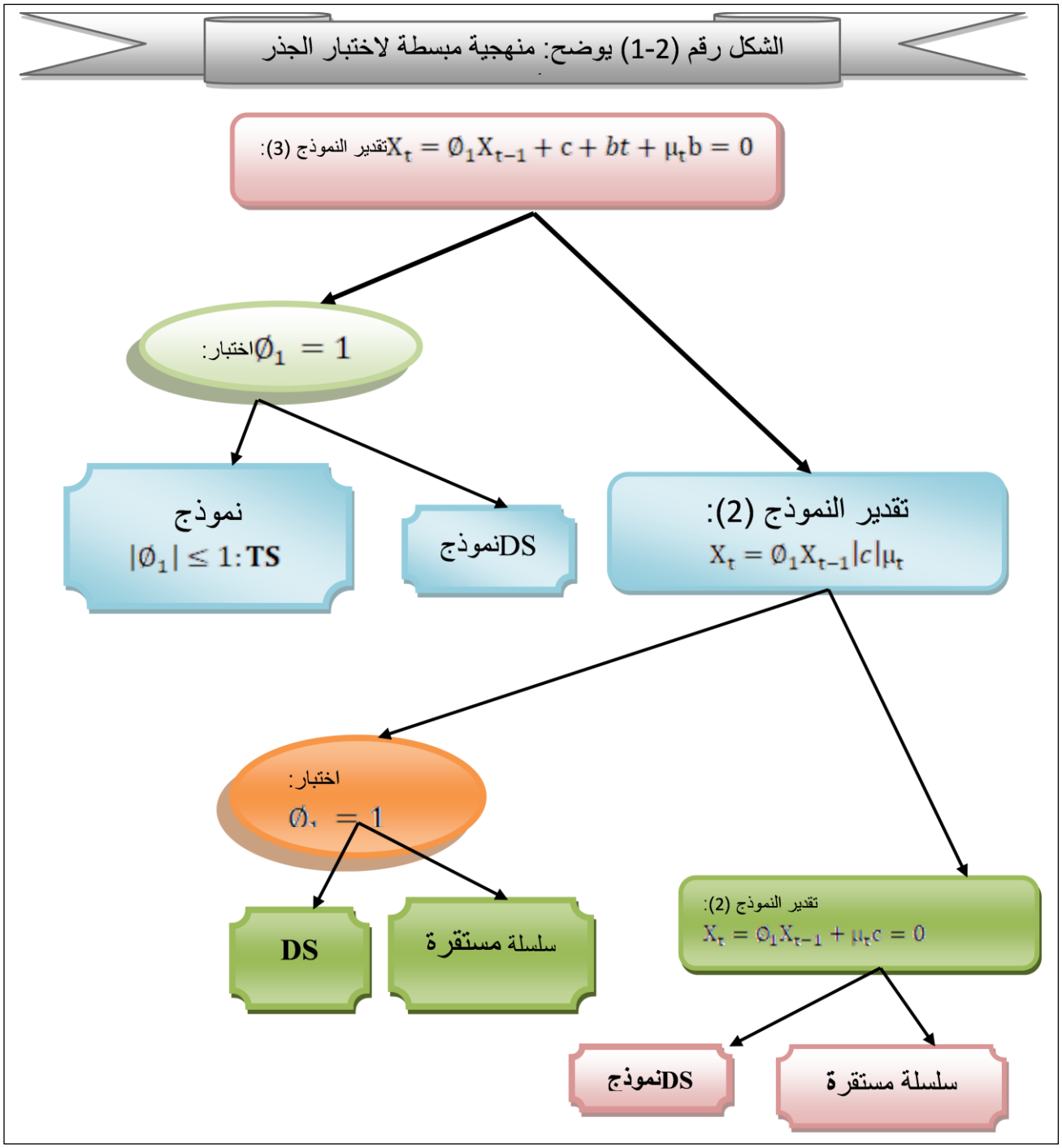
2- اختبار ديكي فولار المطور(ADF) :

في النماذج السابقة عند استعمالنا لاختبار ديكي فولار البسيط فإن النموذج ε_t عبارة عن صدمات عشوائية افتراضا، و بذلك أهملنا احتمال ارتباط الأخطاء، لذلك فإن ديكي فولار الصاعد (المطور) عمل على إدراج هذه الفرضية إن هذا الاختبار يرتكز على الفرضية.

و$H_1: |\emptyset_1| \langle 1$ بالتقدير بواسطة المربعات الصغرى للنماذج.

$$\begin{cases} \Delta X_t = PX_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \Delta X_{t-j+1} + \varepsilon_t \dots\dots (4) \\ \Delta X_t = PX_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \Delta X_{t-j+1} + c + \varepsilon_t \dots\dots (5) \\ \Delta X_t = PX_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \Delta X_{t-j+1} + c + bt + \varepsilon_t \dots\dots (6) \end{cases}$$

الشكل 3: منهجية مبسطة لاختبارات الجذر الأحادي



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

جـ- اختبار فيلبس و بيرون: (1988):

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

1* التقدير بواسطة MCO النماذج الثلاثة القاعدية لاختبار ديكي فولار، مع حساب الإحصائيات المرافقة.

2* تقدير التباين المعطى في الأجل القصير :

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{2} e_t^2$$

حيث: e_t تمثل البواقي.

3* تقدير المعالم المصححة S_1^2، المسمى التباين الطويل الأجل و المستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج السابقة، حيث:

$$S_1^2 = \frac{1}{2}\sum_{t=1}^{n} e_t + 2\sum_{l=1}^{l}\left(1 - \frac{i}{l-1}\right)\frac{1}{n}\sum_{t=i+k}^{n} e_t e_{t-1}$$

من أجل تقدير هذا التباين يجب من الضروري إيجاد عدد التأخيرات l ،المقدر بدلالة عدد المشاهدات الكلية n على النحو التالي:

$$l \approx 4\left(\frac{n}{100}\right)^{\frac{2}{9}}$$

4-حساب إحصائية فيلبس و بيرون:

$$t *_{\widehat{\emptyset}_1} = \sqrt{k} * \frac{\left(\widehat{\emptyset}_1 - 1\right)}{\hat{\sigma}_{\widehat{\emptyset}_1}} + \frac{n(k-1)\hat{\sigma}_{\widehat{\emptyset}_1}}{\sqrt{k}}$$

مع $k = \frac{\widehat{\sigma}^2}{S_1^2}$ ، و الذي يساوي 1- في الحالة التقريبية عندما يكون e_t تشويش أبيض هذه الإحصائية تقارن مع القيمة الحرجة لجدول ماك كينون.

5-اختبار (KPSS) Kwiatkowski ,Phillips, Schmidt et : shin

اقترح Kwiatkowski et al 1992 استخدام اختبار مضاعف لاغرانج (Multiplicateur de lagrange LM) لاختبار الفرضية العدمية لعدم وجود الجذور الوجودية مقابل الفرضية البديلة لوجود جذور وحدية.

تعطى إحصائية مضاعف لاغرانج بالعلاقة التالية:

$$LM = \sum_{\frac{t=1}{\widehat{\sigma}_\varepsilon^2}}^{T} S_t^2$$

حيث يشير S_t للمجموع الجزئي للبواقي e_t:

$$S_t = \sum_{t=1}^{t} e_t, T = 1, \dots\dots.. T$$

و $\hat{\sigma}^2$ مقدر لتباين الخطأ e_t:

يتم رفض الفرضية العدمية (فرضية الاستقرار) إذ كانت الإحصائية المحسوبة LM أكبر من القيم الحرجة المستخرجة من الجدول المعد من طرف Kwiatkowski et al[1] .

نماذج الانحدار ال ذاتي المشروط بعدم ثبات التباين ARCH

ثانيا :نماذج ARCH نشأتها، تعريفها:

ان التباين في نماذج الانحدار الذّاتي والمتوسّط المتحرّك يكون ثابتاً عبر الزمن، وهذا ما لا يتفق في بعض الأحيان مع الواقع العملي، إذ نجد أن فرضية ثبات التباين لا تتحقق دائماً، وخصوص في السلاسل الزّمنية المالية، فإن فرضية ثبات التباين (Homoskedasticity) من الصعب أن تكون محققة في أغلب الأحيان، ذلك نظرا لسرعة حدوث التقلبات المرتبطة بالزمن، كما أنه من أهم م ا زيا السلاسل الزّمنية المالية إعطائها تنبؤات دقيقة لكل من التباينات والتباينات المشتركة لعوائد الأصول، وتتم هذه التنبؤات الدقيقة من خلال القدرة على نمذجة التباينات المتغيرة زمنياً (Time Varying Variances).

إنّ عملية التغير الزّمني للتباينات بين المشاهدات يطلق عليها مصطلح "عدم ثبات التباين" أو "Heteroskedasticity" وهذا هو الأساس الذي تقوم عليه مجموعة نماذج ARCH ، ذلك نظرا لأن اختلاف التباين يتعلق بالبيانات السابقة، مما يعني أن هذا التباين مشروط بتحقق التباينات السابقة بمعنى أن هنالك اختلاف اً "شرطي اً" أو "Conditional" في التباين، وبما أن التغير في التباين يُشترط فيه أن تكون التباينات السابقة محققة، فهذا يعني أنه يخضع لنموذج "انحدار ذاتي" أو "Autoregressive" ، مكوناً بذلك نموذج "الانحدار الذّاتي المشروط بعدم ثبات التباين" أو "Autoregressive Conditional Heteroskedasticity"واختصار ARCH .

[1]SPYROS Makridakis& MICHELE Hibon ,ARMA Model and Box-Jenkins Methodology, Journel of forcasting, vol 16,John Wiley & Sons France, 1997, P: 144

تكتسب نماذج ARCH أهميتها العملية التطبيقية القياسية من كون حالة "عدم التأكد" وعلى وجه التخصيص درجة عدم التأكد المترافقة مع استثمار معين تختلف باختلاف الزّمن، ومن ثم فإن عدم التأكد من التنبؤ يتغير بتغير الفترات الزّمنية من فترة إلى أخرى ضمن الأفق العام وليس فقط مع تغير أفقا لتنبؤ، والأخطاء العشوائية عادة ما تتجمع على شكل أخطاء مُرتفعة متبوعة بأخطاء ضعيفة أو منخفضة، ومنه فإن الصيغة الرياضيّة لنموذج ARCH حيث يرتبط التباين بال زمن والأخطاء السابقة تسمح بالأخذ بعين الاعتبار هذه الظاهرة، وفي حال كانت جميع معاملات النموذج موجبة وكبيرة نسبياً، نكون أمام حالة "استمرارية" أو "Persistence" على مستوى التقلبات، وفي هذه الحالة تلاحظ وبشكل واضح فترات تقلبات قوية متبوعة بفترات تقلب ضعيفة.

إضافةً إلى ما سبق، وفي حال كون أداة الاستثمار هي محفظة أسهم، فإن عائد المحفظة هو بمثابة دالة لمتوسط عوائد الأسهم المكونة لها و مخطرتها هي تباين هذه العوائد، وعليه فإن أي تغير في أسعار أحد الأسهم أو في جميعها يترك تأثير ويرتبط مباشرةً بمتوسط العوائد وتبايناتها، ففي هذه الحالة عندما يتم تمثيل المتوسط بنموذج انحداري عادي يكون التباين ثابتاً، وهذا مناقض تماماً لهذه الحالة، والأفضل هو استخدام النمذجة الحركية الديناميكية للتقلب، القادرة على التوفيق بين الحركة الاحتمالية والتمثيل الهيكلي للظاهرة المدروسة .

ثالثا :أنواع نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس التباين ARCH

1- نموذج ARCH(q):

يُستخدم في دراسة تقلبات السلسلة الزمنية و نمذجتها، وهو من النماذج المتناظرة (Symmetric ARCH Model) ، مما يعني أن تأثير الصدمة)التق لب(وفقاً لهذه النموذج غير مرتبط بإشارتها وإنما بسعتها فقط، أي أن الصدمات السالبة والموجبة يكون لها التأثير نفسه، نظرا لأن تباين حد الخطأ الحالي يعتمد على مربع تباين الخطأ السابق، مما يخفي تأثير إشارة الخطأ أو الصدمة، ويتم التعبير رياضياً عن النموذج المعني بالصيغة التالية:

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

حيث: $a_0>0$,$a_i\geq 0$,$i>0$

من خلال استعراض بنية النموذج؛ يمكن ملاحظة أنه كلما كان مربع الصدمات السابقة كبيرً ε_{t-i}^2 ترك تبايناً مشروطاً أكبر σ_t^2 لمتوسطات العوائد ε_t في حال اعتبرنا أن ε_t يمثل الخطأ العشوائي بواقي العوائد ، ونتيجة لذلك فإن الصدمات االكبيرة تُتبع بصدمات كبيرة، والعكس بالعكس.

ARMA مثلاً لسلسلة من العوائد في حال كان الاستخدام متعلقاً بالبيانات المالية ثم إجراء اختبار ARCHعلى سلسلة بواقي النموذج المقدّر، أما في المرحلة الثانية فيتم تحديد رُتبة النموذج ARCH وإجراء عملية التقدير، وأخيرا يتم التحقق من مدى ملائمة النموذج للبيانات وتُعاد عملية تحديد رُتبة النموذج والتقدير في حال كان النموذج غير ملائم.

2 - نموذج **GARCH(p, q)**:

قدّمه Tim Bollerslev عام (1986) ، وهو بمثابة تعميم لنموذج الانحدار الذّاتي المشروط بعدم ثبات التباين Generalized ARCH و هو أكثر شمولاً من الناحية العملية، ويستخدم على نحو واسع في عمليات التداول والتحوط والاستثمار، وذلك بهدف التنبؤ بالتقلبات المستقبلية اعتماداً على التباينات الماضية و تقلباتها التباين نفسه، وذلك بشكل أعم وأكثر سهولة من نموذج ARCH .

تُمثل (p) رتبة الطرف ARCH في نموذج الانحدار الذّاتي المشروط بعدم ثبات التباين المعمم، كما تمثل (p)رتبة الطرف GARCH ، وذلك لأن التباين الشرطي المتوقع يعتمد على التمثيلات السابقة لمربعات بواقي معادلة المتوسط المقدّرة بواسطة ARMA .

حيث:,.....,i=1,2 ε_{t-i}^2 وهو يمثل حد ARCH في النموذج المعمم.

التمثيلات السابقة للتباين نفسه,.....,j=1,2 $\boldsymbol{\sigma}_{t-j}^2$ وهو يمثل حد GARCH

وعليه فإن السياق GARCH(p,q) يتم تمثيله في الصيغتين التاليتين:

$$\boldsymbol{\varepsilon_t = \sigma_t \epsilon_t}$$

حيث:ϵt هو سلسلة متغير يمثل عملية عشوائية مستقل ويتبع توزيعاً متساوياً (IID) متوسطه الحسابي صفر و تباينه يساوي الواحد الصحيح.

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

حيث: $\boldsymbol{\sigma_t^2}$ يمثل التباين المشروط لسلسلة البواقي .

و ω، a_i، β_j ثوابت، ,.....,i=1,2 و p ,.....,j=1,2 .

بحيث ,[$\beta_j \geq 0$],[$ai \geq 0$] [$\omega \geq 0$] حتى لا يكون التباين سالباً.

3- نموذج GARCH-M:

اختصارا ل (GARCH in Mean) وهو من النماذج المناسبة لقياس المخاطرة في السوق المالي، إذ يقدم طريقة أكثر دقّة لقياس المخاطرة والتنبؤ بها، إضافةً إلى دراسة ردة فعل السوق بالنسبة لعلاوة المخاطرة في حالة الأزمات)الصدمات السالبة(، استناداً إلى أن ظروف عدم التأكد التي تترافق مع استثمار معين تزيد من حدة ودرجة المخاطرة، والتي بدورها تتغير مع الزمن، لذلك لا بد من أخذ تغيرات المخاطرة عبر الزمن في الحسبان، وتضمينها بالتوازي مع التغيرات ال زمنية للعائد، ويتحقق ذلك في نموذج GARCH-M بإدخال التباين الشرطي كمتغير مفسّر للمتوسط الشرطي، مما يجعل هذا النموذج قادرا على وصف سرعة التقلبات على عوائد الأصول المالية.

يتمثل نموذج M-GARCH بالصيغ الآتية[1]:

$$\mathbf{r_t}=\mu + \boldsymbol{\lambda} + \boldsymbol{\sigma_t^2} + \boldsymbol{\varepsilon t}$$

حيث: $\mathbf{r_t}$ تمثل عائد الأصل، μ تمثل المتوسط الحسابي ل GARCH، $\boldsymbol{\lambda}$ معامل التقلب الذي يختبر إيجابية تسعير السوق للمخاطر (علاوة المخاطرة)

$$\boldsymbol{\sigma_t^2}=\boldsymbol{a_0} + \sum_{i=1}^{q} \boldsymbol{a_i \varepsilon_{t-i}^2} + \sum_{j=1}^{p} \boldsymbol{\beta_j \sigma_{t-j}^2}$$

$\boldsymbol{\sigma_t^2}$التباين الشرطي.

4- نموذج I GARCH:

اختصار ل Integrated GARCH ، إن نموذج GARCH التكاملي هو عبارة عن نموذج GARCH متضمن جذر وحدة في سياق التباين الشرطي، والميزة الأساسية لهذا النموذج هي أن تأثير مربع الصدمات التقلبات السابقة التي حدثت في الفترة الماضية والمتضمنة في السلسلة الزّمنية- على التباين مستمر و ثابت، وأن أي صدمة على التباين الشرطي س وف تنعكس على جميع القيم المستقبلية المتوقعة.

يُكتب السياق IGARCH(p, q) على الشكل الآتي : نماذج الانحدار ال ذاتي المشروط بعدم ثبات التباين ARCH.

[1] فراس أحمد محمد ،أحمد شامار يادكار ،استخدام نماذجGARCH في التنبؤ بسعر الإغلاق اليوم لمؤشر سوق العراق للأوراق المالية، مجلة
جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 5 ،العدد 2 ،العراق، 2015 ،ص 241 .

تقدير نماذج ARCH ومعايير اختيار النموذج الأفضل

لتقدير وبناء النماذج التي تعالج حالة عدم ثبات التباين، يُستخدم العديد من الطرق نذكر منها:

1 – **طريقة شبه الإمكانية العظمى**: Maximum Likelihood Method Pseudo

2 - **طريقة الإمكانية العظمى**: Maximum Likelihood Method ML.

3–طريقة العزوم المعممة: Generalized Method of Moments Method .GMM.

4 - **طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية على مرحلتين**: Two-Steps Ordinary Least . Squares Method

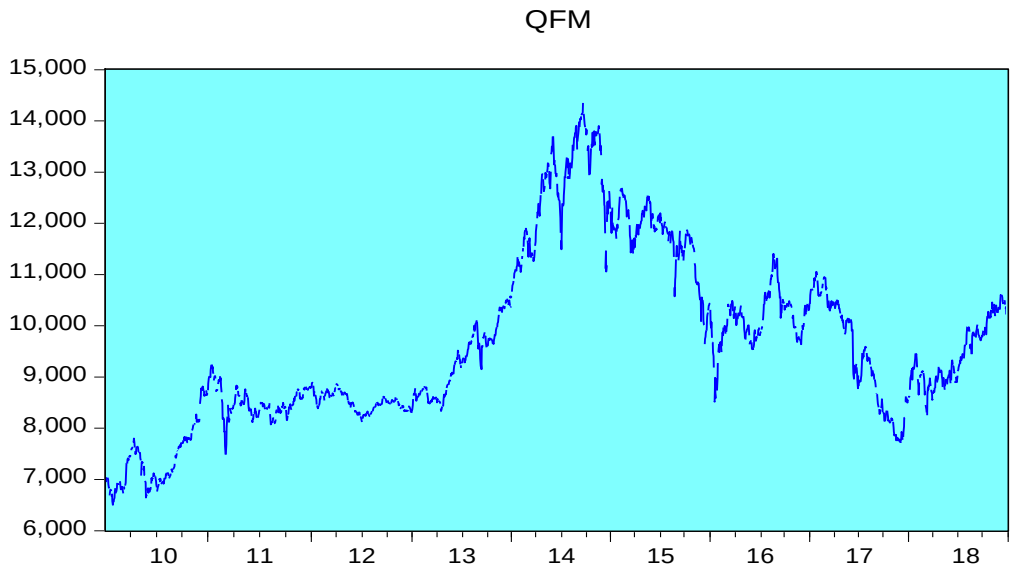
أما فيما يخص معايير اختيار النموذج الأفضل، فيمكن الاعتماد على عدد من المعايير المستخدمة في اختيار النموذج المراد استخدامه في التنبؤات المستقبلية، نذكر منها:

- **معيار الإمكانية العظمى**: ووفقاً له، يتم اختيار النموذج الذي يعطي أكبر قيمة للوغاريتم الإمكانية العظمى (Log Likelihood) .
- **معيار جذر متوسط مربع الخطأ** (RMSE): إذ يتم اختيار النموذج الذي يحقق أصغر قيمة لجذر متوسط مربع الخطأ.
- **معايير المعلومات**: إذ يتم اختيار النموذج الذي يحقق أدنى قيمة لمعايير المعلومات (AIC) و (SIC).

2-تحليل و مناقشة النتائج.

2-1-تحليل وصفي لسلسلة مؤشر سوق قطر المالي.

الشكل 4: التمثيل البياني لسلسلة مؤشر سوق قطر المالي.



المصدر: من اعداد الطالبتين بناءا على مخرجات برنامج EVIEWS 8

نلاحظ من خلال الشكل اعلاه ان سوق قطر المالي عرف ارتفاعات عديدة باستثناء بعض الانخفاضات خلال الفترة 31/12/2018-03/01/2010 وهذا راجع للظروف ولأحداث التالية والتي نجملها فيما يلي :

-تعزيز الوعي الاستثماري وترسيخ الثقافة الاستثمارية لدى جمهور المستثمرين وذلك من خلال عقد ندوات تدريبية ومؤتمرات مثل :الشرق الاوسط أوربا و نيويورك ,كما عقدت اجتماعات مشتركة في لندن وباريس مع ممثلي البنوك الاستثمارية عالمية رائدة في المجال وكان محور هذا الاجتماع ربط البورصة القطرية واسواق العالمية لندن ,باريس و نيويورك من خلال شبكة عمل SFTIالقطرية واسواق انضمت الى مجموعة BTRADINZ CLOUD.

-الربيع العربي الذي اخاف المستثمرين الا ان البورصة القطرية استطاعت الى حد كبير تجاوز اثار هذه الازمة بسبب قوة الاقتصاد القطري و تقه المستثمرين فيه و كل هذه الاحداث لم تمنع قطر من الحفاظ على مكانتها كأفضل الاسواق .

-رفع تصنيف البورصة القطرية الى بورصة صاعدة لدى كل من" مورجان ستانلي" للأسواق ناشئة و مؤشر "ستاندر انديورز" بالإضافة إلى حصولها على العضوية الكاملة في اتحاد البورصات العالمية WFE,وهذا ما فسره اقصى ارتفاع سنة 2014حيث قدر ب 14350.50 نقطة وكان الافضل من حيث مستويات الاداء منذ تأسيس سوق الدوحة للأوراق المالية .

-رغم اقتصاد قطر القوي الا ان في بداية سنة 2017 هوت مؤشرات الاسهم القطرية بسبب التأثير السلبي للشقاق الدبلوماسي في الخليج العربي (سعودية، مصر، إمارات، بحرين، يمن) وقطع علاقتها مع قطر ,كما خيرت السعودية الشركات العالمية بين تنفيذ انشطتها في قطر او السعودية .

-كما شهد العام 2018 صعودا ملحوظا رغم الحصار المفروض ,كما ان وكالة "بلومبرغ" الامريكية اكدت من انخفاض مخاطر الائتمان من قطر رغم الحصار و ارتفاع جميع المؤشرات .

2-1-1 دراسة استقراريه السلسلة الزمنية لمؤشر سوق قطر المالي :

2-1-1-1 دالتي الارتباط الذاتي و الذاتي الجزئي لسلسلة مؤشر سوق قطر المالي.

الشكل 5: دالتي الارتباط الذاتي و الذاتي الجزئي لسلسلة مؤشر سوق قطر المالي:

Included observations: 2257

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
|*******	|*******	1	0.998	0.998	2249.5	0.000
|*******	*|	2	0.995	-0.089	4487.8	0.000
|*******	|	3	0.992	0.000	6714.6	0.000
|*******	|	4	0.989	-0.048	8929.1	0.000
|*******	|	5	0.986	0.001	11131.	0.000
|*******	|	6	0.983	0.025	13321.	0.000
|*******	|	7	0.980	0.001	15500.	0.000
|*******	|	8	0.978	-0.015	17666.	0.000
|*******	|	9	0.975	0.018	19821.	0.000
|*******	|	10	0.972	-0.016	21965.	0.000
|*******	|	11	0.969	-0.034	24096.	0.000
|*******	|	12	0.966	0.066	26215.	0.000
|*******	|	13	0.963	-0.018	28324.	0.000
|*******	|	14	0.961	0.011	30421.	0.000
|*******	|	15	0.958	0.000	32508.	0.000
|*******	|	16	0.955	-0.022	34583.	0.000
|*******	|	17	0.952	-0.002	36647.	0.000
|*******	|	18	0.950	0.040	38701.	0.000
|*******	|	19	0.947	-0.003	40744.	0.000
|*******	|	20	0.944	0.013	42777.	0.000
|*******	|	21	0.942	0.003	44800.	0.000
|*******	|	22	0.939	-0.032	46813.	0.000
|*******	|	23	0.937	0.021	48816.	0.000
|*******	|	24	0.934	0.008	50809.	0.000
|*******	|	25	0.932	-0.021	52792.	0.000
|*******	|	26	0.929	0.001	54764.	0.000
|*******	|	27	0.926	-0.005	56727.	0.000
|*******	|	28	0.924	-0.019	58679.	0.000
|*******	|	29	0.921	-0.012	60620.	0.000
|*******	|	30	0.918	0.018	62551.	0.000
|*******	|	31	0.916	-0.002	64471.	0.000
|*******	|	32	0.913	0.017	66381.	0.000
|*******	|	33	0.910	0.010	68281.	0.000
|*******	|	34	0.908	-0.023	70172.	0.000
|*******	|	35	0.905	0.008	72052.	0.000
|*******	|	36	0.903	0.066	73924.	0.000

المصدر : من اعداد الطالبتين بناءا على مخرجات برنامج EVIEWS 8

نلاحظ ان المعاملات المحسوبة من اجل الفجوات $K \geq 30$ تختلف معنويا عن الصفر عند المستوى معنوية 5%لخارج مجال الثقة ($\frac{-1.96}{\sqrt{\tau}}$; $\frac{+1.96}{\sqrt{\tau}}$) ويمكن التأكد من ذلك باستعمال اختبار LIUNJ-BOX لدراسة المعنوية الكلية لمعاملات دالة الارتباط ذات الفجوات $K \geq 30$ اعلاه

حيث توافق احصائية الاختبار المحسوبة LBالقيمة (30)في العمود O-STAT في الشكل اعلاه كما يلي :

$$LB = T(T+2)\sum_{K=1}^{36}\frac{\hat{P}(K)}{T-K}$$

$$= 2257(2257+2)\sum_{K=1}^{36}\frac{\hat{P}(K)}{2257-K} = 62551 > \chi^{2}_{0.05}(30) = 43.37$$

لدينا الاحصائية المحسوبة $\mathbf{Q} = 62551$اكبر من المجدولة43.37= $\chi^{2}_{0.05}(30)$

وبالتالي نرفض فرضية العدم ,أي ان كل معاملات الارتباط الذاتي تساوي الصفر عند المستوى 5%وبالتالي السلسلة محل الدراسة غير مستقرة .

2-1-1-2 اختبارات جذور الوحدة :

هناك العديد من الاختبارات الا اننا نعتمد في هذ الدراسة على اختبار ADF

2-1-1-3 اختبار ديكي فولر المطور ADF

الجدول 1: نتائج اختبار ADFعلى سلسلة اسعار مؤشر سوق قطر المالي.

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

المصدر : من اعداد الطالبتين بناءا على مخرجات برنامج EVIEWS 8.

من خلال ملاحظة نتائج الجدول اعلاه وبعد مقارنة قيم ADF المحسوبة و المجدولة عند 1%

5%و10% وبالنسبة للنماذج الثلاث (بوجود اتجاه و ثابت, بوجود ثابت, وبدون اتجاه وثابت) تبين ان قيمة ADF المحسوبة اكبر من المجدولة و بالتالي السلسلة محل الدراسة غير مستقرة عند المستوى .

بمان السلسلة محل الدراسة غير مستقرة فماهو نوعها ؟

للاجابة على السؤال السابق يستدعي تقدير النماذج التالية :

2-1- 1-4تقدير النموذج

2-1-1- 4 -1تقدير النموذج (3):

الجدول 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 الطالبتين بناءا على مخرجات برنامج EVIEWS 8.

بمان tالمحسوبة (0.20)اصغر من قيمة ADFالمجدولة(2.78),فان معلمة الاتجاه غير معنوية .

2-1-1- 4-2تقدير النموذج(2):

الجدول 3: 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 الطالبتين بناءا على مخرجات EVIEWS 8

من خلال نتائج الجدول الموضحة اعلاه تبين ان قيمة المحسوبة (2.04)اصغر من قيمة ADFالمجدولة(2.52),فان الثابت غير معنوي وبالتالي السلسلة محل الدراسة غير مستقرة من نوع DSوافضل طريقة لارجاعها مستقرة هي طريقة الفروق .

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 الفترةt-1 .

2-1-1-5بيانيا :دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لسلسلة عوائد مؤشر سوق قطلا المالي.

الشكل 6: دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لسلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي.

Included observations: 2256

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
|* |	|* |	1	0.103	0.103	24.073	0.000
| |	| |	2	0.025	0.015	25.514	0.000
| |	| |	3	0.062	0.058	34.078	0.000
| |	| |	4	0.007	-0.006	34.187	0.000
| |	| |	5	-0.040	-0.043	37.820	0.000
| |	| |	6	-0.006	-0.001	37.893	0.000
| |	| |	7	0.002	0.004	37.906	0.000
| |	| |	8	-0.039	-0.035	41.385	0.000
| |	| |	9	0.011	0.019	41.658	0.000
| |	| |	10	0.021	0.017	42.616	0.000
*| |	*| |	11	-0.076	-0.078	55.852	0.000
| |	| |	12	0.010	0.025	56.101	0.000
| |	| |	13	-0.018	-0.025	56.832	0.000
| |	| |	14	-0.015	-0.002	57.339	0.000
| |	| |	15	0.017	0.021	57.982	0.000
| |	| |	16	0.013	0.004	58.357	0.000
| |	| |	17	-0.048	-0.049	63.656	0.000
| |	| |	18	-0.019	-0.010	64.453	0.000
| |	| |	19	0.006	0.002	64.542	0.000
| |	| |	20	-0.013	-0.004	64.936	0.000
| |	| |	21	0.040	0.048	68.527	0.000
| |	| |	22	0.003	-0.017	68.547	0.000
| |	| |	23	-0.002	0.002	68.555	0.000
| |	| |	24	0.045	0.039	73.089	0.000
| |	| |	25	-0.001	-0.016	73.093	0.000
| |	| |	26	-0.007	-0.001	73.212	0.000
| |	| |	27	0.017	0.018	73.860	0.000
| |	| |	28	0.029	0.019	75.831	0.000
| |	| |	29	-0.023	-0.023	77.092	0.000
| |	| |	30	-0.010	-0.010	77.313	0.000
| |	| |	31	-0.009	-0.017	77.507	0.000
| |	| |	32	-0.034	-0.016	80.115	0.000
| |	| |	33	0.012	0.020	80.463	0.000
| |	| |	34	-0.016	-0.022	81.022	0.000
*| |	*| |	35	-0.087	-0.077	98.272	0.000
| |	| |	36	-0.022	-0.010	99.406	0.000

المصدر :من اعداد الطالبتين بناءا على مخرجات برنامج EVIEWS 8.

من خلال الشكل اعلاه يتضح ان سلسلة العوائد محل الدراسة مستقرة وللتأكد من ذلك نلجأ الى قيمة الاحتمال المقابلة الاحصائية Q بمأنها اصغر من 0.05نرفض H0وبالتالي سلسلة العوائد مستقرة .

2-1-1-6-حسابيا :اختبارات جذور الوحدة .

2-1-1-6-1 اختبار فليبس بيرون PP:

الجدول 4: نتائج اختبار PPعلى سلسلة العوائد.

النماذج	قيمةPP المحسوبة	قيمة PP			القرار
		%1	%5	%10	
بدون اتجاه و ثابت	-42.37	-2.65	-1.94	-1.61	السلسلة مستقرة
بوجد ثابت	-42.38	-3.43	-2.86	-2.56	
بوجود ثابت واتجاه	-42.38	-3.96	-3.41	-3.12	

المصدر : من اعداد الطالبتين بناءا على مخرجات برنامج EVIEWS 8.

بما ان احصائية PPالمحسوبة اقل من المجدولة عند نسب1% 5 %10%وبالنسبة للنماذج الثلاث يمكن القول ان سلسلة العوائد محل الدراسة مستقرة .

الجدول 5: نتائج تقدير العوائد.

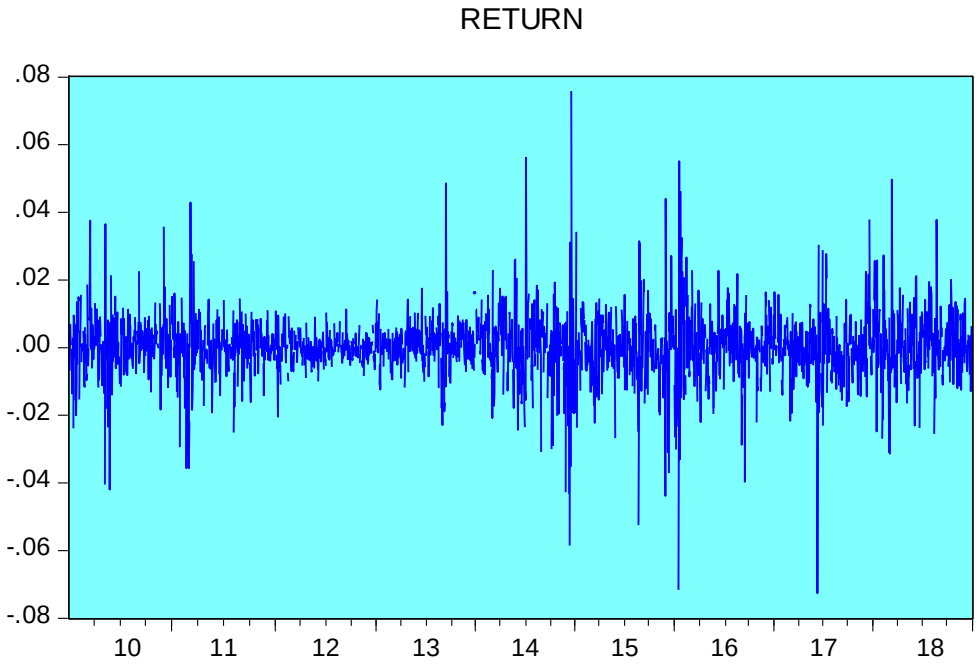
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000199	0.000205	0.972975	0.3307
RETURN(-1)	0.103231	0.020953	4.926807	0.0000
R-squared	0.010659	Mean dependent var		0.000222
Adjusted R-squared	0.010220	S.D. dependent var		0.009765
S.E. of regression	0.009715	Akaike info criterion		-6.429392
Sum squared resid	0.212644	Schwarz criterion		-6.424318
Log likelihood	7251.139	Hannan-Quinn criter.		-6.427540
F-statistic	24.27342	Durbin-Watson stat		2.002299
Prob(F-statistic)	0.000001			

المصدر : من عداد الطالبتين بناءا على مخرجات برنامجEVIEWS 8 .

الملاحظ من الجدول اعلاه ان عوائد السلسلة محل الدراسة مرتبطة فيما بينها أي ان 10بالمائة من العوائد في الفترة tلها علاقة بالعوائد في الفترة t-1. كما ان النموذج معنوي وهذا ما يفسره الاحتمال المقابل والذي هو اصغر من 0.05.

2-1-1-6-2التمثيل البياني لعوائد سلسلة مؤشر سوق قطر المالي

الشكل7: التمثيل البياني لسلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي.



المصدر : من عداد الطالبتين بناءا على مخرجات برنامج EVIEWS 8.

يظهر من خلال الشكل اعلاه زيادة تباين خاصة خلال الفترة 2014-2018 وهذا ما تفسره الاحداث المتوالية التي عرفتها بورصة قطر سواءا كانت سياسية او اقتصادية ...,الامر التي يعطي للنموذج المشروط بعدم تجانس التباين مبرر استخدام و التعليق و لاكثر صحة و برهان نمر الى الاختبارات اثرARCH

2-1-6-1-3اختبار اثر ARCH:

الجدول 6: نتائج اختبار اثر ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH				
F-statistic	70.62881	Prob. F(1,2252)		0.0000
Obs*R-squared	68.54187	Prob. Chi-Square(1)		0.0000
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/02/19 Time: 01:41				
Sample (adjusted): 1/06/2010 12/31/2018				
Included observations: 2254 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.79E-05	6.64E-06	11.73460	0.0000
RESID^2(-1)	0.174385	0.020750	8.404095	0.0000
R-squared	0.030409	Mean dependent var		9.43E-05
Adjusted R-squared	0.029978	S.D. dependent var		0.000306
S.E. of regression	0.000301	Akaike info criterion		-13.37797
Sum squared resid	0.000204	Schwarz criterion		-13.37289
Log likelihood	15078.97	Hannan-Quinn criter.		-13.37612
F-statistic	70.62881	Durbin-Watson stat		2.059583
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر :من اعداد الطالبتين بناءا على مخرجات برنامج8 EVIEWS .

بمان قيمة الاحتمال المناظر لقيمة nR^2اصغر من 0.05و قيمة nR^2=68.54اكبر من قيمة $\chi^2_{(0.05;2)}$=43.77نرفض H0التي تنص على ثبات تباين الاخطاء أي ان هناك اثر ARCH في سلسلة العوائد .

بعد التأكد من وجود اثر ARCH نقوم بدراسة نماذج ARCH.

بعد تجريب العديد من نماذج ARCHوGARCH المتناظرة وغير المتناظرة و المفاضلة بينها بالاعتماد على معيار LOG LIKELIHOOD AKAIKE SCHWARZ تم الاعتماد على نموذج EGARCH(1.1).

الجدول 7: نتائج تقدير نموذج (1.1) EGARCH

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000118	0.000161	0.732359	0.4639
RETURN(-1)	0.134893	0.019785	6.818053	0.0000
	Variance Equation			
C(3)	-0.669957	0.068189	-9.824939	0.0000
C(4)	0.241537	0.017005	14.20397	0.0000
C(5)	-0.110658	0.008661	-12.77624	0.0000
C(6)	0.948223	0.006438	147.2807	0.0000
R-squared	0.009598	Mean dependent var		0.000222
Adjusted R-squared	0.009158	S.D. dependent var		0.009765
S.E. of regression	0.009720	Akaike info criterion		-6.729321
Sum squared resid	0.212872	Schwarz criterion		-6.714099
Log likelihood	7593.310	Hannan-Quinn criter.		-6.723766
Durbin-Watson stat	2.066143			

المصدر: من اعداد الطالبتين بناءا على مخرجات برنامج EVIEWS 8 .

$$\log_t \sigma^2 = \sigma_0 + \sigma_1 \left[\frac{\sum_{t-1}}{\sigma_{t-1}}\right] + \propto \left[\frac{\sum_{t-1}}{\sigma_{t-1}}\right] + \propto_1 (\log_t \sigma^2)$$

$$\log_t \sigma^2 = -0.65 + 0.23 \left[\frac{\sum_{t-1}}{\sigma_{t-1}}\right] - 0.10 \left[\frac{\sum_{t-1}}{\sigma_{t-1}}\right] + 0.94(\log_t \sigma^2)$$

الملاحظ من المعادلة السابقة ان $\sigma_1 \neq \propto$ وبالتالي فان تأثير الصدمات الموجبة و السالبة غير متناظر ,وبمان $\propto < 0$هذا يعني ان الصدمات الموجبة المترافقة مع الاخبار الجيدة تنتج تقلبات اقل حدة من تلك الصدمات السالبة المترافقة مع الاخبار السيئة.

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 ,اصبح ضرورة ملحة للنمذجة تقلبات العوائد الامر الذي يساعد في التنبؤ بالأزمات ومنه مساعدة المستثمرين في اتخاذ قرارتهم الاستثمارية.

خاتمة :

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 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 تم التوصل إلى أن أفضل نموذج يمثلن السلسلة مستقرة نموذج .EGARCH(1.1)

الخاتمــة العامة

خاتمة عامة:

لقد شهدت السنوات الاخيرة تطورات كبيرة في اسواق راس المال والية عملها في اقتصاديات الدول سيما النامية منها التي تفتقر الى وجود مثل هذه الاسواق بالإضافة لحاجتها الى توفير بيئة استثمارية مناسبة ,الا ان التغيرات الاقتصادية العشوائية الحاصلة على مستوى البورصة اصبحت تحدث اختلالات على مستوى القرارات الاستثمارية مما يصعب التفرقة بين القرار الجيد و الغير جيد ولذلك كان من الضروري اعادة تقييم النماذج و النظريات التي تبين للمستثمر طرق اختيار استثماره وتوجيه سلوكه المالي ,و لتحقيق هذه الغاية قمنا بتحليل المؤشر العام لبورصة قطر المالي باستخدام قاعدة بيانات يومية في الفترة ما بين 2010/01/03الى غاية 2018/12/31,من اجل التعرف على نمط تقلبات المؤشر وبناء نموذج يساعد على اتخاذ القرار الاستثماري السليم , لقد تم تطبيق الاساليب الاحصائية المتعلقة بالسلاسل الزمنية المالية وخاصة نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات تباين الاخطاء والتي اثبتت كفاءتها في هذا المجال.

قسمنا هذه الدراسة الى فصلين ,الفصل الاول عرضنا فيه مبحثين المبحث الاول مرتبط بمفاهيم عامة متعلقة بكل من الاسواق المالية و النمذجة والعائد و في الاخير المؤشرات و كيفية بنائها ,اما المبحث الثاني فعرضنا من خلاله اهم الدراسات السابقة المرتبطة بالموضوع من محلية و اجنبية لإجراء مقارنة مع دراستنا الحالية و للخروج بنتائج هامة.

اما بخصوص الفصل الثاني فتم من خلاله المبحث الاول تقديم لمحة عامة عن سوق قطر للأوراق المالية و السلاسل الزمنية ومختلف اختباراتها ,اما المبحث الثاني فعرضنا فيه النتائج المتوصل اليها ومناقشتها في هذه الدراسة .

اولا: اختبار الفرضيات .

سنقوم في هذا الجانب باختبار مدى قبول او رفض فرضيات الدراسة

H01:**السلسلة الزمنية الممثلة لمؤشر سوق قطر المالي خلال الفترة محل الدراسة غير مستقرة** لاختبار هذه الفرضية تم استخدام دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي لسلسلة مؤشر قطر المالي حيث تبين ان كل معاملات الارتباط الذاتي تساوي الصفر و بالتالي السلسلة محل الدراسة غير مستقرة وعليه نقبل الفرضية .

H02:**يوجد اثر ARCH لسلسلة الخطأ العشوائي لعوائد سوق قطر المالي خلال الفترة محل الدراسة**

لاختبار هذه الفرضية قمنا باختبار اثر **ARCH** والتي اثبتت عدم تباث تباين الاخطاء و بالتالي وجود اثر**ARCH** لسلسلة الخطأ العشوائي لعوائد مؤشر سوق قطر المالي خلال الفترة محل الدراسة وعله نقبل الفرضية .

H03:سلسلة عوائد مؤشر سوق قطر المالي تتبع نماذج GARCH غير المتناظرة

بعد تقدير العوائد واختبار تباين البواقي تبين انها تتبع نموذج EGARCH(1.1)وهو نموذج غير متناظر .

ثانيا: الاستنتاجات :

-يمكن الاعتماد على نماذج GARCHلنمذجة تقلبات عوائد مؤشر سوق قطر المالي خلال الفترة محل الدراسة .

-اتضح من خلال من خلال الدراسة الوصفية لسلسلة مؤشر سوق قطر المالي خلال الفترة الدراسة ان السلسلة غير مستقرة و تظهر فيها تقلبات و بالإضافة الى التوائها جهة اليسار.

-اتضح من خلال استخدام اختبار ADF عند ثلاثة مستويات و ثلاث نماذج (مع ثابت واتجاه ,مع ثابت ,دون تابث واتجاه)ان سلسلة مؤشر سوق قطر المالي غير مستقرة خلال غترة الدراسة .

-بالاعتماد على اختبار جذر الوحدة لفيليبس بيرونpp ودالتي الارتباط الذاتي و الذاتي الجزئي لسلسة عوائد مؤشر سوق قطر المالي اتضح انها مستقرة .

-بعد تقدير العوائد اتضح انها الاخطاء مرتبطة فيما بينها ولمزيد من التأكد تم اختبار اثر ARCH الذي اوحى هو الاخر بوجود اثر ARCH الامر الذي استدعى اعتماد نماذج ARCH في نمذجة سلوك عوائد مؤشر سوق قطر المالي.

-ان الرسم البياني للسلسة الزمنية لا يعطي مؤشر قوي على كون السلسلة غير مستقرة وعليه لابد من اللجوء الى اختبارات جذور الوحدة.

-بعد ترشيح عدة صيغ من نماذجGARCH المتناظرة و الغير المتناظرة و بالاستعانة بمعايير AKAIKE,SEHWARZ يتبين ان افضل نموذج يمكن الاعتماد عليه هو نموذج EGARCH (1.1) ,و بعد استخراج المعادلة المقدرة له تبين ان تأثير الصدمات الموجبة تختلف عن السالبة و ان الصدمة السلبة اكبر من الموجبة .

-تاثير الصدمات الموجبة و السالبة غير متناظر أي ان الصدمات الموجبة اقل حدة من الصدمات السالبة.

ثالثا :الافاق المستقبلية :

-محاولة المقارنة بين مجموعة من الأسواق المالية(العربية، الناشئة والمتقدمة)إذا توفرت المعطيات بالشكل الكافي.

-مسايرة التطور الذي تعرفه النمذجة القياسية لمختلف الظواهر الاقتصادية و محاولة التنبؤ بمؤشرات الأسواق المالية باستخدام نماذج حديثة أخرى كنموذج المنطق المضبب والشبكات العصبية.

قائمة المصادر والمراجع.

✓ **قائمة المصادر و المراجع بالغة العربية :**

1-الكتب :

1-جمال الدين برقوق وآخرون "إدارة الاستثمار "دار حامد للنشر و التوزيع الأردن-عمان, طبعة أولى 1437/2016.

2-حسين، عصام أسواق الأوراق المالية "البورصة"، طبعة الاولى ، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن2008.

3-زياد رمضان، "مبادئ الاستثمار المالي و الحقيقي"، دار وائل للنشر، الأردن ، الطبعة الثالثة، 1998.

4-محمد علي إبراهيم العامري، "الإدارة المالية الحديثة "، جامعة بغداد، العراق، طبعة الاولى ,دار وائل للنشر2010 .

5-محمود الداغر ,"الاسواق المالية ,مؤسسات ,اوراق وبورصات" ,دار الشروق للنشر و التوزيع ,الاردن ,2005.

6-منير إبراهيم هندى ،"الفكر الحديث في إدارة المخاطر الهندسة المالية بإستخدام التوريق والمشتقات"، سلسلة الفكر الحديث في الإدارة المالية، الجزء الأول.

7-هشام السعدني خليفة بدوي، "عقود المشتقات المالية (دراسة فقهية اقتصادية مقارنة)"، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي2011 للنشر .

2-رسائل و اطروحات

8-بشارف خيرة ,خلفاوي حنان "تطبيق نماذج ARCH على سعر الصرف الاسمي دراسة حالة الجزائر ",مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية ,تخصص الطرق الكمية في التسيير ,جامعة سعيدة ,2015/2014.

9-جقلو موني "دراسة قياسية لتقلبات اسعار الاسهم دراسة حالة سوق تونس للأوراق المالية خلال الفترة 2012-2014"مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات ماستر اكاديمي,تخصص تقنيات الكمية في المالية ,جامعة قاصدي مرباح ورقلة 2015/2014

10-زاغز هالة هالة ,"دور الهندسة المالية الإسلامية في تطوير سوق الأوراق المالية ",مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية ,دراسة حالة سوق الاوراق المالية الماليزية 2015/2008 تخصص نقود مالية و بنوك , جامعة محمد خيضر بسكرة 2018/2017.

11-سليماني عادل," دراسة العلاقة بين العائد و المخاطرة على ادوات الاستثمار في السوق الرأسمال الاسلامي دراسة حالة ماليزيا ", مذكرة ضمن متطلبات لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية ,جامعة محمد خيضر بسكرة ,2014/2013.

12-صرصار أسماء ,"دراسة العلاقة بين العائد و المخاطرة باستعمال نموذج GARCH سوق الجزائر دراسة عينة من الشركات المدرجة في سوق الجزائر المالي للفترة 2007-2011"مذكرة لنيل شهادة الماستر ,كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير , قسم علوم التجارية ,سعيدة 2014-2015.

13-عايد احمد زقاي و عيساني عبد القادر ,"نمذجة عوائد الأسواق المالية و التنبؤ ب مستوياتها المستقبلية دراسة حالة سوق دبي المالي 2015/2006", مذكرة ضمن متطلبات نيل

شهادة الماستر علوم التسيير , تخصص إدارة العمليات و الإنتاج , جامعة سعيدة 2016/2015.

14-لعروسي بلخير "تقدير العائد و المخاطرة للاستثمار وفق نموذج MADAF مع خطاءM– GARCH دراسة حالة سوق السعودية للاوراق المالية للفترة 2015/2010" مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر الأكاديمي تخصص تقنيات الكمية في المالية ,جامعة قاصدي مرباح ورقلة ,2016/2015.

15-لعقبي نوال, مخلوف احلام "التحوط ضد مخاطر الاستثمار في الاسواق المالية باستخدام الخيارات دراسة حالة بورصة شيكاغو 2016/2007", مذكرة لنيل شهادة ماستر اكاديمي في العلوم الاقتصادية , تخصص بنوك مالية و تسيير مخاطر ,جامعة د مولاي طاهر-سعيدة 2017/2016.

16-مونية سلطان,"كفاءة الأسواق المالية الناشئة ودورها في الاقتصاد الوطني", أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في علوم الاقتصادية , دراسة حالة بورصة ماليزيا تخصص اقتصاديات النقود و البنوك و الأسواق المالية ,جامعة محمد خيضر بسكرة 2015/2014.

17-نبيل خليل طه سور "سوق الأوراق المالية الإسلامية بين النظرية و التطبيق دراسة حالة سوق راس المال الاسلامي في ماليزيا ", مذكرة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال , تخصص إدارة الأعمال , جامعة إسلامية غزة ,2007.

3-المجلات و المؤتمرات:

18-أد حنان إبراهيم النجار," آليات بناء مؤشرات سوق الأسهم الإسلامي ومتطلباته في أسواق المال العالمية ، المؤتمر العلمي السنوي الرابع عشر حول المؤسسات المالية الإسلامية معالم الواقع وآفاق المستقبل "، للفترة 15-17 مايو ، كلية الشريعة والقانون ، جامعة الإمارات العربية المتحدة، دبي الإمارات.

19-حسين قبلان," مؤشرات الأسواق المالية دراسة حالة مؤشر سوق دمشق للأوراق المالية " كلية الاقتصاد, قسم الاقتصاد جامعة دمشق العدد 11 لسنة 2011.

20- مداحي محمد و ترقو محمد "العلاقة التبادلية بين مؤشرات السوق المالي (الاسلامي و التقليدي)دراسة قياسية لمؤشر JIL-LQ45ببورصة اندونيسيا". مجلة ميلاف للبحوث والدراسات 5361 – 2392 : ISSNالعدد الخامس جوان 2017.

21-عمر نسور "المؤتمر الدولي الرابع للمصارف الإسلامية الأسواق المالية من منظور المالية الإسلامية والمعايير الدولية "للفترة 16-2017/8/17الجامعة الأردنية –عمان-2017-2018.

22-فراس أحمد محمد ، "استخدام نماذجGARCH في التنبؤ بسعر الإغلاق اليوم لمؤشر سوق العراق للأوراق المالية،" مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية و الاقتصادية ،المجلد 5 ، العدد 2 العراق، 2015.

✓ قائمة المراجع باللغة الاجنبية :

23-David .M .Michaud-G-C-(1989) « La prévision 45 approche empirique d'une méthode statistique ». édition Masson _ Paris

24-G-ourieroux .c.(1990) « Série Temporelles et modèles 46 dynamique ». édition Economico- Paris.

25-Gérard Marie Henri," les marchés financiers, Armand colin", Paris.

26-Régis Bourbonnais.R ;Terraza.M « Analyse des séries temporelles en économie » presse universitaires de France (1998

✓ المواقع الالكترونية

27-https://www.qe.com.qa/ar/about-qse

28-http://educ.ahlamontada.com/t1367-topic

29-قيس محمد عبد الحسين علوش مفهوم و اهمية النماذج كلية الادارة و الاقتصاد قسم ادارة البيئة ,2012/05/15 17:56:47

http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/lecture.aspx?fid=10&lcid=30135