الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمة لخضر بالوادي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الشعبة: علوم اقصادية

**التخصص**: اقتصاد نقدي وبنكي

# أثر أدوات السياسة النقدية على عوائد السوق المالي الإسلامي خلال الفترة 2018/2008

## - دراسة حالة السوق المالي الماليزي-

إعداد الطلبات:

✓ بن عتوس حنان

✓ بن ناصر مروة أحلام

✓ سلطاني هنيـــــة

تحت إشراف الدكتور:

تجاني محمد العيد

| الاسم واللقب | الجامعة | الصفة |
|---|---|---|
| ذهب علي | جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي | رئيسا |
| تجاني محمد العيد | جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي | مشرفا ومقررا |
| احميمه خالد | جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي | مناقشا |

السنة الجامعية: 2019/2018

بسم الله الرحمن الرحيم

# شكر وعرفان

بعد الحمد لله وشكره جلّ وعلا

نتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى الأستاذنا الفاضل

الدكتور: تجاني محمد العيد

الذي تفضل بالإشراف على هذا العمل، حيث قدم لنا كل النصح والإرشاد طيلة فترة الإعداد فله منا كل الشكر والتقدير.

كما نتقدم بجزيل الشكر لأعضاء لجنة المناقشة على قبولهم ومراجعة هذا العمل وتصويبه.

# الإهداء

إلى التي تحمل اخف كلمة نطق بها السان ونبع منها الحنان لكي امي الحبيبة

إلى صاحب القلب الكبير الذي كان هويتي حيثما اسير وعلمني الخير على

خطى المصطفى لك أبي الغالي

أسأل الله ان يطيل في عمرهما وان يمنحهما العافية ويجعل عاقبتهما الجنة عرضها السموات

والارض.

الى القلوب التي احاطتني بالرعاية ورافقتني في دروب الحيات اخوتي : كريم .

لعبيدي واخواتي فوزية . كريمة . أم الخير . فاطمة . جهاد . آية.

وإلى أحب الناس إلى قلبي ، إلى من وجدت فيه نفسي إلى من

رافقني الدرب الصعب صاحب المودة زوجي .

ألى أحبائي الصغار : عمارة . مبارك . تقوى . محمد . منال . ريتاج. محمد

البشير سامي . يقين . أشرف

إلى الصديقات العزيزات : مروى . حنان . أميرة . وفاء . سناء

إلى طلبة سنة ثانية ماستر تخصص إقتصاد نقدي وبنكي دفعة 2019 وإلى كل من

مد لنا يد العون في هذا العمل .

إلى هؤلاء وأولئك أهدي ثمرة جهدي .

هنية

# الإهداء

إلى التي تحمل اخف كلمة نطق بها السان ونبع منها الحنان لكي امي الحبيبية

إلى صاحب القلب الكبير الذي كان هويتي حيثما اسير وعلمني الخير على

خطى المصطفى لك أبي الغالي

أسأل الله ان يطيل في عمرهما وان يمنحهما العافية ويجعل عاقبتهما الجنة عرضها السموات

والارض.

الى القلوب التي احاطتني بالرعاية ورافقتني في دروب الحياة اخواتي : حياة . منية

. هادية . صفاء وإلى الغالين على قلبي وحيد . ميرال

وإلى أحب الناس إلى قلبي ، إلى من وجدت فيه نفسي إلى من رافقني

الدرب الصعب صاحب المودة خطيبي .

ألى أحبائي الصغار : أحمد . شيراز . السعيد . الحبيب . تقي الدين . نورس

إلى الصديقات العزيزات : هنية . شيماء . حنان . أميرة . وفاء . سناء

إلى طلبة سنة ثانية ماستر تخصص إقتصاد نقدي وبنكي دفعة 2019 وإلى كل من

ساندني في إتمام هذا العمل.

إلى هؤلاء وأولئك أهدي ثمرة جهدي .

مروة

# الإهداء

الى التي تحمل أخف كلمة نطق بها اللسان ونبع منها الحنان

لكي أمي .

الى صاحب القلب الكبير الذي كان هويتي حيثما أسير لك أبي .

أسأل الله ان يطيل في عمرهما ويجعل عاقبتهما جنة عرضها السموات والأرض.

الى القلوب التي أحاطتني بالرعاية ورافقتني في دروب الحياة اخواتي :

سارة ،وصال ،زينب وأخي محمد الأمين

الى من أحب قلبي ، الى رفيقات دربي

هنية ،مروى ،سناء ،وفاء

الى كل من وسعته ذاكرتي ولم تسعه ذاكرتي اهدي هذا العمل المتواضع

حنان

| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| الشكر والعرفان | |
| الإهداء | |
| فهرس المحتويات | I |
| فهرس الاشكال | IV |
| فهرس الجداول | V |
| الملخص | VI |
| قائمة المختصرات | VII |
| **مقدمة** | أ |
| **الفصل الاول:**<br>**لأطر النظرية حول السياسة النقدية والأسواق المالية** | |
| **تمهيد الفصل** | 22 |
| **المبحث الأول : عموميات حول السياسة النقدية** | 22 |
| المطلب الأول : ماهية السياسة النقدية | 22 |
| أولا : مفهوم السياسة النقدية | 22 |
| ثانيا : أهداف السياسة النقدية | 23 |
| المطلب الثاني : أدوات السياسة النقدية | 27 |
| اولا: الادوات الغير مباشرة | 27 |
| ثانيا: الادوات المباشرة | 29 |
| المطلب الثالث : مفاهيم حول قنوات وآلية انتقال آثار السياسة النقدية | 31 |
| أولا: الفرق بين آلية الانتقال النقدي وقناة الانتقال النقدي | 31 |
| ثانيا : قنوات انتقال أثر السياسة النقدية | 32 |
| **المبحث الثاني : عموميات حول الأسواق المالية** | 35 |
| المطلب الأول : ماهية الأسواق المالية | 35 |
| أولا : مفهوم الأسواق المالية | 35 |
| ثانيا :مؤشرات الأسواق الماليةو أنواعها. | 36 |
| المطلب الثاني : طبيعة الأسواق المالية الإسلامية | 37 |
| أولا : نشأة الأسواق المالية الإسلامية | 37 |
| ثانيا : مفهوم الأسواق المالية الإسلامية : | 38 |
| ثالثا : الأدوات المالية الإسلامية المتداولة في الأسواق المالية الإسلامية : | 40 |

| | |
|---|---|
| خلاصة الفصل | 47 |
| **الفصل الثاني**<br>**دراسة تطبيقية لأثر أدوات السياسة النقدية على مؤشر السوق المالي الماليزي** | |
| **تمهيد الفصل** | **49** |
| **المبحث الأول : السوق المالي الماليزي** | **50** |
| المطلب الأول : نشأة ومفهوم السوق المالي الماليزي | **50** |
| أولا : التطور التاريخي لنشأة السوق المالي الماليزي | **50** |
| ثانيا : مفهوم السوق المالي الإسلامي الماليزي | **51** |
| ثالثا : خصائص سوق رأس المال الإسلامي الماليزي: | **51** |
| المطلب الثاني : أدوات السوق المالي الماليزي | **51** |
| أولا : الملكية الإسلامية : | **51** |
| ثانيا: الصكوك الإسلامية : | **52** |
| ثالثا : خدمات الوساطة: | **53** |
| المطلب الثالث: مؤشرات حول السوق المالي الماليزي | **54** |
| **المبحث الثاني : منهجية الدراسة القياسية** | **56** |
| المطلب الأول : الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية | **56** |
| أولا : استقرارية السلسلة الزمنية | **56** |
| ثانيا : الارتباط الذاتي | **58** |
| ثالثا:خاصية عدم ثبات التباين | **59** |
| المطلب الثاني :نموذج الارتباط الشرطي الديناميكي DCC-GARCH | **59** |
| أولا : المرحلة الأولى: نمذجة تقلبات العوائد باستخدام نموذج GARCH ذات المتغير الوحيد | **59** |
| ثانيا : المرحلة الثانية : نموذج CCC-GARCH | **61** |
| **المبحث الثالث: تحليل ومناقشة نتائج الدراسة** | **63** |
| المطلب الأول:تحليل سلاسل متغيرات الدراسة والبيانات المستخدمة | **63** |
| أولا : مصادر البيانات المستخدمة في الدراسة | **63** |
| ثانيا:تحليل سلسلة الأسعار الشهرية لمؤشراتM1 M2 M3 KLCI | **63** |
| ثالثا: تحليل سلسلة العوائد الشهرية لمتغيرات الدراسة | **65** |
| المطلب الثاني : الخصائص الوصفية و الاختبارات الإحصائية | **67** |
| أولا : الاحصائات الوصفية لعوائد متغيرات الدراسة | **67** |
| ثانيا : اختبار الارتباط الذاتي وعدم ثبات التباين | **69** |

| | |
|---|---|
| المطلب الثالث : تقدير العلاقة الإرتباطية بين أدوات السياسة النقدية وعوائد مؤشر سوق ماليزيا | **70** |
| أولا : تحديد التوزيع الملائم لتقدير نموذج Garch (1-1) | **70** |
| ثانيا : تقدير نموذج GARCH | **71** |
| ثالثا : اختبار الارتباط الذاتي في سلسلة العوائد بعد تقدير نموذج GARCH(1.1) | **72** |
| رابعا: اختبار العلاقة الإرتباطية بين أدوات السياسة النقدية وعوائد السوق المالي الماليزي | **73** |
| خلاصة الفصل | **76** |
| الخاتمة | **78** |
| قائمة المصادر والمراجع | **82** |
| الملاحق | **88** |

فهرس الأشكال


| الرقم | العنوان | الصفحة |
|---|---|---|
| الشكل (1ـ1) | يوضح اهداف السياسة النقدية | 27 |
| الشكل (1 ـ2) | أدوات السياسة النقدية | 31 |
| الشكل (1 ـ3 ) | يوضح قناة سعر الفائدة | 32 |
| الشكل (1 ـ4) | آلية انتقال آثار السياسة النقدية من خلال سعر الصرف | 33 |
| شكل (1ـ5 ) | يوضح التدفق النقدي | 34 |
| شكل : (1 ـ6) | انواع الصكوك الاسلامية | 46 |
| الشكل (1 .2) | تطور الأسعار الشهرية لكل من M1.M2.M3.KLCI خلال الفترة الزمنية 2018.2008 | 65 |
| شكل (2 .2) | سلسلة العوائد الشهرية الخاصة بمتغيرات الدراسة | 66 |
| شكل (3 .2) | يوضح الارتباط الشرطي الديناميكي بين متغيرات الدراسة | 74 |

## فهرس الجداول


| الرقم | العنوان | الصفحة |
|---|---|---|
| الجدول (1.2) | تطور حجم و قيمة التداول في السوق المالي الإسلامي خلال الفترة 2008.2018. | 54 |
| الجدول (2.2) | تطور حجم وقيمة التداول في السوق المالي الإسلامي خلال فترة2008.2018 | 55 |
| الجدول (3.2 ) | القيمة السوقية للرأسمال الإسلامي مقارنة بالقيمة السوقية لإجمالي السوق خلال الفترة 2008 .2018 . | 64 |
| جدول ( 4.2) | مصادر بيانات مؤشرات الأسواق المالية المستخدمة في الدراسة | 67 |
| جدول (2. 5) | دراسة الخصائص الإحصائية | 69 |
| جدول (2 .6) | تحليل نتائج استقرارية نتائج عوائد متغيرات الدراسة | 70 |
| الجدول ( 2 .7 ) | اختبار الارتباط الذاتي في سلاسل مربعات بواقي تقدير العائد على الثابت | 71 |
| - الجدول ( 2. 8) | نتائج المفاضلة بين التوزيع الطبيعي و توزيع surdent | 72 |
| جدول (2. 9) | اختبار الارتباط الذاتي في سلسلة العوائد بعد تقدير نموذج GARCH(1.1). | 73 |
| الجدول (2. 10) | نتائج تقدير النموذج الارتباط الشرطي الدينامكي بين السياسة النقدية والسوق المالي الماليزي | 75 |

**المستخلص :**

**تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى تأثير أدوات السياسة النقدية على تقلبات عوائد السوق المالي الماليزي الإسلامي خلال الفترة 2018/2008، حيث نسعى إلى دراسة أثر قناة المعروض النقدي (M3.M2.M1) على عوائد السوق المالي الماليزي، كما تم استخدام بيانات شهرية ابتداء من جانفي 2008الى ديسمبر2018 .لكافة متغيرات الدراسة لنتحصل على عينة مكونة 132 مشاهدة .**

**ولأجل القيام بهذه الدراسة تم الاعتماد على نموذج الارتباط الشرطي الديناميكي المتعدد المتغيرات ، DCC GARCH(1.1) والذي يسمح لنا بتقدير تطور الارتباط بين متغيرات السياسة النقدية وعوائد السوق المالي الماليزي من خلال المرور بمرحلتين ، تم في المرحلة 01 تقدير نموذج GARCH1.1 والمرحلة 02 تم استخلاص بواقي النموذج GARCH1.1 واستخدامها كمدخلات في تقدير نموذج الارتباط الشرطي الديناميكي DCC GARCH(1.1) .**

**حيث تم التوصل إلى نتائج نمذجة تقلبات عوائد متغيرات الدراسة حيث تبين لنا انه يمكن الاعتماد على نموذج GARCH1.1 في دراسة سلوك متغيرات الدراسة ،كما تم تحديد معاملات الارتباط بين متغيرات المعروض النقدي (M3.M2.M1) عوائد السوق المالي الماليزي ، حيث تشير نتائج تقدير نموذج الارتباط الشرطي الديناميكي DCC GARCH(1.1) إلى ضعف معاملات الارتباط بالإضافة إلى استمرارية أثر الصدمة والتي تأخذ وقت طويل بالارتباط بين الأزواج المختبرة للعودة للوضع التوازني .**

**الكلمات المفتاحية :** السياسة النقدية ، العائد ، المخاطر ، السوق المالي ، **DCC GARCH(1.1)**

***Résumé:***

*L'objectif de cette étude est de déterminer l'impact des instruments de politique monétaire sur la volatilité des marchés financiers islamiques malaisiens au cours de la période 2008/2018 et d'étudier l'impact du canal de la masse monétaire (M3.M2.M1) sur les rendements du marché financier malaisien. De janvier 2008 à décembre 2018. Pour toutes les variables de l'étude, nous obtenons un échantillon de 132 observations.*

*DCC GARCH (1.1), qui permet d'estimer l'évolution de la corrélation entre les variables de politique monétaire et les rendements du marché financier malaisien en deux phases, le modèle GARCH1.1 et la phase 02. Les verrous de modèle GARCH1.1 ont été extraits et utilisés comme entrées dans l'estimation de DCC GARCH (1.1).*

*Les résultats de la modélisation des fluctuations des variables d'étude ont été obtenus. Nous avons constaté que le modèle GARCH1.1 peut être utilisé pour étudier le comportement des variables de l'étude. Les coefficients de corrélation entre les variables de la masse monétaire (M3.M2.M1) Les résultats de l'estimation par DCC GARCH (1.1) des coefficients de double corrélation ainsi que de la persistance de l'impact des traumatismes, qui mettent longtemps à corréler les paires testées pour revenir à l'équilibre.*

***Mots-clés:*** *politique monétaire, rendement, risque, marché financier, DCC GARCH (1.1)*

## قائمة المختصرات

| الرمز | الدلالة | التعريف |
|---|---|---|
| ARCH | Auto Regressive Conditional Hetroskedasticity | نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس الأخطاء |
| ADF | Augmented Dickey–Fuller test | اختبار ديكي فولر المطور |
| PP | Phillips-Perron | اختبار فيليب بيرون |
| GARCH | Generalized Auto Regressive Conditional Hetroskedasticity | نماذج الانحدار الذاتي المشروطة بعدم تجانس الأخطاء المعممة |
| AIC | Akaike Information Criterion | معيار أكايكي للمعلومة |
| SC | Schwarz Criterion | معيار شوارتز |
| DCC | Dynamic Conditional Corrélation | الارتباط الشرطي الديناميكي |
| LM | Multiplier Lagrange | مضاعف لاقرانج |
| H L | Half-Life | اختبار نصف العمر |

# المقدمة العامة

**المقدمة العامة :**

في الوقت الراهن والذي يتسم بالسعي المستمر لتطوير الاقتصاد وتنميته من طرف مختلف الدول والحكومات ووضعه كهدف استراتيجي تطمح الى تحقيقه بشتى الطرق ، نجد بأن القدرة على دعمه تختلف من دولة الى اخرى على حسب تطور وفعالية مصادر التمويل الموجودة بها وسبل تعاملها مع كل المتعاملين الاقتصاديين، من خلال تعبئة مدخرات اصحاب الفوائض المالية من أشخاص طبيعيين ومعنويين وتوجيه هذه الموارد الى اصحاب العجز لتمويل احتياجاتهم الاستثمارية .

بما أن الأسواق المالية هي من بين اهم المصادر التي تعتمد عليها هذه الوحدات الاقتصادية في تمويل نشاطاتها المتعددة فهي بالتالي تعتبر كقناة تمويلية فعالة ومكملة لأساليب الاخرى الموجودة في الاقتصاد خاصة من خلال تنوع الادوات المالية المتاحة بها .

ونتيجة للتطور الكبير الذي شهدته الأسواق المالية في العالم استجابة للتقدم التكنولوجي الهائل وثورة الاتصالات والمعلومات، حيث أصبحت هذه الأسواق تمثل الوسيلة الرئيسية في توفير التمويل اللازم وذلك من خلال المؤسسات المالية المختلفة المتواجدة في هذه الأسواق وما تملكه من أدوات مالية متنوعة. ومن أهم هذه المؤسسات المالية المصارف أو البنوك التي تقوم بحفظ الأموال وتشغيلها، إلا أن مايؤخذ على هذه الأسواق والمصارف أن أساس تعاملها هو الربا المحرم شرعا في ديننا الإسلامي، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى وجود سوق مالية إسلامية بديلة للسوق المالية الربوية يكون أساس تعاملها وفق الضوابط الشرعية، واختيار الأدوات الأقوى و الأكثر نجاحا ومشروعية، كما تمثل سوق الأوراق المالية الإسلامية محطة هامة لإعادة تنقية وضخ الأموال الحلال وتمويل المشروعات البناءة والناجحة مما يؤدي إلى زيادة معدل النموالاقتصادي من خلال زيادة انتاج الطيبات في المجتمع .

ومن مقومات السوق ادواتها فإن صلحت واعتدلت وضبطت بالشريعة دعت إلى صلاح واعتدال السوق وقيامها على أصول الشريعة ، لذا تعتبر ادوات المالية الاسلامية ركيزة من خلالها نرى بوضوح حال السوق وشرعيته ، ومن أجل الالمام بأدوات هذه السوق وفق الضوابط الشرعية اسقطنا ذلك على سوق أوراق المالية الاسلامية بماليزيا .

تعد السياسة النقدية من أهم ادوات السياسة الاقتصادية، حيث اصبح لها دورا فعالا في التأثير على مختلف المتغيرات الاقتصادية ،حيث تتدخل السياسة النقدية باجراءاتها وأدواتها المختلفة ومنهجيتها لتكييف عرض النقود مع مستوى النشاط الاقتصادي، ومن ذلك تعمل السياسة النقدية على التأثير على حجم النقود المعروضة، بالاعتماد على السياسات تتلائم مع الظروف الاقتصادية السائدة ، وهذا بدوره يؤدي الى تحقيق التوازن والاستقرار الاقتصادي من خلال السياسة النقدية، أي العمل على ضبط المعروض النقدي .

وتقوم السلطة النقدية بوضع أدوات تحت تصرف البنك المركزي لغرض مراقبة عرض النقود والتأثير على سيولة البنوك ، وقد تعددت هذه الأدوات واختلفت بحسب نوعية تدخل السلطة النقدية ، فمنها ما يسمى بالادوات الغير مباشرة المتمثلة في عمليات السوق المفتوحة والاحتياطي القانوني وكذا

معدل إعادة الخصم، وأدوات مباشرة والتي تمثلت في أداة تسقيف القروض، والسياسة الانتقائية للقروض ،والحد الاقصى لسعر الفائدة . حيث تهدف هذه الأدوات(الغير مباشرة) الى التأثير على الكيفية التي يستخدم بها الائتمان الموجه الى القطاعات الاقتصادية المرغوب فيها . وأدوات أخرى متمثلة في أدوات الرقابة المباشرة والتي تهدف السلطة النقدية من خلالها الى تعزيز وسائل الرقابة الكمية والنوعية وهذه الأدوات منعكسة في الاقناع الأدبي، التعليمات المباشرة و الاعلام .وأخيرا تم التعرض الى فعالية أدوات السياسة النقدية أي نجاح تأثير الأدوات المستخدمة من طرف السلطة النقدية في بلوغ الأهداف المسطرة .ويتم انتقال أثر السياسة النقدية لبلوغ هذه الأهداف عبر قنوات تعتبر همزة وصل بينهما وبين أدوات السياسة النقدية .

وتعد قنوات انتقال السياسة النقدية بمثابة قناة أيضا لعوائد الأسواق المالية، حيث في قناة أسعار الفائدة تؤدي ارتفاعها الى هرولة المستثرون للبنوك قصد الحصول على عائد أعلى، بينما في حالة انخفاض أسعار الفائدة يحدث العكس تماما، ويتجه المستثمرون نحو السوق المالي مما يعزز من زيادة الطلب على الأسهم ومن ثمة زيادة العوائد في تلك الأسواق.

أما بالنسبة لقناة المعروض النقدي، فنلاحظ بأن زيادة المعروض سوف يؤدي إلى التضخم ومن ثمة زيادة العوائد،

**أولا : وفي هذا السياق نطرح الإشكالية التالية :**

إلى أي مدى تؤثر أدوات السياسة النقدية من خلال القنوات الوسيطية على عوائد السوق المالي الإسلامي الماليزي ؟

**ثانيا: الأسئلة الفرعية .**

من أجل الإلمام بمختلف الجوانب التطبيقية لدراسة التطبيقية نقسم الإشكالية الرئيسية إلى التساؤلات الفرعية التالية :

- ✓ هل يوجد ارتباط شرطي ديناميكي بين M1 وعوائد مؤشر السوق المالي الماليزي ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية تتراوح بين 1 % 5 % 10% ؟ .
- ✓ هل يوجد ارتباط شرطي ديناميكي بين M2 وعوائد مؤشر السوق المالي الماليزي ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية تتراوح بين 1 % 5 % 10% ؟ .
- ✓ هل يوجد ارتباط شرطي ديناميكي بين M3 وعوائد مؤشر السوق المالي الماليزي ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية تتراوح بين 1 % 5 % 10% ؟ .
- ✓ هل الارتباط الشرطي الديناميكي بين M1 M2 M3على عوائد والتقلبات الشرطية لمؤشر KLCI يتميز بالاستمرارية ؟ .

**ثالثا : فرضيات الدراسة .**

- ✓ $H_{0\ 1}$: لا يوجد هناك تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية تتراوح بين 1 % و5 % 10 % بين M1 و مؤشر KLCI
- ✓ $H_{1\ 2}$ : يوجد هناك تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية تتراوح بين 1 % و5% 10 % بين M2 ومؤشر KLCI.
- ✓ $H_{0\ 3}$ : لا يوجد هناك تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية تتراوح بين 1 % و5 % 10 % بين M3 و مؤشر KLCI
- ✓ $H_{0\ 4}$ : يتميز الارتباط الشرطي الديناميكي بالاستمرارية، لكن يأخذ وقتا قصير للعودة للوضع التوازني.

**رابعا: منهج الدراسة .**

من أجل الإلمام بجميع جوانب الدراسة اعتمدنا على ثلاثة مناهج نتناول شرحها في مايلي :

- **المنهج الوصفي :** يعتبر المنهج الوصفي منهجا مناسبا من أجل وصف مختلف الجوانب النظرية لمتغيرات الدراسة المتمثلة في أدوات السياسة النقدية M1 M2 M3 ومؤشر KLCI .
- **المنهج التحليلي :** حيث تم استخدامه في تحليل نتائج نموذج الدراسة القياسية المتمثلة في نموذج DCC GARCH (1.1) متعدد المتغيرات .
- **المنهج القياسي :** من خلاله تم تقدير حجم العوائد ومقارنة حدة تقلبات أدوات السياسة النقدية M1 M2 M3 وتأثيرها على تقلبات مؤشر KLCI المشروط بعدم ثبات التباين متعدد المتغيرات DCC GARC (1.1) .

**خامسا : أهداف الدراسة .**

تهدف الدراسة إلى تحديد حدة التقلبات في متغيرات أدوات السياسة النقدية M1 M2 M3 وتأثيرها على تقلبات مؤشرKLCI في السوق المالي الماليزي .

**سادسا : أهمية الدراسة .**

تسجل دولة ماليزيا تطورا كبيرا في الجانب المالي، حيث تعرف السوق المالية الماليزية دخول العديد من الشركات والمؤسسات المالية بشكل أكثر تطورا من العقود الماضية، إلى جانب هذا فقد تميزت بأخذ المؤسسات المالية الماليزية حصة الأسد في التداول، بالتالي حسب طبيعة هذه المؤسسة سوف تكون لها نتائج على عوائدها و هو ما نصبو إليه من خلال ما يلي :

- **الأهمية العلمية للدراسة :** تبحث هذه الدراسة في مدى تأثير القنوات الوسيطية للسياسة النقدية على عوائد السوق المالي والتقلبات الشرطية لتلك العوائد في بورصة ماليزيا ، التي تشكل مؤشرا عاما لعوائد الشركات المدرجة للسوق المالي الماليزي .

- **الأهمية العملية للدراسة :** تفيد هذه الدراسة المستثمرين من أفراد و مؤسسات الذين لهم نشاط مستمر في الأسواق المالية، حيث تمكنه من رصد حجم وطبيعة تأثير مختلف أدوات السياسة النقدية على العوائد والتقلبات الشرطية لهذا السوق

**سابعا : مبررات اختيار الموضوع**

أدت العديد من المبررات إلى اهتمامنا الواسع بطبيعة هذا الموضوع، ونقسمها في مجملها إلى :

- **مبررات ذاتية تتمثل في :**

✓ الرغبة الملحة في دراسة موضوعنا .

✓ الاهتمام الكبير بتتبع أثر أدوات السياسة النقدية وبتأثيرها على مؤشر KLCI

✓ الرغبة منا في إثراء المعرفة الذاتية في موضوع حساس يدرس احد الأسواق الإسلامية (ماليزيا)

- **مبررات موضوعية تتمثل في :**

✓ كون موضوع الدراسة يدخل ضمن مجال التخصص

✓ الشعور بقيمة وأهمية الموضوع في ظل هذه التحولات العالمية المتسارعة .

✓ التعرف على مدى ارتباط أدوات السياسة النقدية في السوق المالي الإسلامي (السوق المالي الماليزي)

✓ بروز السوق المالي الماليزي كسوق إسلامي يتعامل وفق الشريعة الإسلامية

**ثامنا : الإطار الزماني والمكاني**

- **الإطار الزماني :** شملت دراسة نمذجة تقلبات أثر أدوات السياسة النقدية على عوائد مؤشر KLCI في الفترة المحددة بين جانفي 2008 إلى ديسمبر 2018 ،وهذا بواقع مشاهدات شهرية لمتغيرات محل الدراسة، ما شكل حوالي مئة اثنان وثلاثون 132 مشاهدة تم استخدامها كمدخلات في نموذج الدراسة .

- **الإطار المكاني:** يتمثل الإطار المكاني لهذه الدراسة في ماليزيا، حيث تم نمذجة تقلبات أثر أدوات السياسة النقدية على عوائد مؤشر KLCI لماليزيا باعتبارها تمثل الأسواق المالية الإسلامية ، مما يجعل الإطار المكاني جدير بالمقارنة .

**تاسعا : صعوبات الدراسة**

أثناء قيامنا بهذه الدراسة اعترضت مجهوداتنا العديد من الصعوبات نوجزها في ما يلي :

✓ إقدامنا على دراسة قياسية شملت السلاسل الزمنية ، مما جعل مسار الدراسة طويل ومرهق خاصة في ما يتعلق بمعالجة البيانات التاريخية قبل إدخالها في البرنامج المعتمد.

✓ صعوبة التعامل مع نموذج الدراسة خاصة وانه من النماذج القياسية المعقدة والذي يتطلب خبرة نفتقدها باعتبار هذه أول دراسة قياسية في مشوارنا الدراسي .

✓ قلة المراجع تلك المتعلقة بالفصل التطبيقي محل الدراسة .

✓ توقف مختلف النشاطات في الجامعة بسبب العطلة الغير متوقعة والاضطرابات التي تلتها .

**عاشرا : الدراسات السابقة**

من أجل توضيح القيمة المضافة لدراستنا هذه نعرض مجموعة من الدراسات السابقة ذات العلاقة بدراستنا، ونحاول من خلالها إبراز أوجه الاختلاف.

- **بسبع عبد القادر، قياس أثر تغيرات أسعار الصرف على عوائد أسواق الأسهم باستخدام نموذج GARCH.**

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد أكثر تقلبات أسعار الصرف على عوائد الأسواق الأسهم باستخدام نموذج GARCH، حيث أستخدم الباحث سلسلة بيانات شهرية تمتد من جانفي 2001 إلى غاية سبتمبر 2015 ، وذلك باستخدام عدة اختبارات قياسية إحصائية لنموذج GARCH، وهذا في ثلاث أسواق مالية (المملكة المتحدة العربية، اليابان، كندا )، وتوصلت هذه الدراسة إلى

- **دراسة علواني عمروزرق سيد أحمد: أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي جامعة أبي بكر بلقايد- تلمسان- حالة الجزائر 1990.2014 .**

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي وتقويم مدى نجاح السياسة النقدية في الفترة الممتدة من 1990 إلى 2014. وذلك بتحديد العوامل والمحددات المحلية والخارجية التي تؤثر في فاعلية ونجاح السياسة النقدية ولتحقيق هذا الهدف انطلق الباحثان من العديد من الفرضيات أهمها : تزداد فعالية السياسة النقدية عندما يتم التنسيق بينها وبين السياسة المالية في تحقيق الأهداف الاقتصادية العامة مثل النمو والتشغيل وتوازن ميزان المدفوعات و استقرار الأسعار ومكافحة التضخم، وقد توصل الباحثان إلى العديد من النتائج أهمها : ضرورة التنسيق بين السياستين النقدية والمالية وأن يكون هذا الانسجام عاملا يحقق الاستقرار النقدي والمالي ويدفع باتجاه تحقيق أعلى معدلات نمو اقتصادي، على أن يدعم ذلك تنسيق السياسة الضريبية مع العالم الخارجي.

- **دراسة سميرة العمري ،أثر السياسة النقدية على الأداء المالي للبنوك التجارية، جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي- دراسة حالة – مجموع من البنوك التجارية الجزائرية خلال 2004. 2014 .**

وتهدف إلى قياس أثر السياسة النقدية المختلفة على الأداء المالي للبنك التجاري في الفترة الممتدة من 2004 إلى 2014، وذلك من أجل تقييم الأداء المالي لمجموعة من البنوك التجارية محل الدراسة .

ولتحقيق هذا الهدف انطلق الباحثان من العديد من الفرضيات أهمها : عند ارتفاع مستويات التضخم سيؤدي بالأفراد إلى تفضيل أساليب الاستثمار الأخرى كشراء السلع والموجودات دون الاستثمار من خلال تقديم الإيداعات للبنوك التجارية، بوصفه هدف للمحافظة على قيمة ما بحوزتهم من رؤوس أموال، وبالتالي فإن البيئة الاقتصادية عندما تتضمن مستويات مرتفعة من التضخم سيكون محددة لأداء البنوك التجارية، وقد توصل الباحثان إلى العديد من النتائج أهمها : السياسة النقدية من أهم السياسات الاقتصادية، فهي تحتل مكانة بارزة في الدول المتقدمة وتهدف إلى ضمان توازن النشا الاقتصادي ، وتسعى إلى تحقيق المربع السحري وخاصة التحكم في التضخم عن طريق أدوات مختلفة مباشرة وغير مباشرة، أما في الدول النامية العكس تهتم بالسياسة المالية .

- **دراسة نبيل مهدي الجنابي، كفاءة سوق العراق للأوراق المالية سياسة النقدية :دراسة قياسية ، مجلة القادسية العلوم الإدارية والاقتصادية المجلد 15 العد 3 لسنة 2013 ،جامعة القادسية خلال 2006. 2012 .**

تهدف هذه الدراسة إلى صياغة تأصيل نظري حديث لفرضية السوق الكفؤة والتعرف على واقع سوق العراق للأوراق المالية وعلاقته بسياسة البنك المركزي، بوصفهما من أهم العوامل الأساسية لتحقيق النمو الاقتصادي والاستمرار في مسيرة التنمية الاقتصادية للقطر، وتقييم أدائهما خلال مدة الدراسة فضلا عن قياس كفاءته بالنسبة للسياسة النقدية.وباستخدام النماذج القياسية الحديثة متمثلة في نموذج VAR،وشملت المدة 2006 .2012 بيانات شهرية للمتغيرات موضوع البحث . وقد توصلت إلى أهمية متغيرات السياسة النقدية لاسيما المعروض النقدي في التأثير على سوق العراق للأوراق المالية .

- **دراسة سلماني عادل ،دراسة العلاقة بين العائد والمخاطرة على أدوات الاستثمار في سوق رأس المال الإسلامي– دراسة حالة ماليزيا – جامعة محمد خيضر –بسكرة للفترة الممتدة بين 2013-2014 .**

يسعى البحث في الموضوع إلى بيان مدى فاعلية ونجاعة العلاقة بين العائد و المخاطرة في سوق رأس المال الإسلامي وفق مبدأ الغنم بالغنم بالنسبة للمستثمر المسلم، وذلك بدراسة تطبيقية حول مجموعة من الأدوات الاستثمارية وكلا في كلا السوقين (التقليدي / الإسلامي) . ولتحقيق هذا الهدف انطلق الباحث إلى العديد من الفرضيات أهمها: تتنوع الأدوات المالية المتداولة في سوق رأس المال التقليدي بين أدوات مقبولة شرعا أخرى بحاجة إلى التطوير بما يتفق والضوابط الشرعية بالإضافة إلى استحداث أدوات مالية جديدة و يعتمد المستثمر المسلم في دراسة العلاقة بين العائد و المخاطرة في سوق رأس المال الإسلامي على مبدأ الغنم بالغنم ، بينما يعتمد المستثمر الآخر في دراسة العلاقة بين العائد والمخاطرة على نظريات الاستثمار في المحفظة المالية .

ومن أهم النتائج المتوصل إليها نذكر: إن الممارسات غير الأخلاقيات التي تميز سوق رأس المال التقليدي من بيع شكل وشراء بغرض الاحتكار واستغلال ثقة العملاء والتلاعب في الأسعار إلى غير ذلك . يؤكد أهمية و ضرورة إيجاد سوق رأس المال الإسلامي و دعمه بالأدوات الاستثمارية الشرعية و تميزه بضوابط أخلاقية وخضوعه للرقابة الشرعية، دون نكران الحاجة الى الابتكار والإبداع من أجل إن يقم بالدور الاقتصادي المأمول منه ، لتحقيق مصالح المسلمين الاقتصادية المتوافقة مع شريعتهم.

- **Mohamed shikh Albaity , Impact of the monetary policy Instruments on islamic stock market index return , University of Malaya , No.2011-26/july 18,2011.**

تهدف هذه الدراسة إلى التركيز على الأهداف التالية : دراسة ما إذا كان لأسعار الفائدة إي تأثير على عوائد المؤشرات الإسلامية في ماليزيا و الولايات المتحدة الأمريكية ، والتحقيق في أدوات السياسة النقدية و تقلبها التي لها تأثير أكبر على عوائد المؤشرات الإسلامية و تقلباتها في ماليزيا و الولايات المتحدة الأمريكية .

و من أهم النتائج المتوصل إليها : تسيطر السلطات النقدية في كل اقتصاد على متغيرات .M1. M2 M3. KLCI. DJIMI لذلك ينبغي أن يكون المستثمر أقل قلقا بشأن هذه الأنواع من المخاطر المنهجية و أن

يركز أكثر على المتغيرات التي تتقلب كثيرا استنادا إلى أنشطة السوق مثل أسعار النفط و الذهب ، و أيضا في المعادلة المتوسطة يتأثر KLCI بشكل إيجابي ب M3 و معدل التضخم و يتأثر سلبا معدل الفائدة في حين لا يتأثر مؤشر .DJIMI بأي من هذه المتغيرات بشكل فردي .

- **Mélanie Dussarrat ,Analyse Comparative de la Performance d'Indices boursiers Islamiques et Conventionnels ,2014 .**

الغرض من هذه الأطروحة هو مقارنة أداء مؤشرات الأسهم الإسلامية والتقليدية . لذلك كانت مسألة إدخال نوع جديد من التمويل يقوم على الاستثمارات المسؤولة اجتماعيا والمبادئ الأخلاقية والدينية والبعد التعاوني وقد شملت الدراسة الفترة، من عام 1999 إلى عام 2013 . و قد توصلت إلى أن المؤشر الإسلامي يتفوق قليلا على نظيره التقليدي من حيث عوائد معدلة للمخاطر علاوة على ذلك يشير التحليل حقيقة إن المؤشر الإسلامي يعمل بشكل أفضل خلال فترات الأزمات والركود مقارنة بفترة الرخاء الاقتصادي . التقليدي .

من خلال تطرقنا للدراسات السابقة يتبين لنا أنها تختلف في مجملها على دراستنا في العديد من الأوجه، حيث كانت تتعلق بفترات زمنية تختلف عن دراستنا التي تميزت بفترة حديثة(2008 ـ 2018)، وبالتالي نجد أن الأحداث والنتائج التي تميزها تختلف عن نتائج الدراسات الأخرى، إلى جانب أن موضوعنا هذا تم معالجته من خلال نموذج قياسي حديث DCC GARCH، وهو ما لم نجده في أغلب الدراسات، بالإضافة إلى أن متغيرات الدراسة و الإطار المكاني لدراستنا يختلف عن الأطر والمتغيرات التي تطرقت لها الدراسات السابقة.

لماليزي، أما المبحث الثاني تناولنا منهجية الدراسة القياسية، قمنا بتقسيمه إلى مطالبين حيث تطرقنا في الطلب الأول الخصائص الإحصائية لسلاسل الزمنية، وفي المطلب الثاني نموذج الارتباط الشرطي الديناميكي DCC- GARCH، وفي المبحث الثالث تناولنا تحليل ومناقشة نتائج الدراسة، حيث قمنا بتقسيمه إلى ثلاث مطالب تطرقنا في المطلب الأول درسنا تحليل سلاسل متغيرات الدراسة والبيانات المستخدمة و المطلب الثاني قمنا بدراسة الخصائص الوصفية و الاختبارات الإحصائية وفي المطلب الثالث تقدير العلاقة الإرتباطية بين أدوات السياسة النقدية وعوائد مؤشر سوق ماليزيا .

**أحدا عشر: تقسيمات الدراسة**

قسمت الدراسة إلى فصلين ، بالإضافة إلى مقدمة عامة وخاتمة عامة ، والهدف من هذا التقسيم هو الإحاطة بالموضوع والإجابة عن التساؤلات المطروحة واختبار الفرضيات التي انطلق منها البحث .خصصنا الفصل الأول حول عموميات حول السياسة النقدية، حيث يعتبر هذا الفصل كمدخل لدراسة الموضوع، وإعطاء صورة شاملة حول السياسة النقدية من خلال تقسيمه إلى مبحثين، تناولنا في المبحث الأول الإطار التعريفي بالسياسة النقدية وقسمناه إلى ثلاث مطالب، حيث تعرضنا في المطلب الأول إلى مفهوم السياسة النقدية وأهدافها، أما بالنسبة للمطلب الثاني فقد خصص لأدوات السياسة النقدية ،والمطلب الثالث فقد جاء بعنوان مفاهيم حول قنوات وآلية انتقال آثار السياسة النقدية .وبعد ذلك انتقلنا

للمبحث الثاني الذي خصصناه حول عموميات الأسواق المالية، حيث تم تقسيمه إلى مطلبين، حيث تعرضنا في المطلب الأول إلى ماهية الأسواق المالية،أما المطلب الثاني خصص لطبيعة السوق المالية الإسلامية .

أما الفصل الثاني فقد اختص بالدراسة التطبيقية لأثر أدوات السياسة النقدية على مؤشر السوق المالي الماليزي، وقمنا بتقسيمه إلى ثلاث مباحث، تناولنا في المبحث الأول السوق المالي الماليزي، حيث تطرقنا في المطلب الأول إلى نشأة السوق المالي الماليزي، و في المطلب الثاني أدوات السوق المالي الماليزي و في المطلب الثالث مؤشرات حول السوق المالي، أما في المبحث الثاني تناولنا منهجية الدراسة القياسية حيث يضم المطلب الأول الخصائص الإحصائية لسلاسل الزمنية، أما في المطلب الثاني نموذج الارتباط الشرطي الديناميكي (1.1) DCC- GARCH، أما فيما يخص المبحث الثالث تطرقنا إلى تحليل ومناقشة نتائج الدراسة، حيث قسمناه إلى ثلاث مطالب، المطلب الأول جاء بعنوان تحليل سلاسل متغيرات الدراسة والبيانات المستخدمة، و في المطلب الثاني الخصائص الوصفية و الاختبارات الإحصائية ، وأخيرا المطلب الثالث تقدير العلاقة الارتباطية بين أدوات السياسة النقدية و عوائد مؤشر سوق ماليزيا.

# الفصل الأوّل

**تمهيد :**

تعتبر السياسة النقدية من أهم الركائز التي تعتمد عليها الدولة، والتي تقوم عليها السياسة الاقتصادية لتحقيق أهداف مختلفة، من خلال استخدام مختلف الأدوات المتاحة التي تطبقها السلطات النقدية والتي يتطلب تحقيقها يجب أن تتوفر مجموعة من وسائل الانتقال .

تساهم أسواق رأس المال في نقل الأرصدة النقدية من الوحدات ذات الفائض إلى الوحدات ذات العجز، فهي ذاك تساهم في تفعيل الاستثمار من خلال تعبئة الادخار الذي يتم استثماره في المجالات التي تساهم في خلق طاقات إنتاجية جديدة .

تحتل الأسواق المالية مركزا حيويا في النظم الاقتصادية الحديثة، التي تعتمد على نشاط القطاعين العام والخاص في تجميع رؤوس الأموال، بهدف تمويل خطط التنمية الاقتصادية وتتمتع الأسواق المالية بأهمية خاصة نظرا لما تزاوله من نشاط، ومن بين الابتكارات المالية تلك التي تميزت بها الأسواق المالية الإسلامية، كالصكوك والأسهم الإسلامية والتي يجب أن تكون تابعة لشركات لا تتنافى مع قواعد شريعة الإسلامية .

وبناءا على ما تقدم، نحاول في هذا الفصل الإلمام بمختلف الجوانب النظرية لسياسة النقدية والتطرق إلى السوق المالي والسوق المالي الإسلامي وعلى العموم فقد تم معالجة هذا الفصل انطلاقا من المباحث التالية :

**المبحث الأول : عموميات حول السياسة النقدية .**

**المبحث الثاني : عموميات حول الأسواق المالية .**

## المبحث الأول : عموميات حول السياسة النقدية

إن السياسة النقدية لأي اقتصاد تعكس الموقف النقدي له، وتمثل الإستراتيجية المثلى أو الدليل الذي تتبعه السلطات النقدية من أجل المشاركة في توجيه مسار الوحدات الاقتصادية.

### المطلب الأول : ماهية السياسة النقدية

سنتعرض في هذا المطلب إلى مفهوم السياسة النقدية وأهدافها وأدواتها ومفاهيم حول قنوات وآلية انتقال أثار السياسة النقدية .

#### أولا : مفهوم السياسة النقدية

هناك عدة تعاريف حول مفهوم السياسة النقدية ونذكر منها مايلي :

**التعريف الأول**: تعرف السياسة النقدية بأنها:"مجموعة الإجراءات التي تتخذها السلطات النقدية ممثلة في البنك المركزي من أجل تسيير حجم الكتلة النقدية لتحقيق الأهداف السياسة الاقتصادية، حيث يعمل البنك المركزي على التأثير في عرض النقود (من حيث كمية النقود وسرعة دورانها) من خلال أدوات السياسة النقدية للوصول إلى تحقيق مجموعة الأهداف الاقتصادية ".[1]

**التعريف الثاني**: يقصد بالسياسة النقدية أيضا :"تلك الإجراءات التي تستخدمها الدولة للتأثير في عرض النقود لإيجاد التوسع أو الانكماش في حجم القوة الشرائية للمجتمع ".[2]

**التعريف الثالث**: هي مجموعة التدابير المتخذة من قبل السلطات النقدية قصد إحداث اثر على الاقتصاد ومن اجل ضمان استقرار أسعار الصرف .[3]

ومن خلال التعاريف السابقة نستنتج أن السياسة النقدية :

- ✓ هي أداة من أدوات السياسة الاقتصادية تهتم بالجانب النقدي في بلد ما من أجل تحقيق أهداف معينة
- ✓ هي مجموعة من إجراءات والوسائل المباشرة والغير مباشرة من أجل تحقيق الأهداف الاقتصادية المرجوة خلال فترة زمنية محددة .

#### ثانيا : أهداف السياسة النقدية

تسعى السياسة النقدية إلى تحقيق عدة أهداف وفقا للوضع الاقتصادي للبلد، ومن بينها نستعرض الأهداف الأولية والوسيطية والنهائية للسياسة النقدية .

---

[1]. بن شني عبد القادر، **أثر السياسة النقدية على سوق الأوراق المالية في الجزائر**، المجلة المالية والأسواق، الجزائر، طبعة 2014 ،ص .3.

[2]. مفيد عبد اللاوي، **محاضرات في الاقتصاد النقدي والسياسات النقدية**، مطبعة مزوار، الجزائر، 2007، ص .63 .

[3]. عبد المجيد قدي، **مدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية**، دراسة تحليلية تقنية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003، ص .53.

❖ **الأهداف الأولية للسياسة النقدية :**

تمثل الأهداف الأولية كحلقة بداية في إستراتجية السياسة النقدية، وهي متغيرات يحاول البنك المركزي أن يتحكم فيها للتأثير على الأهداف الوسيطية، فمثلا عندما يتقرر تغيير معدل نمو النقود الإجمالية، فانه يجب تبني متغير احتياطات البنوك وظروف سوق النقد المتفقة مع إجمالي النقود في الأجل الطويل، ولهذا فالأهداف الأولية ما هي إلا صلة تربط بين أدوات السياسة النقدية والأهداف الوسيطية .

و تتكون الأهدافالأولية من مجموعتين من المتغيرات، المجموعة الأولى وهي مجمعات الاحتياطات وتتضمن القاعدة النقدية، ومجموع احتياطات البنوك، واحتياطات الودائع الخاصة والاحتياطات غير المقترضة وغيرها .[1]

- **مجمعات الاحتياطات النقدية**

تعرف القاعدة النقدية على أنهاالأصول التي يمكن استخدامها في المعاملات، وتكون من مزاولة استخداماتها من العملة في التداول والاحتياطي النقدي لدى البنوك المركزية وفيما يخص المجمع الاحتياطي الأكثر فعالية وسهولة فبقى الجدل قائما حوله نظرا لان هذه الفاعلية تتعلق بالتجربة وليس بالتنظير فقط، وكذا يبدي تحكم السلطات النقدية في المجاميع، (النقود المتداولة –الودائع – الاحتياطات المصرفية ) .[2]

- **ظروف سوق النقد**

تعبر عن المجموعة الثانية من الأهداف الأولية والتي تضم الاحتياطات الحرة، ومعدل الأرصدة البنكية وأسعار الفائدة الأخرى، التي يمارس عليها البنك المركزي رقابة قوية . وبصفة عامة تتمثل ظروف سوق النقد في قدرة المقترضين وموافقتهم السريعة أو البطيئة في معدل نمو الائتمان، ومدى ارتفاع أو انخفاض أسعار الفائدة وشروط الاقتراض الأخرى .[3]

❖ **الأهداف الوسيطية للسياسة النقدية**

هي مجموعة من المتغيرات تضم احتياطات البنوك ومستوى سعر الفائدة قصير الأجل في سوق ما بين البنوك والعرض النقدي، ولكن معظم المتغيرات الوسيطة ترتبط مع بعضها البعض، فالمتغير في احتياطات البنوك يرتبط بالمتغير في ودائع البنوك ومن ثم المعروض النقدي .[4]

---

[1] . يمينه بشير،**فعالية السياسة في تحقيق الاستقرار النقدي** ،مذكرة لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية، بالجزائر،2015.2015 ،ص .14.

[2] . صالح مفتاح ،**النقود والسياسة النقدية**، دار الفجر لنشر والتوزيع، مصر، 2005، ص.124 .

[3] . أحمد أبو الفتوح، علي الناقة، **نظرية النقود والأسواق المالية**، دار النشر مكتبة الإشعاع الفنية، الطبعة الأولى، مصر، 2001، ص.134.

[4] . السيد متولي عبد القادر، **اقتصاديات النقود والبنوك**، دار الفكر للنشر، عمان، 2010، ص. 194.

و يشترط في الأهداف الوسيطية ما يلي :

- ✓ يعرف تطوره ضمن زمن معروف أي شرط تفر إحصائيات .
- ✓ يرتبط تطوره بمتغير حقيقي "الهدف النهائي " كالسعر مثلا .
- ✓ يكون تطوره مرتبطا من طرف السلطات النقدية المتوفرة على الوسائل اللازمة لذلك .[1]

والأهداف الوسيطية للسلطات النقدية هي واضحة نسبيا في نقاط تطبيقية لهذا الهدف العام، ونميز ثلاث نقاط :

- **المجمعات النقدية :**

هي عبارة عن مؤشرات إحصائية لكمية النقود المتداولة وتعكس قدرة الأعوان الماليين المقيمين على الإنفاق ،وهي تضم وسائل الدفع لدى هؤلاء الأعوان .يرتبط عدد هذه المجمعات بطبيعة الاقتصاد ودرجة تطور الصناعة المصرفية والمنتجات المالية، كما تعطي هذه المجمعات معلومات لسلطات النقدية عن وتيرة نمو مختلف السيولات.[2]

ونقصد بمجاميع الكتلة النقدية عرض النقود ويرمز لها بالرمزM وهي عدة أنواع :

M1 : يعبر عن النقود المتداولة خارج البنوك +الودائع الجارية تحت الطلب.

M2 : يعبر عن M1+ الودائع الادخارية وجميع الودائع الأخرى في شكل أشباه النقود لدى البنك المركزي والبنوك الأخرى ماعدا البنوك المتخصصة.

M3 : يعبر عن M1+M2 + الودائع الجارية + الودائع غير الجارية .

ترتبط M3، M2 ، M1 بالقاعدة النقدية من خلال مضاعف النقود، وخلال الثمانينات أصبحت مراقبة المجاميع النقدية هي الهدف الأساسي للسلطات النقدية حيث تم التوسع في هذه المجاميع من M3 إلى M1.[3]

- **سعر الفائدة :**

تتخذ السلطة النقدية من معدل الفائدة الحقيقي هدفا وسيطا لها، إلا أنها تطرح مشاكل عديدة من بيمها طبيعة العلاقة بين المعدلات الفائدة طويلة وقصيرة المدى والنقود ،والمشكل في اعتماد سعر الفائدة كهدف وسيط لسياسة النقدية، هو أن أسعار الفائدة تتضمن مشكل الوقوع في التضخم مما يفقد

[1] . قويدر عياش،**إصلاح السياسة النقدية في الجزائر**،مذكرة ماجستير،كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة الجزائر1999،ص.144.

[2] . عبد المجيد قدي،**المدخل إلي السياسة الاقتصادية الكلية**،دراسة تحليلية تقييميه،ديوان المطبوعات الجامعية 2003، الجزائر ،ص.75 .

[3] .بشار بشرى،**السياسة النقدية ودورها في تحقيق الاستقرار النقدي والاقتصادي**، حالة الجزائر،مذكرة مكملة تدخل ضمن متطلبات شهادة الماستر أكاديمي في علوم التسيير ،جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي 2012.2013، ص.8.

أسعار الفائدة الحقيقية أهميتها كمؤشر. كما أن التغيرات في سعر الفائدة لا تعكس في الواقع نتائج جهود السياسة النقدية وحدها وإنما عوامل السوق.[1]

- **سعر الصرف :**

يشكل سعر الصرف عامل تنافسي لسلع الوطنية في مجال التصدير، وهو عامل التكلفة بالسلع المستوردة .حيث يجب على أي دولة أن تحتفظ بمستوى معين من احتياطات صرف لتحقيق استقلالية وطنية تجاه عجز المدفوعات الخارجية لوقت وقدر معينين .[2]

❖ **الأهداف النهائية :**

تبدأ إستراتيجية السياسة النقدية بتحديد الأدوات النقدية لاستخدامها للتأثير على الأهدافالأولية التي اختارتها السلطات النقدية، ثم التأثير عل الأهداف الوسيطة وذلك من اجل الوصول إلى الأهداف النهائية التي ترسمها في ضوء السياسة الاقتصادية العامة .

و عموما هناك اتفاق واسع على أنهاالأهداف الرئيسية والنهائية للسياسة الاقتصادية بشكل عام وللسياسة النقدية بشكل خاص هي :

✓ تحقيق الاستقرار في المستوى العام للأسعار .

✓ العمالة الكاملة .

✓ تحقيق معدل عال من النمو.

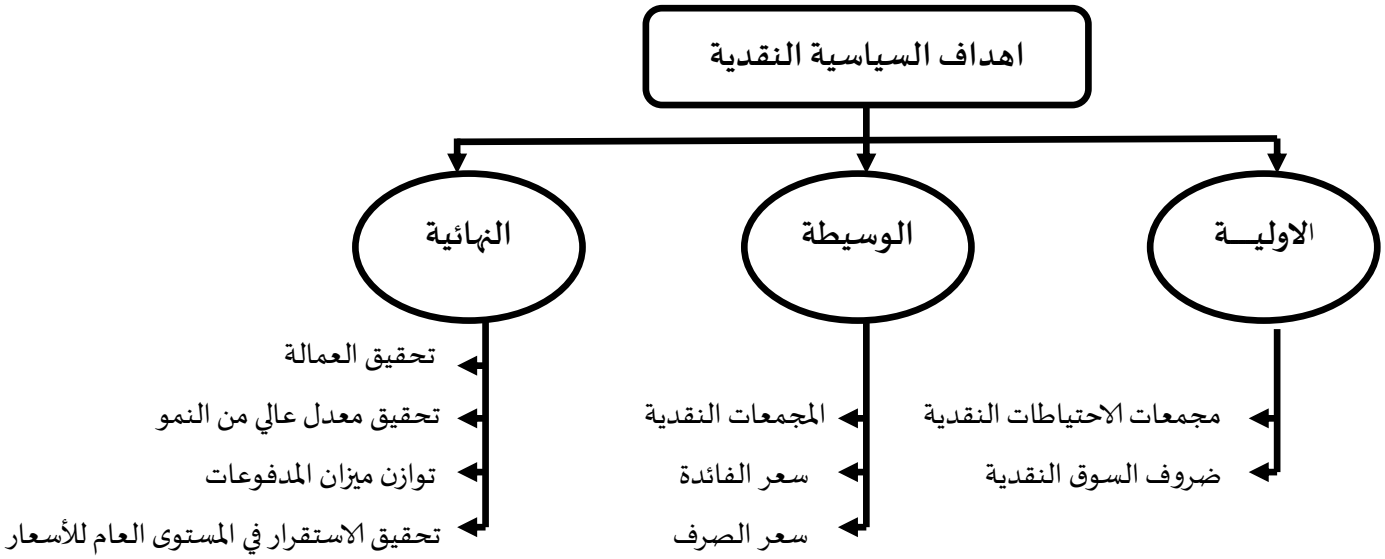
✓ توازن ميزان المدفوعات .[3]

[1]. عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره ،ص .75.

[2]. فريدة بخراز يعدل،**تقنيات وسياسات التسيير المصرفي ،ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر**، الطبعة الثانية 2003، ص. 151.

[3]. صالح مفتاح، مرجع سبق ذكره، ص.130.

**شكل رقم (1ـ1) يوضح اهداف السياسة النقدية**




**المصدر: اعداد الطلبةبالاعتماد على الشرح أعلاه**

**المطلب الثاني : أدوات السياسة النقدية**

تظهر القوة الأساسية في السلطة النقدية المتمثلة في البنك المركزي في قدرتها على زيادة أو إنقاص حجم النقود (الودائع والائتمان ) لدى الجهاز البنكي وكذلك في المجتمع عن طريق الاعتماد على مختلف الأدوات والوسائل والأساليب الفنية للسياسة النقدية، والتي تمكنها من تعديل مستوياتها للوصول إلى تحقيق أهداف السياسة النقدية تبعا للظروف الاقتصادية السائدة .

وهناك العديد من الأدوات المعتمدة التي تؤثر في اتجاهات السياسة النقدية نوجزها حسب التقسيم الأتي:

**أولا : الأدوات غير مباشرة**

هي مجموعة الإجراءات التي تهدف بشكل غير مباشر للتأثير على مستوى الائتمان في إطار اقتصاد ما يهدف إلى التأثير على تكلفة الأصول على الأموال والتأثير على مستوى السيولة البنكية، من اجل إحداث تغيير في كمية النقود المتداولة، ويتعلق الأمر في هذه الحالة بكل من سياسة إعادة الخصم وسياسة السوق المفتوحة وتغيير بنسبة الاحتياطي القانوني والتي سيتم عرضها كما يلي :

- **سياسة سعر إعادة الخصم :**

يعرف سعر إعادة الخصم على أنها الفائدة التي يخصم بها البنك المركزي الأوراق التجارية التي تقوم بخصمها البنوك التجارية لدى الحصول على احتياطات نقدية جديدة تستخدمها لأغراض الائتمان ومنح

القروض لمتعاملي معها من أفراد المؤسسات ،[1] ونعني به أيضا سعر الفائدة الذي يتقاضاه البنك المركزي من البنوك التجارية عند الإقراضأو طلب إعادة الخصم ما لديها من أوراق تجارية والتي سبقت وخصمتها للغير، [2]وتعتبر هذه الأداة من أقدمالأدوات التي استخدمتها البنوك المركزية لرقابة الائتمان.[3]

❖ **سياسة السوق المفتوحة** :تعتبر سياسة السوق المفتوحة من أهم السياسات التي تتبعها البنوك المركزية للتأثير عل حجم الاحتياطات النقدية للبنوك وبالتالي على مقدرتها على منح الائتمان وعلى خلق الودائع.

ويقصد بسياسة السوق المفتوحة قيام البنك المركزي ببيع الأسهم والأوراق المالية المستثمرة في السوق المالية وأذونات الخزينة والسندات والأوراق التجارية في السوق النقدية لحسابه الخاص أو شرائها ،مع حرية التصرف في التعامل دون أن تكون هناك قيود على دخول هذه السوق أو الخروج منها، ويمكن أن يكون أطراف التعامل مؤسسات أو بنوك أو أفراد، وهذا بهدف التحكم في حجم السيولة المتداولة في المجتمع ولتأثير في حجم النشاط الاقتصادي ولهذا الغرض تحتفظ البنوك المركزية بمحفظة ضخمة من السندات الحكومية والأوراق المالية المتفاوتة الآجال .

ففي حالة التضخم يقوم البنك المركزي ببيع هذه الأوراق للحصول على قيمتها ،مما يؤدي إلى نقص كمية النقد المتداولة ،فتنخفض سيولة المصارف التجارية مما يحد من قدرتها على منح الائتمان ،أما إذا كان الاقتصاد يعاني من حالة كساد فإن البنك المركزي يقوم بشراء هذه الأوراق فيزيد حجم الودائع النقدية لدى البنوك التجارية وتزداد قدرتها على مضاعفة عرض النقود.[4]

❖ **سياسة الاحتياطي القانوني** :تتمثل هذه الأداة في إجبار البنوك التجارية بالاحتفاظ بنسبة معينة من التزاماتها الحاضرة على شكل رصيد دائن لدى البنك المركزي، دون ان يتقاضى على ذلك دون إي سعر فائدة .[5]

و هذا الاحتفاظ يختلف عن الرصيد السائل الذي تبقيه البنوك التجارية لمواجهة طلبات السحب المحتملة من طرف المودعين، وأول من استعمل هذه الأداة بشكل مباشر هي الولايات المتحدة الأمريكية .[6]

---

[1] . سليمان مجدي، **علاج التضخم والركود الاقتصادي في الإسلام**، دار غريب لطباعة والنشر والتوزيع، مصر، القاهرة ،2002، ص.107.

[2] .غازي حسين عناية ،**التضخم**، دار الشباب لنشر، مصر، الإسكندرية، الطبعة الثاني،1986،ص.132 .

[3]. MICHELLE De Mour,laMonnaire, systémeFinanciere et théorie Monétaire, 3eme édition ,Economice,1993,P.319

[4] . جمال بن دعاس ،**السياسة النقدية في النظامين الإسلامي والوضعي**، دار الخلدونية، الجزائر، 2007، ص .176.

[5] . أحمد فريد مصطفى، **السياسات النقدية البعد الدولي لليورو**، مؤسسة شباب جامعة مصر، 2000، ص.58.

[6] . راشد العصار ،رياض الحلبي ،**النقود والبنوك**، دار صفاء لنشر والتوزيع، عمان ،2000، ص .157.

ولم يبقى الهدف من هذه الأداة هو حماية المودعين وأنما أصبحت وسيلة فنية من شأنها التأثير على قدرة البنوك التجارية فيما يخص خلق الائتمان وذلك حسب إغراض السياسة النقدية ومقتضيات الوضع الاقتصادي السائد .

❖ **ثانيا : الأدوات المباشرة :**

تستخدم هذه الأدوات قصد التأثير في حجم الائتمان الموجه لقطاع أو قطاعات ما، وتعمل على الحد من حرية المؤسسات المالية في ممارسة بعض النشاطات كما وكيفما.

❖ **تأطير القروض** :هذه السياسة تحدد نمو المصدر الأساسي للنقود بشكل قانوني وهي القروض الموزعة من طرف البنوك والمؤسسات المالية ،[1] وتسمى بتخصيص الائتمان وتكون هذه السياسة بفعالية كبيرة إذا كان الاقتصاد هو اقتصاد الاستدانة، فهي لم تشمل فقط تحديد المبلغ المتاح لكل طلب للقرض بالإضافة إلى الشروط التي يطلبها في ما يتعلق بالأوراق التجارية القابلة لإعادة الخصم، يقوم البنك المركزي بسياسة التأطير بهدف منح الائتمان حسب القطاعات حسب الأولوية، ففي أوقات التضخم مثلا يقيد الائتمان للقطاعات التي هي السبب في ذلك والعكس على القطاعات الأخرى، كما تتعلق بمعيار اجل القرض، أما في حالات التضخم الجامح تكون سياسة تأطير القروض إجبارية .[2]

فيقوم البنك المركزي بتحديد الحد الأقصى للقروض الممنوحة أو تحديد معدل نمو القروض، تصاحب هذه السياسة إجراءات تهدف إلى تخفيض الكتلة النقدية كالتقليل من النفقات العمومية وتشجيع الادخار وإصدار السندات .[3]

❖ **التنظيم الانتقائي للقروض** : ينطوي الإقراض الموجه على القواعد التنظيمية تضمن حصول قطاعات معينة من الاقتصاد على التمويل الانتقائي، بحيث يمكن استخدام هده الأداة لدعم القطاعات الأكثر حيوية للاقتصاد، إلا أنها قد تشوه تخصيص الموارد ويمكن أن تؤدي إلى الهيمنة السلبية وتملك الدولة بذاتها أو عبر سلطاتها النقدية العديد من الوسائل للتدخل في عملية توزيع القروض وهذه التدخلات لا ينفي احدهما الأخر بل يمكن أن تستعمل مجتمعه وفي نفس الوقت من اجل أن يحظى نفس القرض بالأفضلية .[4]

❖ **الحد الأقصى لسعر الفائدة** : يقوم البنك المركزي برفع أو خفض سعر الفائدة على القروض لدى البنوك العاملة حسب مقتضى الحال فإذا كان الاقتصاد يعاني من تضخم يقوم البنك المركزي برفع

---

[1]. Jean Pierre Pattat,Mommai,InstitutionFinaciéres etPolitique mométaires,4 eme ,édition ,Economica,Paris,1987,398.

[2]. لطرش طاهر، **تقنيات بنكية**، ديوان المطبوعات الجزائرية، الجزائر، الطبعة الرابعة، 2005، ص.220.

[3]. وسام ملاك، **النقود والسياسة الداخلية**، دار المنهل اللبناني لطباعة والنشر، لبنان 2000، ص 256.

[4]. غبريال سرور، **السياسة النقدية واستهداف التضخم**، معهد صندوق النقد الدولي، واشنطن 2005، ص 49.

أسعار الفائدة على القروض مما يؤدي إلى الإحجام عن الإقراض وبالتالي تقليل عرض النقد يؤدي إلى انخفاض الأسعار في النهاية إلى الحد المرغوب، أما إذا انخفضت الأسعار إلى حدود غير مرغوب فيها فيؤدي هذا في النهاية إلى الكساد فيقوم البنك المركزي بتخفيض الفائدة على القروض فيزيد عرض النقد وبالتالي يزيد الطلب فترتفع الأسعار وهكذا .[1]

❖ **الأدوات الأخرى للسياسة النقدية**

بالرغم من توفر كل هذه الأدوات المباشرة، والأدوات غير المباشرة للسياسة النقدية، فقد تلجأ البنوك إلى استخدام أدوات أخرى والتي تعتبر مكملة، ويمكن حصرها كما يلي :

- **الإقناع الأدبي :** هو عبارة عن قبول البنوك التجارية بتعليمات وإرشادات البنك المركزي أدبيا بخصوص تقديم الائتمان وتوجيهه حسب الاستعمالات المختلفة، [2]يستخدمها البنك المركزي في التأثير عن البنوك التجارية كي تسير في الاتجاه الذي يرغبه وذلك عن طريق البنك المركزي .[3]

وذلك من خلال زيادة أو خفض حجم الائتمان في مجال معين بوسائل منها الاقتراحات والتحضيرات الشفهية أو الكتابية، وقد تزداد فاعلية هذه السياسة إذا ما اقترنت ببعض السياسات النقدية الأخرى أو بشيء من التحذير والوعد .[4]

- **إصدار التوجيهات والتعليمات :** تتمثل في إصدار البنك المركزي تعليمات توجه مباشرة السياسة الائتمانية للبنود والمؤسسات المالية، كتحديد حجم الائتمان الممنوح، أو نوعه أو كيفية استخدامه، من هنا يمكن للبنك المركزي أن يضمن تدفق كمية النقود إلى المجال المطلوب مما يمكنه من رقابة مباشرة ومضمونة عن السياسة الائتمانية المنفذة .

- **الإعلام :** ويكون ذلك عن طريق إعلام البنك المركزي بإعلان عن سياسة نقدية مستقبلية من خلال إظهاره لمختلف الاستراتيجيات التي يريد إتباعها معبرا عن ذلك بالوقائع والإجراءات التي سيتخذها، ويقوم هذا الإعلان بوضع كل الحقائق والأرقام عن حالة الاقتصاد الوطني أمام الرأي العام، كتفسير وأدلة للأسباب التي جعلته يتبنى سياسة معينة لتوجه حجم الائتمان، ويعمل هذا الإعلان على زيادة ثقة الجمهور بالإجراءات والسياسات الاقتصادية الموضوعة من قبل السلطات .[5]

---

[1]. حسين محمد سمحان وآخرون، **اقتصاديات النقود والمصارف** ،دار صفاء لنشر والتوزيع، الطبعة الأولى ،عمان الأردن ،2011 ،ص.246 .

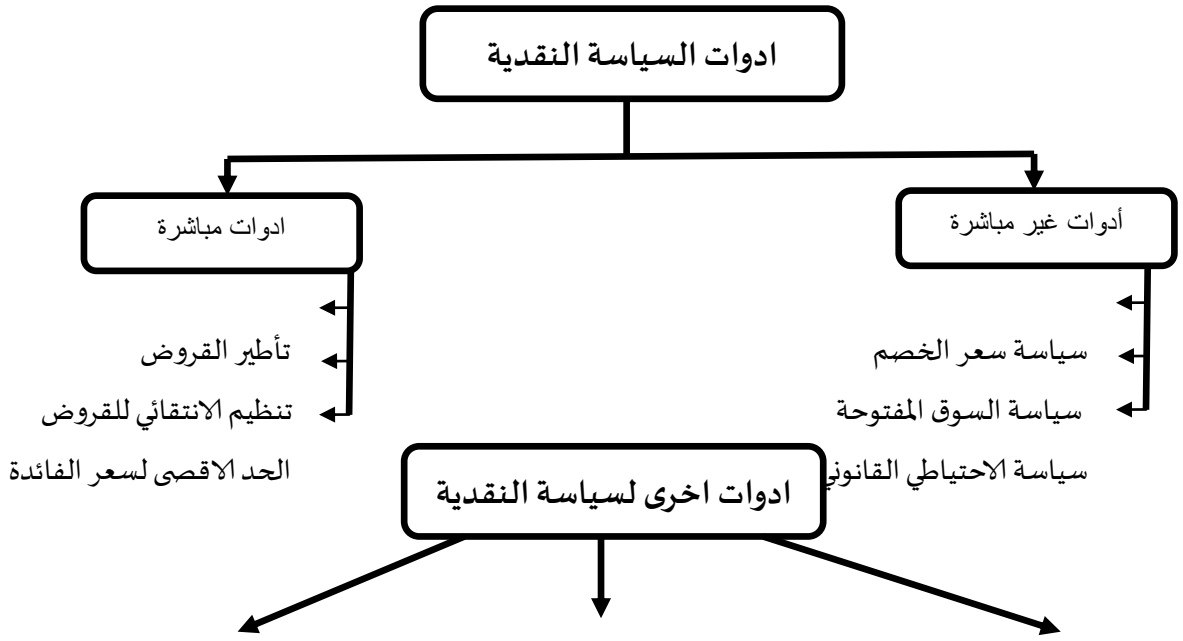
[2]. ضياء مجيد الموسوي، **الإصلاح النقدي**، دار الفكر لنشر، الطبعة الأولى، الجزائر، 1993، ص.39.

[3]. محمد زكي الشافعي، **مقدمة في النقود والبنوك**، دار النهضة العربية، القاهرة 1978، ص.316.

4. غازي حسين عناية، مرجع سبق ذكره، ص .145.

5. إكن لونيس، **السياسة النقدية ودورها في ضبط العرض النقدي في الجزائر**، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 30، 2011، ص .61.

**شكل رقم (2.1) أدوات السياسة النقدية**




**المصدر: اعداد الطلبة بالاعتماد على الشرح أعلاه**

**المطلب الثالث : مفاهيم حول قنوات وآلية انتقال آثار السياسة النقدية**

سنتعرف في هذا المطلب على مفهوم آلية الانتقال النقدي وقناة الانتقال النقدي وقنوات الانتقال النقدي لسياسة النقدية .

**أولا: الفرق بين آلية الانتقال النقدي وقناة الانتقال النقدي**

❖ **تعريف آلية الانتقال النقدي :** هي العملية التي من خلالها يتم انتقال آثار التغيرات في أدوات السياسة النقدية التي يستخدمها البنك المركزي إلى الناتج الحقيقي والتضخم، كما يمكن تعريف آلية الانتقال النقدي بأنها تلك العملية التي من خلالها يتم انتقال تأثير التغيرات في المتغيرات النقدية (عرض النقود، أسعار الفائدة، أسعار الصرف ) .[1]

❖ **تعريف قناة الانتقال النقدي** قناة الانتقال النقدي هي عبارة عن العلاقة سببية تبدأ من تغيرات في بعض متغيرات القطاع الحقيقي قبل الناتج الوطني ومن ثم فإن قنوات آلية الانتقال النقدية تتضمن مجموعة من الروابط أو العلاقات التي من خلالها يتم انتقال آثار السياسة النقدية .[2]

1. جريدة الرياض، العدد 17418 ،الصادرة بتاريخ 02 مارس 2016، السعودية، ص .34 .

2. Jean Pierre pattat, opcite. P.277.2

**ثانيا : قنوات انتقال أثر السياسة النقدية**

❖ **قناة سعر الفائدة :** هي قناة تقليدية لانتقال أثر السياسة النقدية إلى هدف النمو، ذلك أن السياسة النقدية التقليدية تعمل في إطار نموذج الكينزي وبالتالي فإن السياسة التوسعية تؤدي إلى زيادة عرض النقود مما يترتب عليها حدوث انخفاض في سعر الفائدة الحقيقي وينتج عن ذلك انخفاض تكلفة رأس المال .[1]

مما يؤدي إلى زيادة الإنفاق الاستثماري، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الطلب والناتج الكليين .

IS/LM: نموذج الكينزي

MS: العرض النقدي

r:سعر الفائدة الحقيقي

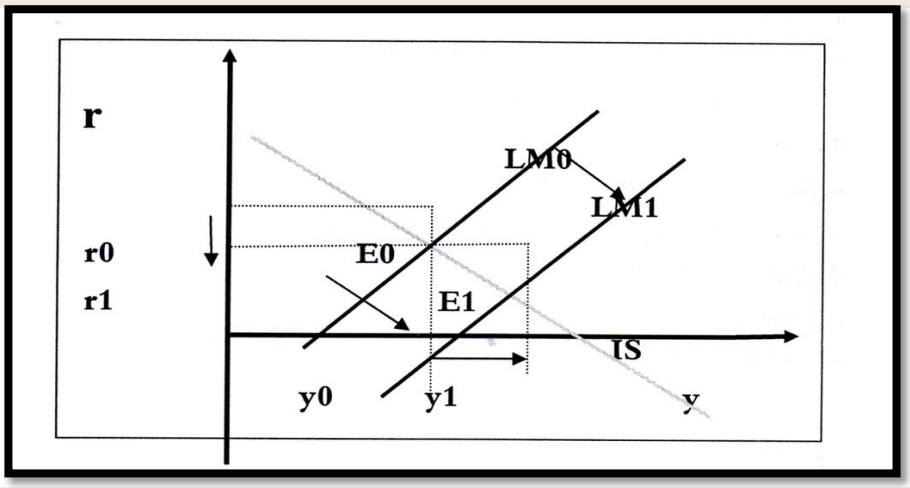
I:الإنفاق الاستثماري

Y:الدخل الإجمالي

ويمكن توضيح كيفية انتقال أثر السياسة النقدية التوسعية إلى الاقتصاد الحقيقي وفقا لقناة سعر الفائدة كما يلي:

**ملاحظة :** بالرغم من أن قناة سعر الفائدة تعمل من خلال قرارات الاتفاق الاستثماري للمشروعات إلا أن الدراسات الحديثة أكدت على إمكانية إدخال قرارات المستهلكين الخاصة بالاتفاق على الأراضي والعقارات والسلع المعمرة ضمن آلية انتقال اثر السياسة النقدية وفقا لقناة سعر الفائدة .[2]

**الشكل رقم ( 1 ـ 3 ) يوضح قناة سعر الفائدة**




**المصدر: علي ذهب، مجلة البحوث والدراسات العدد (24) – السنة (14) –صيف 2017، آليات انتقال أثر السياسة النقدية إلى النشاط الاقتصادي .**

[1]. مجدي الشوربجي، **آثار السياسات الاقتصادية الكلية على الناتج والأسعار في مصر**، دار المصرية اللبنانية، القاهرة 2013، ص. 53 .

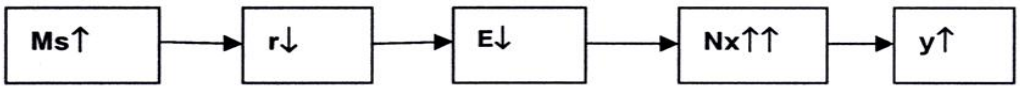
[2]. عبد الحسن جليل الغالبي، **السياسات النقدية في البنوك المركزية**، دار المناهج لنشر والتوزيع، طبعة الأولى، الأردن 2015، ص .152.

يتضح من هذا الشكل أن إتباع سياسة نقدية توسعية يؤدي إلى زيادة عرض النقود الحقيقي مما يترتب عنه انتقال منحنى ( LM ) إلى أعلى اتجاه جهة اليمين من ( LM0 إلى LM1 ) مؤديا إلى انخفاض سعر الفائدة الحقيقي من (r0 إلىr1) ويترتب عن ذلك انخفاض تكلفة رأس المال مما يترتب عنه زيادة في كل من الاتفاق الاستثماري الخاص والاتفاق الاستهلاكي على الأراضي والعقارات والسلع المعمرة الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الناتج الكلي الحقيقي من (y0 إلىy1) في الأجل القصير .

❖ **قناة سعر الصرف :**

تشتمل قناة سعر الصرف على أثر أسعار الفائدة الحقيقية فالسياسة النقدية التوسعية تؤدي إلى انخفاض أسعار الفائدة الحقيقة مما يجعل الودائع بالعملة المحلية أقل جاذبية مقارنة بالودائع بالعملات الأجنبية مما يترتب عنه انخفاض مقدار الودائع بالعملة المحلية مقارنة بمقدار الودائع بالعملات الأجنبية هذا ما يتسبب في انخفاض قيمة العملة المحلية وينتج عن ذلك انخفاض قيمة العملة المحلية وحدوث زيادة في أسعار السلع المستوردة مقومة بالعملة الأجنبية مما يؤدي إلى زيادة صافي الصادرات وبالتالي حدوث زيادة في الناتج الكلي .[1]

**الشكل (1 ـ 4): آلية انتقال آثار السياسة النقدية من خلال سعر الصرف**




**المصدر: علي ذهب، مجلة البحوث والدراسات العدد (24) – السنة (14) –صيف 2017، آليات انتقال أثر السياسة النقدية إلى النشاط الاقتصادي .**

**حيث أن :**

Ms↑ : سياسة نقدية توسعية . r↓ أسعار الفائدة الحقيقي. :

E↓ قيمة العملة المحلية. Nx↑ صافي الصادرات. :

y↑ الناتج الكلي.:

❖ **التدفق النقدي**

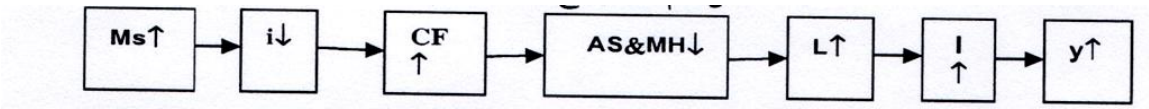
إن قوام قناة التدفق النقدي يأتي من خلال آثار السياسية النقدية على أسعار الفائدة الاسمية فعند إتباع سياسة نقدية توسعية، الأمر الذي ينتج عنه حدوث انخفاض في سعر الفائدة الاسمي وهذا ما يؤدي إلى حدوث انخفاض نفقات خدمة الدين الأمر الذي يؤدي إلى زيادة قدرة الشركات على خدمة ديونها قصيرة الأجل عن ذي قبل، وهو ما يرفع من صافي التدفق النقدي لهذه الشركات ويترتب عن زيادة صافي

[1]. أحمد رمضان نعمة الله وآخرون، **نظرية الاقتصادية الكلية**، الدار الجامعية لنشر، الإسكندرية 2002، ص .212.

التدفق النقدي حدوث زيادة صافي الثروة للشركات من ينقص من مشاكل كل الاختيار .المعاكس والخطر المعنوي وهو ما يؤدي بدوره إلى زيادة الإقراض وهو ما ينتج عنه ارتفاع في الاتفاق الاستثماري ومن ثم زيادة الناتج الكلي .[1]

و هو ما يوضحه الشكل التالي :

**الشكل رقم (1-5 ) يوضح التدفق النقدي**




**المصدر: علي ذهب، مجلة البحوث والدراسات العدد (24) – السنة (14) –صيف 2017، آليات انتقال أثر السياسة النقدية إلى النشاط الاقتصادي .**

↑Ms: سياسة النقدية التوسعيةMH: الخطر المعنوي .

↓i: سعر الفائدة الاسمي L : الإقراض .

↓CF: صافي التدفق النقدي I : الاستثمار .

↓AS : الاختيار المعاكس.

[1]. Philip Jaffre, Monnaie et politique ,Monétaires,4eme édition économice paris,1996,p.151.

## المبحث الثاني : عموميات حول الأسواق المالية

إن الأسواق المالية لا تختلف عن بقية أسواق المنتجات من حيث كونها موقع لالتقاء تياري العرض والطلب باتجاه تحديد مستويات التوازن السعري والكمي، فضلا عن تحديد نمط تخصيص الموارد ومستويات الربح والخسارة لأطراف السوق.

### المطلب الأول : ماهية الأسواق المالية

سنقوم في هذا المطلب بالتطرق إلى مفهوم الأسواق لمالية ومؤشراته والتعرف على أنواع الأسواق المالية

#### أولا : مفهوم الأسواق المالية

هناك عدة تعاريف حول مفهوم الأسواق المالية ونذكر منها مايلي :

**التعريف الأول**: تعرف الأسواق المالية بأنها :" المجال الذي يتم فيه الالتقاء بين الوحدات الاقتصادية التي لديها موارد فائضة ترغب في إقراضها (المدخرين ) والوحدات الاقتصادية ذات العجز المالي (المقترضين) ومن ثم تنشأ وتتداول داخل إطاره التنظيمي في الأصول المالية والأصل المالي هو صك أو مستند إصدار يرتب حقا ماليا يستحق الأداء لصالح من يملكه في تاريخ لاحق لإصداره وبالتالي فهو يمثل في ذات الوقت التزاما ماليا على من أصدره" .[1]

**التعريف الثاني** :ويقصد بها أيضا :" السوق المال هو آلية انتقال الأموال بين المقترضين أصحاب المدخرات والمقرضين الراغبين في توظيف هذه الأموال، فمن خلال هذه السوق يتم تجميع المدخرات الملايين من البشر، وتحويلها إلى أيدي المقترضين، والذين تتجاوز احتياجاتهم للأموال مقدار ما يملكونه منها، وهي قنوات يستطيع من خلالها أولئك الذين لا ينفقون كل دخولهم ووضعها تحت تصرف أولئك الذين يتجاوز إنفاقهم حجم دخولهم". [2]

**التعريف الثالث**: وتعني كذلك :" هي تلك السوق الأم لكافة الأسواق التي تتعامل في الأصولالأدوات المالية القصيرة الأجل، فالأوراق التجارية وأذون الخزانة، وطويلة الأجلكالأسهم والسندات . وتعد سوق النقد وسوق رأس المال الرافدين الأساسيين لهذه السوق وتمارس من خلال بعض مؤسساتها القائدة دورا بالغ الأهمية في إحداث التوازن المالي والاقتصادي والبحث عن التوازن النقدي، فضلا عن كونها آلية مهمة لتعبئة واستقطاب وتحريك رؤوس الأموال من القطاعات ذات الطاقة التمويلية الفائضة إلى القطاعات ذات العجز في الموارد المالية" .[3]

---

[1] .محمد يونس ،كمال أمين الوصال، **اقتصاديات النقود والبنوك والأسواق المالية**، منشورات قسم العلوم الاقتصادية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، مصر، 2005، ص.ص77.78 .

[2] . سمير عبد الحميد رضوان، **المشتقات المالية ودورها في إدارة المخاطرودور الهندسة المالية في صناعة أدواتها**، دراسة مقارنة بين النظم الوضعية وأحكام الشريعة الإسلامية، دار المعرفة،مصر2005،ص.20 .

[3] . سمير عبد الحميد رضوان، مرجع سبق ذكره، ص . 21.

ومن خلال التعاريف السابقة نستنتج أنالأسواق المالية :

✓ الأسواق المالية تمثل ذلك المجال الذي يتم فيه انتقال الأموال من أصحاب الفائض المالي إلى أصحاب العجز المالي .

✓ تتعامل الأسواق بالأدوات المالية القصيرة والطويلة الأجل (الأصول المالية ) .

✓ تلعب الأسواق المالية دورا مهما في إحداث التوازن المالي والاقتصادي والنقدي .

✓ الوظيفة الأساسية للسوق المالي هي تخصيص مدخرات المجتمع واستقطاب وتحريك رؤوس الأموال

**ثانيا :مؤشرات الأسواق الماليةوأنواعها.**

❖ **طبيعةمؤشرات الأسواق المالية**

يقيس مؤشر سوق الأوراق المالية مستوى الأسعار في السوق ،حيث يقوم على عينة من أسهم المنشآت 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 عليها سوق رأس المال والذي يستهدف المؤشر قياسه .

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]

❖ **أنواع مؤشرات الأسواق المالية**

هنالك نوعين من المؤشرات،التي تقيس حالة السوق بصفة عامة مثل مؤشر داو جونز لمتوسط الصناعة ومؤشرات قطاعية التي تقيس حالة السوق بالنسبة لقطاع أو صناعة P&S ومؤشر 500 لستاندر اند بور(500(dgla)معينة ومنها على سبيل المثال مؤشر داو جونز لصناعة النقل أو مؤشر ستاندر اند بور لصناعة الخدمات العامة .

يوجد معيارين لتقسيم المؤشرات وهما معيار وظيفتها ومعيار إمكانية تداولها.

- **المعيارالوظيفي:**

تقسم المؤشرات من حيث الوظيفة إلى :

▪ **مؤشرات عامة :** تهتم بحالة السوق ككل أي تقيس اتجاه السوق بمختلف القطاعات الاقتصادية، ولذلك تحاول أن تعكس الحالة الاقتصادية للدولة المعنية، خاصة إذا كانت العينة المستخدمة في تكوين المؤشر تمثل جميع الأسهم المتداولة، وأنّ جميع القطاعات ممثلة تمثيلا يعني مساهمتها في الناتج الداخلي

[1]. عبد الغفار حنفي، **الاستثمارفي الأوراق المالية (أسهم، سندات، وثائق الاستثمار، الخيارات )**، الدار الجامعية الإسكندرية، 2000، ص .70.

الإجمالي، وفي هذه الحالة يمكن القول أنّ سوق الأوراق المالية هيالمرآة التي تعكس المكانة الاقتصادية للدولة محل الدراسة .[1]

- **مؤشرات قطاعية :** وتقتصر على قياس سلوك السوق بالنسبة لقطاع معين كقطاع الصناعة أو قطاع النقل أو قطاع الخدمات أو غيره من القطاعات، ومن الأمثلةعلى هذه المؤشرات مؤشر داو جونز للصناعة ومؤشر ستاندرد اندبور للخدمات العامةومؤشر النفط والغاز .[2]

- **معيار إمكانية التداول :**[3]

حيث تنقسم المؤشرات من حيث إمكانية التداول إلى :

- **مؤشرات متداولة :** وهي مؤشرات يتم تداولها في أسواقالأوراق المالية حيث تجاوز عدد هذه المؤشرات التي تتداول في الأسواق الخاصة بها 50 مؤشر عام 2000.

وذلك بالرغم من إنأول بورصة من هذا النوع قد فتحت في كنساس سيتي بالو.م.أ سنة 1982.وكمثال على ذلك مؤشر نيكي 225 ومؤشر ناسداك 100.

- **مؤشرات غير متداولة :** وهي مؤشرات لا تتداول في البورصات مثل مؤشر داو جونز وكافة مؤشرات البورصات

ويشار إلى وجود العديد من المؤشرات سواء من حيث طريقة الحساب أو الهدف أو القابلية للتحويل أو الجهة المشرفة ،ولقد وصل تنوع وتطور المؤشرات إلى درجة إنشاء المؤشرات .

**المطلب الثاني : طبيعة الأسواق المالية الإسلامية :**

تعتبر سوق المالية الإسلامية فرصة هامة جدا لكل المستثمرين المسلمين، فهي تسمح لهم بالتعامل في هذا السوق بدلا من حرمانهم من فوائدها ومميزاتها .فيمكن لأصحابالأموال السائلة من الاستثمار فيها دون الوقوع في الربا حيث يتمكن من تقليل خسائره ومخاطره وزيادة عائداته من خلال تنويع محفظته المالية واختيار الأدواتالأكثر نجاحا ومشروعية .

**أولا : نشأة الأسواق المالية الإسلامية**

إن فكرة إنشاء سوق مالية إسلامية ظهرت منذ حوالي عقدين من الزمن، ولعل أول من طرح هذه الفكرة هو الدكتور سامي حمود وذلك في ندوة البركة الثانية في تونس سنة 1984 .حيث اقترح تداول الحصص الاستثمارية في حالات السلم والإيجار والمرابحة (وذلك لمعلومة الربح في هذه الصيغ) .ولقد

[1]. حيدر يونس الموسوي، **أثر الأداء المالي للمصارف الإسلامية في مؤشرات سوق الأوراق المالية، الأردن والسعودية 1990.2007**، أطروحة لنيل الدكتوراه فلسفة في العلوم الاقتصادية، جامعة الكونة العراق، 2009، ص58.

[2]. سميحة بن محياوي، **دور الأسواق المالية العربية في التمويل التجارة الخارجية (دراسة حالة بعض الدول العربية )**، أطروحة دكتوراه الطور الثالث في العلوم التجارية ،2014.2015. ص65.

[3]. حيد يونس الموسوي، مرجع سبق ذكره، ص.60.

تواصلت النداءات بعد ذلك بضرورة إنشاء سوق رأس المال الإسلامية لتكون سوق ثانوية مكملة للسوق الأولي التي بدأت تظهر بوادرها في إصدار بعض البنوك الإسلامية لبعض أنواع الصكوك والشهادات .[1]وبقيت فكرة هذا السوق عبارة عن كتابات وأدوات يتعامل بها في الأسواق الوضعية .ولقد سعت مجموعة من الدول إلىإنشاء هذا السوق والتي كانت سباقة بإنشائه هي ماليزيا سنة 1994م إضافةإلى محاولة تحويل بعض الأسواق المالية في الدول العربية إلىأسواق مالية إسلامية وفي هذا الإطار وتماشيا مع هذا الاتجاه جاءت خطوة إدارة سوق دبي المالي إعلانها عن البدء في إجراءات تحويل سوق دبي المالي إلى سوق مالي إسلامي عالمي بعدما حصلت أخيرا على موافقة لجنة التنسيق بين هيئات الفتوى والرقابة الشرعية للمؤسسات المالية الإسلامية في الإمارات .[2]

**ثانيا : مفهوم الأسواق المالية الإسلامية :**

لقد تعددت التعاريف حول مفهوم الأسواق المالية الإسلامية ونذكر من بينها :

**التعريف الأول**: على أنها تلك:" المجال الشرعي الذي يتم فيه إصدارالأدوات المالية المتوافقة والشريعة الإسلامية من طرف أصحاب العجز ثم اقتنائها وتداولها عبر قنوات إيصال فعالة بين أصحاب الفائض بصورة منظمة ومراقبة وعلى أسس شرعية من طرف الهيئة الشرعية للسوق وذلك من اجل تثمير الأموال في إطار شرعي".[3]

**التعريف الثاني**: ونعني به أيضا :"هي سوق منظمة يتم فيها تلاقي أرادت المتعاقدين لتعامل بمختلف الأدوات المالية المشروعة" .[4]

**التعريف الثالث**: هي المكان الذي تتداول فيه الأموال قصد تنشيط استثمارها عن طريق الأدوات المالية وفق أحكام المعاملات المالية وبخاصة أحكام السوق ونظام الحسبة على الأسواق، وهو ما يعرف بالسوق الأولية وتشمل الأهمية السوق الثانوية التي تتيح للمستثمرين أن يعاودوا دخول السوق الأولية وتشكل فرصة للحصول على السيولة وتشجيعا على توظيف الأموال ثقة بإمكانية الخروج من السوق عند الحاجة[5]

---

[1]. صبرينة عتروس، مشري فريد، **السوق المالية الإسلامية (المفهوم والأدوات )، تجربة السوق المالية الإسلامية العالمية** ،البحرين ،مجلة الاجتهاد القضائي، العدد11، 2010 ،ص.90.

[2]. سليمان ناصر، **تطوير صيغ التمويل قصيرة الأجل للبنوك الإسلامية**، دراسة تطبيقية حول مجموعة من البنوك الإسلامية، جمعية التراث غرداية،الجزائر، الطبعة الأولى،2002 ،ص.348 .

[3]. أحمد محمد نصار، **الأسواق المالية الإسلامية مبادئها وأدواتها** ،ماجستير في الاقتصاد والمصارف الإسلامية، 2003، ص.08.

[4]. أحمد السعد، **الأسواق المالية المعاصرة، دراسة فقهية**، دار الكتاب الثقافي، عمان، 2008 ،ص .19 .

[5]. حسين شحاتة، **عطية صياد، الضوابط الشرعية لتعامل في سوق الأوراق المالية**، مكتبة التقوى، مصر، 2001، ص.98 .

من التعاريف السابقة الذكر نلاحظ أنها أنصبت حول السوق الذي تصدر فيه (السوق الأولية)، والسوق الذي تتداول فيه( السوق الثانوية )كل أنواع الأوراق المالية البديلة للأوراق الربوية أو المحرمة شرعا، وخلق تنمية اقتصادية واجتماعية من أجل تطوير حياة الإنسان المسلم وازدهارها، وكل ذلك في أطار الشريعة الإسلامية .[1]

**أسباب ظهور المؤشرات المالية الإسلامية**

لقد أدى التطور الكبير الذي شهدته الأسواق المالية إلى ابتكار العديد من المنتجات المالية الإسلامية التي تتوافق ومتطلبات شريحة واسعة من المستثمرين، ذلك أنها أصبحت تشكل نسبة مهمة من الأدوات المتداولة في الأسواق الدولية مما أدى إلى استحداث أسواق مالية تقاس بمؤشرات إسلامية خاصة، ومن العوامل المساعدة على هذه المؤشرات نجد:

✓ ظهور ما يسمى بالمسؤولية الاجتماعية للاستثمار، حيث وجد الكثير من صناديق الاستثمار التي رفضت الاستثمار في فئات كبيرة من الأسهم مثل أسهم شركات التبغ والطاقة النووية والشركات الملوثة للبيئة، في ظل هذه المعتقدات السائدة في بعض الدول غير الإسلامية، بالتزامن مع ذلك عدم رغبة كثير من مسلمي العالم الاستثمار في النشاطات المحرمة السابقة الذكر أو غيرها كالتعامل بالربا والقمار والمضاربة، ظهرت بذلك صناديق استثمار ومؤشرات إسلامية توافق معتقدات المسلمين كل أولا وكذلك معتقدات الكثير من المسيحيين أصحاب العقائد المعتدلة ،كل ذلك شجع على ضرورة وجود مؤشرات إسلامية لأسواق الأوراق المالية الإسلامية وكذلك صناديق الاستثمار الإسلامية .[2]

✓ اهتمام المستثمرين المسلمين بربط أصولهم بالمؤشرات بدلا من الاعتماد على إستراتيجية إدارة المحافظ النشطة لأموالهم، فمثلا تزايد أصول صناديق المعاشات المرتبطة بمؤشرات الأسهم في الو.م .أ من 682 مليار دولار إلى 810 مليار دولار بين عامي 1999/1998

✓ عدد سكان العالم للمسلمين الذي يتعدى مليار مسلم، تزايد معه الطلب على الخدمات المالية الإسلامية، كما ساهمت بعض المواقع الالكترونية الإسلامية في إظهار حجم الطلب على الخدمات المالية الإسلامية، مما أدى إلى انتشار موجة التمويل الإسلامي، بل سعت بعض مؤسسات المال العالمية إلى تطوير المنتجات المالية الإسلامية، من خلال الهندسة الإسلامية، حيث قدر الخبراء قيمة الخدمات المالية الإسلامية بحوالي مليار دولار عام 2000 ومعدل زيادة 15 % سنويا .

---

[1]. بن ضيف محمد عدنان، **الاستثمار في سوق الأوراق المالية، دراسة في المقومات والأدوات من وجهة نظر إسلامية**، مذكرة ماجستير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2007.2008، ص.76 .

[2]. تجاني محمد العيد ،**أهمية استراتجيات أدارة المخاطر في تعزيز الصناعة المالية الإسلامية لمتطلبات استقرار الأسواق المالية الدولية** ، دراسة قياسية لحالة مجموعة من الأسواق أللإسلامية والدولية، 2017/2007، شهادة لنيل دكتوراه في العلوم الاقتصادية، 2018/2017، ص .16.

✓ الجشع والظلم السائد في أسواق الأوراق المالية العالمية، وكذلك الغموض والقمار في كثير من المعاملات على غرار التعامل بالمشتقات المالية، وكذلك تزايد عثرات الاقتصاد الرأسمالي في عدة عقود ابتداء من أزمة 1929م، هذه الأزمات بينت ضعف وهشاشة النظام الرأسمالي، وعدم عدالته مما شجع أكثر المسلمين وغير المسلمين على الإقبال على التعامل بالمنتجات المالية الإسلامية .

✓ ظهور وانتشار البنوك الإسلامية وكذلك المؤسسات التي تقدم خدمات التمويل والاستثمار الإسلامي، مثل شركات التأمين الإسلامي (التكافل)، صناديق الاستثمار وبيوت السمسرة والاستثمارات المالية الإسلامية .

✓ تزايد وانتشار الدراسات والمؤتمرات عن التمويل الإسلامي في كل دول العالم الإسلامية وغير الإسلامية، مما ساهم في دعم هذا النوع من التمويل الإسلامي على غرار ما تقوم به الكثير الجامعات في الدول الإسلامية، وبعض البنوك الإسلامية، وكذا النشاط الكبير للمجمع الفقه الإسلامي العالمي الذي يحاول دائما إن يدرس مدى شرعية الكثير من المعاملات المالية الإسلامية وكذلك الكثير من الأوراق المالية الإسلامية من اجل استغلال كل الفرص التي تساعد على نجاح المالية الإسلامية والاقتصاد الإسلامي .[1]

**ثالثا : الأدوات المالية الإسلامية المتداولة في الأسواق المالية الإسلامية :**

يتداول في السوق المالية نوعان من الأدواتأوالأوراق المالية احدهما يعبر عن ملكية والأخر يعبر عن مديونية، وتختلف هذه الأدوات في السوق المالية الإسلامية على اعتبارخضوعها لتعديلات وشروط صحة تجعلها متوافقة وأحكام الشريعة الإسلامية، ويمكن تفصيل الأدوات المالية المتداولة في السوق المالي الإسلامي من خلال ما يلي:

❖ **الأدوات التقليدية وبدائلها**

- **الأسهم :** وتنقسم الأسهمإلى قسمين عادية وممتازة .
  - **الأسهم العادية :** السهم: هو صك يمثل امتلاك حامله لجزء من رأس مال الشركة التي طرحللاكتتاب، بحيث يتمتع حامله بحقوق المساهمين ويتحمل معهم المخاطر.

الأسهم العادية لا تخول لحاملها أي حق ذي طبيعة خاصة، ولا يتقرر لها امتيازخاص على غيرها من الأسهم، سواء عند توزيع أرباح الشركة أو عند قسمة صافي موجوداتهاأو عند التصويت في الجمعيات العامة للمساهمين، والواجبات، لذا فقد ذهب الفقهاءالمعاصرين إلى جوازها بشرط :

[1] .قط سليم، **مفاضلة الاستثمار بين سوق الأوراق المالية المعاصرة وسوق الأوراق المالية الإسلامية، (دراسة مقارنة )**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2016/2015 ،ص.46.

✓ يجب أن لا تتعامل الشركة بالمحرمات لكي يحل حمل أسهمها وتداولها، فلا يحلحمل وتداول أسهم الشركات التي تتعامل في الخمور والقمار. وكذلك الشركات التيتتعامل بالربا أخذا وعطاء.[1]

✓ إن بيع وشراء الأسهم من الأمور التي ينص عليها نظام الشركة وعقد تأسيسهافبمعرفة المساهمين بهذا إقرار منهم به، وهو بلا شك إقرار تبيحه الشريعة الإسلامية وتؤيدهاالقواعد والنصوص الفقهية الواردة بهذا الشأن .[2]

▪ **الأسهم الممتازة :** الأسهم الممتازة هي التي تحظى، بمقتضى نظام الشركة التي تصدرها، بأفضليةفيما يختص بالأرباح الموزعة، حيث ينص عادة على أن تحظى هذه الأسهم بنسبة محددة سلفامن قيمتها الاسمية" كأرباح"، قبل أن توزع الأرباح على الأسهم العادية، كما تعطى الأسهمالممتازة أحيانا أفضلية خاصة عند توزيع أصول الشركة بعد حلها .[3]

ولا يجيز الفقهاء الأسهم الممتازة التي فيها ضمان لقيمتها عند الاسترداد وكذلكفيها ضمان لأرباحها، وكذلك الصادرة عن شركات تعمل في مجال المحرمات والخبائثوتأسيسا على ذلك ينصب التطوير على إزالة هذه الضمانات وبذلك يكون الضمانعلى المسائل الإدارية والإجرائية فقط، كذلك تحول نشاط الشركات التي تعمل في مجالالمحرمات والخبائث إلى أنشطة تقع في مجال الحلال الطيب .[4]

وعموما يمكن إيجاز ضوابط التعامل في الأسهم في النقاط التالية :

- قيد الشيخ مصطفى الزرقا جواز التعامل بأسهم الشركات الحيوية التي تؤديخدمات عامة للناس، ويقع الناس في حرج ومشقة نتيجة انهيارها، ولا يعم الحكم جميعالشركات. فهو يحرم التعامل مع شركة تتعامل بالربا وليست حيوية، لان المجتمع لا يضربانهيارها .[5]

✓ أن تكون الأسهم الصادرة من شركات ذات أغراض مشروعة، بأن يكون موضوع نشاطها حلالا مثل الشركات الإنتاجية للسلع والخدمات كشركة الكهرباء وشركة الأدوية وغير ذلك .[6]

✓ لا يجوز للمساهم الانتفاع بالمال الحرام الذي دخل في عوائد الشركة، بل ينبغي تقديره والتخلص منه بإعطائه للفقراء والمستحقين، ويمكن معرفته من خلال ميزانيةالشركة، وإذا تعذرت المعرفة اجتهد في تقديره .[7]

---

[1] .معبد علي الجارجي ،**الأسواق المالية في ضوء مبادئ الإسلام، الإدارة المالية في الإسلام**، المجمع الملكي لبحوث الحضارة الإسلامية، مؤسسة آل البيت، عمان ،الجزء الأول ،1989، ص .130.

[2] . عبد الرزاق رحيم، **المصارف الإسلامية بين النظرية والتطبيق**، دار أسامة، عمان، ص.346.

[3] . معبد علي الجارجي، مرجع سبق ذكره، ص .113.

[4] . حسين شحاتة ،عطية صياد، مرجع سبق ذكره، ص 68.

[5] . شعبان محمد إسلام البرواري ،**بورصة الأوراق المالية من منظور إسلامي، دراسة تحليلية نقدية**، دار الفكر المعاصر، بيروت ،2002، ص.111.

[6] . محمد عثمان شبير، **المعاملات المالية المعاصرة في الفقه الإسلامي**، دار النفائس، الأردن، 1998، ص.169 .

[7] . شعبان محمد إسلام البرواري، مرجع سبق ذكره، ص.116.

- **الصكوك :**

▪ **الصك:** تعهد مكتوب من البنك أو الشركة الحكومية لحامله بسداد مبلغ مقدر منقرض في تاريخ معين نظير فائدة مقدرة، ويختلف عن السهم من وجوه كثيرة، وبناء علىخصائص الصك، وتكييفه الفقهي على أنه قرض بفائدة على الشركة المصدرة، وحيث أنذلك يدخل ضمن الربا الحرام، فهي محرمة شرعا من حيث الإصدار والتداول أو الشراء وهذاما أجمع عليه الفقهاء في ندوة حول الأسواق المالية عقدت في الرباط بالمغرب في ربيع الثاني 1410 للهجرة-أكتوبر 1889 م، ثم أكده مجمع الفقه الإسلامي المنعقد في دورته السادسة بجدةفي شعبان 1410 للهجرة - مارس 1990 مهما اختلفت في أشكالها وتسمياتها، والجهة المصدرة لها. ومن بين التسميات التي تطلق على الصكوك :شهادات الاستثمار، اذونات الخزينة .[1]

ومن الممكن تطوير الصكوك لتتفق مع الضوابط الشرعية بسبل شتى منها :[2]

✓ إلغاء الفائدة الثابتة وتحويلها إلى صكوك استثمارية مشاركة في الربح والخسارة وتخضع إلى قاعدة الغنم بالغنم

✓ إلغاء شرط ضمان رد قيمة الصك وفائدته حتى يصبح مثل السهم العادي سواء بسواء

✓ تحويل السندات إلىأسهم عادية.

إن لزيادة النجاعة والفعالية للسوق المالي الإسلامي في الاقتصاد الإسلامي يتطلباعتماد أدوات مالية، تجسد صيغا تمويلية متوسطة وطويلة الأجل، ومنها الصكوك الإسلاميةالتي لها خصائص تميزها عن غيرها من أدوات الاستثمار الأخرى ساهمت في انتشارها انتشار واسعا ومن أهم هذه الخصائص:

✓ أنها تقوم على مبدأ المشاركة في الربح والخسارة .

✓ أنها وثائق تصدر باسم مالكها بفئات متساوية القيمة

✓ تصدر وتتداول وفقا للشروط والضوابط الشرعية .[3]

ويقترح فقهاء المنهج الإسلامي الأوراق المالية الإسلامية البديلة والمستحدثة التالية :

صكوك المقارضة أو صكوك الاستثمار الإسلامية، شهادات التوفير الاستثمارالإسلامية، صكوك المضاربة المطلقة والمقيدة المختلفة، صكوك صناديق التمويل المتخصصةصكوك صناديق الاستثمار

[1]. حسين شحاتة، عطية صياد، مرجع سبق ذكره، ص.69.

[2]. نفس المرجع، ص .68.

[3]. نوال بن عمارة، **الصكوك الإسلامية، ودورها في تطوير السوق المالية الإسلامية**، تجربة السوق المالية البحرين، مجلة الباحث، العدد 2011، ص .255.

المتخصصة، صكوك تمويل عمليات المشاركة، صكوك تمويل بيوعالمرابحة، صكوك تمويل بيع السلم، صكوك تمويل عقود الاستصناع.[1]

- **صكوك المقارضة أو المضاربة :**

تعرف (صكوك المقارضة صكوك المقارضة أو المضاربة ) بأنها " الوثائق الموحدة القيمةوالصادرة بأسماء من يكتتبون فيها مقابل دفع القيمة المحررة بها، وذلك على أساس المشاركةفي نتائج الأرباح والإيرادات المحققة من المشروع المستثمر فيه بحسب النتائج المعلنة علىالشيوع، المتبقية من الأرباح الصافية لإطفاء قيمة الصكوك جزئيا على السداد التام".[2]

- **صكوك الاستثمار الشرعية :**

تعتبر صكوك الاستثمار الشرعية بديلا للصكوك المحرمة التي تمثل التزاما بردالمبلغ مع الفائدة مضافة إليه باعتبارها قروض ربوية. وتعرف صكوك الاستثمار الشرعية بأنها "وثائق متساوية القيمة تمثل حصصا شائعة في ملكية أعيان أو منافع أو خدمات أو في وحداتمشروع معين أو نشاط استثماري خاص، وذلك بعد تحصيل قيمة الصكوك وقفل باب الاكتتاب وبدء استخدامها فيما أصدرت من أجله" .[3]

- **صكوك المشاركة :**

وهي عبارة عن وثائق متساوية القيمة يتم إصدارهالاستخدام حصيلة الاكتتاب في إنشاءمشروع استثماري، ويصبح موجودات المشروع ملكا لحملة الصكوك، وتدار الصكوك على أساسعقد المشاركة بتعيين أحد الشركاء لإدارتها بصيغة الوكالة بالاستثمار، وصكوكالمشاركة تختلف عن صكوك المضاربة، في حق صاحبها في المشاركة في الإدارة.[4]

- **صكوك الإجارة :**

صكوك الإجارة عبارة عن أوراق مالية متساوية القيمة تصدر ممثلة لقيمة العينالمؤجرة تتيح لحاملها فرص الحصول على دخل الإيجار مقدار المساهمة التي دفعا حاملالصك قياسا على نظرائه الآخرين، تعتبر صكوك الإجارة أقل خطورة عند مقارنتها ببقيةأدوات الملكية الأخرى كالأسهم مثلا، وذلك لأنه يمكن التنبؤ بدقة بعوائد الورقة المالية محلا للإجارة وذلك لسهولة معرفة إيرادات ومصروفات العين المؤجرة

---

[1]. أسيد الكيلاني، **الصكوك (آليات وتحديات وترشيد )، الملتقى الثاني لصناعة المالية الإسلامية**، المدرسة العليا لتجارة، يومي 8/9 ديسمبر2013. ص.08 .

[2]. جمال لعمارة، رايس حدة ،**تحديات السوق المالي الإسلامي**، ورقة مقدمة للملتقى الدولي حول سياسات التمويل وأثرها على الاقتصاديات والمؤسسات بسكرة، الجزائر، 21/22 /2006، ص.13.

[3]. شعبان محمد إسلام البرواري، مرجع سبق ذكره، ص.ص .158.159 .

[4]. وليد خالد الشايجي، عبد الله يوسف الحجي، **صكوك الاستثمار، المؤتمر السنوي 14**، المؤسسات المالية الإسلامية ' كلية الشريعة والقانون وغرفة التجارة والصناعة دبي، 17/15 ماي 2005، ص .909 .

وعلي هذا تتعدد أنواع صكوك الإجارة بحسب العين المؤجرة فيمكن أن تكون مثلا فيمجال صناعة الطائرات، العقارات السكنية، المصانع، أنواع المنقولات المختلفة،وغيرها.[1]

وتتمتع هذه الصكوك بخصائص مهمة منها: ثبات العائد، وقابليتها للتداول، وقلةالمخاطر، وخضوعها لعوامل العرض والطلب في السوق المالية، ومرونتها العالية حيث يمكنإصدارها بآجال متعددة، ولأعيان متنوعة كما يتم إصدار صكوك الإجارة من البنك الإسلامي لشراء معدات أو عقارات ثمتأجيرها، لمن يرغب في ذلك، فيكون ثمن الإيجار هو العائد الذي يتحصل حملة هذه الصكوك .[2]

ويتم إصدارها على نوعين :[3]

- **صكوك الإيجار الثابتة:** وهي تمثل الإيجار المستمر،حيث يقوم البنك الإسلاميبإصدار هذه الصكوك ثم يشتري بأموال الاكتتاب فيها عقارات، مثلا ويقوم بتأجيرها لمنيرغب في ذلك، فيكون ثمن الإيجار هو العائد الذي يوزع في نهاية كل فترة على حاملي هذهالصكوك بصفتهم مالكي هذا العقار .
- **صكوك الإيجار المتناقصة:** ويتم إصدارها بالشكل السابق ولكن يتم تخصيصالأموال لشراء معدات قابلة للإيجار بطريقة التأجير التمويلي .

- **صكوك الاستصناع :**

الاستصناع أحد أدوات الاستثمار الناجحة قصيرة الأجل. يعرف بأنه عقد يشترى بهشيء مما يصنع صنعا، يلتزم البائع بتقديمه مصنوعا بمواد من عنده، بأوصاف معينة، وبثمن محدد يدفع عند التعاقد، أو بعد التسليم، أو عند أجل محدد. وقد انتشر انتشارا واسعا في العصر الحديث، فلم يقتصر على الصناعة البسيطة العادية، بل استفيد منه في تقديمصناعات متطورة حديثة، كصناعة الطائرات والبواخر والقطارات وغيرها، بل أصبح أداة مهمةفي تشييد المباني والجامعات والمستشفيات ونحوها، مما يمكن ضبطه بالمقاييس والمواصفاتالمتنوعة. ويغطي عقد الاستصناع نشاط المقاولات. وقد استطاعت البنوك الإسلامية اعتمادالاستصناع كأداة استثمار ومجالا لتمويل الحاجات العامة، والمصالح الحيوية والنهوضبأنشطة الاقتصاد الإسلامي.[4]

---

[1] .أنور مصباح، **شركات استثمارالأموال من منظور إسلامي**، مؤسسة الرسالة ،2004، ص . 108 .

. فتح الرحمان على، محمد الصالح ،**أدوات سوق النقد الإسلامية**، مدخل إلى الهندسة المالية الإسلامية، مجلة الصرفي، العدد 26، السودان، د.س.ن، ص 03.[2]

[3] .جمار لعمارة، رايس حدة، مرجع سبق ذكره، ص .13.

[4] .سيد حسن عبد الله، **الأسواق المالية والبورصات من المنظور الشرعي والقانوني**، المؤتمر العلمي السنوي14،كلية الشريعة والقانون وغرفة التجارة والصناعة، دبي،17/15 ماي 2005، ص.ص 15.46 .

- **صكوك المرابحة :**

والمرابحة هي بيع بمثل الثمن الأول مع زيادة ربح معلوم، وصكوك المرابحة هيوثائق متساوية القيمة يتم إصدارها لتمويل شراء سلعة المرابحة، وتصبح سلعة المرابحة مملوكة لحملة الصكوك، وبالتي تخصص لتمويل عمليات المرابحة، إلا أنها تعتبر ذاتطابع قصير الأجل، وتداولها في السوق المالي الإسلامي محدودا، إلا عند الحاجة للسيولة، أوتغير آجال التعامل بها على المدى الطويل.[1]

- **صك السلم :**

وهي التي تخصص أموالها كرأس مال لعمليات السلم، ويشترط فيها، أن لا يكون المسلم فيه مواد استهلاكية، وإذا اضطر حامل صك أن يبيعه إلى الدولة (الجهة المصدرة)فيجب أن لا يكون ذلك بسعر أعلىوهي أداة مالية بديلة لصكوك الخزينة التي لا تتجاوز عادة مدة 85 يوما، والتيتصدرها الدولة للتحكم في حجم السيولة أو تغطية عجز مؤقت في موازنتها .

من المعالم الأساسية التي تسبب انهيار سوق الأوراق المالية: المقامرات والمضاربات والتعامل بالربا والاحتكار والتدخلات السياسية .[2]

ويمكن علاج الأزمات وفقا للمنهج الإسلامي على المنهج التالي :[3]

- ✓ الالتزام بالقيم الإسلامية، إيمانا وأخلاقا وسلوكا .
- ✓ تجنب المعاملات الربوية، والبيوع غير المشروعة، وتطهير المعاملات من الاحتكار.
- ✓ عدم الإسراف والتبذير والتوجيه الرشيد للأموال في أوجه استخدامها المشروع.
- ✓ الابتعاد عن التدخلات من قبل المنظمات المالية والنقدية العالمية.
- ✓ القضاء على مصادر الشائعات المغرضة، وسيطرة أصحاب رؤوس الأموال الكبيرة فيالسوق المالي .

- **صكوك الزارعة والمساقات والمغارسة :**

- **صكوك المزارعة** : والمصدر لهذه الصكوك هو مالك الأرض والمكتتبون فيها هم المزارعون (بأنفسهم أو بغيرهم) وحصيلة الاكتتاب هي تكاليف الزراعة التي يستحق بهادافعوها نسبة من ناتج الأرض .
- **صكوك المساقات** : والمصدر لهذه الصكوك هو مالك الشجر، والمكتتبون فيها هممالمساقون (بأنفسهم أو بغيرهم) في عقد المساقات، وحصيلة الاكتتاب هي تكاليف سقي الشجرالتي يستحقون مقابلها نسبة من ناتجه.

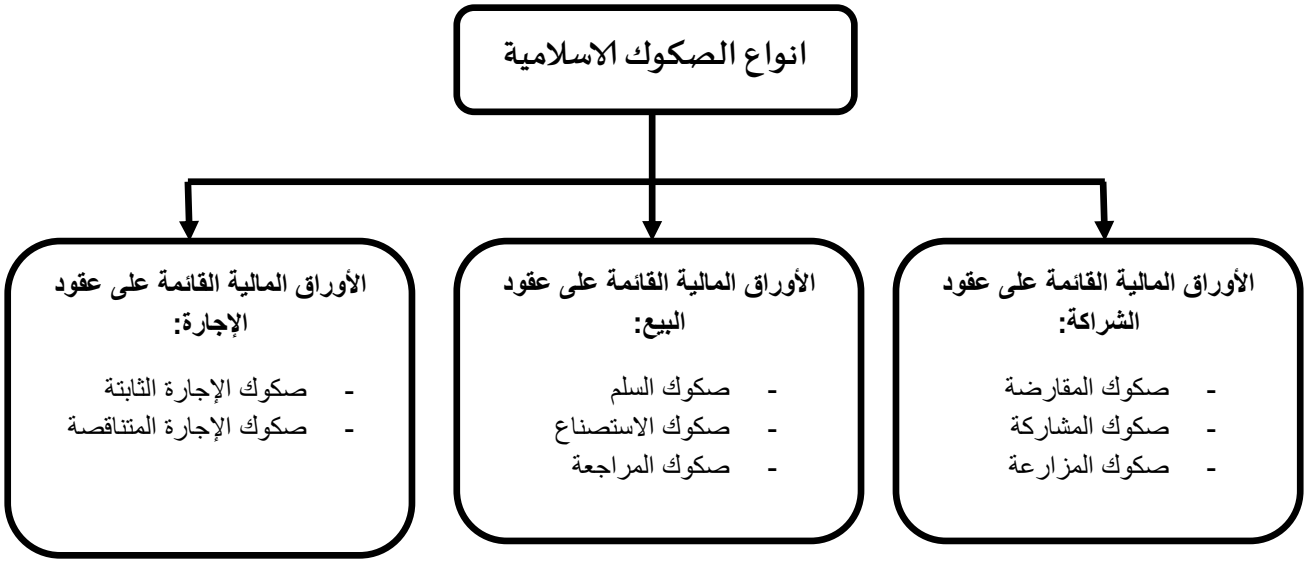
[1]. حسين شحاتة، عطية صياد، مرجع سبق ذكره، ص .37 .

[2]. معبد على الجارحي، مرجع سبق ذكره، ص. 130.

[3]. عبد الرزاق رحيم، مرجع سبق ذكره، ص .340.

- **صكوك المغارسة** : والمصدر لهذه الصكوك هو مالك أرض يريد غرسها بالأشجار،والمكتتبون فيها هم المغارسون، وحصيلة الاكتتاب هي تكاليف غرس الشجر. ويصبح لحملةالصكوك حصة في الأرض والغرس. قالت هيئة المحاسبة والمراجعة: وقد يكون المصدر هو المغارس (والمكتتبون هم أصحاب الأرض (المستثمرون الذين غرست الأرض بحصيلةاكتتابهم)، ويستحق حملة الصكوك الحصة المتفق عليها من الأرض والشجرة .[1]

**الشكل رقم : (1 ـ 6) انواع الصكوك الاسلامية**




**المصدر: إعداد الطلبة، بالإعتماد على الشرح اعلاه.**

[1]. شعبان محمد إسلام البرواري، مرجع سبق ذكره، ص 116.

**خلاصة الفصل :**

لقد حاولنا في هذا الفصل التعرض الى السياسات النقدية، وتطرقنا أيضا الأسواق المالية والأسواق الإسلامية .حيث توصلنا إلى النتائج التالية :

- ✓ تعني السياسة النقدية التدابير والإجراءات النقدية التي يتخذها البنك المركزي من أجل التأثير على المعروض النقدي .
- ✓ تستخدم السياسة النقدية أدوات ووسائل لبلوغ عدة أهداف تتمثل في الأدوات المباشرة مثل تأطير القروض ...الخ، والأدوات الغير مباشرة تتمثل في إعادة الخصم والاحتياطي القانوني .
- ✓ تسعى السياسة النقدية إلى تحقيق أهداف منها أهداف أولية و أهداف وسيطية ثم أهداف نهائية.
- ✓ للوصول إلى فعالية السياسة النقدية يجب توفر قنوات لإبلاغ هذه السياسة .

يمكن القول أن الأسواق المالية جزء أساسي ضمن النظام الاقتصادي الرأسمالي حيث يعد مكان لالتقاء العرض و الطلب لرؤوس الأموال، وذلك بفرعيها (السوق النقدي و سوق رؤوس الأموال )، وتكمن أهمية الأسواق المالية في أمور متعددة منها :

- ✓ تعد الأسواق المالية مرجعا هاما لبيان مدى كفاءة السياسات الاستثمارية في الاقتصاد.
- ✓ إن إلزام الشركات بالإفصاح ومراقبة عمليات التبادل في ردهات السوق يضمنان إلى حد بعيد مناخا استثماريا يتسم بالشفافية .

تعتبر سوق الأوراق المالية فرصة هامة جدا لكل المستثمرين المسلمين فهي تسمح لهم بالتعامل في هذه السوق بدلا من حرمانهم من فوائدها ومميزاتها ، فيمكن لأصحاب المال السائلة من الاستثمار فيها دون الوقوع في الربا ،واختبار الأدوات الأقوى والأكثر نجاحا ومشروعية .

# الفصل الثاني

**تمهيـد:**

بعد التطرق لمختلف الجوانب النظرية المتعلقة بمتغيرات الدراسة والمتمثلة في كل من المعروض النقدي كونه أحد أدوات السياسة النقدية وبصفته المتغير المستقل، و المتغير التابع المتمثل في الأسواق المالية، نحاول في هذا الفصل التطرق إلى الجانب التطبيقي، حيث من خلاله نقوم بدراسة أثر قناة المعروض النقدي ممثلة ب: M1، M2، M3 على عوائد السوق المالي الماليزي، والذي نحاول من خلاله تحليل العلاقة الارتباطية بينهما، حيث تفيدنا تلك العلاقة من الناحية العلمية في توضيح الأثر، ومن الناحية العملية تمكن نتائج هذه الدراسة المستثمرين من الإحاطة بمعلومات دقيقة حول أحد محددات السوق المالي المـاليزي.

ومن أجل الإلمام بختلف جوانب الدراسة التطبيقية فقد تم تناول هذا الفصل حسب التقسيم الآتـي:

**المبحث الأول: ماهية السوق المالي الماليزي.**

**المبحث الثاني: منهجية الدراسة القياسية.**

**المبحث الثالث: تحليل ومناقشة الدراسة.**

## المبحث الأول : ماهية السوق المالي الماليزي

مر السوق الماليزي بالعديد من المراحل التاريخية لنشأته ،عرفت خلالها هذه السوق تطورات نحاول سردها في هذا المقام .

### المطلب الأول : نشأة ومفهوم السوق المالي الماليزي

سنتطرق في هذا المطلب إلى التطور التاريخي للسوق المالي الماليزي و مفهومه و خصائصه .

**أولا : التطور التاريخي لنشأة السوق المالي الماليزي:**

تعود البدايات الأولى لظهور السوق المالي الماليزي إلى أوائل الستينيات، حيث تم إنشاء هيئة صندوق الحجاج في نوفمبر 1962،والتي تدير أموال الحجاج بشكل موافق لأحكام الشريعة الإسلامية ،أما البداية الحقيقة للعمل المصرفي الإسلامي في ماليزيا فقد كانت عام 1983 حيث تم إصدار قانون العمل المصرفي الإسلامي ،والذي بدأ تطبيقه فعليا في07 أفريل 1983 عير مجموعة من الخدمات والمعلومات المصرفية التي تتوافق وأحكام الشريعة الإسلامية،ليتم بعدها إنشاء أول بنك إسلامي في ماليزيا في 1جويلية 1983 بفرع وحيد في العاصمة كوالالمبور،ثم تأسيس شركة التأمين التكافلي الماليزي الإسلامي عام 1984 بعد صدور قانون التأمين الإسلامي.[1]

أما الظهور الفعلي لسوق الأوراق المالية في ماليزيا فقد كان في 9 ماي 1960 حيث تشكلت سوقا منتظمة مشتركة مع سنغافورة حيث يتم الربط بينهما بواسطة خطوط الهاتف، ولكن هذا الاندماج لم يدم لفترة طويلة، حيث انفصلت بورصة سنغافورة عن البورصة الماليزية سنة 1964 وأنشأت هذه الأخيرة بورصة كولالمبورا لتداول خاصة بها عام 1976.[1]

كما تم تأسيس هيئة الأوراق المالية عام1993،لتتوجه السلطات الماليزية بعدها لتطوير هذه البورصة من خلال اعتمادها لخطط تتضمن ما يلي:[2]

- ✓ جعل سوق الأوراق المالية الماليزية مركزا لتمويل وتطوير الشركات المحلية .
- ✓ إيجاد بيئة استثمارية مثلى للمستثمرين وخلق موقع تنافسي لمؤسسات السوق.
- ✓ تطوير خدمات الوساطة وتقوية أنظمة الرقابة.
- ✓ اعتبار ماليزيا مركزا دوليا لسوق أوراق المالية الإسلامية.

---

[1]. عمر عبو ،**الأسواق المالية ودورها في تعزيز أداء صناديق الاستثمار** ،دراسة تجارة دولية ،أطروحة دكتوراه، جامعة الشلف ،2016/2015 ،ص..246

2. بو عبد الله علي، تطور **إصدار الصكوك المالية الإسلامية في بورصة ماليزيا**، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 14، 2015 ص.19.

**ثانيا : مفهوم السوق المالي الإسلامي الماليزي:**[1]

لقد عرفته هيئة الأوراق المالية الماليزية بأنه سوق تتوافر فيه فرص الاستثمار وتمويل المتوسط والطويل الآجل، والمنتجات والخدمات المتوفرة فيه تلتزم التزاما تاما بأحكام الشريعة الإسلامية يعني:

- ✓ خلوه من الفائدة أو الرباء.
- ✓ خلوه من كل نشاط بيع أو شراء المنطوي على الغرر.
- ✓ خلوه من الميسر أو نحوه.

**ثالثا : خصائص سوق رأس المال الإسلامي الماليزي:** [2]

يمتاز سوق رأس المال الإسلامي بالخصائص التالية:

- ✓ يخضع سوق رأس المال الماليزي لرقابة المجلس الاستشاري الشرعي، وذلك بتعاون مع قسم سوق رأس المال الإسلامي الذي يزود المجلس بكل المعلومات التي تخص السوق، باعتباره مسؤولا عن دراسة وتحليل أنشطة هذا السوق.
- ✓ خلو كافة عمليات ومعاملات سوق رأس المال الماليزي من كل المحظورات الشرعية كالرباء، القمار....
- ✓ التعامل بالأدوات المالية الإسلامية التي تتفق وأحكام الشرعية الإسلامية، والتي أجازها وسمح بإصدارها وتداولها المجلس الاستشاري الشرعي.
- ✓ الخضوع لرقابة وإشراف الجهات المختلفة المعينة لاسيما هيئة الأوراق المالية الماليزية والبورصة الماليزية طالما أنها لم تتناقض وأحكام الشريعة الإسلامية.

**المطلب الثاني : أدوات السوق المالي الماليزي**

إن أدوات سوق رأس المال الإسلامي في ماليزيا يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أقسام رئيسية كما يلي :

**أولا : الملكية الإسلامية :**

- ❖ تشمل الملكية الإسلامية الأدوات المالية لا سيما الأسهم المتوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية والمدرجة في اللوحة الرئيسية في البورصة الماليزية، وما يتعلق بالأسهم مثل صناديق الاستثمار الإسلامية والتي يمكن نقل ملكيتها من شخص لأخر بطريقة البيع أو الهبة، وأما مؤشر الشريعة فلا يعد من الأدوات المالية بل هو مقياس لمعرفة أداء سوق الأسهم المتوافقة مع أحكام الشريعة في ماليزيا . [3]

---

[1]. محمد نور الدين غادمن، **تطور سوق الأوراق المالية الإسلامية، الأكاديمية العالمية للبحوث الشرعية**، ماليزيا، 2008 ،ص .13.

[2]. شافية كتاف، **دور الأدوات المالية الإسلامية في تنشيط و تطوير السوق المالية الإسلامية**، أطروحة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في العلوم الإسلامية، 2014/2013. ص .119.

[3] .جعفر سحاسورياني، **سوق رأس المال الإسلامي في ماليزيا، ودور الرقابة الشرعية في معاملته**، رسالة ماجستير،جامعة اليرموك، كلية الشريعة و لدراسات الإسلامية، الاقتصاد الإسلامي (نسخة إلكترونيك )، 2006، ص.109.

وأهم عناصر ومكونات الملكية الإسلامية ما يلي: [1]

❖ **الأسهم العادية :**

في التجربة الماليزية تدرج هذه الأسهم في البورصة الماليزية للأوراق المالية، وتتكون من الأسهم الصادرة عن الشركات المساهمة التي تخلو أنشطتها الأساسية من العناصر المحرمة شرعا، فهي الأسهم المتوافقة مع أحكام الشريعة.

❖ **صناديق الاستثمار الإسلامية:**

وهي الصناديق التي تتولى تجميع أموال صغار المستثمرين في صورة وحدات استثمارية، يعهد بإدارتها إلى جهة من أهل الخبرة و الاختصاص وتوظيفها في الشركات المعترف بها وفقا لصيغ الاستثمار الإسلامية والمعاملات الإسلامية.

❖ **مؤشر الشريعة :**

المؤشر هو رقم حسابي قياسي يعكس تطور أسعار التعامل في سوق معينة سواء بالزيادة أو النقصان، وهو مقياس لتعرف على أداء سوق الأسهم بصورة عامة، وفي البورصة الماليزية حيث يعتمد هذا المؤشر على قياس حركة أسعار جميع الأسهم العادية المتوافقة مع أحكام الشريعة المدرجة في اللوحة الرئيسية في البورصة وأدائها الاستثماري .

**ثانيا: الصكوك الإسلامية :**

في التجربة الماليزية، تعرف الصكوك الماليزية بأنها الصكوك التي يتم إصدارها وفقا لمبادئ الشريعة الإسلامية، حيث يتم إصدارها من الشركات الخاصة والتعامل بها تحت رقابة اللجنة الشرعية في هيئة الأوراق المالية الماليزية، وأما الصكوك الإسلامية الحكومية فهي خاضعة لمراقبة البنك المركزي الماليزي .[2]

ويمكن تصنيف الصكوك الإسلامية حسب الجهات المصدرة كالآتي: [3]

❖ **الصكوك الإسلامية الحكومية:**

تعتبر الصكوك الإسلامية الحكومية بمثابة شهادات الاستثمار الحكومي ولقد تم تطويرها وفق مبدأ القرض الحسن من طرف الحكومة الماليزية كخطوة لمساندة حركة الأعمال المصرفية الإسلامية في ماليزيا، حيث الغرض منها هو حصول الحكومة على الأموال اللازمة لتمويل إنفاقها على المشاريع التنموية .

❖ **الصكوك الإسلامية لشركات :**

---

[1] .جعفر نور ليا، **سوق المشتقات الماليزي، تقدير اقتصادي و شرعي**، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، كلية الشريعة و الدراسات الإسلامية، الاقتصاد الإسلامي (نسخة إلكترونيك )، 2006، ص.180.

[2] . جعفر سحا سوريان، مرجع سبق ذكره ،ص . 112.

[3] . أحمد الشيخ عزمي، **التقرير من اللجنة الشريعة لدراسة الأدوات المالي الإسلامية**، مؤتمر سوق رأس المال الإسلامي الدولي بكوالالمبور ′ ماليزيا، النسخة الإلكترونية، 1996، ص . 36 .

وهي إحدى الأدوات المالية الاستثمارية المتوسطة أو طويلة الآجل التي أصدرتها الشركات الخاصة، حيث تصدر الصكوك وفق لمبادئ البيع بالثمن الآجل، المرابحة، الاستصناع ،المضاربة، الإجارة والمشاركة.

**ثالثا : خدمات الوساطة:**

إن فئة الوسطاء الماليين تلعب دورا هاما في إدارة وتنظيم عمليات تبادل الأسهم المتوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية المدرجة في البورصة الماليزية وصناديق الإسلامية، وتعتبر وسيطا بين وحدات العجز والفائض،وإحدى خدماتها وهي توفير المعلومات اللازمة للبائعين والمشتريين .[1]

ومن أهم أقسام خدمات الوساطة المتوفرة في هذا السوق ما يلي :[2]

❖ **السمسرة :**

يمكن تعريف السمسرة شرعا بأنها الوساطة بين البائع والمشتري مقابل أجرة بحيث يكون هو المسؤول (السمسار) عن إتمام البيع والشراء في الأسهم الدرجة في البورصة الماليزية وذلك بأجرة .

❖ **أدارة السمسرة :**

وهي عبارة عن أعمال الإدارة لمحفظة الأوراق المالية التي تمارسها الشركات ذات المؤهلات المعينة لغرض الاستثمارات نيابة عن عملائها، حيث تركز صناديق إدارة الاستثمار في ماليزيا حاليا على أصحاب المدخرات الصغيرة حيث تجمع من الأموال لتشكيل محافظ استثمارية وفق مبدأ التنويع الذي يؤدي إلى تقليل المخاطر .

❖ **الرقابة الشرعية :**

إن سوق رأس المال الإسلامي في ماليزيا خاضع لرقابة الشرعية، وقد أسست من قبل هيئة الأوراق المالية الماليزية، وتمارس الرقابة في هذا السوق بالتعاون مع قسم سوق رأس المال الإسلامي في الهيئة، والذي يقوم بدراسة الأدوات المالية المتداولة في هذا السوق .

---

[1]. نصار خالد محمد، **آليات تنشيط سوق فلسطين للأوراق المالية في ضوء منتجات الهندسة المالية**، رسالة ماجستير، لجامعة الإسلامية، غزة فلسطين، 2006، ص.90.

[2] .نبيل خليل طه سمور، **سوق الأوراق المالية الإسلامية بين النظرية والتطبيق**، دراسة حالة سوق رأس المال الإسلامي في ماليزيا، رسالة لنيل شهادة ماجستير، 2007، ص .111.

## المطلب الثالث: مؤشرات حول السوق المالي الماليزي

**الجدول رقم (1.2) : تطور حجم و قيمة التداول في السوق المالي الإسلامي خلال الفترة 2016.2009.**

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| حجم التداول ( مليار وحدة ) | 1000.2 | 1021.2 | 1343.8 | 1361.3 | 1567.3 | 2157.1 | 2038.3 | 1762.9 |
| نسبة التغير % | | % 2.1 | %24.0 | % 1.3 | % 13.1 | % 27.3 | -% 5.8 | -% 15.6 |
| قيمة التداول(مليون ريجنت) | 1220.9 | 1673.9 | 1566.1 | 1667.5 | 2157.2 | 2161.8 | 2082.2 | 1963.8 |
| نسبة التغير% | | % 27.06 | -6.88 % | % 6.08 | **% 22.70** | % 0.21 | - %3.82 | -% 6.03 |

**المصدر: من أعداد الطالبات بالاعتماد على ما يلي :**

Bank Negara Malaysia (the Central Bank of Malaysia, monetary andfinancialdéveloppements, quarterly bulletin fourth quarter, 2009 P151.

Bank Negara Malaysia (the Central Bank of Malaysia, monetary and financialdéveloppements, quarterly bulletin fourth quarter ،2011, P166.

Bank Negara Malaysia (the Central Bank of Malaysia, monetary and financialdéveloppements, quarterly bulletin fourth quarter, 2013, P183.

Bank Negara Malaysia (the Central Bank of Malaysia, monetary andfinancialdéveloppements, quarterly bulletin fourth quarter, 2015, P149.

Bank Negara Malaysia (the Central Bank of Malaysia, monetary andfinancialdéveloppements, quarterly bulletin fourth quarter, 2017, P155.

نلاحظ من خلال الجدول تذبذبا في كل من حجم التداول (مليون وحدة) و نسبة التغير ، بحيث حجم التداول في 2009 1000.2 م و وقيمة التداول (مليون ريجنت)يقدر ب 1220.9 م ر . ثم زيادة طفيفة في 2010 ب 1021.2م و بمقابل نسبة تغير 2.1 % و قيمة تداولها ارتفعت بقيمة 1673.9 م ر بنسبة تغير 27.06 % وتليها 2011 بزيادة في حجم التداول تقدر ب 1343.8 م و و نسبة تغير مرتفعة 24.0 % و في قيمة التداول 1566.1 م ر و نسبة تغيرها 6.88- % ثم نلاحظ في 2012 صعود ضئيل يقدر ب 1361.3 م و مقابل انخفاض كبير في نسبة تغير 1.3 % وفي قيمة التداول 1667.5م ر و نسبة تغير 6.08% أما في 2013 ارتفعت إلى 1567.3 م و تصاحبها نسبة تغير 13.1 % أما قيمة تداولها 2157.2 م ر بنسبة تغير 22.70 %حيث أصبحت في 2014 حجم التداول 2157.1 م و بنسبة تغير 27.3 % اما قيمة التداول 2161.8 و نسبة تغيره 0.21 % و من ثم 2015 انخفاض يقدر ب 2038.3 م و في حجم التداول يتخللها انخفاض محسوس ب 5.8- % في المقابل قيمة التداول 2082.2 م ر و نسبة ريجنت 3.82- % اما بالنسبة لسنة

2016 كان حجم التداول 1762.9 م و حيث تظهر نسبة تغيره 15.6- % و قيمة تداوله 1963.8 م ر و نسبة تغيره 6.03- % .

**تطور القيمة السوقية لرأسمال السوق المالي الماليزي**

تعكس القيمة السوقية لأي سوق مالي مقدار السيولة في هذا السوق، ويتضح لنا من الجدول أدناه أن القيمة السوقية لسوق رأس المال الإسلامي تتراوح في حدود 60% خلال فترة الدراسة، وهو المؤشر الآخر الذي يؤكد على أهمية الرأسمال الإسلامي في الأسواق المالية، والجدول الآتي يدل على ذلك :

**الجدول رقم (2.2) : تطور القيمة السوقية للرأسمال الإسلامي مقارنة بالقيمة السوقية لإجمالي السوق خلال الفترة 2009 .2017 .**

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| القيمة السوقية الإجمالية لسوق (مليارRK) | 999.5 | 1275.3 | 1285 | 1466 | 1702.15 | 1651.2 | 1694.8 | 1667.37 | 1133.83 |
| القيمة السوقية لسوق رأس مال الإسلامي ( مليار RK ) | 637.9 | 756.1 | 806 | 942 | 1029.62 | 1012.14 | 1086.18 | 1030.56 | 1906.84 |
| نسبة القيمة السوقية لسوق رأس مال الإسلامي إلى القيمة السوقية الإجمالية (%) | 63.82 | 59.29 | 62.72 | 64.26 | 60.49 | 61.30 | 64.09 | 61.81 | 59.46 |

**المصدر: من إعداد الطلبات بالاعتماد على مايلي :**

**Securities commission Malaysia, "annuel report part 6 statements and statistics", 2009, p 99 .**

**Securities commission Malaysia, "annuel report part 6 statements andstatistics", 2011, p126.**

**Securities commission Malaysia, "annuel report part 6 statements andstatistics", 2013, p 137**

**.Securities commission Malaysia, "annuel report part 6 statements andStatistics", 2015, p 55.**

**Securities commission Malaysia, "annuel report part 6 statements andStatistics", 2017, p 169 .**

نلاحظ من خلال معطيات الجدول أن القيمة السوقية الإجمالية لسوق مليار(RK) لسنة 2009 قدرت ب999.5 والقيمة السوقية لسوق رأس المال الإسلامي (RK) قدرت 637.9 حيث نسبة تغيرهما 63.82% أما بالنسبة لسنة 2010 فالقيمة السوقية الإجمالية ارتفعت إلى 1275.3 والقيمة السوقية لسوق رأس المال الإسلامي ارتفعت إلى 756.1 حيث انخفضت نسبة تغيرهما إلى 59.29% ،وسنة 2011 ارتفعت القيمة السوقية الإجمالية إلى 1285 والقيمة السوقية لسوق رأس المال 806 أما نسبة تغيرهما كانت 62.72%، أما القيمة السوقية الإجمالية والقيمة السوقية لسوق رأس المال لسنة 2012 1466 و942 بنسبة تغير لكليهما ارتفعت 64.26 % ،ثم القيمة السوقية الإجمالية لسوق والقيمة لسوق رأس المال الإسلامي ونسبة تغيرهما لسنة 2013 على التوالي هي 1702.15 و1029.62 و60.49%، أما بالنسبة لسنة 2014 كما ذكرنا أعلاه على ترتيب 1651.2 1012.14 و61.30% ثم 2015 نذكر 1694.8 و1086.18 و64.09 %، وأما 2016

فالقيمة السوقية الإجمالية قدرت 1667.37 والقيمة السوقية لسوق رأس المال الإسلامي 1030.56 بسبة تغير 61.81% ومن ثم سنة 2017 كما ذكرنا آنفا على الترتيب 1133.83 و1906.84 و59.46% .

**المبحث الثاني : منهجية الدراسة القياسية**

نتطرق في هذا المبحث إلى مختلف النماذج التي قمنا باستخدامها في دراسة مدى قدرة السوق المالي الماليزي على تنويع محافظ الأسواق المالية الدولية ، ولهذا سوف نشرع في استعراض الاختبارات التي من خلالها ندرس استقرارية السلاسل الزمنية لعينة الدراسة .

**المطلب الأول : الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية**

بغرض دراسة مدى استقرارية سلسلة أسعار مؤشرات الأسواق محل الدراسة نقوم باستخدام كل من اختبار ديكي فولر المطور، وفليب بيرون، و Kpss .

**أولا : استقرارية السلسلة الزمنية**

من بين أهم الخصائص التي تتميز بها السلاسل الزمنية لتغيرات أسعار الأوراق المالية (مؤشرات الأسهم) خاصية عدم الاستقرار، إذ تعتبر صفة عدم الاستقرارية ظاهرة مشتركة بين جل السلاسل الزمنية . حيث إن مسار الأسعار يكون غالبا على مقربة من السير العشوائي، على العكس من سلسلة العوائد المنبثقة منها، والتي تكون في الغالب مستقرة .[1]

وتعرف السلسة الزمنية المستقرة على أنها:" السلسلة التي تتغير مستوياتها مع الزمن دون إن يتغير المتوسط فيها، و ذلك من خلال فترة زمنية طويلة نسبيا، إي إن السلسة لا يوجد فيها اتجاه عام لا نحو الزيادة ولا نحو النقصان، إما السلسلة الزمنية غير المستقرة فهي التي يتغير فيها مستوى المتوسط باستمرار سواء نحو الزيادة أو النقصان" .[2]

ونعني بها أيضا:" على أنها تلك السلسلة التي يكون وسطها الحسابي، تباينها و تبايناتها المشتركة منتهية ومستقلة على الزمن، فإذا تعرضت لصدمة فإنها تعود دائما لقيمتها المتوسطة . هذا ويكفي إن لا يتحقق احد الشروط السابقة حتى نقول إن السلسلة الزمنية محل الدراسة غير مستقرة ".[3]

و يتضح من هذه التعاريف انه قبل الشروع في دراسة تقلبات أي ظاهرة مالية لا بد من التأكد أولا من وجود اتجاه عام في السلسلة الزمنية المالية، و هذا حتى تكون نتائج التقدير صحيحة وغير مغلوطة .

---

[1]. إيمان خياري، **قياس أداء و تكامل الأسواق شبه الناشئة للأوراق المالية** : دراسة حالتي تونس و المغرب، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، 2017/2016، ص .129 .

[2]. تجاني محمد العيد، **أهمية إستراتيجيات إدارة المخاطر في تعزيز الصناعة المالية الإسلامية لمتطلبات استقرار الأسواق المالية الدولية - دراسة قياسية لحالة مجموعة من الأسواق الإسلامية و الدولية خلال الفترة 2007 - 2017**، أطروحة دكتوراه، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2017-2018، ص .102.

[3]. إيمان خياري، مرجع سبق ذكره، ص .130.

و يقصد بالاتجاه العام تلك :" التغيرات المنتظمة في قيمة السلسلة الزمنية خلال فترة زمنية طويلة نسبيا، ويعتبر الاتجاه العام أهم عناصر السلسلة، فإذا كان هذا الاتجاه موجبا يعني ذلك إن السلسلة الزمنية في تزايد مستمر، والعكس صحيح "[1].

و في ما يلي بدراسة الاستقرارية باستخدام الاختبارات التالية :

❖ **اختبار ديكي- فولر المطور**

تعمل اختبارات ديكي فولر على البحث في الاستقرارية أو عدمها لسلسلة زمنية ما، و ذلك بتحديد مركبة الاتجاه العام، سواء كانت تحديديه أو عشوائية لعرض هذا الاختبار نبدأ بنموذج السير العشوائي التالي الذي يسمى بنموذج الانحدار الذاتي من الرتبة الأولى والذي يكتب على الشكل التالي :[2]

دون ثابت أو اتجاه عام (1).... $\varepsilon_t \emptyset Y_{t-1+} \sum_{i=1}^{p} Y_i \Delta Y_t + Y\Delta_{t=}$

بثابت و دون اتجاه عام (2).... $\Delta Y_{t=} \mu + \emptyset Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} Y_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$

بثابت و باتجاه عام (3).. $+\Delta Y_t = \delta_t + \emptyset Y_{t-1} + \Delta Y_{t-1} \sum_{I=1}^{P} Y_i + \varepsilon_t$

❖ **اختبار فيليبس بيرون**

يعتبر هذا الاختبار غير المعلمي فعالا، حيث يأخذ بعين الاعتبار التباين الشرطي للأخطاء، فهو يسمح بإلغاء التحيزات الناتجة عن المميزات الخاصة التذبذبات العشوائية، حيث اعتمد فيليب بيرون سنة 1988 نفس التوزيعات المحدودة لاختباري DF و ADF و يقوم إجراء هذا الاختبار على المراحل 4 التالية :[3]

تقدير بواسطة OLS النماذج الثلاثة القاعدية لاختبار ديكي فولر مع حساب الإحصائيات المرافقة .

تقدير التباين قصير المدى $\sigma^2 = \frac{1}{T} \varepsilon_t^2 t \sum_{i=1}^{T}$ حيث $\varepsilon_t^2$ تمثل البواقي .

تقدير المعامل المصحح $s_1^2$ المسمى بالتباين طويل المدى، والمستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج السابقة، حيث :

$$\sum_{t=i+1}^{T} \hat{\varepsilon}_t^2 \frac{1}{T} = s_1^2 + 2 \frac{1}{T} \sum_{t=i+1}^{T} \hat{\varepsilon}_t \hat{\varepsilon}_{t-1} \left[ 1 - \frac{i}{I+1} \right] \sum_{i=1}^{I}$$

ومن اجل تقدير هذا التباين يجب إيجاد عدد التباطؤات ، المقدر بدلالة عدد المشاهدات الكلية T ، على النحو الآتي $I \approx 4 \frac{T}{100}^{\frac{2}{9}}$

[1]. ممدوح عبد العليم و آخرون، **مشاكل في التحليل الإحصائي**، مركز التعليم المفتوح، جامعة عين شمس، القاهرة، بدون سنة نشر، ص . 09.

[2].RegisBourbonnais ،Econométrie ،Dunod ،Paris ،2015, 9 eme, édition ,p250.

[3]. RegisBourbonnais, Econométrie, idem ،p250 . ,

حساب إحصائية فيليبس بيرون بالعلاقة التالية :

$$T^{*}_{\acute{\emptyset}} = \sqrt{\mathrm{K}} \times \frac{[\acute{\emptyset} - 1]}{\sigma_{\acute{\emptyset}}} + \frac{T[\mathrm{K}-1]\sigma_{\acute{\emptyset}}}{\sqrt{K}}$$

❖ **اختبار KPSS**

حيث يعتمد هذا الاختبار على نموذج لاقرانج LM . ويفضل هذا الاختبار في حالة إذا كان عدد المشاهدات محدودا . على العكس من الاختبارات السابقة تكون فرضية العدم حسب هذا الاختبار بأن السلسلة مستقرة و بذلك تكون الفرضية البديلة بأن السلسلة غير مستقرة .هذا وتعطي إحصائية مضاعف لاقرانج بالشكل التالي :[1]

$$\mathbf{LM} = \frac{\sum_{t=1}^{T} S_t^2}{\sigma_{\varepsilon}^2}$$

حيث يشير $S_t$ إلى المجموع الجزئي للبواقي $\varepsilon_i$ : T= 1..... T ، $S_t = \sum_{i=}^{t} \varepsilon_i$ و $\sigma_{\varepsilon}^2$ مقدار تباين الخطأ $\varepsilon_i$ . على هذا الأساس ،يتم رفض الفرضية العديمة (فرضية الاستقرار ) إذا كانت الإحصائية المحسوبة LM أكبر من القيم الحرجة المستخرجة من الجدول المعد من طرف ( Phillips . KwiatKowsKi) .

**ثانيا : الارتباط الذاتي**

بالإضافة إلى أهمية دراسة الاستقرارية فهناك بعض الحقائق الأخرى البارزة في السلاسل الزمنية المالية والتي تؤثر على مسار الدراسات القياسية بشكل واضح وهي الارتباط الذاتي.حيث نجد في هذا الإطار غياب الارتباط الذاتي لتباين أسعار أوراق المالية (مؤشر الأسهم على وجه الخصوص )،حيث تعرض الأسعار عموما ترابطا ذاتيا صغيرا،وهذا على العكس من مربعات العوائد والتي يكون فيها هذا ترابط قويا.

وللكشف عن ذلك فغالبا ما يستعين الدراسات اختبار ljung-Box أو ما يسمى Q-Statistics.

وذلك للتعرف على الخصائص الإحصائية للسلسلة محل الدراسة مثل الارتباط الذاتي وثبات حد التباين .وهو اختبار لفرض العدم بأنه لا يوجد ارتباط ذاتي بالسلسلة حتى رتبة L من الإبطاء ،حيث N هي حجم العينة ،و r هو المعامل الارتباط الذاتي للسلسلة محل الدراسة عند فترة إبطاء k.وبهذا تعطى إحصائيةQ بالصيغة الرياضية البسيطة التالية:[2]

$$\boldsymbol{Q = N(N+2)} \sum_{\mathbf{K=1}}^{\mathbf{L}} \frac{\check{\mathbf{r}}_{\mathbf{k}}}{\mathbf{N-K}}^{\mathbf{2}}$$

[1]. خياري إيمان، مرجع سبق ذكره، ص. 132 .

[2]. Yi-ting chen.on the robustness of lgung-box and Mcleod-liq tests Asimulationstudy. Economics bulletin.vol 3 N17.2015 p2

إذا كانت إحصائية $(p)Q>X^2$ ،نرفضفرضية العدم $H_0$ التي تشير لعدم وجود على الأقل معامل ارتباط واحد معنويا و يختلف عن القيمة (0) .

**ثالثا:خاصية عدم ثبات التباين**

يرمز اختلاف التباين إلى الحالة التي يكون فيها تباين حد الأخطاء غير ثابت عند كل قيم المتغير مستقل أي أن $E(\mu i)\neq\alpha u^2$،وتنشأ هذه المشكلة عندما يكون هناك خرق للفرض الخاص بثبات التباينات حيث يعبر عن ثبات التباينات بمصطلح homoscedasticite بمعنى ثبات أو تساوي التباين فيشير المقطع Homo إلى الثبات، في حين يشير المقطع الثاني scedasticite إلى عدم التساوي أو الاختلاف أو الانتشار.[1]

**المطلب الثاني :نموذج الارتباط الشرطي الديناميكي DCC-GARCH**

**أولا : المرحلة الأولى: نمذجة تقلبات العوائد باستخدام نموذج GARCH ذات المتغير الوحيد**

خلافا للفرض القائم على ثبات تباين حد الخطأ الذي يرتكز عليه غالبية نماذج الاقتصاد القياسي فقد جاء انجل سنة 1982 بنموذج ARCH الذي يؤكد من خلاله عدم ملائمة هذا النموذج،واشترط عدم ثبات تباين حد الخطأ من أجل الحصول على نموذج ذات قدرة تنبؤية عالية،[2]

وتجدر الإشارة إلى أن انجل اقترح هذا النموذج من أجل الحصول على الارتباط الذاتي التسلسلي للتقلبات في متغير تابع،حيث أن التقلبات المختلفة أو المتباينة زمنيا تكون ممثلة كتوزيع مربع الأخطاء بفترة إبطاء في الماضي، ويستخدم لكي يوصف تقلبات السلاسل الزمنية في المجالات المالية.

وعلى العموم فإن نموذج( p) ARCH يقدم بالمعادلة التالية:[3]

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2$$

ونظرا للقيم السالبة التي ميزت المعامل$\alpha$ عند التوسع في قيم الرتبة p فقد تم اقتراح نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس تباين الأخطاء المعمم والذي يعرف بنموذج GARCH الذي يخلصنا من المعلمات الكثيرة التي يطلبها نموذج ARCH لوصف ملائم لعملية تقلب عوائد الأصول المالية، هذا إلى جانب أنه يأخذ بعين الاعتبار سماكة الذيلين في التوزيع المذبذب، وعدم التناظر والتقلب العنقودي الذي يعتبر أن التغيرات الكبيرة في تقلب يتبعها تغيرات كبيرة والتغيرات الصغيرة تتبعها تغيرات صغيرة مما يدل على استمرار أثر الصدمات الماضية على التقلب الحالي.

[1] .إبراهيم سليمان و آخرون، **مقدمة في الاقتصاد القياسي المكتبة الأكاديمية**، الجيزة ،2016، ص .228 .

[2] . محمد العيد تجاني، مرجع سبق ذكره، ص 107.

[3] . خياري إيمان، **قياس أداء وتكامل الأسواق شبه الناشئة للأوراق المالية - دراسة حالتي تونس والمغرب**، أطروحة دكتوراه، جامعة عبد الحميد مهري، قسنطينة، 2016 -2017، ص 135.

ويوصف نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعد تجانس تباين الأخطاء المعمم Garch(p.q)بالصيغة التالية :

$$h_t = \sigma_t^2 = v(\varepsilon_t/\varepsilon_t) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p} \alpha_p \varepsilon_{t-1}^2 + \sum_{j=1}^{q} \beta_j h_{t-1}^2$$

حيث :0 $\alpha_0 > 0$ ،$\alpha_i \geq 0$ ، $\beta_j \geq 0$ هي الشروط الكافية لضمان أن التباين المشروط $h_t$ موجب تماما، كما نلاحظ أن هذه المعادلة مفسرة بدلالة المتوسط$\alpha_0$ ( المعامل الثابت في معادلة التباين ) . مربعات البواقي المتأخرة من معادلة المتوسط $\varepsilon_{t-1}^2$، مربعات القيم السابقة للتباين المشروط.

❖ **اختبارljung box**[1]

يعد هذا الاختبار من الاختبارات التي تستخدم في اختبار عشوائية الأخطاء للسلسلة الزمنية، وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط الذاتي للبواقي لمجموعة من الإزاحات، وتكتب فرضية الاختبار بالصيغة التالية:

H0: P1=P2.....Pk=.....Pm k=1,2....m

H1:PK ≠ 0

اما إحصائية الاختبار يمكن حسابها باستخدام الصيغة التالية :

$$Q_{(m)} n(n+2) \sum_{k=\&}^{m} \frac{\hat{p}_k^2}{n-k} \sim x_{m-p}^2$$

n:تمثل حجم العينة (عدد مشاهدات السلاسل الزمنية ).

m:تمثل عدد الإزاحات الارتباط الذاتي.

P:عدد المعلمات المقدرة في النموذج .

$\hat{p}_k^2$ : تمثل مقدرات مربعات معاملات الارتباط الذاتي للسلسلة البواقي الانموذج r=yt-u ومن ثمة للسلسلة $rt^2$

نقارن قيمة إحصائية الاختبار $Q_{(m)}$ مع القيمة الجدولية لاختبار مربع كاي بدرجة حرية (m-p)أيوعند $X^2(m-p)$مستوى معنوية $\alpha$ ،فإذا كان$Q_{(m)} < X^2(m-p)$

[1]. محمد العيد تجاني ، مرجع سابق ذكره، ص. 108.

❖ **اختبار مضاعف لاقرانج LM**[1]

$$e_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i \, e_{t-i}^2$$

يجري هذا الاختبار من خلال الأربعة مراحل التالية :

حساب البواقي $\hat{\varepsilon}_t$ تقدير النموذج العام الكلاسيكي ($Y=XB+\hat{\varepsilon}_t$)

حساب مربعات البواقي $e_t^2$

تقدير انحدار $e_t^2$ على مربعات البواقي في الفترات السابقة اي :

حساب إحصائية مضاعف لاقرانج LM، بالعلاقة الآتية : **LM = TR2**

حيث T: عدد المشاهدات الذي يخضع لتوزيع كاي بدرجة حرية P ومستوى معنوية $\alpha$ و R2 : معامل محددات المرحلة الثالثة.

إذا كان $LM > X^2$ (p) نرفض فرضية H0، أي نقبل بوجود أثر ARCH.

وإذا كان $LM < X^2$ (p) نقبل فرضية H1، أي لا يوجد أثر ARCH.

**ثانيا : المرحلة الثانية : نموذج CCC-GARCH** [2]

❖ **نموذج CCC-GARCH**

يعتبر نموذج CCC-GARCH أحد أهم النماذج متعددة المتغيرات من نموذج GARCH، حيث تم اقتراح هذا النموذج من طرف Bollerslev سنة 1990و تم تعميمه لاحقا من قبل Jeantheau سنة 1998.

فبافتراض أن $\rho_{ij,t}$ هو معامل الارتباط الشرطي الثابت يمكننا كتابة الارتباط المشروط للمصفوفةHT بالشكل التالي :

$$H_t = D_t R_t D_t$$

$$D_t = diag(\sqrt{h_{11,t}}, \sqrt{h_{22,t}}, \dots, \sqrt{h_{mn,t}}$$

$$R = (P_{ij}) N * N$$

تعبر $R$ عن المصفوفة الارتباطات الثابتة $P_{ij}$،حيث يحتوي نموذج ccc على نموذج GARCH لكل تباين الشرطي في $D_t$ .

[1].Regis Bourbonnais, **Econometrie(cour et exrcicescorrges )**,Dunod,Paris,2015,9eme edion,p154.

[2]- خياري إيمان و بوداح عبد الجليل، **دور أسواق الأوراق المالية شبه الناشئة في تنويع المحفظة الاستثمارية - دراسة قياسية**، مجلة دراسات اقتصادية، جامعة قسنطينة 2، المجلد 02، العدد 04، جوان 2017،ص 937.

❖ **نموذج DCC-GARCH**

يعرف نموذج DCC -GARCH(الارتباط الشرطي الديناميكي) بأنه النسخة المطورة من نموذج CCC-GARCH (الارتباط الشرطي الثابت )، الذي يفترض بأنه الارتباط الشرطي الثابت عبر الزمن وهو ما يبدو غير واقعي من الناحية العملية، على هذا الأساس يعتبر هذا النموذج من أدوات التحليل القياسي الحديثة في مجال نمذجة علاقة التكامل المشترك بين سلسلتين زمنيتين أو أكثر إذ يمكننا هذا النموذج من تتبع علاقة الارتباط في هذه السلاسل عبر الزمن، وذلك بشكل يومي، أسبوعي، شهري حسب عينة الدراسة .[1]

ويتم تقدير هذا النموذج عبر خطوتين :

- **الخطوة الأولى :**تكون بتقدير أخذ نماذج GARCH المختلفة، وذلك لتوليد الانحرافات المعيارية.
- **الخطوة الثانية :**باستخدام الانحرافات لحساب البواقي وجعلها كمداخلات في تحديد معلمات نموذج الدراسة .

فبافتراض أن لدينا $K$ سلسلة زمنية من المتغيرات المعتمدة تتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط مساوي للصفر مع تباين - تغاير شرطي $H_T$ اعتماد على هذا يمكن تقديم نموذج *DCC-GARCH* على النحو التالي:

$$r_t = \mu_t + \varepsilon_t = \frac{\varepsilon_t}{\Omega_{t-1}} N(0. Ht) \quad t = 1.2 \dots . T \dots \dots$$

حيث: rt تعبر عن مصفوفة برتبة (1* K)من العوائد، تعبر عن مصفوفة (1* K)بمتوسط صفري مشكلة من بواقي تقدير الانحدار الذاتي لعوائد كل متغير، $\Omega$ t−1 تمثل مصفوفة لكل المعلومات المتاحة حتى التاريخ t .حيث يمكن التعبير عن $H_T$ بالشكل التالي :

$$H_t = D_t R_t D_t$$

مع العلم أن : $D_t$ تمثل مصفوفة قطرية برتبة (k* k) للتقلب المشروط للعوائد على كل الأصول في العينة، أما يعبر عن مصفوفة الارتباط الشرطي . (k* k ) على هذا الأساس يقوم **نموذج DCC-GARCH بتقدير التقلبات المشروطة والارتباط في نقطتين :**

- **النقطة الأولى :**تحديد معادلة المتوسط والتباين لكل أصل من العينة عبر نموذج GARCHالأحادي ،على هذا الأساس يتم تحديد $D_t$على الشكل التالي :

$$D_{t=}(h_{ii.t^{\frac{1}{2}}} \dots \dots \dots h_{kk.t^{\frac{1}{2}}})$$

حيث $h_{ii.t}$ يعبر عن التباين المشروط لكل اصل .

[1] - خياري إيمان و بوداح عبد الجليل، **تقدير العلاقة التكاملية بين أسواق الأوراق المالية - دراسة حالة S&P500 وNASDAQ**، مجلة المالية والأسواق، جامعة عبد الحميد مهري، قسنطينة، ص30.

- **النقطة الثانية :** يتم تقدير التطور الزمني للترابط عبر المصفوفة $R_t$ كالاتي :[1]

$$R_t = \{(\mathrm{diag}(Q_t)^{-1/2}\}Q_t\{(\mathrm{diag}(Q_t)^{-1/2}\}$$

حيث :

$$Q_t = (1-\theta_1-\theta_2)\bar{Q} + \theta_1\eta_{t-1}\acute{\eta}_{t-1} + \theta_2 Q_{t-1}$$

حيث : $Q_t$ يعبر عن مصفوفة برتبة (k*k) متماثلة وموجبة ، $\bar{Q}$، $\eta_{t-1} = \varepsilon_{t-1}/\sqrt{h_{ii.t}}$ يمثل مصفوفة التباين المشروط برتبة(k*k) لـ$\eta_{it}$، كما أن المعلمين $\theta_1$ ، $\theta_2$ موجبتين ومعنويتين ومجموعهما أقل من الواحد.

كما أن $(\mathrm{diag}(Q_t)^{-1/2} = diag(1/\sqrt{q_{ii.t}}$ ..... $1/\sqrt{q_{mn.t}}$:

وأخيرا فإن معامل الارتباط الشرطي الديناميكي لمتغيرين عشوائيين يعطى على النحو التالي:

$$p_{ij.t} = q_{ij.t}/\sqrt{q}_{ii.t}, i,j = 1,2,\dots\dots n, -i \neq j \ \dots\dots$$

وكنتيجة لذلك يكون :[2]

$$p12,t = \frac{(1-\theta1-\theta2)\bar{q}12+\theta1\mu1,t-1\ \mu2,t-1+\theta2q12,t-1}{1\sqrt{[(1-\theta1-\theta2)\bar{q}12+\theta1\mu^2 1,t-1+\theta2q12,t-1]}\sqrt{[(1-\theta1-\theta2)\bar{q}22+\theta1\mu^2 2,t-1+\theta2q22,t-1]}}$$

**المبحث الثالث: تحليل ومناقشة نتائج الدراسة**

نقوم في هذا الجزء بتحليل ومناقشة أثر أدوات السياسة النقدية على عوائد مؤشر السوق المالي الماليزي، حيث نستهلها بحساب عوائد المتغيرات قبل الشروع في الدراسة، ومدى استقرارية سلسل العوائد، وكخطوة موالية نقوم بفحص الخصائص الوصفية و الارتباط الذاتي وخاصية عدم ثبات التباين، ومن أجل دراسة الارتباطات الديناميكية بين المتغيرات نقوم بتقدير نموذج الارتباط المشروط بعدم تجانس الأخطاء Garch(1.1)،

**المطلب الأول:تحليل سلاسل متغيرات الدراسة والبيانات المستخدمة**

بحيث نقوم بتحليل سلاسل مؤشرات و عوائد الأسواق المالية الإسلامية، و هذا حتى تكون لدينا نظرة أولية لسلوكيات هذه المتغيرات .

[1] -Chia –linchang and others ،**conditional corrlqtions and volatility spillovers between crude oil and stock index returns** ,NationalchungHsing university Taichung ,Taiwan,Revised : November 2011, ,p 11.

[2] - محمد العيد تجاني، مرجع سابق ذكره، ص 11.

**أولا : مصادر البيانات المستخدمة في الدراسة**

استخدمت الدراسة سلاسل البيانات الشهرية لأسعار المؤشرات محل الدراسة M1 M2 M3 KLCI الممتدة من 01 جانفي 2008 إلى 31 ديسمبر 2018 ،وقد استخرجنا هذه البيانات من العديد من المصادر ذات العلاقة بالمؤشرات، والجدول التالي يوضح هذه المصادر :

**الجدول رقم (3.2 ) : مصادر بيانات مؤشرات الأسواق المالية المستخدمة في الدراسة**

| الدولة | أسم المؤشر | المصدر |
|---|---|---|
| ماليزيا | M1 | http://www.bnm.gov.my/ |
| ماليزيا | M2 | http://www.bnm.gov.my/ |
| ماليزيا | M3 | http://www.bnm.gov.my/ |
| ماليزيا | KLCI | http://www.bursamalaysia.com/market |

**المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مستخرجات برنامج (EVIEWS.9)، وعلى الرو ابط الآتية:**

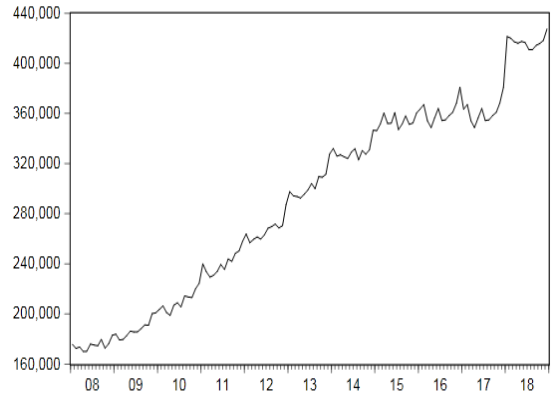
- www.bnm.gov.my/://http.
- www.bursamalaysia.com/market://http

**ثانيا:تحليل سلسلة الأسعار الشهرية لمؤشرات M1 M2 M3 KLCI**

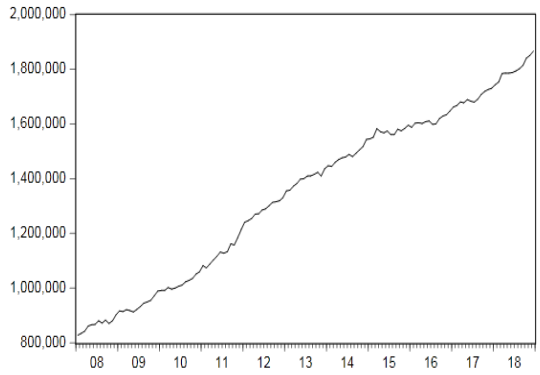
نقوم بأول جزء من دراستنا هذه بتحليل حركة الأسعار الشهرية لمتغيرات الدراسة ممثلة في كل من M1 M2 M3 KLCI خلال الفترة الزمنية الممتدة بين جانفي 2008 إلى ديسمبر 2018 ،حيث تم استخدام أسعار الإغلاق الشهرية لكافة متغيرات الدراسة ،حيث تكونت عينة ب 132 مشاهدة ،فكانت نتائج التحليل ملخصة في المنحنيات التالية :

**الشكل رقم(2. 1) : تطور الأسعار الشهرية لكل من M1.M2.M3.KLCI خلال الفترة الزمنية 2018.2008**

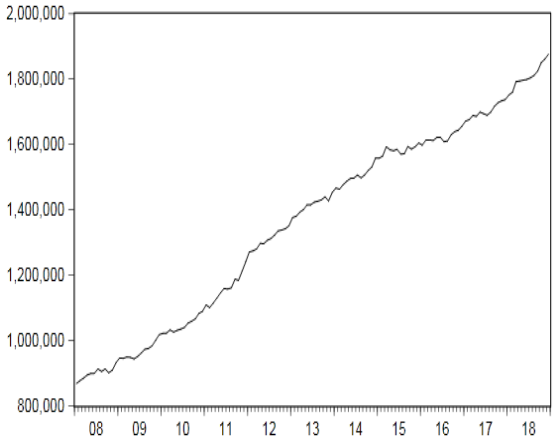
M1



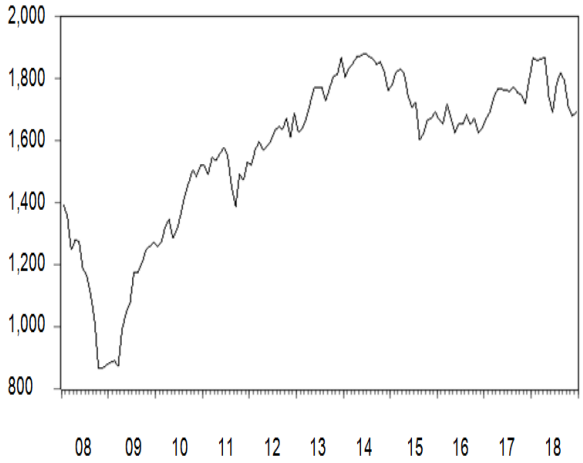

M2




M3




KLCI




**المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على محرجات برنامج (EVIEWS.9°)**

يتبين من خلال منحنيات مؤشرات أسعار كل من M1 M2 M3 KLCI أن هذه المتغيرات سجلت تذبذبا واضحا خلال فترة الدراسة، فبعد إن بلغت حدودها الدنيا في بداية الدراسة نجدها أخذت قيم متفاوتة في المراحل الأخرى، مما يوحي بأن سلاسل تلك المتعيرات غير مستقرة، وفي كل الأحوال لا يمكن الجزم بذلك إلا من خلال استخدام الاختبارات الدالة على ذلك .

**ثالثا: تحليل سلسلة العوائد الشهرية لمتغيرات الدراسة**

تعني عدم استقرارية السلسلة أنها تتضمن وجود اتجاه عام بالإضافة إلى عدم ثبات التباين عبر الزمن، و من اجل تحويلها إلى سلسلة مستقرة يجب إجراء بعض العمليات عليها حتى تصبح مستقرة وفي هذا الصدد نجد هناك طريقتين :تتمثل الأولى في إدخال اللوغاريتم على بيانات السلسلة ويصبح حينها التباين

ثابت، والثانية و تتمثل في الحصول على الجذر التربيعي، وتعتبر استقرارية السلاسل الزمنية جد ضرورية من اجل القيام بمثل هذا النوع من الدراسات .

وفي دراستنا هذه نقوم بالحصول على سلسلة العوائد الشهرية لكل من KLCI M3 M2 M1 محل الدراسة بالعلاقة التالية :

$$R_t = l_{np_t} - l_{np_{t-1}}$$

حيث :

$R_t$ : عوائد مؤشرات المتغيرات محل الدراسة عند الشهر t

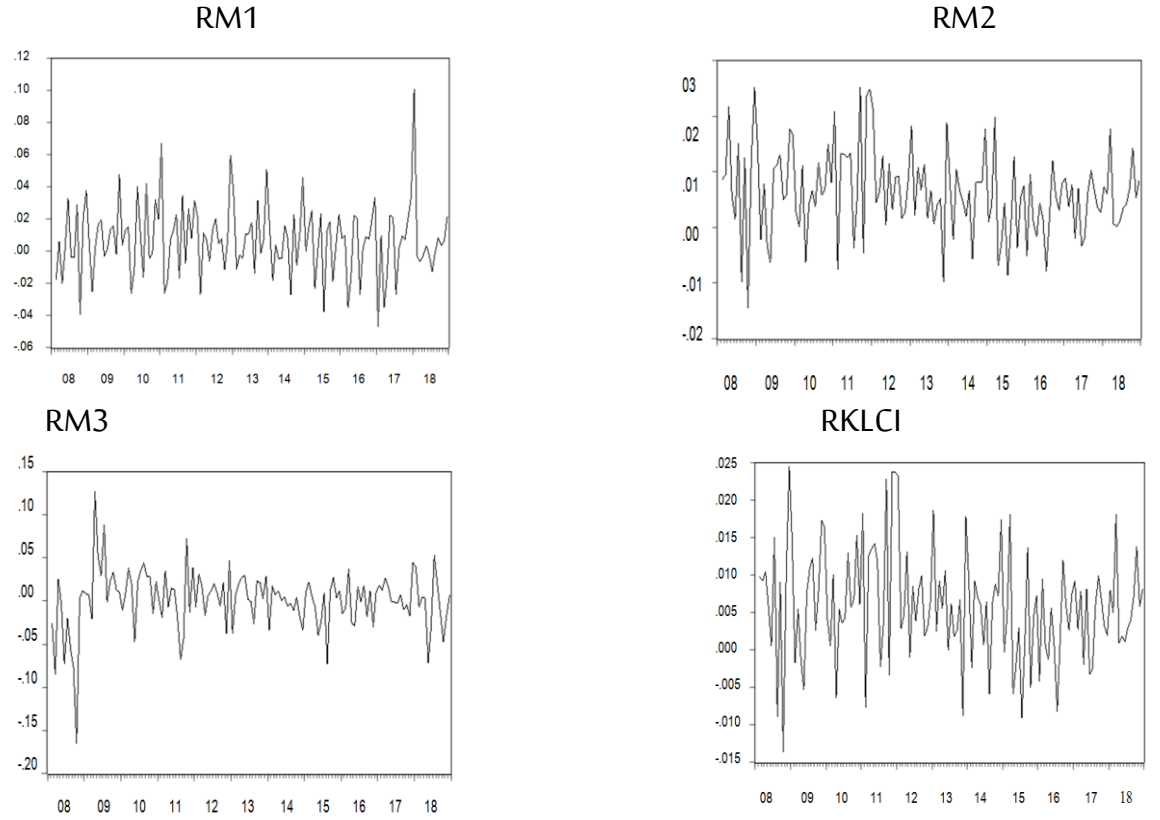
$P_t$: هو سعر الإغلاق لمؤشرات المتغيرات محل الدراسة عند الشهر t

$P_{t-1}$: هو سعر الاغلاق لمؤشرات المتغيرات عند الشهر t-1

$L_n$:اللوغاريتم الطبيعي

وبعد الحصول على سلسلة العوائد الشهرية الخاصة بمتغيرات الدراسة تصبح سلاسل الأسعار الشهرية بالشكل التالي :

**شكل رقم (2. 2) : سلسلة العوائد الشهرية الخاصة بمتغيرات الدراسة**




**المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على محرجات برنامج (EVIEWS.9°)**

يتبين من خلال منحنيات عوائد مؤشرات كل من KLCI M3 M2 M1 إن هذه المؤشرات عرفت تذبذبا واضحا حول وسطا ثابت خلال الفترة الموضحة أعلاه، حيث نلاحظ إن القيم العليا تتبعها القيم العليا و القيم الدنيا تتبعها القيم الدنيا، وهو ما يعني إن سلاسل هذه العوائد مستقرة، لكن هذا الحكم فقط من خلال مشاهدة المنحنيات بالعين المجردة، من اجل التأكد من صحة ذلك يجب استخدام اختبارات الاستقرارية .

**المطلب الثاني : الخصائص الوصفية والاختبارات الإحصائية**

نحاول في هذا المطلب دراسة الخصائص الإحصائية لمؤشرات متغيرات الدراسة و ذلك من خلال دراسة العوائد و مخاطرة تلك متغيرات الدراسة ،وهذا إلى جانب دراسة نتائج الاختبارات الإحصائية الخاصة بمتغيرات الدراسة.

**أولا : الاحصائات الوصفية لعو ائد متغيرات الدراسة**

نقوم بدراسة الخصائص الوصفية من اجل دراسة مميزات كل من المؤشرات الآتية : M3 M2 M1 KLCI حيث تكون العوائد ممثلة بالمتوسط الحسابي، والمخاطرة نعبر عليها بواسطة الانحراف المعياري، و هذا باستخدام برنامج Eviews 09، حيث جاءت خصائص مؤشرات كل من KLCI M3 M2 M1 ملخصة في الجدول الآتي :

**جدول رقم ( 4.2) دراسة الخصائص الإحصائية**

| المؤشرات | RM1 | RM2 | RM3 | RKLCI |
|---|---|---|---|---|
| الوسط Mean | 0.006793 | 0.006203 | 0.005885 | 0.001477 |
| الوسيط Median | 0.007334 | 0.006331 | 0.005939 | 0.005241 |
| أكبر عائد Max | 0.101140 | 0.025247 | 0.024498 | 0.127032 |
| أقل عائد Min | -0.046780 | -0.014535 | -0.013608 | -0.165142 |
| الانحراف المعياري Std dev | 0.022200 | 0.007765 | 0.007421 | 0.034475 |
| الالتواء Skew | 0.550591 | 0.137592 | 0.172831 | -0.783473 |
| Kurtosis | 4.958275 | 3.131443 | 3.153785 | 7.659338 |
| التوزيع الطبيعي JARQUE BERRA | 27.55063 | 0.507643 | 0.781262 | 131.8992 |
| احتمالية التوزيع | 0.000001 | 0.775830 | 0.676630 | 0.000000 |

**المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على محرجات برنامج (EVIEWS.9°)**

نلاحظ من خلال نتائج الجدول رقم (4.2) الملخص لخصائصKLCI M3 M2 M1 إن أعلى مستوى للعوائد تم تحقيقه في مؤشرRKLCI وذلك بمعدل يقدر ب 0.127032 ثم يليه RM1 بمعدل 0.101140

ثم RM2 بمعدل0.025247 وأخيرا RM3 بمعدل 0.024498، إما من حيث تقلب العوائد يشير إن الانحراف المعياري KLCI M3 M2 M1

يأخذ القيم التالية على التوالي 0.022200، 0.007765، 0.007421، 0.034475، ويلاحظ بالنسبة للمؤشرات الخاصة بمتغيرات الدراسة KLCI M3 M2 M1إن العائد الأكبر يقابله الخطر الأكبر وهو ما يتوافق مع نظرية العلاقة بين العائد والمخاطرة .

أما بخصوص التوزيع الطبيعي لعوائد كل من KLCI M3 M2 M1 محل الدراسة فنستدل عليها من خلال معامل الالتواء و التفلطح و هذا إلى جانب اختبار جارك بيرا حيث جاءت نتائج الاختبار تشير إلى إن معامل الالتواء في اغلب العوائد يختلف عن الصفر و ذو قيمة موجبة مما يعني التوزيع العوائد يأخذ شكل ذيل طويل جهة اليمين باستثناء مؤشر KLCI الذي له قيمة سالبة و بالتالي يأخذ شكل ذيل طويل جهة اليسار، ويعني ذلك أنه هناك احتمال الحصول على عوائد موجبة، وسالبة بالنسبة لمؤشر KLCI، كما تميزت كافة السلاسل المتغيرات محل الدراسة بمعامل تفلطح يختلف عن القيمة ثلاثة (3) المميزة للتوزيع الطبيعي، حيث تراوحت قيم معامل التفلطح مابين 3.131443 إلى 7.659338 مما يدل على إن التوزيع في هذه المتغيرات له أطراف سميكة والتي تعني انحراف قيم العوائد عن التوزيع الطبيعي و تركزها حول المتوسط. وهو ما تأكده إحصائية جارك بيرا حيث جاءت قيمة إحصائية هذا الاختبار في كل المتغيرات محل الدراسة اكبر القيمة الجدولية لكل مربع عند مستوى معنوية 1 %.

**ثانيا : تحليل نتائج الاستقرارية**

و لتحقق من مدى استقرارية سلاسل العوائد الشهرية نعتمد على اختبار ديكي فولر المطور كما وضحنا في منهجية الدراسة القياسية، ففي حالة كون القيمة الحرجة لهذا الاختبار أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى 5% فأننا نقبل بفرضية استقرارية سلاسل العوائد .

**جدول رقم (2. 5): تحليل نتائج استقرارية نتائج عوائد متغيرات الدراسة**

| المؤشرات | | ADF STATISTIC | | المستويات | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | درجة التأخير | T-Statistic | Prob | 1% | 5% | 10% |
| M1 | ثابت | -12.331 | 0.000 | -3.481 | -2.883 | -2.578 |
| | ثابت و قاطع | -12.307 | 0.000 | -4.030 | -3.444 | -3.147 |
| | بدون ثابت بدون قاطع | -12.307 | 0.000 | -4.030 | -3.444 | -3.147 |
| M2 | ثابت | -12.005 | 0.000 | -3.481 | -2.883 | -2.578 |
| | ثابت و قاطع | -12.365 | 0.000 | -4.030 | -3.444 | -3.147 |
| | بدون ثابت بدون قاطع | -3.179 | 0.001 | -2.583 | -1.943 | -1.615 |
| M3 | ثابت | -11.754 | 0.000 | -3.481 | -2.883 | -2.578 |
| | ثابت و قاطع | -11.974 | 0.000 | -4.030 | -3.444 | -3.147 |
| | بدون ثابت بدون قاطع | -3.240 | 0.001 | -2.583 | -1.943 | -1.615 |
| KLC | ثابت | -9.455 | 0.000 | -3.481 | -2.883 | -2.578 |
| | ثابت و قاطع | -9.419 | 0.000 | -4.030 | -3.444 | -3.147 |
| | بدون ثابت بدون قاطع | -9.472 | 0.000 | -2.583 | -1.943 | -1.615 |

**المصدر: إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (EVIEWS 9°)**

توضح نتائج اختبار ديكي فولر المطور ADF الموضحة في الجدول أعلاه أن سلاسل عوائد متغيرات الدراسة مستقرة حيث تشير الأرقام أن القيم الحرجة للاختبار ديكي فولر المطور ADF كانت ذات معنوية و أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية 1%، 5%، 10%، و هذا بالنسبة لكافة سلاسل العوائد مما يعني خلو سلاسل العوائد من جذر الوحدة .

**ثالثا: اختبارالارتباط الذاتي وعدم ثبات التباين**

تعد مسألة الكشف الارتباط الذاتي المتسلسل للعوائد و مدى ثبات التباين أي عدم تجانس تباين الأخطاء خطوة في غاية الأهمية من أجل استكمال دراستنا هذه و لغاية اختبار الارتباط الذاتي و تجانس الأخطاء نقوم كخطوة أولى بتقدير معادلة العائد على الثبات طبقا للشكل التالي:

$$R_t = \mu + \varepsilon_t$$

يعد القيام بتقدير معادلة العائد على الثابت للأسواق المالية لمتغيرات محل الدراسة نستكمل الخطوة الثانية لاختبار الارتباط الذاتي و عدم تجانس الأخطاء لتلك العوائد المتمثلة في فحص مربعات بواقي التقدير من خلال إحصائية Ljung-Box و أثر ARCH :

**جدول رقم (6. 2) : اختبار الارتباط الذاتي في سلاسل مربعات بواقي تقدير العائد على الثابت**

| | إحصائية Ljung - Box | | | اختبار اثر ARCH | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | فترات التأخر | | | فترات التأخر | | |
| | 10% | 20% | 30% | 10% | 20% | 30% |
| M1 | 21.092 [0.020] | 45.152 [0.00 1] | 83.428 [0.000] | 2.069 [0.032] | 1.753 [0.035] | 2.140 [ 0.002] |
| M2 | 9.571 [0.479] | 31.329 [0.051] | 37.712 [0.157] | 0.895 [0.539] | 1.455 [0.112] | 1.282 [0.180] |
| M3 | 4.570 [0.918] | 25.520 [0.182] | 32.536 [0.343] | 0.422 [0.93]] | 1.279 [0.208] | 1.019 [0.452] |
| KLCI | 27.481 [0.002] | 30.080 [0.069] | 30.900 [0.420] | 6.798 [0.000] | 0.812 [0.692] | 0.819 [0.723] |

**المصدر: إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (EVIEWS 9°)**

حيث تدل فرضية العدم في هذا الاختبار H0 على عدم وجود ارتباط للأخطاء في السلسلة، مقابل وجود ارتباط ذاتي فيها، وذلك من أجل فترات لإبطاء 5,10,15,20,25,30 كما نستخدم أيضا اختبار مضاعف لاقرانج(LAGRANGE MULTELIER) أو ما يعرف باختبار LM،والذي يساعدنا في الكشف عن مدى تجانس الأخطاء، حيث تشير H0 فرضية العدم فيه إلى أن الأخطاء متجانسة أي إن أخطاء الفترات السابقة لا تؤثر على أخطاء الفترات الحالية، وهو ما يسمى بأثر ARCH .

من خلال النتائج الجدولية نرفض فرضية العدم H0 لكل من الاختبارين وذلك في كل المتغيرات محل الدراسة عند مستوى معنوية 1 %،5%، 10%، مما يعني أن بواقي تقدير عائد المتغيرات المالية محل الدراسة على الثابت تتضمن وجود ارتباط ذاتي لها، وبالتالي إن أخطاء الفترة الماضية تؤثر على أخطاء الفترة الحالية، أي وجود أثر ARCH وذلك لفترات 5,10,15,20,25,30،.

**المطلب الثالث : تقدير العلاقة الإرتباطية بين أدوات السياسة النقدية وعوائد مؤشر سوق ماليزيا**

بعد التأكد من وجود أثر Arch في سلاسل مربعات بواقي العلاقة التقديرية للعوائد نتجه الآن لاختبار نموذج Garch، حيث يسمح لنا معلمات هذا النموذج بقياس مدى استمرارية تقلبات عوائد كل من M1 M2 M3 KLCI.

**أولا : تحديد التوزيع الملائم لتقدير نموذج Garch (1-1)**

من خلال دراستنا لاختبار التوزيع الطبيعي تبين لنا إن سلاسل العوائد لا تتبع هذا التوزيع لهذا قبل القيام بتقدير نموذج Garch (1-1)سوف نقوم باختبار التوزيع الملائم من خلال المفاضلة بين التوزيع

الطبيعي و توزيع student ،وذلك باعتماد المعيار ذو القيمة المطلقة الأكبر بين كل منمعيار اكاييك و شوارتز و حنان كوين، والجدول أدناه يوضح نتائج المفاضلة .

**الجدول رقم ( 7. 2 ) نتائج المفاضلة بين التوزيع الطبيعي و توزيع surdent**

| | المعايير | التوزيع الطبيعي | توزيع surdent |
|---|---|---|---|
| M1 | Akiaki | -4.881 | -4.864 |
| | Schwarz | -4.793 | - 4.754 |
| | Hannan - Quinn | -4.845 | - 4.819 |
| M2 | Akiaki | -6.871 | - 6.856 |
| | Schwarz | - 6.783 | - 6.746 |
| | Hannan – Quinn | - 6.835 | - 6.811 |
| M3 | Akiaki | -6. 960 | -6.945 |
| | Schwarz | -6.872 | -6.835 |
| | Hannan – Quinn | -6.924 | -6.900 |
| KLCI | Akiaki | -4.284542 | -4.112033 |
| | Schwarz | -4.196750 | -4.002293 |
| | Hannan – Quinn | -4.248868 | -4.067441 |

**المصدر: إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (EVIEWS 9°)**

يتبين لنا من نتائج الجدول أعلاه المتعلقة بالمفاضلة بين التوزيعين إن التوزيع الملائم هو توزيع student، ولهذا سوف نقوم بتقدير نموذج GARCH باستخدام توزيع student .

**ثانيا : تقدير نموذج GARCH**

اعتمادا على توزيع student سوف نقوم بهذه المرحلة من الدراسة بتقدير معلمات نموذج GARCH (1.1)، وذلك باستخدام أسلوب الإمكان الأعظم، ومنه الحكم على استمرارية تقلب عوائد متغيرات الدراسة، ومن ثم المقارنة بينهما .

-تقدير النموذج : GARCH

- الجدول رقم ( 8 .2) لتقدير نموذج GARCH

| | $\beta 0$ | $\alpha 0$ | $\alpha 1$ | |
|---|---|---|---|---|
| M1 | 0.004947<br>(0.001763)<br>0.0050 | 2.37E-05<br>(4.72E-06)<br>0.0000 | 0.082264<br>(0.009562)<br>0.0000 | 1.036502<br>(0.000225)<br>0.0000 |
| M2 | 0.005925<br>(0.000668)<br>0.0000 | 1.31E-05<br>(1.74E-05)<br>0.4512 | 0.122090<br>(0.112123)<br>0.2762 | 0.651079<br>(0.375239)<br>0.0827 |
| M3 | 0.005728<br>( 0.000634)<br>0.0000 | 1.67E-05<br>(2.04E-05)<br>0.4123 | 0.138917<br>(0.127864)<br>0.2773 | 0.552673<br>(0.462302)<br>0.2319 |
| KLCI | 0.007724<br>0.002199<br>0.0004 | 1.73E-05<br>7.13E -06<br>0.0151 | -0.104375<br>0.023653<br>0.0000 | 1.104786<br>0.031048<br>0.0000 |

**المصدر: إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (EVIEWS 9°)**

والجدول التالي يوضح لنا من نتائج الجدول رقم ( 8.2) ان جميع معلمات النموذج ذات معنوية عالية تراوحت بين حدود مستوى بين 1% و 5% في جميع متغيرات الدراسة وبالتالي نستطيع الاعتماد على تلك المعلمات في قياس وتفسير شدة تقلب المؤشرات محل الدراسة، كما توصلنا من خلال نتائج هذه الدراسة إن حدود تأثير الأخبار الماضية عن الأخبار الحالية تراوحت بين 0.55 و 1.10 و هو ما يدل على إن الأخبار الماضية لها أثر مهم على التقلبات الحالية.

كما تجدر الإشارة إلى أن مجموع المعاملين $\alpha 1 + \beta 1$ تفيد فسي تحديد مدى أو طول استمرارية فترة التقلب الناتج عن الصدمة، حيث تشير نتائج الجدول أعلاه أن فترة التقلب تأخذ وفتا أطول للعودة للوضع التوازني في الصين مقارنة بالولايات المتحدة الأمريكية .

**ثالثا : اختبارالارتباط الذاتي في سلسلة العو ائد بعد تقديرنموذج GARCH(1.1)**

من أجل اختبار مدى وجود ارتباط ذاتي وعدم ثبات التباين في سلسلة العوائد محل الدراسة نعتمد في ذلك على اختبار الذيLjung box تشير فيه فرضية العدم H0.

إلى عدم وجود ارتباط ذاتي في سلسلة العوائد، حيث إذا كانت القيمة الاحتمالية اكبر من 5 % فإننا نرفض فرضية العدم H0 ونقبل الفرضية البديلة، هذا إلى جانب استخدام الدراسة لاختبار LM ARCH للكشف عن وجود الارتباط الذاتي في سلسلة العوائد .

**جدول رقم (2. 9): اختبار الارتباط الذاتي في سلسلة العوائد بعد تقدير نموذج GARCH(1.1).**

| | إحصائية Ljung – Box | | | اختبار اثر ARCH | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | فترات التأخر | | | فترات التأخر | | |
| | 10% | 20% | 30% | 10% | 20% | 30% |
| M1 | 10.294 [0.415] | 25.128 [0.197] | 32.594 [0.340] | 1.033 [0.420] | 1.211 [0.263] | 1.135 [ 0.324] |
| M2 | 5.485 [0.856] | 11.121 [0.943] | 19.994 [0.917] | 0.532 [0.864] | 0.465 [0.972] | 0.479 [0.986] |
| M3 | 5.340 [0.867] | 26.606 [0.147] | 33.429 [0.304] | 0.626 [0.788] | 0.396 [0.989] | 0.415 [0.995] |
| KLCI | 25.777 [0.004] | 26.925 [0.137] | 27.328 [0.606] | 9.971 [0.000] | 0.879 [0.612] | 0.882 [0.639] |

**المصدر: أعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (EVIEWS 9°)**

اعتمادا على نتائج الاختبارين في الجدول أعلاه نلاحظ بأن نموذج Garch(1.1) قد استوعب اثر Arch في أغلب سلاسل عوائد المتغيرات محل الدراسة وهذا ما تشير إليه نتائج كلا الاختبارين على مربعات بواقي تقدير النموذج عند فترات إبطاء 5.10.15.20.25.30 .

**رابعا: اختبار العلاقة الإرتباطية بين أدوات السياسة النقدية وعوائد السوق المالي الماليزي**

من أجل تتبع العلاقة الإرتباطية عبر الزمن بين متغيرات الدراسة نقوم بتقدير نموذج الارتباط الشرطي الديناميكي (DCC GARCH) وذلك باستخلاص بواقي تقدير نموذج Garch(1.1) واستخدامها كمدخلات في تقدير النموذج الحالي.

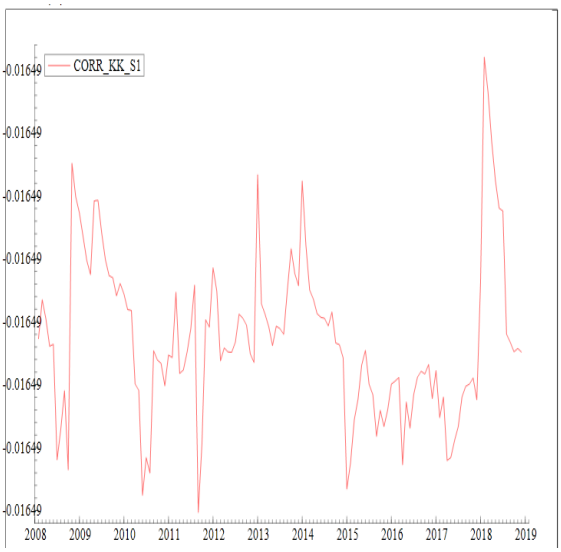
ويعني وجود علاقة ارتباطيه قوية أنه هناك حساسية عالية بين المتغيرات كما تعني أيضا أن الأحداث التي تحرك المتغيرات هي نفسها أو هي واحدة .

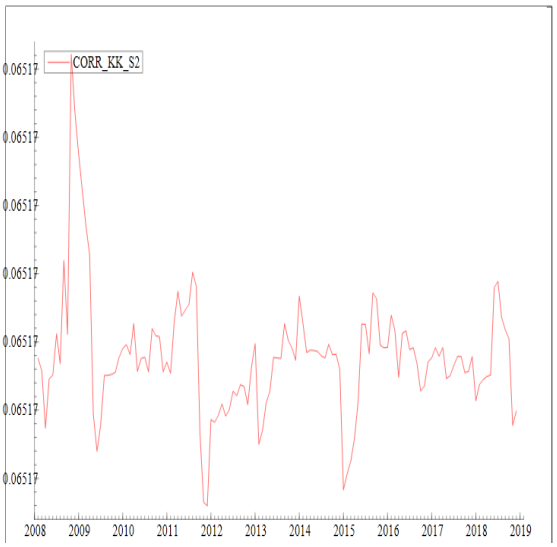
ونستدل على مدى استمرارية التأثيرات الديناميكية عبر الزمن من خلال مجموع المعاملين كالآتي :

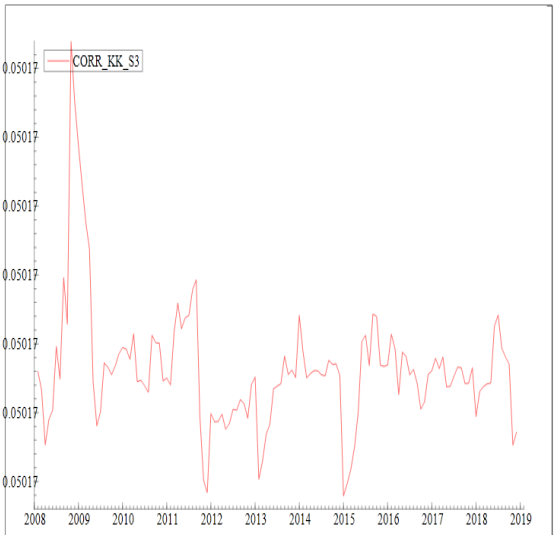
$$\theta_1 + \theta_2 < 1$$

وفي مايلي نتابع الارتباط الشرطي الديناميكي بين متغيرات الدراسة كما يلي:

شكل رقم (2. 3) : يوضح الارتباط الشرطي الديناميكي بين متغيرات الدراسة




المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على محرجات برنامج (EVIEWS.9°)

**الجدول رقم (2. 10):نتائج تقدير النموذج الارتباط الشرطي الديناميكي بين السياسة النقدية والسوق المالي الماليزي**

| ممؤشر KLCI | معامل rho | $\theta_1$ | $\theta_2$ | فترات التأخر | اختبار HosKing | اختبارLi EtMcLeod |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | - 0.016487<br>0.10847<br>[0.8794] | 0.0000001<br>0.0872<br>[0.0000] | 0.808975<br>0.37467<br>[0.0327] | %10 | 41.5903<br>[0.4013390] | 41.2961<br>[0.4137939] |
| | | | | %20 | 100.066<br>[0.0640036] | 98.1552<br>[0.0821186] |
| | | | | %30 | 172.292<br>[0.0012515] | 164.383<br>[0.0044686] |
| M2 | 0.065170<br>0.088670<br>[0.4637] | 0.0000002<br>0.6131<br>[0.0099] | 0.810665<br>0.11543<br>[0.0000] | %10 | 45.3677<br>[0.2581600] | 45.1360<br>[0.2659210] |
| | | | | %20 | 106.712<br>[0.0246830] | 104.127<br>[0.0363170] |
| | | | | %30 | 137.876<br>[0.1263795] | 136.852<br>[0.1393482] |
| M3 | 0.50167<br>0.089134<br>[0.5745] | 0.0000004<br>0.2292<br>[0.0099] | 0.8116110<br>0.13073<br>[0.0000] | %10 | 39.9664<br>[0.4717510] | 39.9372<br>[0.4730501] |
| | | | | %20 | 97.2478<br>[0.0920643] | 95.2790<br>[0.1169188] |
| | | | | %30 | 125.618<br>[0.03445645] | 125.821<br>[0.3399103] |

**المصدر: إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (EVIEWS 9°)**

يتضح لنا من نتائج الجدول أعلاه قبول فرضية وجود ارتباط شرطي ديناميكي بين أغلب أدوات السياسة النقدية وعوائد السوق المالي الماليزي وهذا لمعنوية معامل الارتباط Rho، إلى جانب ذلك فقد سجلت نتائجنا مستوى منخفض لمعاملات الارتباط بين كامل ممثلات السياسة النقدية وعوائد السوق المالي الماليزي، كما جاءت معاملات النموذج معنوية عند مستويات 1%k و 5%، أي أننا نستطيع الاعتماد على هذا النموذج على التنبؤ بالعلاقة الإرتباطية بين متغيرات الدراسة. أما بالنسبة لمدى استمرارية التأثيرات الديناميكية فقد دلت نتائج الدراسة الموضحة في الجدول أعلاه استمرار تلك التأثيرات لفترة قصيرة.

.ومن جهة أخرى تشير نتائج فحص الارتباط الذاتي في مربعات بواقي العلاقة التقديرية إلى استيعاب هذا النموذج لأثر Arch، ما يعني خلو مربعات الأخطاء من الارتباط الذاتي.

**خلاصة الفصل:**

من خلال الفصل التطبيقي الذي بواسطته قمنا بدراسة أثر المعروض النقدي M3 M2 M1 حيث توصلنا إلى النتائج التالية :

- ✓ من خلال دراسة مؤشرات السوق المالي الماليزي نلاحظ أن القيمة السوقية الإجمالية للسوق المالي مرتفعة نسبيا خلال الفترة من 2009 الى 2013، ومنخفضة للسنوات المتبقية من 2014 إلى 2016 .
- ✓ من خلال اختبار ديكي فولر المطور توصلنا إلى إن نتائج السلاسل الزمنية مستقرة.
- ✓ حيث تشير نتائج السلاسل الزمنية إلى عدم وجود ارتباط ذاتي و نمذجة تقلبات العوائد متغيرات الدراسة من خلال الحصول على قيم المعاملات $\beta 1 \alpha 1$ ،

$\beta 0$ $\alpha 0$ تشير إلى معنوية هذا النموذج .

- ✓ وكمرحلة ثانية DCC GARCH انه هناك ارتباط شرطي ضعيف بين متغيرات المعروض النقدي وعوائد السوق المالي الماليزي ، وهذا لمعنوية معامل الارتباط RH0 ، 1.64 -= M1 وهي نسبة سالبة وضعيفة

M2= 6.51 وهي نسبة موجبة و ضعيفة

M3= 5.01 وهي نسبة موجبة وضعيفة

حيث تم التوصل إلى نتائج نمذجة تقلبات عوائد متغيرات الدراسة حيث تبين لنا انه يمكن الاعتماد على نموذج (1.1) GARCH في دراسة سلوك متغيرات الدراسة، كما تم تحديد معاملات الارتباط بين متغيرات المعروض النقديM3.M2.M1 عوائد السوق المالي الماليزي، حيث تشير نتائج تقدير نموذج الارتباط الشرطي الديناميكي DCC GARCH(1.1) إلى ضعف معاملات الارتباط بالإضافة إلى استمرارية أثر الصدمة والتي تأخذ وقت طويل بالارتباط بين الأزواج المختبرة للعودة للوضع التوازني .

# الخاتمة العامة

**الخاتمة العامة :**

تعتبر السياسة النقدية إحدى أهم مجالات السياسة الاقتصادية حيث تهتم بالجانب النقدي في بلد ما وذلك من خلال مجموعة الوسائل المباشرة والغير مباشرة من أجل تحقيق أهداف معينة والمتمثلة في الأهداف الأولية والوسيطية والنهائية، والتي تتخذ من المعطيات النقدية موضوعا لتدخلها ، آخذة بعين اعتبار علاقة النقود بالنشاط الاقتصادي من جهة وما يشكله الاستقرار النقدي من مناخ ملائم لممارسة النشاط الاقتصادي من جهة أخرى . ويتم انتقال اثر السياسة النقدية عبر عدة قنوات من بينها قناة سعر الفائدة وقناة سعر الصرف وقناة المعروض النقدي .

تلعب الأسواق المالية دورا بالغا في اقتصاديات الدول باختلاف درجة تقدمها خاصة مع التحديات المتزايدة التي فرضها المنطق المالي على جميع المعاملات الاقتصادية وكذلك التمايز الذي أصبح بارزا بين نمط الإنفاق ونمط توزيع الدخول والذي ظهر معه ما يعرف بوحدات الفائض ووحدات العجز ، والحاجة إلى انتقال هذا الفائض بين هذه الوحدات . ليتم ذلك انطلاقا من السوق المالي التي تعتبر فضاء لتخصيص الموارد المتأتية من أصحاب الفوائض إلى أفضل الاستخدامات، كما أنها تحدث دورا هاما في التوازن المالي والنقدي كما أن الوظيفة الأساسية لسوق المالي هي تخصيص مدخرات المجتمع واستقطاب وتحريك رؤوس الأموال . ولا يختلف السوق المالي التقليدي على السوق المالي الإسلامي إلا في حالة تعامل الأول بالربا والثاني يتعامل على اطر شرعية وتثمير المال في إطار ديني وفق الشريعة الإسلامية .

**أولا: النتائـج العامة:**

✓ علاقة M1 بمؤشر السوق المالي الماليزي KlCI : حيث تعبر M1 على النقود المتداولة خارج البنوك +الودائع الجارية تحت الطلب، بحيث ان RM1 تحقق عوائد أكبر من عوائد مؤشر KLCI بقيمة موجبة بمقدار 0.0067

✓ علاقة M2 بمؤشر السوق المالي الماليزي KLCI : ويعبر M2 عن M1+ الودائع الادخارية وجميع الودائع الاخرى في شكل اشباه النقود لدى البنك المركزي والبنوك الأخرى ما عدى البنوك المتخصصة .حيث RM2 تحقق عوائد أكبر من عوائد مؤشر KLCI بقيمة موجبة بمقدار 0.0062 .

✓ علاقة M3 بمؤشر السوق المالي الماليزي KLCI : وترمز M3 الى مجموع M2+ M1 +الودائع الجارية والودائع الغير جارية، بحيث ان RM3 تحقق عوائد أكبر من عوائد مؤشر KLCI بقيمة موجبة بمقدار 0.0058 .

✓ تقلبات المعروض النقدي : حيث تتصف كل المتغيرات بنتيجة موجبة متقاربة ، بحيث مثلت كل من المتغيرات M1 .M2. M3 على التوالي 0.0067 ، 0.0062 ،0.0058 .

✓ تقلبات عوائد مؤشر KLCI : التقلبات او المخاطر التي يمكن ان يتعرض لها مؤشر أكبرRKLCIمن تقلبات المعروض النقدي M1 .M2. M3 .

✓ الارتباط بين متغيرات الدراسة : من خلال جمع المعاملين $\theta_1+\theta_2$ نلاحظ انها قريبة من 1 ، تبين لنا انها تدل على استمرارية اثر الصدمة وبالتالي تأخذ وقت طويل للعودة للوضع التوازني.

**ثانيا: نتائج اختبار الفرضيات**

- **رفض الفرضية الأولى:**

من خلال تقديرنا لنموذج الارتباط الشرطي الديناميكي متعدد المتغيرات DCC GARCH(1.1) بين عوائد مؤشر M1 و KLCI ،يتبين لنا ان معامل الارتباط ل RH0= -1.64% ،وهو ارتباط ضعيف وسالب مما يجعلنا نرفض الفرضية الاولى .

- **قبول الفرضية الثانية:**

من خلال تقديرنا لنموذج الارتباط الشرطي الديناميكي متعدد المتغيرات DCC GARCH(1.1) بين عوائد مؤشر M2 و KLCI ،يتبين لنا ان معامل الارتباط ل RH0=6.51% ، وهو ارتباط ضعيف وموجب وبالتالي يمكن قبول جزئيا للفرضية .

- **رفض الفرضية الثالثة :**

من خلال تقديرنا لنموذج الارتباط الشرطي الديناميكي متعدد المتغيرات DCC GARCH(1.1) بين عوائد مؤشر M3 و KLCI ،يتبين لنا ان معامل الارتباط ل RH0=5.01% ،وهو ارتباط ضعيف وموجب مما يجعلنا نرفض الفرضية الثالثة .

- **رفض الفرضية الرابعة :**

من خلال تقديرنا لنموذج الارتباط الشرطي الديناميكي متعدد المتغيرات DCC GARCH(1.1) بين عوائد مؤشر M1 M2 M3 و KLCI ،يتبين لنا ان مجموع المعاملين $\theta_1 + \theta_2 < 1$ في كامل الأزواج المختبرة، وبعيدة نوعا ما من الواحد مما يدل على أن أثر الأزمة يستمر لفترة طويلة للعودة بالارتباط بين تلك الأزواج للوضع التوازني.

**ثالثا: التوصيات المقترحة**

من خلال تطرقنا لموضوع أثر أدوات السياسة النقدية على عوائد الأسواق المالية الاسلامية وبالاسقاط على السوق المالي الماليزي يمكننا اقتراح التوصيات الآتية:

✓ يجب على السلطات النقدية اتخاذ سياسة نقدية تتلائم والوضع التي تعيشه البورصة الماليزية، ما من شأنه تشجيع المستثمرين على تحريك الطلب على الأسهم ومن ثمة تحقيق عوائد أكبر.

✓ ضرورة اعتماد السلطات النقدية لأدوات سياسة نقدية اسلامية من شأنها أن تحدث تفاعلا مع عوائد السوق المالي الماليزي الإسلامي، حيث تبين لنا معامل الارتباط ضعيف بين متغيرات الدراسة، الشيء الذي يعني عدم ملائمة طبيعة ومستوى الأدوات مع تلك العوائد.

✓ ضرورة ابتكار مشتقات مالية اسلامية تتفاعل مع السوق المالي الماليزي من جهة، ومع السياسة النقدية من جهة أخرى.

✓ ظبط أدوات الرقابة الاسلامية على كل من أدوات السياسة النقدية من جهة و الأسهم الاسلامية المتداولة في السوق المالي الماليزي.

**رابعا: آفـــاق الدراسـة**

بعد تناولنا لموضوع أثر أدوات السياسة النقدية على عوائد مؤشر الأسواق المالية الإسلامية، تم وقوفنا على العديد من المجالات ذات العلاقة والتي لازالت لم تأخذ نصيبها من البحث، وفيما يلي نذكر أهمها بإيجـاز:

- ✓ دور قناة سعر الصرف على عوائد الأسواق المالية الماليزية.
- ✓ نمذجة تقلبات عوائد أدوات السياسة النقدية.
- ✓ نمذجة تقلبات عوائد مؤشرات الأسواق المالية الاسلامية والتقليدية.
- ✓ أثر الساسة المالية على مؤشرات الأسواق المالية الاسلامية
- ✓ تحليل الارتباط الشرطي الديناميكي بين عوائد أسهم الينوك الاسلاميةومؤشر السوق المالي الماليزي.

# قائمة المصادر والمراجع

- **المراجع بالغة العربية**

❖ **الكتب**

1. أحمد أبو الفتوح، نظرية النقود والأسواق المالية، دار النشر مكتبة الإشعاع الفنية، طبعة الأولى، مصر ،2001.
2. السيد متولي عبد القادر، اقتصاديات النقود والبنوك، دار الفكر للنشر ،عمان، 2010.
3. أحمد فريد مصطفى، السياسات النقدية البعد الدولي لليورو، مؤسسة شباب جامعة مصر، 2000
4. أحمد رمضان نعمة ،النظرية الاقتصادية الكلية، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية ،2000
5. أحمد السعد، الأسواق المالية المعاصرة ،دراسة فقهية، دار الكتاب الثقافي، عمان، 2008
6. أنور مصباح، شركات الاستثمار الأموال من منظور إسلامي، مؤسسة الرسالة ،2004
7. وسام ملاك ،النقود والسياسة الداخلية ،دار المنهل اللبناني للطباعة والنشر، لبنان ،2000.
8. جمال جويدان الجمل، دراسات في الأسواق المالية والنقدية، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى ،2005.
9. جمال بن دعاس، السياسة النقدية في نظامين الإسلامي والوضعي ،دار الخلدونية، الجزائر ،2007.
10. حسين شحاتة، الضوابط الشريعة لتعامل في سوق الأوراق المالية، مكتبة التقوى ،مصر ،2001.
11. حسين بن هاني، الأسواق المالية (طبيعتها .تنظيمها .أدواتها المشتقة)، دار الكندي، طبعة الأولى 2002.
12. حسين محمد سمحان وآخرون، اقتصاديات النقود والمصارف، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان الأردن ،2011.
13. لطرش طاهر ،تقنيات بنكية ،ديوان المطبوعات الجزائرية، الجزائر، الطبعة الرابعة ،2005.
14. ممدوح عبد العليم وآخرون، مشاكل في التحليل الإحصائي، مركز التعليم المفتوح ،جامعة عين الشمس ،القاهرة، بدون سنة نشر.
15. مفيد عبد اللاوي، محاضرات في الاقتصاد النقدي والسياسات النقدية، مطبعة مزوار ،الجزائر ،2007.
16. محمد زكي الشافعي، مقدمة في النقود والبنوك، دار النهضة العربية ،القاهرة ،1978.
17. مجدي الشورباجي ،آثار السياسات الاقتصادية الكلية على الناتج والأسعار في مصر ،دار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2013.
18. مصطفى محمد عبدو، تقييم الشركات والأوراق المالية لأغراض التعامل في البورصة، كليوباترا، لطباعة والكمبيوتر، القاهرة، الطبعة الأولى .2001.

19. محمد عثمان شبير، المعاملات المالية المعاصرة في الفقه الإسلامي، دار النفائس، الأردن ،1998

20. سليمان مجدي، علاج التضخم والركود الاقتصادي في الإسلام، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، القاهرة ،2000.

21. عبد المجيد قدي، مدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية دراسة تحليلية تقنية ،ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003.

22. عبد الغفار حنفي، الاستثمار في الأوراق المالية (أسهم .سندات. وثائق الاستثمار والخيارات)،دار الجامعية، الإسكندرية ،2000.

23. عبد الحسن جليل الغالي، السياسات النقدية في البنوك المركزية، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2015.

24. راشد العصار ،رياض الحلبي، النقود والبنوك، دار الفاء للنشر والتوزيع، عمان ،2000.

25. صلاح الدين السيسي، بورصات الأوراق المالية، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة ،القاهرة، الطبعة الأولى، 2003

26. صالح مفتاح ،النقود والساسة النقدية، دار الفجر للنشر والتوزيع، مصر، 2005.

27. ضياء مجيد الموسوي، الإصلاح النقدي، دار الفكر للنشر، الطبعة الأولى الجزائر ،1993.

28. غازي حسين عناية، التضخم ،دار الشباب للنشر ،مصر، الإسكندرية ،الطبعة الثانية،1986.

❖ **الأطروحات :**

29. التجاني محمد العيد، أهمية الإستراتيجيات إدارة المخاطر في تعزيز الصناعة المالية الإسلامية لمتطلبات استقرار الأسواق المالية الدولية، دراسة قياسية لحالة مجموعة من الأسواق الإسلامية والدولية 2017.2007، شهادة لنل دكتوراه في العلوم الاقتصادية ، 2018.2017

30. إيمان خياري، قياس أداء وتكامل الأسواق شبه الناشئة للأوراق المالية دراسة حالتي تونس والمغرب، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية 2017.2016

31. أحمد محمد نصار، الأسواق المالية الإسلامية مبادئها وأدواتها، ماجستير في الاقتصاد والمصارف الإسلامية، 2003

32. أكن لونيس، السياسة النقدية و دورها في ضبط العرض النقدي في الجزائر، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2011/30

33. بشرى بشار، السياسة النقدية ودورها في تحقيق الاستقرار النقدي الاقتصادي، حالة الجزائر مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، 2013/2012

34. بن ضيف محمد عدنان، الاستثمار في سوق الأوراق المالية، دراسة في المقومات والأدوات من وجهة نظر إسلامية، مذكرة ماجستير، جامعة محمد خيضر، بسكرة 2008.2007

35. جعفر سحا سورياني، سوق رأس المال الإسلامي في ماليزيا ودور الرقابة الشرعية في معاملته، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، الاقتصاد الإسلامي (النسخة الإلكترونية)، 2006

36. جعفر نور ليا، سوق المشتقات الماليزي، تقدير اقتصادي وشرعي، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، الاقتصاد الإسلامي، نسخة الكترونية 2006

37. حيدر يونس الموسوي، أثر الأداء المالي للمصارف الإسلامية لمؤشر سوق أوراق مالية الأردن والسعودية، 2007.1990، لنيل الدكتوراه فلسفة في العلوم الاقتصادية، جامعة الكوفة، العراق، 2009

38. يمينه بشير، فعالية السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار النقدي، مذكرة لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية، الجزائر

39. نصار خالد محمد آليات تنشيط سوق فلسطين للأوراق المالية في ضوء منتجات الهندسة المالية ،رسالة ماجستير لجامعة الإسلامية، غزة فلسطين، 2006

40. نبيل خليل طه سمور، سوق الأوراق المالية بين النظرية والتطبيق، دراسة حالة سوق رأس المال الإسلامي في ماليزيا، رسالة لنيل شهادة ماجستير، 2007

41. سميحة بن محياوي، دور الأسواق المالية العربية في تمويل التجارة الخارجية (دراسة حالة بعض الدول العربية )، أطروحة دكتوراه الطور الثالث في العلوم التجارية 2015.2014

42. قويدر عياش، إصلاح السياسة النقدية في الجزائر، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 1999

43. قط سليم مفاضلة الاستثمار بين سوق الأوراق المالية المعاصرة وسوق الأوراق المالية الإسلامية، (دراسة مقارنة)، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه للعلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة،2016.2015

44. شافية كتاف، دور الأدوات المالية الإسلامية في تنشيط وتطوير السوق المالية الإسلامية، أطروحة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة دكتوراه في العلوم الإسلامية 2014.2013.

❖ **المقالات و المنشورات :**

45. بو عبد الله على، تطور اصدار الصكوك المالية الإسلامية في بورصة ماليزيا مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 14 ،2015.

46. جريدة الرياض، العدد 17418، الصادرة بتاريخ 2 مارس 2016 السعودية

47. محمد يونس، كمال الأمين الوصال، اقتصاديات النقود والبنوك والأسواق المالية، منشورات قسم العلوم الاقتصادية ، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، مصر، 2005

48. وليد خالد الشايجي، عبد الله يوسف الحجي، صكوك الاستثمار، المؤتمر السنوي 14، المؤسسات المالية الإسلامية، كلية الشريعة و القانون و غرفة التجارة و الصناعة دبي، من 15 إلى 17. 2005 .

49. محمد نور الدين غادمن، تطور سوق الاوراق المالية الإسلامية، الاكاديمية العالمية للبحوث الشرعية، ماليزيا، 2008.

50. نوال بن عمارة، الصكوك الإسلامية ودروها في تطوير السوق المالية الإسلامية، تجربة السوق المالية، البحرين، مجلة الباحث، عدد2011

51. سيد حسن عبد الله، الأسواق المالية والبورصات من المنظور الشرعي والقانوني، المؤتمر العلمي السنوي 14، كلية الشريعة والقانون وغرفة التجارة والصناعة دبي من 15 الى 17 ماي 2005

52. فتح الرحمان علي، محمد الصالح، أدوات سوق النقد الإسلامية، مدخل إلى الهندسة المالية الإسلامية، مجلة الصرفي، العدد 26، السودان .

53. غبريال سرور، السياسة النقدية واستهداف التضخم، معهد صندوق النقدي الدولي، واشنطن 2005،

❖ **الملتقيات :**

54. أسيد الكيلاني، الصكوك (آليات وتحديات وترشيد )، الملتقى الثاني للصناعة المالية الإسلامية، المدرسة العليا للتجارة يومي 9/8 ديسمبر 2013

55. جمال لعمارة، رايس حدة، تحديات السوق المالي الإسلامي، ورقة مقدمة للملتقى الدولي حول السياسات التمويل و أثرها على الاقتصاديات و المؤسسات، بسكرة، الجزائر، يومي 21 و 22 .2006 .

❖ **المو اقع الالكترونية :**

*56. Bursa malaysia : www.bursamalaysia.com/market://http*

*57.Bank of Negara: the central bank of Malaysia . monetary and financial développement ; quarterly bulletin fourth quarter . www.bnm.gov.my/://http.*

❖ **المراجع باللغة الأجنبية :**

*58. Bank Negara Malaysia (the Central Bank of Malaysia, monetary andfinancial développements, quarterly bulletin fourth quarter, 2009 .*

*59. Bank Negara Malaysia (the Central Bank of Malaysia, monetary and financialdéveloppements, quarterly bulletin fourth quarter ،2011.*

*60. Bank Negara Malaysia (the Central Bank of Malaysia, monetary and financialdéveloppements, quarterly bulletin fourth quarter, 2013.*

*61. Bank Negara Malaysia (the Central Bank of Malaysia, monetary andfinancial développements, quarterly bulletin fourth quarter, 2015 .*

*62.Bank Negara Malaysia (the Central Bank of Malaysia, monetary andfinancialdéveloppements, quarterly bulletin fourth quarter, 2017 .*

*63. Securities commission Malaysia, "annuel report part 6 statements and statistics", 2009*

*64. Securities commission Malaysia, "annuel report part 6 statements andstatistics", 2011.*

*65. Securities commission Malaysia, "annuel report part 6 statements andstatistics", 2013*

*66. Securities commission Malaysia, "annuel report part 6 statements andStatistics", 2015.*

*67. Securities commission Malaysia, "annuel report part 6 statements andStatistics", 2017.*

*68. RegisBourbonnais ،Econométrie ،Dunod ،Paris ،2015, 9 eme, édition.*

*69. Yi-ting chen.on the robustness of lgung-box and Mcleod-liq tests Asimulationstudy. Economics bulletin.vol 3 N17.2015*

*70. Chia –linchang and others ،conditional corrlqtions and volatility spillovers between crude oil and stock index returns ,NationalchungHsing university Taichung ,Taiwan ,Revised : November 2011*

*71 . MICHELLE De Mour,la Monnaire, systéme Financiere et théorie Monétaire, 3eme édition ,Economice*

# قائمة الملاحق

**الملحق رقم (1) :**

**جدول البيانات الشهرية ل M1. M2 . M3 . KLCI**

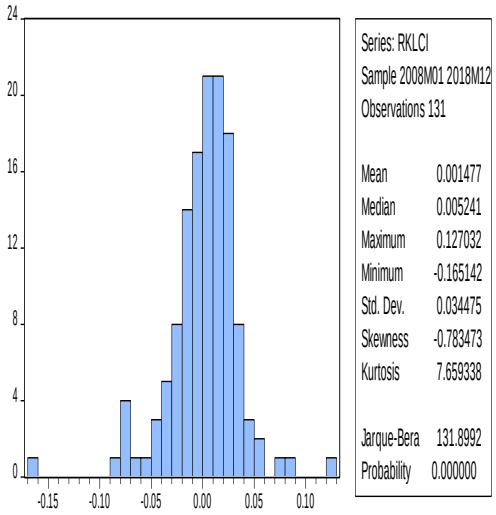
| المؤشرات الأشهر | M1 | M2 | M3 | KLCI |
|---|---|---|---|---|
| 2008 | 175,590.0 | 828,099.7 | 876,225.7 | 1393.25 |
| 2008 | 172,551.2 | 835,291.0 | 884,372.9 | 1357.4 |
| 2008 | 173,552.6 | 843,244.4 | 893,619.3 | 1247.52 |
| 2008 | 170,060.3 | 861,746.9 | 898,652.6 | 1279.86 |
| 2008 | 170,277.6 | 866,662.9 | 899,120.0 | 1276.1 |
| 2008 | 175,904.9 | 868,007.3 | 912,693.3 | 1186.57 |
| 2008 | 175,229.4 | 881,143.2 | 904,562.2 | 1163.09 |
| 2008 | 174,521.0 | 872,538.4 | 912,780.0 | 1100.5 |
| 2008 | 179,659.4 | 883,547.2 | 900,442.6 | 1018.68 |
| 2008 | 172,658.5 | 870,797.7 | 909,230.6 | 863.61 |
| 2008 | 176,190.1 | 880,943.5 | 931,779.9 | 866.14 |
| 2008 | 182,995.6 | 903,377.7 | 945,869.1 | 876.75 |
| 2009 | 183,852.4 | 916,819.5 | 944,161.3 | 884.45 |
| 2009 | 179,221.6 | 914,741.8 | 949,307.1 | 890.67 |
| 2009 | 179,677.8 | 921,852.6 | 948,102.0 | 872.55 |
| 2009 | 182,619.9 | 918,786.1 | 943,129.9 | 990.74 |
| 2009 | 186,198.2 | 913,019.1 | 950,455.0 | 1044.11 |
| 2009 | 185,600.8 | 922,703.8 | 960,926.2 | 1075.24 |
| 2009 | 185,774.0 | 933,077.4 | 972,819.2 | 1174.9 |
| 2009 | 188,202.9 | 945,351.7 | 975,445.7 | 1174.27 |
| 2009 | 191,212.3 | 950,074.7 | 983,242.3 | 1202.08 |
| 2009 | 190,849.9 | 955,649.7 | 1,000,409.3 | 1243.23 |
| 2009 | 200,228.4 | 972,749.3 | 1,016,962.5 | 1259.11 |
| 2009 | 200,916.0 | 989,084.4 | 1,021,076.7 | 1272.78 |
| 2010 | 203,499.0 | 991,709.6 | 1,021,628.5 | 1.26E+03 |
| 2010 | 206,557.4 | 991,739.2 | 1,031,923.0 | 1270.78 |
| 2010 | 201,162.3 | 1,002,779.8 | 1,025,310.0 | 1320.57 |
| 2010 | 198,866.6 | 996,472.8 | 1,030,891.5 | 1346.38 |
| 2010 | 206,961.6 | 1,000,725.9 | 1,034,522.0 | 1285.01 |
| 2010 | 209,043.7 | 1,007,317.9 | 1,039,009.2 | 1314.02 |
| 2010 | 205,584.0 | 1,011,053.9 | 1,052,520.2 | 1360.92 |
| 2010 | 214,418.9 | 1,022,964.2 | 1,058,471.4 | 1422.49 |
| 2010 | 213,455.9 | 1,028,850.6 | 1,065,712.1 | 1463.5 |
| 2010 | 213,066.9 | 1,035,917.5 | 1,082,174.4 | 1505.66 |
| 2010 | 219,963.6 | 1,051,480.3 | 1,088,830.2 | 1485.23 |
| 2010 | 224,391.6 | 1,060,027.5 | 1,108,845.6 | 1518.91 |

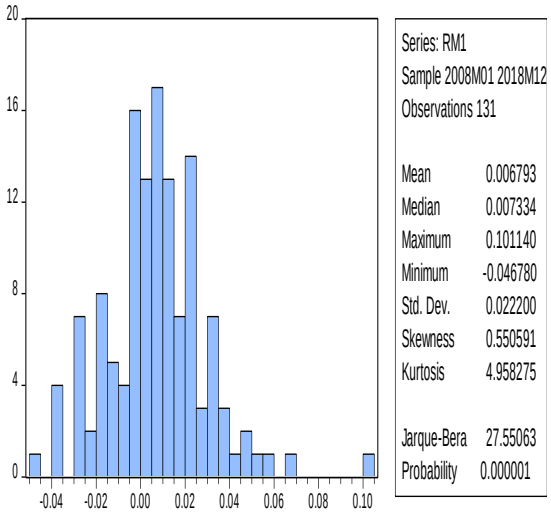
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011 | | 239,973.5 | | | 1,082,364.7 | | 1,100,268.8 | 1519.94 |
| 2011 | | 233,770.8 | | | 1,074,270.8 | | 1,114,113.1 | 1491.25 |
| 2011 | | 229,361.3 | | | 1,088,617.3 | | 1,129,268.8 | 1545.13 |
| 2011 | | 231,001.8 | | | 1,103,104.5 | | 1,145,430.7 | 1534.95 |
| 2011 | | 234,031.6 | | | 1,117,008.9 | | 1,158,980.8 | 1558.29 |
| 2011 | | 239,440.0 | | | 1,132,071.2 | | 1,156,436.4 | 1579.07 |
| 2011 | | 235,476.8 | | | 1,127,903.6 | | 1,160,464.5 | 1548.81 |
| 2011 | | 243,857.8 | | | 1,133,598.0 | | 1,187,219.9 | 1447.27 |
| 2011 | | 241,927.9 | | | 1,162,582.0 | | 1,183,294.4 | 1387.13 |
| 2011 | | 248,334.6 | | | 1,157,184.7 | | 1,211,836.0 | 1491.89 |
| 2011 | | 250,230.7 | | | 1,185,007.0 | | 1,240,928.6 | 1472.1 |
| 2011 | | 258,209.5 | | | 1,214,857.1 | | 1,270,054.0 | 1530.73 |
| 2012 | | 263,814.7 | | | 1,241,004.6 | | 1,273,632.2 | 1521.29 |
| 2012 | | 256,709.0 | | | 1,246,593.2 | | 1,279,618.8 | 1569.65 |
| 2012 | | 259,546.9 | | | 1,254,562.8 | | 1,296,589.3 | 1596.33 |
| 2012 | | 261,408.3 | | | 1,270,858.5 | | 1,295,283.7 | 1570.61 |
| 2012 | | 259,787.6 | | | 1,271,314.1 | | 1,306,296.7 | 1580.67 |
| 2012 | | 263,081.7 | | | 1,285,864.2 | | 1,311,307.6 | 1599.15 |
| 2012 | | 268,462.9 | | | 1,290,030.2 | | 1,322,031.2 | 1631.6 |
| 2012 | | 269,680.0 | | | 1,301,801.5 | | 1,335,187.5 | 1646.11 |
| 2012 | | 271,690.9 | | | 1,313,763.7 | | 1,337,711.6 | 1636.66 |
| 2012 | | 268,651.0 | | | 1,315,918.8 | | 1,341,712.8 | 1673.07 |
| 2012 | | 270,488.2 | | | 1,319,556.3 | | 1,350,424.4 | 1610.83 |
| 2012 | | 287,138.2 | | | 1,330,934.9 | | 1,375,858.0 | 1688.95 |
| 2013 | | 297,582.2 | | | 1,355,381.2 | | 1,379,389.6 | 1627.55 |
| 2013 | | 294,329.3 | | | 1,358,466.8 | | 1,392,122.9 | 1637.63 |
| 2013 | | 293,719.6 | | | 1,373,101.6 | | 1,399,798.9 | 1671.63 |
| 2013 | | 292,406.8 | | | 1,382,444.1 | | 1,414,632.1 | 1717.65 |
| 2013 | | 295,628.3 | | | 1,398,166.3 | | 1,414,539.9 | 1769.22 |
| 2013 | | 298,805.5 | | | 1,400,408.0 | | 1,423,236.9 | 1773.54 |
| 2013 | | 304,203.0 | | | 1,409,696.3 | | 1,425,783.4 | 1772.62 |
| 2013 | | 299,990.7 | | | 1,410,528.0 | | 1,429,486.9 | 1727.58 |
| 2013 | | 309,595.4 | | | 1,416,222.3 | | 1,439,106.5 | 1768.62 |
| 2013 | | 309,144.2 | | | 1,423,582.6 | | 1,426,601.0 | 1806.85 |
| 2013 | | 311,419.8 | | | 1,409,659.1 | | 1,452,317.1 | 1812.72 |
| 2013 | | 327,596.0 | | | 1,436,451.9 | | 1,465,999.8 | 1866.96 |
| 2014 | | 331,995.5 | | | 1,447,905.2 | | 1,462,400.3 | 1804.03 |
| 2014 | | 325,880.7 | | | 1,444,810.7 | | 1,475,937.0 | 1835.66 |
| 2014 | | 327,064.2 | | | 1,459,864.1 | | 1,486,408.5 | 1849.21 |
| 2014 | | 325,494.9 | | | 1,469,619.3 | | 1,495,426.0 | 1871.52 |
| 2014 | | 324,030.8 | | | 1,476,642.7 | | 1,496,460.5 | 1873.38 |

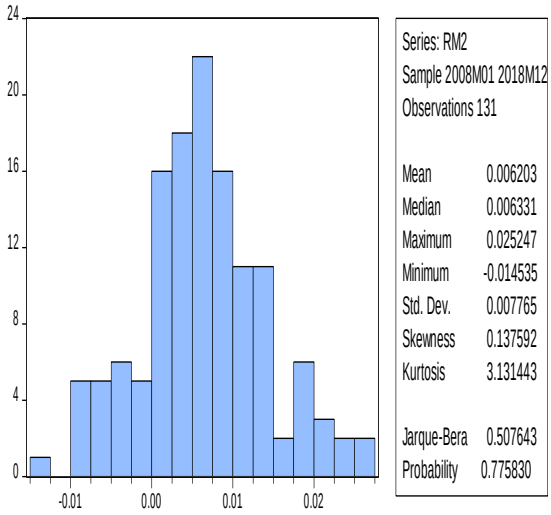
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2014 | | 329,259.8 | | | 1,479,547.4 | | 1,506,044.2 | 1882.71 |
| 2014 | | 331,856.8 | | | 1,489,302.3 | | 1,497,171.3 | 1871.36 |
| 2014 | | 322,962.4 | | | 1,480,834.2 | | 1,506,485.4 | 1866.11 |
| 2014 | | 330,415.5 | | | 1,492,807.3 | | 1,519,720.0 | 1846.31 |
| 2014 | | 327,548.6 | | | 1,504,906.8 | | 1,530,728.0 | 1855.15 |
| 2014 | | 330,932.8 | | | 1,517,096.0 | | 1,557,612.3 | 1820.89 |
| 2014 | | 346,415.9 | | | 1,544,160.0 | | 1,557,187.7 | 1761.25 |
| 2015 | | 346,300.4 | | | 1,545,765.7 | | 1,564,038.1 | 1781.26 |
| 2015 | | 351,432.0 | | | 1,552,127.2 | | 1,592,558.7 | 1821.21 |
| 2015 | | 360,340.5 | | | 1,583,077.5 | | 1,583,131.7 | 1830.78 |
| 2015 | | 351,905.5 | | | 1,572,159.3 | | 1,579,862.4 | 1818.27 |
| 2015 | | 352,321.3 | | | 1,567,577.2 | | 1,584,443.2 | 1747.52 |
| 2015 | | 360,586.3 | | | 1,574,349.8 | | 1,570,074.2 | 1706.64 |
| 2015 | | 347,180.9 | | | 1,560,913.0 | | 1,571,522.3 | 1723.14 |
| 2015 | | 351,492.9 | | | 1,561,341.6 | | 1,593,104.2 | 1601.7 |
| 2015 | | 357,983.9 | | | 1,581,305.8 | | 1,585,170.0 | 1621.04 |
| 2015 | | 351,276.1 | | | 1,575,491.6 | | 1,592,321.5 | 1665.71 |
| 2015 | | 352,369.0 | | | 1,583,959.8 | | 1,603,938.0 | 1672.16 |
| 2015 | | 360,502.9 | | | 1,595,853.8 | | 1,597,275.3 | 1692.51 |
| 2016 | | 363,454.3 | | | 1,587,779.0 | | 1,612,464.3 | 1667.8 |
| 2016 | | 366,985.3 | | | 1,603,038.2 | | 1,613,190.0 | 1654.75 |
| 2016 | | 354,187.0 | | | 1,604,254.2 | | 1,611,143.4 | 1717.58 |
| 2016 | | 348,627.8 | | | 1,601,667.2 | | 1,620,291.9 | 1672.72 |
| 2016 | | 356,464.3 | | | 1,608,758.3 | | 1,621,162.5 | 1626 |
| 2016 | | 363,910.7 | | | 1,611,043.4 | | 1,607,918.5 | 1654.08 |
| 2016 | | 354,250.9 | | | 1,598,473.1 | | 1,609,689.4 | 1653.26 |
| 2016 | | 354,935.4 | | | 1,600,710.7 | | 1,629,047.9 | 1683.09 |
| 2016 | | 358,242.9 | | | 1,620,227.4 | | 1,638,752.1 | 1652.55 |
| 2016 | | 360,901.1 | | | 1,629,123.2 | | 1,643,004.4 | 1672.46 |
| 2016 | | 368,313.8 | | | 1,634,216.7 | | 1,655,225.0 | 1623.8 |
| 2016 | | 380,860.6 | | | 1,647,269.5 | | 1,670,516.2 | 1641.42 |
| 2017 | | 363,454.3 | | | 1,661,936.7 | | 1,675,194.7 | 1671.54 |
| 2017 | | 366,985.3 | | | 1,668,004.7 | | 1,688,301.1 | 1693.77 |
| 2017 | | 354,187.0 | | | 1,680,740.4 | | 1,685,054.6 | 1740.09 |
| 2017 | | 348,627.8 | | | 1,677,515.5 | | 1,698,856.2 | 1768.06 |
| 2017 | | 356,464.3 | | | 1,689,273.6 | | 1,693,309.8 | 1765.87 |
| 2017 | | 363,910.7 | | | 1,683,468.3 | | 1,688,904.9 | 1763.67 |
| 2017 | | 354,250.9 | | | 1,680,219.9 | | 1,698,970.3 | 1760.03 |
| 2017 | | 354,935.4 | | | 1,690,890.9 | | 1,715,771.1 | 1773.16 |
| 2017 | | 358,242.9 | | | 1,708,198.0 | | 1,727,341.9 | 1755.58 |
| 2017 | | 360,901.1 | | | 1,719,551.5 | | 1,732,984.3 | 1747.92 |

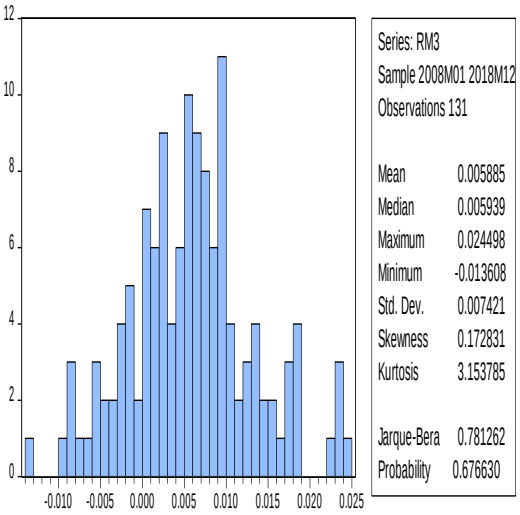
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2017 | | 368,313.8 | | | 1,725,763.9 | | 1,736,444.7 | 1717.86 |
| 2017 | | 380,860.6 | | | 1,730,466.1 | | 1,750,433.7 | 1796.81 |
| 2018 | | 421,396.0 | | | 1,743,097.4 | | 1,759,285.5 | 1868.58 |
| 2018 | | 420,009.5 | | | 1,753,500.6 | | 1,791,436.2 | 1856.2 |
| 2018 | | 417,232.8 | | | 1,784,810.5 | | 1,793,135.5 | 1863.46 |
| 2018 | | 416,037.4 | | | 1,785,836.5 | | 1,796,382.3 | 1870.37 |
| 2018 | | 417,429.9 | | | 1,786,169.0 | | 1,798,382.8 | 1740.62 |
| 2018 | | 416,513.8 | | | 1,788,142.3 | | 1,803,750.3 | 1691.5 |
| 2018 | | 411,146.1 | | | 1,794,305.5 | | 1,811,090.3 | 1784.25 |
| 2018 | | 410,934.7 | | | 1,801,878.3 | | 1,824,334.3 | 1819.66 |
| 2018 | | 414,426.8 | | | 1,814,576.6 | | 1,849,772.5 | 1793.15 |
| 2018 | | 415,796.1 | | | 1,840,761.6 | | 1,860,566.4 | 1709.27 |
| 2018 | | 418,351.5 | | | 1,850,513.8 | | 1,875,628.1 | 1679.86 |
| 2018 | | 427,538.1 | | | 1,866,205.1 | | | 1690.58 |

## الملحق رقم (02) : الخصائص الوصفية



## الملحق رقم (3) : تحليل نتائج الاستقرارية

### M1

Null Hypothesis: RM1 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -12.33107 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.481217 | |
| | 5% level | -2.883753 | |
| | 10% level | -2.578694 | |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RM1)
Method: Least Squares
Date: 02/19/19 Time: 14:19
Sample (adjusted): 2008M03 2018M12
Included observations: 130 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| RM1(-1) | -1.083005 | 0.087827 | -12.33107 | 0.0000 |
| C | 0.007534 | 0.002033 | 3.706219 | 0.0003 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.542948 | Mean dependent var | 0.000301 |
| Adjusted R-squared | 0.539377 | S.D. dependent var | 0.032697 |
| S.E. of regression | 0.022192 | Akaike info criterion | -4.762947 |
| Sum squared resid | 0.063035 | Schwarz criterion | -4.718831 |
| Log likelihood | 311.5915 | Hannan-Quinn criter. | -4.745021 |
| F-statistic | 152.0554 | Durbin-Watson stat | 2.029343 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Null Hypothesis: RM1 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -12.30732 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -4.030157 | |
| | 5% level | -3.444756 | |
| | 10% level | -3.147221 | |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RM1)
Method: Least Squares
Date: 02/19/19 Time: 14:20
Sample (adjusted): 2008M03 2018M12
Included observations: 130 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| RM1(-1) | -1.084749 | 0.088139 | -12.30732 | 0.0000 |
| C | 0.009368 | 0.004036 | 2.321137 | 0.0219 |
| @TREND("2008M01") | -2.74E-05 | 5.20E-05 | -0.526574 | 0.5994 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.543943 | Mean dependent var | 0.000301 |
| Adjusted R-squared | 0.536761 | S.D. dependent var | 0.032697 |
| S.E. of regression | 0.022254 | Akaike info criterion | -4.749743 |
| Sum squared resid | 0.062898 | Schwarz criterion | -4.683569 |
| Log likelihood | 311.7333 | Hannan-Quinn criter. | -4.722854 |
| F-statistic | 75.73707 | Durbin-Watson stat | 2.030952 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Null Hypothesis: RM1 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -12.30732 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -4.030157 | |
| | 5% level | -3.444756 | |
| | 10% level | -3.147221 | |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RM1)
Method: Least Squares
Date: 02/19/19 Time: 14:20
Sample (adjusted): 2008M03 2018M12
Included observations: 130 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| RM1(-1) | -1.084749 | 0.088139 | -12.30732 | 0.0000 |
| C | 0.009368 | 0.004036 | 2.321137 | 0.0219 |
| @TREND("2008M01") | -2.74E-05 | 5.20E-05 | -0.526574 | 0.5994 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.543943 | Mean dependent var | 0.000301 |
| Adjusted R-squared | 0.536761 | S.D. dependent var | 0.032697 |
| S.E. of regression | 0.022254 | Akaike info criterion | -4.749743 |
| Sum squared resid | 0.062898 | Schwarz criterion | -4.683569 |
| Log likelihood | 311.7333 | Hannan-Quinn criter. | -4.722854 |
| F-statistic | 75.73707 | Durbin-Watson stat | 2.030952 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

### M2

Null Hypothesis: RM2 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -12.00531 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.481217 | |
| | 5% level | -2.883753 | |
| | 10% level | -2.578694 | |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RM2)
Method: Least Squares
Date: 02/19/19 Time: 14:21
Sample (adjusted): 2008M03 2018M12
Included observations: 130 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| RM2(-1) | -1.059203 | 0.088228 | -12.00531 | 0.0000 |
| C | 0.006550 | 0.000876 | 7.479561 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.529632 | Mean dependent var | -1.56E-06 |
| Adjusted R-squared | 0.525958 | S.D. dependent var | 0.011342 |
| S.E. of regression | 0.007809 | Akaike info criterion | -6.851862 |
| Sum squared resid | 0.007805 | Schwarz criterion | -6.807746 |
| Log likelihood | 447.3710 | Hannan-Quinn criter. | -6.833936 |
| F-statistic | 144.1275 | Durbin-Watson stat | 1.997441 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Null Hypothesis: RM2 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -12.36512 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -4.030157 | |
| | 5% level | -3.444756 | |
| | 10% level | -3.147221 | |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RM2)
Method: Least Squares
Date: 02/19/19 Time: 14:22
Sample (adjusted): 2008M03 2018M12
Included observations: 130 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| RM2(-1) | -1.093947 | 0.088470 | -12.36512 | 0.0000 |
| C | 0.009391 | 0.001574 | 5.964898 | 0.0000 |
| @TREND("2008M01") | -3.95E-05 | 1.83E-05 | -2.158286 | 0.0328 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.546274 | Mean dependent var | -1.56E-06 |
| Adjusted R-squared | 0.539129 | S.D. dependent var | 0.011342 |
| S.E. of regression | 0.007700 | Akaike info criterion | -6.872500 |
| Sum squared resid | 0.007529 | Schwarz criterion | -6.806326 |
| Log likelihood | 449.7125 | Hannan-Quinn criter. | -6.845611 |
| F-statistic | 76.45242 | Durbin-Watson stat | 1.999752 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Null Hypothesis: RM2 has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -3.179675 | 0.0017 |
| Test critical values: | 1% level | -2.583153 | |
| | 5% level | -1.943344 | |
| | 10% level | -1.615062 | |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RM2)
Method: Least Squares
Date: 02/19/19 Time: 14:22
Sample (adjusted): 2008M05 2018M12
Included observations: 128 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| RM2(-1) | -0.308940 | 0.097161 | -3.179675 | 0.0019 |
| D(RM2(-1)) | -0.572269 | 0.100692 | -5.683336 | 0.0000 |
| D(RM2(-2)) | -0.344056 | 0.082976 | -4.146457 | 0.0001 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.478224 | Mean dependent var | -0.000104 |
| Adjusted R-squared | 0.469875 | S.D. dependent var | 0.011378 |
| S.E. of regression | 0.008284 | Akaike info criterion | -6.725706 |
| Sum squared resid | 0.008579 | Schwarz criterion | -6.658861 |
| Log likelihood | 433.4452 | Hannan-Quinn criter. | -6.698546 |
| Durbin-Watson stat | 2.037962 | | |

# M3

Null Hypothesis: RM3 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -11.75438 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -3.481217 | |
| | 5% level | -2.883753 | |
| | 10% level | -2.578694 | |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RM3)
Method: Least Squares
Date: 02/19/19 Time: 14:23
Sample (adjusted): 2008M03 2018M12
Included observations: 130 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| RM3(-1) | -1.037448 | 0.088260 | -11.75438 | 0.0000 |
| C | 0.006074 | 0.000835 | 7.275773 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.519096 | Mean dependent var | -1.34E-05 |
| Adjusted R-squared | 0.515339 | S.D. dependent var | 0.010724 |
| S.E. of regression | 0.007466 | Akaike info criterion | -6.941699 |
| Sum squared resid | 0.007135 | Schwarz criterion | -6.897583 |
| Log likelihood | 453.2104 | Hannan-Quinn criter. | -6.923773 |
| F-statistic | 138.1655 | Durbin-Watson stat | 1.999134 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Null Hypothesis: RM3 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -11.97438 | 0.0000 |
| Test critical values: | 1% level | -4.030157 | |
| | 5% level | -3.444756 | |
| | 10% level | -3.147221 | |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RM3)
Method: Least Squares
Date: 02/19/19 Time: 14:23
Sample (adjusted): 2008M03 2018M12
Included observations: 130 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| RM3(-1) | -1.061537 | 0.088651 | -11.97438 | 0.0000 |
| C | 0.008247 | 0.001497 | 5.509976 | 0.0000 |
| @TREND("2008M01") | -3.05E-05 | 1.75E-05 | -1.742733 | 0.0838 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.530328 | Mean dependent var | -1.34E-05 |
| Adjusted R-squared | 0.522932 | S.D. dependent var | 0.010724 |
| S.E. of regression | 0.007407 | Akaike info criterion | -6.949947 |
| Sum squared resid | 0.006968 | Schwarz criterion | -6.883773 |
| Log likelihood | 454.7466 | Hannan-Quinn criter. | -6.923058 |
| F-statistic | 71.70079 | Durbin-Watson stat | 1.997246 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Null Hypothesis: RM3 has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -3.240628 | 0.0014 |
| Test critical values: | 1% level | -2.583153 | |
| | 5% level | -1.943344 | |
| | 10% level | -1.615062 | |

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RM3)
Method: Least Squares
Date: 02/19/19 Time: 14:23
Sample (adjusted): 2008M05 2018M12
Included observations: 128 after adjustments

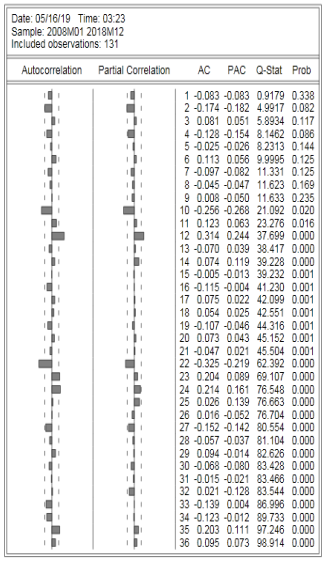
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| RM3(-1) | -0.324899 | 0.100258 | -3.240628 | 0.0015 |
| D(RM3(-1)) | -0.521134 | 0.104131 | -5.004575 | 0.0000 |
| D(RM3(-2)) | -0.279359 | 0.096013 | -3.247853 | 0.0015 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.438424 | Mean dependent var | -1.83E-05 |
| Adjusted R-squared | 0.429439 | S.D. dependent var | 0.010808 |
| S.E. of regression | 0.008164 | Akaike info criterion | -6.755119 |
| Sum squared resid | 0.008330 | Schwarz criterion | -6.688275 |
| Log likelihood | 435.3276 | Hannan-Quinn criter. | -6.727960 |
| Durbin-Watson stat | 2.054047 | | |

## الملحق رقم (4) : الارتباط الذاتي للعوائد (L Jung – BOX)

### M1

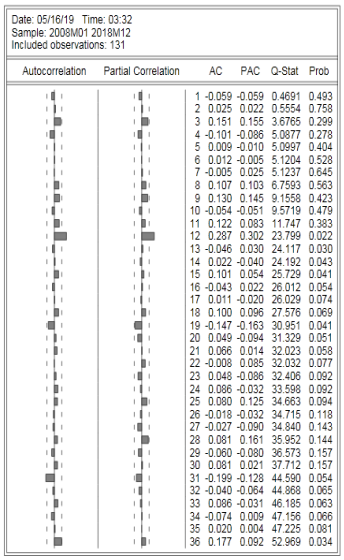
Date: 05/16/19 Time: 03:23
Sample: 2008M01 2018M12
Included observations: 131



| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | -0.063 | -0.083 | 0.9179 | 0.338 |
| | | 2 | -0.174 | -0.182 | 4.9917 | 0.082 |
| | | 3 | 0.081 | 0.051 | 5.8934 | 0.117 |
| | | 4 | -0.128 | -0.154 | 8.1462 | 0.086 |
| | | 5 | -0.025 | -0.026 | 8.2313 | 0.144 |
| | | 6 | 0.113 | 0.056 | 9.9995 | 0.125 |
| | | 7 | -0.097 | -0.082 | 11.331 | 0.125 |
| | | 8 | -0.045 | -0.047 | 11.623 | 0.169 |
| | | 9 | 0.008 | -0.050 | 11.633 | 0.235 |
| | | 10 | -0.256 | -0.268 | 21.092 | 0.020 |
| | | 11 | 0.123 | 0.063 | 23.276 | 0.016 |
| | | 12 | 0.314 | 0.244 | 37.699 | 0.000 |
| | | 13 | -0.070 | 0.039 | 38.417 | 0.000 |
| | | 14 | 0.074 | 0.119 | 39.228 | 0.000 |
| | | 15 | -0.005 | -0.013 | 39.232 | 0.001 |
| | | 16 | -0.115 | -0.004 | 41.230 | 0.001 |
| | | 17 | 0.075 | 0.022 | 42.099 | 0.001 |
| | | 18 | 0.054 | 0.025 | 42.551 | 0.001 |
| | | 19 | -0.107 | -0.046 | 44.316 | 0.001 |
| | | 20 | 0.073 | 0.043 | 45.152 | 0.001 |
| | | 21 | -0.047 | 0.021 | 45.504 | 0.001 |
| | | 22 | -0.325 | -0.219 | 62.392 | 0.000 |
| | | 23 | 0.204 | 0.089 | 69.107 | 0.000 |
| | | 24 | 0.214 | 0.161 | 76.548 | 0.000 |
| | | 25 | 0.026 | 0.139 | 76.663 | 0.000 |
| | | 26 | 0.016 | -0.052 | 76.704 | 0.000 |
| | | 27 | -0.152 | -0.142 | 80.554 | 0.000 |
| | | 28 | -0.057 | -0.037 | 81.104 | 0.000 |
| | | 29 | 0.094 | -0.014 | 82.626 | 0.000 |
| | | 30 | -0.068 | -0.080 | 83.428 | 0.000 |
| | | 31 | -0.015 | -0.021 | 83.466 | 0.000 |
| | | 32 | 0.021 | -0.128 | 83.544 | 0.000 |
| | | 33 | -0.139 | 0.004 | 86.996 | 0.000 |
| | | 34 | -0.123 | -0.012 | 89.733 | 0.000 |
| | | 35 | 0.203 | 0.111 | 97.246 | 0.000 |
| | | 36 | 0.095 | 0.073 | 98.914 | 0.000 |

### M2

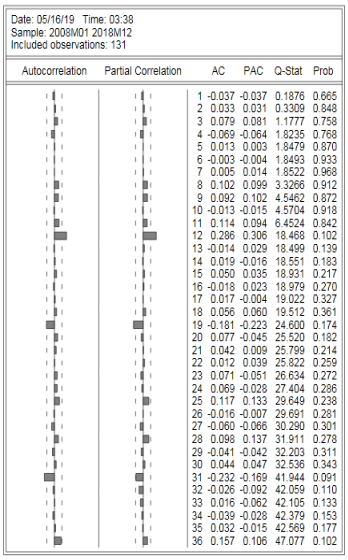
Date: 05/16/19 Time: 03:32
Sample: 2008M01 2018M12
Included observations: 131



| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | -0.059 | -0.059 | 0.4691 | 0.493 |
| | | 2 | 0.025 | 0.022 | 0.5554 | 0.758 |
| | | 3 | 0.151 | 0.155 | 3.6765 | 0.299 |
| | | 4 | -0.101 | -0.086 | 5.0877 | 0.278 |
| | | 5 | 0.009 | -0.010 | 5.0997 | 0.404 |
| | | 6 | 0.012 | -0.005 | 5.1204 | 0.528 |
| | | 7 | -0.005 | 0.025 | 5.1237 | 0.645 |
| | | 8 | 0.107 | 0.103 | 6.7593 | 0.563 |
| | | 9 | 0.130 | 0.145 | 9.1558 | 0.423 |
| | | 10 | -0.054 | -0.051 | 9.5719 | 0.479 |
| | | 11 | 0.122 | 0.083 | 11.747 | 0.383 |
| | | 12 | 0.287 | 0.302 | 23.799 | 0.022 |
| | | 13 | -0.046 | 0.030 | 24.117 | 0.030 |
| | | 14 | 0.022 | -0.040 | 24.192 | 0.043 |
| | | 15 | 0.101 | 0.054 | 25.729 | 0.041 |
| | | 16 | -0.043 | 0.022 | 26.012 | 0.054 |
| | | 17 | 0.011 | -0.020 | 26.029 | 0.074 |
| | | 18 | 0.100 | 0.096 | 27.576 | 0.069 |
| | | 19 | -0.147 | -0.163 | 30.951 | 0.041 |
| | | 20 | 0.049 | -0.094 | 31.329 | 0.051 |
| | | 21 | 0.066 | 0.014 | 32.023 | 0.058 |
| | | 22 | -0.008 | 0.085 | 32.032 | 0.077 |
| | | 23 | 0.048 | -0.086 | 32.406 | 0.092 |
| | | 24 | 0.086 | -0.032 | 33.598 | 0.092 |
| | | 25 | 0.080 | 0.125 | 34.663 | 0.094 |
| | | 26 | -0.018 | -0.032 | 34.715 | 0.118 |
| | | 27 | -0.027 | -0.090 | 34.840 | 0.143 |
| | | 28 | 0.081 | 0.161 | 35.952 | 0.144 |
| | | 29 | -0.060 | -0.080 | 36.573 | 0.157 |
| | | 30 | 0.081 | 0.021 | 37.712 | 0.157 |
| | | 31 | -0.199 | -0.128 | 44.590 | 0.054 |
| | | 32 | -0.040 | -0.064 | 44.868 | 0.065 |
| | | 33 | 0.086 | -0.031 | 46.185 | 0.063 |
| | | 34 | -0.074 | 0.009 | 47.156 | 0.066 |
| | | 35 | 0.020 | 0.004 | 47.225 | 0.081 |
| | | 36 | 0.177 | 0.092 | 52.969 | 0.034 |

### M3

Date: 05/16/19 Time: 03:38
Sample: 2008M01 2018M12
Included observations: 131



| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | -0.037 | -0.037 | 0.1876 | 0.665 |
| | | 2 | 0.033 | 0.031 | 0.3309 | 0.848 |
| | | 3 | 0.079 | 0.081 | 1.1777 | 0.758 |
| | | 4 | -0.069 | -0.064 | 1.8235 | 0.768 |
| | | 5 | 0.013 | 0.003 | 1.8479 | 0.870 |
| | | 6 | -0.003 | -0.004 | 1.8493 | 0.933 |
| | | 7 | 0.005 | 0.014 | 1.8522 | 0.968 |
| | | 8 | 0.102 | 0.099 | 3.3266 | 0.912 |
| | | 9 | 0.092 | 0.102 | 4.5462 | 0.872 |
| | | 10 | -0.013 | -0.015 | 4.5704 | 0.918 |
| | | 11 | 0.114 | 0.094 | 6.4524 | 0.842 |
| | | 12 | 0.286 | 0.306 | 18.468 | 0.102 |
| | | 13 | -0.014 | 0.029 | 18.499 | 0.139 |
| | | 14 | 0.019 | -0.016 | 18.551 | 0.183 |
| | | 15 | 0.050 | 0.035 | 18.931 | 0.217 |
| | | 16 | -0.018 | 0.023 | 18.979 | 0.270 |
| | | 17 | 0.017 | -0.004 | 19.022 | 0.327 |
| | | 18 | 0.056 | 0.060 | 19.512 | 0.361 |
| | | 19 | -0.181 | -0.223 | 24.600 | 0.174 |
| | | 20 | 0.077 | -0.045 | 25.520 | 0.182 |
| | | 21 | 0.042 | 0.009 | 25.799 | 0.214 |
| | | 22 | 0.012 | 0.039 | 25.822 | 0.259 |
| | | 23 | 0.071 | -0.051 | 26.634 | 0.272 |
| | | 24 | 0.069 | -0.028 | 27.404 | 0.286 |
| | | 25 | 0.117 | 0.133 | 29.649 | 0.238 |
| | | 26 | -0.016 | -0.007 | 29.691 | 0.281 |
| | | 27 | -0.060 | -0.066 | 30.290 | 0.301 |
| | | 28 | 0.098 | 0.137 | 31.911 | 0.278 |
| | | 29 | -0.041 | -0.042 | 32.203 | 0.311 |
| | | 30 | 0.044 | 0.047 | 32.536 | 0.343 |
| | | 31 | -0.232 | -0.169 | 41.944 | 0.091 |
| | | 32 | -0.026 | -0.092 | 42.059 | 0.110 |
| | | 33 | 0.016 | -0.062 | 42.105 | 0.133 |
| | | 34 | -0.039 | -0.028 | 42.379 | 0.153 |
| | | 35 | 0.032 | -0.015 | 42.569 | 0.177 |
| | | 36 | 0.157 | 0.106 | 47.077 | 0.102 |

## الارتباط الذاتي للعوائد( LM ARCH)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 2.069869 | Prob. F(10,120) | 0.0320 |
| Obs*R-squared | 19.27188 | Prob. Chi-Square(10) | 0.0369 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 03:25
Sample: 2008M02 2018M12
Included observations: 131
Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.000117 | 0.001865 | 0.062499 | 0.9503 |
| RESID(-1) | -0.097478 | 0.087957 | -1.108250 | 0.2700 |
| RESID(-2) | -0.211489 | 0.088188 | -2.398147 | 0.0180 |
| RESID(-3) | -0.006104 | 0.089793 | -0.067975 | 0.9459 |
| RESID(-4) | -0.139346 | 0.089435 | -1.558069 | 0.1219 |
| RESID(-5) | -0.056520 | 0.090444 | -0.624917 | 0.5332 |
| RESID(-6) | -0.002203 | 0.090887 | -0.024238 | 0.9807 |
| RESID(-7) | -0.094004 | 0.090062 | -1.043765 | 0.2987 |
| RESID(-8) | -0.109311 | 0.090556 | -1.207105 | 0.2298 |
| RESID(-9) | -0.077676 | 0.088930 | -0.873454 | 0.3842 |
| RESID(-10) | -0.274415 | 0.088876 | -3.087605 | 0.0025 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.147114 | Mean dependent var | -9.27E-19 |
| Adjusted R-squared | 0.076040 | S.D. dependent var | 0.022200 |
| S.E. of regression | 0.021339 | Akaike info criterion | -4.776321 |
| Sum squared resid | 0.054643 | Schwarz criterion | -4.534892 |
| Log likelihood | 323.8490 | Hannan-Quinn criter. | -4.678217 |
| F-statistic | 2.069869 | Durbin-Watson stat | 1.956883 |
| Prob(F-statistic) | 0.032031 | | |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 1.753576 | Prob. F(20,110) | 0.0352 |
| Obs*R-squared | 31.66969 | Prob. Chi-Square(20) | 0.0469 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 03:26
Sample: 2008M02 2018M12
Included observations: 131
Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.000292 | 0.001848 | 0.157953 | 0.8748 |
| RESID(-1) | -0.124037 | 0.095365 | -1.300652 | 0.1961 |
| RESID(-2) | -0.180092 | 0.095942 | -1.877094 | 0.0632 |
| RESID(-3) | 0.014636 | 0.097458 | 0.150175 | 0.8809 |
| RESID(-4) | -0.068348 | 0.097752 | -0.699198 | 0.4859 |
| RESID(-5) | -0.018095 | 0.097969 | -0.184706 | 0.8538 |
| RESID(-6) | 0.006572 | 0.098059 | 0.067021 | 0.9467 |
| RESID(-7) | -0.050952 | 0.096818 | -0.526261 | 0.5998 |
| RESID(-8) | -0.085544 | 0.096678 | -0.884835 | 0.3782 |
| RESID(-9) | -0.077111 | 0.093229 | -0.827116 | 0.4100 |
| RESID(-10) | -0.194820 | 0.093415 | -2.085538 | 0.0393 |
| RESID(-11) | 0.081529 | 0.093093 | 0.875780 | 0.3831 |
| RESID(-12) | 0.347499 | 0.103673 | 3.351877 | 0.0011 |
| RESID(-13) | 0.120261 | 0.110153 | 1.091766 | 0.2773 |
| RESID(-14) | 0.179978 | 0.111721 | 1.610953 | 0.1101 |
| RESID(-15) | 0.007336 | 0.112217 | 0.065369 | 0.9480 |
| RESID(-16) | 0.019873 | 0.112136 | 0.177220 | 0.8597 |
| RESID(-17) | -1.63E-05 | 0.112093 | -0.000146 | 0.9999 |
| RESID(-18) | -0.025774 | 0.113574 | -0.226936 | 0.8209 |
| RESID(-19) | -0.074121 | 0.111337 | -0.665740 | 0.5070 |
| RESID(-20) | 0.038312 | 0.109805 | 0.348911 | 0.7278 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.241753 | Mean dependent var | -9.27E-19 |
| Adjusted R-squared | 0.103890 | S.D. dependent var | 0.022200 |
| S.E. of regression | 0.021015 | Akaike info criterion | -4.741267 |
| Sum squared resid | 0.048579 | Schwarz criterion | -4.280357 |
| Log likelihood | 331.5530 | Hannan-Quinn criter. | -4.553978 |
| F-statistic | 1.753576 | Durbin-Watson stat | 1.987504 |
| Prob(F-statistic) | 0.035156 | | |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 2.140714 | Prob. F(30,100) | 0.0027 |
| Obs*R-squared | 51.22968 | Prob. Chi-Square(30) | 0.0092 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 03:28
Sample: 2008M02 2018M12
Included observations: 131
Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.000455 | 0.001750 | 0.260136 | 0.7953 |
| RESID(-1) | -0.166233 | 0.098678 | -1.684596 | 0.0952 |
| RESID(-2) | -0.140873 | 0.100308 | -1.404408 | 0.1633 |
| RESID(-3) | 0.069668 | 0.100292 | 0.694581 | 0.4889 |
| RESID(-4) | -0.055496 | 0.099371 | -0.558472 | 0.5778 |
| RESID(-5) | -0.009791 | 0.099198 | -0.098703 | 0.9215 |
| RESID(-6) | 0.023960 | 0.097500 | 0.266280 | 0.7906 |
| RESID(-7) | -0.044470 | 0.096883 | -0.459008 | 0.6472 |
| RESID(-8) | -0.087885 | 0.097150 | -0.904323 | 0.3680 |
| RESID(-9) | -0.074760 | 0.093072 | -0.803254 | 0.4237 |
| RESID(-10) | -0.148886 | 0.094481 | -1.575631 | 0.1183 |
| RESID(-11) | 0.005911 | 0.095773 | 0.061714 | 0.9509 |
| RESID(-12) | 0.229926 | 0.113866 | 1.984142 | 0.0500 |
| RESID(-13) | 0.047402 | 0.118665 | 0.399462 | 0.6904 |
| RESID(-14) | 0.211534 | 0.120579 | 1.754317 | 0.0824 |
| RESID(-15) | 0.126800 | 0.121818 | 1.040891 | 0.3004 |
| RESID(-16) | 0.191332 | 0.122434 | 1.562743 | 0.1213 |
| RESID(-17) | 0.080526 | 0.118982 | 0.676792 | 0.5001 |
| RESID(-18) | 0.036029 | 0.118539 | 0.303770 | 0.7619 |
| RESID(-19) | -0.069153 | 0.108988 | -0.634499 | 0.5272 |
| RESID(-20) | -0.040156 | 0.108246 | -0.370975 | 0.7114 |
| RESID(-21) | -0.013592 | 0.108576 | -0.125180 | 0.9006 |
| RESID(-22) | -0.263228 | 0.112274 | -2.344512 | 0.0210 |
| RESID(-23) | 0.157464 | 0.115641 | 1.361661 | 0.1764 |
| RESID(-24) | 0.209742 | 0.134315 | 1.561572 | 0.1215 |
| RESID(-25) | 0.212021 | 0.136254 | 1.556076 | 0.1228 |
| RESID(-26) | -0.170838 | 0.138874 | -1.230167 | 0.2215 |
| RESID(-27) | -0.248723 | 0.139623 | -1.781396 | 0.0778 |
| RESID(-28) | -0.223306 | 0.142094 | -1.571535 | 0.1192 |
| RESID(-29) | -0.152297 | 0.137366 | -1.108688 | 0.2702 |
| RESID(-30) | -0.221408 | 0.134046 | -1.651736 | 0.1017 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.391086 | Mean dependent var | -9.27E-19 |
| Adjusted R-squared | 0.208386 | S.D. dependent var | 0.022200 |
| S.E. of regression | 0.019752 | Akaike info criterion | -4.807894 |
| Sum squared resid | 0.039013 | Schwarz criterion | -4.127504 |
| Log likelihood | 345.9170 | Hannan-Quinn criter. | -4.531421 |
| F-statistic | 2.140714 | Durbin-Watson stat | 1.984149 |
| Prob(F-statistic) | 0.002659 | | |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 0.895310 | Prob. F(10,120) | 0.5398 |
| Obs*R-squared | 9.095215 | Prob. Chi-Square(10) | 0.5231 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 03:32
Sample: 2008M02 2018M12
Included observations: 131
Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | -1.57E-05 | 0.000681 | -0.023029 | 0.9817 |
| RESID(-1) | -0.059288 | 0.091175 | -0.650258 | 0.5168 |
| RESID(-2) | 0.036067 | 0.090430 | 0.398837 | 0.6907 |
| RESID(-3) | 0.155110 | 0.090239 | 1.718875 | 0.0882 |
| RESID(-4) | -0.080844 | 0.091338 | -0.885109 | 0.3779 |
| RESID(-5) | -0.016377 | 0.091604 | -0.178780 | 0.8584 |
| RESID(-6) | -0.033845 | 0.091650 | -0.369285 | 0.7126 |
| RESID(-7) | 0.034683 | 0.091755 | 0.377999 | 0.7061 |
| RESID(-8) | 0.115814 | 0.090794 | 1.275573 | 0.2046 |
| RESID(-9) | 0.145686 | 0.091490 | 1.592373 | 0.1139 |
| RESID(-10) | -0.050971 | 0.093133 | -0.547296 | 0.5852 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.069429 | Mean dependent var | 9.93E-19 |
| Adjusted R-squared | -0.008118 | S.D. dependent var | 0.007765 |
| S.E. of regression | 0.007797 | Akaike info criterion | -6.790031 |
| Sum squared resid | 0.007294 | Schwarz criterion | -6.546602 |
| Log likelihood | 455.7470 | Hannan-Quinn criter. | -6.691928 |
| F-statistic | 0.895310 | Durbin-Watson stat | 1.990915 |
| Prob(F-statistic) | 0.539844 | | |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 1.455511 | Prob. F(20,110) | 0.1126 |
| Obs*R-squared | 27.41307 | Prob. Chi-Square(20) | 0.1240 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 03:34
Sample: 2008M02 2018M12
Included observations: 131
Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 1.53E-05 | 0.000656 | 0.023303 | 0.9815 |
| RESID(-1) | -0.085116 | 0.094869 | -0.897194 | 0.3716 |
| RESID(-2) | 0.055719 | 0.093775 | 0.594179 | 0.5536 |
| RESID(-3) | 0.087543 | 0.093883 | 0.932474 | 0.3531 |
| RESID(-4) | -0.113213 | 0.094253 | -1.201162 | 0.2323 |
| RESID(-5) | -0.015877 | 0.094865 | -0.167364 | 0.8674 |
| RESID(-6) | -0.054665 | 0.094848 | -0.576339 | 0.5656 |
| RESID(-7) | 0.073451 | 0.094939 | 0.773665 | 0.4408 |
| RESID(-8) | 0.176658 | 0.095611 | 1.847686 | 0.0673 |
| RESID(-9) | 0.088315 | 0.092082 | 0.959091 | 0.3396 |
| RESID(-10) | -0.064972 | 0.093155 | -0.697461 | 0.4870 |
| RESID(-11) | 0.146118 | 0.093084 | 1.569733 | 0.1193 |
| RESID(-12) | 0.338241 | 0.093481 | 3.618275 | 0.0004 |
| RESID(-13) | 0.015758 | 0.097209 | 0.162106 | 0.8715 |
| RESID(-14) | -0.037307 | 0.097102 | -0.384202 | 0.7016 |
| RESID(-15) | 0.020316 | 0.096910 | 0.209636 | 0.8343 |
| RESID(-16) | 0.019633 | 0.097425 | 0.201523 | 0.8407 |
| RESID(-17) | 0.008978 | 0.096858 | 0.092693 | 0.9263 |
| RESID(-18) | 0.097688 | 0.096958 | 1.007530 | 0.3159 |
| RESID(-19) | -0.180058 | 0.098052 | -1.836349 | 0.0690 |
| RESID(-20) | -0.114719 | 0.099234 | -1.156044 | 0.2502 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.209260 | Mean dependent var | 9.93E-19 |
| Adjusted R-squared | 0.065489 | S.D. dependent var | 0.007765 |
| S.E. of regression | 0.007507 | Akaike info criterion | -6.800189 |
| Sum squared resid | 0.006198 | Schwarz criterion | -6.339279 |
| Log likelihood | 466.4123 | Hannan-Quinn criter. | -6.612900 |
| F-statistic | 1.455511 | Durbin-Watson stat | 1.994902 |
| Prob(F-statistic) | 0.112618 | | |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 1.282948 | Prob. F(30,100) | 0.1804 |
| Obs*R-squared | 38.40728 | Prob. Chi-Square(30) | 0.1560 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 03:35
Sample: 2008M02 2018M12
Included observations: 131
Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 1.62E-05 | 0.000660 | 0.002454 | 0.9980 |
| RESID(-1) | -0.038265 | 0.100063 | -0.382410 | 0.7030 |
| RESID(-2) | 0.059012 | 0.099623 | 0.581659 | 0.3285 |
| RESID(-3) | 0.047088 | 0.099169 | 0.474832 | 0.6359 |
| RESID(-4) | -0.142666 | 0.099869 | -1.440229 | 0.1529 |
| RESID(-5) | 0.033123 | 0.099883 | 0.331619 | 0.7409 |
| RESID(-6) | -0.049765 | 0.099284 | -0.501241 | 0.6173 |
| RESID(-7) | 0.041161 | 0.099460 | 0.413883 | 0.6798 |
| RESID(-8) | 0.186558 | 0.099061 | 1.883267 | 0.0626 |
| RESID(-9) | 0.101704 | 0.100870 | 1.011285 | 0.3143 |
| RESID(-10) | -0.142858 | 0.102214 | -1.397645 | 0.1653 |
| RESID(-11) | 0.196849 | 0.102789 | 1.905347 | 0.0596 |
| RESID(-12) | 0.358451 | 0.102928 | 3.483347 | 0.0008 |
| RESID(-13) | -0.082293 | 0.108330 | -0.759651 | 0.4493 |
| RESID(-14) | -0.044891 | 0.108604 | -0.413346 | 0.6802 |
| RESID(-15) | 0.100061 | 0.108671 | 0.920776 | 0.3594 |
| RESID(-16) | -0.029715 | 0.108895 | -0.272915 | 0.7855 |
| RESID(-17) | -0.029057 | 0.108822 | -0.267015 | 0.7900 |
| RESID(-18) | 0.142387 | 0.108819 | 1.308477 | 0.1937 |
| RESID(-19) | -0.204964 | 0.108269 | -1.893204 | 0.0540 |
| RESID(-20) | -0.125894 | 0.106784 | -1.190106 | 0.2368 |
| RESID(-21) | 0.060417 | 0.106665 | 0.571829 | 0.5687 |
| RESID(-22) | 0.087413 | 0.106163 | 0.831210 | 0.4078 |
| RESID(-23) | -0.128287 | 0.103568 | -1.238435 | 0.2185 |
| RESID(-24) | 0.024837 | 0.104383 | 0.237943 | 0.8124 |
| RESID(-25) | 0.119979 | 0.104255 | 1.150821 | 0.2526 |
| RESID(-26) | -0.054645 | 0.104924 | -0.520714 | 0.6033 |
| RESID(-27) | -0.087007 | 0.103925 | -0.837205 | 0.4045 |
| RESID(-28) | 0.178867 | 0.104087 | 1.718435 | 0.0888 |
| RESID(-29) | -0.088083 | 0.104967 | -0.839095 | 0.4030 |
| RESID(-30) | 0.011643 | 0.105891 | 0.109009 | 0.9134 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.277518 | Mean dependent var | 9.93E-19 |
| Adjusted R-squared | 0.061293 | S.D. dependent var | 0.007765 |
| S.E. of regression | 0.007523 | Akaike info criterion | -6.738347 |
| Sum squared resid | 0.005660 | Schwarz criterion | -6.087997 |
| Log likelihood | 472.3617 | Hannan-Quinn criter. | -6.461874 |
| F-statistic | 1.282948 | Durbin-Watson stat | 1.994589 |
| Prob(F-statistic) | 0.180381 | | |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 0.422354 | Prob. F(10,120) | 0.9334 |
| Obs*R-squared | 4.453940 | Prob. Chi-Square(10) | 0.9246 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 03:39
Sample: 2008M02 2018M12
Included observations: 131
Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | -7.80E-06 | 0.000663 | -0.011758 | 0.9906 |
| RESID(-1) | -0.043740 | 0.091263 | -0.479172 | 0.6327 |
| RESID(-2) | 0.035503 | 0.090910 | 0.390528 | 0.6968 |
| RESID(-3) | 0.079854 | 0.090858 | 0.878884 | 0.3812 |
| RESID(-4) | -0.060079 | 0.091174 | -0.658950 | 0.5112 |
| RESID(-5) | -0.000175 | 0.091353 | -0.001920 | 0.9985 |
| RESID(-6) | -0.016567 | 0.091391 | -0.181273 | 0.8565 |
| RESID(-7) | 0.016594 | 0.091496 | 0.181359 | 0.8564 |
| RESID(-8) | 0.105550 | 0.091267 | 1.156494 | 0.2498 |
| RESID(-9) | 0.104997 | 0.091840 | 1.143255 | 0.2552 |
| RESID(-10) | -0.014621 | 0.093260 | -0.156773 | 0.8757 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.034000 | Mean dependent var | 6.16E-19 |
| Adjusted R-squared | -0.046500 | S.D. dependent var | 0.007421 |
| S.E. of regression | 0.007592 | Akaike info criterion | -6.843220 |
| Sum squared resid | 0.006917 | Schwarz criterion | -6.601791 |
| Log likelihood | 459.2309 | Hannan-Quinn criter. | -6.745116 |
| F-statistic | 0.422354 | Durbin-Watson stat | 1.994962 |
| Prob(F-statistic) | 0.933433 | | |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 1.279390 | Prob. F(20,110) | 0.2082 |
| Obs*R-squared | 24.72201 | Prob. Chi-Square(20) | 0.2123 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 03:41
Sample: 2008M02 2018M12
Included observations: 131
Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 3.65E-05 | 0.000635 | 0.057396 | 0.9543 |
| RESID(-1) | -0.076461 | 0.095316 | -0.802187 | 0.4242 |
| RESID(-2) | 0.033350 | 0.092945 | 0.358815 | 0.7204 |
| RESID(-3) | 0.035896 | 0.093338 | 0.384580 | 0.7013 |
| RESID(-4) | -0.090387 | 0.093402 | -0.967727 | 0.3353 |
| RESID(-5) | -0.005829 | 0.093784 | -0.062154 | 0.9506 |
| RESID(-6) | -0.030847 | 0.093778 | -0.328933 | 0.7428 |
| RESID(-7) | 0.077110 | 0.093818 | 0.821913 | 0.4129 |
| RESID(-8) | 0.151796 | 0.094312 | 1.609507 | 0.1104 |
| RESID(-9) | 0.074265 | 0.090427 | 0.821277 | 0.4133 |
| RESID(-10) | -0.009762 | 0.091193 | -0.107050 | 0.9149 |
| RESID(-11) | 0.148686 | 0.091167 | 1.630920 | 0.1058 |
| RESID(-12) | 0.329171 | 0.091818 | 3.585022 | 0.0005 |
| RESID(-13) | 0.016373 | 0.095818 | 0.170877 | 0.8646 |
| RESID(-14) | -0.014595 | 0.095683 | -0.152531 | 0.8790 |
| RESID(-15) | 0.007432 | 0.095612 | 0.077730 | 0.9382 |
| RESID(-16) | 0.026297 | 0.095945 | 0.274089 | 0.7845 |
| RESID(-17) | 0.011040 | 0.095595 | 0.115487 | 0.9083 |
| RESID(-18) | 0.049041 | 0.096189 | 0.509837 | 0.6112 |
| RESID(-19) | -0.242192 | 0.096929 | -2.498661 | 0.0139 |
| RESID(-20) | -0.058477 | 0.099489 | -0.587776 | 0.5579 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.188718 | Mean dependent var | 6.16E-19 |
| Adjusted R-squared | 0.041212 | S.D. dependent var | 0.007421 |
| S.E. of regression | 0.007267 | Akaike info criterion | -6.865096 |
| Sum squared resid | 0.005809 | Schwarz criterion | -6.404186 |
| Log likelihood | 470.6638 | Hannan-Quinn criter. | -6.677808 |
| F-statistic | 1.279390 | Durbin-Watson stat | 1.994529 |
| Prob(F-statistic) | 0.208180 | | |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 1.019784 | Prob. F(30,100) | 0.4528 |
| Obs*R-squared | 30.68874 | Prob. Chi-Square(30) | 0.4308 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 03:41
Sample: 2008M02 2018M12
Included observations: 131
Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 1.30E-05 | 0.000649 | 0.020081 | 0.9840 |
| RESID(-1) | -0.050961 | 0.100012 | -0.509552 | 0.6115 |
| RESID(-2) | 0.051109 | 0.100076 | 0.510703 | 0.6107 |
| RESID(-3) | 0.017735 | 0.099695 | 0.179274 | 0.8582 |
| RESID(-4) | -0.105060 | 0.099466 | -1.056240 | 0.2934 |
| RESID(-5) | 0.005222 | 0.100015 | 0.052215 | 0.9585 |
| RESID(-6) | -0.003975 | 0.099166 | -0.040081 | 0.9681 |
| RESID(-7) | 0.084961 | 0.099209 | 0.856793 | 0.3941 |
| RESID(-8) | 0.140186 | 0.099298 | 1.411778 | 0.1611 |
| RESID(-9) | 0.096656 | 0.100262 | 0.964028 | 0.3374 |
| RESID(-10) | -0.048158 | 0.102066 | -0.471740 | 0.6381 |
| RESID(-11) | 0.182339 | 0.102167 | 1.784711 | 0.0773 |
| RESID(-12) | 0.334157 | 0.100866 | 3.312864 | 0.0013 |
| RESID(-13) | -0.047235 | 0.106492 | -0.443655 | 0.6583 |
| RESID(-14) | -0.032816 | 0.106562 | -0.307899 | 0.7588 |
| RESID(-15) | 0.050010 | 0.106631 | 0.469003 | 0.6401 |
| RESID(-16) | -0.011637 | 0.106746 | -0.109011 | 0.9134 |
| RESID(-17) | -0.022215 | 0.106696 | -0.208203 | 0.8355 |
| RESID(-18) | 0.047142 | 0.106857 | 0.441168 | 0.6600 |
| RESID(-19) | -0.265118 | 0.102784 | -2.580267 | 0.0147 |
| RESID(-20) | -0.084874 | 0.104660 | -0.620813 | 0.5361 |
| RESID(-21) | 0.026648 | 0.105030 | 0.252769 | 0.8010 |
| RESID(-22) | 0.035466 | 0.104524 | 0.339314 | 0.7351 |
| RESID(-23) | -0.077745 | 0.103549 | -0.750845 | 0.4545 |
| RESID(-24) | 0.007369 | 0.103777 | 0.071012 | 0.9435 |
| RESID(-25) | 0.137638 | 0.103797 | 1.325070 | 0.1882 |
| RESID(-26) | -0.015447 | 0.104787 | -0.147412 | 0.8831 |
| RESID(-27) | -0.087200 | 0.104115 | -0.645441 | 0.5200 |
| RESID(-28) | 0.144904 | 0.104392 | 1.388079 | 0.1682 |
| RESID(-29) | -0.045950 | 0.105196 | -0.436805 | 0.6632 |
| RESID(-30) | 0.049688 | 0.106119 | 0.468225 | 0.6406 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.234265 | Mean dependent var | 6.16E-19 |
| Adjusted R-squared | 0.004548 | S.D. dependent var | 0.007421 |
| S.E. of regression | 0.007404 | Akaike info criterion | -6.770204 |
| Sum squared resid | 0.005483 | Schwarz criterion | -6.039814 |
| Log likelihood | 474.4484 | Hannan-Quinn criter. | -6.493731 |
| F-statistic | 1.019784 | Durbin-Watson stat | 1.976361 |
| Prob(F-statistic) | 0.452499 | | |

## الملحق رقم (5) : تحديد التوزيع الملائم

### M1 Normal

Dependent Variable: RM1
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 02/21/19 Time: 13:35
Sample (adjusted): 2008M02 2018M12
Included observations: 131 after adjustments
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 92 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.004947 | 0.001763 | 2.806646 | 0.0050 |
| **Variance Equation** | | | | |
| C | 2.37E-05 | 4.72E-06 | 5.023504 | 0.0000 |
| RESID(-1)^2 | -0.082264 | 0.009562 | -8.603489 | 0.0000 |
| GARCH(-1) | 1.036502 | 0.000225 | 4597.230 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.006965 | Mean dependent var | 0.006793 |
| Adjusted R-squared | -0.006965 | S.D. dependent var | 0.022200 |
| S.E. of regression | 0.022277 | Akaike info criterion | -4.881341 |
| Sum squared resid | 0.064514 | Schwarz criterion | -4.793549 |
| Log likelihood | 323.7278 | Hannan-Quinn criter. | -4.845667 |
| Durbin-Watson stat | 2.137965 | | |

### M2 Normal

Dependent Variable: RM2
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 02/21/19 Time: 13:38
Sample (adjusted): 2008M02 2018M12
Included observations: 131 after adjustments
Convergence achieved after 19 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.005925 | 0.000668 | 8.870873 | 0.0000 |
| **Variance Equation** | | | | |
| C | 1.31E-05 | 1.74E-05 | 0.753344 | 0.4512 |
| RESID(-1)^2 | 0.122090 | 0.112123 | 1.088896 | 0.2762 |
| GARCH(-1) | 0.651079 | 0.375239 | 1.735105 | 0.0827 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.001290 | Mean dependent var | 0.006203 |
| Adjusted R-squared | -0.001290 | S.D. dependent var | 0.007765 |
| S.E. of regression | 0.007770 | Akaike info criterion | -6.871132 |
| Sum squared resid | 0.007849 | Schwarz criterion | -6.783339 |
| Log likelihood | 454.0591 | Hannan-Quinn criter. | -6.835458 |
| Durbin-Watson stat | 2.114189 | | |

### M3 NORMAL

Dependent Variable: RM3
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 02/21/19 Time: 13:40
Sample (adjusted): 2008M02 2018M12
Included observations: 131 after adjustments
Convergence achieved after 17 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.005728 | 0.000634 | 9.029854 | 0.0000 |
| **Variance Equation** | | | | |
| C | 1.67E-05 | 2.04E-05 | 0.819856 | 0.4123 |
| RESID(-1)^2 | 0.138917 | 0.127864 | 1.086439 | 0.2773 |
| GARCH(-1) | 0.552673 | 0.462302 | 1.195482 | 0.2319 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.000451 | Mean dependent var | 0.005885 |
| Adjusted R-squared | -0.000451 | S.D. dependent var | 0.007421 |
| S.E. of regression | 0.007423 | Akaike info criterion | -6.960326 |
| Sum squared resid | 0.007163 | Schwarz criterion | -6.872534 |
| Log likelihood | 459.9014 | Hannan-Quinn criter. | -6.924652 |
| Durbin-Watson stat | 2.071091 | | |

### KLCI NORMAL

Dependent Variable: RKLCI
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 03/01/19 Time: 22:38
Sample (adjusted): 2008M02 2018M12
Included observations: 131 after adjustments
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 272 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.007724 | 0.002199 | 3.511788 | 0.0004 |
| **Variance Equation** | | | | |
| C | 1.73E-05 | 7.13E-06 | 2.429460 | 0.0151 |
| RESID(-1)^2 | -0.104375 | 0.023653 | -4.412839 | 0.0000 |
| GARCH(-1) | 1.104786 | 0.031048 | 35.58295 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.033094 | Mean dependent var | 0.001477 |
| Adjusted R-squared | -0.033094 | S.D. dependent var | 0.034475 |
| S.E. of regression | 0.035040 | Akaike info criterion | -4.284542 |
| Sum squared resid | 0.159618 | Schwarz criterion | -4.196750 |
| Log likelihood | 284.6375 | Hannan-Quinn criter. | -4.248868 |
| Durbin-Watson stat | 1.582790 | | |

## M1 STUDENT

Dependent Variable: RM1
Method: ML ARCH - Student's t distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 02/21/19 Time: 13:37
Sample (adjusted): 2008M02 2018M12
Included observations: 131 after adjustments
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 58 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.005126 | 0.001719 | 2.981139 | 0.0029 |
| Variance Equation | | | | |
| C | 2.19E-05 | 1.25E-05 | 1.750421 | 0.0800 |
| RESID(-1)^2 | -0.074520 | 0.026931 | -2.767035 | 0.0057 |
| GARCH(-1) | 1.031931 | 0.000464 | 2223.913 | 0.0000 |
| T-DIST. DOF | 19.31080 | 26.79284 | 0.720745 | 0.4711 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.005682 | Mean dependent var | 0.006793 |
| Adjusted R-squared | -0.005682 | S.D. dependent var | 0.022200 |
| S.E. of regression | 0.022263 | Akaike info criterion | -4.864350 |
| Sum squared resid | 0.064432 | Schwarz criterion | -4.754610 |
| Log likelihood | 323.6149 | Hannan-Quinn criter. | -4.819758 |
| Durbin-Watson stat | 2.140693 | | |

## M2 STUDENT

Dependent Variable: RM2
Method: ML ARCH - Student's t distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 02/21/19 Time: 13:39
Sample (adjusted): 2008M02 2018M12
Included observations: 131 after adjustments
Convergence achieved after 34 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.005913 | 0.000667 | 8.860681 | 0.0000 |
| Variance Equation | | | | |
| C | 1.31E-05 | 1.80E-05 | 0.725749 | 0.4680 |
| RESID(-1)^2 | 0.125271 | 0.120740 | 1.037528 | 0.2995 |
| GARCH(-1) | 0.648648 | 0.384552 | 1.686761 | 0.0916 |
| T-DIST. DOF | 51.20886 | 384.6945 | 0.133116 | 0.8941 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.001399 | Mean dependent var | 0.006203 |
| Adjusted R-squared | -0.001399 | S.D. dependent var | 0.007765 |
| S.E. of regression | 0.007771 | Akaike info criterion | -6.856081 |
| Sum squared resid | 0.007850 | Schwarz criterion | -6.746341 |
| Log likelihood | 454.0733 | Hannan-Quinn criter. | -6.811489 |
| Durbin-Watson stat | 2.113960 | | |

## M3 STUDENT

Dependent Variable: RM3
Method: ML ARCH - Student's t distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 02/21/19 Time: 13:40
Sample (adjusted): 2008M02 2018M12
Included observations: 131 after adjustments
Convergence not achieved after 500 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.005727 | 0.000635 | 9.023938 | 0.0000 |
| Variance Equation | | | | |
| C | 1.67E-05 | 2.16E-05 | 0.771801 | 0.4402 |
| RESID(-1)^2 | 0.138928 | 0.133541 | 1.040342 | 0.2982 |
| GARCH(-1) | 0.552664 | 0.477555 | 1.157277 | 0.2472 |
| T-DIST. DOF | 7006.421 | 7917610. | 0.000885 | 0.9993 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.000451 | Mean dependent var | 0.005885 |
| Adjusted R-squared | -0.000451 | S.D. dependent var | 0.007421 |
| S.E. of regression | 0.007423 | Akaike info criterion | -6.945057 |
| Sum squared resid | 0.007163 | Schwarz criterion | -6.835316 |
| Log likelihood | 459.9012 | Hannan-Quinn criter. | -6.900464 |
| Durbin-Watson stat | 2.071090 | | |

## KLCI STUDENT

Dependent Variable: RKLCI
Method: ML ARCH - Student's t distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 03/01/19 Time: 22:38
Sample (adjusted): 2008M02 2018M12
Included observations: 131 after adjustments
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 79 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.002917 | 0.002283 | 1.277508 | 0.2014 |
| Variance Equation | | | | |
| C | 0.001091 | 0.001718 | 0.635144 | 0.5253 |
| RESID(-1)^2 | -0.078779 | 0.097684 | -0.806473 | 0.4200 |
| GARCH(-1) | 0.596872 | 0.662517 | 0.900916 | 0.3676 |
| T-DIST. DOF | 2.445478 | 0.781450 | 3.129410 | 0.0018 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.001759 | Mean dependent var | 0.001477 |
| Adjusted R-squared | -0.001759 | S.D. dependent var | 0.034475 |
| S.E. of regression | 0.034505 | Akaike info criterion | -4.112033 |
| Sum squared resid | 0.154776 | Schwarz criterion | -4.002293 |
| Log likelihood | 274.3382 | Hannan-Quinn criter. | -4.067441 |
| Durbin-Watson stat | 1.632300 | | |

## الملحق رقم (6) : تقدير نموذج

### M1

Dependent Variable: RM1
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 02/21/19 Time: 13:44
Sample (adjusted): 2008M02 2018M12
Included observations: 131 after adjustments
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 92 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.004947 | 0.001763 | 2.806646 | 0.0050 |
| **Variance Equation** | | | | |
| C | 2.37E-05 | 4.72E-06 | 5.023504 | 0.0000 |
| RESID(-1)^2 | -0.082264 | 0.009562 | -8.603489 | 0.0000 |
| GARCH(-1) | 1.036502 | 0.000225 | 4597.230 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.006965 | Mean dependent var | 0.006793 |
| Adjusted R-squared | -0.006965 | S.D. dependent var | 0.022200 |
| S.E. of regression | 0.022277 | Akaike info criterion | -4.881341 |
| Sum squared resid | 0.064514 | Schwarz criterion | -4.793549 |
| Log likelihood | 323.7278 | Hannan-Quinn criter. | -4.845667 |
| Durbin-Watson stat | 2.137965 | | |

### M2

Dependent Variable: RM2
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 02/21/19 Time: 13:51
Sample (adjusted): 2008M02 2018M12
Included observations: 131 after adjustments
Convergence achieved after 19 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.005925 | 0.000668 | 8.870873 | 0.0000 |
| **Variance Equation** | | | | |
| C | 1.31E-05 | 1.74E-05 | 0.753344 | 0.4512 |
| RESID(-1)^2 | 0.122090 | 0.112123 | 1.088896 | 0.2762 |
| GARCH(-1) | 0.651079 | 0.375239 | 1.735105 | 0.0827 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.001290 | Mean dependent var | 0.006203 |
| Adjusted R-squared | -0.001290 | S.D. dependent var | 0.007765 |
| S.E. of regression | 0.007770 | Akaike info criterion | -6.871132 |
| Sum squared resid | 0.007849 | Schwarz criterion | -6.783339 |
| Log likelihood | 454.0591 | Hannan-Quinn criter. | -6.835458 |
| Durbin-Watson stat | 2.114189 | | |

### M3

Dependent Variable: RM3
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 02/21/19 Time: 13:53
Sample (adjusted): 2008M02 2018M12
Included observations: 131 after adjustments
Convergence achieved after 17 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.005728 | 0.000634 | 9.029854 | 0.0000 |
| **Variance Equation** | | | | |
| C | 1.67E-05 | 2.04E-05 | 0.819856 | 0.4123 |
| RESID(-1)^2 | 0.138917 | 0.127864 | 1.086439 | 0.2773 |
| GARCH(-1) | 0.552673 | 0.462302 | 1.195482 | 0.2319 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.000451 | Mean dependent var | 0.005885 |
| Adjusted R-squared | -0.000451 | S.D. dependent var | 0.007421 |
| S.E. of regression | 0.007423 | Akaike info criterion | -6.960326 |
| Sum squared resid | 0.007163 | Schwarz criterion | -6.872534 |
| Log likelihood | 459.9014 | Hannan-Quinn criter. | -6.924652 |
| Durbin-Watson stat | 2.071091 | | |

## الملحق رقم (7) : الارتباط الذاتي (L Jung- BOX) DCC- GARCH(1.1)

Date: 05/16/19 Time: 03:55
Sample: 2008M01 2018M12
Included observations: 131

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 0.004 | 0.004 | 0.0023 | 0.962 |
| | | 2 | 0.050 | 0.050 | 0.3430 | 0.842 |
| | | 3 | -0.143 | -0.144 | 3.1160 | 0.374 |
| | | 4 | -0.098 | -0.100 | 4.4219 | 0.352 |
| | | 5 | -0.122 | -0.111 | 6.4955 | 0.261 |
| | | 6 | 0.072 | 0.063 | 7.2161 | 0.301 |
| | | 7 | -0.107 | -0.129 | 8.8375 | 0.265 |
| | | 8 | -0.052 | -0.108 | 9.2253 | 0.324 |
| | | 9 | -0.085 | -0.089 | 10.256 | 0.330 |
| | | 10 | 0.016 | -0.014 | 10.294 | 0.415 |
| | | 11 | 0.055 | 0.030 | 10.740 | 0.465 |
| | | 12 | 0.259 | 0.201 | 20.571 | 0.057 |
| | | 13 | -0.010 | -0.031 | 20.586 | 0.082 |
| | | 14 | -0.046 | -0.082 | 20.897 | 0.104 |
| | | 15 | -0.064 | 0.000 | 21.514 | 0.121 |
| | | 16 | -0.081 | -0.046 | 22.502 | 0.128 |
| | | 17 | -0.071 | -0.062 | 23.278 | 0.140 |
| | | 18 | -0.021 | -0.077 | 23.344 | 0.178 |
| | | 19 | -0.003 | 0.019 | 23.345 | 0.222 |
| | | 20 | -0.107 | -0.116 | 25.128 | 0.197 |
| | | 21 | 0.018 | -0.048 | 25.180 | 0.239 |
| | | 22 | 0.057 | 0.038 | 25.703 | 0.265 |
| | | 23 | 0.119 | 0.058 | 27.996 | 0.216 |
| | | 24 | 0.027 | -0.087 | 28.116 | 0.255 |
| | | 25 | 0.004 | -0.041 | 28.118 | 0.302 |
| | | 26 | -0.117 | -0.074 | 30.387 | 0.252 |
| | | 27 | 0.054 | 0.070 | 30.878 | 0.276 |
| | | 28 | 0.002 | 0.030 | 30.879 | 0.322 |
| | | 29 | -0.072 | -0.124 | 31.766 | 0.330 |
| | | 30 | 0.069 | 0.091 | 32.594 | 0.340 |
| | | 31 | 0.053 | 0.077 | 33.087 | 0.366 |
| | | 32 | -0.064 | -0.025 | 33.807 | 0.380 |
| | | 33 | -0.008 | -0.061 | 33.819 | 0.428 |
| | | 34 | 0.008 | -0.030 | 33.830 | 0.476 |
| | | 35 | -0.020 | -0.049 | 33.904 | 0.521 |
| | | 36 | -0.024 | -0.053 | 34.010 | 0.564 |

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

Date: 05/16/19 Time: 03:59
Sample: 2008M01 2018M12
Included observations: 131

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | -0.038 | -0.038 | 0.1925 | 0.661 |
| | | 2 | 0.082 | 0.081 | 1.0998 | 0.577 |
| | | 3 | 0.047 | 0.053 | 1.4024 | 0.705 |
| | | 4 | 0.069 | 0.067 | 2.0555 | 0.726 |
| | | 5 | -0.139 | -0.144 | 4.7389 | 0.449 |
| | | 6 | -0.009 | -0.035 | 4.7513 | 0.576 |
| | | 7 | -0.020 | -0.005 | 4.8063 | 0.684 |
| | | 8 | 0.012 | 0.028 | 4.8282 | 0.776 |
| | | 9 | 0.052 | 0.080 | 5.2122 | 0.815 |
| | | 10 | 0.044 | 0.031 | 5.4857 | 0.856 |
| | | 11 | -0.005 | -0.021 | 5.4888 | 0.905 |
| | | 12 | -0.019 | -0.045 | 5.5424 | 0.937 |
| | | 13 | 0.052 | 0.044 | 5.9415 | 0.948 |
| | | 14 | -0.062 | -0.038 | 6.5146 | 0.952 |
| | | 15 | -0.076 | -0.071 | 7.3800 | 0.946 |
| | | 16 | 0.092 | 0.099 | 8.6686 | 0.926 |
| | | 17 | -0.067 | -0.061 | 9.3498 | 0.929 |
| | | 18 | -0.096 | -0.102 | 10.785 | 0.903 |
| | | 19 | -0.015 | -0.031 | 10.819 | 0.930 |
| | | 20 | 0.044 | 0.037 | 11.121 | 0.943 |
| | | 21 | -0.113 | -0.067 | 13.138 | 0.904 |
| | | 22 | -0.091 | -0.114 | 14.469 | 0.884 |
| | | 23 | 0.083 | 0.080 | 15.586 | 0.872 |
| | | 24 | 0.021 | 0.050 | 15.656 | 0.900 |
| | | 25 | 0.001 | 0.014 | 15.656 | 0.925 |
| | | 26 | 0.138 | 0.125 | 18.819 | 0.844 |
| | | 27 | 0.008 | -0.008 | 18.830 | 0.876 |
| | | 28 | -0.035 | -0.048 | 19.042 | 0.897 |
| | | 29 | -0.036 | -0.076 | 19.266 | 0.914 |
| | | 30 | -0.065 | -0.053 | 19.994 | 0.917 |
| | | 31 | -0.038 | 0.041 | 20.245 | 0.930 |
| | | 32 | -0.019 | -0.022 | 20.309 | 0.946 |
| | | 33 | 0.123 | 0.131 | 23.002 | 0.903 |
| | | 34 | -0.014 | -0.001 | 23.039 | 0.923 |
| | | 35 | 0.144 | 0.093 | 26.799 | 0.838 |
| | | 36 | -0.003 | -0.073 | 26.801 | 0.867 |

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

Date: 05/16/19 Time: 04:09
Sample: 2008M01 2018M12
Included observations: 131

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | -0.075 | -0.075 | 0.7535 | 0.385 |
| | | 2 | 0.047 | 0.042 | 1.0543 | 0.590 |
| | | 3 | 0.087 | 0.094 | 2.0758 | 0.557 |
| | | 4 | -0.077 | -0.067 | 2.8968 | 0.575 |
| | | 5 | 0.033 | 0.014 | 3.0460 | 0.693 |
| | | 6 | -0.017 | -0.014 | 3.0853 | 0.798 |
| | | 7 | -0.025 | -0.017 | 3.1705 | 0.869 |
| | | 8 | 0.077 | 0.068 | 4.0172 | 0.856 |
| | | 9 | 0.095 | 0.116 | 5.3097 | 0.807 |
| | | 10 | -0.015 | -0.007 | 5.3409 | 0.867 |
| | | 11 | 0.126 | 0.103 | 7.6443 | 0.745 |
| | | 12 | 0.284 | 0.310 | 19.486 | 0.077 |
| | | 13 | -0.024 | 0.033 | 19.573 | 0.106 |
| | | 14 | 0.025 | -0.025 | 19.664 | 0.141 |
| | | 15 | 0.041 | 0.032 | 19.922 | 0.175 |
| | | 16 | -0.025 | 0.023 | 20.015 | 0.220 |
| | | 17 | 0.023 | -0.008 | 20.095 | 0.269 |
| | | 18 | 0.054 | 0.072 | 20.538 | 0.303 |
| | | 19 | -0.175 | -0.188 | 25.313 | 0.150 |
| | | 20 | 0.091 | -0.031 | 26.606 | 0.147 |
| | | 21 | 0.041 | 0.015 | 26.876 | 0.175 |
| | | 22 | 0.044 | 0.078 | 27.184 | 0.204 |
| | | 23 | 0.080 | -0.038 | 28.210 | 0.208 |
| | | 24 | 0.038 | -0.049 | 28.441 | 0.242 |
| | | 25 | 0.114 | 0.122 | 30.586 | 0.203 |
| | | 26 | -0.014 | -0.006 | 30.617 | 0.243 |
| | | 27 | -0.073 | -0.099 | 31.507 | 0.251 |
| | | 28 | 0.081 | 0.104 | 32.621 | 0.250 |
| | | 29 | -0.057 | -0.061 | 33.184 | 0.270 |
| | | 30 | 0.038 | 0.015 | 33.429 | 0.304 |
| | | 31 | -0.213 | -0.161 | 41.350 | 0.101 |
| | | 32 | -0.007 | -0.071 | 41.357 | 0.124 |
| | | 33 | 0.016 | -0.071 | 41.403 | 0.150 |
| | | 34 | -0.033 | -0.057 | 41.597 | 0.174 |
| | | 35 | 0.002 | -0.042 | 41.598 | 0.205 |
| | | 36 | 0.106 | 0.085 | 43.643 | 0.178 |

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

Dependent Variable: RKLCI
Method: ML ARCH - Student's t distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 05/16/19 Time: 04:43
Sample (adjusted): 2008M02 2018M12
Included observations: 131 after adjustments
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 79 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.002917 | 0.002283 | 1.277620 | 0.2014 |
| Variance Equation | | | | |
| C | 0.001091 | 0.001718 | 0.635141 | 0.5253 |
| RESID(-1)^2 | -0.078779 | 0.097686 | -0.806459 | 0.4200 |
| GARCH(-1) | 0.596872 | 0.662519 | 0.900913 | 0.3676 |
| T-DIST. DOF | 2.445395 | 0.781284 | 3.129969 | 0.0017 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | -0.001759 | Mean dependent var | 0.001477 |
| Adjusted R-squared | -0.001759 | S.D. dependent var | 0.034475 |
| S.E. of regression | 0.034505 | Akaike info criterion | -4.112032 |
| Sum squared resid | 0.154776 | Schwarz criterion | -4.002291 |
| Log likelihood | 274.3381 | Hannan-Quinn criter. | -4.067439 |
| Durbin-Watson stat | 1.632300 | | |

## الارتباط الذاتي لنموذج ( 1.1) DCC- GARCH (ARCH)

### M1

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 1.033783 | Prob. F(10,110) | 0.4202 |
| Obs*R-squared | 10.39472 | Prob. Chi-Square(10) | 0.4066 |

Test Equation:
Dependent Variable: WGT_RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 03:55
Sample (adjusted): 2008M12 2018M12
Included observations: 121 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 1.816357 | 0.426523 | 4.258518 | 0.0000 |
| WGT_RESID^2(-1) | -0.018503 | 0.095323 | -0.194113 | 0.8464 |
| WGT_RESID^2(-2) | 0.030695 | 0.093745 | 0.327434 | 0.7440 |
| WGT_RESID^2(-3) | -0.145404 | 0.093327 | -1.558012 | 0.1221 |
| WGT_RESID^2(-4) | -0.156062 | 0.093558 | -1.668069 | 0.0981 |
| WGT_RESID^2(-5) | -0.130567 | 0.094701 | -1.378732 | 0.1708 |
| WGT_RESID^2(-6) | 0.049469 | 0.094724 | 0.522248 | 0.6025 |
| WGT_RESID^2(-7) | -0.120638 | 0.093767 | -1.286580 | 0.2009 |
| WGT_RESID^2(-8) | -0.118059 | 0.093739 | -1.259446 | 0.2105 |
| WGT_RESID^2(-9) | -0.094458 | 0.094252 | -1.002185 | 0.3185 |
| WGT_RESID^2(-10) | -0.009268 | 0.094824 | -0.097735 | 0.9223 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.085907 | Mean dependent var | 1.045688 |
| Adjusted R-squared | 0.002807 | S.D. dependent var | 1.544378 |
| S.E. of regression | 1.542209 | Akaike info criterion | 3.790816 |
| Sum squared resid | 261.6248 | Schwarz criterion | 4.044979 |
| Log likelihood | -218.3444 | Hannan-Quinn criter. | 3.894041 |
| F-statistic | 1.033783 | Durbin-Watson stat | 1.985183 |
| Prob(F-statistic) | 0.420214 | | |

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 1.211948 | Prob. F(20,90) | 0.2636 |
| Obs*R-squared | 23.55173 | Prob. Chi-Square(20) | 0.2625 |

Test Equation:
Dependent Variable: WGT_RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 03:57
Sample (adjusted): 2009M10 2018M12
Included observations: 111 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 2.034013 | 0.693489 | 2.933016 | 0.0043 |
| WGT_RESID^2(-1) | -0.023563 | 0.103318 | -0.228062 | 0.8201 |
| WGT_RESID^2(-2) | -0.005119 | 0.103273 | -0.049571 | 0.9606 |
| WGT_RESID^2(-3) | -0.140229 | 0.102844 | -1.363512 | 0.1761 |
| WGT_RESID^2(-4) | -0.130189 | 0.103059 | -1.263247 | 0.2098 |
| WGT_RESID^2(-5) | -0.095071 | 0.103601 | -0.917665 | 0.3612 |
| WGT_RESID^2(-6) | 0.075331 | 0.103981 | 0.724476 | 0.4707 |
| WGT_RESID^2(-7) | -0.075133 | 0.104001 | -0.722426 | 0.4719 |
| WGT_RESID^2(-8) | -0.038014 | 0.103492 | -0.367312 | 0.7142 |
| WGT_RESID^2(-9) | -0.044365 | 0.100123 | -0.443105 | 0.6588 |
| WGT_RESID^2(-10) | -0.027502 | 0.100072 | -0.274823 | 0.7841 |
| WGT_RESID^2(-11) | 0.017690 | 0.100104 | 0.176714 | 0.8601 |
| WGT_RESID^2(-12) | 0.333881 | 0.119818 | 2.786563 | 0.0065 |
| WGT_RESID^2(-13) | -0.078126 | 0.124530 | -0.627367 | 0.5320 |
| WGT_RESID^2(-14) | -0.109633 | 0.124274 | -0.882187 | 0.3800 |
| WGT_RESID^2(-15) | -0.024305 | 0.124932 | -0.194548 | 0.8462 |
| WGT_RESID^2(-16) | -0.098254 | 0.124211 | -0.791030 | 0.4310 |
| WGT_RESID^2(-17) | -0.127438 | 0.124092 | -1.026962 | 0.3072 |
| WGT_RESID^2(-18) | -0.103224 | 0.123134 | -0.838308 | 0.4041 |
| WGT_RESID^2(-19) | -0.011008 | 0.123404 | -0.089201 | 0.9291 |
| WGT_RESID^2(-20) | -0.214979 | 0.123063 | -1.746907 | 0.0841 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.212178 | Mean dependent var | 1.072435 |
| Adjusted R-squared | 0.037106 | S.D. dependent var | 1.576437 |
| S.E. of regression | 1.546913 | Akaike info criterion | 3.879058 |
| Sum squared resid | 215.3646 | Schwarz criterion | 4.391672 |
| Log likelihood | -194.2877 | Hannan-Quinn criter. | 4.087010 |
| F-statistic | 1.211948 | Durbin-Watson stat | 2.030806 |
| Prob(F-statistic) | 0.263649 | | |

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 1.135545 | Prob. F(30,70) | 0.3248 |
| Obs*R-squared | 33.06258 | Prob. Chi-Square(30) | 0.3198 |

Test Equation:
Dependent Variable: WGT_RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/15/19 Time: 03:56
Sample (adjusted): 2010M08 2018M12
Included observations: 101 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 1.938028 | 1.085470 | 1.785427 | 0.0785 |
| WGT_RESID^2(-1) | 0.030487 | 0.117960 | 0.258462 | 0.7968 |
| WGT_RESID^2(-2) | -0.013742 | 0.117046 | -0.117406 | 0.9069 |
| WGT_RESID^2(-3) | -0.162034 | 0.116909 | -1.387169 | 0.1698 |
| WGT_RESID^2(-4) | -0.173572 | 0.117247 | -1.480402 | 0.1433 |
| WGT_RESID^2(-5) | -0.096313 | 0.117922 | -0.808271 | 0.4217 |
| WGT_RESID^2(-6) | 0.061907 | 0.118389 | 0.523040 | 0.6026 |
| WGT_RESID^2(-7) | -0.069386 | 0.117381 | -0.591121 | 0.5563 |
| WGT_RESID^2(-8) | -0.043680 | 0.116211 | -0.375868 | 0.7082 |
| WGT_RESID^2(-9) | -0.043139 | 0.116195 | -0.371394 | 0.7115 |
| WGT_RESID^2(-10) | 0.026189 | 0.113871 | 0.229969 | 0.8188 |
| WGT_RESID^2(-11) | -0.004677 | 0.112789 | -0.042212 | 0.9665 |
| WGT_RESID^2(-12) | 0.447486 | 0.136821 | 3.270585 | 0.0017 |
| WGT_RESID^2(-13) | -0.112256 | 0.144273 | -0.778083 | 0.4391 |
| WGT_RESID^2(-14) | -0.012075 | 0.144098 | -0.083796 | 0.9335 |
| WGT_RESID^2(-15) | -0.020696 | 0.143427 | -0.144282 | 0.8857 |
| WGT_RESID^2(-16) | -0.088430 | 0.143302 | -0.617086 | 0.5392 |
| WGT_RESID^2(-17) | -0.134257 | 0.143202 | -0.937535 | 0.3517 |
| WGT_RESID^2(-18) | -0.108340 | 0.141760 | -0.764246 | 0.4473 |
| WGT_RESID^2(-19) | -0.054091 | 0.138182 | -0.391480 | 0.6967 |
| WGT_RESID^2(-20) | -0.217635 | 0.136554 | -1.593686 | 0.1155 |
| WGT_RESID^2(-21) | -0.112166 | 0.138846 | -0.807846 | 0.4219 |
| WGT_RESID^2(-22) | 0.051674 | 0.135335 | 0.381813 | 0.7036 |
| WGT_RESID^2(-23) | 0.046568 | 0.136195 | 0.341924 | 0.7334 |
| WGT_RESID^2(-24) | -0.124087 | 0.135446 | -0.915136 | 0.3627 |
| WGT_RESID^2(-25) | 0.007933 | 0.136689 | 0.058035 | 0.9539 |
| WGT_RESID^2(-26) | -0.129436 | 0.138681 | -0.933970 | 0.3434 |
| WGT_RESID^2(-27) | 0.169643 | 0.139631 | 1.250772 | 0.2182 |
| WGT_RESID^2(-28) | 0.056182 | 0.134597 | 0.417401 | 0.6779 |
| WGT_RESID^2(-29) | -0.159641 | 0.134636 | -1.185720 | 0.2397 |
| WGT_RESID^2(-30) | 0.188029 | 0.136443 | 1.378077 | 0.1726 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.327352 | Mean dependent var | 1.092275 |
| Adjusted R-squared | 0.039075 | S.D. dependent var | 1.617846 |
| S.E. of regression | 1.585922 | Akaike info criterion | 4.007446 |
| Sum squared resid | 176.0605 | Schwarz criterion | 4.810106 |
| Log likelihood | -171.3760 | Hannan-Quinn criter. | 4.332386 |
| F-statistic | 1.135545 | Durbin-Watson stat | 2.022014 |
| Prob(F-statistic) | 0.324798 | | |

### M2

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 0.532371 | Prob. F(10,110) | 0.8640 |
| Obs*R-squared | 5.585747 | Prob. Chi-Square(10) | 0.8488 |

Test Equation:
Dependent Variable: WGT_RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 04:05
Sample (adjusted): 2008M12 2018M12
Included observations: 121 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.808569 | 0.299216 | 2.702293 | 0.0080 |
| WGT_RESID^2(-1) | -0.015679 | 0.095380 | -0.164380 | 0.8697 |
| WGT_RESID^2(-2) | 0.068804 | 0.090772 | 0.757988 | 0.4501 |
| WGT_RESID^2(-3) | 0.084322 | 0.091058 | 0.926027 | 0.3565 |
| WGT_RESID^2(-4) | 0.050163 | 0.090188 | 0.556205 | 0.5792 |
| WGT_RESID^2(-5) | -0.131933 | 0.090279 | -1.461402 | 0.1468 |
| WGT_RESID^2(-6) | -0.101864 | 0.089882 | -1.133319 | 0.2595 |
| WGT_RESID^2(-7) | 0.012984 | 0.090170 | 0.143990 | 0.8858 |
| WGT_RESID^2(-8) | 0.051727 | 0.087002 | 0.594546 | 0.5534 |
| WGT_RESID^2(-9) | 0.076225 | 0.086881 | 0.877356 | 0.3822 |
| WGT_RESID^2(-10) | 0.035547 | 0.087990 | 0.403985 | 0.6870 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.046163 | Mean dependent var | 0.940394 |
| Adjusted R-squared | -0.040549 | S.D. dependent var | 1.350176 |
| S.E. of regression | 1.377278 | Akaike info criterion | 3.564604 |
| Sum squared resid | 208.6585 | Schwarz criterion | 3.818767 |
| Log likelihood | -204.6585 | Hannan-Quinn criter. | 3.667829 |
| F-statistic | 0.532371 | Durbin-Watson stat | 1.935396 |
| Prob(F-statistic) | 0.863982 | | |

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 0.465749 | Prob. F(20,90) | 0.9729 |
| Obs*R-squared | 10.41095 | Prob. Chi-Square(20) | 0.9601 |

Test Equation:
Dependent Variable: WGT_RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 04:02
Sample (adjusted): 2009M10 2018M12
Included observations: 111 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.974627 | 0.470789 | 2.070198 | 0.0413 |
| WGT_RESID^2(-1) | -0.004649 | 0.105253 | -0.044168 | 0.9649 |
| WGT_RESID^2(-2) | 0.033932 | 0.105090 | 0.322884 | 0.7475 |
| WGT_RESID^2(-3) | 0.093445 | 0.104390 | 0.895152 | 0.3731 |
| WGT_RESID^2(-4) | 0.014693 | 0.104626 | 0.140434 | 0.8886 |
| WGT_RESID^2(-5) | -0.122342 | 0.103548 | -1.181504 | 0.2405 |
| WGT_RESID^2(-6) | -0.098383 | 0.104402 | -0.942345 | 0.3485 |
| WGT_RESID^2(-7) | -0.013997 | 0.104933 | -0.133390 | 0.8942 |
| WGT_RESID^2(-8) | 0.023757 | 0.104870 | 0.226541 | 0.8213 |
| WGT_RESID^2(-9) | 0.106217 | 0.104598 | 1.015479 | 0.3126 |
| WGT_RESID^2(-10) | 0.081539 | 0.104364 | 0.781291 | 0.4367 |
| WGT_RESID^2(-11) | 0.029671 | 0.104801 | 0.283116 | 0.7777 |
| WGT_RESID^2(-12) | -0.060070 | 0.099726 | -0.602355 | 0.5485 |
| WGT_RESID^2(-13) | 0.014035 | 0.100012 | 0.140331 | 0.8887 |
| WGT_RESID^2(-14) | -0.040447 | 0.099132 | -0.408013 | 0.6842 |
| WGT_RESID^2(-15) | -0.023807 | 0.099057 | -0.240339 | 0.8106 |
| WGT_RESID^2(-16) | 0.129789 | 0.097513 | 1.330989 | 0.1866 |
| WGT_RESID^2(-17) | -0.057217 | 0.098416 | -0.581383 | 0.5624 |
| WGT_RESID^2(-18) | -0.119994 | 0.095313 | -1.258949 | 0.2113 |
| WGT_RESID^2(-19) | -0.045414 | 0.095639 | -0.474845 | 0.6360 |
| WGT_RESID^2(-20) | 0.036061 | 0.095551 | 0.377401 | 0.7068 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.093792 | Mean dependent var | 0.930723 |
| Adjusted R-squared | -0.107587 | S.D. dependent var | 1.363857 |
| S.E. of regression | 1.435350 | Akaike info criterion | 3.729352 |
| Sum squared resid | 185.4206 | Schwarz criterion | 4.241966 |
| Log likelihood | -185.9790 | Hannan-Quinn criter. | 3.937304 |
| F-statistic | 0.465749 | Durbin-Watson stat | 1.988492 |
| Prob(F-statistic) | 0.972865 | | |

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 0.479702 | Prob. F(30,70) | 0.9860 |
| Obs*R-squared | 17.22336 | Prob. Chi-Square(30) | 0.9698 |

Test Equation:
Dependent Variable: WGT_RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 04:05
Sample (adjusted): 2010M08 2018M12
Included observations: 101 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 1.117780 | 0.747108 | 1.496142 | 0.1391 |
| WGT_RESID^2(-1) | -0.025515 | 0.119273 | -0.213921 | 0.8312 |
| WGT_RESID^2(-2) | 0.088151 | 0.118985 | 0.740889 | 0.4613 |
| WGT_RESID^2(-3) | 0.120067 | 0.119808 | 1.002158 | 0.3197 |
| WGT_RESID^2(-4) | 0.034205 | 0.118163 | 0.289471 | 0.7731 |
| WGT_RESID^2(-5) | -0.126582 | 0.116772 | -1.084007 | 0.2821 |
| WGT_RESID^2(-6) | -0.106961 | 0.118077 | -0.897391 | 0.3726 |
| WGT_RESID^2(-7) | -0.017008 | 0.119362 | -0.142469 | 0.8871 |
| WGT_RESID^2(-8) | 0.060083 | 0.119021 | 0.504809 | 0.6153 |
| WGT_RESID^2(-9) | 0.136732 | 0.115360 | 1.185063 | 0.2400 |
| WGT_RESID^2(-10) | 0.057642 | 0.117756 | 0.489506 | 0.6280 |
| WGT_RESID^2(-11) | -0.038681 | 0.118027 | -0.327730 | 0.7441 |
| WGT_RESID^2(-12) | -0.077705 | 0.117686 | -0.660277 | 0.5112 |
| WGT_RESID^2(-13) | -0.019671 | 0.117204 | -0.167836 | 0.8672 |
| WGT_RESID^2(-14) | -0.022942 | 0.116992 | -0.196101 | 0.8451 |
| WGT_RESID^2(-15) | -0.041363 | 0.115453 | -0.358270 | 0.7222 |
| WGT_RESID^2(-16) | 0.060621 | 0.115124 | 0.526702 | 0.6008 |
| WGT_RESID^2(-17) | -0.049406 | 0.115413 | -0.428083 | 0.6699 |
| WGT_RESID^2(-18) | -0.138648 | 0.115260 | -1.178619 | 0.2425 |
| WGT_RESID^2(-19) | -0.058961 | 0.115969 | -0.482546 | 0.6309 |
| WGT_RESID^2(-20) | 0.037813 | 0.114671 | 0.329754 | 0.7426 |
| WGT_RESID^2(-21) | -0.034240 | 0.114758 | -0.298378 | 0.7663 |
| WGT_RESID^2(-22) | -0.076586 | 0.108832 | -0.703466 | 0.4829 |
| WGT_RESID^2(-23) | 0.086703 | 0.109264 | 0.793597 | 0.4301 |
| WGT_RESID^2(-24) | -0.030072 | 0.108730 | -0.276574 | 0.7829 |
| WGT_RESID^2(-25) | 0.006802 | 0.108561 | 0.062654 | 0.9502 |
| WGT_RESID^2(-26) | 0.170469 | 0.108463 | 1.571685 | 0.1205 |
| WGT_RESID^2(-27) | 0.020319 | 0.110132 | 0.184497 | 0.8543 |
| WGT_RESID^2(-28) | -0.041106 | 0.106416 | -0.386278 | 0.7005 |
| WGT_RESID^2(-29) | -0.038740 | 0.106510 | -0.363763 | 0.4076 |
| WGT_RESID^2(-30) | -0.070261 | 0.107930 | -0.650868 | 0.5172 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.170528 | Mean dependent var | 0.931617 |
| Adjusted R-squared | -0.184960 | S.D. dependent var | 1.383190 |
| S.E. of regression | 1.505683 | Akaike info criterion | 3.903607 |
| Sum squared resid | 158.6957 | Schwarz criterion | 4.706267 |
| Log likelihood | -166.1321 | Hannan-Quinn criter. | 4.228547 |
| F-statistic | 0.479702 | Durbin-Watson stat | 1.987536 |
| Prob(F-statistic) | 0.986021 | | |

## M3

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 0.626490 | Prob. F(10,110) | 0.7884 |
| Obs*R-squared | 6.520052 | Prob. Chi-Square(10) | 0.7698 |

Test Equation:
Dependent Variable: WGT_RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 04:15
Sample (adjusted): 2008M12 2018M12
Included observations: 121 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.856267 | 0.310654 | 2.756332 | 0.0068 |
| WGT_RESID^2(-1) | -0.036152 | 0.095159 | -0.379907 | 0.7047 |
| WGT_RESID^2(-2) | 0.084747 | 0.090478 | 0.936659 | 0.3510 |
| WGT_RESID^2(-3) | 0.062073 | 0.090769 | 0.683850 | 0.4955 |
| WGT_RESID^2(-4) | 0.093129 | 0.089710 | 1.038116 | 0.3015 |
| WGT_RESID^2(-5) | -0.097202 | 0.089328 | -1.088138 | 0.2789 |
| WGT_RESID^2(-6) | -0.099837 | 0.089077 | -1.120801 | 0.2648 |
| WGT_RESID^2(-7) | 0.007311 | 0.089376 | 0.081795 | 0.9350 |
| WGT_RESID^2(-8) | -0.062894 | 0.089359 | -0.703839 | 0.4830 |
| WGT_RESID^2(-9) | 0.073214 | 0.088623 | 0.826125 | 0.4105 |
| WGT_RESID^2(-10) | 0.079252 | 0.090237 | 0.878260 | 0.3817 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.053885 | Mean dependent var | 0.957591 |
| Adjusted R-squared | -0.032126 | S.D. dependent var | 1.335684 |
| S.E. of regression | 1.356969 | Akaike info criterion | 3.534892 |
| Sum squared resid | 202.5502 | Schwarz criterion | 3.789055 |
| Log likelihood | -202.8610 | Hannan-Quinn criter. | 3.638118 |
| F-statistic | 0.626490 | Durbin-Watson stat | 1.914141 |
| Prob(F-statistic) | 0.788441 | | |

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 0.396558 | Prob. F(20,90) | 0.9894 |
| Obs*R-squared | 8.989570 | Prob. Chi-Square(20) | 0.9830 |

Test Equation:
Dependent Variable: WGT_RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 04:17
Sample (adjusted): 2009M10 2018M12
Included observations: 111 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 1.035034 | 0.486003 | 2.129688 | 0.0359 |
| WGT_RESID^2(-1) | -0.028745 | 0.105220 | -0.273193 | 0.7853 |
| WGT_RESID^2(-2) | 0.025441 | 0.105186 | 0.241866 | 0.8094 |
| WGT_RESID^2(-3) | 0.070499 | 0.104728 | 0.673164 | 0.5026 |
| WGT_RESID^2(-4) | 0.055572 | 0.104752 | 0.530512 | 0.5971 |
| WGT_RESID^2(-5) | -0.120084 | 0.104001 | -1.154644 | 0.2513 |
| WGT_RESID^2(-6) | -0.084559 | 0.104967 | -0.805578 | 0.4226 |
| WGT_RESID^2(-7) | 0.006002 | 0.105396 | 0.056943 | 0.9547 |
| WGT_RESID^2(-8) | -0.024290 | 0.105429 | -0.230394 | 0.8183 |
| WGT_RESID^2(-9) | 0.093449 | 0.105558 | 0.885278 | 0.3784 |
| WGT_RESID^2(-10) | 0.073767 | 0.105013 | 0.702460 | 0.4842 |
| WGT_RESID^2(-11) | 0.039207 | 0.104910 | 0.373722 | 0.7095 |
| WGT_RESID^2(-12) | -0.009794 | 0.100372 | -0.097580 | 0.9225 |
| WGT_RESID^2(-13) | 0.020843 | 0.100203 | 0.208007 | 0.8357 |
| WGT_RESID^2(-14) | -0.037394 | 0.099502 | -0.375810 | 0.7079 |
| WGT_RESID^2(-15) | -0.047276 | 0.098381 | -0.480543 | 0.6320 |
| WGT_RESID^2(-16) | 0.086739 | 0.097634 | 0.888412 | 0.3767 |
| WGT_RESID^2(-17) | -0.068674 | 0.097999 | -0.700760 | 0.4853 |
| WGT_RESID^2(-18) | -0.087330 | 0.096268 | -0.898692 | 0.3765 |
| WGT_RESID^2(-19) | -0.049794 | 0.097403 | -0.511222 | 0.6104 |
| WGT_RESID^2(-20) | 0.016001 | 0.097770 | 0.163655 | 0.8704 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.080987 | Mean dependent var | 0.946294 |
| Adjusted R-squared | -0.123238 | S.D. dependent var | 1.334756 |
| S.E. of regression | 1.414613 | Akaike info criterion | 3.700247 |
| Sum squared resid | 180.1017 | Schwarz criterion | 4.212861 |
| Log likelihood | -184.3637 | Hannan-Quinn criter. | 3.908199 |
| F-statistic | 0.396558 | Durbin-Watson stat | 2.001002 |
| Prob(F-statistic) | 0.989356 | | |

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 0.415299 | Prob. F(30,70) | 0.9954 |
| Obs*R-squared | 15.26038 | Prob. Chi-Square(30) | 0.9882 |

Test Equation:
Dependent Variable: WGT_RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 04:18
Sample (adjusted): 2010M08 2018M12
Included observations: 101 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 1.205989 | 0.777472 | 1.551167 | 0.1254 |
| WGT_RESID^2(-1) | -0.045766 | 0.119744 | -0.382188 | 0.7039 |
| WGT_RESID^2(-2) | 0.087060 | 0.119769 | 0.726905 | 0.4697 |
| WGT_RESID^2(-3) | 0.104403 | 0.120369 | 0.867363 | 0.3887 |
| WGT_RESID^2(-4) | 0.059146 | 0.117539 | 0.503204 | 0.6164 |
| WGT_RESID^2(-5) | -0.140286 | 0.116850 | -1.200568 | 0.2340 |
| WGT_RESID^2(-6) | -0.091097 | 0.118220 | -0.770575 | 0.4436 |
| WGT_RESID^2(-7) | 0.008955 | 0.119445 | 0.075004 | 0.9404 |
| WGT_RESID^2(-8) | 0.007230 | 0.118859 | 0.060831 | 0.9517 |
| WGT_RESID^2(-9) | 0.121636 | 0.115056 | 1.057194 | 0.2941 |
| WGT_RESID^2(-10) | 0.070078 | 0.118044 | 0.593662 | 0.5547 |
| WGT_RESID^2(-11) | -0.040699 | 0.117328 | -0.346115 | 0.7310 |
| WGT_RESID^2(-12) | -0.010242 | 0.118145 | -0.086690 | 0.9312 |
| WGT_RESID^2(-13) | -0.022527 | 0.117533 | -0.191502 | 0.8487 |
| WGT_RESID^2(-14) | -0.023771 | 0.117748 | -0.201885 | 0.8406 |
| WGT_RESID^2(-15) | -0.057877 | 0.116680 | -0.496028 | 0.6214 |
| WGT_RESID^2(-16) | -0.013334 | 0.116398 | -0.114584 | 0.9091 |
| WGT_RESID^2(-17) | -0.063653 | 0.116289 | -0.547365 | 0.5859 |
| WGT_RESID^2(-18) | -0.082758 | 0.116256 | -0.711864 | 0.4789 |
| WGT_RESID^2(-19) | -0.000840 | 0.116647 | -0.007202 | 0.9943 |
| WGT_RESID^2(-20) | 0.026536 | 0.113957 | 0.232869 | 0.8166 |
| WGT_RESID^2(-21) | -0.083116 | 0.113578 | -0.731795 | 0.4667 |
| WGT_RESID^2(-22) | -0.125157 | 0.108515 | -1.153183 | 0.2540 |
| WGT_RESID^2(-23) | 0.096407 | 0.110215 | 0.874715 | 0.3847 |
| WGT_RESID^2(-24) | 0.034111 | 0.109590 | 0.311277 | 0.7567 |
| WGT_RESID^2(-25) | 0.031211 | 0.107769 | 0.289605 | 0.7730 |
| WGT_RESID^2(-26) | 0.106993 | 0.107963 | 0.988333 | 0.3264 |
| WGT_RESID^2(-27) | -0.041101 | 0.108382 | -0.379222 | 0.7057 |
| WGT_RESID^2(-28) | -0.068852 | 0.108826 | -0.632699 | 0.5294 |
| WGT_RESID^2(-29) | -0.067572 | 0.108310 | -0.623878 | 0.5347 |
| WGT_RESID^2(-30) | -0.023446 | 0.110334 | -0.212506 | 0.8323 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.151093 | Mean dependent var | 0.946717 |
| Adjusted R-squared | -0.212724 | S.D. dependent var | 1.344462 |
| S.E. of regression | 1.490572 | Akaike info criterion | 3.869870 |
| Sum squared resid | 153.4465 | Schwarz criterion | 4.672631 |
| Log likelihood | -164.4335 | Hannan-Quinn criter. | 4.194910 |
| F-statistic | 0.415299 | Durbin-Watson stat | 1.985719 |
| Prob(F-statistic) | 0.996405 | | |

## KLCI

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 9.971722 | Prob. F(10,110) | 0.0000 |
| Obs*R-squared | 57.53359 | Prob. Chi-Square(10) | 0.0000 |

Test Equation:
Dependent Variable: WGT_RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 04:40
Sample (adjusted): 2008M12 2018M12
Included observations: 121 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.139896 | 0.066832 | 2.093242 | 0.0386 |
| WGT_RESID^2(-1) | 0.146524 | 0.094571 | 1.549349 | 0.1242 |
| WGT_RESID^2(-2) | -0.025135 | 0.037409 | -0.671899 | 0.5031 |
| WGT_RESID^2(-3) | -0.003718 | 0.037394 | -0.099417 | 0.9210 |
| WGT_RESID^2(-4) | -0.051327 | 0.036827 | -1.393721 | 0.1662 |
| WGT_RESID^2(-5) | -0.057594 | 0.035458 | -1.624259 | 0.1072 |
| WGT_RESID^2(-6) | 0.291187 | 0.035361 | 8.234667 | 0.0000 |
| WGT_RESID^2(-7) | 0.021030 | 0.044149 | 0.476357 | 0.6348 |
| WGT_RESID^2(-8) | -0.019981 | 0.036975 | -0.540395 | 0.5900 |
| WGT_RESID^2(-9) | 0.139925 | 0.036898 | 3.792263 | 0.0002 |
| WGT_RESID^2(-10) | 0.006313 | 0.038967 | 0.162004 | 0.8716 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.475484 | Mean dependent var | 0.346614 |
| Adjusted R-squared | 0.427801 | S.D. dependent var | 0.759884 |
| S.E. of regression | 0.574806 | Akaike info criterion | 1.816939 |
| Sum squared resid | 36.34419 | Schwarz criterion | 2.071102 |
| Log likelihood | -98.92481 | Hannan-Quinn criter. | 1.920164 |
| F-statistic | 9.971722 | Durbin-Watson stat | 2.061919 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 0.879261 | Prob. F(20,90) | 0.6127 |
| Obs*R-squared | 18.14339 | Prob. Chi-Square(20) | 0.5780 |

Test Equation:
Dependent Variable: WGT_RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 04:41
Sample (adjusted): 2009M10 2018M12
Included observations: 111 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.217586 | 0.073882 | 2.945022 | 0.0041 |
| WGT_RESID^2(-1) | 0.131934 | 0.105280 | 1.253173 | 0.2134 |
| WGT_RESID^2(-2) | 0.264155 | 0.105930 | 2.493685 | 0.0145 |
| WGT_RESID^2(-3) | -0.147207 | 0.106298 | -1.384848 | 0.1695 |
| WGT_RESID^2(-4) | -0.105886 | 0.104156 | -1.016607 | 0.3121 |
| WGT_RESID^2(-5) | 0.168204 | 0.104187 | 1.614444 | 0.1099 |
| WGT_RESID^2(-6) | -0.068015 | 0.092001 | -0.739288 | 0.4617 |
| WGT_RESID^2(-7) | -0.146606 | 0.091459 | -1.602970 | 0.1124 |
| WGT_RESID^2(-8) | 0.024099 | 0.096934 | 0.248609 | 0.8042 |
| WGT_RESID^2(-9) | 0.007213 | 0.091322 | 0.078989 | 0.9372 |
| WGT_RESID^2(-10) | -0.039564 | 0.089976 | -0.439718 | 0.6612 |
| WGT_RESID^2(-11) | -0.050978 | 0.088690 | -0.574795 | 0.5669 |
| WGT_RESID^2(-12) | 0.042857 | 0.046898 | 0.913842 | 0.3632 |
| WGT_RESID^2(-13) | 0.074148 | 0.046373 | 1.598942 | 0.1133 |
| WGT_RESID^2(-14) | -0.045588 | 0.047622 | -0.957287 | 0.3410 |
| WGT_RESID^2(-15) | 0.002949 | 0.041300 | 0.071399 | 0.9432 |
| WGT_RESID^2(-16) | 0.028322 | 0.039823 | 0.711185 | 0.4788 |
| WGT_RESID^2(-17) | 0.031678 | 0.038701 | 0.818547 | 0.4152 |
| WGT_RESID^2(-18) | -0.035790 | 0.033177 | -1.078754 | 0.2836 |
| WGT_RESID^2(-19) | 0.013833 | 0.033197 | 0.416681 | 0.6779 |
| WGT_RESID^2(-20) | 0.006731 | 0.032801 | 0.205204 | 0.8379 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.163454 | Mean dependent var | 0.263979 |
| Adjusted R-squared | -0.022445 | S.D. dependent var | 0.429581 |
| S.E. of regression | 0.434375 | Akaike info criterion | 1.338840 |
| Sum squared resid | 16.98133 | Schwarz criterion | 1.851454 |
| Log likelihood | -53.30562 | Hannan-Quinn criter. | 1.546792 |
| F-statistic | 0.879261 | Durbin-Watson stat | 1.988532 |
| Prob(F-statistic) | 0.612741 | | |

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 0.879261 | Prob. F(20,90) | 0.6127 |
| Obs*R-squared | 18.14339 | Prob. Chi-Square(20) | 0.5780 |

Test Equation:
Dependent Variable: WGT_RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/16/19 Time: 04:41
Sample (adjusted): 2009M10 2018M12
Included observations: 111 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.217586 | 0.073882 | 2.945022 | 0.0041 |
| WGT_RESID^2(-1) | 0.131934 | 0.105280 | 1.253173 | 0.2134 |
| WGT_RESID^2(-2) | 0.264155 | 0.105930 | 2.493685 | 0.0145 |
| WGT_RESID^2(-3) | -0.147207 | 0.106298 | -1.384848 | 0.1695 |
| WGT_RESID^2(-4) | -0.105886 | 0.104156 | -1.016607 | 0.3121 |
| WGT_RESID^2(-5) | 0.168204 | 0.104187 | 1.614444 | 0.1099 |
| WGT_RESID^2(-6) | -0.068015 | 0.092001 | -0.739288 | 0.4617 |
| WGT_RESID^2(-7) | -0.146606 | 0.091459 | -1.602970 | 0.1124 |
| WGT_RESID^2(-8) | 0.024099 | 0.096934 | 0.248609 | 0.8042 |
| WGT_RESID^2(-9) | 0.007213 | 0.091322 | 0.078989 | 0.9372 |
| WGT_RESID^2(-10) | -0.039564 | 0.089976 | -0.439718 | 0.6612 |
| WGT_RESID^2(-11) | -0.050978 | 0.088690 | -0.574795 | 0.5669 |
| WGT_RESID^2(-12) | 0.042857 | 0.046898 | 0.913842 | 0.3632 |
| WGT_RESID^2(-13) | 0.074148 | 0.046373 | 1.598942 | 0.1133 |
| WGT_RESID^2(-14) | -0.045588 | 0.047622 | -0.957287 | 0.3410 |
| WGT_RESID^2(-15) | 0.002949 | 0.041300 | 0.071399 | 0.9432 |
| WGT_RESID^2(-16) | 0.028322 | 0.039823 | 0.711185 | 0.4788 |
| WGT_RESID^2(-17) | 0.031678 | 0.038701 | 0.818547 | 0.4152 |
| WGT_RESID^2(-18) | -0.035790 | 0.033177 | -1.078754 | 0.2836 |
| WGT_RESID^2(-19) | 0.013833 | 0.033197 | 0.416681 | 0.6779 |
| WGT_RESID^2(-20) | 0.006731 | 0.032801 | 0.205204 | 0.8379 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.163454 | Mean dependent var | 0.263979 |
| Adjusted R-squared | -0.022445 | S.D. dependent var | 0.429581 |
| S.E. of regression | 0.434375 | Akaike info criterion | 1.338840 |
| Sum squared resid | 16.98133 | Schwarz criterion | 1.851454 |
| Log likelihood | -53.30562 | Hannan-Quinn criter. | 1.546792 |
| F-statistic | 0.879261 | Durbin-Watson stat | 1.988532 |
| Prob(F-statistic) | 0.612741 | | |

## ملحق رقم (8): نتائج الارتباط الشرطي الديناميكي

### M1

```
 ** MG@RCH(23) SPECIFICATIONS **
 ******************************
Conditional Variance : Dynamic Correlation Model (Eng
›le)
Multivariate Normal distribution.

Strong convergence using numerical derivatives
Log-likelihood = 590.782
Please wait : Computing the Std Errors ...

 Robust Standard Errors (Sandwich formula)
                Coefficient  Std.Error  t-value  t-
›prob
rho 21            -0.016487    0.10847  -0.1520  0.
›8794
alpha              0.0000001.0872e-0177.265e+004  0
›.0000
beta               0.808975    0.37467    2.159  0.
›0327
No. Observations :       131  No. Parameters  :
›  11
No. Series       :         2  Log Likelihood  :   59
›.782
Elapsed Time : 0.05 seconds (or 0.000833333 minutes).
```

```
 ...........
Hosking's Multivariate Portmanteau Statistics on Stan
›dardized Residuals
  Hosking(  5) =  17.9253   [0.5923285]
  Hosking( 10) =  41.5903   [0.4013390]
  Hosking( 20) =  100.066   [0.0640036]
  Hosking( 50) =  276.036   [0.0002938]
 --------------

Hosking's Multivariate Portmanteau Statistics on Squa
›red Standardized Residuals
  Hosking(  5) =  28.5907   [0.0536170]
  Hosking( 10) =  38.5588   [0.4442285]
  Hosking( 20) =  63.9907   [0.8733967]
  Hosking( 50) =  149.541   [0.9957789]
Warning: P-values have been corrected by 2 degrees of
› freedom
 --------------

Li and McLeod's Multivariate Portmanteau Statistics o
›n Standardized Residuals
  Li-McLeod(  5) =  18.0101   [0.5867399]
  Li-McLeod( 10) =  41.2961   [0.4137939]
  Li-McLeod( 20) =  98.1552   [0.0821186]
  Li-McLeod( 50) =  261.553   [0.0022463]
 --------------

Li and McLeod's Multivariate Portmanteau Statistics o
›n Squared Standardized Residuals
  Li-McLeod(  5) =  28.2458   [0.0584122]
  Li-McLeod( 10) =  38.8780   [0.4300037]
  Li-McLeod( 20) =  66.3126   [0.8245737]
  Li-McLeod( 50) =  161.471   [0.9730988]
Warning: P-values have been corrected by 2 degrees of
› freedom
```

## M2

```
                Coefficient  Std.Error  t-value  t-
prob
 rho_21            0.065170   0.088670   0.7350  0.
4637
 alpha             0.0000002.6131e-0090.0005573  0.
9996
 beta              0.810665    0.11543    7.023  0.
0000
 No. Observations :      131  No. Parameters  :
  11
 No. Series       :        2  Log Likelihood  :   722
.331
 Elapsed Time : 0.074 seconds (or 0.00123333 minutes).

 TESTS:
 ------------
```

```
   Hosking(  5) =  24.9918   [0.2017458]
   Hosking( 10) =  45.3677   [0.2581600]
   Hosking( 20) =  106.712   [0.0246830]
   Hosking( 50) =  226.943   [0.0927526]
 --------------

 Hosking's Multivariate Portmanteau Statistics on Squa
red Standardized Residuals
   Hosking(  5) =  18.8202   [0.4029761]
   Hosking( 10) =  28.0206   [0.8820696]
   Hosking( 20) =  47.6854   [0.9973238]
   Hosking( 50) =  147.150   [0.9972809]
 Warning: P-values have been corrected by 2 degrees of
 freedom
 --------------

 Li and McLeod's Multivariate Portmanteau Statistics o
n Standardized Residuals
   Li-McLeod(  5) =  24.8062   [0.2089447]
   Li-McLeod( 10) =  45.1360   [0.2659210]
   Li-McLeod( 20) =  104.127   [0.0363170]
   Li-McLeod( 50) =  223.920   [0.1181213]
 --------------

 Li and McLeod's Multivariate Portmanteau Statistics o
n Squared Standardized Residuals
   Li-McLeod(  5) =  18.9493   [0.3949546]
   Li-McLeod( 10) =  28.8439   [0.8578481]
   Li-McLeod( 20) =  51.0479   [0.9921933]
   Li-McLeod( 50) =  156.802   [0.9861013]
```

# M3

```
 Robust Standard Errors (Sandwich formula)
                Coefficient  Std.Error  t-value  t-
prob
rho_21            0.050167   0.089134   0.5628  0.
5745
alpha             0.0000004.2292e-0090.0003333  0.
9997
beta              0.816110    0.13073    6.243  0.
0000
No. Observations :      131  No. Parameters  :
 11
No. Series       :        2  Log Likelihood  :   727
.909
Elapsed Time : 0.055 seconds (or 0.000916667 minutes)
.
```

```
  Hosking(  5) =  20.6905   [0.4155468]
  Hosking( 10) =  39.9664   [0.4717510]
  Hosking( 20) =  97.2478   [0.0920643]
  Hosking( 50) =  213.012   [0.2513714]
---------------

Hosking's Multivariate Portmanteau Statistics on Squa
red Standardized Residuals
  Hosking(  5) =  15.8474   [0.6031968]
  Hosking( 10) =  25.2683   [0.9436850]
  Hosking( 20) =  41.4476   [0.9997818]
  Hosking( 50) =  143.161   [0.9987651]
Warning: P-values have been corrected by 2 degrees of
 freedom
---------------

Li and McLeod's Multivariate Portmanteau Statistics o
n Standardized Residuals
  Li-McLeod(  5) =  20.6212   [0.4197247]
  Li-McLeod( 10) =  39.9372   [0.4730501]
  Li-McLeod( 20) =  95.2790   [0.1169188]
  Li-McLeod( 50) =  212.025   [0.2667184]
---------------

Li and McLeod's Multivariate Portmanteau Statistics o
n Squared Standardized Residuals
  Li-McLeod(  5) =  16.0032   [0.5923259]
  Li-McLeod( 10) =  26.1026   [0.9281108]
  Li-McLeod( 20) =  45.1882   [0.9989280]
  Li-McLeod( 50) =  152.457   [0.9930149]
```