تقدير عوائد ومخاطر الاستثمار لعينة من المصارف المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية باستعمال نموذج Garch : دراسة تطبيقية

Estimating investment returns and risks for a sample of banks listed in the Iraq Stock Exchange using the Garch model: an applied study

أ.د. سالم صلال راهي الحسناوي

جامعة القادسية – كلية الإدارة والاقتصاد

قسم علوم المالية والمصرفية

salimsalim125@yahoo.com

م.م. محمد علي عبد

جامعة القادسية – كلية الإدارة والاقتصاد

قسم العلوم المالية والمصرفية

mohamad.ali21@qu.edu.iq

المستخلص:

يهدف البحث إلى تقدير العلاقة بين العائد والمخاطرة في سوق العراق للأوراق المالية خلال الفترة 2017-2021 بغرض دراسة حساسية السوق (المخاطر النظامية والمخاطر اللانظامية) ، وكذلك دراسة العلاقة بين العائد والمخاطرة باستعمال نموذج الدراسة ، ولغرض تحقيق أهداف البحث تم وضع نموذج GARCH ، حيث تم استخدام بيانات شهرية عن أسعار الإغلاق وسعر الاغلاق السابق لأسعار الاسهم لسوق العراق للأوراق المالية التي تغطي الفترة (2017-2021). وقد تكونت عينة الدراسة من مجموعة البيانات الشهرية لمجموعه من المصارف المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية ، وتوصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها أن هناك علاقة طردية بين العائد والمخاطرة في سوق العراق للأوراق المالية، عند اتخاذ أي قرار استثماري يجب أخذ عنصر المخاطرة بعين الاعتبار، واختتمت البحث بمجموعة من التوصيات أهمها ضرورة العمل على التحديث الدائم للمعلومات المنشورة في الاسوق المالية، ونشرها إلى الجميع حتى يمكن الاستفادة منها بشكل فعال وبأقل التكاليف، إلزاميه الاطلاع وتحليل النشرات الدورية للأسهم المراد الاستثمار فيها ليكون الاختيار جيد.

الكلمات المفتاحية :العائد، المخاطرة ، نموذج Garch

Abstract: The study aims to estimate the relationship between return and risk in the Iraqi stock market during the period 2017-2021 for the purpose of studying market sensitivity (systematic risks and irregular risks). As well as studying the relationship between return and risk using the study model, and for the purpose of achieving the objectives of the study, we developed the GARCH model. Where monthly data was used on the closing prices and

the previous closing price of stock prices for the Iraq Stock Exchange covering the period (2017-2021). The study sample consisted of a monthly data set for a group of banks listed in the Iraq Stock Exchange; the study reached a set of conclusions, the most important of which is that there is a direct relationship between return and risk in the Saudi stock market, Also, the best model for the Iraqi market is the GARCH_M -MEDAF model. When making any investment decision, the risk factor must be taken into account, and the research concluded with a set of recommendations, the most important of which is the need to work on permanent updating of the information published in the financial market, and disseminate it to everyone so that it can be used effectively and at the lowest cost, It is mandatory to review and analyze the periodic bulletins of the shares to be invested in to be a good choice.

Keywords: Return, Risk, Garch model

المقدمة :

يعد موضوع الاستثمار من المواضيع الهامه التي تحتل مكانا رئيسا، ولكل مستثمر وجهان أحدهما العائد الذي سوف يحققه والاخر يمثل المخاطر التي سوف يتحملها المستثمر، وان القرار الاستثماري هو اختيار الاستثمار الذي تكون فيه العوائد مقبولة مقابل مخاطر قليلة. اي تحديد حجم العائد المرغوب الحصول عليه لقاء المخاطر التي يتقبلها. كما يعد العائد من العناصر الأساسية عند الاستثمار في الموجودات الحالية، ولتحقيق ذلك يتوجب على المستثمر ايجاد التوازن بين العائد والمخاطر وبهذا الصدد جمعت اغلب النظريات المالية ان المخاطر هي الا احتمال عدم تحقيق عائد متوقع او عند الرجوع الى بيانات التاريخية الفعلية للعائد فأن المخاطر عبارة عن تقلبات العائد تعد عملية المبادلة بين العائد والمخاطرة ذات أهمية بالغة في الفكر المالي والإداري، وذلك لارتباطها المباشر بكافة مفاصل النشاطات في منشئات الاعمال وبسبب الأهمية القصوى لكل من العائد والمخاطرة حيث تتسم الأسواق المالية بالعديد من الغموض وحالة عدم ومستوى ودرجه مختلفة من المخاطرة حيث ان المستثمر الرشيد يسعى دائما تعظيم المنفعة من الموارد المتاحة وذلك من خلال استثمار في الموجودات التي تحقق له العوائد المطلوبة فانه يعمل على المبادلة بين العائد والمخاطرة في قرار الاستثمار المناسب واختيار الاستثمار الذي يتحقق له اعلى عائد مقابل اقل مخاطرة إذا ما كانت العوائد والمخاطر مختلفة من استثمار إلى اخر. إذ تهدف الدراسة الى تقدير العائد ومخاطر الاستثمار باستعمال نموذج Garch دخل موضوع السلاسل الزمنية مجالات واسعه في حياتنا وعلى وجه الخصوص المجالات الاقتصادية وخاصه المجالات

المالية منها تحت عنوان السلاسل الزمنية المالية إذ شهد اؤخر العقد الاخير من القرن الماضي تطورا سريعا في اسواق الاوراق المالية (stock exchange) او يطلق عليه البورصة، وهنا بدأ الاهتمام بدراسة السلاسل الزمنية المالية (Financial time series) والذي يمتاز بنوع من عدم الثبات او اللا يقين ر اي هنالك فترات زمنيه من التقلبات تليها فترات من هدوء النسبي الامر الذي يجعلها تشهد تقلبات ومنعطفات شديدة الفشل نماذج (بوكس جينكز) في تفسيرها، تعدا الاسواق المالية من الركائز المهمة في الاقتصاد في اي بلد من بلدان العالم ويوجد في المنطقة العربية العديد من الاسواق المالية ومن اهم الاسواق التأثر بالازمه المالية العالمية، ولاجل معالجه من هكذا ازمات مالية التي يتحدث للسوق لابد استخدام نماذج احصائية تأخذ تأخذ بنظر الاعتبار التقلبات التي تحدث خلال فترة التداول وتحاول تفسير هذه التقلبات من خلال هذه النماذج هو نموذج Garoh.

اهمية البحث:

وتتمثل اهمية البحث بالنقاط الاتية:-

1) دراسة العلاقة بين العائد والمخاطرة في سوق العراق والأوراق مالية .
2) تنبع اهمية الدراسة من خلال تناوله لقطاعات مختلفة مهمه في الاقتصاد العراقي وتعد هذه القطاعات حلقة وصل مهمه في الاقتصاد العراقي.
3) ابراز المخاطر المالية وطرق قياسها والعوامل المؤثرة ثم ايجاد الوسائل التي تؤدي الى تقليلها الى ادنى مستوى عند مستوى عائد مقبول.
4) معرفة العوامل المؤثرة على العائد والمخاطرة

اهداف البحث:

وتتمثل اهداف البحث بالنقاط الاتية :-

1) يهدف الباحث من خلال البحث التوجه نحو اهميه اخذ المخاطر بعين الاعتبار المرتبطة بعملية الاستثمار وعلى المستثمر عند الاختيار احد البدائل يتطلب منه تقدير العوائد المتوقع حصول عليها من كل بديل مع التقدير المخاطر المرتبطة بعملية الاستثمار.
2) دراسة المخاطر التي تكون مرافقة للعوائد وكيفية تخصيص آثارها .
3) تقدير عوائد ومخاطر الاستثمار للمصارف المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية باستعمال نماذج السلاسل الزمنية Garch .
4) تسليط الضوء على جانب معرفي واكاديمي حيوي ومهم في منشأت الاعمال بشكل عام والمصارف بشكل خاص الا هو العائد والمخاطر التي يكون لها اثر على اختيارات المستثمر لنوع الاستثمار .

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث بالتساؤلات الاتية :-

1) مدى امكانية التحكم في المخاطر المصاحبة لكل عملية استثمارية ؟
2) هل توجد دلالة إحصائية لمعامل بيتا ß ؟

فرضيات البحث:

تمثلت فرضيات البحث:-

اهم ما جاءت به تساؤلات البحث فرض الاتي

1- امكانية التحكم في المخاطر المصاحبة لكل عملية استثمارية بالتنويع الجيد والإدارة الرشيدة.
2- لا توجد دلالة إحصائية لمعامل بيتا ß.

مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث بالقطاع المصرفي ،فيما وتكونت عينة البحث بـ (10) مصرفاً مدرجا في سوق العراق للأوراق المالية والتي تتوفر عنها البيانات اللازمة خلال فترة الدراسة للسنوات من1/1/2017 ولغاية 31/12/2021.

اسلوب البحث:

ستخدم المنهج الوصفي التحليلي الذي يجمع بين الدراسة النظرية والدراسة التطبيقية، فالمنهج الوصفي للإحاطة بالجانب النظري في العائد والمخاطرة ونموذج GARCH، وفيما يخص الجانب التطبيقي فاستعمل المنهج التحليلي لاختبار العلاقة بين العائد والمخاطرة.

المبحث الاول : الجانب النظري

العائد والمخاطرة ونموذج Garch

اولاً :العائد

1- تعريف العائد

يعرف العائد على انه الربح الإجمالي أو الخسارة الحاصلة على الاستثمار خلال فتره معينة، أي انه ومجموع العائد على الاستثمار او هو مجموع التوزيعات النقدية (الأرباح أو دفعات الفائدة) فضلا عن التغير في قيمة الاستثمار، مقسوما على قيمته من بداية المدة (Gitman & Zuller, 2012 :331) وايضا يعرف العائد بأنه التدفق النقدي الحقيـقي الذي يحصل عليه المستثمر خلال مدة زمنيــة معينة اذ يعبر عنه نسبيا من كلفة الاستثمار اول الفترة ويسمى بالعائـــد لفترة الامتلاك (Brigham & Ehrhardt,2011: 219) .

2- اشكال العائد (Howells&Bain,2007:24) :

أ- . توزيعات الأرباح إذا كانت الورقة المالية تمثل ملكية في الشركة كالأسهم.

ب- الفوائد إذا كانت الورقة المالية تمثل دينا على الشركة كالسندات.

ت- الأرباح الرأسمالية التي يتم الحصول عليها من خلال بيع الأوراق المالية وتمثل الفرق بين سعر الشراء وسعر البيع (الربح).

3- فيما ذكر باحثون اخرون ان هنالك اشكال متعددة للعائد تختلف حسب التقسيمات او الدراسات التي وصفها الباحثون وهي كالاتي :

أ- معدل العائد المتحقق (الفعلي) : اي انه المعدل الحقيقي للعائد الذي يحسب المبادلة بين الحاضر والمستقبل في الاستهلاك مع مراعاة التغير في الأسعار(Welch,2010:99).

ب- معدل العائد المتوقع: يعرف بانه المتوسط الموزون لنتائج العائد المحتمل ،اذ تكون كل نتيجة مرتبطة باحتمال حدوثها(Hall, 2012:56).

ت- معدل العائد المطلوب: يعرف بانه الحد الادنى لمعدل العائد المقبول من المستثمرين قبل القيام في العملية الاستثمارية وفي درجة معينة من المخاطرة (Henar, 2003 :161).

ثانياً :المخاطر

1- تعرف المخاطر

هي عدم انتظام العوائد، فتذبذب هذه العوائد في قيمتها أو في نسبتها إلى رأس المال المستثمر هو الذي يشكل عنصر المخاطرة، وترجع عملية عدم انتظام العوائد أساسا إلى حالة عدم اليقين المتعلقة بالتنبؤات المستقبلية، كما أن لكل استثمار درجة معينة من المخاطر (الحسناوي واخرون،20:2020) . ويتم تعريف المخاطر ايضاً هي اي حدث او فعل له آثار ضاره في رأسمال وإرباح المصرف ، التي يمكن ان يؤدي اما الى خسائر مباشرة للأرباح وتأكل رأس المال، أو قد

يؤدي الى فرض قيود على قدرة المصرف في تحقيق اهدافه في البقاء والاستمرار أو الافادة من الفرص التي من شأنها ان تعزز من اعماله (Lukic,2105:269).

2- انواع المخاطر

المخاطر النظامية : وتنكون المخاطرة النظامية من مجموعة من العوامل العامة المشتركة التي تكون مرتبطة بالظروف والتطورات الاقتصادية والسياسية العامة الشاملة لمجمل النظام الاقتصادي . عرفها (Hamzaee, 2011:90) بأنه المخاطر التي لا يمكن التخلص منها ولا يستطيع توقع وقت وقوع احداثها . وبالتـــالي فإن هذا النوع من المخاطـــرة لا يمكن التخلص منها أو القضـــاء عليها بواسطة عمليـــة التنويع . كذلك عرف (Jordan& Miller, 2010: 383) بأنه تلك المخاطرة التي تكون مؤثرة على معظم الأصول ويطلق عليها المخاطرة النظامية ،اي وجود مخاطرة منهجية واحدة مؤثرة على عدد كبير من الأصول، سواء كانت كبيرة أو صغيرة بنسبه متفاوتة.

المخاطر اللانظامية : تنشأ من العوامل الخاصة بمنشاة محددة تحصل لها دون غيرها من المنشآت الاخرى ويطلق عليها بالمخاطرة القابلة للتنويع (Diversifiable Risk) والمخاطرة التي يمكن تلافيها (Rick Avoidable) والمخاطرة المتبقية (Residual Risk) تعرف بأنها المخاطرة التي تكون مؤثره على موجود واحد، أو ربما مجمـــوعة صغيرة من الموجودات، لأن هذه المخاطـــر هي فريدة من نوعهـــا للشركات الفردية أو الموجودات، ما يـطلق عليه في بعض الأحيان بالمخاطر الفريدة(Jordan & Miller, 2010: 383) وعرفها : Beark et al, 2012) 335) بأنها المخاطرة التي تحدث لشركة معينة او قطاع معين وتكون مستقلة عن النشاط الاقتصادي ، وتتمثل هذه العوامل في اضراب العمال في مصارف معينة او الاخطاء الادارية هذا النوع من المخاطرة مستقلة عن الاسهم.

المخاطر الكلية : وعرفها" (Archer,et.al, 1983: 119) بأنه التباين الكلي في معدل العائد على الاستثمار في الأوراق المالية أو أي استثمارات آخرى"

كما انها تمثل حصيلة جمع المخاطرة النظامية والمخاطرة اللانظامية للورقة المالية (Gitman, 2000: 212). حيث جمع المخاطرة النظامية مع المخاطرة اللانظامية ينتج عنها المخاطرة الكلية ، وكما تسمى بمخاطرة المحفظة، وهي التي سوف يتحملها المستثمر في الأوراق المالية فإن المستثمر يستطيع تجنب او التخلص من المخاطرة اللانظامية من خلال التنويع لكنه لا يستطيع تجنب المخاطرة النظامية (الدوري وسلامه ،2013 : 207).

3- الحد من المخاطر (التحوط والتنويع):-

يسعى المستثمرون الى تقليل المخاطر بطرق شتى، وتعتمد الطريقة على نوع المخاطرة المراد تقليلها:- (الكروي، 2005: 57)

- **الحد من المخاطرة النظامية (مخاطر السوق)**

في حالات كثيرة لا يمكن التنبؤ بالمخاطر النظامية والتخطيط لمواجهتها وتلجأ الكثير من الادارات الى أسلوب التحوط باستعمال عقود المستقبليات لمواجهة المخاطرة النظامية بالشكل الملائم.

- **الحد من المخاطر اللانظامية (مخاطر الشركة)**

وهي المخاطر العشوائية التي يصعب التنبؤ بها، ولكن يمكن الحد منها بواسطة التنويع عند تكوين المحفظة الاستثمارية ،أي توزيع مبلغ المحفظة على اصول مختلفة.

4- العلاقة بين العائد والمخاطرة:

يرتبط عائد الاستثمار ارتباطًا وثيقًا بدرجة المخاطرة ، فكلما زاد طموح المستثمر في الحصول على عوائد أكبر ، زادت درجة المخاطرة ، والبعد الزمني للاستثمار (طول فترة الاستثمار) ودرجة المخاطرة ، مما يعني أنه كلما طالت مدة استرداد رأس المال كلما ارتفع مستوى مخاطرة المستثمر لمشروع معين ، والعكس صحيح وعلى هذا الأساس، يلاحظ أن المستثمر الخاص وخاصة الجدد منهم يحاولون استثمار ما لديهم من أموال في استثمارات سريعة العائد من أجل تجاوز أو التخفيف من درجة المخاطرة التي يمكن أن تتعرض لها الأموال المستثمرة نتيجة التقلبات الاقتصادية (العيساوي ،2011 :25-26).

ثالثاً: نموذج GARCH(p,q)

نموذج GARCH-M التباين المشروط بعدم التجانس

هذه الصفة الإضافية من شأنها أن ساهم في تحسين النبوات الناتجة عن هذه النماذج المختلطة.

بعد ذلك تطورت هذه الفكرة لتشمل العزوم من الدرجة الثانية، حيث أشار Eagle سنة 1982م إلى أهمية استعمال مفهوم التباين الشرطي بدلا من التباين غير الشرطي في تحسين القيم التنبوية، كل هذه المبادئ كانت بساطا تمهيديا الصياغة نماذج ARCH وهي نماذج ارتباط ذاتي مشروطة بعدم تجانس تباينات الأخطاء، حيث كان المراد منها عند النقص الذي كانت تعاني منه نماذج ARMA خاصة في السلاسل المالية المرتبطة بالزمن.

" ويمكن صياغة معادلة نموذج GARCH كما يلي (الضب :286):

$$\varepsilon\tau = V\tau\sqrt{h\tau}$$

$$h\tau = c + \sum_{i=1}^{q} ai\varepsilon^2\, t_{-1}$$

$$V_t \overset{iid}{\rightarrow} N(0,1)$$

ht : التباين غير المتجانس عبر الزمن ؛

vt : متغير عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي المركز المختصر؛

N(0.1) : دالة التوزيع الطبيعي المركز المختصر

بعض استعمالات نموذج GARCH

1) تحليل بيانات مالية حقيقية لأسعار الإقفال اليومية لإحدى مؤشرات

تم استعمال نموذج Garch في الدراسة التي هدفت الى تحليل بيانات مالية حقيقية لأسعار الإقفال اليومية لإحدى مؤشرات سوق العراق للأوراق المالية ، اذ ان السلسلة الزمنية تمتاز بحالة عدم الثبات في الوسط والتباين ونظراً لوجود تقلبات شديدة في أسعار الإقفال اقتضى الأمر دراستها وفق نماذج لاخطية وتم تحليلها وفق نماذج الانحدار الذاتي العام مشروط بعدم تجانس التباين لنموذج (GJR-BARCH) (P.3) والتي هي إحدى نماذج السلاسل الزمنية اللاخطية، والتحليل اثبت إن نموذج (GJR-GARCH) (21) هو الأفضل وذلك وفق معياري (AIC) و (BIC) حيث تم استخدام هذا النموذج في التنبؤ وهو الهدف الرئيسي من دراسة تحليل السلاسل الزمنية (حمزة، واخرون، 2017).

2) إيجاد نماذج التقلبات لأسعار الإغلاق اليومي

تم استعمال نموذج Garch حيث هدفت الدراسة إلى إيجاد نماذج التقلبات لأسعار الإغلاق اليومي لسوق العراق للأوراق المالية من فترة (2012 – 2005) باستعمال نماذج الانحدار الذاتي مشروطة بوجود عدم تجانس التباين عندما يتبع توزيع الأخطاء التوزيع الطبيعي الذي يأخذ بنظر الاعتبار التقلبات في الأسعار خلال فترات التداول، وتبين من نتائج التطبيق على البيانات المدروسة إن أفضل أنموذج للتنبؤ بتقلبات أسعار الإغلاق اليومي هو أنموذج GARCH(1.2).(يادكار، واخرون، 2014)

3) التنبؤ إلى توقع أسعار صرف الدينار العراقي مقابل الدولار الأمريكي

تم استعمال نموذج Garch في الدراسة التي هدفت الى التنبؤ إلى توقع أسعار صرف الدينار العراقي مقابل الدولار الأمريكي من خلال تحليل سلسلة تقلبات أسعار الصرف. أظهر تطبيق البيانات المدروسة أن أفضل نموذج للتنبؤ بالتقلب هو GARCH 2.1 -(1-0) ARMA) بناءً على بعض المعايير لاختيار AIC و SIC و H-QIC ودلالة معلمات النموذج المقدرة (Al-Sharoot et al,2018).

المبحث الثاني: الجانب العملي

سنحاول دراسة حساسية السوق من جهة ومن جهة أخرى تقدير العلاقة بين العائد والمخاطرة في بعض الأسهم باستخدام نموذج GARCH لسوق العراق.

اولاً: وصف وتحليل البيانات.

سنتمكن من خلال التحليل الإحصائي الى التوصل لمعرفة النتائج من معرفة التذبذبات التي تتعرض لها الاسواق (الاسهم) للقطاعات من خلال تحديد اكبر قيمة واقل قيمة لهذه الاسهم من خلال استخراج متوسط تلك العوائد. وكذلك استخراج الانحراف المعياري (sd) وكذلك التأكد من ان بيانات الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي من خلال اختبار(jarque-Bera) Kurtosis والجدول التالي يوضح تلك النتائج.

جدول رقم (1) يوضح الخصائص الإحصائية لسلسلة عوائد الأسهم المدرجة في سوق العراق

القطاعات	الأسهم		R	Max.	Min.	Std. Dev.	Skewnes	Kurtosis	Jarque-Bera	p-value
قطاع المصارف	المصرف التجاري	0.00368	0.41892	0.01563	0.10685	1.93014	5.87573	57.92887	0.4654
	مصرف بغداد	0.36598	0.41010	0.01035	0.10165	1.68971	5.54262	44.71338	0.6730
	مصرف العراقي الاسلامي	-0.02548	3.12500	1.25000	0.41268	0.47847	3.10900	2.31382	0.3144
	مصرف الشرق الأوسط	-0.63632	3.03030	0.02703	0.73005	3.02770	10.47125	231.2185	0.3981
	مصرف الاستثمار العراقي	-0.01243	4.76191	1.47059	0.90817	0.49176	1.85358	5.70391	0.05773
	مصرف الخليج	0.06925	4.34783	0.00083	0.33496	1.88318	4.67484	42.47626	0.9328
	المصرف المتحد	0.36980	20.00000	0.00070	0.20123	0.60782	2.00788	6.15522	0.07607
	مصرف المنصور	-0.02156	1.96078	0.91010	0.24579	0.21811	2.28612	1.74981	0.41690
	مصرف الموصل للاستثمار	-0.03624	0.88880	0.00292	0.18858	1.53112	5.61465	40.53418	0.6510
	مصرف اشور	0.32982	0.49000	0.19000	0.08378	0.93803	2.71651	8.99994	0.13111

من خلال نتائج جدول (1) نلاحظ ان متوسطات العوائد تراوحت بين الموجب والسالب حيث ان اعلى متوسط بالنسبة لقطاع المصارف كان (0.36980) والخاص بمصرف المتحد .بينما اقل متوسط عائد كان لمصرف الشرق الاوسط حيث بلغ قيمته (0.63632- بينما المخاطرة فكانت أعلى نسبة مخاطرة للمصارف في كل(مصرف الاستثمار العراقي، **مصرف الشرق**

الاوسط، مصرف العراقي الاسلامي. مصرف الخليج) بقيم انحراف معياري (0.90817، 0.73005. 0.4126 ، 0.33496). اما بالنسبة الى طبيعة البيانات تم الاعتماد على اختبار (Jarque–Bera test) وحسب الفرضية الاتية

H_0 : تتبع البيانات توزيعا طبيعيا

H_1 : لا تتبع البيانات توزيعا طبيعيا

نلاحظ من خلال النتائج التي تم الحصول عليها من خلال التحليل الاحصائي أن البيانات الخاضعة لفرضية التوزيع الطبيعي للمصارف والشركات تحقق فيها الشرط وهي كل من (المصرف التجاري، مصرف بغداد، مصرف العراقي الاسلامي، مصرف الشرق الاوسط، مصرف الاستثمار العراقي، مصرف الخليج، المصرف المتحد، مصرف المنصور، مصرف الموصل للاستثمار، مصرف اشور،) حيث كانت قيم (57.92887، 44.71338، 2.31382، 5.70391، 42.47626، 6.15522، 1.74981، 40.53418، 8.99994، 1807.407،). وهذه القيم جميعها تتبع التوريع الطبيعي . حيث انها جميعاً اكبر من 5% . وبذلك نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على ان البيانات الخاصة بالدراسة تتبع التوزيع الطبيعي .

كذلك نلاحظ ان قيم معامل الالتواء هي موجبة وهذا دليل على ان التوزيع متجه نحو اليمين.

جدول رقم (2) يبين نتائج اختبار مشكلة عدم استقرار التباين ARCH

القطاعات	الأسهم	F-statistic	Obs*R-squared	P-value	القرار
قطاع المصارف	المصرف التجاري	0.000	0.000	0.000	المتغير غير مستقر في التباين
	مصرف بغداد	0.000	0.000	0.000	المتغير غير مستقر في التباين
	مصرف العراقي الاسلامي	0.020	0.000	0.003	المتغير غير مستقر في التباين
	مصرف الشرق الأوسط	0.000	0.001	0.023	المتغير غير مستقر في التباين
	مصرف الاستثمار العراقي	0.032	0.000	0.001	المتغير غير مستقر في التباين
	مصرف الخليج	0.036	0.029	0.002	المتغير غير مستقر في التباين
	المصرف المتحد	0.033	0.000	0.000	المتغير غير مستقر في التباين
	مصرف المنصور	0.042	0.003	0.003	المتغير غير مستقر في التباين
	مصرف الموصل للاستثمار	0.000	0.033	0.014	المتغير غير مستقر في التباين
	مصرف اشور	0.000	0.000	0.000	المتغير غير مستقر في التباين

الجدول (2) يمثل اختبار مشكلة عدم استقرار التباين ARCH. حيث تم استخراج قيم Obs*R-squared والخاص بكل مصرف وكل قطاع للصناعات والتي بينت ان القيم صغيرة جدا تتروح بين (0.000 و 0.033) . وهذا دليل على ان التباين غير مستقر لهذه البيانات . كما ان قيم F المحتسبة جميعها .معنوية اي انها اقل من 5%. وبذلك نقبل فرضية العدم التي تنص على ان التباين غير مستقر.

جدول رقم (3) يبين نتائج اختيار افضل نموذج يمثل البيانات

E-GARCH	M-ARCH	T-ARCH	GARCH	ARCH	المعيار	الأسهم
4.419	4.169	4.399	4.389	4.369	Akaike info criterion	المصرف التجاري
4.748	4.498	4.728	4.718	4.698	Schwarz criterion	
4.748	4.498	4.728	4.718	4.698	Hannan-Quinn criter.	
5.048	4.798	5.028	5.018	4.998	Akaike info criterion	مصرف بغداد
4.415	4.165	4.395	4.385	4.365	Schwarz criterion	
4.265	4.015	4.245	4.235	4.215	Hannan-Quinn criter.	
5.037	4.787	5.017	5.007	4.987	Akaike info criterion	مصرف العراقي الإسلامي
4.304	4.054	4.284	4.274	4.254	Schwarz criterion	
5.035	4.785	5.015	5.005	4.985	Hannan-Quinn criter.	
4.418	4.168	4.398	4.388	4.368	Akaike info criterion	مصرف الشرق الأوسط
4.415	4.165	4.395	4.385	4.365	Schwarz criterion	
4.195	3.945	4.175	4.165	4.145	Hannan-Quinn criter.	
4.419	4.169	4.399	4.389	4.369	Akaike info criterion	مصرف الاستثمار العراقي
4.275	4.035	4.265	4.255	4.235	Schwarz criterion	
4.998	4.758	4.988	4.978	4.958	Hannan-Quinn criter.	
4.401	4.161	4.391	4.381	4.361	Akaike info criterion	مصرف الخليج
4.738	4.498	4.728	4.718	4.698	Schwarz criterion	
4.361	4.121	4.351	4.341	4.321	Hannan-Quinn criter.	
4.431	4.191	4.421	4.411	4.391	Akaike info criterion	المصرف المتحد
4.411	4.171	4.401	4.391	4.371	Schwarz criterion	
4.397	4.157	4.387	4.377	4.357	Hannan-Quinn criter.	
4.366	4.126	4.356	4.346	4.326	Akaike info criterion	مصرف المنصور
4.366	4.126	4.356	4.346	4.326	Schwarz criterion	

5.003	4.763	4.993	4.983	4.963	Hannan-Quinn criter.	
4.335	4.125	4.355	4.345	4.325	Akaike info criterion	مصرف الموصل للاستثمار
4.335	4.125	4.355	4.345	4.325	Schwarz criterion	
4.343	4.133	4.363	4.353	4.333	Hannan-Quinn criter.	
4.968	4.758	4.988	4.978	4.958	Akaike info criterion	مصرف اشور
4.336	4.126	4.356	4.346	4.326	Schwarz criterion	
4.241	4.031	4.261	4.251	4.231	Hannan-Quinn criter.	

لغرض الحصول على افضل نموذج يمثل البيانات تم تقدير مجموعة من النماذج وهي (ARCH ، GARCH ، T-ARCH ، M-ARCH، E-GARCH). حيث تمت المقارنة بين تلك النماذج باستخدام عدة معايير وهي (Akaike info criterion، Schwarz criterion، Hannan-Quinn criter.) بحيث يكون افضل نموذج هو الذي يمتلك اقل قيمة من تلك المعايير .

من خلال الجدول اعلان نجد بان افضل نموذج يمثل متغير **المصرف التجاري** هو نموذج (M-ARCH) وذلك لأنه يمتلك اقل قيمة للمعايير الثلاثة وهي كانت (4.169 ، 4.498 ، 4.498) . اما متغير **مصرف بغداد** كان افضل نموذج يمثل بياناته هو نموذج (M-ARCH) الذي امتلك اقل قيمة من قيم معايير المقارنة وهي (4.798، 4.165 ، 4.015) . اما فيما يخص المتغير الثالث وهو **المصرف العراقي الاسلامي** كان النموذج الافضل لتمثيلة هو نموذج (M-ARCH) لأنه حصل على افضل قيم لمعايير المقارنة وهي (4.787,4.054,4.785) . اما فيما يخص المتغير الرابع وهو **مصرف الشرق الاوسط** فهو الاخر كان النموذج الافضل لتمثل بياناته هو نموذج (M-ARCH) حيث حصل على افضل قيم لمعايير المقارنة وهي (4.168,4.165,3.945) . اما متغير **مصرف الاستثمار العراقي** كان افضل نموذج يمثل بياناته هو نموذج (M-ARCH) الذي امتلك اقل قيمة من قيم معايير المقارنة وهي (4.169 ، 4.035 ،4.758) . اما فيما يخص المتغير السادس وهو **مصرف الخليج** كان النموذج الافضل لتمثيلة هو نموذج (M-ARCH) لأنه حصل على افضل قيم لمعايير المقارنة وهي (4.161 ،4.498 ، 4.121) . اما فيما يخص المتغير السابع وهو **المصرف المتحد** كان النموذج الافضل لتمثيلة هو نموذج (M-ARCH) لأنه حصل على افضل قيم لمعايير المقارنة وهي (4.191 ، 4.171 ، 4.157) . و المتغير الثامن **مصرف المنصور** كان النموذج الافضل لتمثيلة هو نموذج (M-ARCH) لأنه حصل على افضل قيم لمعايير المقارنة وهي (4.126، 4.126 ، 4.763) . و المتغير التاسع **مصرف الموصل للاستثمار** كان النموذج الافضل لتمثيلة هو نموذج (M-ARCH) لأنه حصل على اقل القيم لمعايير المقارنة وهي (4.125 ،4.125 ،4.133) . اما فيما يخص المتغير العاشر وهو **مصرف اشور** كان النموذج الافضل لتمثيلة هو نموذج (M-ARCH) لأنه حصل على افضل قيم لمعايير المقارنة وهي (4.758 ،4.126 ،4.031) .هذا فيما يخص قطاع المصارف .

جدول رقم (4) يبين نتائج تقدير معامل β باستخدام نموذج GARCH

الأسهم	β	t-stat	p-vale	R^2	R^2 $Ad_{.}$	DW	BG	ARCH(1)-LM
المصرف التجاري	0.258	0.985	0.698	0.0025	0.0036	2.365	0.625	0.036
مصرف بغداد	0.365	0.665	0.654	0.0036	0.0054	2.365	0.365	0.697
مصرف العراقي الإسلامي	0.253	0.365	0.925	0.0024	0.0058	2.014	0.368	0.317
مصرف الشرق الاوسط	0.365	0.987	0.754	0.0254	0.0039	2.369	0.365	0.357
مصرف الاستثمار العراقي	0.254	0.698	0.985	0.0036	0.0054	2.365	0.365	0.367
مصرف الخليج	-0.542	-0.698	0.621	0.0024	0.0365	2.314	1.958	0.987
المصرف المتحد	0.698	0.668	0.621	0.0365	0.0057	2.018	0.336	0.036
مصرف المنصور	2.365	1.987	0.962	0.0024	0.0068	2.957	0.317	0.025
مصرف الموصل للاستثمار	0.365	0.325	0.745	0.0068	0.0037	2.364	2.035	0.037
مصرف اشور	-0.985	-0.658	0.365	0.0047	0.0019	2.323	2.397	0.028

من خلال الجدول اعلاه والذي يوضح قيم (4) المقدرة والخاصة بقطاع المصارف والصناعات والتي تساوى (0.258، 0.365، 0.253، 0.365، 0.253، 0.365، 0.254، -0.542، 0.365,2.365,0.698)، حيث نلاحظ ان معامل β لأتوجد لها دلالة احصائية عند مستوى معنوية 5%. اي اننا نقبل فرضية العدم ،لان جميع قيم اختبار t هي غير معنوية حيث ان نسب الاحتمال هي اكبر من 5%.

شكل رقم (5) يبين نتائج تقدير نموذج GARCH لاختبار العلاقة بين عائد السهم و عائد السوق للمصرف التجاري

Dependent Variable: Y1
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 10/10/22 Time: 10:20
Sample: 2017M01 2021M12
Included observations: 60
Convergence achieved after 24 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*GARCH(-1)

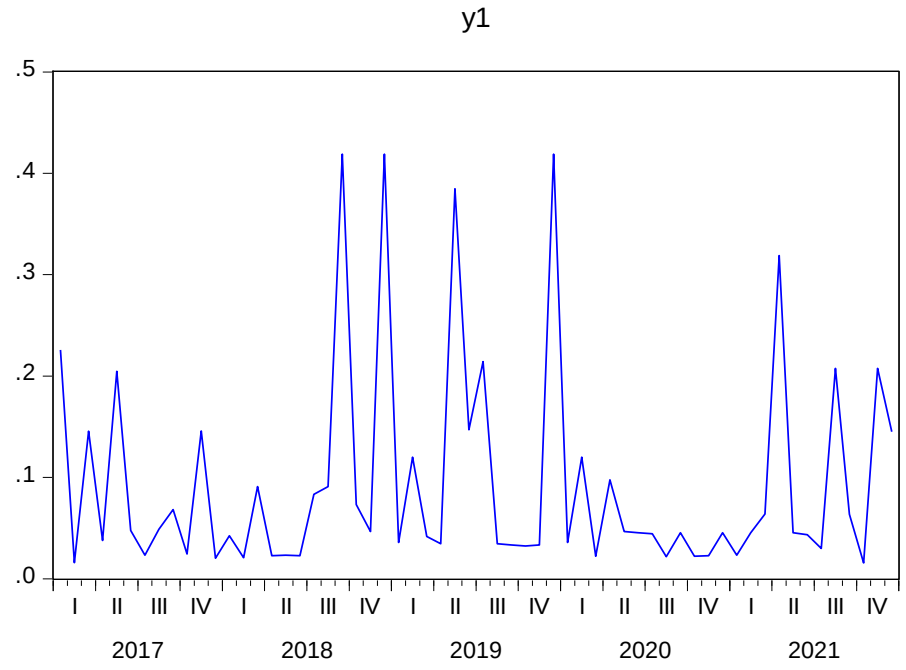
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.081936	0.018903	4.334573	0.0000
R	39.10515	8.60E+10	4.55E-10	1.0000
Variance Equation				
C	0.008677	0.004971	1.745416	0.0810
RESID(-1)^2	-0.104002	0.030236	-3.108963	0.0019
GARCH(-1)	0.296079	0.461865	0.641052	0.5215

R-squared	0.016599	Mean dependent var	0.104531
Adjusted R-squared	-0.000356	S.D. dependent var	0.106852
S.E. of regression	0.106871	Akaike info criterion	-1.594536
Sum squared resid	0.662440	Schwarz criterion	-1.420007
Log likelihood	52.83608	Hannan-Quinn criter.	-1.526268
Durbin-Watson stat	1.166630		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 10

من خلال الجدول اعلاه نلاحظ ان معاملات النموذج المقدر GARCH(-1) حيث ان قيمهما احدهما سالب والاخر موجب ومن شروط الاستقرارية مجموعها اقل من واحد كذلك ان قيمة Durbin-Watson stat هي 1.166630 وهذه القيمة اقل من 2 وهي دليل على عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي بين المتغيرات وبمعنى ان هناك استقلالية بين الاخطاء .

شكل رقم (6) يبين الرسم البياني لبواقي نموذج GARCH residuals للمصرف التجاري



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 10

من الشكل اعلاه (6) نلاحظ السلسلة التي تمثل عوائد السهم للمصرف التجاري والمتمثلة بالبواقي (Residual) تذبذبت حول الوسط الحسابي الثابت. حيث يمكن من خلالها القول بانها تتميز بالاستقرارية.

شكل رقم (7) يبين رسم دالة الارتباط الذاتي البسيط و الجزئي للبواقي للمصرف التجاري

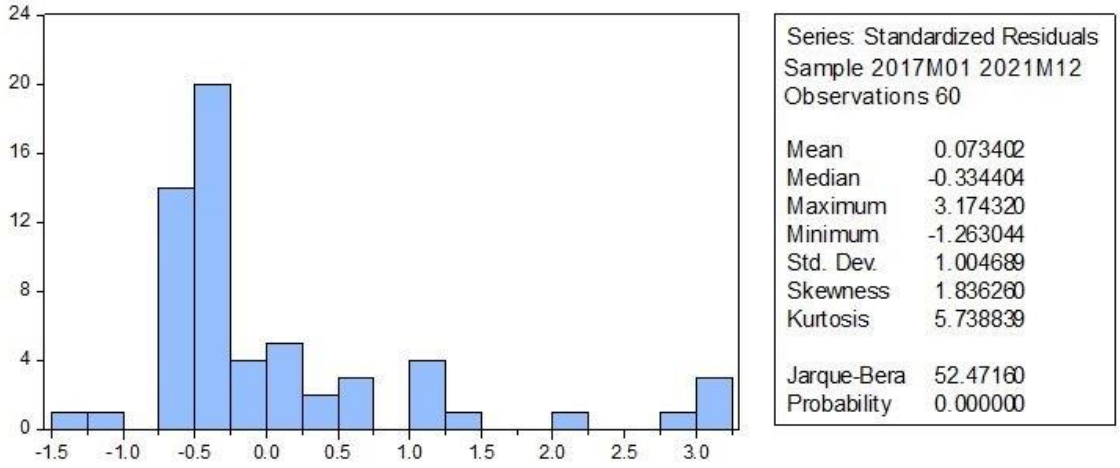
Date: 09/09/22 Time: 10:28
Sample: 2017M01 2021M12
Included observations: 60

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1	-0.160	-0.160	1.6102	0.204
		2	0.051	0.026	1.7740	0.412
		3	0.034	0.048	1.8514	0.604
		4	-0.130	-0.122	2.9794	0.561
		5	0.171	0.135	4.9609	0.421
		6	-0.036	0.019	5.0487	0.538
		7	0.157	0.159	6.7865	0.451
		8	0.003	0.026	6.7873	0.560
		9	0.010	0.043	6.7943	0.659
		10	0.051	0.027	6.9853	0.727
		11	-0.201	-0.172	10.063	0.525
		12	0.080	-0.020	10.555	0.567
		13	-0.227	-0.242	14.651	0.330
		14	-0.094	-0.207	15.360	0.354
		15	-0.004	-0.132	15.361	0.426
		16	0.082	0.144	15.927	0.458
		17	-0.164	-0.212	18.263	0.372
		18	-0.099	-0.078	19.133	0.384
		19	-0.088	-0.094	19.833	0.405
		20	-0.094	0.016	20.653	0.418
		21	0.063	0.061	21.033	0.457
		22	-0.178	-0.160	24.125	0.341
		23	0.059	0.042	24.476	0.378
		24	-0.053	-0.073	24.763	0.419
		25	-0.012	0.027	24.777	0.475
		26	-0.008	-0.136	24.784	0.531
		27	-0.052	0.001	25.086	0.570
		28	0.081	-0.100	25.852	0.581

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 10

من خلال الجدول اعلاه والذي يمثل نتائج رسم دالة الارتباط الذاتي البسيط و الجزئي لمربعات البواقي للمصرف التجاري والتي كانت معنوية حيث انها تقع ضمن فترت الثقة المبينة في الشكل اعلاه . كما ان قيمة (إحصاءه) Q-Stat كانت تساوي 25.852 وهذه القيم هي معنوية



نلاحظ من الجدول اعلاه والذي يمثل شكل التوزيع الطبيعي للبواقي للمصرف التجاري حيث نلاحظ حيث ان قيمة Jarque-Bera هي 52.47160 حيث كانت معنوية وذلك واضح من خلال القيمة الاحتمالية والتي هي (0.00000) . حيث انها معنوية عند مستوى معنوية 5%. وبذلك فان سلسلة البواقي مستقرة اي ان الاخطاء العشوائية مستقلة ذاتياً.

شكل رقم (8) يبين رسم دالة الارتباط الذاتي البسيط و الجزئي لمربعات البواقي للمصرف التجاري

الاستنتاجات

1. يجب على جميع الأطراف في السوق المالي أن يكونوا على دراية وعلم بالمخاطر التي تواجههم والقيام بتدابير وإجراءات احترازية بما يتيح لهم مواجهة أي نوع من المخاطر المالية.
2. هناك علاقة طردية بين العائد والمخاطرة، أي كلما زاد طموح المستثمر لتحقيق عائد أعلى كلما توجب عليه تحمل أعلى مخاطرة.
3. هناك عدة أدوات احصائية الدراسة العلاقة بين العائد والمخاطرة، لكن الأمثل والأنسب للدراسة في سوق العراق للأوراق المالية هو نموذجGARCH .
4. من عوامل الاستثمار الفعال هو التحليل الجيد للمشروع المراد الاستثمار فيه ومعرفة الظروف المحيطة به.
5. الهدف من استخدام نموذج GARCH-M هو لتكوين توليفة من الاستثمارات التي تحقق للمستثمر أكثر عوائد عند مستوى مقبول من المخاطر.

التوصيات

1. ان تكون التقارير المالية التي تنشرها الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية معلومات تتعلق بتوقعات الأرباح المستقبلية وذلك لمساعدة المستثمرين في اتخاذ القرارات الاستثمارية السليمة.
2. التوسيع القطاعي في سوق العراق للأوراق المالية، لغرض جلب الاستثمارات الخارجية بما يساعد في نمو السوق وتنوع الاستثمارات.
3. ينبغي على المستثمر قبل اتخاذ أي قرارا استثماري تحديد الأهداف والاغراض التي يرغب في تحقيقها من عملية الاستثمار، وايضاً تحديد مستوى المخاطر الذي يستطيع تحملها.
4. إلزامية الاطلاع وتحليل النشرات الدورية للأسهم المراد الاستثمار فيها، ليكون الاختيار جيد.
5. ضرورة العمل على التحديث الدائم للمعلومات المنشورة في السوق المالي، ونشرها إلى الجميع حتى يمكن الاستفادة منها بشكل فعال وبأقل التكاليف

المصادر:_

1. الدوري، مؤيد عبد الرحمن؛ سلامة ،حسين محمد ،"أساسيات الادارة المالية"، دار الراية للنشر و التوزيع ،عمان- الأردن 2013
2. علي بن الضب، دراسة تأثير الهيكل المالي و سياسة توزيع الأرباح على قيمة المؤسسة الاقتصادية المدرجة بالبورصة دراسة حالة عينة من الشركات المدرجة ببورصة الكويت خلال الفترة مابين2006 - 2008، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم التسيير، غير منشورة، معهد العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة
3. الحسناوي، سالم صلال راهي ، الشرع، عقيل شاكر عبد ، "ادارة المخاطر المالية والمصرفية"،ط1، العراق، دار نيبور للطباعة والنشر والتوزيع،2020.
4. العيساوي، كاظم جاسم،" دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات"، دار المناهج للنشر والتوزيع ،الاردن- عمان،2011
5. الكروي، بلال نوري سعيد ، "إدارة محفظة الاستثمارات المصرفية الدولية دراسة تطبيقية في عينة من المصارف الأردنية الدولية "، رسالة ماجستير كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة كربلاء، 2005.

1. Gitman , Lawrence J. & Zutter, Chad J. " Principles of Managerial Finance" . 13th ed , Prentice Hall . 2012
2. Brigham Eugene F . & Ehrhardt, Michael C . " Financial Management Theory and Practice" . 13th ed. South-Western. 2011.
3. Howells Peter & Bain Keith " Financial market and institution" 5th ed, published , prentice hall , 2007.
4. Welch , Ivo , " Corporate finance An Introduction" , 1st ed , Prentice Hall , 2010.
5. Hall, J.C". Risk Management and Financial Institutions". 3th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2012 .
6. Hitchner James R. " Financial Valuation Applications and Models" John Wiley & Sons, Inc New Jersey 2003.

7. Lukic, Aleksandar," Types Of Risks And Risk Management In The Contemporary Banking Operations", International Journal of Advanced Research, Vol 3, No 3, 2015.
8. Hamzaee, Reza G "Modern Banking And Strategic Portfolio Management." Journal of Business & Economics Research (JBER) 4.11 , 2011.
9. Jordan , d.bradford & miller , w Thomas , "Fundamentals of investments" , kentacky and saint louis university , 5th ed , 2010.
10. Archer,H.Stephen and choate . G Marc and Racette George,"Financial management" 2 and ,ed., N.Y. john Wiled and sons,1983.
11. Gitmen ,L ,Lawnence, "Principles of Managerial al Finance", 9th ed,USA, 2000.
12. Berk, Jonathan & DeMarzo, Peter & Harford, Jarrad, "Fundamentals of Corporate Finance", 2nd ed, Prentice Hall, USA, 2012.
13. Haneef, Shahbaz& Riaz, Tabassum & Ramzan, Muhammad & Runa , Mansoor & Ishaq , Hafiz," Impact of Risk Management on Non-Performing Loans and Profitability of Banking Sector of Pakistan", International Journal of Business and Social Science, Vol. 3 No. 7, 2012.