قياس المخاطر والتنبؤ بمؤشرات سوق العراق للأوراق المالية باستخدام منهجية بوكس جينكينز

أ.م.د جعفر باقر محمود علوش
جامعة واسط- كلية الإدارة والاقتصاد

نور حازم محمد
طالبة ماجستير

المستخلص

تعد الأسواق المالية الوجه الحديث لاقتصاديات البلدان وتقدمها، فقد ارتبط تطور الأسواق المالية بالتطور الاقتصادي والصناعي التي مرت به معظم بلدان العالم ولغرض تنظيم عملية تداول الأوراق المالية القابلة للتداول بيعاً وشراءً خلقت الأسواق الاستثمارية اللازمة لهذه العملية، وأدى انتشار الشركات المساهمة وإقبال الحكومات على الاقتراض إلى خلق حركة قوية للتعامل بالصكوك المالية مما أسهم في ظهور بورصات الأوراق المالية والتي سميت فيما بعد (سوق الأوراق المالية), ولأهمية الأسواق المالية تم تخصيص هذه الدراسة لدراسة وتتبع التطور الحاصل في سوق العراق للأوراق المالية للمدة (٢٠٠٤-٢٠١٣) .

انطلق البحث من أهمية مفادها إن توسع النشاط الاقتصادي والتحول نحو نظام اقتصاد السوق يتطلب تنشيط الأسواق المالية واستخدام أدوات التحليل من اجل معرفة قدرة الأسواق المالية على التفاعل مع المتغيرات الاقتصادية.

يستند البحث إلى فرضية مفادها ان ادوات التحليل المالي تكشف عن تطور في مؤشرات سوق العراق للأوراق المالية مما مكننا من التنبؤ بالدور الذي تلعبه السوق من خلال تلك المؤشرات نتيجة لاتسامها بالاستقرار خلال مدة الدراسة.

يهدف البحث إلى التعرف بسوق العراق للأوراق المالية وتحليل وظائفها الاقتصادية من خلال تلمس كيفية التعامل مع أدوات التحليل المالي خصوصا قياس مخاطر الأوراق المالية إلى جانب فهم التطورات الحاصلة في مؤشراتها.

وجاء البحث بثلاثة مباحث رئيسة تناول الأول منها الإطار النظري للأسواق المالية ، أما الثاني فقد تناول قياس المخاطر ومؤشرات الأداء لسوق العراق للأوراق المالية،

أما الثالث تناول الجانب التحليلي أي قياس وتحليل متغيرات سوق العراق للأوراق المالية، وقد خرجت الدراسة بجملة من التوصيات والاستنتاجات.

ABSTRACT

Financial markets are the modern face of the economies of countries and provided, has been associated with the development of financial markets, economic and industrial development, which passed by most countries of the world for the purpose of regulating trading in securities negotiable buying and selling process created necessary for the operation of investment markets, and resulted in the proliferation of joint-stock companies and the enthusiasm of governments to borrow to create a strong movement to handle financial instruments, which contributed to the emergence of stock exchanges and later renamed (stock market), and the importance of financial markets has been allocated this study to study and track progress in Iraq Stock Exchange for the period (٢٠٠٤ -٢٠١٣)

And launched search of the importance that the expansion of economic activity and the shift towards a market economy requires a pattern to activate the financial markets and the use of analysis tools in order to know the financial markets the ability to interact with the economic variables.

The research is based on the premise that the financial analysis tools reveal the evolution of the Iraq Stock Exchange indices, which enabled us to predict the role played by the market through such indicators as a result of that they involved stability during the period of the study.

The research aims to identify market Iraq Securities and analysis of economic functions through touch how to deal with the financial analysis tools and the risks as well as understanding of the developments taking place.

The search major classes three first intake of which the theoretical framework for financial markets and eat three Investigation, while the second dealt risk and performance indicators of the Iraqi market for securities measure, third chapter dealt with the analytical side of any measure and analyze the Iraq Stock Exchange variables, the study came out a set of recommendations and conclusions.

المقدمة

تشكل سوق الأوراق المالية ركناً أساسياً من أركان هيكل النظام التمويلي في النظم الاقتصادية المعاصرة لما تقوم به هذه الأسواق من دور هام في حشد المدخرات وتوجيهها في قنوات استثمارية تعمل على دعم الاقتصاد القومي وتزيد من معدلات الرفاه الاقتصادي لأفراده فضلاً عن كونها مرآة عاكسة للوضع الاقتصادي العام للدولة .

وقد شهدت السنوات الأخيرة اهتماماً متزايداً بأسواق الأوراق المالية في الدول النامية والدول المتقدمة على حد سواء، نظراً للدور الهام الذي تؤديه في ميدان الحياة الاقتصادية، فالجزء الأكبر من موارد البلاد تتجه إلى هذه الأسواق باعتبارها الوعاء الذي عن طريقه يتم توجيه هذه الموارد نحو الأنشطة الاقتصادية، وهذا يستلزم التأكد من إن أعمال سوق الأوراق المالية وأنشطتها تلتزم بالمعايير والضوابط فان لم تكن كذلك، فإنها قد تتحول إلى مسرح للعبث بثروة البلاد، ونتيجة للروابط القوية بين سوق الأوراق المالية والاقتصاد عد استقرار سوق الأوراق المالية مقياساً لمدى نجاح السياسات الاقتصادية العامة للدولة، وعدت مؤشرات أداء هذه الأسواق من المؤشرات الاقتصادية المفيدة في تحديد اتجاهات النشاط الاقتصادي .

اهمية البحث

تنطلق أهمية البحث من إن توسع النشاط الاقتصادي والتحول نحو نمط اقتصاد السوق يتطلب تنشيط الأسواق المالية كما أن استخدام أدوات التحليل يمكننا من معرفة قدرة الأسواق المالية على التفاعل مع المتغيرات الاقتصادية .

اهداف البحث

يهدف البحث إلى التعرف بسوق العراق للأوراق المالية وتحليل وظائفها الاقتصادية من خلال تلمس كيفية التعامل مع أدوات التحليل المالي إلى جانب فهم التطورات الحاصلة فيها .

مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث بالإجابة عن التساؤل التالي هل ان سوق العراق للأوراق المالية يمتلك ادوات مالية كفوءة لتلمس دوره في النشاط الاقتصادي العراقي خصوصاً في تمويل المشروعات الاقتصادية وخلق جو مناسب لتشجيع الاستثمارات وتوجيهها صوب النشاط الاقتصادي.

فرضية البحث

ان ادوات التحليل المالي تكشف عن تطور في مؤشرات سوق العراق للأوراق المالية مما مكننا من التنبؤ بالدور الذي تلعبه السوق من خلال تلك المؤشرات نتيجة لاتسامها بالاستقرار خلال مدة الدراسة.

منهجية البحث

تم الاعتماد في أسلوب البحث على الجمع بين المنهجين، المنهج الاستنباطي ويظهر هذا الأسلوب في الجانب النظري للبحث والمنهج الاستقرائي والذي تم استخدامه في الجانب التطبيقي من الدراسة وذلك باستخدام النماذج الإحصائية والقياسية .

حدود البحث

أ- الحدود المكانية

تم الاعتماد على البيانات الخاصة بسوق العراق للأوراق المالية .

ب- الحدود الزمنية

تمثلت الحدود الزمنية لدراسة بيانات عدد الأسهم المتداولة وحجم التداول والتطور في عدد الشركات المدرجة والمتداولة بالإضافة إلى مؤشرات الأداء للسوق ومنها المؤشر العام للأسعار (مؤشر السوق) ومؤشر القيمة السوقية إلى الناتج المحلي الإجمالي ومعدل دوران السهم والقيمة الكلية المتبادلة إلى الناتج المحلي للمدة (٢٠٠٤-٢٠١٣) .

الدراسات السابقة

١- دراسة ايمان عبد المطلب حسن المولى:- عنوان الدراسة تأثير السياسة النقدية في اسواق راس المال في مجموعة من الدول العربية للمدة (١٩٩٤-٢٠٠١) وهدفت الدراسة الى الكشف عن الأثار التي تتركها مؤشرات السياسة النقدية على الاداء في اسواق راس المال بالمدى الذي يحدده دور السياسة النقدية في الاقتصاد وتشخيص اهم متغيرات السياسة النقدية وتحديد اهم مؤشرات اداء الاسواق العربية، واتبعت الدراسة الاسلوب الوصفي- التحليلي, الاسلوب الكمي القياسي، استنتجت الدراسة ان تأثير السياسة النقدية يتباين في اداء اسواق راس المال العربية تبعا للتباين في السياسة النقدية التي تتبعها الدول. فضلا عن طبيعة كل سوق ودرجة استجابة المستثمرين للسياسة النقدية. كذلك وجود علاقات احصائية واقتصادية بين بعض المتغيرات النقدية ومؤشرات الاداء في الدول المختارة.

٢- ناظم عبد الله عبد المحمدي وسعدية عبد الكريم طعمة:- عنوان الدراسة استخدام نماذج السلاسل الزمنية الموسمية للتنبؤ باستهلاك الطاقة الكهربائية في مدينة الفلوجة وهدفت الدراسة الى تحديد النموذج الافضل والاكفأ لدراسة السلاسل الزمنية الموسمية واستخدامه للتنبؤ باستهلاك الطاقة الكهربائية في مدينة الفلوجة للفترة من كانون الثاني ٢٠١١ ولغاية كانون الاول ٢٠١٢، واتبعت الدراسة الاسلوب الوصفي

التحليلي ومنهج دراسة الحالة، واستنتجت الدراسة ان النموذج الملائم والكفوء لتمثيل بيانات السلسلة الزمنية هو النموذج الموسمي المضاعف.

٣- ناهدة سعيد حسين زعرب:- عنوان الدراسة تحليل حجم تداول الاسهم في قطاع البنوك الوطنية المدرجة في بورصة فلسطين باستخدام نموذج السلاسل الزمنية وهدفت الدراسة الى تحليل واقع الاتجاه العام لحجم تداول الاسهم في بورصة فلسطين للأوراق المالية واستنتجت الدراسة ان معدل دوران الاسهم في قطاع البنوك المدرجة في البورصة يتأثر بالمتغيرات العشوائية(غير المنتظمة) اضافة الى تأثير المتغيرات الاخرى المتعلقة بالاتجاه العام والمتغيرات الموسمية.

٤- ايفان علاء ناظم وقصي عصام حميد:- عنوان الدراسة دراسة وتحليل مستوى التذبذب للتضخم في الارقام القياسية بالاعتماد على السلاسل الزمنية (ARIMA) مقرونة مع نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية (ANNM) وهدفت الدراسة الى ايجاد النموذج الاحصائي المناسب للتنبؤ بنسبة تغير تضخم الاسعار الشهرية وقد استعملت السلاسل الزمنية باتباع منهجية نموذج بوكس- جنكيز للتحليل (التشخيص، التقدير، اختبار ملائمة النموذج المشخص، التنبؤ المستقبلي) واستنتجت الدراسة تفوق طريقة الشبكة العصبية الاصطناعية على طريقة بوكس- جنكيز حيث يظهر هذا التفوق من خلال المقاييس المستعملة، وان نموذج الشبكة العصبية الاصطناعية ذات الانتشار العكسي للخطأ اعطت تمثيل للبيانات من طريقة بوكس- جنكيز من خلال المعايير الاحصائية.

٥- فاضل عباس الطائي:- عنوان الدراسة التنبؤ والتمهيد للسلاسل الزمنية باستخدام التحويلات مع التطبيق وتهدف الدراسة الى دراسة السلاسل الزمنية وامكانية استخدام التحويلات وذلك لتحسين اساليب التنبؤ واستنتجت الدراسة ان النموذج الملائم لسلسلة معدلات الامطار هو نموذج الانحدار الذاتي والمتوسطات المتحركة ARIMA(٥,٠,٢) لامتلاكه اقل قيمة للمعيارين MSE,AIC(K) .

٦- سعدية عبد الكريم طعمة:- عنوان الدراسة استخدام تحليل السلاسل الزمنية للتنبؤ بأعداد المصابين بالأورام الخبيثة في محافظة الانبار وتهدف الدراسة الى تحليل السلاسل الزمنية باستخدام طريقة(box-jenkins) في التحليل (التشخيص، التقدير، اختبار ملائمة النموذج المشخص، التنبؤ)، لا يجاد افضل نموذج للتنبؤ بأعداد المصابين بالأورام الخبيثة في محافظة الانبار وذلك بالاعتماد على البيانات الشهرية للمدة (٢٠٠٦-٢٠١٠) واستنتجت الدراسة ان النموذج الملائم لها هو نموذج الانحدار الذاتي المتكامل من الدرجة الثانية (٢,١,٠) ARIMA وبالاعتماد على هذا النموذج تم التنبؤ بأعداد المصابين بالأورام الخبيثة شهرياً ولسنتين قادمتين وقد كانت القيم التنبؤية متناسقة مع قيم السلسلة الاصلية مما يدل على كفاءة النموذج.

المبحث الاول:- سوق العراق للأوراق المالية

اولاً:- نشاءة السوق

تأسس سوق العراق للأوراق المالية عام ٢٠٠٤ والسوق مؤسسة ذاتية التنظيم ومستقل إداريا وماليا وتعود ملكيته للأعضاء وهو المؤسسة الوحيدة الآن بالعراق المرخص لها كبورصة للأوراق المالية، والتي تحتكر تداول الأوراق المالية، وعلى الرغم من ان القانون الحالي يسمح بالتداول خارج المقصورة أذا ما أصدرت هيئة الأوراق المالية العراقية اللوائح المناسبة، ومن الواضح إن هذه اللوائح لم يتم إصدارها حتى الآن[١].

يهدف سوق الأوراق المالية إلى تعزيز مصالح المستثمرين في الأسواق الكفؤة وكذلك إلى تنظيم وتسهيل التعامل العادل الكفء والمنظم في السندات وإنشاء ودعم الاتصالات مع أسواق الأوراق المالية في الأسواق العربية والعالمية والمفيدة في تنمية أسواق الأوراق المالية وغيرها من بالأسواق المجازة وأيضا جمع وتحليل ونشر إحصائيات ومعلومات ضرورية لتحقيق الأهداف المنصوص عليها في هذا القانون[٢].

ثانياً:- حجم التداول

لأجل التعرف على مقدار الاسهم المتداولة وقيمه تداولها في سوق العراق للأوراق المالية خلال المدة (٢٠٠٤-٢٠١٣) الذي تلاحظ من بيانات جدول(١) ان عدد الاسهم المتداولة قد سجل معدل نمو سنوي مركب مقداره (٥٠٪) وبلغ عدد الاسهم المتداولة لسوق العراق في عام ٢٠٠٤ (١٤٣٩٣.٦٧٦) مليون سهم ثم ارتفع خلال الاعوام (٢٠٠٥،٢٠٠٦،٢٠٠٧) و بمعدل تغير سنوي مقداره (٢٨٦.٥٥٪،١٩.٤٪،١٦٣.٩%) على التوالي، وهذه الزيادة كبيرة تعود الى زيادة عدد الشركات المدرجة و المتداولة في سوق العراق للأوراق المالية ثم انخفض عدد الاسهم المتداولة في عام ٢٠٠٨ ليصل الى (١٥٠٨٥٣.١٠) مليون سهم و بمعدل تغير سنوي مقداره (١.٤-%) ويعود سبب الانخفاض الى ظهور الازمة العالمية في العالم الاوربي وانعكاس تأثيراتها على الاقتصاد العربي ثم ارتفاع عدد الاسهم للأعوام التالية ليصل في عام ٢٠١٣ الى (٨٧١١٨٢.١٠) مليون سهم وبمعدل تغير سنوي مقداره (٣٩.٢٥%) وهذا يعود الى تحسين النظرة نحو الاستثمار بالأوراق المالية وزيادة وعي المستثمرين اضافة الى ذلك صدور انظمة جديدة بشان التداول من قبل سوق العراق وهيئة الاوراق المالية ساعدت كثيرا على الانضباط.

وكذلك الحال بالنسبة لحجم التداول اذ يلاحظ من بيانات جدول (١) ان حجم التداول بلغ (١٢٧٩٥٠.٧٤) مليون دينار عام ٢٠٠٤, ثم انخفض في عام ٢٠٠٨ ليصل الى

(٣٠١٣٥٠.٣٤) مليون دينار وبمعدل تغير سنوي (٢٩.٥-) واستمر حجم التداول بالارتفاع والانخفاض حتى وصل حجم التداول في عام ٢٠١٣الى (٢٨٤٠٢٢٠.٣)مليون دينار وبمعدل تغير سنوي مقداره (٢١٧.٧٦%).

جدول (١)
عدد الاسهم المتداولة وحجم التداول في سوق العراق للأوراق المالية للمدة (٢٠٠٤-٢٠١٣)

السنوات	عدد الشركات المدرجة	عدد الشركات المتداولة	عدد الاسهم المتداولة (مليون سهم)	التغير السنوي%	حجم التداول (مليون دينار)	التغير السنوي%
٢٠٠٤	٨٠	٥٩	١٤٣٩٣.٦٧٦		١٢٧٩٥٠.٧٩٤	
٢٠٠٥	٨٥	٨٠	٥٥٦٣٩.١٩٤	٢٨٦.٥٥	٣٦٦٨٠٩.٨٣٣	١٨٦.٦
٢٠٠٦	٩٣	٨٤	٥٧٩٧٤.٩٠٧	٤.١٩	١٤٦٨٩١.٣٧٨	(٥٩.٩)
٢٠٠٧	٩٤	٨٥	١٥٢٩٩٠.٩٧	١٦٣.٩	٤٢٧٣٦٧.٤٦٦	١٩٠.٩
٢٠٠٨	٩١	٨٧	١٥٠٨٥٣.١٠	(١.٤)	٣٠١٣٥٠.٣٤	(٢٩.٥)
٢٠٠٩	٩١	٨٩	٢١١٢٩٠.٥	٤٠.٠٦	٤١١٩٢٨.١٦	٣٦.٦
٢٠١٠	٨٥	٨٣	٢٥٥٦٥٩.٥	٢١	٤٠٠٣٥٩.٨٩	(٢.٨)
٢٠١١	٨٧	٨٣	٤٩٢٣٧١.٥	٩٢.٥٩	٩٤١١٩٨.٢٠	١٣٥.٠٨
٢٠١٢	٨٥	٨٠	٦٢٥٦٣٩.٩	٢٧.٠٧	٨٩٣٨٢٥.٢٧	(٥.٠٣)
٢٠١٣	٧٥	٧٠	٨٧١١٨٢.١٠	٣٩.٢٥	٢٨٤٠٢٢٠.٣	٢١٧.٧
معدل النمو المركب			٥٠٪		٣٦٪	

المصدر :- تم اعداده بالاعتماد على بيانات النشرة الاحصائية لسوق العراق للأوراق المالية، اعداد مختلفة.

اما بالنسبة لتداول اسهم الشركات فقد اخذت نسبة التداول في اسهم الشركات المدرجة والمتداولة بالتراوح بين الارتفاع والانخفاض خلال مدة الدراسة (٢٠١٣-٢٠٠٤) بسبب تغير عدد الشركات, اذ ازداد عدد الشركات المدرجة في السوق خلال تلك المدة فبعد ان كان عدد الشركات المدرجة في السوق (٨٠) شركة في سنة (٢٠٠٤) اصبحت (٩٤) شركه عام٢٠٠٧ ثم انخفض هذا العدد عام ٢٠٠٩ بسبب شطب اربع شركات لعدم التزامها بقانون الاوراق المالية و استمر هذا

الانخفاض ليصل في عام ٢٠١٠ ليصل عدد الشركات الى (٨٥) شركة وذلك سبب كثرة مخالفات الشركات وعدم التزامهم بتعليمات الهيئة (هيئه الاوراق المالية) وعدم اكمالهم متطلبات مركز الايداع العراقي وفي عام ٢٠١١ ارتفع عدد الشركات ولكن بنسبة قليلة لتصل الى (٢.٣٥%). اما في عامين ٢٠١٢و٢٠١٣ فقد انخفض عدد الشركات المدرجة مرة ثانية ليصل عدد الشركات في عام ٢٠١٣ الى (٧٥)شركة مدرجة .

ونفس الحالة بالنسبة للشركات المتداولة حيث نلاحظ من بيانات الجدول (١) ان عدد الشركات المتداول اسهمها اخذ بالزيادة من عام ٢٠٠٤ الى عام ٢٠٠٩ فبعد ان كان عدد الشركات المتداولة عام ٢٠٠٤(٥٩) شركة ارتفع عام ٢٠٠٩ ليصل الى (٨٩) شركة وبنسبة زيادة مقدارها (٢.٢%) لكن هذه النسبة بدأت بالانخفاض عام ٢٠١٠ ليصل الى (٨٣) شركة و بنسبة انخفاض (٦.٧-%) وفي عام ٢٠١٢ انخفض عدد الشركات الى (٨٠) شركة وبنسبة انخفاض مقدارها (٣.٦-%) واخير عام من مدة الدراسة بلغ عدد الشركات (٧٠) شركة وبنسبة انخفاض (١٢.٥-%).

ثالثاً:- القطاعات المساهمة في سوق العراق للأوراق الماليةمن حيث الاهمية النسبية لعدد الاسهم وحجم التداول

يلاحظ من بيانات جدول (٢) ان الاهمية النسبية لعدد الاسهم المتداولة بلغت اعلى مستوى لها في قطاع المصارف اذا ان اهمية هذا القطاع مرتفعة جدا قياسا بالقطاعات الاخرى من حيث عدد الاسهم المتداولة اذ تجاوزت هذه النسبة (٩٠%) من النسبة الاجمالية للقطاعات الاخرى.

جدول (٢)
الاهمية النسبية لعدد الاسهم المتداولة وحجم التداول في سوق العراق المالية حسب القطاعات للمدة (٢٠٠٤-٢٠١٣).
(نسب مئوية)

القطاع	المصارف %		التامين %		الاستثمار %		الخدمات %		الصناعة %		السياحة %		الزراعة %	
السنوات	١*	٢*	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢

٢٠٠٤	٨٦.٣	٧١.٨	٠.٤	٠.٢	١	٠.٣	٢.٧	١.٥	٨.٠	١٣.٦	٠.٦	١٢.٥	١	٠.١
٢٠٠٥	٧٦.٤	٧٦.٣	٠.٢	٠.١	٠.٦	٠.٤	٤.٢	٤	١٨.٠	١٦.٧	٠.٢	٢.٤	٠.٥	٠.٢
٢٠٠٦	٧٥.١	٧٩.١	٠.٣	٠.٤	١.٧	١.٥	٣.٦	٤.١	١٧.٩	١٢.٧	٠.٢	٢.٢	١.٣	٠.٥
٢٠٠٧	٩٢.١	٩٥.٣	٠.١	٠.٥	٠.٧	٠.٣	١.١	٠.٨	٥.٥	٤	٠.١	٢.٣	٠.٥	٠.٦
٢٠٠٨	٨٨.٣	٨٨.٦	٠.٤	٠.٣	١.٩	٠.٢	٠.٧	٠.٩	٨.٨	٢.٣	٠.٢	٤.٥	٠.٦	٠.١
٢٠٠٩	٨٦.١	٧٧.٥	٠.٦	٠.٨	٠.٥	٠.٢	١.٨	٣.٥	٨.٤	٥.٤	٠.٨	١٠.٤	٠.٢	٠.٢
٢٠١٠	٧٤.٦	٦٤.٨	٠.٨	١.٩	٠.٦	٠.٣	٢.٤	٥.١	٢٠.٩	٧.٣	٠.٣	١٢.٤	٠.٢	٠.٣
٢٠١١	٧٩.٠	٧٤.٩	٠.٢	٠.٥	٠.٣	٠.١	٢.٠	٥.٢	١٧.٠	١٦.٤	٠.٣	١٢.٥	٠.٣	٠.٧٥
٢٠١٢	٤٩.٧	٨٦.٦	٠.٢	٠.٤	٠.١	٠.٠	٩.٧	١.١	٢	١٣.٤	٠.٢	٤.٨	٠.٢	١.٣٥
٢٠١٣	٨٤.٦	٣٣.٥	٠.٤	٠.٢	٠.٤	٠.٠	٠.٨	٠.٩	٢٥.٨	١٠.٢	٠.٢	٤	٠.١	٠.٣
						٥			٤.٧٥	٢.٤	٠.٨		٥	
										٧				

***١-الاهمية النسبية لعدد الاسهم**

٢- الاهمية النسبية لحجم التداول

المصدر :- تم اعداده بالاعتماد على بيانات تقارير سوق العراق للأوراق المالية من المدة (٢٠٠٤-٢٠١٣).

اما الاهمية النسبية لحجم التداول فسجلت اعلى نسبة لها في قطاع المصارف الى النسبة الإجمالية للأسهم المتداولة خلال المدة (٢٠٠٤_٢٠١٣) إذ تحتل المرتبة الاولى مقارنة بمساهمات القطاعات الاخرى المسجلة في سوق العراق للأوراق المالية، وهذا يعود الى الزيادة الحاصلة في عدد المصارف العراقية والعربية والأجنبية التي حصلت على اجازات للعمل في السوق المصرفي العراقي، والفوائض النقدية للمصارف التجارية الناجمة من زيادة رؤوس اموالها. فضلا عن ارتفاع ودائع القطاع الحكومي المودعة لدى المصارف التجارية و لاسيما الحكومية والتي اصبحت تدور سنويا وهذا ما دفع المصارف الى استغلالها في الاتجار بالأوراق المالية فضلا عن انحسار القطاع الصناعي الذي تعرض للإهمال و السلب والنهب بعد احتلال العراق.

المبحث الثاني – مؤشرات ومخاطر سوق العراق للأوراق المالية

اولاً:- مؤشرات سوق العراق للأوراق المالية

١- المؤشر العام للأسعار (مؤشر السوق) Stock prices Index:

هو مؤشر احصائي يستخدم لقياس الأداء الكلي للسوق الذي يتم احتساب المؤشر له وبعد ايضا كمقياس للحركة العامة لسوق المال يتألف من مجموعة من الأوراق المالية يعتقد انها تعكس حالة السوق بكاملة و يفترض ان هذا المؤشر عندما يرتفع فان السوق ككل يرتفع و عندما ينخفض فان السوق ككل ينخفض[٢].

٢-مؤشر القيمة السوقية Market capitalization Index:

يطلق على القيمة السوقية برسملة السوق المالية [٣]وهي تمثل قيمة اسهم الشركات فيما يتعلق بالسعر الحالي للسوق , وتعتبر مؤشرا جيدا لقياس حجم السوق و تستخرج القيمة السوقية وفقا للمعادلة الاتية[٤].

رسملة السوق المالية =عدد الاسهم المدرجة في السوق * سعر السهم الواحد

٣-مؤشرات السيولة

وتقسم الى قسمين وهي كالاتي:-

أ-معدل القيمة الكلية المتبادلة

١. يعادل هذا المؤشر نسبة القيمة الكلية للأسهم المحلية التي يتم تبادلها في السوق المالي الى الناتج المحلي الاجمالي خلال مدة معينة [٥].

ب-معدل دوران السهم Turnover Ratio (%):

ويمثل قيمة الاسهم المتداولة خلال مدة معينة كنسبة مئوية من القيمة السوقية لتلك المدة او يمثل نسبة عدد الاسهم المتداولة الى راس المال اي ان:

معدل الدوران =عدد الاسهم المتداولة خلال فترة ما/راس المال لتلك الفترة *١٠٠

ويعتبر معدل الدوران هو الاكثر ملائمة لقياس سيولة سوق الأوراق المالية من نسبة (القيمة السوقية الى الناتج المحلي) ونسبة (القيمة الكلية المتبادلة الى حجم الناتج المحلي) لان القيمة السوقية وقيمة التداول تكون منسوبة الى حجم الاقتصاد اي بيان السيولة التي توفرها سوق الأوراق المالية في الاقتصاد بينما معدل الدوران يعطي قيمة التداول منسوبة الى القيمة السوقية او بين عدد الاسهم المتداولة منسوبه الى راس المال اي بيان السيولة الموجودة في السوق نفسه[٦].

ثانيا:- قياس مخاطرة الاوراق المالية Defining and measuring risk

المخاطرة هي العائد الذي يستلمه المستثمر سنويا او خلال فترة قادمة ولا يمكن تحديده بدقة نظرا لوجود اكثر من مخرجات او عوائد محتملة لهذا الاستثمار (more than one out com).(٧) ويمكن تقسم المخاطر الى نوعين :-

١- المخطر المنتظمة:- Systematic risk

هي مجموعة المخاطر التي تتعلق في بيئة الاستثمار او المحيط الخاص بالاستثمار او النظام المالي العام في البلد وليس للمشروع الاستثماري او المستثمر نفسة اي دور رئيس فيها .إذ تؤثر على كافة المستثمرين دون استثناء والتنوع الاستثماري حيالها لا يعتبر حلا جذريا لها وانما يخفف من حدتها وتتمثل هذه المخاطر بما يلي(٨) .التضخم وارتفاع الاسعار والانهيارات المفاجئة والعنيفة في السوق وتغيرات اسعار الفائدة.

وتقاس هذه المخاطر من خلال الصيغة الاتية:- *Systematic risk =*

اذ ان:- المخاطر النظامية systematic risk=

b^2 = مربع معامل بيتا

$\delta^2 m$ = تباين عائد السوق

٢- المخطر غير المنتظمة Unsystematic risk:

هي المخاطر الناتجة عن عوامل تتعلق بشركة معينة او قطاع معين، وتكون مستقلة عن العوامل المؤثرة في النشاط الاقتصادي ككل ومن هذه العوامل حدوث اضراب عمالي في شركة معينة او قطاع معين، والاخطاء الادارية، وظهور اختراعات جديدة وغيرها(٩).

تقاس المخاطر غير المنتظمة بمقاييس احصائية اهمها الانحراف المعياري ويمكن الحصول عليها وفق الصيغة الاتية(١٠):

$$\delta e = \delta^2 m - bpom$$

اذ ان

$\delta^2 m$ = تباين محفظة السوق

$bpom$ = تباين المخاطر المنتظمة

δe المخاطر غير المنتظمة

ثالثاً:- مقاييس المخاطرة Masusring of risk

المخاطرة هي التقلب او التشتت variability في متوسط العائد ومقاييسها هي متوسط الانحراف المطلق والتباين والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف[١١] .

١- الانحراف المعياري Standard deviation:

يعرف الانحراف المعياري بانة درجة الاختلاف في التدفق النقدي المحتمل حدوثة عن التدفق النقدي المتوقع للخطر. ودرجة الاختلاف هي التي تحدد بدورها درجة اتساع او ضيق منحنى التوزيع الاحتمالي[١٢].

ويحسب الانحراف المعياري بالصيغة الاتية :- $SE = \sqrt{\frac{\Sigma(X_i - \bar{X})}{N-1}}$ يعتبر الانحراف المعياري كونه مقياس للتشتت من المقاييس البسيطة والمقنعة لقياس مخاطر الاوراق المالية التي يمكن وضع توزيع احتمالي لعوائدها. وكذلك كمقياس للمقارنة بين مخاطر الأوراق المالية.

٢- مؤشر شارب لقياس المخاطرة:

هو مقياس يستفاد منه لقياس كفاءة المحافظ الاستثمارية وكذلك الاسهم اعتمادا على نسبة تقلب العائد الى مخاطر السهم [١٣] (The reward to variability) وقياس الكفاءة يتم وفق المعادلة التالية :-

$$RV = \frac{\bar{R}P - RE}{SE}$$

اذ أن :- متوسط عائد المحفظة أو السهم $= \bar{R}P$

متوسط العائد الخالي من الخطر $= RE$ الانحراف المعياري لعوائد المحفظة أو السهم باعتباره مقياس لمخاطر السهم $= SE$

٤- معامل بيتا Beta coefficient:

من المقاييس الاخرى للمخاطرة هو معامل بيتا، اذ يقيس درجة تقلب مردود سهم معين في علاقته بمتوسط المردود في السوق, والمعادلة الاتية توضح معامل بيتا لأي ورقة وهي كالتالي[١٤] . $bi = \frac{Pim(\delta i)(\delta m)}{\delta^2 m}$

إذ أن :- الارتباط بين العائد السوقي والعائد على السهم $= Pim$

الانحراف المعياري لعائد السهم $= \delta i$

الانحراف المعياري لعائد السوق $= \delta m$

تباين عائد السوق $= \delta^2 m$

ولمعرفة مخاطرة سوق العراق للأوراق المالية حسب مقاييس المخاطرة نستعين بالجدول رقم (٣) اذ يلاحظ من بيانات الجدول ان معامل بيتا للسوق قد سجل قيمة (١.٦٠) وهذه القيمة اكبر من الواحد لكنها اقل من قيمة معامل بيتا لقطاع المصارف والتامين والاستثمار اي ان مخاطر اسهم القطاعات الثلاثة اكبر من مخاطر السوق اما القطاعات الاخرى فهي اقل قيمة من قيمة معامل بيتا للسوق وهذا يدل على ان مخاطر اسهم قطاعات (الخدمات، الصناعة، السياحة، الزراعة) اقل من مخاطر السوق.

اما متوسط عائد السهم قد بلغ اعلى مستوى له لقطاع الزراعة حيث بلغ (٠.٦٦) اما اقل مستوى سجل لعائد السهم خلال المدة فقد سجل لقطاع السياحة اما متوسط عائد السهم للسوق قد بلغ (٠.١٨).اما بالنسبة للانحراف المعياري فيلاحظ من خلال جدول (٣) ان الانحراف المعياري للسوق قد بلغ (٠.٣٠) اما اعلى قيمة فقد سجلت لقطاع الزراعة حيث بلغت (١.٥٥) حيث يلاحظ ان مخاطر الاستثمار في قطاع الزراعة اكبر من مخاطر الاستثمار في السوق وبقية القطاعات. اما نسبه التقلب في معدل العائد بالنسبة الى مخاطرة وفق مقياس شارب فقد بلغت للسوق ككل (٥.٥٦) واعلى قيمه سجلت لقطاع الخدمات اذ بلغت (٠.٥٤٤) واقل قيمه سجلت لقطاع السياحة حيث بلغت (٠.١٤٨).

جدول (٣)

نتائج تحليل م عامل بيتا ومتوسط عائد السهم والانحراف المعياري

القطاع	معامل بيتا للمدة (٢٠٠٥-٢٠١٣)	متوسط عائد السهم للمدة(٢٠١٣- ٢٠٠٥)	الانحراف المعياري للمدة (٢٠٠٥-٢٠١٣)	مؤشر شارب لقياس المخاطرة
السوق	١.٦٠	٠.١٨	٠.٣٠	٥.٥٦
المصارف	٢.٧٩	٠.٤١	٠.٨٨	٠.٤٦٧
التامين	٢.٥٢	٠.٢١	٠.٤٠	٠.٥٢٧
الاستثمار	٣.٢٤	٠.٣١	١.٢٠	٠.٢٤٨

الخدمات	١.١٤	٠.٢٦	٠.٤٩	٠.٥٤٤
الصناعة	٠.١٧	٠.٠٦	٠.٣٨	٠.١٥٨
السياحة	٠.٥٤	٠.٠٤	٠.٢٧	٠.١٤٨
الزراعة	٠.٢٨	٠.٦٦	١.٥٥	٠.٤٢٧

المصدر :- تم احتسابه بالاعتماد على نتائج المؤشرات. *تم استخراج متوسط عائد السهم عن طريق الصيغة الاتية:-

متوسط عائد السهم=[سعر السهم في نهاية الفترة / سعر السهم في بداية الفترة] –

المبحث الثالث- التحليل القياسي ومنهجية بوكس- جينكينز

أولا:- الفروض الإحصائية وتوصيف النماذج

يتم في هذا المبحث اعتماد منهجية بوكس – جينكينز (Box - Jenkins, ١٩٧٦ ([١٥])) للسلاسل الزمنية لأهم المعايير التي يمكن اعتمادها في قراءات توجهات السوق المالية وهي حجم التداول (X) وكذلك مؤشر السوق(i) . ويتم عبر تطبيق التنبؤ بقيم تلك المتغيرات اعتمادا على بيانات تاريخية فصلية (ربع سنوية) منذ العام ٢٠٠٤ لغاية نهاية العام ٢٠١٣ وهي بيانات متوفرة بشكل مؤكد. وبما إن منهجية Autoregressive Moving Average Model (ARMA) تتطلب التقدير غير الخطي فقد تم استخدام القيم اللوغاريتمية[١٦] للمتغيرات المدروسة في جميع خطوات تلك المنهجية . مع الأخذ بنظر الاعتبار إزالة الآثار الموسمية لكون البيانات المستخدمة هي بيانات فصلية كما اشرنا[١٧]. وقد تم استخدام البرنامج الإحصائي Gretl لتحليل السكون واختبارات (AR-P) وكذلك لتحليل منهجية (ARIMA) والبرنامج الإحصائيSPSS للتحويلات اللوغاريتمية ولتقدير نماذج التنبؤ (MA-q).

استند البحث القياسي على الفرضيات التالية

١- أن قيم المتغيرات المدروسة تكون سلاسلها الزمنية مستقرة بدرجة اكبر عند الفرق الأول وبمستوى معنوية ١% وبالقيم اللوغاريتمية أفضل مما هي عليه حالة السكون للبيانات الأصلية.

٢- أن القيم المقدرة من خلال نموذج الانحدار الذاتي (AR-١) Autoregressive Model من الرتبة (p=١) والتي تقع ضمن السلسلة الزمنية المدروسة (أي للبيانات التاريخية) تتمتع بالسكون للمتغيرات المدروسة.

٣- لذلك يمكن استخدام تلك المتغيرات للتنبؤ بقيمها مستقبلا من الناحية الإحصائية مع الأخذ بنظر الاعتبار التغيرات الظرفية التي قد تحرف تلك القيم التنبؤية.

ثانياً:- منهجية بوكس –جينكينز Box- Jenkins

وهي تلك المنهجية التي طبقها كل من BOX وJENKINS على السلاسل الزمنية عام ١٩٧٠ وتقدم هذه المنهجية نظرة قوية لحل الكثير من مشكلات السلاسل الزمنية، وتعطي تنبؤات دقيقة للسلاسل الزمنية. إذ تعد نماذج ARIMA طريقة منظمة لبناء وتحليل النماذج وذلك لإيجاد (النموذج الأمثل) من بين النماذج المبنية على بيانات السلاسل الزمنية، والنموذج الأمثل يتم الحصول علية بالحد الأدنى للأخطاء ويعد نموذجا امثل إذا كانت كل المعلومات فيه هامة إحصائياً, والأخطاء في النموذج موزعة بشكل مستقل[١]. تستعمل هذه الطريقة السلاسل الزمنية المستقرة وغير المستقرة بعد تحويلها الى سلسلة مستقرة بأخذ الفروق لها وتعالج ايضاً نماذج متعددة المتغيرات وللدقة الكبيرة التي تحتويها هذه الطريقة يتم التوصل الى نماذج للتنبؤ بقيم المتغيرات المدروسة خلالها كما تتعزز الدقة بهذه الطريقة لاستخدامها وسائل التحليل المعتمدة على نماذج الحاسبة الالكترونية[٢] .
وتتكون نماذج السلاسل الزمنية وهي كما أوضحها بوكس وجنكيز كالتالي:-

أ- نموذج الانحدار الذاتي Autoregressive model (AR)

أن الصيغة الرياضية لنموذج الانحدار الذاتي من الرتبة (p) هو[٣]

$$Z_t = a_t + \varphi Z_{t-1} + \varphi Z_{t-2} + \varphi Z_{t-3} + ... + \varphi Z_{t-p}$$

حيث إن:-
Zt= متغيرات عشوائية للسلسلة الزمنية عند الزمن ti حيث i>٠
At= الخطأ العشوائي الذي يتوزع طبيعيا بوسط حسابي مساوٍ للصفر وبتباين δ^2.
$\varphi = phi$ = معالم النموذج التي تحقق قيمها صفة الاستقرار للنموذج عند تباطؤات عددها(P)

ب- نموذج الأوساط المتحركة Moving Average model

يمكن تمثيل نموذج الأوساط المتحركة من الدرجة (q) بالصيغة الرياضية على النحو الأتي[١].

$$Z_t = e_t + \theta e_{t-1} + \theta e_{t-2} + \theta e_{t-3} + ... + \theta e_{t-q}$$

حيث إن(q) =معامل نموذج الأوساط المتحركة ويمثل رتبة النموذج الذي تتلاشى عنده معاملات الارتباط الذاتي الجزئي .وأن t=١,٢,٣,...,

$\theta = theta$ وهي معامل تباطؤ حدود الأخطاء وتمثل معامل الانحدار المتوسط وتتراوح قيمتها بين $(+1 > \theta > -1)$

ج- النموذج المختلط (الانحدار الذاتي- الأوساط المتحركة)

Mixed autoregressive moving average model (ARMA)

والصيغة العامة لهذا النموذج كالتالي[٢].

$$Yt = a + \varphi Y_{t-1} + \varphi Y_{t-2} + ... + Y_{t-p} + e_t + \theta_1 e_{t-1} + \theta_2 e_{t-2} + ... + \theta_q e_{t-q}$$

ثالثاً:- مراحل منهجية بوكس- جينكينز

١- تشخيص النموذج Identification model

أن تشخيص نماذج السلاسل الزمنية تعد أهم خطوة من خطوات بناء نماذج السلاسل الزمنية، وأول مرحلة من مراحل الخوارزمية التي وضع أساسها الباحثان box و Jenkins عام ١٩٧٦ ويجب إن تسبق مرحلة التشخيص مرحلة تهيئة البيانات فإذا كانت البيانات مستقرة من خلال ملاحظة رسم البيانات الأصلية والارتباطات الذاتية والجزئية لها فان البيانات مهيأة للتشخيص[٣]. أما إذا كانت السلسلة غير ساكنة يكون لها اتجاه عام متزايد أو متناقص فيتم اخذ الفروق الأول أو الأول والثاني وهكذا حتى تصبح السلسلة ساكنة، وان عدد هذه الفروق التي تصبح السلسلة مستقرة عندها يمثل الرمز (d) وهو رتبة تكامل السلسلة الزمنية [٤].

أما في حالة عدم ثبات التباين الذي يعتبر من المشكلات الرئيسية في عدم الحصول على نموذج دقيق وان اخذ التحويلات (اللوغاريتم أو اخذ الجذر التربيعي...الخ) لبيانات السلسلة تعالج ذلك .

٢- تقدير النموذج Model Estimation

يتم تقدير نموذج ARIMA ليعطي عدد(p,i,q) من المعالم وذلك بعد اختيار قيم (p,d,q) ويستخدم طريقة تقدير غير خطية بدلا من طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية خاصة في حال وجود منهجية المتوسط المتحرك والذي يحتوي على حدود خطأ ليست معلومة[١] .

٣- فحص النموذج Model checking

يتم في هذه الخطوة التحقق من النموذج المقدر والتأكد من انه النموذج الملائم الخالي من تركيبة الارتباط الذاتي وتركيبة الوسط المتحرك. ويتم ذلك من خلال فحص معاملات الارتباط الذاتي ومعاملات الارتباط الجزئي للبواقي في النموذج وليس السلسلة الاصلية فإذا كانت جميع معاملات الارتباط الذاتي لعدد من الفجوات تقع داخل مدى الثقة (٩٥٪) فان الارتباط الذاتي بين حدود الخطأ العشوائي غير معنوي وفي هذه الحالة يعتبر هذا النموذج هو الملائم للتقدير والتنبؤ[٢] .

٤- التنبؤ Forecasting

يعد تحديد النموذج الملائم من خلال مراحل التشخيص والتقدير وفحص ملاءمةالنموذج يتم استخدامه في التنبؤ بالقيم المستقبلية (L=١,٢,٣,...)إلى فتره قادمة وذلك بأخذ التوقع الشرطي عند الزمن (t) لنحصل على التنبؤات $Yt(l) = z_{t+l}$بمتوسط مربعات خطأ التنبؤ اقل ما يمكن[٣] .

فإذا كان النموذج AR(١) فان أفضل تنبؤ بعدد خطوات (L) هو

$$\bar{z}_{t+L} = \emptyset^{l} z_{t-1+l} \quad l \geq 1$$

أما إذا كان النموذج AR(٢) فان أفضل تنبؤ بعدد خطوات (L) هو

$$\bar{z}_{t+L} = \emptyset_1^{l} z_{t-1+l} + \emptyset_2^{l} z_{t-2+l}$$

وفي حالة الأوساط المتحركة MA(Q) فان أفضل تنبؤ بعدد خطوات (L) هو

$$z_{t+l} = at + l - \emptyset_1^{l} a_{t-1+l} - \emptyset_2^{l} a_{t-2+l} - \cdots - \emptyset_q^{l} a_{t-q+l}$$

رابعاً:- نتائج التحليل لأتجاهات حجم التداول (lnx) ومؤشر السوق (lni)

١- اختبار استقرار السلاسل الزمنية لـ (x,y) بالقيم اللوغاريتمية.

تبين نتائج تحليل السلاسل الزمنية موضع الدراسة لاختبار سكون السلاسل الزمنية واستقرارها عبر الزمن من خلال إجراء اختبارات جذر الوحدة وتحديد درجة تكاملها باستخدام اختبار دكي – فولر الموسع

Augmented Dickey Fuller Test (ADF)[١٨]

إذ نلاحظ من الجدول رقم (٤) ان السلاسل الزمنية لكل من القيم اللوغارتيمية لحجم التداول (lnx) ومؤشر السوق (lni) ظهرت مستقرة بالفرق الاول عند مستوى معنوية ١%:-

جدول (٤)
اختبار جذر الوحدة (ADF) للبيانات بالقيم اللوغاريتمية

المتغير		بالمستوى_ Level		بالفرق الأول First deference_	
		T-ratio	P-value	T-ratio	P-value
LnX حجم التداول	مع قاطع	-١.٤٨٥٣٤	٠.٤٥١٣	-٥.٩٥١٩٦	٠.٠٠٠٠٠١٦***
	واتجاه زمني	-٣.٢١٥٦٤	٠.٠٨١٢٧*	-٥.٨٤٣١٤	٠.٠٠٠٠٠٢٧***
Lni مؤشر السوق	مع قاطع	-١.٢٩٩٣٤	٠.٦٣٢٢	-٤.٢٨٤٤	٠.٠٠٠٤٦٧٨***
	واتجاه زمني	-٢.٦٠٠٩	٠.٢٧٩٩	-٤.١٨٦٧	٠.٠٠٠٤٦١٨***

المصدر نتائج تحليل البرنامج GRETL . تشير * = إلى مستوى معنوية ١٠% و **=إلى مستوى معنوية ٥ % و ***= إلى مستوى معنوية ١%

٢- تحديد رتب النموذج

أ- تحديد رتب النموذج الخاص بحجم التداول

- تحديد رتبة AR

عند تحليل دالة الارتباط الذاتي الجزئي (PACF) والتي من خلالها يتم فحص رتبة النموذج المناسب أي الذي يكون صالحا لتمثيل السلسلة الزمنية. يكون الفحص من خلال تحليل دالة الارتباط الذاتي الجزئي لعدة فروق[١٩] (الفرق الاول والثاني والثالث....الخ) وتكون السلسلة خالية من الارتباط الذاتي عند الفرق الذي تكون فيه المقاييس أدناه اقل ما يمكن وهذه المقاييس كما ذكرنا هي:-

AIC=Akaike criterion

BIC=Schwarz Bayesian criterion
HQC=Hannan-Quinn criterion

وعند إجراء الاختبار وفق الجدول أدناه نجد أن الفرق الأول يمثل أفضل مستوى لرتبة الانحدار الذاتي الجزئي أي رتبة P للانحدار الذاتي ARأي إن رتبة النموذج هي (AR١) لمعيار حجم التداول وفق تقدير دالة الارتباط الذاتي الجزئي وكما مبين في نتائج التحليل في الجدول رقم(٥)

جدول (٥)
نتائج تحليل رتبة دالة الارتباط الجزئي لحجم التداول

	Coefficient	std.error	t- ratio	p-value
Const	٦.٥٥٧٧٩	١.٥٨٣٢٠	٤.١٤٢	٠.٠٠٠٢***
Lnx-١	٠.٣٠٣٣٢٤	٠.١٦٦٧٠٥	١.٨٢٠	٠.٠٧٨٢*
Time	٠.٠٣٨٥٥٩١	٠.٠١٣٤١٦٢	٢.٨٧٤	٠.٠٠٧١***
AIC= ١.٨٨٣٧ BIC= ٢.٠١٧٠ HQC= ١.٩٢٩٧				

المصدر:- نتائج تحليل البرنامج GRETL

نلاحظ ان قيمة (P-value) معنوية للمعلمة وللاتجاه العام أي ان نموذج الانحدار الذاتي الجزئي يخلو من الارتباط الذاتي اذا ما اخذنا السلسلة الزمنية عند الفرق الاول أي أن نموذج الانحدار الذاتي متكامل من الرتبة (١).

- تحديد رتبة q للمتوسط المتحرك MA يتم استخدام المقاييس الثلاث (AIC,BIC and HQC) إذ تتحدد رتبة المتوسط المتحرك عند عدد التباطؤات المعنوية وكما يوضحا الجدول رقم(٦) فان تلك المقاييس تكون معنوية عند الفرق (التباطؤ) الأول أي إن نموذج المتوسط المتحرك متكامل من الرتبة الأولى(MA١).

جدول(٦)
نتائج اختبار دالة الارتباط الذاتي لحجم التداول وفق مقياس (AIC,BIC and HQC)

lags	log-lik	AIC	BIC	HQC
١	-٢٦.٦٠٥٢٨	٢.٠٤٣٢٣٤*	٢.١٣٨٣٩٢*	٢.٠٧٢٣٢٥*
الفرق الأول أقل قيم لمعايير الثلاث				

المصدر نتائج تحليل البرنامج GRETL

وهذا يعني أيضا إن رتبة نموذج الانحدار الذاتي لمؤشر حجم التداول هي الفرق الأول أي (MA١).

- بيان رتبة نموذج الانحدار الذاتي المتوسط ARMA(p,d,q)

أن السلسلة الزمنية للنموذج ساكنة بالفرق الأول أي (d=١) أي انه نموذج متكامل من الرتبة الأولى علما انه يتطلب النموذج ثلاث رتب هي :-

أ- رتبة الانحدار الذاتي (p) وظهرت p=١

ب- رتبة الفرق للتكامل (d) وهي الرتبة التي تستقر فيها السلسلة الزمنية محل الدراسة وظهرت أيضا (d=١)

ج - رتبة المتوسط المتحرك (q) وظهرت كذلك (q=١)

لهذا يتحول النموذج إلى نموذج الانحدار الذاتي المتوسط المتكامل (ARIMA) أي Autoregressive Integrated Moving Average Model ويستخدم هذا النموذج بشكل شائع للتنبؤ بقيم المتغيرات الاقتصادية. وهنا يكون النموذج الأمثل للتنبؤ بقيم حجم التداول هو رتبة النموذج (p,d,q) مقابلة (١,١,١) .

- تقدير نموذج (ARIMA ١,١,١) بعد ازاله الاثار الموسمية

جدول (٧)

نتائج تقدير نموذج (ARIMA ١,١,١) مع إزالة الآثار الموسمية لحجم التداول

Dependent variable: (١-L) lnx

Standard errors based on Hessian

	coefficient	std. error	z	p-value	
const	٠.٠٤٩٣٢٩٤	٠.٠١٣٦٩٢٧	٣.٦٠٣	٠.٠٠٠٣	***
phi_١	٠.٣٤٤٩٨٦	٠.١٦٦٧٤٩	٢.٠٦٩	٠.٠٣٨٦	**
theta_١	−١.٠٠٠٠٠	٠.٠٨٤٣٠٨٦	−١١.٨٦	١.٨٨e-٠٣٢	***

المصدر نتائج تحليل البرنامج GRETL

ومعادله تقدير النموذج هي كالتالي:-

$$lnx_t = 0.0493294 + 0.344986 lnx_{t-1} - 1.00000 lnx_{t-2}$$

من خلال الجدول (٧) يتبين معنوية كل من مقدرات النموذج في الفرق الأول وهي (phi-١) معنوية عند مستوى ٥% وكذلك (theta-١) معنوية عند مستوى ١%ك-

ب- تحديد رتب النموذج الخاص بمؤشر السوق

اما بالنسبة لمؤشر السوق فسنتبع نفس الخطوات السابقة لمعيار حجم التداول

- بيان رتبة نموذج الانحدار الذاتي وعند إجراء الاختبار وفق الجدول رقم (٨) وجدنا أن الفرق الأول يمثل أفضل مستوى لرتبة الانحدار الذاتي الجزئي أي رتبة P للانحدار الذاتي ARأي إن رتبة النموذج هي (AR١) لمعيار مؤشر السوق وفق تقدير دالة الارتباط الذاتي الجزئي وكما مبين في نتائج التحليل في الجدول رقم (٨) .

جدول (٨)

نتائج تحليل رتبة دالة الارتباط الجزئي لمؤشر السوق

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	٠.٩٢٠٨١٥	٠.٣٩٠٤٥٤	٢.٣٥٨	٠.٠٢٤٦	**
lni_١	٠.٧١٦٤٩٩	٠.١١٣١٤٥	٦.٣٣٣	٤.١٦e-٠٧	***
time	٠.٠١٥٩٠٧٦	٠.٠٠٧٣٥٢٦٨	٢.١٦٤	٠.٠٣٨١	**

AIC= ٠.٤٢٥١ BIC= ٠.٥٥٨٤ HQC= ٠.٤٧١١

المصدر نتائج تحليل البرنامج GRETL

نلاحظ إن قيمة (P-value) معنوية للمعلمة وللاتجاه العام أي إن نموذج الانحدار الذاتي الجزئي يخلو من الارتباط الذاتي إذا ما أخذنا السلسلة الزمنية عند الفرق الأول أي أن نموذج الانحدار الذاتي متكامل من الرتبة (١).

- تحديد رتبة q للمتوسط المتحرك MA يتم استخدام المقاييس الثلاث (AIC,BIC and HQC) إذ تتحدد رتبة المتوسط المتحرك عند عدد التباطؤات المعنوية وكما يوضحها الجدول رقم (٩) فان تلك المقاييس تكون معنوية عند الفرق (التباطؤ) الأول أي إن نموذج المتوسط المتحرك متكامل من الرتبة الأولى(MA١)

جدول (٩)

نتائج اختبار دالة الارتباط الذاتي لمؤشر السوق وفق مقياس (AIC,BIC and HQC)

VAR system, maximum lag order ٥

	Lags	loglik	AIC	BIC	HQC
الفرق الاول هو المعنوي	١	-٣.٥٨٨٢٩	٠.٤٢٥٠٥١*	٠.٥٦٣٨٢٤*	٠.٤٧٠٢٨٧*

المصدر نتائج تحليل البرنامج GRETL

وهذا يعني أيضا أن رتبة نموذج الانحدار الذاتي لمؤشر حجم التداول هي الفرق الأول أي (MA١).

- بيان رتبة نموذج الانحدار الذاتي المتوسط ARMA(p,d,q)

كما هو الحال بالنسبة لمعيار حجم التداول كانت السلسلة الزمنية لمؤشر السوق ساكنة بالفرق الأول أي (d=١) أي انه نموذج متكامل من الرتبة الأولى. وأن رتبة AR=١ ورتبة MA=١ فان النموذج ARMAالأمثل يكون من الرتبة (١,١,١)
وأيضا يتحول النموذج إلى نموذج الانحدار الذاتي المتوسط المتكامل (ARIMA) أي Autoregressive Integrated Moving Average Model.وهنا يكون النموذج الأمثل للتنبؤ بقيم مؤشر السوق هو رتبة النموذج (p,d,q) مقابلة (١,١.١).

- تقدير نموذج (ARIMA ١,١,١) بعد ازاله الاثار الموسمية

جدول (١٠)
نتائج تقدير نموذج (ARIMA ١,١,١) مع إزالة الآثار الموسمية لمؤشر السوق

Dependent variable: (١-L) lni
Standard errors based on Hessian

	coefficient	std. error	z	p-value	
const	٠.٠١٤١٨٨٨	٠.٠٥٢٢٢٥٦	٠.٢٧١٧	٠.٧٨٥٩	
phi_١	−٠.٨٧٦٠٩١	٠.٠٩٥٦٢٣٦	−٩.١٦٢	٥.١٠e-٠٢٠	***
theta_١	١.٠٠٠٠٠	٠.١١٠٦٨٨	٩.٠٣٤	١.٦٥e-٠١٩	***

المصدر نتائج تحليل البرنامج GRETL

ومعادلة تقدير النموذج هي كالتالي:-

$$lni_t = 0.0141888 - 0.876091 lni_{t-1} + 1.00000 lni_{t-2}$$

من خلا الجدول يتبين معنوية كل من مقدرات النموذج في الفرق الأول وهي (phi-١) معنوية عند مستوى ١% وكذلك (theta-١) معنوية عند مستوى ١%

ثالثا:- اختبار القيم المقدرة داخل السلسلة الزمنية.

وللتأكد من دقة النماذج المقدرة (ARIMA) للمتغيرات نقوم بتقدير قيم المتغيرات المدروسة خلال مدة السلسة الزمنية ذاتها ثم نجري اختبار السكون للقيم المقدرة فإذا كانت مستقرة عند نفس الفرق قبل التقدير أي تخلو من جذر الوحدة فيكون النموذج

صالحا للتنبؤ بقيم المتغيرات محل الدراسة وهي حجم التداول ومؤشر السوق وبالتالي تكون معادلة الانحدار الذاتي معبرة عن معادلة الاتجاه العام له وهي صالحة للتنبؤ بقيم المتغير في المدى القصير وعند اجراء التنبؤ بقيم المتغيرات من خلال نماذج التنبؤات المشار اليها سابقاً تم تحديد القيم المتنبأ بها وبعد ذلك تم اختبار السكون لسلاسلها الزمنية التي ظهرت نتائج اختبارها في الجدول رقم (١١) والذي يتضح منه ان القيم المتنبأ بها مستقرة عند الفرق الاول مما يعني ان النماذج (ARIMA) للمتغيرات صالحة للتنبؤ بالمستقبل القريب بقيمها.

جدول (١١)

اختبار(ADF) لاستقرار السلسلة للقيم المقدرة التي تم التنبؤ بها داخل السلسلة الزمنية

المتغير المقدر ضمن مدة الدراسة		بالمستوى_ Level		بالفرق الأول_First deference	
		T-ratio	P-value	T-ratio	P-value
Lnxx	مع قاطع واتجاه زمني	-٤.٠٣٠٢	٠.٠٠٧٨٨***	-٧.٥٢٥١٨	٠.٠٠٠٠٩١٥***
Lnii	مع قاطع واتجاه زمني	-١.٦٣٠٢٥	٠.٧٨١٣	-٥.٨٤٣١٤	٠.٠٠٤٧٥***

المصدر نتائج تحليل البرنامج GRETL

كما ان النتائج التي تم الحصول عليها من خلال منهجية بوكس جنكيز **اكدت فرضية البحث في استقرار مؤشر السوق وحجم التداول لمدة الدراسة مما يوفر امكانية التنبؤ بقيم هذه المؤشرات.**

رابعا:- تقدير معادلة الاتجاه العام والتنبؤ بقيم المتغيرات بالمستقبل للأجل القصير.

بعد التأكد من تقدير النموذج الأفضل تمثيلا لكل من المتغيرين المدروسين وتجاوز الاختبارات حسب خطوات منهجية (ARIMA) والتأكد من أن القيم المقدرة داخل السلسلة الزمنية لها نفس مواصفات السلسلة من حيث السكون بالفرق الأول وبمستوى معنوية ١% فيمكن اعتماد دوال الاتجاه العام المقدرة للتنبؤ بقيم المتغيرات المدروسة للأجل القصير التالية :-

١- دالة الاتجاه العام للتنبؤ بقيم حجم التداول

تم اعتماد الدالة المقدرة الآسية والتي صيغتها $X = a * e^{BT}$ (١)
حيث أن :- e=الأساس الطبيعي للوغاريتم الأعداد الطبيعية

B= معلمة تمثل معامل الاتجاه العام وهو الزمن =T).
و باعتماد برنامج (SPSS) في تقديرها من خلال علاقة المتغير (LnX) مع الاتجاه الزمني بعلاقة آسية وليست خطية إذ كانت الدالة الأصلية المقدرة هي:-

$$X = 1322679533 * e^{(0.051687)T}$$

وذلك لتحديد معدل النمو السنوي (g)لحجم التداول الذي تظهره الدالة المقدرة والذي يساوي

$$g = (e^{B} - 1)100 = (e^{0.051687} - 1)100 = 5.3\%$$

وعند إجراء التحويل الخطي لها نحصل على معادلة الاتجاه العام التالية:-
$\hat{LnX} = 9.490 + 0.052T$ ومن هذه الدالة المقدرة يمكننا تقدير القيم التنبؤية لحجم التداول لمدة ثلاث سنوات. كما موضح في الجدول رقم (١٢) العمود الثاني من اليسار.

٢- دالة الاتجاه العام للتنبؤ بقيم مؤشر السوق

بإتباع نفس الخطوات السابقة لتقدير الدالة الآسية بالنسبة لمؤشر السوق حصلنا على التقدير التالي:- $i = 29.9641 * e^{(0.047303)T}$
وذلك لتحديد معدل النمو السنوي (g) لحجم التداول الذي تظهره الدالة المقدرة والذي يساوي

$$g = (e^{B} - 1)100 = (e^{0.047303} - 1)100 = 4.84\%$$

وعند إجراء التحويل الخطي لها نحصل على معادلة الاتجاه العام التالية:-
$\hat{LnI} = 3.4 + 0.047303T$ ومن هذه الدالة المقدرة يمكننا تقدير القيم التنبؤية لمؤشر السوق لمدة ثلاث سنوات. كما موضح في الجدول رقم (١٢) العمود الرابع من اليسار.

جدول (١٢)
القيم التنبؤية للأعوام ٢٠١٤-٢٠١٦ لحجم التداول ومؤشر السوق في سوق العراق للأوراق المالية

السنة والفصل	LIN X	X	LIN I	I
١-٢٠١٤	١١.٤٠٢٤١٩	٨٩٥٣٨.٠٥٠٠	٥.١٥٠٢١١	١٧٢.٤٦٧٨
٢-٢٠١٤	١١.٤٥٤١٠٦	٩٤٢٨٧.٦٩٠٠	٥.١٩٧٥١٤	١٨٠.٨٢٢
٣-٢٠١٤	١١.٥٠٥٧٩٣	٩٩٢٨٩.٢٩٠٠	٥.٢٤٤٨١٧	١٨٩.٥٨١١
٤-٢٠١٤	١١.٥٥٧٤٨	١٠٤٥٥٦.١٩٩٥	٥.٢٤٢١٢	١٩٨.٧٦٤٣٦
١-٢٠١٥	١١.٦٠٩١١٧	١١٠١٠٢.٤٩٦٨	٥.٣٣٩٤٢٣	٢٠٨.٣٩٢
٢-٢٠١٥	١١.٦٦٠٨٥٤	١١٥٩٤٣.٠٠٣٥	٥.٣٨٦٧٣٦	٢١٨.٤٨٩
٣-٢٠١٥	١١.٧١٢٥٤١	١٢٢٠٩٣.٣٢٦٢	٥.٤٣٤٠٢٩	٢٢٩.٠٧٠
٤-٢٠١٥	١١.٧٦٤٢٢٨	١٢٨٥٦٩.٨٤٤٤	٥.٤٨١٣٣٢	٢٤٠.١٦٦٤
١-٢٠١٦	١١.٨١٥٩١٥	١٣٥٣٩٠.٠٢٩٦	٥.٥٢٨٦٢٥	٢٥١.٧٩٩٩
٢-٢٠١٦	١١.٨٦٧٦٠٧	١٤٢٥٧١.٩٠٠	٥.٥٧٥٩٣٨	٢٦٣.٩٩٧٠
٣-٢٠١٦	١١.٩١٩٢٨٩	١٥٠١٣٤.٨٠٠	٥.٦٢٣٢٤١	٢٧٦.٧٨٥

٤-٢٠١٦	١١.٩٧٠.٩٧٦	١٥٨٠٩٨.٨٨٩٦	٣.٦٧٠.٥٤٤	٢٩٠.١٩٢٣

المصدر : تم تقدير القيم التنؤية اعتمادا على نتائج البرنامج (SPSS) لتقدير الدوال الآسية للاتجاه العام .

مع ملاحظة أنه تم التنبؤ باستخدام الصيغ اللوغارتيمية بالتوافق مع منهجية بوكس-جينكينز التي اعتمادنا فيها على التحليل بالقيم اللوغارتيمية بعد ذلك تم تحويل القيم اللوغارتيمية الى القيم الاصلية للمدة المتنبأ بها مع الاخذ بنظر الاعتبار تقسيم المدة على اساس الفصول لكل سنة وايضاً طبقا لنمط البيانات الفصلية التي تم اعتمادها في بناء التحليل للمتغيرات المدروسة .وهنا يتوب التنويه أن القيم المتبأ بها تخضع لشروط ثبات العوامل الاقتصادية الاخرى التي تؤثر على اتجاهات السوق .

الاستنتاجات والتوصيات

اولاً:- الاستنتاجات

١- تعتبر مؤشرات الأداء من احد أهم الوسائل التي يسترشد بها المستثمرون في أسواق المال المحلية والدولية لتوقيت قراراتهم الاستثمارية وتنفيذها.

٢- يعتبر مؤشر سوق العراق من المؤشرات المهمة في السوق وقد سجل معدل نمو مركب مقداره (٩.٥%) خلال العام (٢٠٠٥-٢٠١٣) أما بالنسبة للقيمة السوقية إلى الناتج المحلي فقد سجلت أعلى نسب لها في عامي (٢٠١٣,٢٠٠٩) ويعود ذلك إلى تحسين مؤشرات الأسعار لبعض القطاعات أما معدل دوران السهم فيلاحظ انه سجل أعلى نسبة في عام (٢٠١١) حيث بلغ معدل الدوران (٢٣) وهذا يعود أيضا إلى تحسن مستويات الأسعار في هذا العام أما مؤشر القيمة الكلية المتبادلة فقد سجل معدل نمو مركب بلغ (٣٦%) وهذا يعود إلى إن سوق العراق في طور النمو والتطور.

٣- أن الانحراف المعياري للقطاعات بلغ أعلى قيمة له في قطاع الزراعة حيث بلغ (١.٥٥) وهذا يبين إن مخاطر الاستثمار في قطاع الزراعة اكبر من مخاطر الاستثمار لبقية القطاعات وهذا يعود إلى التذبذب الحاصل في العوائد خلال الفترة (٢٠١٣,٢٠٠٥)، أما بالنسبة لمعامل بيتا فيلاحظ إن قطاع الاستثمار ظهر بقيمة (٣.٢٤) وهذه القيمة اكبر من قيمة معامل بيتا للسوق ككل وهذا يدل على إن مخاطر أسهم قطاع الاستثمار اكبر من مخاطر السوق ككل.

٤- اظهرت نتائج التحليل القياسي (منهجية بوكس - جنكيز) ان مؤشر السوق وحجم التداول مستقرين خلال مدة الدراسة.

٥- امكانية التنبؤ بقيم المؤشرات المدروسة مستقبلاً واعتماد درجه ثقة عالية بالقيم المتنبأ بها في المستقبل.

ثانياً:- التوصيات

١-تشجيع المصارف والشركات المالية غير المصرفية على إنشاء صناديق الاستثمار التي وافق البنك المركزي العراقي على إنشائها والتي تساعد في تطوير واستقرار القطاع المالي وتشجيع التعامل بالأسهم والموجودات الثمينة.

٢- تطوير نشاط سوق العراق للأوراق المالية من خلال إنشاء سوق ثانوية لتداول أسهم الشركات غير المدرجة وإقرار الإجراءات المناسبة الخاصة بعملها.

٣- توفير الحماية القانونية الكافية لكسب ثقة المستثمرين العراقيين والأجانب لإنشاء شركات جديدة للعمل في السوق المالية العراقية لغرض تكاملها.

٤-توفير مناخ الاستثمار الملائم لنشاط المؤسسات المالية غير المصرفية من خلال تشجيع إنشاء الشركات صانعة السوق وشركات ضمان الاستثمار وشركات التمويل بما فيها شركات القروض الصغيرة والمتوسطة.

وان علاج ذلك يعود إلى عدد من الخيارات والتي أثبتتها التجارب في الدول العربية كالسماح بدخول المؤسسات المالية المصرفية وشركات الوسائط الأجنبية سعيا لتوسيع السوق وتعزيز سيولته.

المصادر

الكتب العربية

١ - بدر غيلان وهم، السوق النقدية والمالية في العراق، بغداد، ٢٠٠٩، ص .١٥٢

٢- دريد كامل ال شبيب, ادارة المحافظ الاستثمارية, عمان, دار المسيرة, ٢٠١٠, ص ٨٧.

٣- جعفر باقر علوش، الاقتصاد القياسي وبرنامج الكمبيوتر الاحصائي spss، جامعة واسط، ط١، ٢٠٠٩.

٤- جعفر باقر علوش, اقتصاديات الاستثمار غي الاسواق المالية, جامعة واسط ط١ ٢٠١١.

٥- حسين عجلان حسن, تقييم قرارات الاستثمار مدخل نظري وتطبيقي في الاستثمار المالي والحقيقي، بغداد, دار الدكتور للعلوم, ٢٠١٢.

٦- فضيل دليو, تقنيات تحليل البيانات في العلوم الاجتماعية والاعلامية, الجزائر, دار الثقافة, ط١, ٢٠١٠.

٧- فلاح حسن الحسيني ومؤيد الدوري, ادارة البنوك مدخل كمي استراتيجي معاصر, دار وائل للنشر, عمان, الاردن, ٢٠٠٠.

٨- محمد مطر وفايز تيم, ادارة المحافظ الاستثمارية، عمان، دار وائل للنشر، ط١، ٢٠٠٥.

الرسائل

١- ايمان عبد المطلب حسن المولى، تأثير السياسة النقدية في اداء سوق راس المال في مجموعة من الدول العربية للفترة (٢٠٠١-١٩٩٤)، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل، ٢٠٠٤.
٢- هند ضياء عبد الرسول, بناء محفظة الاسهم العادية باستخدام استراتيجية الادارة النشطة وتقييمها- دراسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية, رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الادارة والاقتصاد جامعة القادسية, ٢٠١١.

المجلات والدوريات

١- ايمان عبد المطلب حسن المولى, مؤشرات قياس سيولة سوق الاوراق المالية وأثرها في النمو الاقتصادي, مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية, جامعة تكريت, كلية الادارة والاقتصاد, المجلد ٧, العدد ٢٣, ٢٠١١..
٢- ايفان علاء وقصي عصام، دراسة وتحليل مستوى التذبذب للتضخم في الارقام القياسية بالاعتماد على السلاسل الزمنية(ARIMA) مقرونة مع نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية(ANNM)، كلية الرافدين، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، العدد ٣١، ٢٠١٣
٣- الياس خضير الحمدوني, تقيم اداء المحافظ الاستثمارية/ بالتطبيق في سوق عمان المالي, جامعة الموصل, كلية الادارة والاقتصاد, مجلة جامعة الانبار, المجلد ٤, العدد ٧, ٢٠١١.
٤- جمهورية العراق القطاع المالي العراقي، البنك المركزي.
٥- حمد عبد الله الغنام، تحليل السلسلة الزمنية لمؤشر اسعار الاسهم في المملكة العربية السعودية باستخدام منهجية بوكس- جيكنز(box- Jenkins method) ، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، الاقتصاد و الادارة، مجلد ١٧، العدد ٢. لسنة ٢٠٠٣
٦- خيري خليل سليم الساطوري، بلال محمد اسعد الهيتي، استخدام نماذج arima في التنبؤ بعرض النقد لدولة قطر، بحث مستل من رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الانبار،..٢٠٠٨
٧- سعدية عبد الكريم طعمه، استخدام تحليل السلاسل الزمنية بأعداد المصابين بالأورام الخبيثة في محافظة الأنبار، جامعة الانبار، كلية الإدارة والاقتصاد(فلوجه)، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد ٤، العدد ٨، ٢٠١٢.
٨- عبد الحليم علي سليمان، دراسة التغايرات المكانية لبعض الصفات الفيزيائية والكيميائية للترب الرسوبية بين نهري دجلة والفرات باستخدام تحليل السلاسل الزمنية، مجلة ديالى للعلوم الزراعية، المجلد ٦، العدد ١، ٢٠١٤.
٩- عبد الرحمن عبيد الكبيسي, المحفظة الاستثمارية الكفوءة في المصارف الاسلامية لدول مجلس التعاون الخليجي, كلية الادارة والاقتصاد, جامعة الانبار, مجلة جامعة الانبار.
١٠- فايق جزاع ياسين، التنبؤ الاقتصادي بالمساحات المزروعة بمحصول الحنطة في العراق باستخدام نماذج ARIMA للمدة (٢٠٠٨-٢٠١٥)، كلية الزراعة، جامعة الانبار، مجلة الانبار للعلوم الزراعية، المجلد ٩، العدد ٢، ٢٠١١.

١١- ناظم عبدالله المحمدي وسعدية عبد الكريم طعمة، استخدام نماذج السلاسل الزمنية الموسمية للتنبؤ باستهلاك الطاقة الكهربائية في مدينة الفلوجة، جامعة الانبار، كلية الادارة والاقتصاد، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية و الادارية، المجلد ٤، العدد ٧، ٢٠١١ .
١٢- هشام طلعت عبد الحكيم وعماد عبد الحسين دلول, واقع اداء سوق العراق للأوراق المالية ومقارنته مع بعض الاسواق المالية العربية, دراسة تحليلية, الجامعة المستنصرية, مجلة الادارة والاقتصاد, السنة الرابعة والثلاثون, العدد الثامن والثمانون,٢٠١١.

المراجع الانكليزية

١- Ansari, M and Ahmed, S. (٢٠٠١) "***Time Series Analysis of Tea Prices: An Applicationof ARIMA Modelling and Cointegration Analysis***" The Indian Economic Journal. Vol.٤٨
٢- Box, G. and Jenkins, G., (١٩٧٦) "***Time Series Anolysis: Forecasting and Control***", SanFrancisco. Calif, Holden Day.
٣- Donald E.. Fishcer & Ronald J. Jordan(١٩٩١).***Security Analysis and Porfolio Management***. New Jersy, - HallInternational,Inc .
٤- Dickey, D. and Fuller, W., (١٩٨١) "***Likelihood Ratio Statistical for Autoregressive Time Series with a Unit Root***" Econometrica, ٤٩.
٥- Henderike S. Hotgakker &PeterJ. Williamson "***The economics of financial markets***",Oxford University press,١٩٩٦
٦- James Hansen, James Mcdonald and Ray Nelson (١٩٩٩)" ***Time seriesprediction with genetic-algorithm designed neural network : an empirical comparison with modern statistical models"*** Journal of Computational Intelligence, Vol. ١٥ No. ٣ .
٧- Regina Kaiser and Agustin Maravall " ***Notes on time series analysis***
ARIMA models and Signal Extraction " Banco , Spanish , without date.

ملحق (١) مؤشر السوق وحجم التداول حسب الفصول

مؤشر السوق	حجم التداول	الفصول
٦٧.٢٠٣	٢٥٨٠.٨٣١	١-٢٠٠٥
٥٦.٦٢٦	٣٩٣٤٧.٩٨٥	٢-٢٠٠٥
٤٠.٠٣٥	١٩٤٠٨.١٧٨	٣-٢٠٠٥
٤٥.٦٤٤	٣٧٧٠٥.٩٤٧	٤-٢٠٠٥

٢٥.٤٤٥	٢٠٤٣٢.٣١٩	١-٢٠٠٦
٢٥.٥٨٤	١٣٨٨٥.٥٣٤	٢-٢٠٠٦
٢٦.٩٢٢	٦٥٨٩.٠٩٣	٣-٢٠٠٦
٢٥.٢٨٨	٨٠٥٦.٨٤٥	٤-٢٠٠٦
٢٨.٧٤٥	٧١٣٧.٥٢٥	١-٢٠٠٧
٢٥.٨٧٦	٨٣٢٩.٠٤٩	٢-٢٠٠٧
٣٨.٥٥٠	٩٤٩٥١.٢٠٠	٣-٢٠٠٧
٣٤.٥٩٠	٣٢٠٣٨.٠٤٧	٤-٢٠٠٧
٣٧.٥١٠	٣٠٧٥٧.٢٥٨	١-٢٠٠٨
٣٨.١٤٥	٣٩٠٨٠.١٤٦	٢-٢٠٠٨
٥٤.٣٨٢	١٩٧٢٧.٠٣	٣-٢٠٠٨
٥٨.٣٦٠	١٠٨٨٥.٦٧٧	٤-٢٠٠٨
١٨٣.٩٣٩	٣٥٣٢٠.٥٧٢	١-٢٠٠٩
٢٥١.٦٣١	٤٠٨٠٤.١٣٩	٢-٢٠٠٩
١١٣.٨٤٤	٢٨٧٥٤.٩٣٥	٣-٢٠٠٩
١٠٠.٨٦٠	٣٥٧٦٣.٠٧٢	٤-٢٠٠٩
٩٠.٧١	٣٦٩٢٦.٤٣٣	١-٢٠١٠
٩٣.٥٦	٥٥٦٢٣.٠٨٥	٢-٢٠١٠
٩٠.٥٥	١٤٨٨٧.٩٩٨	٣-٢٠١٠
١٠٠.٩٨	٢٦٠١٥.٧٧٧	٤-٢٠١٠
١٢٦.٩٨	٨٩٢١٥.٠٣٥	١-٢٠١١
١٤٢.٧٦	٧١١٦٢.٥٠٧	٢-٢٠١١
١٤٠.١٨	٣٧٦٥٤.٥٥٩	٣-٢٠١١
١٣٦.٠٣	١١٥٧٠٠.٦٣٢	٤-٢٠١١
١٢٢.٣٣	٦٢٦٤٣.٦٢٧	١-٢٠١٢
١١٦.٠٥	٧٩٩٢١.٠٠٣	٢-٢٠١٢
١١٧.٤٩	٥٩٨٦٤.٨٦١	٣-٢٠١٢
١٢٥.٢	٩٥٥١٢.٢٦٥	٤-٢٠١٢
١١٩.٥٧	١١١٠٠٠.٥٥٩	١-٢٠١٣
١١٧.٠٥	١٤٠٧٨١.٨٢٤	٢-٢٠١٣
١١٣.٨٩	٧١٣٨٦.١٠٨	٣-٢٠١٣
١١٣.١٥	٥٦٦٤٣.٦٤٧	٤-٢٠١٣

المصدر :- تم اعداده بالاعتماد على بيانات سوق العراق للأوراق المالية للمدة (٢٠١-٢٠٠٥

الهوامش

[١] – جمهورية العراق القطاع المالي العراقي، البنك المركزي، ص ٥٣.

[٢] - بدر غيلان وهم، السوق النقدية والمالية في العراق، بغداد، ٢٠٠٩، ص ١٥٢.

[٢] - ايمان عبد المطلب حسن المولى، تأثير السياسة النقدية في اداء سوق راس المال في مجموعة من الدول العربية للفترة (٢٠٠١-١٩٩٤)، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل، ٢٠٠٤، ص ١٤.

[٣] -Donald E.. Fishcer & Ronald J. Jordan(١٩٩١).***Security Analysis and Porfolio Management***. New Jersy, -HallInternational,Inc , pp٢٣٣

[٤] – ايمان عبد المطلب حسن المولى, مؤشرات قياس سيولة سوق الاوراق المالية وأثرها في النمو الاقتصادي, مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية, جامعة تكريت, كلية الادارة والاقتصاد, المجلد ٧, العدد ٢٣, ٢٠١١, ص ١٢٠.

[٥] - هشام طلعت عبد الحكيم وعماد عبد الحسين دلول, واقع اداء سوق العراق للأوراق المالية ومقارنته مع بعض الاسواق المالية العربية, دراسة تحليلية, الجامعة المستنصرية, مجلة الادارة والاقتصاد, السنة الرابعة والثلاثون, العدد الثامن والثمانون,٢٠١١ , ص ١٠٥

[٦] - ايمان عبد المطلب حسن المولى, مصدر سابق, ص ١٢٢.

[٧] دريد كامل ال شبيب, ادارة المحافظ الاستثمارية, عمان, دار المسيرة, ٢٠١٠, ص ٨٧.

[٨] حسين عجلان حسن, تقييم قرارات الاستثمار مدخل نظري وتطبيقي في الاستثمار المالي والحقيقي، بغداد, دار الدكتور للعلوم, ٢٠١٢, ص ٣٤.

[٩] محمد مطر وفايز تيم, ادارة المحافظ الاستثمارية، عمان، دار وائل للنشر، ط١، ٢٠٠٥ ., ص ٤٢.

[١٠] هند ضياء عبد الرسول, بناء محفظة الاسهم العادية باستخدام استراتيجية الادارة النشطة وتقييمها- دراسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية, رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الادارة والاقتصاد جامعة القادسية, ٢٠١١, ص ٢٢.

[١١] – Henderike S. Hotgakker &PeterJ. Williamson "***The economics of financial markets***",Oxford University press,١٩٩٦,p٣٢٤.

[١٢] - الياس خضير الحمدوني, تقيم اداء المحافظ الاستثمارية/ بالتطبيق في سوق عمان المالي, جامعة الموصل, كلية الادارة والاقتصاد, مجلة جامعة الانبار, المجلد ٤, العدد ٧, ٢٠١١, ص٣١.

[١٣] - جعفر باقر علوش , اقتصاديات الاستثمار في الاسواق المالية , منشورات جامعة واسط .ط ١ . ٢٠١١ ص ١٣٧.

[١٤] -عبد الرحمن عبيد الكبيسي, المحفظة الاستثمارية الكفوءة في المصارف الاسلامية لدول مجلس التعاون الخليجي, كلية الادارة والاقتصاد, جامعة الانبار, مجلة جامعة الانبار, ص١٠.

[١٥] – Box, G. and Jenkins, G., (١٩٧٦) "***Time Series Anolysis: Forecasting and Control***", SanFrancisco. Calif, Holden Day.

[١٦] – James Hansen, James Mcdonald and Ray Nelson (١٩٩٩)" ***Time series prediction with genetic-algorithm designed neural network : an empirical comparison with modern statistical models***"Journal of Computational Intelligence, Vol. ١٥ No. ٣ , pp-١٧١-١٨٤

[١٧] – Regina Kaiser and Agustin Maravall " ***Notes on time series analysis ARIMA models and Signal Extraction*** " Banco , Spanish , without date. p ٦

[١]– خيري خليل سليم الساطوري، بلال محمد اسعد الهيتي، استخدام نماذج ARIMA في التنبؤ بعرض النقد لدولة قطر، بحث مستل من رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الانبار، ص ٣.

[٢]– ايفان علاء، قصي عصام، ايفان علاء وقصي عصام، دراسة وتحليل مستوى التذبذب للتضخم في الارقام القياسية بالاعتماد على السلاسل الزمنية(ARIMA) مقرونة مع نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية(ANNM)، كلية الرافدين، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، العدد ٣١، ٢٠١٣، ص ٧٨.

[٣] – عبد الحليم علي سليمان، دراسة التغايرات المكانية لبعض الصفات الفيزيائية والكيميائية للترب الرسوبية بين نهري دجلة والفرات باستخدام تحليل السلاسل الزمنية، مجلة ديالى للعلوم الزراعية، المجلد ٦، العدد ١، ٢٠١٤، ص ١٦٠.

[١] - سعدية عبد الكريم طعمه، استخدام تحليل السلاسل الزمنية بأعداد المصابين بالأورام الخبيثة في محافظة الأنبار، جامعة الانبار، كلية الإدارة والاقتصاد(فلوجه)، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد ٤، العدد ٨، ٢٠١٢، ص ٣٧٨

[٢]- سعدية عبد الكريم طعمه، مصدر سابق، ص ٣٧٨.

[٣] - سعدية عبد الكريم طعمه، مصدر سابق، ص ٣٨٠.

[٤] - فايق جزاع ياسين، التنبؤ الاقتصادي بالمساحات المزروعة بمحصول الحنطة في العراق باستخدام نماذج ARIMA للمدة (٢٠٠٨-٢٠١٥)، كلية الزراعة، جامعة الانبار، مجلة الانبار للعلوم الزراعية، المجلد ٩، العدد ٢، ٢٠١١، ص ٦.

[١]– حمد عبد الله الغنام، تحليل السلسلة الزمنية لمؤشر اسعار الاسهم في المملكة العربية السعودية باستخدام منهجية بوكس- جيكنز(box- Jenkins method) ، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، الاقتصاد و الادارة، مجلد ١٧، العدد ٢، ٢٠٠٣ .، ص ١٢.

[٢]– فايق جزاع ياسين، مصدر سابق، ص ٦.

[٣] - ناظم عبدالله المحمدي وسعدية عبد الكريم طعمة، استخدام نماذج السلاسل الزمنية الموسمية للتنبؤ باستهلاك الطاقة الكهربائية في مدينة الفلوجة، جامعة الانبار، كلية الادارة والاقتصاد، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية و الادارية، المجلد ٤، العدد ٧، ٢٠١١ .، ص ٣٠ .

[١٨] – Dickey, D. and Fuller, W., (١٩٨١) "Likelihood Ratio Statistical for Autoregressive
Time Series with a Unit Root" Econometrica, ٤٩, ١٠٥٧-١٠٧٢

[١٩] – Ansari, M and Ahmed, S. (٢٠٠١) "Time Series Analysis of Tea Prices: An Applicationof ARIMA Modelling and Cointegration Analysis" The Indian Economic Journal. Vol.٤٨ (٣): PP ٤٩-٥٤.

[١] – جعفر باقر علوش، الاقتصاد القياسي وبرنامج الكمبيوتر الاحصائي spss، جامعة واسط، ط١، ٢٠٠٩، ص ١٢٢.