جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية

كلية الإدارة والاقتصاد

قسم /علوم المالية والمصرفية

استخدام طرق التمهيد لسلاسل الزمنية للتنبؤ بعدد الأسهم المتداولة وحجم التداول بالأشهر

مشروع تخرج مقدم الى / قسم علوم المالية والمصرفية – كلية الإدارة والاقتصاد

كجزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس في علوم المالية والمصرفية

المشرف

أ.د. محمد حبيب الشاروط

من قبل

الطالبة غفران علي حسين

2017 ~ 2018

((إقرار المشرف))

اشهد بأن اعداد هذا المشروع الموسوم ((استخدام طرق التمهيد لسلاسل الزمنية للتنبؤ بعدد الأسهم المتداولة وحجم التداول بالأشهر)) والمعد من قبل الطالبة

غفران علي حسين

قد تم تحت اشرافي في قسم علوم المالية والمصرفية / جامعة القادسية وهي جزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس

التوقيع:

الاسم:

المرتبة العلمية:

التاريخ:

بسم الله الرحمن الرحيم

" آمنوا بالله ورسوله وأنفقوا مما جعلكم مستخلفين فيه فالذين آمنوا منكم وأنفقوا لهم أجر كبير "

صدق الله العظيم

سورة الحديد (٧)

كلمة شكر

كن عالما.. فإن لم تستطع فكن متعلما ، فإن لم تستطع فأحب العلماء ،فإن لم تستطع فلا تبغضهم

ولأنّ وميضَ الإنتصارِ لابدَ مِن مُشاركتهِ معَ كُلِ القلوبِ والأعيّن والأحضان، ولأنّ الشُكرَ طريقٌ آخر لِ إيصالِ حُضنِ عِرفانٍ عميق . . سأمدُ يديّ شُكراً وامتناناً

لِ (الدكتور محمد حبيب الشاروط)

الذي منحني بِ وجودهِ وخِبرته وقدّمَ ليّ يدَ العونِ وشرّعَ ليّ الدروبَ لِإتمام هذا البَحث

أبقاه الله ذخراً لطلبة العلم وجعل ذلك في ميزان حسناته وأرضاه بما قسم له

له منا كل الشكر والامتنان

كما نقدم أسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة

إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة ... إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة ...

إلى جميع أساتذتنا الأفاضل....

إلى كروم الجمالِ، ومَشاتِلِ الفرح، إلى التي اجتزتُ كُلّ المَشاقِ في صوتِ دعائِها ،

إلى" أمي " تلكَ الروحُ الطيّبة، التي ما زالت تحمِلني في قلبها ، وتهبني سعادتها ، وتُهديني سهرها وقلقها ، وأعظمَ هِبةٍ تقدمها إليّ بِكُلِ إخلاصِ . . دعاؤها .

الإهداء

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلى بطاعتك.. ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك .. ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك.. ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك

"الله جل جلاله"

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة.. ونصح الأمة.. إلى نبي الرحمة ونور العالمين

"سيدنا محمد صلى الله عليه وآله وسلم"

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار.. إلى من علمني العطاء بدون انتظار.. إلى من أحمل أسمه بكل افتخار.. أرجو من الله أن يمد في عمرك لترى ثماراً قد حان قطافها بعد طول انتظار وستبقى كلماتك نجوم أهتدي بها اليوم وفي الغد وإلى الأبد..

والدي العزيز

إلى ملاكي في الحياة.. إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان والتفاني.. إلى بسمة الحياة وسر الوجود إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أغلى الحبايب

أمي الحبيبة

إلى سندي وقوتي وملاذي بعد الله إلى من آثروني على نفسهم

إلى من علموني علم الحياة إلى من أظهروا لي ما هو أجمل من الحياة

إخوتي

إلى الأخوات والأخوة، إلى من تحلو بالإخاء وتميزوا بالوفاء والعطاء إلى ينابيع الصدق الصافي إلى من معهم سعدت، وبرفقتهم في دروب الحياة الحلوة والحزينة سرت إلى من كانوا معي على طريق النجاح والخير إلى من عرفت كيف أجدهم وعلموني ألا أضيعهم

أصدقائي

إلى هذه الصرح العلمي الفتي والجبار

جامعة القادسية

الفهرس

الموضوع	الصفحة
المقدمة	١
الفصل الأول القسم النظري	٢
١- منهجية البحث	٢
١-١ هدف البحث	٢
١-٢ فرضية البحث	٢
١-٣ منهج البحث	٢
١-٤ الحدود المكانية والزمنية للبحث	٢
٢-١ مفهوم السوق المالية	٣
٢-١-١ أنواع الأسواق المالية	٣
٢-١-٢ الاختلاف بين سوق رأس المال واسواق النقد	٣
٢-١-٣ الاختلاف بين سوق رأس المال واسواق النقد	٤
٢-٢ سوق العراق للأوراق المالية	٤
٢-٣ اهداف سوق العراق للأوراق المالية	٥
٢-٤ الصعوبات التي تواجه سوق العراق للأوراق المالية	٥
٢-٥ المعوقات التي تحد من عمليات تطوير سوق العراق للأوراق المالية	٥
٢-٦ إنجازات سوق العراق للأوراق المالية	٧
٢-٧ الرؤية المستقبلية لسوق العراق للأوراق المالية	٨
٣- المبحث الثاني : السلاسل الزمنية	٩
٣-١ السلسلة الزمنية	٩
٣-٢ تحليل السلسلة الزمنية	٩
٣-٣ انواع السلاسل الزمنية	٩
٣-٤ اهداف دراسة السلسة الزمنية	١٠
٣-٥ التمهيد الأسي	١٠
٣-٦ أقسام النماذج المحددة	١٠
٣-٧ نماذج التمهيد الأسي	١١
٣-٨ طرق التمهيد	١٢
٣-٩ تحديد اوزان التمهيد	١٢
الفصل الثاني القسم العملي	١٣
الاستنتاجات	٢٠
التوصيات	٢٠
المصادر	٢١

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين محمد صلى الله عليه وعلى آل بيته الطيبين الطاهرين.

يعد علم الاحصاء من العلوم المهمة والكثيرة في مجالات عدة فهو يستخدم في الطب والهندسة والادارة والزراعة والاقتصاد والتربية وكان علم قديم في المجتمعات البشرية حيث يعمل كنظام للعد والترقيم في الانشطة الدولية كما هو مدون في مسلة حمورابي وآثار الحضارات الاشورية والبابلية واليونانية ووادي النيل.

ومن الأساليب الإحصائية المهمة في تطوير علم الإحصاء تحليل السلاسل الزمنية للتنبؤ بالظواهر التي تتغير بمرور الزمن في كثير من المجالات المختلفة والتعرف على طبيعة هذه التغيرات خلال فترة زمنية محددة وتشخيص هذه الأسباب التي ادت الى هذه التغيرات والتنبؤ بما سيحدث مستقبلا على ما يحدث في الماضي واتخاذ القرارات المناسبة في الادارة المنتظمة.

وبهذا البحث سوف نتطرق الى طرق التمهيد الذي هو ترجيح للملاحظات الماضية في السلسلة الزمنية للحصول على تنبؤ للمستقبل حيث سنأخذ مؤشرات التداول المتحققة شهريا في سوق العراق للأوراق المالية للسنوات الخمسة الأخيرة (٢٠١٣ - ٢٠١٧) للمتغيرين عدد الأسهم المتداولة وحجم التداول.

إن التنبؤ باستخدام التمهيد الاسي للسلاسل الزمنية يعتبر من الطرائق الجيدة التي بدأت عام (١٩٥٨) من قبل العالم (Holt.C.C) وقد تطورت هذه الطرائق وتعددت وبما أن هذه الطرائق قد تعددت يجب ان تختار طرائق التنبؤ الأكثر ملائمة التي تكون ملاءمة للسلاسل وان هذه الطرائق سميت بهذه التسمية وذلك لإعطاء المشاهدات السابقة أوزانا ذات قيم غير متساوية ما دامت هذه الأوزان تتناقص أسيا تتابعيا للبيانات. ويعد أسلوب التمهيد الاسي من الأساليب الشائعة الاستعمال للتنبؤ بالطلب Exponential Smoothing Forecasting Mouthed. (٨)

يتضمن البحث جانبين الجانب النظري والجانب العملي، بالإضافة الى الملخص والتوصيات. حيث يتضمن الجانب النظري منهجية البحث التي تتضمن هدف البحث، فرضية البحث، منهج البحث والحدود المكانية والزمانية للبحث. بالإضافة الى مبحثين المبحث الأول يتضمن **مفهوم السوق المالية، أنواع الأسواق المالية، الاختلاف بين سوق رأس المال واسواق النقد، الاختلاف بين سوق رأس المال واسواق النقد، سوق العراق للأوراق المالية، اهداف سوق العراق للأوراق المالية، الصعوبات التي تواجه سوق العراق للأوراق المالية، المعوقات التي تحد من عمليات تطوير سوق العراق للأوراق المالية، إنجازات سوق العراق للأوراق المالية، الرؤية المستقبلية لسوق العراق للأوراق المالية**. كما يتضمن المبحث الثاني **السلسلة الزمنية**، تحليل السلسلة الزمنية، انواع السلاسل الزمنية، اهداف دراسة السلسة الزمنية، التمهيد الأسي، أقسام النماذج المحددة، نماذج التمهيد الأسي، طرق التمهيد وأخيراً تحديد اوزان التمهيد.

الفصل الأول

القسم النظري

1- منهجية البحث: -

١-١ هدف البحث

يهدف البحث الى ايجاد أقل خطأ ممكن بعدد الاســـهم المتداولة وحجم التداول في مؤشـــرات التداول المتحققة شهريا في سوق العراق للأوراق المالية للسنوات (٢٠١٣، ٢٠١٤، ٢٠١٥، ٢٠١٦، ٢٠١٧)

وذلك عن طريق دراسة إحصائية لبعض طرائق التنبؤ بالسلاسل الزمنية ومن بين هذه الطرائق (طرق التمهيد الأسي).

١-٢ فرضية البحث

تم الاستناد في هذا البحث إلى فرضية أساسية مفادها (إن استعمال أنموذج التمهيد الأسي المفرد(الأحادي) في عدد الأسهم المتداولة وحجم التداول يوفر للإدارة المعلومات الملائمة لاتخاذ قرارات صائبة).

١-٣ منهج البحث

بنيت هذه الدراسة على أساس جمع بيانات تتبعيه (سنوية) تمثل النمو في بيانات مؤشرات التداول المتحققة شهريا في سوق العراق للأوراق المالية

بالاعتماد على مؤشرات التداول في سوق العراق للأوراق المالية للمؤشرين

١- عدد الاسهم المتداولة للفترة (٢٠١٧-٢٠١٣).
٢- حجم التداول للفترة (٢٠١٧-٢٠١٣).

وذلك عن طريق التنبؤ بالسلاسل الزمنية باستخدام التمهيد الأسي البسيط.

١-٤ الحدود المكانية والزمنية للبحث

تم اختيار (ســوق العراق للأوراق المالية) كحدود مكانية للبحث وذلك لتوفر المعلومات الضــرورية لإنجاز البحث وملائمة بيانات لموضوع البحث.

كما تم اختيار السلسلة الزمنية (٢٠١٣_٢٠١٧) كحدود زمانية للبحث وذلك للتنبؤ بالقيم المستقبلية لسنة الحالية كذلك لتوفر المعلومات وتكاملها خلال هذه المدة.

٢ -المبحث الأول

٢-١ مفهوم السوق المالية

هو سوق منظم يتم من خلاله الجمع بين العرض والطلب للأموال بواسطة السماسرة او الشركات العاملة ضمن هذا السوق عن طريق الاتصال المباشر او غير المباشر (١)

احدى القطاعات التي تلعب دور مهم في رأس المال المســتثمر، والذي يعمل على توفير الســيولة على شكل اوراق مالية سواء كانت أسهم او سندات وتمويل هذه الأوراق بسهولة الى نقود (٢)

٢-١-١ انواع الاسواق المالية: -

أولا: اسواق رأس المال.

ثانيا: اسواق النقد.

أولا: اسواق رأس المال: - يتم من خلال هذا السوق تداول ادوات الاستثمار طويلة الأجل كالأسهم والسندات وله اهمية في تشجيع الاستثمار ومشاريع طويلة الاجل (٤)

وينقسم سوق رأس المال الى..

-الاسواق الحاضرة.

-الاسواق المستقبلية.

ثانيا: اسواق النقد: - يتم من خلال هذه الاسواق تداول اصول قصيرة الاجل بتاريخ استحقاق لا يتجاوز السنة وان الاوراق المتداولة هي صكوك مديونية ولحاملها الحق في استرداد المبلغ الذي اقترضه من طرف اخر مع الفوائد حيث يركز هذا الســوق على ســعر الفائدة بناءات على العرض والطلب، ويمكن لحامل هذه الاصول الخلص منها في اي وقت قبل فترة الاستحقاق (٥)

٢-١-٢ الاختلاف بين سوق رأس المال واسواق النقد ويمكن ايجازها بما يأتي..

١-يعد سوق رأس المال سوق تمويل طويل الاجل بينما سوق النقد يعد سوق تمويل قصير الاجل.

٢-ان سوق رأس المال أقل اتساعا من سوق النقد.

٣- ســوق رأس المال أكثر تنظيما من ســوق النقد والمتعاملين فيه لذا يطلق على ســوق رأس المال بســوق الصفقات الكبيرة.

٤-في سوق رأس المال العنصر الاساسي هو الربحية بينما في سوق النقد عنصر الامان والسيولة.

ثانيا: اسواق النقد: - يتم من خلال هذه الاسواق تداول اصول قصيرة الاجل بتاريخ استحقاق لا يتجاوز السنة وان الاوراق المتداولة هي صكوك مديونية ولحاملها الحق في استرداد المبلغ الذي اقترضه من طرف اخر مع الفوائد حيث يركز هذا السوق على سعر الفائدة بناء على العرض والطلب، ويمكن لحامل هذه الاصول الخلص منها في اي وقت قبل فترة الاستحقاق (٦)

٢-١-٣ الاختلاف بين سوق رأس المال واسواق النقد ويمكن ايجازها بما يأتي..

١-يعد سوق رأس المال سوق تمويل طويل الاجل بينما سوق النقد يعد سوق تمويل قصير الاجل.

٢-ان سوق رأس المال أقل اتساعا من سوق النقد.

٣- سوق رأس المال أكثر تنظيما من سوق النقد والمتعاملين فيه لذا يطلق على سوق رأس المال بسوق الصفقات الكبيرة.

٤-في سوق رأس المال العنصر الاساسي هو الربحية بينما في سوق النقد عنصر الامان والسيولة.

٢-٢ سوق العراق للأوراق المالية

تأسس هذا السوق بموجب القانون رقم (٧٤) لسنة ٢٠٠٤ وباشر نشاطه في (٢٤/٦/٢٠٠٤) يقع هذا السوق في بغداد وله الحق في فتح فروع له في محافظات عراقية.

ويحظى بأهمية كبيرة في ضوء التحديات التي تواجه الاقتصاد العراقي في تلبية الاحتياجات التمويلية المتزايدة، وبعد تأسيس هذا السوق وتطوير أحد محاور قطاعات التمويل المحلية وتحفيز الأسواق المالية والنشاطات الاستثمارية مما ينعكس ايجابيا على الاقتصاد العراقي.

ومنذ عام ٢٠٠٤ أصبح سوق العراق للأوراق المالية يتمتع باستقلال مالي واداري عن الحكومة ووزارة المالية وتعود ملكيته للأعضاء كسوق للقطاع الاستثماري يقوم بدور تجميع المدخرات من الافراد والمؤسسات والقطاعات المختلفة ويعمل على تنميتها من أجل توظيفها الاستثماري.

والهدف من تأسيس سوق العراق للأوراق المالية هو جذب الاستثمارات الاجنبية وخلق المناخ الاستثماري للمستثمرين العراقيين وغير العراقيين من أجل بيع وشراء الاسهم في البورصة العراقية. (٥)

٢-٣ اهداف سوق العراق للأوراق المالية

١-تنظيم وتدريب اعضاءه والشركات المدرجة في السوق.

٢-تعزيز مصالح المستثمرين بسوق حرة امينة فعالة تنافسية.

٣-تنظيم وتبسيط تعاملات الاوراق المالية بصورة عادلة وفعالة.

٤-تنظيم تعاملات اعضائه بكل ما له صلة بشراء وبيع الاوراق.

٥-تطوير سوق المال في العراق بما يخدم الاقتصاد الوطني.

٦-نوعية المستثمرين العراقيين وغير العراقيين بشأن فرض الاستثمار في السوق.

٧-جمع وتحليل ونشر الاحصاءات للمعلومات الضرورية لتحقيق الاهداف.

٨-التواصل مع اسواق الاوراق المالية في العالم العربي والاسواق العالمية.

٩-القيام بخدمات ونشاطات ضرورية أخرى لدعم اهدافه. (٤)

٢-٤ الصعوبات التي تواجه سوق العراق للأوراق المالية

١-الاوضاع السياسية المضطربة بسبب الهجمات العسكرية المتكررة على العراق والتي ادت الى انخفاض سعر الصرف.

٢-الزيادة الكبيرة في رؤوس الاموال للشركات مما ادى الى اغراق السوق بالأسهم المصدرة.

٣-الاشاعات التي يرويها العديد من المستثمرين والوسطاء من أجل دفع او خفض أسهم شركة من الشركات لغرض الحصول على الربح السريع.

٢-٥ المعوقات التي تحد من عمليات تطوير سوق العراق للأوراق المالية

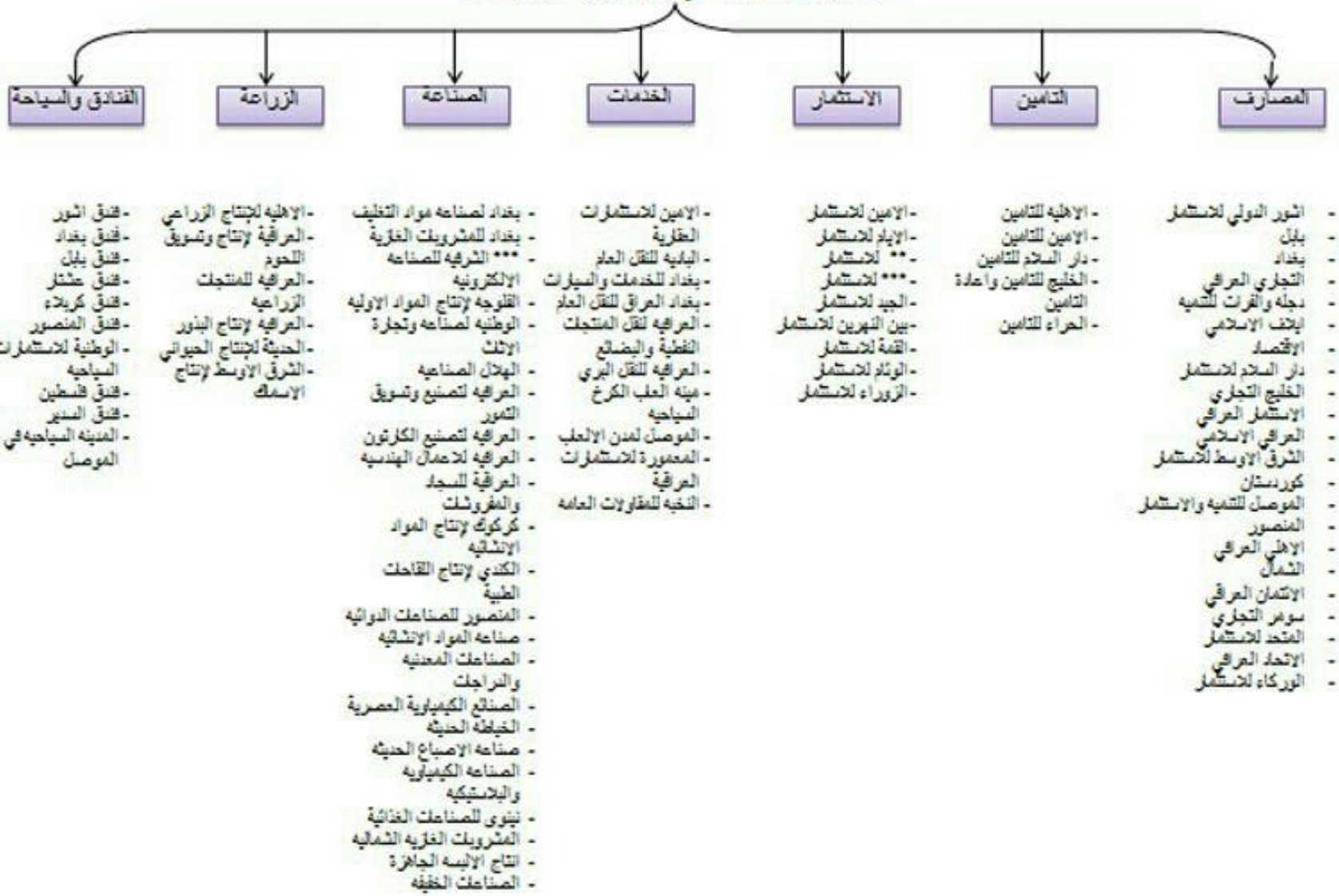
١-وجود ملابسات تخص الشركة كقدرتها الإنتاجية والتنافسية في اقتصاد العراق الذي يمتاز بانفتاحه على العالم.

٢-تأخير اصدار شهادات الأسهم من قبل الشركات المساهمة لمدة قد تصل الى شهر كامل نتيجة لظروف عديدة منها خاص بالشركة والمتمثلة في الوضع الأمني والاستقرار.

٣-غياب المؤسسات الرائدة التي تعمل على تقليل من حدة تقلبات الاسعار وتخفيض المخاطر وزيادة سرعة التداول.

٤-افتقار السوق الى مؤسسات التسوية والمقاصة والايداع والحفظ المركزي والقوانين المنظمة لها. (٤)

شكل (١) دليل الشركات في سوق العراق للأوراق المالية



٢-٦ إنجازات سوق العراق للأوراق المالية

على الرغم من أن سوق العراق للأوراق المالية سوق حديث النشأة فإنه حقق العديد من الإنجازات المهمة والتي منها:

1-النجاح بالانضمام إلى الاتحاد الأوربي الآسيوي للبورصات والذي يضم أكثر من ثلاثين بورصة أوربية وآسيوية وعربية، كما اختيرت البورصة العراقية عضواً في لجنة الأعمال في الاتحاد ولمدة سنة، وكذلك دخلت ضمن قاعدة البيانات التي يصدرها صندوق النقد العربي عن أسواق المال العربية

2-لغرض الشفافية والإفصاح عن المعلومات ولتغطية نشاط السوق فقد قام السوق بإصدار جريدة أسبوعية سميت (سوق المال)، علاوة على إصدار النشرات اليومية والتقارير الشهرية والسنوية، وكذلك إصداره لدليل الشركات المساهمة، وتم إنشاء موقعين للمعلومات والبيانات على شبكة الإنترنت باللغتين العربية والإنكليزية على موقع الاتحاد الأوربي الآسيوي تنشر فيها كافة النشاطات والتداولات اليومية والشهرية والسنوية وعلى الموقعين للبورصات(www.isx-iq) (www.feas.iraq.se) .

3– تنظيم الاستثمار الأجنبي في السوق على ضوء قانون الاستثمار العراقي رقم (١٣) لسنة (٢٠٠٦) وتعديلاته اللاحقة واعتبارا من آب) ٢٠٠٧) والذي يسمح لغير العراقي بالاستثمار في الأوراق المالية المتداولة ويمنح المستثمرين الأجانب والعرب الكثير من الامتيازات والحقوق مما يشجع على جذب رؤوس الأموال الأجنبية.

4-إصدار مؤشر السوق لأسعار الأسهم المتداولة (isx index) وفق معايير صندوق النقد العربي، فضلا عن تطبيق العمل بمؤشر (داو جونز) بالتعاون مع الاتحاد الأوربي للبورصات لتطبيق مؤشر الأسعار وفق طريقة الاحتساب الدولي لأسعار الأسهم في البورصات العالمية.

5-توقيع اتفاق مع شركة (OMX) السويدية لتزويد السوق بنظام التداول الإلكتروني (HORIZON) ونظام الإيداع المركزي، حيث من المقرر ربط السوق مع مواقع الوسطاء والمصارف وهيئة الأوراق المالية ومع بعض فروع السوق التي سيتم فتحها في المحافظات.

6– تنظيم نموذج للاستثمار خاص بالمستثمرين لغرض بناء قاعدة بيانات لهم.

7– تم تسجيل أكثر من (٦٢) شركة مدرجة في وكالة الترقيم الدولية(ISIM) ، وتم إعطاء رقم دولي لكل شركة لأن ذلك هو أحد متطلبات الإيداع.

8- تم تعاقد السوق مع مصرف الاستثمار العراقي لإدارة بنك المقاصة والتسويات المالية بين السوق والوسطاء والمستثمرين.

يتبن مما تم ذكره أعلاه أن موضوع أسواق الأوراق المالية أصبح يحظى باهتمام بالغ في الدول المتقدمة والنامية على حدٍ سواء وذلك لما تقوم به هذه الأسواق من دور هام في حشد المدخرات الوطنية وتوجيهها في قنوات استثمارية تعمل على دعم الاقتصاد القومي وتزيد من معدلات الرفاهية لأفراده. (٤)

٢-٧ الرؤية المستقبلية لسوق العراق للأوراق المالية

لتطوير هذه الســوق وتمكينها من حشــد المدخرات الداخلية وجذب الاســتثمارات الخارجية يمكن بلورة مجموعة من المقترحات.

١-عمل خطة اعلامية للتعرف بفرص ومزايا الاستثمار المالي في العراق.

٢-ضرورة معالجة اوجه القصور في مجال بعض المعلومات وعناصر الشفافية والافصاح المالي واساليب نظم الادارة المالية مع الاستقرار في العمل على تطوير استكمال تنظيم الأطر القانونية والمؤسسية للسوق وخلق ودعم المؤسسات وادوات التعامل الحديثة.

٣-تنشيط سوق الاسهم والسندات. (٣)

٣ -المبحث الثاني

السلاسل الزمنية

٣-١ السلسلة الزمنية

هي عدد من المشاهدات الاحصائية تصف ظاهرة معينة مع مرور الزمن او مجموعة من المشاهدات التي اخذت على فترات زمنية متلاحقة ومتساوية.

او هي مشاهدات مسجلة لمدة زمنية متساوية وان السلسلة الزمنية تحتوي على متغيرين أحدهما (المتغير المستقل) هو الزمن، والثاني (المتغير التابع) هو القيمة الظاهرة، وعادة ما يتم تفريغ السلسلة الزمنية في جداول او رسومات بيانية لتتمكن من مشاهدة التغيرات التي تطرأ على المتغير.

٣-٢ تحليل السلسلة الزمنية

هو معرفة التغيرات التي تطرأ على ظاهرة خلال مدة معينة اذ يمكن مقارنة قيم الظاهرة بعضها ببعض لأنها مقاسة بالوحدات وبالطريقة نفسها في التواريخ المختلفة وفضلا عن ذلك فإن تحليل السلسة الزمنية يهدف الى معرفة اسباب ونتائج هذه التغيرات ومعرفة ما يمكن ان تكون من علاقة بين الظاهرة محل الدراسة والظواهر الاخرى ويمكن الاستفادة من هذه الدراسة برسم الخط البياني للسلسلة الزمنية فهو يوضح بين الظاهرة وتغيرها مع الزمن وان الخط البياني للسلسلة الزمنية عبارة عن نقطة تتحرك بمرور الزمن تماما كجزء مادي يتحرك تحت تأثير قوى مادية .

وبالنسبة لمكونات السلاسل الزمنية فيمكن تعريفها، بأنها العوامل التي توثر في بيانات السلسلة الزمنية الاصلية ويمكن بيان مكونات السلسلة الزمنية من خلال..

$$X_t = F(T_t . C_t . I_t . E_t)$$

t=1,2,3....., n

T : اثر الاتجاه العام (اثر التغيرات طويلة الاجل في مستوى السلسلة)

C : اثر التغيرات الدورية (مؤشرات صاعدة او هابطة عن قيم الاتجاه العام)

I : اثر التغيرات الموسمية (تقلبات روتينية تطرأ على ظاهرة خلال المدة الزمنية)

E : اثر التغيرات العشوائية (تغيرات غير متكررة تصيب السلسلة الزمنية خاصة بظاهرة معينة)

٣-٣ انواع السلاسل الزمنية

١-فترية (تتعلق بالفترة -طويلة الاجل)

مشاهدات ترصد لظاهرة معينة على فترات محددة من الزمن (شهر، ربع سنة، فصل).

٢-لحظية (متذبذبة -قصيرة الاجل)

مشاهدات ترصد لظاهرة معينة في لحظات (تواريخ معينة).

٣-٤ اهداف دراسة السلسة الزمنية

١-وصف السلسة -المنحنى التاريخي -خواص السلسلة (تزايد او تناقص).

٢-تفسير السلسلة والتنبؤ- الاستفادة من بيانات السلسلة في التنبؤ بالمستقبل.

٣-تحليل السلاسل الزمنية -اظهار تأثير احدى المركبات السابقة بعد إلغاء تأثير المركبات الاخرى..

٣-٥ التمهيد الأسي

تعتبر طرق التمهيد الأســـي من الطرق المفيدة في التنبؤ عندما يكون المطلوب التنبؤ بعدد كبير من السلاسل الزمنية وتتميز هذه الطرق بأنها تعطي وزنا نوعيا اكبر للقيم الاخيرة في السلسلة وهذا لا يعني إهمال القيم الاخيرة لكن الاهمية النسبية للقيم تتناقص كلما رجعنا الى الخلف وأن اساس طرق التمهيد هو ترجيح او تمهيد المشاهدات الماضية في السلسلة الزمنية لأجل الحصول على تنبؤ للمستقبل من خلال عملية تمهيد القيم التاريخية (الماضية) للسلسلة الزمنية حيث يتم اخذ المعدل للأخطاء الحسابية ولهذا فأن هذه الطرق تعطي تنبأ ممهدا .

هناك مجموعة من الخصائص تتميز بها هذا الطريقة..

١-كلفتها قليلة

٢-سهولة تطبيقها

٣-سرعة الحصول على النتائج

وأن هذه الخصـــائص تجعل من طرق التمهيد مرغوبة بوجه خاص عندما يزداد التنبؤ بعدد كبير من المفردات.

٣-٦ تنقسم النماذج المحددة الى نوعين هما..

١-نماذج المتوسطات المتحركة (الاوساط المتحركة الاحادية)

يمكن الحصول على الاوساط المتحركة بالاعتماد على عدد ثابت من المشاهدات يتم تحديدها فكلما زاد هذا العدد كان أثر التمهيد أكبر على القيم التنبئية.

تنقسم الاوساط المتحركة الى ...

أ-المتوسط المتحرك المفرد.

هو اخذ مجموعة من قيم المشاهدات لإيجاد وسطها الحسابي ثم استعمال هذا الوسط كتنبؤ للفترة القادمة

ويمكن حساب معادلة المتوسط المتحرك المفرد كما يأتي..

$$F_{t+1} = \frac{X_t - X_{t-n}}{n}$$

N : تمثل عدد المشاهدات

Xt : تمثل احدث قيمة

ب-الاوساط المتحركة الخطية.

تعتمد هذه الطريقة على حساب اوساط حسابية متحركة للأوساط الحسابية المحسوبة ويلاحظ على هذه الاوساط المضاعفة هو ان الفروق بين القيم الفعلية والاوساط المتحركة الاحادية هي نفسها قيمة الفروق بين الاوساط المتحركة الاحادي والمضاعفة

ويمكن حساب التنبؤ بواسطة هذه الطريقة كما يأتي..

$$F_{t+m} = a_t + b_{t*m}$$

m: تمثل عدد الفترات الزمنية المستقبلية التي يراد لها التنبؤ

a : يجعل التنبؤ مساوي للقيمة الواقعية في الوقت الحاضر(t)

٣-٧ نماذج التمهيد الأسي

هذه المجموعة تعطي اوزانا غير متساوية للبيانات السابقة في السلسلة الزمنية وتحتاج الى معالم لتوصيفها حيث أن هذه المعالم سوف تحدد الاوزان غير المتساوية لقيم البيانات السابقة في السلسة الزمنية.

تشمل نماذج التمهيد الأسي الى ...

١-التمهيد الأسي المفرد

هذا النموذج يعطي اوزان للبيانات الحديثة تكون أكبر من اوزان البيانات القديمة وذلك للبيانات التي بها اتجاهية فقط.

ويمكن حساب التنبؤ بهذه الطريقة كما يأتي..

$$F_{t+1} = \alpha X_t + (1 - \alpha) F_t$$

F_{t+1} : تمثل قيمة التنبؤ

α : تمثل المعلمة والمستخدمة لتحديد اوزان البيانات

Xt : تمثل القيمة الظاهرة الاصلية عند الفترة t

Ft: تمثل قيمة التنبؤ عند الفترة t

٢-التمهيد الأسي المزدوج

هذا النموذج يعطي اوزان نسبية متناقصة لبيانات السلسلة الزمنية وتستخدم فيها طريقة المتوسطات المتحركة الخطية عند استخدامها للتنبؤ وتستخدم في كثير من الحالات لتعويض الفترات الزمنية المفقودة في الحساب عند استخدام المتوسطات المتحركة.

٣-التمهيد الأسي الثلاثي

أن طريقة التمهيد الأسي الثلاثي هي تمهيد لطريقة التمهيد الأسي البسيط إذا كان الاتجاه العام غير خطي. (٦)

٣-٨ طرق التمهيد

وأن طرائق التمهيد الأسي تتميز بسهولة استخدامها لأنها تعتمد على أسس بسيطة وان كلفة تطبيقها قليلة قياسا الى طرائق التنبؤ الاخرى أضافة الى انها تعطي تنبؤات جيدة نسبيا ومقبولة وتحتاج الى عدد قليل من المشاهدات للحصول على التنبؤات حيث تستخدم بشكل واسع وخاصة عندما يراد التنبؤ بأعداد كبيرة من السلاسل الزمنية. (8)

٣-٩ تحديد اوزان التمهيد

ان تحديد اوزان التمهيد لنماذج التمهيد مهم جدا لأنه العمود الفقري لنموذج التمهيد واساس الدقة في عملية التمهيد، وان اوزن التمهيد (ثابت التمهيد) حددت نموذجيا بان تكون محصورة بين الصفر والواحد ويعتبر اختيار قيمة ثابت التمهيد ذا اهمية بالغة جدا لإيجاد أفضل تنبؤ ممكن باستخدام ((Smoothing Constant

طريقة التمهيد الاسي وذلك بسبب ارتباط قيمة ثابت التمهيد مع بعض الخواص المهمة للتنبؤ، وقد اختلف الباحثون حول تحديد قيمة هذا الثابت ولكن اغلبيتهم قد حددوا قيمة ثابت التمهيد بين قيمتين وذلك من خلال التجربة في الواقع العملي أي انه ليس لهاتين القيمتين أي اساس نظري اذ افترض بأن $(0.5 < \alpha > 0.1)$

وأن تحديد هذا الافتراض قد جاء من خلال التوافيق بين خاصيتين مهمتين لمعادلات التنبؤ وتتضمن الخاصية الاولى سرعة استجابة نموذج التنبؤ للتغيرات في معالم نموذج السلسلة الزمنية التي تأتى من ادخال مشاهدات جديدة. والخاصية الثانية هي مقدار الثابت او الاستقرار لنموذج التنبؤ ويمكن التأكد من الخاصيتين اعلاه من

خلال معادلة التمهيد الاسي البسيط

$$F_{t+1} = \alpha y(_t + (1-\alpha)F_t$$

ان عملية استخدام هذا التمهيد لإيجاد قيمة التنبؤ لمتوسط السلسلة الزمنية في النموذج الثابت بمعادلة التمهيد الاسي البسيط (Simple Exponential) توضح ان تحديد قيمة صغيرة لثابت التمهيد (α) يصبح اكثر اعتمادا على المشاهدات الجديدة ولكنه في الوقت نفسه يصبح اقل اعتمادا على المشاهدات القديمة في التنبؤ للمستقبل ومن ثم اعتماد قيم المشاهدات المستقبلية على قيم المشاهدات القديمة والجديدة يخدمنا في زيادة الاستقرارية لنموذج التنبؤ، والعكس اذا اخدنا قيمة لثابت التمهيد اكبر من المذكور انفًا يؤدي ذلك الى قلة الاستقرارية لنموذج التنبؤ مقارنة مع الحالة الاولى .(8)

الفصل الثاني

القسم العملي

يعد تطبيق اساليب تحليل السلاسل الزمنية ونماذجها الرياضية على بيانات مؤشرات التداول المتحققة شهريا في سوق العراق للأوراق المالية من أهم متطلبات هذا البحث حيث تم استخدام طرق التمهيد الأسي في عملية التنبؤ اعتمادا على مؤشرات التداول في سوق العراق للأوراق المالية للمؤشرين عدد الاسهم المتداولة وحجم التداول للفترة (٢٠١٧-٢٠١٣).

السنة	T	Xt	Xt1000000	Ft_0.1	Ft_0.5	Ft_0.9
2013	1	69399629721	69399.630	.000000	.000000	.000000
2013	2	150001880240	150001.880	69399.629720	69399.629720	69399.629720
2013	3	101736147322	101736.147	77459.854770	109700.755000	141941.655200
2013	4	44124593424	44124.593	79887.484030	105718.451200	105756.698100
2013	5	136226727492	136226.727	76311.194970	74921.522290	50287.803890
2013	6	109793180020	109793.180	82302.748220	105574.124900	127632.835100
2013	7	68199791699	68199.792	85051.791400	107683.652500	111577.145500
2013	8	60748442714	60748.443	83366.591430	87941.722080	72537.527080
2013	9	18167714952	18167.715	81104.776560	74345.082400	61927.351150
2013	10	57057270529	57057.271	74811.070400	46256.398670	22543.678570
2013	11	31849117263	31849.117	73035.690410	51656.834600	53605.911330
2013	12	23877607933	23877.608	68917.033100	41752.975930	34024.796670
2014	13	19093087174	19093.087	64413.090580	32815.291930	24892.326810
2014	14	53184137812	53184.138	59881.090240	25954.189550	19673.011140
2014	15	103976789771	103976.790	59211.395000	39569.163680	49833.025140
2014	16	59912636204	59912.636	63687.934470	71772.976730	98562.413310
2014	17	31305211990	31305.212	63310.404650	65842.806470	63777.613910
2014	18	133949360992	133949.361	60109.885380	48574.009230	34552.452180
2014	19	52063338238	52063.338	67493.832940	91261.685110	124009.670100
2014	20	87570285358	87570.285	65950.783470	71662.511670	59257.971430
2014	21	71754097115	71754.097	68112.733660	79616.398520	84739.053960
2014	22	36686439932	36686.440	68476.870010	75685.247820	73052.592800

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على: -

عدد ألاسهم المتداولة لفترة (٣٠١٧-٢٠١٣) للأوراق المالية في العراق باستخدام برنامج spss.

السنة	T	Xt	Xt1000000	Ft_0.1	Ft_0.5	Ft_0.9
2014	23	36981353905	36981.354	65297.827000	56185.843870	40323.055220
2014	24	57375661446	57375.661	62466.179690	46583.598890	37315.524040
2015	25	13538921163	13538.921	61957.127860	51979.630170	55369.647710
2015	26	41941125051	41941.125	57115.307190	32759.275670	17721.993820
2015	27	80493922414	80493.922	55597.888980	37350.200360	39519.211930
2015	28	41441094081	41441.094	58087.492320	58922.061390	76396.451370
2015	29	67279945255	67279.945	56422.852500	50181.577730	44936.629810
2015	30	64874332924	64874.333	57508.561770	58730.761490	65045.613710
2015	31	25532828246	25532.828	58245.138890	61802.547210	64891.461000
2015	32	39811828317	39811.828	54973.907830	43667.687730	29468.691520
2015	33	10375091699	10375.092	53457.699870	41739.758020	38777.514640
2015	34	135730848792	135730.849	49149.439060	26057.424860	13215.333990
2015	35	39921047602	39921.048	57807.580030	80894.136830	123479.297300
2015	36	18699301782	18699.302	56018.926790	60407.592210	48276.872570
2016	37	32713520541	32713.521	52286.964290	39553.447000	21657.058860
2016	38	44296045893	44296.046	50329.619910	36133.483770	31607.874370
2016	39	95010612407	95010.612	49726.262510	40214.764830	43027.228740
2016	40	53384597758	53384.598	54254.697500	67612.688620	89812.274040
2016	41	156368625467	156368.625	54167.687530	60498.643190	57027.365390
2016	42	98835378298	98835.378	64387.781320	108433.634300	146434.499500
2016	43	131847873008	131847.873	67832.541020	103634.506300	103595.290400
2016	44	39931063919	39931.064	74234.074220	117741.189700	129022.614700
2016	45	2376830151	2376.830	70803.773190	78836.126790	48840.219000
2016	46	53015487228	53015.487	63961.078880	40606.478470	7023.169036
2016	47	112967623238	112967.623	62866.519720	46810.982850	48416.255410
2016	48	75403225853	75403.226	67876.630070	79889.303040	106512.486500
2017	49	118397741205	118397.741	68629.289650	77646.264450	78514.151910
2017	50	223952970478	223952.970	73606.134800	98022.002830	114409.382300
2017	51	67192693178	67192.693	88640.818370	160987.486700	212998.611700
2017	52	80929000752	80929.001	86496.005850	114090.089900	81773.285030
2017	53	75745174265	75745.174	85939.305340	97509.545330	81013.429180
2017	54	12818853001	12818.853	84919.892230	86627.359800	76271.999760
2017	55	65877290927	65877.291	77709.788310	49723.106400	19164.167680
2017	56	146545356833	146545.357	76526.538570	57800.198660	61205.978600
2017	57	63248749771	63248.750	83528.420400	102172.777700	138011.419000
2017	58	97496830496	97496.830	81500.453340	82710.763760	70725.016690
2017	59	104954379270	104954.379	83100.091050	90103.797130	94819.649120
2017	60	157911861429	157911.861	85285.519870	97529.088200	103940.906300
.	.	.	.	92548.154030	127720.474800	152514.765900

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على: -

عدد ألاسهم المتداولة لفترة (٢٠١٣-٣٠١٧) للأوراق المالية في العراق باستخدام برنامج spss.

السنة	T	Yt	Yt_1000000	Ft_0.1	Ft_0.5	Ft_0.9
2013	1	99245287747	99245.288	0E-7	0E-7	0E-7
2013	2	1702486378538	1702486.379	99245.2877470	99245.2877470	99245.2877500
2013	3	232053904740	232053.905	259569.3968261	900865.8331425	1542162.2690000
2013	4	68409137834	68409.138	256817.8476175	566459.8689412	363064.7412000
2013	5	197437055504	197437.056	237976.9766391	317434.5033876	97874.6981700
2013	6	156499280266	156499.280	233922.9845256	257435.7794458	187480.8198000
2013	7	95910195090	95910.195	226180.6140997	206967.5298559	159597.4342000
2013	8	88712596438	88712.596	213153.5721987	151438.8624730	102278.9190000
2013	9	29535534929	29535.535	200709.4746226	120075.7294555	90069.2286900
2013	10	83661443820	83661.444	183592.0806533	74805.6321922	35588.9043100
2013	11	48041084877	48041.085	173599.0169699	79233.5380061	78854.1898700
2013	12	38228414159	38228.414	161043.2237606	63637.3114416	51122.3953800
2014	13	27508200568	27508.201	148761.7428005	50932.8628003	39517.8122800
2014	14	94121084187	94121.084	136636.3885772	39220.5316841	28709.1617400
2014	15	123582816888	123582.817	132384.8581382	66670.8079356	87579.8919400
2014	16	70347680322	70347.680	131504.6540132	95126.8124118	119982.5244000
2014	17	36681252852	36681.253	125388.9566441	82737.2463669	75311.1647300
2014	18	146111800678	146111.801	116518.1862649	59709.2496094	40544.2440400
2014	19	83051721901	83051.722	119477.5477062	102910.5251437	135555.0450000
2014	20	111942144070	111942.144	115834.9651257	92981.1235224	88302.0542100
2014	21	69567105152	69567.105	115445.6830201	102461.6337962	109578.1351000
2014	22	37600376596	37600.377	110857.8252333	86014.3694741	73568.2081500
السنة	T	Yt	Yt_1000000	Ft_0.1	Ft_0.5	Ft_0.9
2014	23	42519515023	42519.515	103532.0803696	61807.3730350	41197.1597500
2014	24	55282290724	55282.291	97430.8238349	52163.4440290	42387.2795000
2015	25	15816016215	15816.016	93215.9705238	53722.8673765	53992.7896000
2015	26	38013387405	38013.387	85475.9750929	34769.4417958	19633.6935500
2015	27	61996434629	61996.435	80729.7163241	36391.4146004	36175.4180200
2015	28	40650489043	40650.489	78856.3881546	49193.9246147	59414.3329700
2015	29	56979011745	56979.012	75035.7982435	44922.2068288	42526.8734400
2015	30	59695358970	59695.359	73230.1195936	50950.6092869	55533.7979100
2015	31	31135673668	31135.674	71876.6435313	55322.9841285	59279.2028600
2015	32	30512808253	30512.808	67802.5465449	43229.3288982	33950.0265900
2015	33	11583737559	11583.738	64073.5727157	36871.0685756	30856.5300900
2015	34	63866587081	63866.587	58824.5892001	24227.4030673	13511.0168100
2015	35	27280448066	27280.448	59328.7889882	44046.9950742	58831.0300500
2015	36	18649803217	18649.803	56123.9548959	35663.7215701	30435.5062600
2016	37	30924211411	30924.211	52376.5397280	27156.7623935	19828.3735200
2016	38	27936692642	27936.693	50231.3068963	29040.4869023	29814.6276200
2016	39	52835804580	52835.805	48001.8454709	28488.5897721	28124.4861400
2016	40	23455473360	23455.473	48485.2413818	40662.1971761	50364.6727400
2016	41	37787203189	37787.203	45982.2645796	32058.8352680	26146.3933000
2016	42	32167561903	32167.562	45162.7584406	34923.0192285	36623.1222000
2016	43	39197242681	39197.243	43863.2387868	33545.2905658	32613.1179300
2016	44	16137149722	16137.150	43396.6391762	36371.2666234	38538.8302100
2016	45	10210145173	10210.145	40670.6902308	26254.2081727	18377.3177700

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على:

حجم ألاسهم المتداولة لفترة (٢٠١٣-٣٠١٧) للأوراق المالية في العراق باستخدام برنامج spss.

السنة	T	Yt	Yt_1000000	Ft_0.1	Ft_0.5	Ft_0.9
2016	45	10210145173	10210.145	40670.6902308	26254.2081727	18377.3177700
2016	46	29214298475	29214.298	37624.6357250	18232.1766728	11026.8624300
2016	47	66550533390	66550.533	36783.6020000	23723.2375739	27395.5548700
2016	48	60373137048	60373.137	39760.2951390	45136.8854820	62635.0355400
2017	49	81481423272	81481.423	41821.5793299	52755.0112650	60599.3269000
2017	50	134911642297	134911.642	45787.5637241	67118.2172685	79393.2136300
2017	51	48401799387	48401.799	54699.9715814	101014.9297827	129359.7994000
2017	52	68023498323	68023.498	54070.1543620	74708.3645849	56497.5993900
2017	53	54212143637	54212.144	55465.4887581	71365.9314539	66870.9084300
2017	54	9620277049	9620.277	55340.1542460	62789.0375455	55478.0201200
2017	55	40719577295	40719.577	50768.1665263	36204.6572972	14206.0513600
2017	56	137522407483	137522.407	49763.3076031	38462.1172961	38068.2247000
2017	57	48175560850	48175.561	58539.2175911	87992.2623896	127576.9892000
2017	58	87536824630	87536.825	57502.8519170	68083.9116198	56115.7036900
2017	59	66854912134	66854.912	60506.2491883	77810.3681249	84394.7125400
2017	60	122785153840	122785.154	61141.1154829	72332.6401294	68608.8921700
.	.	.	.	67305.5193186	97558.8969847	117367.5277000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على:

حجم ألاسهم المتداولة لفترة (٢٠١٣-٣٠١٧) للأوراق المالية في العراق باستخدام برنامج spss.

وتم تحليل السلاسل الزمنية وفقا لمراحل التحليل مستخدمين الاساليب الاحصائية والاستفادة من الخصائص النظرية للنماذج بهدف الحصـول على أفضـل النماذج الملائمة واسـتخدامها في عملية التنبؤات المسـتقبلية مستعينين بالبرامج الجاهزة ومن بين هذه البرامج برنامج (spss).

ووفقا للجداول المبينة تم حساب Ei من خلال حساب Ft عند قيم الثلاثة (a=0.1 , a=0.5 , a=0.9) تبعا للمعادلة

$$F_{t+1} = \alpha\, X_t + (1-\alpha)F_t$$

ومن خلال نتائج هذه المعادلة نحسب Ei وفقا للمعادلة..

$$Ei = X_t - F_t$$

	Ei_sq_0.1	Ei_sq_0.5	Ei_sq_0.9
1	4816308605.41190700	4816308605.41190700	4816308605.41190700
2	6496722788.88884100	6496722788.88884100	6496722788.88884100
3	589338380.07029060	63434975.46445656	1616482863.72792030
4	1278984344.49672370	3793803315.73011540	3798516326.79342030
5	3589871037.39484070	3758328184.85932900	7385498589.87039200
6	755723840.55045150	17800426.10559825	318253293.37336970
7	283989893.92250437	1558975263.75274470	1881594822.77712970
8	511580651.33909260	739474442.67732190	138982510.18866570
9	3961073723.84918800	3155896613.38761040	1914905760.18131260
10	315197409.85951950	116658832.91453810	1191188029.91234920
11	1696333807.59318110	392345666.10249040	473358088.07384650
12	2028549819.37379310	319528781.02817184	102965439.26429974
13	2053902708.71985130	188298903.36558900	33631180.35575339
14	44849171.82289505	741470082.35119690	1122995610.82682970
15	2003940569.00347400	4148342298.67806400	2931547248.41712600
16	14252876.99726259	140667677.39267778	1493805270.34348180
17	1024332357.20371770	1192845432.46492650	1054456886.45401970
18	5452268158.65514400	7288950688.48523700	9879745481.38104400
19	238100166.74844995	1536510397.49763300	5176274668.39703750
20	467402861.88523550	253057263.70862470	801587119.95762250
21	13259527.81140953	61815783.38306506	168609104.26651257
22	1010631444.54420700	1520907016.68513130	1322497074.41874430

المصدر: من إعداد الباحثة باستخدام برنامج :spss -

عدد ألاسهم المتداولة لفترة (٢٠١٣-٣٠١٧) للأوراق المالية في العراق في إيجاد مربع الخطأ لل(٠,١و٠,٥و٠,٩).

	Et_Sq_0.1	Et_Sq_0.5	Et_Sq_0.9
1	9849627139.98482700	9849627139.98482700	9849627139.9848270
2	2570381995200.71600000	2570381995200.716000...	2570381995191.0960000
3	757102304.74023250	447309395573.47076000	1716383926104.0134000
4	35497841922.28313000	248054530756.41640000	86821924594.9815000
5	1643485205.64012860	14399387498.57730300	9912662997.9031010
6	5994429981.27800700	10188176866.67376900	959855791.8968056
7	16970382068.96281000	12333731605.30518300	4056064425.4543130
8	15485556448.27513000	3934584450.69359400	184045107.8562303
9	29300517630.22821000	8197526824.89646000	3664328080.3505306
10	9986132177.90889700	78425399.58707759	2310969054.9405110
11	15764794311.44528600	972969132.21110050	949447439.3096416
12	15083477457.47725700	645612061.11771770	166254751.7275007
13	14702421503.92866300	548714800.69734190	144230773.4730075
14	1807551107.39136000	3014070665.12367900	4278719598.2123430
15	77475930.17022257	3238976762.99805830	1296210604.8113208
16	3740175431.06612830	614005387.12375600	2463617746.6473713
17	7869056712.06695600	2121154538.64451100	1492270091.7020460
18	875782014.03124020	7465400831.16203200	11144509014.5173400
19	1326840785.59077430	394372066.23227200	2756598936.4379888
20	15154055.77170125	359520300.20650930	558853848.5888745
21	2104843907.19931460	1082050014.72409370	1600882517.4997525
22	5366653780.84664700	2343914706.40071800	1293684906.6969182
23	3722533130.17313430	372021466.69107246	1748623.4680309

المصدر: من إعداد الباحثة باستخدام برنامج :spss -

حجم ألاسهم المتداولة لفترة (٢٠١٣-٣٠١٧) للأوراق المالية في العراق في إيجاد مربع الخطأ لل(٠,١و٠,٥و٠,٩)

ومن ثم استخراج MSE.

حسب المعادلة الأتية

$$MSE = \frac{\sum Ei^2}{n}$$

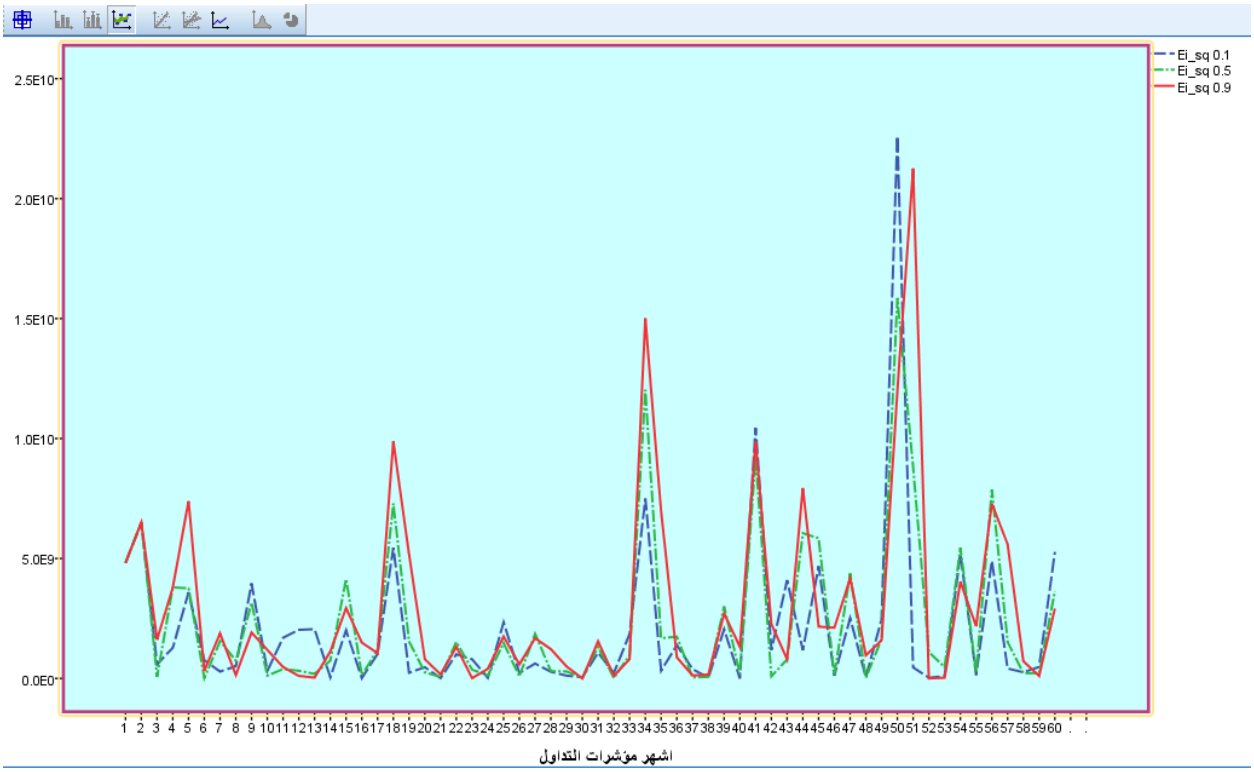
Ei^2 : مربع الخطأ.

n: عدد الأشهر حيث تساوي ٦٠ شهر

ومن النتائج التي ظهرت تبين ان اقل خطأ ممكن كان عند (a=0.1)

حيث اعطى اقل متوسط لمربعات الخطأ والتي تساوي (MSE=2076095792.9416404).

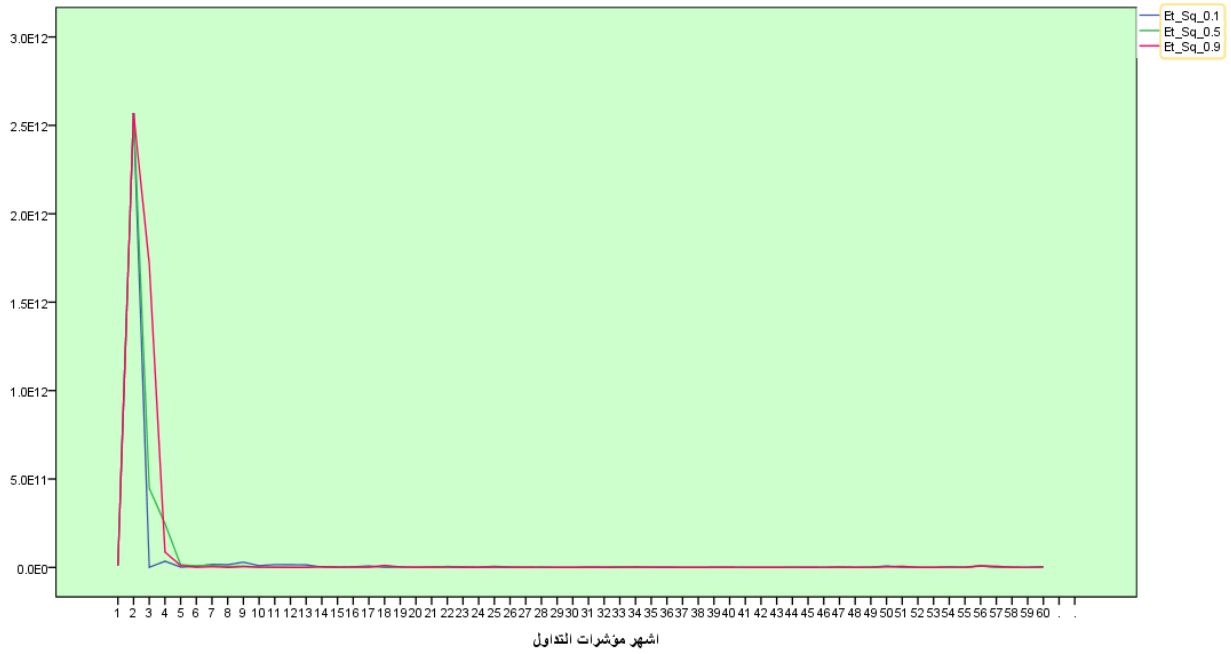
الرسم التوضيحي الاتي يبين قيم مربع الخطأ لأشهر مؤشرات التداول لقيم Xt.



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على: -

١-عدد ألاسهم المتداولة لفترة (٢٠١٣-٣٠١٧) للأوراق المالية في العراق باستخدام برنامج spss.

٢- قيم مربع الخطأ لأشهر مؤشرات التداول لقيم Xt



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على: -

١-**حجم الأسهم** المتداولة لفترة (٢٠١٣-٣٠١٧) للأوراق المالية في العراق باستخدام برنامج spss.

٢- قيم مربع الخطأ لأشهر مؤشرات التداول لقيم Yt

الاستنتاجات

١-ان من مكونات التخطيط الهامة هو رسم صورة المستقبل وان رسم ملامح لصور هذه المكونات يتطلب استخدام اساليب وطرق التنبؤ التي تقع في صلب النشاط الاحصائي ولهذا تكون طرق واساليب التنبؤ الاحصائية حاجة ماسة ودائمة للمخططين.

٢-ان من خلال السلوك وكما موضح في الرسم ان السلسلة بها اتجاه عام متناقصة.

٣-ان هنالك تطور بالأسهم وحالة البلد الاقتصادية والتي تساعد على متخذ القرار رسم خطط مستقبلية جيدة.

٤-من خلال التمهيد نلاحظ ان أفضل نموذج تمهيد كان عند ((a=0.1 لان قيمة MSE كانت أفضل من النماذج الاخرى حيث اعطت اقل قيمة.

٥-نلاحظ أكبر قيمة في شهر ٢٢٦٠٤١٧٠٩٩٨,٣٨٧٥٣٥.

واقل قيمة في شهر ٧٥٧٠٧٣,٥٦١٠٢٨٤٦.

التوصيات

١-ضرورة الاعتماد على الاساليب الحديثة في التنبؤ عند وضع ورسم الخطط المستقبلية لكونها طريقة بسيطة ولا تحتاج الى تعقيدات كثيرة في الحسابات وذلك في حالة توفر بيانات تاريخية عند الظاهرة الاقتصادية المدروسة.

٢-نوصي الجهات ذات العلاقة في سوق العراق للأوراق المالية بأتباع هذا النموذج للتمهيد الأسي.

٣-اوصي الباحثين باستخدام اساليب تمهيد اخرى لغرض التنبؤ لظواهر اقتصادية اخرى.

٤-اوصي بتطبيق نماذج اخرى.

٥-عدم الاعتماد على الاساليب التقليدية في التنبؤ لأنها تتصف بدرجة اقل من الجودة التوقعية.

المصادر

المصادر العربية

١-أ.د. محمد المبروك ابو زيد / التحليل المالي شركات واسواق مالية / دار المريخ للنشر والتوزيع ٢٠٠٩ ص ٢٥٣.

٢-أ.د. مؤيد عبد الرحمن الوردي / ادارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية، اثراء للنشر والتوزيع ٢٠١٠ ص٣٥.

٣-الكاتب ياسين خلف الجميلي / دور سوق العراق للأوراق المالية في التنمية الاقتصادية، ٢٠١٦، شبكة الانترنيت Kitabat@Kitabat.com

٤-رسمية احمد ابو موسى / الاسواق المالية والصيرفة، دار المعتز للنشر والتوزيع ٢٠٠٥ ص٢١.

٥-التقرير السنوي ٢٠١٧.

٦- د. أحمد عبد السميع طبية / مبادئ الإحصاء، دار البداية، الطبعة الأولى ٢٠٠٨، ص١٧٣.

المصادر الأجنبية

7- prentice Hall ،David Boddy "Management: An introdaction" 2edition, New York 2002, p. sq.

8-Chatfiled," The Analysis of time Series Theory and practice" Chaman and Hdi, London, C. (1975).