مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: الاتجاه العام لأسعار الأسهم المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية وبناء نموذج للتنبؤ بها دراسة تطبيقية على أسهم بنك التجارة والتمويل الدولي باستخدام نماذج أريما ونماذج الانحدار للسلاسل الزمنية
اسم الكاتب: د. راتب البلخي، جان قزما
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/4571
تاريخ الاسترداد: 2026/11/03 14:54 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (36) العدد (5) 2014
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (36) No. (5) 2014

الاتجاه العام لأسعار الأسهم المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية وبناء نموذج للتنبؤ بها
دراسة تطبيقية على أسهم بنك التجارة والتمويل الدولي باستخدام نماذج أريما ونماذج الانحدار للسلاسل الزمنية

الدكتور راتب البلخي*
جان قزما **

(تاريخ الإيداع 15/ 9 / 2014. قُبِل للنشر في 28 / 10 / 2014)

□ ملخّص □

يهدف هذا البحث إلى التعرف على الاتجاه العام لأسعار الأسهم لمصرف التجارة والتمويل الدولي(IBTF) وذلك خلال الفترة الممتدة من بداية انطلاق

سوق دمشق للأوراق المالية في آذار 2009 و حتى نهاية شهر شباط عام 2011، و بناء نموذج يساعد على التنبؤ بسعر السهم في الأجل القصير. وقد تم تطبيق الأساليب الإحصائية المتعلقة بالسلاسل الزمنية(نماذج الانحدار للسلاسل الزمنية ونماذج أريما (ARIMA) ، توصلت الدراسة إلى أن أفضل نموذج للتنبؤ المستقبلي بأسعار الأسهم هو نموذج الانحدار من الدرجة الثالثة ونموذج ARIMA(2,0,1) وذلك بناءً على عدة مؤشرات لاختبار جودة النموذجين المذكورين دون الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الطارئة والموسمية.

الكلمات المفتاحية: سوق دمشق للأوراق المالية (DSE) –أسعار الأسهم – التنبؤ – نماذج ARIMA

* مدرس–المعهد العالي لإدارة الأعمال (HIBA)– جامعة دمشق–دمشق–سورية.
** باحث –المعهد العالي للتنمية الادارية – جامعة دمشق–دمشق–سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (36) العدد (5) 2014
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (36) No. (5) 2014

The Genral Trend of Stock Prices of Banks Listed in Damascus Securities Exchange & Building a Model to Predict Them

Dr. Rateb Balkhi*
John Kozma**

(Received 15 / 9 / 2014. Accepted 28 / 10 / 2014)

□ ABSTRACT □

This research aims to identify the Genral Trend of prices movements of stocks of IBTF bank listed in Damascus Securities Exchange (DSE) during the period starting from the beginning of Damascus Stock Exchange in March 2009 until the end of February 2011, in order to construct a model helping to predict the future prices of the stock in the short term. Using regression models for time series and ARIMA models, the reseach found that there is an incresing trend in stock prices during this period, and has also concluded that the best model to predict future stock prices is the regression model of the third degree and ARIMA (2,0,1), based on several indicators to test the quality of the model in question without taking into account the emergency and seasonal changes.

Keywords:DSE; General Trend; Market Price; ARIMA Models.

*Assistant Professor, Higher Institute of Business Administration (HIBA), Damascus University, Damascus, Syria.
** Researcher, Higher Institute of Administrative Development, Damascus University, Damascus, Syria.

مقدمة:

تبذل إدارة الشركات قصارى جهدها لتعظيم ثروة مساهميها المتمثلة بالقيمة السوقية للأسهم المكونة لرأس المال، و ذلك باستخدام كافة الوسائل المشروعة المحتملة للتأثير إيجابياً على أسعار الأسهم في السوق. لذلك يعتبر سعر الإغلاق اليومي لأسهم الشركات المدرجة في السوق المالية من المؤشرات الهامة التي يعتمد عليها المستثمرون و المهتمون في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية. عادة ما تستخدم أساليب مختلفة للتنبؤ بالأسعار المستقبلية للأسهم حيث تتفاوت درجة صعوبة هذه الأساليب وتتباين موضوعية النتائج التي تصل إليها. تعتمد بعض هذه الأساليب على التحليل المالي المرتبط بالإفصاحات المالية و الأرقام المطلقة التي تتضمنها والنسب المالية التي تحتسب بالاعتماد على هذه الإفصاحات. في حين تعتمد أساليب أخرى على المخططات البيانية الممثلة للبيانات التاريخية لأسعار الأسهم، محاولةً من خلال استخدام أدوات التحليل الفني المختلفة للتنبؤ بالحركة المستقبلية لأسعار الأسهم. بعض الطرق الأخرى تعتمد على تحليل السلاسل الزمنية في محاولة لربط المعلومات التاريخية لأسعار الأسهم إحصائياً بما يمكن أن تصل إليه هذه الأسعار في المستقبل. و قد اتخذ بحثنا هذا المنحى في محاولة للاستفادة من السلاسل الزمنية المتوفرة عن أسعار الإغلاق لأسهم المصارف المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية في عملية التنبؤ بالأسعار المستقبلية لهذه الأسهم، وذلك بالاعتماد على أسعار الإغلاق الشهرية لأسهم أحد المصارف المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية.

نص المرسوم /55/ لعام 2006 على إنشاء سوق للأوراق المالية في سورية تعرف باسم سوق دمشق للأوراق المالية، ذاتية التمويل تغطي عجزها في حال حدوثه بقروض حكومية مع إمكانية تحولها إلى شركة مساهمة عند توفر الظروف الملائمة لذلك. وقد تم افتتاح السوق رسمياً في 10 أذار 2009 بوجود 6 شركات مدرجة موزعة بين 4 شركات في السوق النظامي و شركتين في السوق الموازي، بقيمة سوقية تقارب 22 مليار ليرة سورية. و قد بلغ حجم التداول في الشهر الأول من عمر السوق 2,567 سهماً بقيمة 808,989 ليرة سورية[1]. في حين أنه ومع نهاية عام 2011، وصل عدد الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية إلى إحدى وعشرون شركة موزعة على خمس قطاعات : قطاع الخدمات (شركتان)، القطاع الصناعي (شركة واحدة)، قطاع المصارف (إثنا عشر مصرفاً)، قطاع التأمين (خمس شركات) و القطاع الزراعي (شركة واحدة). كما بلغ حجم التداول في شهر تشرين الثاني من عام 2011 /1,914,951/ سهماً بقيمة 719,836,757 ليرة سورية[2]. كانت المصارف من أوائل الشركات المكونة لسوق دمشق للأوراق المالية، كما أنها تشكل العمود الفقري للسوق كون عدد المصارف المدرجة يمثل أكثر من 57% من إجمالي الشركات المدرجة في السوق.

تعاريف ومصطلحات:

نذكر فيما يلي بعض التعاريف الأساسية و أهم المصطلحات التي تم استخدامها في البحث

-السلسلة الزمنية: قيم ظاهرة ما في سلسلة تواريخ معينة قد تكون أياماً أو أشهر أو سنوات.

-أسعار الإغلاق الشهرية للأسهم : و هي أسعار أسهم الشركات التي يتم نشرها في التقرير الشهري الصادر عن سوق دمشق للأوراق المالية.

[1] **التقرير السنوي لسوق دمشق للأوراق المالية (تقرير عام 2009).**

[2] **التقرير الشهري الصادر عن سوق دمش للأوراق المالية (شهر تشرين ثاني من عام 2011)**

الإطار العام للبحث:

تلعب أسهم المصارف المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية دور الأسهم القيادية سواء كان ذلك من حيث العدد كما فصلنا سابقاً، أو من حيث حجوم التداول[3] و الوزن في مؤشر السوق[4]. تُظهر العوامل السابقة مجتمعة أهمية القطاع المصرفي في سوق دمشق للأوراق المالية وبالتالي ضرورة القيام بالأبحاث و الدراسات المتعلقة بهذا القطاع في السوق السورية، كونه يعكس بشكل عام أداء السوق و يعتبر مؤشراً هاماً من المؤشرات التي تستقرأ الحالة الاقتصادية في القطر.

تركز العديد من الدراسات في مجال الأسواق المالية على تقييم أسعار أسهم الشركات المدرجة أو محاولة التنبؤ بالأسعار المستقبلية لهذه الأسهم. العديد من المحاولات السابقة حاولت ربط أسعار الأسهم السوقية بمتغيرات مالية و محاسبية أخرى كالقيمة الدفترية أو العوائد المستقبلية المتوقعة (Lang&Lundholm,1996 and) ,(Bernard,1995) .(Ohison,1995. في حين شكل التنبؤ بالظراهر المالية و الاقتصادية بالاعتماد على السلاسل الزمنية مجال بحث للعديد من الباحثين، و لاسيما دراسة (Borovkova et al, 2003) التي درست إمكانية استخدام تحليل السلاسل الزمنية للمعطيات المالية و ربطها في مجالات مختلفة من الاقتصاد.

وبالتالي كان تركيزنا في هذا البحث على استخدام السلاسل الزمنية في محاولة لدراسة الاتجاه لأسعار أسهم أحد المصارف المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية (بنك التجارة والتمويل الدولي IBTF) والتوصل إلى نموذج يساعد في التنبؤ بالأسعار المستقبلية.

مشكلة البحث :

تتلخص مشكلة البحث في الإجابة عن السؤالين التاليين:

1- ما هو الاتجاه العام للأسعار الشهرية لأسهم بنك التجارة والتمويل الدولي IBTF

2- هل يمكن بناء نموذج رياضي يساعد على التنبؤ بأسعار الأسهم المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية على المدى القصير؟

أهمية البحث وأهدافه:

الأهمية:

تنبع أهمية هذا البحث من ثلاث نقاط أساسية:

-أهمية القطاع المصرفي بشكل عام و المصارف المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية بشكل خاص في دعم الاقتصاد الوطني، حيث تعتبر هذه المصارف من مصادر التمويل الرئيسية للاستثمارت، كما أنها تعد مساهماً أساسياً في تشغيل اليد العاملة، لذلك يعد تداول أسهمها من القرارات الاستثمارية الهامة في السوق. و ماعدد المصارف المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية البالغ إثنا عشر مصرفاً من أصل إحدى و عشرين شركة مدرجة إلا دليلاً على أهمية هذا القطاع كمحرك أساسي في بورصة دمشق.

[3] بلغ حجم التداول في شهر تشرين الثاني من عام 2011 في سوق دمشق للأوراق المالية 1914951 سهماً منها 1902977 سهماً في قطاع المصارف اي ما يعادل نسبة 99% من الأسهم المتداولة.

[4] 12 من أصل 21 شركة مكونة للمؤشر.

-كما تتعزز أهمية البحث من خلال كونه يركز في عملية التحليل و البناء على متغير رئيسي من المتغيرات التي يعتمد عليها المستثمرون والمحللون في الأسواق المالية، و المتمثل بأسعار الإغلاق لأسهم الشركات المدرجة.. و بالتالي فإن توفير أداة تسمح بالتنبؤ بالأسعار المستقبلية اعتماداً على نماذج الانحدار للسلاسل الزمنية (نماذج الاتجاه العام)ونماذج اريما، كأسلوب ينسجم مع أهداف البحث، يسمح لنا بتوقع الأسعار المستقبلية للأسهم و يعطي المستثمرين فرصة أكبر لتحقيق أرباح و يخفض من حجم المخاطر التي من الممكن أن تواجههم نتيجة للتغيرات غير المتوقعة في أسعار الأسهم.

ويهدف هذا البحث الى استخدام السلاسل الزمنية لتحديد نمط واتجاه حركة أسعار الأسهم التاريخية لأحد المصارف المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، و ذلك من أجل الاستفادة من نتائج التحليل في محاولة لبناء نموذج للتنبؤ بأسعار الأسهم في المستقبل باستخدام نماذج الانحدار وأريما.

منهجية البحث:

أ- مجتمع البحث: يتمثل مجتمع البحث بمجموعة المصارف المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية و البالغ عددها إثنا عشر مصرفاً. و نظراً لاختلاف تاريخ دخول المصارف السابقة إلى السوق، وبالتالي عدم توفر سلسلة زمنية مناسبة من أسعار الإغلاق الشهرية لأسهم كافة المصارف، تم اختيار مصرف التجارة والتمويل الدولي(IBTF) لتطبيق هذه الدراسة على أسهمه.

ب- فترة الدراسة : تمتد فترة الدراسة من شهر أذار 2009، تاريخ الافتتاح الرسمي لبورصة دمشق، وحتى شهر شباط 2011.

ت- أسلوب البحث: لإنجاز البحث تم اعتماد المنهج التحليلي الوصفي و المنهج الاستقرائي، حيث تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية كوسيلة للتحليل الوصفي للبيانات. في حين تم توظيف نماذج الانحدار للسلاسل الزمنية (نماذج الاتجاه العام) ونماذج اريما كأداة للاستقراء و بناء نموذج للتنبؤ بالأسعار المستقبلية.

ث- متغيرات البحث: تتلخص متغيرات البحث بمتغيرين هما :

-أسعار الإغلاق الشهرية لأسهم مصرف التجارة والتمويل الدولي.

-الزمن ممثلاً بترتيب الأشهر ابتداءً من القراءة الأولى للمصرف المذكور.

الجانب العملي للبحث:

تستند عملية التنبؤ بالقيم المستقبلية باستخدام النماذج إلى مسلمات لابد من أخذها بعين الاعتبار قبل الدخول في إجراءات البحث و تنفيذه، و من أهم المسلمات التي يبنى عليها التنبؤ (الغنام، 2003):

1. لا يمكن التنبؤ بالواقع الحقيقي في المستقبل مهما كانت الطريقة المستخدمة في التنبؤ.
2. تتوقف دقة وفعالية التنبؤات على صحة البيانات التي تبنى على أساسها النماذج التنبؤية.
3. هناك أمور لا يمكن التنبؤ بها كالكوارث الطبيعية والأزمات حيث لايتوفر لدينا بيانات عنها الآن.

خطوات بناء نموذج التنبؤ:

تعد النماذج الرياضية المستخدمة في التنبؤ أدوات تسمح برؤية المستقبل من خلال دراسة الماضي وسنعرض فيما يلي خطوات بناء نموذج رياضي للتنبؤ باستخدام بيانات السلاسل الزمنية لأسعار الاسهم (Tachiwon, 2010):

1. تحديد النموذج : ويتم بتمثيل قيم السلسلة الزمنية بيانياً ، حيث يتم تمثيل الزمن على المحور الافقي وقيم الظاهرة المدروسة (أسعار الإغلاق الشهرية لأسهم مصارف العينة)على المحور العامودي ومن ثم نحدد النموذج الرياضي المناسب في ضوء بعض المؤشرات الاحصائية (معامل التحديد) التي تميز نموذج على أخر من حيث جودته وقدرته على التنبؤ المستقبلي.

2. تطبيق النموذج : بعد تحديد النموذج المناسب يتم تطبيقه على بيانات السلسلة الزمنية المدروسة وتقدير معالمه باستخدام طرق التقدير الاحصائي الخاصة بالسلاسل الزمنية.

3. اختبار النموذج: قبل اعتماد النموذج بصورة نهائية في التنبؤ بالقيم المستقبلية يمكن اختبار هذا النموذج باستخدام الاختبار الاحصائي فيشر.

4. حساب التنبؤات لاستخدامها في صنع القرار: بعد اعتماد النموذج بصورة نهائية يمكن استخدامه للتنبؤ بالقيم المستقبلية، ومن ثم توضع هذه التنبؤات ضمن تقرير يقدم لصانعي القرار لاستخدامها بالشكل المناسب في اتخاذ القرار الاستثماري السليم.

في إطار دراسة حركة أسعار الأسهم عادة ما يتم تصنيف هذه الحركة في أربعة انماط (الداغر ،2007) :

1-اتجاهات قصيرة الاجل Short Term Trends تمتد لفترة قصيرة لاتتجاوز عدة أشهر(لاتزيد على 6 أشهر).

2-اتجاهات متوسطة الاجل Intermediate Term Trends يتراوح أمدها بين 6-9 أشهر.

3-اتجاهات أساسية Primary Trends يتراوح أمدها بين 9-12 شهراً.

4-اتجاهات طويلة الاجل Secular Trends تمتد إلى عدة سنوات (سنة فأكثر).

يهتم المتعاملون بالاوراق المالية من المتاجرين بالاتجاهات القصيرة والمتوسطة لحركة أسعار الاسهم، بينما تهتم المؤسسات المالية والمستثمرين الكبار بالاتجاهات الاساسية والطويلة الأجل لحركة أسعار الأسهم من صعود وهبوط والتي تعتبر الأكثر استخداما من قبل المتعاملين في البورصات اضافة الى خبرة هؤلاء المتعاملين في عملية التقييم واتخاذ القرار الملائم.

منهجية بوكس- جينكينز للتنبؤ:

طورت هذه المنهجية أو الطريقة من قبل بوكس وزميله جينكينز(Box and Jenkins, 1976) لتحليل السلاسل الزمنية المستقرة. وكون السلسلة مستقرة يعني أن متوسطها الحسابي وتباينها ثابتان طوال زمن السلسلة، وأن التغاير بين فترتين يعتمد فقط على المسافة (أو ما يسمى درجة الإبطاء Lag) بين الفترتين وليس على النقطة الزمنية التي حسب عندها الارتباط.

و يشار إلى طريقة بوكس جينكينز، اختصاراً، باسم "نماذج أريما ARIMA Models"، والتي تملك أهميتها في التوقع للمستقبل. والكلمة الإنجليزية ARIMA، تعبر عن المكونات الثلاث للنموذج: الانحدار الذاتي المتكامل للمتوسط المتحرك Auto-regressive Integrated Moving Average. ويكتب غالباً بالصيغة (p,d,q) ARIMA، لأنه تحدده ثلاث قيم: درجة الانحدار الذاتي (p)، درجة التكاملي (d) ودرجة المتوسط المتحرك (q). وعليه، فعملية تعريف السلسلة الزمنية تتمثل في إيجاد رقم، يمثل قيم p و d و q التي تعبر عن نمط السلسلة.

والانحدار الذاتي يعني أن قيمة السلسلة في زمن معين تحدده قيمتها في الزمن (أو الأزمنه) السابقة لها، إذا كانت القيمة الحالية لا تتأثر بالقيم السابقة فإن $p=0$ ، وإذا كانت تتأثر بالقيمة السابقة فإن $p=1$ ، وإذا كان كلا القيمتين السابقتين يحددان القيمة الحالية فإن $p=2$ ، وهكذا.

أما عنصر المتوسط المتحرك فيشير إلى أن قيمة السلسلة في زمن معين تحدده قيمة الخطأ العشوائي stochastic error (الفرق بين قيمة السلسلة والمتوسط المتحرك) في ذلك الزمن وقيمة الخطأ العشوائي في الزمن (أو الأزمنة) السابقة له. فإذا كانت $q=0$ ، فإن ذلك يعني أن القيمة الحالية للسلسلة لا تعكس شيئاً من الأخطاء العشوائية السابقة، وإذا كانت $q=1$ فإن ذلك يعني أن الخطأ العشوائي للزمن السابق اشترك في تحديد قيمة السلسلة الحالية، وإذا كانت $q=2$ ، فإن ذلك يعني أن الخطأين العشوائيين للزمنين السابقين اشتركا في تحديد القيمة الحالية للسلسلة.

"أما عنصر التكامل في نماذج أريما، فيشير إلى حاجة السلسلة الزمنية لأن تكون مستقرة، ذلك أن معظم السلاسل الزمنية غير مستقرة، وبالتالي فهي بحاجة إلى إجراء عملية فرق To Difference لتحويلها إلى السلسلة. وإجراء عملية الفرق يعني طرح كل قيمة من قيم السلسلة من القيمة التالية لها للحصول على سلسلة جديدة تمثل الفرق، وربما تكون السلسلة مستقرة بطبيعتها، وبالتالي لا حاجة لحساب الفرق، وعندها فإن $d=0$ ، ولكن ربما تحتاج السلسلة لإجراء الفرق مرة ($d=1$) أو مرتين ($d=2$) لتحويلها إلى مستقرة" (محيسن وآخرون، 2005)

النتائج والمناقشة:

التنبؤ بأسعار الإغلاق الشهرية لأسهم بنك التجارة و التمويل الدولي IBTF باستخدام نماذج الانحدار للسلسلة الزمنية:

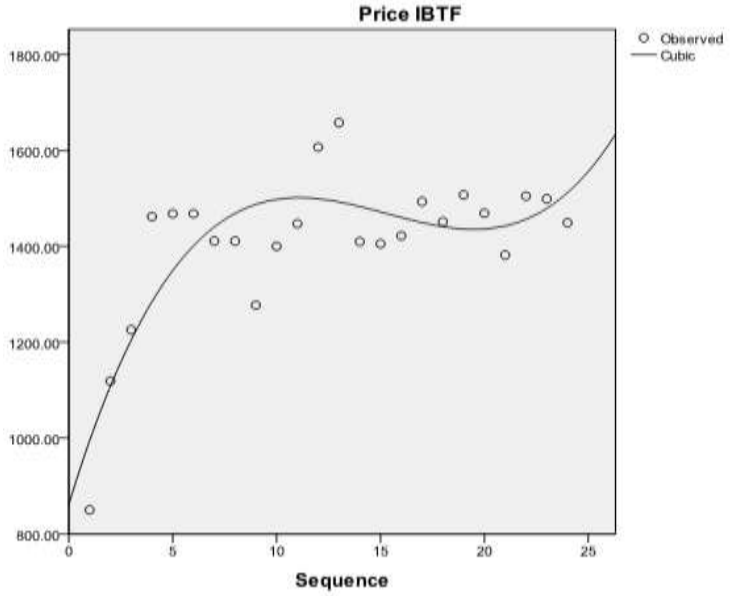
يعد سهم بنك التجارة و التمويل الدولي من الأسهم النشيطة من ناحية حجم التداول في سوق دمشق للأوراق المالية لذلك سوف نقوم بمحاولة التنبؤ بالأسعار المستقبلية لأسهم هذا البنك.

تتمثل السلسلة المدروسة بأسعار إغلاق سهم بنك التجارة والتمويل الدولي الشهرية بالليرات السورية، خلال الفترة الممتدة من30- 3-2009 ولغاية 28-2-2011 ، حيث تبين أن أعلى سعر خلال الفترة المذكورة بلغ 1658 ل.س ، وأدنى سعر سجل 850 ل.س وكان متوسط الأسعار خلال تلك الفترة 1408.24 ل.س، وتتشتت قيم السلسلة عن متوسطها بانحراف معياري قدره 161.78 ل.س، ويمكن تمثيل بيانات السلسلة وفق الجدول و الشكل التاليين :

جدول رقم 1 أسعار الاغلاق الشهرية لأسهم بنك التجارة والتمويل الدولي IBTF

سعر إغلاق سهم بنك IBTFالشهري	التاريخ
850	30/03/2009
1119	30/04/2009
1226	28/05/2009
1462	29/06/2009
1468	30/07/2009
1468	31/08/2009
1411	29/09/2009
1411	29/10/2009
1277.18	26/11/2009
1400	29/12/2009
1447	28/01/2010
1607.04	23/02/2010

30/03/2010	1658
29/04/2010	1409.77
31/05/2010	1405.37
29/06/2010	1422.06
29/07/2010	1493.36
30/08/2010	1451.33
30/09/2010	1507.36
31/10/2010	1468.93
29/11/2010	1382
30/12/2010	1504.89
31/01/2011	1499.17
28/02/2011	1449.33



الشكل رقم 1 الاتجاه العام للأسعار الشهرية لأسهم بنك التجارة والتمويل الدولي IBTF

وفيما يلي نتائج تحليل الانحدار للسلسلة الزمنية والنموذج الرياضي المناسب الذي يتلاءم مع الشكل البياني للعلاقة بين المتغيرين المذكورين والذي يعطي أعلى قيمة لمعامل التحديد R2 (مؤشر جودة نموذج الانحدار أو مؤشر دقة التنبؤ) حيث تم اختيار النموذج الذي يعطي أعلى قيمة لمعامل التحديد باستخدام برنامج SPSS:

Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable : Price IBTF

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df 2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Cubic	.666	13.5	3	20	.00	861.80	142.4	10.08 -	.22

$$y = 861.8+142.44*t-10.08*t^2+0.22*t^3$$
$$R^2 = 0.\ 67$$

يتضح من النموذج بأن القدرة التفسيرية لمتغيراته جيدة حيث أن حوالي 67% من التغيرات في المتغير التابع (سعر السهم) خلال الفترة المدروسة يمكن ربطها بالمتغير المستقل (الزمن). كما تبين بيانات المعادلة المقدرة والشكل رقم (2) بأن هناك اتجاهاً موجباً (الاتجاه نحو التزايد) في جزءه الأول و سالباً في جزءه الثاني (الاتجاه نحو التناقص) في سعر سهم البنك، ليعاود المنحني ويتخذ اتجاه صعودي في جزءه الأخير. كما أن ميل الاتجاه يكون بمقدار مرتبط بعنصر الزمن في شكل كثير حدود من الدرجة الثانية كما يلي:

$$142.44-20.16*t+0.66*t2$$

نموذج للتنبؤ بسعر سهم بنك التجارة والتمويل الدولي (Forecasting):

بعد أن تم تحديد قيم معالم النموذج b0,b1,b2 , b3 يمكن اعتبار النموذج

$$y = 861.8+142.44*t-10.08*t^2+0.22*t^3$$

تقديراً جيداً لأسعار أسهم الإغلاق الشهرية لبنك التجارة و التمويل الدولي ومن ثم استخدامه في التنبؤ بأسعار أسهم البنك للفترة التالية للحصول على القيمة الأولى المتنبأ بها (Yt+1) وهو ما يسمى بالتنبؤ لفترة واحدة للأمام (One period ahead forecasting) وذلك بإحلال القيمة 1+ محل القيمة t فنحصل على سعر السهم المقدر أو المتوقع في الفترة الزمنية (t+1) والتي يمكن أن تكون لشهر التالي (الشهر رقم 25)[5]:

$$Y_{25}=861.8+142.44*(25)-10.08*(25)^2+0.22*(25)^3 = 1560$$

أي أن سعر السهم المقدر أو المتنبأ به باستخدام النموذج المذكور هو 1560 ل. س.

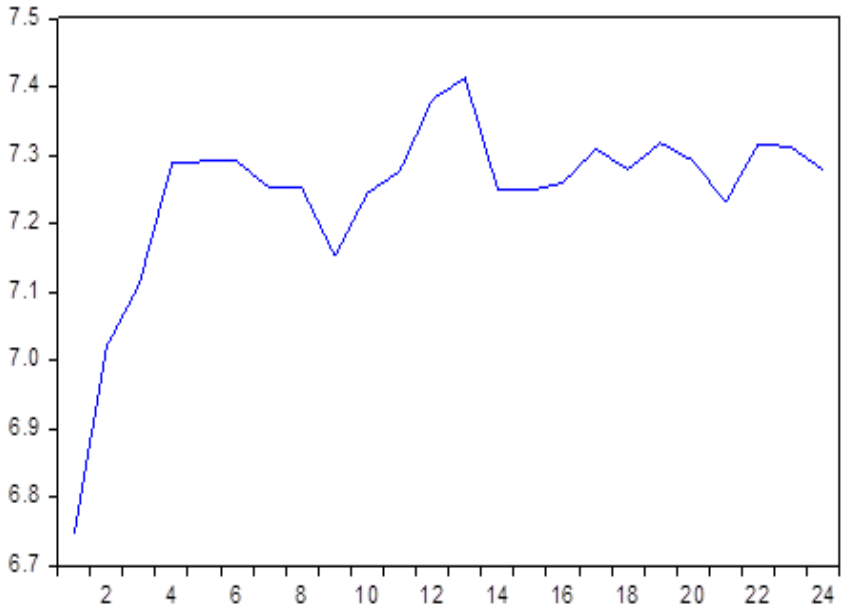
بينما بالعودة إلى النشرة الشهرية لسوق دمشق للأوراق المالية نجد أن السعر الفعلي الذي سجله سهم IBTF يبلغ 1347 ل. س أي أن هناك فارق بين السعر المتنبأ به والسعر الفعلي في الشهر رقم 25 (آذار 2011) قدره 213ل.س يعود إلى خطأ التقدير نتيجة عدم الأخذ في الحسبان للتغيرات الموسمية والطارئة (الأزمات المالية والاقتصادية والسياسية).

وبنفس الطريقة يمكن أن نحصل على القيمة الثانية المتنبأ بها (Yt+2) وهو ما يسمى بالتنبؤ لفترة ثانية للأمام (Two period ahead forecasting) وذلك بإحلال القيمة t+2 محل القيمة t فنحصل على سعر السهم المقدر أو المتوقع في الفترة الزمنية (t+2) .

التنبؤ بأسعار الإغلاق لأسهم بنك التجارة والتمويل الدولي IBTF باستخدام منهجية بوكس جينكيز (ARIMA) :

بغية التقليل من حدة التقلبات في أسعار أسهم بنك التجارة والتمويل الدولي IBTF تم أخذ اللوغاريتم لسلسلة أسعار الأسهم المذكورة ويمكن تمثيل بيانات السلسلة بيانياً وفق الشكل التالي :

[5] **عدد القرءات التي تضمنتها فترة الدراسة بالنسبة لأسعار الإغلاق الشهرية لبنك التجارة و التمويل الدولي 24 قراءة.**



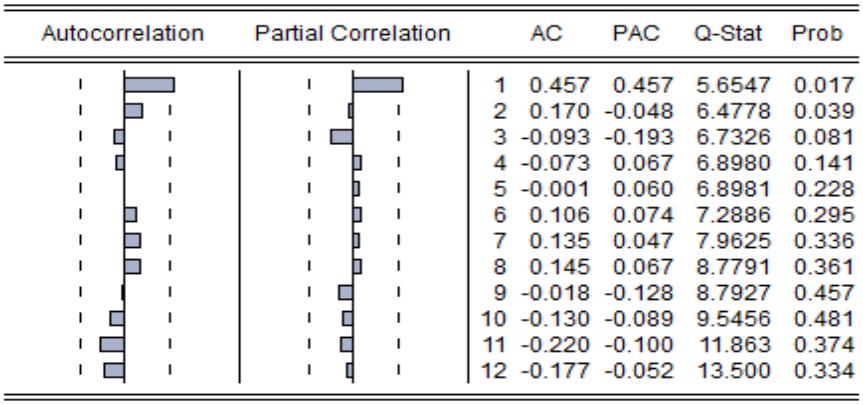
شكل رقم 2 : الاتجاه العام للأسعار الشهرية لأسهم بنك التجارة والتمويل الدولي IBTF

يتضح من الشكل رقم (2) بأن هناك اتجاهاً موجباً (الاتجاه نحو التزايد) في جزءه الأول و سالباً في جزءه الثاني (الاتجاه نحو التناقص) في سعر سهم البنك، .

و بإجراء اختبار جذر الوحدة باستخدام برنامج EVIEWS الإحصائي تبين أن هذه السلسلة لا تملك جذر وحدة حيث يتضح من الجدول رقم (1) الوارد في ملحق البحث بأن قيمة الإحصائية t بالقيمة المطلقة 6.328099 أكبر من جميع القيم الجدولية (الحرجة) للاختبار عند جميع مستويات المعنوية وبالتالي نجد أن السلسلة مستقرة أي أن قيمة درجة التكاملي (d) تساوي 0.

ولتحديد كل من درجة الانحدار الذاتي (p) ودرجة المتوسط المتحرك (q) نقوم بفحص دالة الارتباط الذاتي الجزئي PACF ودالة الارتباط الذاتي ACF .

فنجد أن النماذج المقترحة هي ARIMA(1,0,2), ARIMA(2,0,1) وARIMA(1,0,1) وجميع هذه النماذج يمكن استخدامها في التنبؤ لوجود استقلال(عدم ارتباط ذاتي) بين الأخطاء كما يتضح ذلك من الجداول ذوات الأرقام 2 و4 و6 الواردة في الملحق على التوالي حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة المحسوب sig للنماذج المقترحة أكبر من 0.05



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.457	0.457	5.6547	0.017
		2	0.170	-0.048	6.4778	0.039
		3	-0.093	-0.193	6.7326	0.081
		4	-0.073	0.067	6.8980	0.141
		5	-0.001	0.060	6.8981	0.228
		6	0.106	0.074	7.2886	0.295
		7	0.135	0.047	7.9625	0.336
		8	0.145	0.067	8.7791	0.361
		9	-0.018	-0.128	8.7927	0.457
		10	-0.130	-0.089	9.5456	0.481
		11	-0.220	-0.100	11.863	0.374
		12	-0.177	-0.052	13.500	0.334

ARIMA(2,0,1)	ARIMA(1,0,2)	ARIMA(1,0,1)	
0.115	0.126	0.124	MAPE
1.034	1.060	1.044	RMSE

يتضح من الجدول السابق بأن متوسط القيمة المطلقة للتنبؤ MAPE والجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ RMSE للنموذج ARIMA(2,0,1) كانتا الأصغر لهذا النموذج مقارنة مع نفس القيمتين للنموذجين الآخرين ARIMA(1,0,2) و ARIMA(1,0,1) وبالتالي فإن النموذج ARIMA(2,0,1) هو الأفضل والأكثر جودة للتنبؤ، كما يتضح من الجدول رقم (8) الوارد في الملحق بأن مستوى الدلالة المحسوب sig>0.05 وبالتالي فإن البواقي تتوزع توزيع طبيعي، ومنه يمكن استخدام النموذج المذكور في التنبؤ.

ويتضح من الجدول رقم (7) الوارد في الملحق بأن القيمة المتنبأ بها وفق النموذج المختار هي 7.24 أي أن سعر السهم المتنبأ به للشهر 25 (آذار 2011) هي ($e^{7.24}$) أي 1394.09 ل.س

وبالتالي فإن الفارق بين السعر المتنبأ به والسعر الفعلي في الشهر رقم 25(آذار 2011) قدره 47.09 ل.س

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

في نهاية هذا البحث وتبعا للتحليل الإحصائي لبيانات السلسلة المدروسة لأسعار إغلاق الأسهم الشهرية للبنوك الأربعة المشار إليها تتلخص أهم النتائج التي تم التوصل إليها بما يلي :

1-يتبيّن من الأشكال البيانية و المعادلة المقدّرة للاتجاه العام لأسعار إغلاق الأسهم الشهرية لبنك التجارة والتمويل الدولي بأن هناك اتجاها متزايداً في جزءه الأول ومتناقصاً في جزءه الثاني ومتزايداً في جزئه الثالث مما يسمح لنا بتوقع ارتفاع الطلب على أسهم هذه المصرف.

2- بعد إجراء سلسلة من الاختبارات تبين بأن النموذج المناسب للتنبؤ بأسعار أسهم المصارف المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية تمثل في نموذج الانحدار من الدرجة الثالثة .

3- بعد إجراء التحليل على السلسلة الزمنية لأسعار إغلاق بنك التجارة والتمويل الدولي وجدنا بان النموذج الأفضل للتنبؤ باستخدام منهجية بوكس- جينكينز هو ARIMA(2,0,1) وبالتالي وجدنا بأن القدرة التنبؤية لنموذج أريما أدق وأكثر جودة مقارنة مع نموذج الانحدار من الدرجة الثالثة لأن الفارق بين السعر المتنبأ به والسعر الفعلي كان أقل بكثير مما هو عليه لدى استخدام نموذج الانحدار من الدرجة الثالثة.

التوصيات:

للأسواق المالية دور هام في التنمية الاقتصادية وفي ضوء النتائج المشار إليها نوصي بما يلي :

1-استخدام نماذج التنبؤ التي تم التوصل إليها للتنبؤ بأسعار أسهم المصارف المدرجة.

2-توفير دورات التوعية المستمرة للمستثمرين المحتملين و القيام بحملات دعائية و تسويقية لجذب صغار المدخرين، أصحاب رؤوس الأموال الصغيرة للاستثمار في الأسواق المالية لما في ذلك من أثر إيجابي على أداء السوق و أداء الاقتصاد الوطني.

3-دعم الدراسات و الأبحاث التي تتخذ من سوق دمشق للأوراق المالية موضوعاً لها.

المراجع :

1. البلداوي، عبد الحميد. أساليب الإحصاء للعلوم الاقتصادية وإدارة الأعمال. دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.

2. الداغر،محمود محمد. الأسواق المالية. دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007.

3. شعوبي، محمد فوزي. ابراهيم ، بختي– تقدير دوال الطلب السياحي في الجزائر 1990 –2002. مجلة الباحث ، العدد6، (69–82) صفحة، الجزائر، 2008.

4. الشوربجي، مجدي. التنبؤ الكمي للمشروعات والحكومات (الأساليب والنماذج والتطبيقات). الدار المصرية اللبنانية، القاهرة ، 1994، 130 صفحة.

5. الغنام، حمد. تحليل السلسلة الزمنية لمؤشر أسعار الأسهم في المملكة العربية السعودية باستخدام منهجية بوكس جينكنز . مجلة جامعة الملك عبد العزيز : الاقتصاد والادارة، السعودية، 2003.

6. فهمي ،محمد شامل بهاء الدين. الإحصاء بلا معاناة :المفاهيم مع التطبيقات باستخدام برنامجspss .معهد الإدارة العامة بالرياض، 2005 ،847 صفحة.

7. المحيسن، إبراهيم.بيومي، كمال. الجابري، نياف. استشراف مستقبل التعليم بمنطقة المدينة المنورة تطبيق السلاسل الزمنية. المدينة المنورة، جامعة طيبة، السعودية، 2005.

8. هندي، منير إبراهيم. الأوراق المالية وأسواق رأس المال. منشأة المعارف، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 1997.

9. Bernard V. The Feltham-Ohlson framework: implications for empiricists. Contemporary Accounting Research II, 733-747, 1995.

10. Borovkova, S. Dehling, H. Renkema, J. Tulleken, H. A potential-field approach to financial time series modelling. Economics Modelling 22: 139-161, 2003.

11. Bowerman, B. L. and Richard, T. O. Business Statistics in Practice. Boston, 2007, 864p.

12. Bowerman, B. L. Richard, T.O. and Orris, J.B. Essentials of Business Statistics. USA, 2004, 618p.

13. Doane, D. P. and Lori E. S. Applied Statistics in Business and Economics. Boston, 2007, 832p.

14. Jiler, W. L. How Charts Can Help You in the Stock Market, McGraw-Hill, 2004.

15. Fama, E. F. Stock returns, real activity, inflation, and money. American Economic Review, 71, 545-65, 1981.

16. Feltham, G. and Ohison, J. Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities. Contemporary Accounting Research U, 689-731, 1995.

17. Jung, C. and Boyed, R. Forecasting UK stock prices. Applied Financial Econontics Review, 6, 279-286, 1996.

18. Lang, M. and Lundholm, R. The relation between security returns, firm earnings, and industry earnings.Contemporary Accounting Research 13, 607-629, 1996.

19. Moore, G. H. and Shiskin, J. Indicators of Business Expansions and Contractions. New York. National Bureau of Economic Research, 1967.

20. Ohison J. Earning, book value and dividends in security valuation. Contemporary Accounting Research 11, 661-687, 1995.

21. Ohison, J. The theory of value and earnings, and an introduction to the Bell-Brown analysis. Contemporary Accounting Research 8, 1-19, 1991.
22. Umstead, D. A. Forecasting stock market prices. The Journal of Finance, 32, 427-41, 1977.
23. Tachiwon, A. M. Stock market Development and Economic Growth: The case of West African monetary union. international journal of economics and finance, Vol.2, No.3, 97P, 2010.
24. Levine, R. & Zervos, S. Stock markets, Banks, and Economic Growth, World Bank policy research working paper, No. 1690, 540P, 1996.

المواقع الالكترونيّة:

- الموقع الرسمي لسوق دمشق للأوراق المالية www.dse.sy
- الموقع الرسمي لهيئة الأوراق والأسواق المالية السورية **www.scfms.sy**