قياس نمط التباينات في سلوك مؤشرات أسواق رأس المال العربية

م. دعاء نعمان الحسيني
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة بغداد

المستخلص

يعد البحث محاولة لإظهار أهمية التنبؤ المالي كأحد التقنيات المهمة في بناء القرارات الاستثمارية والتمويلية بعده يوفر الأدوات اللازمة لتحقيق الربح وتعظيمه أو لتفادي الخسارة المتوقعة ، لذا عالج البحث التنبؤ بأسعار الأسهم من خلال مؤشرات أسواق الأوراق المالية العربية المشاركة في قاعدة بيانات صندوق النقد العربي من أجل الوصول للقرار المالي الاستثماري والتمويلي الأفضل .

استند البحث في منهجيته على جانبين الأول : مراجعة نظرية لأهم الأدبيات المالية التي تناولت موضوع البحث والآخر : تحليل مالي للبيانات من خلال إجراء مقارنات للتطبيقات التنبؤية وتحديد دقة التنبؤ بالاعتماد على ثلاثة نماذج إحصائية وهي نموذج المتوسط المتحرك ونموذج التعديل ألأسي ونموذج تحليل الاتجاه العام .

وتبين من نتائج البحث أن كل من سوق الدوحة وسوق تونس للأوراق المالية كانا الأفضل أداءا وتم اختبار دقة النتائج فتأكدت دقة القيم المتنبأ بها وعلى هذا الأساس تم تصنيف عينة الدراسة ، لذا يوصي البحث المستثمر العربي بالاستثمار في هذين السوقين .

مقدمة:

يعد التنبؤ المالي احد أهم التقنيات لتي يعتمد عليها المستثمر في بناء قراراته الاستثمارية ومحافظه ، وقد اعتمدت الأدبيات المالية بدرجة كبيرة على التنبؤ بالأحداث المستقبلية لما له من أهمية استثنائية في العمل المالي والذي يتقرر من بعده الربح أو الخسارة ، ولما كان المتعاملون بالمال تواقين للربح وتعظيمه فإنهم قد كرسوا البحث في التنبؤ بوصفه يوفر الأدوات اللازمة لتحقيق ذلك ، ولهذا كانت هناك وفرة كبيرة في العناوين التي عالجت الموضوع و لاسيما في التنبؤ بأسعار الأسهم وحركتها هبوطا و ارتفاعا لما لها من أهمية على ثروة المتعاملين بها من حملة الأسهم مضاربون، مستثمرون ، مالكون وغيرهم كثير.

أهمية البحث:

يعالج البحث عنوانا مهما ضمن حقل الإدارة المالية وهو التنبؤ المالي ، ولقد اعتمد التنبؤ بأسعار الأسهم من خلال مؤشرات الأسواق المالية العربية ميدانا للتطبيق ، ورغم وجود العديد من الدراسات والبحوث ،إلا أن أهمية البحث تكمن في طريقة تناوله للموضوع من خلال المعالجات الكمية للمقارنة بين بعض الأدوات التنبؤية لتحديد الأدق منها مما يوفر لمتخذ القرار فرصة التعامل مع الأداة الأدق والتي سيصل البحث إلى مدى دقتها التنبؤية مقارنة بغيرها من الأدوات التنبؤية التي يتعامل معها المحلل المالي لذا فإن قلة البحوث التي عالجت المقارنات للوصول إلى الدقة التنبؤية المطلوبة تعطي للبحث أهمية تجعله مدخلا للمزيد من البحوث بهذا الاتجاه .

مشكلة البحث:

تتنوع الأدوات التنبؤية في الاستخدامات المالية بشكل كبير و الأهم من ذلك تختلف نتائج التنبؤات من بين طريقة وأخرى مما ينعكس على القرار المالي الاستثماري والتمويلي ، ومن هنا لابد من الوصول للطريقة التنبؤية الفاعلة فالتعامل بالمال يعد من التعاملات الحساسة جدا للعديد من المتغيرات وا ٍن القرارات التي تبنى على التحليل المالي التنبؤي ستقود المستثمر سواء ً كان فردا أم شركة للربح أو الخسارة فالتعاملات المالية تعد تعاملات مستقبلية لا تحتمل المزيد من التوقعات مما يستلزم استخداما علميا صحيحا لأدوات كثيرة ،بالتالي تبرز نتائج التنبؤات بشكل قد يثير لبس متخذ القرار في أي الطرق أفضلو الأهم من ذلك بساطة الاستخدام وسهولة التطبيق.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تقييم دقيق وصحيح للتنبؤات التي تستخدم في التحليل المالي من خلال استخدام الأدوات التنبؤية الصحيحة والفاعلة لتحقيق نتائج دقيقة على مستوى التعاملات المالية لذا فإن هدف البحث يتمثل في محاولة الوصول إلى دقة عالية في التنبؤات المالية للأدوات التنبؤية المتاحة ، والمقارنة بينها للوصول للقرار المالي الاستثماري والتمويلي الأفضل.

فرضية البحث:

لغرض تحقيق الهدف يسعى البحث لاختبار الفرضية التالية والتي مضمونها " تتباين الأدوات التنبؤية بدقة تنبؤاتها وفاعلية تطبيقاتها في الوصول للقرار الاستثماري الأفضل وأن هذا يستلزم تنبؤات مالية عالية الدقة ".

منهجية البحث:

يعتمد البحث منهجية التحليل المالي من خلال عقد المقارنات في التطبيقات التنبؤية ومن ثم تحديد دقة التنبؤ بالاعتماد على المعايير الإحصائية ، وإن الأمر يتطلب النظر في البيانات التي

سيتناولها البحث وعينة الأسواق المالية المستخدمة في التطبيق وسيعتمد مؤشرات الأسواق المالية العربية الـ(12) والتي تعرضها قاعدة بيانات الدول العربية لسنة 2004 على مستوى يومي وقد مثلتها (12) سلسلة بيانات لمؤشرات الأسعار ، إذ تم الاعتماد على نشرة صندوق النقد العربي من خلال موقعها: (www.amf.org.ae.) إذ كانت عدد المشاهدات المعتمدة (298) مثلت مؤشرات الأسواق والتي يبين الشكل أدناه وصفها:

أما الأدوات التنبؤية المعتمدة في التطبيق والمقارنة فقد تم اختيارها على أساس الطريقة الأبسط والأسهل في التطبيق والتي تعطي نتائج أفضل وبموجب ما تطرحه الأدبيات الإحصائيةو هي : المتوسط المتحرك ،التعديل ألأسي ،تحليل الاتجاه العام ، وتم اعتماد مقاييس الدقة التالية : نسبة انحراف القيم الأصلية عن القيم المتوقعة MAPE وانحرافات القيم الأصلية عن المتوسط MADومتوسط مربع الانحرافات MSD.

عينة البحث:

تتألف عينة البحث من مجموعة أسواق الأوراق المالية العربية المشاركة في قاعدة صندوق النقد العربي ، وهي أسواق "الأردن والبحرين ولبنان والمغرب ومصر والكويت وسلطنة عمان والسعودية وتونس وأبو ظبي ودبي وقطر " ومن خلال الاعتماد على مؤشرات أسعار الأسهم في كل سوق ، ومدى ما توفره من بيانات مهمة عن أوضاع السوق ومستويات الأسعار فيه ، فإنه الاعتماد على أسعار الإغلاق اليومية لمؤشرات الأسواق عينة البحث وذلك للمدة من 2004/1/1 ولغاية 27 /2004/10 وقد بلغ عدد مشاهدات السلسلة لسنة 2004 بالنسبة لكل سوق من الأسواق عينة البحث 299 مشاهدة بالرغم من انضمام كل من سوق دبي وأبو ظبي والدوحة إلى قاعدة الصندوق في الربع الثاني من السنة إلا انه تم تناول أسعار مؤشراتها ضمن عينة البحث .

ونظرا لندرة البيانات وعدم رواج المعلومات الوافية عن أسواق الأوراق المالية في الدول العربية ومن ثم التباين الكبير في سياسة نشر البيانات اليومية عن أسعار إغلاق مؤشراتها ، فقد تم الاعتماد على عينة تتألف من أسواق الأوراق المالية العربية لمجموعة الدول المشاركة في قاعدة صندوق النقد العربي والاستفادة من قيام الصندوق بجمع المعلومات و البيانات الرسمية والموثقة عن نشاطات هذه الأسواق ومعالجتها بصورة منسقة ، لإعداد مؤشرات أدائها بمنهجية موحدة ونشرها بصورة دورية ومنتظمة ومن ثم نشر البيانات المتعلقة بأسعار إغلاق مؤشراتها بشكل يومي .

المبحث الأول

التنبؤ بالاستثمار في الأوراق المالية

أولا: الأسس النظرية للتنبؤ في أسواق الأوراق المالية

يرتبط المستقبل بشكل عام و بدرجة كبيرة من بحالة عدم التأكد ومع ذلك قد تظهر اتجاهات و مؤشرات معينة يمكن الاعتماد عليها في فهم ميول هذه الاتجاهات بالشكل الذي يساعد في تحديد الخطوة اللاحقة ،و بالتالي يمكن تحديد مجمو عة من العوامل التي تساهم في نشوء حالة عدم التأكد (Mecca,1989,2) ومنها :

1 . الافتقار إلى المعلومات الضرورية المتعلقة ببعض العوامل البيئية والتي تؤثر على عملية اتخاذ القرار.

2. إن عدم قدرة متخذي القرار في تقدير الاحتمالات المتعلقة بالعوامل البيئية التي قد تسبب الفشل في تحقيق الأهداف أن عملية وضع احتمالات دقيقة يساعد كثيرا في تحديد درجة عدم التأكد المرتبطة بكل عامل بيئي مؤثر و بالشكل الذي يسهل من اتخاذ القرارات المناسبة و الدقيقة .

إن حالات عدم التأكد تنشأ من عدم القدرة على تقدير النتائج المستقبلية و المتوقعة عن القرارات الحاضرة ، و لذا يمكن أن يلعب التنبؤ دورا رئيسيا في الكشف عن جوانب عدم التأكد المرتبطة بالمستقبل مما يساعد في تقدير النتائج المتوقعة بدقة اكبر الأمر الذي ينعكس بشكل ايجابي في اتخاذ القرار الأمثل .

يشير التنبؤ المالي إلى ذلك النشاط الذي يتضمن توقع بعض الأحداث و الظروف المستقبلية وغالبا ما تكون هذه التوقعات نتيجة دراسات عقلانية أو لتحليل موضوعي لبيانات معينة أو لخبرة سابقة يرتبط بالنتائج المستقبلية (الجميل ،1997،45)،لذا فالتنبؤ المالي يتيح الفرصة للتعرف على الاحتياجات المالية و المستقبلية ومن ثم الاستعداد لها مستقبلا.وتتوقف دقة التنبؤ المالي على عاملين مهمين هما دقة التنبؤات التي تعتمد على المعلومات الممكن الحصول عليها ومن مصادر عديدة ومختلفة و على الوسائل المتبعة في التنبؤ وهي عديدة يمكن بواسطتها معرفة السلوك المستقبلي سواء للأرباح أم لأسعار الأسهم أم لأسعار الفائدة وغيرها.

إن هدف عملية التنبؤ هو تقليل الخطأ في التنبؤات و الأحداث الفعلية، وهنا تبرز أهمية تحديد الطريقة المستخدمة في التنبؤ و ضرورة الاهتمامها دون الاستغراق فيها و آلياتها، وا ن التطبيق المناسب لهذه الطريقة يمثل الحجر الأساس في عملية التنبؤ بأسرها.

تنطوي العملية الاستثمارية على كيفية قيام المستثمر باتخاذ القرار الاستثماري الذي يتعلق باختيار الأدوات الاستثمارية المناسبة لأن المستثمر يقوم بإتخاذ قراراته الاستثمارية في ظل اعتبارين مهمين يحكمان العملية الاستثمارية هما العائد و المخاطرة المرتبطة بذلك الاستثمار، إذ يتمثل الهدف الأساسي لأي مستثمر في تعظيم إرباحه مع أدنى حد من المخاطرة الممكن تحملها و يرتبط ذلك بطبيعة المستثمر وميوله في تحمل المخاطرة من حيث كونه مجازفا أو محايدا أو متجنبا للمخاطرة و التي في ضوئها يتحدد حجم العائد المتوقع.

إن إحدى خطوات أو مراحل العملية الاستثمارية هي عملية تحليل الأوراق المالية المختارة والتي تتضمنها المحفظة الاستثمارية بهدف تحديد تلك الأنواع التي تكمن فيها الأرباح و التركيز عليها، و بالتالي وعن طريق التحليل يمكن الكشف عن بعض الأوراق المالية ذات القيمة الكبيرة ولكنها غير معروفة لدى البعض الأمر الذي يرشد المستثمر لشراء هذه الأوراق عند سعرها المنخفض ولغاية حصول الارتفاع في قيمتها لتتعادل قيمتها السوقية مع الحقيقية مما ينجم عنه تحقيق أرباح استثنائية. (السراج ،22، 2005) لذا فالتنبؤ المالي يدخل بشكل أساسي وكبير في التحليل المالي الأساسي و التقني وفي تحديد درجة كفاءة السوق بعدها المداخل الأساسية التي يعتمد عليها المستثمر في التنبؤ بالسلوك المستقبلي لأسعار الأسهم.

ومايهم المستثمر (حامل السهم)هو تحقيق الأرباح وتعظيمها، وأحد أهم المؤشرات عائديه السهم الواحد وحصة المساهم من تلك العائدية أولا ومؤشرات عمليات التداول بالأسهم بيعا وشراء ثانيا.(الجميل ،1977–45)4وا إن الهدف الأساسي من تحليل الأسهم هو التنبؤ بعائديتها و التحسب للنمط اللازم لتحقيق تلك العائدية وعندما يكون موضوع التنبؤ خاصا بالعائد فإن ذلك يعني عائديه السهم الواحد (أرباح تشغيلية للمنشأة) إذ توزع على المساهمين بعد أن يستقطع جزءا منها لأغراض معينة و بموجب ما ينص عليه القانون والنظام الداخلي للشركة، والعائد الثاني(أرباح رأس المال المستثمر) تتحقق من عملية التداول، وغالبا ما يكون النوع الثاني أكبر من النوع الأول في العائدية.

ثانيا: المراجعة النظرية

يركز التحليل الفني في الأساس على تتبع حركة الأسعار في الماضي على أمل اكتشاف نمط لتلك الحركة وبالتالي يتمكن المستثمر من تحديد التوقيت السليم لاتخاذ القرار الاستثماري ، فحركة الأسعار في الماضي على وفق هذا المدخل تعد مؤشرا يعتمد عليه في التنبؤ بحركتها في المستقبل ، فمثلا تشير إحدى الدراسات التاريخية لحركة أسعار الأسهم في السوق إلى أسعار الأسهم تتجه نحو الهبوط في شهري أيلول وتشرين الأول . فخلال المدة 1928– 1989 انخفض مؤشر ستاندر د آند بور انخفاضا ملحوظا 29مرة خلال الشهر ين المذكورين (هندي ،1999 ، 217) بل وان متوسط العائد الذي حققه في هذين الشهرين خلال تلك المدة بلغ44، 1% في مقابل14، 3 % من تشرين الأول إلى كانون الثاني1 ،4% حتى آب من كل عام . وفي الأحد عشر عاما السابقة على أزمة يوم الاثنين الأسود التي وقعت في تشرين الأول من عام 1987نأ خفّضّ ت أسعار الأسهم في الشهرين المذكورين ثماني مرات .

أما فيما يخص التنبؤ بحركة أسعار الأسهم فإن هناك العديد من الباحثين الذين قدموا مجموعة من نتاجهم العلمي في هذا المجال ابتداء من دراسة Benjamin and Minglum والتي ركزت على التنبؤ بحركة أسعار الأسهم عن طريق استخدام أنموذج الشبكة العصبية (.ann) والذي يعد

احد النماذج الغير خطية في تحليل السلاسل الزمنية إذ وضعت الدراسة صورة لسوك الأسهم ووصفتها بأنها تتميز بحركتها وتذبذبها العالي

كما قدمت العديد من البحوث التي تتعلق باكتشاف الأنماط والعلاقات في أسواق الأسهم كدراسة (David & Richard) ركزت على أساس مفاده اكتشاف الأنماط الخفية أو غير المكتشفة بالاعتماد على السلاسل الزمنية لأسعار الأسهم والتي يمكن استخدامها في تحقيق اكبر عائد ممكن ،إذ تم استخدام مدخل اكتشاف البيانات (data mining) ، وتم الاستناد إلى مجموعة من البيانات المالية الأسبوعية مؤشر داو جونز 30 وناسداك 100 المجمع ، وكان الهدف من استخدام هذا المدخل يتمثل في تحقيق عوائد تزيد عن كلف المعاملة الواحدة . إذ تم تطبيق هذه الطريقة على جميع أسهم الشركات المدرجة في هذين المؤشرين . ثم تم الأخذ بنظر الاعتبار كلف الصفقات وذلك لتوضيح التأثيرات العكسية التي تترتب عن عملية المتاجرة الأسبوعية . إذ أن كلف الصفقة محسوبة على أساس عدد الأسهم في المحفظة والمختارة من خلال أنموذج tsdm time (series data mining) استنباط البيانات من السلاسل الزمنية وتم اختيار سلسلة من البيانات باستخدام أنموذج tsdm وذلك لإيجاد الهيكل التنبؤي ، إذ تم اختبار كل تجربة كان عن طريق عمليات المتاجرة الأسبوعية التي تمت بعمليات البيع والشراء لمجموعة من الأسهم والتي يستند عليها النموذج . وتم حساب كلف الصفقات الأسبوعية والعوائد باستخدام معدل عائد الوسط الهندسي الأسبوعي وذلك لكل مجموعة من البيانات (the weekly geometric average rate of return) وقد نتج عن هذا النموذج عوائد موجبة خلال الخمسة سنوات (1/1 /1998– 1/1)2003 والعشر سنوات (1/1 / 1993 – 1/1 2003) سواء أكانت كلف المعاملة قد أخذت بنظر الاعتبار أم لا ، وعندما احتسبت كلف المعاملة لوحظ تأثير كبير على محفظة مؤشر ناسداك المجمع قياسا بنظيره مؤشر داو جونز الأقل حجما والسبب يعود إلى كبر المؤشر الأول قياسا بالآخر .وفي أول اختبار للمدة (2003/1/1 – 2003/5/1) ومن (2002/1/1 – 2003/1/1) فإن الانخفاض السوقي الحاصل اثر وبشكل كبير على مؤشري السوق عينة البحث ، وبالتالي فأن النموذج المتبع لم يقدر على العمل بشكل أفضل من الوضع السوقي والسبب يعود إلى افتقاره إلى التنويع الذي يقلل من عنصر المخاطرة التي يمكن أن يتعرض له السعر . أما بالنسبة للخمس سنوات والعشر سنوات فإن النموذج في هاتين المدتين كانت له قدرة على تغطية الكلف و من ثم إظهار قدرة عالية في عملية اختيار الأسهم التنبؤية .و بالمقارنة فقد اظهر مؤشر ناسداك المجمع نتائج أفضل بسبب كبر حجمه وبالتالي فعملية اختيار الأسهم تكون أفضل لكبر الحجم وبالتالي فأن القمة الكبيرة لهذا المؤشر تقود لإمكانية شراء المزيد من الأسهم والتي تعمل على تخفيض التأثيرات العكسية الجمة عن الكلف والتي تؤثر على العوائد باتجاه سلبي .

فضلا عن هذا فإن هناك مجموعة كبيرة من المهتمين بالتقلبات في أسعار الأسهم وهل من الممكن التنبؤ بهذه التقلبات أو وجود ارتباطات بين مجموعة كبيرة من أسواق رأس المال كالدراسة التي قام بها Bradley & Clifford على إمكانية انتقال التقلبات أو عوائد أسعار الأسهم عبر أسواق الولايات المتحدة الأمريكية وكندا والمكسيك باستخدام البيانات اليومية لكل من سوق نيويورك للأوراق المالية ومؤشر سوق فان كوفر وللمدة المحصورة ما بين (1999/10/2.1992/2/6) لبيان فيما إذا كان هناك علاقة أو ارتباط بين الأسواق للدول الواقعة ضمن اتفاقية التجارة الحرة لدول أمريكا الجنوبية والمقارنة بين المدة قبل تنفيذ الاتفاقية وبعدها.وبعد قياس التذبذبات في أسواق الدول أعلاه خلص البحث إلى انه قبل تنفيذ الاتفاقية كان هناك ارتفاع غير متوقع في مدى التذبذبات والتي استمرت لعدد من الأيام ولا توجد دلائل وبراهين على إمكانية انتقال التذبذبات بين الأسواق تلك . أما في ظل تنفيذ هذه الاتفاقية فقد وجد أن أي صدمات أو تغير في الدول التي يحصل تذبذبات في أسواقها ينتقل إلى الدول الأخرى ، وهذا ما حصل في سوق الولايات المتحدة إذ انتقلت التذبذبات إلى أسواق المكسيك و كندا وكذلك أي صدمات أو تذبذبات تحصل في أسعار الأسهم يمكن أن تنتقل من سوق هذه الدولة إلى سوق تلك الدولة ، ولكن لو حصلت أية صدمات في أسواق المكسيك لا يمكن أن تنعكس أو تؤثر على أسواق الولايات المتحدة و كندا ، و باستثناء هذه النتائج فان اتفاقية التجارة الحرة بين هذه الدول سيكون له تأثير على أساس أن هذه الاتفاقية يمكن أن تزيد من درجة الارتباط بين هذه الأسواق . (Badley & Clifford , 2001 , p.409-427.)

أما دراسة (Muhannad & Dobbs) فقد بحثت في أداء مقياس الوسط المتحرك في الأسواق الناشئة وبالذات في سوق عمَان المالي ، وتمحورت هذه الدراسة على المدى الذي يمكن لقياس الوسط المتحرك البديلة أن تتنبأ بالأسعار المستقبلية ومن ثم في تحقيق الأرباح وبالاعتماد على لسلة البيانات في مؤشر سوق عمَان المالي وللمدة مابين (2001/1/1 ولغاية 2001/7/30) . كما هدف البحث إلى دراسة أداء مقاييس المتاجرة لمختلف البدائل وتحديد عملية التولد الأساسية بمعنى إلى أي مدى تتناسق قيمة نتائج المتاجرة مع مواصفات البدائل التي تعمل على التنبؤ و هذه البدائل هي نموذج الحركة العشوائية (rw) (ran dam walk) أو نموذج الانحدار الذاتي (ari) أو نموذج الانحدار الذاتي المشروط بمتغيرات غير متساوية (Garch –m).

وخلص البحث فيما يتعلق بالهدف الأول وأكد على التحليل الفني يساهم وبشكل كبير في التنبؤ بالتغيرات فيأسعار الأسهم في سوق عمَان المالي ، ووجد بأنه خلال مدة الشراء تكون العوائد اكبر من تلك التي خلال مدة البيع (مع افتراض كلف الصفقات = صفر) . وبهذا فقد أظهرت مقاييس الوسط المتحرك أن هناك قدرة تنبؤية جديرة بالاهتمام ، وبعد احتساب كلف الصفقات وبالرغم من القدرة التنبؤية إلا أن القابلية على تحقيق المزيد من الأرباح قد انخفضت .

وان اغلب المقاييس لم تحقق أرباحا كبيرة وهذا ما تم التوصل إليه عند تطبيقها ، في حين تم اقتراح بإيجاد أي مقاييس مربحة يدل على عدم كفاءة السوق . أما فيما يتعلق بالهدف الثاني فالمقارنة التي تمت بين العوائد المستخرجة عن طريق النماذج (rw , ari , Garch-m) وتلك الفعلية ، تعكس أن الأرباح المتحققة عن طريق عمليات المتاجرة تتلاءم مع تلك المستخرجة عن طريق (rw) أو من خلال استخدام أنموذج (ari) ولكن جميع النتائج تشير إلى أفضلية انموذج (Garch-m) . (Muhannd & Dobbs , 2004 , p. 1-31) .

ويمكن استخدام البيانات المنشورة بالإنترنيت في التنبؤ بأسعار الأسهم كما جاء في دراسة (B. wuthrich , etc.al) والتي بحثت في تحقيق الاستخدام الأمثل لأي نوع من البيانات ولأي غرض . إذ هدفت الدراسة إلى التنبؤ بأسعار الأسهم استناد إلى المعلومات المنشورة في الإنترنيت على أساس اخذ أسعار الإغلاق اليومية لأكثر أسواق آسيا شيوعا فضلا عن أوربا و أمريكا ، بعد المعلومات المنشورة لا تحتوي فقط على التغيرات ولكن على أسباب هذه التغيرات و أثرها على تلك الأسواق . فيمكن الاستفادة من هذه المعلومات إضافة إلى البيانات الرقمية الأخرى الخاصة بتلك الأسواق مما يزيد من جودة المدخلات . وتم اخذ خمسة مؤشرات عالمية : مؤشر داو جونز الصناعي (djia) ، ومؤشر نيكاي 225 ، ومؤشر فايننشال تايمز 100 ، ومؤشر هانغ سانغ (his) ومؤشر سوق سنغافورة إذ تم التعامل مع خمسين موقعا للحصول على المعلومات المطلوبة والتحاليل المالية لكل ما يحصل لهذه الأسواق وما يتو افر عنها من بيانات وتحليلات تفيد عملية التنبؤ بحركات تلك الأسواق .

إن التقنية المستخدمة في هذه الدراسة أتت كمتمم للتحاليل الإحصائية وكدليل إثبات على صحة النتائج المستخلصة بالطرق التنبؤية التقليدية ، في حين تكاد بعض الأخبار الاقتصادية غير الرقمية والأخبار السياسية أن تتوقع اتجاه تلك الأسواق . وقد تم التوصل إلى نتيجة مفادها انه عندما تبدأ الأسواق بالعمل فبالاستطاعة البيع والشراء على أساس سعر الإغلاق لليوم السابق إذ تتم المتاجرة كالآتي :

1- عندما تكون المؤشرات في حالة ارتفاع فإنه يتم الشراء والبيع قبل الإغلاق السوقي .

2- عندما تؤشر التنبؤات بحالة استقرار فانه لا يتم أي نوع من المتاجرة .

3- عندما تؤشر التنبؤات بانخفاض المؤشرات فانه يتم البيع ولمدة قصيرة دون القيام بأية عملية شراء ، ولمدة قصيرة تفتح السوق مع إعادة عملية الشراء قبل مدة قصيرة من أقفال السوق.

وتناولت دراسات أخرى النماذج المختلفة والتي يمكن من خلالها التنبؤ بالأسعار المستقبلية للأسهم وتذبذباتها كدراسة (mohammad najand) والتي تناولت مجموعتين من النماذج الأولى خطية والثانية غير خطية و أجرت مقارنة فيما بينها . إذ تم الاعتماد على أسعار الإغلاق اليومية لمؤشر ستاندرد آند بور (s&p 500) ما بين كانون الأول 1983 ولغاية كانون الثاني 1996، إذ تم

الاقتصار فقط على بيانات المتاجرة قصيرة الأجل وكنتيجة لذلك فإنه يتم السيطرة على تأثيرات الاستحقاق على الأسعار المستقبلية . ثم تم استخدام (لوغاريتم ارتباطات الأسعار ببعضها مضروبا في 100) والذي يعمل على احتساب تغيرات الأسعار (log Δp*100) . إن استخدام طريقة لوغاريتم تغيرات الأسعار يمنع حركة مستوى الأسعار من التأثيرات على تذبذبات الأسعار المستقبلية .ومن بين النماذج الخطية تم استخدامها :الحركة العشوائية (Rw) ، الانحدار الذاتي (Ar)، أنموذج التعديل ألأسي (Exponencial smoothing)و أنموذج (Double ex. S.) وخلص البحث إلى إن أنموذج الانحدار الذاتي (Ar) و الأدق في عملية التنبؤ وذلك بالاعتماد على مقاييس (Mape , Rmse) ، أما النماذج غير الخطية والتي استخدمت فهي : أنموذج (Garch-m)و أنموذج (Egarch) و أنموذج (Estar) ومن خلال استخدام مقاييس الدقة فقد وجد بان أنموذج (Egarch) هو الأكثر دقة في التنبؤ بأسعار الأسهم المستقبلية أو تذبذباتها المستقبلية ثم أنموذج(Garch_ m) و(Estar)تباعا.

المبحث الثاني

آلية تطبيق النماذج ومناقشة نتائجها

من خلال تحليل السلاسل الزمنية الخاصة بمؤشرات أسواق الأوراق المالية العربية المشاركة في قاعدة بيانات صندوق النقد العربي للمدة 2004/1/1 – 2004/10/27 والمتمثلة في 12 سوقا وهي : سوق (عمان و البحرين و بيروت و الدار البيضاء و مصر و الكويت و مسقط و السعودية و تونس و أبو ظبي و دبي و الدوحة) . وباستخدام برنامج Minitab وبتطبيق ثلاثة نماذج إحصائية وهي :أنموذج المتوسط المتحرك -m– moving averageو أنموذج التعديل ألأسي -m– Exponential Smoothingو أنموذج تحليل الاتجاه العام -m– Analysis Trend وكما يلي :

1. باستخدام نموذج المتوسط المتحرك Moving Average Model

بالتطبيق على الأسواق عينة الدراسة ، ومن خلال استخدام مقاييس الدقة في إظهار أفضل قيمة متنبأ بها وهذه المقاييس هي : MAPE, MSD,MAD ، حيث أن أفضل قيمة هي التي تسجل أدنى قيمة في المقياس، وكلما اقتربت من الصفر كانت هي الأفضل،ومن ملاحظة الجدول 1 :

الجدول 1 نتائج تطبيق نموذج المتوسط المتحرك

اسم السوق	MAPE	MAD	MSD
عمان	0.62925	1.05843	2.59943
البحرين	0.335735	0.567618	0.892277
بيروت	91729.0	1.34052	5.46479
الدار البيضاء	0.42370	0.65784	1.06713
مصر	0.82384	1.63520	6.9799
الكويت	0.49451	0.82758	1.62052
مسقط	0.344487	0.608125	0.833474
السعودية	0.62814	0.99167	2.48008
تونس	0.324158	0.334071	0.285643

أبو ظبي	0.491836	0.580345	0.770081
دبي	0.76877	0.95678	2.20019
الدوحة	0.360100	0.356500	0.268511

المصدر : الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات صندوق النقد العربي لعام 2004.

لقد أظهرت النتائج العملية لقياس الدقة MAPE انه أفضل قيمة متنبأ بها هي لسوق تونس المالي والتي حققت اقل فارق بين القيمة الحقيقية والقيمة المتوقعة حيث بلغت 0.324158 من بين مجموعة الأسواق عينة البحث، ثم تلتها سوق البحرين بقيمة 0.335735 وسوق مسقط بالمرتبة الثالثة 0.344487 ، بينما أشرت سوق بيروت أعلى قيمة والتي بلغت 9.17290 مما يدل على تذبذب عالي في سلوك مؤشرها، أما بالنسبة لمقياس MAD فكانت أفضل قيمة هي لسوق تونس أيضا حيث بلغت هذه القيمة 0.334071 ثم سوق الدوحة 0.356500 وتلتها سوق البحرين 0.567618 ، وقد سجلت سوق مصر القيمة الأعلى البالغة 1.63520 ، في حين اظهر مقياس MSD نتائج مخالفة للمقياسين الأوليين سجلت سوق الدوحة المالي المرتبة الأدق بالاستناد إلى هذا المقياس حيث بلغت النتيجة 0.268511 بالرغم من أن سوق الدوحة أدرجت في قاعدة بيانات صندوق النقد العربي في 2/ 5/ 2004 ، ثم سوق تونس 0.285643 ثم تلتها أبو ظبي 0.77008 ، كذلك أظهرت سوق مصر أعلى قيمة تنبؤية وللسبب السابق نفسه.

استنادا على النتائج المذكورة أعلاه ، فإنه من الواضح أن المقياس MSD قدم قيمة والتي تعود إلى سوق الدوحة المالي ، مما يدل على أنها أفضل قيمة تنبؤية ،و أظهر المقياس MAD أفضل قيمة تنبؤية تعود لسوق تونس المالي ، كما بـَين المقياس MAPE بأنه أفضل قيمة تنبؤية تعود لسوق تونس المالي أيضا .

2. باستخدام أنموذج التعديل ألأسي Exponential Smoothing Model

من خلال تحليل البيانات الخاصة بالأسواق عينة البحث وباستخدام نموذج التعديل ألأسي ومع استخدام ذات المقاييس التي استخدمت في النموذج السابق ومن ملاحظة الجدول(2) تم التوصل للآتي :

الجدول(2) نتائج تطبيق أنموذج التعديل ألأسي

اسم السوق	MAPE	MAD	MSD
عمَان	0.51545	0.86632	1.76270
البحرين	0.261695	0.439429	0.562648
بيروت	0.70710	1.01959	3.21022
الدار البيضاء	0.312625	0.487029	0.632540
مصر	0.65026	1.29202	5.38828
الكويت	0.40227	0.67558	1.19296
مسقط	0.271684	0.479209	0.501942
السعودية	0.50411	0.79251	1.89463
تونس	0.261379	0.269375	0.224693
أبو ظبي	0.386986	0.456814	0.469491
دبي	0.55820	0.69000	1.22089
الدوحة	0.310606	0.308237	0.178335

المصدر : الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات صندوق النقد العربي لعام 2004

تبيَن من استخدام مقياس MAPE بأنه اقل قيمة أظهرها التحليل بلغت 0.261379–والتي تعود لسوق تونس المالي بعدها أفضل قيمة متنبأ بها ثم تلتها بالمرتبة الثانية من حيث الدقة القيمة 0.261695 وهي تمثل سوق البحرين المالي بعدها ثاني اقل قيمة تنبؤية أظهرها المقياس أعلاه ، أما سوق مسقط المالي فتأتي بالمرتبة الثالثة من إذ الدقة وبقيمة بلغت 0.271684. وكانت أفضل قيمة لمقياس MAD لسوق تونس أيضا حيث بلغت هذه القيمة 0.269375 ثم تلتها القيمة 0.308237 بالمرتبة الثانية والتي سوق الدوحة المالي ، وجاءت سوق البحرين المالي بالمرتبة الثالثة بقيمة قدرها 0.439429 كثالث اقل قيمة تنبؤية . وباستخدام المقياس MSDتبَين بأن سوق الدوحة المالي مثَلت أفضل قيمة متنبأ بها والتي بلغت 0.178335 واحتلت سوق تونس المالي المرتبة الثانية بقيمة قدرها 0.22463 بعدها ثاني اقل قيمة تنبؤية ونالت سوق أبو ظبي المالي المرتبة الثالثة بقيمة بلغت 0.469491 .

وبالاستناد إلى النتائج السابقة وباستخدام النموذجين MAPE و MAD فقد اظهرا بأنه سوق تونس المالي جاءت بأفضل قيمة تنبؤية ، أما المقياس MSD فقد اظهر سوق الدوحة مثَلت أفضل قيمة متنبأ بها وا ٍن سبب الاختلافات الجوهرية في دقة النموذج بين سوق وآخر يعود إلى وجود بعض التغيرات الحادة التي حدثت في بعض الأسواق وأثرت في الارتفاع المفاجئ في قيم المؤشر السوقي و اعتبارها أنماطا عشوائية لا يمكن للنموذج التكيف معها.

3. باستخدام أنموذج تحليل الاتجاه العام Trend Analysis Model

من خلال النتائج العملية التي تم التوصل إليها وباستخدام أنموذج تحليل الاتجاه العام، وبالتطبيق على المقاييس نفسه التي طبقت في النموذجين السابقين ومن ملاحظة الجدول(3)أظهرت النتائج ما يلي :

الجدول 3 نتائج تطبيق نموذج تحليل الاتجاه العام

اسم السوق	MAPE	MAD	MSD
عمَان	3.09503	5.23451	43.1675
البحرين	3.49474	5.80501	41.2139
بيروت	6.71966	9.80185	1.33230
الدار البيضاء	2.50614	3.80947	26.2997
مصر	4.42690	8.84559	111.369
الكويت	3.97369	6.61637	60.5063
مسقط	1.82445	3.25532	17.5533
السعودية	2.29171	3.58305	21.5756
تونس	2.18055	2.24204	6.98354
أبو ظبي	2.44368	2.90461	13.6150
دبي	2.41506	3.02043	15.4498
الدوحة	0.791738	0.785863	0.841379

المصدر : الجدول من إعداد الباحث باستخدام بيانات صندوق النقد العربي لعام 2004

باستخدام مقياس MAPE ، فإنه أفضل قيمة أظهرها التحليل بالاستناد إلى هذا المقياس بلغت 0.791738 والتي تعود لسوق الدوحة المالي ، ثم تلتها القيمة 1.82445 في المرتبة الثانية من حيث الدقة والتي تعود لسوق مسقط المالي على عدها اقل ثاني قيمة تنبؤية تم التوصل إليها باستخدام هذا المقياس ، ومن ثم القيمة 2.18055 والتي تعود لسوق تونس والتي تأتي في المرتبة

الثالثة من حيث الدقة في وصف التغيرات المستقبلية . من ناحية أخرى وباستخدام مقياس MAD ، فإن اقل قيمة ظهرت كانت لسوق الدوحة المالي أيضا إذ بلغت 0.785863 من حيث أنها اقل قيمة من بين مجموعة الأسواق عينة الدراسة وهي بذلك تعد أفضل قيمة حققت اقل فارق بين القيمة الحالية والمتوقعة بالاستناد إلى هذا المقياس . ثم تأتي سوق تونس بالمرتبة الثانية على أساس القيمة البالغة 0.90461 كثاني اقل قيمة من حيث دقة التنبؤ ، ثم سوق أبو ظبي المالي بقيمة بلغت 2.90461 كثالث سوق من حيث الدقة في نموذج الاختبار بالرغم من أن سوق أبو ظبي أدر ج في قاعدة الصندوق أيضا بتاريخ 2004/5/2 . ومن ناحية أخرى وباستخدام مقياس MSD فقد تبين أن سوق الدوحة كذلك تأتي بالمرتبة الأولى وبقيمة بلغت 0.841379 كأفضل قيمة متنبأ بها ثم تلتها القيمة البالغة 6.98354 والتي تعود لسوق تونس المالي باعتبارها ثاني أدق قيمة تنبؤية ثم جاءت سوق تونس أيضا بالمرتبة الثالثة بقيمة قدرها 13.6150 والتي مثلت ثالث اقل قيمة تنبؤية .

خلاصة ما سبق تبين باستخدام أنموذج تحليل الاتجاه العام وبتطبيق المقاييس MAPE و MAD و MSD بأن أفضل قيمة تنبؤية تعود لسوق الدوحة المالي أظهرتها المقاييس الثلاثة .

4. تصنيف نتائج اختبارات التنبؤ ودقته

تم تصنيف نتائج التنبؤ بموجب الأدوات التنبؤية سابقة الذكر إلى ثلاثة أصناف تمثلت في مجموعة عالية الدقة وأخرى متوسطة وثالثة منخفضة الدقة وكانت نتائج التصنيف كما في الجدول 4 .

الجدول (4) نتائج التصنيف العنقودي

المقاييس	ضعيف الدقة	متوسط الدقة		عالي الدقة		
MAPE	بيروت	عمان	الكويت	البحرين	الدار البيضاء	مسقط
		السعودية	دبي	تونس	أبو ظبي	الدوحة
		مصر				
MAD	بيروت	عمان	الكويت	البحرين	الدار البيضاء	مسقط
	مصر	السعودية	دبي	تونس	أبو ظبي	الدوحة
MSD	مصر	عمان	البحرين	بيروت		
		الكويت	مسقط			
		الدار البيضاء	السعودية			
		أبو ظبي	الدوحة			
		تونس	دبي			

الاستنتاجات:

تناول البحث موضوع التباينات في سلوك مؤشرات أسواق رأس المال العربية المدرجة في قاعدة بيانات صندوق النقد العربي وبيان اثر هذا التباين في تحديد أفضل قيمة يمكن أن يتنبأ بها المستثمر العربي ، وتم ذلك من خلال بعض المعالجات الكمية للمقارنة بين الأدوات التنبؤية التي تم استخدامها في البحث لتحديد الأداة الأدق، الأمر الذي يسهل للمستثمر التعامل مع تلك الأداة وبالتالي سينعكس على القرار الاستثماري والتمويلي الأصوب ذلك أن القرارات التي تبنى على التحليل المالي التنبؤي تقود المستثمر فردا أم شركة للربح والخسارة مما يستلزم الأمر استخدام أكثر الطرق بساطة و أسهلها تطبيقا ، لذا هدف البحث للوصول إلى تقييم دقيق للتنبؤات التي تستخدم في

التحليل المالي وباستخدام الأدوات التنبؤية الصحيحة والفاعلة ومن ثم المقارنة بينها للوصول إلى القرار الاستثماري والتمويلي الأفضل .

لقد توصل البحث وباستخدام بعض النماذج الخطية في تحليل السلاسل الزمنية المذكورة في متن البحث وبمقاييسها الثلاثة إلى استنتاج مفاده : اظهر كل من سوق الدوحة وسوق تونس للأوراق المالية أفضل النتائج من بين مجموعة أسواق الأوراق المالية العربية المختارة لأن هذين السوقين حققا أدق قيم تنبؤية مما ينصح المستثمر العربي بالاستثمار في هذين السوقين ، بالرغم من انضمام سوق الدوحة المالي إلى قاعدة البيانات في وقت لاحق من عام 2004 إلا أنها أعطت نتائج دقيقة وقد يبرر هذا لكون السلسلة الزمنية لهذه السوق نوعا ما أو بسبب اعتماد السوق مؤخرا لائحة داخلية جديدة تتضمن تعديلات شاملة وا إضافات جديدة تغطي مختلف الجوانب في السوق سعيا للتوافق مع المعايير الدولية في مجال الشفافية والإفصاح والتنويع في الأدوات والأوراق المالية وتقديم أفضل الخدمات للمستثمرين العرب والأجانب . أما سوق تونس فإنها حققت أفضل النتائج أيضا كونها سوق نشطة وقد يعود السبب للارتفاع المستمر في حجم تداول أسهمها أو في القيمة السوقية للبورصة و النمو المضطرد في عدد الأسهم المتداولة فيها وهذا ما أشره تقرير صندوق النقد العربي لعام 2003 . كما توصل البحث إلى تقديم تصنيف للأسواق المالية العربية عينة البحث من حيث الدقة في تنبؤاتها وباستخدام أسلوب التحليل العنقودي.

التوصيات:

1. لابد للمستثمر من إجراء تحليل دقيق للمؤشر السوقي الذي يرغب الاستثمار فيه من خلال دراسة سلاسله الزمنية لمدات سابقة و التعرف على مستويات تذبذباته ومدى وجود تغيرات شاذة فيه من أجل تحديد حجم الخطر الممكن مواجهته وتحيد العائد المناسب في ضوئه.
2. ضرورة الابتعاد عن الوسائل التقليدية في التنبؤ و الاعتماد على الأساليب الحديثة بغية الوصول إلى دقة تنبؤية عالية مع الأخذ بالاعتبار الكلف و المنافع من جراء تطبيق أية تقنية.
3. الحكم على مدى كفاءة السوق اعتمادا على المعلومات التي يوفرها السوق مما يساعد في ترشيد السلوك الاستثماري.

المراجع باللغة العربية :

1. سرمد كوكب الجميل ، 1997،"أهمية التنبؤ في التحليل المالي"، مجلة المساهم، العدد الخامس ، حزيران.

2 عمر محمد فهمي السراج ،2005،"تقدير نماذج التنبؤ بأسعار الأسهم في أسواق رأس المال العربية واختبار دقتها "،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الإدارة و الاقتصاد، جامعة الموصل .

3 منير إبراهيم هندي،1995 "الأوراق المالية و أسواق رأس المال " ، توزيع منشأة المعارف بالإسكندرية.

4 – صندوق النقد العربي.http: // www. Amf org . ae

المراجع باللغة الإنكليزية :

1- Benjamin W. Wah & Minglum Q ian www. C.s.colo.state. edn / ~ srimani / icnn96 / icnn 96 / 281-300.htm

2- Bradley T . Ewing , James E.Payne & Clifford Sowell, 2001, "Transmission of Conditional Stock Return Volatility Across North American Market : Evidence from Pre-and Post –NAFTA " , The International Trade Journal , Volume X V,no .4.Winter

3- David H . Diggs , Richardd . Povinelli , " Atemporal Pattern Approach for Predicting Weekly Finacial Time Series " , www. Cwu. Edu / Borhck

4- Mohammad Najand , " Forecasting Stock Index Futures Price Volatility : Linear Vs. Nonlinear Models ", The Financial Review 37 .

5- B.Wuthrich ,V.cho, S.Leung , D . Permunetilleke,K.Sankaran ,J. Zhang ,W. Lam , " Daily Stock Market Forecast from Textual Web Data,"www. Povinelli . eece . mu . Edu / Euplicationf / Papers / Annie 2003. Pdf.

6-Muhannad A . Atmeh and Ian M . Dobbs , 2004 , " Technical Analysis the Stochastic Properties of the Jordanian Stock Market Index Return " ,www.staff. nci.ac.uk / i.m.dobbs / files / Jordan . pdf .

7-Morrison J.and Thomas R. Mecca,1989,"Managing uncertianty b environmental analysis \Forecasting in academic planning , Handbook of theory and Research , New Yourk . Agathon press , vol. 5.