مجلة جامعة الملك سعود، م١٢، العلوم الإدارية (٢)، ص ص ١٣٧-١٦٤ (١٤٢٠هـ/ ٢٠٠٠م).

التنبؤ بصافي الربح ونصيب السهم الواحد من الأرباح والأرباح الموزعة «دراسة ميدانية» للشركات المساهمة في سوق عمان المالي

محمد تيسير الرجبي

أستاذمساعد، قسم المحاسبة، جامعة عمان الأهلية، عمان، الأردن

(قدم للنشر في ١٥/ ١/ ١٤١٨هـ، وقبل للنشر في ٣/ ١/ ١٤١٩هـ)

ملخص البحث. قامت الدراسة بالمقارنة بين نماذج: الحركة العشوائية، والحركة العشوائية مع مبلغ محدد، والحركة العشوائية مع تغير متماثل، بغرض تحديد أدقها في التنبؤ بمتغيرات الأرباح التي تنشرها الشركات المساهمة المدرجة أسهمها في سوق عمان المالية. وشملت الدراسة ٦٨ شركة، وقومت هذه النماذج باستخدام مجموع رتبها التي حصلت عليها باستخدام مقاييس من الأخطاء، وتم التوصل إلى الآتي: أولاً: بالنسبة للعينة ككل تبين أن نموذجي الحركة العشوائية والحركة العشوائية مع مبلغ محدد لهما الترتيب نفسه في التنبؤ بالأرباح قبل الضريبة، ولكن النموذج الأخير كان الأدق في التنبؤ بأرباح السهم الموزعة، والأرباح بعد الضريبة. وكان نموذج الحركة العشوائية مع تغير متماثل هو الأدق بالنسبة للتنبؤ بأرباح السهم الواحد. ثانيًا: بالنسبة للقطاعات كان نموذج الحركة العشوائية هو الأكثر دقة في التنبؤ بـ ١٠ حالات من بين ١٦ حالة (٣ قطاعات × ٤ متغيرات). ثالثًا: بالنسبة لنماذج الشركات كل على حدة كان نموذج الحركة العشوائية أكثر دقة في التنبؤ بنسبة ٦٠٪ في المتوسط من هذه الشركات ولكل المتغيرات.

مقدمـــة

لقد حصل موضوع التنبؤ بأرباح الشركات المساهمة العامة على اهتمام الباحثين والعمليين لأهمية هذا الأمر لموضوع تقييم أسعار الأسهم المتداولة في السوق المالية. فقد اقترح موديجلياني وميلر [١] أن الأرباح المتوقعة في المستقبل هي محدد رئيسي لقيمة المنشأة. وكذلك اقترح شارب Sharpe [٢] ولينتنر Lentner [٣] أن قيمة المنشأة تتوقف على التوزيع الاحتمالي لأرباحها المستقبلية. وعليه فإن التنبو بالأرباح المستقبلية وتوزيعها يعتبر الخطوة الأولى في تحديد قيمة المنشأة ومن ثم قيمة أسعار أسهمها المتداولة في السوق المالية لأن مجموع قيمة الأسهم تعادل القيمة السوقية للمنشأة.

وقد قدمت دراسات كثيرة، مثل دراستي بيفر Beaver [٤] وبول وبراون Ball and Brown [٥] الدليل العملي على فائدة البيانات المحاسبية للمتعاملين في السوق المالية، حيث تبين أنه إذا كانت التقارير المالية، تحتوي على بيانات غير متوقعه من قبل المتعاملين في السوق المالية فإنه يترتب على نشرها حدوث حركة في أسعار الأسهم وحجم تداولها. فوصول المعلومات غير المتوقعة إلى السوق المالية يؤدي إلى التأثير في معتقدات المتعاملين فيه. وتعمل على تغيير نظرتهم تجاه التوزيع الاحتمالي للأرباح ومن ثم تدفعهم إلى تغيير أسعار الأسهم وتنشيط حركة تعاملهم فيها. وفي هذا المجال تعتبر الأرباح غير العادية من المعلومات غير المتوقعة، وهي تساوي الفرق بين الأرباح المتوقعة والأرباح الفعلية.

ولمعرفة الأرباح العادية التي تتوقعها السوق المالية يجب العمل على تقديرها، ويتم تحقيق ذلك بالاعتماد على أحد مصدرين هما: التقديرات الشخصية أو استخدام النماذج الإحصائية. ومن أهم التقديرات الشخصية التنبؤات التي تنشرها الإدارة والمحللون الماليون. وعادة يتم نشر هذه التنبؤات في وسائل الإعلام المالية المختلفة. ففي الولايات المتحدة مثلاً، تقوم مجلة وول ستريت بنشر تنبؤات الإدارة، وكذلك يتم نشر تنبؤات المحللين الماليين في وسائل رسمية منها:

Standard an Poor Forecaster, Value Line's Investment; John and Ryan; and Institutional Brokers Estimation Service. ولقد حظيت التنبؤات الشخصية باهتمام كبير في الولايات المتحدة من قبل هيئة بورصة الأوراق المالية في نيويورك عام ١٩٧٢ ورأت أن

تقوم بوضع إطار عام ينظم موضوع التنبؤات المنشورة، وتوصلت حينذاك إلى عدم السماح بتضمين هذه التنبؤات في البيانات التي تقدم إليها ومنها التقارير المالية السنوية [٦]. ولكن بعد أن تم تقديم الدليل العملي على فائدة هذه التنبؤات غيرت البورصة موقفها عام ١٩٨١م وأصبحت تسمح بنشر هذه التنبؤات.

يتوقف مدى تأثير التنبؤ بالأرباح، في أسعار الأسهم وحجم تداولها، على عدة عوامل منها صحة التنبؤات، وحداثتها، والحافز الضمني للجهة التي تقوم بإصدارها، ومدى دقة تنبؤاتها السابقة. ولذلك حصل موضوع صحة تنبؤات الإدارة والمحللين الماليين على اهتمام عديد من دراسات السوق التي تهتم بالمحتوى المعلوماتي مثل دراسات Schreuder and Klassen [٧] Ruland [٨] Hassell and Gennings [٩]. وقد توصلت إلى أن لهذه التنبؤات محتوى معلوماتيا، لأنه يصاحب نشرها تغيير في أسعار الأسهم. وأن تنبؤات الإدارة أكثر دقة من تنبؤات المحللين الماليين إذا تم نشر تنبؤات الإدارة قبل نشر التقارير المالية بفترة وجيزة، لأنه يوجد لدى الإدارة معلومات داخلية غير متوفرة للمحللين الماليين. هذا ولعدم توفر سجلات رسمية عن تنبؤات الإدارة والمحللين الماليين في الأردن فإنه سوف لايتم أخذها في الحسبان في هذه الدراسة.

أما المصدر الثاني للتنبؤات، فإنه يقوم على تمثيل عملية الإيرادات باستخدام نماذج إحصائية. وقد اعتمد كثير من دراسات السوق المحاسبية على هذا الأسلوب، وقدرت الأرباح المتوقعة بالاعتماد على بيانات الأرباح الفعلية وتمثيلها بنماذج إحصائية. بعض هذه النماذج تعتبر أن أرباح السنة المقبلة تساوي أرباح السنة الجارية. وهذا النموذج يعرف بنموذج الحركة العشوائية. وبعض هذه النماذج يقوم بإضافة متغيرات أخرى إلى أرباح السنة الجارية. وعلى الجانب الآخر اعتمدت بعض الدراسات المحاسبية على نماذج إحصائية أكثر تعقيداً. وتقوم هذه الدراسة على مقارنة دقة التنبؤ باستخدام نموذج الحركة العشوائية ونماذج بسيطة أخرى لاختيار أكثرها ملاءمة عند وصف سلسلة أرقام الأرباح والأرباح الموزعة التي تقوم بنشرها الشركات المساهمة العامة الأردنية.

أهمية الدراسة

يعتبر توفير معلومات عن الأرباح والأرباح الموزعة للمتعاملين في السوق المالية

أمراً ضرورياً لترشيد قراراتهم الاستثمارية. فالمستثمر الرشيد بحاجة إلى تقدير طبيعة العملية التي تؤدي إلى توليد أرباح الشركة قبل تحديد أسعار أسهم هذه الشركة. وتزداد أهمية هذا الأمر بالنسبة للمستثمر في سوق عمان المالية لعدم وجود قاعدة بيانات تشبه تلك المتوفرة في الأسواق المالية بالدول المتقدمة وشيوع عمليات المضاربة فيه حيث نسمع عن ارتفاع أسعار الأسهم أو انخفاضها في حالات معينة بدون وجود عوامل اقتصادية جوهرية تبرر حدوث ذلك، ومن ثم فإن تحديد نماذج إحصائية للتنبؤ بالمتغيرات الخاصة بأسعار الأسهم المتداولة في سوق عمان المالية يعتبر أمراً ضرورياً لمساعدة المستثمرين على اتخاذ قراراتهم الاستثمارية بصورة رشيدة. فبمعرفه الأرباح أو التوزيعات يبقى على المساهم تقدير مكرر السهم قبل تحديد ماهية الشركات المسعرة بأقل أو بأعلى من اللازم ، واتخاذ هذه المعلومات لترشيد قراره الاستثماري.

مشكلة الدراسة

حصل موضوع التنبؤ بالأرباح على اهتمام عديد من الدراسات في مجالات المحاسبة والتمويل في دول عديدة، ولكنه لم يحصل إلا على اهتمام قليل في سوق عمان المالية. وهذا بطبيعة الحال يؤدي إلى حرمان المستثمرين في هذه السوق من معلومات ضرورية يحتاجونها عند تقدير أسعار الأسهم وتحررهم من سيطرة كبار المتعاملين والتنبؤات الشخصية والإشاعات المضللة، وهنا قد تقوم الإدارة أو من هم على علاقة بها بالإفصاح عن معلومات بغرض تضليل المتعاملين في الأوراق المالية، وهذا يؤدي إلى ضياع ثروة كثيرين منهم. وهذا الأمر يعتبر مشكلة خطيرة تواجه المتعاملين في الأسواق المالية الصغيرة نسبياً. لذلك لابد من الاعتماد على أسس مدروسة لتحديد متغيرات سعر الأسهم، ولتحسين معرفة المستثمرين حول طبيعة العمليات التي تولد الأرباح فإن السؤال الذي تطرحه هذه الدراسة هو ماهو النموذج الإحصائي الذي يمكن استخدامه في التنبؤ بأرباح الشركات المساهمة العامة الأردنية وتوزيعاتها النقدية؟.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى المقارنة بين دقة نماذج الحركة العشوائية والحركة العشوائية مع مبلغ محدد، والحركة العشوائية مع تغير متماثل في التنبؤ بأرباح الشركات المساهمة العامة الأردنية وتوزيعاتها النقدية من أجل اختيار أكثرها دقة في التنبؤ. فاختيار النموذج الذي يتمتع بدقة نسبية في التنبؤ بمتغيرات الأرباح يفيد كلا من الإدارة، والمحللين الماليين والمستثمرين، لأن معرفتهم بمتغيرات الأرباح المتوقعة يساعدهم في تحديد أسعار الأسهم، وهذا يعمل على توزيع الموارد الاقتصادية بين القطاعات الاقتصادية المختلفة بصورة أكفأ.

الدراسات السابقة

من أوائل الدراسات التي ركزت على موضوع التنبؤ بالأرباح هي دراسة Green and Segall [١٠]، وهدفت إلى المقارنة بين دقة تنبؤ نماذج السلاسل الزمنية البسيطة Naive Models، والتي تعرف باسم نماذج الحركة العشوائية. وتقوم أبسط هذه النماذج بافتراض أن أرباح الفترة المقبلة تساوي أرباح الفترة الجارية. ويعرف الفرق بينهما بالخطأ. وباستخدام القيمة المطلقة للخطأ توصل جرين وسيجال إلى أن تنبؤات النماذج الإحصائية البسيطة أكثر دقة من تنبؤات الإدارة وأن أبسط النماذج وهو نموذج الحركة العشوائية كان أكبر النماذج الإحصائية دقة، ويليه في ذلك نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد الذي يفترض ثبات نمو الأرباح من سنة لأخرى. وقد أيدت دراستا Hager-man and Ruland[١١] و Copeland and Marione [١٢] النتائج التي توصلت إليها الدراسة السابقة بالنسبة للنماذج الإحصائية، ولكنها توصلت إلى نتائج مغايرة بالنسبة إلى تنبؤات الإدارة حيث وجدت أنها أكثر دقة من النماذج الإحصائية. وقد أيدت دراسة Ruland [١٣] النتائج السابقة. فقد أضافت هذه الدراسة تنبؤات المحللين الماليين إلى تنبؤات الإدارة وتنبؤات النماذج الإحصائية، وتم التوصل إلى أن تنبؤات الإدارة للأرباح كانت أكثر دقة من تنبؤات المحللين الماليين وأن تنبؤات المحللين الماليين كانت أكثر دقة من تنبؤات النماذج الإحصائية، ولكن الفرق لم تكن له دلالة إحصائية. وتوصل (Capstaff. et. al)، [١٤] إلى أن تنبؤ المحللين الماليين أكثر دقة من تنبؤ نموذج

الحركة العشوائية وأن أخطاء التنبؤ تكون أكبر عندما تنخفض الإيرادات ، وأن المحللين الماليين يتجهون إلى رفع تقديراتهم في البداية، ثم يميلون إلى تخفيضها عندما يقومون بمراجعة تنبؤاتهم.

وقامت دراسة McDonald [١٥] بدراسة مدى دقة توقعات الإدارة المنشورة في مجلة وول ستريت. وتم تعريف خطأ التنبؤ النسبي بأنه الفرق بين الأرباح الفعلية والأرباح المنشورة في المجلة مقسومة على الأرباح التقديرية. وتم التوصل إلى أن هناك مغالاة من قبل الإدارة في التنبؤ بالأرباح بتكرار الدراسة السابقة. وقام Foster [١٦] بإضافة نماذج إحصائية أكثر تعقيدا منها المتوسط المتحرك ونموذج First -order Autore-gressive model وهما من نماذج بوكس وجينكنز التي تقوم بالتنبؤ بإعطاء أوزان نسبية لأرقام أرباح السنوات المختلفة، وليس بالاستناد إلى ربح السنة الأخيرة فقط كما يحدث في حالة نماذج الحركة العشوائية. واستخدم بيانات ربع سنويه ولمدة ٢٩ سنة ودرس بها سلاسل الأرباح، والمبيعات والمصروفات. وتم التوصل إلى أن النموذجين الأخيرين يعطيان نتائج أفضل من النماذج العشوائية، وأنه عند وصف البيانات ربع السنوية فإنه يجب أخذ العوامل الموسمية في الحسبان بالإضافة إلى بيانات ربع السنة السابقة. وتوصلت الدراسة إلى أن تنبؤات الإدارة للأرباح كانت أكثر دقة من تنبؤات النماذج الإحصائية البسيطة والنماذج الأخرى، ولكن لم يكن للفروق بين تنبؤات الإدارة وتنبؤات النماذج الإحصائية دلالة ذات مغزى إحصائي. أما دراسة Brown and Rozeff, [١٧] فقد وجدت أن نماذج بوكس وجينكنز أكثر دقة من النماذج الإحصائية البسيطة، ولكن كانت تنبؤات المحللين الماليين أكثر دقة من النوعين السابقين من النماذج الإحصائية. وتم تبرير هذه النتائج على أساس أن المحللين الماليين يستفيدون من كل المعلومات المتوافرة لديهم، وتشمل البيانات الكمية وغير الكمية، ولكن النماذج الإحصائية لا تستفيد إلا من البيانات الكمية التي استخدمت في تحديدها.

وقد قام Crichfield, Dyckman and Lakonishok [١٨] بدراسة دقة تنبؤات المحللين الماليين ومقارنتها مع خمسة نماذج إحصائية منها نموذج الحركة العشوائية ونموذج متوسط الثلاث السنوات ونماذج تستخدم بيانات ربع سنوية. وللحكم على دقة تنبؤات المحللين تم قسمة مجموع مربع خطأ تقديرات المحللين الماليين على مجموع مربع خطأ تقديرات

نماذج التقدير وتعرف النتيجة باسم مقياس ثايل وهنا كلما اقترب مقياس ثايل من واحد صحيح اعتبرت تنبؤات المحللين قريبة من تنبؤات النماذج الإحصائية ، وإذا كانت أقل من واحد صحيح كانت تنبؤات المحللين الماليين أكثر دقة من النماذج الإحصائية والعكس صحيح إذا كانت النسبة أكبر من واحد صحيح . وتوصلت الدراسة إلى أن المحللين الماليين يزدادون دقة كلما اقترب تاريخ التنبؤ من تاريخ نشر الأرقام الفعلية .

وقارن Hassel and G Gennings[١٩] بين دقة تنبؤات المحللين الماليين والإدارة . وتم قياس الدقة باستخدام الفرق بين أرقام أرباح السهم الواحد الفعلية والتقديرية وقسمة ذلك على رقم أرباح السهم الواحد الفعلية . وقد تم التنبؤ بالأرباح باستخدام نموذج الحركة العشوائية وتوصلت الدراسة إلى أن تنبؤات الإدارة أكثر دقة من المحللين الماليين وأن تنبؤات الإدارة تزداد دقة كلما تم نشرها في غضون فترة الأسابيع الأربعة التي تسبق نشر التقارير المالية السنوية ولكن تصبح تنبؤات المحللين الماليين أكثر دقة في تنبؤات الإدارة من بداية الأسبوع التاسع بعد نشر التقارير المالية السنوية . وقامت دراسة هان ووايلد Han and Wild [٢٠] بدراسة العلاقة بين الأرباح ربع السنوية غير المتوقعة وأرباح الأسهم غير المنتظمة للشركات التي أعلنت والشركات التي لم تعلن عن أرباح خلال فترة متزامنة . والتزامن يشير إلى أن الفرق بين تاريخ نشر التقارير المالية للشركة التي أعلنت عن أرباحها من الشركة الأخرى هو يوم واحد . أما تلك التي زادت على أكثر من يوم فقد تم تعريفها بأنها شركة لم تعلن عن أرباحها . ولتحديد أرباح الأسهم غير النظامية تم استخدام نموذج السوق وهو كالتالي : Uit, = Rit (^ai + B^ Rmit) حيث إن Rit هي الأرباح الفعلية للسهم ، Bj , aj هما متغيرات خط الانحدار المعروف بنموذج السوق ، وأن Rmt هي الأرباح الفعلية للسوق المالية في يوم t . ولتحديد الأرباح غير المتوقعة يتم طرح الأرباح المتوقعة من الأرباح الفعلية للأسهم . ولتقدير الأرباح المتوقعة تم استخدام أربعة نماذج هي نموذج الحركة العشوائية ، ونموذج الحركة العشوائية مع مبلغ ثابت ونموذج First - order autoregressive model مع مبلغ ثابت . وقد تم التوصل إلى أن هناك إشارة موجبة وعلاقة مهمة بين أرباح الأسهم غير النظامية للشركات التي اعتبرت أنها نشرت أو لم تنشر تقاريرها السنوية وعلاقة بين الأرباح غير المتوقعة للشركات التي أعلنت وأرباح الأسهم للشركات التي لم تعلن . وكانت العلاقة أقوى عندما كانت

الأرباح غير المتوقعة قد تم تحديدها عن طريق المحللين الماليين بالمقارنة مع النمـــــاذج الإحصائية السابقة. وقامت دراسة Lev and Penman [٢١] بدراسة أثر قيام الإدارة بالإفصاح عن تنبؤاتها الخاصة بالأرباح على أسعار الأسهم بعد أن افترضوا أن الشركة تقوم بالإفصاح عن الأرباح عندما ترى أن قيمة المنشأة أعلى من القيمة التي يحددها لها السوق وأن الشركة لا تقوم بالإفصاح عن تنبؤاتها إذا كانت ترى عكس ذلك . وتم التوصل إلى أن الإفصاح عن الأرباح يعمل على التمييز بين الشركات التي حققت أرباحا سنوية جيدة عن الشركات الأخرى وأن أغلب الشركات التي أفصحت عن أرباحها قد حققت زيادة في أسعار أسهمها، ولكن بعضها الآخر حقق انخفاضاً في الأسعار.

وفي دراسة Kodde & Schreuder [٢٢] تمت المقارنة بين نماذج السلاسل الزمنية حيث تم تطبيق تسعة نماذج رياضية على (٦٧) شركة للفترة الزمنية من (١٩٧٤-١٩٧٩م). ولاختيار أفضلها تم الاعتماد على ستة مقاييس إحصائية هي (Mean relative , Mean Prediction error , Mean squares, Mean absolute relative , Mean absolute , Mean squares relative). وقد تبين أن نموذج الحركة العشوائية يعتبر أفضل النماذج لتفسير سلوك سير الأرباح على مدى السلسلة الزمنية التي غطتها الدراسة، إضافة إلى ذلك أخذت بعين الاعتبار توقعات الإدارة والمحللين الماليين واقترحت ضرورة استخدام الثلاثة العناصر للتنبؤ، لأن ذلك يؤدي إلى تحسين العملية التنبؤية.

كذلك أجرى Watts and Leftwich[٢٣] دراسة لمعرفة مدى قدرة نماذج السلاسل الزمنية على التنبؤ بالأرباح السنوية للشركات مقارنة بنموذج (الحركة العشوائية)، وغطت الدراسة (٣٨) شركة ولمدة (٦٠) سنة، واستخدمت النماذج الآتية : (1) first order auto regressive. (2) Moving average. (3) random walk. وباستخدام البيانات السنوية تبين أن نموذج الحركة العشوائية قد حقق تفوقاً في التنبؤ بالأرباح مقارنة مع النموذجين الآخرين، وتم تحديد أدق النماذج على خطوتين. الأولى وتعمل على تبويب النماذج بالنسبة لكل شركة حسب مستوى دقتها فتعطي أدق النماذج في التنبؤ رقم (١) والنموذج الذي يليه رقم (٢) والنموذج الأخير رقم (٣). أما الخطوة الأخرى فتحصر نسبة النماذج التي حصلت على الترتيب رقم ١ بالنسبة لكل الشركات وتعتبر أكثر دقة.

وهذه المنهجية سيتم استخدامها في هذه الدراسة .

وفي الأردن قام الدبعي [٢٤] بمقارنة دقة توقعات أرباح السهم الواحد باستخدام مجموعة من النماذج الرياضية البسيطة ، وغطت دراسته عينة مكونة من (٣٧) شركة مساهمة عامه للفترة من (١٩٧٩-١٩٨٨م)، وتوصل إلى أنه لا يوجد فرق إحصائي مهم بين دقة توقعات النماذج الرياضية البسيطة التي استخدمها في دراسته ، ولكن عندما رتب النماذج الرياضية المستخدمة في التنبؤ حسب دقتها النسبية احتل نموذج الحركة العشوائية الترتيب الأول . ومع أنه يمكن اعتبار دراسة الدبعي وهذه الدراسة تكملان بعضهما بعضا فإنهما يختلفان من حيث الفترة الزمنية وحجم العينة والأساليب الإحصائية التي استخدمت في الحكم على دقة تنبؤات النماذج الإحصائية .

فرضيات الدراسة

من مراجعة الدراسات السابقة وجدنا أن هناك اهتماماً متزايداً بتحديد النماذج الإحصائية التي يمكن استخدامها في التنبؤ بالأرباح وتوزيعاتها وقد وجد أن نموذج الحركة العشوائية هو أكثر النماذج قدرة على التنبؤ بالأرباح . لذلك سيتم استخدامه أساساً لصياغة الفرضيات العدمية في هذه الدراسة . وبالتالي يمكن صياغة الفرضيات الآتية :

الفرضية الأولى

١ - Ho : لا تسير الأرباح بعد الضرائب أو قبل الضرائب للشركات المساهمة العامة المدرجة أسهمها في سوق عمان المالية حسب نموذج الحركة العشوائية .

٢ - Ha : تسير الأرباح بعد الضرائب أو قبل الضرائب للشركات المساهمة العامة المدرجة أسهمها في سوق عمان المالية حسب نموذج الحركة العشوائية .

الفرضية الثانية

١ - Ho : لا يسير نصيب السهم الواحد من الأرباح للشركات المساهمة العامة المدرجة أسهمها في سوق عمان المالية طبقاً لنموذج الحركة العشوائية .

٢ - Ha : يسير نصيب السهم الواحد من الأرباح للشركات المساهمة العامة المدرجة أسهمها في سوق عمان المالية طبقاً لنموذج الحركة العشوائية .

الفرضية الثالثة

١ - Ho : لا يسير نصيب السهم الواحد من الأرباح الموزعة للشركات المساهمة العامة المدرجة أسهمها في سوق عمان المالية طبقاً لنموذج الحركة العشوائية .

٢ - Ha : يسير نصيب السهم الواحد من الأرباح الموزعة للشركات المساهمة العامة المدرجة أسهمها في سوق عمان المالية طبقاً لنموذج الحركة العشوائية .

وبعد دراسة هذه الفرضيات سيتم فحصها أيضا على مستوى قطاعات البنوك والشركات المالية، التأمين، الخدمات، والصناعة بهدف التعرف على طبيعة العملية التي تولد إيراداتها وأرباحها وما إذا كان نموذج الحركة العشوائية يستطيع وصف هذه العملية . وأخيرا سيتم فحص هذه الفرضيات على مستوى كل شركة على حدة .

منهجية الدراسة

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الشركات المساهمة العامة المدرجة في سوق عمان المالية وعددها (١٤٨) شركة مساهمة عامة يضمها دليل الشركات المساهمة العامة الأردنية لعام (١٩٩٥) الصادر عن سوق عمان المالية، وسيتم تجميع البيانات الخاصة بأرباح الأسهم، وتوزيعات أرباح السهم الواحد والأرباح قبل الضريبة وبعد الضريبة من هذا الدليل .

عينة الدراسة

حتى يتم إدراج الشركة في عينة الدراسة يجب أن تتوافر فيها الأمور الآتية :

١ - أن تكون أسهمها متداولة في سوق عمان المالية خلال فترة الدراسة والتي امتدت من (١٩٨٥-١٩٩٤م) .

٢ - ألا يكون قد أوقف التداول بأسهمها أو خضعت لإشراف مباشر من قبل البنك

المركزي الأردني خلال فترة الدراسة ، لأن ذلك ينقل معلومات سيئة عن وضع الشركة .

٣- أن تتوافر البيانات عن الأربعة المتغيرات للفترة الزمنية الممتدة من (١٩٨٣-١٩٩٤) .

ونتيجة لتطبيق الشروط أعلاه بقي في عينة الدراسة (٦٨) شركة مساهمة عامة أي ما نسبته (٩ , ٤٥٪) من مجتمع الشركات المساهمة العامة المدرجة في سوق عمان . ويرجع سبب انخفاض هذه النسبة إلى أن ٢١٪ من مجتمع الدراسة يمثل شركات حديثه التأسيس . ويبين الجدول رقم (١) خصائص عينة الدراسة .

جدول رقم (١) . خصائص عينة الدراسة .

القطاعات	عدد الشركات في العينة	(٪) إلى حجم العينة	(٪) إلى مجتمع الدراسة
البنوك والشركات المالية	١٤	٪٢٠ , ٦	٪٩ , ٤
التأمين	١٠	٪١٤ , ٧	٪٦ , ٨
الخدمات	١١	٪١٦ , ٢	٪٧ , ٤
الصناعة	٣٣	٪٤٨ , ٥	٪٢٢ , ٣
المجمـوع	٦٨	٪١٠٠	٪٤٥ , ٩

متغيرات الدراسة

غطت هذه الدراسة أربعة متغيرات محاسبية تعبر عن الأرباح وهي الآتي :

١- صافي الربح قبل الضرائب : Net Income Before Tax

٢- صافي الربح بعد الضرائب : Net Income After Tax وهو صافي الربح قبل الضرائب مطروحاً منه مبلغ الضرائب الذي يخص أرباح السنة .

٣ . نصيب السهم الواحد من الأرباح : Earnings Per Share (EPS)

ويتم حساب هذا الرقم كالتالي :

$$EPS = \frac{\text{صافي الربح بعد الضرائب - توزيعات الأسهم الممتازة إن وجدت}}{\text{متوسط عدد الأسهم المكتتب بها}}$$

وهنا تم استبعاد أثر إصدار توزيعات الأسهم المجانية أو تجزئة القيمة الاسمية للأسهم على هذا الرقم، وذلك بضرب أرباح السهم الواحد قبل التعديل في كسر بسطه عدد الأسهم قبل التعديل ومقامه عدد الأسهم بعد التعديل.

٤- نصيب السهم الواحد من الأرباح الموزعة : Dividend Per Share (DPS)

ويتم حساب هذا الرقم كالتالي :

$$DPS = \frac{\text{الأرباح النقدية الموزعة}}{\text{عدد الأسهم المكتتب بها}}$$

وتم تعديل رقم نصيب السهم الواحد من الأرباح الموزعة هو الآخر في حالة حدوث توزيعات أسهم مجانية أو تجزئة القيمة الاسمية للأسهم حسب النسبة المذكورة في البند السابق.

وقد تم تجميع هذه الأرقام من دليل سوق عمان المالية .

النماذج الإحصائية

لتحقيق هدف هذه الدراسة تم استخدام ثلاثة نماذج إحصائية هي :

١- نموذج الحركة العشوائية (Random Walk) ويتم التعبير عنه كالتالي :

$$Y_t = Y_{t-1}$$

حيث إن Y_t : المتغير المتوقع للسنة t.

Y_{t-1} : المتغير الفعلي للسنة t-1.

وهذا النموذج يتوقع أن تكون أرباح السنة الجارية هي أرباح السنة السابقة لها.

٢- نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد (Random Walk Plus Constant)ويتم التعبير عنه كالتالي :

$$Y_t = Y_{t-1} + a$$

حيث إن : Y_t و Y_{t-1} هي كما في النموذج السابق.

a : وتمثل متوسط الزيادة في أرباح السنتين السابقتين

إذن فإن هذا النموذج يتوقع أن تكون أرباح السنة الجارية هي أرباح السنة السابقة زائد متوسط الزيادة في أرباح السنتين السابقتين .

٣- نموذج الحركة العشوائية مع تغير متماثل (Identical Change) :

$$Y t = Y t - 1 + (Y t - 1 - Y t - 2)$$

ويفترض هذا النموذج أن أرباح السنة الجارية تساوي أرباح السنة السابقة لها زائد التغير في أرباح السنة السابقة .

ولقد استخدمت الدراسة النماذج البسيطة لأن المستثمرين عادة يميلون إلى استخدام نماذج بسيطة في التنبؤ لأن النماذج المعقدة تحتاج إلى بيانات غير متوافرة لكثير منهم . فمثلاً تحتاج نماذج السلاسل الزمنية التي قدمها بوكس وجينكينز المعروفة باسم نماذج ARIMA إلى ٢٥ مشاهدة تقريبا Brown and Rozeeff[٢٥] وهي غير متوافرة في السوق المالي الأردني .

ولقياس دقة تنبؤ هذه النماذج سيتم اتباع المنهجية التي استخدمها كل من Watts and Leftwich[٢٦] و Kodde and Schreuder [٢٧] . حيث استخدمت هذه الدراسات مجموعة من مقاييس الخطأ معاً من أجل الحكم على دقة النماذج . وهذه المقاييس هي كالتالي :

١- متوسط مربع الخطأ =

$$MSE = \frac{1}{n}\sum_{i=t}^{T}\left(y_{jt} - \hat{y}_{jt}\right)^2$$

٢- متوسط مربع الخطأ النسبي =

$$MSRE = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{T}\frac{\left(Y_{jt} - \hat{Y}_{jt}\right)^2}{E\,Y_{jt}}$$

٣- متوسط الخطأ في التنبؤ =

$$MPE = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{T}\left(Y_{jt} - \hat{Y}_{jt}\right)$$

٤- متوسط الخطأ في التنبؤ النسبي =

$$MPRE = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{T}\frac{\left(Y_{jt} - \hat{Y}_{jt}\right)}{Y_{jt}}$$

٥- متوسط الخطأ المطلق = $$MPRE = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{T}\left|Y_{jt} - \hat{Y}_{jt}\right|$$

٦- متوسط الخطأ المطلق النسبي = $$MARE = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{T}\left|\frac{Y_{jt} - \hat{Y}_{jt}}{Y_{jt}}\right|$$

حيث إن :

J= رقم الشركة

t = الزمن

Y = المتغير الفعلي .

$\hat{Y}$ = القيمة المتوقعة للمتغير باستخدام نموذج التقدير .

n = عدد المشاهدات

ويتم حساب هذه المقاييس لكل شركة لكل سنة من فترة الدراسة وقسمة ذلك على عدد السنوات، للتوصل إلى المتوسط على مستوى كل شركة. وبجمع المتوسط لكل الشركات وقسمته على عددها نتوصل إلى المتوسط الكلي. ويتم التعبير عن ذلك كالتالي :

$$TR_{mk} = \frac{1}{k}\sum_{j=1}^{k}\frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n}e_{jt}$$

حيث إن :

TR_{mk} : متوسط الخطأ باستخدام النموذج m ولكل شركات العينة k .

j : الشركة j.

k : عدد الشركات في العينة .

e : الفرق بين القيمة الفعلية والمتوقعة للشركة في الفترة t .

n : الفترة الزمنية التي قدرت فيها المقاييس .

وحتى تتم المفاضلة بين دقة الثلاثة النماذج الإحصائية تم حساب مقاييس الخطأ الستة على مستوى كل شركة. وبالمقارنة بين أخطاء النماذج الثلاثة لكل شركة على حدة نعطي أدق النماذج رقم (١) والثاني رقم (٢) وأقلها دقة رقم (٣). ثم بجمع ترتيب كل نموذج إحصائي على مستوى كل مقياس خطأ نتوصل إلى مجموع النقاط التي حصل عليها النموذج من مقاييس الخطأ الستة، وبقسمتها على رقم ٦ (وهو عدد مقاييس

الدقة) نصل إلى متوسط النقاط . وبطبيعة الحال فإن أقل هذه المتوسطات يشير إلى أدق النماذج الإحصائية أو أفضلها .

تحليل البيانات

حتى يتم فحص الفرضية الأولى الخاصة بالأرباح قبل الضرائب وبعدها تم تحديد الثلاثة النماذج الإحصائية ، وبعدها تم حساب مقاييس الاخطاء الستة التي استخدمت في هذه الدراسة . وتظهر أخطاء نماذج التنبؤ بالأرباح بعد الضرائب في الجدول رقم (٢) ، بينما تظهر نتيجة الأرباح بعد الضرائب في الجدول رقم (٣) .

جدول رقم (٢) . أخطاء نماذج التنبؤ الإحصائية بالأرباح بعد الضرائب .

مقاييس الخطأ	الحركة العشوائية	الحركة العشوائية مع مبلغ محدد	الحركة العشوائية مع تغير متماثل
متوسط الخطأ في التنبؤ	١٧٢٥٤٠٩٢	- ١٥٠٧٧٤٠	٦٠٣٨٨٥,٦
متوسط الخطأ في التنبؤ النسبي	٠,١٢٢٧٤٥	- ٠,٠٥٩٨٤	٠,٠٠١٩٦٦
متوسط الخطأ في التنبؤ المطلق	٣٤٦٤٠٦٧٤	٣٥٠٩٦١٢٨	٥٨٠٣١٨٢٨
متوسط الخطأ في التنبؤ المطلق النسبي	٠,٢٢٧٥٩٤	٠,٢٢٣٣٢٣	٠,٣٦٥٢٠٣
متوسط مربع الخطأ	١٠×٢,٣٧	١٠×٢,٠٧	١٠×٥,٥١
متوسط مربع الخطأ النسبي	٠,٠٧٤٢١٢	٠,٠٧٣٩٢٨	٠,١٧٢٦٩٩
متوسط النقاط	٢	١,٣٣	٢,٦٦

بدراسة الجدول رقم (٢) نجد أن نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد هو أفضل النماذج لأنه حصل على متوسط ١,٣٣ نقطة ويليه نموذج الحركة العشوائية وقد حصل على نقطتين وحصل نموذج الحركة العشوائية مع تغير متماثل على ٢,٦٦ . فعند استخدام متوسط الخطأ المطلق وحده للمقارنة بين النماذج نجد أن نموذج الحركة العشوائية يحصل على الترتيب الأول يليه نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد ثم نموذج التغير المتماثل لأن الخطأ عند استخدام نموذج الحركة العشوائية هو أقلها ، ولكن عند استخدام كل المقاييس الخطأ معاً نجد أن نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد يعطي متوسط انحرافات اقل ولهذا نرفض الفرضية العدمية لصالح الفرضية البديلة التي

تشير إلى أن العملية التي تحقق الأرباح بعد الضريبة لا تساير النموذج العشوائي .

وبدراسة الجدول رقم ٣ نجد أن نموذج الحركة العشوائية ونموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد قد حصلا على الترتيب نفسه وهما أكثر دقة من نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ متماثل ، لذلك يمكننا قبول الفرضية العدمية بالنسبة للأرباح قبل الضرائب ، وهذا يعني أن الضرائب تؤدي إلى تغيير طبيعة عملية خلق الإيرادات .

جدول رقم (٣) . أخطاء النماذج الإحصائية المستخدمة في التنبؤ بالأرباح قبل الضريبة .

مقاييس الخطأ	الحركة العشوائية	الحركة العشوائية مع مبلغ محدد	الحركة العشوائية مع تغير متماثل
متوسط الخطأ في التنبؤ	٢٣٩٤١٣٥٦	- ٤٠٧٧٦٥٥	٢٨١٧٣٤٨
متوسط الخطأ في التنبؤ النسبي	٠,١٠٤٠٠٥	- ٠,١٠١٢٤	- ٠,٠١٢٧٤
متوسط الخطأ في التنبؤ المطلق	٥٥٣٧٦٥٧٥	٥٩٤٥١٨٢٠	٩١٠٦١٥٢٤
متوسط الخطأ في التنبؤ المطلق النسبي	٠,٢٤٧٩٢٢	٠,٢٨٢١٩٧	٠,٢٩٠٢١٤
متوسط مربع الخطأ	١٠ × ٦,٢٥	١٠ × ٥,٦٩	١٠ × ١,٦٤
متوسط مربع الخطأ النسبي	٠,٠٨٦٣٨٧	٠,١١١٩٨٧	٠,٢٣٧٥١٣
متوسط النقاط	١,٨٣	١,٨٣	٢,٣٣

تحليل أرباح السهم الواحد

جدول رقم (٤) . أخطاء النماذج الإحصائية المستخدمة في التنبؤ بأرباح السهم الواحد .

مقاييس الخطأ	الحركة العشوائية	الحركة العشوائية مع مبلغ محدد	الحركة العشوائية مع تغير متماثل
متوسط الخطأ في التنبؤ	٣,٢٦٣١٩	- ١,٢٩٥٠٤	- ٠,٤٦٠٨٨
متوسط الخطأ في التنبؤ النسبي	٠,١٠٢٧٦٤	- ١,٠٨٢٥٨	- ٠,٠٠٢٢٧
متوسط الخطأ في التنبؤ المطلق	٤,١٦٩٧٥	٣,٦٣١٠٥٤	٣,٧٦٩٨٥٦
متوسط الخطأ في التنبؤ المطلق النسبي	٠,٣١٠٢٤٩	٠,٣٥١٠٥٥	٠,٣١٨٤١٣
متوسط مربع الخطأ	٢٧,٢٠٩٥	١٨,٢٣٨٢٣	٢١,٥٨١٢٤
متوسط مربع الخطأ النسبي	٠,٠٢٦٠٣٩	٠,٠٣٥٤٤٩	٠,٠٢٨٠٦
متوسط النقاط	٢,٣٣	٢	١,٦٧

بدراسة الجدول رقم (٤) نجد أن نموذج الحركة العشوائية ونموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد قد حصل كل منهما على متوسط مقداره ٣٣ , ٢ و ٢ . أما نموذج الحركة العشوائية مع تغير متماثل فقد حصل على مجموع مقداره ٦٧ , ١ ولذلك نرفض الفرضية العدمية الثانية ونقبل الفرضية البديلة التي تشير إلى أن نصيب السهم الواحد من الأرباح لا يسير وفق نموذج الحركة العشوائية ، وإنما وفق نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد .

وهنا نجد أنه إذا فحصنا الفرضية العدمية باستخدام كل من متوسط الخطأ النسبي المطلق ومتوسط مربع الخطأ النسبي و MSRE فإنه سيتم قبول هذه الفرضية ولكن مقاييس الخطأ الأخرى أعطت هذا النموذج تقريباً الترتيب الأخير .

بدراسة الجدول رقم (٥) نلاحظ أن أقل النقاط قد حققها نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد، حيث حصل هذا النموذج على ٦٧ , ١ نقطة، بينما حصلت نماذج الحركة العشوائية والحركة العشوائية مع تغير متماثل على ٥ , ٢ نقطة و٨٣ , ١ نقطة على التوالي، ونتيجة لذلك نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة . وهذه تشير إلى أن نصيب السهم الواحد من الأرباح الموزعة لا يسير وفق نموذج الحركة العشوائية، وإنما وفق نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد . وعلى الجانب الآخر فإنه عند استخدام مقاييس الخطأ في التنبؤ المطلق وحده في تقويم النماذج الإحصائية تقبل الفرضية العدمية .

التحليل على مستوى القطاع

لمعرفة أثر القطاع في النتائج السابقة، فإنه تم فحص الفرضية العدمية والتي تنص على أن أرقام الأرباح والتوزيعات تسير حسب نموذج الحركة العشوائية .

ولاختصار المساحة تم تقرير النتائج لهذه القطاعات في جدول واحد هو الجدول رقم (٦) . وإذا نظرنا إلى هذا الجدول عند تقاطع العمود الخاص بقطاع البنوك والشركات المالية مع السطر المعنون بصافي الربح قبل الضرائب نجد أن به «أقل دقة» وهذا يعني أن نموذج الحركة العشوائية أقل دقة من النماذج الأخرى وأن أدق نموذج هو M3، ولكن يصبح هذا النموذج هو الأكثر دقة بالنسبة لنصيب السهم الواحد من الأرباح الموزعة في قطاع البنوك . وعندما كان نموذج الحركة العشوائية هو الأقل دقة في التنبؤ

وضعنا في المربع النموذج الأدق . وهنا تم استخدام M2 للإشارة إلى نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد و M3 لنموذج الحركة العشوائية مع تغير متماثل .

الفرضية الرابعة

جدول رقم (٥) . أخطاء النماذج الإحصائية المستخدمة من التنبؤ بالأرباح الموزعة .

مقاييس الخطأ	الحركة العشوائية	الحركة العشوائية مع مبلغ محدد	الحركة العشوائية مع تغير متماثل
متوسط الخطأ في التنبؤ	١,٠٨٣١٤٥	-٠,٥٩٦٩٦	-٠,١٢٤٦٤
متوسط الخطأ في التنبؤ النسبي	٠,٠٦٧٩٤٥	-٠,١٠١٦٢	-٠,٠١٠٧٤
متوسط الخطأ في التنبؤ المطلق	١,٧٤٥٥٢٧	١,٩٤٤٠٤٥	٢,٧٦٢٢٨٤
متوسط الخطأ في المطلق النسبي	١,١٨٢٩٥	٠,٤٧٠٣٠١	٠,٤٢٣٥٨٧
متوسط مربع الخطأ	٣٢,٨١٥٨٤	٤,٧٩٥٢٦٥	٩,٨٩٦٢٦
متوسط مربع الخطأ النسبي	١,١٨٩٩٤٧	٠,٠٦٥٨٠٧	٠,٠٩١٦٩٥
متوسط النقاط	٢,٥	١,٦٧	١,٨٣

الجدول رقم (٦) . مدى دقة النماذج المختلفة في القطاعات الاقتصادية الأربعة، ولكل متغير من متغيرات الدراسة .

اسم المتغير	اسم القطاع	قطاع البنوك والشركات الماليـة	قطاع التأمين	قطاع الخدمات	قطاع الصناعة
صافي الربح بعد الضرائب		أقل من [M2] [M3]	أكثر دقة	أكثر دقة	أكثر دقة
صافي الربح قبل الضرائب		أقل دقة [M3]	أقل دقة [M3]	أكثر دقة	أكثر دقة
نصيب السهم الواحد من الأرباح		أكثر دقة	أقل دقة [M3]	أقل دقة[M2]	أكثر دقة
نصيب السهم الواحد من الأرباح الموزعة		أكثر دقة	أكثر دقة	أكثر دقة	أقل دقة[M2]

بدراسة الجدول رقم (٦) وباتباع منهجية التقويم المشار إليها سابقاً، فإن نموذج الحركة العشوائية كان أدق النماذج في ١٠ حالات من ١٦ حالة. فمثلاً نجد أن هذا النموذج يمكنه وصف صافي الربح قبل الضرائب وبعدها وأرباح السهم الواحد بصورة أكثر دقة من النماذج الأخرى وهي الحركة العشوائية مع مبلغ محدد والحركة العشوائية مع التغير المتماثل. كذلك نجد أن نموذج الحركة العشوائية هو أكثر دقة في قطاع البنوك والشركات المالية، وقطاع التأمين وقطاع الخدمات بالنسبة لنصيب السهم الواحد من الأرباح الموزعة. أما قطاع الصناعة فإن نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد هو الأفضل في وصفها.

التحليل على مستوى الشركة

حتى يمكن التعمق في معرفة طبيعة عملية توليد الإيرادات، فقد تم تقدير دقة النماذج الإحصائية لكل شركة من شركات العينة ولكل متغير من متغيرات الدراسة. وتم تقرير نتائج هذا التحليل في الجدول رقم (٧). وبدراسة هذا الجدول نجد أن نموذج الحركة العشوائية يصلح للتنبؤ بصافي الأرباح بعد الضريبة لـ ٤١ شركة، وينخفض هذا الرقم إلى ٣٨ شركة بالنسبة للربح قبل الضريبة، وكذلك يكون هو الأكثر دقة في تنبؤ نصيب السهم الواحد من الأرباح والأرباح الموزعة حيث بلغت تنبؤاته الأدق ٤١ شركة، ٤٢ شركة. من هذه النتيجة نجد أن نموذج الحركة العشوائية يتنبأ بدقة تصل نسبتها إلى ٦٠ ٪ في المتوسط. وهذا يشير إلى أن كثيرا من الشركات يمكن التنبؤ بأن أرباحها تساوي أرباح السنة السابقة.

الجدول رقم (٧). النماذج الإحصائية الأكثر دقة لمتغيرات الدراسة ولجميع الشركات المساهمة العامة لعينة الدراسة

الرقم	اسم الشركة	المتغيرات	صافي الربح بعد الضرائب	صافي الربح قبل الضرائب	نصيب السهم الواحد من الأرباح	نصيب السهم من الأرباح الموزعة
١	البنك العربي		M2	M2	M2	M3
٢	البنك الأهلي الأردني		M3	M3	M3	M1

٣ بنك القاهرة عمان	M1	M1	M1	M3
٤ بنك الأردن	M1	M1	M1	M1
٥ بنك الشرق الأوسط	M1	M1	M2	M3, M1
٦ بنك الإنماء الصناعي	M1	M3	M2	٦M2
٧ بنك الإسكان	M1	M1	M1	M2, M1
٨ البنك الأردني الكويتي	M3, M1	M2	M2	M1
٩ بنك الاستثمار الأردني	M1	M1	M1	M
١٠ البنك الإسلامي الأردني للتمويل والاستثمار	M2	M1	M1	M2
١١ بنك الاتحاد للادخار والاستثمار	M1	M1	M1	M1
١٢ بيت المال للادخار والاستثمار	M2, M1	M2	M1	M1
١٣ التأمين الأردنية	M2	M2	M2	M1
١٤ الشرق الأوسط للتأمين	M3	M3	M3	M2, M1
١٥ المتحدة للتأمين	M2	M2, M1	M3	M3
١٦ التأمين العامة العربية	M2, M1	M1	M1	M1
١٧ القدس للتأمين	M1	M2, M1	M2, M1	M1
١٨ الأردنية العامة العربية	M1	M2	M2, M1	M1
١٩ القدس للتأمين	M2	M2	M2	M2
٢٠ الأردنية الفرنسية للتأمين	M2	M2	M1	M1
٢١ اليرموك للتأمين وإعادة التأمين	M1	M1	M1	M2
٢٢ الأراضي المقدسة للتأمين	M1	M1	M1	M1
٢٣ العرب للتأمين	M2	M2	M2	M2
٢٤ فيلادلفيا للتأمين	M1	M1	M1	M1

٢٥ الكهرباء الأردنية	M2	M2	M2	M1
٢٦ الفنادق والسياحة الأردنية	M1	M2	M1	M1
٢٧ كهرباء محافظة إربد	M2	M1	M2	M2
٢٨ الحمة المعدنية الأردنية	M1	M1	M1	M2, M1
٢٩ اتحاد أصحاب السيارات والشاحنات	M1	M1	M1	M2, M1
٣٠ العربية الدولية للفنادق	M1	M3	M1	M1
٣١ الخطوط البحرية الوطنية الأردنية	M1	M1	M1	M2
٣٢ الأردن والخليج للاستثمارات العقارية	M1	M1	M1	
٣٣ المحفظة الوطنية للأوراق المالية	M1	M1	M1	M1
٣٤ العقارية الاستثمارية/ عقاركو	M2	M2	M2	-
٣٥ الأردنية للتسويق	M1	M1	M1	-
٣٦ التبغ والسجائر الأردنية	M1	M1	M1	M2, M1
٣٧ مصانع الأسمنت الأردنية	M2	M2	M2	M2
٣٨ مناجم الفوسفات الأردنية	M2	M1	M2, M1	M2
٣٩ الاستثمارات العامة	M1	M3	M2	M2, M1
٤٠ مصفاة البترول الأردنية	M2	M2	M2	M2, M1
٤١ البوتاس العربية	M2	M2	M2	M2
٤٢ الدباغة العربية	M2	M3	M2	M2
٤٣ الصناعة التجارية الزراعية/ الإنتاج	M1	M1	M1	M2, M1
٤٤ مصانع الأجواخ الأردنية	M1	M1	M1	M2

٤٥ الصناعات الصوفية	M2	M2	M2	M2
٤٦ العربية لصناعة الأدوية	M1	M1	M1	M2, M1
٤٧ مصانع الخزف الأردنية	M3	M3	M1	M1
٤٨ الألبان الأردنية	M2	M2, M1	M2	M1
٤٩ الأردنية للطباعة والتغليف	M1	M1	M1	M1
٥٠ مصانع الورق والكرتون الأردنية	M1	M2	M2	M2
٥١ العامة للتعدين	M1	M1	M1	M1
٥٢ الأردنية لصناعة الأنابيب	M2, M1	M2	M1	M1
٥٣ مصانع المنظفات الكيماوية العربية	M2	M2	M2	M2
٥٤ الغزل والنسيج الأردنية	M2	M2	M2	M2
٥٥ رافيا الصناعية للأكياس البلاستيكية	M1	M3	M1	M2
٥٦ دار الدواء للتنمية والاستثمار	M3, M2, M1	M1	M1	M2
٥٧ العربية لصناعة الألمنيوم (أرال)	M2	M2	M2	M2
٥٨ المواشي والدواجن	M1	M1	M1	M11
٥٩ العربية لتصنيع وتجارة الورق	M1	M1	M1	
٦٠ الوطنية لصناعة الصلب	M1	M1	M1	M1
٦١ الصناعات والكبريت الأردنية (جيمكو)	M2, M1	M2, M1	M2, M1	M2, M1
٦٢ الصناعات البتروكيماوية الوسيطة	M1	M1	M1	M2, M1

٦٣ الأردنية لصناعات الصوف				
الصخري	M2	M2	M2	-
٦٤ العالمية للصناعات الكيماوية	M2	M2	M2	M1
٦٥ صناعات علاء الدين	M2	M2	M2	M2
٦٦ الأردنية للصناعات الخشبية				
(جوايكو)	M1	M2, M1	M1	M1
٦٧ السلفوكيماويات الأردنية	M1	M1	M1	M2, M1
٦٨ الصناعات الكيماوية				
الأردنية	M1	M1	M1	M1
السير العشوائي	٤١	٣٨	٤١	٤٢
السير العشوائي مع مبلغ				
ثابت	٢٤	٢٢	٢٣	١٨
السير العشوائي مع تغير				
محدد	٣	٨	٤	٣
	٦٨	٦٨	٦٨	٦٨

M1 تعني أن أدق النماذج هو نموذج الحركة العشوائية .

M2 تعني أن أدق النماذج هو نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد .

M3 تعني أن أدق النماذج هو نموذة الحركة العشوائية مع تغير متماثل .

النتائج Results

نتيجة للتحليل الإحصائي تم التوصل إلى النتائج التالية

أولاً : على مستوى سوق عمان المالية

١ - إن سلوك **الأرباح** بعد الضرائب خلال فترة الدراسة يسير وفق نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد، حيث أظهر قدرة تنبؤية أفضل (أكثر دقة) مقارنة بنموذج الحركة العشوائية .

٢- إن سلوك الأرباح قبل الضرائب خلال فترة الدراسة يسير وفق نموذج الحركة العشوائية، والحركة العشوائية مع مبلغ محدد، حيث أظهر هذان النموذجان قدرة تنبؤية أفضل (أكثر دقة) مقارنة بنموذج الحركة العشوائية مع تغير متماثل .

٣- إن سلوك نصيب السهم الواحد من الأرباح خلال فترة الدراسة يسير وفق نموذج الحركة العشوائية مع تغير متماثل حيث أظهر قدرة تنبؤية أفضل (أكثر دقة) مقارنة بنموذج الحركة العشوائية . ونموذج الحركة العشوائية مع تغير متماثل .

٤- إن سلوك نصيب السهم الواحد من الأرباح الموزعة خلال فترة الدراسة يسير وفق نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد حيث أظهر قدرة تنبؤية أفضل (أكثر دقة) مقارنة بنموذج الحركة العشوائية .

وهذا يعني أن نموذج الحركة العشوائية لا يستطيع التنبؤ بمتغيرات الأرباح، وبرقم الأرباح قبل الضرائب .

ثانياً : على مستوى القطاعات الاقتصادية

١- أظهر نموذج الحركة العشوائية قدرة تنبؤية أفضل (أكثر دقة) في تفسير سلوك صافي الربح بعد الضرائب خلال فترة الدراسة ولكل من قطاع التأمين، الخدمات، والصناعة . في حين أنه في قطاع البنوك والشركات المالية استطاع نموذجا الحركة العشوائية مع مبلغ محدد والتغير المتماثل أن يعطيا مستوى الدقة نفسه في تفسير سلوك صافي الربح بعد الضرائب خلال فترة الدراسة .

٢- أظهر نموذج الحركة العشوائية قدرة تنبؤية أفضل (أكثر دقة) في تفسير سلوك صافي الربح قبل الضرائب خلال فترة الدراسة، ولكل من قطاع الخدمات والصناعة . في حين أظهر نموذج الحركة العشوائية مع تغير متماثل قدرة تنبؤية أفضل (أكثر دقة) في تفسير سلوك صافي الربح قبل الضرائب خلال فترة الدراسة لقطاع البنوك والشركات المالية . أما قطاع التأمين فلقد كان نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد الأكثر دقة .

٣- أظهر نموذج الحركة العشوائية قدرة تنبؤية أفضل (أكثر دقة) في تفسير سلوك نصيب السهم الواحد من الأرباح خلال فترة الدراسة، ولكل من قطاع البنوك والشركات المالية والصناعة . في حين أظهر نموذج الحركة العشوائية مع تغير متماثل دقة

أكثر في قطاع التأمين . أما قطاع الخدمات فقد كان نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد الأكثر دقة مقارنة بالنموذجين الآخرين .

٤- أظهر نموذج الحركة العشوائية قدرة تنبؤية أفضل (أكثر دقة) في تفسير سلوك نصيب السهم الواحد من الأرباح الموزعة خلال فترة الدراسة ، ولكل من قطاع البنوك والشركات المالية ، التأمين ، والخدمات . في حين أعطى نموذج الحركة العشوائية مع مبلغ محدد قدرة تنبؤية أكثر دقة في قطاع الصناعة .

٥- هناك اختلاف في النتائج على المستوى الكلي ومستوى القطاعات ومستوى الشركات كل على حدة من حيث النماذج الإحصائية . ويعود السبب إلى وجود الارتباط القطاعي بين البيانات ، وهذا قد أثر في رفض الفرضيات العدمية وقبول الفرضيات البديلة التي تشير إلى أنه يجب استخدام نماذج الحركة العشوائية المعدلة ، وهي الحركة العشوائية مع مبلغ محدد أو تغير متماثل .

٦- بالرجوع للجدول رقم (٧) نجد أن نموذج الحركة العشوائية هو الأكثر دقة في تفسير سلوك المتغيرات الأربعة لكل شركة مساهمة عامة مدرجة أسهمها في سوق عمان المالية خلال فترة الدراسة ، وبلغ متوسط الشركات التي يمكن التنبؤ بأرباحها ٦٠٪ .

التوصيات

نتيجة لتحليل البيانات يمكن التوصية بالأمور الآتية :

١- ضرورة تشجيع عمل التنبؤات الإحصائية عن أرباح الشركات وتوزيعاتها النقدية ، وتوفير ذلك للمستثمرين في سوق عمان المالية بصورة دورية .

٢- الطلب من مكاتب الوساطة العاملة في سوق عمان المالية أن تقوم بوضع تنبؤات عن أداء الشركات المتداولة في السوق المالية ، ومعالجتها إحصائياً ونشرها بصورة دورية .

٣- أن تقوم سوق عمان المالية بتوفير قواعد معلومات إلكترونية للبيانات التي تقوم بتوفيرها في تقاريرها الشهرية والسنوية ووضع قواعد البيانات تحت تصرف المهتمين فيها ، حتى يمكن توسيع قاعدة المستفيدين من هذا البيانات ، وهذا يساعد في توزيع الثروة بين القطاعات الاقتصادية المختلفة .

المراجـع

[١] Miller, Merton H. and Franco Modigliani. "The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment", *American Economic Review*, Vol. 48, No. 2, (June, 1958), pp. 261-297.

[٢] Sharpe, W.F. "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk," *Journal of Finance*, Vol. XXIV, No. 3 (September, 1969), pp. 425-442.

[٣] Lintner, J. "The Valuation of Risk Assets and Selection of Risky Investment in Stock Protfolios and Capital Budgets," *Review of Economics and Statistics*, Vol. L, No. 1, (February, 1965), pp. 13-37.

[٤] Beaver, W.H. "The Information Content of Annual Earnings Announcements", *Journal of Accounting Research*, Supplement, Vol. 6, No. 2 (December, 1968), 67-92.

[٥] Ball, R., Brown. "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers", *Journal of Accounting Research*, Vol. 6, No.2, (Autumn,1968), 159-178.

[٦] Patell, J.M. "Corporate Forecasts of Earnings Per Share and Stock Price Behavior: Empirical Tests" *Journal of Accounting Research*, Vol. 14, No. 2 (Autumn, 1976), 246-76.

[٧] Schreuder, H. and J. Klasasen. "Confidential Revenue and Profit Forecasts by Management and Financial Analyst: Evidence from the Netherland", *The Accounting Review*, Vol. LIX, No. 1 (January, 1984) 64-77.

[٨] Ruland, W. "The Accuracy of Forecast by Management and Financial Analysts", *The Accounting Review*, Vol. L11, No. 2 (April, 1978), 439-447.

[٩] Hassel, J. and R.H. Gennings. "Relative, Forecast Accuracy and the Timing of Earnings Forecast Announcement", *The Accounting Review*, Vol. LXI, No. 1 (January, 1986), 58-75.

[١٠] Green, D. Jr. and J. Segall. "The Predicitive Power of First-Quarter Earnings Reports, *Journal of Business*, Vol. 40, No. 1 (January, 1967), 44-55.

[١١] Hagerman, R.L. and W. Ruland. "The Accuracy of Management Forecast and Simple Alternative Models", *Journal of Economics and Business*, (Spring 1979), pp. 172-179.

[١٢] Copeland, R. and Marioni. "Executives' Forecasts of Earnings per share versus Forecasts of Naive Models", *Journal of Business*, Vol. 45, No. 4 (October, 1972), pp. 497-512.

[١٣] Ruland, op. cit., 439-447.

[١٤] Capstaff, J.K. Paydyal and W. Rees. "The Accuracy and Rationality of Earnings Forecasts by UK Analysts", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 22, No. 1 (January, 1995), pp. 67-86.

[١٥] McDonald, C.L. "An Emirical Examination of the Reliability of Published Predictions of Future Earnings", *The Accounting Review*, Vol. XLVIII, No. 3 (July, 1973), 502-11.

[١٦] Foster, G. "Quarterly Accounting Data: Time - Series Properties and Predictive - Ability Results", *The Accounting Review*, Vol. LII, No. 1 (January, 1977), pp. 1-21.

[١٧] Brown, L. and M. Rozeff. "Adaptive Expectations, Time-Series Models and Analysts Forecast Revisions", *Journal of Accounting Research*, Vol. 17, No. 2 (Autumn, 1979), 341-351.

[١٨] Crichfield, T., T. Dyckman and J. Lakonsihok. "An Evaluation of Security Analysts. Forecasts", *The Accounting Review*, Vol. LIII, No. 3 (July, 1978), 651-668.
Hassel, J. and Gennings, op. cit., pp. 58-75.

[١٩] Han, J. and J. Wild. "Unexpected Earnings and Intraindustry Information Transfers: Further Evidence", *Journal of Accounting Research*, Vol. 28, No. 1 (Spring, 1990), 221-220.

[٢٠] Barunch Lev and S.T. Penman. "Voluntary Forecast Disclosure, Nondisclosure and Stock Prices", *Journal of Accoutning Research*, Vol. 28, No. 1 (Spring, 1990), 40-76.

[٢١] Kodde, D. and Schreuder. "Forecasting Revenue and Profit: Time Series Models Versus Management and Analysts", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 11, No. 3 (October, 1984), pp. 381-95.

[٢٠] Watts, R.L. and R.W. Leftwish. "The Time Series Behavior of Annual Accounting Earnings", *Journal of Accounting Research*, Vol. 15, No. 2 (Autumn, 1977), 253-271.

[٢٢] الدبعي، مأمون. «مقارنة الدقة في توقعات أرباح السهم الواحد الناتجة عن مجموعة من النماذج الرياضية البسيطة للتوقع» *رسالة ماجستير*، غير منشورة، الجامعة الأردنية، ١٩٩٠م.

[٢٣] Brown. L. and Rozeff. op. cit., 341-351.

[٢٤] Watts and Leftwich. op cit., 253-271.

[٢٥] Kodde D. Schreuder. op. cit., pp. 381-95.

[٢٦] غرايبة فوزي، وداود، محمد جعفر «مضمون الأرقام المحاسبية من المعلومات في الشركات المساهمة العامة الأردنية» ، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ١٩٨٨، ٢٠١-٢٣٣.

[٢٧] Ajinkya. B.A., R.K. Atiase and M.J. Gift. "Volume of Trading and the Dispersion in Financial Analysts, Earnings Forecasts", *The Accounting Review*, Vol. 66, No. 2 (April, 1991), 389-402.

[٢٨] Albrechi, S.N., Lookabill and J.C. Mckeown. "The Time Series Properties of Annual Earnings", *Journal of Accounting Research*, Vol. 15, No. 2 (Autumn, 1977),m 226-244.

[٢٩] Pesaran, H.M. and A. Timmermann. "Predictability of Stock Returns: Robustness and Economic Significance", *The Journal of Finance*, Vol. 50, No. 4 (September, 1995), pp. 1201-1228.

Predicting Net Income, Earnings Per Share and Dividends: An Empirical Study

Mohamad Taiseer Al-Ragby

Assistant Professor,

Department of Accountancy, Amman Private University, Jordan

(Received 15-1-1418H; accepted for publication 3-1-1419H)

Abstract. This study investigates the predictive ability of three naive models in predicting earnings for 68 Jordanian public companies listed in Amman financial market. These models are: Random walk (RW), random walk plus constant (RWC), and random walk plus identical change (RWIC). The main results are: (i) The RW and RWC models seem to be superior predictors of net income before taxes sample wide, while the RWC performs better in predicting dividends and net income after taxes. Finally, the RWIC came out first in predicting earnings per share. (ii) With respect to economic sectors, the RW is ranked first in 10 out of 16 cases representing four economic sectors and four variables. (iii) RW is the better predictor at the firm level.