المضمون المعلوماتي الإضافي للإنتاجية: دراسة تطبيقية على بورصة عمان

محمد فوزي شبيطة ومأمون محمد الدبعي ونضال أحمد الفيومي

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار المضمون المعلوماتي للإنتاجية فيما يتعلق بربحية المنشأة وقيمتها السوقية. وسعت – أيضاً– إلى اختبار ما إذا كان لمعلومات الإنتاجية مضمون معلوماتي إضافي علاوة على رقم الربح، والقيمة الدفترية للمنشأة، واختبار المضمون المعلوماتي الإضافي للقيمة المضافة حول المخاطرة السوقية علاوة على رقم الربح وصافي التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية. وتضمنت عينة الدراسة اثنتين وثلاثين شركة صناعية مدرجة في بورصة عمان للفترة 1991–2003. تم استخدام أسلوب الانحدار لاختبار فرضيات الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1. توجد علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين رقم الربح للسنة الحالية ورقم الربح للسنة التالية.
2. لا يوجد للإنتاجية مضمون معلوماتي إضافي عن الربحية المستقبلية علاوة على رقم الربح الحالي.
3. توجد علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين القيمة الدفترية للسهم والقيمة السوقية له.
4. يوجد لرقم الربح الحالي مضمون معلوماتي إضافي عن القيمة السوقية للسهم علاوة على القيمة الدفترية له.
5. يوجد للإنتاجية مضمون معلوماتي إضافي عن القيمة السوقية للسهم علاوة على القيمة الدفترية له، ورقم الربح الحالي.
6. يوجد لمقياسي القيمة المضافة مضمون معلوماتي إضافي لتفسير مخاطرة السوق علاوة على رقم الأرباح ورقم صافي التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية.

تدل هذه النتائج على ضرورة التركيز على متغيري الانتاجية والقيمة المضافة عند اتخاذ المستثمرين قرارهم الاستثماري، كما يجب على الشركات المساهمة العامة الأردنية ان تفصح عن البيانات اللازمة لاحتساب هذين المتغيرين مع رقابة من هيئة الاوراق المالية.

الكلمات الدالة: الانتاجية، القيمة المضافة، الارقام المحاسبية غير الربحية.

1. المقدمة

حظي مفهوم الإنتاجية بالاهتمام والبحث من قبل الباحثين الاقتصاديين؛ فقد أكدّ الاقتصاديون أن زيادة الإنتاجية تُعد وسيلة للنمو الاقتصادي، كما افترضت النظريات الحديثة في المحاسبة وجود علاقة طردية بين قيمة الوحدة الاقتصادية وبين إنتاجيتها، بدليل أن قيمة الوحدة الاقتصادية تزداد بتطور إنتاجيتها (Belkaoui, 1999).

للإنتاجية معانٍ كثيرة: منها قياس قدرة الشركة على تجميع الموارد المتاحة واستغلالها للوصول إلى المخرجات من سلع وخدمات، وقد تشير الإنتاجية إلى الكفاءة والفعالية، وتعد معياراً يمكن من خلاله قياس درجة حسن استغلال الموارد الاقتصادية المتاحة، وعلى هذا الأساس يمكن تحديد وتقييم درجة الاستفادة من توجيه الموارد الاقتصادية المتاحة. وقد دفعت هذه الأهمية

تاريخ استلام البحث 2006/6/19، وتاريخ قبوله 2007/3/19.

© 2007 عمادة البحث العلمي/ الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

الكبيرة للإنتاجية وما توفره من معلومات (Belkaoui, 1999) إلى إدخال الإنتاجية إلى نموذج علاقة الأرباح بالعوائد؛ لاختبار المضمون المعلوماتي للإنتاجية، ولمعرفة ما إذا كان لمعلومات الإنتاجية مضمون معلوماتي إضافي علاوة على ذلك الذي يتضمنه رقم الأرباح.

تعد العلاقة بين الأرباح المحاسبية والعوائد السوقية للأسهم من أكثر العلاقات التي تمت دراستها في الأبحاث المحاسبية الحديثة؛ فمنذ دراسة (Ball and Brown, 1968) تم نشر أكثر من ألف بحث في العقود الثلاثة الماضية، إلا أنها ما زالت بحاجة إلى دراسات كثيرة لتغطية هذه العلاقة الهامة (Kothari, 2001).

توفر القوائم المالية معلومات عن الربح، ومعلومات أخرى عدا رقم الربح؛ تلك التي تشمل كل الأرقام المنشورة بما في ذلك مكونات رقم الربح. وهناك العديد من الدراسات التي حاولت استخدام مكونات رقم الربح (earning components) لدراسة علاقة الأرباح بالعوائد، وقدرة الأرباح على تفسير التغيرات في الأسعار السوقية للأسهم (أبونصار والدبعي، 2002) و(Lipe, 1986) و(Lev and Thiagarajan, 1993) و(Al-Debi'e and Walker, 1999).

ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتحاول إضافة الإنتاجية إلى النماذج التي تدرس علاقة الأرباح والعوائد، وذلك لزيادة القوة التفسيرية للنموذج؛ فرقم الإنتاجية يزوّد المستفيدين بمعلومات أكثر مصداقية عن العوائد السوقية من تلك التي تزودهم بها الأرباح، فالأرباح يتدخل باحتسابها الحكم الشخصي كما تتأثر بالطرق المحاسبية المستخدمة، كذلك أثبت العديد من الدراسات وجود علاقة موجبة بين العوائد السوقية للسهم والإنتاجية (Belkaoui, 1999) و(Bao and Bao, 1998) و(Kim et al., 1996)، كما تحاول الدراسة اختبار المضمون المعلوماتي للقيمة المضافة لتفسير مخاطر السوق.

وسيتم قياس الإنتاجية في هذه الدراسة بقسمة صافي القيمة المضافة (ايراد المبيعات مطروحاً منه المشتريات والاهتلاك) على مجموع الموجودات. وتعد طريقة احتساب القيمة المضافة من أفضل الطرق للتعبير عن الإنتاجية؛ فقد أكدّ الباحثون أن من مزايا هذه الطريقة احتسابها للقيمة الفعلية التي أضافتها الوحدة الاقتصادية عن طريق طرح مستلزمات الإنتاج اللازمة للعملية الإنتاجية (Bao and Bao, 1998) و(Karpik and Belkaoui, 1990). وأكد (Belkaoui,1999) أن القيمة المضافة يمكن احتسابها بسهولة من البيانات المالية المنشورة.

الدراسات السابقة

حظي قليلٌ من مجالات الأبحاث التطبيقية في المحاسبة والتمويل باهتمام كالذي حصل عليه مجال البحث في العلاقة بين الأرباح والعوائد (Beaver, 1998). وتعدُّ دراسة (Ball and Brown, 1968) الأولى من نوعها التي اهتمت بهذا المجال، فقد اهتمت بدراسة المضمون المعلوماتي للأرباح المحاسبية، من خلال اختبار العلاقة بين الأرباح المحاسبية وعوائد الأسهم، وخرجت بوجود علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين الأرباح المحاسبية وعوائد الأسهم. وقد تبع هذه الدراسة العديد من الدراسات التي أكدّت وجود هذه العلاقة بين الأرباح والعوائد (Beaver, 1968) و(Wilson, 1986) و(Ball and Kothari, 1991) و(Amir and Lev, 1996). وسيتم عرض بعض الدراسات الهامة التي ركزت على الجوانب الآتية من خلال الصفحات الآتية:

1- العلاقة بين الأرقام المحاسبية (عدا رقم الربح) والعوائد السوقية للأسهم.
2- المضمون المعلوماتي للقيمة المضافة والإنتاجية.
3- العلاقة بين بيتا السوقية وبيتا المتغيرات المحاسبية.

أولاً: العلاقة بين الأرقام المحاسبية (عدا رقم الربح) والعوائد السوقية للأسهم

إن عملية جمع المعلومات المحاسبية، وتلخيصها، وعرضها عملية مكلفة مادياً؛ فإذا لم تحمل المعلومات المنشورة في القوائم المالية مضموناً معلوماتياً، فإنّ تلك التكلفة العالية المرتبطة بإعداد القوائم المالية ونشرها لن تكون مسوَّغة؛ فقد اختبر (أبو نصار والدبعي، 2002) المضمون المعلوماتي لعناصر قائمة الدخل، التي شملت حصة السهم من الأرباح، والمبيعات، وتكلفة المبيعات، والمصاريف الإدارية والبيعية، والفوائد المدينة، وضريبة الدخل، لمعرفة ما إذا كان لها مضمون معلوماتي أكبر من المضمون المعلوماتي لرقم الربح الذي يلخص تلك العناصر. تم تطبيق هذه الدراسة على 30

شركة ممثلة للسوق الأردنية للفترة الممتدة بين 1987 و1998، وخلصت إلى وجود مضمون معلوماتي لعناصر قائمة الدخل، وعدم وجود مضمون معلوماتي إضافي لتلك العناصر علاوة على المضمون المعلوماتي لرقم الربح. وعلى العكس وجد أن لرقم الربح مضموناً معلوماتياً إضافياً علاوة على المضمون المعلوماتي لعناصر قائمة الدخل، وتشير هذه النتيجة إلى مدى تركيز المستثمرين على رقم الربح كرقم نهائي عند اتخاذهم قرارات الاستثمار.

تم اختبار موضوع دراسة (أبو نصار والدبعي، 2002) على السوق الأمريكية من خلال دراسة (Lipe,1986) التي تعرضت للعلاقة بين عوائد السهم وستة عناصر لرقم صافي الربح هي: مجمل الربح، والمصاريف الإدارية والعمومية، وضريبة الدخل، ومصروف الفائدة، ومصروف الاهتلاك، والبنود الأخرى. وقد أظهرت الدراسة أن هذه المكونات الستة تفسر التغير في العوائد السوقية للأسهم، بدرجة أكبر من التفسير الذي يقدّمه رقم الربح وحده؛ وبالتالي فإن جزءاً من المضمون المعلوماتي لمكونات رقم صافي الربح يُفقد إذا تم تجميعها في رقم واحد هو رقم الربح.

أما دراسة (Lev and Thiagarajan,1993) فتعدُّ من الدراسات التي بحثت في المضمون المعلوماتي للأرقام المحاسبية غير الربحية، والتي اتسمت باختبارها للمتغيرات بناءً على التقارير المالية للمحللين الماليين. وأجريت على السوق الأمريكية للفترة الممتدة بين 1974 و1988، وبناء على تقارير المحللين الماليين، خرج الباحثان باثني عشر مؤشرا أساسيا يتوقع أن تكون لها علاقة بقيمة المنشأة وهذه المؤشرات هي: مؤشر المخزون السلعي، ومؤشر مجمل الربح، ومؤشر المصاريف الإدارية والبيعية، ومؤشر النفقات الرأسمالية، ومؤشر مصاريف البحث والتطوير، والذمم المدينة، والمبيعات لكل مستخدم، ومعدل ضريبة الدخل، وطريقة تقييم المخزون، ومؤشر رأي مدقق الحسابات، وغيرها.

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود مضمون معلوماتي لتلك المؤشرات علاوة على المضمون المعلوماتي لرقم الربح، كما اثبتت أن المضمون المعلوماتي لهذه المؤشرات يعتمد على الوضع الاقتصادي ؛ فالمؤشرات لها مدلولات متباينة في أوضاع اقتصادية مختلفة.

ثانياً: المضمون المعلوماتي للقيمة المضافة والإنتاجية

حظي مفهوما القيمة المضافة والإنتاجية في العقدين الماضيين بالاهتمام من قبل الباحثين، وتميزت الأبحاث التي أجريت على هذين المتغيرين بالندرة، وقد حاولت القليل من الدراسات إضافة متغيري القيمة المضافة والإنتاجية إلى نموذج علاقة الأرباح بالعوائد في محاولة لزيادة القوة التفسيرية للنموذج. فقد حاولت دراسة (Karpik and Belkaoui, 1990) أن تحدد ما إذا كان لمتغيرات القيمة المضافة محتوى معلوماتي إضافي عن مخاطرة السوق علاوة على الأرباح والتدفقات النقدية. ووجدت الدراسة التي أخذت عينة من 103 شركات للفترة بين 1968 و1987 أن للقيمة المضافة محتوى معلوماتياً إضافياً علاوة على الأرباح والتدفقات النقدية بالنسبة للقوة التفسيرية للخطر السوقي؛ وبالتالي أوصت الدراسة بتبني سياسة تجبر الشركات على ضرورة الإفصاح المحاسبي عن المتغيرات اللازمة لحساب القيمة المضافة. وسوف يتم اقتباس نماذج دراسة (Karpik and Belkaoui, 1990) لاختبار الفرضية السادسة في هذه الدراسة.

وفي دراسة (Biddle et al., 1997) أجرى الباحثون مفاضلة بين مقاييس عدَّة للأداء؛ هي: القيمة الاقتصادية المضافة (Economic Value Added) والعائد المتبقي (Residual Income) والأرباح (Earnings). فقد قاس الباحثون القوة التفسيرية لهذه المقاييس للعوائد غير العادية للأسهم، كما تم قياس القوة التفسيرية لمكونات القيمة المضافة (المستحقات التشغيلية (Operating Accruals)، والفوائد بعد الضريبة (Interest After Tax)، وتكلفة رأس المال والتعديلات على الأرباح ورأس المال). توصلت الدراسة – التي أجريت على عينة مكونة من 6174 شركة للفترة بين 1984 و1993– إلى أن الأرباح هي أكثر المقاييس تفسيرا للتغير في العوائد غير العادية تلاها، على التوالي، العائد المتبقي والقيمة الاقتصادية المضافة، وأخيراً المستحقات التشغيلية.

وفي دراسة أجراها (أبو العلا، 2001)، درس الباحث العلاقة بين كل من القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)، والقيمة الاقتصادية المضافة المعدلة (Revised Economic Value Added) من جهة، وبين حقوق المساهمين، التي قيست بالعوائد غير العادية للأسهم، من جهة أخرى. صاغ الباحث ثلاث فرضيات لقياس هذه العلاقة، وبينت نتائج الدراسة وجود علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين EVA و REVA والعائد غير العادي، كما استطاعت EVA و REVA تفسير ما نسبته 4.5% و4.8%، على التوالي، من التباين الكلي للعوائد غير العادية للأسهم. كما استطاع نموذج الدراسة الانحداري المتعدد تفسير ما نسبته 5% من التذبذب الحاصل في العوائد غير العادية باستخدام كل من EVA و REVA معاً. وأوصى الباحث بإجراء المزيد من الدراسات في هذا الموضوع، والاستفادة من مفهوم القيمة المضافة في قطاعات اقتصادية أخرى.

أما بخصوص متغير الإنتاجية، فتعد دراسة (Kim et al., 1996) الأولى من نوعها التي درست المضمون المعلوماتي الإضافي للإنتاجية علاوة على الأرباح. وقد عرّف الباحثون الإنتاجية بأنها نسبة مخرجات العملية الإنتاجية لمدخلاتها، وكمقياس للأداء تستخدم الإنتاجية لتحديد فعالية العملية الإنتاجية عندما يكون هناك ندرة في الموارد. واختبر مدى استخدام معلومات الإنتاجية في السوق، وإلى أي مدى يمكن الاستفادة من الإنتاجية كمقياس توقع للتغيرات في أسعار الأسهم السوقية، وامتدت فترة الدراسة من 1983 إلى 1987.

أكدت الدراسة وجود مضمون معلوماتي إضافي للإنتاجية، وأوصت المديرين بضرورة الاهتمام بالاستراتيجيات طويلة الأمد، وبالتالي إيلاء الإنتاجية اهتماما أكثر، كما أوصت المديرين الماليين ومحللي السوق باهتمام أكبر بمتغير الإنتاجية.

وتعد دراسة (Belkaoui, 1999) الأقرب للدراسة الحالية، والتي استمد منها النماذج الإحصائية الخمسة التي سوف يتم استخدامها في اختبار فرضيات الدراسة الخمس الأولى. وقد أضافت دراسة (Belkaoui, 1999) متغير الإنتاجية إلى نموذج علاقة الأرباح بالعوائد لاختبار المضمون المعلوماتي للإنتاجية، في محاولة لزيادة القوة التفسيرية لهذا النموذج. ولقد اختبرت الإنتاجية لأهميتها الاقتصادية الكبيرة، ولأن فرضيات دراسات الأدب المحاسبي أثبتت وجود علاقة طردية بين قيمة المنشأة وإنتاجيتها؛ فقيمة المنشأة تزداد بتطور إنتاجيتها. واعتمدت الدراسة طريقة القيمة المضافة لاحتساب الإنتاجية؛ وذلك لسهولة احتسابها من البيانات المنشورة.

وقد توصل الباحث من خلال اختباره لخمسة نماذج إحصائية على عينة شملت 3998 شركة للفترة بين 1973 و1990 إلى أنَّ الإنتاجية لا تزودنا بمعلومات أكثر عن الربحية المستقبلية للشركة، من تلك التي يقدمها الربح، ولكنها فسرت اختلاف أسعار الأسهم بين السنوات بشكل أفضل من الذي تم تفسيره عند استخدام القيمة الدفترية والربح الحالي. ومن هذه النتائج التي بينت الأهمية الكبرى للإنتاجية، أوصى الباحث بضرورة الإفصاح عن البيانات الضرورية لحساب الإنتاجية والقيمة المضافة لكي تتم الاستفادة منهما.

ثالثاً: العلاقة بين بيتا السوقية وبيتا المحاسبية

أجرى العديد من الباحثين دراساتٍ تهدف إلى ربط المعلومات المالية المحاسبية بمحددات الاستثمار المتمثلة بشكلٍ رئيس في عوائد الاستثمارات ودرجة مخاطرها. فقد درس (Ball and Brown, 1969) العلاقة بين بيتا السوق المقدرة على أساس عوائد الأسهم وبيتا كلٍ من المتغيرات المحاسبية الآتية: الربح التشغيلي، وصافي الربح، والربح المتاح لحملة الأسهم العادية. وأظهرت الدراسة التي أجريت خلال الفترة بين 1947 و1966 وجود ارتباط قوي بين قيم بيتا السوق، وبيتا المقدّرة من واقع المتغيرات المحاسبية.

اهتمت دراسة (Beaver et al., 1970) باكتشاف العلاقة بين المتغيرات المحاسبية كمقياس للمخاطرة، ومقاييس نسبة المخاطرة المبنية على عوائد الأسهم، واستخدمت الدراسة المتغيرات المحاسبية الآتية: التوزيعات النقدية المدفوعة (Dividends Payout)، ومعدل نمو الأصول، والرفع المالي، والسيولة، وحجم الأصول، والتغير في الدخل (Earnings Variability)، والتغاير في الدخل (Covariability of Earnings). وأشارت نتائج الدراسة التي أجريت للفترة بين 1947 و1965 إلى وجود علاقة بين المتغيرات المحاسبية كمقياس للمخاطرة وبين مقاييس المخاطرة المبنية على عوائد الأسهم. وكانت المتغيرات المحاسبية التي زادت نسبة ارتباطها ببيتا السوق عن

14%: نسبة توزيعات الأرباح النقدية المدفوعة، والتغير في الدخل، والتغاير في الدخل، والرفع المالي؛ مرتبة حسب قوة ارتباطها. ولكن (Bowman, 1979) وجد في محاولته تقديم أساس نظري للدراسات التجريبية المستقبلية حول العلاقة بين بيتا المخاطر النظامية والمتغيرات المحاسبية علاقة موجبة بين المخاطر النظامية، ولكن ليس مع التغيرات في الدخل مخالفاً بذلك ما توصل اليه (Beaver et al., 1970). وبينت الدراسة أن الارتباط بين المخاطر النظامية ونسبة التوزيعات النقدية المدفوعة سالب، ومع معدل نمو الأصول موجب، وغير متوفر مع الحجم.

ومن الدراسات التي أجريت على السوق الأردنية دراسة (عساف، 1993) التي هدفت إلى تحديد ما إذا كانت مقاييس التدفق النقدي توفر معلومات مختلفة عن تلك التي يقدمها صافي الدخل وذلك في تفسير مخاطر السوق المالية. وتوصلت الدراسة التي أجريت على الشركات المساهمة العامة الصناعية الأردنية خلال الفترة (1978–1991) إلى أن مقاييس التدفق النقدي لا تقدم معلومات إضافية غير التي يقدمها صافي الدخل في تفسير مخاطر السوق المالية. وحاولت دراسة (غرايبة وارشيدات، 1996) فحص العلاقة بين بيتا السوق وبيتا المتغيرات المحاسبية في الشركات المساهمة العامة الأردنية خلال الفترة (1978–1987)، وشملت متغيرات السوق التي تناولتها الدراسة أسعار التداول والعوائد الشهرية للأسهم والرقم القياسي الممثل لها. وتتضمن المتغيرات المحاسبية نسبة توزيعات الأرباح النقدية المدفوعة، والسيولة، ومعدل النمو، والحجم، والدخل، والتدفقات النقدية. ودلت نتائج الدراسة على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين بيتا السوق وبيتا كل من الحجم والدخل، وعدم وجود علاقة مع بيتا كل من نسبة توزيعات الأرباح النقدية المدفوعة ومعدل النمو.

خصوصية الدراسة الحالية

تتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في مجال الأبحاث التطبيقية المبنية على السوق (Market-Based-Accounting-Research) بجمعها موضوعين هامين لم تجمعهما أي دراسة سابقة، كما لم تتم تغطيتهما في الدراسات السابقة بشكلٍ كافٍ، ألا وهما المضمون المعلوماتي للقيمة المضافة والإنتاجية بخصوص العوائد السوقية للأسهم، والمضمون المعلوماتي لمقاييس القيمة المضافة بخصوص مخاطر السوق. كما تعد هذه الدراسة الأولى التي تدخل متغير الإنتاجية على نموذج علاقة الأرباح بالعوائد ويتم تطبيقها على الشركات المساهمة العامة الأردنية، ويكتسب تطبيق هذه الدراسة على البيئة الأردنية أهمية خاصة؛ إذ تشكل محاولة للتحقق الخارجي (External Validity) من نتائج دراسة (Belkaoui, 1999)، لا سيما ان هناك اختلافات بين بيئتي الدراسة من ناحية مستوى كفاءة السوق وحجم الإفصاح المحاسبي وطرق قياس الأرباح.

كما ستقوم هذه الدراسة بتطبيق ما جاء في دراسة (Karpik and Belkaoui, 1990) على البيئة الأردنية. ويعد موضوع اختبار العلاقة بين بيتا المتغيرات المحاسبية وبيتا السوق من المواضيع التي لم يتطرق إليها الكثير من الباحثين المحليين. وتختلف عن دراسة (عساف، 1993) ودراسة (غرايبة وارشيدات، 1996) بإدخالها مقاييس القيمة المضافة لمعرفة مضمونها المعلوماتي الإضافي حول مخاطر السوق، علاوة على الأرباح والتدفقات النقدية.

2. الطريقة والإجراءات

مجتمع الدراسة

تمثل الشركات المساهمة العامة الأردنية المدرجة في بورصة عمان مجتمع الدراسة، وقد بلغ عددها في سنة 2000 (103) شركات مدرجة في السوق النظامية* للقطاعات الرئيسة الأربعة، وهي كما يبين الجدول رقم (1) كما يلي:

* في السابق كانت السوق المالية مقسمة في سوقين: نظامية وموازية. وفي 2000/6/30 تم تقسيم السوق إلى: سوق أولى، وسوق ثانية، وسوق ثالثة.

الجدول رقم (1)
مجتمع الدراسة.

القطاعات الرئيسة	الصناعة	الخدمات	التأمين	البنوك	المجموع
عدد الشركات المدرجة	48	21	17	17	103
النسبة المئوية للشركات المدرجة	%47	%20	%16.5	%16.5	%100

عينة الدراسة

سيتم أخذ جميع الشركات المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان التي استمر التداول عليها طيلة فترة الدراسة (1991-2003)، على أن تحقق هذه الشركات الشروط الآتية:

الشرط الأول: أن لا تنتمي الشركة إلى قطاعي البنوك والتأمين وذلك لطبيعتهما الخاصة.

الشرط الثاني: ان لا تنتمي الشركة لقطاع الخدمات لعدم توفر البيانات اللازمة لاحتساب متغيرات الدراسة.

الشرط الثالث: أن تكون الشركة مدرجة على لوائح بورصة عمان طيلة فترة الدراسة.

الشرط الرابع: نشر القوائم المالية وتوفير البيانات المحاسبية وأسعار الإغلاق الشهرية لأسهم الشركات موضع الدراسة بانتظام طيلة فترة الدراسة لأغراض احتساب متغيرات الدراسة.

الشرط الخامس: أن لا تكون الشركة قد مرت بأحداث غير عادية خلال فترة الدراسة مثل الاندماج، أو توزيع أسهم مجانية، أو تجزئة قيمة السهم، أو إيقاف السهم عن التداول لمدة تزيد عن ستة أشهر؛ وذلك لتأثير هذه العمليات على احتساب متغيرات الدراسة بشكل متسق.

وبعد الاستبعاد مثلت 32 شركة مساهمة عامة مدرجة في قطاع الصناعة في بورصة عمان عينة الدراسة، وبلغ العدد الكلي للمشاهدات (362) مشاهدة قبل استبعاد المشاهدات المتطرفة.

مصادر بيانات الدراسة

للحصول على البيانات اللازمة لاحتساب متغيرات الدراسة تمت الاستعانة بالمصادر الآتية:

1. دليل الشركات المساهمة العامة الأردنية لسنوات متعددة تشمل فترة الدراسة (1991-2003).
2. التقارير المالية السنوية الصادرة عن الشركات المساهمة العامة الأردنية التي شكلت عينة الدراسة.
3. النشرات الشهرية التي تصدر عن بورصة عمان (التي كانت تسمى سوق عمان المالية قبل عام 1999).

فرضيات الدراسة

الفرضية العدمية الأولى: لا توجد علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين العائد على حقوق الملكية للسنة الحالية والعائد على حقوق الملكية للسنة التالية.

الفرضية العدمية الثانية: لا يوجد للإنتاجية مضمون معلوماتي إضافي عن الربحية المستقبلية علاوة على العائد على حقوق الملكية للسنة الحالية.

الفرضية العدمية الثالثة: لا توجد علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين القيمة الدفترية للسهم والقيمة السوقية له.

الفرضية العدمية الرابعة: لا يوجد للعائد على حقوق الملكية للسنة الحالية مضمون معلوماتي إضافي عن القيمة السوقية للسهم علاوة على القيمة الدفترية له.

الفرضية العدمية الخامسة: لا يوجد للإنتاجية مضمون معلوماتي إضافي عن القيمة السوقية للسهم علاوة على القيمة الدفترية له، والعائد على حقوق الملكية للسنة الحالية.

الفرضية العدمية السادسة: لا يوجد لمقياسي القيمة المضافة مضمون معلوماتي إضافي لتفسير مخاطرة السوق علاوة على رقم الربح ورقم صافي التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية.

نماذج الدراسة

النموذج الأول

$$ROE_{it+1}=a_0+a_1ROE_{it}+e_{1it}$$

حيث تشير ROE_{it+1} (Rate of Return on Equity) إلى العائد على حقوق الملكية للشركة i والسنة t+1.

وROE_{it} إلى العائد على حقوق الملكية للشركة i والسنة t.

وa_0, a_1 إلى معاملات نموذج الانحدار.

وe_{1it} إلى خطأ نموذج الانحدار.

يهدف هذا النموذج إلى اختبار وجود علاقة بين العائد على حقوق الملكية للسنة الحالية، والعائد على حقوق الملكية للسنة التالية، وسوف يستخدم هذا النموذج لاختبار فرضية الدراسة الأولى.

النموذج الثاني

$$ROE_{it+1}=b_0+b_1ROE_{it}+b_2NVA_{it}/TA_{it}+e_{2it}$$

حيث تشير NVA_{it}/TA_{it} **(Net Value Added)** إلى الإنتاجية للشركة i والسنة t.

وNVA_{it} إلى صافي القيمة المضافة للشركة i والسنة t.

وTA_{it} **(Total Assets)** إلى مجموع الموجودات للشركة i والسنة t.

وb_0 وb_1 وb_2 إلى معاملات نموذج الانحدار.

وe_{2it} إلى خطأ نموذج الانحدار.

وROE_{it}, ROE_{it+1} كما تم شرحه في النموذج الأول.

وقد تم ادخال الانتاجية في هذا النموذج، لتقييم محتواها المعلوماتي الإضافي علاوة على ربحية المنشأة، وسوف يستخدم هذا النموذج لاختبار فرضية الدراسة الثانية.

النموذج الثالث

$$MV_{it}=\alpha+\beta\ BV_{it}+e_{3it}$$

حيث تشير MV_{it} إلى القيمة السوقية لسهم الشركة i في نهاية السنة t.

وBV_{it} إلى القيمة الدفترية لسهم الشركة i في نهاية السنة t.

وα, β إلى معاملات نموذج الانحدار.

وe_{3it} إلى خطأ نموذج الانحدار.

سيتم اختبار وجود علاقة بين القيمة الدفترية للسهم والقيمة السوقية له في هذا النموذج، وسوف يستخدم هذا النموذج لاختبار فرضية الدراسة الثالثة. وهذا النموذج مبني على نموذج دراستي (Ohlson, 1988; 1991)، وعند اشتقاق هذا النموذج نحصل على متغيرات جديدة يحصل بينها تداخل (Interaction) كما هو واضح في النموذج الرابع، والنموذج الخامس.

النموذج الرابع

$$MV_{it}=y_0+(y_1+y_2ROE_{it})*BV_{it}+e_{4it}$$

حيث تشير y_0, y_1 **and** y_2 إلى معاملات نموذج الانحدار.

e_{4it} إلى خطأ نموذج الانحدار.

وROE_{it}, MV_{it} and BV_{it} كما تم شرحه سابقا.

في هذا النموذج تم إدخال معدل العائد على حقوق الملكية؛ لتقييم مدى قدرته، مع القيمة الدفترية للسهم، على تفسير تباين الأسعار السوقية، وسوف يستخدم هذا النموذج لاختبار فرضية الدراسة الرابعة.

النموذج الخامس

$$MV_{it}=v_0+(v_1+v_2ROE_{it}+v_3\ NVA_{it}/TA_{it})*\ BV_{it}+e_{5it}$$

حيث تشير v_0, v_1, v_2 and v_3 إلى معاملات نموذج الانحدار.

وe_{5it} إلى خطأ نموذج الانحدار.

وROE_{it}, MV_{it} and BV_{it} كما تم شرحه سابقا.

وNVA_{it}/TA_{it} إلى الإنتاجية للشركة i والسنة t.

في هذا النموذج تم إدخال الإنتاجية لاختبار المضمون المعلوماتي الإضافي لها؛ أي: هل ستزودنا الإنتاجية بمعلومات أكثر من تلك التي يوفرها رقم الربح أو القيمة الدفترية للسهم عن تفسير تباين الأسعار للمنشأة؟ وسوف يستخدم هذا النموذج لاختبار فرضية الدراسة الخامسة.

النموذج السادس

هناك بنود عدة تندرج تحت النموذج السادس، والغاية من هذا النموذج هو اختبار الفرضية السادسة، وبالتالي سنتدرج في عرض البنود الضرورية.

1) بيتا السهم (Stock Beta)

تعدّ بيتا السهم (Stock Beta) مقياساً لمخاطرة السوق (Market Risk)، وسيتم اشتقاقها باستخدام نموذج السوق (Market Model)، كما هو واضح في بند التعريفات الاجرائية للمتغيرات.

2) بيتا المحاسبية (Accounting Beta)

سوف يتم احتساب بيتا المحاسبية (Accounting Beta) للفترة

نفسِها (1991–2000) التي تم فيها احتساب بيتا السهم (Stock Beta)، وكما هو واضح في بند التعريفات الاجرائية للمتغيرات.

وتختلف بيتا المحاسبية عن بيتا السوقية في أنها تتعلق بالمتغيرات المحاسبية وتقيس مدى التغير فيها وعلاقة هذا التغير بتغير متوسط السوق ككل، في المقابل تهتم بيتا السوقية بالتغير في اسعار الاسهم السوقية وتقيس علاقتها مع التغير في عوائد مؤشر السوق.

3) متغيرات العوائد المحاسبية (Accounting Return Variables)

المتغيرات المحاسبية المستخدمة ستكون مبنية إما على أساس مقاييس القيمة المضافة (Value Added) أو مقاييس الأرباح (Earnings) أو مقاييس التدفق النقدي (Cash Flow). وبالنسبة لمقاييس القيمة المضافة ستكون إما مجمل القيمة المضافة (Gross Value Added) أو صافي القيمة المضافة (Net Value Added)، والآتي تعريف لهذه المقاييس: (Karpik and Belkaoui, 1990).

1) مجمل القيمة المضافة (Gross Value Added (VA))

تُحسب بطرح المشتريات (Purchaces) (وتُحسب بحاصل جمع بضاعة آخر المدة مع تكلفة البضاعة، وطرح بضاعة أول المدة من المجموع) من المبيعات (Sales) لكل شركة، وقسمة الناتج على سعر الإغلاق لسهم الشركة في بداية كل سنة (Kim et al. 1996).

2) صافي القيمة المضافة (Net Value Added (NVA))

تُحسب بطرح المشتريات (Purchaces) والاهتلاك (Depreciation) من المبيعات (Sales) لكل شركة، وقسمة الناتج على سعر الإغلاق لسهم الشركة في بداية كل سنة.

3) الأرباح (Earnings (E))

تُحسب بقسمة صافي الدخل على سعر الإغلاق لسهم الشركة في بداية كل سنة، ويطلق على هذه العملية مصطلح ريع الأرباح (Earnings Yield).

4) التدفق النقدي (Cash Flow (CF))

تُحسب بقسمة صافي التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية، (Operating Cash Flows) على سعر الإغلاق لسهم الشركة في بداية كل سنة.

3. التحليل الإحصائي

سيتم بدايةً عرض نتائج النماذج الخمسة الأولى وتحليلها، ومن ثم، وبشكل منفصلٍ، سوف يتم عرض وتحليل نتائج النموذج السادس؛ وذلك لاختلاف متغيرات هذا النموذج تماماً عن النماذج الخمسة الأولى.

أولاً: التحليل الإحصائي للنماذج الخمسة الأولى

الإحصاء الوصفي والخصائص الإحصائية للعينة

يبين الجدول رقم (2) المقاييس الإحصائية الوصفية للمتغيرات الرئيسة في العينة (قبل استبعاد المشاهدات المتطرفة) البالغ عددها 362 مشاهدة. وللتخلص من المشاهدات المتطرفة التي تؤثر في نتائج اختبارات الفرضيات التي لا يتوقع تكرارها في المستقبل، تم استبعاد ما هو أقل من النسبة المئوية 1 (Percentile 1)، وما هو أعلى من النسبة المئوية 99 (Percentile 99) وذلك لكل متغير من متغيرات الدراسة. ويبين الجدول رقم (3) المقاييس الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة الرئيسة بعد استبعاد المشاهدات المتطرفة. وقد تراوح عدد المشاهدات بين 340 و352 مشاهدة. وقد تضمنت المقاييس الإحصائية كلاً من أدنى وأعلى مشاهدة، والوسط الحسابي، والوسيط، والانحراف المعياري؛ إذ نلاحظ أن متوسط العائد على حقوق الملكية للسنة التالية (ROE_{it+1}) هو 0.06، ومتوسط العائد على حقوق الملكية للسنة الحالية (ROE_{it}) هو 0.07 ، ومتوسط الإنتاجية (NVA_{it}/TA_{it}) هو 0.12، ومتوسط القيمة السوقية (MV_{it}) هو 2.96 ، ومتوسط القيمة الدفترية (BV_{it}) هو 1.70 لكل سهم، وأيضاً تجدر الإشارة إلى أن متوسطات المتغيرات الرئيسة في الدراسة تقترب من وسيطها؛ الأمر الذي يشير إلى اقتراب هذه المتغيرات من التوزيع الطبيعي، وهو أمرٌ جوهريٌ عند تنفيذ نماذج الانحدار.

وكما هو واضح من الجدولين المذكورين فإن الانحراف المعياري للمتغيرات الرئيسة قد انخفض بعد استبعاد المشاهدات المتطرفة كما انخفض المدى (الفرق بين أعلى قيمة وأدنى قيمة)، وهذا دليل على انخفاض تشتت البيانات؛ فقد بلغت قيمة الانحراف المعياري للعائد على حقوق الملكية للسنة التالية (ROE_{it+1}) 0.13 مقارنة مع 0.15 قبل الاستبعاد. أما قيمة

الانحراف المعياري للعائد على حقوق الملكية للسنة الحالية (ROE_{it}) فقد بلغت 0.12 مقارنة مع 0.15 قبل الاستبعاد. أما الإنتاجية (NVA_{it}/TA_{it}) فبلغت قيمة الانحراف المعياري لها 0.14 مقارنةً مع 0.19 قبل الاستبعاد. وبلغت قيمة الانحراف المعياري للقيمة السوقية للسهم (MV) 2.96 مقارنة مع 3.33 قبل الاستبعاد. وبلغت قيمة الانحراف المعياري للقيمة الدفترية للسهم (BV) 1.70 مقارنة مع 1.85 قبل الاستبعاد. إذاً من الملاحظ أن انخفاض قيم الانحراف المعياري لكل المتغيرات كان بعد استبعاد المشاهدات المتطرفة، وكما هو واضح فقيم الانحراف المعياري ضمن الحدود المقبولة.

الجدول رقم (2)*

المقاييس الوصفية للمتغيرات قبل استبعاد المشاهدات المتطرفة.

اسم المتغير	أدنى مشاهدة	النسبة 1	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	النسبة 99	أعلى مشاهدة
ROE_{it+1}	-0.81	-0.41	0.06	0.08	0.15	0.40	0.43
ROE_{it}	-1.38	-0.46	0.06	0.08	0.15	0.35	0.54
NVA/TA	-0.57	-0.39	0.12	0.11	0.19	0.68	2
MV	0.10	0.16	3.51	2.71	3.33	16.34	24
BV	0.31	0.33	2.36	1.70	1.85	9.28	11

الجدول رقم (3)

المقاييس الوصفية للمتغيرات بعد استبعاد المشاهدات المتطرفة.

اسم المتغير	أدنى مشاهدة	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	أعلى مشاهدة
ROE_{it+1}	-0.39	0.06	0.08	0.13	0.40
ROE_{it}	-0.35	0.07	0.08	0.12	0.34
NVA/TA	-0.36	0.12	0.11	0.14	0.64
MV	0.17	3.40	2.75	2.96	16.20
BV	0.34	2.31	1.70	1.70	9.23

*** تعريف المتغيرات:**

ROE_{it+1}: العائد على حقوق الملكية للشركة i للسنة t+1.

ROE_{it}: العائد على حقوق الملكية للشركة i للسنة t.

NVA/TA: الإنتاجية للشركة i والسنة t.

MV_{it}: القيمة السوقية لسهم الشركة i في نهاية السنة t.

BV_{it}: القيمة الدفترية لسهم الشركة i في نهاية السنة t.

يعرض الجدولان (2 و3) مقاييس إحصائية وصفية لمتغيرات الدراسة، وذلك قبل استبعاد المشاهدات المتطرفة (الجدول رقم (2))، وبعد استبعاد المشاهدات المتطرفة (الجدول رقم 3). وقد بلغ عدد المشاهدات قبل الاستبعاد (362) مشاهدة، وتراوح عدد المشاهدات بعد الاستبعاد بين (340–352) مشاهدة. وقد تم تعريف المشاهدات المتطرفة على أنها القيم التي تكون أقل من النسبة المئوية 1 (Percentile 1)، وأعلى من النسبة المئوية 99 (Percentile 99) وذلك لكل متغير من متغيرات الدراسة. وبلغ عدد الشركات الداخلة في عينة الدراسة 32 شركة صناعية وخدمية خلال الفترة 1991–2002.

يوضح الجدول رقم (4) معاملات ارتباط مصفوفة سبيرمان بين متغيرات الدراسة الرئيسة. وباستعراض الجدول نجد أن معاملات الارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01، عدا تلك المتعلقة بعلاقة القيمة الدفترية للسهم والإنتاجية؛ فهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05. وقد كان ارتباط متغير القيمة السوقية للسهم مع القيمة الدفترية للسهم هو الأقوى عند المقارنة مع باقي المتغيرات؛ فقد بلغ 0.71، تلاهُ ارتباط متغير العائد على حقوق الملكية للسنة التالية مع العائد على حقوق الملكية للسنة الحالية وبلغ 0.62.

الجدول رقم (4)
معاملات ارتباط مصفوفة بيرسون بين متغيرات الدراسة الرئيسة.

المتغير	ROE_{it}	NVA/TA	MV	BV
ROE_{it+1}	*0.62	*0.27	*0.37	*0.20
ROE_{it}		*0.33	*0.43	*0.25
NVA/TA			*0.19	**0.10
MV				*0.71

* معامل الارتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01. ** معامل الارتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05.

تعريف المتغيرات:

ROE_{it+1}: العائد على حقوق الملكية للشركة i للسنة t+1.
ROE_{it}: العائد على حقوق الملكية للشركة i للسنة t.
NVA/TA: الإنتاجية للشركة i والسنة t.
MV_{it}: القيمة السوقية لسهم الشركة i في نهاية السنة t.
BV_{it}: القيمة الدفترية لسهم الشركة i في نهاية السنة t.

نتائج اختبار الفرضيات

تم تنفيذ النماذج الخمسة الأولى المتعلقة بالفرضيات الخمس الأولى للشركات التي تنتمي إلى قطاع الصناعة فقط للتحقق من عدم وجود اثر لطريقة قياس متغير الإنتاجية للشركات التي تنتمي إلى قطاع الخدمات، ولم يكن هنالك أي فرق جوهري في النتائج. وعليه يُمكن تعميم نتائج هذه الدراسة على القطاعين معاً أو على كل من قطاع الصناعة أو الخدمات على حِدة.

تم استخدام نماذج الانحدار الخمسة الأولى لاختبار فرضيات الدراسة الخمس الأولى؛ فقد اختبر البحث كل نموذج بداية لكل سنة من سنوات الدراسة الممتدة من 1991 حتى 2003، ثم تم تنفيذ نماذج الدراسة لجميع السنوات، وجميع الشركات (Pooled)، وتم اعداد جدول خاص لنتائج اختبار كل فرضية. أما الأساليب الإحصائية المستخدمة فهي: الانحدار الخطي البسيط، والانحدار الخطي المتعدد، وكان معامل ($Adjusted\text{-}R^2$) أهم عامل مساعد في اتخاذ القرار حول قبول الفرضية أو رفضها. وفيما يلي عرض لنتائج اختبار الفرضيات الخمس:

الفرضية العدمية الأولى: لا توجد علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين العائد على حقوق الملكية للسنة الحالية والعائد على حقوق الملكية للسنة التالية.

النموذج الأول: $ROE_{it+1}=a_0+a_1ROE_{it}+e_{1it}$

يبين الجدول رقم (5) قيم المعاملات لهذا النموذج، كما يبين قيمة R^2 المعدّلة ($Adjusted\text{-}R^2$) التي تشير إلى القوة التفسيرية للنموذج.

وكما هو واضح من الجدول رقم (5) فقيم معاملات (a_1)

التي تشير لمتغير العائد على حقوق الملكية للسنة الحالية موجبة وذات دلالة إحصائية في أغلب سنوات الدراسة، وكذلك قيم (Adjusted-R^2) موجبة لكل سنة من سنوات الدراسة ولجميع السنوات أيضاً، وهذا يعني وجود علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين متغيرات النموذج، وبالتالي نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة؛ أي انه توجد علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين العائد على حقوق الملكية للسنة الحالية والعائد على حقوق الملكية للسنة التالية.

وهذه النتيجة تتوافق مع الدراسات السابقة وما توصل إليه (Belkaoui, 1999). وهذا يؤكد اهتمام الشركات برقم الربحية كمؤشر على كفاءتها، كما ان المستثمرين ينظرون إلى أرباح الشركة في السنوات الماضية من عمر الشركة على أنها مؤشر على كفاءتها وأدائها في المستقبل فيقبلون على الاستثمار فيها؛ مما يؤدي إلى ارتفاع أرباح الشركات في المستقبل.

الجدول رقم (5)

نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الأول: $ROE_{it+1}=a_0+a_1ROE_{it}+e_{1it}$.

السنة	عدد المشاهدات	المعامل a_0	المعامل a_1	Adjusted R^2
1991	26	0.05 ***(1.91)	0.63 *(3.75)	0.343 *(14.071)
1992	26	0.03 (1.08)	0.84 *(4.55)	0.441 *(20.723)
1993	29	0.04 ***(1.72)	0.52 *(3.51)	0.288 *(12.32)
1994	31	-0.03 (-1.42)	1.03 *(6.80)	0.601 *(46.20)
1995	31	-0.02 (-0.74)	0.97 (5.74)	0.515 *(32.90)
1996	31	0.02 (0.87)	0.73 *(5.41)	0.459 *(26.42)
1997	32	-0.01 (-0.56)	0.91 *(11.56)	0.81 *(133.59)
1998	32	-0.01 -0.56	0.844 *(7.54)	0.65 *(56.81)
1999	30	0.02 (0.90)	0.92 *(5.36)	0.489 *(28.72)
2000	28	0.01 (0.76)	0.76 *(8.06)	0.70 *(64.97)
2001	28	0.03 (1.69)	0.81 *(5.45)	0.515 *(29.702)
2002	28	0.03 1.13	0.54 0.21	0.17 6.59
جميع السنوات	352	0.01 ***(1.96)	0.74 *(20.62)	0.57 *(425.14)

* المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01.

**المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05.

***المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.1.

يعرض الجدول نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الأول: $ROE_{it+1}=a_0+a_1ROE_{it}+e_{1it}$ على عينة الدراسة المكونة من 32 شركة صناعية خلال فترة الدراسة (1991-2002)؛ إذ تشير ROE_{it+1} إلى العائد على حقوق الملكية للشركة i للسنة t+1. وROE_{it} إلى العائد على حقوق الملكية للشركة i للسنة t. ويمثل العمود الأول قيم المعامل الثابت (constant)، والأرقام التي بين الاقواس تعود إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل. أما العمود الثاني فيمثل قيم معامل ROE_{it}، وتعود الأرقام داخل الأقواس إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل، ويظهر العمود الأخير القوة التفسيرية للنموذج وتعود الأرقام داخل الأقواس إلى قيم معامل اختبار (F) لمعاملات Adjusted R^2.

الفرضية العدمية الثانية: لا يوجد للإنتاجية مضمون معلوماتي إضافي عن الربحية المستقبلية علاوة على العائد على حقوق الملكية للسنة الحالية.

النموذج الثاني:

$$ROE_{it+1}=b_0+b_1ROE_{it}+b_2NVA_{it}/TA_{it}+e_{2it}$$

يبين الجدول رقم (6) قيم المعاملات لهذا النموذج، كما يبين قيمة R^2 المعدّلة (Adjusted-R^2) التي تشير إلى القوة التفسيرية للنموذج.

كما يعرض نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الثاني: $ROE_{it+1}=b_0+b_1ROE_{it}+b_2NVA_{it}/TA_{it}+e_{2it}$ على عينة الدراسة المكونة من 32 شركة صناعية خلال فترة الدراسة (1991-2002). تشير ROE_{it+1} إلى العائد على حقوق الملكية للشركة i للسنة t+1، وROE_{it} إلى العائد على حقوق الملكية للشركة i للسنة t، وNVA_{it}/TA_{it} إلى الإنتاجية للشركة i والسنة t. ويمثل العمود الأول قيم المعامل الثابت (constant)، والأرقام داخل الأقواس تعود إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل . أما العمود الثاني فيمثل قيم معامل ROE_{it} والأرقام داخل الأقواس تعود إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل. أما العمود الثالث فيمثل قيم معامل NVA_{it}/TA_{it} والأرقام داخل الأقواس تعود تعود إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل. ويظهر العمود الأخير القوة التفسيرية للنموذج وتعود الأرقام التي بين الأقواس إلى قيم معامل اختبار (F) لمعاملات Adjusted-R^2.

لاختبار الفرضية يجب مقارنة قيم (Adjusted-R^2) للنموذج الثاني مع قيم (Adjusted-R^2) للنموذج الأول؛ وذلك لمعرفة ما إذا كان هناك مضمون معلوماتي إضافي للإنتاجية (قوة أكبر في تفسير التغير الحاصل في الأرباح المستقبلية للشركات).

يبين الجدول رقم (7) الفروقات في قيم (Adjusted-R^2) بين النموذجين الأول والثاني، ويلاحظ أن قيم (Adjusted-R^2) للنموذج الثاني قريبة جداً من قيم (Adjusted-R^2) للنموذج الأول، فبعض السنوات تزيد القيمة فيها قليلا في النموذج الثاني والعكس في سنوات أخرى، كما ان القيمة أقل في النموذج الثاني بالنسبة لكل السنوات (pooled). ويؤكد ذلك أن قيم معامل متغير الإنتاجية عند تنفيذ النموذج الثاني لكل السنوات = (0.052) وهو غير مهم إحصائيا عند مستويات المعنوية الثلاثة (0.1 ,0.05, 0.01)؛ وبالتالي فإن إضافة الإنتاجية للنموذج الثاني لم تزد من القوة التفسيرية للأرباح المستقبلية عما فسره رقم الربح الحالي (العائد على حقوق الملكية). لذا نقبل الفرضية العدمية فلا يوجد للإنتاجية مضمون معلوماتي إضافي عن الربحية المستقبلية علاوة على العائد على حقوق الملكية للسنة الحالية، وهذه النتيجة تتوافق مع النتيجة التى توصل إليها (Belkaoui, 1999). والسبب في هذه النتيجة يرجع إلى ضعف اهتمام الشركات بمتغير الإنتاجية على أنه مؤشر على كفاءتها، وأيضا إلى ضعف الإفصاح عن البيانات اللازمة لاحتساب هذا المتغير. كما تؤكد هذه النتيجة عدم اهتمام المستثمرين بإنتاجية الشركة؛ إذ إن المستثمرين في الأردن لا يتوقعون أن تزيد ربحية الشركة بازدياد إنتاجيتها.

الفرضية العدمية الثالثة: لا توجد هناك علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين القيمة الدفترية للسهم والقيمة السوقية له.

النموذج الثالث: $MV_{it}=\alpha+\beta\ BV_{it}+e_{3it}$

يبين الجدول رقم (8) قيم المعاملات لهذا النموذج، كما يبين قيمة R^2 المعدّلة (Adjusted-R^2) التي تشير إلى القوة التفسيرية للنموذج.

الجدول رقم (6)

نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الثاني: $ROE_{it+1}=b_0+b_1ROE_{it}+b_2NVA_{it}/TA_{it}+e_{2it}$.

السنة	عدد المشاهدات	المعامل b_0	المعامل b_1	المعامل b2	Adjusted R^2
1991	26	0.04 (1.09)	0.57 (2.75)	0.11 (0.50)	0.32 *(6.94)
1992	26	0.03 (0.85)	0.79 *(3.58)	0.07 (0.45)	0.42 *(10.12)
1993	27	0.04 (1.18)	0.53 *(3.02)	0.04 (0.29)	0.263 **(5.65)
1994	31	-0.04 (-1.64)	1.01 *(6.43)	0.07 (0.85)	0.597 *(23.25)
1995	31	-0.12 (-0.57)	1.04 *(4.91)	-0.07 (-0.56)	0.504 *(16.22)
1996	29	0.003 (0.139)	0.71 *(4.50)	0.15 (1.10)	0.461 *(12.99)
1997	31	-0.02 (-1.57)	0.83 *(10.58)	0.18 (2.60)	0.835 *(76.90)
1998	32	-0.03 (-1.59)	0.74 *(6.03)	0.24 ***(1.86)	0.670 *(32.46)
1999	30	0.40 (1.54)	1.06 *(5.30)	-0.23 (-1.33)	0.503 *(15.65)
2000	27	0.01 (0.61)	0.82 *(6.37)	-0.07 (-0.59)	0.688 *(29.70)
2001	28	0.03 (1.41)	0.81 *(4.97)	-0.02 (-0.13)	0.496 *(14.30)
2002	28	0.03 (0.88)	0.56 **(2.21)	-0.03 (-0.14)	0.139 ***(3.18)
جميع السنوات	346	0.001 (1.15)	0.78 *(17.45)	0.05 (1.31)	0.546 *(208.54)

* المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01.

** المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05.

*** المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.1.

الجدول رقم (7)*

الفروقات في القوة التفسيرية بين النموذجين الأول والثاني.

السنة	Adjusted-R^2 النموذج الأول	Adjusted-R^2 النموذج الثاني	القوة التفسيرية الإضافية للإنتاجية
1991	0.343	0.32	-0.023
1992	0.441	0.42	-0.021
1993	0.288	0.263	-0.025
1994	0.601	0.597	-0.004
1995	0.515	0.504	-0.011
1996	0.459	0.461	0.002
1997	0.81	0.835	0.025
1998	0.65	0.670	0.02
1999	0.489	0.503	0.014
2000	0.70	0.688	-0.012
2001	0.515	0.496	-0.019
2002	0.17	0.139	-0.031
جميع السنوات	0.57	0.546	-0.024

* يعرض الجدول الفروقات في القوة التفسيرية بين النموذج الأول والنموذج الثاني.

الجدول رقم (8)

نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الثالث: $MV_{it}=\alpha+ \beta\ BV_{it} +e_{3it}$.

السنة	عدد المشاهدات	المعامل α	المعامل β	Adjusted-R^2
1991	28	1.11 (1.44)	1.31 *(4.69)	0.437 *(22)
1992	27	2.59 *(2.90)	1.14 *(3.40)	0.289 *(11.54)
1993	29	1.99 (2.64)	1.39 *(5.07)	0.469 *(25.71)
1994	30	0.86 (1.42)	1.43 *(6.73)	0.604 *(45.23)
1995	32	0.56 (1.09)	1.44 *(7.95)	0.67 *(63.15)
1996	31	0.23 (0.54)	1.21 *(8.49)	0.713 *(72.09)
1997	31	0.11 (0.26)	1.23 *(9.20)	0.736 *(84.72)
1998	30	-0.001 (-0.001)	1.07 *(6.15)	0.560 *(37.86)
1999	30	-0.05 *(-0.15)	1.07 *(7.98)	0.684 *(63.70)
2000	29	-0.42 (-1.04)	1.17 *(8.25)	0.706 *(68.12)
2001	26	0.01 (0.02)	0.94 *(8.36)	0.734 *(69.81)
2002	27	-0.28 (-0.58)	1.23 *(8.32)	0.724 *(69.29)
جميع السنوات	350	0.57 *(3.15)	1.21 *(19.12)	0.511 *(365.62)

* المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01.

**المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05.

يعرض الجدول نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الثالث: $MV_{it}=\alpha+ \beta\ BV_{it} +e_{3it}$ على عينة الدراسة المكونة من 32 شركة صناعية خلال فترة الدراسة (1991–2002). وتشير MV_{it} إلى القيمة السوقية لسهم الشركة i في نهاية السنة t، وBV_{it} إلى القيمة الدفترية لسهم الشركة i في نهاية السنة t.

ويمثل العمود الأول قيم المعامل الثابت (constant)، والأرقام داخل الأقواس تعود إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل. أما العمود الثاني فيمثل قيم معامل BV_{it} والأرقام داخل الأقواس تعود إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل. ويظهر العمود الأخير القوة التفسيرية للنموذج والأرقام داخل الأقواس تعود إلى

قيم معامل اختبار (F) لمعاملات Adjusted-R^2. كما هو واضح من الجدول (8) فقيم المعامل (β) موجبة وذات دلالة إحصائية، وكذلك فقيمة (Adjusted-R^2) موجبة لكل سنة من سنوات الدراسة ولمجموع السنوات أيضا، وهذا مؤشر على وجود علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين القيمة الدفترية للسهم والقيمة السوقية له. وعليه نرفض الفرضية العدمية، ونقبل الفرضية البديلة بأنه توجد هناك علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين القيمة الدفترية للسهم والقيمة السوقية له. وهذه النتيجة تتوافق مع الدراسات السابقة وما توصل إليه (Belkaoui, 1999). وهذا مؤشر على قوة العلاقة بين قيمة السهم الدفترية وقيمته السوقية في الشركات المساهمة العامة الأردنية.

الفرضية العدمية الرابعة: لا يوجد للعائد على حقوق الملكية للسنة الحالية مضمون معلوماتي إضافي عن القيمة السوقية للسهم علاوة على القيمة الدفترية له.

النموذج الرابع: $MV_{it} = y_0 + (y_1 + y_2 ROE_{it}) * BV_{it} + e_{4it}$

يبين الجدول رقم (9) قيم المعاملات لهذا النموذج، كما يبين قيمة R^2 المعدّلة (Adjusted-R^2) التي تشير إلى القوة التفسيرية للنموذج.

لاختبار هذه الفرضية يجب مقارنة قيم معامل (Adjusted-R^2) للنموذج الثالث مع قيم معامل (Adjusted-R^2) للنموذج الرابع؛ وذلك لمعرفة ما إذا كان هناك مضمون معلوماتي إضافي لرقم الربح الحالي (قوة أكبر في تفسير التغير الحاصل في القيمة السوقية للسهم) علاوة على ذلك للقيمة الدفترية له. الجدول رقم (10) يبين الزيادة في قيم معامل (Adjusted-R^2) للنموذج الرابع عن قيم معامل (Adjusted-R^2) للنموذج الثالث، وذلك لثماني سنوات من سنوات الدراسة ولكل السنوات (pooled) أيضاً، وهذه الفروقات في (Adjusted-R^2) مهمة إحصائياً، ويؤكد ذلك أن قيمة معامل متغير القيمة الدفترية للسهم والربح الحالي عند تنفيذ النموذج لكل السنوات = (0.26) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة أي أنه يوجد للعائد على حقوق الملكية للسنة الحالية مضمون معلوماتي إضافي عن القيمة السوقية للسهم علاوة على القيمة الدفترية له.

وهذه النتيجة تتوافق مع ما توصل إليه (Belkaoui, 1999). وتدل هذه النتيجة على اهتمام الشركات المساهمة العامة الأردنية برقم الربح على أنه مؤشر على كفاءتها؛ وبالتالي تحاول هذه الشركات تعظيم هذا الرقم ليأخذ المستثمرون فكرة جيدة عن أداء الشركة وكفاءتها فيقبلون على الاستثمار فيها وشراء أسهمها ويؤدي ذلك إلى ارتفاع أسهم الشركة وقيمتها السوقية.

يعرض الجدول رقم (9) نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الرابع: $MV_{it} = y_0 + (y_1 + y_2 ROE_{it}) * BV_{it} + e_{4it}$ على عينة الدراسة المكونة من 32 شركة صناعية خلال فترة الدراسة (1991–2002). وتشير MV_{it} إلى القيمة السوقية لسهم الشركة i في نهاية السنة t، وBV_{it} إلى القيمة الدفترية لسهم الشركة i في نهاية السنة t، وROE_{it} إلى العائد على حقوق الملكية للشركة i والسنة t. ويمثل العمود الأول قيم المعامل الثابت (constant)، والأرقام داخل الأقواس تعود إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل . أما العمود الثاني فيمثل قيم معامل ROE_{it} والأرقام داخل الأقواس تعود إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل. أما العمود الثالث فيمثل قيم معامل $ROE_{it} * BV_{it}$ والأرقام داخل الأقواس تعود إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل. ويظهر العمود الأخير القوة التفسيرية للنموذج والأرقام داخل الأقواس تعود إلى قيم معامل اختبار (F) لمعاملات Adjusted-R^2.

الفرضية العدمية الخامسة: لا يوجد للإنتاجية مضمون معلوماتي إضافي عن القيمة السوقية للسهم علاوة على القيمة الدفترية له، والعائد على حقوق الملكية للسنة الحالية.

النموذج الخامس:

$$MV_{it} = v_0 + (v_1 + v_2 ROE_{it} + v_3 NVA/TA) * BV_{it} + e_{5it}$$

يبين الجدول رقم (11) قيم المعاملات لهذا النموذج، كما يبين قيمة R^2 المعدّلة (Adjusted-R^2) التي تشير إلى القوة التفسيرية للنموذج.

لاختبار هذه الفرضية يجب مقارنة قيم معامل (Adjusted-R^2) للنموذج الرابع مع قيم معامل (Adjusted-R^2) للنموذج الخامس؛ وذلك لمعرفة ما إذا كان هناك مضمون معلوماتي إضافي للإنتاجية (قوة أكبر في تفسير التغير الحاصل في القيمة السوقية للسهم) علاوة على ذلك للقيمة الدفترية له ورقم الأرباح الحالي. الجدول رقم (12) يبين أن قيم (Adjusted-R^2) للنموذج الخامس أعلى من قيم (Adjusted-R^2) للنموذج الرابع،

وان القيمة لكل السنوات (pooled) في النموذج الخامس أعلى منها للنموذج الرابع، كما ان قيم هذه الفروقات مهمة إحصائياً، ويؤكد ذلك أن قيمة معامل الإنتاجية والقيمة الدفترية في النموذج الخامس عند تنفيذ النموذج لكل السنوات = 22.64 كما يظهر في الجدول رقم (11) وهو يحمل دلالة إحصائية عند مستوى ثقة 0.01؛ وبالتالي نرفض الفرضية العدمية، أي انه يوجد للإنتاجية مضمون معلوماتي إضافي عن القيمة السوقية للسهم علاوة على القيمة الدفترية له، والعائد على حقوق الملكية للسنة الحالية. وهذه النتيجة تتفق مع ما توصل إليه (Belkaoui, 1999)، والسبب هو اهتمام المستثمرين في الأردن بالإنتاجية على أنها مؤشر على كفاءة الشركات المساهمة العامة الأردنية.

الجدول رقم (9)

نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الرابع: $MV_{it} = y_0 + (y_1 + y_2 ROE_{it}) * BV_{it} + e_{4it}$.

السنة	عدد المشاهدات	المعامل y_0	المعامل y_1	المعامل y_2	Adjusted R^2
1991	26	1.36	1.03	-0.49	0.611
		*(3.42)	*(5.96)	(-0.87)	*(20.68)
1992	27	2.47	13.4	-0.78	0.265
		(2.55)	(2.48)	(-0.47)	*(5.70)
1993	28	2.03	1.62	-1.36	0.475
		(2.65)	*(4.87)	(-1.48)	*(13.20)
1994	30	0.63	1.37	1.64	0.610
		(0.99)	*(6.35)	(1.19)	*(23.68)
1995	32	0.46	1.34	1.06	0.679
		(0.91)	*(7.28)	(1.46)	*(33.82)
1996	31	0.23	1.21	0.07	0.693
		(0.51)	*(8.35)	(0.17)	*(34.85)
1997	31	0.11	1.25	-0.21	0.728
		(0.25)	*(8.29)	(-0.37)	*(41.17)
1998	30	0.03	1.04	0.17	0.544
		(0.06)	(4.71)	(0.23)	*(18.32)
1999	30	0.07	0.90	1.04	0.693
		(0.21)	*(4.91)	(1.37)	*(33.77)
2000	28	-0.04	0.92	0.40	0.814
		(-0.12)	*(7.17)	*(4.07)	*(60.25)
2001	26	0.31	0.58	2.02	0.813
		(1.06)	*(4.09)	*(3.35)	*(55.36)
2002	27	-0.40	1.16	1.05	0.725
		(-0.81)	*(7.05)	(1.01)	*(35.19)
جميع السنوات	346	0.62	1.14	0.26	0.526
		*(3.54)	*(17.75)	**(2.06)	*(192.71)

* المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01.

**المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05.

***المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.1.

الجدول رقم (10)*

الفروقات في القوة التفسيرية بين النموذجين الثالث والرابع.

السنة	Adjusted-R^2 النموذج الثالث	Adjusted-R^2 النموذج الرابع	القوة التفسيرية الإضافية لرقم الربح
1991	0.437	0.611	0.174
1992	0.289	0.265	-0.024
1993	0.469	0.475	0.006
1994	0.604	0.610	0.006
1995	0.67	0.679	0.009
1996	0.713	0.693	-0.02
1997	0.736	0.728	-0.008
1998	0.560	0.544	-0.016
1999	0.684	0.693	0.009
2000	0.706	0.814	0.108
2001	0.734	0.813	0.079
2002	0.724	0.725	0.001
جميع السنوات	0.511	0.526	0.015

*يعرض الجدول الفروقات في القوة التفسيرية بين النموذجين الثالث والرابع.

الجدول رقم (11)

نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الخامس $MV_{it} = v_0 + (v_1 + v_2 ROE_{it} + v_3 NVA_{it}/TA_{it}) * BV_{it} + e_{5it}$.

السنة	عدد المشاهدات	المعامل v_0	المعامل v_1	المعامل v_2	المعامل v_3	Adjusted R^2
1991	26	0.75	1.13	-0.89	21.86	0.698
		***(1.81)	*(7.20)	***(-1.72)	(2.75)	*(20.24)
1992	27	0.53	2.05	-3.35	47.534	0.423
		(0.48)	*(3.76)	***(-1.91)	(2.75)	*(7.36)
1993	26	1.07	2.02	-3.15	33.05	0.488
		(1.08)	*(4.24)	***(-1.78)	(1.41)	*(8.96)
1994	30	0.37	1.37	1.80	16.51	0.632
		(0.58)	*(6.52)	(1.34)	(1.62)	*(17.60)
1995	32	0.52	1.27	1.15	12.73	0.735
		(1.08)	*(7.04)	(1.65)	***(1.91)	*(25.83)
1996	29	0.07	1.15	-0.22	29.76	0.747
		(0.17)	*(8.59)	(-0.40)	(2.57)	*(28.62)
1997	30	-0.31	1.36	-1.15	24.32	0.763
		(-0.70)	*(8.36)	(-1.34)	**(2.25)	*(32.12)

1998	30	-0.50 (-1.3)	1.24 *(6.85)	-1.49 **(-2.15)	44.37 *(4.11)	0.713 *(25.03)
1999	30	0.002 (0.005)	0.89 *(5.48)	0.59 0.84	20.45 (2.80)	0.755 *(30.80)
2000	27	0.05 (0.13)	0.93 *(6.71)	1.21 ***(1.92)	-9.87 (-0.72)	0.659 *(17.73)
2001	26	0.15 (0.59)	0.64 *(4.83)	1.32 **(2.10)	22.26 **(2.34)	0.844 *(45.93)
2002	27	-0.52 (-0.98)	1.19 *(6.92)	0.51 (0.40)	11.37 (0.73)	0.719 *(23.19)
جميع السنوات	340	0.31 ***(1.84)	1.14 *(17.34)	0.18 (0.65)	22.64 *(6.14)	0.57 *(150.58)

* المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01.

**المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05.

***المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.1.

يعرض الجدول رقم (11) نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الخامس: $MV_{it} = v_0 + (v_1 + v_2 ROE_{it} + v_3 NVA_{it}/TA_{it}) * BV_{it} + e_{5it}$ على عينة الدراسة المكونة من 32 شركة صناعية خلال فترة الدراسة (1991-2002)؛ إذ تشير MV_{it} إلى القيمة السوقية لسهم الشركة i في نهاية السنة t، وBV_{it} إلى القيمة الدفترية لسهم الشركة i في نهاية السنة t، وROE_{it} إلى العائد على حقوق الملكية للشركة i والسنة t، وNVA_{it}/TA_{it} إلى الإنتاجية للشركة i والسنة t. ويمثل العمود الأول قيم المعامل الثابت (constant)، والأرقام داخل الأقواس تعود إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل . أما العمود الثاني فيمثل قيم معامل ROE_{it} والأرقام داخل الأقواس تعود إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل. أما العمود الثالث فيمثل قيم معامل $ROE_{it} * BV_{it}$ والأرقام داخل الأقواس تعود إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل. أما العمود الرابع فيمثل قيم معامل NVA_{it}/TA_{it} وتعود الأرقام داخل الأقواس إلى قيم معامل اختبار (t) لهذا المعامل. ويظهر العمود الأخير القوة التفسيرية للنموذج وتعود الأرقام داخل الأقواس إلى قيم معامل اختبار (F) لمعاملات Adjusted-R^2.

ثانيا: التحليل الإحصائي لنماذج الفرضية السادسة

الإحصاء الوصفي وارتباط متغيرات الدراسة

يبين الجدول رقم (13) المقاييس الإحصائية الوصفية لمتغيرات نماذج الفرضية السادسة قبل استبعاد المشاهدات المتطرفة وبلغ عدد المشاهدات (32) مشاهدة. وللتخلص من المشاهدات المتطرفة التي تؤثر في نتائج اختبارات الفرضيات التي لا يتوقع تكرارها في المستقبل تم استبعاد ما هو أقل من النسبة المئوية 1 (Percentile 1)، وما هو أعلى من النسبة المئوية 99 (Percentile 99)؛ وذلك لكل متغير من متغيرات الدراسة، وبلغ عدد المشاهدات المستبعدة (7) مشاهدات. يبين الجدول رقم (14) المقاييس الوصفية لمتغيرات الدراسة الرئيسة بعد استبعاد المشاهدات المتطرفة. وقد تضمنت المقاييس الإحصائية كلاً من أدنى وأعلى مشاهدة، والوسط الحسابي، والوسيط، والانحراف المعياري؛ إذ نلاحظ من الجدول رقم (14) أن متوسط بيتا السهم للشركات (Stock Beta) = 0.80 وهي أقل من بيتا السوق (Market Beta) التي تساوي 1، وهذا يعني أن مع كل تغير بنسبة 1% في عائد السوق فإن الشركات الداخلة في عينة الدراسة ستتغير بالمتوسط بنسبة 0.80%، وهذا مؤشر

على انخفاض المخاطرة النظامية (Systematic Risk) نسبياً. والتحليل السابق نفسه ينطبق على باقي متوسطات المتغيرات الأخرى؛ فمتوسط بيتا صافي القيمة المضافة (NVA Beta) = 0.58، ومتوسط بيتا الأرباح (E Beta) =0.32، ومتوسط بيتا التدفقات النقدية (CF Beta)=0.75، أما متوسط متغير مجمل القيمة المضافة (VA Beta) فكان 0.61، أما بالنسبة لمقاييس التشتت فنلاحظ من الجدول رقم (13) ارتفاع قيم الانحراف المعياري والمدى لكل المتغيرات، ولكن بعد استبعاد المشاهدات المتطرفة انخفضت قيم التشتت كما هو واضح من الجدول رقم (14)، مع بقاء بعض قيم الانحراف المعياري مرتفعة نسبياً.

الجدول رقم (12)*

الفروقات في القوة التفسيرية بين النموذجين الرابع والخامس.

السنة	Adjusted R^2 النموذج الرابع	Adjusted R^2 النموذج الخامس	القوة التفسيرية الإضافية للإنتاجية
1991	0.611	0.698	0.087
1992	0.265	0.423	0.158
1993	0.475	0.488	0.013
1994	0.610	0.632	0.022
1995	0.679	0.735	0.056
1996	0.693	0.747	0.054
1997	0.728	0.763	0.035
1998	0.544	0.713	0.169
1999	0.693	0.755	0.062
2000	0.814	0.659	-0.155
2001	0.813	0.844	0.031
2002	0.725	0.719	-0.006
جميع السنوات	0.526	0.57	0.044

* يعرض الجدول الفروقات في القوة التفسيرية بين النموذجين الرابع والخامس.

الجدول رقم (13)

المقاييس الوصفية لمتغيرات نماذج الفرضية السادسة قبل استبعاد المشاهدات المتطرفة.

اسم المتغير*	أدنى مشاهدة	النسبة 1	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	النسبة 99	أعلى مشاهدة
Stock Beta	0.09	0.09	0.81	0.78	0.41	1.83	1.83
E Beta	-2.28	-2.28	0.99	0.06	4.41	24.49	24.49
CF Beta	-1.85	-1.85	0.97	0.09	2.69	10.69	10.69
NVA Beta	-3.01	-3.01	0.68	0.25	1.71	7.17	7.17
VA Beta	-1.23	-1.23	0.73	0.29	1.49	6.34	6.34

الجدول رقم (14)
المقاييس الوصفية لمتغيرات نماذج الفرضية السادسة بعد استبعاد المشاهدات المتطرفة.

اسم المتغير *	أدنى مشاهدة	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	أعلى مشاهدة
Stock Beta	0.21	0.80	0.78	0.53	1.59
E Beta	-0.95	0.32	0.06	0.94	4.23
CF Beta	-1.37	0.75	0.09	2.03	8.83
NVA Beta	-1.7	0.58	0.25	1.09	4.08
VA Beta	-0.63	0.61	0.29	1.06	5.22

*تعريف المتغيرات:

Stock Beta: بيتا السهم.

E Beta: بيتا الأرباح.

CF Beta: بيتا التدفقات النقدية.

NVA Beta: بيتا صافي القيمة المضافة.

VA Beta: بيتا القيمة المضافة.

يعرض الجدولان (13) و(14) مقاييس إحصائية وصفية لمتغيرات نماذج الفرضية السادسة في الدراسة؛ وذلك قبل استبعاد المشاهدات المتطرفة (الجدول رقم 13)، وبعد استبعاد المشاهدات المتطرفة (الجدول رقم 14). وقد بلغ عدد المشاهدات قبل استبعاد المشاهدات المتطرفة (32) مشاهدة، وبلغ عدد المشاهدات بعد استبعاد المشاهدات المتطرفة (25) مشاهدة. وقد تم تعريف المشاهدات المتطرفة على أنها القيم التي تقل عن النسبة المئوية 1 (Percentile 1) وتعلو عن النسبة المئوية 99 (Percentile 99). وبلغ عدد الشركات الداخلة في عينة الدراسة 40 شركة صناعية وخدمية خلال الفترة 1991-2003.

يوضح الجدول رقم (15) معاملات ارتباط مصفوفة سبيرمان بين متغيرات نماذج الفرضية السادسة، وكان أعلى ارتباط موجب بين بيتا مجمل القيمة المضافة وبيتا صافي القيمة المضافة (0.88) ومعامل الارتباط الأهم إحصائياً، تلاه الارتباط بين بيتا مجمل القيمة المضافة وبيتا التدفق النقدي (0.70).

الجدول (15)
معاملات ارتباط مصفوفة سبيرمان بين متغيرات نماذج الفرضية السادسة.

اسم المتغير [1]	E Beta	CF Beta	NVA Beta	VA Beta
Stock Beta	0.20	0.21	**0.43	**0.38
E Beta		*0.47	*0.66	*0.61
CF Beta			*0.47	*0.70
NVA Beta				**0.88

* المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 01.

**المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 05.

1 تعريف المتغيرات:

Stock Beta: بيتا السهم.

E Beta: بيتا الأرباح.

CF Beta: بيتا التدفقات النقدية.

NVA Beta: بيتا صافي القيمة المضافة.

VA Beta: بيتا القيمة المضافة.

ويلاحظ وجود مشكلة ارتباط عالٍ بين بيتا القيمة المضافة وبيتا صافي القيمة المضافة، ولكن تفادياً لهذه المشكلة لن يتم ادخال المتغيرين معاً عند تنفيذ نماذج الدراسة.

اختبار الارتباط المتعدد بين المتغيرات المستقلة (Multicollinearity)

كما هو واضح من الجدول رقم (15) فإن قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة المستقلة الرئيسة أظهرت وجود ارتباط بين هذه المتغيرات؛ الأمر الذي قد يؤدي إلى ظهور مشكلة الارتباط المتعدد (Multicollinearity).

وتوجد طرق عدة لقياس الارتباط المتعدد، وقد تم استخدام معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF)، الذي يساوي واحداً مقسوماً على واحد مطروحاً منه R^2 لنموذج الانحدار لأحد المتغيرات المستقلة على بقية المتغيرات المستقلة. ويجب أن تكون هذه القيمة أقل من (5) حتى نقول إنه لا توجد مشكلة. لم تشر أيٌّ قيمة من قيم (VIF) المستخدمة لقياس الارتباط المتعدد لمتغيرات الدراسة إلى وجود أي مشكلة ارتباط عالٍ؛ إذ كانت جميع القيم أقل من (5)؛ فقد كانت قيمة معامل (VIF) للنموذج الأول من نماذج الفرضية السادسة (1)، بينما كانت للنموذج الثاني من نماذج الفرضية السادسة (2.38)، وكانت للنموذج الثالث من نماذج الفرضية السادسة (1.15).

اختبار الفرضية السادسة

تم التدرج في تحليل هذه الفرضية، كما هو مفصل في بند النموذج السادس في هذه الدراسة، وكما تدرج بها (Karpik and Belkaoui, 1990)؛ فقد تم في البداية احتساب بيتا السهم (Stock Beta) من اشتقاق نموذج السوق (Market Model). وبعد ذلك تم احتساب بيتا المتغيرات المحاسبية؛ إذ استخرجت قيمة بيتا صافي القيمة المضافة (NVA Beta)، وبيتا مجمل القيمة المضافة (VA Beta)، وبيتا الأرباح (E Beta) وبيتا التدفق النقدي (CF Beta). بعد ذلك، ولاختبار المضمون المعلوماتي الإضافي لمقاييس القيمة المضافة تم تصميم ثلاثة نماذج: الأول تكون فيه بيتا السهم (Stock Beta) متغيراً تابعاً وكلٌ من بيتا الأرباح (E Beta) وبيتا التدفق النقدي (CF Beta) متغيرات مستقلة على النحو التالي:

$$\beta_i = a_0 + a_1 cfb_i + b_1 eb_i + e_i$$

حيث تشير رموز المعادلة إلى:

β_i: بيتا السهم للشركة i.

cfb_i: بيتا التدفقات النقدية للشركة i.

eb_i: بيتا الأرباح للشركة i.

b_1, a_1, a_0: معاملات نموذج الانحدار الأول.

e_1: خطأ النموذج.

ويوضح الجدول رقم (16) نتائج التحليل الإحصائي لهذا النموذج.

الجدول رقم (16)
نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الأول من نماذج الفرضية السادسة

$\beta_i = a_0 + a_1 cfb_i + b_1 eb_i + e_i$.

المتغير	المعامل	قيمة t
الثابت	0.75	*9.40
بيتا الأرباح	-0.003	-0.02
بيتا التدفقات النقدية	0.05	0.50
Adjusted R^2	-0.075	F= 0.12

* المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01.

يعرض الجدول رقم (16) نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الأول من نماذج الفرضية السادسة لعينة من 32 شركة صناعية للفترة 1991–2003؛ وتشير أرقام العمود الثاني إلى معاملات المعامل الثابت ومتغيرات النموذج المستقلة وقيمة Adjusted R^2 للنموذج. بينما يشير العمود الثالث إلى قيم t (t Statistic) الخاص بالثابت والمتغيرات المستقلة، وقيم F (F Statistic) الخاص بمعامل Adjusted R^2.

وكما نلاحظ فقيمة Adjusted R^2 سالبة وتساوي 0.075-، وهذا دليل على انعدام القوة التفسيرية للنموذج.

وفي النموذج الثاني تم إدخال بيتا صافي القيمة المضافة إلى النموذج الأول؛ وذلك لاختبار مضمونها المعلوماتي الإضافي، ويتم ذلك بمقارنة Adjusted R^2 للنموذجين (القوة التفسيرية للنموذج) وذلك على النحو الآتي:

$$\beta_i = a_0 + a_2 cfb_i + b_2 eb_i + c_2 nvab_i + e_i$$.

وتشير رموز المعادلة إلى:

β_i, cfb_i and eb_i: كما تمت الإشارة إليها سابقاً.

$nvab_i$: بيتا صافي القيمة المضافة للشركة i.

c_2, b_2, a_2, a_0: معاملات نموذج الانحدار الثاني.

e_i: خطأ نموذج الانحدار.

ويوضح الجدول رقم (17) نتائج التحليل الإحصائي لهذا النموذج؛ إذ ارتفعت قيمة Adjusted R^2 كثيرا من 0.075- في النموذج الأول إلى0.336 في النموذج الثاني أي ان إضافة متغير بيتا صافي القيمة المضافة اضاف مضموناً معلوماتياً إضافيا عن مخاطرة السوق علاوة على ذلك للأرباح والتدفقات النقدية. ويؤكد هذه النتيجة أن قيمة معامل صافي القيمة المضافة = 3.58- وهو مهم إحصائيا عند مستوى المعنوية 0.01.

الجدول رقم (17)
نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الثاني من نماذج الفرضية السادسة

$$\beta_i = a_0 + a_2 cfb_i + b_2 eb_i + c_2 nvab_i + e_i$$

المتغير	المعامل	قيمة t
الثابت	0.62	*8.56
بيتا الأرباح	-0.13	-1.30
بيتا التدفقات النقدية	-0.22	1.67
بيتا صافي القيمة المضافة	0.33	*-3.58
Adjusted R^2	0.336	F = 5.05*

* المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01.

يعرض الجدول رقم (17) نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الثاني من نماذج الفرضية السادسة لعينة من 32 شركة صناعية للفترة 1991–2003؛ إذ تشير أرقام العمود الثاني إلى معاملات المعامل الثابت ومتغيرات النموذج المستقلة وقيمة Adjusted R^2 للنموذج، بينما يشير العمود الثالث إلى قيم t (t Statistic) الخاص بالثابت والمتغيرات المستقلة، وقيم F (F Statistic) الخاص بمعامل Adjusted R^2.

وفي النموذج الثالث تمت إضافة بيتا مجمل القيمة المضافة إلى النموذج الأول؛ وذلك لاختبار مضمونها المعلوماتي الإضافي، ويتم ذلك بمقارنة Adjusted R^2 للنموذجين (القوة التفسيرية للنموذج) وذلك على النحو التالي:

$$\beta_i = a_0 + a_3 cfb_i + b_3 eb_i + c_3 vab_i + e_i$$

حيث تشير رموز المعادلة إلى:

β_i, cfb_i and eb_i: كما تمت الإشارة إليها سابقاً.

vab_i: بيتا مجمل القيمة المضافة للشركة i.

c_3, b_3, a_3, a_0: معاملات نموذج الانحدار الثالث.

e_i: خطأ نموذج الانحدار.

ويوضح الجدول رقم (18) نتائج التحليل الإحصائي لهذا النموذج.

الجدول رقم (18)
نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الثالث من نماذج الفرضية السادسة

$$\beta_i = a_0 + a_3 cfb_i + b_3 eb_i + c_3 vab_i + e_i$$

المتغير	المعامل	قيمة t
الثابت	0.60	*8.96
بيتا الأرباح	-0.05	-0.95
بيتا التدفقات النقدية	-0.07	-0.95
بيتا مجمل القيمة المضافة	0.42	*4.55
Adjusted R^2	0.421	F = 7.06*

* المعامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01.

يعرض الجدول رقم (18) نتائج تنفيذ نموذج الانحدار الثالث من نماذج الفرضية السادسة لعينة من 32 شركة صناعية للفترة 1991–2003؛ إذ تشير أرقام العمود الثاني إلى معاملات المعامل الثابت ومتغيرات النموذج المستقلة وقيمة Adjusted R^2 للنموذج، بينما يشير العمود الثالث إلى قيم t (t Statistic) الخاص بالثابت والمتغيرات المستقلة، وقيم F (F Statistic) الخاص بمعامل Adjusted R^2.

نلاحظ ارتفاع قيمة Adjusted R^2 من 0.075- في النموذج الأول إلى0.421 في النموذج الثالث أي ان إضافة متغير بيتا القيمة المضافة أضاف مضموناً معلوماتياً إضافيا عن مخاطرة السوق علاوة على ذلك للأرباح والتدفقات النقدية. ويؤكد هذه النتيجة أن قيمة معامل بيتا مجمل القيمة المضافة = 4.55 وهو مهم إحصائيا عند مستوى معنوية 0.01.

وبما أن صافي القيمة المضافة ومجمل القيمة المضافة يعدان مقياسين للقيمة المضافة، إذاً فمقياسا القيمة المضافة

يحتويان على مضمون معلوماتي إضافي لتفسير مخاطرة السوق (Market Risk) علاوة على ذلك للأرباح والتدفقات النقدية؛ فبالتالي يمكننا القول ان لمقياسي القيمة المضافة مضموناً معلوماتياً إضافياً لتفسير مخاطرة السوق علاوة على رقم الربح ورقم صافي التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية، وبالتالي نرفض الفرضية العدمية، وهذا يتفق مع ما توصل اليه (Karpik and Belkaoui, 1990).

4. النتائج

تتلخص أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة بالنقاط الآتية:

1. توجد علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين رقم الربح للسنة الحالية ورقم الربح للسنة التالية، وهذه النتيجة المتوقعة تؤكد مدى أهمية رقم الربح الحالي في التنبؤ بمستقبل الشركة ومدى ربحيتها المستقبلية، الذي يؤثر على قرار أصحاب الشركة بالاستمرارية بأعمالها، وتتناسب هذه النتيجة مع جاء في الأدب المحاسبي العالمي والدراسات السابقة.
2. لا يوجد للإنتاجية مضمون معلوماتي إضافي عن الربحية المستقبلية علاوة على رقم الربح الحالي. ويمكن تفسير هذه النتيجة بعدم الاهتمام من قبل الشركات في الأردن بمفهوم الإنتاجية، وعدم الإفصاح الكامل عن البيانات اللازمة لاحتساب الإنتاجية، لا سيما انّ قرار الإفصاح الخاص بالشركات المساهمة العامة الأردنية قد صدر في عام 1998 أي في مرحلة متأخرة من فترة الدراسة (1991-2000).
3. توجد علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين القيمة الدفترية للسهم والقيمة السوقية له، وهذه النتيجة متوقعة، وتؤكد أهمية القيمة الدفترية للسهم، وتتوافق هذه النتيجة مع الأدبيات العالمية والدراسات السابقة.
4. يوجد لرقم الربح الحالي مضمون معلوماتي إضافي عن القيمة السوقية للسهم علاوة على القيمة الدفترية له، وتؤكد هذه النتيجة مع النتيجة الأولى أهمية رقم الربح الحالي في التنبؤ بربحية الشركة وقيمتها السوقية.
5. لا يوجد للإنتاجية مضمون معلوماتي إضافي عن القيمة السوقية للسهم علاوة على القيمة الدفترية له، ورقم الربح الحالي. وتُفسر هذه النتيجة بعدم الإفصاح الكامل من قبل الشركات عن البيانات اللازمة لاحتساب الإنتاجية.
6. يوجد لمقياسي القيمة المضافة مضمون معلوماتي إضافي لتفسير مخاطرة السوق علاوة على رقم الربح ورقم صافي التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية، وتؤكد هذه النتيجة أهمية القيمة المضافة في السوق المالي.

المراجع

أبو العلا، خلدون، 2001، ***العلاقة بين القيمة الاقتصادية المضافة والعوائد غير العادية للأسهم- دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة العامة الصناعية الأردنية***، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

أبو نصار، محمد، ومأمون الدبعي، 2002، المضمون المعلوماتي للعناصر الرئيسية لقائمة الدخل، ***دراسات***، الجامعة الأردنية، مجلد 29، عدد2، ص278-296.

الخلايلة، محمود، 1999، العلاقة بين الأرباح وعوائد الأسهم في الأجل الطويل، ***دراسات***، الجامعة الأردنية، مجلد 26، العدد 2، ص 358- 365.

الخلايلة، محمود،2001، العلاقة بين مؤشرات الأداء المحاسبية ومؤشرات الأداء السوقية، ***دراسات***، الجامعة الأردنية، مجلد 28، عدد1، ص93-110.

الدبعي، مأمون، ومحمد أبو نصار، 1999، مواصفة العلاقة بين العوائد السوقية والأرباح المحاسبية للشركات المساهمة الأردنية، ***دراسات***، الجامعة الأردنية، مجلد 26، عدد 2، ص 358-365.

الدبعي، مأمون، ومحمد أبو نصار، 2000، دور نسبة الربح إلى السعر في تحسين علاقة العوائد السوقية للأسهم بالأرباح المحاسبية- دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة العامة الأردنية، ***دراسات***، الجامعة الأردنية، مجلد 27، عدد 1، ص 410-431.

عساف، جميلة، 1993، ***أهمية مقاييس التدفق النقدي في تفسير مخاطر السوق المالي بالتطبيق على الشركات المساهمة العامة الأردنية***، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

غرايبة، فوزي، ومروان ارشيدات، 1996، العلاقة بين بيتا المتغيرات المحاسبية وبيتا السوق مقياساً للمخاطر النظامية للشركات المساهمة العامة الأردنية، ***دراسات***، الجامعة الأردنية، المجلّد 23، العدد 2.

Amir, E. and Lev, B. 1996. Value-relevance of Nonfinancial Information: The Wireless Communication Industry. ***Journal of Accounting and Economics***, 22: 3-20.

Ball, Raymond and Philip Brown. 1968. An Empirical Evaluation of Accounting Income Number, ***Journal of Accounting Research***,16(2): 159-179.

Ball, Raymond and Philip Brown. 1969. Portfolio Theory and Accounting, ***Journal of Accounting Research***, 300-323.

Ball, R. and Kothari, S. 1991. Security Returns Around Earnings Announcement. ***The Accounting Review***, 66: 718-738.

Beaver, William H. 1968. The Information Content of Annual Earnings Announcement. ***Journal of Accounting Research Supplement***, 6: 67-92.

Beaver, William H., Kettler P. and Scholes, M. 1970. The Association between Market Determined Risk Measures, ***The Accounting Review***, 654-682.

Beaver, William H. 1998. ***Financial Reporting: An Accounting Revolution.*** 3rd ed., Prentice Hall International, Inc.

Belkaoui and Riahi, Ahmed. 1999. Productivity, Profitability, and Firm Value, ***Journal of International Financial Management and Accounting***, 188-201.

Bao, Ben-Hsien and Da-Hsien, Bao. 1998. Usefulness of Value Added and Abnormal Economic Earnings: An Empirical Examination, ***Journal of Business Finance and Accounting***, 25 (1and 2): 251-264.

Biddle, Gary, Bowen, Robert and Wallace, James. 1997. Does EVA Beat Earning? Evidence on Associations with Stock Returns and Firm Values, ***Journal of Accounting and Economics***, 24: 301-336.

Bowman, Robert T. 1979. The Theoretical Relatonship between Systematic Risk and Financial Accounting Variables. ***Journal of Finance***, 617-630.

Easton, P., Harris, Trevor S. and Ohlson, James A. 1992. Aggregate Accounting Earnings Can Explain Most of Security Returns: The Case of Long Return Intervals, ***Journal of Accounting and Economics,*** 119-142.

Kaplan, R.S. 1983. Measuring Manufacturing Performance: A New Challenge for Managerial Accounting Research. ***The Accounting Review***, 685-705.

Karpik, Philip and Ahmed Belkaoui, 1990. The Relative Relationship Systematic Risk and Value Added Variables. ***Journal of International Financial Management and Accounting***, 259-275.

Kim, Jee, In, Ki, Joo, Choi and Frederick, D.S. 1996. The Information Content of Productivity Measures: An International Comparison. ***Journal of International Financial Management and Accounting,*** 167-190.

Kothari, S.P. 2001. Capital Markets Research in Accounting. ***Journal of Accounting and Economics***, 31: 105-231.

Lawlor, Alan. 1985. ***Productivity Improvement Manual***, Aldershot, United Kingdom, Gower, 36.

Lev, Baruch and Thiagarajan, S.R. 1993. Fundamental Information Analysis. ***Journal of Accounting Research***. 190-215.

Lipe, R.C. 1986. The Information Contained in Components of Earnings. ***Journal of Accounting Research***, 24 (Supplement): 37-64.

Ohlson, James A. 1988. Accounting Earnings, Book Value, and Dividend: The Theory of the clean Surplus Equation, ***Working Paper***, Columbia University.

Ohlson, James A. 1991. The Theory of Value and Earnings, and Introductions to the Ball-Brown Analysis ***Contemporary Accounting Research***, 8 (1): 1-19.

Wilson, P. 1986. The Relative Information Content of Accrual and Cash Flows: Combined Evidence at the Earnings Announcement and Annual Report Release Data. ***Journal of Accounting Research Supplement***, 24: 165-200.

The Incremental Information Content of Productivity: An Empirical Study on Amman Stock Exchange

*Moh'd F. Shbaitah, Mamoun M. Al-Debi' and Nedhal A. Al-Fayyoumi **

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the information content of productivity concerning enterprise profitability and its market value. Moreover, the study attempts to examine whether productivity information has incremental information content above that of earnings figure and the enterprise book value. In addition, the study attempts to examine the incremental information content of value added to explain market risk above earning figure and net cash flow provided by operating activities. The study sample consists of (32) industrial companies listed in Amman Stock Exchange, during the period 1991-2003.

Regression analysis is employed to examine the study's hypotheses. The study reached the following results: 1- There is a significant and positive relationship between earnings figure of the current year and earnings figure of the next year. 2. Productivity does not have incremental information content regarding future profitability above that of current profitability. 3. There is a significant and positive relationship between book value of common equity and market value of common equity. 4. The earnings figure provides incremental information content regarding market value above that of book value. 5. Productivity has an incremental information content, regarding market value above that of book value and earnings figure. 6. The value added measures have incremental information content, regarding market risk above that of earnings figure and net cash flow provided by operating activities.

Keywords: Productivity, Value Added, Capital Market Based Research, Returns-Profatability Relationship Model, Non-Accounting Profitability Figures.

* ***محمد فوزي شبيطة***
الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية.

* ***مأمون محمد الدبعي***
أستاذ مشارك، قسم المحاسبة، كلية إدارة الأعمال، الجامعة الأردنية.

نضال أحمد الفيومي
أستاذ مشارك، قسم التمويل، كلية إدارة الإعمال، الجامعة الأردنية.

Received on 19/6/2006 and Accepted for Publication on 19/3/2007.