الملكية العامة وحجم المنشأة وأداء الشركات المساهمة في المملكة العربية السعودية: دراسة قياسية

د. علي زاوي دیابي ☆
د. المرسى السيد حجازي ☆☆

مقدمة:

تزخر الأدبيات الاقتصادية منذ آدم سميث وحتى الآن بفكرة سيادة الملكية الخاصة وضرورة الحد من تدخل الدولة المباشر في الحياة الاقتصادية لأفرادها ، وضرورة أن يأخذ تدخل الدولة الشكل غير المباشر ، وذلك من خلال تنظيم البيئة السياسية والاقتصادية والقانونية التي تساعد على حرية التجارة والمنافسة داخل الاقتصاد الوطني ، ولذا على الدولة وفقا لهذه الآراء تحقيق كل من الأمن الداخلي والخارجي والعدالة بين أفراد المجتمع ، وفقط في الحالات الاستثنائية تقوم الدولة بإنشاء المرافق العامة والتي تتسم بطول فترة الإسترداد وبإنخفاض معدلات ربحيتها وبكثافتها الرأسمالية العالية والتي قد تتجاوز مقدرة القطاع الخاص ، وذلك لأهمية تلك المرافق ولتحقيقها وفورات اقتصادية هامة لمختلف الأنشطة الاقتصادية .

ويقصر آدم سميث وغيره من الاقتصاديين الرأسماليين (ومنهم أصحاب مدرسة حقوق الملكية) Property Rights هذا الدور غير المباشر للدولة لأنهم يرون أن البيروقراطية الحكومية وانعدام مخاطر الإفلاس والاستيلاء على المؤسسات العامة يقلل من الحافز لدى إدارة هذه المؤسسات لتحقيق كل من الكفاءة الفنية Technincal Efficiency والكفاءة التخصيصية Allocative Efficiency . كما أن الفصل بين الملكية والإدارة واستقلال كل منهما وفقا لنظرية الوكيل الرئيس Principal Agent يظهر أكثر ما يكون في المؤسسات العامة حيث يهتم مديرو القطاع العام بتحقيق أعلى الامتيازات الشخصية قبل التفكير في رفع كفاءة مشروعاتهم أو في مدى المنافع التي تعود على مجتمعاتهم .

☆ استاذ مشارك ـ قسم الاقتصاد ـ كلية الاقتصاد والإدارة ـ جامعة الملك سعود ـ فرع القصيم .
☆☆ استاذ مشارك ـ قسم الاقتصاد ـ كلية الاقتصاد والإدارة ـ جامعة الملك سعود ـ فرع القصيم .

في المملكة العربية السعودية ونتيجة للطفرة البترولية تزايد عدد الشركات المساهمة العاملة في الاقتصاد الوطني وتشعبت أنشطتها وتزايدت أعباؤها الإدارية وتعقدت هياكلها التنظيمية مما أدى إلى ظهور ضرورة ملحة في محاولة إدخال تعديلات وإصلاحات من شأنها أن ترفع من مستوى أدائها وأن تعطيها دفعة قوية لمواكبة المسيرة التنموية والتحديات المستقبلية . كما تجدر الإشارة إلى أن الدولة تتدخل في كثير من الأنشطة الاقتصادية من خلال المشاركة في رأسمال العديد من هذه الشركات . وتثار في الآونة الأخيرة بين صانعي السياسات الاقتصادية وفي الأوساط الأكاديمية قضية التخفيف من تدخل الدولة في بعض الأنشطة الاقتصادية من خلال تخصيص بعض المشروعات العامة ، خاصة تلك التي تحمل الموازنة العامة أعباء مالية كبيرة .

وتهدف هذه الدراسة إلى تقدير أثر كل من الملكية العامة وحجم المنشأة على أداء الشركة المساهمة في المملكة ، ويتم في هذا البحث اعتبارا أداء المنشأة ممثلا في ربحية السهم ومعدل دوران أصولها ودرجة السيولة التي تتمتع بها . وتقيس ربحية السهم مدى كفاءة المنشأة في استغلال مواردها الاقتصادية المتاحة ، بينما يقيس المعيار الثاني الكفاءة التشغيلية لها ، وأخيرا يكشف المعيار الثالث مدى قدرتها على مواجهة مشاكل السيولة المستقبلية . وتستخدم الدراسة إضافة إلى التحليل الوصفي لواقع الشركات المساهمة في المملكة أسلوبي المربعات الصغرى المرجحة Weighted Least Squares وتحليل العوامل Factor Analysis لاختبار علاقة الملكية العامة وحجم المنشأة بالأداء .

تتكون هذه الدراسة من خمسة أجزاء : يقدم الجزء الثاني منها مسحا للدراسات السابقة ، ويتناول الجزء الثالث البيانات وفرضيات الدراسة وأساليب التحليل ، ويتضمن الجزء الرابع تحليلا لأهم النتائج التي تم التوصل إليها ، بينما يعرض الجزء الأخير خلاصة الدراسة وأهم استنتاجاتها .

الدراسات السابقة

يرى تورستنسن (Torstensson, 1994) في دراسة حول حقوق الملكية والنمو الاقتصادي أنه عندما تكون حقوق الملكية الخاصة محددة تحديدا واضحا ومؤمنة ، ينشأ حافز قوي لدى الأفراد نحو الإنخراط في الأعمال الإنتاجية مما يحقق معدلا أعلى من النمو الاقتصادي ، ولذا يقترح أن

الاختلاف في حقوق الملكية ربما يكون هو السبب الذي يعكس الاختلاف في الانتاجية بين الدول الغربية والدول الإشتراكية . كما يقترح سكالي (Scully, 1988) وجود علاقة موجبة بين النمو الاقتصادي والحرية الاقتصادية ، ويرى أن مفهوم الحرية الاقتصادية يتضمن حرية الصحافة والإذاعة إضافة إلى حقوق الملكية الخاصة ، ويفسر العلاقة الموجبة على أساس أن حقوق الملكية الخاصة : تتضمن أولا إستخداما أكثر كفاءة لرأس المال البشري الذي تتركز جهوده في هذه الحال على الأنشطة التنموية في المجتمع وعلى بناء الطاقات الإنتاجية بدلا من تركيز الجهود في الحصول على الريع والأنشطة التوزيعية الأخرى ، كما تؤدي حقوق الملكية الخاصة ثانيا إلى زيادة كفاءة الاستثمار حيث يتجه الاستثمار إلى القطاعات الاقتصادية ذات المعدلات الأعلى من العائد ، فإذا كان المجتمع تسوده المنافسة الكاملة فإن هذه القطاعات تكون هي ذاتها التي تحقق أكبر معدل عائد اجتماعي . أما عندما تكون الملكية عامة (أو ملكية الدولة) فإن معدل العائد لا يستخدم بالضرورة لتحديد القطاعات التي يتم فيها الاستثمار (Torstensson ، ص ٢٤٢) .

ومما يؤكد على أهمية الملكية الخاصة في تحقيق مستويات أعلى من الأداء الإصلاحات الاقتصادية المعاصرة للمؤسسات العامة في الدول الاشتراكية والاتجاه نحو الخصخصة ، فهي إصلاحات في مجملها سياسات اقتصادية تتجه إلى السوق وإلى إعطاء إستقلال أكبر لتلك المؤسسات عد اتخاذ قراراتها المرتبطة بانشطة المشروع السعرية والانتاجية والاستثمارية حتى ترتفع مستويات كفاءته الاقتصادية والإنتاجية . ففي الصين مثلا تضمنت تلك الإصلاحات تحويل جزء من أرباح المشروع فقط إلى الموازنة العامة للدولة مع احتفاظ المشروع بباقي الربح ، كما تحدد خطة الدولة جانبا فقط من إنتاج المشروع ، بعدها ينتج المشروع بطاقته المتبقية وفقا لاحتياجات السوق ، ولمدى توفر المدخلات الإنتاجية ، وأخيرا يسمح لكل من السلع الاستهلاكية والاستثمارية بوجود سعرين ، سعر الخطة وسعر السوق . (Lee,1993)

ومن ناحية أخرى فإن دراسات اقتصاديات المنافع العامة والتي استخدمت أساليب دلائل التكاليف والبرمجة الخطية (Hunt and Lynk, 1995, Byrnes et al. 1986) ، أجريت الاولى في الولايات المتحدة بعنوان الكفاءة والملكية ، أما الثانية فقد أجريت في بريطانيا بعنوان التخصيص والكفاءة في مرفق المياه في بريطانيا ، تؤكدان على أنه لا توجد اختلافات معنوية في الكفاءة الفنية بين المؤسسات العامة والمؤسسات الخاصة (بمعنى أن المنافع العامة المملوكة للدولة ليست أكثر تبديدا للموارد الاقتصادية أو أنها تعمل بطاقات انتاجية أقل من المشروعات الخاصة)

وذلك إذا أخذنا في الحسبان مستويات الأسعار المحددة لمؤسسات القطاع العام . وفي نفس الاتجاه تؤكد دراسة عن أداء المؤسسات العامة في مصر (Handoussa, 1993) أن دلائل الأداء الأفضل للملكية الخاصة عن الملكية العامة ليست حاسمة لأن مشروعات القطاع العام تعمل عادة في ظل مجموعة مشوهة من الحوافز والقيود المؤسسية .

وبالنسبة للدراسات التي تمت حول أداء الشركات المساهمة في المملكة توجد عدة دراسات لعل أحدثها دراستان الأولى حول العلاقة بين حجم المنشأة ومعدل ربحيتها في المنشآت الصناعية (طلال سجيني ، ١٩٩٥) وفيها درس الباحث عينة مكونة من ثماني منشئات صناعية مسجلة لدى بورصة الأوراق المالية واستخدام إجمالي الاصول وقيمة المبيعات لتعبر عن الحجم ، وغطت الدراسة الفترة ١٩٨٩ ـ ١٩٩٣ ، وتوصل الباحث إلى وجود علاقة عكسية بين حجم المنشأة ومعدلات الربحية في شركات العينة . ولكن محدودية الدراسة على عينة من المنشآت الصناعية وليس على مجموع الشركات يجعل من الصعب تعميم نتائج الدراسة .

أما الدراسة الثانية (تركي الحمود ووليد جميدات ، ١٩٩٥) فكانت بعنوان هيكل الشركات الصناعية وأثره على معدل ربحيتها : دراسة حالة الشركات المساهمة السعودية ، واستخدمت الدراسة نموذج الانحدار وطريقة المربعات الصغرى لعينة من ٢٠ شركة صناعية من أصل ٣١ (١٩٩٢ ـ ١٩٩٣) . وأظهرت النتائج عدم تأكد العلاقة بين ربحية المنشأة وحجمها ، وظهرت علاقة سالبة غير معنوية احصائيا بين الربحية ونسبة ملكية الدولة ، ولم تظهر علاقة بين ربحية المنشأة ودرجة نضجها ، كما لم تتأكد العلاقة بين معدل المديونية والربحية ـ وأخيرا أظهرت الدراسة علاقة موجبة ومعنوية إحصائيا بين معدل ربح السنة الحالية وربح السنة الماضية مما قد يعكس في نظر الباحثين استقرارا في ربحية الشركات . واهتمت عدد من الدراسات الأخرى بتحليل علاقة الأداء بملكية المديرين لجانب من رأسمال المنشأة .

بحسب معلوماتنا لم تركز أي من هذه الدراسات على مسألة الملكية العامة وأداء الشركة المساهمة ، اضافة إلى ذلك تتميز دراستنا الحالية عن الدراسات السابقة بشموليتها حيث تتضمن مجتمع الشركات المساهمة في المملكة (١٩٩٢ ـ ١٩٩٣) ، كما لم تقتصر دراستنا على الشركات الصناعية وإنما اشتملت على كافة الشركات المساهمة في المملكة (في قطاعات البنوك ، والخدمات والزراعة والكهرباء والأسمنت) ، ولذا يتوقع لنتائج هذه الدراسة أن تكون كثر قوة وشمولا ، ويمكن استخدامها بصورة أكثر اطمئنانا في تصميم السياسات الاقتصادية لمرتبطة بتخصيص بعض المشروعات العامة في المملكة .

البيانات والفرضيات وأساليب التقدير

١ ـ البيانات

البيانات عن المتغيرات الواردة في الدراسة مأخوذة من البيانات المالية والمؤشرات التحليلية التي أصدرها مجلس الغرف التجارية الصناعية السعودية لأعوام مختلفة . وقبل تحليل العلاقة بين الملكية والحجم والأداء في الشركات المساهمة في المملكة سنعرض تحليلا وصفيا لأهم متغيرات الدراسة ، والتي تتمثل في عائد السهم بالريال ومعدل دوران الأصول ومعدل السيولة ونسب الملكية الخاصة والعامة والأجنبية والحجم مقاسا بلوغاريتم قيمة الأصول الثابتة من خلال الملخص الاحصائي التالي والذي يستعرض الوسط الحسابي لهذه المتغيرات .

جدول رقم (١)

ملخص إحصائي للشركات المساهمة في المملكة

النسب	المالي	الزراعة	الصناعة	الأسمنت	الكهرباء	الخدمات	جميع القطاعات
عائد السهم (ريال سعودي)	49,5	12,4	30,6	37	310ـ	14,8	15
أرباح/ حقوق المساهمين	16,5	7,5	21,8	10,5	31,8ـ	10,3	29,8
معدل دوران الأصول	0,33	0,35	0,24	0,4	0,04	0,79	0,4
نسبة السيولة	14,9	2,9	2,3	4,4	10,5	3,7	6,1
قيمة الأصول	21294	58	135	415	1730	157	3390
نسبة الملكية الخاصة	69,5	91,3	78,4	77,2	46,3	83	75,3
نسبة الملكية العامة	6,5	8,7	15,9	17,4	53,7	13,8	18,5
نسبة الملكية الأجنبية	24	0,0	5,7	5,4	0,0	3,2	16,2

المصدر : القيم محسوبة بإستخدام البيانات الواردة في مجلس الغرف التجارية السعودية : الشركات المساهمة السعودية ، البيانات المالية والمؤشرات التحليلية ١٤١٢/ ١٤١٣ ـ ١٤١٣/ ١٤١٤هـ

يتضح من الجدول (١) مايلي:

أ) تتسم الشركات المساهمة في المملكة عموما بارتفاع نسبة الملكية الخاصة (٣ ,٧٥٪ في المتوسط) باستثناء شركات الكهرباء ، وتوجد أكبر نسبة للملكية الخاصة في قطاع الزراعة (٣ ,٩١٪) يليه قطاع الأسمنت فالصناعة فالبنوك . وبالمقابل تهيمن الملكية العامة على قطاع الكهرباء (٧ ,٥٣٪) تليه قطاعات الصناعة فالأسمنت ، أما الملكية الأجنبية فتظهر أكثر ما تكون في قطاع البنوك (٢٤٪) .

ب) يتحقق أكبر عائد للسهم في المتوسط في القطاع المالي (٥ ,٤٩ ريال) يليه القطاع الصناعي (٣٧ ريال) فالأسمنت ثم الخدمات فالزراعة ، بينما حقق قطاع الكهرباء خسارة كبيرة (٣١٠ ريالا) . أما معدل العائد على حقوق الملكية فيظهر أعلى ما يكون في قطاع الصناعة (٨ ,٢١٪) فالقطاع المالي (٥ ,١٦٪) فالأسمنت ثم الخدمات وأخيرا الزراعة ، بينما حقق قطاع الكهرباء خسارة كبيرة (٦ ,٣١٧٪) عام ١٩٩٢ (وقد تعزى هذه الخسارة إلى سياسة التسعير التي تفرضها الدولة على شركات الكهرباء) .

ج) يتسم القطاع المالي بضخامة أصوله حيث يستحوذ على ٨٨٪ من قيمة الأصول للشركات المساهمة السعودية ، يليه قطاع الكهرباء (٣ ,٧٪) فقطاعات الصناعة والخدمات والأسمنت والزراعة على الترتيب .

د) تظهر الكفاءة التشغيلية (مقاسة بمعدل دوران الأصول) أعلى ما تكون في قطاع الخدمات (٧٩ ،) ، وقد يعزى هذا إلى حد كبير إلى صغر حجم أصول قطاع الخدمات لطبيعة النشاط في هذا القطاع ، يليه قطاع الزراعة (٣٥ ،) فالقطاع المالي (٣٣ ،) فقطاعي الصناعة والأسمنت (٢٤ ،) وأخيرا قطاع الكهرباء (٤ . ،) .

ز) بينما ترتفع نسبة السيولة في القطاع المالي يليه قطاع الكهرباء ٩ ,١٤٪ و ٥ ,١٠٪ على الترتيب تنخفض في بقية القطاعات .

٢ـ فرضيات الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار الفرضيات الأربعة التالية من خلال تقدير معدلات الانحدار الموضحة في قسم أساليب التقدير .

أ ـ كلما زادت نسبة مشاركة الدولة في ملكية الشركة المساهمة انخفض معدل أدائها مقيسا بمعايير الربحية والكفاءة التشغيلية ونسبة السيولة

ب ـ يؤثر حجم الشركة المساهمة (مقيسا بأصولها) إيجابا على معدل أدائها

جـ) توجد اختلافات في تأثير الملكية العامة على الأداء بين الشركات المساهمة بحسب القطاع الذي تنتمي إليه .

د ـ توجد اختلافات في تأثير الحجم على معدل الأداء بحسب القطاع الذي تعمل فيه الشركة المساهمة .

٣ ـ أساليب التقدير

يمكن تمثيل علاقة الأداء بالعوامل المؤثرة فيه في الصيغة العامة التالية :

$$\Pi_{ik} = F (PO_i, lnS_i, A, B, I, S, E, \varepsilon_{ik})$$

حيث :

Π_{ik} : مقياس الأداء : (i.k=1,2,3 : عائد السهم الواحد ، ٢ : معدل دوران الأصول ، ٣ : نسبة السيولة) . (الشركات: i=1,2,...,79) :

PO_i : نسبة الملكية العامة لرأس المال للشركة i

lnS_i : حجم الشركة المساهمة مقاسا بقيمة لوغاريتم الأصول للشركة i

S, E,I,B,A: متغيرات صورية للأنشطة الزراعية والمصرفية والصناعية والكهربائية والخدمات على التوالي .

ε_{ik} :متغير عشوائي له الخصائص المعتادة $\varepsilon_{ik} \sim N(0,\sigma^2)$

أما الصيغة المحددة لعلاقة الأداء بالعوامل المفسرة فتكون في شكل خطي على النحو التالي :

$$\Pi_{i\,k} = \alpha + \beta_1 PO_i + \beta_2 lnS_i + \delta_1 A + \delta_2 B + \delta_3 I + \delta_4 S + \delta_5 E + \varepsilon_{i\,k} \quad (1)$$

وفقا لفرضيات الدراسة من المتوقع أن تأخذ معلمات النموذج (الملكية والحجم) الإشارات التالية :

$$\beta_1 < 0 ; \qquad \beta_2 > 0$$

يتم تقدير معلمات النموذج باستخدام أسلوب المربعات الصغرى (OLS) ولما كانت البيانات المستخدمة في النموذج بيانات مقطعية (Cross Sectional Data) فإنه يجب اختبارها لاحتمال وجود مشكلة اختلاف التباين (Heteroskedasticity) ، حيث يترتب على وجود هذه المشكلة القياسية أن المعلمات المقدرة تكون غير متحيزة ومتسقة لكنها في نفس الوقت تكون غير كفء وبالتالي تصبح اختبارات الفرضيات غير صحيحة (White, 1980) .

ولاختبار فرضية تجانس تباين الخطأ العشوائي تستخدم الدراسة اختبار وايت (white Test) فإذا تم رفض هذه الفرضية فإنه يجب تصحيح هذه المشكلة بالأسلوب الملائم . وتستخدم الدراسة طريقة المربعات الصغرى المرجحة بالأوزان (Weighted Least Squares) لعلاج هذه المشكلة والتوصل إلى تقديرات متسقة ومكافئة ، حيث يتم ترجيح قيم كل المتغيرات على أساس تباين الخطأ العشوائي ثم إجراء التقدير من جديد (انظر White, 1980) . وتظهر صيغة معادلة الإنحدار المرجحة بالأوزان على النحو التالي .

$$\Pi^{w}_{i\,k}=\alpha^{w}+\beta_1 PO^{w}_i+\beta_2\,\ln S^{w}_i+\delta^{w}_1 A+\delta^{w}_2 B+\delta^{w}_3 I+\delta^{w}_4 S+\delta^{w}_5 E+\varepsilon^{w}_{i\,k} \quad (2)$$

ولإختبار الفرضية الثالثة بأنه يوجد تباين في تأثير الملكية العامة بين القطاعات الاقتصادية تستخدم الدراسة الصيغة التالية :

$$\Pi'_{ik}=\alpha'+\beta'_1 PO_i+\beta'_2\,\ln S_i+\delta'_1 A+\delta'_2 B+\delta'_3 I+\delta'_4 S+\delta'_5 E+\lambda_1 PO_i A+\lambda_2 PO_i B+\lambda_3 PO_i I+\lambda_4 PO_i S+\lambda_5 PO_i E+\varepsilon'_{ik} \quad (3)$$

حيث تم إدخال متغيرات التأثير المشترك (Interactive Dummy Variables) بضرب الملكية العامة بالمتغيرات الصورية المختلفة لقياس مدى هذا التباين .

أما لاختيار مدى صحة الفرضية الرابعة القائلة بأنه يوجد تباين في تأثير الحجم بين القطاعات الاقتصادية تستخدم الدراسة الصيغة التالية :

$$\Pi^*_{iK}=\alpha^*+\beta^*_1 PO_i+\beta^*_2 \ln S_i+\delta^*_1 A+\delta^*_2 B+\delta^*_3 I+\delta^*_4 S+\delta^*_5 E+\lambda^*_1 \ln S_i A+\lambda^*_2 \ln B+\lambda^*_3 \ln S_i I+\lambda^*_4 \ln S_i SV+\lambda^*_5 \ln S_i E+\varepsilon^*_{ik} \quad (4)$$

حيث تم إدراج متغيرات التأثير المشترك بضرب متغير الحجم ($\ln S_i$) بالمتغيرات الصورية المختلفة وذلك لقياس مدى هذا التباين .

تحليل نتائج الانحدار

١ـ نتائج الانحدار

أ ـ معادلات المربعات الصغرى العادية (OLS)

لقد قامت الدراسة بتقدير معادلات الانحدار (انظر جدول رقم ٢) على اساس افتراض تجانس تباين الخطأ (Homoskedasticity) .

جدول رقم (٢)

معادلات المربعات الصغرى (OLS)

المعادلة (١)	IIi1	IIi2	IIi3
α	0,47-	0,12	9,26
	(-1,2)	(0,245)	(3,39)
$\beta_1 PO_i$	2,3	-0,003	-0,014
	(2,89)	(-0,43)	(-0,38)
$\beta_2 \ln S_i$	14,73	0,04	-1,48
	(1,63)	(0,489)	(-3,67)
$\delta_1 A$	14,35	-00,12	0,20B
	(0,20)	(-0,18)	(5,42)
$\delta_2 B$	-35,23	0,13	-1,07
	(-0,42)	(0,231)	(-0,33)
$\delta_3 I$	17,91	0,05	0,69
	(0,29)	(0,099)	(0,25)
$\delta_4 S$	(1,94)	0,58	0,14
	(0,33)	(1,24)	(0,05)
$\delta_5 E$	-423,7	-0,076	8,267
	(-5,66)	(-0,13)	(2,47)
$\bar{R}^2$	0,49	-0,04	0,38
SEE	147	1,168	6,56
F	9,75	0,59	1,71

الأرقام داخل الأقواس تمثل قيم إحصاء t .

لكن بعد تطبيق اختبار وايت وجدنا أن إحصاء TR^2 (حيث تمثل T حجم العينة و R^2 معامل التحديد المتعدد المعدل من معادلة الانحدار لمربعات البواقي على المتغيرات المفسرة الأصلية والمربعة) بلغت ٢٦,٦٢ ، وحيث إن TR^2 تتبع توزيع χ^2 وعند درجة الحرية قدرها ١٨ ومستوى لمعنوية ٠,٠٥ تبلغ قيمة χ^2 المجدولة ١٨,٣١ . وتعنى هذه النتيجة أن $R^2 > \chi^2$ ومن ثم نرفض فرضية تجانس تباين الخطأ العشوائي . وقد أجرى نفس الاختبار عند قياس الأداء بمعدل دوران الأصول ، وأيضا بنسبة السيولة . وتبين أن فرضية تجانس الخطأ العشوائي لا يمكن رفضها فقط عند إستخدام نسبة السيولة .

ب- المربعات الصغرى المرجحة بالأوزان (WLS)

أثر الملكية العامة والحجم على الأداء (الفرضية الأولى والثانية)

أولا : في ضوء معادلة الانحدار (Π^{w}_{i1}) يتضح أن متغير الملكية العامة له تأثير ايجابي ومعنوي احصائيا على أداء الشركة المساهمة مقيسا بعائد السهم الواحد . بينما توضح نتائج المعادلة (Π^{w}_{i2}) أن الملكية العامة ذات تأثير سلبي بمقدار صغير وإن كان معنويا إحصائيا على معدل دوران الأصول كمقياس للأداء التشغيلي للمنشأة

جدول رقم (٣)

معادلات المربعات الصغرى المرجحة (WLS)

المعادلة (2)	Π^{w}_{i1}	Π^{w}_{i2}
α^{w}	-35,96	0,06
	(-14,8)	(5,17)
$\beta_1 PO^{w}_i$	2,13	-0,0008
	(10,2)	(-4,51)
$\beta_2 \ln S^{w}_i$	7,4	0,03
	(16,3)	(23,99)
$\delta^{w}_1 A$	0,806	1,97
	(2,12)	(2,08)
$\delta^{w}_2 B$	1,03	3,19
	(3,02)	(3,08)
$\delta^{w}_3 I$	0,34	0,87
	(1,40)	(1,27)
$\delta^{w}_4 S$	0,73	-0,69
	(3,09)	(-1,08)
$\delta^{w}_5 E$	0,070	1,32
	(0,205)	(1,34)
R^2	0,85	0,99
SER	1,06	2,92
F	64,1	1947

الأرقام داخل الأقواس تمثل قيم إحصاء t

وبدلالة الأرقام يمكن القول إن زيادة نسبة الملكية العامة بمقدار ١٪ يؤدي إلى زيادة العائد على السهم بمقدار 13 , 2 ريال ، وتؤدي إلى انخفاض معدل دوران الأصول بمقدار 0008 , 0 مرة (مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة) . ونخلص إلى القول بأن الفرضية الأولى تبدو غير صحيحة بموجب معيار الأداء المتمثل في العائد على السهم ، بينما تكون صحيحة بموجب معيار الأداء المرتبط بمعدل دوران الأصول .

ثانيا : تظهر نتائج الانحدار (معادلات Π_{i3}, Π^{w}_{i2}, Π^{w}_{i1}) أن الحجم له تأثير موجب كبير ومعنوي إحصائيا على عائد السهم وعلى معدل دوران الأصول وله تأثير سلبي ومعنوي إحصائيا على معدل السيولة ، وتبدو هذه النتائج متسقة مع النظرية الاقتصادية (انظر Van den Broeck, 1988) .

ثالثا : أما بالنسبة للاختلافات القطاعية من حيث الأداء فوفقا لنتائج الانحدار مع المتغيرات الصورية (معادلة Π^{w}_{i2}, Π^{w}_{i1}) والخاصة بالقطاعات الاقتصادية المختلفة فإنها تظهر لقطاعات البنوك والزراعة والخدمات مساهمات ايجابية ومعنوية احصائيا على الأداء مقيسا بالعائد على السهم ، بينما توضح النتائج التأثير الإيجابي والمعنوي على معدل دوران الأصول للشركة المساهمة في قطاعي الزراعة والبنوك فقط . ووفقا لمعادلة الانحدار Π_{i3} فإن لقطاعي البنوك والكهرباء تأثيرا إيجابيا ومعنويا على معدل السيولة ، تجدر الإشارة إلى إن هذه النتيجة تتفق مع طبيعة نشاط هذين القطاعين .

تباين أثر الملكية العامة بحسب القطاعات (الفرضية الثالثة)

ولإختبار مدى التباين القطاعي في تأثير الملكية العامة على الأداء تم تقدير المعادلات التالية $(\Pi'_{i3}, \Pi'_{i2}\ \Pi'_{I1})$.

ويتضح من هذه النتائج أن قطاعي الصناعة والكهرباء يشتركان في تأثير الملكية العامة على عائد السهم ولكن بإشارات مختلفة . وقد يعكس هذا طبيعة تدخل الدولة في سياسة التسعير حيث تحدد الدولة أسعارا للكهرباء كخدمة عامة لا تعكس التكلفة ، بينم لا تقيد القطاع الصناعي بسياسة سعرية مماثلة . ولم تظهر للملكية العامة تأثيرات قطاعية متباينة على معدل دوران الأصول . أما بالنسبة للسيولة فتظهر المساهمة الموجبة لقطاع البنوك فقط .

جدول رقم (٤)

معادلات إختبار الفرضية الثالثة

المعادلة (3)	Π'_{i1}	Π'_{i2}	Π'_{i3}
α'	-36,33	0,059	8,39
	(-18,6)	(5,87)	(2,65)
$\beta'_1 PO_i$	2,09	0,001	-0,04
	(10,87)	(0,24)	(-0,36)
$\beta'_2 \ln S_i$	7,47	0,03	-1,19
	(20,3)	(28,8)	(-3,29)
$\delta'_2 B$	1,04	1,10	15,3
	(3,83)	(1,34)	(3,93)
$\delta'_1 A$	1,09	3,02	-0,99
	(2,98)	(3,27)	(-0,27)
$\delta'_3 I$	0,43	0,65	0,65
	(2,16)	(1,14)	(0,20)
$\delta'_4 S$	0,65	-0,28	-1,41
	(2,86)	(-0,51)	(-0,45)
$\delta'_5 E$	1,94	1,42	19,9
	(4,66)	(1,72)	(4,23)
$\delta'_2 PO_i B$	-0,76	-0,003	0,47
	(0,85)	-0,74)	(2,27)
$\delta'_1 PO_i A$	1,09	0,001	0,003
	(1,37)	(0,23)	(0,02)
$\delta'_3 PO_i I$	1,32	-0,002	0,02
	(2,64)	(-0,34)	0,17
$\delta'_4 PO_i S$	-0,47	0,002	0,12
	(-0,49)	(0,35)	(0,96)
$\delta'_5 PO_i E$	-7,12	-0,004	-0,19
	(-5,76)	(-0,72)	(-1,42)
$\bar{R}^2$	0,91	0,99	0,52
SER	0,85	2,44	5,76
F	62,5	1633	7,99

الأرقام داخل الأقواس تمثل قيم إحصاء t

تباين أثر الحجم حسب القطاعات (الفرضية الرابعة)

ولقياس التباين القطاعي لأثر الحجم على الأداء قامت الدراسة بتقدير المعادلات الثلاثة (Π^*_{i1} و Π^*_{i3} Π^*_{i2} : أنظر جدول رقم ٥). وتبين النتائج أن كل من قطاعي البنوك والكهرباء تأثير سلبي للحجم على الأداء سواء قيس بعائد السهم أو بمعدل دوران الأصول . بينما يبرز التأثير الموجب والقوي للحجم على الأداء مقيسا بعائد السهم في قطاع الصناعة فقط . وقد يعكس هذا ظاهرة وفورات الحجم التي تتحقق للصناعات ذات الكثافة الرأسمالية العالية . وتجدر الإشارة إلى أن قطاعي الزراعة والخدمات يساهمان ايجابا في تأثير الحجم على الأداء مقيسا بمعدل دوران الأصول . وأخيرا لا يظهر للاختلافات القطاعية أية مساهمة في تأثير الحجم على الأداء مقاسا بنسبة السيولة .

ومما هو جدير بالذكر بالنسبة للنتائج القياسية يلاحظ مايلي :

أ) إن الإشارات المتوقعة من قبل الدراسة ($\beta_1<0$; $\beta_2>0$) تحققت فقط بالنسبة للأداء مقيسا بمعدل دوران الأصول .

ب) معامل التحديد المتعدد المعدل (R^2) والذي يقيس جودة التوفيق مرتفع في حال معادلات عائد السهم ومعدل دوران الأصول (0.85-0.99) ومنخفض بالنسبة لمعادلات نسبة السيولة (0.38 - 0.52) .

جدول رقم (٥)

معادلات اختبار الفرضية الرابعة

المعادلة	Π^*_{i1}	Π^*_{i2}	Π^*_{i3}
α^*	-68,19	0,046	3,88
	(7,99)	(10,6)	(0,32)
$\beta^*_1 po_i$	1,89	-0,003	-0,009
	(9,05)	(-15,5)	(-0,26)
$\beta^*_2 \ln S_i$	15,6	0,06	-0,32
	(8,07)	(7,29)	(-0,127)
$\delta^*_2 B$	1,02	0,97	-16,1
	(4,73)	(2,89)	(-0,55)
$\delta^*_1 A$	0,929	0,809	4,85
	(3,58)	(2,00)	(0,35)
$\delta^*_3 I$	1. 16	0,60	5,04
	(5,75)	(2,55)	(0,41)
$\delta^*_4 S$	0,905	0,827	2,52
	(5,36)	(3,32)	(0,208)
$\delta^*_5 E$	1,24	1,13E	18,8
	(4,20)	(3,24)	(1,53)
$\lambda^*_2 \ln S_i B$	-4,97	-0,03	3,12
	(-3,94)	(-3,44)	(0,838)
$\lambda^*_1 \ln S_i A$	1,78	0,06	-1,32
	(1,48)	(5,92)	(-0,42)
$\lambda^*_3 \ln S_i I$	1,99	-0,01	-0,89
	(2,02)	(-1,04)	(-0,34)
$\lambda^*_4 \ln S_i SV$	-1,69	0,10	-0,37
	(-1,80)	(8,59)	(-0,14)
$\lambda^*_5 \ln S_i E$	-59,6	-0,02	-2,44
	(-5,81)	(-2,53)	(-0,93)
$\bar{R}^2$	0,94	0,999	0,41
SER	0,672	1,01	6,38
F	103	9552	5,54

الأرقام داخل الأقواس تمثل قيم إحصاء t

٢ ـ أسلوب تحليل العوامل (Factor Analysis)

وفي محاولة إعطاء توضيح إضافي للعوامل المفسرة للأداء رأينا استخدام أسلوب إحصائي آخر وهو أسلوب تحليل العوامل (Factor Analysis) ، ويهدف هذا الأسلوب إلى استخراج عدد قليل من العوامل المفسرة للأداء . ويعتمد هذا الأسلوب على افتراض أنه عند تحليل العوامل توجد متغيرات تلعب دورا من خلال متغيرات أخرى في النموذج ، ومن ثم يحدد هذا الأسلوب تلك المتغيرات ذات العلاقات المترابطة والتي تشكل عوامل أساسية تؤثر في الأداء . بل وأكثر من هذا فإن تحليل العوامل يعطي أوزانا (Loadings) لكل متغير عند ضمه للعوامل . وفي هذه الحال فإن المتغيرات ذات الأوزان الأكبر تكون هي تلك المتغيرات التي تساهم بصورة أعظم في تحديد المسمى المقترح للعامل .

عند تحديد العوامل المفسرة للأداء في ظل أسلوب تحليل العوامل ليس هناك متغير محدد أو متغيرات معينة يمكن التنبؤ بها بواسطة متغيرات أخرى كما يحدث في تحليل الانحدار ، وإنما يتم تحديد العوامل المفسرة للأداء من خلال العلاقات الارتباطية المحتملة بين المتغيرات التي يتم أخذها معا والتي تؤثر على معدلات الأداء . ونظرا لصعوبة تفسير العوامل الأساسية فقد تم إجراء التدوير المتعامد Varimax Rotation حيث إن الفكرة الأساسية للتدوير تتمثل في الحصول على عوامل يضم كل منها بعض المتغيرات التي يكون الارتباط بينها قويا وبعض المتغيرات الأخرى التي يكون الارتباط بينها ضعيفا ، وهذا يؤدي إلى تجنب مشكلة تكوين عوامل مع كل المتغيرات ذات الارتباطات المتوازنة ، مما يجعل تفسير العوامل أيسر . لقد تم إدراج نتائج تحليل العوامل في الجدول رقم ٦ . حاولنا في هذا التحليل استخراج عوامل مشتركة من اجمالي ١٣ متغيرا توصف نشاط الشركات المساهمة ، واتضح من التحليل إمكانية استخراج خمسة عوامل أساسية ، اجتهدنا في إعطاء تسمية لكل منها على النحو التالي .

أما العامل الأول فيمكن أن يمثل خصائص القطاع الزراعي والأسمنت والتي لم تبرز بوضوح في تحليل الانحدار وفقا لمعايير الأداء . أما العامل الثاني فإنه يترجم العلاقة القوية بين العائد على حقوق الملكية وقطاع الخدمات والتي تظهر جلية في تحليل الإنحدار . العامل الثالث يمكن أن يؤكد أهمية الملكية العامة في قطاع الكهرباء ، ويتضح هذا من وزن الملكية العامة . أما العامل الرابع فيمكن أن يمثل السيولة ، ويبدو من التحليل أن القطاع المصرفي من القطاعات المميزة من حيث السيولة وكذلك المساهمة الأجنبية في هذه السيولة . وهذه النتيجة تدعم مرة أخرى نتائج

الإنحدار (أنظر جدول (٤) معادلة Π^*_{i3}) . العامل الخامس وهو الأخير يمكن أن يمثل عامل الربحية ، وأما الاشارة السالبة التي تصحب الأوزان فإنها توحي بأن أسوء القطاعات أداء هو قطاع الكهرباء مما يؤكد ما أشارت إليه الدراسة في استعراض الملخص الاحصائي أي التحليل الوصفي وتحليل الإنحدار (أنظر جدول (٢) و (٤) معادلة Π_{i1} وΠ^*_{i1}) بعدم ربحية النشاط الكهربائي . تجدر الإشارة إلى أن هذا العامل يترجم في نفس الوقت العلاقة الموجبة بين معدل دوران الأصول ونشاط قطاع الكهرباء وهذا يتأكد فقط في نتائج الإنحدار بالمربعات الصغرى العادية أي عندما يفترض تجانس تباين الخطأ (أنظر جدول ٢ معادل Π_{i3}) . وحتى التحليل الوصفي فإنه لا يدعم هذه النتيجة حيث سجل قطاع الكهرباء أدنى معدل دوران الأصول في المتوسط .

جدول رقم (٦)
تحليل العوامل (Factor Analysis)

العوامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
عائد السهم	-0,026	0,049	-0,064	0,196	-0,931
العائد حقوق المساهمين	0,113	0,536	0,062	0,012	-0,096
معدل دوران الأصول	0,211	0,110	0,259	0,420	0,607
نسبة السيولة	0,107	0,013	0,293	0,795	-0,168
الملكية العامة	0,020	0,045	0,948	0,057	0,033
الملكية الخاصة	-0,142	0,110	0,897	-0,228	0,075
الملكية الأجنبية	0,161	0,561	0,73	0,730	-0,181
البنوك	0,056	0,054	0,158	0,927	0,048
الزراعة	0,529	0,143	0,200	-0,157	-0,64
الصناعة	0,653	0,569	0,089	-0,308	-0,321
الخدمات	0,140	-0,885	0,077	-0,199	-0,108
الكهرباء	-0,006	0,082	0,542	-0,117	0,707
لأسمنت	-0,640	0,172	-0,023	-0,040	-0,142

النتائج والتوصيات

حاولت هذه الدراسة اختبار تأثير كل من مساهمة الملكية العامة وحجم المنشأة على أداء الشركات المساهمة في المملكة عام ١٩٩٢م ، واستخدمت الدراسة معايير الربحية والنشاط ونسبة السيولة للحكم على أداء الشركات المساهمة ، حيث إن ارتفاع كل من الربحية وحجم النشاط وتحقيق هامش آمن من السيولة تعبر عن ارتفاع كفاءة أداء المشروع . وتم استخدام أساليب تحليل الانحدار المتعدد بأساليب المربعات الصغرى العادية والمربعات الصغرى المصححة لاختلاف التباين (المربعات الصغرى المرجحة بالأوزان) واستخدمت الدراسة أسلوب المتغيرات الصورية ليعكس الإختلافات القطاعية بين الشركات المساهمة في المملكة . كما استخدمت الدراسة أيضا أسلوب تحليل العوامل التأكد من استقرار النتائج التي توصلت إليها باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد .

وتبين نتائج الدراسة أن الملكية العامة تساهم بصورة إيجابية في الربحية بينما تسبب انخفاضا طفيفا في حجم النشاط بينما لم يظهر لها تأثير معنوي على نسبة السيولة . وتؤكد الدراسة أن لحجم الشركة المساهمة تأثير ايجابيا كبيرا على الربحية وعلى معدل النشاط بينما يكون له تأثير سلبي على معدل السيولة . وعلى المستوى القطاعي يبين تحليل الانحدار مع ادخال المتغيرات الصورية تبين أن قطاعات البنوك والزراعة والخدمات لها مساهمات إيجابية على الربحية ، بينما تساهم الزراعة والبنوك في رفع مستوى النشاط ، وتساهم البنوك والكهرباء في رفع نسبة السيولة .

وبالنسبة للتباين القطاعي لتأثير كل من الملكية العامة والحجم على الأداء فتوضح النتائج أن قطاعي الصناعة والكهرباء يشتركان في تأثير الملكية العامة على عائد السهم ولكن بإشارات مختلفة ، ولم تظهر للملكية العامة تأثيرات قطاعية متباينة على معدل دوران الأصول ، أما بالنسبة للسيولة فتظهر المساهمة الموجبة لقطاع البنوك فقط . كما تبين النتائج أيضا أن لكل من قطاعي البنوك والكهرباء تأثيرا سلبيا للحجم على الأداء سواء قيس بعائد السهم أو بمعدل دوران الأصول . بينما يبرز التأثير الموجب والقوي للحجم على الأداء مقيسا بعائد السهم في قطاع الصناعة فقط . وتجدر الإشارة إلى أن قطاعي الزراعة والخدمات يساهمان إيجابا في تأثير الحجم على الأداء مقيسا بمعدل دوران الأصول . وأخيرا لا يظهر للاختلافات القطاعية أية مساهمة في تأثير الحجم على الأداء مقيسا بنسبة السيولة .

وأخيرا يؤكد أسلوب تحليل العوامل على القطاع المصرفي متميز من حيث السيولة والملكية الأجنبية . كما يؤكد أيضا على العلاقة السلبية بين قطاع الكهرباء والربحية (وهو القطاع الذي تهيمن عليه الملكية العامة) ، وأن قطاع الخدمات هو أكبر القطاعات معدلا للنشاط في المملكة . وتجدر الإشارة إلى أن نتائج تحليل العوامل في غالبها تدعم نتائج الانحدار مما يزيد قوة هذه الدراسة .

يتضح من هذه الدراسة أن قطاع الكهرباء هو أكثر القطاعات احتياجا إلى تحسين الأداء . فإن استمرارية نشاط قطاع الكهرباء مرهونة باستمرارية تقديم الدعم المالي مما يزيد من أعباء الدولة المالية ، وهذا لا يستقيم والظروف الراهنة المتمثلة في عجز الموازنة العامة الذي تسعى الدولة إلى إزالته . وفي ظل ما سبق ذكره ينبغي التفكير في أفضل السبل لإنعاش قطاع الكهرباء .و بعض المحللين الاقتصاديين يقترحون خصخصة تدريجية لهذا القطاع الحيوي كوسيلة لإسقاط العبء المالي الذي تعهدت الدولة تحمله . وتؤكد نتائج الإنحدار على التأثير الإيجابي على الأداء المشترك بين الملكية العامة والقطاع الصناعي مما قد يوحي بضرورة الحفاظ على الملكية العامة في هذا القطاع . تجدر الإشارة أيضا إلى أن نتائج الانحدار تشير إلى أن مساهمة الحكومة في رأس مال القطاع المصرفي ـ وإن كانت أقل بكثير من المساهمة الأجنبية ـ لها تأثير إيجابي على هامش السيولة مما قد يبرر استمرارية هذه المشاركة .

وأخيرا يمكن إثراء هذه الدراسة بالمزيد من البحث إذا توافرت بيانات إضافية تغطي فترة زمنية طويلة (Time Series Cross Sectional Data) على المتغيرات الأساسية ، حيث يمكن حينئذ إبراز تأثير التغير عبر الزمن وعبر القطاعات في كل من هيكل الملكية وحجم الشركة المساهمة في المملكة على أداء الشركات المساهمة . وفي هذا الصدد يمكن أيضا الاستعانة بأسلوب قياسي يعرف باسم «مدخل مكونات التباين» (Variance Components Approach) والذي يميز بين التأثيرات الزمنية والتأثيرات القطاعية . كما يمكن تحسين الدراسة بإضافة شركات أخرى غير مساهمة ضمن العينة موضوع البحث .

قائمة المراجع

أولا: باللغة العربية

١ ـ سجيني ، طلال إبراهيم ، العلاقة بين حجم المنشأة ومعدل الربحية في المنشآت الصناعية السعودية «دراسة ميدانية» ، **التعاون الصناعي في الخليج العربي** ، منظمة الخليج للاستشارات الصناعية ، العدد ٦٢ ، أكتوبر ١٩٩٥ ، ص ٢٢ ـ ٤٧ .

٢ ـ الحمود ، تركي راجي ووليد محمود جميدات ، هيكل الشركات الصناعية واثره على معدل ربحيتها : دراسة حالة الشركات الصناعية المساهمة السعودية ، **التعاون الصناعي في الخليج العربي** ، منظمة الخليج للاستشارات الصناعية ، العدد ٦٢ ، أكتوبر ١٩٩٥ ، ص ٧ ـ ٢١ .

٣ ـ مجلس الغرف التجارية الصناعية السعودية ، الشركات المساهمة السعودية : البيانات المالية والمؤشرات التحليلية ، (أعداد مختلفة) ، الرياض ، المملكة العربية السعودية .

ثانيا: باللغة الإنجليزية

- Byrnes, Patricia., Shawna, Grosskopf., and Kathy Hayes., "Effciency and Ownership: Further Evidence," **Review of Economics and Statistics**, Vol. 68, no. 2, 1986, 337-341.

- Cornett, Marcia Millon and Hassan Tehranian, "Changes in Corporate Performance Associated with Bank Acquisitions." **Journal of Financial Economics"**, Vol.31, no.2, 1992, 211-235.

- De Alessi, Louis, "An Economic Analysis of Governement Ownership and Regulation: Theory and the Evidence from the Electric Power Industry, **"Public Choice**, Fall 1974, 1-42.

- De Alessi, Louis, Economics of Property Rights: **A Review of the Evidence**, Research in Law and Economics, Vol. 2, 1980, 1-47.

- De Alessi, Louis, "Property Rights, Transaction Costs, and X-Efficiency: An essay in Economic Theory, "**American Economic review**, March 1983, 64-81.

- Eilon, Samuel, "Key Ratios for Corporate Performance," OMEGA **International Journal of Management Science.**, Vol. 20, No. 3, pp. 337-343, 1992.

- Gupta, Atul and Leonard Rosenthal, Ownership Structure, Leverage, and Firm value: The Case of Leveraged Recapitalizations, **Financial Management,** Autumn, 1991, pp. 69-83.

- Handoussa, Heba, The Role of the State: The Case of Egypt, Economic Research Forum for the Arab Countries, Iran and Turkey, Working Paper 9404, Cairo, 1993.

- Hollas, Daniel R., Stanley R. Stansell and E. Tylor Claggett, J.R., Ownership Form and Rate Structure: An Examination of Corporative and Municipal Electric Distribution Utilities, **Southern Econ. Journal**, Oct. 1994, vol. 61, No.2.

- Hunt, Lester C. and Lynk, Edward L., Privatisation and Efficiency in the Water Industry: An Empirical Analysis, **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 57,3, 1995, 371-388.

- Lee Keun., "Property Rights and the Agency Problem in China" Entreprise Reform", **Cambridge Journal of Economics** 1993, 17, 179-194.

- Norusis, J., SPSSX: Advanced Statistics Guide, Mc Graw Hill Book Co. 1984.

- Petty, J.William, Arthur J.Keown, David F.Scott, Jr and John D. Martin, Basic Financial Management, Prentice - Hall, Inc., New Jersey Second Edition, 1982.

- Ramanathan, Ramu, Introductory Econometrics With Applicitions, The Dry Press, Harcourt Brace College Publishers, New York, 1992.

- Scully, Gerald. W., "The Institutional Framework and Economic Developmen **Journal of Political Economy**. Vol. 96, 1988, 652-662.

- Torstensson, Johan, Property Rights and Economic growth: An Empirical Study Kyklos S. Vol. 47-1994-Fasc. 2, 231-247.

- Van den Broeck, J. (1988) "Stochastic Frontier Inefficiency and Firm Size for Selected Industries of Belgian Manufacturing Sector: Some New Evidence," in Application of Modern Production Theory: Efficiency and Productivity Dogramaci, A. and Fare, R. (eds), Kluwer Academic Publishers, Boston, 59-102.

- White, H. "Heteroscedasticity - Consistent Covariance Matrix and a Direct Test for Heteroscedasticity," **Econometrica**, Vol. 48 May 1980, 817-838.