دراسات، العلوم الإدارية، المجلّد 34، العدد 2، 2007

تقدير منحنى لافر لضريبة الأرباح لعينة من الشركات الأردنية

سعيد محمود الطراونة*

ملخـص

ركزت هذه الدراسة على دراسة العلاقة بين معدل الضريبة والإيرادات الضريبية، وتحديد المعدل الأمثل للضريبة من خلال تقدير منحنى لافر. ولهذه الغاية استخدمت بيانات للفترة 1980-2004، لعينة تكونت من 36 شركة مساهمة عامة أردنية؛ وبذلك فإن هذه الدراسة تقدر منحنى لافر على المستوى الجزئي بخلاف الدراسات السابقة التي تمت على مستوى العالم والتي هدفت إلى تقدير منحنى لافر على مستوى تجميعي كلي.

وبعد التأكد من استقرارية المتغيرات من خلال اختبار جذر الوحدة، استخدمت طريقة المربعات الصغرى لتقدير منحنى لافر، ودلت نتائج الدراسة على أن المعدل الفعلي للضريبة أقل من المعدل الأمثل في كافة الشركات. وبالنسبة للمعدلات الفعلية أوضحت النتائج أنها كانت متساوية تقريبا في قطاع الانتاج السلعي (الصناعة) والخدمي.

وفي ضوء هذه النتائج خلصت الدراسة إلى أن هناك إمكانية لزيادة الإيرادات الضريبية من الأرباح من خلال زيادة المعدلات الفعلية لتقترب من المعدلات المثلى، خاصة في قطاعي البنوك والتأمين، كما خلصت إلى أن معدلات الضريبة على القطاع الانتاجي (الصناعة) مماثل للمعدل الفعلي المفروض على الخدمات، مما يستدعي إعادة النظر في ذلك ليتم فرض ضريبة أعلى على الخدمات واقل على الصناعة تشجيعا للقطاع الإنتاجي.

الكلمـات الدالـة: منحنى لافر، المعدل الأمثل للضريبة، السياسة الضريبية، المعدل الفعلي للضريبة.

1. المقدمـة

تعد الضرائب بمختلف أشكالها من أدوات السياسة الاقتصادية الرئيسة التي يمكن لصانع القرار الاقتصادي استخدامها لتحقيق أهداف معينة؛ إذ يمكن استخدامها مصدراً من مصادر تمويل الإنفاق العام، كما تلعب دورا أساسيا في إعادة توزيع الدخل والثروة بين أفراد المجتمع بما يحقق العدالة في التوزيع، ويتجاوز دور الضرائب ذلك إلى استخدامها أداة لتحقيق الاستقرار الاقتصادي من خلال تشجيع الاستثمار وتحقيق معدلات نمو مرتفعة؛ إذ ان معظم النماذج الاقتصادية للنمو أكدت على أن الضرائب بمختلف أنواعها من المحددات الرئيسة للنمو (Easterly and Rebelo, 1993).

ولا شك أن استخدام الضرائب لتحقيق هدف معين قد يترك آثارا سلبية على هدف آخر، فمثلا تنعكس زيادة معدلات الضرائب لتمويل الإنفاق الحكومي سلبا على الاستثمار وبالتالي على معدلات النمو الاقتصادي. ولحل مثل هذا التعارض يرى آرثر لافر وهو من رواد مدرسة العرض في الاقتصاد أن هناك معدلاً أمثل للضريبة يحقق أقصى الإيرادات لخزينة الدولة، ولا ينعكس سلبا على النمو والذي اصبح يعرف فيما بعد بمنحنى لافر.

مشكلة الدراسة

يتطلب رسم السياسة الضريبية الناجحة تحديد معدل الضريبة الذي يحقق مصلحة الحكومة في زيادة إيراداتها من جانب، ويحقق مصلحة من يتحمل عبء هذه الضريبة بحيث لايتجاوز قدراته فينعكس سلبا على النمو الاقتصادي من جانب اخر. ويعد تحديد هذا المعدل الأمثل من الأمور البالغة الحساسية لصانع القرار، خاصة في دولة كالأردن تعاني، فيما تعانيه، من اختلافات عجز الموازنة العامة الذي بلغ 161.4 مليون دينار عام 2003، وشكل ما نسبته 2.29% من الناتج المحلي الاجمالي، وفي الوقت ذاته يعاني الاقتصاد الأردني من مشكلتي البطالة والفقر.

ولما كان حل المشكلة الأولى (عجز الموازنة) يتطلب زيادة حصيلة الضرائب الذي قد يتم عن طريق زيادة معدلاتها فإن المشكلة الثانية (الفقر والبطالة) تتطلب تخفيض معدلات الضرائب. ومن هنا تأتي مشكلة الدراسة في الإجابة عن

* قسم اقتصاديات المال والأعمال، كلية ادارة الأعمال، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن. تاريخ استلام البحث 2006/5/3، وتاريخ قبوله 2006/10/8.

السؤال: هل المعدلات الفعلية السائدة لضريبة الأرباح على الشركات المساهمة العامة في الأردن اكبر من المعدل الأمثل أم أقل، وبالتالي ينبغي تحديد ما إذا كان المطلوب تخفيض معدلات الضرائب حتى تصل للحد الأمثل أم زيادتها.

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى:

1- دراسة العلاقة بين معدلات الضرائب من ناحية، وإيرادات الضرائب من ناحية اخرى؛ ولهذه الغاية سيتم تقدير منحنى لافر لعينة من الشركات الاردنية في كافة القطاعات.
2- تقدير المعدل الأمثل للضريبة ومقارنته بالمعدلات الفعلية.
3- مقارنة المعدل الأمثل بين الشركات وبين القطاعات أيضا، لتحديد أي القطاعات تتحمل عبء ضريبة أكثر من غيرها، وأي منها يتحمل ضريبة أكبر أو أقل مما يجب أن يكون.

منهجية الدراسة

تستخدم الدراسة بيانات لسلسلة زمنية 1980-2004 لعينة من الشركات المساهمة العامة الأردنية توزعت على مختلف القطاعات: 8 شركات تأمين، 7 بنوك، 7 شركات خدمات، 14 شركة صناعية. وباستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية، بعد التأكد من استقرارية المتغيرات باستخدام اختبار جذر الوحدة، تم تقدير منحنى لافر وتحديد المعدل الأمثل للضريبة لكل شركة اشتملت عليها الدراسة.

2. الإطار النظري

حظي موضوع العلاقة بين حصيلة الإيرادات من الضرائب ومعدلاتها باهتمام الاقتصاديين منذ القدم، فقد أكد آدم سميث قبل قرنين على أن زيادة معدلات الضرائب على الاستهلاك يؤدي إلى انخفاض الاستهلاك كما يؤدي إلى التهرب من دفع الضرائب؛ مما ينتج عنه انخفاض حصيلة الضرائب. أعاد لافر في عام 1974 التأكيد على ذلك بالنسبة لضريبة الدخل؛ إذ أشار إلى أن ضرائب الدخل تزداد بزيادة معدلات الضريبة حتى تصل إلى حد معين، ثم تبدأ الحصيلة بالانخفاض كلما زادت معدلات الضرائب عن هذا الحد، وأصبحت تعرف هذه الفرضية فيما بعد بمنحنى لافر. ويستنتج من هذه الفرضية أن هناك معدلاً أمثل للضريبة يعطي أقصى ايرادات للحكومة، ولما لهذا المعدل من أهمية قصوى في رسم السياسة الضريبية فقد تناوله الاقتصاديون بالتحليل النظري من ناحية والتقدير القياسي من ناحية أخرى. ففي الجانب النظري، أكد كلٌ من (Spiegel and Templeman, 2004) على أن منحنى لافر على المستوى الجزئي يختلف عنه على المستوى الكلي، حيث بينا أن عدم المساواة في توزيع الأجور يؤدي إلى وجود معدل ضريبة أقل للأجور المنخفضة ومعدل ضريبة أعلى للأجور المرتفعة، وبينا انه يوجد للفرد الواحد معدل ضريبة واحد يعظم الإيرادات الضريبية، ولكن عند التجميع يوجد أكثر من معدل ضريبة. وبين (Becsi, 2000) أن المعدل الأمثل للضريبة يعتمد على المرونة النسبية للعرض والطلب من السلعة، حيث أشار الى أنه كلما كانت مرونة العرض والطلب قليلة زاد المعدل الأمثل، وأضاف أن هذا المعدل يزداد اذا قامت الحكومة بإنفاق حصيلة الضرائب على شراء السلعة. وبوجهة نظر مؤيدة لمنحنى لافر اشار (Ireland, 1994) إلى أن تخفيض معدل الضريبة قد يؤدي الى زيادة عجز الموازنة العامة في الأجل القصير، ولكنه في الأجل الطويل سيؤدي الى زيادة معدل النمو في الانتاج مما يرفع من وعاء الضريبة الذي ينتج عنه زيادة ايرادات الضرائب.

وباستخدام إطار الطلب الكلي والعرض الكلي قام (Mundell and Adams, 1982) بإدخال الضريبة كمؤثر في الاستثمار، وبينا أن وجود علاقة عكسية بين معدل الضريبة والإيرادات الضريبية يعتمد على: مدى حساسية الطلب على الاستثمار لمعدل الضريبة وأن عرض العمل يعد دالة في معدل الأجور بعد الضريبة.

ومن الناحية القياسية حظي منحنى لافر باهتمام أكثر من الناحية النظرية، اذ قدر (Haughwout et al., 2004) منحنى لافر لضرائب الملكية (Property Tax) لأربع مدن أمريكية: هيوستن (Houston)، مينابولس (Minneapolis)، نيويورك (New York)، وفيلادلفيا (Philadelphia)، وكشفت النتائج عن أن المعدل الأمثل في نيويورك 3.3% بينما المعدل الفعلي 2.49%، وبالمثل فيلادلفيا حيث المعدل الأمثل 4.9% بينما الفعلي 2.5%، اما في مينابولس فكان الفرق كبيرا بين المعدل الأمثل 12.5% والفعلي 3.22%. وعلى العكس من ذلك كان المعدل الفعلي 2.54% أعلى من الأمثل 2.1% في مدينة هيوستن. وخلص الباحثون إلى أن زيادة الإيرادات من ضريبة الملكية يمكن أن يتم بزيادة المعدل الفعلي في كل من: نيويورك، وفيلادلفيا، ومينابولس وتخفيض ذلك المعدل في هيوستن. واستخدم (Mathews, 2003) بيانات لـ مجموعة من الدول في الاتحاد الأوروبي لتقدير منحنى لافر لضريبة القيمة

المضافة، ودلت النتائج على أن زيادة التهرب الضريبي وانخفاض الإنفاق الاستهلاكي يرتبطان طرديا مع زيادة معدل الضريبة، وبينت النتائج أن معدل الضريبة الذي يحقق أقصى ايراد كلي وهو 19.3%، وكان هذا المعدل اقل من المعدل الفعلي في كل من ألمانيا واسبانيا؛ مما يشير إلى إمكانية زيادة الإيرادات من ضريبة القيمة المضافة عن طريق زيادة معدلها. وعلى العكس من ذلك كان المعدل الفعلي في السويد والدانمارك أعلى من 19.3% مما يستوجب تخفيضه من أجل زيادة الإيرادات الضريبية. وأشار (Dalamagas, 2003) إلى أن الاستثمار يرتبط عكسيا بالضرائب على كل من دخل العمالة ورأس المال والاستهلاك، وبين أن تخفيض معدلات الضرائب يؤدي إلى زيادة التراكم الرأسمالي والعمالة والطلب الاستهلاكي مما يزيد من الناتج وبالتالي القاعدة الضريبية، ويعوض الانخفاض في معدلات الضرائب. وباستخدام نموذج قياسي للفترة 1965-2000 في كل من الولايات المتحدة والمملكة المتحدة واليابان توصل إلى: أولا: إن تخفيض الأنواع الثلاث من معدلات الضرائب في الولايات المتحدة واليابان يؤدي إلى زيادة الدخل وإيرادات الضرائب وتخفيض عجز الموازنة، بينما تبين في بريطانيا أن إيرادات الضرائب تزداد بزيادة معدلاتها مما يشير إلى أن بريطانيا تعمل على الجزء الصاعد من منحنى لافر. ثانيا: ان الدول التي تعتمد في الضرائب على عوائد عناصر الانتاج بشكل أكبر من ضريبة الاستهلاك يكون تأثير التغير في معدل الضرائب على الإيرادات الضريبية والدخل فيها اكثر لأن هذه الضرائب تؤثر بشكل اكبر من ضريبة الاستهلاك على التراكم الرأسمالي.

وفي دراسة عن المشروبات الخفيفة في ايرلندا للفترة 1975-1996، بين (Bahl, Bird and Walker, 2003) من خلال تقدير دالة الطلب على المشروبات الخفيفة أن مرونة الطلب السعرية أكبر من واحد؛ أي أن الطلب مرن؛ حيث قدرت المرونة بـ 1.1، واوضح الباحثون أن تخفيض معدل ضريبة المبيعات يترتب عليه تخفيض السعر؛ مما يزيد من الكميات المستهلكة ويزيد بالتالي من إيرادات الضرائب.

واستخدم (Hsing, 1996) بيانات للفترة 1959-1991 لتقدير منحنى لافر لضريبة الدخل في الولايات المتحدة الأمريكية، وبين التقدير أن المعدل الأمثل للضريبة هو 0.3267، وبمقارنته بالمعدل الفعلي لعام 1991 والذي بلغ 0.1958 أكد Hsing أن إيرادات الضرائب يمكن زيادتها من خلال زيادة معدل الضريبة إلى المعدل الأمثل. وناقش (Aisha, 1995) تأثير ضرائب المبيعات على التوزيع الجغرافي للسكان، وبين أن وجود ضريبة مبيعات مرتفعة في منطقة ما يؤدي إلى ارتفاع تكاليف المعيشة فيها مما ينتج عنه انتقال السكان إلى المناطق الاخرى. وباستخدام نموذج رياضي للتوازن العام تبين أن المعدل الأمثل لضريبة المبيعات في مدينة كراتشي الباكستانية هو 6%، وان أي معدل أعلى منه يؤدي إلى انخفاض حصيلة ضرائب المبيعات. أما (Ravestein and Vijlbriet, 1988) فأشارا إلى أن معدل الضريبة الأمثل لهولندا لعام 1985 قد بلغ 70% وهو أقل من المعدل الفعلي الذي بلغ 67%.

أما (Robert and Edger, 1982) فبينا، عن طريق تقدير منحنى لافر للمملكة المتحدة، أن معدل الضريبة الفعلي لعام 1979 كان 33%، بينما المعدل الأمثل المقدر هو 57%، وأكدا في دراستهما أن معدل الضريبة الأمثل المقدر باستخدام منحنى لافر يتأثر، بشكل عكسي، بثلاثة عوامل: مرونة العرض، ومدى تصاعدية الضريبة، ومدى التهرب الضريبي. واستخدم الباحثان نفسهما (Robert and Edger, 1983) بيانات للسويد لعام 1979 لتقدير منحنى لافر للضرائب الكلية (مباشرة وغير مباشرة) ودلت النتائج على أن المعدل الأمثل 0.58 بينما المعدل الفعلي 0.62. توصل (Stuart, 1981) إلى نتيجة مشابهة تتعلق بالسويد حيث أوضحت دراسته أن المعدل الأمثل هو 70%، بينما المعدل الفعلي هو 80% للضرائب على دخل العمال. وفي دراسة عن الولايات المتحدة الأمريكية لعام 1973 استنتج (Fullerton, 1982) أن معدل الضريبة الأمثل يرتبط عكسيا مع مرونة عرض العمل وبين أن المعدل الأمثل المقدر بلغ 78.8% عند مرونة عرض 0.15.

يلاحظ في الدراسات السالفة الذكر أنها تمت على مستوى كلي، وما يترتب على ذلك من مشكلة تجميع وحدات قد تكون غير متجانسة، فمثلا قد لا تفرض الضرائب غير المباشرة الكلية على كافة السلع، وإذا ما فرضت على كافة السلع فانها لا تكون بنفس النسبة، وكذلك المعدل العام لضريبة الدخل، إذا ما اخذ كنسبة ضريبة الدخل إلى الدخل الكلي الخاضع للضريبة، لا يمثل بشكل دقيق معدل الضريبة لشرائح غير متجانسة من حيث مستوى الدخل. ومن هنا تظهر الإضافة في هذه الدراسة، حيث انها تركز على قياس المعدل الأمثل لضريبة الأرباح على المستوى الجزئي المتمثل بالشركات المساهمة العامة الأردنية. وتكتسب هذه الدراسة أيضا أهمية خاصة نظرا لعدم وجود دراسات سابقة على المستويين الجزئي والكلي قدرت هذا المعدل في الأردن؛ إذ اقتصرت الدراسات في الأردن على قياس الطاقة والعبء الضريبي.

3. نموذج الدراسة

لتقدير العلاقة بين الإيرادات من ضريبة الأرباح ومعدلاتها من ناحية، وحساب المعدل الأمثل لضريبة الأرباح من ناحية ثانية، تم استخدام نموذج قياسي لتقدير منحنى لافر، وقد اتخذ هذا النموذج الصيغة الرياضية الآتية:

$$\text{Ln } T = a_1 TR + a_2 (TR)^2 + U \quad (1$$

حيث T: ضريبة الأرباح المدفوعة، TR معدل ضريبة الأرباح، U حد الخطأ العشوائي.

وتجدر الاشارة إلى الملاحظات التالية حول هذا النموذج:

أولا: غياب المقطع: تم تقدير النموذج بدون المقطع الثابت، ويأتي هذا انسجاما مع حقيقة أن الإيرادات من ضريبة الأرباح ستكون صفراً إذا كان معدل الضريبة صفراً، وبما أن استبعاد المقطع في مثل هذه الحالة ضروري فإن النتائج القياسية ستكون أكثر دقة منها في حالة وجوده كما أكد على ذلك (Theil, 1978).

ثانيا: استقرارية المتغيرات (Stationarity): تم استخدام اختبار دكي- فولر((Augmented Dickey-Fuller (ADF) لجذر الوحدة للتأكد من استقرار السلسلة الزمنية للمتغيرات المستخدمة؛ ذلك أن اعتماد نتائج طريقة المربعات الصغرى والاختبارات المرتبطة بتلك النتائج (t,f) في التحليل يستند على فرضية استقرار البيانات المستخدمة.

ثالثا: المعدل الأمثل للضريبة: لحساب المعدل الأمثل تم استخدام طريقة المربعات الصغرى لتقدير المعادلة رقم (1)؛ وذلك بعد التأكد من اختبار جذر الوحدة. وبعد التقدير يتم اخذ المشتقة الأولى على النحو:

$$(1/T)\ (\partial T/\partial TR) = a_1 + 2a_2\ TR \quad (2$$

وبإعادة الترتيب والمساواة بالصفر واستخراج النقطة الحرجة (المعدل الأمثل) على النحو:

$$(\partial T/\partial TR) = T\ \{a_1 + 2a_2\ TR\} = 0 \quad (3$$

$$a_1 + 2a_2\ TR = 0 \quad (4$$

$$TR = (a1/2a2) \quad (5$$

وللتأكد من أن النقطة الحرجة أعلاه تمثل قيمة قصوى، تؤخذ المشتقة الثانية وتقيم عند النقطة الحرجة؛ إذ يجب أن تكون سالبة حتى تمثل قيمة قصوى.

$$(\partial 2T/\partial TR^2) = T(2a_2) + \{a_1 + 2a_2\ TR\}(\partial T/\partial TR) \quad (6$$

ولأنه عند النقطة الحرجة $\partial T/\partial TR = 0$ فإن الحد الثاني في المعادلة أعلاه يصبح مساويا للصفر. ولكي نحصل على أقصى نقطة فان $T(2a_2)$ يجب أن تكون سالبة، وطالما أن $T > 0$ فان شرط الحصول على أقصى قيمة أي المعدل الأمثل يتطلب أن تكون a_2 سالبة ($a_2 < 0$).

تقدير منحنى لافر

باستخدام بيانات للفترة الزمنية 1980-2004، تم تقدير المعادلة (1) باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية لعينة من الشركات المساهمة العامة الأردنية. وللحصول على نتائج موثوقة باستخدام OLS فقد تم التأكد من استقرار البيانات باستخدام اختبار دكي- فولر (Augmented Dickey-Fuller (ADF)) للاستقرارية. وتم تطبيق هذا الاختبار لمقطع واتجاه (Intercept and trend) ولأربع فترات إبطاء، حيث تم استخدام معيار Akaike Information Criteria (AIC) لتحديد فترة التباطؤ المناسبة. وقد استخدم هذا الاختبار لكافة الشركات في كافة القطاعات، ويتضح منه استقرار البيانات المستخدمة على المستوى في كافة الشركات، باستثناء شركة التأمين الأردنية في قطاع التأمين، وشركة دار الدواء في القطاع الصناعي، وقد تم استثناء هاتين الشركتين من التحليل لأنه لا يمكن تطبيق المعادلات 2-6 لحساب المعدل الأمثل من خلال النتائج المتحصل عليها باستخدام طريقة Vector Error Correction Model (VECM). واستنادا إلى هذه النتائج تم تقدير المعادلة المعبرة عن منحنى لافر لكل شركة تأمين، وتم تدوين النتائج في الجدول رقم (1)، ويستدل من هذه النتائج على الدلالة الإحصائية للنموذج المقدر ولكافة الشركات، حيث كانت قيمة F مرتفعة، وكذلك قيم t للمتغيرات قيد الدراسة، واشارت قيم D-W إلى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي. ولتوضيح كيفية حساب المعدل الأمثل، وكمثال توضيحي، تم تطبيق المعادلات 1-6 على المعادلة المقدرة لشركة الشرق الأوسط للتأمين، حيث أظهر التقدير لهذه الشركة المعادلة التالية (كما هي في الجدول رقم 1).

$$\text{Ln } T = 71.51TR - 96.90\ (TR)^2 \quad (7$$

وبأخذ المشتقة الأولى:

$$(1/T)\ (\partial T/\partial TR) = 71.51 - 96.90(2)\ TR \quad (8$$

وبإعادة الترتيب والمساواة بالصفر واستخراج النقطة

الحرجة (المعدل الأمثل) على النحو:

$$(\partial T/\partial TR)=T\{\ 71.51\text{-}96.90(2)\ TR\}=0 \quad (9$$

وحيث أن $T\neq 0$ ، فان $(\partial T/\partial TR)= 0$ وبالتالي:

$$71.51\text{-}96.90(2)\ TR=0 \quad (10$$

ومنها المعدل الأمثل TR:

$$TR=(71.51/96.90(2)) \quad (11$$

$$TR=0.369 \quad (12$$

وللتأكد من أن النقطة الحرجة أعلاه تمثل قيمة قصوى تؤخذ المشتقة الثانية وتقيم عند النقطة الحرجة، حيث يجب أن تكون سالبة حتى تمثل قيمة قصوى.

$$(\partial 2T/\partial TR^2)=T(\text{-}96.90(2))+\{71.51\text{-}96.90(2)\ TR\}$$
$$(\partial T/\partial TR) \quad (13$$

ولأنه عند النقطة الحرجة $\partial T/\partial TR =0$ فان الحد الثاني في المعادلة السابقة يصبح مساويا للصفر. ولكي نحصل على أقصى نقطة فان $T(\text{-}96.90(2))$ يجب أن تكون سالبة وطالما أن $T >0$ فإن $T(\text{-}96.90(2))$ تكون سالبة وبالتالي TR هو المعدل الأمثل الذي يحقق أقصى ايراد. وبتطبيق الخطوات نفسها تم حساب المعدل الامثل لكافة الشركات.

ويلاحظ على المعدل الأمثل لشركات التأمين أنه كان متقاربا حول 0.35 لمعظم الشركات باستثناء البحار العربية 0.664، والأردنية الفرنسية 0.457، وبمقارنة المعدل الأمثل بالمتوسط للمعدل الفعلي لفترة الدراسة نلاحظ أن المعدل الفعلي كان متقارباً بشكل كبير حيث تراوح بين 0.216 و0.266، كما أن المعدل الفعلي أقل من المعدل الأمثل في كافة الشركات وان اختلفت الشركات في ابتعادها عن المعدل الأمثل، حيث كان الانحراف في اقصاه في شركتي البحار العربية والاردنية الفرنسية.

الجدول رقم (1)

نتائج تقدير منحنى لافر لشركات التأمين

	معلمة TR	معلمة TR^2	F	D-W	المعدل الأمثل	المعدل الفعلي
الشرق الاوسط	71.51 *(6.84)	96.90- (5.78-)	148.46	1.62	0.369	0.259
العامة العربية	64.36 (6.50)	83.98- (3.50-)	61.71	1.43	0.383	0.232
القدس	70.30 (10.41)	96.35- (5.21-)	156.17	1.93	0.365	0.235
المتحدة	87.77 (6.54)	152.61- (4.18-)	89.16	1.15	0.288	0.237
الأردنية الفرنسية	66.56 (11.17)	72.87- (6.20-)	125.24	1.22	0.457	0.254
البحار العربية	39.02 (4.56)	29.37- (1.96-)	21.37	1.10	0.664	0.216
الاتحاد العربي	78.68 (12.47)	129.27- (7.29-)	319.36	1.29	0.304	0.255

*الأرقام بين الاقواس تمثل قيمة t.

وأظهر التقدير باستخدام OLS الموضح في الجدول رقم (2) لقطاع البنوك ممثلا بسبعة بنوك ارتفاع قيم t، F؛ مما يدل على الدلالة الاحصائية للنموذج المقدر، كما يستدل من قيمة D-W على عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي ما عدا البنك الأهلي حيث بلغت قيمة D-W (0.8)، وهي قيمة متدنية تشير إلى وجود مشكلة ارتباط ذاتي. ومن نتائجها أنها تؤدي إلى زيادة قيمة الخطأ المعياري؛ مما يؤدي إلى انخفاض قيمة t وعدم معنوية النتائج، ولكن طالما أن قيمة t المحتسبة حتى

مع وجود المشكلة مرتفعة فإن اثر المشكلة محدود، ولا يستدعي معالجتها.

وبحساب المعدل الأمثل وفقا للمعادلة (5) اتضح أنه قريب من 0.4 ما عدا بنك القاهرة 0.64، وبنك الأردن 0.63، والبنك العربي 0.22، أما المعدل الفعلي فكان منخفضا للاستثمار العربي 0.187، وللعربي 0.212 مقارنة مع 0.3 تقريبا لبقية البنوك. ويستدل من مقارنة المعدلين بأن المعدل الفعلي أقل من المعدل الأمثل في كافة البنوك، وسجل البنك العربي أقل تفاوت بين المعدلين، بينما سجل بنك القاهرة عمان أكبر تفاوت، ويعزى هذا الى أن المعدل الفعلي متساو تقريبا للبنكين بينما المعدل الأمثل مرتفع في بنك القاهرة-عمان مقارنة بالبنك العربي.

الجدول رقم (2)

نتائج تقدير منحنى لافر للبنوك

	معلمة TR	معلمة TR^2	F	D-W	المعدل الأمثل	المعدل الفعلي
الأردني الكويتي	75.90 (14.55)*	95.77- (7.70-)	311.1	1.80	0.396	0.311
الأهلي	63.41 (20.13)	64.10- (9.55-)	727.42	0.80	0.495	0.371
الاسلامي الأردني	80.03 (17.22)	108.87- (9.44-)	816.95	1.10	0.368	0.314
الاستثمار العربي	97.02 (18.24)	146.86- (8.67-)	352.82	1.18	0.330	0.187
القاهرة-عمان	53.33 (7.91)	41.32- (4.28-)	62.56	1.28	0.645	0.368
الأردن	55.39 (18.27)	43.66- (10.62-)	333.54	1.20	0.634	0.405
العربي	156.91 (25.81)	345.31- (14.38-)	1559.88	1.38	0.227	0.212

*الأرقام بين الاقواس تمثل قيمة t.

ولعينة من سبع شركات عاملة في مجال الخدمات تم تقدير منحنى لافر كما في الجدول رقم (3)، حيث تم استبعاد شركة الخطوط البحرية من التحليل لعدم المعنوية الإحصائية للنتائج، أما بقية الشركات فكشفت اختبارات t، F عن الدلالة الاحصائية للنتائج المقدرة، كما كشف اختبار D-W عن عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي باستثناء شركة الحمة المعدنية حيث بلغت القيمة (0.9). ودلت نتائج قياس المعدلين الأمثل والفعلي ومقارنتهما على: أن المعدل الأمثل متقارب بشكل كبير جدا؛ حيث تراوح بين 0.296 و0.337، كذلك الأمر في المعدل الفعلي الذي كان متقاربا وحول 0.2 في كافة الشركات ما عدا شركة اتحاد أصحاب الكراجات. كما لوحظ أن المعدل الأمثل أكبر من المعدل الفعلي لكافة الشركات، كما لوحظ أن انحراف المعدلين عن بعضهما في شركات الخدمات أقل من ذلك لشركات التأمين والبنوك.

دلت نتائج 13 شركة مساهمة عامة صناعية عند تقدير المعادلة 1 باستخدام OLS كما في الجدول رقم (4) على ارتفاع قيم t وF، مما يشير الى الدلالة الاحصائية للنتائج، باستثناء شركة مناجم الفوسفات الأردنية حيث جاءت احدى المعالم المقدرة غير ذات دلالة احصائية، لهذا استبعدت من التحليل. كما استثنيت الشركة العامة للتعدين بسبب عدم تحقق الشرط الكافي للحصول على قيمة قصوى. وكشفت قيم D-W عن عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي في 8 شركات، بينما كانت القيم منخفضة في 6 شركات مما يدل على وجود مشكلة ارتباط ذاتي.

وباستثناء شركة مناجم الفوسفات والشركة العامة للتعدين تم قياس المعدل الأمثل باستخدام المعادلة (5). ويلاحظ من

المعدلات المقدرة أنها كانت متقاربة لسبع شركات حيث تراوحت بين 0.204 لشركة دار الدواء و0.293 لمصانع الخزف الأردنية. وسجل المعدل ادنى قيمة (0.19) لكل من العربية للادوية ومصانع المنظفات الكيماوية، بينما سجلت أعلى قيمة لشركة مصفاة البترول 0.437.

وبمقارنة المعدل الأمثل بالمعدل الفعلي تبين أن المعدل الأمثل أكبر من المعدل الفعلي في كافة الشركات ما عدا العربية للأدوية. ويستنتج من ذلك أنه يمكن زيادة الايرادات عن طريق زيادة الضرائب المحصلة لكي تصل إلى المعدل الأمثل.

الجدول رقم (3)

نتائج تقدير منحنى لافر للشركات العاملة في قطاع الخدمات

	معلمة TR	معلمة TR^2	F	D-W	المعدل الأمثل	المعدل الفعلي
الكهرباء الاردنية	101.50 (10.82)**	169.19- (6.69-)	277.34	1.93	0.30	0.298
كهرباء اربد	85.99 (10.32)	133.37- (6.15-)	148.19	1.45	0.322	0.213
الحمة المعدنية	73.30 (6.19)	123.91- (4.00-)	49.17	0.90	0.296	0.219
اتحاد الكراجات	95.54 (9.96)	160.97- (6.14-)	103.17	1.59	0.297	0.173
الخطوط البحرية*	39.84 (1.49)	431.1 (2.33)	6.37	0.65	0.05	0.07
الرأي	99.77 (35.90)	164.36- (22.18-)	2125.11	1.94	0.304	0.296
الدستور	78.16 (17.73)	115.86- (10.34-)	486.88	1.24	0.337	0.292

* استبعدت شركة الخطوط البحرية لعدم معنوية النتائج.

**الأرقام بين الاقواس تمثل قيمة t.

وخلاصة النتائج، وبحساب المتوسط العام للمعدلات المثلى، تبين أن هذا المعدل كان في شركات التأمين (0.393) وهو قريب من مثيله للبنوك 0.442، ولم يكن قطاع الخدمات (0.310) ذا اختلاف كبير عنهما، بينما كان متدنيا في القطاع الصناعي 0.28، ويعكس هذا أن الوحدات الانتاجية العاملة في مجالات التأمين والبنوك والخدمات ذات أوعية ضريبية كبيرة في مجال الأرباح يمكن للحكومة استغلالها لتحقيق زيادة في ايراداتها الضريبية لتمويل انفاقها العام، بينما تعد الأوعية الضريبية متدنية في الصناعة، نتيجة انخفاض الأرباح مما يستدعي ضرورة عدم التعامل معها بما يماثل بقية القطاعات في مجال معدلات الضرائب.

وعند مقارنة المتوسط العام للمعدلات الفعلية تبين أنها متساوية تقريبا في التأمين 0.244 والخدمات 0.249 والصناعة 0.212، بينما كانت مرتفعة نسبيا في البنوك 0.310، ويستدل من هذا على حقيقة هامة وهي أن الحكومة لا تفرق في مجال المعدل الفعلي للضرائب المحصلة بين القطاعات الخدمية والقطاعات الانتاجية (الصناعة)، في الوقت الذي يتوجب على الحكومة أن تفرض معدلات ضرائب قليلة على القطاعات الانتاجية، ومعدلات مرتفعة على الخدمية بما يساهم في إعادة توزيع الموارد لصالح القطاعات الإنتاجية، خاصة وأن القطاعات الخدمية تساهم بحوالي 60% من الناتج القومي للاقتصاد الأردني.

الجدول رقم (4)

نتائج تقدير منحنى لافر للشركات العاملة في القطاع الصناعي

	معلمة TR	معلمة TR^2	F	D-W	المعدل الأمثل	المعدل الفعلي
الألبان الأردنية	109.59 *(11.74)	227.45- (7.33-)	210.71	1.51	0.241	0.191
مصفاة البترول	74.908 (18.83)	85.672- (10.22-)	536.35	1.95	0.437	0.344
العامة للتعدين	19.105 (5.02)	26.457 (4.54)	21.15	094	*	*
العربية للأدوية	175.44 (7.71)	451.05 (5.24-)	67.93	0.98	0.194	0.221
الزراعية الصناعية/ الانتاج	84.013 (12.55)	125.80- (6.98-)	215.99	1.44	0.334	0.246
مصانع المنظفات	138.28 (6.92)	362.25- (4.08-)	82.62	0.36	0.191	0.170
مصانع الأجواخ	74.628 (15.04)	93.65- (7.98-)	279.32	0.79	0.398	0.295
مصانع الخزف	98.024 (12.01)	167.48- (6.64-)	201.99	0.99	0.293	0.178
مناجم الفوسفات	41.052 (4.54)	22.10- **(1.69-)	30.92	1.49	*	*
الدباغة الأردنية	91.045 (16.34)	162.44- (9.23-)	401.53	0.87	0.280	0.211
مصانع الأسمنت	115.54 (8.04)	199.67- (4.91-)	128.12	1.1	0.289	0.228
مصانع الورق والكرتون	98.30 (7.15)	177.25- (3.90-)	82.20	1.25	0.277	0.205

*الأرقام بين الاقواس تمثل قيمة t.

4. الخلاصـة

أوضحت نتائج البحث:

1- أن المعدلات المثلى أعلى من المعدلات الفعلية لضريبة الأرباح في الشركات المساهمة العامة الأردنية، مما يشير الى انخفاض معدلات الضريبة السائدة مقارنة بما يجب أن تكون عليه.
2- أن المعدلات المثلى في القطاع الخدمي (التأمين والبنوك والشركات الخدمية) أعلى من مثيلتها في القطاع الصناعي، ويستدل من هذا على أنه يمكن زيادة معدلات الضريبة في القطاع الخدمي مقارنة بالقطاع الصناعي.
3- كانت المعدلات الفعلية متساوية في قطاعات التأمين والخدمات والصناعة.
4- يستنتج من مقارنة المعدلات الفعلية بالمثلى أن الفرق بينهما كان مرتفعا في قطاع التأمين؛ إذ بلغ 0.149 (المعدل الفعلي 0.244 والأمثل 0.393)، وكذلك الامر في قطاع البنوك 0.132 (المعدل الفعلي 0.310 والأمثل 0.442)، بينما لم يتجاوز 0.07 في قطاعي الخدمات والصناعة، مما يؤكد أيضا امكانية زيادة معدلات الضريبة في قطاعي التأمين والبنوك.

وفي ضوء هذه النتائج ترى الدراسة:

1- أن الحكومة تستطيع زيادة ايراداتها من ضريبة الأرباح على الشركات المساهمة العامة الأردنية من خلال زيادة المعدلات الفعلية لتقترب من المثلى.
2- أن تتم زيادة المعدلات الفعلية بشكل مختلف بين

القطاعات بحيث تكون أكبر في قطاعي البنوك والتأمين من القطاع الصناعي.

3- بما أن صانع القرار في الأردن يولي أهمية متزايدة لقطاعات الانتاج السلعي (الصناعة بشكل خاص)، وأن المعدلات الفعلية للضرائب بين القطاعين الخدمي والصناعي متساوية تقريبا، فإن اعادة توجيه الموارد لصالح الصناعة يتطلب إعطاءها مزايا ضريبية.

4- توصي الدراسة باجراء دراسات أكثر على المستوى الجزئي بحيث تتناول تقدير منحنى لافر لضريبة المبيعات على السلع بسبب اختلاف ظروف الطلب لكل سلعة؛ مما ينعكس على حصيلة الحكومة من الضرائب، كما توصي باجراء دراسات للرسوم الجمركية حسب السلع للسبب ذاته.

المراجـع

Aisha, Ghaus, A. 1995. Optimal Local Sales Tax, *Urban Studies*, 32(8):1369-1381.

Bahl, Roy; Bird, Richard and Walker, Mary. 2003. The Uneasy Case Against Discriminatory Excise Taxation: Soft Drink Taxes in Ireland, *Public Finance Review*, 31(5): 510-533.

Becsi, zsolt. 2000. The Shifty Laffer, *Curve Economic Review: Federal Reserve Bank of Atlanta*, 85, (3): 53-63.

Dalamagas, Basil. 2003. The Effects of Tax Rate Changes on Output and Government Deficits, *Applied Economics Letters*, 10(2): 97-101.

Easterly, William and Rebelo, Sergio. 1993. Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation, *Journal of Monetary Economics*, 32, 417-458.

Fullerton, D. 1982. On the Possibility of Inverse Relationship Between Tax Rates and Government Revenues, *Journal of Public Economics*, 19, 3-22.

Haughwout, Andrew; Inman, Robert; Craig, Steven and Luce, Thomas. 2004. Local Revenue Hills: Evidence from Four U.S Cities, *The Review of Economics and Statistics*, 86(2): 570-585.

Hsing, Yu. 1996. Estimating the Laffer Curve and Policy Implication, *Journal of Socio-Economics*, 25(3): 395-402.

Ireland, P. 1994. Supply-Side Economics and Endogenous Growth, *Journal of Monetary Economics*, 33(3): 559-571.

Matthews, Kent. 2003. VAT Evasion and VAT Avoidance: is there a European Laffer Curve for Vat? *International Review of Applied Economics*, 17(1):105-114.

Mundell, Lee and Adams, Jack. 1982. The Laffer Curve, Aggregate Demand and Aggregate Supply, *Journal of Economics and Business*, 21(1): 13-25.

Ravestein, Van and Vijilbrief, H. 1988. Welfare Cost of Higher Tax Rates: An Empirical Laffer Curve for the Netherlands, *De Economist*, 136, 205-219.

Robert, McGee and Edgar, Feige. 1983. Sweden Laffer Curve: Taxation and the Unobserved Economy, *Scand Journal of Economics*, 85(4): 499-519.

Robert, McGee and Edgar, Feige. 1982. The Unobserved Economy and the UK Laffer Curve, *Economic Affairs*, 3(1): 36-43.

Spiegel, Uriel and Templeman, Joseph. 2004. A Non-Singular Peaked Laffer Curve: Debunking the Traditional Laffer Curve, *The American Economist*, 48(2): 61-66.

Stuart, C. 1981. Swedish Tax Rate, Labor Supply and Tax Revenues, *Journal of Political Economy*, 89(5): 1020-1038.

Theil, Henri. 1978. *Introduction to Econometrics*, Prentice-Hall, N.J., 74-78.

Estimating Laffer Curve for Profit Tax in Selected Jordanian Companies

Sai'd M. Al-Tarawnih*

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between tax rate and tax receipts, it also aims to determine the optimal tax rate through estimating laffer curve. For that, the study used data for 36 Jordanian companies for 1980-2004 period. On contrast to previous literature that estimate laffer curve on macro level, this study estimates laffer curve on micro level.

The optimal tax rate obtained after estimating laffer curve through two steps: in the first, we assure data stationarity by using unit root test. In the second step, OLS was employed. The result revealed that the actual tax rate is less than the optimal tax rate. This means that the government could raise profit tax rate, especially for bank and insurance companies, to increase tax receipts. The results also showed that the actual tax rate is approximately equal among service and productive sectors (industry). This may require restructured tax rates among sectors towards encouraging productive sector, since Jordan economy characterized by service sector dominances.

Keywords: Laffer Curve, Optimal Tax Rate, Tax Policy, Actual Tax Rate.

* Department of Business and Finance Economics, Faculty of Business Administration, Mu'tah University, Al-Karak, Jordan. Received on 3/5/2006 and Accepted for Publication on 8/10/2006.