أثر عجز الموازنة الحكومية في الأردن على الإنفاق التحويلي
دراسة قياسية

يوسف أحمد هياجنه *

Abstract

The Impact of Government Budget Deficit in Jordan on Transfer Payments : An Econometric Study

This study tackles a two dimentional problem confronting the Jordanian economy since the mid eighties :

The first dimension of the problem is the decrease of the Arab financial aid to Jordan due to the deterioration of the Arab oil markets.

The second dimension of the problem is the return of tens of thousands of Jordanian workers from the Gulf in the wake of the Gulf war 1990.

Since then, Jordan is suffering from several economic problems on top of them is the budget deficit.

Jordan has seeked with cooperation of the World Bank and the International Monetary Fund to set structural adjustment policies to solve this problem.

Nevertheless, these policies were opposed by political and social pressure groups because it mandates a decrease in transfer payments.

This study aims at exploring the historical relation between transfer payments and the budget deficit employing an econometric technique. The results showed that the growth in budget deficit did not have a large effect on the decrease in the transfer payments.

The study is also interested in identifying the factors which may maintain the level of transfer payment without affecting the structural adjustment policies pursued by Jordan. It was found that GNP growth rate, tax revenues, and the surplus in the balance of payments have a positive effect on transfer payments.

* كلية الاقتصاد - جامعة العلوم التطبيقية - عمان - الاردن

مقدمة :

الأردن من البلدان التى اتجهت بسبب ظروفها الاقتصادية الصعبة نحو سياسات التكيف الاقتصادى والتى وضعها بالاتفاق مع البنك الدولى وصندوق النقد الدولى ، فمنذ منتصف الثمانينات وعندما هبطت عوائد النفط العربى وتناقصت التدفقات المالية التى كانت ترد إلى الأردن بمختلف الصيغ والأسباب السياسية والعسكرية والاقتصادية بدأ الاقتصاد الأردنى يعانى من مشكلات اقتصادية حادة ، تقع على رأسها مشكلة تزايد عجز الموازنة العامة للدولة حيث حقق العجز زيادة منذ عام ١٩٨٦م بلغت ٢٠٠٪ قياسا بعام ١٩٨٠م ، ثم أصبحت أكثر من ٣٠٠٪ بحلول عام ١٩٨٨ ولكن عجز الموازنة بدأ يتراجع عام ١٩٨٩م عندما بدأ الأردن بتطبيق برامج التكيف ، وبعد حرب الخليج عاود العجز زيادته لمدة سنتين متتاليتين ١٩٩١م ، ١٩٩٢م إلا أنه تراجع بشكل حاد نتيجة التشدد الذى اتبعته الحكومة الأردنية فى تطبيق برامج التكيف .

إن مما لاشك فيه أن تخفيض العجز فى الموازنة العامة يتجه فى الغالب إلى الفقرة الخاصة بالإنفاق التحويلى وخصوصا النوع الاقتصادى فيه والمتمثل بالدعم الذى اعتادت الحكومة الاردنية تقديمه للسلع الاستهلاكية ، من هنا نشأت مشكلة البحث .

مشكلة البحث :

إن النفقات التحويلية وخصوصا النوع الاقتصادى منها كانت موضوع اهتمام سياسات التكيف الاقتصادى الضرورية لتجاوز الأزمات الاقتصادية التى مر بها الاقتصاد الاردنى منذ منتصف الثمانينات وبعد حرب الخليج ، غير أن تخفيض هذا النوع من النفقات قد سبب ضغوطا اجتماعية وسياسية معارضة لسياسات التكيف الاقتصادى .

فرضية البحث :

إذا كانت سياسات التكيف ، تفترض نظريا وبشكل عام ومسبق ، أن هناك علاقة سببية بين زيادة الإنفاق التحويلى وزيادة عجز الموازنة ، فإن البحث يحاول الإجابة على ما يلى:

السؤال الاول : ما مقدار مسؤولية عجز الموازنة الحكومية عن الإنفاق التحويلى فى التاريخ الاقتصادى للأردن « خلال الخمسة عشر سنة الماضية ». وبتعبير آخر ، هل أدت زيادة عجز الموازنة إلى زيادة مماثلة على الأقل فى الإنفاق التحويلى . وبالتالى فهل يؤدى

تخفيض الإنفاق التحويلى يؤدى إلى تقليص كبير ومحسوس فى عجز الموازنة العامة .

السؤال الثانى : هل هناك معطيات اقتصادية كلية Aggregates ترتبط بعلاقة ايجابية مع الإنفاق التحويلى يمكن تلمسها عبر الخمسة عشر سنة الماضية ، وهل بإمكان هذه المعطيات الكلية أن تعوض تقليص عجز الموازنة بحيث يمكن للسياسات الاقتصادية فى الأردن ترتيب جدول زمنى فى اطار سياسات التكيف يحاول المواءمة بين العوامل الضاغطة على الإنفاق التحويلى (والتى تفترض أن يكون هناك عجز فى الموازنة) وبين العوامل التى ترتبط ايجابيا بالانفاق التحويلى .

هدف البحث :

تعرضت السياسات الاقتصادية الأردنية فى مجال سياسات الدعم مؤخرا (موضوع دعم أسعار الخبز) إلى انتقادات وضغوط اجتماعية كبيرة ، تماما كما يحدث عادة فى البلدان النامية التى تتبع سياسات التكيف التى تعد بالاتفاق مع صندوق النقد والبنك الدوليين التى غالبا ما تنصب فى جانبها المالى على ضرورة ايقاف التوسع فى الإنفاق الحكومى الممول بعجز الموازنة الذى يختلف بنتائجه كليا عن عجز الموازنات الحكومية فى الدول المتقدمة ذات العملات الاحتياطية، وأن تقليص عجز الموازنة الذى غالبا ما تتحمله فقرة الإنفاق التحويلى قد لا يكون هو الاجراء الصحيح لكل البلدان . ويهدف البحث إلى فحص مدى إمكانية تقليص عجز الموازنة العامة فى الأردن من خلال تقليص الإنفاق التحويلى ، كما يهدف البحث إلى التدقيق فى العوامل التى يمكن أن تديم مستوى الإنفاق التحويلى دون المساس بسياسات التكيف .

منهجية البحث :

تكون البحث من جزأين تناول فى الجزء الأول الإطار النظرى الذى يمهد للدراسة القياسية التى جاءت فى الجزء الثانى والتى اعتبرت الإنفاق التحويلى دالة لعدد من المعطيات الاقتصادية الكلية ، وقد كانت السلسلة الزمنية لمدة خمسة عشر عاما امتدت من الفترة ١٩٨٠م – ١٩٩٤م . ولقد تم اختيار السلسلة الزمنية أعلاه اعتمادا على تصنيف البنك المركزى الأردنى الذى حدد هذا التصنيف وأخذ به لغاية عام ١٩٩٤م .

١.٢.١. البلدان التى يقل فيها الإنفاق التحويلى عن نسبة ٥ ٪ من الدخل القومى وتقع ضمن هذه المجموعة بلدان مثل شيلى ، غواتيمالا ، الهند ، تركيا ، وهى عموما بلدان يكون فيها النمو الاقتصادى ومعدلاته السنوية متواضعة ، وهى بسبب قلة مواردها لاتستطيع أن تخصص للانفاق التحويلى سوى مبالغ محدودة ، غير أن مستوى النمو الاقتصادى وحده لا يفسر انخفاض نسبة الإنفاق التحويلى ،إذ لابد من ادخال العامل الاجتماعى السياسى، الذى لم يسبب ضغوطا باتجاه زيادة الإنفاق التحويلى ، كما حدث فى بلدان مشابهة فى مستوى نموها ولكنها اضطرت تحت واقع الضغوط السياسية أو العقيدة السياسية السائدة إلى أن تزيد من انفاقها التحويلى ، متجاوزة الاعتبارات الاقتصادية الخاصة بالنمو الاقتصادى وهى مستلزمات الاستثمار وتكوين رأس المال .

٢.٢.١. البلدان التى يمثل الإنفاق التحويلى فيها نسبة ٥ – ١٠ ٪ من دخلها القومى ومن هذه البلدان العديد من البلدان المتقدمة الغنية مثل الولايات المتحدة ، كندا ، استراليا، أيرلندا ، النرويج ، وكذلك العديد من البلدان النامية ذات التوجهات «الاشتراكية» مثل مصر قبل الانفتاح ، الجزائر ، اليمن الجنوبى (سابقا) ، وواضح أن البلدان الغنية المتقدمة فى هذه المجموعة وبسبب سيادة القناعات الايديولوجية الرأسمالية المتطرفة ، لم تخصص سوى نسبة محدودة من دخلها القومى قياسا بإمكاناتها الاقتصادية . فى حين أن البلدان النامية التى تقع فى هذه المجموعة ، قد خصصت بسبب قناعتها الاشتراكية نسبة كبيرة من دخلها القومى لا تتناسب وامكاناتها الاقتصادية .

٣.٢.١. وهى مجموعة البلدان التى تخصص للانفاق التحويلى ما بين ١٠ – ١٥ ٪ من دخلها القومى ومن بينها دول مثل الدنمارك ، إيطاليا ، هولندا ، بريطانيا ، وهنا أيضا نلاحظ دورا مهما للعوامل الاجتماعية والسياسية .

٤.٢.١. البلدان التى يتجاوز فيها الإنفاق التحويلى نسبة ١٥ ٪ من الدخل القومى وتضم النمسا وبلجيكا وفرنسا وألمانيا ولكسمبرغ فقط . وهذه البلدان أخذت بهذا الاتجاه تحت تأثير ظروفها السياسية والاجتماعية الخاصة بها . وبكل الأحوال ورغم أهمية العامل السياسى الاجتماعى فى تحديد درجة تغطية النفقات التحويلية ، إلا أن درجة التطور الاقتصادى والتى تعبر عن مقدار الوفرة الاقتصادية أو حجم الفائض الاقتصادى الذى يمكن تخصيصه للانفاق التحويلى من أحد أهم العوامل المحددة لحجم هذا النوع من الإنفاق . إن درجة التطور الاقتصادى ، يمكن أن تعبر عن نفسها بأرقام الناتج القومى خلال فترة ما . إذ لابد أن ينعكس سلوك هذه الأرقام على الإنفاق التحويلى ايجابيا عندما تزداد أرقام الناتج القومى .

١ـ٣ ـ علاقة الإنفاق التحويلى بحالة ميزان المدفوعات :

معلوم أن وضع ميزان المدفوعات يلخص حالة البلد مع العالم الخارجى من حيث كونه دائنا أم مدينا . وبطبيعة الحال فإن الدائنية أو المديونية لا تعكس الحالة المالية المحاسبية فحسب وإنما تعكس فى الأساس متانة الاقتصاد بالمقارنة مع العالم الخارجى ، صحيح أنه وفى حالات كثيرة ومنها حالة البلدان النفطية ، فإن وضع ميزان المدفوعات لا علاقة له بأوضاع الاقتصاد المحلى ، ولكن على العموم فإن حالة ميزان المدفوعات ترتبط ارتباطا وثيقا خصوصا فى البلدان النامية ، بحالة ميزان الحساب الجارى والذى يعكس القدرات التصديرية المنظورة وغير المنظورة ، كما يمثل فى حالة عجزه درجة الانكشاف على الخارج وفى حالة الفائض فإن القدرات الانتاجية للسلع والخدمات الفائضة عن حاجة الاستهلاك والاستثمار الكلى ، تتحول إلى صادرات تزيد عن حجم المستوردات الأمر الذى يسمح بتمويل الإنفاق التحويلى . وعندما يتأتى فائض ميزان المدفوعات من فقرة حساب رأس المال فإن صافى التدفقات المالية إلى البلد تعنى وجود بيئة مناسبة للاستثمار الاجنبى وبالتالى آفاق أكبر للنمو الاقتصادى ، وهكذا ترتبط حالة ميزان المدفوعات بعلاقة طردية مع الإنفاق التحويلى .

١ـ٤ ـ علاقة الإنفاق التحويلى بحالة الموازنة العامة :

المقصود هنا على وجه التحديد العلاقة بين عجز الموازنة العامة والانفاق التحويلى ، فالفائض فى الموازنة عدا عن كونه نادر الحدوث فى الحالات القليلة التى يوجد فيها ، يكون مقصودا لكبح جماح التضخم ، وفى الغالب وبسبب ظاهرة الازدياد المضطرد فى الإنفاق العام ، وبسبب كون الدين الداخلى ، أصبح خصوصا فى البلدان المتقدمة أحد أهم أدوات الإدارة الاقتصادية ، فإن حالة العجز تكون هى القاعدة فى الموازنات العامة لدول العالم. وكما أشرنا فإن العجز فى الموازنة فى البلدان النامية يختلف بطبيعته وبالتالى فى علاقته مع الإنفاق التحويلى عن حالته فى البلدان المتقدمة . ففى هذه الحالة تعد سندات الدين العام التى تسمى أحيانا (سندات الخزينة) ، من أهم الأدوات المالية فى الاقتصاد ، فهى لا تجمع المدخرات الصغيرة فحسب وإنما هى أساسا أداة استثمارية لرؤوس الأموال الاجنبية ، وهى بالتالى أداة لتسهيل التدفقات المالية عبر الشركات الدولية ، وبالرغم من ضخامة المتراكم من الدين الداخلى العام فى البلدان المتقدمة وبشكل خاص الولايات المتحدة الأمريكية ، فإن عبئه لا يشكل ثقلا محسوسا على الموازنة العامة ، ذلك لأن اطفاء

المستحق منه وتسديد فوائده يتم من خلال اصدارات سنوية لسندات جديدة ، وبالتالى فإن عملية التوسع فى الدين الداخلى العام تكون مستمرة ومرافقة مع عملية النمو الاقتصادى. وبهذا فإن الدين الداخلى العام فى البلدان المتقدمة يمكن أن يعتبر مقدرة مالية اضافية لدى الدولة يمكنها من الاستمرار وزيادة الإنفاق التحويلى . وعلى هذا الأساس فإن العلاقة بين الإنفاق التحويلى وعجز الموازنة العامة فى البلدان المتقدمة هى علاقة طردية .

أما فى البلدان النامية ، فإن استراتيجية التوسع المالى[٦] المتبعة فى البلدان المتقدمة ،لا يمكن تطبيقها لأسباب عديدة ، على رأسها عدم إمكانية تسويق الدين الداخلى (سندات الخزينة) فى الخارج، إضافة إلى سبب نقدى بحت يتعلق بالطبيعة المحلية لعملات الدول النامية . ولهذا فإن عجز الموازنة العامة والذى غالبا ما يتم تمويله بالاقتراض من مؤسسة الاصدار (بالتوسع النقدى) وحتى عندما يتم عرضه لاكتتاب الجمهور ، فإنه أى عجز الموازنة ليس سوى تعبير عن حالة شح الموارد المالية الضرورية لتغطية التزامات الدولة النامية العديدة والمتشعبة . وهكذا يتضح أن العلاقة بين الإنفاق التحويلى وعجز الموازنة فى الدول النامية هى عموما علاقة عكسية .

١.٥ . علاقة الإنفاق التحويلى بالإيرادات الضريبية :

بالرغم من الاتصال الوثيق بين الإيرادات الضريبية وحالة الموازنة العامة ، إلا أن للايرادات الضريبية تأثيرا منفصلا عن تأثير عجز الموازنة العامة ، فالإيرادات الضريبية تمثل درجة مساهمة الاقتصاد الوطنى فى تحمل الاعباء العامة ، وكلما ازدادت الإيرادات الضريبية ، فإنها تعبر عن أمرين الأول هو تطور القدرات الاقتصادية (أو الوعاء الضريبى الكلى) الذى يغترف منه المجتمع لسد حاجاته العامة [٧] والأمر الثانى هو تطور درجة الوعى الضريبى لدى المكلفين وبالتالى استعداد المجتمع لتطبيق مبادىء التكافل الاجتماعى ، أى استعداد المجتمع لتمويل الإنفاق التحويلى وعلى هذا الأساس فإن العلاقة بين الإيرادات الضريبية والانفاق التحويلى علاقة طردية.

٢ . توصيف العلاقة الدالية وتقديرها :

١.٢ . توصيف العلاقة الدالية :

إن قياس العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية ، وضمن إطار منهجية البحث الكمى يتطلب أولا تقسيم المتغيرات الداخلة فى النموذج إلى متغيرات مستقلة Independent Variables

ومتغيرات تابعة Dependent Variables هذا فضلا عن توقع اتجاه العلاقة حسب ما يتفق ومنطق النظرية الاقتصادية ، والدراسة التى جاءت فى الجزء الاول ، وللتوصل إلى افضل صيغة رياضية للعلاقة المدروسة ، فقد تم تجريب أنواع عدة من الصيغ (الخطية / واللاخطية) ، لاختيار أفضل الصيغ الدالية التى تعبر عن العلاقة المدروسة ،فقد تم الاختيار استنادا إلى المعايير الاقتصادية اولا ، ممثلة بقيم واتجاه المعلمات المقدرة ، واخضاعها للاختبارات الاحصائية ، المتمثلة باختبار T (T-test) واختبار F(F- test) ومعامل التحديد R (Determination Coefficient) ومعامل التحديد المصحح R^2(Determination Coefficient) فضلا عن الاختبارات القياسية كاختبار D.W (Durbin- Watson) والذى يهدف إلى التأكد من خلو العلاقة من مشكلة الارتباط الذاتى (The Autocorrelation Problem) واختبار كلاين (Klein) الذى يهدف للتأكد من خلو العلاقة من مشكلة التعدد الخطى P (Multi Collinarity) وباستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (Ordinary least Squares) بوصفها طريقة شائعة الاستخدام لتقدير نماذج المعادلة المنفردة فقد تم تقدير العلاقة الدالية موضوع البحث .

لقد جاءت العلاقة الدالية موضوع البحث وبالاستناد إلى النظرية الاقتصادية وما تقدم فى الجزء الأول ، كالآتى : -

النفقات التحويلية دالة لـ (الناتج المحلى الاجمالى ، والايرادات الضريبية ، والموازنة الحكومية، وميزان المدفوعات) .

يتضح من الدالة المذكورة آنفا أن النفقات التحويلية (ET) هى المتغير التابع ، وتم الاعتماد بصورة رئيسية على البيانات التى وفرها البنك المركزى الاردنى وتصنيفاته الاقتصادية للنفقات العامة فى ايجاد النفقات التحويلية (الفقرتين ٣-٦ ، ٤-٦) .

أما عن المتغيرات المستقلة فأولها هو الناتج المحلى الاجمالى (GDP) ، وهو مجموع القيمة النقدية للسلع والخدمات النهائية المنتجة فى الاقتصاد المحلى خلال فترة زمنية معينة ، وعادة ما تكون سنة . وتم تناوله بالأسعار الجارية .

أما المتغير المستقل الثانى فهو الإيرادات الضريبية (TR) وهو مقدار ما تحصل عليه الحكومة من عائدات ضريبية سواء كانت مباشرة ام غير مباشرة .

والمتغير المستقل الثالث هو الموازنة الحكومية (GO) وتم الاعتماد على بيانات خلاصة الموازنة العامة الفعلية ، وهى ستكون إما فى حالة فائض أو عجز .

والمتغير المستقل الرابع هو ميزان المدفوعات وقد تم الاعتماد فى هذا المجال على بيانات الميزان الاجمالى (AB) بحسب تصنيف البنك المركزى الاردنى فى نشراته الاحصائية باعتباره يبين الاتجاه العام فى ميزان المدفوعات لشموله أهم الفقرات فيه .

وسنفترض أن العلاقة الدالية ، وبالاستناد إلى معطيات النظرية الاقتصادية ، بين المتغير التابع (النفقات التحويلية (ET) وبين المتغيرين المستقلين الاول والثانى (الناتج المحلى الاجمالى GDP والايرادات الضريبية TR) هى علاقة طردية . ولما كانت معظم سنوات السلسلة الزمنية موضوع البحث قد حقق فيها ميزان المدفوعات الاجمالى (AB) فائضا لذا نفترض أيضا أن العلاقة طردية بين النفقات التحويلية (AT) وبين الميزان الاجمالى (AB) .

أما العلاقة بين المتغير التابع (النفقات التحويلية ET) وبين المتغير المستقل (الموازنة الحكومية GO) ، فنظرا لأن أغلب سنوات السلسلة الزمنية موضوع البحث قد عانت الموازنة الحكومية فيها عجزا فإننا سنفترض أن العلاقة بينهما عكسية .

لقد تم تناول العلاقة الدالية من خلال ١٧ صيغة دالية مختلفة ما بين بسيطة ومتعددة وبصيغة خطية ولا خطية ، وتم اختيار أفضلها والتى تتوافق من حيث اشارات وقيم معلماتها مع ما هو متوقع نظريا ومتطابق مع الواقع المدروس ، وكذلك تم اختيارها على أساس اجتيازها للاختبارات الاحصائية والقياسية التى سبق ذكرها .

وبالمقابل فقد تم استبعاد العلاقات التى تثير متغيراتها مشكلات من حيث عدم انطباقها مع الواقع ومنطق النظرية وعدم اجتيازها للاختبارات الاحصائية والقياسية .

٢.٢. تقدير العلاقة الدالية وتحليلها :

من ملاحظة الجدول رقم (١) نرى أن العلاقة الدالية (١) وهى الدالة الاساسية قد جاءت اتجاهات معلمات كل من الناتج المحلى الاجمالى (GDP) والايرادات الضريبية (TR) والموازنة الحكومية (GO) والميزان الاجمالى (AB) موافقة لمنطق النظرية الاقتصادية فيها .

حيث إن كل زيادة فى الناتج المحلى بمقدار (١٠٠) وحدة تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار (٠,٧) بافتراض ثبات العوامل الاخرى . وان كل زيادة فى الإيرادات الضريبية بمقدار (١٠٠) وحدة تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار (٣٢,٧)

جدول رقم (١)

الرقم	الدالة	T-TEST								
		b4	b3	b2	b1	b	R^2	R^{-2}	F	D.W
١	ET=14.5+0.007GDP+0.327TR-0.102GO+0.112AB	٢,١٦	١,٢٤-	١,٦٧	٠,٢١	٠,٨٨	٩٣,٨	٩١,٣	٣٧,٧٩	١,٨٩
٢	ET=8.8+0.0575GDP+0.019TR-0.0259GO		٠,٣٩	٠,١٢	٢,١٧	٠,٤٧	٩٠,٩	٨٨,٤	٣٦,٦٦	١,٦٢
٣	ET=14.9+0.0333GDP+0.152TR-0.0652AB	١,٧٨		١,٠٩	١,٢٩	٠,٨٩	٩٢,٨	٩٠,٩	٤٧,٥٣	١,٩٤
٤	ET=16.2+0.368TR-0.113GO+0.119AB	٣,٤٥	١,٨٩-	١٠,٥٧		١,٢	٩٣,٨	٩٢,١	٥٥,١٥	١,٩٤
٥	ET=7.3+0.0547GDP+0.044TR			٠,٣٢	٢,٢٢	٠,٤٢	٩٠,٨٠	٨٩,٤	٥٩,٨٩	١,٦١
٦	ET=8+0.0606GDP+0.0292GO		٠,٥		٨,٩٨	٠,٤٨	٩٠,٩	٨٩,٤		١,٦١
٧	ET=5.3+0.0608GDP+0.0476AB	١,٤٣			١١,١١	٠,٣٧	٩٢,١	٩٠,٧	٦٩,٥٦	١,٥٣
٨	ET=31.5+0.0.341TR+0.012GO		٠,١٧-	٧,٢٨		١,٧٨	٨٧	٨٤,٩	٤٠,٢٣	١,٦٤
٩	ET=29.5+0.327TR+0.0875AB	٢,٦٣		١٠,٨٨		٢,٣٣	٩١,٧	٩٠,٤	٦٦,٧	٢,١٣
١٠	ET=4.6+0.0625GDP				١١,٢٦	٠,٣١	٩٠,٧	٩٠	١٢٦,٧٦	١,٤٢
١١	ET=32.7+ 0.336TR			٩,٣٢		٢,١٥	٨٧	٨٦	٨٦,٩٣	١,٦٨
١٢	INTE = -0.97 + 0.401 INGDP+0.401INRT			١,٥٢	١,١١	٠,٨٨-	٨٨,٥	٨٦,٦	٤٦,١٩	١,٤٣
١٣	INTE =-2.2 + 0.929 INGDP				٩,٠٤	٢,٧٧-	٨٦,٣	٨٥,٢	٨١,٧٥	١,١
١٤	INTE = -0.123 +0.836INRT			٩,٤٦		٠,٢٤	٨٧,٣	٨٦,٣	٨٩,٥	١,٥٢

بافتراض ثبات باقى العوامل ، وأن استمرار الزيادة فى العجز فى الموازنة الحكومية بمقدار (١٠٠) وحدة يؤدى إلى نقصان النفقات التحويلية بمقدار (١٠,٢) وحدة بافتراض ثبات العوامل الاخرى . وأن استمرار الفائض فى الميزان الاجمالى بمقدار (١٠٠) وحدة يؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار (١١,٢) وحدة بافتراض ثبات العوامل الاخرى .

ويلاحظ أن b^4 هى وحدها معنوية عند مقارنة t المحتسبة البالغة ٢,١٦ مع t الجدولية* والبالغة ١,٧٨ عند مستوى معنوية ١٠٪ ونجحت المتغيرات المستقلة فى تفسير ٩٣,٨ ٪ من التغيرات الحاصلة فى المتغير التابع (النفقات التحويلية) من خلال معامل التحديد R^2 وتشير قيمة F المحتسبة والبالغة ٣٧,٧٩ إلى معنوية النموذج ككل عند مقارنتها بـ F الجدولية البالغة ٣,٢٦ و ٥,٤١ عند مستوى معنوية ٥٪ و ١٪ على التوالى ، كما أن قيمة D.W المحتسبة والبالغة ١,٨٩ تشير إلى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتى عند مقارنتها بقيمة D.W الجدولية البالغة (١,٧ d_u, ٠,٤٩ d_L, ١,٧ d_u و ٠,٤٩) عند مستوى معنوية ١ ٪ . كما أن العلاقة الدالية (١) هى خالية من التعدد الخطى**

أما العلاقة الدالية (٢) التى تم استبعاد المتغير المستقل (الميزان الاجمالى) منها فقد جاء اتجاه معلمة الموازنة الحكومية مخالفا لمنطق النظرية الاقتصادية ، وان التغير فى الناتج المحلى الاجمالى بمقدار (١٠٠) وحدة يؤدى إلى تغير النفقات التحويلية (باتجاه الزيادة لكلا المتغيرين) بمقدار (٥,٧٥) وحدة بافتراض ثبات العوامل الاخرى . وأن الزيادة فى الإيرادات الضريبية بمقدار (١٠٠) وحدة تؤدى إلى زيادة النفقات التحويلية بمقدار (١,٩) بافتراض ثبات العوامل الاخرى .

وجاءت المعلمة b فقط معنوية حسب اختبار t عند مستوى معنوية ١٠٪ وكذلك نجحت المتغيرات المستقلة فى تفسير ٩٠,٩ ٪ من التغيرات الحاصلة فى المتغير التابع وتشير قيمة F المحتسبة إلى معنوية النموذج ككل عند مقارنتها بـ F البالغة ٥,٣١ ٪ و ١٨,٣٪ وعند مستوى معنوية ١ ٪ و ٥٪ على التوالى .

كما أن قيمة D . W المحتسبة البالغة ١,٦٢ عند مقارنتها بقيمة D . W الجدولية البالغة 1.46, d_u 0.59 d_L تشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتى .

أما العلاقة الدالية (٣) التى تم استبعاد الموازنة الحكومية منها بدلا عن الميزان الاجمالى، فنلاحظ أن اتجاه الاشارات للمتغيرات المستقلة قد جاءت كلها موافقة للنظرية

الاقتصادية ، وان الزيادة فى الناتج المحلى الاجمالى بمقدار (١٠٠) وحدة يؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار (٣,٣٣) وحدة وأن الزيادة فى الإيرادات الضريبية بمقدار (١٠٠) وحدة تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار (١٥,٢) وحدة. كما أن الزيادة فى الميزان الاجمالى بمقدار ١٠٠ وحدة تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار ٦,٥٢ وحدة (وذلك كله بافتراض ثبات العوامل الاخرى لكل من المتغيرات) وان b^4 فقط هى التى اجتازت اختبار t، كما أن المتغيرات المستقلة قد فسرت ٩٢,٨ ٪ من التغيرات فى المتغير التابع وقيمة F المحتسبة تشير إلى معنوية النموذج عند مقارنتها بـ F الجدولية عند مستوى ١ ٪ و ٥ ٪ على التوالى ، واختبار D.W يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتى .

أما العلاقة الدالية (٤) التى تم استبعاد الناتج المحلى الإجمالى منها ، فإن اتجاه الاشارات كلها قد جاءت موافقة لمنطق النظرية الاقتصادية ، وأن زيادة فى الإيرادات الضريبية بمقدار ١٠٠ وحدة تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار(٣٦,٨١) وحدة ، وأى استمرار فى ظهور العجز فى الموازنة الحكومية بمقدار(١٠٠) وحدة يؤدى إلى تخفيض النفقات التحويلية بمقدار (١١,٣) وحدة بافتراض ثبات العوامل الأخرى ، كما أن أى زيادة أو الاستمرار فى تحقيق الفائض فى الميزان الاجمالى بمقدار (١٠٠) وحدة سيؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار (١١,٩) وحدة بافتراض ثبات العوامل الاخرى . ويلاحظ أن كلا من b2 , b3 , b4 قد اجتازت اختبار t مما يدل على معنوية كل معلمة ، وأن المتغيرات المستقلة تفسر ٩٣,٨٪ من التغيرات فى المتغير التابع ، كما أن قيمة F المحتسبة عند مقارنتها بقيمة F الجدولية عند مستوى معنوية ١٪ و ٥٪ تبين معنوية النموذج ككل ، وقيمة D . W المحتسبة تشير إلى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتى .

أما العلاقة الدالية (٥) وقد جاءت اشارات المتغيرات المستقلة منسجمة مع النظرية الاقتصادية فتبين أن الزيادة فى الناتج المحلى الاجمالى بمقدار (١٠٠) وحدة تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار ٥,٤٧ وحدة بافتراض ثبات العوامل الأخرى ، وأن الزيادة فى الإيرادات الضريبية بمقدار (١٠٠) وحدة تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار ٤,٤ وحدة وأن b1 هى معنوية لاجتيازها اختبار t ، واستطاعت المتغيرات المستقلة تفسير ٩٠,٨٪ من المتغيرات فى المتغير التابع ، وأن F المحتسبة تبين معنوية النموذج ككل إذا ما قورنت بـ F الجدولية والبالغة (٣,١١، ٥,٠٤) عند مستوى معنوية ١٪ و ٥٪ على

التوالى ، وقيمة D . W المحتسبة إذا ما قورنت بقيمة D . W الجدولية البالغة (d_L 0.7 , du 1.25) تشير إلى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتى .

أما العلاقة الدالية (٦) فقد جاءت إشارة الموازنة الحكومية مخالفة لمنطق النظرية الاقتصادية ، وأما الزيادة فى الناتج المحلى الاجمالى بمقدار ١٠٠ وحدة فإنها تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار ٦,٠٦ وحدة بافتراض ثبات العامل الآخر.

وأن b1 هى معنويةلاجتيازها اختبار t ، حيث استطاعت المتغيرات المستقلة تفسير ٩٠,٩ ٪ من التغيرات الحاصلة فى المتغير التابع ، وأن F المحتسبة توضح معنوية النموذج ككل إذا ما قورنت بـ F الجدولية عند مستوى معنوية ١٪ و ٥٪ على التوالى ، وأن قيمة D . W المحتسبة البالغة ١,٦١ تشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتى .

وبملاحظة الجدول رقم (١) نرى أنه بدءا من العلاقة الدالية (٧) وصاعدا فإن جميع اشارات المتغيرات المستقلة فى الملاحق الواردة فى نهاية البحث تكون موافقة لمنطق النظرية الاقتصادية وعليه ففيما يتعلق بالعلاقة (٧) فإن أى زيادة فى الناتج المحلى الاجمالى بمقدار ١٠٠ وحدة تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار ٦,٠٨ وحدة ، وأى زيادة أو استمرار فى تحقيق فائض فى الميزان الاجمالى بمقدار ١٠٠ وحدة تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار ٤,٧٦ (بافتراض ثبات العامل الآخر) .

كما أن المعلمة b1 هى معنوية لاجتيازها اختبار t وان المتغيرين المستقلين نجحا فى تفسير ٩٢,١٪ من التغيرات الحاصلة فى المتغير التابع وقيمة F المحتسبة تشير إلى معنوية النموذج ككل عند مقارنتها بقيمة F الجدولية عند مستوى معنوية ١٪ و ٥٪ على التوالى، وقيمة D . W المحتسبة البالغة ١,٥٣ تشير عند مقارنتها بـ D . W الجدولية عند مستوى معنوية ١٪ إلى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتى .

أما العلاقة الدالية (٨) فتبين ان أى زيادة فى الإيرادات الضريبية بمقدار ١٠٠ وحدة بافتراض ثبات العامل الآخر تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار ٣٤,١ وحدة وان أى استمرار فى العجز فى الموازنة الحكومية بمقدار ١٠٠ وحدة يؤدى إلى تخفيض فى النفقات التحويلية بمقدار ١,٢ وحدة بافتراض ثبات العامل الآخر .

كما أن المعلمة B2 هى معنوية لاجتيازها اختبار t ، والمتغيران المستقلان يفسران ٨٧٪ من التغيرات الحاصلة فى المتغير التابع ، وأن قيمة F المحتسبة البالغة (٤٠,٢٣) توضح

معنوية النموذج ككل إذا ما قورنت بـ F الجدولية عند مستوى ١٪ و٥٪ على التوالى ، وقيمة D . W المحتسبة البالغة ١,٦٤ تبين عدم وجود ارتباط ذاتى .

أما العلاقة الدالية (٩) فتوضح بأن أى زيادة فى الإيرادات الضريبية بمقدار ١٠٠ وحدة بافتراض ثبات العامل الآخر ، تؤدى إلى زيادة بمقدار ٣٢,٧ وحدة فى النفقات التحويلية وأى استمرار فى تحقيق فائض فى الميزان الاجمالى بمقدار ١٠٠ وحدة بافتراض ثبات العامل الآخر، يؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار ٨,٧٥ وحدة.

إن كلا من b2 , b4 هى معنوية إذا اجتازتااختبار t عند مستوى معنوية ١٠٪ وان كلا المتغيرين المستقلين نجحا فى تفسير ٩١,٧٪ من التغيرات الحاصلة فى المتغير التابع ، وان قيمة F المحتسبة تشير إلى جوهرية العلاقة ككل إذا ما قورنت بـ F الجدولية عند مستوى معنوية ١٪ و ٥٪ على التوالى ، وأن قيمة D . W المحتسبة البالغة ٢,١٣ تشير إلى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتى .

والعلاقة الدالية (١٠) تبين بأن كل زيادة فى الناتج المحلى الاجمالى بمقدار١٠٠ وحدة تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار ٦,٢٥ وحدة . وأن b1 هى معنوية لاجتيازها اختبار t كما أن هذا المتغير المستقل لوحده نجح فى تفسير٩٠,٧ ٪ من التغيرات الحاصلة فى المتغير التابع ، وأن قيمة F المحتسبة تشير إلى جوهرية العلاقة عند مقارنتها بـ F الجدولية البالغة (٨,٦٨ ، ٤,٥٤) عند مستوى معنوية ١٪ و ٥٪ على التوالى . وقيمة D . W المحتسبة البالغة ١,٤٢ عند مقارنتها بقيمة D . W الجدولية (d_u 1.07 , d_L 0.81) تشير إلى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتى .

والعلاقة الدالية (١١) تبين بأن كل زيادة فى الإيرادات الضريبية بمقدار١٠٠ وحدة تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بمقدار ٣٣,٦ وحدة . وأن b2 هى معنوية لاجتيازها اختبار t ، ويفسر المتغير المستقل هنا ٨٧٪ من التغيرات الحاصلة فى المتغير التابع وقيمة F المحتسبة تبين جوهرية العلاقة إذا ما قورنت بـ F الجدولية عند مستوى معنوية ١٪ و ٥٪ على التوالى ، وقيمة D . W المحتسبة البالغة ١,٦٨ تشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتى .

من متابعةالجدول (١) نصل إلى العلاقة الدالية (١٢) وهى بصيغة لوغارتمية مزدوجة أى ان الزيادة فى الناتج المحلى الإجمالى بنسبة ١٠٠٪ تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بنسبة ١,٤٠٪ بافتراض ثبات العامل الآخر . وأن الزيادة فى الإيرادات

الضريبية بنسبة ١٠٠٪ تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بنسبة ٤٩,١٪ بافتراض ثبات العامل الآخر .

إن كلتا المعلمتين لم تجتازا اختبار t ، بالرغم من أن المتغيرين المستقلين قد فسرا ٨٨,٥٪ من التغيرات الحاصلة فى المتغير التابع ، وان قيمة F المحتسبة تشير إلى معنوية النموذج ككل عند مقارنتها بـ F الجدولية عند مستوى معنوية ١٪ و ٥٪ على التوالى . وقيمة D.W المحتسبة البالغة ١,٤٣ تشير إلى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتى

أما العلاقة الدالية (١٣) فتبين أن الزيادة فى الناتج المحلى الاجمالى بنسبة ١٠٠٪ تؤدى إلى زيادة بنسبة ٩٢,٩٪ فى النفقات التحويلية ، وأن b1 هى معنوية لاجتيازها اختبار t عند مستوى معنوية ١٠٪ وأن المتغير المستقل نجح فى تفسير ٨٦,٣٪ من التغيرات الحاصلة فى المتغير التابع ، وأن قيمة F المحتسبة البالغة ٨١,٧٥٪ تشير إلى جوهرية العلاقة عند مقارنتها بقيمة F الجدولية عند مستوى معنوية١٪ و٥٪ وقيمة D.W المحتسبة البالغة ١,١ تقع ضمن منطقة عدم الحسم .

أما العلاقة الدالية (١٤) فتشير إلى أن كل زيادة فى الإيرادات الضريبية بنسبة ١٠٠٪ تؤدى إلى زيادة فى النفقات التحويلية بنسبة ٨٣,٦٪ وان قيمة b2 اجتازت اختبار t وأن المتغير المستقل نجح فى تفسير ٨٧,٣٪ من التغيرات الحاصلة فى المتغير التابع وقيمة F المحتسبة تشير إلى جوهرية النموذج ككل عند مقارنتها بقيمة F الجدولية عند مستوى معنوية ١٪ و٥٪ على التوالى ، وقيمة D.W المحتسبة تشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتى .

الاستنتاجات :

يتضح من البحث أن الناتج المحلى الاجمالى من أكثر المتغيرات المستقلة التى تمارس تأثيرا فى المتغير التابع (النفقات التحويلية) ، من ملاحظة قيم المعلمات الخاصة به واجتيازها للاختبارات الاحصائية ، وكذلك نجد أن كلا من الإيرادات الضريبية والميزان الاجمالى يمارسان تأثيرا وإن كان أقل من سابقهما . وتأثير الموازنة الحكومية هو اقل فى النفقات التحويلية رغم أنها تمارس تأثيرا فى ذلك، وقد يعود السبب إلى التذبذب فى الموازنة الحكومية بين حالتى العجز والفائض فى سنوات السلسلة الزمنية لموضوع البحث.

ولكن الحقيقة أن جميع المتغيرات المستقلة قد جاءت منسجمة مع منطق النظرية

الاقتصادية فى ممارسة التأثير فى المتغير التابع (للنفقات التحويلية) .

ونلاحظ أن مسألة تقليص عجز الموازنة الحكومية أو الغاء العجز من خلال الضغط الكبير على النفقات العامة (وبخاصة التحويلية منها) هى مسألة مطروحة فى جميع الدول التى تتبع برامج التكيف الهيكلى، والأردن واحد من هذه الدول يعانى من هذه المسألة وانعكاساتها السلبية على الصعيد الاقتصادى والاجتماعى .

غير أن الدراسة القياسية قد بينت أن تطور العجز فى الموازنة الحكومية لم يكن له تأثير كبير فى تقليل النفقات التحويلية حيث إن إشارة المتغير المستقل GO جاءت مخالفة لمنطق النظرية الاقتصادية فى اثنين من العلاقات الخمس التى تم تناول GO من خلالها فى الجدول (١) وهى العلاقة (٢ ,٦) وفى باقى العلاقات الثلاث لم تجتاز المعلمة b3 اختبار t باستثناء العلاقة 4 . مما يدل على عدم معنوية b3 فى النموذج أى عدم معنوية المتغير المستقل GO .

وقد أثبتت هذه الدراسة وبصورة واضحة أن هناك عوامل أكثر تأثيرا على النفقات التحويلية منها معدل النمو فى الناتج المحلى الاجمالى والايرادات الضريبية وتحقق الفائض فى الميزان الاجمالى بما يقلل من القيود على النفقات التحويلية وامكانية المحافظة على أهميتها النسبية ضمن فقرات النفقات العامة .

وبعد فقد توصل البحث إلى التوصيات التالية :

ـ نلاحظ أنه باستطاعة الأردن إذا ما حقق معدلات فى الناتج المحلى الاجمالى وزاد من حصيلة الضرائب بنفس الوتيرة فإنه يستطيع الاستمرار فى تمويل نفقاته التحويلية دون الضغط عليها بشكل كبير استجابة لبرامج التكيف الهيكلى وما قد يتركه ذلك من آثار اجتماعية سلبية .

ـ يستطيع الأردن الضغط بشكل كبير على النفقات العامة وبخاصة التحويلية منها لتقليص العجز فى الموازنة أو إلغائه لأن ذلك لا يشكل محذورا حيث إن جميع الدول التى تتبع برامج التكيف الهيكلى ومن ضمنها الأردن تعانى من هذه المشكلة وانعكاساتها على الصعيد الاقتصادى والاجتماعى .

ـ العمل على زيادة الناتج المحلى الاجمالى من خلال تقديم تسهيلات حقيقية بتجربة دبى (منطقة جبل على) التى تجذب الاستثمارات الخارجية بشكل متزايد مما يجعلها تقترب من تجربة هونج كونج .

ملحق رقم (١)
يوضح بيانات عن المملكة الأردنية (مليون دينار أردنى)

السنوات	النفقات التحويلية	الناتج المحلى الإجمالى	الإيرادات الضريبية	(عجز/فائض) الموازنة الحكومية	(عجز/فائض) الميزان الإجمالى
١٩٨١	٨٧,٠١	١١١٦٤,٢	١٧١,٢٥٤	١٧,٩٧٧-	٥٥.٣٥
١٩٨٢	١٠٩,٠	١٣٢١,٢	٢٠٠,٣٢٣	١٣,٣-	٤,٨٧-
١٩٨٣	٩٠,٢٥٤	١٤٢٢,٧	٢٢٥,٨١٠	٢٥,٢١	١٥,٤٤
١٩٨٤	١٠٥,٣٢٢	١٤٩٩,٤	٢٣٢,٢٠٧	١٧,٣٧٤-	٣٩,٧٦-
١٩٨٥	١٠٧,١٣٨	١٥٧٣,٣	٢٤٦,٥٧٤	٣٩,١١٧	٣٧,٧٤
١٩٨٦	٩٠,٧٢٥	١٦١٣,٦	٢٣٧,٩٨٤	٧٥,٩٢٤-	٣٥
١٩٨٧	٩٢,٦٧٣	٢٠٨٨,٥	٢٤٢,٤١٣	٩٥,٨٣٩-	٤٢,٤١-
١٩٨٨	١٠٨,٩٠٥	٢٢٠١,٤	٢٥٥,٨٧٨	١٠٠,١٦١-	٧٢,٦٧-
١٩٨٩	١٦٠,٢٣٨	٢٣٧٢,١	٢٧٣,٩٢٢	١٨,٧٧٣-	٣٢٧,٥٨
١٩٩٠	٢٠٥,٨٢٥	٢٦٦٨,٣	٣٨٣,٩	٤٩,٧	٢٠٥,٧
١٩٩١	٢٠٥,٧٥٦	٢٨٥٥,١	٤٠١,٥	٢١٦,٧	٤٦٤,٢
١٩٩٢	١٩١,٢٠٢	٣٤٩٣,٠	٦٣٩,٣	٣٣٨,٤	٣٦,٩-
١٩٩٣	٢٤٨,٠٤	٣٨١١,٤	٦٤٣,٤	١١١,٢-	٢١٨,٤-
١٩٩٤	٢٨٧,٦٤٦	٤٢٠١,٣	٦٩٤,٤	١٦٥	٢٨,٤
١٩٩٥	٢٨٧,٠٦٥	٤٦٥٤,٦	٧٥٧,٩	١٨٤	٣٦١,٥

ملحق رقم (٢)
مصفوفة معاملات الارتباط البسيطة

	ET	GDP	TR	GO	AB
ET	١				
GDP	٠,٩٥٢	١			
TR	٠,٩٣٣	٠,٩٧٢	١		
GO	٠,٥٤٥	,٠٥٣٣	٠,٥٩٩	١	
AB	٠,٣٢١	٠,٢١٨	٠,١١٢	٠,٤٥٦	١

الهوامش والمراجع

الهوامش

* فيما يتعلق بالقيم الجدولية لـ (T, F^2 , D. W.) انظر طرق القياس الاقتصادى للدكتور أجورى هادى كاظم ، جامعة بغداد ، ١٩٨٨ .

** راجع الملحق (٢) والذى يضم مصفوفة معاملات الارتباط البسيطة ، وبموجب اختبار كلاين فإذا كان مرجع معامل الارتباط البسيط R^2 فهناك مشكلة تعدد خطى ، وإذا كان العكس فلا وجود للمشكلة .

المراجع العربية:

١ ـ السيد عبد المولى ، المالية العامة ، دار الفكر العربى ، القاهرة، ١٩٧٥ .

٢ – رفعت المحجوب ، المالية العامة ، الكتاب الأول ، النفقات العامة ، دار النهضة العربية ، القاهرة .

٣ – عبد الكريم صادق بركات ، ود. يونس البطريق ، ود. عبد المجيد ، المالية العامة ، الدار الجامعية ، مطابع الأمل ، بيروت ، ١٩٨٦ .

٤ – أجورى هادى كاظم ، طرق القياس الاقتصادى ، جامعة بغداد ١٩٨٨ .

٥ – طالب حسن نجم الحيالى ، مقدمة فى القياس الاقتصادى ، وزارة التعليم والبحث العلمى ، جامعة بغداد ، ١٩٩١م ، ص ١٩٧ – ٢١١ .

المراجع الاحصائية العربية :

١ – البنك المركزى الأردنى ، النشرة الاحصائية ١٩٨٥ .

البنك المركزى الأردنى ، النشرة الاحصائية ١٩٩٧ .

٢ – دائرة الاحصاءات العامة ، النشرة الاحصائية السنوية ، المملكة الأردنية الهاشمية ، ١٩٨٦ .

٣– دائرة الاحصاءات العامة ، النشرة الاحصائية السنوية ، المملكة الأردنية الهاشمية ، ١٩٩٠ .

٤– دائرة الاحصاءات العامة ، النشرة الاحصائية السنوية ، المملكة الأردنية الهاشمية ، ١٩٩٤ .

المراجع الأجنبية :

1 - A.Barrere Social Seceurity And Economic Development,Zalot , Paris 1960 .

2 - Alfred G. Buehler : Public Finance , 3th Edition , Mc Graw - Hill Book Company Inc. 1984 .

3 - Edgar K. Browning And Jacqueclene M. Browning : Public Finance And The Price Systems 2nd Edition , Macmilan , New York 1983.

4 - Ranjana G. Madhusudhan And Jesse Burkhend : Expenditure Trends In Selected Industrialized Countries Public Budgeting And Finance , Volume 7 , No 1,1987.

5 - Thomas H. Wonnacott And Ronald J. Wonnacott : Introductory Statistics For Business And Economics , John Wiley And Sons , Inc., New York , 1972 , P 598-599