تقدير الأثر البحت و التفاعل المشترك لإنفاق الحجاج على الإنفاق الاستهلاكي في المملكة العربية السعودية

د . أحمد أبو الفتوح على الناقة

أستاذ مساعد الأقتصاد

كلية التجارة – جامعة الأسكندرية

تقدير الأثر البحت وأثر التفاعل المشترك لإنفاق الحجاج على الإنفاق الاستهلاكي في المملكة العربية السعودية

د . أحمد أبو الفتوح على الناقة

مقدمة :

تستهدف هذه الدراسة قياس كل من الأثر البحت وأثر التفاعل المشترك لإنفاق الحجاج (من خارج المملكة) على الإنفاق الإستهلاكي الكلي في المملكة العربية السعودية. ويعرف الأثر البحت لإنفاق الحجاج على الإنفاق الإستهلاكي بأنه التغير في الإنفاق الإستهلاكي الذي ينتج عن الإنفاق التلقائي للحجاج ، بعد عزل تأثير المتغيرات الأخرى المؤثرة على الإنفاق الإستهلاكي ، ولاسيما الدخل القومي . كما يعرف أثر التفاعل المشترك بأنه التغير في الإنفاق الإستهلاكي الناجم عن الإنفاق التلقائي للحجاج ، ولكن مع وجود تفاعل مشترك بين الميل الحدي التلقائي للإستهلاك والميل الحدي السلوكي للإستهلاك . والميل الحدي التلقائي للإستهلاك هو التغير في الإنفاق الإستهلاكي الناجم عن التغير في الإنفاق التلقائي للحجاج، أما الميل الحدي السلوكي فهو التغير في الإنفاق الإستهلاكي الناجم عن التغير في الدخل القومي .

وتحديد حجم التغير الكمي في الإنفاق الإستهلاكي الناجم عن إنفاق الحجاج هام لصانع السياسة الاقتصادية ، لأن الإنفاق الإستهلاكي يحتل النسبة الكبرى من الطلب الكلي في جميع دول العالم . ومن ثم فسياسة إدارة الطلب الكلي الناجحة ستركز على معرفة حجم التغير الكمي في الإنفاق الإستهلاكي الناجم عن مختلف العوامل المؤثرة على هذا الإنفاق ، وهذه الدراسة خطوة في قياس هذا الأثر الكمي الناجم عن الإنفاق التلقائي للحجاج ، ومن هذه الخطوة أيضاً تستمد هذه الدراسة أهميتها.

وتقوم الدراسة على بناء نموذج لدالة الاستهلاك ، فيها المتغير التابع هو الإنفاق الإستهلاكي ، والمتغيرات المفسرة هي الإنفاق التلقائي للحجاج والدخل القومي . وفكرة هذا النموذج تستند إلى الفكرة المبدئية لفرض دورة الحياة ***Life cycle hypothesis*** الذي قدمة برفيسور فرانكو مودجلياني ، ومضمون هذه الفكرة يتمثل في أن الفرد يخطط لإنفاقه الإستهلاكي ، فيراكم الدخل في فترات العمل والنشاط ، ويقوم بالإستهلاك في فترات التوقف عن العمل .

ويبدأ النموذج بسيطاً ، ويتم تطويره بالتدريج ، بحيث نتمكن من إستخدامه في تقدير كل من الأثر البحت وأثر التفاعل المشترك للإنفاق التلقائي للحجاج ، وكذلك تقدير أثر الدخل القومي على الإنفاق الإستهلاكي ، وهذا يمهد السبيل للمقارنة بين أثر إنفاق الحجاج وأثر الدخل القومي على الإنفاق الإستهلاكي ، حتى نقف على الأهمية النسبية للأثر الكمي للإنفاق التلقائي للحجاج على الإنفاق الإستهلاكي .

ويتم تقدير النموذج المقترح باستخدام الفجوات الموزعة متعددة الحدود ***Polynomial distributed lagmodel*** يسمى إختصاراً (Pdl)،وهو نموذج يدخل الإنفاق التلقائي للحجاج في صورة مبطئه زمنياً ، بحيث نتمكن من تقدير التأثير التدريجي للإنفاق التلقائي للحجاج على الإنفاق الإستهلاكي .

ويتم هذا التقدير من خلال تقدير الميل الحدي السلوكي ، والميل الحدي التلقائي للإستهلاك ، وذلك كخطوة لتقدير مضاعف التفاعل المشترك بين كل من الميل الحدي التلقائي والميل الحدي السلوكي للإستهلاك ، وتقدير هذا المضاعف يمكننا من تقدير أثرين : أثر الجولة الأولى ***The First round effect*** والأثر ***The Interaction effect*** للتفاعل المشترك المضاعف للتفاعل المشترك الناجم عن إنفاق الحجاج .

وخطة الدراسة تنقسم إلى أربعة أجزاء : في الجزء الأول يتم عرض للدراسات السابقة في مجال دالة الاستهلاك ، وفي الجزء الثاني عرض صياغة نموذج الدراسة ، وفي الجزء الثالث تقدير النموذج وتفسيره ، وآخيراً النتائج والتوصيات .

أولاً: الدراسات السابقة

يعرض هذا الجزء لبعض الأدبيات التي إنصبت على تفسير سلوك الإنفاق الاستهلاكي، وذلك على النحو التالي :

أ) مضمون فرض الدخل لميلتون فريدمان .

ب) لمحة مختصره عن فرض دورة الحياة لمودجلياني وآخرون .

ج) بعض التطورات الجديدة في مجال دالة الاستهلاك.

د) تقييم الإفتراضات الأساسية التي تقف خلف أدبيات دالة الاستهلاك .

أ) قدم ميلتون فريدمان فرض **الدخل الدائم** لتفسير السلوك الحقيقي للإنفاق الاستهلاكي ، ومضمون فرض الدخل الدائم هو أن إستهلاك أي وحده إنفاق (فرد أو عائلة) هو الاستهلاك الدائم ، والذي هو دالة في الدخل الدائم . ويعرف الدخل الدائم بأنه المعدل المستقر **The steady rate** من الاستهلاك الذي يمكن للفرد أن يحافظ عليه بقية حياته في ظل مستوى الثروة الحالي والدخول المكتسبه حالياً وفي المستقبل . ولقد قام فريدمان بقياس الدخل الدائم كمتوسط مرجح للدخول الجارية الحالية والماضية ، مع جعل الترجيح أكبر للدخول القريبة زمنياً مقارناً بترجيح الدخول البعيدة .(**Dornbusch and Fischer ,1984,p.182**) .

ويرى فريدمان أن الفرق بين الاستهلاك المشاهد وبين الاستهلاك الدائم الحقيقي يرجع إلى عوامل عشوائية مثل توقيت شراء السلع المعمرة ، وتوقيت القيام بالإجازات والطوارئ وغيرها . كما يرى أن الدخل المشاهد سيختلف عن الدخل الدائم بسبب توقيت إستلام الدخل أو التقلبات الاقتصادية ، وغيرها من العوامل العشوائية . وفي الأجل الطويل ، فإن العوامل العشوائية تلغى بعضها بعضاً ومن ثم تظهر العلاقة الدائمة بين الاستهلاك الدائم والدخل الدائم .

ويقسم فريدمان الدخل المقاس لأي وحدة إنفاق إلى مكونين : مكون دائم ومكون عرضي، والمكون الدائم للدخل يتماثل مع القيمة المتوقعة للتوزيع الاحتمالي ، وكذلك يقسم الاستهلاك المقاس إلى مكونين : مكون دائم ومكون عرضي .

ولكي يجعل فريدمان الدخل الدائم هو المفسر الوحيد للإستهلاك الدائم ، فإنه وضع مجموعة من الافتراضات تجعل سلوك الاستهلاك العرضي والدخل العرضي ، يماثل سلوك حد الخطأ العشوائي في معادلة الانحدار ، بل وتنطبق عليه تقريباً نفس الافتراضات ، ومن هذه الافتراضات:(**Ott, ott and yoo , 1975,p.70**).

١- لايوجد إرتباط بين الدخل الدائم والدخل العرضي .

٢- لايوجد إرتباط بين الاستهلاك الدائم والدخل العرضي .

٣- لايوجد إرتباط بين الاستهلاك العرضي والدخل العرضي .

٤- القيمة المتوقعة لكل من الدخل العرضي والإستهلاك العرضي = صفر .

وباستخدام هذه الإفتراضات يصبح الدخل الدائم هو المفسر الوحيد للإستهلاك الدائم. كما أن فريدمان تمكن باستخدام هذا التفسير من إثبات :

أ) تماثل الميل المتوسط للإستهلاك المحسوب من دراسة الميزانية في تواريخ مختلفة .

ب) ثبات الميل المتوسط للإستهلاك المحسوب باستخدام السلاسل الزمنية على مدار ٥٠ عاماً.

ب] وأما عن **فرض دورة الحياة** ، الذي قدمة مودجلياني وآخرون، فيقوم على إفتراض أساسي يتمثل في أن الفرد يخطط لإنفاقه الإستهلاكي تخطيطاً واعياً ، ينطوي على دقه وبعد نظر طويل إلى المستقبل ، والفرض الأساسي للنموذج يقرر أن الاستهلاك الفردي دالة في مستوى الثروه، ولكن فرض دورة الحياة أدخل الثروة في النموذج بطريقة تجعلها قابلة للتناول التجريبي . فحجم الثروة يتمثل أساساً في حجم الموارد الكلية المتاحة للفرد من جميع المصادر ، وحجم تلك الموارد هو مجموع دخل العمل في الفترة الحالية ، وحجم الأصول المتاحة له حالياً في بداية الفترة، ومجموع القيم الحالية لدخل العمل المتوقع على مدار بقية حياته مخصومة بسعر خصم معين . وفي النهاية يصبح الانفاق الاستهلاكي دالة في دخل العمل وحجم الأصول المتاحة له في نفس الفترة (Ott Ott , and Yoo,1975,p.84) .

ويعتمد ثبات الميل المتوسط للاستهلاك في هذا النموذج على :

١-نسبة دخل العمل إلى الدخل الكلي من جميع المصادر .

٢- نسبة الأصول التي يمتلكها القطاع العائلي إلى دخله الكلي .

وهذه النسب تتميز باستقرار في الأجل الطويل .

ويقرر **Ott** وزملاؤوه بأن جعل نموذج دورة الحياة ، الإنفاق الاستهلاكي دالة في مستوى الثروة ، فإنه يجعل دالة الاستهلاك متناسقة مع البيانات المشاهدة .

ج) التطورات الجديدة في مجال دالة الاستهلاك :

حدثت عدة تطورات في مجال دالة الاستهلاك ، ولاسيما مزج فرض دورة الحياة بفرض الدخل الدائم مع التوقعات الرشيدة ، وقد تركزت التطورات الجديدة على عدة مجالات هي:(Dornbusch and Fischer ,1994,pp.313-316).

المجال الأول : حساسية الإنفاق الإستهلاكي الزائدة للتغيرات في الدخل الجاري : وللتوصل إلى تلك الحساسية الزائدة **Excess sensitivity** فإن الباحثين ركزوا على :[١] دراسة كيفية تغير الدخل [٢] القياس الكمي للمقدار الذي يعتبر دائماً من هذا التغير في الدخل . [٣] دراسة ما إذا كان الاستهلاك يستجيب بطريقة ملائمة للتغير في الدخل، ويورد **Dornbusch** وزميله أن **Falvin** وجد في دراسة له عام ١٩٨١ أن الاستهلاك يستجيب إستجابة زائدة للدخل الجاري ، حيث يتغير الاستهلاك مع تغير الدخل الجاري ولكن بمقدار يفوق الميل الحدي للإستهلاك من الدخل الجاري، فإذا كان الميل الحدي للإستهلاك من الدخل الجاري في حدود (٠,٢٢٥) فإن الاستهلاك يتغير بمقدار يفوق (٠,٢٢٥) إذا تغير الدخل بمقدار واحد .

المجال الثاني : قصور النظر (myopia) لدى واحدات الإنفاق الإستهلاكي : تقدم نظرية التوقعات الرشيدة تفسيراً للحساسية الزائدة للإستهلاك بأن : [١] وحدات القطاع العائلي لايقومون بالتوقع على أفضل وجه ممكن ، [٢] قد لاتستخدم تلك الوحدات المعلومات المتاحة لها حول توقع وتفسير سلوك الدخل . وهذا الفشل لقرض التوقعات الرشيدة أطلق عليه " **فرض قصور النظر" myopia hypothesis** ، والقرض البديل هو أن المستهلكين يفهمون كيف يتغير الدخل ، ويستطيعون التميز بين ما إذا كانت تغيرات الدخل دائمة أو عرضية .

ويورد **Dornbusch** وزميله أن **David Wilcox** في دراسة له عام ١٩٨٩ توصل إلى أن الإعلان عن زياده منافع الضمان الاجتماعي، لم يترتب عليه زيادة في الاستهلاك من قبل المنتفعين ، إلا إذا دفعت فعلاً لهم الزيادة في الضمان الاجتماعي ، فبمجرد أن تدفع لهم تلك الزيادة فإنهم يعدلون نمط إنفاقهم ، ولاسيما على السلع المعمرة ، ويرجع السبب في تأخير زيادة الاستهلاك إلى فشل المنتفعين في إعطاء إهتمام للإعلان عن الزيادة في الضمان الاجتماعي وهذا هو قصور النظر .

المجال الثالث :قيد السيولة: liquidity constraint يقصد بقيد السيولة عدم تمكن المستهلك من الإقتراض لتدعيم مستوى الاستهلاك الجاري ، في ظل توقع دخل أعلى في المستقبل . فطبقاً لفرض دورة الحياة ، يضع الأفراد خططاً لإنفاقهم الاستهلاكي ، وينفذونها على أساس الدخل المتوقع على مدار حياتهم ، بما يعني أنهم سيستهلكون أكثر من دخلهم في بداية حياتهم (قبل التوظف مثلاً) ومن ثم سيقترضون إلى حد معين ، ولكن إذا لم يتمكنوا من الإقتراض، بما يكفي لتدعيم مستوى إستهلاكهم الدائم، فإنهم يكونون مقيدين بقيد السيولة .

وعندما يحصل الفرد على وظيفة ، سيرتفع دخله ، ومن ثم سيرتفع إستهلاكة ، ولكن طبقاً لفرض دورة الحياة يجب ألا يرتفع إستهلاكة عندما يرتفع دخله الجاري ، طالما أن تلك الزيادة في الدخل متوقعة ، ولكن بسبب قيد السيولة ، فإن الاستهلاك سيكون مرتبطاً إرتباطاً وثيقاً بالدخل الجاري أكثر من الارتباط الذي ينطوي عليه من كل من فرض التوقعات الرشيدة للدخل الدائم ودورة الحياة ، وهذا الإرتباط الوثيق بين الاستهلاك والدخل الجاري بسبب قيد السيولة هو أحد التفسيرات للحساسية الزائدة للإستهلاك للدخل الجاري .

المجال الرابع : المدخرات الوقائية أو الإحتياطية : تقرر الصيغة البحتة لفرض دورة الحياة أن الناس يدخرون لتمويل استهلاك فترة التقاعد. ولكن تراكم دليل تجريبي على أن الناس يدخرون لترك إرث ، وكذلك تركيم مدخرات وقائية **Buffer Stock** للمحافظة على الاستهلاك إذا ساءت الظروف ، كذلك يراكمون مدخرات إحتياطية **Precoutionary Savings** لمواجة الإنفاق وقت الشدائد . فقد ظهرت أدلة على أن كبار السن نادراً ما يستنزفون مدخراتهم ، بل يميلون إلى تجنيب الدخل الناتج عن الثروة المالية (الفائدة والتوزيعات) بدلاً من تخفيض الثروة . وأحد التفسيرات هي أنه كلما كبر الناس في السن ، كلما كانوا معرضين لدفع فواتير مرتفعة للرعاية الطبية ، وبالتالي كانوا أكثر تردداً في الإنفاق ، فالمدخرات تتحقق لمقابلة الإحتياجات الطارئة .

المجال الخامس : عدم التأكد المرتبط بالدخل المستقبل ، فيورد دورنبش وفيشر (1994,p.136) تقرير **Stephen Zeldes** في دراسة له عام ١٩٨٩ أن عدم التأكد **Uncertainty** المرتبط بالدخل والاحتياجات المستقبلة يضيف عوامل جديدة تؤثر على المدخرات ومن ثم على الاستهلاك أكثر مما تنطوي عليه الصيغة الأصلية لفرض دورة الحياة .

ومن الدراسات التي طبقت أحد أو بعض المجالات السابقة مايلي :

[١] دراسة S.Ludvigson ,(1999,pp.434-447)

وتنصب هذه الدراسة على العلاقة بين الاستهلاك والإئتمان ، فتقرر أن الإئتمان الإستهلاكي تضاعف بنسبة كبيرة ، ومن ثم تحاول إختبار ما إذا كانت التغيرات القابلة للتنبؤ في الإئتمان الإستهلاكي لها أثر على الإنفاق الإستهلاكي ، بحيث يكون هذا الأثر مستقلاً عن أثر التغيرات القابلة للتنبؤ في الدخل . وباستخدام فرض التوقعات الرشيدة للدخل الدائم ، وجدت الدراسة أثراً معنوياً مستقلاً لنمو الإئتمان القابل للتنبؤ على الإنفاق الإستهلاكي. والدراسة تنصب أيضاً على سلوك المستهلك الذي تكون لديه إمكانية وصول إلى الائتمان ، ولكنها إمكانيات متغيرة إحتمالياً

مع تغير الدخل . وأحد النتائج الأساسية للدراسة هي أنه لابد وأن يوجد تقلباً إحتمالياً كافياً في أسقف الأئتمان المتاح للمستهلك لتفسير الإرتباط بين الاستهلاك والائتمان .

وتقرر الدراسة أن السماح للحد الأقصى للإقتراض بأن يتغير مع تغير الدخل الجاري للمستهلك ، يتناسق مع ممارسات الإقراض المصرفية ، ويتناسق أيضاً مع وجوب تغير إمكانية وصول الأفراد للحصول على الإئتمان مع تغير مراكزهم المالية ، وهذا التقرير يتماشى مع الأدبيات في مجال السلوك الإستثماري للمؤسسات ، وهي الأدبيات التي تقرر أن مقدار مايمكن للمؤسسة أن تقترضه ومن ثم ما يمكن أن تستثمره ، يتحدد بمقدار التدفق النقدي الجاري للمؤسسة .

[٢] دراسة Ro,A., and Hushak , L. ,(1981,pp.183-191)

تركز هذه الدراسة على العلاقة بين سلوك كل من الاستهلاك والإدخار وعدم استقرار دخل المزراعين في كوريا الجنوبية ، وتناقش الدراسة نقطتين هما تفسير المزراعين لعدم استقرار الدخل، وأثر عدم إستقرار الدخل على الاستهلاك والإدخار .

فبالنسبة لعدم إستقرار الدخل وتفسير المزراعين له : فقد إستخدمت الدراسة معامل الإختلاف ومتوسط الإنحراف المطلق كمقاييس لعدم إستقرار الدخل ، ويختلف المزارعين من حيث الطريقة التي كونون بها توقعاتهم ، فبعض المزارعين يتجاهل الإتجاهات Trends ويتوقع أن الدخول المستقبلة تعادل أحدث دخل جاري ، وبعضهم يفسر الفروق بين الدخول الحديثه والدخول المستقبلة على أنها عرضية ، والبعض الثالث يدخل عامل إتجاة في التوقعات الخاصة بالدخول المستقبلة ، فإذا كان إلدخل ينمو بطريقة أبطأ أو أسرع من هذا العامل الإتجاهي الذي كونوه ، فإنهم يفسرون هذه التغيرات على أنها دخل عرضي .

وتقدر الدراسة الدخل الدائم بإجراء إنحدار الدخل الجاري على متغيرات مثل مدخل العمل ، قيمة الأصول السائلة المتاحة للأسرة، عدد أفراد العائلة ، نسبة مصدر الدخل الزراعي إلى إجمالي دخل العائلة من كافة المصادر ، وحجم الائتمان المتاح لكل أسرة ، متوسط عدد ساعات العمل لكل عامل في المزرعة ، عدد الأفراد العاملين في العائلة ، والقيمة المقدرة للدخل الجاري تعتبر هي الدخل الدائم .

وقدرت الدراسة أثر كل من الدخل الدائم والدخل العرضي على الاستهلاك وتوصلت إلى :

١- يؤثر الدخل العرضي والدخل الدائم على الاستهلاك .

٢- تقدر الدراسة الميل الحدي للإستهلاك من الدخل الدائم بأنه مجموع الرقم المطلق لكل من الدخل الدائم والدخل العرضي ، وهو مايعادل ٠,٨ .

ودالة الاستهلاك المقدرة : تشير إلى أثر معنوي سالب للدخل الدائم على الاستهلاك، ولكن الدراسة لم تعلق على تلك الإشارة الخطأ، رغم أن هذه النتيجة تتعارض مع منطق فرض الدخل الدائم الذي يقرر أن الاستهلاك لايتأثر بالدخل العرضي . كما أن الدراسة جمعت الميل الحدي للإستهلاك من الدخل الدائم (-٠,٤٧٥٥) + الميل الحدي للإستهلاك من الدخل العرضي (٠,٣٢٧٤) وإعتبرته المجموع =٠,٨ ، أي جمعت رقم سالب مع رقم موجب ، بل واعتبرت هذا المجموع يساوي الميل الحدي للإستهلاك من الدخل الدائم . ليس هذا فقط بل أن الدراسة استخدمت (y) على أنها الدخل الجاري واستخدمتها في نفس الوقت على أنها الدخل العرضي ، واستخدمت القيمة المقدرة للدخل (y) على أنها الدخل الدائم .

وأدخلت الدراسة الدخل الجاري، (y) والدخل الدائم (yp) كمتغيرين مفسرين للاستهلاك ، فإذا كانت القيمة المقدرة من الدخل الجاري هي الدخل الدائم ، معنى هذا أن الدخل الدائم محسوب من الدخل الجاري ، وبالتالي فإدخال (y)، (yp) كمتغيرين مفسرين في دالة الاستهلاك يخلق إرتباط خطي متعدد في نموذج الإنحدار مما يؤثر على إشارة وكفاءة المعلمات المقدرة، وربما الإشارة الخطأ لمعامل الدخل الدائم ناجمة عن هذا الارتباط الخطي بين (y,yp).

ونتائج تقدير دالة الاستهلاك تقرر مايلي :

أ- إن عدم إستقرار الدخل يؤثر تأثيراً معنوياً سالباً على الميل الحدي للإستهلاك من الدخل الدائم ، وهو ما يؤيد أن أفراد القطاع العائلي ذوي الدخل المرتفع ولكن غير مستقر يستهلكون مقادير أقل من الزيادة في دخولهم مقارنة بأصحاب الدخل الأكثر استقراراً وهذا يعني أن " تدفقات الدخل غير المستقر تفضي بأصحابها إلى القيام بمزيد من الأدخار " .

ب- تؤثر نسبة الدخل المستمد من الزراعة إلى إجمالي الدخل من كافة المصادر - تأثيراً معنوياً سالباً على الميل الحدي للإستهلاك من العرض الدائم ، وهذا يعني أنه "كلما اقترب المزارع من العمل في المزرعة طوال الوقت ، كلما إنخفض ميله للإستهلاك وإرتفع ميله للإدخار ".

ج -يؤثر الإئتمان المقدم إلى المزارعين تأثيراً معنوياً موجباً على الميل الحدي للأستهلاك من الدخل الدائم، مما يعني أن نسبة من الإئتمان المقدم إلى المزراعين تستخدم في زيادة استهلاكهم .

د- يؤثر معدل العائد على رأس المال تأثيراً سالباً على الميل الحدي للإستهلاك من الدخل الدائم ، مما يعني حساسية المزارع للحوافز الاقتصادية ، حيث "أن معدل العائد الجذاب على رأس المال يحفز المزراعين على تخفيض إستهلاكهم ".

٣- دراسة A.Kochar ,(1999,pp.50-60)

تحاول هذه الدراسة تقديم دليل يقترح أن حدوث صدمات في الدخل المحصولي للمزراعين يتبعة تمهيد Smoothing في الاستهلاك العائلي ، وتتم الإستجابة لصدمات الدخل من خلال الإختيار المسبق لمحافظ أصول تنطوي على أصول أكثر سيولة ، وأقل إنتاجية، بحيث يمكن بيع تلك الأصول بأقل الخسائر الممكنة لتخفيف آثار صدمة المحصول على الاستهلاك . وتقدم الدراسة دليلاً على أن نسبة هامة من مدخرات المزراعين في الدول النامية، تمثل إستجابة وقائية لعدم التأكد المرتبط بدخل المحاصيل وفي ظل وجود سوق عمل يعمل بطريقة مرنة، فإن صدمات الدخل الزراعي ينجم عنها تحرك الأفراد إلى العمل السوقي (بدلاً من العمل في مزرعة العائلة) . بمعنى أن ساعات العمل السوقية تزيد كإستجابة للتقلبات غير المتوقعة في دخل المحاصيل ، ولكن هذا لايعكس رغبة منهم في تمهيد استهلاكهم. ولقد اختبرت الدراسة الفرض القائل بأن تخصيص سوق العمل لمدخل العمل بين إستخداماته البديلة ، يفسر غياب الإرتباط المشاهد بين الاستهلاك وصدمات الادخار الزراعي ، ومن ثم فهي تؤيد نتائج الدراسات السابقة بأنه : " صدمات الدخل الزراعي ليس لها أثر معنوي على الدخل الزراعي "

٤- دراسة Hahma, J., and Steignwld , (1999,pp.32-40)

تنصب هذه الدراسة على بحث أثر عدم التأكد المرتبط بالدخل Income Uncertainty على الاستهلاك في نموذج يحوى على مدخرات بغرض الاحتياط . ووجدت الدراسة دليلاً على أن زيادة عدم التأكد المرتبط بالدخل يؤدي إلى زيادة المدخرات الإحتياطية ، كما وجدت دليلاً على أن معدل نمو الدخل المتوقع له قوة تفسيرية صغيرة على معدل نمو الاستهلاك بعد الأخذ في الحسبان عدم التأكد من الدخل، ويشير هذا الدليل إلى وجود توقع للمستهلكين الذين يعدلون مدخراتهم الإحتياطية بالتدريج إستجابة للتغيرات في عدم التأكد من الدخل .

ولقد وجدت الدراسة أن مقياس عدم التأكد المرتبط بالدخل متغير مع الزمن ، مهما يعني أن الإفتراض الخاص بثبات درجة عدم اليقين المرتبط بالدخل هو إفتراض مضلل ، وعلى هذا فإن استجابة المدخرات الإحتياطية للتغير في عدم التأكد من الدخل ، هي مصدر تفسير التغير المشاهد في كل من الاستهلاك والإدخار ، فكلما إرتفع مستوى عدم التأكد ، كلما عدل المستهلكون من مستوى مدخراتهم الإحتياطية ، ولكن التعديل لايحدث لحظيا ، بسبب قصور وعدم توافر المعرفة وبسبب التكاليف اللازمة لأحداث هذا التعديل ، ولهذا تشير التقديرات من نموذج التعديل غير

الكامل ، إلى أن حساسية الاستهلاك بالنسبة للدخل الجاري ، قد تفسر جزئياً بالتغير الزمني في عدم التأكد المرتبط بالدخل ، والذي يعمل من خلال المدخرات الإحتياطية .

٥- دراسة D.Demery, Duck ,D. (1999,pp.375-87)

تقرر هذه الدراسة أن هناك دليلاً متزاكما من السنوات الآخيرة على أن فرض الدخل الدائم للتوقعات الرشيدة الذي قدمه R.Hall ، قد فشل في تفسير سلوك الإنفاق الإستهلاكي ، ويحدث هذا الفشل عندما تنطوي دخول الأفراد المستمدة من العمل على مكونين:مكون فردي Individual Component ومكون كلي Aggregate Component وكلا المكونين منفصلين ولكن الأفراد يختارون ألايميزوا بينهما ، إذا كان النقص في رفاهيتهم المترتب على عدم الفصل صغيراً . وعلى ذلك فإن التجديدات في الدخل الكلي Aggregate income سيتم تفسيرها على أنها تجديدات في المكون الفردي الخاص ، فإذا كان المكون الفردي الخاص أقل دواماً من المكون الكلي ، فإن الوكلاء سيفشلون في تكييف دخلهم الدائم بالطريقة الملائمة ، ومن ثم سيتأخر زد فعل الاستهلاك، مما يولد تمهيداً زائداً Excess smoothness في الاستهلاك .

وتقرر الدراسة أن الفشل المقصود من الأفراد في التميز بين المكونات الكلية والمكونات الفردية لدخولهم المستمده من العمل قد تكون أحد أسباب فشل نموذج فرض الداخل الدائم للتوقعات الرشيدة.

٦- دراسة Souleles ,N., (1999,pp.947-957)

تقرر الدراسة أن أحد المسلمات لفرض الدخل الدائم وفرض دورة الحياة هي أن الاستهلاك لايستجيب للتقلبات القابلة للتنبؤ في الدخل . ولكن الإختبارات على تلك المسلمة في الأدبيات وصلت إلى نتائج مختلطة ، وقد يعزي ذلك إلى صعوبة فصل المكون القابل للتنبؤ على المستوى الجزئي . وهذه الدراسة تبحث في إستجابة الاستهلاك العائلي لنوع من الدخل القابل للتنبؤ، ولكنه عرضي في نفس الوقت، وهو الدخل الناجم عن الإسترداد الضريبي ، فالإسترداد بكونه يعتمد على أحداث العام الماضي فإنه قابل للتنبؤبه ، وطبقاً لفرض دورة الحياة ، فإن هذا الاسترداد يجب ألايؤثر على الاستهلاك . ولكن الدراسة الحالية وجدت دليلاً معنوياً على حساسية الاستهلاك العائلي بالنسبة للدخل الناجم عن الإسترداد الضريبي ، وتفسر الدراسة بأنه جزءاً من تلك الحساسية يرجع إلى وجود قيد السيولة ، لأن إستهلاك السلع غير المعمرة زاد بالنسبة للأفراد الخاضعين لهذا القيد في وقت الإسترداد الضريبي ، كما لعب قيد السيولة دوراً آخر ، حيث أن

الإنفاق على السلع المعمرة زاد حتى بالنسبة للأفراد غير الخاضعين لقيد السيولة بعد استلام الإسترداد الضريبي ، وهذه النقطة الأخيرة لاتستطيع النماذج الشائعة تفسيرها.

٧- دراسة Parker ,J., (1999,pp.959-971)

تنصب تلك الدراسة على إختبار ما إذا كان الإنفاق على السلع غير المعمرة من قبل القطاع العائلي يتغير مع التغيرات القابلة للتنبؤ في ضريبة الأمن الاجتماعي ، ولقد وجدت الدراسة أن وحدات القطاع العائلي يغيرون إنفاقهم الإستهلاكي إستجابة للتغيرات القابلة للتنبؤ في الدخل المحفوز بنظام ضريبة الأمن الاجتماعي . كما لم تجد الدراسة دليلاً لقيام الأفراد بعمل تمهيد للدخل عندما يقومون بعمل توقع للدخل كل ثلاث شهور ، ولم تجد أيضاً دليلاً على أن المدخرات الإحتياطية أو قيد السيولة أسباب لتمهيد الاستهلاك . وتعزى ذلك إلى أن الأفراد ربما يواجهون قيود عند تكوين توقعاتهم ناتجة عن تعقد قوانين التأمين الاجتماعي ، ومن ثم لم يستطيع الأفراد تكوين توقعاتهم طبقاً لنظرية التوقعات الرشيدة . وفي هذه الحالة فإن إستهلاك هؤلاء الأفراد زاد لأنهم يعتبرون التغيرات في الدخل ، بعد الضريبة ، تغير فجائي **Surprise**.

ج- تقييم الإفتراضات الأساسية لدالة الاستهلاك:

يضع كل من فرض الدخل الدائم ودورة الحياة ، مجموعة قوية ومترابطة من الإفتراضات حول قرار الفرد بالإنفاق الإستهلاكي والإدخار ، فهي تفترض :

أولاً : بالنسبة لكل وحدة إنفاق (عائلة مثلاً) يفترض أنها على وعي تام وبعد نظر طويل إلى المستقبل ، وفي كل الأوقات من حيث : **G. Ackley , (1978,p.564)**

١- تركيب وحجم وحدة الإنفاق في المستقبل وتوقعات العمر لكل عضو من أعضائها.

٢- نمط ومقدار وكيفية تدفق الدخل لكل عضو ، والضرائب المطبقة.

٣- أي ائتمان متاح حالياً أو مستقبلاً .

٤- أي طوارئ أو ضغوط اجتماعية يمكن أن تؤثر على الاستهلاك.

٥- أسعار الفائدة ومعدلات العائد على أنواع الأصول المختلفة حالياً ومستقبلاً .

٦- مقدار وشكل المدخرات والإستنزاف في كل سنة ، وحجم الثروة التي تمتلكها حالياً أو مستقبلاً والديون التي ستسددها أو تقع فيها .

ويتساءل برفيسور **Akcley** هل هناك عائلة في كل الأوقات، وبشكل محدد عندها هذا الوعي، وبعد النظر عن المستقبل الإقتصادي بهذا الشكل؟ وهل تعرف دائماً حتى عدد من الحقائق الجارية والتي يفترض أنها مهمة مثل معدلات العائد الجارية المتاحة على المدخرات ، وتكلفة الائتمان

الممنوح ، وحتى دخلها الجاري والاستهلاك والإدخار وقيم الأصول؟ فلكي يكون للإختيار المتداخل زمنياً Intertmporal Choice معنى ، ولكي يكون له النتائج التي توصلت إليها هذه النماذج ، فإن وحدة الإنفاق تحتاج إلى أن يكون لديها بعد نظر واضح عن تلك الأمور وغيرها حالياً ومستقبلاً .

ثانياً : تفترض تلك النماذج أن بعد نظر وحدة الإنفاق ، سواء صحيح أو خاطئ ، يتم إمتلاكة وحيازته بقدر كافي من التأكد واليقين لأطول فترة ممكنة إلى الأمام ، وإلا فإنه سيكون هناك خصم Discount لعدم التأكد ، وتغير في هذا الخصم لتغير درجة عدم التأكد ، ووجود عدم التأكد سيمنع أي تخطيط رشيد ومستقر للإستهلاك على مدار العمر .

ويتحقق إفتراض النظرية إذا كان هناك مجتمعات أكثرا استقراراً من مجتمعاتنا الحالية ، حيث يعيش الناس أقرب لما كان يعيش عليه آبائهم ، ولكن في مجتمعات مثل مجتمعاتنا مليئة بصدمات المستقبل، ماذا يعني هذا الفرض السلوكي بالنسبة لها؟ .

ثالثاً : تفترض تلك النماذج أن كل عائلة تقوم بعمل حسابات معقدة وواعية ورشيدة، مبنية على بعد نظر قاطع وقدره على التنبؤ ، وينجم عنها تخطيط للإنفاق والإدخار على مدار العمر ، وأنها تكرر تلك الحسابات ، وتغير خطط إنفاقها على مدار حياتها على أساس أن كل تغير له معنى في المعلومات التي تتلقاها أو تتوقعها وتكون في حيازتها. وبالطبع فإن تلك الحسابات يجب أن تكون واعية ومتقدمة نوعاً ما ، وليست لفظية إنشائية وإنما معلومات كمية دقيقة ومنضبطة فهل الأفراد يذهبون إلى هذا المدى من الحسابات ويكررونها في كل مرحلة ، يوجد تغير له معنى في البيئة الاقتصادية أو في السياسية المالية والنقدية .

رابعاً : رغم تركيز فرض الدخل الدائم والتوقعات الرشيدة على الدخل الدائم كمفهوم إلا أن كيفية قياس الدخل الدائم ليست واحدة فمره الدخل الدائم يقياس كمتوسط مرجح للدخل الجاري والحالي والدخول الماضية ، ومره يقاس الدخل الدائم من القيمة المقدرة للدخل الجاري من معادلة إنحدار الدخل الجاري على مجموعة غير محدة وغير منتهية من المتغيرات . وعدم وجود طريقة واحدة لقياس الدخل الدائم ، يعني أن الدخل الدائم سيختلف من دراسة إلى أخرى ، ومن ثم فإن بعض المكونات ستكون دائمة وتؤثر على الاستهلاك في دراسة ، ومرة ستكون نفس المكونات عرضية في دراسة آخرى ولاتؤثر على الاستهلاك (كما يفترض) .

خامساً : رغم أن فرض التوقعات الرشيدة فكرة منطقية ، إلا أنها تبنى على إفتراض غير واقعي يتمثل في أن كل فرد يعرف النموذج الاقتصادي ومعلماته الهيكلية والصيغ الدالية ، وقيم المعلمات

ويعرف توزيع الصدمات الخاجية ، بمعنى أنهم يعرفون النموذج كواضعه تماماً Branson, W.,(1989,p.216) ، فهل يصلح هذا الإفتراض القوي للتطبيق في مجال دالة الاستهلاك .

سادساً : قام Michael Lovel(1986,pp.110-124) ، بعمل مسح للدليل التجريبي المتراكم من عدة دراسات تجريبية ، عن فرض التوقعات الرشيدة فإن هذا الدليل لايؤيد فرض التوقعات الرشيدة على ما عداه من الفروض البديلة للتوقعات . فالقوة الدافعة خلف فرض التوقعات الرشيدة لاتمتلك شيئاً تقوله بالنسبة لدعاوي صحتها التجريبية .كما أن دراسة G.Chow (1989,pp.376-384) التي حاولت اختبار فرض التوقعات الرشيدة [illegible] بأسعار الأسهم وسعر الفائدة ، تنتهي إلى رفض فرض التوقعات الرشيدة وقبول فرض التوقعات المعدلة adaptive expectations في تفسير سلوك نماذج القيم الحالية لكل من أسعار الأسهم وسعر الفائدة طويل الأجل .

مما سبق يتضح لماذا فشل فرض الدخل الدائم وفرض التوقعات الرشيدة للدخل الدائم في أعطاء تفسير مقنع لسلوك الإنفاق الإستهلاكي في الدراسات التجريبية ، وهو ما يعطي تأييد [illegible] الاستهلاك الكنيزية وفرض دورة الحياة ، وهو ما تم إستخدامة في الدراسة الحالية .

ثانياً : نموذج الدراسة

يشتمل نموذج الدراسة على صياغة المعادلات والدول التالية

أ- صياغة دالة الاستهلاك الكلي .

ب- معادلات الآثار المتوقعة لإنفاق الحجاج على الاستهلاك .

ج - معادلة أثر الجولة الأولى للتفاعل المشترك .

د - معادلة الأثر الكلي لإنفاق الحجاج .

هـ- الأثر المبطى لإنفاق الحجاج على الاستهلاك .

و- دالة الاستهلاك التلقائي .

ز- دالة الاستهلاك الدخلية .

أ) صياغة النموذج :

تبدأ فكرة النموذج بإفتراض شخص يعمل في مجال تقديم خدمة أو بيع سلعة للحجاج، ويحصل من وراء ذلك على دخل ، ولنفترض أن هذا الدخل يتراكم في فترة الحج ، ومن ثم يحفز الإنفاق الإستهلاكي والإدخار فيما بعد . ولنفرض مبدئياً أن هذا الفرد ليس له عمل آخر يدر عليه دخلاً . ويصبح الدخل المستمد من العمل في خدمة الحجاج هو الدخل الوحيد .

ولنفترض أن هذا الفرد يوزع الدخل المكتسب من العمل خلال فترة الحج على إستهلاكه خلال أيام السنة ، وبذلك يصبح حجم إنفاقه الاستهلاكي الكلي يعادل متوسط الإنفاق اليومي مضروباً في عدد أيام السنة، فإذا افترضنا أن متوسط الإنفاق الاستهلاكي اليومي (C_1) ، وعدد أيام السنة هو (y) ، فإن الإنفاق الاستهلاكي الكلي = ($y \bullet C_1$) .

وإذا افترضنا أن متوسط الدخل اليومي المكتسب في كل يوم من أيام الحج التي يعمل خلالها = I_1 ، وأنه يعمل عدد من الأيام = d، وهي فترة الحج ، فإن :

الدخل الكلي المكتسب خلال فترة الحج = ($I_1 \bullet d$) .

فإذا كان الفرد يوزع دخله المكتسب من فترة الحج على الإنفاق الاستهلاكي على أيام السنة (y) فإن الفرد يحقق المتطابقة التالية :

$$(y \bullet C_1) = (I_1 \bullet d) \qquad (1)$$

ومنها فإن :

$$C_1 = \left(\frac{d}{y}\right) I_1 \qquad (2)$$

وتقرر هذه المعادلة أن الإنفاق الاستهلاكي (C) هو نسبة ثابتة (d/y) من الدخل المبدئ المحفوز بإنفاق الحجاج (I) . وهذه النسبة الثابتة هي (d/y) وهي عدد أيام العمل في فترة الحج منسوبة إلى عدد أيام السنة ، وهذه النسبة في الواقع هي الميل الحدي التلقائي للإستهلاك Autonomous marginal propensity to consume الناجم عن الإنفاق التلقائي للحجاج ، وهو يميز عن الميل الحدي السلوكي للاستهلاك Autonomous marginal propensity to consume وهو التغير في الاستهلاك الناجم عن التغير في الدخل الدوري ، أو الدخل المنتظم .

وحيث أن ($y > d$) ، فإن الميل الحدي للاستهلاك في الدالة (٢) يكون أقل من الواحد، وهو موجب بالطبع لأن (صفر $< y, d$) .

وإذا تم التخلي عن إفتراض أن دخل الفرد مستمد فقط من العمل خلال فترة الحج ، وافترضنا أن الفرد يعمل بقية الأيام غير فترة الحج وعددها =$(y-d)$ ليكتسب دخلاً منتظماً هو (I_2) وبذلك يصبح الدخل المنتظم يعادل =$(I_2 \bullet (y-d)$، وهذا الدخل يوزع على الاستهلاك على بقية أيام السنة (y) ، فإذا كان متوسط الاستهلاكي اليومي C_2 ، فإن إستهلاكة الكلي الناجم عن الدخل المنتظم هو (C_2) ، ولما كان هذا الدخل كله يوزع على الاستهلاك فإن الفرد سيحقق المتطابقة .

$$C_2 \bullet y = (y-d) \bullet I_2 \qquad (3)$$

ومن (٣) فإن :

$$C_2 = \left(\frac{y-d}{y}\right) \bullet I_2 \qquad (4)$$

وتقرر هذه المعادلة إن الإنفاق الإستهلاكي الدوري المنتظم دالة في الدخل الدوري (المنتظم)، وهذه الدالة هي نسبة ثابتة هي $\left(\frac{y-d}{y}\right)$ ، وهذا المقدار هو الميل الحدي السلوكي للإستهلاك ، وهو يقيس التغير في الاستهلاك الناجم عن التغير في الدخل المنتظم .

وحيث أن ($y > d$) وأن (صفر < y,d) فإن الميل الحدي السلوكي للإستهلاك موجب وأقل من الواحد .

وبجمع المعادلة (٢) ، (٤) نحصل على دالة الاستهلاك الكلي من مصدري الدخل: إنفاق الحجاج والدخل المنتظم ، وليكن هذا الاستهلاك هو (C) حيث :

$$C = C_1 + C_2 = \left(\frac{d}{y}\right) I_1 + \left(\frac{y-d}{y}\right) I_2 \qquad (5)$$

وللوصول إلى الدالة الكلية للاستهلاك على مستوى الاقتصاد ككل ، يتم تجميع المتغيرات I_2, I_1, C لجميع الأفراد ، في كل سنة من السنوات ، ويتم ذلك بإدخال علامة التجميع عبر المتغيرات في كل سنة من السنوات التالية :

$$\sum_{t=1}^{m} C_{ti} = \left(\frac{d}{y}\right) \sum_{t=1}^{m} I_{1ti} + \left(\frac{y-d}{y}\right) \sum_{t=1}^{m} I_{2ti} \qquad (6)$$

وسنضع ا TC= $\sum_{t=1}^{m} C_{ti}$ ، لتعبر عن الاستهلاك الكلي للمجتمع . وأن 4× = $\sum_{t=1}^{m} I_{1ti}$ ،

لتعبر عن الإنفاق التلقائي للحجاج ، أو الدخل المستمد من إنفاق الحجاج ككل . وأن GNI = $\sum_{t=1}^{m} I_{2ti}$ ، لتعبر عن الدخل القومي الإجمالي .

ويلاحظ أن التجميع في حالة الدخل المستمد من إنفاق الحجاج يبدأ من (1) وينتهي عند (m) ، حيث تشير (m) إلى عدد الأفراد الذين تشملهم أعمال الحج ، بينما التجميع في حالة الدخل القومي يبدأ من (١) وينتهي عند (n) حيث تشير (n) إلى كل أفراد المجتمع ، ومن ثم فإن (n> m) .

وبناءاً على ما سبق فإن الدالة (6) تصبح على الصورة .

$$TC=\left(\frac{y-d}{y}\right)GNI+\left(\frac{d}{y}\right)\times 4 \qquad (7)$$

ويوجد عدد من الملاحظات الهامة على الدالة (7) وهي:.

١) إن الاستهلاك الكلي (TC) دالة لكل من الدخل القومي الإجمالي (GNI) ، والانفاق التلقائي للحجاج (4×) .

٢) أن دالة الاستهلاك (7) تتحدد بكل من الميل الحدي السلوكي للإستهلاك (bmpc) وهو النسبة $\left(\frac{y-d}{y}\right)$ والميل الحدي التلقائي للاستهلاك (ampc) هو النسبة $\left(\frac{d}{y}\right)$ وكلتا النسبتين موجبتين وقيمة كل منهما المطلقة أقل من واحد .

٣) إن الدالة لايوجد بها تقاطع ثابت ، وهذا سيخضع للإختبار التجريبي ، فإن كانت المعلمة المقدرة لثابت الإنحدار لاتختلف معنوياً عن الصفر ، فإن هذا يعني أن البيانات المأخوذة من الواقع عن الدخل الدوري والإنفاق التلقائي للحجاج ، والإنفاق الاستهلاكي تعبر عن الصياغة الرياضية للدالة (7).

٤) إن الميل الحدي التلقائي للإستهلاك من إتفاق الحجاج = *(d/y)* والميل الحدي السلوكي للاستهلاك من الدخل المنتظم ، *(y-d/y)* ، وإذا كان الوزن النسبي ليوم من أيام الحج = الوزن النسبي ليوم من أيام العادية فإن :

$$(y-d) \quad > \quad d$$

ومن ثم يكون :

$$\left(\frac{y-d}{y}\right) \quad > \quad \left(\frac{d}{y}\right)$$

ولكن إفتراض تساوي الوزن النسبي ليوم من أيام الحج مع يوم من أيام العمل العادية أمر غير منطقي ، والمنطقي هو أن يكون الوزن النسبي ليوم الحج أكبر من الوزن النسبي ليوم العمل العادي، فإذا أعطينا يوم عمل الحج وزناً نسبياً = w وأعطينا يوم العمل العادي وزناً نسبياً = ١ فإن الميل الحدي التلقائي للاستهلاك يصبح (dw/y) ويظل الميل الحدي السلوكي للإستهلاك كما هو .

فإذا كانت أيام الحج تبدأ من أول ذي القعدة وتنتهي في منتصف محرم ، فإن عدد أيام الحج = ٧٥ يوماً وتصبح $d=75$.

فإذا كتبنا دالة الاستهلاك (7) بعد أخذ ترجيح أيام الحج في الاعتبار، فإن الدالة (7) تصبح على الصورة :

$$TC=\left(\frac{y-d}{y}\right)GNI+\left(\frac{d.w}{y}\right)\times 4 \qquad (8)$$

ويمكن إيجاد قيمة الوزن (w) التي تجعل الميل الحدي السلوكي ($bmpc$) والذي يساوي $\left(\frac{y-d}{y}\right)$ يتعادل مع الميل الحدي التلقائي ($ampc$) والذي يساوي $\left(\frac{dw}{y}\right)$ كما يلي :

$$\left(\frac{dw}{y}\right)=\left(\frac{y-d}{y}\right) \qquad (9)$$

وبضرب طرفي (٩) في (y) وإعادة الترتيب نحصل على :

$$w=\left(\frac{y-d}{y}\right)$$

فإذا كانت y =٣٦٠ (عدد أيام السنة) . $d=75$ (عدد العمل أيام الحج) فإن :

$$W=3.8 \qquad (10)$$

بمعنى أن كل يوم من أيام الحج = ٣,٨ يوماً من أيام العمل الأخرى ، غير أيام الحج .

وبناء على قيمة $W=3.8$ فإننا نستنتج أن

إذا كانت $W>3.8$ فإن $ampc > bmpc$

وهذا القيد يخضع للاختبار التجريبي .

ومن الجدير بالذكر أن النتائج التجريبية لن تتغير إذا كانت d تساوي ٦٠ يوماً ، لكن الذي سيتأثر هو القيمة المحسوبة للترجيح (w).

ب- صياغة الآثار المتوقعة لإنفاق الحجاج على الاستهلاك :

عرفنا أنه يترتب على الإنفاق التلقائي للحجاج أثر على الإنفاق الاستهلاك الكلي يتحدد مبدئياً بالميل الحدي التلقائي للإستهلاك (*ampc*) ويمكن أن نطلق على هذا الإنفاق الإستهلاكي المبدئي ، الأثر البحت لإنفاق الحجاج على الإنفاق الاستهلاكي ، والحجم الكمي لهذا الأثر والذي نرمز له بالرمز (C) .

$$C = (ampc) \ .\times 4 \qquad (11)$$

وهذا الإنفاق ناتج فقط من الإنفاق التلقائي للحجاج وغير مختلط بأثر الدخل القومي . ولذلك يمكن أن نطلق عليه الأثر البحت للإنفاق التلقائي للحجاج ، وهذا الإنفاق يولد دخل في نفس لحظة إنفاقه ، وهذا الدخل يولد إنفاق إستهلاكي محفوز ، ولكن حجم هذا الانفاق يتحدد هذه المرة بالميل الحذي السلوكي للإستهلاك (الميل الحدي للإستهلاك من الدخل القومي ***bmpc***) فإذا رمزنا لهذه الإنفاق بالرمز ($C1$) فإن :

$$C\,1 = (bmpc) \bullet C \qquad (12)$$

وبالتعويض من (11) في (12) نحصل على :

$$C1 = (\,bmpc\,)\,(\,ampc)\,.\ \times 4$$

وهذا الانفاق الجديد (C1) نتج من حاصل ضرب (الميل الحدي السلوكي للإستهلاك) في (الميل الحدي التلقائي للإستهلاك) في (إنفاق الحجاج) ، ويطلق على ضرب الميل الحدي السلوكي في الميل الحدي التلقائي إصطلاح التفاعل المشترك ما بين (***bmpc***) وبين (***ampc***) والإنفاق الناتج (C1) هو أثر تفاعل مشترك ما بين إنفاق تلقائي وإنفاق سلوكي وإختصاراً يسمى أثر التفاعل المشترك المبدئي ، مبدئي لأنه سيترتب عليه آثار تفاعل مشترك آخرى .

وأثر الجولة الثانية للإنفاق المترتبة على C1 هو :

$$\begin{aligned} C2 &= (\,bmpc) \bullet C1 \\ &= (\,bpmc)(bmpc)(ampc) \bullet \times 4 \\ &= (\,bmpc)^2(ampc) \bullet \times 4 \end{aligned}$$

وهكذا فإن الجولة الإنفاقية رقم n هي :

$$C_n = (bmpc)^n\,(ampc) \bullet \times 4 \qquad (13)$$

وهكذا فإن عدد هذه الجولات في أي سنة سيكون كبير ومجموع هذه الجولات في سنة ما، هو :

$$\sum_{i=1}^{n} C_i = C1 + C2 + C3 + \ldots\ldots\ldots + Cn$$

$$= (bmpc)(ampc) \bullet \times 4 + (bmpc)^2(ampc) \bullet \times 4 +$$

$$(bmpc)^3(ampc)\bullet\times 4+.....+(bmpc)^n(ampc)\bullet\times 4$$
$$=(bmpc)\ (ampc)\bullet\times 4\ [1+(bmpc)+(ampc)\ +.....$$
$$.....+(bmpc)^{n-1}]$$

ومنها :[1]

$$\sum_{i=1}^{n} C_i = (ampc)(bmpc)\bullet\times 4\left[\frac{1}{1-bmpc}\right] \qquad (14)$$
$$=\left[\frac{(ampc)(bmpc)}{1-bmpc}\right]\bullet\times 4$$

والمعادلة (١٤) تعطى المجموع الكلي لأثر جولات الإنفاق الاستهلاكي المتالية المترتبة على الإنفاق التلقائي للحجاج والناجمة عن التفاعل المشترك بين الميل الحدي التلقائي للإستهلاك (ampc) والميل الحدي السلوكي (bmpc) ولذلك سيطلق عليها أثر التفاعل المشترك **Interaction effect** وإختصاراً (IAEF) .

وإذا أضفنا الأثر البحت من معادلة (11) إلى أثر التفاعل المشترك في (14) نحصل على الأثر الكلي **The total effect** وإختصاراً (TOTEF) وبذلك يصبح الأثر الكلي على الاستهلاك الناجم عن إنفاق الحجاج هو :

$$TOTEF = C+\sum_{i=1}^{N} Ci$$
$$=(ampc)(\times 4)+\left[\frac{(ampc)(bmpc)}{1-bmpc}\right](\times 4) \qquad (15)$$

والمعادلة (١٥) تقيس الأثر الكلي على الإنفاق الإستهلاكي الناجم عن الإنفاق التلقائي للحجاج وهو يتكون من اثرين :

الأثر الأول : الأثر البحت لإنفاق الحجاج ***(ampc)(×4)***

وهو يتحدد بالميل الحدي التلقائي للإستهلاك من إنفاق الحجاج .

---

[1] – لإشتقاق هذه الصيغة انظر الملحق (A) في نهاية البحث .

الأثر الثاني : أثر التفاعل المشترك : $\left[\frac{(ampc)(bmpc)}{1-bmpc}\right](\times 4)$

وهو الأثر على الإنفاق الإستهلاكي الناتج عن الإنفاق التلقائي للحجاج ، ولكن بعد حدوث تفاعل بين الميل الحدي التلقائي للإستهلاك والميل الحدي السلوكي للإستهلاك.

ج – أثر الجولة الأولى للتفاعل المشترك :

عرفنا أن التفاعل المشترك يحدث أساساً نتيجة تفاعل الميل الحدي التلقائي للإستهلاك *(ampc)(bmpc)* ، ومن الملاحظ أن هذا المقدار هو بسط المضاعف في المعادلة (5) ، فما هو المعنى الاقتصادي لهذا البسط ؟

يعرف بسط أي مضاعف بأنه أثر الجولة الأولى لنوع الإنفاق المعين (والذي يمثل المتغير المستقل الذي تسبب في حدوث التغير المضاعف) على المتغير التابع ، وبنفس المنطق يعرف أثر الجولة الأولى للتفاعل المشترك لإنفاق الحجاج بأنه يساوي المقدار *(ampc)(bmpc)*، وحيث أن كلاً الميلين موجب وأقل من واحد ، فإن أثر الجولة الأولى للتفاعل المشترك موجب وأقل من واحد .فعندما ينفق الحجاج ١ ريال، فإنه يولد دخل = ١ ريال ، وهذا الريال يولد إنفاق = ١× *(ampc)* ، وهذا هو الأثر البحث المتولد من إنفاق الحاج بمقدار = ١ ريال ، وهذا الإنفاق سيولد دخل = *(ampc)* ، وهذا الدخل الجديد يولد إنفاق جديد ، يتحدد بالميل الحدي للإستهلاك *(bmpc)* ومن ثم فإن الانفاق الجديد = *(ampc)(bmpc)* ، وهذا هو أثر الجولة الأولى لأثر التفاعل المشترك ، والذي يمثل بسط مضاعف المشترك في معادلة (15).

د– الأثر الكلي لإنفاق الحجاج على الاستهلاك :

من المعادلة (١٥) نجد أن الأثر الكلي للإنفاق التلقائي للحجاج على الاستهلاك الكلي هو مجموع أثرين :

الأثر الأول : هو الأثر البحت لإنفاق الحجاج وهو : 4 •×(ampc).

الأثر الثاني : أثر التفاعل المشترك وهو :

$$\left[\frac{(ampc)(bmpc)}{1-bmpc}\right].\times 4$$

وكل أثر من الأثرين يتحدد بمضاعف ، فمضاعف الأثر البحت هو *(ampc)* وهو نفسه الميل الحدي التلقائي للإستهلاك . أما مضاعف اثر التفاعل المشترك فهو المقدار:

$$\left[\frac{(ampc)(bmpc)}{1-bmpc}\right]$$

ويمكن كتابة مضاعف أثر التفاعل المشترك لأغراض التحليل على الصورة :

$$(ampc)(bmpc)\quad\left[\frac{1}{1-bmpc}\right]$$

فالمقدار $(ampc)(bmpc)$ هو أثر الجولة الأولى للتفاعل المشترك أما المقدار $\left[\frac{1}{1-bmpc}\right]$ فهو المضاعف السلوكي للإنفاق الاستهلاكي المحفوز بالدخل القومي في غياب تأثير السوق النقدي وقطاع الحكومة وقطاع العالم الخارجي .

وعقارنة أثري الجولة الأولى والمضاعفين لكل من الأثر البحت والتفاعل المشترك ، نجد أن أثر الجولة الأولى للأثر البحت (***ampc***) أكبر من أثر الجولة الأولى لأثر التفاعل المشترك . $(ampc)(bmpc)$ ولكن مضاعف الأثر البحت هو ***(ampc)*** أصغر من مضاعف أثر التفاعل المشترك *[1/(1-ampc)]* ، وبذلك يصبح أثر التفاعل المشترك (IAEF) أكبر من الأثر البحت (C) والذي سيرمز له فيما بعد بالرمز (E3) بمعنى أن:

(IAEF)> E3

وذلك لأن الأثر البحت يحدث نتيجة جولة واحدة ، أما أثر التفاعل المشترك ،فيحدث نتيجة عدد من جولات الإنفاق عددها (n).

وحيث أن أثر التفاعل المشترك يعمل في نفس إتجاه الأثر البحت ، فإن كل منهما يدعم الآخر ، في التأثير على الإنفاق الإستهلاكي، وعلى هذا ففي هذه الدراسة ، يكون الإنفاق الاستهلاكي دالة في متغيرين :

[أ] الدخل القومي ، من خلال الميل الحدي السلوكي للاستهلاك (***bmpc***) .

[ب] متغير تلقائي هو إنفاق الحجاج ، والذي يتوقف تأثيره على الاستهلاك على أربعة عوامل وهي:

١ – حجم الانفاق التلقائي للحجاج (4×).

٢– الأثر البحت والذي يتوقف على قيمة المضاعف البحت والذي يساوي الميل الحدي التلقائي للإستهلاك (***ampc***) .

٣– أثر الجول الأولى للتفاعل المشترك ما بين الميل الحدي التلقائي والميل الحدي السلوكي للإستهلاك ويساوي $(ampc)(bmpc)$.

٤- قيمة المضاعف السلوكي للإستهلاك ويساوي $\left[\frac{1}{1-bmpc}\right]$ وهو يتوقف على قيمة الميل الحدي السلوكي للإستهلاك .

هـ - الأثر المبطئ لإنفاق الحجاج على الاستهلاك :

لايتوقع أن يستجيب الانفاق الإستهلاكي للإنفاق التلقائي للحجاج إستجابة كاملة ، وفي فترة زمنية واحدة ، إذ أن تركيم الدخل المتولد من إنفاق الحجاج وحسابه يأخذ وقتاً . ومن ثم يتوقع أن تتم تلك الاستجابة على إمتداد عدة فترات زمنية ، فإذا افترضنا أن أثر إنفاق الحجاج على الإنفاق الاستهلاكي سيستمر لثلاث فترات زمنية ، فإن عدد فجوات الابطاء يصبح (٣) فجوات ، وتصبح دالة الإنفاق الإستهلاكي هي:

$$TC_t = a_o + BGN_t + C_o \times 4_{t-o} + C_1 \times 4_{t-1} + C_2 \times 4_{t-2} + C_3 \times 4_{t-3} + \mu_t \qquad (16)$$

حيث : a_o هي الحد الثابت للإنحدار .B: معامل الإنحدار بالنسبة للدخل القومي ، وهو الميل الحدي السلوكي للإستهلاك (bmpc)، (Co,C1,C2,C3) هي معاملات إنحدار الاستهلاك الكلي بالنسبة للإنفاق التلقائي للحجاج ،و أما ($\times 4t-i$) : فتشير إلى الإنفاق التلقائي للحجاج في الفترة (*t-i*) ، وبذلك فإن ($\times 4t-o$) هي الانفاق التلقائي للحجاج في الفترة الحالية ، ($\times 4t-1$) : فتشير إلى الإنفاق التلقائي للحجاج في الفترة السابقة مباشرة ، وهكذا .

والدالة (١٦) تقرر أن أثر الإنفاق التلقائي للحجاج على الإنفاق الاستهلاكي يستمر ثلاث فترات زمنية ، كل فترة منها $\frac{1}{3}$ عام ، ومن ثم فإن هيكل إبطاء ٣ فترات قد يعطي نتائج جيدة (Gujarati , D., 1988 ,p.537).

والمعادلة (١٦) يمكن كتابتها على الصورة :

$$TC_t = a_o + BGNI_t + \sum_{i=1}^{3} Ci \times 4_{t-i} + + \mu_t \qquad (17)$$

وحيث أن هيكل الإبطاء مدته ثلاث فترات زمنية ، فإن سلوك معاملات الانحدار (C_i) ، يمكن تمثيلة بطريقة تقريبية بمتعددة حدود من الدرجة الثانية على الصورة :

$$C_i = \theta_o + \theta_1 i + \theta_2 i^2 \qquad (18)$$

وتقدر العلاقة بين معلمات متعددة الحدود (θ) والمعلمات المبطئة لدالة الإنفاق الإستهلاكي بالنسبة للإنفاق الحجاج (C) من المتطابقات التالية :

(١) معلمة الأثر الفوري (Co).

$$C_o = \theta_o + \theta_1 (o) + \theta_2(o)^2 = \theta_o \qquad (19)$$

ويطلق على هذه المعلمة المضاعف الفوري أو المباشر . ومنها نستيطع تقدير الأثر الفوري Direct Effect للإنفاق التلقائي للحجاج على الاستهلاك ونرمز له بالرمز Eo حيث :

$$E_o = C_o . \times 4t \qquad (20)$$

(٢) معلمة الإبطاء $\frac{1}{3}$ سنة : . C_1

$$C_1 = \theta_o + \theta_1(1) + \theta_2(1) \qquad (21)$$

ويطلق على المجموع (Co+C1) المضاعف الجزئي أو قصيرالأجل ، وباستخدامه نستطيع تقدير الأثر الجزئي (قصير الأجل) للإنفاق التلقائي للحجاج على الإنفاق الاستهلاكي ، وهذا الأثر جزئي لأنه يعكس أثر جزء صغير من الأثر البحت لإنفاق الحجاج على الاستهلاك ، ويمكن أن نرمز لهذا الأثر بالرمز (E1) حيث :

$$E1 = (Co+C1) . \times 4t \qquad (22)$$

(٣) معلمة الإبطاء ($\frac{2}{3}$) سنة: C2 حيث :

$$C2 = \theta_o + \theta_1(2) + \theta_2(2)^2 \qquad (23)$$
$$= \theta_o + 2\theta_1 + 4\theta$$

ويطلق على المجموع (Co+C1+C2) المضاعف شبة الجزئي Semi - partial multiplier ، نظراً لأن هذا المضاعف يضع يدنا على تأثير إنفاق الحجاج على الاستهلاك بعد مرور ($\frac{2}{3}$) السنة ، أي بعد مرور معظم السنة وليس كلها ، ويرمز للأثر شبه الجزئي بالرمز E_2 حيث :

$$E_2 = (Co+C1+C2). \times 4 \qquad (24)$$

(٤) معلمة الأثر السنوي الكامل (C3) ، حيث :

$$C2= \theta_o + \theta_1(3) + \theta_2(3)^2 \qquad (25)$$
$$= \theta_o + 3\theta_1 + 9\theta_2$$

ويطلق على مجموع المعلمات المقدرة (Co+C1+C2+C3) المضاعف طويل الأجل (Long-run multiplier) ، وهو يعادل الميل الحدي التلقائي للإستهلاك (ampc) ، وهو يستخدم في حساب الأثر البحت لإنفاق الحجاج على الإنفاق الإستهلاكي ، ويرمز له بالرمز (E3) حيث :

$$E3= (Co+C1+C2+C3).\times 4 \qquad (26)$$

(و) دالة الاستهلاك التلقائية :

من المعادلة رقم (٨) ، لنموذج دورة الحياة ، تم التوصل إلى دالة الاستهلاك لأيام عمل الحج المرجحة ، ويمكن كتابة الجزء الثاني من الدالة على الصورة :

$$E3=\left(\frac{dw}{y}\right)\bullet \times 4 \qquad (27)$$

وبمساواة الدلة رقم (٢٦) بالدالة رقم (٢٧) نحصل على :

$$\left(\frac{dw}{y}\right)\times 4 =(Co+C1+C2+C3)\bullet \times 4$$

ومنها :

$$\left(\frac{dw}{y}\right) =(Co+C1+C2+C3) \qquad (28)$$

وحيث أن :

$y = 360$ ، $d=75$ ، وقيم $(C3,C2,C1,C0)$ يتم تقديرها بواسطة الانحدار فإن (28) تصبح:

$$\frac{75w}{360}=(Co+C1\ +C2+C3\ )$$

ومنها نستطيع تقدير الترجيح الذي يعطى لكل يوم من أيام الحج حيث :

$$W=\frac{360(C0+C1+C2+C3)}{75} \qquad (29)$$

ز – دالة الاستهلاك الدخلية : Income Consumption Function

وهي الجزء من الدالة رقم (8) التي تربط بين الإنفاق الإستهلاكي والدخل القومي الإجمالي(GNI) ويمكن أن تكتب كمايلي :

$$C_t = \left(\frac{y-d}{y}\right) \bullet GNI_t \qquad (30)$$

ويمكن إعادة كتابتها على الصورة :

$$C_t = b \bullet GNI_t \qquad (31)$$

من (30) ،(31) فإن :

$$\left(\frac{y-d}{y}\right) = b$$

ومنها نستطيع أن نتوقع قيمة (b) في ظل $y= 360$ ، $d=75$ ،فإن :

$$b = \frac{360-75}{360} = .791666 \approx .8$$

وهذا هو التوقع المسبق لقيمة الميل الحدي السلوكي للإستهلاك . وبناءاً على ما سبق مطلوب إختبار ما إذا كانت البيانات التي ستخدم في تقدير معلمات النموذج قد جاءت من مجتمع يتوافق مع التوقعات المسبقة التالية :

(١) أن دالة الإنحدار (8) لايوجد بها ثابت إنحدار .

(٢) أن القيمة المتوقعة للميل الحدي للإستهلاك السلوكي يساوي تقريباً ٠,٨

(٣) إختبار ما إذا كان:

الميل الحدي التلقائي للإستهلاك ≥ الميل الحدي السلوكي للإستهلاك .

عندما $W \geq 3.8$

(٤) اختبار ما إذا كان أثر الإنفاق التلقائي للحجاج وأثر الدخل القومي على الإنفاق الاستهلاكي طردياً طبقاً لما تقررة النظرية الاقتصادية .

ثالثاً : تقدير نموذج الدراسة .

أ- البيانات ومصادرها .

ب- التقدير.

ج- المعايير الإحصائية والتوقعات المسبقة .

د - تقدير معلمات متعددة الحدود.

هـ- تقدير معلمات الإبطاء الهكيلية .

و- تقدير الوزن النسبي ليوم الحج .

ز- تقدير الأثر الكمي لإنفاق الحجاج على الإنفاق الاستهلاكي.

[١] الأثر البحث : الأثر الأول : الأثر الفوري .

الأثر الثاني : الأثر الجزئي .

الأثر الثالث : الأثر شبه الجزئي .

الأثر الرابع : الأثر طويل الأجل .

[٢] أثر التفاعل المشترك .

[٣] الأثر الكلي لإنفاق الحجاج .

ح - أثر الدخل القومي وأثر إنفاق الحجاج .

أ – البيانات ومصادرها :

البيان الأساسي للدراسة هو إنفاق الحجاج ، ومطلوب سلسلة زمنية لهذا الإنفاق ، وبالبحث في إحصاءات معهد خادم الحرمين الشريفين ثم العثور على الإحصاءات الأساسية للحجاج . إعداد د. محمد زهير شيخ ، د . سامي برهمين عام ١٤١٨هـ ، ومنه تم حساب متوسط إنفاق الحاج يعادل تقريباً ٦٠٥٠ ريال للحاج الواحد.

ولقد تم حساب المتوسط المرجح كما يلي :

تم أخذ مركز الفئة لفئات إنفاق الحاج ، من مختلف الجنسيات وأمام كل مركز فئة التكرار النسبي ، وبضرب التكرار النسبي في مركز الفئة نحصل على المتوسط المرجح للحاج ، ومن إحصاءات د . زهير ، د. برهمين كان مركز الفئة ، والتكرار النسبي كما يلي:

جدول رقم (١) الجدول التكراري لإنفاق الحاج .

مركز الفئة لانفاق الحاج	التكرار النسبي
٣٠٠٠	٠,٢
٤٥٠٠	٠,٤
٧٥٠٠	٠,٣
١٤٠٠٠	٠,١
	١,٠٠

ومن هذه البيانات يكون :

المتوسط المرجح لإنفاق الحاج(μ) =(٠,٢×٣٠٠٠) +(٤٥٠٠ ×٠,٤)
+(٠,٣×٧٥٠٠)+(٠,١×١٤٠٠٠)= ٦٠٥٠ ريال.

والمتغير الثاني المهم هو إعداد الحجاج ، ومصدرها إحصاءات معهد خادم الحرمين لأبحاث الحج وتم أخذ سلسلة زمنية من الفترة (١٩٧٧-١٩٦٨) ورمزنا لهذا المتغير بالرمز (2×).

وعلى افتراض ثبات أذواق الحاج ، فإن التغير في متوسط إنفاق الحاج سيكون مصدره التغير في أسعار سلة السلع الإستهلاكية التي يشتريها (سلع وخدمات استهلاكية وخدمات السكن وغيرها) ، والرقم القياسي المعبر عن التغير في سلة هذه السلع هو الرقم القياسي لأسعار المستهلك (CPI) ، ومن ثم فبضرب المتوسط المرجح × الرقم القياسي لأسعار المستهلك أي بضرب [CPI× μ] نحصل على متوسط الإنفاق السنوي للحاج بالأسعار الجارية ونرمز له بالرمز (1×) ، وبضرب متوسط إنفاق الحاج السنوي في أعداد الحجاج نحصل على الإنفاق التلقائي للحجاج السنوي ونرمز له بالرمز (٣×) بمعنى أن : 4× = (1×)• (2×) .

وتم ذلك للفترة (١٩٦٨– ١٩٩٧) ميلادية ، وبهذا فإن التغير في الإنفاق التلقائي للحجاج يرجع إلى التغير في الأسعار والتغير في أعداد الحجاج .

أما المتغيرات الأخرى في الدراسة فهي:

– الرقم القياسي لأسعار المستهلك (CPI) للفترة (١٩٩٧–١٩٦٨) .

– الدخل القومي الإجمالي (GNI) للفترة(١٩٩٧–١٩٦٨) ونرمز له بالرمز(8×)

– الإنفاق الاستهلاكي الكلي (TC) = الاستهلاك الخاص (HC) + الاستهلاك الحكومي (GC) وذلك للفترة ١٩٧٩–١٩٦٨ م فمصدرها الإحصاءات المالية الدولية International Financial Statistics (IFS). ، الكتاب السنوي ، ١٩٩٩ م .

ب – تقدير النموذج :

(أ) سبق الإشارة إلى أن هدف النموذج هو قياس أثر الإنفاق التلقائي للحجاج على الإنفاق الإستهلاكي للمملكة العربية السعودية في الفترة (١٩٦٨-١٩٩٧) . ويفترض أن الإنفاق الإستهلاكي دالة في الدخل القومي الإجمالي (GNI) في نفس السنة، ودالة في إنفاق الحجاج في نفس السنة مع وجود فترة إبطاء مقدارها (1/3) سنة ، وعدد فترات الإبطاء هي (٣) فترات ، ولهذا فإن النموذج الإحتمالي الذي تم تقديره يأخذ الصيغة [معادلة (١٧) فيما سبق] التالية :

$$TC_t = a_0 + BGNI_t + \sum_{i=1}^{3} C_i \times 4t - i + m_t \qquad (32)$$

حيث μ : هو حد الخطأ العشوائي ، الذي له وسط حسابي = صفر، وتباين ثابت .

وحيث إننا افترضنا ثلاث فترات إبطاء ، فإن متعدده الحدود للفجوات الموزعة من الدرجة الثانية ، أي أن (3،2) PDL وتكون على الصورة .

$$\theta o + \theta_1 i + \theta_2 I^2 \qquad (33)$$

ولهذا ستصبح دالة الاستهلاك في (32) كمايلي :

$$TC_t = a_o + BGNI_t + \sum_{i=1}^{3} (\theta_o + \theta_1 i + \theta_2 i^2) \times 4t - i + \mu_t \qquad (34)$$

وسنعطي (GNI) الرمز (8×)

ونتيجة التقدير في جدول رقم (٢) حيث :

[١] في الجزء الأول من الإنحدار تقدير معلمات المعادلة (٣٤) .

[٢] وفي الجزء الثاني المعلمات المقدرة للإبطاء الموزع متعدد الحدود لإنفاق الحجاج (Co,C1,C2,C3) في المعادلة (٣٢) .

جدول (2) تقدير نموذج القجوات الموزعة لإنفاق ا لحجاج .

MODEL COMMAND : CRMODEL;LHS = TC ; RHS=ONE,x8,x4 PDL ; HET$

Orainary least Saqares Estimates

Dependent variable	TC
Number of Observations	30
R- Squared	.97111
Adjusted R-Squared.....	.96649
F-Statistic (4, 25).....	210.10249
Significance of F-Test.....	.0000
Durbin-Watson Statistic.....	1.8903
Estimated Autocorrelation (Rho).....	.5484E-01

Variable	Coefficient	Std.Error	T-ratio	(Sig-Lvl
ONE	-58.3228	34.5149	-1.690	.10350
x8	.803573	.102710	7.824	.00000
x4000	1.07615	.149614	7.193	.00000
x4001	-1.25218	.161560	-7.751	.00000
x4002	.298337	.461351E-01	6.467	.00000
Sigma	76.2849	9.84834	7.746	.00000

Polynomial Distributed Lag for x4

Lag	Weight	Std.Err.	T-ratio	Prob	Distribution of weights (about 0)
0	1.0761	.14961	7.19	.0000	:**********
1	.12230	.74105E-01	1.65	.1119	:**
2	-.23487	.59790E-01	-3.93	.0006	*** :
3	.46350E-02	.83605E-01	.06	.9562	:*

من التقديرات الواردة في جدول (٢) سيتم التحقق من إستيفاء التقديرات للمعايير الإحصائية والتوقعات المسبقة ، ثم نتجه بعد ذلك إلى تقدير المعلمات متعددة الحدود ثم تقدير معلمات الإبطاء المقدر وتقدير الوزن النسبي ليوم الحج (W) ثم آخير تقدير الآثار المختلفة لإنفاق الحجاج على الإنفاق الإستهلاكي . وذلك على النحو التالي .

[ج] المعايير الإحصائية وبعض التوقعات المسبقة :

من جدول (٣) نجد أن قيمة معامل التحديد R^2=.97 أو معامل التحديد المعدل R^2=.966 ، تشير إلى أن المتغيرات التفسيرية وهي الدخل القومي ، وإنفاق الحجاج تفسر من التغير في قيمة الإنفاق الإستهلاكي (عن قيمته المتوسطة) حوالي ٩٧٪ طبقاً لمعامل التحديد غير المعدل ، ٩٦,٦ ٪ طبقاً لمعامل التحديد المعدل للدرجات الحرية . وهذا أدى إلى ارتفاع قيمة إحصائية F حيث $F_{4,25}$=210.102 (محسوبة طبقاً على أساس R^2 غير المعدلة) ، مما يعني أن النموذج ككل معنوي في تفسير الإنفاق الإستهلاكي ، وإن معلماته المقدرة تختلف معنوياً عن الصفر .

إما إحصائية DW=1.8903 ، وهي الإحصائية الصحيحة في الكشف ، عن مدى وجود ارتباط ذاتي بين قيم البواقي المقدرة، طالما لم تدخل الاستهلاك المبطئ ضمن التغيرات التفسيرية . وحيث أن n=30 و K=4 (عدد المعلمات المقدرة بإستبعاد ثابت الإنحدار) وأن du=1.739 عند مستوى معنوية ٥٪ ، du=1.5 عند مستوى معنوية ١٪ ، فإن du<Dw في الحالتين ، ولهذا لانستطيع رفض العدم بعدم وجود إرتباط ذاتي ، ومعادلة الإنحدار الذاتي من الدرجة الأولى للبواقي المقدرة هي :

$$\ell_t = .0549\ \ell_{t-1} \qquad (35)$$

ومعامل الارتباط بين قيم ℓ_t ، ℓ_{t-1} يعادل (0549.) صغيراً جداً ويعتبر مساوياً للصفر .

أما عن إختبار (t) لمعنوية كل معلمة مقدرة على حدة فإن :

– ثابت الانحدار غير معنوي ، وله إشارة خطأ ، وكونه لايختلف معنوياً عن الصفر ، يتوافق مع التوقعات المسبقة ، وهي الملاحظة (٣) على المعادلة (٧) فيما سبق، وهو ما يعني أن البيانات عن الدخل والإنفاق التلقائي للحجاج محسوبة من بيانات مجتمع تعبر عن الصياغة الرياضية للمعادلة (٧) ومن الجدير بالذكر أن القيمة الحرجة لإحصائية t عند مستوى معنوية ٥٪، ودرجات حرية (٢٥ درجة) =٢,٠٦ في حين t المقدرة للثابت = ١,٦٩٠ .

وبقية معلمات النموذج تختلف معنوياً عن الصفر ، ويلاحظ أن الميل الحدي للإستهلاك السلوكي (bmpc) = B = ٠,٨٠٣٥٧٣ ، ويختلف معنوياً عن الصفر حيث t المحسوبه = ٧,٨٢٤ ، وقد سبق توقع أن تكون قيمتها

$$b = 0791666 \approx .8$$

ولإختبار الفرق بين القيمة المقدرة والقيمة المتوقعة مسبقاً فإن إحصائية الإختبار هي :

$$t = \left(\frac{B-b}{SE(B)}\right) = \frac{0803573-.791666}{.102710} = .11593$$

وواضح أن هذا الفرق غير معنوي ، وعلى هذا فتقدير النموذج للميل الحدي السلوكي للإستهلاك (bmpc) للإستهلاك يتوافق مع التوقعات المسبقة لنموذج دورة الحياة .

[د] تقدير معلمات متعددة الحدود لإنفاق الحجاج :

من المعادلة (١٨) عرفنا أن معادلة متعددة الحدود هي :

$$C_i = \theta_o + \theta_1 i + \theta_2 i^2$$

ومن الجدول رقم (٣) فإن متعدده الحدود المقدرة (من الجزء الأعلى في الإنحدار) هي:

$$Ci = 1.07615 - 1.25218i + .298337i^2 \quad (33)$$
$$(7.193) \quad (-7.751) \quad (6.467)$$

وبين القوسين قيم (t) المقدره .

وواضح أن كل معلمات متعددة الحدود تختلف منعوياً عن الصفر ، وإن إشارة كل من (θ_2,θ_0) موجبة ، ولكن إشارة المعلمة المقدرة (θ_2) سالبة ، لكن هذه الإشارة المخالفة للتوقعات لا تقتصر على الدراسة الحالية ، فيقرر برفيسور(W.Green (1990,p.447 أنه لايوجد تفسير واضح لوجود إشارات سالبة في دالة أوزان الإبطاء، ويذكر برفيسور Green أن كل من Schmdit and Waud وجدا أوزاناً سالبة في دالة الإبطاء في دراسة (أسلوب إبطاء المون في تقدير أثر السياسة النقدية والسياسة المالية) دراسة منشوره في Journal of American Statistical Association عام ١٩٧٣ علماً بأن كل من Schmidit and Waud من أبرز علماء الإقتصاد القياسي ، إذا وجود المعلمة (θ_2) باشارة سالبة ليس قاصراً على الدراسة الحالية ويبدو أنه قصور لاتوجد حالياً وسيلة لمعالجته .

(هـ) معلمات الإبطاء الهيكلية لإنفاق الحجاج :

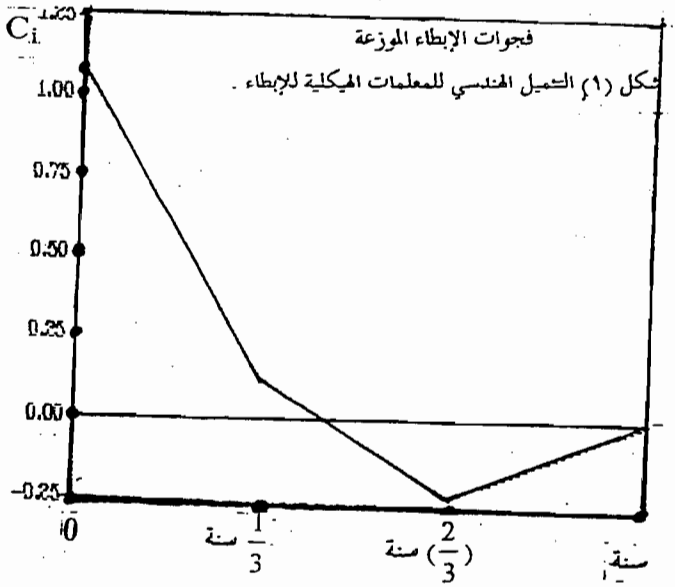
حيث أن هيكل الإبطاء (٣) فترات ، فبالتعويض في المعادلة المقدرة لمتعدة الحدود رقم (٣٣) بقيم (i) من الصفر حتى (٣) نحصل على قيم معلمات الإبطاء الهيكلية لإنفاق الحجاج (4×) فعندما:

(١) i= صفر فإن $C_0 = 1.07615$

(٢) i= ١ فإن $C_1 = .12230$

(٣) i= ٢ فإن $C_2 = -.23487$

(٤) i= ٣ فإن $C_3 = .0046350$



فجوات الإبطاء الموزعة

شكل (١) التمثيل الهندسي للمعلمات الهيكلية للإبطاء .

(٣٣)

ومن هذه القيم يتضح أن المعلمات الهيكلية لنموذج الفجوات الموزعة متناقصة وتصل أدناها عند نهاية الثلث الثاني من السنة ثم تتزايد ، والتمثيل الهندسي لتلك المعلمات سيظهر في الشكل رقم(٢)

وبناءاً على تقدير المعلمات الهيكلية للإبطاء الموزع من متعددة الحدود وفقاً لطريقة (S.Almon) يمكن كتابه نموذج الفجوات الموزعة كما يلي :

$$TC_t = 58.323 + .8036\ GNIt + 1.0762 \times 4t + .1223 \times 4t\text{-}1 - .23487 \times 4t\text{-}2 + .0046335 \times 4t\text{-}3 \quad (36)$$

(-1.69) (7.824) (7.193) (1.56) (-3.93) (.06)

والقيم تحت المعلمات بين القوسين هي إحصائية t المقدرة.

والإحصاءات الآخرى هي $R^2 = .9664$, $Dw = 1.8903$

(تباين الإنحدار المقدر) $\sigma^2 = 67.28491$

وهي نفس الإحصاءات السابقة التي أشرنا إليها عن المعايير الإحصائية .

[هـ] تقدير الوزن النسبي ليوم الحج (W) :

من المعادلة رقم (٢٩) فإن الوزن النسبي لكل يوم من أيام الحج يتحدد من المعادلة .

$$W = \frac{360(C_o + C_1 + C_2 + C_3}{75}$$

وبالتعويض عن قيم C3,C2,C1,C0 المقدرة فإن قيمة W المقدرة :

$$W = \frac{360(1.07615 + .12230 + .23487 + .004635)}{75} = 4.647 \text{ days} \quad (37)$$

وهذا الترجيح معناه ان الوزن النسبي لكل يوم من أيام الحج في المتوسط يعادل حوالي ٤,٦٥ يوماً من الأيام الأخرى للسنة غير أيام الحج ، وهذا الوزن ليس صغيراً، إذا ما أخذنا في الحسبان أن أيام الحج نفسها ليست كلها متساوية في الوزن ، فبعض تلك الأيام أكثر من أيام أخرى ، فمثلاً الأيام الأولى من ذي القعدة ، وبعض أيام شهر المحرم يقل النشاط فيها إلى حد كبير .

ز- تقدير الأثر الكمي الإنفاق الحجاج على الإنفاق الإستهلاكي :

سبق أن أشير إلى أن أثر إنفاق الحجاج على الاستهلاك ينقسم إلى أثرين: أثر بحث وأثر تفاعل مشترك ، وفيما يلي تحليل التقدير الكمي لكل أثر على حدة .

[١] **الأثر البحت :** هو تأثير الإنفاق التلقائي للحجاج على الإنفاق الإستهلاكي ، بمعزل عن الدخل القومي . وفي ظل نموذج الفجوات الموزعة ذات الحدود (PDL) حيث (3,2) PDL ،

فإن إنفاق الحجاج ، سيبدأ تأثيره مباشرة من النقطة الزمنية (صفر)، حتى نهاية الثلث الآخير من العام .

والحجم الكمي للأثر البحث يتوقف على عاملين :

العامل الأول : مضاعف الفترة الزمنية لإنفاق الحجاج وهو ($\sum Ci$) .

العامل الثاني : مستوى إنفاق الحجاج ($\times 4t$) .

وحيث أن :

$$\sum Ci = Co + C1 + C2 + C3$$

فيمكن تقسيم الأثر البحث للإنفاق التلقائي للحجاج على الاستهلاك إلى أربعة آثار متدرجة ، وهي (Eo,E1,E2,E3) وذلك على النحو التالي ::

الأثر الأول : الأثر الفوري (Eo)

ويعرف بأنه التغير اللحظي في الإنفاق الاستهلاكي الكلي (TC) نتيجة الإنفاق التلقائي للحجاج ، بعد حدوث هذا الإنفاق مباشرة ، ويقاس هذا التغير اللحظي بحاصل ضرب المضاعف اللحظي Instantenous Multiplier وهو (Co) في إنفاق الحجاج ($\times 4t$) ، وحيث أن القيمة المقدرة للمضاعف اللحظي هي Co=1.0761 فإن الأثر الفوري (Eo) هو :

$$Eo = Co \bullet \times 4t$$
$$= (1.0761) \bullet \times 4t \qquad (38)$$

وفي جدول (٤) القيم السنوية المقدره لهذا الأثر في الفترة من (١٩٦٨-١٩٩٧) ، أما في جدول (٣) فتوجد الخصائص الوصفية الأساسية للأثر الفوري .

جدول (٣) الخصائص الوصفية للأثر الفوري (Eo) .

Period	Mean	SD	Max	Min
1968-79	6.020	4.249	12.328	.7592
1980-89	10.195	2.315	15.408	7.7959
1990-97	7.226	1.445	9.953	6.1275
1960-96	7.733	3.520	15.407	0.7592

جدول (٤) القيم المقدرة للأثر البحت والآثار الجزئية .

obs	E0	E1	E2	E3
1968	0.759156	0.845435	0.679742	0.683011
1969	2.017516	2.246809	1.806466	1.815155
1970	2.035205	2.266509	1.822304	1.831070
1971	2.456082	2.735219	2.199153	2.209732
1972	2.667503	2.970668	2.388458	2.399947
1973	4.282831	4.769579	3.834807	3.853254
1974	6.044644	6.731625	5.412319	5.438354
1975	7.433858	8.278725	6.656208	6.688227
1976	9.261135	10.31367	8.292335	8.332225
1977	12.32832	13.72945	11.03866	11.09176
1978	11.83219	13.17694	10.59444	10.64540
1979	11.11899	12.38267	9.955838	10.00373
1980	11.49966	12.80661	10.29669	10.34622
1981	12.42814	13.84061	11.12804	11.18157
1982	15.40761	17.15870	13.79583	13.86220
1983	10.08871	11.23531	9.033340	9.076795
1984	9.539825	10.62404	8.541871	8.582962
1985	9.106854	10.14186	8.154193	8.193419
1986	9.066511	10.09693	8.118071	8.157122
1987	7.795914	8.681929	6.980389	7.013968
1988	8.375991	9.327932	7.499785	7.535862
1989	8.642876	9.625149	7.738751	7.775978
1990	9.953559	11.08479	8.912325	8.955196
1991	6.176603	6.878581	5.530473	5.557077
1992	6.127507	6.823905	5.486513	5.512906
1993	6.177185	6.879230	5.530994	5.557601
1994	6.778653	7.549055	6.069543	6.098740
1995	6.490135	7.227746	5.811207	5.839161
1996	7.138696	7.950017	6.391922	6.422670
1997	8.962800	9.981433	8.025208	8.063813

Date: 12-04-1999 / Time: 20:24
SMPL range: 1968 - 1997
Number of observations: 30

Variable	Mean	S.D.	Maximum	Minimum
E0	7.7331551	3.5202103	15.407610	0.7591563
E1	8.6120372	3.9202863	17.158700	0.8454353
E2	6.9241957	3.1519639	13.795830	0.6797416
E3	6.9575041	3.1671262	13.862200	0.6830114

ومن جدول رقم (٣) يتضح أن متوسط هذا الأثر = ٧,٧٣٣ بليون ريال في الفترة (٦٨-١٩٩٧) ويتقلب ما بين حد أدنى ٠,٧٥٩ بليون ريال وحد أقصى ١٥,٤٠٧ بليون ، والإنحراف المعياري لهذا المتوسط = ٣,٥٢٠ بليون ريال، ومعامل الاختلاف = ٠,٤٥٥ .

الأثر الثاني : الأثر الجزئي Partial Effect (E1)

ويعرف بأنه أثر إنفاق الحجاج على الإنفاق الاستهلاكي بعد مرور الثلث الأول من العام ، ويقاس الحجم الكمي لهذا الأثر بحاصل ضرب المضاعف الجزئي Partial multiplier في الإنفاق التلقائي للحجاج 4× . والمضاعف الجزئي = (Co +C1) والأثر الجزئي هو:

$$E1 = (Co + C1) \bullet \times 4t$$
$$= (1.0761 + .12230) \bullet \times 4t$$
$$= 1.1984 \bullet \times 4t \qquad (39)$$

والمضاعف الجزئي (Co +C1) يقيس مقدار التغير في الإنفاق الإستهلاكي الكلي (TC) الناجم عن تغير في إنفاق الحجاج بمقدار ١ ريال وذلك بعد مرور (1/3) سنة بالضبط على تغير إنفاق الحجاج وجدول (٤) يحتوى على القيم الشهرية المقدرة للأثر الجزئي وذلك في الفترة (٦٨-١٩٩٧) ، وجدول (٥) يحتوي على خصائصة الوصفية.

جدول (٥) الخصائص الوصفية للأثر الجزئي (E1)

Period	Mean	SD	Max	Min
1968-79	6.704	4.732	13.729	.8454
1980-89	11.353	2.578	17.158	8.682
1990-97	8.046	1.609	11.085	6.824
1960-96	8.612	3.920	17.1587	.8454

ومن جدول (٥) يتضح أن متوسط الأثر الجزئي يتزايد من ٦,٧٠ بليون ريال في الفترة (٦٨-١٩٧٩) ثم يصل إلى ١١,٣٥ بليون ريال في الفترة (٨٠-١٩٨٩) ثم يتناقص إلى ٨,٠٥ بليون في التسعينات ، ولكن الإنحراف المعياري يميل إلى التناقص مما يعنى ميل الأثر الجزئي إلى الاستقرار ، وقد وصل الأثر الجزئي إلى أقصى قيمة له وهي ١٧,١٦ بليون ريال (١٩٨٢) كما هو واضح في جدول (٤) .

الأثر الثالث هو الأثر شبة الجزئي (E2): Semi-partial effect

وهو التغير في الإنفاق الاستهلاكي ، نتيجة تغير إنفاق الحجاج بعد مرور (2/3) عام بالضبط ، ويقاس الحجم الكمي لهذا الأثر بضرب المضاعف شبه الجزئي Semi-partial multiplier في مستوى إنفاق الحجاج . والمضاعف شبه الجزئي = (Co+C1+C2) وبذلك يضع الأثر شبة الجزئي يدنا على معظم الأثر البحت وليس كله ، ولهذا سمى شبه جزئي ، ومعادلة الأثر الجزئي هي :

$$E2 = (Co+C1+C2) \bullet \times 4t$$
$$= (1.0715+.12230-.23485) \bullet \times 4t$$
$$= .96353 \bullet \times 4t \qquad (40)$$

ويحتوى جدول (٤) على القيم السنوية المقدرة للأثر شبة الجزئي ، وجدول (٦) على الخصائص الوصفية لتلك القيم .

جدول (٦) الخصائص الوصفية للأثر شبه الجزئي (E2)

Period	Mean	SD	Max	Min
1968-79	5.390	3.80	11.038	0.679
1980-89	9.1286	2.073	13.8	6.980
1990-97	6.470	1.29	8.912	5.49
1968-97	6.924	3.152	13.8	0.679

من الواضح من جدول (٤) ومن جدول (٦) أن نفس خصائص الأثر الفوري ، والجزئي تنطبق على الأثر شبة الجزئي ، ماعدا إرتفاع مستوى الأثر شبة الجزئي (E2).

الأثر الرابع : الأثر طويل الأجل (E3):

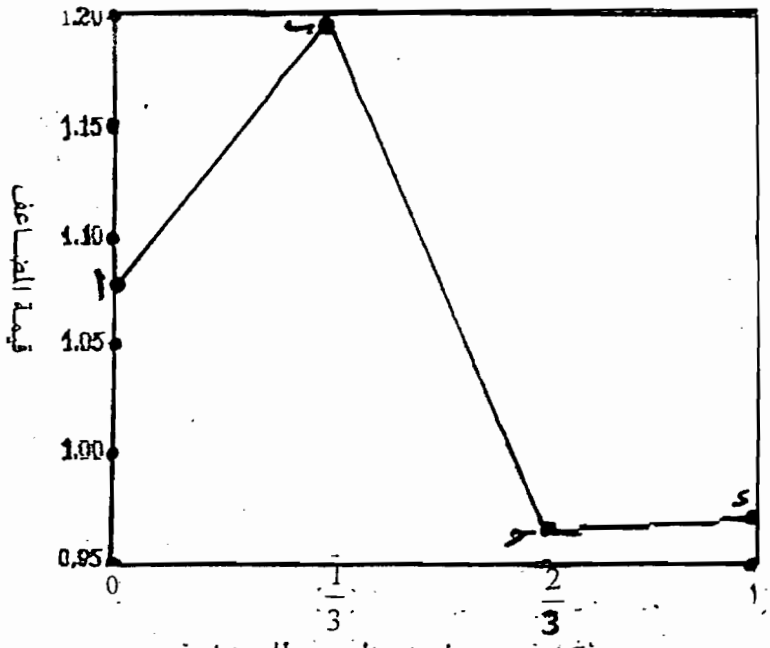
وهو الأثر النهائي لتغير إنفاق الحجاج على الإتفاق الاستهلاكي بعد عام كامل ، ويقاس بضرب المضاعف طويل الأجل (Co+C1+C2+C3) في مستوى إنفاق الحجاج (4t×)، وبالتعويض عن قيم C3,C2,C1,Co المقدرة نحصل على :

$$E3 = (.968165) \bullet \times 4t \qquad (41)$$

فالمضاعف طويل الأجل = $\sum_{i=1}^{3} Ci$ ،والقيم المقدرة السنوية في جدول (٤) وشكل رقم (٢) يوضح المسار الزمني لهذا المضاعف ، ومن الواضح أنه على شكل دالة من الدرجة الثانية .

ومن شكل (٢) ، فإن القيمة المضاعف اللحظي عند النقطة الزمنية (صفر) عند نقطة ١ = ١,٠٧٦١ ، وعند نقطة (ب) ، قيمة المضاعف الجزئي = ١,١٩٨٤ وعند نقطة (ج) قيمة المضاعف شبة الجزئي =٠,٩٦٣٥٣ ، أما عند نهاية الثلث الثالث من العام (في نهاية العام) وبالتحديد عند نقطة (د) تكون قيمة المضاعف طويل الأجل ٠,٩٦٨١٦٥ .

وهذا التسلسل طبيعي ، ففي الثلث الأول من العام يكون أثر الإنفاق التلقائي على الإنفاق الإستهلاكي متزايد ثم يكون عند أقصاه في نهاية الثلث الأول من العام الأول ثم يتناقص ويصل أدناه بنهاية الثلث الثاني من العام عند نقطة (ج) ثم يكاد يستقر على ذلك خلال [illegible] كلة، على المدى من النقطة (ج) إلى (د) .



شكل (٢) المسار الزمني للمضاعف .

وبالقاء نظرة على الأثر الكمي طويل الأجل في شكل (٤) نجد أن مساره الزمني يتزايد من قيم منخفضة في الستينات، ثم يتزايد ابتداءاً من السبعينات ثم يحقق طفرة ضخمة منذ عام (١٩٧٦) فمن (٠,٦٨٣) بليون ريال (١٩٦٨) يصل إلى ١١,٠٩ بليون ريال (١٩٧٧). وفي عام (١٩٨٢) يصل إلى (١٣,٨٦) بليون ريال ، وهذا العام كان إنفاق الحجاج ١٤,٣١٨ بليون ريال . ثم يتناقص ليصل إلى ٨,٠٦ بليون ريال (١٩٩٧) لإن إنفاق الحجاج إنخفض إلى ٨,٣٢٩ بليون ريال ، فإنفاق الحجاج إنخفض بين (١٩٨٢) وبين (١٩٩٧) بنسبة ٤١,٨٢٨٪. وبالتالي إنخفضت جميع الآثار (E_0,E_1,E_2,E_3) بنفس النسبة ، في ظل ثبات مضاعفات تلك الأثار .

والسؤال الذي يثار : لماذا انخفض إنفاق الحجاج بهذه السنة الكبيرة ؟

السبب إنخفاض أعداد الحجاج .

[٢] تقدير أثر التفاعل المشترك (IAEF).

من المعادلة (١٤) ، معادلة التفاعل المشترك :

$$(IAEF) = \frac{(ampc)(bmpc)}{1 - bmpc} \bullet \times 4t \qquad (14)$$

ومن (١٤) يمكن تصور حدوث التفاعل المشترك على مرحلتين :

المرحلة الأولى : وهي أثر الجولة الأولى للتفاعل المشترك ورمزياً (*FRIEF*) ومعادلة هذا الأثر هي :

$$FRIEF = (ampc)(bmpc) \bullet \times 4t \qquad (42)$$

وبالتعويض في (42)بقيم الميول الحدية بقيمها المقدرة $bmpc=.803573, ampc=.968165$

$$\therefore FRIEF=0.778 \bullet \times 4t$$

ومن الواضح أن الميل الحدي للإستهلاك لأثر التفاعل المشترك موجب وأقل من الواحد ، وفي ظل ثبات هذا الميل ، فإن التقلبات في أثر الجولة الأولى للتفاعل المشترك ستعزى كلية إلى تقلب الإنفاق التلقائي للحجاج .

وفي جدول رقم (٧) تقدير أثر الجولة الأولى للتفاعل المشترك ومتوسط هذا الأثر في الفترة (٦٨-١٩٩٧) حوالي ٥,٥٩١بليون ريال بحد أدنى ٠,٥٤٨٨ بليون ريال (١٩٦٨) وحد أقصى هو (١١,١٤) بليون ريال (١٩٨٢) ، ومعامل اختلاف (٠,٤٥٥) هو نفس معامل اختلاف إنفاق الحجاج .

المرحلة الثانية : هي التأثير المضاعف للتفاعل المشترك ، ويقاس كمياً بضرب أثر الجولة الأولى في المضاعف السلوكي للإنفاق الاستهلاكي وهو $\left(\frac{1}{1-bmpc}\right)$ وبالتالي نحصل على المعادلة الخاصة بأثر التفاعل المشترك (*IAEF*) رقم (١٤) .

وينطوي جدول (٧) على التقدير الكمي لأثر التفاعل المشترك (IAEF) بحد أدنى ٢,٧٩٤ بليون ريال (١٩٦٨) وحد أقصى ٥٦,٧١ بليون ريال ، ومعامل اختلاف = ٠,٤٥٥ وهو نفس معامل إختلاف إنفاق الحجاج ، مما يعني أن التقلب في أثر التفاعل المشترك يرجع إلى تقلب إنفاق الحجاج ، في ظل إفتراض ثبات مضاعف أثر التفاعل المشترك .

ويلاحظ أن أثر التفاعل المشترك أكبر من الأثر البحت لإنفاق الحجاج .

جدول (٧) القيم المقدرة لأثر التفاعل المشترك والأثر الكلي

obs	FRIEF	IAEF	TOTEF
1968	0.548850	2.794165	3.477177
1969	1.458610	7.425710	9.240865
1970	1.471398	7.490816	9.321886
1971	1.775681	9.039903	11.24963
1972	1.928533	9.818065	12.21801
1973	3.096371	15.76347	19.61672
1974	4.370114	22.24803	27.68639
1975	5.374478	27.36120	34.04943
1976	6.695550	34.08671	42.41894
1977	8.913041	45.37585	56.46761
1978	8.554356	43.54980	54.19520
1979	8.038727	40.92476	50.92849
1980	8.313941	42.32586	52.67208
1981	8.985208	45.74324	56.92481
1982	11.13929	56.70955	70.57175
1983	7.293867	37.13271	46.20950
1984	6.897036	35.11246	43.69543
1985	6.584010	33.51886	41.71228
1986	6.554842	33.37038	41.52750
1987	5.636235	28.69379	35.70776
1988	6.055615	30.82884	38.36470
1989	6.248566	31.81113	39.58711
1990	7.196154	36.63526	45.59046
1991	4.465517	22.73372	28.29080
1992	4.430022	22.55302	28.06593
1993	4.465938	22.73587	28.29347
1994	4.900783	24.94964	31.04838
1995	4.692192	23.88772	29.72688
1996	5.161084	26.27482	32.69749
1997	6.479863	32.98866	41.05247

SMPL range: 1968 - 1997
Number of observations: 30

Variable	Mean	S.D.	Maximum	Minimum
FRIEF	5.5908623	2.5450170	11.139290	0.5488495
IAEF	28.462800	12.956555	56.709550	2.7941650
TOTEF	35.420304	16.123681	70.571750	3.4771770

[٣] تقدير الأثر الكلي لإنفاق الحجاج TOTEF

معادلة الأثر الكلي لإنفاق الحجاج هي :

$$TOTEF = (ampc).\times 4t + \left[\frac{(ampc)(bmpc)}{1-(bmpc}\right]\bullet \times 4$$

$$= [(.9682)\bullet \times 4t] + [3.961\bullet \times 4t]$$

وجدول (٧) يحتوى على الأثر الكلي لإنفاق الحجاج على الإنفاق الإستهلاكي ، ومنه نلاحظ إنه باستثناء سنوات الستينات وسنة ١٩٧٠ ، فإن الأثر الكلي لإنفاق الحجاج على الإنفاق الإستهلاكي يبدأ بحوالي ١١,٢٥ بليون ريال عام (١٩٧١) ويصل حوالي ٧٠,٦٧١ بليون ريال عام (١٩٨٢) ، ومتوسط هذا الأثر حوالي ٣٥,٤٢ بليون ريال ، وإنحرافه المعياري حوالي ٢٦,١٢٣ بليون ريال ، ومعامل الاختلاف ٠,٤٥٥.

[ز] أثر الدخل وأثر إنفاق الحجاج :

يمكن إطلاق تسميه أثر الدخل على أثر الدخل القومي الإجمالي على الإستهلاكي الكلي ، ونرمز لهذا الأثر بالرمز (INCEFT) ، وهذا هو الأثر البحت للدخل القومي على الإنفاق الإستهلاكي، وهذا الأثر سيقارن بالأثر البحت وبالأثر الكلي لإنفاق الحجاج ولتسهيل المقارنة سنقوم بحساب نسبتين :

السنة الأولى : نسبة الأثر البحت لإنفاق الحجاج (E3) إلى أثر الدخل (INCEFT) ونسميها (Rotio1) .

النسبة الثانية : نسبة الأثر الكلي لإنفاق الحجاج (TOTEF) إلى أثر الدخل (INCEFT) ونسميها (Ratio2) .

ويحتوى جدول (٨) على المتغيرات الأربعة(E3, TOTEF, INCEFT Ratio1, Ratio2) .

ومن البيانات الوارده في جدول (٨) نجد أن متوسط نسبة الأثر البحث إلى أثر الدخل ٤,٨٨٪ في الفترة (٦٨-١٩٩٧) وترواحت بين حد ١,٥٢ ٪(١٩٩٢) وحد أقصى ١٧,٧٤٪(١٩٦٩) ، معنى هذا أن هذه النسبة مالت إلى التناقص بصفة عامة ، كما يظهر من أرقام هذه النسبة في جدول (٨) من ١٩٦٩ حتى ١٩٩٧.

ونفس الصورة تنطبق على (Ratio2) فهي توضح أن إنفاق الحجاج كان يحتل نسبة كبرى في التأثير على الاستهلاك بالنسبة للدخل القومي في الستينات ، ولكن تناقصت النسبة بشدة فمتوسط هذه النسبة ٢٤,٨٧٪ في الفترة (٦٨-١٩٩٧) ، وباستبعاد بعض السنوات التي قد

جدول (٨) أثر إنفاق الحجاج وأثر الدخل

obs	E3	TOTEF	INCEFT	RATIO1	RATIO2
1968	0.683011	3.477177	9.200911	0.074233	0.377917
1969	1.815155	9.240865	10.22948	0.177444	0.903356
1970	1.831070	9.321886	10.90449	0.167919	0.854867
1971	2.209732	11.24963	16.54557	0.133554	0.679918
1972	2.399947	12.21801	24.22773	0.099058	0.504299
1973	3.853254	19.61672	66.17423	0.058229	0.296440
1974	5.438354	27.68639	100.7681	0.053969	0.274754
1975	6.688227	34.04943	132.9029	0.050324	0.256198
1976	8.332225	42.41894	166.9182	0.049918	0.254130
1977	11.09176	56.46761	179.6950	0.061725	0.314241
1978	10.64540	54.19520	195.1879	0.054539	0.277657
1979	10.00373	50.92849	306.2095	0.032670	0.166319
1980	10.34622	52.67208	408.5526	0.025324	0.128924
1981	11.18157	56.92481	420.1884	0.026611	0.135475
1982	13.86220	70.57175	348.2605	0.039804	0.202641
1983	9.076795	46.20950	315.3702	0.028781	0.146525
1984	8.582962	43.69543	299.2024	0.028686	0.146040
1985	8.193419	41.71228	263.1943	0.031131	0.158485
1986	8.157122	41.52750	232.7710	0.035044	0.178405
1987	7.013968	35.70776	235.3183	0.029806	0.151742
1988	7.535862	38.36470	245.1540	0.030739	0.156492
1989	7.775978	39.58711	264.7934	0.029366	0.149502
1990	8.955196	45.59046	320.2399	0.027964	0.142363
1991	5.557077	28.29080	351.2900	0.015819	0.080534
1992	5.512906	28.06593	363.8418	0.015152	0.077138
1993	5.557601	28.29347	350.8882	0.015839	0.080634
1994	6.098740	31.04838	348.3409	0.017508	0.089132
1995	5.839161	29.72688	371.0820	0.015736	0.080109
1996	6.422670	32.69749	373.8463	0.017180	0.087462
1997	8.063813	41.05247	378.2820	0.021317	0.108523

Date: 12-08-1999 / Time: 20:24
SMPL range: 1968 - 1997
Number of observations: 30

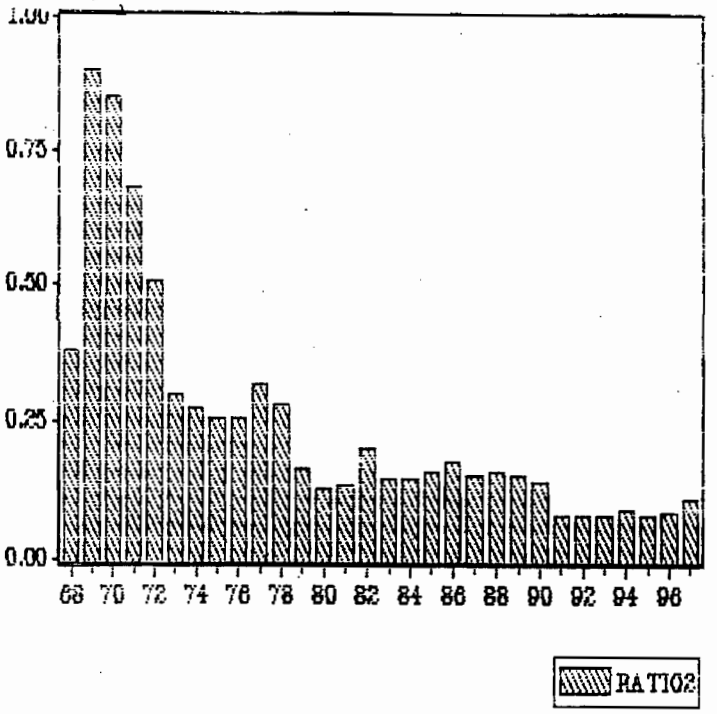
Variable	Mean	S.D.	Maximum	Minimum
E3	6.9575041	3.1671262	13.862200	0.6830114
TOTEF	35.420304	16.123681	70.571750	3.4771770
INCEFT	236.98600	134.76105	420.18840	9.2009110
RATIO1	0.0488463	0.0426444	0.1774435	0.0151519
RATIO2	0.2486740	0.2171003	0.9033560	0.0771377

لاتعكس حقيقة هذه النسبة ولاسيما السنوات (٦٩، ٧٠، ٧١، ١٩٧٢) ، فيمكن أن نقرر أن هذه النسبة انخفضت من ٢٩,٦٪ (١٩٧٣) إلى ١٠,٨٥ ٪(١٩٩٧). وشكل رقم (٥) يوضح المسار الزمني لنسبه الأثر الكلي لإنفاق الحجاج إلى أثر الدخل القومي على الإنفاق الاستهلاكي في الفترة (٦٨-١٩٩٧) .

والإتجاه العام هو تناقص الأهمية النسبية لإنفاق الحجاج في التأثير على الإنفاق الإستهلاكي السعودي ، وقد يكون السبب الرئيسي هو أن الزيادة الكبيرة في الدخل القومي بسبب إرتفاع اسعار النفط هي التي أدت إلى أثر دخل كبير ، في نفس الوقت الذي لم تتحسن فيه أحوال الدول الإسلامية التي يأتي منها الحجاج إلا بنسبة صغيرة ، ومن ثم فإن نسبة الزيادة في إنفاق الحجاج كانت أقل بكثير من الزيادة في الدخل القومي السعودي ، ومع ثبات الميل الحدي التلقائي والميل الحدي السلوكي للإستهلاك ، فإن نسبة الزيادة في الاستهلاك الناجمة عن الدخل القومي كانت أقل بكثير من نسبة الزيادة في الاستهلاك الناجمة عن إنفاق الحجاج.

شكل (٣)

نسبة الأثر الكلي لإنفاق الحجاج إلى أثر الدخل القومي



خاتمة البحث

١- ركزت هذه الدراسة على تقدير مختلف آثار إنفاق الحجاج على الإنفاق الإستهلاكي في المملكة العربية السعودية في الفترة (١٩٦٨-١٩٩٧) ، فبدأت بصياغة نموذج يضع الأساس النظري لعلاقة الإنفاق الإستهلاكي بإنفاق الحجاج ، وأكثر النماذج ملائمة هو صيغة معدلة من نموذج دورة الحياة ، حيث يتم إدخال كل من الدخل القومي والإنفاق التلقائي للحجاج ، كمتغيرين مفسرين للإنفاق الإستهلاكي .

٢-وتم تقدير مختلف آثار إنفاق الحجاج على الإنفاق الاستهلاكي وهي الأثر البحت وأثر المضاعف المشترك ، وكانت أهم النتائج بخصوص هذين الأثرين على النحو التالي :

[أ] بالنسبة للأثر الفوري للأثر البحت فأهم ما يلاحظ هو أن مضاعف الأثر الفوري يساوي (١,٠٧٦١) حيث يترتب على كل ١ ريال من الدخل المتولد من إنفاق الحجاج زيادة في الإنفاق الإستهلاكي بمقدار (١,٠٧٦١ريال) . وقد يرجع إرتفاع قيمة المضاعف الفوري عن الواحد إلى وجود قيد سيولة **Liquidity Constraint** على الأفراد الذين يستمدون دخولهم من الحج حيث يجدون لديهم مبالغ نقدية سائلة بقدر كبير في فترة قصيرة مما ينعكس على قرارتهم الفورية الخاصة بالإستهلاك.

[ب] يصل مضاعف الأثر البحت إلى قيمته العظمى في نهاية الثلث الأول من العام ثم تستقر قيمته في الثلث الثالث من العام ، حيث تصل قيمة المضاعف طويل الأجل إلى (٠,٩٦٨١٦٥) وهذه القيمة هي الميل الحدي للإستهلاك التلقائي من إنفاق الحجاج .

[ج] تعتبر الفترة (١٩٨٩-١٩٨٠) هي فترة العصر الذهبي للأثر البحت بجميع فروعة (فوري -جزئي ، شبة جزئي - طويل الأجل) فمثلاً كان الأثر الجزئي = ١٧,١٥٨ بليون ريال عام ١٩٨٢.

[د] إن الميل الحدي التلقائي من إنفاق الحجاج أكبر من الميل الحدي السلوكي للإستهلاك من الدخل القومي ، فقيمة الأول (٠,٩٦٨) والثاني حوالي (٠,٨٠٣) ، والسبب وراء ذلك هو أن الدخل المتولد من إنفاق الحجاج قد يتميز بوجود (أثر ثروة) أو أثر أرصدة حقيقية **Real Effect balance**، وهذا الأثر ينجم عن تركيم قدر كبير من الأرصدة النقدية، والتي تمثل دخلاً وثروة في نفس الوقت ومن ثم **فإنفاق الحجاج له أثرين** على الإنفاق الإستهلاكي .

الأثر الأول : **أثر الأرصدة الحقيقية** : وهو يؤثر طردياً على الإنفاق الإستهلاكي طبقاً لمنطق **Don patinkin**.

الأثر الثاني : **أثر الدخل** : وهو يمارس أثراً طردياً على الإنفاق الإستهلاكي على النحو الذي يشير إليه نموذج دورة الحياة .

أما الدخل القومي فيؤثر على الإنفاق الاستهلاكي من خلال أثر الدخل القومي فقط ، وحيث أن مجموع (أثر الأرصدة الحقيقة + أثر الدخل) الناجم عن إنفاق الحجاج أكبر من أثر الدخل الناجم عن الدخل القومي ، فإن الميل الحدي التلقائي للإستهلاك سيكون أكبر من الميل الحدي السلوكي للإستهلاك .

هـ) تتوافق دالة الإنفاق الإستهلاكي المقدرة مع التوقع النظري المسبق لنماذج دالة الاستهلاك طويلة الأجل ، لأن ثابت الدالة لايختلف معنوياً عن الصفر .

و) بمقارنة الأثر البحت بأثر التفاعل المشترك الناجم عن إنفاق الحجاج على الإنفاق الإستهلاكي ، نجد أن متوسط الأثر البحت كان (٦,٩٦بليون ريال) في الفترة (١٩٧٩-١٩٦٨) أما متوسط أثر التفاعل المشترك فكان (٣٥,٤٢ بليون ريال) خلال نفس الفترة ، مما يدل على أن أخذ التفاعل المشترك الميل الحدي التلقائي والميل الحدي السلوكي للإستهلاك في الاعتبار امر هام جداً عند قياس الأثر الكمي لإنفاق الحجاج على الإنفاق الإستهلاكي . وأن إهمال أخذ التفاعل المشترك في الإعتبار يعني استبعاد معظم أثر إنفاق الحجاج على الإنفاق الاستهلاكي من التحليل ، مما يجعل التحليل ناقص ومشوب بالخطأ .

٣- عند مقارنة أثر إنفاق الحجاج بأثر الدخل على الإنفاق الاستهلاكي ،وجد أن نسبة الاستهلاك المحفوز بإنفاق الحجاج إلى الاستهلاك المحفوز بالدخل تتناقص كإتجاه عام . رغم ذلك تظل هذه النسبة كبيرة ، فمتوسط نسبة الأثر الكلي (الأثر البحت + أثر التفاعل المشترك) لإنفاق الحجاج إلى أثر الدخل على الاستهلاك فكان حوالي ٢٥٪ خلال نفس الفترة ، مما يعني أثراً كبيراً لإنفاق الحجاج على الإنفاق الإستهلاكي .

أما عن تناقص نسبة أثر إنفاق الحجاج إلى أثر الدخل على الإنفاق الإستهلاكي ، فيعزي بصفة آساسية إلى ميل عام للإنفاق الإستهلاكي المحفوز بإنفاق الحجاج إلى التناقص ، مع إتجاه عام إلى تزايد الإنفاق الإستهلاكي المحفوز بالدخل ،فإرتفاع مستوى الدخل القومي المحفوز بزيادة الصادرات من البترول ، مع ترسيخ عادات إستهلاكية جديدة ، مع إنخفاض قيد السيولة (نتيجة إرتفاع مستوى الائتمان الإستهلاكي) كانت وراء كبر حجم الاستهلاك المحفوز بالدخل في المملكة العربية السعودية .

التوصيات :

إن إنفاق الحجاج يتحدد بمتغيرين أعداد الحجاج ، ومتوسط إنفاق الحاج الواحد ، وكلا المتغيرين يعتبر متغيراً خارجياً ، ولكن يمكن لصانع السياسة أن يؤثر على الأعداد المقبولة من الحجاج من كل دولة إسلامية ، وبالطبع فإن القيد المفروض هو مساحة المشاعر المقدسة خصوصاً منى ولكن يمكن لصناع السياسة أن يؤثر في توليفة الحجاج .

فمثلاً يقيد عدد الحجاج من داخل المملكة لصالح زيادة أعداد الحجاج من خارج المملكة ، ومن ثم يعتبر توليفة الحجاج متغير سياسة Poicy Variable يمكن أن يتم التحكم وتغييره بقرار صانع سياسة قبول الحجاج .

أما عن متوسط إنفاق الحجاج فيرتبط بمتوسط الدخل الفردي للدول التي جاء منها الحجاج ، وهذا المتوسط بدوره يرتبط بالظروف الاقتصادية لتلك الدول ، مما يجعل متوسط إنفاق الحاج متغيراً خارجياً Exogenous Variable بالنسبة لصانع السياسة ومتخذ القرار في المملكة ، إلا أنه يمكن حفز الحجاج على الإنفاق من المبالغ التي يحتفظون بها إذا تم وضع سياسة لإنتاج مجموعة من السلع والخدمات التي تناسب ظروف كل حاج من حيث متوسط الدخل والأذواق ، وتشمل تلك السلع والخدمات أساساً على المواد الغذائية والسكن والموصلات سلع والهدايا وغيرها) بحيث يتم تنويع العرض بما يتوافق مع الإختلافات بين الحجاج .

References

1) Ackley , F. "Macroeconomics :Theoy and Policy Macmillam pubishing Co.,m New York : 1978 .
2) Branson , W., "Macroeconomic Theroy and Policy " 3rd ed., Harper and Row publishers , New york ,1989 .
3) Chow G., "Rational and Adaptive Expectations in the prsent Value Models" The Review of Economics and Statistics, Vol . LXXT, No .3 August : 1989 .
4) Demery, D., Duck , N., "Imperfect Information and Consumption in the United States and the United Kingdom", Econmomica 66, August :1999. : New York.
5) Dornbusch R., and Fischer ,S., "Macroeconomics 4th edit , MacGraw- Hill Book Company , 1984.
6) Dornbusch R., and Fischer ,S., "Macroeconomics 6th edit , MacGraw- Hill Book Company , 1994.
7) Hahm,J., and Steigewald ,D., "Consumption Adjustment Under Time -Varying Income Uncertainty ; " The Review of Economics and Statistics , 81(1) February :1999.
8) Kochar ,A., "Smoothing Consumption By Smoothing income : Hours - of -work Responses to Idiosyncratic Agricultural shocks in Rural Indai "The Review of Economics and Statistics , 81(1) 1999.
9) Lovel, M., " Test of Rational Expectations Hypothesis", The American Econmoic Review Vol .63, No .3 , June 1986
10) Ludvigson , S., "Consumption and Credit : A Model of time Varying Liquidity Constraints ,"The Review of Economics and Statistics", 81 (3) , August :1999.
11) Ott,D., Ott , A., and Yoo , J., "Macroeconomic Theory", MacGraw Hill Book Company , New York:1975 .
12) Parker , J., "The Reaction of Households to Predictable Changes in Social Security Taxes" The American Economic Review , Vol .84, No .4, 1999.
13) Ro, Y., Adams , D., and Hushak L., "Income Instabitity and Consumption -Saving in South Korea Farm Huse holds " 1965-1970 World Development , Vol .9, No . 2 ,1981 .
14) Souleles , N., " The Response of Household Consumption to Income Tax Refunds" The American Economic Review , Vol .89 , No.4 1999.

Econometric References :

15) Gujarati, D., "Basic Econometrics" 2nd edit , MacGraw Hill Book Company , New York : 1988 ch.16.
16) Green ,W., "Econometric Analysis " Macmillan publishing Company :New York : 1990 , Ch .18 .
17) Maddalla , G "Introduction to Econometrics" , 2nd edit ., prentice Hall : London ; 1992, Ch .10 . p423

ملحق (A) اشتقاق المضاعف البحت ومضاعف التفاعل المشترك .

$$\sum_{i=1}^{m} C_i = (ampc)(bmpc) \times 4\left[1 + (bmpc) + (bmpc)^2 + \ldots\ldots + (bmpc)^{n-1}\right]$$

فلنأخذ المقدار بين القوسين ونضع K=bmpc ، وبمساواة هذا المقدار بالرمزg:

$$g = 1 + k + k^2 + \ldots\ldots\ldots + K^{n-1} \qquad (1\text{-}A)$$

وبضرب (1-A) في K:

$$gk = k + k^2 + k^3 + \ldots\ldots\ldots\ldots + k^n \qquad (2\text{-}A)$$

بطرح (2-A) من (1-A) نحصل على :

$$g\text{-}gk = (1 + k + k^2 + \ldots\ldots + K^{n-1}) - (k + k^2 + k^3 + \ldots\ldots\ldots + k^n)$$

$$g\,(1\text{-}k) = 1\text{-}k^n .$$

وحيث أن ١ > n> صفر فإنه عندما $n \to \infty$ فإن k^n تقترب من الصفر .

ومن ثم فإن :

$$g(1\text{-}k) = 1$$

ومنها :

$$g = \frac{1}{1-k} = \frac{1}{1-bmpc}$$

ومن ثم يصبح المقدار $\sum_{i=1}^{n} C_i$

$$\sum_{1=1}^{m} C_i = (ampc)(bmpc) \times 4\left[\frac{1}{1-bmpc}\right]$$