العلاقة السببية وعلاقات التكامل المتزامن بين النمو الاقتصادي و مداخيل الحج في المملكة العربية السعودية

لمية علي العرفاوي، ليلى علوي
جامعة بيشة

ملخص البحث:

نهدف في هذه الورقة البحثية إلى اختبار أثر مداخيل الحج على التنمية الاقتصادية بالمملكة وذلك باستخدام بيانات سنوية للفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥.

و قد توصلنا في الدراسة التطبيقية إلى أن مداخيل الحج لها الأثر الإيجابي في الأمد البعيد على التنمية الاقتصادية للمملكة في حين أن العلاقة بين التنمية الاقتصادية ليست لها أي أثر على مداخيل الحج في المملكة العربية السعودية و هذا باستعمال طريقة التكامل المتزامن (cointegration) لاختبار وجود علاقات في المدى الطويل و طريقة غرانجر(Granger) لاختبار اتجاه العلاقات السببية بين النمو الاقتصادي و مداخيل الحج في المملكة.

الكلمات المفتاحية: مداخيل الحج ،النمو الاقتصادي ،علاقات التكامل المتزامن، العلاقة السببية، المملكة العربية السعودية

الدراسات السابقة:

تشير التقارير الواردة في مبادرة ٢٠٣٠ إلى أن عدد الحجاج والمعتمرين في ازدياد متواصل حيث ستبلغ ١٧ مليون بحلول ٢٠٢٥ و هذه الزيادة لها الأثر الكبير على ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي للبلاد أمام تراجع إيرادات النفط

حسب كبير خبراء اقتصاديات الحج والعمرة وأستاذ قسم الاقتصاد بكلية العلوم الاقتصادية والمالية الإسلامية بجامعة أم القرى الدكتور عابد العبدلي، فإنه و بعد انتهاء اعمال التوسعة والسماح للحجاج يتوقع أن تتزايد عوائد الحج ثم بعدها يتوقع ان تستمر في الزيادة بمعدل ثابت حتى تصل الى أقصاها نحو ٢٤,٢ مليار ريال. وهناك مؤشرات إيجابية للارتفاع واستفادة القطاعات الاقتصادية خاصة قطاع العقار والذي يمثل ٤٠% من نسبة إنفاق الحجاج ونسبة ١٤% على قطاع الهدايا ونسبة ١٠% على قطاع الاغذية أما القطاعات الاقتصادية الأخرى فأقل من٨ %

أما بالنسبة لعوائد العمرة فإن ارتفاعها تصاعدي بمعدل متزايد. ويتوقع أن تبدأ في الارتفاع بعد مشاريع التوسعة بمعدل ثابت حتى تصل أقصاها بنحو ٢٥,٨ مليار بحلول عام ٢٠٢٠.

وقد أوضح الخبراء خلال ندوة اقتصادية متخصصة عن اقتصاديات الحج والعمرة أن متوسط التكلفة التي ينفقها الحاج في بلده وقبل وصوله للمملكة تبلغ ٣٦ %، بينما ما ينفقه داخل أراضي المملكة تبلغ في المتوسط ٦٣ % من إجمالي تكلفة الحج الكلية، وهذا مؤشر على انتشار الأثر الاقتصادي للحج على البلدان التي يقدم منها الحجاج والمعتمرين وليست فقط مقتصرة على الاقتصاد السعودي.

وأوضح الدكتور العبدلي ان حجم عوائد الحج والعمرة في كل موسم تعتمد على عدة عوامل، أهمها أعداد المعتمرين وأعداد الحجاج من الداخل ومن الخارج نظرًا لاختلاف الخصائص الاقتصادية وبالتالي الأنماط الإنفاقية لكل منهما، وكذلك المستوى الاقتصادي للحاج والمعتمر، فالحجاج والمعتمرون أصحاب الدخل المرتفع او القادمون من دول مرتفعة الدخل يتوقع أن يكونوا أكثر قدرة إنفاقية من اولئك اصحاب الدخل المنخفض او القادمين من دول منخفضة الدخل، وكذلك جنس الحاج والمعتمر، حيث إن هناك تباينًا في الانفاق بين الذكور والإناث خلال المواسم حسب دراسات متخصصة. وهذه العوامل وغيرها لها تأثير كبير في القدرة الإنفاقية لكل من الحجاج والمعتمرين وبالتالي تنعكس على حجم العوائد.

وحسب دراسة للمرصد العربي للحقوق و الحريات فإنه وفقًا لأعداد الحجاج والمعتمرين الفعلية والمتوقعة للسنين القادمة فإن تقدير إجمالي الاإفاق لكل منهما بناءً على متوسط انفاق الحاج يقدر بنحو (٧٩٧٢ ريالا) للفرد الواحد، وهو المتوسط الهندسي لإنفاق كل من حجاج الداخل والخارج، مع الأخذ في الحسبان الوزن النسبي لأعدادهم وكذلك مؤشر سعر الاستهلاك السنوي علمًا بأن متوسط انفاق الحاج القادم من الخارج يفوق نظيره من الدخل.

الجانب التطبيقي:

لتحقيق هدف البحث تم استخدام متغيرين وهما: المتغير المعتمد: GDP والمتغير التفسيري : Income of Hajj

١,٢ مصادر الدراسة:

استخدمت الدراسة سلاسل بيانات سنوية لكل من النمو الاقتصادي المنشور من قبل البنك العالمي ٢٠١٦ (Indictor of World bank) و بالنسبة للمداخيل الحج مأخوذة من المرصد العربي للحقوق و الحريات.

هذه المعطيات عبارة عن بيانات سنوية عن الفترة الممتدة بين ٢٠٠٠-٢٠١٥ أي أن حجم العينات المستعملة يقدر ب ١٥.

٢,٢ اختبار علاقات التكامل المتزامن:

سنتطرق في هذا الجزء الي مرحلتين

أولًا: مرحلة اختبار استقراريه السلاسل الزمنية للمتغيرات

ثانيًا: مرحلة دراسة العلاقة بين المتغيرات على المدى البعيد

أ- تحليل الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية للمتغيرات

المرحلة الاولى تم اختبار استقراريه السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة و ذلك للتأكد من خلوها من مشكلة الاتجاه العام عن طريق اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار ديكى فولير(Dickey Fuller) الموسع وجد أن السلسلة الزمنية لمعدلات نمو الاقتصادي و مداخيل الحج.

و لبيان فيما اذا كانت السلسلة مستقرة من عدمه يتطلب استخدام جذر الوحدة (Unit roots) يهدف بالأساس لاختبار خواص السلاسل الزمنية لاختبار خواص السلاسل الزمنية للمتغيرات قيد الدراسة و التأكيد من مدى استقرارها و تحديد رتبة تكامل كل متغير على حده وكذلك تحديد رتبة تكامل كل متغير على حدة و كذلك تحديد رتبة الفروق التي يحتاجها إلا أننا سوف نستخدم اختبار هو اختبار ديكي فولير (ADF).

إذا كانت قيمة (t) الجدولية تتجاوز قيمة (ADF) فإنها تكون معنوية إحصائيًا وعليه ترفض فرضية العدم بوجود جذر الوحدة أي أن السلسلة الزمنية مستقرة(Stationary) .

إذا كانت أقل من القيمة الجدولية فإنه لا يمكن رفض الفرضية العدم أي أن السلسلة الزمنية غير مستقرة (No Stationary) و من ثم نقوم باختبار سكون الفرق الأول (١)I للسلسلة و إذا كانت غير مستقرة نكرر الاختبار للفرق من درجة أعلى و هكذا.

و حصلنا من خلال استخدام البرنامج الإحصائي الزمني EVIEWS ٨ للاختبار استقراريه السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة على النتائج التالية:

الجدول ١: اختبار جذر الوحدة لاستقرارية سلسلة النمو الاقتصادي

السلسلة الزمنية	المستوى			الجدولية t	
	مع ثابت	مع ثابت وإتجاه	بدون ثابت	5%	10%
GDP	-2.94	-3.47	0.16	-3.08	-2.68

المصدر: من إعداد الباحثات اعتمادًا على البرنامج الاحصائي EVIEWS ٨

الجدول ٢ : اختبار جذر الوحدة لاستقرارية سلسلة مداخيل الحج:

السلسلة الزمنية	المستوى			t الجدولية	
	مع ثابت	مع ثابت وإتجاه	بدون ثابت	5%	10%
Income_Hajj	-6.03	-5.75	-0.42	-3.09	-1.60

المصدر: من إعداد الباحثات اعتمادا على البرنامج الاحصائيEVIEWS٨

يتضح من خلال الجدولين ١ و ٢ لاختبار جذر الوحدة للمتغيرات مستقرة عند المستوى، وذلك و بعد مقارنة قيمة t الجدولية مع قيمة (ADF) عند المستوى.

حيث كانت مع ثابت (٦,٠٣-) و مع ثابت و إتجاه (٥,٧٥-) إن اختبار ديكي فولير (ADF) يوافق علي فرضية استقرارية في المستوي بالنسبة لسلسلة الزمنية Income of Hajj و يرفض الاستقرارية بدون ثابت (٠,٤٢-)حيث بلغت قيمة ADF أكبر من t الجدولية.

أما بالنسبة لمتغير GDP و بالنظر للجدول الأول و بعد مقارنة t الجدولية مع قيمة (ADF) فيمكن القول إن المتغير الرئيس مستقر في المستوى بنسبة t الجدولية (١٠٪)

ب- اختبار التكامل المتزامن (cointegration)

المرحلة الثانية دراسة العلاقة بين المتغيرات على المدى الطويل بطريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) و ذلك على الشكل التالي:

$$GDP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Income_Hajj}_t + \varepsilon_t$$

المتغيرات المدروسة هي:

- GDP: الناتج المحلي الإجمالي للفرد
- مداخيل الحجIncome of Hajj:

لاختبار المعادلة على المدى الطويل تحصلنا على النتائج التالية: EVIEWS ٨ و باستعمال البرنامج الاحصائي

$$GDP_t = 14.41 + 0.15 \text{Income_Hajj}_t + \varepsilon_t$$

- التقييم الاقتصادي:

يتضح من خلال المعادلة السابقة أنه كلما ارتفعت مداخيل الحج ب ١ % فإن الدخل العام للفرد يرتفع بنسبة ١٥ % مما يؤثر بصفة مباشرة أو غير مباشرة على التنمية الاقتصادية بالمملكة.

- التقييم الإحصائي:

وتدل هذه القيمة على أن المتغير التابع (Income of Hajj) يفسر بشكل ضعيف المتغير المستقل (GDP) حيث أن ٠,١٥ =R٢

مما يدل على أن النمو الاقتصادي يفسر بعدة متغيرات أخرى و لا يقتصر على مداخيل الحج فقط.

٢- اختبار اتجاه العلاقات السببية في المملكة:

بعد دراسة استقرارية السلسلة الزمنية للمتغيرات قيد الدراسة ولتحديد اتجاه العلاقة السببية بين المتغيرات نجري اختبار كرانجر للعلاقة السببية بين المتغيرات.

إن مفهوم كرانجر للسببية يتضمن الكشف الإحصائي عن اتجاه العلاقة السببية بين المتغيرات يعني بين علاقة السبب والتأثير عندما تكون هناك علاقة قيادة تختلف بين المتغيرات (الجويجاتي ، ٢٠٠٥).

قدم كرانجر (Granger ١٩٦٩) تعريفا عمليا للسببية وذلك كالأتي:

إذا كان المتغيرXt يسبب في المتغيرYt إذا كان من الممكن التنبؤ بالقيم الحالية ل Yt بدقة أكبر بإستخدام القيم السابقة Xt أكثر من عدم إستخدامها و علي هذا فإن التغيرات في Xt يجب أن تسبق زمنيا التغيرات في Yt ففي هذه الحالة نستطيع أن نقول أن Xt تسبب ب Yt وهذا يعني أن إضافة Xt الحالية و السابقة كمتغير توضيحي إلي نموذج يحوي القيم السابقة ل Yt يزيد من القوة التفسيرية للنموذج . (Greene 2000)

سنحاول في هذه المرحلة اختبار إتجاه العلاقات السببية بين النمو الإقتصادي و مداخيل الحج و هذا باستعمال طريقة غرانجر و من شروط استعمال العلاقات السببية أن تكون المتغيرات المستعمله مستقرة .لذلك سنستعمله في اختباراتنا

الجدول ٣ :إختبار العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي و مداخيل الحج

الفرضية العدمية	F
INCOME _Hajj لا تسبب GDP	0.94
GDP لا تسبب INCOME _Hajj	21.22

المصدر: من إعداد الباحثات اعتمادًا على البرنامج الاحصائي

أظهرت النتائج بعد مقارنة F المحسوبة (٠,٩٤) مع F الجدولية نستنتج أن النمو الاقتصادي (GDP) لا يؤدي إلي تحسين مداخيل الحج ولكن العكس صحيح حيث إن مداخيل الحج تؤدي الي تغير وتحسين النمو الاقتصادي لأن F المحسوبة أكبر من F الجدولية (نرفض الفرضية العدمية ونقبل بالعكس).

وهذه النتيجة منطقية وهو ما أكده زياد بن محفوظ الرئيس التنفيذي لمجموعة شركات إيلاف من أن النمو المستمر في السياحة الدينية يساهم بشكل كبير في تحويل البلاد وأن المملكة على الطريق الصحيح في الخطة الاقتصادية الوطنية.

ولأهمية القطاع أمام تراجع إيرادات النفط أكد الأمير سلطان علي أهمية تطوير البرامج الأكاديمية بالجامعات السعودية لتلبية الاحتياجات من القوى العاملة السعودية في قطاع السفر والسياحة.

الاستنتاجات:

١- تم استخدام اختبار جذر الوحدة لفحص خواص السلسلة الزمنية للمتغيرات GDP – Income of Hajj للفترة من ٢٠٠٠ -٢٠١٥وتبين ان المتغيرات مستقرة في المستوى.

٢- للتأكد من وجود علاقة بين المتغيرات قيد البحث على المدى الطويل تم استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية وتبين أن وجود علاقة موجب بين GDP –Income of Hajj علي المدى البعيد.

٣- لتحديد اتجاه العلاقة بين المتغيرات وقياسها تم استخدام اختبار كرا نجر (Granger) وتبين أن هناك علاقة سببية باتجاه واحد مابين مداخيل الحج والناتج المحلي الإجمالي للفرد أي أن التغير في مداخيل الحج يؤدي إلى التغير نسبة الدخل الفردي.

المصادر:

٤- العبد لي (٢٠٠٧) : "محددات الطلب على واردات المملكة العربية السعودية في إطار التكامل المشترك وتصحيح الخطأ" ، مجلة مركز صالح. كامل للاقتصاد الإسلامي جامعة الأزهر ، العدد ٣٢

٥- حجير ، سمير وعبيد و ، أميرة وعيسى ، وفاء (٢٠٠٨) ، " العلاقة السببية حسب مفهوم كرانجر والتكامل المشترك " المؤتمر العلمي الأول٢٤ نيسان . ء للإحصاء الرياضي ، حلب ، سوريا ، ٢٢

٦- Engle R.F. and C.W.J Granger (١٩٨٧) , co-integration and error correction : Representation ,Estimation and testing , Econometrica , Vol :٥٥ , pp.٢٥١-٢٧٦ .

٧- Granger C.W.J. (١٩٨٦) , Development in the study of coinlegrateal Economic variables ox ford of Economics and stylists , Vol :48 , No 3 , pp. (213-228) .

٨- Greene , William . H . (٢٠٠٠) econometric analysis , fourth edition , prentice hall , new jersey .

٩- Gujarat, Damodar N (١٩٩٥) Basic Econometrics , third edition , McGraw-Hill , Inc .

١٠- Phillip P.C.B and perron p. (1988) ,testing for a unit root

١١- in time series regression , Biometrika , Vol : 75, pp.335-346