قياس أثر تغيرات أسعار النفط الخام على بعض المؤشرات الاقتصادية الكلية للأقطار العربية الخليجية الأعضاء في منظمة (أوبك) للمدة (1990-2007)

د. علي احمد درج / وسام حسين علي

الملخص :

إن اعتماد أغلب الأقطار العربية النفطية على سلعة النفط الخام وعوائدها باعتبارها سلعة أساسية لتمويل برامجها التنموية ، جعل اقتصادات هذه الأقطار عرضة للتقلبات التي تشهدها أسعار النفط الخام ، وتأثيرها في أداء الاقتصاد الكلي لهذه الأقطار.

وتبرز أهمية البحث من خلال قياس وتحليل العلاقة بين تغيرات أسعار النفط الخام وأداء بعض المؤشرات الاقتصادية الكلية وما يتطلبه ذلك من توجهات في التحليل وعمق في النظرية ، أما الهدف فينطوي على بناء المسارات النظرية بين تغيرات أسعار النفط الخام وانعكاس هذه التغيرات في بعض المؤشرات الاقتصادية وذلك بافتراض وجود علاقة طردية بين تغيرات أسعار النفط الخام وبعض المؤشرات الاقتصادية.

وتضمن البحث تحليل كمي لعلاقة أسعار النفط الخام وبعض المؤشرات الاقتصادية للأقطار العربية الخليجية الأعضاء في منظمة (أوبك) للمدة (1990-2007) .

وأظهرت نتائج التحليل القياسي إن التغيرات في أسعار النفط الخام كان لها تأثيراً طردياً على الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق العام والصادرات والاستيرادات في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة وقطر والكويت .

Abstract

The adoption of most Arab countries, oil product and crude oil revenues as a commodity to finance their development programs, making the economies of these countries vulnerable to fluctuations in the price of crude oil, and their impact on macroeconomic performance of those countries.

And highlights the importance of research by measuring and analyzing the relationship between changes in crude oil prices and the performance of some macroeconomic indicators, adopting the orientations in the analysis and depth in theory, the goal involves the construction of tracks theory between changes in crude oil prices and the impact of these changes in some economic indicators and the assumption and a positive correlation between changes in crude oil prices and some economic indicators.

The study included a quantitative analysis of the relationship of crude oil prices and some economic indicators for the Gulf Arab countries are members of the organization (OPEC) for the period (1990-2007).

The results showed that the standard analysis of changes in crude oil prices have had a proportional impact on the GDP and public spending, exports and imports in the Kingdom of Saudi Arabia and United Arab Emirates, Qatar and Kuwait.

المقدمة

يعتبر النفط من أهم الموارد الاقتصادية الناضبة ويساهم بنسبة مرتفعة في تكوين الدخل القومي في الأقطار العربية الخليجية الأعضاء في منظمة أوبك ، وهي بهذا تعتبر أقطار ذات اقتصاد أحادي الجانب ، إذ تشكل صادراتها النفطية نسبة مرتفعة من تجارتها الخارجية وبما أنها تتميز بعلاقات إنتاجية متخلفة فإنها تعجز عن توفير السلع والخدمات لسد احتياجات الطلب المحلي وهي بذلك تكون مجبرة إلى اللجوء إلى الاستيرادات من الدول المتقدمة ، لذلك يمكننا القول : إن هذه الدول تتميز بانكشاف اقتصادي كبير على الخارج ، وبما أن أسعار النفط الخام خضعت إلى تقلبات حادة للمدة (1990–2007) وكان ذلك نتيجة مجموعة من العوامل التي ساهمت بشكل أو بآخر في تغير الأسعار وتقلباتها ، وبالنظر إلى أن معظم اقتصادات الأقطار العربية الخليجية قائمة على تصدير سلعة منفردة وهي النفط ، لذا نجد أن تغيرات أسعار النفط الخام تقود إلى آثار بعيدة المدى لهذه الأقطار نظراً لكون النفط الخام وعوائده المالية يشكلان المورد الأساسي لتمويل عمليات التنمية الاقتصادية داخل هذه الأقطار وتمويل الاستثمارات في قطاع النفط الخام وغيره من القطاعات الأخرى وتطوير ما هو قائم منها وإدخال التقنيات والتكنولوجيا الحديثة فيها بهدف توسيع طاقاتها الإنتاجية لكي تواكب متطلبات التنمية.

إن أي تغير يحصل في أسعار النفط الخام سيترتب عليه آثار بالغة الأهمية على تلك الأقطار من خلال انعكاس هذه التغيرات على تلك الاقتصادات ومؤشراتها الاقتصادية ومتطلبات التنمية فيها عن طريق تغيرات العوائد النفطية التي يمثل السعر الركن الثاني في تكوينها .

أهمية البحث :

بما أن الأقطار العربية الخليجية الأعضاء في منظمة (أوبك) تعتمد بشكل كبير على عوائد النفط الخام ، اذ تشكل نسبة كبيرة في تكوين الدخل القومي لها بوصفها أقطار ذات اقتصاد ريعي ، فأن تغيرات أسعار النفط الخام تلعب دوراً كبيراً في تكوين تلك العوائد مما يؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على مؤشرات التنمية والنمو الاقتصادي في تلك الأقطار .

مشكلة البحث :

تعتبر تغيرات أسعار النفط الخام للمدة (1990–2007) من المشاكل المهمة التي تشغل تفكير الاقتصاديين والمتخصصين في هذا الجانب وخاصة حكومات الدول المنتجة للنفط الخام ،

وتبرز أهمية هذه المشكلة بكونها تتعلق بمسيرة التنمية والنمو الاقتصادي لارتباطها بالعوائد النفطية وتأثيرها على اداء الاقتصاد الكلي .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التغيرات الحاصلة في أسعار النفط الخام على بعض المؤشرات الاقتصادية الكلية ، من خلال قياس ذلك الأثر على تلك المؤشرات على أساس بناء نموذج قياسي للأقطار العربية الخليجية الأعضاء في منظمة (أوبك) (السعودية ، الإمارات ، الكويت ، قطر) للمدة (1990–2007) وقد تم استثناء العراق من البحث لسببين الاول عدم توفر البيانات والثاني بسبب الحظر الاقتصادي المفروض عليه .

فرضية البحث :

يفترض البحث وجود علاقة طردية ذات تأثير كبير بين تغيرات أسعار النفط الخام وتغيرات بعض المؤشرات الاقتصادية(الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق العام والصادرات والاستيرادات) للمدة (1990–2007) ، كما أن آثار تغيرات أسعار النفط الخام تتباين في تأثيرها على المؤشرات الاقتصادية الكلية للأقطار العربية الخليجية الأعضاء في منظمة (أوبك) .

أسلوب البحث :

اعتمد البحث على الأسلوب الكمي في التحليل للوصول إلى النتائج المطلوبة، وارتكز على معطيات النظرية الاقتصادية في تحليل العلاقة بين تغيرات أسعار النفط الخام وتغيرات بعض المؤشرات الاقتصادية الكلية ، وتم استخدام الأساليب الكمية القياسية في تحليلها من أجل تحقيق أهداف هذا البحث والتحقق من فرضيته.

القسم الاول :توصيف النموذج القياسي وشكل العلاقات النظرية للنموذج

1-1- توصيف النموذج :

يمكن توصيف النموذج القياسي استناداً إلى الدراسات النظرية والتجريبية لغرض قياس أثر تغيرات أسعار النفط الخام على بعض المؤشرات الاقتصادية الكلية للأقطار العربية الخليجية المختارة وتقدير وتحليل العلاقة بينهما ، إضافة إلى تحديد طبيعة العلاقة بين المتغيرات من خلال الإشارة وقيمة المعلمة التي تنسجم مع منطق النظرية الاقتصادية.

إذن من الضروري أن يكون هيكل النموذج منسجماً في علاقاته مع الفرضيات، وأن تكون المعايير المستخدمة للحكم عليه وتقويم صلاحيته التجريبية منسجمة مع غرضه ، وأن دراسة

العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية يتطلب تحديد المتغيرات المؤثرة في تلك العلاقة (بخيت واخرون، 2002 : 31) ، ويمكن تحديد المتغيرات المعتمدة لنموذج البحث ولكل دوله كالآتي:

1. الناتج المحلي الإجمالي (Y1) : معبراً عن النشاط الاقتصادي خلال سنة .
2. الإنفاق العام (Y2) : الذي يمثل الإنفاق العام ، الاستثماري والاستهلاكي خلال سنة .
3. الصادرات (Y3) : الذي يعبر عن القوة التنافسية للسلع والخدمات تجاه السلع والخدمات العالمية خلال سنة .
4. الاستيرادات (Y4): الذي يعبر عن مدى اعتماد هذه الدول على الدول الاخرى.

أما بالنسبة إلى المتغير المستقل في نموذج البحث فهو يتمثل بسعر النفط الخام (X) معبراً عنه بأسعار سلة (أوبك) ، ولذلك فإن العلاقة الدالية لمتغيرات النموذج ستأخذ الشكل الآتي (السيفو ، 1988 : 65)

$$Y = f(X) \ldots\ldots\ldots (1)$$

إذ يشير الرمز (f) إلى كون المتغير التابع (Y) يعتمد على المتغير المستقل (X) ولمعرفة شكل العلاقة يمكن الاستعانة بالنظرية الاقتصادية كما يستعان بالاقتصاد الرياضي لتحديد فيما إذا كانت هذه العلاقة خطية أم غير خطية وأخيراً يتم الاستعانة بالإحصاء لتقدير هذه العلاقة وأختبارها ، اذ يستخدم الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لتقدير العلاقة الخطية بين المتغيرات الاقتصادية (Koop Gary ،2005: 5).فالعلاقة الخطية للنموذج يمكن أن تكتب بالصيغة الرياضية الآتية (Ali S.Hadi ، 2006:13)

$$Yi = B0 + B1\ Xi \ldots\ldots\ldots (2)$$

إذ أن

Yi : قيم المتغيرات التابعة

Xi : قيم المتغير المستقل

B0 : تمثل تقاطع خط الانحدار مع المحور العمودي وهي عبارة عن قيمة (Y) عندما تكون قيمة (X) مساوية للصفر .

B1 : تمثل الميل الحدي (عبارة عن مقدار التغير الحاصل في المتغير التابع (Y) نتيجة للتغير الحاصل في المتغير المستقل (X) بمقدار وحدة واحدة .

إن العلاقة أعلاه لا يمكن لها أن تعبر عن العلاقة بين المتغيرين بصورة دقيقة فهناك عوامل مهمة تجعل هذه المعادلة غير معبرة عن العلاقة الحقيقية ، نتيجة أخطاء في القياس أو

في اختيار المتغير المستقل مما يتطلب إضافة متغير جديد يسمى بالمتغير العشوائي (Random Variable) ويرمز له عادة بالرمز (U) ودوره امتصاص العوامل غير القابله للقياس وكذلك أخطاء القياس (Verbeek M. ،2004 :14) ، وعليه فإن العلاقة أعلاه يجب أن تُعدل لكي تضم حد الخطأ العشوائي لتصبح الصيغة القياسية للنموذج كالآتي (شريف،1981 : 27):

$$Yi = B0 + B1Xi + Ui \ldots\ldots (3)$$

Ui: المتغير العشوائي الذي يمثل انحراف القيمة التقديرية عن القيمة الحقيقية للمتغير المعتمد.

$$i = 1, 2 , 3 , 4 , \ldots\ldots\ldots n$$

بما أن بعض المتغيرات الاقتصادية التابعة متباطئة في الاستجابة للتغيرات الحاصلة في المتغير المستقل فإننا سوف نقيس أثر تغيرات أسعار النفط الخام في سنة سابقة (t-1) –كمتغير مستقل– على الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق العام والصادرات والاستيرادات في السنة الحالية (t) .

فتصبح الصيغة القياسية للنموذج أعلاه بالصيغة الآتية :

$$Yi = B0 + B1Xt-1 + Ui \ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

إذ أن

Y: المتغير المعتمد في السنة الحالية في النموذج

B0: الحد الثابت

B1: معلمة الانحدار التي تعبر عن التغير الحاصل في المتغير المعتمد نتيجة لتغير المتغير المستقل بوحدة واحدة (الميل الحدي) .

Xt-1: المتغير المستقل في السنة السابقة في النموذج

U: المتغير العشوائي.

$$i = 1, 2 , 3 , 4 , \ldots\ldots\ldots n$$

وسيتم تقدير معلمات النموذج أعلاه باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) واختيار أفضل النماذج للصيغ القياسية ، ومن ثم تحليل المتغيرات المتضمنة في النموذج وطبيعة العلاقة بين المتغيرات التابعة والمتغير المستقل استناداً إلى النظرية الاقتصادية من حيث الإشارة وقيمة المعلمة والنظرية الإحصائية من خلال الاختبارات (F Test ، T Test ، R^2 ، R^2) واختبار سلامتها من مشكلة الارتباط الذاتي من خلال اختبار (D.W).

2-1- شكل العلاقات النظرية المعتمدة

يفترض النموذج وجود علاقة طردية غير مباشرة بين أسعار النفط الخام والناتج المحلي الإجمالي لأن ارتفاع أسعار النفط الخام يؤدي إلى زيادة العوائد النفطية ومن ثم زيادة الإنفاق الحكومي والذي بدوره يؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي ، وأن انخفاض أسعار النفط الخام يؤدي إلى انخفاض العوائد النفطية ومن ثم انخفاض الإنفاق الحكومي ومن ثم انخفاض الناتج المحلي الإجمالي .

كما يفترض النموذج أيضا بأن هناك علاقة طردية مباشرة بين أسعار النفط الخام والإنفاق العام فكلما ارتفعت أسعار النفط الخام زادت العوائد النفطية ومن ثم زيادة الإنفاق العام والعكس صحيح .

إضافة إلى وجود علاقة طردية غير مباشرة بين أسعار النفط الخام والصادرات فعند زيادة أسعار النفط الخام يؤدي ذلك إلى زيادة ايرادات الدولة ومن ثم زيادة الاستثمارات الذي بدورة يؤدي الى زيادة الصادرات.

وكذلك وجود علاقة طردية غير مباشرة بين أسعار النفط الخام والاستيرادات فكلما ارتفعت أسعار النفط الخام زادت ايرادات الدولة التي تؤدي الى زيادة الاستيرادات.

وتعرف الفرضية بأنها ادعاء قابل لأن يكون صحيحا أو غير صحيح وتثبت صحتها فقط من خلال الاختبار ، فإذا فرضنا أن هناك علاقة بين متغيرين اقتصاديين لا يمكن الجزم بصحة أو عدم صحة ذلك إلا بعد أخذ البيانات وقياس العلاقة الاقتصادية واختبارها من خلال عدة اختبارات إحصائية وقياسية ومن أهم المعايير المستخدمة هي :

1- المعايير الاقتصادية

إن هذه المعايير تحددها مبادئ النظرية الاقتصادية وتتعلق بإشارة المعلمة وحجمها وأن النظرية الاقتصادية هي التي تُحدد إشارة هذه المعلمات وقيمتها بصورة عامة ، إذ إن النظرية الاقتصادية تفرض قيوداً على إشارات وقيم معاملات العلاقات الاقتصادية فإذا كانت إشارة القيم المتحصل عليها غير مطابقة للنظرية الاقتصادية فإننا نرفض هذه التقديرات ما لم يكن لدينا سبب جوهري للاعتقاد بأن مبادئ النظرية الاقتصادية قد لا تتحقق في هذه الحالة إذ يجب أن يوضح أسباب قبولنا لهذه القيم ذات الإشارة أو الحجم المخالف ، وإذا كانت إشارة وحجم القيم المتحصل عليها مطابق للنظرية الاقتصادية فنقبل هذه التقديرات (كوزيانس،3:1991-38)

2- المعايير الإحصائية (اختبارات من الدرجة الأولى)

إن هذه المعايير تهدف إلى تقييم درجة الاعتماد على تقديرات معاملات النموذج ، وأن تقديرات معاملات النموذج التي يتم الحصول عليها من العينة حول المتغيرات التي تشتمل عليها العلاقة ، إذ توضح بعض الاختبارات المستخدمة لإيجاد مدى دقه هذه التقديرات (Johansen, S. 1988:236) ، ويمكن تقسيم هذه الاختبارات إلى :-

أ- اختبارات لكل النموذج: وتشمل اختبار(F Test) واختبار (R^2) واختبار ($\bar{R}^2$)

(أولا): اختبار إحصائية (F- Test) : ويستخدم هذا الاختبار لاختبار معنوية معادلة الانحدار ككل ويعتمد على فرضيتين :

(1) فرضية العدم : وتنص على عدم معنوية العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل ، أي إن $H0 : B1 = 0$.

(2) الفرضية البديلة : وتنص على وجود علاقة من الناحية الإحصائية بين المتغير التابع والمتغير المستقل ، أي إن $H1 : B1 = 0$

وبعد احتساب قيمة (F) تقارن مع قيمة (F) الجدولية المعطاة في الجداول الخاصة بها عند مستوى المعنوية المطلوب (5%) أو (1%) ودرجة حرية (k , (n-k-1)) لتحديد قبول أو رفض فرضية العدم .

فإذا كانت قيمة (F) المحتسبة أكبر من قيمة (F) الجدولية نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة أي معنوية العلاقة المقدرة ، وفي حاله كون قيمة (F) المحتسبة أقل من قيمة (F) الجدولية فسوف نقبل فرضية العدم وترفض الفرضية البديلة أي عدم معنوية العلاقة المقدرة (الحيالي ، 1991 :85) .

(ثانيا) : معامل التحديد (R^2) : وهو مقياس يوضح نسبة التغير الحاصلة في المتغير التابع الذي سببه التغير في المتغير المستقل ، أي نسبة الانحرافات الموضحة من قبل خط الانحدار إلى الانحرافات الكلية وتتراوح قيمته بين الصفر والواحد ويمكن إيجاده عن طريق العلاقة الآتية (بوتلري واخرون ، 1990 : 30)

$$R^2 = \frac{\text{التغيرات المفسرة من قبل معادلة الانحدار}}{\text{التغيرات الكلية في المتغير المعتمد}}$$

(ثالثا) معامل التحديد المعدل (R^2): إن الصيغة السابقة لمعامل التحديد (R^2) قد تبالغ(تضخم) حقيقة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع أو من حقيقة شرح مقدار التغير الذي يحدثه المتغير المستقل في المتغير التابع، لذا يفضل الاحصائيون الأخذ بنظر الاعتبار التحيز الاحصائي الناتج عن استخدام تقديرات العينة لقياس خصائص المجتمع الاحصائي المأخوذة من تلك العينة أو التحيز الناتج بسبب إضافة متغيرات مستقلة جديدة للنموذج ويتم ذلك عن طريق ما يعرف (معامل التحديد المصحح (المعدل) (Adjusted Cofficient Of Determination) (محبوب ، 1998 : 73) .

ب- اختبارات لكل معلمة : والذي يشمل على اختبار (t - test)

يستخدم لاختبار معنوية المعلمات (B0 و B1) كل واحدة منفصلة عن الأخرى وتوجد فرضيتان لهذا الاختبار أيضا وهما :

(أولا) فرضيه العدم : والتي تنص على عدم وجود علاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل

أي إن: $H0: B0 = 0$ $B1 = 0$

(ثانيا) الفرضية البديلة وتنص على وجود علاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل ، أي إن :

$H1 : B0 = 0$ $B1 = 0$

ويتم مقارنة قيمة (t) المحتسبة مع قيمتها الجدولية المعطاة في الجداول الخاصة بها عند درجات حرية (n-2) ومستوى المعنوية المطلوب (5%) و (1%) لتحديد قبول أو رفض فرضية العدم ، فإذا كانت قيمة (t) المحتسبة أكبر من قيمة (t) الجدولية ترفض فرضية العدم وتقبل الفرضية البديلة أي إن المعلمة ذات معنوية إحصائية والعكس صحيح (بخيت واخرون ، 2002 : 74-75) .

3. المعايير الاقتصادية القياسية (اختبارات من الدرجة الثانية)

إن هذه المعايير تحدد عن طريق نظرية الاقتصاد القياسي بهدف التعرف على كون جميع فرضيات (الخاصة بالمتغير العشوائي) طرق الاقتصاد القياسي المستخدمة مستوفية أم غير مستوفية في حالة معينة ، فإذا لم تستوف فروض إحدى طرق الاقتصاد القياسي فمن المعتاد أن

تُعاد صياغة النموذج (بإدخال أو حذف أو تحويل المتغيرات الأصلية) للحصول على صيغة جديدة تحقق الفروض الاقتصادية القياسية ويتم تقدير معلمات النموذج الجديد ثم استخدام جميع المعايير مرة أخرى فإذا لم تستوف فروض إحدى طرق الاقتصاد القياسي فسوف يتم إعادة صياغة النموذج مرة ثانية وقد تستمر هذه العملية إلى إن نحصل على قيم تجتاز كل المعايير الاقتصادية القياسية (A.Koutsoyiannis ،1979:28) ويمكن أن نذكر أهم المشاكل القياسية التي تخص نموذجنا وهي :

أ- مشكلة الارتباط الذاتي : The Autocorrelation Problem

تظهر مشكلة الارتباط الذاتي في أغلب الدراسات التي تأخذ شكل السلاسل الزمنية (Time Series Data) أو البيانات المقطعية (Cross - Section Data) وخاصة البيانات التي تأخذ شكل أوساط مجاميع (Grouping Of Data) وقد تنشأ هذه الظاهرة نتيجة لحذف بعض المتغيرات المستقلة من العينة المدروسة أو نتيجة التوصيف غير الدقيق للعلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع أو قد تكون هناك عوامل عشوائية تؤثر على القيم المتتالية للخطأ كما يحصل في الحروب وحالات عدم الاستقرار والجفاف إذ يمتد أثرها على مشاهدات العينة ولمدى عدة سنوات متعاقبة مما يتسبب في حصول مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء المتعاقبة والناتجة من الفرق بين قيم المشاهدة والقيم التقديرية للمتغير المعتمد وقد يكون سبب هذه المشكلة ناجم عن تعديلات في البيانات أو تقدير بعض قيم البيانات بالاعتماد على قيم بيانات أخرى ، فإن عملية التعديل والتقدير تعتمد في الغالب على أخذ معدلات قيم المشاهدات المتتالية مما يجعل هناك علاقة بين أخطاء تلك المشاهدات والتأثير على طبيعة توزيعها (كاظم، 2005 : 241-242)، وأن وجود مشكلة الارتباط الذاتي تؤدي إلى فقدان خاصية أفضل أو أصغر تباين (التباين بوجود الارتباط الذاتي يفوق التباين في غياب الارتباط الذاتي) كما ويؤثر الارتباط الذاتي على نتائج تحليل الانحدار فتعطي الاختبارات (t و F) نتائج أقل دقة من تلك في حالة عدم وجوده ، لكن تبقى مقدرات المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) تتميز بالخطية وعدم التحيز (بخيت واخرون،2002: 177). ويمكن اكتشاف هذه المشكلة من خلال عدة اختبارات إلا أن أكثر هذه الاختبارات شيوعا ودقة هو اختبار داربن-واتسون (Durbin-Watson Test) الذي يرمز له بالرمز (D-W) أو(d) ويعد من أهم الطرق للكشف عن وجود علاقة بين القيم المتتالية للمتغير العشوائي في بيانات السلاسل الزمنية وذلك لسهولته وإمكانية اعتماده في حالة وجود عدد قليل

من المشاهدات ويفترض هذا الاختبار وجود فرضيتين أساسيتين هما (Brook ،2009:54-55 (Chris, Rats

1. فرضيه العدم : التي تنص على انعدام الارتباط الذاتي:

H0 : P = 0

2. الفرضيه البديلة : التي تنص على وجود ارتباط ذاتي:

H1 :/ P = 0

وإن قيمة(D-W) الاختبارية مجدولة بقيمتين الأولى تمثل الحد الأدنى (Lower Limit) ويرمز لها بالرمز (dL) والثانية تمثل الحد الأعلى (Upper Limit) ويرمز لها بالرمز (du) ويتم جدولت قيمتا (dL)،(du) حسب درجات الحرية وعدد المتغيرات المستقله في النموذج ولكل مستوى من مستويات المعنوية، وتنحصر قيمة (D-W) بين (0) و(4) فإذا اقتربت قيمتها المحتسبة من الصفر دل ذلك على وجود ارتباط ذاتي موجب،وإذا اقترب من(4) دل ذلك على وجود ارتباط ذاتي سالب أما إذا اقتربت قيمة (D-W) من (2) فإن ذلك يدل على عدم وجود ارتباط ذاتي بين القيم المتتالية للمتغير العشوائي(الحيالي،1991:198).

ب- عدم تجانس التباين :

إن طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) اعتمدت على فرضيات أساسية، وعليه فإن دقة تقدير معالم النموذج في الواقع التطبيقي متوقف على مدى صحة هذه الفرضيات ، ففي أغلب الدراسات القياسية وخاصة التي تعتمد على البيانات المقطعية (Cross-Section Data) فإن تشتت مشاهدات البيانات المقطعية الخاصة بالمتغير المعتمد قد يختلف اختلافا كبيرا من مستوى إلى آخر من مستويات المتغيرات المستقلة ، مثل دراسة دالة الاستهلاك التي تعتمد على دخل وإنفاق العوائل على مختلف السلع والخدمات فالعوائل ذات الدخول المرتفعة تتمتع بمرونة كبيرة في الإنفاق أما إنفاق العوائل ذات الدخول المنخفضة فأنه يقع عادة ضمن حدود ضيقة ، وعليه فإن التباين عند قيم الدخول المرتفعة يكون اكبر من التباين عند قيم الدخول المنخفضة ، وهكذا نجد بأن فرضية تجانس تباين الخطأ تصبح عديمة الجدوى في مثل هذه الحالات ، وخرق الافتراض هذا يؤدي إلى حدوث مشكلة عدم تجانس التباين (Heteroscedasticity Problem) (كاظم ، 2002 : 141-142) .

القسم الثاني: عرض نتائج النموذج القياسي وتحليلها

تم توظيف البرنامج الإحصائي (SPSS) Ver 10.05 للحصول على تقديرات معادلات الانحدار للاقطار المختارة ، وفيما يأتي نتائج التقديرات لهذه الدول ، ويمكن الاستفادة من الملاحق (1 ، 2 ، 3 ، 4) للتعرف على تفاصيل ومعلومات اكثر تخص المؤشرات الاقتصادية الكلية للاقطار العربية الخليجية الأعضاء في منظمة (أوبك) .

1-2 تحليل نتائج التقدير للعلاقة بين أسعار النفط الخام وبعض المؤشرات الاقتصادية الكلية في المملكة العربية السعودية

يبين الجدول (1) أهم نتائج التقدير للمملكة العربية السعودية ، والتي تضم معادلة الناتج المحلي الإجمالي (Y1) والإنفاق العام (Y2) والصادرات (Y3) والاستيرادات (Y4) على التوالي في التحليل .

الجدول (1)

نتائج تقدير العلاقة بين أسعار النفط الخام وبعض المؤشرات الاقتصادية الكلية في المملكة العربية السعودية باستخدام طريقة (OLS)

نتائج الاختبارات	المتغير المستقل	معامل التقاطع	المتغيرات التابعة
$R^2 = 0.68$ **D.W = 1.73 F = 32.14	4303.76X (5.67)	42223.64 (3.695)	Y1
$R^2 = 0.95$ D.W = 1.36 F = 263.6	1561.13X (16.24)	27361.76 (10.3)	Y2
$R^2 = 0.90$ D.W = 1.44 F = 136.2	4504.12X (11.67)	-25298.28 (-2.37)	Y3
$R^2 = 0.94$ D.W = 1.84 F = 238.01	1362.63X (15.43)	3974.49 (1.63)	Y4

المصدر : من عمل الباحث ، حسب نتائج الحاسبة ، بالأعتماد على الملحق (1) .

* : الأرقام بين الأقواس تمثل (t) المحسوبة .

**: لقد ظهرت لدينا مشكلة الارتباط الذاتي وتم معالجتها بأستخدام طريقة الفرق العام (The Generalized Differnce Method)

1- التحليل الاقتصادي للنماذج

يتضمن التحليل الاقتصادي تفسير إشارة وقيمة المعلمة للنماذج المقدرة حسب النظرية الاقتصادية ويمكن إيجاز النتائج المستخلصة من النموذج الاقتصادي للمملكة العربية السعودية بما يأتي :

أ- تقدير معادلة انحدار الناتج المحلي الإجمالي (Y1) :

$$Y1 = 42{,}223.64 + 4303.76X$$

يتبين من إشارة وقيمة معلمة أسعار النفط الخام (X) ، أن الأهمية النسبية لتغير أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير الناتج المحلي الإجمالي في المملكة العربية السعودية بمقدار (4303.76) مليون دولار .

ب- تقدير معادلة انحدار الإنفاق العام (Y2) :

1561.13X + Y2 = 27,361.76

يتضح من إشارة وقيمة معلمة أسعار النفط الخام (X) أن تغير أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير الإنفاق العام في المملكة العربية السعودية بمقدار (1561.13) مليون دولار .

ج- تقدير معادلة انحدار الصادرات (Y3) :

4504.12X + Y3 = -25,298.28

يتبين من خلال إشارة وقيمة معلمة أسعار النفط الخام (X) إلى أن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير حجم الصادرات في المملكة العربية السعودية بمقدار (4502.10) مليون دولار .

د- تقدير معادلة انحدار الاستيرادات (Y4) :

Y4=3,974.49+1362.63X

كما يتبين أيضا أن قيمة وإشارة معلمة أسعار النفط الخام (X) تشير إلى أن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير حجم الاستيرادات في المملكة العربية السعودية بمقدار (1362.63) مليون دولار .

وتشير المعادلات التقديرية اعلاه الى وجود علاقة طردية بين المتغير المستقل (X) والذي يمثل اسعار النفط الخام ولجميع المتغيرات المعتمدة(Y1،Y2،Y3، Y4) في السنة السابقة (t-1) .

2- التحليل الإحصائي والقياسي للنماذج

أشارت القوة التفسيرية للنموذج المقدر (R^2) للناتج المحلي الإجمالي (Y1) إلى أن (68%) من التغيرات الحاصلة في الناتج المحلي الإجمالي تفسر بواسطة المتغير المستقل وهو سعر النفط الخام (X) ، بينما (32%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع ترجع إلى متغيرات أخرى مؤثرة في الناتج المحلي الإجمالي وغير داخلة في النموذج والتي تقع ضمن المتغير العشوائي .

كما أشارت قيمة (R^2) في النموذج المقدر للإنفاق العام (Y2) إلى أن (95%) من التغيرات الحاصلة في الإنفاق العام تفسر بواسطة المتغير المستقل (X) ، بينما كانت قيمة (R^2) في النموذج المقدر للصادرات (Y3) (90%) التي تمثل التغيرات الحاصلة في الصادرات

المفسرة بواسطة المتغير المستقل وهو سعر النفط الخام (X) كما أظهرت قيمة (R^2) في النموذج المقدر للاستيرادات (Y4) (94%) من التغيرات الحاصلة في الاستيرادات التي تفسر بواسطة المتغير المستقل (X) .

ولاختبار معنوية وقابلية المتغير المستقل في تفسير التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد ، أظهرت قيمة (t) المحسوبة مقابل (t) الجدولية معنويتها في تفسير المتغيرات المعتمدة للنماذج المقدرة في المملكة العربية السعودية ، وعند مستوى معنوية (0.05) ودرجة حرية (16) فإن قيمة(t) الجدولية هي (2.12) (الحيالي ، 374:1990)

ولمعرفة معنوية النموذج ككل من خلال اختبار (F) فبعد إيجاد قيمة (F) المحسوبة ومقارنتها مع (F) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) تبين أن النماذج الأربعة اجتازت الاختبار وأن القيمة المقدرة لنموذج الناتج المحلي الإجمالي ونموذج الإنفاق العام ونموذج الصادرات ونموذج الاستيرادات كانت (32.14) ، (263.57) ، (136.2) ، (238.01) على التوالي .

علماً أن قيمة (F) الجدولية هي (4.49) عند مستوى معنوية (0.05) ودرجة حرية (16,1) (J. Johanston, 1984:552)

وأشارت الاختبارات القياسية إلى خلو النماذج من مشكلة الارتباط الذاتي بين قيم المتغير العشوائي ، فقد بينت قيمة (Durbin-Watson Test) للنماذج الأربعة المقدرة أنها كانت (1.73) ، (1.36) ، (1.44) ، (1.84) على التوالي وعند مقارنة هذه القيمة المحسوبة مع قيمتها الجدولية العليا (du) والدنيا (dL) عند مستوى معنوية (0.05) وعدد المتغيرات المستقلة (K=1) وللمدة (n=18) نلاحظ أن جميع القيم المحسوبة تقع في (منطقة الرفض) أي عدم وجود ارتباط ذاتي عدا معادلة الإنفاق (Y2) التي تقع في (منطقة عدم التأكد) ، مما يؤكد سلامة النماذج من مشكلة الارتباط الذاتي .

علماً أن قيمة(dL) هي(1.16) وقيمة(du) هي(1.39) (اسماعيل،477:2001)

2-2 تحليل نتائج التقدير للعلاقة بين أسعار النفط الخام وبعض المؤشرات الاقتصادية الكلية في دولة الإمارات العربية المتحدة

يبين الجدول (2) أهم نتائج التقدير في دولة الإمارات العربية المتحدة ، والتي تضم معادلة الناتج المحلي الإجمالي (Y1) والإنفاق العام (Y2) والصادرات (Y3) والاستيرادات (Y4) على التوالي في التحليل .

الجدول (2)

نتائج تقدير العلاقة بين أسعار النفط الخام وبعض المؤشرات الاقتصادية الكلية في دولة الإمارات العربية المتحدة باستخدام طريقة (OLS)

نتائج الاختبارات	المتغير المستقل	معامل التقاطع	المتغيرات التابعة
R^2 = 0.68 **D.W = 2.0 F = 31.95	4104.58X (5.65)	-11884.07 (-1.08)	Y1
R^2 = 0.74 **D.W = 2.0 F = 41.98	412.93X (6.48)	3015.74 (4.77)	Y2
R^2 = 0.86 **D.W = 1.57 F = 90.69	3051.97X (9.52)	-8374.31 (-1.46)	Y3
R^2 = 0.80 **D.W = 1.73 F = 61.58	1868.23X (7.85)	-1992.84 (-0.50)	Y4

المصدر : من عمل الباحث ، حسب نتائج الحاسبة ، بالأعتماد على الملحق (2).

* : الأرقام بين الأقواس تمثل (t) المحسوبة .

**: لقد ظهرت لدينا مشكلة الارتباط الذاتي وتم معالجتها بأستخدام طريقة الفرق العام (The Generalized Differnce Method)

1- **التحليل الاقتصادي للنماذج** :

أ- تقدير معادلة انحدار الناتج المحلي الإجمالي (Y1) :

$$Y1 = -11,884.07 + 4104.58X$$

يظهر من إشارة وقيمة معلمة أسعار النفط الخام (X) أن تغير أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير الناتج المحلي الإجمالي (Y1) في دولة الإمارات العربية المتحدة بمقدار (4104.58) مليون دولار.

ب- تقدير معادلة انحدار الإنفاق العام (Y2) :

$$Y2 = 3{,}015.74 + 412.93X$$

بينت إشارة المعلمة إلى العلاقة الطردية بين أسعار النفط الخام و الإنفاق العام في دولة الإمارات العربية المتحدة فإن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام (X) بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير الإنفاق العام (Y2) بمقدار (412.93) مليون دولار.

ج- تقدير معادلة انحدار الصادرات (Y3) :

$$Y3 = -8{,}374.31 + 3051.97X$$

يتبين من خلال إشارة وقيمة معلمة أسعار النفط الخام (X) إلى أن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى تغير في حجم الصادرات (Y3) في دولة الإمارات العربية المتحدة بمقدار (3051.97) مليون دولار .

د- تقدير معادلة انحدار الاستيرادات (Y4) :

$$Y4=-1{,}992.84+1868.23X$$

كما أظهرت قيمة وإشارة معلمة أسعار النفط الخام (X) في النموذج المقدر للاستيرادات إلى أن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير حجم الاستيرادات في دولة الإمارات العربية المتحدة بمقدار (1868.23) مليون دولار .

2- **التحليل الإحصائي والقياسي للنماذج** :

أظهرت القوة التفسيرية (R^2) للنموذج المقدر للناتج المحلي الإجمالي (Y1) في دولة الإمارات العربية المتحدة إلى أن (68%) من التغيرات الحاصلة في الناتج المحلي الإجمالي (Y1) تفسر بواسطة أسعار النفط الخام (X) ، بينما (32%) من التغيرات الحاصلة في الناتج المحلي الإجمالي (Y1) تفسر بواسطة متغيرات أخرى مؤثرة في الناتج المحلي الإجمالي وغير داخلة في النموذج والتي تقع ضمن المتغير العشوائي .

أما قيمة (R^2) للنموذج المقدر للإنفاق العام (Y2) في دولة الإمارات العربية المتحدة أشارت إلى أن (74%) من التغيرات الحاصلة في الإنفاق العام (Y2) تفسر بواسطة أسعار النفط الخام (X) .

بينما أظهرت قيمة (R^2) في النموذج المقدر للصادرات (Y3) في دولة الإمارات العربية المتحدة إلى أن (86%) من التغيرات الحاصلة في الصادرات (Y3) تفسر بواسطة أسعار النفط الخام (X).

وأظهرت قيمة (R^2) في النموذج المقدر للاستيرادات (Y4) في دولة الإمارات العربية المتحدة إلى أن (80%) من التغيرات الحاصلة في الاستيرادات (Y4) تفسر بواسطة أسعار النفط الخام (X).

ولاختبار معنوية وقابلية المتغير المستقل في تفسير التغيرات الحاصلة في المتغيرات المعتمدة أظهرت قيمة (t) المحسوبة مقابل (t) الجدولية معنويتها في تفسير المتغيرات المعتمدة للنماذج المقدرة في دولة الإمارات العربية المتحدة وعند مستوى معنوية (0.05) .

إضافة إلى معنوية النموذج ككل من خلال اختبار (F) ، فقد تم إيجاد (F) المحسوبة ومقارنتها مع (F) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) تبين أن النماذج الأربعة اجتازت الاختبار وأن القيمة المقدرة لنموذج الناتج المحلي الإجمالي ونموذج الإنفاق العام ونموذج الصادرات ونموذج الاستيرادات كانت (31.95) ، (41.98) ، (90.69) ، (61.58) على التوالي .

ومن ناحية المشاكل القياسية فقد بينت قيمة (Durbin-Watson Test) للنماذج الأربعة المقدرة أنها كانت (2.0) ، (2.0) ، (1.57) ، (1.73)على التوالي وعند مقارنة هذه القيم المحسوبة مع قيمتها الجدولية العليا (du) والدنيا (dL) عند مستوى معنوية (0.05) وعدد المتغيرات المستقلة (K=1) وللمدة (n=18) نلاحظ أن جميع القيم المحسوبة تقع في (منطقة الرفض) ، مما يؤكد سلامة النماذج من مشكلة الارتباط الذاتي .

3-2 تحليل نتائج التقدير للعلاقة بين أسعار النفط الخام وبعض المؤشرات الاقتصادية الكلية في الكويت

يبين الجدول (3) أهم نتائج التقدير في دولة الكويت ، والتي تضم معادلة الناتج المحلي الإجمالي (Y1) والإنفاق العام (Y2) والصادرات (Y3) والاستيرادات (Y4) على التوالي في التحليل .

الجدول (3)

نتائج تقدير العلاقة بين أسعار النفط الخام وبعض المؤشرات الاقتصادية الكلية في دولة الكويت باستخدام طريقة (OLS)

نتائج الاختبارات	المتغير المستقل	معامل التقاطع	المتغيرات التابعة
$R^2 = 0.79$ **D.W = 1.42 F = 55.68	1765.03X (7.46)	-29.25 (-0.007)	Y1
$R^2 = 0.63$ D.W = 1.61 F = 27.14	394.87X (5.21)	7363.24 (3.51)	Y2
$R^2 = 0.86$ D.W = 1.23 F = 96.42	1294.1X (9.82)	-11269.8 (-3.09)	Y3
$R^2 = 0.83$ D.W = 1.30 F = 79.86	339.84 (8.94)	1224.03 (1.16)	Y4

المصدر : من عمل الباحث ، حسب نتائج الحاسبة ، بالأعتماد على الملحق (3).

*: الأرقام بين الأقواس تمثل (t) المحسوبة .

**: لقد ظهرت لدينا مشكلة الارتباط الذاتي وتم معالجتها بأستخدام طريقة الفرق العام (The Generalized Differnce Method)

1- التحليل الاقتصادي للنماذج :

أ- تقدير معادلة انحدار الناتج المحلي الإجمالي (Y1) :

$$Y1 = -29.25 + 1765.03X$$

يلاحظ من النموذج أن إشارة وقيمة المعلمة مطابقة مع منطوق النظرية الاقتصادية فإن التغير الحاصل في المتغير المستقل (X) بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير المتغير التابع (Y1) بمقدار (1765.03) مليون دولار .

ب- تقدير معادلة انحدار الإنفاق العام (Y2) :

$$Y2 = 7{,}363.24 + 394.87X$$

يبين النموذج أن إشارة المعلمة الموجبة والتي تشير إلى العلاقة الطردية في تأثيرها على الإنفاق (Y2) العام لدولة الكويت مطابقة مع النظرية الاقتصادية فإن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام (X) بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير الإنفاق العام (Y2) في دولة الكويت بمقدار (394.87) مليون دولار .

ج- تقدير معادلة انحدار الصادرات (Y3) :

$$Y3= X1 +-11,269.8$$

يتبين من خلال إشارة وقيمة معلمة أسعار النفط الخام (X) إلى أن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير في حجم الصادرات (Y3) في دولة الكويت بمقدار (1294.1) مليون دولار .

د- تقدير معادلة انحدار الاستيرادات (Y4) :

$$Y4=1,224.03+339.84X$$

كما يلاحظ ايضا أن قيمة وإشارة معلمة أسعار النفط الخام (X) في النموذج المقدر للاستيرادات تشير إلى أن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير حجم الاستيرادات في دولة الكويت بمقدار (339.84) دولار .

2- التحليل الإحصائي والقياسي للنماذج

إن القوة التفسيرية (R^2) لنموذج الناتج المحلي الإجمالي (Y1) بينت أن (79%) من التغيرات الحاصلة في الناتج المحلي الإجمالي تفسر بواسطة أسعار النفط الخام (X) ، بينما (21%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع ترجع إلى متغيرات أخرى مؤثرة في الناتج المحلي الإجمالي وغير داخلة في النموذج والتي تقع ضمن المتغير العشوائي .

أما قيمة (R^2) في نموذج الإنفاق العام (Y2) لدولة الكويت أشارت إلى أن (63%) من التغيرات الحاصلة في الإنفاق العام تفسر بواسطة المتغير المستقل (X)

بينما كانت قيمة (R^2) في نموذج الصادرات (Y3)(86%) التي تمثل التغيرات الحاصلة في الصادرات المفسر بواسطة المتغير المستقل (X) .

كما أظهرت قيمة (R^2) في النموذج المقدر للاستيرادات (Y4) (83%) من التغيرات الحاصلة في الاستيرادات التي تفسر بواسطة المتغير المستقل (X) .

ولاختبار معنوية المعالم المقدرة أظهرت قيمة (t) المحسوبة مقابل (t) الجدولية معنويتها المقدرة مما يدل على وجود علاقة بين المتغيرين (Y) و (X) في دولة الكويت وعند مستوى معنوية (0.05) .

ولاختبار معنوية النموذج ككل من خلال اختبار (F) ، فقد تم إيجاد (F) المحسوبة ومقارنتها مع (F) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) تبين أن النماذج الأربعة اجتازت الاختبار وأن القيمة المقدرة لنموذج الناتج المحلي الإجمالي ونموذج الإنفاق العام ونموذج الصادرات ونموذج الاستيرادات كانت (55.68) ، (27.14) ، (96.42) ، (79.86) على التوالي .

وأشارت الاختبارات القياسية إلى خلو النماذج من مشكلة الارتباط الذاتي وأظهرت نتائج التقدير الكمي لدولة الكويت قيمة (Durbin-Watson Test) للنماذج الأربعة المقدرة أنها كانت (1.42) ، (1.61) ، (1.23) (1.31) على التوالي وعند مقارنة هذه القيم المحسوبة مع قيمتها الجدولية العليا (du) والدنيا (dL) عند مستوى معنوية (0.05) وعدد المتغيرات المستقلة (K=1) وللمدة (n=18) نلاحظ أن جميع القيم المحسوبة تقع في (منطقة الرفض) أي عدم وجود ارتباط ذاتي ، مما يؤكد سلامة النماذج من مشكلة الارتباط الذاتي .

4-2 تحليل نتائج التقدير للعلاقة بين أسعار النفط الخام وبعض المؤشرات الاقتصادية الكلية في دولة قطر

يبين الجدول(4) أهم نتائج التقدير في دولة قطر ، والتي تضم معادلة الناتج المحلي الإجمالي (Y1) والإنفاق العام (Y2) والصادرات (Y3) والاستيرادات (Y4) على التوالي في التحليل .

الجدول (4)

نتائج تقدير العلاقة بين أسعار النفط الخام وبعض المؤشرات الاقتصادية الكلية في دولة قطر باستخدام طريقة (OLS)

نتائج الاختبارات	المتغير المستقل	معامل التقاطع	المتغيرات التابعة
$R^2 = 0.84$ **D.W = 1.43 F = 79.69	1142.23X (8.93)	-4321.1 (-1.9)	Y1
$R^2 = 0.94$ D.W = 1.38 F = 219.62	419.61X (14.82)	-3188.56 (-4.07)	Y2

Y3	-7466.05 (-3.7)	742.82X (10.18)	R^2 = 0.87 D.W = 1.19 F = 103.67
Y4	-4139.01 (-5.49)	370.47X (13.58)	R^2 = 0.92 D.W = 1.81 F = 184.29

المصدر : من عمل الباحث ، حسب نتائج الحاسبة ، بالأعتماد على الملحق (4).

* : الأرقام بين الأقواس تمثل (t) المحسوبة .

**: لقد ظهرت لدينا مشكلة الارتباط الذاتي وتم معالجتها بأستخدام طريقة الفرق العام (The Generalized Differnce Method)

1- التحليل الاقتصادي للنماذج :

أ- تقدير معادلة انحدار الناتج المحلي الإجمالي (Y1) :

Y1 = -4,321.1 + 1142.23X

يلاحظ من النموذج أن إشارة المعلمة وقيمتها مطابقة مع منطوق النظرية الاقتصادية أي أن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير الناتج المحلي الإجمالي (Y1) في دولة قطر بمقدار (1142.23) مليون دولار.

ب- تقدير معادلة انحدار الإنفاق العام (Y2) :

Y2 = -3,188.56 + 419.61X

بينت إشارة المعلمة إلى العلاقة الطردية بين أسعار النفط الخام والإنفاق العام في دولة قطر فإن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام (X) بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير الإنفاق العام (Y2) بمقدار (419.61) مليون دولار .

ج- تقدير معادلة انحدار الصادرات (Y3) :

Y3 = -7,466.05 + 742.82X

أظهر النموذج أن إشارة المعلمة الموجبة والتي تشير إلى العلاقة الطردية في تأثيرها على الصادرات لدولة قطر مطابقة مع النظرية الاقتصادية فإن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير في حجم الصادرات (Y3) بمقدار (742.82) مليون دولار.

د- تقدير معادلة انحدار الاستيرادات (Y4) :

Y4 = -4,139.01+370.47X

كما أظهرت قيمة وإشارة معلمة أسعار النفط الخام (X) في النموذج المقدر للاستيرادات إلى أن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير حجم الاستيرادات في دولة قطر بمقدار (370.47) مليون دولار .

2- **التحليل الإحصائي والقياسي للنماذج** :

أظهرت القوة التفسيرية المقدره (R^2) لنموذج الناتج المحلي الإجمالي (Y1) في دولة قطر أن (84%) من التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد (Y1) تفسر بواسطة المتغير المستقل (X) ، بينما (16%) من التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد (Y1) تفسر بواسطة متغيرات أخرى مؤثرة في المتغير المعتمد وغير داخلة في النموذج والتي تقع ضمن المتغير العشوائي .

أما قيمة (R^2) لنموذج الإنفاق العام (Y2) في دولة قطر فقد بينت أن (94%) من التغيرات الحاصلة في الإنفاق العام (Y2) تفسر بواسطة أسعار النفط الخام (X) .

بينما أظهرت قيمة (R^2) في نموذج الصادرات (Y3) لدولة قطر أن (87%) من التغيرات الحاصلة في الصادرات (Y3) تفسر بواسطة أسعار النفط الخام (X).

كما أظهرت أيضاً قيمة (R^2) في نموذج الاستيرادات (Y4) لدولة قطر أن (92%) من التغيرات الحاصلة في الاستيرادات (Y3) تفسر بواسطة أسعار النفط الخام (X).

ولاختبار معنوية المعالم المقدرة أظهرت قيمة (t) المحسوبة مقابل (t) الجدولية معنويتها المقدرة في تفسير التغيرات الحاصلة في المتغيرات المعتمدة للنماذج المقدرة في دولة قطر وعند مستوى معنوية (0.05) .

إضافة إلى معنوية النموذج ككل من خلال اختبار (F) ، فقد تم إيجاد (F) المحسوبة ومقارنتها مع (F) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) تبين أن النماذج الأربعة اجتازت الاختبار وأن القيمة المقدرة لنموذج الناتج المحلي الإجمالي ونموذج الإنفاق العام ونموذج الصادرات ونموذج الاستيرادات كانت (79.69) ، (219.62) ، (103.67) ، (184.29) على التوالي .

كما تشير الاختبارات القياسية إلى خلو النماذج من مشكلة الارتباط الذاتي بين القيم المتتابعة للمتغير العشوائي فقد أشارت قيمة (Durbin-Watson Test) للنماذج الأربعة المقدرة أنها كانت (1.43) ، (1.38) ، (1.19) ، (1.81) على التوالي وعند مقارنة هذه القيم المحسوبة مع قيمتها الجدولية العليا (du) والدنيا (dL) عند مستوى معنوية (0.05) وعدد

المتغيرات المستقلة (K=1) وللمدة (n=18) نلاحظ أن جميع القيم المحسوبة تقع في (منطقة الرفض) عدا معادلة الإنفاق (Y2) ومعادلة الصادرات (Y3) التي تقع في (منطقة عدم التأكد) ، مما يؤكد سلامة النماذج من هذه المشكلة .

النتائج والتوصيات

النتائج .....

1- اعتماد اغلب الأقطار العربية الإعضاء في منظمة (أوبك) على الموارد المالية المتحققة من الصادرات النفطية بدرجة كبيرة ، مما جعل اقتصاداتها شديدة التأثر والحساسية بالتقلبات التي تحصل في اسعار النفط الخام وخصوصاً التقلبات التي تحصل في الدول المتقدمة إذ تستحوذ على النسبة العظمى من صادرات النفط الخام .

2- وجود علاقة طردية بين أسعار النفط الخام والناتج المحلي الإجمالي والإنفاق العام والصادرات والاستيرادات في السعودية ، فعند تغير أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير الناتج المحلي الإجمالي بمقدار (4303.76) مليون دولار وإلى تغير في الإنفاق العام بمقدار (1561.13) مليون دولار وإلى تغير في حجم الصادرات بمقدار (4504.12) مليون دولار وإلى تغير في حجم الاستيرادات بمقدار (1362.63) مليون دولار على التوالي للمدة (1990-2007) .

3- وجود علاقة طردية بين أسعار النفط الخام والناتج المحلي الإجمالي والإنفاق العام والصادرات والاستيرادات في الإمارات ، فعند تغير أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير الناتج المحلي الإجمالي بمقدار (4104.58) مليون دولار وإلى تغير في الإنفاق العام بمقدار (412.93) مليون دولار وإلى تغير في الصادرات بمقدار (3051.97) مليون دولار وإلى تغير في الاستيرادات بمقدار (1868.23) مليون دولار على التوالي للمدة (1990-2007) .

4- وجود علاقة طردية بين أسعار النفط الخام والناتج المحلي الإجمالي والإنفاق العام والصادرات والاستيرادات في الكويت ، فإن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير في الناتج المحلي الإجمالي بمقدار (1765.03) مليون دولار وإلى تغير في الإنفاق العام بمقدار (394.87) مليون دولار وإلى تغير في الصادرات بمقدار (1294.1) مليون دولار

وإلى تغير في الاستيرادات بمقدار (339.84) مليون دولار على التوالي للمدة (1990-2007) .

5- علاقة طردية بين أسعار النفط الخام والناتج المحلي الإجمالي والإنفاق العام والصادرات والاستيرادات في قطر ، فإن التغير الحاصل في أسعار النفط الخام بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير في الناتج المحلي الإجمالي بمقدار (1142.23) مليون دولار وإلى تغير في الإنفاق العام بمقدار (419.61) مليون دولار وإلى تغير في الصادرات بمقدار (742.82) مليون دولار وإلى تغير في الاستيرادات بمقدار (370.47) مليون دولار على التوالي للمدة (1990-2007) .

هذا مما يؤكد ثبوت صحة الفرضية .

التوصيات .....

1. تنويع مصادر الدخل في الأقطار العربية الأعضاء في منظمة (أوبك) لتلافي الآثار الناجمة عن تغيرات أسعار النفط الخام وإمكانية التراجع في الاحتياطي والإنتاج وفق مستويات سقف النضوب .
2. إيجاد مصادر تمويل الانفاق عدا عائدات النفط عن طريق تنشيط القطاع الزراعي والقطاع الصناعي ودعم الاستثمار المحلي وتنشيط القطاعات الخدمية مثل قطاع السياحة وغيرها وتطبيق برامج التنويع الاقتصادي وعدم الاعتماد على قطاع معين .
3. العمل على توفير بيئة استثمارية خصبة تعمل على استثمار رؤوس الأموال المحلية وكسب رؤوس أموال عربية وعالمية وتقديم تسهيلات للمستثمرين الصغار في جميع القطاعات ودعم الاستثمار المحلي بصورة خاصة والعمل على تنويع الصادرات .
4. العمل على زيادة نسبة مساهمة القطاعات الأخرى في تكوين الناتج المحلي الإجمالي من خلال رفع الكفاءة الإنتاجية في جميع القطاعات الاقتصادية وتطويرها ودعمها بخبرات وتكنولوجيا حديثة .
5. تخفيض حجم الاستيرادات من السلع الاستهلاكيه وذلك عن طريق استخدام أدوات السياسة التجارية من جهة ومن جهة أخرى تشجيع الصناعات المحلية ودعمها لسد الطلب المحلي .
6. العمل على استقرار أسعار النفط الخام في السوق الدولية لتحقيق الاستقرار الاقتصادي وعدم تعرض هذه الأقطار إلى التذبذبات في مؤشراتها .

7. التحول من اقتصادات متقلبة يهيمن عليها النفط إلى اقتصادات أكثر استقراراً وتنوعاً بإجراء تغييرات جذرية في جميع المؤسسات الاقتصادية .
8. تطوير الصناعات البتروكيمياوية ، وتطوير صناعة التكرير وتصدير المنتجات النفطية بدلا من تصدير النفط الخام .

المصادر

1- إسماعيل،محمد عبد الرحمن، تحليل الانحدار الخط ، معهد الادارة العام،الرياض ،2001.
2- بخيت، د. حسين علي واخرون، مقدمة في الاقتصاد القياسي، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، 2002 .
3-بوتلري واخرون ، ترجمة :د. اموري هادي كاظم واخرون ، قياس الاقتصاد التطبيقي ، مطبعة جامعة بغداد، بغداد ، 1990.
4-الحيالي، طالب حسن نجم،مقدمة في الاقتصاد القياسي، مطبعة جامعة بغداد، بغداد،1990 .
5- السيفو، د. وليد اسماعيل، مدخل الى الاقتصاد القياسي، مطبعة جامعة الموصل، الموصل، 1988 .
6- شريف، د. عصام عزيز ، مقدمة في القياس الاقتصادي ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الطبعة الثانية ، الجزائر ، 1981 .
7- كاظم ، د. اموري هادي ، طرق القياس الاقتصادي ، دار وائل للنشر ، عمان ،2002 .
8- كاظم، د.اموري هادي ، مقدمة في القياس الاقتصادي ، دار ابن الاثير للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 2005 .
9-كوزيانيس ، ترجمة :د.محمد عبد العالي النعيمي واخرون ، نظرية الاقتصاد القياسي ، مطبعة الجامعة المستنصرية ، بغداد ، 1991 .
10-محبوب، د.عادل عبد الغني، اصول الاقتصاد القياسي النظرية والتطبيق، كلية المنصور الجامعة ، شركة الاعتدال للطباعة الفنية المحدودة ، الطبعة الاولى ، بغداد ، 1998 .
11- التقرير الاقتصادي العربي الموحد للسنوات (1992، 1997، 2000- 2008)
12- منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) ، تقرير العام السنوي لسنوات متعددة (2000 - 2008).
13- الموقع الرئيسي لمنظمة البلدان المصدرة للبترول أوبك) على الموقع الالكتروني www.opec.org .
14-D.A.Koutsoyiannis ,Theory of Econometrics ,The Macmillan press 1td ,Hong Kong ,1979. 15-D.Ali S. Hadi ,Regression Analysis by Example, John Wiley and Sons ,Inc ,Mew York , 2006 .
16-D. Brook Chris .Rats Hand book to accompany Introductory Econometrics for Finance,Cambridge ,New York,2009. 17-D. Johansen, S. Statistical Analysis of Cointegrating Vectors , Journal of Economic ,Dynamics and Contro ,1988. 18-D. Koop Gary, Analysis of Economic Data Second Edition ,John Wiley and Sons , Ltd ,2005 .

ملحق (1)

سعر النفط مع بعض المؤشرات الاقتصادية الكلية للمملكة العربية السعودية للمدة (1989-2007) (الوحدة : مليون دولار)

السنة	سعر النفط	الناتج المحلي الإجمالي	الإنفاق العام	الصادرات	الاستيرادات
1989	17.30	-	-	-	-
1990	22.30	104,671.0	54,611	44,416.00	24,069.00
1991	18.60	112,126.0	71,302	47,697.00	29,088.00
1992	18.40	123,204.0	56,433	50,287.00	33,273.00
1993	16.30	118,516.0	50,171	42,395.00	28,202.00
1994	15.50	160,167.0	45,681	42,614.00	23,351.00
1995	16.90	142,458.0	46,385	50,041.00	28,087
1996	20.30	157,743.0	52,902	60,565.80	27,765.00
1997	18.70	164,994.0	59,085	60,572.50	28,743.10
1998	12.30	145,967.0	50,750	38,724.40	30,012.60
1999	17.50	160,957.0	49,024	50,756.00	28,032.00
2000	27.60	188,442.0	60,406	77,584.00	30,197.40
2001	23.10	183,012	68,037	67,973.20	31,181.60
2002	24.30	188,551	62,267	72,464.30	32,290.10
2003	28.20	214,573	68,533	93,243.50	36,916.00
2004	36.00	250,339	76,053	125,665.30	47,375.70
2005	50.60	315,337	92,393	180,086.90	59,462.70
2006	61.10	352,103	104,886	210,458.70	69,707.10
2007	69.10	377,068	118,296	233,418.40	90,156.80

المصدر : 1- التقرير الاقتصادي العربي الموحد لسنوات متفرقة 1992، 1997 ، 2000-2008

2- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ، تقرير الأمين العام السنوي لسنوات متعددة 2000- 2008

3- الموقع الرئيس لمنظمة البلدان المصدرة للنفط على الموقع الالكتروني : www.opec.org

ملحق (2)

سعر النفط مع بعض المؤشرات الاقتصادية الكلية لدولة الإمارات العربية للمدة (1989-2007)

(الوحدة : مليون دولار)

السنة	سعر النفط	الناتج المحلي الإجمالي	الإنفاق العام	الصادرات	الاستيرادات
1989	17.30	-	-	-	-
1990	22.30	33,653.0	13,157.0	21,312.80	12,297.60
1991	18.60	33,112.0	16,196.0	25,233.00	14,583.00
1992	18.40	35,413.0	14,015.0	25,334.00	18,184.00
1993	16.30	35,745.0	14,783.0	26,666.00	20,599.00
1994	15.50	36,667.0	14,968.0	27,358.00	22,689
1995	16.90	42,807.0	16,926.0	28,908.00	23,481
1996	20.30	47,993.0	20,110.0	37,335.90	30,563.90
1997	18.70	51,189.0	17,533.0	40,408.40	34,094.00
1998	12.30	48,500.0	19,461.0	33,835.00	32,587.90
1999	17.50	55,193.0	20,222.0	36,470.80	24,972.20
2000	27.60	70,521.0	22,891.0	49,834.20	26,717.00
2001	23.10	69,546	25,993	48,773.99	30,076.00
2002	24.30	74,959	23,585	51,774.00	37,533.00
2003	28.20	88,536	24,997	66,755.60	45,824.40
2004	36.00	106,326	26,215	90,948.90	63,430.90
2005	50.60	133,583	28,436	117,288.00	74,494.20
2006	61.10	164,653	34,918	145,587.50	86,118.40
2007	69.10	192,040	41,473	180,898.60	121,100.00

المصدر : 1- التقرير الاقتصادي العربي الموحد لسنوات متفرقة 1992، 1997 ، 2000-2008
2- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ، تقرير الأمين العام السنوي لسنوات متعددة 2000- 2008
3- الموقع الرئيس لمنظمة البلدان المصدرة للنفط على الموقع الالكتروني : www.opec.org

ملحق (3)

سعر النفط مع بعض المؤشرات الاقتصادية الكلية للكويت للمدة (1989-2007) (الوحدة : مليون دولار)

السنة	سعر النفط	الناتج المحلي الإجمالي	الإنفاق العام	الصادرات	الاستيرادات
1989	17.30	-	-	-	-
1990	22.30	18,293.0	12,484	7,701.00	3,973.70
1991	18.60	14,528.5	26,327	1,353.00	4,679.00
1992	18.40	19,865.0	20,833	6,512.00	7,259.00
1993	16.30	23,996.0	13,064	10,198.00	7,048.00
1994	15.50	24,795.0	14,204	11,230.00	6,680
1995	16.90	27,186.0	14,050	12,781.00	7,784
1996	20.30	31,491.0	13,763	14,946.00	8,373.30
1997	18.70	30,349.0	12,819	14,280.20	8,246.30
1998	12.30	25,941.0	13,051	9,616.40	8,616.30
1999	17.50	30,126.0	13,281	12,165.10	7,616.40
2000	27.60	37,714.0	13,071	19,476.00	7,156.20
2001	23.10	34,906	10,400	16,244.90	7,872.60
2002	24.30	38,129	15,400	15,363.80	9,000.10
2003	28.20	47,869	16,319	21,791.90	10,985.20
2004	36.00	59,439	18,602	30,089.20	12,630.60
2005	50.60	80,799	21,479	46,970.50	15,801.00
2006	61.10	101,634	23,500	58,633.00	15,951.70
2007	69.10	112,006	35,607	63,666.10	23,587.70

المصدر : 1- التقرير الاقتصادي العربي الموحد لسنوات متفرقة 1992، 1997 ، 2000-2008

2- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ، تقرير الأمين العام السنوي لسنوات متعددة 2000- 2008

3- الموقع الرئيس لمنظمة البلدان المصدرة للنفط على الموقع الالكتروني: www.opec.org

ملحق (4)

سعر النفط مع بعض المؤشرات الاقتصادية الكلية لدولة قطر للمدة (1989-2007) (الوحدة : مليون دولار)

السنة	سعر النفط	الناتج المحلي الإجمالي	الإنفاق العام	الصادرات	الاستيرادات
1989	17.30	-	-	-	-
1990	22.30	7,360.0	2,891	3,194.91	1,694.89
1991	18.60	6,672.8	3234	3,210.00	1,720.00
1992	18.40	7,646.0	3,693	3,841.00	2,015.00
1993	16.30	7,157.0	3,840	3,245.00	1,954.00
1994	15.50	7,374.0	3,551	3,213.00	1,991
1995	16.90	8,138.0	3,657	3,481.00	3,398
1996	20.30	9,059.0	4,429	3,833.00	2,868.30
1997	18.70	11,298.0	4,972	3,856.10	3,321.80
1998	12.30	10,255.0	4,698	5,030.50	3,356.80
1999	17.50	12,393.0	4,841	7,213.70	2,499.60
2000	27.60	17,760.0	5,575	11,594.00	3,252.20
2001	23.10	17,538	5,633	10,871.10	3,724.30
2002	24.30	19,364	6,443	10,978.00	4,052.00
2003	28.20	23,534	7,422	13,382.10	4,897.30
2004	36.00	31,734	9,782	18,684.60	6,004.50
2005	50.60	42,463	13,965	25,761.80	10,060.70
2006	61.10	56,770	18,202	26,980.50	12,614.00
2007	69.10	63,870	22,503	37,796.00	20,934.50

المصدر : 1- التقرير الاقتصادي العربي الموحد لسنوات متفرقة 1992، 1997 ، 2000-2008

2 - منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ، تقرير الأمين العام السنوي لسنوات متعددة 2000- 2008

3- الموقع الرئيس لمنظمة البلدان المصدرة للنفط على الموقع الالكتروني : www.opec.org