مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (٩) العدد (١) ٢٠٢٥
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (9) No. (1) 2025

أثر واردات المشتقات النفطية على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في سورية ١٩٧٤-٢٠١٠م

أ د عفيف يوسف حيدر*

د ابراهيم محمد اسبر**

الطالب: جعفر احمد صقر***

(تاريخ الإيداع ١١/١١/ ٢٠٢٤ – تاريخ النشر ١٤/١/ ٢٠٢٥)

□ ملخّص □

تكمن المشكلة الرئيسية للبحث في امتلاك سورية لمورد اقتصادي استراتيجي هو النفط، ورغم امتلاكها لهذا المورد ولعقود عديدة لم تحقق معدلات نمو اقتصادي مرتفعة مقارنة مع دول أخرى لا تمتلك هذا المورد، وباعتبار أن التجارة الخارجية في المشتقات النفطية تعتبر مربحة جدا عالميا وتوفر مصادر قطع أجنبي لدول لا تملك موردا نفطيا خاما ، قمنا بدراسة اثر التجارة الخارجية في المشتقات النفطية على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في سورية باستخدام أسلوب تحليلي لدراسة واقع تكرير النفط في سورية ومقارنة حاجة الاقتصاد السوري للمشتقات النفطية من عام ١٩٨٠- ٢٠١٠م، وتبين وجود قصور كبير في إنتاج المشتقات النفطية واستيراد كميات كبيرة منها، كما قمنا بصياغة نموذج انحدار متعدد لدراسة اثر وواردات المشتقات النفطية على نمو الناتج المحلي الإجمالي من عام ١٩٧٤-٢٠١٠، وتبين وجود علاقة عكسية بين استيراد المشتقات النفطية والنمو الاقتصادي وهذا يؤثر سلبا على الاقتصاد السوري ويوجه قسم كبير من عوائد القطع الأجنبي للتجارة الخارجية إلى استهلاك المشتقات النفطية.

الكلمات المفتاحية: واردات المشتقات النفطية، معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي

* استاذ دكتور في قسم الاقتصاد والتخطيط، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية

** استاذ مساعد في قسم الاقتصاد والتخطيط، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

*** طالب دراسات عليا(دكتوراه) قسم الاقتصاد والتخطيط، اختصاص علاقات دولية، جامعة تشرين، اللاذقية

مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (٩) العدد (١) ٢٠٢٥
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (9) No. (1) 2025

Studying the impact of external trade in refined oil products on gross domestic product growth in Syria 1974-2024

Dr. Afif hidar*
Dr. Ibrahem Esber**
Jaafar Sakr***

(Received 11/11/2024.Accepted 14/1/2025)

□ABSTRACT □

The main focus of this study is about Syria having Avery strategic economic resource crude oil for many decades but the Syrian economy did not achieve high rates of economic growth compared with other countries, because the external trade in refined oil products is very profitable and provide foreign currency income, we studied the impact of external trade in refined oil products on economic growth in Syria using analysis method to study the oil refining sector and consumption of refined oil products 1980-2010, we found big shortage in producing refined oil products and importing large amounts of it, the we did statistical model using multi regression method to study the impact of exports and imports of refined oil products on economic growth then we found negative effect of importing refined oil products on economic growth in syria

Key words: external trade in refined oil products, gross domestic product growth.

*professor Department of economic planning, faculty of economics, Tishreen University, lattakia. Syria
*Associated professor Department of economic planning, faculty of economics, Tishreen University, lattakia. Syria
*Graduate(PHD) professor Department of economic planning, faculty of economics, Tishreen **University,** lattakia. Syria .

مقدمة:

تتبع أهمية النفط في الاقتصاد السوري من خلال توفيره لفوائض مالية تعتبر ضرورية لتمويل خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وقد لعب النفط دورا رئيسيا في تحديد مسار وطبيعة التنمية منذ أوائل السبعينات وحتى وقتنا الحاضر، وقد جاءت أهمية النفط باعتباره سلعة استراتيجية تعتبر مادة أساسية في الصناعة ولها أثر فعال على مختلف أوجه النشاط الاقتصادي. يعتبر النفط سلعة هامة في التجارة الدولية ومصدر دخل رئيسي للدول المنتجة، وبدرجة أقل للدول المستهلكة وذلك من خلال إيرادات الضرائب على استهلاكه وما شابه ذلك. تتبع أهميته كسلعة من الفارق الكبير بين نفقات إنتاجه والأسعار التي يدفعها المستهلكون مما أدى إلى تراكم فوائض مالية في الدول المنتجة كان لها أثرا كبيرا على جميع القطاعات الاقتصادية مثل الزراعة والصناعة والتجارة والخدمات...إلخ، وتمثل تجارة النفط الخام ومشتقاته نسبة مرتفعة من التجارة العالمية خاصة وانه يتدفق من مجموعة من الدول باتجاه مجموعة أخرى، مما يجعل لأي تغير في أسعاره أثرا كبيرا على الميزان التجاري ومن ثم على مستوى الأداء الاقتصادي لكل من الدول المصدرة والمستوردة.

ونظرا لأهمية النفط في الاقتصاد السوري وكونه المصدر الأساسي للقطع الأجنبي اللازم لرفد الاقتصاد وزيادة معدل النمو الاقتصادي، تهدف هذه الدراسة إلى معرفة اثر التجارة الخارجية للمشتقات النفطية على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، وذلك بغية تحليل جوانب هذه العلاقة ومعرفة نقاط القوة والضعف فيها، ومحاولة إيجاد أفضل السبل لاستثمار المورد النفطي السوري، وذلك بغية زيادة معدلات النمو الاقتصادي.

أولا: الدراسات السابقة:

الدراسة الأولى:

أثر الصادرات النفطية على النمو الاقتصادي في منظمة الدول العربية المصدرة للبترول (أوابك): حالة الجزائر(دراسة قياسية).(جدي، ٢٠١٢)

تهدف هذه الدراسة إلى تقدير اثر الصادرات النفطية على النمو الاقتصادي في مجموعة الدول المصدرة للنفط الاوابك، وذلك خلال الفترة الممتدة من عام ١٩٨٠ إلى عام ٢٠٠٩، لتحقيق ذلك تم تقدير نموذج قياسي يتشكل من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي ممثلا للنمو الاقتصادي كمتغير تابع، وأربعة متغيرات مفسرة هي: متغير الصادرات النفطية، ومتغير الصادرات غير النفطية، ومتغير تراكم رأس المال، ومتغير العمل، وقد تم دراسة أثر الصادرات النفطية على النمو الاقتصادي في ثلاث حالات مختلفة هي: حاله منظمة الدول العربية المصدرة للبترول أولا، وحالة دول صنفت حسب نسبة الصادرات النفطية إلى إجمالي الصادرات، وحاله الجزائر ثالثا.

وقد توصلت الدراسة في الحالة الأولى إلى وجود ارتباط موجب وقوي بين إجمالي الناتج المحلي مع كل من الصادرات النفطية وتراكم رأس المال من جهة، ووجود ارتباط موجب بين إجمالي الناتج المحلي والصادرات غير النفطية من جهة ثانية، ووجود ارتباط سالب وضعيف بين إجمالي الناتج المحلي ومتغير العمل من جهة ثالثة، وباستخدام طريقة المربعات الصغرى تبين أن هناك دلاله إحصائية لجميع متغيرات النموذج باستثناء متغير العمل، كما تبين أن متغير تراكم رأس المال أكثر أهمية من متغير الصادرات النفطية.

الدراسة الثانية:

Survey of oil and non-oil effects on economic growth in Iran.

(مراجعة الآثار النفطية وغير النفطية على النمو الاقتصادي في ايران)

(Mehrabadi,Monir, *et al.*, 2012)

إن المشكلة الأساسية لهذه الدراسة تكمن في السؤال الآتي: هل الصادرات النفطية وغير النفطية ستقود إلى تحقيق نمو اقتصادي في إيران؟ إذا كان الجواب نعم فأيهما أهم في تحقيق ذلك؟

لذلك سيتم إختبار آثار الصادرات النفطية وغير النفطية على النمو الاقتصادي في إيران باستخدام نظرية السلاسل الزمنية ومنهج (Vector auto regression) للمتغيرات التابعة، مع تضمين ثلاث متغيرات في النموذج الإحصائي هي:

١- RGDP(real gross national production)، الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي متغير مستقل

٢- (ROEX) الصادرات النفطية الحقيقية

٣- (RNOE) الصادرات غير النفطية الحقيقية

وذلك خلال الفترة الزمنية من ١٩٧٣- ٢٠٠٧.

ففي الاقتصاد الإيراني المصدر الأساسي للعوائد الحكومية هو النفط، والإنفاقات الحكومية متركزة بشكل أساسي على التنبؤات بالعوائد من الصادرات النفطية، ونتائج اختبار التكامل المشترك(co-integration taste) تظهر التوازن الطويل الأجل للعلاقة بين هذه المتغيرات الثلاثة، واختبار تصحيح الخطأ المستخدم يظهر وجود علاقة بين التوازن في الأجل القصير والطويل اللذين تبينهما هذه العلاقة، والعامل المكافئ صغير.

وبما أن النتائج تظهر الأثر الايجابي للصادرات الغير نفطية على الاقتصاد في المدى الطويل يمكننا زيادة أهمية هذا الجزء في زيادة العوائد من خلال تغيير في عملية صنع السياسات، والتغييرات في عملية صنع السياسات تتطلب برامج واسعة الرؤية وطويلة الأمد، وهذه البرامج يجب تطويعها لتحدث تغييرات في الإنتاج وتصدير المنتجات للحصول على ميزات مقارنة مرتفعه. ففي الظروف الحالية ربما حقق الاقتصاد الإيراني نموا اقتصاديا جيدا، لكنه يعود بالأساس إلى ارتفاع أسعار النفط وهذا الارتفاع غير مستقر، وسيكون من الأفضل توجيه الزيادة في العوائد النفطية التي سببتها زيادة الأسعار لتنمية الصادرات غير النفطية حتى تحقق عوائد مستقرة ثابتة، فكلا المتغيرين في النموذج له أثر ايجابي على النمو الاقتصادي الإيراني، ومع أخذنا بعين الإعتبار للنظريات المختلفة للنمو الاقتصادي والمنهجية أو(الاعتمادية) على العوائد النفطية لتحقيقه، فكلها تجمع على تخفيض هذا الاعتماد من خلال زيادة الصادرات غير النفطية، واعتماد سياسات ملائمة لتخفيض الاعتماد على الدخل النفطي، دون إغفال أثره الايجابي على النمو الاقتصادي الإيراني.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في امتلاك سورية لمورد استراتيجي مهم في المنطقة و هو النفط، ورغم امتلاكها لهذا المورد لعقود عديدة لم تتمكن من تحقيق نمو اقتصادي مرتفع مقارنة بدول أخرى في الجوار لا تمتلك هذا المورد، وباعتبار تجارة المشتقات النفطية من أهم مصادر القطع الأجنبي عالميا يمكننا طرح التساؤل الآتي:

- ما هو اثر التجارة الخارجية في المشتقات النفطية على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في سورية؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى الآتي:

١- دراسة واقع صناعة تكرير النفط في سورية.

٢- دراسة العلاقة بين إنتاج المشتقات النفطية في سورية واستهلاكها

٣- دراسة اثر التجارة الخارجية في المشتقات النفطية على معدل النمو الاقتصادي في سورية.

فرضيات الدراسة:

يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين صادرات وواردات المشتقات النفطية على معدل النمو الاقتصادي في سورية.

منهجية الدراسة:

سيتم اتباع المنهج الوصفي التحليلي لدراسة واقع صناعة تكرير النفط في سورية استنادا إلى بيانات إحصائية تتعلق بواقع قطاع تكرير النفط في سورية واستهلاك المشتقات النفطية، إضافة إلى تحليل واقع استهلاك المشتقات النفطية السورية وحجم المنتج منها، كما سيستخدم المنهج القياسي لدراسة أثر التجارة الخارجية في المشتقات النفطية على معدل النمو الاقتصادي في سورية.

متغيرات الدراسة:

المتغير التابع: (G) الناتج المحلي الإجمالي

المتغيرات المستقل الأول: (C) قيمة الصادرات النفطية الخام.

المتغير المستقل الثاني: (N) قيمة الصادرات النفطية غير الخام(المشتقات النفطية).

المتغير المستقل الثالث: (P) قيمة الصادرات غير النفطية.

المتغير المستقل الرابع: (Z) قيمة الواردات من المشتقات النفطية.

علما أن جميع المتغيرات مقدرة بأسعار السوق وبملايين الليرات السورية، وقد تم جمع البيانات اعتمادا على أعداد النشرة السنوية للمكتب المركزي للإحصاء من عام ١٩٧٤م إلى عام ٢٠١٠م.

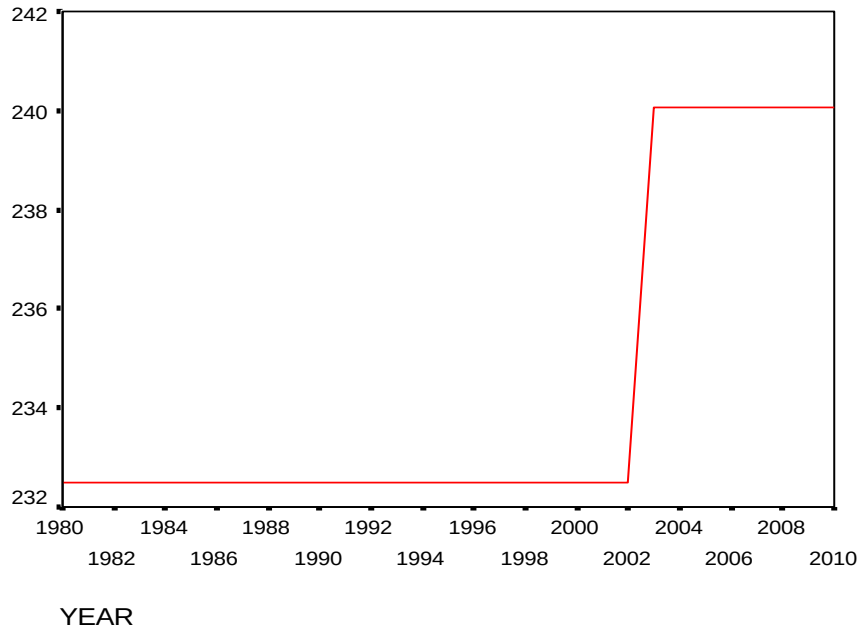
ثانيا:الصناعة النفطية السورية:

١-صناعة تكرير النفط في سورية:

يتم تكرير النفط في سورية في مصفاتين للنفط، وهاتين المصفاتين مملوكتين للدولة، وهما مصفاة حمص ومصفاة بانياس، وتمتلك كل من المصفاتين طاقة تكريرية تقدر ب ١٣٣ألف برميل باليوم لمصفاة بانياس، و١٠٧ ألف برميل باليوم لمصفاة حمص، وذلك حتى عام ٢٠١٠م[١]، ولاستيضاح صناعة تكرير النفط في سورية نستعرض الشكل التالي:

[١] Energy information administration. Country analysis briefs.، تم استرجاعه بتاريخ ٢٠٢٤/١٠/٢٨. على الرابط www.EIA.doe.gov

الشكل(١) إجمالي الطاقة التكريرية للمصافي النفطية في سورية خلال الفترة ١٩٨٠-٢٠١٠م (ألف برميل باليوم)



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على بيانات منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (OAPEC)[*]

يتبين لنا من الشكل رقم(١) حالة الجمود التي يشهدها قطاع تكرير النفط في سورية والذي يعد من أهم مكونات صناعة النفط في البلدان الأخرى المصدرة للنفط، حيث نلاحظ ثبات الطاقة التكريرية عند ٢٣٢,٥ ألف برميل باليوم منذ عام ١٩٨٠م وحتى عام ٢٠٠٢م، وحصول زيادة في هذه القدرة عام ٢٠٠٣م، لتبلغ إجمالي الطاقة التكريرية للنفط الخام في سورية (٢٤٠,٠٥) ألف برميل باليوم، أي بزيادة قدرها ٣,٢٤%، وذلك بسبب تنفيذ خطط تهدف إلى تحسين الطاقة التكريرية في كل من المصفاتين.

إضافة إلى ذلك فأن مصفاتي حمص وبانياس متقادمتان تكنولوجيا، وتحتاجان إلى الكثير من التطوير لتلبية حاجة السوق المحلية للمشتقات النفطية وبالمواصفات المطلوبة، إضافة إلى ارتفاع نسبة الفاقد والاستهلاك الذاتي فيهما، وتعتبر مادة المازوت أكثر المشتقات النفطية استيرادا[٢].

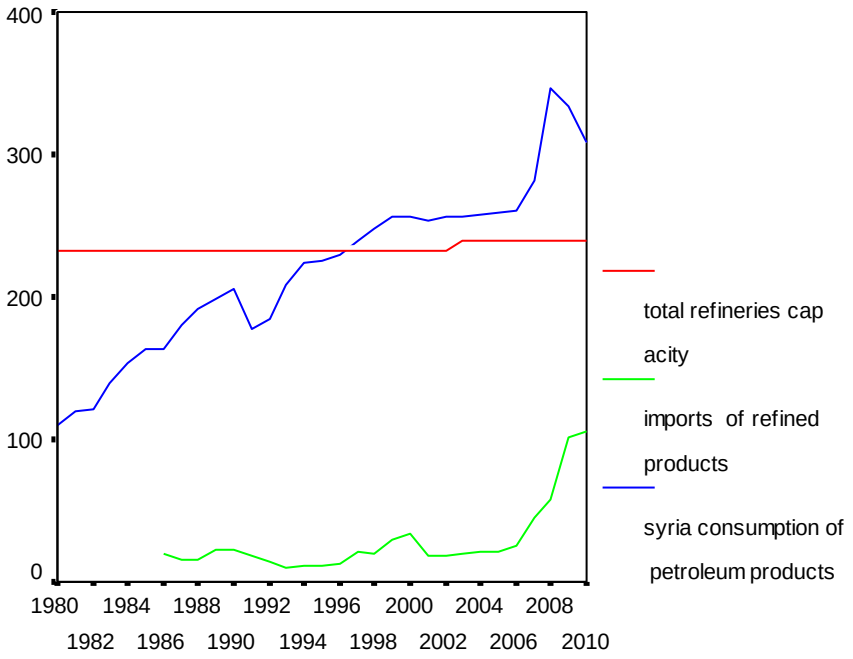
وبالتالي فإن هذا الجمود في صناعة تكرير النفط في سورية يشكل عامل مثبط للنمو الاقتصادي في سورية ولتبيان ذلك نستعرض الشكل الآتي:

[*] (قيمة إجمالي الطاقة التكريرية للمصافي النفطية -Value total refineries capacity)

[٢] ابراهيم، قصي (٢٠١٠). **أهمية النفط في الاقتصاد والتجارة الدولية (النفط السوري أنموذجا)**. منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة.

الشكل(٢) مقارنة بين حجم الاستهلاك من مشتقات النفط، والطاقة التكريرية للمصافي، والواردات من مشتقات النفط، (في سورية) عن الفترة ١٩٨٠-٢٠١٠م

(ألف برميل باليوم)



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على إحصائيات منظمة أوابك، وإحصائيات إدارة معلومات الطاقة الأمريكية*.

Total refineries capacity إجمالي الطاقة التكريرية

Imports of refined products واردات المشتقات النفطية

Syria consumption of petroleum products استهلاك سورية من المشتقات النفطية

نلاحظ من التمثيل البياني رقم(٢) أن منحنى استهلاك سورية من المشتقات النفطية ازداد بشكل مطرد من ١١٠ ألف برميل يوميا عام ١٩٨٠م، ليبلغ ٢٨١ ألف برميل يوميا عام ٢٠٠٧م، أي بزيادة قدرها ١٥٥,٤% أي تضاعف الاستهلاك مرة ونصف تقريبا خلال ٢٧عاما، بمعدل زيادة سنوي ٥,٧% تقريبا(ويعود ذلك بشكل أساسي إلى: زيادة الأسطول البري من المركبات المتنوعة، وارتفاع معدلات استهلاك المازوت في قطاعي النقل والتدفئة، وزيادة التهريب إلى الدول المجاورة نتيجة الفروق الكبيرة في الأسعار، إضافة إلى الزيادة

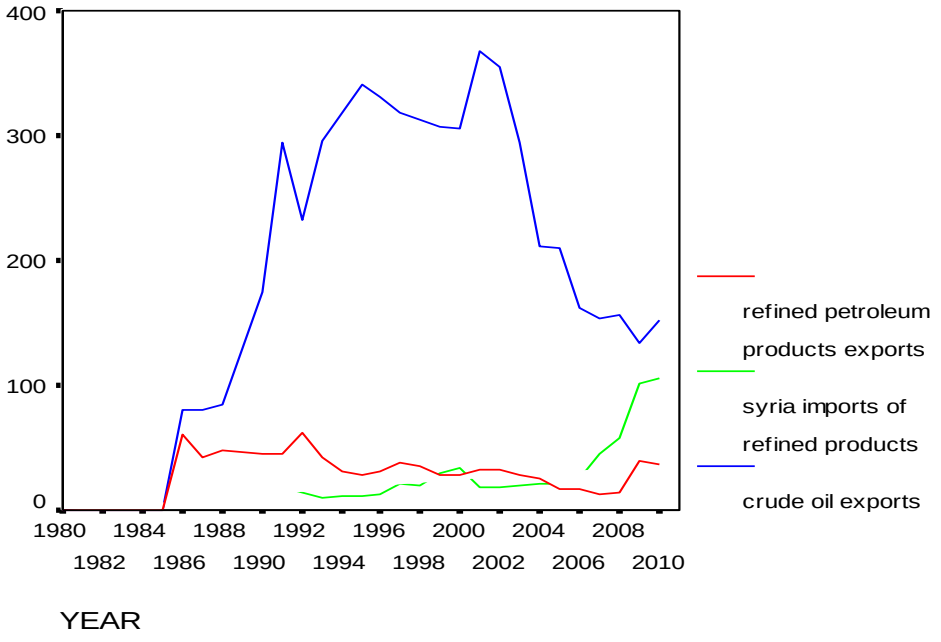
* (إجمالي الطاقة التكريرية لمصفاتي حمص وبانياس- Total refinery capacity، اعتمادا على إحصائيات الاوابك)، (الواردات من المشتقات النفطية- Imports of refined products)، (استهلاك سورية من المشتقات النفطية- Syria consumption of petroleum products).

المستمرة في استهلاك بقية المشتقات كالغاز المنزلي، والفيول المخصص بنسب كبيرة لمحطات توليد الكهرباء[٣])، وعند مقارنة ذلك مع المعروض من المشتقات النفطية في سورية، يظهر لدينا مدى تفاقم المشكلة، فمنذ عام ١٩٨٠ حتى عام ١٩٩٧م، لم يكن الطلب على المشتقات النفطية يشكل ضررا على قطاع النفط السوري لأن المصافي النفطية كانت قادرة على تأمين العرض الكافي منها، لكن تزايد الاستهلاك مع ثبات القدرة التكريرية، وصل إلى مرحلة فاق فيها الطلب المحلي المعروض، وهنا بدأ العجز في ميزان المشتقات النفطية، وبدأت عملية الاستيراد تزداد باطراد مع تزايد الاستهلاك، وتكمن خطورة هذه المشكلة في استنزاف القطع الأجنبي المتحصل من صادرات النفط الخام، وتوجيهه إلى طلب استهلاكي كان يلبى محليا، لكنه بات قاصرا بعد عام ١٩٩٧م، وذلك بدلا من توجيه هذا القطع الأجنبي في عمليات التنمية الاقتصادية وتحسين قطاع الصناعة النفطية.

٢- تفاقم المشكلة:

إن عملية استنزاف القطع الأجنبي التي سببها استيراد المشتقات النفطية، لم تكن بارزة بشكل واضح حتى عام ١٩٩٩م، حيث نلاحظ من الشكل الآتي*:

الشكل(٣) مقارنة الصادرات النفطية الخام، وصادرات المشتقات النفطية، مع واردات المشتقات النفطية في سورية عن الفترة ١٩٨٠-٢٠١٠م (ألف برميل باليوم)



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على إحصائيات إدارة معلومات الطاقة الأمريكية (EIA).

Refined petroleum products exports صادرات المشتقات النفطية

Syria imports of refined productsواردات المشتقات النفطية

[٣] ابراهيم، قصي (٢٠١٠). **أهمية النفط في الاقتصاد والتجارة الدولية (النفط السوري أنموذجا)**. منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة.

* قمنا بدراسة وإجراء مقارنة كمية (ألف برميل باليوم)، لكل من الصادرات من النفط الخام، والصادرات من المشتقات النفطية والواردات من المشتقات النفطية، لتبيان مدى مشكلة العرض المحلي من المشتقات النفطية وتفاقمه تدريجيا واللجوء إلى الاستيراد لتعويض العجز. وهذا يساعد على توضيح الجانب المبطن من المشكلة والذي يحتمل أن تغطيه تقلبات أسعار النفط والمشتقات النفطية كما سنرى لاحقا.

Crude oil exports صادرات النفط الخام

يتبين لنا من الشكل رقم(٣) أن صادرات المشتقات النفطية كانت تغطي وارداتنا منها حتى عام ١٩٩٩-٢٠٠٠م، حيث بدأت واردات المشتقات النفطية تتجاوز الصادرات منها، ولم يكن ذلك يشكل ضرر كبير حيث كانت الصادرات النفطية الخام تغطي هذا العجز، لكن مع مرور الزمن تفاقمت هذه المشكلة بعد عام ٢٠٠٤ لتشهد الواردات من المشتقات النفطية زيادة كبيرة مرتفعة من ٢١ألف برميل باليوم عام ٢٠٠٤م لتبلغ ١٠٥ ألف برميل عام ٢٠١٠م وذلك استجابة للطلب المحلي الكبير على المشتقات النفطية، إضافة إلى عمليات التهريب إلى البلدان المجاورة، وفي هذه الفترة انخفضت صادراتنا من المشتقات النفطية من ٢٥ألف برميل باليوم عام ٢٠٠٤م، إلى

١٤,٥٣٧ألف برميل باليوم عام ٢٠٠٨، لكنها ارتفعت عامي ٢٠٠٩و٢٠١٠، لتبلغ ٣٥,٩٢٩ ألف برميل عام ٢٠١٠م، لكن هذا الارتفاع لم يواكب زيادة الاستيراد الذي بلغ ١٠١ ألف برميل عام ٢٠١٠م أي بعجز قدره ٦٥,٠٧١ ألف برميل يوميا، علما أن الصادرات السورية من النفط الخام شهدت انخفاضا كبيرا منذ عام ١٩٩٦م، وبلغت ١٥٢,٤٢ ألف برميل عام ٢٠١٠م، رغم حالة الانتعاش الاقتصادي العالمي بعد الأزمة المالية العالمية، ويعود ذلك بشكل أساسي إلى انخفاض الإنتاج من النفط الخام بشكل كبير منذ عام ١٩٩٦م بمعدل(٣%) سنويا، وارتفاع الاستهلاك المحلي بشكل مطرد منذ عام ١٩٨٠م بمعدل(٥,٧%) سنويا، وهذا ما وضع الصادرات النفطية الخام ومشتقاتها بين فكي كماشة، ويبدو واضحا أن الصادرات النفطية الخام باستمرار الوضع لن تعود قادرة على تغطية القطع الأجنبي اللازم لاستيراد المشتقات النفطية، وبهذا يخرج قطاع النفط كأكبر مصدر للقطع الأجنبي في الاقتصاد السوري من دوره، وهذا شكل خلل كبير يهدد عملية النمو الاقتصادي ككل.

ثالثا: الدراسة القياسية:

سنقوم بصياغة نموذج رياضي يضم خمسة متغيرات معبرة عن قطاع النفط ، وهنا سنقوم بتطبيق نموذج الانحدار المتعدد على بيانات السلاسل الزمنية لهذه المتغيرات (علما أننا أخذنا المتوسط المتحرك لكل سنتين في بيانات المكتب المركزي للإحصاء بصورتها الخام، وحولناها إلى اللوغاريتم الطبيعي تفاديا للقيم الشاذة، ومشكلة عدم ثبات التباين للبواقي).

نموذج الانحدار الخطي المتعدد مكون من خمسة متغيرات، وفق التابع الآتي:

$$G = a0 + a1C + a2N + a3P + a4Z + e$$

المتغير التابع: (G) الناتج المحلي الإجمالي

المتغيرات المستقل الأول: (C) قيمة الصادرات النفطية الخام.

المتغير المستقل الثاني: (N) قيمة الصادرات النفطية غير الخام(المشتقات النفطية).

المتغير المستقل الثالث: (P) قيمة الصادرات غير النفطية.

المتغير المستقل الرابع: (Z) قيمة الواردات من المشتقات النفطية.

علما أن جميع المتغيرات مقدرة بأسعار السوق وبملايين الليرات السورية، وقد تم جمع البيانات اعتمادا على أعداد النشرة السنوية للمكتب المركزي للإحصاء من عام ١٩٧٤م إلى عام ٢٠١٠م.

سنقوم باستخدام برنامج ال(SPSS) في دراسة علاقة الانحدار الخطي المتعدد بين المتغيرات المدروسة، وبعد إدخال البيانات إلى البرنامج وتشغيل النموذج حصلنا على النتائج التالية:

الجدول الأول:

Variables Entered/Removed(b)

Method	Variables Removed	Variables Entered	Model
Enter	.	LNZ, LNP, LNC, LNN(a)	1

a All requested variables entered.
b Dependent Variable: LNG

وهو جدول الطريقة، ويبين لنا أن طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية هي المتبعة في تحليل الانحدار الخطي، وأن المتغير التابع هو(LNG) اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي، والمتغيرات المستقلة هي:

(LNC): اللوغاريتم الطبيعي للصادرات النفطية الخام.

(LNN): اللوغاريتم الطبيعي للصادرات النفطية غير الخام(المشتقات النفطية).

(LNP): اللوغاريتم الطبيعي للصادرات غير النفطية.

(LNZ): اللوغاريتم الطبيعي للواردات النفطية غير الخام(المشتقات النفطية).

الجدول الثاني:

Model Summary(b)

Durbin-Watson	Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
1.010	.37874	.938	.945	.972(a)	1

a Predictors: (Constant), LNZ, LNP, LNC, LNN
b Dependent Variable: LNG

يبين لنا هذا الجدول نتيجة حساب معامل الارتباط الخطي(R= 0.972). ومعامل التحديد(R Square=0.945).

الجدول الثالث: جدول تحليل التباين(ANOVA)[٤]:

ANOVA(b)

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares		Model
.000(a)	132.759	19.043	4	76.173	Regression	1
		.143	31	4.447	Residual	
			35	80.620	Total	

[٤] أحمد، طالب(١-٦-٢٠١٣). تطبيقات حاسوبية {من مقررات السنة الأولى ماجستير، اختصاص علاقات دولية}. جامعة تشرين، كلية لاقتصاد. اللاذقية: سورية.

a Predictors: (Constant), LNZ, LNP, LNC, LNN
b Dependent Variable: LNG

ويختبر هذا الجدول الفرضيتين الآتيتين:

الفرضية الصفرية: لا يلائم خط الانحدار البيانات المدروسة.

الفرضية البديلة: يلائم خط الانحدار البيانات المدروسة.

حيث نلاحظ أن مستوى دلالة هذا الاختبار هو(Sig=0)، وهو اقل من مستوى دلالة الفرضية الصفرية(0.05)، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي خط الانحدار يلائم البيانات المدروسة، والعلاقة الخطية بين المتغيرات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (5%)

ونلاحظ أيضا أن معنوية الاختبار(F=132.795) كبيرة نسبيا ودالة إحصائيا، وهذا يدل على معنوية جيدة للنموذج المدروس.

الجدول الرابع: جدول المعاملات (Cofficients)[٥]:

Coefficients(a)

Collinearity Statistics		Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients			Model
VIF	Tolerance			Beta	Std. Error	B		
		.000	10.378		.584	6.058	(Constant)	1
13.886	.072	.000	4.258	.669	.146	.620	LNC	
20.490	.049	.001	-3.678	-.702	.223	-.822	LNN	
15.814	.063	.000	5.935	.995	.130	.772	LNP	
4.499	.222	.807	-.247	-.022	.067	-.016	LNZ	

a Dependent Variable: LNG

يبين لنا هذا الجدول الرابع نتيجة إجراء اختبار (T) على فرضيات ميل خط الانحدار وثابت خط الانحدار، فالسطر الأول يبين نتيجة تطبيق اختبار(T) على فرضيات ثابت خط الانحدار، والسطر الثاني يبين نتائج تطبيقه على فرضيات معاملات الانحدار.

فرضيات ثابت خط الانحدار:

الفرضية الصفرية: ثابت خط الانحدار مساوي للصفر.

الفرضية البديلة: ثابت خط الانحدار مختلف عن الصفر.

من الجدول مستوى دلالة الاختبار هو (Sig=0)، وهو أقل من مستوى دلالة الفرضية الصفرية، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، وتكون قيمة ثابت خط الانحدار دالة إحصائيا ومختلفة عن الصفر.

أما بالنسبة لمعاملات خط الانحدار فنلاحظ أن مستوى الدلالة الخاص بالصادرات النفطية الخام يبلغ(Sig=0)، وهو أقل من مستوى دلالة الفرضية الصفرية، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن معامل الانحدار للصادرات النفطية الخام دال إحصائيا ويمن استخدامه في تقدير قيم المتغير التابع، وهناك علاقة طردية تربطه بالمتغير التابع،

[٥] Prajn, Shu(2012).Linear Regression Models and their applications. Indian Agriculture Statistics research Institute. New Delhi: India.

ونفس الحالة تتكرر مع كل من(LNN) الصادرات النفطية غير الخام، و(LNP) الصادرات غير النفطية، حيث بلغت مستويات الدلالة لكل منهما على الترتيب(0.00) و(0.001)، وهي أقل من مستوى دلالة الفرضية الصفرية(0.05)، أي أن معاملي الانحدار للصادرات النفطية غير الخام، والصادرات غير النفطية دالان إحصائيا، ويمكن استخدامهما في تقدير قيم المتغير التابع، وهناك علاقة عكسية بين الصادرات النفطية غير الخام والمتغير التابع، وعلاقة طردية بين الصادرات الغير نفطية والمتغير التابع، أما بالنسبة للمتغير(LNZ) الواردات من المشتقات النفطية، فمستوى الدلالة الخاص به بلغ(Sig= 0.807)، وهو أكبر من مستوى دلالة الفرضية الصفرية، وبالتالي فهو غير دال إحصائيا، لكن هناك علاقة سلبية تربطه بالمتغير التابع.

دراسة البواقي(Residuals):

عندما نستخدم معادلة الانحدار التي تم تقديرها من البيانات في تقدير قيم المتغير التابع(LNG) باستخدام المتغيرات المستقلة، فإن قيم المتغير التابع الناتجة لن تكون بالضرورة مساوية لقيمها الحقيقية، بل يتوقع أن يكون هناك فرق بين القيم الحقيقية والقيم المقدرة، وهذه الفروق لجميع القيم المقدرة يطلق عليها اسم الأخطاء أو البواقي (Residuals)، وهذا يعني عدم وقوع قيم المتغير التابع(LNG) على خط الانحدار، ودراسة هذه الأخطاء سيكون لها أهمية كبيرة لأنها ستعطي مؤشرات ومقاييس على مدى الدقة في تقدير معادلة الانحدار الناتجة، وإمكانية استخدام هذه المعادلة في تقدير قيم المتغير التابع المستقبلية[٦].

شروط دراسة البواقي، وهي نفسها شروط تطبيق طريقة المربعات الصغرى التقليدية:

١- اعتدالية التوزيع الاحتمالي للبواقي(Normality Test).

٢- الاستقلال الذاتي للبواقي.

٣- اختبار تجانس البواقي(ثبات التباين).

اولا: اعتدالية التوزيع الاحتمالي للبواقي[٧]:

لدراسة التوزيع الاحتمالي للبواقي سنقوم باستخدام اختباري(Kolmogorove-Smirnov)، واختبار (Shapiro-Wilk)، وذلك باستخدام برنامج ال(SPSS) الإحصائي كما يلي:

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	.104	36	.200(*)	.974	36	.529

* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

نلاحظ أن مستويات الدلالة للاختبارين هي(Sig= 0.2) لاختبار (Kolmogorove-Smirnov)، و(Sig=0.529) لاختبار (Shapiro-Wilk)، وهما اكبر من مستوى دلالة الفرضية الصفرية(0.05)، ولذلك نقبل الفرضية الصفرية ونرفض الفرضية البديلة، والبواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

---

[٦] Kaluar, Chanaka Non-Linear Regression Analysis. Researsh in pharmcoppidemiology, national school of pharmacy, university of Otago, New Zialand

[٧] أحمد، أحمد(٢٠٠٨). **النمذجة القياسية للاستهلاك الوطني للطاقة الكهربائية في الجزائر خلال الفترة(١٩٨٨-٢٠٠٧).**{رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية فرع الاقتصاد الكمي}. كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير. جامعة الجزائر: الجزائر.

ثانيا: الاستقلال الذاتي للبواقي[٨]:

يشير الارتباط الذاتي بوجه عام إلى وجود ارتباط بين القيم المشاهدة لنفس المتغير، وفي نماذج الانحدار عادة ما تشير مشكلة الارتباط الذاتي إلى وجود ارتباط بين القيم المتتالية للحد العشوائي، وبغية الكشف عن هذه المشكلة سنستعين باختبار(Durbin–Watson)، ولذلك سنقوم أولا بحساب إحصائية هذا الاختبار باستخدام برنامج ال(SPSS) الإحصائي، والتي ظهرت سابقا كالآتي:

Model Summary(b)

Durbin-Watson	Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
1.010	.37874	.938	.945	.972(a)	1

a Predictors: (Constant), LNZ, LNP, LNC, LNN

b Dependent Variable: LNG

ونجد من هذا الجدول أن إحصائية اختبار دوربن واتسون هي(DW= 1.01)، والآن سنقارن هذه القيمة المحسوبة مع القيم الحدية لاختبار(Durbin–Watson)، والمستخرجة من جداول خاصة، وذلك عند مستوى دلالة (5%)، ودرجات حرية الخطأ(n–k= 36–4=32) حيث (n) هي عدد المشاهدات، و(k) عدد المتغيرات المستقلة، وهكذا تكون القيمتان الحديتان هما:

القيمة الحدية الدنيا: (dl= 1.18).

القيمة الحدية الكبرى: (du=1.73).

وبمقارنة هاتين القيمتين مع القيمة المحسوبة وجدنا:

DW أصغر من القيمة الحدية الدنيا، وبالتالي هناك ارتباط ذاتي طردي، ولكنه ليس قويا بشكل كبير، لأن إحصائية دوربن واتسون كلما اقتربت من ال(2) كلما ضعفت مشكلة الارتباط الذاتي، والقيمة المحسوبة في اختبارنا تساوي(1.01) وبالتالي المشكلة موجودة لكن ليس بدرجة عالية، ومن أهم أسباب هذه المشكلة:

١- أن يكون سبب مشكلة الارتباط الذاتي هو سوء تعيين النموذج، كان يكون النموذج الحقيقي الصحيح غير خطي، وقمنا بتقديره بالصورة الخطية، فإن الحل يكون باستخدام الصيغة الرياضية الصحيحة في التقدير، وهذا الاحتمال ليس مسببا لمشكلة الارتباط الذاتي في النموذج المدروس، لأننا قمنا بتجريب مجموعة من النماذج الإحصائية للبيانات المدروسة، وتبين أن النموذج الخطي هو الأكثر ملاءمة إحصائيا.

٢- أن يكون سبب مشكلة الارتباط الذاتي هو حذف بعض المتغيرات المستقلة، فالحل هو أن ندخل هذه المتغيرات المحذوفة في الدالة ثم نعيد التقدير مرة أخرى، و قد قمنا بإجراء التحليل العاملي على مجموعة من المتغيرات واخترنا منها الأكثر ارتباطا بالعامل الذي حصلنا عليه، كما أن هناك عدد كبير من المتغيرات المؤثرة على المتغير التابع المدروس وهو (G) الناتج المحلي الإجمالي كمعبر عن النمو الاقتصادي، ولا يمكن حصر جميع هذه المتغيرات في دراسة إحصائية واحدة، ولذلك اخترنا مجموعة من المتغيرات ذات تأثير على المتغير التابع وتنسجم مع مشكلة البحث، وربما يكون

[٨] يحيى، مزاحم(٢٠٠٩). **المشاهدات غير العادية في الانحدار الخطي المتعدد وبعض طرائق تشخيصها مع التطبيق**. المجلة العراقية للعلوم الإحصائية (١٥)، ص(١٦١-١٩٢).

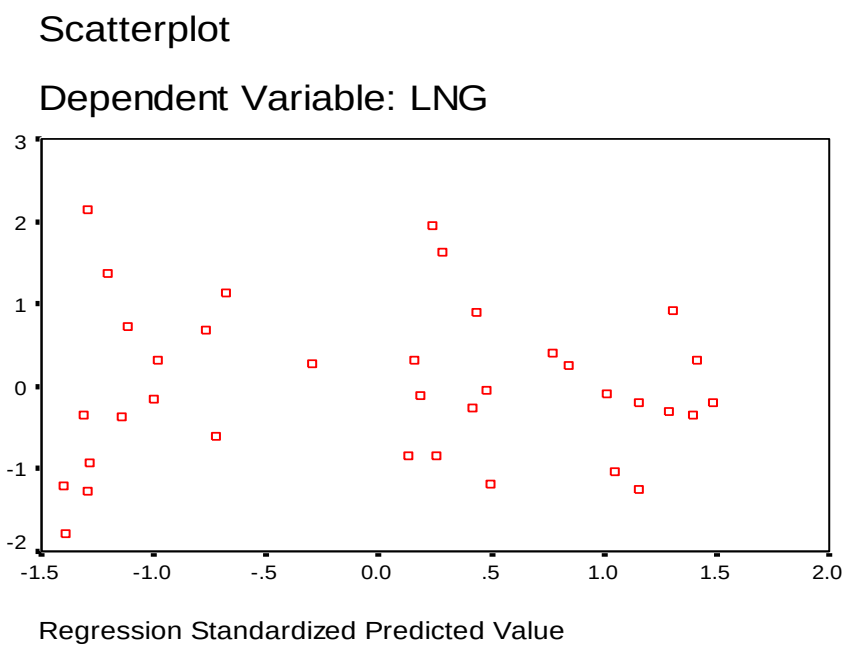
هذا السبب هو الأكثر منطقية لتفسير مشكلة الارتباط الذاتي، علما أننا حاولنا تطبيق تقنية الفروق على السلاسل الزمنية للمتغيرات وإعادة التقدير لكن مشكلة الارتباط الذاتي بقيت موجودة، وهذا يدل أيضا على أن تقلب قيم المتغيرات صعودا وهبوطا منذ عام ١٩٧٤م إلى عام ٢٠١٠م، له دور أيضا في مشكلة الارتباط الذاتي

علما أن وجود مشكلة الارتباط الذاتي لا يؤثر على درجة تحيز القيم المقدرة باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية، فتبقى القيم المقدرة غير متحيزة رغم وجود هذه المشكلة ، كما تبقى تقديرات هذه الطريقة متسقة.

ثالثا: مشكلة عدم ثبات التباين (Heteroscedasticity)[٩]:

تقوم طريقة المربعات الصغرى العادية على أساس افتراض ثبات تباين الحد العشوائي، أو تساوي انحرافات القيم المشاهدة للمتغير التابع عن الخط المقدر عند كل قيم المتغير التفسيري، ويعرف هذا الافتراض بالانتشار المتساوي(Equal Scatter) أو(Homoscedasticity)، وإذا توافر هذا الافتراض فإن تباين قيم البواقي حول الخط المقدر، أو تشتت القيم المشاهدة للمتغير التابع حول الخط المقدر يكون ثابتا، أي يوجد تباين واحد لجميع القيم المشاهدة حول خط الانحدار المقدر، وفي حال اختلال هذا الافتراض وتغير تباين القيم المشاهدة وبالتالي تباين الحد العشوائي مع تغير قيم المتغير التفسيري، فتوجد مشكلة تسمى بمشكلة عدم ثبات التباين(Heteroscedasticity).

سيتم الحكم على مدى تجانس أو ثبات تباين الأخطاء بالطريقة البيانية، وذلك من خلال التمثيل البياني لمتغيرين مشتقين من البيانات المدروسة، وهما البواقي المعيارية(Standardized Residuals)، والقيم المقدرة للمتغير التابع(Unstandardized Predicted Value)، والمعبر عنهما بالشكل البياني رقم (٥) الآتي:



[٩] عطية، عبد القادر(٢٠٠٥). **الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**. جامعة الاسكندرية، مصر.

نلاحظ من الشكل البياني أن انتشار وتوزع البواقي يأخذ شكل عشوائي على جانبي الخط الذي يمثل الصفر، وهو الخط الذي يمثل الفاصل بين البواقي الموجبة والبواقي السالبة، حيث أنه لا يمكننا رصد نمط أو شكل معين لتباين هذه البواقي، أي لا يوجد نمط نموذجي(Systematic Pattern)، وبالتالي هناك تجانس في تباين الأخطاء، ومشكلة عدم ثبات التباين غير موجودة.

النتيجة: نلاحظ بعد دراسة البواقي تحقق معظم شروط استخدام طريقة المربعات الصغرى التقليدية، فالبواقي تتبع التوزيع الطبيعي، ولا يوجد مشكلة عدم ثبات التباين، ولكن يوجد مشكلة ارتباط ذاتي لكن بدرجة مقبولة لا تؤثر على صحة النموذج الإحصائي.

معادلة الانحدار الخطي المتعدد:

في ضوء النتائج التي حصلنا عليها من الدراسة السابقة يمكننا صياغة معادلة الانحدار المعبرة عن العلاقة الإحصائية بين المتغيرات المدروسة كما يلي:

$$\boldsymbol{lnG = 0.62lnC - 0.822lnN + 0.772lnP - 0.16lnZ + 6.058}$$

النتائج:

١- يوجد علاقة طرية بين الصادرات النفطية الخام والناتج المحلي الإجمالي، وزيادة الصادرات النفطية الخام بمقدار مليون ليرة سورية ستزيد الناتج المحلي الإجمالي بمقدار(0.62) مليون ليرة سورية.

٢- هناك علاقة عكسية بين الصادرات النفطية غير الخام والناتج المحلي الإجمالي في سورية، وبالتالي خفض الصادرات النفطية غير الخام بمقدار مليون ليرة سورية سيزيد الناتج المحلي الإجمالي بمقدار(0.822) مليون ليرة سورية.

٣- هناك علاقة طردية بين الصادرات غير النفطية والناتج المحلي الإجمالي في سورية، وكل زيادة في الصادرات غير النفطية بمقدار مليون ليرة سورية ستؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بمقدار(0.772) مليون ليرة سورية.

٤- هناك علاقة عكسية بين الواردات من المشتقات النفطية والناتج المحلي الإجمالي في سورية، وبالتالي خفض استيراد المشتقات النفطية سيزيد الناتج المحلي الإجمالي.

مما سبق نلاحظ أن الصادرات النفطية غير الخام(المشتقات النفطية)، والواردات من المشتقات النفطية تؤثران سلبيا على الناتج المحلي الإجمالي في سورية، ويعود ذلك بشكل رئيسي إلى قصور قطاع تكرير النفط في سورية وثبات الطاقة التكريرية فيه لعقود طويلة.

التوصيات:

-تطوير صناعة تكرير النفط واعتماد تقنيات تكرير النفط الحديثة لاستخلاص اكبر قدر ممكن من المشتقات النفطية وبأجود نوعية واقل كلفة.

-التوجه نحو مصادر الطاقة البديلة بأنواعها المختلفة وزيادة اعتمادها في توليد الطاقة في سورية وخاصة الطاقة الشمسية.

المراجع:

ابراهيم، قصي (٢٠١٠). *أهمية النفط في الاقتصاد والتجارة الدولية (النفط السوري أنموذجا)*. منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة.

[١] أحمد، أحمد(٢٠٠٨). *النمذجة القياسية للاستهلاك الوطني للطاقة الكهربائية في الجزائر خلال الفترة(١٩٨٨-٢٠٠٧).*{رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية فرع الاقتصاد الكمي}. كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير. جامعة الجزائر: الجزائر.

أحمد، طالب(١-٦-٢٠١٣). *تطبيقات حاسوبية* {من مقررات السنة الأولى ماجستير، اختصاص علاقات دولية}. جامعة تشرين، كلية لاقتصاد. اللاذقية: سورية.

عطية، عبد القادر(٢٠٠٥). *الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق*. جامعة الاسكندرية، مصر.

يحيى، مزاحم(٢٠٠٩). *المشاهدات غير العادية في الانحدار الخطي المتعدد وبعض طرائق تشخيصها مع التطبيق*. المجلة العراقية للعلوم الإحصائية (١٥)، ص(١٦١-١٩٢).

الدوريات:

اعداد النشرة السنوية للمكتب المركزي للاحصاء في سورية من ١٩٨٠-٢٠١٠

قاعدة بيانات منمة اوابط على الموقع الرسمي للمنظمة

www.oabec.org

Energy information administration. Country analysis briefs. ، تم استرجاعه بتاريخ ٢٠٢٤/١٠/٢٨www.EIA.doe.gov. على الرابط

المراجع الأجنبية:

Prajn, Shu(2012).Linear Regression Models and their applications. Indian Agriculture Statistics research Institute. New Delhi: India.

Kaluar, Chanaka Non-Linear Regression Analysis. Researsh in pharmcoppidemiology, national school of pharmacy, university of Otago, New Zialand

بيانات الدراسة الإحصائية

السنة	الناتج المحلي الإجمالي (G)	الصادرات النفطية الخام (C)	الصادرات النفطية غير الخام(N)	الصادرات غير النفطية (P)	الواردات من المشتقات النفطية (Z)
١٩٧٤	١٥٣٦٣	١٦٠٥,٦١	٨٠٠,٣	١٤٠٤,١٧	٥١,٤٥
١٩٧٥	٢٠٠١٥	٢٤١٩,٣١	١٢٠٠,٣	١٠٢١,٦٤	٤٠٥,٩٦
١٩٧٦	٢٣٩٧٥	٢٦٧٣,٦٣	١٣٠٠	١٤٥٨,٧٢	٨٩٩,١١
١٩٧٧	٢٦١٣١	٢٥٣٧,٤٧	١٢٧٠	١٦٥١,٢١	١٧٥٣,٧٣
١٩٧٨	٣١٣٥٩	٢٦٠٩,١١	١٣٠٠	١٥٤٥,٥٣	١٢٧٨,٩٣
١٩٧٩	٣٧٨٢٥	٤٦٤٩	٢٣٠٠	١٧٩٦,٣٤	٣٢٢٩,٩٢
١٩٨٠	٤٩٨٢٧	٥٢٣٤,٧	١٢٨٦	١٧٥٢	١٠٣٤
١٩٨١	٦٦٤٩٢	٥٠٤٣,٦	١٤٦٥,١	١٧٤٧	١٥٥٧١,١
١٩٨٢	٧٠٥٢٧	٤٠٨١,٥	١٨٤٩,٢	٢٠٢٣,٣	١٣٣٥,٨
١٩٨٣	٧٣٠٤٩	٤١٣٢	١٠٥٥,٩	٢٣٥٩,١	٧١٨,٥
١٩٨٤	٧٥١٢٦	٣٦٠٧,٨	٩٥٥,٧	٢٧١١,٥	٥٤٤,٢

١٩٨٥	٧٩٥٤٩	٣١١٨,٥	١٥٧١,٢	١٧٣,٣	٤٧٦,٤
١٩٨٦	١٠٠٣٠٠	١٣١٩,٤	٨٤٧,٨	٣٠٣١,٨	٤٦٧,٨
١٩٨٧	١٢٦٣٢٥	٥٠٤٧,٤	٢٨١٩,٢٤	٧٣٥٢,٣٦	١٣٣٨,٩
١٩٨٨	١٨١٨٦٨	٣٦٥٥,٢	٢٩٥١,٨	٨٤٨٦	١٥٧١,٩
١٩٨٩	٢٠٨٧٤١	٩١٣٩,٩	٤٠١٢	٢٠٥٨٨,١	٣٣٥,٤
١٩٩٠	٢٦٨٣٢٨	١٦٤٩٨,٧	٤٧١٩,٨	٢٦٠٦٣,٥	٤٣٤,٨
١٩٩١	٣١١٥٦٤	١٧٢١٧,٨	٣٢٧١,١	١٨٠١٥,١	٧٣٢,٥
١٩٩٢	٣٧٠٦٣١	٢٠٧٧٣,٥	٣٣١٣,٩	١٠٦٣٢,٦	٢٠٢٠,٩
١٩٩٣	٣٩٨٥١٥	٢١٠٠٧,٨	٢٥٢٥,٤	١١٧٨٤,٨	٢٠٢٠,٩
١٩٩٤	٥٠٦١٠١	٢٠١٨٩,٩	٢١٦٣,١	١٧٤٦٥	١٠٠١,١
١٩٩٥	٥٧٠٩٧٥	٢٤٧٥٢,٥	٣٠٨٩,٦	١٦٧١٩,٩	٥٦٠,٣
١٩٩٦	٦٩٠٨٥٧	٢٨٥١٩,٨	٢١٤٧	١٤٢٢٠,٢	١٠٧٧,١
١٩٩٧	٧٤٥٥٦٩	٢٤٣٩٦,٤	٣٥٢٤,٣	١٦٠٣٢,٣	١٨٩٥,٧
١٩٩٨	٧٩٠٤٤٤	١٦٦٧٢,٨	٢٣٦٩,٧	١٣٤٠٠,٥	١٧٣٢,٨
١٩٩٩	٨٢١٣٢٧	١٥٤٧٢,٩	٢٤٦٨,٥	٢٠٩٣٨,٦	١٧٣٢,٨
٢٠٠٠	٩٠٤٦٢٢	٦٧١٥٨,٦٤	١٢٩٩٠,٤٦	١٩١٢٤,٨٦	٣٦٨٠٠,٧٧
٢٠٠١	٩٧٤٠٠٨	١٨٣٦٥٠	١٨٥٥٠	٤٠٩٧٩	٣٦٨٠٠,٧٧
٢٠٠٢	١٠١٦٥١٩	١٩٦٢٥٢	٢٧٧٢٩,٥	٧٧٥٧٠,٩	٧٥١٩,١
٢٠٠٣	١٠٦٧٢٦٥	١٦٥٧٣٦	٢٣٥٠٨,١٧	٧٥٧٩٤,٤٣	٨٥١١,١
٢٠٠٤	١٢٦٦٨٩١	١٣٥٧٩٠	٣٢٦٨٦,٢٢	١٧٧٦٨٩,٥	٢٤٠٣١,٩
٢٠٠٥	١٥٠٦٤٤٠	١٧٨٩٨٤,٩	٣٢١٣٩,٩	٢١٣١٧٥,٢	١٢٣١٦٨,٥
٢٠٠٦	١٧٢٦٤٠٤	١٦٩٥٨٦,٢	٣٤١١١,٧	٣٠١٣١٤,١	١٣٥٤٧٨,٧
٢٠٠٧	٢٠٢٠٨٣٨	١٨٤٤٥٤,٥	٣٤٩٢٢,٨	٣٥٩٦٥٦,٧	٢١٦٤٧٩,١
٢٠٠٨	٢٤٤٨٠٦٠	٢١٧٨١٧	٤٣٤٦٦	٤٤٦٥١٥	٢٦٥٢٤٦,٨
٢٠٠٩	٢٥٢٠٧٠٥	١٣٢٥٢٥,٦	٣٢٩٣٤,٤	٣٢٢٨٦٩,٩	٩١٤٤٧,٤
٢٠١٠	٢٧٩١٧٧٥	٢٠٠٠٨٠,٢	٦١٢٥٨,٧	٤٨٧٧٢٥,١	١٥٨٧٣٦,٦