استخدام نموذج مشكلة النقل في تقييم خطط التجارة الخارجية في العراق

أ.م. د احمد خلف غنام أ.م.د عبدالرزاق حمد حسين الباحث : ياسر صباح محمود
قسم الرياضيات/جامعة تكريت قسم الاقتصاد/كلية الادارة والاقتصاد ماجستير اقتصاد

الملخص:

من اجل إثراء أدوات التحليل الاقتصادي الكمية التي يستخدمها الباحث الاقتصادي، تم الافادة من إحدى هذه الأدوات الا وهي (مشكلة النقل) في تقييم خطط التجارة الخارجية، حيث بين البحث أن هذه الأداة من الأدوات المهمة التي يمكن استخدامها في تقييم تخطيط هذا القطاع إذا ما أجريت بعض التعديلات على البيانات المدخلة خلال تخطيط الاستيرادات والصادرات، وهذه التعديلات تؤدي بدورها إلى الحصول على نتائج ايجابية ومنطقية في آن واحد ، ولغرض الوصول الى هدف البحث فقد تم وضع هيكلية للبحث تتضمن ثلاثة مباحث ، تناول الاول منها ماهية التجاره الخارجية ونظرياتها وضرورات تخطيطها، اما المبحث الثاني فتناول تحليل تطور تجارة العراق الخارجية اما المبحث الثالث وهو جوهر البحث فتناول استخدام نموذج مشكلة النقل في تقييم خطط تجارة العراق الخارجية من خلال توضيح نموذج مشكلة النقل عناصرها وطرائق حلها ، وتطبيق هذا النموذج في تقييم خطط بعض السلع المصدرة والمستوردة من والى العراق كنموذج لباقي السلع الأخرى حيث يمكن تطبيق الطريقة نفسها في تقييم باقي خطط السلع المصدرة أو المستوردة. لقد خرج البحث بمجموعة من الاستنتاجات المهمة من ضمنها :

- انه يمكن عمليا تطبيق إنموذج مشكلة النقل في تقييم تخطيط قطاع التجارة الخارجية (الصادرات والاستيرادات السلعية) عند إجراء بعض التعديلات البسيطة في البيانات المدخلة.

- ان استخدام الأساليب الكمية ومنها إنموذج مشكلة النقل في تقييم تخطيط التجارة الخارجية يمكن أن يؤدي إلى تحسين واقع التجارة الخارجية.

-ان استخدام النموذج اعلاه لا يتطلب الكثير من الوقت والجهد والكلفة مقارنة بما يوفره من العوائد.

Using Transportation Problem Model in Evaluating the Trading Plans in Iraq

Abstract

In order to enrich the economic analysis tools that used by economic researcher, this paper tries to take advantage of one of these tools, the problem of transportation, and the possibility of its use in evaluating of foreign trade plans. The paper has shown that this tool is one of the important tools which can be used in evaluating the planning of this sector, if some adjustments have been achieved to the input data during the planning of imports and exports .

In order to achieve the goal of the paper, This study has been divided into three section: first section deals with theories of foreign trade, the second section deals with analysis of development of Iraqi foreign trade, while the third section is the core of the paper which deals with the use of transportation problems in the evaluation of Iraqi foreign trade plans.

The current research has arrived at the following conclusion:

-It can be practically applied to the model of the problem of transportation in the evaluation of foreign trade sector plans (exports and imports of commodity) when making some minor changes, whether in the form or input data.

-The use of the quantitative methods, including the model of transportation problem in the evaluation of foreign trade planning leads to improve the situation of foreign trade

-The use of the model of transportation problem in the evaluation of planning of foreign trade does not require more effort and time and money when compared to the benefits of use .

المقدمة :

ترجع أهمية التجارة الخارجية في اقتصاديات مختلف دول العالم إلى أن أي بلد مهما بلغ مستوى التطور فيه فإنه لا يستطيع أن يستغني عن بقية دول العالم وأن يعيش بمعزل عن العالم الخارجي . وحيث إن الدول النامية تتفاوت من حيث المزايا الطبيعية والمكتسبة لديها، ومن ضمنها العراق حيث تتخصص في إنتاج أنواع معينة من السلع، وتعمل على تصدير الفائض منه، الأمر الذي يسمح لها بتغطية استيراد أنواع السلع التي لا تتوافر لديها تلك المزايا. ويعد الفائض في الصادرات هو المحفز الأساسي للنمو، وذلك بالقيام باستثمارات جديدة الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الدخل الوطني، ومن ثم رفع مستوى المعيشة للأفراد، والمساهمة في حل المشاكل الاقتصادية الاجتماعية لاسيما مشكلة البطالة.

كما أن هذا الفائض قد يعيد عملية التوازن بين القطاعات الاقتصادية الوطنية المختلفة النمو. وهو كذلك يساعد على استيراد وسائل الإنتاج ذات التكنولوجيا المتطورة لرفع الإنتاجية وتنمية الدخل الوطني، حيث تؤثر التجارة الخارجية تأثيرا مباشرا على مستوى الدخل الوطني، من خلال تصدير كل دولة لجزء من إنتاجها إلى دول العالم وتستورد جزءا مما تنتجه هذه الدول، حيث أن نسبة معينة من الدخل الوطني في كل *دولة يتوقف* على ما ينفقه المستهلكون في الدول الأخرى.

فمن الضروري تحليل وتخطيط تجارة العراق الخارجية ولاسيما بالاعتماد على أساليب كمية ومنها إنموذج مشكلة النقل للحصول على نتائج ايجابية ومنطقية في الوقت نفسه ومن هنا جاءت أهمية البحث.

هدف البحث :

يهدف البحث بشكل رئيس إلى تقييم تخطيط تجارة العراق الخارجية بواسطة أحد الأساليب الكمية وهو إنموذج مشكلة النقل من خلال تخطيط صادرات البلد إلى مجموعة معينة من الدول بالشكل الذي يضمن نقل السلع العراقية الى الأسواق الأجنبية بأعلى قيمة واستيراد السلع الأجنبية بأقل تكلفة دون التأثير على جودة السلع المستوردة وأذواق المستهلكين .

فرضية البحث :

يفترض البحث أن استخدام الأساليب الكمية مثل انموذج مشكلة النقل في تخطيط تجارة العراق الخارجية سوف يساهم في تعظيم حصيلة البلد من النقد الأجنبي وبالشكل الذي يؤدي إلى تخفيف العجز في الميزان التجاري مما ينعكس إيجاباً على زيادة قدرة البلد على الاستيراد .

مشكلة البحث :

إن عمليات التخطيط السابقة للتجارة الخارجية لم تسهم في تصحيح الاختلال الهيكلي في التركيب القطاعي من خلال التركيز في استيراد السلع الاستهلاكية وإهمال السلع الرأسمالية وتصدير السلع الاستهلاكية إلى مجموعة من الدول من دون التركيز في الدول الاخرى ذات المنفعة الاكبر.

أسلوب البحث:

يعتمد البحث على المزاوجة بين الأسلوب الوصفي في تحليل مؤشرات التجارة الخارجية والأسلوب الكمي في التخطيط للتجارة الخارجية من أجل الحصول على نتائج أكثر اتساقا من الناحية الاقتصادية وأكثر دقة من الناحية الإحصائية .

هيكلية البحث :

لغرض الوصول إلى نتائج منطقية في تخطيط تجارة العراق الخارجية تم وضع هيكلية للبحث تتضمن ثلاثة مباحث ،المبحث الأول منه تناول ماهية ونظريات التجارة الخارجية وضروريات تخطيطها، اما المبحث الثاني فتناول تحليل تطور تجارة العراق الخارجية اما المبحث الثالث فتناول استخدام نموذج مشكلة النقل في تقييم خطط تجارة العراق الخارجية من خلال توضيح نموذج مشكلة النقل عناصرها وطرق حلها.

وختم البحث بمجموعة من الاستنتاجات التي تم التوصل إليها من خلال المباحث الثلاثة ، ومجموعة من المقترحات مستوحاة من تلك الاستنتاجات .

المبحث الأول
ماهية ونظريات التجارة الخارجية وضرورات تخطيطها

أولاً:- ماهية التجارة الخارجية:

للتجارة الخارجية أهمية بالغة في الحياة الاقتصادية للدول النامية والمتقدمة على السواء، حيث توفر الكثير من السلع التي لا تنتج محليا بسبب عدم توفر العناصر الإنتاجية اللازمة لها أو عدم ملاءمة الظروف الطبيعية المختلفة لذلك أو بسبب أن هذه السلع تنتج محليا لكن بكميات أقل من الكميات الكافية لإشباع الطلب المحلي عليها أو بتكلفة أكبر من تكلفة استيرادها. تسمح التجارة الخارجية بتوسيع الأسواق الخارجية لتصريف فائض الإنتاج المحلي و بالتالي الإفادة من الوفورات الاقتصادية المختلفة و مزايا الإنتاج الكبير، كما إنها تمكن الدول المختلفة من تعظيم دخولها عن طريق التخصص في الإنتاج و مبادلة منتجاتها مع البلاد الأخرى وإعادة تخصيص الموارد الإنتاجية بشكل أكثر كفاءة و فعالية.

يعد التبادل التجاري بين الدول حقيقة لا يمكن تصور العالم من غيرها اليوم فلا يمكن لدولة ما أن تستقل باقتصادها عن بقية العالم سواء كانت متقدمة أو نامية، وقد استعمل تعبير التجارة الخارجية لأول مرة في الفترة التي سادت فيها نظرية التجارة الحرة عندما كانت البلدان المتوسعة صناعيًا تبحث عن منافذ خارجية لمنتجاتها المصنعة، وعن مصادر للمواد الأولية في المستعمرات أو البلدان الأجنبية .

وتشكل التجارة الخارجية مسألة مركزية في العلاقات بين الدول، وفي الماضي كانت سببًا أساسيا للحروب، أما اليوم فإنها تعد أحد أهم الأسباب للتقارب بين الدول . وهناك العديد من التعاريف التي تخص التجارة الخارجية وتختلف باختلاف وجهات نظر الاقتصاديين فمنهم من عرفها بأنها تصدير واستيراد السلع الإنتاجية والاستهلاكية (كنونه ،1980 ، 12). بينما عرفها اقتصاديون آخرون بأنها تقوم بين الدول التي يتم التبادل بينها على أساس الاعتماد المتبادل بين الأطراف ، والتي تختلف عن التجارة الداخلية وذلك كون الأولى تتعلق بالاعتماد المتبادل بين الأطراف المنفصلة جغرافيا ، وهنا يمكن الوصول الى تعريف اكثر دقة وشمولاً لمفهوم التجارة الخارجية ، إذ يمكن تعريفها بانها المعاملات التجارية باشكالها الثلاثة المتمثلة في انتقال السلع والخدمات الاستهلاكية والرأسمالية ورؤوس الاموال والتي يتعامل بها الافراد الذين يقطنون في وحدات وهيئات سياسية مختلفة او بين المنظمات الاقتصادية والحكومات .

ثانيا- نظريات التجارة الخارجية :

أجمع أغلب الاقتصاديين على أن نظرية التجارة الخارجية ترجع إلى بداية ظهور النظرية الكلاسيكية خلال الفترة ما بين أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر.

لقد جاءت النظرية الكلاسيكية كرد فعل لآراء المذهب التجاري ، التي كانت سائدة قبل ذلك، والتي كانت تدعو الدولة إلى ضرورة فرض القيود على التجارة الخارجية من المعادن النفيسة (الذهب والفضة)، كونها مقياساً لقوة الدولة ، كما دافع الكلاسيك عن حرية التجارة الخارجية وعملوا في نفس الوقت على بناء أسس لنظرياتهم في التجارة الخارجية، ومن ثم حاولوا إيجاد حل لمشكلة التوازن المفقود في علاقات التبادل الدولي، حيث بادر بهذه المهمة رواد المدرسة الكلاسيكية ، وفيما يلي سنوضح وبشكل موجز بعض من هذه النظريات :

1- نظرية الميزة المطلقة (آدم سميث): إن أفكار آدم سميث في نظرية التجارة الدولية موجودة في كتاب أصدره عام1776 بإسم " ثروة الأمم " ومضمون النظرية هو أن المزايا التي يحصل عليها البلد من التخصص وتقسيم العمل يمكن أن تنطبق على المجال الدولي. حيث يمكن للدولة أن تتخصص في إنتاج السلعة التي تمتلك فيها ميزة مطلقة والتي من خلالها يزداد إنتاجها (حريري ، 2011، 2) حيث نادى سميث باهمية تقسيم العمل بين الافراد اذ يمكن الحصول على فائدة كبيرة جداً من خلال زيادة مقادير المنتجات بشكل اكبر من المقادير التي تحصل عليها في حالة عدم اتباع هذا النهج وبالمقادير نفسها من عوامل الانتاج ، وان صادرات أي بلد عندما تتمتع بافضلية كلفة مطلقة فان التجارة الخارجية تكون مربحة في هذه الحالة فقط (كنونه ،1980 ، ص26).

2- نظرية النفقات النسبية (ديفيد ريكاردو): قدم ريكاردو في كتابه (مبادئ الاقتصاد السياسي) في أوائل القرن التاسع عشر مبدأ جديداً يقوم على أساس النفقات النسبية أو الميزة النسبية، وان قانون الميزة النسبية (advantage comparative)هو واحد من أكثر قوانين الاقتصاد شهرة، فطبقا لتحليل ريكاردو أن الدولة التي تتخلف تخلفا مطلقا في إنتاج السلع كافة فإنها لا تزال تمتلك الفرصة للقيام بتجارة مربحة بينها وبين الدولة الأخرى على أساس الميزة النسبية فبافتراض وجود سلعتين ودولتين فقد أوضح ريكاردو انه إذا كانت دولة ما تنتج سلعة بأقل كفاءة من الدولة الأخرى أي إن الدولتين تنتجا السلعتين بدرجة كفاءة مختلفة فإن أساس قيام التجارة أو التبادل بينهما سيبقى موجوداً.

3- نظرية كثافة العناصر (هيكشر– أولين): اتفق الاقتصاديان هيكشر وأولين على فكرة جديدة والتي تبلورت إلى نظرية سميت بكثافة العناصر اعتمادا على مبدأ اختلاف النفقات النسبية، حيث يعود هذا الاختلاف إلى اختلاف في الوفرة أو الندرة النسبية لهذه العوامل، لذلك جاءت نظرية كثافة العناصر أو ما تسمى بنظرية (نسب عوامل الإنتاج) والتي حاولت أن تعمق هذا التحليل أكثر من التحليل الكلاسيكي إذ عدت الاختلاف في التكاليف النسبية يعود إلى عاملين أساسيين هما : وفرة عناصر الإنتاج وندرته داخل كل بلد. وحجم الإنتاج والتوسع فيه. حيث إن البلدان المختلفة تتفاوت فيما بينها بما تملكه من عناصر إنتاجية وبصورة نسبية وليست مطلقة وان منتجاتها من السلع تختلف باختلاف عناصر الإنتاج المستخدمة وان التجارة تقوم على أساس الميزة النسبية لهذه العناصر فيتخصص البلد في إنتاج السلعة التي تمتاز عناصر إنتاجها بالوفرة، مقابل استيرادها للسلع التي تمتاز عناصر إنتاجها بالندرة(احمد رياح ،2011، 3).

4- نظرية دورة المنتج (فيرنون): قدم فيرنون في عام 1966، نظريته الحديثة إذ أورد أفكارا عن التبادل الدولي تختلف عن تحليل الكلاسيك والمحدثين ، إذ انطلقت أفكاره وتحليلاته من مبدأ ابتكار المنتج الجديد المرتبط بالاحتكار التكنولوجي له ومتابعة هذا المنتج من خلال دورة حياته، وتقوم هذه النظرية على خمس مراحل هي(carbaugh, 2008, 83-84) :

- المرحلة الاولى : مرحلة البحث والابتكار في البلد الام .
- المرحلة الثانية: مرحلة تقديم السلع للسوق الداخلي .
- المرحلة الثالثة : مرحلة النمو في الانتاج والتسوق المحلي والدولي.
- المرحلة الرابعة : مرحلة بداية التشبع في السوق المحلي وبدأ انتاج السلعة في الدول المتقدمة الاخرى.
- المرحلة الخامسة : مرحلة انتاج السلع في الدول النامية .

حيث تفسر هذه النظرية السلوك الاحتكاري للشركة واتجاهها إلى توسيع الإنتاج في دول أجنبية أخرى والتمتع بفروق الأسعار والتكاليف الإنتاجية واستغلال التسهيلات الممنوحة من قبل الدولة المضيفة وكسر حدة الحماية الجمركية التي تفرضها هذه الدولة على الاستيراد وطبقا لهذه النظرية

يجري خروج الشركة من دولتها الأم نتيجة لإضافة فروع جديدة في البلدان المضيفة بصورة منتظمة ونمو مبيعات هذه الفروع في الأسواق الخارجية.

ثالثا: الضرورات الموضوعية لتخطيط التجارة الخارجية :

إن للتجارة الخارجية تاثيراً واسعاً وكبيراً على الرفاهية الاقتصادية وان كان هذا التأثير غير مباشر عن طريق تأثيره على معدل نمو الدخل القومي ومستواه، ويمكن اعتبار خطة التجارة الخارجية برنامج منظم ومحدد لتبادل السلع، سواء كانت استيرادات أم صادرات، صغيرة أم كبيرة، وخلال مدة معينة وكذلك تحديد الطريقة التي تتم بها هذه المبادلات، وبما إن اغلب الدول لا تمتلك الموارد الكافية لتحقيق الاكتفاء الذاتي لسد جميع احتياجات شعبها لذلك تلجأ الدول إلى مبادلة ما تنتجه من سلع مع سلع لا يمكن انتاجها محليا أو هناك نقص كبير في الموارد اللازمة لإنتاجها أو لغرض الحصول على العملة الصعبة لسد حاجات المجتمع وعلى هذا الأساس تتبع الدول مبدأ التخطيط للتجارة الخارجية التي هي جزء من الخطة الاقتصادية القومية كما إن خطة التجارة الخارجية تتبع الخطة الاقتصادية من حيث مدتها، فالخطة متوسطة الأجل تكون ذات تفاصيل واسعة فيما يخص الصادرات والواردات للبلد ومن خلالها يتم اتخاذ القرارات المهمة في هذا القطاع، أما الخطة طويلة الأجل فتكون اقل تفصيلا وتقتصر على الاتجاهات العامة للصادرات والواردات وكما قلنا سابقا إن خطة التجارة الخارجية هي جزء من التخطيط الاقتصادي والتي ترتبط ارتباطا وثيقا بالخطط التي تخص القطاعات القومية الأخرى والتي هي مهمة جدا بالنسبة للدول النامية، كونها المتخلفة تعاني الكثير من المشاكل في مجال التجارة الخارجية.

لكي نحصل على خطة مناسبة في التجارة الخارجية فعلينا الأخذ بنظر الاعتبار السياسات الاقتصادية العامة للدولة لكي لا تخرج من الإطار العام للخطة العامة للدولة والتي تعد من الأسس المهمة الواجب إتباعها في تخطيط التجارة الخارجية وبهذه الطريقة يمكن لخطة التجارة الخارجية أن تحقق أهدافها في تسريع عملية النمو وتطوير الاقتصاد القومي (المعماري، 1993، 185- 186). وأكد الحمارنة أن التخطيط للمرحلة المقبلة أمر مهم جدا في ظل الأجواء المضطربة التي تسود الاقتصاديات العالمية، مشيرا إلى ضرورة الربط بين تخطيط التجارة الخارجية والإمكانيات المتاحة للبلد للتخلص من المديونية.

إن التجارة الخارجية لها تأثير واسع على الاقتصاد القومي لأي بلد، إلا إن هذا التأثير لا يكون مناسبا في اغلب الأحيان كون التأثير يكون ايجابيا أحيانا للدفع بعجلة التنمية قدما وسلبيا في أوقات أخرى، ولكي نستثمر هذه الآثار الايجابية والتغلب على سلبية اثر التجارة الخارجية على التنمية الاقتصادية فلابد من تخطيط التجارة الخارجية في سبيل تنظيم المهام والوظائف الرئيسة وإخضاعها لخدمة الاقتصاد القومي، وفيما يلي سنوضح الضروريات الملحة لتخطيط التجارة الخارجية من خلال التعرف على أهميتها وفوائدها وكما مدون في النقاط التالية (العاني، 1992، 51):-

أ- الرسم المباشر لسياستي الاستيرادات والصادرات يساعد في تجنب عدم الاستقرار الذي تتعرض له الأسواق الدولية وضمان الاستقلال الاقتصادي والمصالح السياسية والاقتصادية للبلد عن طريق

إعادة النظر في مفردات التجارة الخارجية وتوزيعها الجغرافي وفق الظروف الاقتصادية المرحلية التي يمر بها البلد.

ب- إعادة النظر في التركيب القطاعي الإنتاجي وتصحيح الاختلال الهيكلي من خلال التوجه إلى استيرادات السلع الرأسمالية بدلا من الاستهلاكية لتعزيز القدرة الاستثمارية بالشكل الذي يتلاءم مع بناء اقتصاد صناعي وزراعي وتخفيف الاختلال في الميزان التجاري.

ج- من خلال عملية التخطيط يمكن زيادة حصيلة البلد من النقد الأجنبي عن طريق رفع قيمة الصادرات ويتم ذلك من خلال استغلال الطاقة المعطلة للبلد واستخدامها في إنتاج كمية اكبر من السلع التقليدية وتخفيض تكاليفها ومنها تزداد الكمية المصدرة أو من خلال فتح أسواق جديدة لهذه السلع.

د- يمكن الحصول على عوائد وأرباح من أنشطة التجارة الخارجية ولاسيما إذا كان بعضٌ من هذه الأنشطة أو معظمها تحت سيطرة الدولة كفرض الرسوم الجمركية على طرفي التجارة الخارجية والفائض من هذه العوائد يذهب إلى خزينة الدولة لدعم العملية التنموية ولا يتم ذلك إلا ن خلال عمليات التنظيم والتخطيط.

ه- تساعد عملية تخطيط التجارة الخارجية في الحصول على سلع مستوردة ذات أسعار مناسبة تمكن من تخفيض الكلفة الحقيقية للخطة التنموية ورفع المستوى التنافسي للمنتجات الوطنية، كأن يركز المخطط في توفير سلع رأسمالية رخيصة ومن أنسب المصادر وبجودة عالية كما هو الحال للسلع الوسيطة وبأرخص الأثمان ولكي لا يرافق ذلك ظهور ضغوط تضخمية يجب توفير سلع استهلاكية بكميات مناسبة وفي موعدها المحدد والتي تساعد أيضا على عدم ظهور السوق السوداء من جراء اختفاء بعض السلع.

و- تمكن عملية تخطيط التجارة الخارجية من توزيع الأرصدة من العملة الأجنبية وفق مبدأ الأفضلية بين القطاعات الإنتاجية المختلفة لكي تمكنها من استيراد سلع استهلاكية وبحسب الأهمية.

ز- يتمكن البلد بواسطة تخطيط التجارة الخارجية من تنفيذ الالتزامات المبرمة وتطبيق الاتفاقات التجارية المعقودة مع الدول الأخرى من خلال المزاوجة بين احتياجات البلد من السلع وغيرها وربطها بالعلاقات والاتفاقات الدولية المعقودة.

يتضح مما سبق إن التجارة الخارجية ذات أهمية كبرى ولها تأثير مباشر على العديد من المتغيرات الاقتصادية والسياسية ولهذه الأسباب ولأسباب أخرى تأتي الضرورة الملحة لتخطيط التجارة الخارجية .

المبحث الثاني

تحليل تطور تجارة العراق الخارجية

شهدت التجارة الخارجية في العراق تطورا سريعا ، ومن اجل إلقاء الضوء على طبيعة هذا التطور وأسبابه لابد أن نتطرق إلى عناصر التجارة الخارجية التي هي كل من الصادرات الاستيرادات فضلاً عن إلى وضع الميزان التجاري خلال هذه المدة بشكل تفصيلي وكما يلي:

أولاً- تطور الصادرات:-

شهدت صادرات العراق ولاسيما النفطية منذ منتصف السبعينيات العديد من الإحداث من خلال المرور بحالات من الاستقرار والاضطراب نتيجة للسياسات المتبعة في البلاد، وهذا ما يوضحه جدول(1)

جدول(1)

إنتاج وصادرات العراق من النفط الخام للمدة 1979 – 2003 (ألف برميل يومياً).

السنة	الإنتاج	الصادرات
1979	3476	3247
1980	2646	2482
1990	2113	1596
1991	283	39
1992	526	61
1993	660	59
1994	749	60
1995	737	64
1996	740	88
1997	1384	747
1998	2181	1418
1999	2720	2131
2000	2810	2040
2001	2593	1710
2002	2127	1495
2003	1378	387

المصدر : -OPEC Annual Statistical Bulletin , 1991,9, table 23

-OPEC Annual Statistical Bulletin , 2004, 32

يتضح من الجدول السابق ان الصادرات النفطية انخفضت من (3247) الف برميل يومياً في عام 1979 الى (2482) الف برميل يومياً في عام (1980) بسبب الحرب وانخفاض اسعار النفط العالمية ، واستمرت بعد ذلك بالتذبذب لتصل الى (1596) في عام 1990، وانخفض الى ادنى مستوى لها عام (1991) عندما بلغت (39) الف برميل يومياً بسبب حرب الخليج الثانية واحتلال العراق للكويت .

واستمرت بع ذلك بالتذبذب بسبب الحصار الاقتصادي الى ان وصلت الى (1495) في عام (2002) وانخفض بعد ذلك الى (387) بسبب الحرب الامريكية على العراق عام 2003 .

اما الصادرات السلعية فيمكن توضيحها في الجدول الاتي :

جدول (2)
الصادرات السلعية للمدة (1990 – 2002).

السنة	كمية الصادرات السلعية (طن)	قيمة الصادرات السلعية (مليون دولار)
1990	2816,701	392,39
1991	290,024	112,88
1992	106,565	48,45
1993	94,363	45,77
1994	43,417	40,77
1995	107,575	54,55
1996	417,729	112,74
1997	397,101	118,07
1998	898,269	223,41
1999	1589,028	334,00
2000	1628,002	267,44
2001	2100,572	302,47
2002	1658,596	203,92

المصدر : - وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نشرات متفرقة .

يتضح من الجدول السابق انخفاض الصادرات السلعية نتيجة للحصار الاقتصادي ، اذ انخفض من (2816) الف كغم من المنتجات المختلفة في عام 1990 الى (290) الف كغم في عام 1991 بسبب زيادة صادرات التمور الى الامارات وصادرات الصوف والاسمدة والاسمنت الى تركيا(الجهاز المركزي للاحصاء ،1،1996)

ثم بدأت بالارتفاع المستمر حتى عام (2002) حيث انخفضت في نهاية هذه المرحلة .

ثانيا :- تطور الاستيرادات : شهدت الاستيرادات العراقية تطورا ملحوظا خلال الفترة (1975-2009) سواء من ناحية حجم الاستيرادات أو من ناحية هيكلية هذه الاستيرادات وتأثرها بالظروف السياسية والاجتماعية والاقتصادية وكما يتضح من الجدول الاتي :

جدول(3)
مقدار الاستيرادات للمدة1975-2002(مليون دولار)

السنة	الاستيرادات الكلية
1975	4214
1985	10560
1990	4838,5
1991	600
1995	910,88
2000	2322,89
2001	4395,27
2002	4276,23

1-U.S. Arms control and Disarmament Agency, World Military Expenditures and Arms Transfers, 1987,1989 and 1990.

- **وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، إحصاءات التجارة الخارجية ، نشرات متفرقة .**

نلاحظ من الجدول السابق ان الاستيرادات شهدت ارتفاعاً مستمراً طيلة المدة 1975 – 1990 اذ ارتفعت من (4214) مليون دولار عام 1990 ، بعد ذلك شهدت انخفاضاً كبيراً ليصل الى (600) الف دولار عام 1991 بسبب حرب الخليج الثانية وانخفاض العوائد النفطية نتيجة للحصار الاقتصادي التي تعد المصدر الرئيس للعملة الصعبة لتحويل شراء السلع من الاسواق الخارجية ، اما في عام (2000) فقد زادت الى (2322.89) مليون دولار واستمر بالارتفاع بعد ذلك الى ان وصلت الى (4276.23) مليون دولار في عام (2002) .

ثالثاً:- تطور الميزان التجاري*: شهد الميزان التجاري العراقي فائضاً خلال السنوات التي سبقت الحرب محققا أرقاما كبيرة خاصة خلال السنوات (1979 – 1980) كما مبين في جدول (17) إلا إن حاجة الحرب إلى توفير ما يلزم من أسلحة ومؤن إضافية أدى إلى تزايد كمية الاستيرادات بشكل مستمر، هذا بدوره أدى إلى إحداث عجز واضح في الميزان التجاري خلال العامين(1981 - 1982)،ثم انخفض هذا العجز باستمرار خلال السنوات الثلاث التالية حتى وصل في سنة 1985 حوالي(-151)مليون دولاراً،ثم تعرض إلى حالة من التذبذب حتى نهاية الحرب العراقية الإيرانية وكما يتضح من الجدول الاتي:

جدول (4)
الميزان التجاري للمدة 1975-2002 (مليون دولار)

السنة	الصادرات	الاستيرادات	الميزان التجاري
1975	8297	4214	4083
1980	26349	13940	12409
1981	10104	20730	10626-
1985	10409	10560	151-
1990	392,39	4838,5	4446,11-
1995	54,55	910,88	856,33-
1996	112,74	745,72	632,98-
1997	118,07	595,08	477,01-
1998	223,41	796,52	573,11-
1999	334,00	1394,99	1060,99-
2000	267,44	2322,89	2055,45-
2001	302,47	4395,27	4092,8-
2002	203,92	4276,23	4072,31-

- OPEC Annua statistical Bulletin, 1991, 9 .
- OPEC Annua statistical Bulletin, 2004, 32.

***الميزان التجاري : هو الفرق بين قيمة الصادرات وقيمة الاستيرادات.**

اما في مرحلة ما بعد حرب الخليج وبالنظر لتوقف الصادرات النفطية الى الاسواق العالمية فقد عانى الميزان التجاري من عجز مستمر وصل الى ادنى مستوى عام (1997) بمقدار (477) مليون دولار ، كما وصل العجز الى اعلى مستوياته في عام (2002) بمقدار (4072) مليون دولار .

يتبين لنا مما تقدم الأهمية الكبيرة لقطاع التجارة الخارجية على اقتصادنا الوطني من حيث تمويلها لمتطلبات المجتمع كافة والدولة وبمختلف الحاجات سواء كانت سياسية كتسليح الدولة أثناء الحرب، أو اقتصادية كتوفير الغذاء والدواء وغيرها من متطلبات العيش، لذلك يجب وضع قطاع التجارة الخارجية في المكان الصحيح الذي يخدم الاقتصاد العراقي ويساعد في إحداث التغيرات الهيكلية ويساعد في رسم وتخطيط سياسة لهذا القطاع تتماشى وسياسة التخطيط الشامل للاقتصاد العراقي.

المبحث الثالث

استخدام انموذج مشكلة النقل في تقييم تخطيط تجارة العراق الخارجية

نتناول في هذا البحث طريقة حل مشكلة النقل ومدى الإفادة منها في تخطيط التجارة الخارجية للعراق وتحديد الوفر المتحقق اذا ما اتيح التخطيط وفق هذا المنهج .

اولاً : مشكلة النقل (Transportation Problem):

تعرف بانها حالة خاصة من البرمجة الخطية تعالج مشكلة نقل البضائع وتوزيعها من عدة مصادر (معامل موانئ ...) الى عدة اسواق باقل كلفة ممكنه او باعلى ربح او باقل وقت ممكن. ثم تم تطويرها لتدخل في مجالات اخرى كتخطيط العمليات الانتاجية واختبار مواقع مناسبة للمشروعات الصناعية وغيرها (الشمرتي 2007 ، 281) .

ان عناصر مشكلة النقل هي مصادر التوزيع ولكل طاقته المحدودة (كمية عرض) ومواقع طلب لكل منهم طلبا محددا وهناك تكلفة نقل محددة سابقآ لنقل البضائع من الممصدر الى الموقع ، فضلاً عن شرط التوازن وهو تساوي العرض والطلب .

وان الشروط الواجب توفرها لصياغة النموذج الرياضي للمسأله (الجنابي 2010 ،178) هي:

- دالة هدف تحقق اعلى ربح او اقل كلفة .
- قيود تخص ماهو متوفر من العرض تساوي ماهو موجود من الطلب .
- اضافة الى شروط عدم السلبيه ،(تكون الكميات المنقولة >= صفر).

ان حل مسألة النقل تستلزم اولآ ايجاد حل ابتدائي، وهناك طرائق عديده لتحقيق ذلك وهي :

- طريقة الزاويه الشمالية الغربية .
- طريقة اقل كلفة .
- طريقة فوجل.
- طريقة المجاميع .
- طريقة المدى .

الطريقة الاخيرة غالباً ما تعطينا الحل الامثل فهي تتفوق على الطريقتين فوجل والمجاميع(السبعاوي وآخرون 2002، 65).وتتلخص هذه الطريقة بما يلي :-

أ- احتساب المدى بين اقل كلفة واعلى كلفة لكل صف او عمود .

ب- تحديد الصف او العمود الذي يحمل اكبر مدى .

ج- يتم توزيع اكبر كميه ممكنه للخلية ذات الكلفة الاقل في الصف او العمود .

د- تعديل الجدول من خلال حذف الصف او العمود الذي تم اشباعه .

ه- تكرار الخطوات السابقه لحين انهاء جميع كميات العرض والطلب .

والأتي جدول يبين مثال لمسالة توزيع جرت بواسطة طريقة المدى:-

جدول (5)

التوزيع الابتدائي للكمية المعروضة على الأسواق وفق طريقة المدى.

الاسواق / المصادر	1	2	3	4	العرض
A	2	3 (5)	11 (1)	7	6
B	1	0	6 (1)	1	1
C	5 (7)	8	15 (1)	9 (2)	10
الطلب	7	5	3	2	17 / 17

الكلفة الكلية للنقل $Z = 5(3) + 1(11) + 1(6) + 7(5) + 1(15) + 2(9) = 100$

اما المرحلة الثانيه في حل المسألة التي تلي ايجاد الحل الابتدائي هي ايجاد الحل الامثل للتوزيع وهناك طريقتان لتحقيق ذلك وهما طريقة عوامل الضرب وطريقة المسار المتعرج ولهما مجموعة من الخطوات المتسلسلة والمتكرره في سبيل الوصول الى الحل النهائي مع ملاحظة ان عدد المتغيرات الاساسية والتي تمثل عدد الخلايا المشغولة في مصفوفة النقل يجب ان يكون عددها(**عدد الصفوف +عدد الاعمده – 1**) لكي يكون الحل حلاً مقبولا (الطراونه واخرون 2010 ، 228) .

ويتم ذلك من خلال تقييم الخلايا غير الاساسية (غير المشغولة) فيما لو جعلت اساسيه هل تخفض التكاليف، فاذا كان الجواب نعم فاننا ننقل اليها وحدات بالقدر الممكن من ناحيتي الطلب والعرض . وهكذا يكرر العمل على جميع الخلايا حتى نصل الى الحالة المثالية التي لايمكن بعدها تخفيض التكاليف .

ثانياً :استخدام إنموذج مشكله النقل في تقييم خطط التجاره الخارجية في العراق :

تم تطبيق مشكلة النقل في تقييم خطط الصادرات والاستيرادات على اهم السلع المصدره والمستوردة خلال عام 2009 بالاعتماد على بيانات الجهاز المركزي للاحصاء للسنة ذاتها وذلك بالاعتماد على البرنامج (winQSB) الخاص في مجال بحوث العمليات وكما ياتي :-

1- **تقييم تخطيط الصادرات :** ان المشكلة الحقيقية بالنسبة لصادرات العراق لا تكمن في تكلفة النقل ، فلو طبق الانموذج كما تنص عليه قواعد الحل فيتم تصديرالسلع كافة الى اقرب الدول المجاورة للعراق فكلما كان البلد اقرب كانت كلفة النقل اليه اقل .

ان قطاع التصدير يهدف الى تعظيم الارباح التي تعود على السلع الصادره اما من خلال زيادة كمية الصادرات او زيادة اسعارها وان عامل الربح نادرآ ما يتساوى بين الدول على السلعة نفسها وهذا لا يحدث الا مع السلع الخاضعة للرقابة من قبل مؤسسات عالمية كالنفط الخام . اما بقية السلع فالربح العائد منها يعتمد على ستراتيجية تلك الدوله في توزيع صادراتها على الدول المستوردة .

وهنا سنقوم بتقييم خطط التجارة الخارجية من خلال توزيعها توزيعآ امثلا على الدول للحصول على اعلى ربح وتفادي خسائر لايرادات محققه فيما لو صدرت هذه السلع بطريقة مغايرة .

لقد تم جمع البيانات عن بعض الدول المستورده لاهم السلع العراقية المصدره من خلال الايرادات التي تجنيها تلك السلع وكمية الطلب التي تحتاجها تلك الدول وتم وضعها في جدول مشكلة النقل ثم الحصول على النتائج ومقارنتها مع عائدات الصادرات الحقيقية للدوله لعام 2009 .

ان قائمة الصادرات العراقية المهمة (عدا النفط) التي خضعت للتقيم هي :-

أ- المركبات الكيميائية (مشتقات الهيروكاربونات الهيلوجينيه واوكسيد التيتانيوم) واحتلت المرتبه الاولى للصادرات لعام 2009 (عدا النفط) وهنالك اهتمام لتخطيط هذه الصادرات واضافة مواد اخرى لها مثل الكاربون الاسود وحامض الكلوروسلفونيك .

ب- التمور وتحتل اهمية بالغه إذ كانت رتبتها الاولى في صادرات العراق لسنوات عدة .

جـ - الاسمده والمعادن الخام كالكبريت ويستثنى النفط والفحم والاحجار الثمينة .

د- جلود واحشاء الاغنام والماعز فهنالك طلب متنامي على هذه السلعه .

هـ - السكر .. مع ان الكميه التي تصدر منها بسيطة الا انها ذات اهمية كبيرة من حيث القيمة .

ولهذه السلع جميعآ قمنا بتطبيق وسائل حل نموذج النقل للوصول الى الحالة المثالية في توزيع الصادرات على الدول المستورده لها . وقد توصلنا الى نتائج ايجابية إذ كانت المبالغ التي يحصل عليها العراق فيما لو طبق التصدير وفق الحالة المثالية اكبر بكثير من الايرادات المتحققة فعلياً لتلك الصادرات وقد لخصت النتائج في جدول(6).

جدول (6)

مقارنة بين الربح المخطط والربح الفعلي لعام 2009 والفرق بينهما بالدولار

ت	السلعة	الربح الفعلي	الربح المخطط	الفرق بين الربحين
.1	**مشتقات الهيدروكربونات الهيلوجينية واوكسيد التيتانيوم**	53061542	54195500	1133958
.2	التمور	11883072	12848790	965718
.3	جلود الأغنام والماعز	4528610	4642681	114071
.4	**الأسمدة والمعادن الخام عدا النفط**	2691875	2698774	6899
.5	أحشاء الأغنام والماعز	408294	588403,5	180109,5
.6	السكر	357075	537957	180882
.7	الدبس	327916	332670,6	4754,6
.8	المجموع	73258384	75844776,1	2586392,1

من الجدول اعلاه يتبين لنا من خلال عملية تخطيط الصادرات سوف تزداد الايرادات للعراق من العملة الصعبة بمقدار 2586392 دولارآ امريكيآ إذا ما طبقت بالشكل السابق ، وهذا ما يخص السلع السبعة الموضحة اعلاه ، كما يمكن تطبيق هذه الطريقة على اغلب السلع العراقية المصدرة والإفادة منها لتحقيق أعلى عائد للبلد .

2-تقييم تخطيط الاستيرادات :

ان عملية تخطيط الاستيرادات هو الاخر يكتسب اهمية بالغة لما يتم صرفه من مبالغ كبيرة جدآ في كل عام على استيراد السلع التي يحتاجها المجتمع العراقي ، نتيجة لضعف القطاع الصناعي والعراقي المحليين وعدم امكانية توفير كافة متطلبات المستهلك العراقي .

وهنا واجهنا بعض الصعوبه في تطبيق نموذج النقل على السلع المستوردة بسبب اختلاف جودة السلعة الواحدة من دولة لاخرى وان اعتماد تكلفة استيراد السلع الاقل كمعيار للمفاضلة بين الدول المصدرة للعراق تدفع الى استيراد ارخص الانواع وبدوره يؤدي الى استيراد اردئ السلع المطروحة في السوق العالميه على فرض ان سعر السلعه يتناسب طرديآ مع جودتها وكذلك سيؤدي الى التأثير على اذواق المستهلكين واجبارهم على استهلاك السلع الرديئة من جانبآ اخر .

ولاجل التغلب على هذه المسألة قمنا بتصنيف السلع المستوردة الى سلع عالية الجودة ومتوسطة الجودة ومنخفضة الجودة وذلك بالاعتماد على الوسط الحسابي لاسعار السلع المتشابهة من مختلف مصادرها،

فقد اعتبرنا السلع ذات السعر الاقل من الوسط الحسابي منخفضة الجودة والاعلى منه عالية الجودة والقريب من الوسط متوسطة الجودة وهكذا تم تقييم خطة الاستيراد لبعض المواد لعام 2009 وهي :-

ا-السكر: حيث يتم استيراده من 20 دولةآ عربية واجنبية وكان الوسط الحسابي لسعره2.28 دولار /كغم وقد تم استيراد 231858480 كغم .

ب-اللحوم: واطراف الدجاج وقد تم استيرادها من 20 دولة عربية واجنبية وقد بلغ الوسط الحسابي لسعرها 0.79 دولار/ كغم وكانت الكمية المستورده 155252788 كغم .

ج-الرز: فقد استورد العراق في ذلك العام(261797000)كغم وقد كان معدل سعره 1.47دولار/كغم من 12 دولة.

د-الحنطة: استورد العراق الحنطة من 7 دول بمعدل سعر 0.17 دولار / كغم وبكميةآ قدرها 308253890 كغم.

ه- الالبان: كان حجم الاستيراد منها 265246310 كغم وكان متوسط السعر1.99 دولار/كغم من 23 منشا عالمي وعربي.

جدول (8)

يبين مقارنة بين قيمة الاستيرادات الفعلية والمخططة لعام 2009 (بالدولار) على فرض ثبات الكمية

السلعة	القيمة الفعلية	القيمة المخططة
الالبان عالية الجودة	58862118	51203629
الالبان متوسطة الجودة	11435281	8190887
الالبان منخفضة الجودة	4595639	2317301
الحنطة عالية الجودة	90998287	82876804
الحنطة منخفضة الجودة	9130500	8203490
الرز متوسط الجودة	1425247	1416759
الرز منخفض الجودة	91045140	74628745
السكر متوسط الجودة	91045140	74628745
السكر منخفض الجودة	119089087	98726085
اللحوم واطراف الدجاج عالية الجودة	18406469	10620923
اللحوم واطراف الدجاج متوسطة الجودة	100570659	99786263
اللحوم واطراف الدجاج منخفضة الجودة	571421	526583

من ملاحظة الجدول اعلاه نجد انه كان بالامكان الحصول على الكمية نفسها والنوعية من هذه السلع بكلفة اقل بكثير مما تم دفعه فعلا.وقد لخصنا النتائج في جدول (9) ادناه.

جدول (9)

كمية وقيمة السلع المستوردة المخططة والفعلية لعام 2009 (بالدولار)

الدولة	السلعة	قيمة الاستيراد الفعلي	قيمة الاستيراد المخطط	الفرق
.1	السكر	125401151	105894358	19506793
.2	لحوم أطراف دجاج	119548549	110933769	8614780
.3	الرز	105270436	88854041	16416395
.4	الحنطة	100322787	91146294	9176493
.5	الألبان	75268038	61711816	13556222
	المجموع	526766629	458540278	67270683

وبهذه الطريقة تمكنا من توفير مبلغ مقداره أكثر من (67) مليون دولاراً أمريكياً من خلال تخطيط الاستيراد لخمسة سلع رئيسة، هذا ويمكن تطبيق هذا الأنموذج على كافة السلع المستوردة أو المصدرة وبالطريقة ذاتها للوصول إلى الحل الأمثل من خلال الحصول على أعلى ربح للصادرات العراقية والتضحية بأقل المبالغ المنفقة على استيراد السلع الأجنبية .

الاستنتاجات :-

1. ان تخطيط التجارة الخارجية نال اهتمام العديد من البلدان المتقدمة من اجل إيجاد أسواق جديدة لمنتجاتها بأي شكل من الأشكال ، كما إن تخطيط التجارة الخارجية للدول النامية أصبح أمرا ملحا وذلك للدور الذي يلعبه هذا القطاع في اقتصاديات تلك الدول ، كما يمكنها من تجنب منافسة السلع الأجنبية في أسواقها خاصة في ظل سياسة تجارية منفتحة على العالم الخارجي .
2. إن استخدام الأساليب الكمية ومنها نموذج مشكلة النقل في تخطيط التجارة الخارجية يؤدي إلى تحسين واقع التجارة الخارجية (الصادرات ، الاستيرادات) السلعية وعدم الاعتماد على الأساليب التقليدية وهيمنة التجار على مجال الاستيراد والتصدير ، ولإمكانية تطبيق هذا النموذج في تخطيط هذا القطاع يتم إجراء بعض التعديلات على النموذج عند تطبيقه في تخطيط السلع المصدرة وتعديلات بسيطة على البيانات المستخدمة نفسها عند تخطيط السلع المستوردة.
3. إن استيراد العراق لسلعة ما وخاصة السلع الاستهلاكية من عدد محصور من الدول يعطي الكثير من الاستقرار التجاري من خلال إبرام الاتفاقيات التجارية بين الدولتين وعدم المماطلة في توفير الكمية اللازمة من هذه السلعة في الوقت المناسب وهذا ينطبق على مفردات البطاقة التموينية لحل العديد من المشاكل السياسية والاقتصادية والاجتماعية في العراق ، حيث لاحظنا تخفيض عدد الدول التي يتم استيراد مادة السكر منها من عشرين دولة إلى احد عشر دولة.
4. إن استخدام إنموذج مشكلة النقل في تخطيط التجارة الخارجية لا يتطلب المزيد من الجهد والوقت والمال قياسا بالفوائد المترتبة على استخدامه ولاسيما عند استخدام البرنامج الإحصائي (WinQSB) الخاص في مجال بحوث العمليات الذي يمكننا من توفير الكثير من الوقت وتزويدنا بالحل الأمثل لهذه الخطة .

التوصيات :-

1. ضرورة عقد الاتفاقيات التجارية بين البلدان المخطط للتصدير لها أو الاستيراد منها لعدم الخروج عن مسار الخطة وإمكانية تحقيقها على أتم وجه .

2. بما أن العراق يفتقر إلى استخدام الأدوات الكمية في تخطيط التجارة الخارجية ، لذا نقترح على وزارة التجارة إدخال تلك الوسائل إليها ومن ضمنها نموذج مشكلة النقل خاصة مع توافر البيانات المطلوبة من قبل الجهاز المركزي للإحصاء حيث إن اغلب الاقتصاديين الذين كتبوا في هذا المجال لم يتمكنوا من الحصول على البيانات بالشكل المطلوب.
3. يجب وضع إستراتيجية واضحة للدولة في المجال السياسي لكي لا تعمل الأحداث السياسية المضطربة للبلد كالدخول في حروب أو ما شابه ذلك وبالتالي التأثير على الخطة الاقتصادية بشكل عام وخطة التجارة الخارجية بشكل خاص كما لاحظنا ذلك في عهد الثمانينات وتحول الاستيرادات العراقية لصالح السلع العسكرية فضلا عن العجز المالي الذي تخلفه هذه الحروب والتي تهلك كاهل الاقتصاد القومي ككل .
4. يجب اتخاذ الاجراءات الازمة كافة لتأمين تنفيذ الخطة على أفضل وجه من قبل الأجهزة الحكومية التي تتضمن أساليب وسياسات معينة تمكن من نجاح الخطة كاتخاذ سياسة تجارية تفرض بمنع السلع المستوردة من دول غير المخطط لها ومنع دخول أي سلعة إلا بشهادة منشأ من الدول المخطط لها .
5. لابد من تشكيل مؤسسة حكومية تعمل على مراقبة ومتابعة تنفيذ الخطة وهو أمر ضروري في عملية التخطيط وتقديم تقرير مفصل سنوي عن مدى تنفيذ الخطة وتحديد المعوقات والمشاكل أو الصعوبات التي تحول دون تنفيذها ومدى إمكانية تجاوزها في الخطة الحالية مع أخذها بنظر الاعتبار عند إعداد الخطة الجديدة.
6. العمل على التعمق في البحث عن الأدوات الجديدة وتطوير الأدوات الحالية التي يمكن تطبيقها بشكل مباشر أو غير مباشر في تخطيط و تنظيم التجارة الخارجية والبحث عن الأساليب التي يمكن من خلالها تطوير الاقتصاد العراقي بشكل عام وقطاع التجارة الخارجية بشكل خاص .

المصـــــــادر

1- اوبك ، النشرة الاحصائية السنوية (إنتاج وصادرات النفط العراقي والعوائد النفطية للمدة (2003-2008)، 2008 .
2- جابر ، عدنان شمخي ، وآخرون ، مقدمة في بحوث العمليات ، بغداد ، 1988.
3- الجنابي ، حسين محمود ، الاحدث في بحوث العمليات ،الأردن ، عمان ، دار الحامد، الطبعة الأولى ، 2010.
4- حريري ، احمد علي (نظريات التجارة الخارجية) 2011 http://islamfin.go-forum.net
5- الشمرتي ، حامد سعد نور ، مدخل إلى بحوث العمليات ، الأردن ، عمان ، دار مجدلاوي ، الطبعة الأولى ، 2007 .
6- العاني ، تقي عبد سالم ، تنظيم وتخطيط التجارة الخارجية ، الجامعة المستنصرية ،بغداد،1992 .
7- كنونه ، امين رشيد ، الاقتصاد الدولي ، الجامعة المستنصرية ، بغداد ، الطبعة الأولى ، 1980.
8- المعماري ، عبد الغفور حسين كنعان ، نظرية وتجارب التخطيط الاقتصادي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، 1993.
9- وزارة التخطيط العراقية ، الجهاز المركزي للإحصاء ، دائرة التجارة الخارجية (الصادرات عدا النفط
الخام والمنتجات النفطية حسب المادة وبلد المقصد) اعداد مختلفة (1975 ، 1980 ، 1985 ، 1990 ، 1995 ، 2000 ، 2005 ، 2010)
10- وزارة التخطيط العراقية ، الجهاز المركزي للإحصاء (قيمة الاستيرادات السلعية) للمدة(1990-2002) .

11- وزارة التخطيط العراقية ، الجهاز المركزي للإحصاء (قيمة الصادرات السلعية) للمدة (1975 – 2009).

12. Annual Statistical Bulletin , 2004, 32. www.opec.org

13. International Financial Statistics , 1975. www.opec.org

14. OPEC Annual Statistical Bulletin , 1991,9, table 23 . www.opec.org

15. OPEC Annual Statistical Bulletin , 1997,11 . www.opec.org

16. OPEC Annual Statistical Bulletin , 1991,12, table 5. www.opec.org

17. U.S. Arms control and Disarmament Agency, World Military Expenditures and Arms Transfers, 1987,1989 and 1990 .