مرونات الطلب على الواردات النفطية لدول الاتحاد الأوربي:
"دراسة قياسية"

تعرضت السوق النفطية خلال السنوات الماضية لتغيرات جذرية. فقد تقلبت خصائص هذه السوق لتنتقل من وضع احتكارات الشركات النفطية الكبرى المستمدة من عقود الامتياز، إلى تحكم الدول المنتجة للنفط بقرارات الإنتاج والتسعير واتصاف السوق النفطية بأنها سوق منتجين (GRIFFIN and STEALE, 1980: 93-97) ، ثم إلى هيمنة الدول الصناعية على سوق النفط العالمية نتيجة للسياسات التي طبقتها وكالة الطاقة الدولية والتي انتهت فيها إلى سوق مشترين. ونظراً لسيطرة الدول الصناعية على سياسات التسعير والتحكم بظروف الطلب (الخولي، ١٩٨٨: ٢٢٦-٢٢٧).، انخفضت عائدات الدول النفطية بشكل مذهل، فبعد أن تمتعت هذه الدول بفوائض مالية كبيرة أكسبتها وزناً اقتصادياً عالمياً، تدهورت العائدات النفطية لدرجة أنها لم تعد تكفي لسداد النفقات الجارية للدول النفطية، مما ألزمها الدخول في نفق المديونية المظلم، واللجوء إلى أسواق المال العالمية كمقترض يرهن موارده النفطية المستقبلية لسداد احتياجاته ونفقاته الجارية (الحمد، ١٩٩٠). ولم تكتف الدول الصناعية بإيصال الدول النفطية إلى ما آلت إليه، ولكنها تهدد بين الحين والآخر باتخاذ إجراءات ضريبية وبيئية وسياسية (المنيف، ١٩٩٤)، كلما لاح في الأفق أمل ارتفاع أسعار النفط وانتعاش أوضاع الدول النفطية المنتجة. وستبقى هذه الدول رهينة لظروف التبادل غير المتكافئة طالما قبلت بالأوضاع التي رتبتها الدول الصناعية من خلال آليات عمل الأسواق النفطية والتأثيرات المتداخلة في ظروف العرض والطلب والإنتاج والتخزين والتسعير.

ونظراً لانعكاس ظروف السوق النفطية المتداخلة على سعر النفط وإيرادات الدول النفطية من جهة، وارتباط حجم الواردات النفطية للدول الصناعية بعوامل متعددة أهمها السعر من جهة ثانية، فمن المفيد تحليل أثر السعر ومكوناته المختلفة كسعر الزيت الخام، ومستوى الضريبة، وسعر الصرف، والسعر المركب على حجم الواردات النفطية لدول الاتحاد الأوربي.

يهدف هذا البحث إلى تحليل أثر سعر الصرف على سياسات التسعير النفطية. فمن المعروف أن العائدات الحقيقية للدول المنتجة للنفط قد انخفضت نتيجة لعوامل عديدة أهمها انخفاض سعر برميل النفط الخام وتدهور قيمة الدولار الأمريكي. وإضافة إلى هذين العاملين، فإن آلية عمل سوق النفط العالمية تبدلت لتصبح، نتيجة لنجاح سياسات وكالة الطاقة الدولية، سوقاً للمشترين بعد أن كانت سوقاً

-

• د. ممدوح الخطيب الكسواني، أستاذ مشارك، قسم الاقتصاد، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود.
** د. أحمد حبيب صلاح، أستاذ مساعد، قسم الاقتصاد، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود.

للمنتجين. ولئن أدت السياسات العديدة التي اتخذتها الدول الصناعية إلى تحييد أثر سعر النفط الخام، فإن بمقدور الدول المنتجة للنفط، تنشيط أثر سعر النفط الخام وزيادة عائداتها النفطية من خلال تسعير النفط بآليات مختلفة عن الآليات المطبقة حالياً في سوق النفط.

سنحاول في هذا البحث، التعرف على خصائص السوق النفطية العالمية وتطورها خلال السنوات العشرين الماضية وذلك بتحليل جانبي العرض والطلب، ثم سنقوم بتحليل نظري لمحددات مرونات الطلب على الواردات النفطية. وبعد ذلك سوف نقدر مجموعة من مرونات الطلب على الواردات، في الأجلين القصير والطويل، بالنسبة للأسعار والضريبة وسعر الصرف للتعرف واقعياً على السوق النفطية وآليات عملها. وباستخدام مرونات الطلب على الواردات المقدرة، سوف نحلل السياسات التسعيرية التي تمارسها الدول الصناعية حاليا في سوق النفط، ونقدر المكاسب التي جنتها دول الاتحاد الأوربي من خلال تسعير النفط بالدولار الأمريكي، ونقترح السياسات التسعيرية المستقبلية التي يمكن للدول النفطية انتهاجها، على ضوء قيام التكتلات الاقتصادية العالمية، واكتمال الأدوات النقدية والإجرائية لاندماجها اقتصادياً.

أولاً- البيانات الإحصائية:

يعتمد هذا البحث في بياناته على إحصاءات حديثة مستمدة من قاعدة بيانات الأوبك وتغطي الفترة الزمنية ١٩٧٢-١٩٩٤. وتشمل هذه البيانات واردات دول الاتحاد الأوربي من النفط مقاسة بالبرميل/يوم ، والسعر المركب لبرميل النفط (Composite Price) مقدراً بالدولار وبالعملات المحلية للدول المستوردة. وتوزع هذه البيانات السعر المركب لبرميل النفط إلى عناصره الثلاثة: سعر برميل النفط الخام، ومقدار الضريبة على برميل النفط، والهامش الصناعي. وقد قدرت أسعار الصرف المستخدمة في التحليل من قسمة سعر برميل النفط بالعملة المحلية للدولة المستوردة على السعر ذاته مقيماً بالدولار الأمريكي. كما تضمنت البيانات، الناتج المحلي الإجمالي بالدولار مقيماً بالأسعار الجارية، أو مقيماً بالدولار الثابت بأسعار عام ١٩٩٠. أما الدول المشمولة في الدراسة فهي دول الاتحاد الأوربي الاثنتي عشرة التالية: النمسا وبلجيكا والدانمارك وفرنسا وألمانيا وايرلندا وإيطاليا وهولندا والبرتغال وأسبانيا والسويد والمملكة المتحدة ، واستبعدت منها لوكسمبورغ وفنلندا واليونان وذلك لعدم اكتمال بياناتها الإحصائية.

ثانياً: منهجية البحث

اعتمد البحث في منهجيته على بعض النماذج القياسية اللوغاريتمية لتقدير المرونات السعرية لواردات النفط سواء أكانت منها المرونات السعرية لبرميل النفط الخام أم المرونات السعرية بالنسبة للسعر المركب. كما قدرت مرونات الطلب على الواردات بالنسبة للضريبة على برميل النفط ، ومرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر الصرف. وقد استخدمت في التقدير طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) ، وتم التقدير باستخدام برنامج (TSP) . ومن المعروف أن حجم الواردات النفطية لدولة من الدول مرتبط بعوامل عديدة منها: سعر برميل النفط الخام، مقدار الضريبة على برميل النفط، سعر صرف العملة المحلية بالنسبة للدولار الأمريكي، مستوى الدخل أو الناتج المحلي الإجمالي. ويتطلب التحليل الاقتصادي لدالة الواردات أخذ المتغيرات السابقة جميعاً لقياس تأثيرها على مستوى الواردات. ولكن التحليل القياسي قد لا يسمح بإدراج هذه المتغيرات في علاقة واحدة نتيجة لوجود الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المذكورة . ذلك لأن إدخال بعض المتغيرات المرتبطة ببعضها خطياً سيؤدي إلى تحيز في تقدير معلمات النموذج من جهة، كما قد يؤدي للحصول على تقديرات بإشارات جبرية مناقضة لما يتوقعه التحليل الاقتصادي من جهة أخرى. وقد لوحظ في بعض الحالات وجود ارتباط خطي قوي بين الناتج المحلي الإجمالي ومستوى الضريبة وسعر الصرف، مما يضطر لأخذ بعض هذه المتغيرات المرتبطة خطياً وإغفال البعض الآخر. وبالطبع فإن هذا الإغفال لا يعني بأن المتغيرات المهملة لا تؤثر على مستوى الواردات، ولكنه يبرر بعدم الوقوع في مشاكل التقدير التي قد تنتج عندما تدرج المتغيرات المرتبطة خطياً في علاقة واحدة. لهذه الأسباب، فإن التركيز على قياس أثر أحد المتغيرات سيضطر إلى أخذ هذا المتغير مع أفضل توليفة من المتغيرات غير المرتبطة ببعضها خطياً لعدم الوقوع في مشاكل التقدير القياسية. لذلك سنقوم في المرحلة الأولى بتقدير أثر سعر برميل النفط الخام ومستوى الضريبة على برميل النفط وسعر الصرف على الواردات، وفي المرحلة الثانية سنهتم بقياس أثر السعر المركب لبرميل النفط وسعر الصرف على الواردات، وسيضاف في كلتا الحالتين المتغير المتباطئ للتمييز بين المرونات في الأجلين القصير والطويل. أما بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي، فقد أدرج في النماذج كلما أمكن ذلك، وحسبما يقتضيه التوصل إلى تقديرات إحصائية معنوية. وأخيراً، سنقوم اعتماداً على مرونات سعر الصرف المقدرة في الأجلين القصير والطويل، بتقدير أثر تغير سعر صرف الدولار الأمريكي على الواردات النفطية لدول الاتحاد الأوربي. واعتماداً على هذه التقديرات سنقوم أخيراً بصياغة بعض التوصيات المهمة في إطار السياسات التسعيرية للدول المنتجة للنفط.

ثالثاً: خصائص السوق البترولية

تتحدد الأسعار في السوق البترولية، كبقية أسواق السلع والخدمات، نتيجة لتفاعل قوى العرض والطلب. وتختلف سوق البترول عن بقية الأسواق بتعلقها بسلعة استراتيجية مهمة يتوقف عليها معدل النمو الاقتصادي لكثير من دول العالم، إضافة إلى كونها سلعة سياسية قد لا تنطبق عليها معايير التحليل الاقتصادي وحدها. وقد شهدت قوى العرض والطلب في هذه السوق تغيرات وأحداث كبيرة خلال السنوات العشرين الماضية، مما يفيد في استعراض هذه التغيرات والأحداث التي حصلت في كل من جانبي العرض والطلب، لما لذلك من أهمية بالغة في فهم الجوانب القياسية والتقديرية لبعض مؤشرات السوق النفطية التي يسعى هذا البحث لتقديرها والتعرف عليها.

١ - جانب الطلب:

اتصفت العلاقات البترولية، منذ اكتشاف البترول حتى بداية الستينات من هذا القرن، بكونها علاقات غير متوازنة بين الشركات البترولية وحكومات الدول المنتجة للبترول. وسيطرت الشركات البترولية على سوق هذه السلعة، بتحديدها لهياكل الأسعار والإنتاج. واقتصر دور الدول المنتجة، بالحصول على حصتها من بيع هذه المادة الخام والتي لا تقارن بما تحصل عليه الشركات البترولية. وشهد عام ١٩٦٠ تغيراً جذرياً في دور الدول المنتجة للبترول، حيث أنشأت في هذه السنة منظمة الدول المنتجة للبترول (الأوبك). وتمثلت أهداف هذه المنظمة بوضع السياسة البترولية وتحديد هياكل الأسعار والإنتاج وتقليص دور الشركات المنتجة في تحديد السعر وحجم الإنتاج(GRIFFIN and SSTEALE, 1980;105).

ولم تستطع المنظمة القيام بالدور المناط بها حتى عام ١٩٧٣ في أعقاب حرب أكتوبر، حيث توفرت لها الظروف السياسية الملائمة. فقامت دول المنظمة بتقليص حجم الإنتاج وأخذ زمام المبادرة من أيدي الشركات المنتجة. ونتيجة لذلك، ارتفعت أسعار البترول بشكل كبير، وانتقلت فيها قرارات التسعير إلى أوبك واتصفت أسواق البترول في هذه الفترة بأنها أسواق بائعين، حيث يتحكم البائعون بالإنتاج والتسعير(GRIFFIN and SSTEALE, 1980, 93-97) . وقد كان التكتل التنظيمي داخل المنظمة متماسكاً بحيث شكل تجمعاً قوياً استطاع أن يحكم سيطرته على السوق البترولية بشكل فعال، فازدادت أسعار البترول ووصلت إلى مستويات عالية خلال العام ١٩٨١/١٩٨٠ ، لتتعدى أسعار بعض خامات المنظمة الـ ـ ٣٥ دولاراً للبرميل (المنيف، ١٩٩٤: ١٩).

ولكن الدول المستهلكة للبترول وخاصة الدول الصناعية لم تقف مكتوفة الأيدي إزاء ارتفاع أسعار النفط، بل سارعت إلى تنظيم وتنسيق مواقفها وسياساتها، واستجابت للدعوة التي أطلقها وزير خارجية الولايات المتحدة هنري كيسنجر عام ١٩٧٤م إلى إنشاء وكالة للطاقة الدولية(IEA) . وكانت أولى مهام هذه الوكالة، إضعاف منظمة الأوبك، وإعادة زمام (DANIELSEN, 1982:179-215)

المبادرة بالسوق البترولية إلى الدول المستهلكة للبترول. وتركز تأثير استراتيجية وكالة الطاقة الدولية في سوق النفط على محورين. يهدف المحور الأول إلى تقليص الطلب على البترول كمصدر رئيس للطاقة. ويسعى المحور الثاني إلى تقليص الاعتماد على بترول دول الأوبك. ولتحقيق هذين الهدفين اتخذت عدة سياسات، اختص جزء منها بجانب الطلب بينما اهتم الجزء الآخر بجانب العرض.

وتوصلت الدول الصناعية لتحقيق الهدف المقترح بالمحور الأول، المتمثل بتخفيض حجم طلبها من البترول، بانتهاج السياسات التالية :-

أ - ترشيد استهلاك النفط في القطاعين الصناعي والمنزلي:

اتخذت الدول الصناعية عدة إجراءات تنظيمية وتقنية لترشيد استهلاك النفط، مما أدى إلى انخفاض الطلب الصناعي على البترول في الدول الصناعية من ٤٤% عام ١٩٧٣ إلى حوالي ٣٥% عام ١٩٩٠. وساهمت السياسات الترشيدية كذلك، بانخفاض الاستهلاك المنزلي في الدول الصناعية من ٤٥%(IEA, 1991). من إجمالي الطلب على النفط عام ١٩٧٣ إلى حوالي ٢٦% عام ١٩٩٠

ب - إتباع نظام التمييز التسعيري:

سعت الدول الصناعية إلى فرض ضرائب تصاعدية عالية على وارداتها البترولية مقارنة بمصادر الطاقة الأخرى، مما أدى إلى فصل أسعار واردات البترول الخام عن سعر المنتجات النهائية للمستهلك، وذلك عن طريق فرض ضرائب تصاعدية مختلفة على استهلاك النفط، مما أدى إلى ارتفاع أسعار المشتقات النهائية بالدول الصناعية، وبالتالي إلى انخفاض الطلب الكلي على البترول بهذه الدول. فقد أصبحت حصة الدول الصناعية من الاستهلاك العالمي للطاقة ٤٣% عام ١٩٩٠ بعد أن كانت حوال ٥٥% عام ١٩٧٣. ولو أقرت دول الاتحاد الأوروبي تطبيق ضريبة الكربون، والولايات المتحدة فرض ضريبة الطاقة، لانخفض الطلب الكلي للبترول بهذه الدول بشكل أكبر خلال السنوات القادمة(OPEC, 1993) (SABBAN, 1992) . إلا أن نجاح هذه الدول في تقليص الطلب على النفط، في القطاع الصناعي والاستهلاك المنزلي، لم تستطع تحقيقه في مجال النقل حيث بقي البترول يمثل الحصة العظمى من الطاقة المستهلكة. ففي قطاع النقل، ازدادت نسبة استهلاك النفط ومشتقاته (لأغراض غير توليد الطاقة) إلى إجمالي استهلاك النفط ومشتقاته، من ٤٣% عام ١٩٧٠ إلى ٦٠% عام ١٩٩٢ (العلويط، ١٩٩٦، ص ٤٣).

وتتضح سياسة الفصل بين السعرين من خلال تتبع سعر النفط الخام والضرائب على النفط في الدول الصناعية. "فقد كانت الضرائب تزداد في الدول الصناعية بغض النظر عن التغيرات في أسعار الزيت الخام. إذا لم تعمل حكومات الدول المستهلكة على تمرير الخفض في أسعار الزيت الخام

من ٣١.٦ OECDإلى المستهلك النهائي. ففي حين انخفض سعر الزيت الخام وارداً إلى دول الـ دولار للبرميل عام ١٩٨٠ إلى ١٥.٤٥ دولار للبرميل عام ١٩٨٦، فإن الضرائب على استهلاك المنتجات ازدادت من ١١.٣ دولار للبرميل إلى ١٧.٥ دولار للبرميل في العامين محل المقارنة... ويلاحظ أنه لم يستفد من انخفاض أسعار الخام خلال الفترة ١٩٨٠-١٩٩٠ سوى المستهلك في الولايات المتحدة. أما في الاتحاد الأوربي ففي حين انخفض سعر الزيت الخام بنسبة ٣٢% ازدادت أسعار المستهلك النهائي بنسبة ٤٦%." (المنيف،١٩٩٤، ٢١).

وسنبرهن في ملحق هذا البحث على استخدام بريطانيا لسياسة التمييز السعري اعتماداً على تقدير مرونات الطلب السعرية للواردات والصادرات النفطية (انظر الملحق).

جـ - تشجيع إحلال البدائل:

شجعت وكالة الطاقة الدولية الاستثمار في المصادر البديلة للطاقة النفطية مثل الطاقة الشمسية والطاقة النووية والطاقة المائية.....الخ. وقد حققت الدول الصناعية بعض النجاح في هذه المجالات، حيث ارتفعت حصة الطاقة النووية والطاقة الشمسية والطاقة المائية من إجمالي الطلب على الطاقة عام ١٩٩٢ إلى حوالي ٧% و١% و٣% على التوالي، مما أدى إلى انخفاض الطلب على البترول. وبالإضافة إلى ذلك، فقد تزايد الدور الذي لعبه الفحم في أسواق الطاقة حيث ازداد نصيبه إلى حوالي ٢٧% من إجمالي الطلب على الطاقة (البنبي، ١٩٩٥، ص ٤) و (اللبابيدي، ١٩٩٢).

وأدت هذه السياسات إلى تخفيض الطلب على بترول الأوبك بشكل رئيس، وإلى انخفاض أسعار البترول، حيث وصلت الأسعار إلى أدنى مستوياتها في عام ١٩٨٦ ليصل سعر برميل البترول إلى اقل من ١٠ دولارات للبرميل الواحد. ولجأت الدول الصناعية بالإضافة إلى ذلك، إلى رفع أسعار صادراتها الصناعية لدول الأوبك وتدوير فوائض النفط. كما عمدت إلى تغيير أسعار صرف عملاتها وجعلها تتذبذب بشكل كبير هبوطاً وصعوداً مما أثر سلباً على إيرادات الدول البترولية. وأدت هذه الإجراءات مجتمعة إلى تراجع الطلب على بترول دول الأوبك من ٣١ مليون برميل/يومياً عام ١٩٧٩ إلى حوالي ١٦ مليون برميل/يومياً عام ١٩٨٥، وتراجع عائدات دول الأوبك من ٢٨٥ مليار دولاراً عام ١٩٨٠م إلى حوالي ٧٦,٧ مليار دولاراً عام ١٩٨٦ ، ثم إلى حوالي ١١٦.٩١ مليار دولار عام ١٩٩٤.(زغلول، ١٩٩٤، ص ٣٠).

ومنذ ذلك الحين، سيطرت الدول الصناعية على السوق البترولية، التي تحولت إلى سوق مشترين. كما تضاءل دور منظمة الأوبك في تحديد مستوى الأسعار وحجم الإنتاج العالمي، مما أدى إلى تحول السياسة البترولية للمنظمة، واستبدلت بدورها السابق وهو الحفاظ على سعر رسمي للبرميل،

الحفاظ على حصتها بالسوق، مما أدى إلى تزايد الإنتاج النفطي وانخفاض الإيرادات البترولية (الخولي، ١٩٨٨:٢٢٧).

٢: جانب العرض:

أدى الارتفاع الكبير في أسعار البترول خلال فترة السبعينات، إلى زيادة الإنتاج العالمي من البترول، ودخول منتجين جدد إلى السوق النفطية. وقد لعبت وكالة الطاقة الدولية دوراً أساسياً في تغيير جغرافية الإنتاج النفطية العالمية ، وذلك عن طريق السياسات الاقتصادية والسياسية والتشريعية التي انتهجتها، والتي كان من نتاجها إضعاف منظمة الأوبك وانخفاض حصتها في السوق البترولية إلى ٤٠% فقط من الإنتاج العالمي للبترول، "فقد انخفض إنتاج الأوبك من ٣١ مليون برميل يومياً عام ١٩٧٣م إلى حوالي ١٧ مليون برميل عام ١٩٨٥، وازداد بعد ذلك إلى ٢٤.٢ مليون برميل يومياً عام ١٩٩٢،" (المنيف، ١٩٩٣،ص ٨) وإلى حوالي ٢٤,٨ مليون برميل يومياً عام ١٩٩٥.

وقد تم التأثير على جانب العرض من خلال سياسات وإجراءات تناولت النواحي الثلاث التالية: التوسع في إنتاج النفط خارج الدول المنتمية لمنظمة أوبك، وزيادة حجم المخزون النفطي الاستراتيجي، وتخفيض أسعار النفط الخام.

١ - التوسع في إنتاج النفط خارج الدول المنتمية لمنظمة أوبك:

عمدت الدول الصناعية إلى زيادة استثماراتها وجهودها في مجال البحث والتنقيب عن البترول خارج حدود دول الأوبك وتقديم تسهيلات مالية ضخمة للشركات البترولية في هذا المجال. وقد نجحت هذه السياسة في زيادة الإنتاج البترولي من خارج دول الأوبك مما سمح بدخول منتجين جدد لأول مرة للسوق البترولية مثل فيتنام وتونس واليمن وسورية ....الخ. وأصبح إنتاج هذه الدول مضافاً إلى إنتاج الدول الصناعية ودول الاتحاد السوفيتي سابقاً، مساو لحوالي ٤٢,٥ مليون برميل يومياً عام ١٩٩٢ (عبد العزيز، ١٩٩٤، ص ١٦).

ويمكن تقسيم مراكز الإنتاج النفطي في العالم لأربعة أقسام:

أ - دول منظمة الأوبك، ويقدر إنتاجها بـ ٢٤,٥ مليون برميل عام ١٩٩٢.

ب - دول الاتحاد السوفيتي سابقاً، ويقدر إنتاجها بـ ٩مليون برميل يومياً عام ١٩٩٢. وقد تناقص هذا الإنتاج عن معدله لعام ١٩٩٠ الذي كان يقدر بحوالي ١١,٥ مليون برميل، بسبب الأزمات المالية والاقتصادية التي عاشتها هذه الدول بعد انفصالها عن الاتحاد السوفيتي.

جـ - منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي: ساعد ارتفاع أسعار النفط عام ١٩٧٤ دول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي على زيادة إنتاجها النفطي في مناطق كانت تتصف بتكلفة حدية مرتفعة جداً كمنطقة بحر الشمال، مما أدى إلى زيادة الإنتاج من هذه المنطقة بشكل ملحوظ، وارتفاع

حجم العرض العالمي من النفط بمقدار ٤.٢١ مليون برميل يومياً. ونظراً لارتفاع الإنتاج الكلي لدول هذه المنظمة، فقد أصبحت من المنتجين المهمين في السوق البترولية، حيث قدر إنتاجها اليومي بحوالي ١٦.٥ مليون برميل منها ٩ مليون برميل من الولايات المتحدة الأمريكية، و٢ مليون برميل من كندا، و٢ مليون برميل من بريطانيا، و٢.٢١ مليون برميل من النروج (عبد العزيز، ١٩٩٤).

د - بقية دول العالم: ارتفع الإنتاج النفطي لدول العالم الأخرى غير الأعضاء في منظمة أوبك أو منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي، وغير التابعة لدول الاتحاد السوفياتي سابقاً. فقد قدر إنتاج هذه الدول بحوالي ١٣.٥ مليون برميل يومياً عام ١٩٩٢. وتشمل هذه الدول الصين والمكسيك ومصر وعمان واليمن وسورية ... الخ.

٢ - زيادة حجم المخزون الاستراتيجي:

اتبعت وكالة الطاقة الدولية للتأثير على جانب العرض، سياسات عديدة من أهمها بناء طاقات تخزينية ضخمة، غرضها إحباط أية محاولة لرفع أسعار النفط من جانب دول منظمة الأوبك. فالدول الصناعية تلجأ للسحب من مخزوناتها الاستراتيجية خلال فترة الشتاء التي يزداد فيها الطلب عادة على النفط وترتفع بالتالي أسعاره، مما يؤدي للضغط على حجم الطلب على بترول دول الأوبك وتخفيض مستويات الأسعار. وفي فترة الصيف، حيث تنخفض أسعار النفط، تقوم الدول الصناعية بشراء النفط لإعادة بناء مخزونها الاستراتيجي(DANIELSEN, 1982: 216) .

وقد قدر حجم المخزون الاستراتيجي في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في نهاية عام ١٩٩٢ بحوالي ٤٦٨.٥ مليون طن من النفط ومشتقاته، منها ٢٢٣.٥ مليون طن من النفط الخام، وحوالي ٢٤٥ مليون طن من المشتقات النفطية. وبأخذ متوسط الاستهلاك اليومي لدول المنظمة المقدر بحوالي ٣٨.٥ مليون برميل يومياً ، نجد أن المخزون الاستراتيجي من النفط يكفي احتياجاتها لمدة ثلاثة أشهر وفق معدلات استهلاكها لعام ١٩٩٢(IEA, 1992).

وكان لبناء المخزون النفطي الاستراتيجي لدول المنظمة ثلاثة أهداف رئيسة: الضغط على أسعار البترول وزيادة العرض؛ ومجابهة الأزمات الطارئة التي تعوق الإمدادات النفطية العالمية، وبالتالي تجنب الآثار السلبية التي نجمت عن الحظر البترولي لعام ١٩٧٣؛ وتدخل الشركات الصناعية في السوق البترولية بغرض المضاربة والربح، عن طريق بيعها لجزء من المخزون النفطي الاستراتيجي التابع مباشرة لإدارتها وإشرافها.

٣ - تخفيض أسعار النفط الخام:

ونتيجة لانخفاض الطلب العالمي على النفط وزيادة المعروض منه، شهدت أسعار النفط تراجعاً كبيراً سواء في قيمتها الاسمية أم في قيمتها الحقيقية. فقد بلغ متوسط أسعار النفط الخام للربع الأخير من عام ١٩٩٥ حوالي ١٦-١٧ دولاراً للبرميل مقارنة بحوالي ٣٥ دولاراً للبرميل عام ١٩٨٠.

وأدى انخفاض القيمة الحقيقية لبرميل النفط نتيجة لتدهور سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل العملات الرئيسة في العالم، بالإضافة إلى زيادة أسعار السلع الصناعية المستوردة من الدول الصناعية، إلى انخفاض القيمة الشرائية (متوسط سعر برميل النفط الخام بالأسعار الجارية مقسوماً على الرقم القياسي العالمي لأسعار السلع الصناعية) لبرميل النفط من حوالي ١٣.٦ دولاراً بأسعار عام ١٩٨٠ إلى حوالي ٣.٤ دولاراً بأسعار عام ١٩٧٤. "فالسعر الذي تعرض لتقلبات حادة بالقيمة النقدية لا يزال منخفضاً مقيساً بالقيمة الحقيقية إذ لم يتجاوز سعر البرميل عام ١٩٩١ بأسعار ومعدلات صرف عام ١٩٧٤ مستوى ٥.٥ دولار أي نصف مستواه عند بداية التغير عام ١٩٧٣". (المنيف، ١٩٩٣، ص١٠).

رابعاً: مرونات الطلب على الواردات البترولية ومحدداتها:

ينقسم الطلب على النفط إلى قسمين رئيسين ، طلب لتوليد الطاقة وطلب على مشتقات النفط كمدخلات في الصناعات الإنتاجية. لذلك، يعمد كثير من الاقتصاديين، عند تقديرهم لمرونات الطلب على البترول إلى أخذ متوسطات مرونات الطلب السعرية للقسمين السابقين (MITTELSTADT, 1983) . وبشكل عام، تتصف مرونة الواردات البترولية بانخفاضها في الدول الصناعية. ويعود السبب في ذلك إلى عدم إنتاج البترول في كثير من هذه الدول، إضافة إلى أهمية الدور الذي يلعبه النفط فيها سواء على مستوى الاستهلاك أم الإنتاج.

و نظراً لدور النفط كمدخل إنتاجي، فإن مرونة طلبه منخفضة عموماً، وهي في الأجل القصير أقل منها في الأجل الطويل. وقد تراوحت تقديرات مرونة الطلب السعرية في الأجل القصير في الدول الصناعية ما بين -٠.٠٥ و -٠.٣١ وفي الأجل الطويل ما بين -٠.٢٥ و-٠.٨٥، وذلك حسب النماذج المستخدمة في التقدير، وطول الفترة الزمنية التي تغطيها النماذج القياسية، وطريقة التقدير المطبقة(MARQUEZ, 1984) .

وتتجه مرونة الواردات البترولية في الأجل الطويل للتزايد نتيجة لتحسن مستوى التقدم التقني عبر الزمن، حيث يساهم هذا التقدم في اكتشاف بدائل للطاقة، ورفع كفاية استخدامها، وزيادة المخزون المكتشف منها. لذلك نتج عن ارتفاع الأسعار البترولية بعد عام ١٩٧٣، زيادة الاستثمارات التي أنفقتها

الدول الصناعية، لإيجاد بدائل للنفط كالطاقة النووية والشمسية والمائية والغاز .. الخ، مما أدى لارتفاع مرونة الطلب على الواردات. وفي المقابل، نجد أن هذه الدول لم تستطع إحراز تقدم ملموس في مجال البدائل البترولية في قطاع المواصلات والنقل، لذلك بقيت مرونات الطلب منخفضة في هذا القطاع.

وبمقارنة مرونات الطلب السعرية في الدول الصناعية مع مثيلاتها في الدول النامية، نلاحظ ارتفاع المرونات في الدول النامية عنها في الدول الصناعية [1]. ويعود السبب في ذلك، إلى الدور المتنامي الذي يلعبه البترول في اقتصاديات الدول الصناعية. وهناك سبب آخر لهذا الاختلاف يكمن في تباين نسبة الإنفاق على النفط من إجمالي الدخل، حيث يلاحظ ارتفاع هذه النسبة في الدول المتخلفة، بمقارنتها بالدول الصناعية المتقدمة، مما يحمل هذه المرونات على الانخفاض في الدول الصناعية والارتفاع في الدول النامية (COOPER, 1991).

ومن الممكن الاستئناس بمرونات الطلب على الطاقة في دول منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي(OECD) في الأجل الطويل الملخصة في الجدول التالي:

جدول رقم (١) - مرونات الطلب القطاعية على الطاقة في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية

القطاع	الطاقة	البترول	الغاز	الفحم	الكهرباء
الصناعة	٠.٤	٠.٧١	١.١٤	١.١٧	٠.٤٦
المواصلات	١.١	١.٥	٠.٧١	٠.٧١	٠.٧١
المنزلي	٠.٩٣	١.٢٤	٢.٢٦	٠	٠.٨٨
الكهرباء	٠	٤.٢٧	٠.٩٨	٠.٨٦	٠

المصدر:

James M. Griffin and Henrry Steale, " Energy Economics and Policy", Academic Press, New York,1980.

وقد استغلت الدول المنتجة للبترول خاصية انخفاض مرونة الطلب السعرية للبترول في الدول الصناعية، في رفع الأسعار وتحقيق إيرادات إضافية من صادراتها النفطية. وفي المقابل، استخدمت الدول الصناعية، حقيقة انخفاض مرونة الطلب في زيادة مواردها البترولية وتدوير عوائد النفط عن طريق فرض ضرائب غير مباشرة على البترول ومشتقاته.

ويواجه الاقتصاديون المهتمون بأمور الطاقة مشكلة حساسة عند تقدير مرونات الطلب على النفط. وتكمن هذه المشكلة في عدم انتهاج طريقة علمية موحدة تمكن الباحثين من الحصول على تقديرات متطابقة للمرونات. فالدراسات الخاصة بالطلب على الطاقة، تعتبر الناتج المحلي الإجمالي والأسعار كمحددات رئيسية لمرونات الدخل والسعر، ولكن تقديرات المرونات نتيجة لتنويع النماذج

القياسية يؤدي لاختلاف تقديراتها من نموذج لآخر. كما ساهم إختلاف الاقتصاديين في تعريف الطلب على الطاقة في تباين تقديرات مرونات الطلب على الطاقة، حيث اعتبره البعض طلباً على المادة الخام في حين اعتبره الآخرون مجموعاً للطلب على المشتقات النهائية(MITTELSTADT, 1983) .

وباختصار، يبين التحليل الاقتصادي، ارتباط مرونة الواردات البترولية طردياً بالعوامل (الخولي، ١٩٨٨، ص ١٧). والمحددات التالية

١ - توافر إمدادات الطاقة محلياً: فكلما ارتفع إنتاج الدولة للطاقة، ارتفعت مرونة الواردات السعرية فيها.

٢ - توافر مصادر الطاقة البديلة كالفحم والطاقة النووية والمائية، فكلما توافرت مصادر الطاقة البديلة ازدادت مرونة الواردات النفطية.

٣ - ارتفاع نسبة الدخل الفردي المنفقة على البترول ، فكلما زادت تلك النسبة ارتفعت مرونة الواردات النفطية.

٤ - مستوى السعر السائد بالسوق، فكلما ارتفع سعر السوق، ارتفعت مرونة الواردات، علماً بأن سعر النفط الخام ومستوى الضريبة على النفط وسعر الصرف من محددات سعر النفط.

٥ - تعدد استخدامات السلعة، فكلما تعددت استخدامات النفط، ارتفعت مرونة الواردات النفطية.

خامساً: النماذج المستخدمة في تقدير مرونات الطلب على الواردات النفطية

لدولة من الدول، بعدة (IMP)تؤكد النظرية الاقتصادية، ارتباط حجم الواردات النفطية ، (TAX)، ومستوى الضريبة على برميل النفط الخام(PCRU)متغيرات أهمها سعر النفط الخام ، وسعر صرف العملة الوطنية بالنسبة للدولار (GDP)ومستوى الدخل ممثلاً بالناتج المحلي الإجمالي (PCOM). وبالنظر إلى سعر بيع النفط محلياً، فإن السعر المركب لبرميل النفط (EXCH)الأمريكي يشمل سعر النفط الخام ومستوى الضريبة إضافة إلى الهامش الصناعي. وهناك متغيرات أخرى تؤثر في مستوى الواردات النفطية كأسعار السلع البديلة من غاز وفحم ، ومعدل نمو الدخل أو الناتج المحلي، وهيكل الاقتصاد ممثلاً بالرقم القياسي للإنتاج الصناعي.

وفي إطار هذا البحث، سيتم التركيز على تقدير نموذجين متكاملين. يهدف الأول إلى تقدير المرونات الجزئية للواردات النفطية بالنسبة لسعر النفط الخام. ويتضمن النموذج إضافة إلى سعر النفط الخام ، مستوى الضريبة باعتباره مركباً رئيساً لسعر النفط المحلي، وسعر صرف العملة الوطنية بالنسبة للدولار الأمريكي. ويهدف النموذج الثاني إلى تقدير المرونات الجزئية للواردات النفطية بالنسبة للسعر المركب أو الموزون، لذلك يتضمن النموذج السعر المركب بدلاً من سعر الخام، وسعر

الصرف. وبما أن السعر المركب يشمل الضريبة على النفط، فلا مبرر لإدخال متغير الضريبة في النموذج الثاني. وفي كل من النموذجين، سيضاف المتغير المتباطئ وفي بعض الحالات الناتج المحلي الإجمالي، حسبما تقتضيه ضرورة الوصول إلى تقديرات إحصائية معنوية للمعلمات، وبما تمليه طبيعة العلاقة الخطية بين المتغيرات التفسيرية لكل دولة على حده. إذن يتلخص النموذجان المستخدمان، بالعلاقتين العامتين التاليتين:

$$IMP_t = f(PCRU_t, \mathrm{TAX_t}, \mathrm{EXCH_t}, \mathrm{GDP_t}, \mathrm{IMP_{t-1}}) \quad \{1\}$$

$$IMP_t = g(PCOM_t, \mathrm{EXCH_t}, \mathrm{GDP_t}, \mathrm{IMP_{t-1}}) \quad \{2\}$$

وسوف تصاغ العلاقتان السابقتان بشكل خطي لوغاريتمي، وذلك لسهولة تقدير المرونات الجزئية المختلفة الممثلة للمعاملات المقدرة. وبالطبع لا يعني استبعاد المتغيرات الأخرى غير المدرجة في هذين النموذجين، عدم أهمية هذه المتغيرات، ولكن اقتصار التحليل على المتغيرات المذكورة يبرره عدم توافر البيانات الإحصائية من جهة، ومتطلبات التقدير الإحصائي للوصول إلى تقديرات غير متحيزة من جهة أخرى. وبذلك، تأخذ العلاقتان السابقتان الصيغتين التاليتين:

$$\ln IMP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PCRU_t + \alpha_2 \ln \mathrm{TAX_t} + \alpha_3 \ln \mathrm{EXCH_t} + \alpha_4 \ln \mathrm{GDP_t} + \alpha_5 \ln \mathrm{IMP_{t-1}} + \varepsilon_t \quad \{3\}$$

$$\ln IMP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PCOM_t + \alpha_3 \ln \mathrm{EXCH_t} + \alpha_3 \ln \mathrm{GDP_t} + \alpha_4 \ln \mathrm{IMP_{t-1}} + \varepsilon_t \quad \{4\}$$

سادساً: تقدير مرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر برميل النفط الخام

مرت السوق النفطية بتقلبات حادة خلال العقدين الماضيين، إذ ازداد سعر الزيت العربي الخفيف من ٢.٥ دولار للبرميل عام ١٩٧٢ إلى ٥ دولارات بنهاية ١٩٧٣ و ١١.٦ دولار مع بداية ١٩٧٤ ووصل إلى ٤٠ دولار بنهاية عام ١٩٨٠ وانخفض بعد ذلك إلى أن وصل إلى أقل من ١٠ دولار في منتصف عام ١٩٨٦ وعاود الارتفاع بعد ذلك (ماجد المنيف، ١٩٩٣ ، ص ٨).

ونتيجة للسياسات التي انتهجتها الدول الصناعية، وخاصة منها الفصل بين سعر شراء النفط (سعر النفط الخام)، وسعر بيع النفط للمستهلك النهائي (السعر المركب)، فمن المتوقع ألا يلعب سعر النفط الخام دوراً مهماً في تفسير تغيرات حجم الواردات النفطية. فالدول الصناعية، نجحت في تحييد أثر سعر النفط الخام على الطلب والواردات، من خلال إجراءات اقتصادية وضغوط سياسية، فرضتها على الدول المنتجة للنفط، وأملتها على السوق النفطية.

وبتطبيق النموذج (٣) على دول الاتحاد الأوربي، لتقدير المرونات الجزئية، تم الحصول على التقديرات الملخصة في الجدول رقم (٢) التالي:

جدول رقم (٢) - مرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر الخام والضريبة وسعر الصرف[٢]

الدولة	القاطع	سعر الخام	الضريبة	سعر الصرف	الناتج المحلي الإجمالي	المتغير المتباطئ	معامل التحديد	إحصائية فيشر	إحصائية لاغرانج
		$(PCRU)_t$	$(TAX)_t$	$(EXCH)_t$	$(GDP)_t$	$(IMP)_{t-1}$	R^2	F	$(n*R^2)$ (Pr *ob*)
النمسا	5.418 (2.544)[b]	-0.020 (-0.289)	-0.103 (-0.940)	-0.369 (-1.323)		0.172 (0.610)	0.292	1.754[c]	2.1086 0.1465
بلجيكا	7.605 (6.320)[a]	-0.108 (-2.955)[a]	-0.089 (-2.008)[b]	-0.642 (-5.026)[a]		0.252 (2.133)[b]	0.907	41.397[a]	0.7056 0.4009
الدانمارك	4.071 (3.330)[a]	-0.091 (-1.488)	-0.092 (-2.149)[b]	-0.214 (-1.290)		0.347 (1.819)[c]	0.875	29.656[a]	0.0705 0.7906
فرنسا	5.044 (2.186)[b]	-0.061 (-1.088)	-0.119 (-1.458)	-0.313 (-1.493)		0.471 (1.914)[c]	0.940	66.957[a]	0.0484 0.8258
ألمانيا	2.469 (2.070)[b]	-0.075 (-2.219)[a]	-0.047 (-0.721)	-0.195 (-1.392)		0.742 (5.643)[a]	0.852	24.485[a]	0.5856 0.4441
ايرلندا	0.8001 (0.373)	-0.391 (-2.276)[b]	-0.135 (-0.537)	-0.164 (-0.317)	0797 (0.959)	0.378 (1.514)	0.667	6.408[a]	0.1048 0.7462
إيطاليا	-3.369 (-0.817)	-0.106 (-2.396)[b]	-0.249 (-1.744)[c]	-0.231 (-1.649)	1.171 (1.674)	0.565 (2.947)[a]	0.916	34.809[a]	0.1760 0.6748
هولندا	-0.195 (-0.063)	-0.156 (-4.013)[a]	-0.341 (-2.247)[b]	-0.313 (-2.046)[c]	1.198 (1.909)[c]	0.317 (2.292)[b]	0.901	29.084[a]	0.5775 0.4473
البرتغال	-0.969 (-0.677)	-0.041 (-0.321)	-0.056 (-0.471)	-0.097 (-1.191)	1.181 (1.523)	0.409 (1.175)	0.890	18.787[a]	0.5857 0.4441
أسبانيا	0.320 (0.227)	-0.012 (-0.550)	-0.078 (-2.045)[b]	-0.070 (-1.463)	0.919 (3.327)[a]	0.230 (1.273)	0.842	17.013[a]	0.1315 0.2516
السويد	5.034 (1.860)	-0.096 (-0.833)	0.045 (0.289)	-0.106 (-0.424)	0.089 (0.248)	0.099 (0.205)	0.739	6.622[a]	1.0176 0.3131
بريطانيا	-8.062 (-2.447)[b]	-0.101 (-1.416)	-0.319 (-2.802)[b]	-0.088 (-0.506)	1.627 (3.162)[a]	0.759 (10.227)[a]	0.980	156.41[a]	0.1296 0.7189

ويتضح من تقديرات الجدول رقم (٢)، أن مرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر برميل النفط الخام سالبة في جميع الدول. وتتراوح القيم المطلقة لهذه المرونات بين ٠.٠١٢ في أسبانيا و٠.٣٩١ في ايرلندا. وقد قدرت مرونة الواردات بالنسبة لسعر النفط الخام المرجحة للدول المدروسة جميعاً (ترجيح المرونة الجزئية لكل دولة بنسبة وارداتها إلى مجموع واردات دول الاتحاد الأوربي المدروسة)، فكانت قيمتها مساوية لـ ٠.٠٨٤.وتفيد هذه النتيجة أن كل زيادة في سعر برميل النفط الخام بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة حجم الواردات النفطية بنسبة ٠.٠٨٤%، أو أنه لزيادة حجم الواردات النفطية في دول الاتحاد الأوربي المدروسة بنسبة ١% ، فمن المفروض أن تنخفض أسعار النفط الخام بنسبة ١٢%، والعكس بالعكس. ويدل انخفاض هذه المرونات السعرية بشكل واضح، على ضعف أثر سعر النفط الخام في التأثير على حجم الواردات النفطية لدول الاتحاد الأوربي من جهة، ونجاح

السياسات التي مارستها هذه الدول في تحييد أثر هذا المتغير المهم على وارداتها النفطية من جهة أخرى (المنيف، ١٩٩٤) و(العلويط، ١٩٩٦).

وباختصار، نستخلص من هذه التقديرات نتيجتين هامتين، الأولى هي أن سعر برميل النفط الخام متغير ضعيف التأثير والمعنوية في تفسير تغيرات مستوى الواردات النفطية للدول الصناعية. والثانية أن انخفاض مرونة الواردات بالنسبة لسعر برميل النفط الخام المسعر بالدولار الأمريكي، يلزم الدول المنتجة للنفط، بضرورة البحث عن أدوات وسياسيات أخرى تبتعد مؤقتاً عن استخدام سعر النفط الخام لضعفه حالياً، كأداة مؤثرة في السوق النفطية العالمية.

سابعاً: مرونة الواردات بالنسبة للضريبة على برميل النفط

تشكل الضريبة المفروضة على واردات النفط واستهلاكه جزءاً هاماً من سعر برميل النفط المركب. فسعر البرميل الخام لا يشكل إلا نسبة محدودة من السعر المركب لبرميل النفط . ويتبين من تفحص بيانات الجدول رقم (٣) أن نسبة الضريبة إلى السعر المركب التي بلغ وسطها الحسابي في دول الاتحاد الأوربي المدروسة ٤٢% عام ١٩٧٢ ، تراوحت بين ٢٣% في الدانمارك، و٥٥% في البرتغال. وقد بلغت في بريطانيا والسويد وهولندا حوالي ٤٠%، بينما بلغت في كل من فرنسا وبلجيكا وإيطاليا بحدود ٥٠%. ويلاحظ هنا الاختلاف الكبير لهذه النسبة من دولة لأخرى في بداية الفترة المدروسة، حيث كانت في البرتغال مثلاً ضعفين ونصف ما كانت عله في الدانمارك. أما في عام ١٩٩٤، فقد بلغ الوسط الحسابي لنسبة الضريبة من سعر البرميل الخام ٦٢%، وتراوحت هذه النسبة بين ٥٥% في كل من ايرلندا وبريطانيا، و٦٨% في كل من فرنسا وإيطاليا. ويلاحظ أن هذه النسبة انخفضت بالمتوسط من عام ١٩٧٣ حتى عام ١٩٨١، ثم ارتفعت من عام ١٩٨١ بشكل مستمر حتى عام ١٩٩٤. ويلاحظ كذلك أن الدول الصناعية، قد زادت الضرائب على النفط بصورة مطردة خلال الفترة المدروسة بدءا من عام ١٩٨١، حتى أصبحت هذه الضريبة المكون المهم في السعر المركب، حيث تضاعفت نسبة الضريبة إلى السعر المركب من ٣١% عام ١٩٨١ إلى ٦٢% عام ١٩٩٤ . كما يلاحظ تقارب هذه النسبة في دول الاتحاد الأوربي المختلفة في نهاية الفترة المدروسة، فأصبحت النسبة أقل تشتتاً عما كانت عليه عام ١٩٧٢، مما يعني أن دول الاتحاد الأوربي تتبع عملياً سياسات ضريبية متقاربة ومتناسقة إزاء الأهمية النسبية المعطاة لعناصر السعر المركب لبرميل النفط، مما يشير إلى تتناسق سياسات هذه الدول مع السياسات التي تبنتها وكالة الطاقة الدولية.

ويمكن استخلاص نتائج مشابهة من تحليل نسبة الضريبة إلى سعر برميل النفط الخام خلال الفترة ١٩٧٢-١٩٩٤ (جدول رقم٤). فقد بلغ وسطها الحسابي للادول المدروسة ١٨٦% عام ١٩٧٢، وتراوحت قيمتها بين ٧١% في الدانمارك و٢٦٠% في إيطاليا. وارتفع وسطها الحسابي إلى ٣٦١%

عام ١٩٩٤، متراوحة بين ٢٥٨% في بلجيكا و٤٤٦% في الدانمارك. مما يعني أن الضريبة على برميل النفط تمثل ٢.٥ ضعف سعر برميل النفط الخام في بلجيكا و٤.٥ ضعفاً في الدانمارك.

ويلاحظ انخفاض هذه النسبة من ١٨٩ % عام ١٩٧٣ إلى ٥٧% عام ١٩٨١، ثم ارتفاعها بشكل متواصل لتبلغ ٣٦١% عام ١٩٩٤، أي أنها تضاعفت ست مرات خلال الفترة ١٩٨١-١٩٩٤. لذلك تزايدت أهمية الضرائب، وتقلصت أهمية سعر النفط الخام بشكل مستمر في التأثير على مستوى الواردات النفطية في دول الاتحاد الأوربي المدروسة.

"وبينما كانت أسعار الزيت الخام تتقلب خلال العقدين فإن الضرائب على المنتجات في الدول الصناعية كانت تتزايد بغض النظر عن التغير في أسعار الخام. إذ يلاحظ ازدياد الضريبة على برميل المنتجات المكررة في دول الـ OECD مجتمعة من ٤.٥ دولار عام ١٩٧٣ إلى ٣١.٣ دولار عام ١٩٩٢ ويصل حجمها إلى ٥٧ دولار للبرميل في الجماعة الأوربية. وبالمقارنة فإن سعر الواردات من الخام في تلك الدول يصل إلى ١٩.٣ دولار للبرميل، ويجعل الضرائب النهائية على استهلاك المنتجات تصل إلى ثلاثة أضعاف الربع الذي تحصل عليه الدول المنتجة." (المنيف،١١،١٩٩٤).

وأدى ارتفاع نسبة الضريبة بالنسبة لسعر النفط الخام، وارتفاع نسبة الضريبة إلى السعر المركب إلى الحد من تأثيرات سعر النفط الخام على كل من الطلب والواردات النفطية. ويتم هذا التأثير من عدة وجوه يمكن تلخيصها كما يلي:

- إذا انخفضت أسعار الخام وكان حجم الضريبة مرتفعاً وبقي كذلك، فإن معدل الانخفاض في الأسعار بالنسبة للمستهلك سيكون منخفضاً وبالتالي فإن حجم الزيادة في الطلب سيكون ضئيلاً.
- إذا ارتفعت أسعار الخام وكان حجم الضريبة مرتفعاً يكون معدل الزيادة في الأسعار للمستهلك النهائي منخفضة نسبياً. وقد لوحظ ذلك بشكل جلي خلال أزمة الخليج الناتجة عن غزو العراق للكويت ففي حين زاد سعر الخام بمعدل ٨٣% بين يوليو ونوفمبر فإن سعر البرميل للمستهلك النهائي في أوروبا لم يزد سوى بمعدل ٢٢% بسبب تأثير حجم الضريبة على السعر النهائي مما جعل التأثير على الطلب محدوداً.
- إذا انخفضت أسعار الخام وزادت مستويات الضرائب فإن أثر الأسعار على الطلب يكون محدوداً وهو ما حدث خلال أزمة ١٩٨٦.
- إذا بقيت أسعار الخام مستقرة وزادت مستويات الضرائب فإن التأثير على الطلب يعتمد على مستوى السعر النهائي قبل زيادة الضريبة وعلى المرونات المختلفة.(المنيف،١٩٩٤، ٢٢).

وبالعودة إلى تقديرات مرونات الطلب على الواردات بالنسبة للضريبة الملخصة في الجدول رقم (٢)، يتبين أن هذه المرونات سالبة الإشارة الجبرية في جميع دول الاتحاد الأوربي المدروسة باستثناء السويد. وتتراوح القيم المطلقة لهذه المرونات بين ٠.٠٤٧ في ألمانيا و ٠.٣١٩ في بريطانيا،

في حين تقدر مرونة الضريبة المرجحة لدول الاتحاد الأوربي المدروسة جميعاً بـ ٠.١٥، أي أن مرونة الواردات بالنسبة للضريبة تبلغ ١.٨ ضعف مرونة الواردات بالنسبة لسعر البرميل الخام.

ونلاحظ أن مرونة الواردات بالنسبة للضريبة أعلى من مرونة الواردات بالنسبة لسعر النفط الخام أي $\frac{\partial \ln IMP}{\partial \ln TAX} > \frac{\partial \ln IMP}{\partial \ln PCRU}$ سواء بالنسبة لكل من دول الاتحاد الأوربي كل على حده (باستثناء بلجيكا وألمانيا وايرلندا والسويد)، أم بالنسبة للمرونة المرجحة لدول الاتحاد المدروسة. وتتركز الملاحظة هنا حول أثر الضرائب النفطية على حجم الطلب البترولي، ونجاح الدول الصناعية ومنها دول الاتحاد الأوربي، في التأثير على الواردات النفطية عن طريق الضريبة وتهميش أثر انخفاض أسعار البترول على حجم وارداتها البترولية. وبمقارنة أثر الضرائب على الواردات البترولية، نجد أنه متشابهاً في جميع دول الاتحاد الأوربي، مما يشير إلى تبني هذه الدول لسياسات بترولية موحدة، مرتبطة بوكالة الطاقة الدولية الهادفة إلى تقليص الطلب على البترول وتنمية الموارد البديلة للطاقة، ذلك لأن الضرائب تعمل على رفع أسعار البترول مما يجعل البدائل الأخرى في وضع تنافسي أفضل بالنسبة للبترول.

ثامناً: مرونة الواردات بالنسبة للسعر المركب

يتكون السعر المركب لبرميل النفط من ثلاثة عناصر: سعر النفط الخام ومقدار الضريبة على برميل النفط والهامش الصناعي الممثل لنفقات تكرير النفط. وقد قدر سابقاً الأثر المنفصل لكل من سعر الزيت الخام والضريبة على مستوى الواردات. ومن المفيد تقدير مرونة الواردات بالنسبة للسعر المركب الذي يتضمن بالإضافة لأثر هذين العنصرين، تأثير الهامش الصناعي الذي يعكس الجانب التكنولوجي من نفقات تكرير النفط. وللوصول إلى تقديرات ملائمة لهذه المرونات، استخدم النموذج القياسي رقم (٤) المتضمن إضافة إلى السعر المركب وسعر الصرف والمتغير المتباطئ وفي بعض الحالات الناتج المحلي الإجمالي.

ونستنتج من التقديرات الملخصة في الجدول رقم (5)، أن تقديرات مرونة الواردات بالنسبة للسعر المركب سالبة الإشارة الجبرية في جميع دول الاتحاد الأوربي المدروسة ومعنوية إحصائياً في معظمها. وتتراوح هذه المرونات بالقيم المطلقة بين ٠.٠١٥ في أسبانيا و٠.٦٨٢ في ايرلندا، كما تقدر المرونة المرجحة للواردات بالنسبة للسعر المركب للدول المدروسة جميعاً بـ ٠.٢٣. ويلاحظ أن مرونة الواردات بالنسبة للسعر المركب، تساوي تقريباً حاصل جمع مرونة الواردات بالنسبة لسعر النفط الخام مضافاً إليها مرونة الواردات بالنسبة للضريبة، وذلك لدول الاتحاد الأوربي المدروسة مأخوذة بشكل إفرادي أو للمرونات المرجحة الممثلة لمتوسطات مرجحة، أي:

$$\frac{\partial \ln MP}{\partial \ln PCOM} \approx \frac{\partial \ln IMP}{\partial \ln TAX} + \frac{\partial \ln IMP}{\partial \ln PCRU}$$

ويتضح أن مرونات الطلب على الواردات بالنسبة للسعر المركب منخفضة وتقل عن ٠.٧ في جميع الدول المدروسة. وتفيد هذه النتائج أن الواردات منخفضة المرونة بالنسبة للسعر المركب لبرميل النفط وإن كانت أعلى من مرونة الواردات بالنسبة لسعر النفط الخام، فمرونة الواردات بالنسبة للسعر المركب تزيد بالمتوسط بـ ٢.٥ ضعفاً عن مرونة الواردات بالنسبة لسعر النفط الخام.

جدول رقم (٥) - مرونات الطلب على الواردات بالنسبة للسعر المركب وسعر الصرف[١]

الدولة	القاطع	السعر المركب	سعر الصرف	الناتج المحلي	المتغير المتباطئ	معامل التحديد	إحصائية فيشر	إحصائية لاغرانج
		$(PCOM)_t$	$(EXCH)_t$	$(GDP)_t$	$(IMP)_{t-1}$	R^2	F	$(n* R^2)$ (Pr *ob*)
النمسا	5.314 (3.302)[a]	-0.122 (-1.552)	-0.334 (-1.806)[b]		0.199 (0.859)	0.286	2.401[c]	1.0287 0.3104
بلجيكا	8.459 (6.738)[a]	-0.201 (-4.108)[a]	-0.730 (-5.908)[a]		0.200 (1.644)	0.893	49.917[a]	1.0052 0.3161
الدانمارك	5.813 (3.859)[a]	-0.278 (-3.256)[a]	-0.391 (-2.501)[b]		0.179 (0.877)	0.879	43.437[a]	0.2311 0.6307
فرنسا	5.358 (4.513)[a]	-0.194 (-3.806)[a]	-0.330 (-2.929)[a]		0.461 (3.838)[a]	0.941	95.419[a]	0.0189 0.9808
ألمانيا	2.887 (2.894)[a]	-0.133 (-2.691)[b]	-0.254 (-2.813)[b]		0.713 (6.335)[a]	0.838	31.114[a]	0.4240 0.5150
ايرلندا	-0.482 (-0.393)	-0.682 (-2.532)[b]	-0.281 (-0.574)	1.531 (2.589)[b]	0.323 (1.353)	0.672	8.725[a]	1.1504 0.2835
إيطاليا	-2.550 (-0.746)	-0.342 (-2.525)[b]	-0.181 (-1.673)	1.033 (2.224)[b]	0.577 (3.220)[a]	0.912	43.799[a]	0.1594 0.6897
هولندا	1.569 (0.805)	-0.496 (-5.383)[a]	-0.349 (-2.395)[b]	0.967 (3.281)[a]	0.316 (2.311)[b]	0.894	36.009[a]	0.1037 0.7474
البرتغال	-1.037 (-0.853)	-0.117 (-0.580)	-0.026 (-0.328)	1.014 (2.886)[b]	0.524 (1.809)[c]	0.884	32.363[a]	4.6849 0.0304
أسبانيا	2.405 (2.003)[c]	-0.015 (-0.377)	-0.095 (-1.959)[c]	0.435 (3.470)[a]	0.342 (1.825)[c]	0.802	17.196[a]	1.3146 0.2516
السويد	-0.612 (-0.133)	-0.030 (-0.160)	-0.116 (-0.857)	0.613 (1.000)	0.597 (1.186)	0.706	7.220[a]	1.3980 0.2371
بريطانيا	-6.503 (-4.551)[a]	-0.432 (-5.392)[a]	-0.137 (-0.781)	1.489 (5.958)[a]	0.735 (9.122)[a]	0.977	182.49[a]	0.5698 0.4504

تاسعاً: مرونة الواردات بالنسبة لسعر الصرف

إضافة إلى اتباع الدول الصناعية، سياسة لوارداتها النفطية للاستفادة من سياساتها الضريبية في تحييد أثر سعر النفط الخام، فإن هذه الدول تدعم موقفها في استيراد النفط، وذلك بتكييف وارداتها من النفط اعتمادا على تغير أسعار صرف عملاتها المحلية بالنسبة للدولار الأمريكي. فنتيجة لتسعير

النفط الخام في السوق العالمية بالدولار الأمريكي، يلعب سعر الصرف أهمية بالغة في التأثير على حجم الواردات النفطية نظرياً. فانخفاض سعر صرف الدولار، يؤدي إلى انخفاض سعر النفط مقدراً بالعملات المحلية للدول المستوردة، وبالتالي ارتفاع حجم الواردات النفطية. وبالعكس، يؤدي ارتفاع سعر صرف الدولار عالمياً، إلى ارتفاع سعر برميل النفط مقيماً بالعملات المحلية، مما يؤدي إلى انخفاض حجم الواردات النفطية. لذلك فإن تأثير سعر الصرف على الواردات النفطية، يشبه تأثير سعر الخام والضريبة على هذه الواردات. وبما أن سعر صرف الدولار الأمريكي، قد انخفض خلال السنوات الماضية بصورة ملحوظة إزاء معظم عملات دول الاتحاد الأوربي (IMF,1994: 58) ، فقد تمكنت معظم دول الاتحاد الأوربي، من استيراد كميات متزايدة من النفط الخام بدفع التكلفة ذاتها، أو استيراد ذات الحجم من النفط بدفع تكلفة أقل. لذلك نستطيع اعتبار سعر الصرف من العوامل المهمة التي تحدد مستوى الواردات النفطية في دول الاتحاد الأوربي خصوصاً والدول الصناعية والنامية عموماً.

ولتوضيح أثر سعر الصرف على الواردات النفطية لدول الاتحاد الأوربي، قدرت مرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر الصرف مقروناً بسعر النفط الخام والضريبة كما في النموذج رقم (٣)، أو بالسعر المركب لبرميل النفط كما في النموذج رقم (٤). بمعنى أن النموذجين (٣) و (٤) قد استخدما كل على حدة لتقدير مرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر الصرف.

ويلاحظ من بيانات الجدول رقم (٢) أن مرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر الصرف سالبة الإشارة الجبرية في جميع دول الاتحاد الأوربي المدروسة، مما يعني أن ارتفاع سعر الدولار الأمريكي بالنسبة للعملات الأوربية الوطنية، أدى إلى انخفاض حجم الواردات النفطية، والعكس بالعكس. وتبدو تقديرات مرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر الصرف أكثر معنوية من مرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر النفط الخام. وتتراوح القيم المطلقة لهذه المرونات بين ٠.٠٧ في أسبانيا و ٠.٦٤٢ في بلجيكا. وتقدر المرونة المرجحة للواردات بالنسبة لسعر الصرف بـ ٠.٢٣ لدول الاتحاد الأوربي المدروسة جميعاً. ويتبين أن مرونة الواردات المرجحة بالنسبة لسعر الصرف تقارب مرونة الواردات المرجحة بالنسبة للسعر المركب، وتبلغ ١.٥٥ ضعف مرونة الواردات المرجحة بالنسبة للضريبة و٢.٧٥ ضعف مرونة الواردات المرجحة بالنسبة لسعر النفط الخام، مما يؤكد أهمية سعر الصرف كمتغير متميز في التأثير على مستوى الواردات النفطية في الدول الصناعية.

وقد قدرت من النماذج القياسية المتضمنة للسعر المركب (جدول رقم ٥) مرونة الواردات بالنسبة لسعر الصرف، وحصلنا على نتائج متقاربة لما توصلنا إليه سابقاً، حيث قدرت المرونة المرجحة للواردات بالنسبة لسعر الصرف بـ ٠.٢٥٦.

عاشراً: تقدير مرونات الطلب على الواردات في الأجل الطويل

بالإمكان اعتماداً على النتائج المقدرة للنموذجين (٣) و (٤)، التوصل لمرونات الطلب على الواردات النفطية لدول الاتحاد الأوربي في الأجل الطويل. ومن المعروف أن الوصول إلى المرونات طويلة الأجل يتم بافتراض أن $(IMP_t = IMP_{t-1})$، لذلك نحصل عملياً على المرونات طويلة الأجل معامل انحدار المتغير بقسمة المرونات المختلفة في الأجل القصير على $(1-\alpha_i)$، حيث (α_i) . وقد قدرت مرونات الطلب على الواردات النفطية في الأجل الطويل بالنسبة لكل من سعر المتباطئ الزيت الخام، والضريبة، وسعر الصرف، والسعر المركب، وأدرجت النتائج في الجدول رقم (٦).

جدول رقم (٦) ـ ـ مرونات الطلب على الواردات النفطية (م ط و بالنسبة لسعر الخام والضريبة

وسعر الصرف وسعر البرميل المركب في الأجل الطويل لدول الاتحاد الأوربي

الدول الأوربية	م ط و بالنسبة لسعر الخام (PCRU)	م ط و بالنسبة للضريبة (TAX)	م ط و بالنسبة لسعر الصرف (EXCH)	م ط و بالنسبة لسعر البرميل المركب (COMP)
النمسا	-0.152310	-0.445652	-0.124396	-0.024155
بلجيكا	-0.251250	-0.858289	-0.118984	-0.144385
الدانمارك	-0.338611	-0.327718	-0.140888	-0.139357
فرنسا	-0.359926	-0.591682	-0.224953	-0.115312
ألمانيا	-0.463415	-0.755814	-0.182171	-0.290698
ايرلندا	-1.007385	-0.263666	-0.217042	-0.628617
إيطاليا	-0.808511	-0.531034	-0.572414	-0.243678
هولندا	-0.725146	-0.458272	-0.499268	-0.228404
البرتغال	-0.245798	-0.164129	-0.094755	-0.069374
أسبانيا	-0.022796	-0.090909	-0.101299	-0.015584
السويد	-0.074442	-0.117647	0.049945	-0.106548
بريطانيا	-1.630189	-0.365145	-1.323652	-0.419087
المجموع	-0.546768	-0.506209	-0.360634	-0.204038

المصدر: محسوب من قبل الباحثين اعتمادا على قاعدة بيانات أوبك.

ويتبين بتفحص المرونات المعروضة في الجدول رقم (٦)، أن مرونات الطلب على الواردات في الأجل الطويل تزيد عن ذات المرونات في الأجل القصير(باستثناء مرونة الضريبة في البرتغال)، . وبتقدير المرونات المرجحة (MARQUEZ, 1984)وذلك بما يتفق مع الأدبيات الاقتصادية في هذا المجال لدول الاتحاد الأوربي في الأجل الطويل ، نجد أن مرونة الواردات في الأجل الطويل بالنسبة لسعر الزيت الخام تساوي ٠.٢٠٤، وبالنسبة للضريبة ٠.٣٦، وبالنسبة لسعر الصرف ٠.٥٠٦ (أو ٠.٥٥٧ اعتماداً على النموذج الثاني)، وبالنسبة للسعر المركب لبرميل النفط ٠.٥٤٧ .

حادي عشر: تقدير أثر تغير سعر صرف الدولار على الواردات النفطية لدول الاتحاد الأوربي:

أدى انخفاض سعر الدولار الأمريكي بالنسبة لعملات دول الاتحاد الأوربي المختلفة إلى ارتفاع حجم واردات النفط للدول الأوربية التي ارتفع سعر صرف عملاتها الوطنية بالنسبة للدولار الأمريكي دون تحملها أية تكاليف أو أعباء إضافية. فمنذ عام ١٩٨٦، انخفض سعر صرف الدولار الأمريكي بشكل مطرد بالنسبة لعملات جميع دول الاتحاد الأوربي المدروسة باستثناء البرتغال. فخلال الفترة ١٩٨٦-١٩٩٤، كان المعدل السنوي المتوسط لانخفاض سعر صرف الدولار بالنسبة للجادر الهولندي وللشلن النمساوي والمارك الألماني ٥.٨% سنوياً، وبالنسبة للفرنك البلجيكي ٥.٦ %، وبالنسبة للكراون للدانماركي ٥%، وبالنسبة للفرنك الفرنسي ٤.٧%. وقد انخفض سعر صرف الدولار الأمريكي بالنسبة للعملة الايرلندية والأسبانية والبريطانية والإيطالية والسويدية بمعدلات أقل. ولم يرتفع سعر صرف الدولار إلا بالنسبة للعملة البرتغالية حيث بلغ معدل ارتفاع سعر صرفه المتوسط ٠.١٣% سنوياً (الجدول رقم ٧).

ومن الممكن تقدير المكاسب التي ربحتها دول الاتحاد الأوربي نتيجة لارتفاع سعر صرف عملاتها المختلفة مقيمة بالزيادة المجانية في حجم وارداتها النفطية. ويتم ذلك التقدير بضرب مرونة الواردات بالنسبة لسعر الصرف لكل دولة، بمتوسط معدل ارتفاع أو انخفاض أسعار صرف العملة الوطنية للدولة بالنسبة للدولار الأمريكي. ولأخذ أهمية واردات كل من دول الاتحاد الأوربي المختلفة، فقد تم ترجيح الناتج السابق بوزن واردات كل دولة من دول الاتحاد الأوربي إلى مجموع وارداتها النفطية.

وتفيد النتائج الملخصة في الجدول رقم (٧)، إلى أن دول الاتحاد الأوربي المدروسة، قد كسبت سنوياً ما نسبته ١% من وارداتها النفطية نتيجة لانخفاض سعر صرف الدولار الأمريكي، بأخذ مرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر الصرف (المرافق في النماذج لسعر الزيت الخام المقدر في النموذج رقم ٣)، و١.١٥% من وارداتها النفطية بأخذ مرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر الصرف (المرافق في النماذج للسعر المركب المقدر في النموذج رقم ٤). وقد اختلفت هذه المكاسب من دولة لأخرى، حيث بلغ معدل الزيادة المجانية للواردات النفطية، في الأجل القصير، نتيجة لتحسن سعر صرف العملة الوطنية بالنسبة للدولار الأمريكي ٣.٥٧% في بلجيكا، و٣.٤٥ % في هولندا، و٢.١٢% في النمسا، و١.٨٢ % في هولندا، و ١.٤٦% في فرنسا، و ١.١٢% في ألمانيا، و هكذا . ...

جدول رقم (٧)

تقدير أثر تغير سعر صرف الدولار بالنسبة العملات الأوروبية على الواردات النفطية اعتماداً على مرونات الطلب السعرية على الواردات

(في الأجل القصير)

الدول الأوربية	مرونة سعر الصرف (الخام)	مرونة سعر الصرف (المركب)	معدل تغير سعر الصرف	الوزن= نسبة الواردات /مجموع الواردات	معدل تغير الواردات بالنسبة لمرونات الخام	معدل تغير الواردات المرجح بالنسبة لمرونات الخام	معدل تغير الواردات بالنسبة لمرونات المركب	معدل تغير الواردات المرجح بالنسبة لمرونات المركب
النمسا	1.921973	0.033831	2.123377	0.015933	-5.754410	-0.334000	-0.369000	0.030622
بلجيكا	4.062173	0.214929	3.572486	0.060162	-5.564620	-0.730000	-0.642000	0.244390
الدانمارك	1.920080	0.012304	1.050888	0.011709	-4.910690	-0.391000	-0.214000	0.022481
فرنسا	1.544374	0.226062	1.464815	0.154328	-4.679920	-0.330000	-0.313000	0.238340
ألمانيا	1.465613	0.253370	1.125175	0.225183	-5.770130	-0.254000	-0.195000	0.330031
ايرلندا	0.899655	0.002568	0.525066	0.004891	-3.201620	-0.281000	-0.164000	0.004400
إيطاليا	0.176817	0.033858	0.225662	0.150041	-0.976890	-0.181000	-0.231000	0.026530
هولندا	2.034646	0.190279	1.824768	0.104276	-5.829930	-0.349000	-0.313000	0.212164
البرتغال	-9.81E-05	-0.003448	-0.000366	-0.012864	0.028456	0.132620	-0.026000	-0.097000
أسبانيا	0.183311	0.015476	0.135071	0.114576	-1.929590	-0.095000	-0.070000	0.021003
السويد	0.042318	0.001460	0.038670	0.037762	-0.364810	-0.116000	-0.106000	0.001598
بريطانيا	0.210621	0.012539	0.135289	0.092684	-1.537380	-0.137000	-0.088000	0.019521
المجموع					1.150983			0.996312

المصدر: محسوب من قبل الباحثين اعتمادا على قاعدة بيانات أوبك.

وبالطبع، فإن المكاسب المجانية التي حققتها دول الاتحاد الأوربي في وارداتها من النفط الخام، نتيجة لتحسن سعر صرف عملاتها الوطنية بالنسبة للدولار الأمريكي، ما هي في الواقع إلا خسائر الدول المنتجة للنفط نتيجة لتمسكها بالدولار الأمريكي كعملة عالمية لتسعير النفط وبيعه. ولو أن الدول المنتجة للنفط، باعت نفطها بالعملات الأوربية المختلفة لحصلت سنوياً على حوالي ١% زيادة على ما حصلت عليه فعلياً، وذلك استناداً إلى مرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر الصرف في الأجل القصير (وبافتراض ثبات بقية المتغيرات). أما بالاعتماد على مرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر الصرف في الأجل الطويل، فتقدر المعدلات السابقة بـ ٢.١٩ % و ٢.٤٥% على

التوالي. وبالتأكيد، فإن ما ينطبق على دول الاتحاد الأوربي ينطبق على غيرها من الدول التي ارتفعت أسعار صرف عملاتها بالنسبة للدولار الأمريكي كاليابان وسويسرا. لذلك، فإن خسائر الدول النفطية أعلى واقعياً من النسبة المقدرة في هذه الدراسة. وسوف تزداد هذه الخسائر كلما انخفض سعر صرف الدولار الأمريكي عالمياً.

وبأخذ مستوى واردات دول الاتحاد الأوربي المدروسة من النفط الخام البالغة ٩.٩ مليون برميل/يومياً عام ١٩٩٤، وبافتراض أن سعر برميل النفط الخام يساوي ١٥ دولار، تقدر خسارة الدول المنتجة للنفط نتيجة لتسعير نفطها الخام بالدولار الأمريكي بما يقارب ١.٥ مليون دولار يومياً وبـ ٥٤٢ مليون دولار سنوياً بالاعتماد على تقديرات المرونات قصيرة الأجل، وبما يقارب ٣.٤٥ مليون دولار يومياً وبـ ١٢٥٧ مليون دولار سنوياً بالاعتماد على تقديرات المرونات طويلة الأجل [٣].

ثاني عشر: سعر الصرف أداة مهمة في سياسة التسعير النفطية

يستخلص من مقارنة المرونات الجزئية المقدرة للواردات النفطية لدول الاتحاد الأوربي نتائج في غاية الأهمية. فباستثناء بريطانيا الدولة النفطية الوحيدة ضمن دول الاتحاد الأوربي المدروسة (وايرلندا)، تزيد مرونة الواردات بالنسبة لسعر الصرف عن مرونة الواردات بالنسبة لسعر برميل النفط الخام، وتفوق مرونة الواردات بالنسبة لسعر الصرف مرونة الواردات بالنسبة للضريبة في جميع الدول المدروسة ماعدا إيطاليا وهولندا وأسبانيا وبريطانيا، وتزيد مرونة الواردات بالنسبة لسعر الصرف عن مرونة الواردات بالنسبة للسعر المركب في جميع الدول باستثناء ايرلندا وإيطاليا وهولندا والبرتغال وبريطانيا. مما يدل على أن سعر الصرف كأداة من أدوات السياسة التسعيرية النفطية، أهم من سعر النفط الخام في معظم دول الاتحاد الأوربي. ويؤكد هذه النتيجة، أن مرونة الواردات المرجحة بالنسبة لسعر الصرف تزيد عن مرونة الواردات بالنسبة لكل من سعر الخام والضريبة، وتساوي تقريباً المرونة المرجحة بالنسبة للسعر المركب. فعندما يرتفع سعر صرف العملات الوطنية لدول الاتحاد الأوربي بالنسبة للدولار، تزيد الدول الأوربية من وارداتها النفطية، وعلى العكس من ذلك تقلص دول الاتحاد الأوربي من وارداتها النفطية عندما ينخفض سعر صرف عملاتها الوطنية بالنسبة للدولار. وتفيد هذه النتيجة في رسم السياسة السعرية للدول المنتجة للنفط، فبما أن معظم دول الاتحاد الأوربي مستفيدة من انخفاض سعر برميل النفط (مقيما بعملاتها الوطنية) نتيجة لانخفاض سعر صرف الدولار بالنسبة للعملات الأوربية، فإن هذه الدول تتمكن من زيادة حجم وارداتها النفطية دون دفع تكلفة إضافية. لذلك، فإن الدول المنتجة للنفط مدعوة للتفكير بجدية للتخلي عن تسعير نفطها وبيعه بالدولار الأمريكي، وانتهاج سياسة تسعيرية بعيدة عن تقلب سعر صرف الدولار الأمريكي. ويمكن للدول النفطية الاختيار بين تسعير النفط بعملاتها المحلية، أو بسلة من العملات، أو بيع النفط للدول المستوردة بعملاتها المحلية.

وينبغي على دول الأوبك، الاستفادة من هذه النتيجة الهامة، وذلك بتسعير برميل النفط بسلة من العملات الأوربية أو بيع البترول لكل دولة بعملتها الوطنية، أو بيع البترول لمجموعة هذه الدول أو وحدة النقد الأوربية المقترحة المسماة (ECU)على أساس العملة الأوربية الحسابية المسماة بالإيكو . أما إذا كان قرار تسعير النفط بالدولار الأمريكي، قرار سياسي، فمن اللازم أن تعي (EURO)باليورو الدول المنتجة للنفط تكلفة قرارها السياسي، وتقيم بموضوعية ثمن هذا القرار وآثاره الاقتصادية على ثرواتها النفطية الوطنية.

خلاصة الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تقدير مرونات الطلب على الواردات النفطية لدول الاتحاد الأوربي بالنسبة لسعر الزيت الخام، والضريبة على برميل النفط، والسعر المركب لبرميل النفط، وسعر الصرف. كما تضمنت الدراسة تحليلاً لأثر سعر الصرف على الورادات النفطية لدول الاتحاد الأوربي، وتقديراً لخسائر الدول المنتجة للنفط نتيجة لتسعير نفطها الخام وبيعه لهذه الدول بالدولار

الأمريكي. واعتمدت الدارسة على بيانات مستمدة من قاعدة بيانات أوبك، غطت الفترة الزمنية ١٩٧٢-١٩٩٤، وشملت واردات اثنتي عشرة دولة من دول الاتحاد الأوربي من النفط الخام مقدرة بالبرميل/يومياً، وأسعار النفط الخام والمركب بالدولار، والناتج المحلي الإجمالي بالدولار بالأسعار الجارية والحقيقية. وقد توصل البحث للنتائج التالية:

١ - تراوحت تقديرات مرونات الطلب على الواردات النفطية بالنسبة لسعر النفط الخام بين ٠.٠١٢ في أسبانيا و ٠.٣٩١ في ايرلندا. وقد كانت تقديرات المرونات سالبة في جميع الدول، وبلغت المرونة المرجحة لدول الاتحاد الأوربي المدروسة بالنسبة لسعر النفط الخام .٠.٠٨٤

٢ - تراوحت تقديرات مرونات الطلب على الواردات النفطية بالنسبة للضريبة على برميل النفط بين ٠.٠٤٧ في ألمانيا و٠.٣٤١ في هولندا. وقد كانت تقديرات المرونات سالبة في جميع الدول باستثناء البرتغال، وقدرت المرونة المرجحة لدول الاتحاد الأوربي المدروسة بالنسبة للضريبة بـ ٠.١٤٩.

٣ - تراوحت مرونة الواردات النفطية بالنسبة للسعر المركب بين ٠.٠١٥ في أسبانيا و٠.٦٨٢ في ايرلندا. وقد كانت تقديرات المرونات سالبة في جميع الدول، وقدرت المرونة المرجحة لدول الاتحاد الأوربي المدروسة بالنسبة للسعر المركب بـ .٠.٢٣

٤ - تراوحت مرونة الواردات النفطية بالنسبة لسعر الصرف بين ٠.٠٧ في أسبانيا ٠.٦٤٢ في بلجيكا. وقد كانت تقديرات المرونات سالبة في جميع الدول، وقدرت المرونة المرجحة لدول الاتحاد الأوربي المدروسة بالنسبة لسعر الصرف بـ .٠.٢٣

٥ - زادت المرونات النفطية في الأجل الطويل عن المرونات المماثلة لها في الأجل القصير. وقدرت مرونات الطلب على الواردات النفطية المرجحة في الأجل الطويل بـ ٠.٢٠٤ بالنسبة لسعر الزيت الخام، و٠.١٤٩ بالنسبة للضريبة، و٠.٢٣ بالنسبة لسعر الصرف، و ٠.٢٣ بالنسبة للسعر المركب.

٦ - في معظم الدول المدروسة، كانت مرونات الطلب على الواردات النفطية بالنسبة لسعر الصرف أعلى من مرونات الطلب على الواردات النفطية بالنسبة للسعر المركب، والمرونات بالنسبة للسعر المركب أعلى من المرونات بالنسبة للضريبة، والمرونات بالنسبة للضريبة أعلى من المرونات بالنسبة لسعر النفط الخام.

٧ - تمكنت الدول الصناعية، بتوجيه من وكالة الطاقة الدولية، من تحييد أثر سعر النفط كمتغير مهم في تحديد مستوى الواردات النفطية، وذلك بسبب السياسات المالية التي اتبعتها هذه الدول للتأثير على عرض وطلب واستهلاك وإنتاج وتخزين النفط.

٨ - يلعب سعر الصرف دوراً مهماً في تحديد مستوى الواردات النفطية لدول الاتحاد الأوربي المدروسة، فقد قدرت مكاسب هذه الدول نتيجة لارتفاع سعر عملاتها الوطنية بالنسبة للدولار

الأمريكي، بـحوالي ١% في الأجل القصير وبحوالي ٢.٢% في الأجل الطويل، من وارداتها النفطية السنوية. وتعد هذه النسبة من زاوية مقابلة خسائر الدول المنتجة للنفط نتيجة لتسعيرها للنفط بالدولار الأمريكي، الذي تدهورت قيمته في السنوات العشر الأخيرة.

٩ - قدرت خسائر الدول المنتجة للنفط عام ١٩٩٤، نتيجة لتسعير النفط بالدولار الأمريكي المصدر لدول الاتحاد الأوربي المدروسة، بـ ٥٤٢ مليون دولار سنوياً بالاعتماد على مرونات الطلب على الواردات النفطية قصيرة الأجل، وبـ ١٢٥٧ مليون دولار اعتماداً على مرونات الطلب على الواردات النفطية طويلة الأجل [٢].

١٠ - نتيجة لارتفاع تقديرات مرونات الطلب على الواردات النفطية بالنسبة لسعر الصرف بالمقارنة بالمرونات النفطية بالنسبة لسعر الخام في دول الاتحاد الأوربي المدروسة، توصي هذه الدراسة الدول المنتجة للنفط، بالتخلي عن تسعير النفط بالدولار الأمريكي، وتسعيره بعملاتها المحلية، أو بسلة من العملات الأجنبية، أو بيعه لكل دولة بعملتها المحلية. كما توصي هذه الدراسة ببيع النفط لدول الاتحاد الأوربي مسعراً بالإيكو وحدة النقد الأوربية الحسابية، أو باليورو وحدة النقد الأوربية المقترحة.

وباختصار، فقد بينت هذه الدراسة أهمية سعر الصرف كأداة من أدوات سياسات التسعير النفطية، بعد أن تمكنت الدول الصناعية من تحييد أثر السعر، وبعد أن أخفقت سياسات حصص الإنتاج من زيادة سعر النفط في الأسواق العالمية. وبالطبع، فإن النتائج التي توصلنا إليها رهينة للمنهجية المتبعة، وأسيرة للبيانات الإحصائية المتاحة. ومن الممكن، استكمال هذا البحث، بتوسيع إطاره المكاني ليشمل الدول الصناعية المنتمية إلى منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، أو الدول المستوردة للنفط سواء أكانت صناعية أم نامية. كما يمكن تحسين تقدير المرونات بتضمين النماذج القياسية المستخدمة، لبعض المتغيرات التي أغفلت بسبب عدم توافر البيانات الإحصائية، كأسعار السلع البديلة للنفط وبخاصة منها أسعار الغاز ومصادر الطاقة البديلة. ومع ذلك، يسهم هذا البحث في اقتراح أداة من أدوات السياسات التسعيرية في السوق النفطية، قابلة للتطبيق في المستقبل القريب، سيما وأن دول الاتحاد الأوربي عازمة على تعزيز تكاملها ووحدتها، بتداول اليورو كعملة أوربية موحدة.

ملحق : سياسة التمييز السعري في بريطانيا

تتضح سياسة الفصل بين سعري شراء النفط من السوق الدولية، وبيعه في السوق المحلية، بمقارنة مرونة الواردات السعرية بمرونة الصادرت السعرية، في بلد أوربي منتج ومصدر للنفط ومستهلك ومستورد للنفط ، في آن واحد كبريطانيا. فإذا تبين أن مرونة الصادرات السعرية أعلى من مرونة الوردات السعرية، فيفيد ذلك في التأكيد على ممارسة هذه الدولة لسياسة الفصل بين السعرين.

أما إذا كان الفرق بين طفيفاً، فإن سياسة الفصل بين السعرين لا تجد ما يؤكدها عملياً، بالارتكاز على الجانب القياسي لتقدير المرونات السعرية. وللوصول إلى هذه المقارنة، سيتم استخدام نماذج قياسية لوغاريتمية خطية، تتضمن كمتغير تابع واردات أو صادرات بريطانيا من النفط الخام، في حين يدرج في النماذج سعر النفط الخام أو السعر المركب لبرميل النفط مقيماً بالدولار الأمريكي، إضافة إلى المتغير المتباطئ، أي أن النماذج المستخدمة في التقدير هي:

$$\ln IMP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PCRU_t + \alpha_2 \ln IMP_{t-1} + \varepsilon_t$$
$$\ln IMP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PCOM_t + \alpha_2 \ln IMP_{t-1} + \varepsilon_t$$
$$\ln EXP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PCRU_t + \alpha_2 \ln EXP_{t-1} + \varepsilon_t$$
$$\ln EXP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PCOM_t + \alpha_2 \ln EXP_{t-1} + \varepsilon_t$$

وقد توصلنا إلى النتائج الملخصة في الجدول رقم (٨) التالي:

جدول رقم (٨) - تقدير مرونات الطلب على الواردات والصادرات النفطية السعرية في بريطانيا

المتغير التابع	القاطع	سعر الخام	السعر المركب	المتغير المتباطئ	المتغير المتباطئ	معامل التحديد	إحصائية فيشر	إحصائية لاغرانج
		$(PCRU)_t$	$(PCOM)_t$	$(IMP)_{t-1}$	$(EXP)_{t-1}$	$\overline{R^2}$	F	$(n* R^2)$ (Pr ob)
ln IMP	2.584 (5.355)[a]	-0.273 (-4.922)[a]		0.733 (13.949)[a]		0.966	272.0[a]	0.0758 0.9000
ln IMP	4.861 (3.445)[a]		-0.5449 (-2.552)[b]	0.640 (3.317)[a]		0.957	124.8[a]	0.1174 0.7319
ln EXP	5.698 (2.495)[b]	-0.629 (-1.977)[c]			0.495 (1.803)[c]	0.935	82.13[a]	0.0765 0.7821
ln EXP	8.034 (-1.985)[b]		-0.946 (-1.291)		0.519 (2.177)[b]	0.926	70.40[a]	1.7735 0.1829

ومن المتوقع الحصول على مرونات سعرية سالبة الإشارة الجبرية سواء بالنسبة للواردات أم للصادرات، وذلك لأن المرونات السعرية في كلتا الحالتين هي مرونات طلب. فمرونات الطلب على الواردات السعرية تمثل مرونات للطلب الداخلي على النفط في حين تمثل مرونات الصادرات السعرية مرونات للطلب الخارجي، أي أن : $\frac{\delta \ln IMP_t}{\delta \ln P_t} < 0$ ***و*** $\frac{\delta \ln EXP_t}{\delta \ln P_t} < 0$.

ويتبين من التقديرات الملخصة في الجدول رقم (٨)، أن مرونة الصادرات (بالقيمة المطلقة) بالنسبة لسعر النفط الخام (٠.٦٢٩) تبلغ أكثر من ضعف مرونة الواردات بالنسبة لسعرا لنفط الخام (٠.٢٧٣)، كما تبلغ مرونة الصادرات بالنسبة للسعر المركب (٠.٩٤٦) حوالي ضعف مرونة الواردات بالنسبة للسعر المركب (٠.٥٤٥)، مما

يؤكد عملياً على ممارسة بريطانيا لسياسة التمييز السعري، عن طريق السياسات المالية المتحيزة التي اتبعتها هذه الدولة ضد وارداتها البترولية من دول الأوبك. وينأكد من النتائج أن مرونات الصادرات والواردات النفطية سالبة الإشارة مما يشير إلى وجود علاقة عكسية بين سعر البترول وحجم الطلب على كل من الصادرات والواردات النفطية، وذلك باعتبار الواردات طلب داخلي على النفط والصادرات طلب خارجي عليه.

الهوامش

١- قدر J. HUGHTON (1991) مرونات الطلب السعرية على الطاقة في الأجلين القصير والطويل في بعض الدول الصناعية ومنها الولايات المتحدة الأمريكية واليابان وكندا فكانت على التوالي:(-٠.٠٩؛ -٠.١٣ ؛ -٠.٠٩) في الأجل القصير،، وقدر هذه POURGERAMI and C. HIRSCHHAUSEN(1991) المرونات لثلاث دول نامية هي بنغلادش والهند وباكستان ، فكانت على التوالي : (-٠.٢١؛ -٠.٣، -٠.٢٢) في الأجل القصير ، ويبدو بوضوح أن مرونات الطلب السعرية (بالقيمة المطلقة) في الدول النامية أعلى من مثيلاتها في الدول الصناعية.

٢- تدل القيم المكتوبة بين قوسين تحت المعلمات المقدرة على قيم (t) على معامل R^2 و المحسوبة، على قيمة إحصائية فيشر، وإحصائية لاغرانج على مضاعف لاغرانج المحسوب Fالتحديد المتعدد، و بأن التقديرات معنوية بمستوى دلالة ١% (c) و (b) و (a)ومستوى المعنوية المقابل، كما تفيد الرموز و٥% و١٠% على التوالي.

٣ - قدرت الخسارة اليومية اعتماداً على المرونات قصيرة الأجل كالتالي:

٩٩٠٠*١٥*٠.٠١=١٤٨٥ ألف دولار، أي ما يقارب ١.٥ مليون دولار،

و قدرت الخسارة السنوية اعتماداً على المرونات قصيرة الأجل كالتالي:

٩٩٠٠*١٥*٠.٠١ *٣٦٥=٥٤٢٠٢٥ ألف دولار، أي ما يقارب ٥٤٢ مليون دولار،

وقدرت الخسارة اليومية اعتماداً على المرونات طويلة الأجل كالتالي:

٩٩٠٠*١٥*(٠.٠٢١٩+٠.٠٢٤٥)/٢=٣٤٤٥.٢ ألف دولار، أي ما يقارب ٣.٤٥ مليون

دولار،

و قدرت الخسارة السنوية اعتماداً على المرونات طويلة الأجل كالتالي:

٩٩٠٠*١٥*(٠.٠٢١٩+٠.٠٢٤٥)/٢ *٣٦٥=١٢٥٧٤٩٨ ألف دولار، أي مايقارب

١٢٥٧ مليون دولار،

المراجع العربية

البنبي، حمدي:

١٩٩٥ " التكيف مع أوضاع سوق البترول العالمي في ظل تدني الأسعار"، مجلة البترول، العدد الخامس.

الحمد، عبد اللطيف:

١٩٩٠ "التأثيرات الاقتصادية لموضوعات البيئة على الدول العربية المنتجة للنفط"، النفط والتعاون العربي، العدد ٥٦، المجلد ١٦، الكويت.

الخولي، سيد فتحي:

١٩٨٨ " اقتصاديات البترول"، دار حافظ، جدة.

زغلول، ماجدة:

١٩٩٤ " عائدات أوبك البترولية"، مجلة البترول، العدد الثامن.

عبد العزيز، حمدي:
١٩٩٤ " تطورات أسواق الطاقة العالمية في عام ١٩٩٣"، مجلة البترول، العدد الثالث.

العلويط، مها سالم:
١٩٩٦ "ضريبة الطاقة وآثارها على استراتيجيات التنمية في المملكة العربية السعودية"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، الرياض .

المنيف، ماجد عبد الله:
١٩٩٣ "السوق النفطية : دروس الماضي وتحديات المستقبل"، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد ١٩، العدد ٦٩، القاهرة، ١٩٩٤. بحث مقدم إلى جمعية الاقتصاد السعودية، يونيو، ١٩٩٣.

المنيف، ماجد عبد الله:
١٩٩٤ " أنواع الضرائب على البترول ومنتجاته في الدول الصناعية: دوافعها وآثارها على السوق البترولية ودول مجلس التعاون" مجلة التعاون، ديسمبر، الرياض.

اللبابيدي، محمد مختار:
١٩٩٢ " دور مصادر الطاقة المختلفة في تلويث البيئة وإمكانية الحد منه"، ندوة التنمية والبيئة: تكامل لا تصادم، مجلس التعاون لدول الخليج العربية، الرياض، نوفمبر.

المراجع الأجنبية

BP.
1994 " Statistical Review of World Energy", June , London.

COOPER, J;
1992 " Elasticities of Demand for Crud Oil : a Note", OPEC Revieiw, Vol.XVI, No.3.pp.341-345.

DANIELSEN, A.L.
1982 "The Evolution of OPEC", H.B.J, New York.

GRIFFIN, J.M. and STEALE, H.
1980 : "Energy Economics and Policy", Academic Press, New York.

HAUGHTON, J.
1991 "Should OPEC Use Dollars in Pricing Oil ?", Journal of Energy and Development, Vol.14, No2. pp: 193-211.

IEA,
1991 " Policies and Programmes in IEA Countries, Review, Paris.

IEA,

1992 ” Oil Market Report”,Paris, December..

IMF

1994 “International Financial Statistics, March, IMF, Washington.

MARQUEZ,J.R.

1984 “Oil Price Effects and OPEC’s Pricing Policy” , Lexington Books, Lexingtons.

MITTELSTADT, A.

1983 “ Use of Demand Elasticities in Estimating Energy Demand”, OECD, Working Paper, Series ESD No.1, Paris.

OPEC,

1993 “ The Impact of Environment Measures on OPEC", Vienna, OPEC Secretariat, p 53.

POURGERAMI A, and HIRSCHHAUSEN:

1991 "Aggregate Demand for Energy and Dynamics of Energy Demand Elasticities in Non-oil Developing Countries”. Journal of Energy and Development, Vol.14, No.2,pp237-251.

SABBAN, M.

1992 “The Impact of Response Measures by Industrialized Countries on the World Economy”, OPEC, April, Vienna.

ABSTRACT

Oil Imports Elasticities in the European Union
and Oil Future Pricing Policies

Mamdouh ALKHATIB ALKSWANI
Associate Professor, Economic Department,
Administrative Sc. College. King Saud University
P.o.Box :2459 Riyadh 11451 - Saudi Arabia

Ahmed HABIB SALAH
Assistant Professor, Economic Department,
Administrative Sc. College. King Saud University
P.o.Box :2459 Riyadh 11451 - Saudi Arabia

The analytical framework of this study focuses on three issues, First, are oil pricing policies an appropriate to be emphasized by OPEC members to minimize the fluctuations in their trade balance they have experienced with their European trading partners. Second, it examined the effects of US dollar fluctuations on OPEC revenues. Third, this study tries to address the question of what currency should OPEC members use in oil transactions, should they continue to post oil prices in US dollar or use another currency ?.

In order to answer the above questions, an econometric approach is used, to estimate the long and the short run European import demand elasticities with respect to crude oil price, taxes and exchange rate.

Statistical evidence suggested that oil pricing policies are ineffective and improving OPEC interest may be pursued through exchange rate policy, rather than price policy. Therefore, this study suggests that OPEC members should use the proposed European currency (EURO) instead of US dollar for pricing oil.

جدول رقم (٥)

تقدير أثر تغير سعر صرف الدولار بالنسبة العملات الأوروبية على الواردات النفطية

الدول الأوروبية	مرونات الطلب على الواردات بالنسبة لسعر الخام	مرونات الطلب على الواردات بالنسبة للسعر المركب	المعدل السنوي لتغير سعر صرف الدولار	معدل تغير الواردات بالنسبة لمرونات الخام	معدل تغير الواردات المرجح بالنسبة لمرونات الخام	معدل تغير الواردات بالنسبة لمرونات المركب	معدل تغير الواردات المرجح بالنسبة لمرونات المركب
النمسا	0.030622	1.921973	0.033831	2.123377	-5.754410	-0.334000	-0.369000
بلجيكا	0.244390	4.062173	0.214929	3.572486	-5.564620	-0.730000	-0.642000
الدانمارك	0.028116	2.401327	0.020986	1.792402	-4.910690	-0.489000	-0.365000
فرنسا	0.238340	1.544374	0.226062	1.464815	-4.679920	-0.330000	-0.313000
ألمانيا	0.330031	1.465613	0.253370	1.125175	-5.770130	-0.254000	-0.195000
ايرلندا	0.014688	3.003119	0.014109	2.884660	-3.201620	-0.938000	-0.901000
إيطاليا	0.043972	0.293067	0.048369	0.322374	-0.976890	-0.300000	-0.330000
هولندا	0.455333	4.366618	0.359889	3.451319	-5.829930	-0.749000	-0.592000
البرتغال	-0.002072	-0.072808	-0.000366	-0.012864	0.132620	-0.549000	-0.097000
أسبانيا	0.021003	0.183311	0.015476	0.135071	-1.929590	-0.095000	-0.070000
السويد	0.001598	0.042318	0.001460	0.038670	-0.364810	-0.116000	-0.106000
بريطانيا	0.019521	0.210621	0.012539	0.135289	-1.537380	-0.137000	-0.088000
المجموع					1.425544		1.200655

جدول رقم (٤) - مرونة الواردات الجزئية لأفضل المتغيرات

الدولة	القاطع	سعر الخام	الضريبة	سعر الصرف	الناتج المحلي	المتغير المتباطئ	معامل التحديد	إحصائية فيشر	إحصائية لاغرانج
		$(PCRU)_t$	$(TAX)_t$	$(EXCH)_t$	$(GDP)_{t-1}$	$(IMP)_{t-1}$	$\overline{R^2}$	F	$(n* R^2)$ (Pr ob)
النمسا	6.552 (9.731)		-0.117 (-1.767)	-0.485 (-2.690)			0.204	3.826	1.2419 0.2651
بلجيكا	7.605 (6.320)	-0.108 (-2.955)	-0.089 (-2.008)	-0.642 (-5.026)		0.252 (2.133)	0.885	41.397	0.7056 0.4009
الدانمارك	3.010 (3.267)	-0.119 (-2.048)	-0.067 (-1.724)	-0.640 (-4.278)		0.483 (2.986)	0.839	37.599	0.0356 0.8502
فرنسا	-1.886 (-0.416)		-0.415 (-3.392)	-0.429 (-3.337)	1.235 (2.039)	0.391 (2.341)	0.937	78.608	0.9509 0.3295
ألمانيا	-8.519 (-2.215)		-0.486 (-3.735)	-0.280 (-2.394)	1.544 (3.096)	0.881 (6.658)	0.849	30.596	2.1953 0.1384
ايرلندا	1.821 (1.456)	-0.411 (-2.565)			0.332 (1.218)	0.480 (2.793)	0.601	11.545	0.0003 0.9859
إيطاليا	1.998 (3.195)	-0.110 (-3.072)				0.769 (9.871)	0.884	80.778	0.2440 0.6213

0.5775 0.4473	29.084	0.870	0.317 (2.292)	1.198 (1.909)	-0.313 (-2.046)	-0.341 (-2.247)	-0.156 (-4.013)	-0.195 (-0.063)	هولندا
3.2143 0.0730	31.657	0.854		0.965 (1.805)	-0.056 (-0.634)	-0.003 (-0.050)		-0.530 (-0.417)	البرتغال
0.0131 0.9089	37.970	0.834		1.103 (6.320)	-0.100 (-3.151)	-0.088 (-3.034)		0.921 (0.909)	أسبانيا
2.1369 0.142	19.726	0.728	0.856 (4.841)	1.289 (2.168)		-0.129 (-1.783)		-5.571 (-1.651)	السويد
0.0044 0.9471	250.83 9	0.973	0.821 (16.044)	2.069 (6.415)		-0.414 (-5.569)		-11.399 (-5.910)	بريطانيا

composite barrelالبرميل الموزون من المنتجات

الطاقة مدخل إنتاجي من جهة وسلعة نهائية من جهة أخرى، وتؤدي زيادة أسعارها إلى التأثير على تكاليف الإنتاج وهيكلة الإنتاج مما يؤثر على الاستثمار والدخل القومي (المنيف أنواع الضرائب ٤٠)

استهلاك النفط في العالم ١٩٧٠-١٩٩٢

السعر	م ب ي	السنة
	٤٦.٤١٥	١٩٧٠
	٤٩.١٣٠	١٩٧١
	٥٢.٧٣٥	١٩٧٢
	٥٧.٠١٠	١٩٧٣
	٥٦.٣٦٠	١٩٧٤
	٥٥.٦٨٠	١٩٧٥
	٥٩.١٢٠	١٩٧٦
	٦١.١٨٠	١٩٧٧
	٦٣.٠٩٥	١٩٧٨
٢٩.٢٢	٦٤.٥١٠	١٩٧٩
٣٥.٤٨	٦٢.١٢٥	١٩٨٠
٣٤.١٢	٦٠.٢٢٠	١٩٨١

١٩٨٢	٥٧.٨٣٠	٣١.٣٨
١٩٨٣	٥٧.٥٠٥	٢٨.٣٧
١٩٨٤	٥٨.٥٠٥	٢٨.٢٥
١٩٨٥	٥٨.٥٧٠	٢٦.٩٨
١٩٨٦	٦٠.٣٣٠	١٣.٨٢
١٩٨٧	٦١.٤٩٥	١٧.٧٩
١٩٨٨	٦٣.٢٠٠	١٤.١٥
١٩٨٩	٦٤.٤٩٥	١٧.١٩
١٩٩٠	٦٢.٢٢٠	٢٢.٠٥
١٩٩١	٦٥.١٨٠	١٨.٣٠
١٩٩٢	٦٥.٣٨٥	١٨.٢٢
١٩٩٣		١٦.١٣
١٩٩٤		

المصدر : SOURCEBOOKS ergyEn tatistics بالنسبة للكميات المستهلكة

متوسط الأسعار الفورية من ١٩٧٩-١٩٩٣ International Financial Statistics Yearbook , IFM, 1994