

## أثر تغيرات أسعار النفط في سعر صرف الدولار دراسة اقتصادية تحليلية (١٩٧٥-١٩٨٥)

محمد نجيب غزالي خياط و محمد سالم سرور الصبان

أستاذان مساعدان

قسم الاقتصاد - كلية الاقتصاد والإدارة

جامعة الملك عبد العزيز - جدة - المملكة العربية السعودية

**المستخلص :** أثار تزامن التقلبات التي شهدتها أسواق صرف الدولار مع بداية السبعينيات مع تقلبات أكثر حدة في أسواق البترول العالمية اهتمام الدارسين.

وتستعرض هذه الدراسة الدراسات التطبيقية السابقة في مجال سعر صرف الدولار وتركز على النماذج المستخدمة في تقدير دالة سعر صرف الدولار. ومما لاشك فيه أن العوامل الرئيسية المؤثرة على سعر الصرف تختلف باختلاف الفرضيات المبني عليها النموذج محل الدراسة. وقد وقع اختبار الباحثين على النموذج النقدي نظراً لكونه أكثر النماذج التي تتيح اختبار فرضية البحث والتي مفادها أن هناك علاقة بين أسعار البترول وسعر صرف الدولار. وغطت الدراسة الفترة من عام ١٩٧٥-١٩٨٥، واعتمدت على إحصائيات شهرية.

ولقد عننت الدراسة ببحث سعر صرف الدولار مقابل المارك الألماني، حيث أن الاقتصاد الألماني مستقل نسبياً عن الاقتصاد الأمريكي، كما أن تأثيره بالتغير في أسعار البترول محدود. وتبين من معادلة الانحدار المستخدمة أن سعر الصرف يتأثر بالتغيرات التي تحدث في سعر البترول الخام.

كما تبين أن هناك بديلين رئيسيين أمام الدول المنتجة للبترول وهما:

(أ) الاستمرار في الاعتماد على الدولار كعملة للمبادلات البترولية. ولهذا البديل مزايا، ولكن يجب على هذه الدول أن تأخذ السعر الحقيقي كمؤشر وليس السعر الاسمي.

(ب) الاتجاه إلى اعتماد سلة عملات أو حقوق السحب الخاصة كأساس للتسعير. وقد تكون هذه هي الخطوة الفعالة لتصحيح المسار التسعيري للدول المنتجة في الفترة القائمة.

### مقدمة

أثارت التغيرات المتلاحقة في أسعار صرف الدولار أمام العملات الرئيسية اهتمام العديد من الاقتصاديين المهتمين بالاقتصاد الدولي. وساهم وجود الاتجاهين الكينزي والنقدي في هذا المجال في خروج العديد من الدراسات والنماذج لتفسير العوامل التي يمكن أن تحدد أسعار صرف العملات بصورة عامة والدولار بصورة خاصة. فقد ركزت الدراسات التطبيقية في مجال تحديد أسعار صرف الدولار أمام المارك الألماني، على سبيل المثال، على عوامل مثل: عرض النقود في الدولتين، اختلاف مستويات الأسعار وفروقات أسعار الفائدة بينهما، واستطاعت بالتالي إعطاء التفسيرات اللازمة لما حدث ويمكن أن يحدث لقيمة الدولار.

وقد تزامنت التقلبات التي شهدتها أسواق صرف الدولار مع بداية السبعينيات مع تقلبات أكثر حدة في أسواق البترول العالمية، الأمر الذي حدا إلى التركيز على دراسة هذين السوقين لما يمثلانه من أهمية في مجال التمويل الدولي والتجارة الدولية. وبالرغم من العلاقة الواضحة بين السوق البترولية وسوق صرف الدولار - لكون الدولار هو عملة المبادلات البترولية - إلا أن الدراسات التي ظهرت في هذا المجال عاملت التغيرات في أسعار صرف الدولار بصورة مستقلة عن التغيرات في أسعار البترول العالمية. وإذا كان هناك ربط في هذه الدراسات فقد انصب تحليله على تفسير أثر تغيرات أسعار صرف الدولار على القوة الشرائية للعوائد البترولية، ولم يتطرق بصورة واضحة إلى التغيرات الحقيقية في أسعار البترول نتيجة لتغير أسعار صرف الدولار. أما تأثير أسعار البترول في سوق صرف الدولار فلم تتناولها هذه الدراسات بصورة مباشرة بالرغم من أهميتها.

ويهدف هذا البحث إلى إيجاد هذا الرابط المفقود وتبيان طبيعة التأثير الذي يمكن أن تحدثه تغيرات أسعار البترول في سعر صرف الدولار، عن طريق اعتبار سعر البترول متغيراً مستقلاً في نماذج تحديد أسعار صرف الدولار. ويمكن تبرير ذلك بالتأثير المحتمل لتغيرات سعر البترول في الطلب العالمي على الدولار نظراً للحجم الكبير للمبادلات البترولية، ولاستمرار اعتماد العالم على البترول كمصدر رئيس للطاقة بالرغم من الانخفاض الذي طرأ على أهميته النسبية بين مصادر الطاقة الأخرى.

### محددات سعر صرف العملات الرئيسية

يتحدد سعر صرف عملة ما وفقاً للكمية المطلوبة والمعروضة منها. بهذه البساطة يمكننا تعريف محددات سعر صرف عملة ما، ولا تختلف في ذلك العملة الدولية أو المحلية. كما نستطيع أن نحمل محددات الطلب على عملة ما في الطلب بغرض التجارة والاستثمار، أما العرض فالمحدد الرئيس له هو عرض النقود للدولة محل الدراسة. ولقد تعرضت أسعار صرف العملات الرئيسية لتقلبات كبيرة جعلت الكثير من الاقتصاديين يؤكدون أنها تتبع خطوات عشوائية ( Random Walk) لا يمكن تحديد مسارها، وبالتالي لا يمكن التنبؤ بها<sup>(١)</sup>. ومع ذلك تظل نظريات سعر الصرف المصدر الرئيس الذي يقدم تفسيراً لتقلبات أسعار الصرف.

لقد تطورت النظريات التي تحاول تفسير التغير في أسعار الصرف. ونستطيع أن نقسم هذه النظريات أساساً إلى اتجاهين هما: الاتجاه التقليدي<sup>(٢)</sup>، والاتجاه الحديث، حيث يتصف الاتجاه التقليدي بمبدأ عدم انتقال رؤوس الأموال من دولة لأخرى (Imperfect Capital Mobility) بينما يرى الاتجاه الحديث أن رؤوس الأموال لها حرية الانتقال من دولة لأخرى ( Perfect Capital Mobility) وأن هناك فارقاً في أسعار الفائدة بين الدول مما يجعل رؤوس الأموال تتجه من دولة إلى أخرى وتتحول من عملة إلى أخرى.

كما تطور الاتجاه الحديث بحيث أصبح يمثل أساساً اتجاهان للتحليل هما: الاتجاه النقدي (Monetary Approach) واتجاه الحقيبة المتوازنة (Portfolio Balance Approach). حيث يرى دعاة الاتجاه النقدي إمكانية الإحلال التام لرأس المال (Perfect Capital Substitutability) وبالتالي فلا وجود للمخاطرة الأولية، أي أن سعر الصرف الآجل يتساوى مع سعر الصرف المتحقق ( No Risk Premium). بينما يرى دعاة اتجاه الحقيبة المتوازنة عدم إمكانية الإحلال التام لرأس المال (Imperfect Capital Substitutability) مما يعني وجود مخاطرة أولية، وأن مكونات الحقيبة الاستثمارية تعتمد بشكل أساسي على العوائد المتوقعة للسندات.

كما أن الاتجاه النقدي قد انقسم أساساً إلى نموذجين هما النموذج النقدي، والنموذج الكينزي (Overshooting Model). وتتصف الأسعار في النموذج النقدي بحرية التغير بسهولة مما يعني سيادة مبدأ تعادل القوة الشرائية (Purchasing Power Parity) بينما تتصف الأسعار بالميل للثبات أو عدم القابلية للتغير في النموذج الكينزي (Sticky Prices) مما يعني عدم سيادة مبدأ تساوي القوة الشرائية للعملات محل الدراسة.

(1) P. Isard., "Lessons from Empirical Models of Exchange Rates". *Quarterly Journal of Economics*, Feb. 1987, p. 1.

(2) J. Frankel., "Monetary and Portfolio-Balance Models Exchange Rates Determination", *The World Congress of the Econometric society*, Aix-en-Provence, France, Aug. 29, 1982, p. 3.

لقد ركزت الدراسات السابقة قبل مقالة كيفز وفيجي (Caves and Feige) في تحديد أسعار الصرف على السعر النسبي لنقود الدولتين محل البحث، وهو ما عرف بالاتجاه النقدي<sup>(٣)</sup>. وتبعاً لهذا الاتجاه يعتمد تحديد سعر الصرف كمتغير داخلي في دوال العرض والطلب على الرصيد النقدي (Monetary Stocks) في الوقت نفسه، فإن دوال الطلب على النقود الداخلة في هذه النماذج إنما تتوافق مع مثيلاتها في نماذج الاقتصاد الكلي المتعارف عليها والتي تشمل: الدخل، سعر الفائدة، والتوقعات بشأن أسعار الصرف المستقبلية. وهناك نماذج أخرى لتحديد سعر الصرف تتبع الاتجاه النقدي وتضيف معادلات العرض والطلب إلى الأصول المالية. والصفة الغالبة على هذه الدراسات - كما توضح دراسة كيفز وفيجي - أنها ترى أن سعر الصرف ليس بظاهرة نقدية بحتة، وإنما يتأثر في جزء منه بمحددات حقيقية للطلب على النقود.

الاتجاه الموازي لهذه الدراسات طور نظرية لتحديد أسعار الصرف تعتمد على افتراض رئيس وهو ما يمكن أن يطلق عليه كفاءة أسواق الصرف، وهي ما عرفت بـ (Efficient Market Approach) يفترض هذا الاتجاه أن أطراف التعامل يجمعون المعلومات المتاحة لهم بطريقة تعمل على أن تعكس أسعار الصرف الفورية كل المعلومات التي تضع أسس التبادل التجاري المحقق للأرباح، كما أن مفهوم الكفاءة متلائم مع فئة من المعلومات الخاصة والتي تصوغ التوقعات الخاصة بأسعار الصرف المستقبلية.

ومن هنا كانت انطلاقة كيفز وفيجي في محاولة لإعطاء إطار تحليلي قادر على جمع الفرضيات الرئيسة المشتتمل عليها كل من الاتجاه النقدي واتجاه كفاءة أسعار الصرف، وهو ما أطلقا عليه (Bivariate Model of Exchange Rate Determination) وتركزت مكونات هذا النموذج المشترك في اختبار الأساسيات في كل من الاتجاهين المذكورين.

ولقد أخضعت هذه الفرضيات الأساسية للاختبار من قبل كيفز وفيجي باعتبار الرصيد النقدي كمحدد رئيسي لسعر الصرف، آخذين في الاعتبار المستوى الثاني من المعلومات (المعلومات غير التاريخية للسعر) في صورة المستوى النسبي للأرصدة النقدية في كل من كندا والولايات المتحدة. ووجدت الدراسة أن الأساسيات التي تمثل اتجاه كفاءة سوق الصرف لا يمكن رفضها، بينما استنتجت أنه يمكن رفض أساسيات الاتجاه النقدي، الخاصة بكون عرض النقود متغير خارجي، ووجدت أيضاً أن الاتجاه النقدي المبسط غير صحيح. لذا يمكن استنتاج وجود سوق ذات كفاءة جزئية، حيث أن عرض النقود ليس له تأثير في أسعار الصرف بغض النظر عن مستوى كفاءة السوق.

(3) D. Caves, and E. Feige "Efficient Exchange Markets and Monetary Approach to Exchange-Rate Determination", *American Economic Review*, Vol. 70, No. 1, March 1980, pp. 120-134.

وبما أن النقود تبدو بشكل أكيد كمتغير داخلي (Endogenous)، فإن لدراسة كيفز وفيجي تلقى بعض الشك حول نتائج الدراسات السابقة والتي عولجت فيها النقود على أنها متغير خارجي. ويعترف كيفز وفيجي بأن هذه النتائج مبنية على النموذج المبسط المعروف بـ (Simple Bivariate) الذي قد يعاني إحصائياً من مشكلة المتغير المحذوف (Omitted Variable Problem) والتي قد يعالجها نموذج أكثر تعقيداً مستند على نظام التعدد (Multivariate) الذي من الممكن تطويره في المستقبل.

أما بيلسون (Bilson) فقد سعى في مجال الدراسات التطبيقية إلى إثبات أن النموذج النقدي الذي يطبق بشكل موسع على الدول التي تعمل في ظل نظام أسعار صرف ثابتة يمكن تطبيقه بنفس الدرجة في ظل نظام أسعار صرف مرنة<sup>(٤)</sup>. ويعيد بيلسون إلى الذاكرة ما أوضحه فرانكل وجونسون بهذا الصدد والمتلخص في أنه يصح، في نظام صرف مرن، تطبيق مبدأ تحكم السلطة النقدية في عرض النقود ومستوى الأسعار والذي يطبق في ظل نظام صرف ثابت. وفي إطار هذا الاتجاه النقدي فإن ذلك يعتبر تحولاً في هدف التحليل من تحديد لميزان المدفوعات إلى تحديد لسعر الصرف. والمعادلة المحددة لسعر الصرف في ظل هذا النموذج هي:

$$S = \frac{M}{M^*} \cdot \frac{L^*(i^*, Y^*)}{L(i, Y)} \quad (١)$$

حيث: تشير النجمة إلى الدولة الأخرى

عرض النقود = M

دالة الطلب على النقود = L وتتوقف على ما يلي:

سعر الفائدة الاسمي = i

مستوى الدخل الحقيقي = Y

وهذه المعادلة توضح فكرة كل من فرانكل، وموسى، وآخرون من أن أسعار الصرف، كأسعار نسبية لنقود الدولتين، تُحدد بالعرض النسبي والطلب النسبي على كل من العملتين محل البحث.

(4) John, Bilson., "Recent Development in Monetary Models of Exchange Rate Determination", *International Monetary Funds Staff Papers*, Vol. 26, June 1979, pp. 201-223.

وفي ظل نماذج التوازن العام يوضح بيلسون أن زيادة عرض النقود تتمثل بمستوى معادل من زيادة في الطلب على السلع والأصول غير النقدية، وبذلك يصبح اتجاه مكونات ميزان المدفوعات والاتجاه النقدي متشابهين في النموذج المتوازن كامل التوصيف. كما أن التنبؤ الذي يستنتج من المعادلة رقم (١) قد يتعارض مع هذا الاتجاه، فهذه المعادلة تنبأ بأن أي زيادة في أسعار الفائدة المحلية مقارنة بأسعار الفائدة الأجنبية ستؤدي إلى تخفيض سعر الصرف بتخفيض الطلب على العملة المحلية. هذا يعارض تحليل حساب رأس المال، الذي يبين أن ارتفاع أسعار الفائدة يؤدي إلى زيادة سعر الصرف من خلال ما يؤديه ذلك من دخول لرأس المال للاقتصاد المحلي. لكن هذه المشكلة في اعتقاد بيلسون يمكن حلها عن طريق التوصيف الكامل لمحددات سعر الفائدة. فالإتجاه النقدي يوضح أن أسعار رأس المال يفترض أن تكون متكاملة بصورة عامة، بحيث أن اختلافات أسعار الفائدة الاسمية تعكس بصورة رئيسة الاختلافات في معدلات التضخم المتوقعة، أو بصورة أخرى، التوقعات بانخفاض قيمة العملة المحلية. فتحليل حساب رأس المال يفترض درجة معينة من تقسيم سوق رأس المال (Segmentation of Capital Market) وعلى الأقل في الأمد القصير، بحيث قد يكون للسياسة النقدية تأثير مستقل على سعر الفائدة الحقيقي. وفي هذا التحليل، فإن أسعار الفائدة المرتفعة تعكس سياسات نقدية محكمة.

الاختلاف الآخر يتركز في العلاقة بين أسعار الصرف ومستوى الدخل الحقيقي. فتحليل الحساب الجاري يوضح أن المستويات المرتفعة من الدخل الحقيقي ستؤدي إلى زيادة الطلب على النقود، مما يؤدي إلى فائض في ميزان المدفوعات وزيادة في سعر الصرف.

هذا التحليل لا يعني أن المستويات المرتفعة من الدخل الحقيقي لن تؤدي إلى عجز في الحساب الجاري، لكن هذا العجز سيتم تغطيته وبمستوى أكبر من خلال فائض حساب رأس المال الذي ينتج عن زيادة الطلب على النقود كما ذكرنا. ولذا فإن نموذج التوازن العام يتطلب تحديد كيف ظهرت الزيادة في مستوى الدخل الحقيقي. النموذج النقدي سيثبت صحته ما إذا كانت هذه الزيادة ناتجة عن عوامل حقيقية مثل: تراكم رأس المال، إنفاق حكومي يمول عن طريق العجز، زيادة في عدد السكان. بينما نموذج الحساب الجاري يثبت صحته لو أن البنك المركزي عادل تأثير الزيادة في مستوى الدخل الحقيقي على حساب رأس المال عن طريق سياسة نقدية توسعية.

الاختلاف الأخير بين الاتجاهين يكمن في وصف عملية تصحيح الاختلال القائم. فنماذج الحساب الجاري تركز على أن سعر الصرف يعمل من خلال التأثير في الأسعار النسبية، فلو أن مستويات الأسعار المحلية والأجنبية ثابتة، فإن تخفيض سعر الصرف سيؤدي إلى زيادة السعر المحلي للسلع المستوردة ويخفض السعر العالمي للصادرات المحلية، مما يؤدي إلى وجود فائض في الحساب الجاري- وذلك فيما لو تحققت شروط مارشال لرنر<sup>(٥)</sup>. هذا الاتجاه يقود إلى التحفظ حول مدى فعالية أسعار الصرف كأداة لتصحيح الاختلالات في عالم أسعار مرنة. لذا فإنه في ظل مستويات أسعار مرنة، فإن تغيير سعر الصرف لن يؤدي إلى تحسين الوضع التنافسي للاقتصاد، وبالتالي فلن يكون له تأثير على الحساب الجاري. وهناك ارتباط قوي ومباشر بين مستويات الأسعار وأسعار الصرف في العديد من الدول الصناعية مما يعني أن تكلفة مدخلات الإنتاج المستوردة ترتبط مباشرة بسعر الصرف. إلا أن بيلسون يستدرك أن عدم مرونة الطلب في الأمد القصير، في الوقت الذي تتمتع فيه الأسعار بالمرونة، يؤدي إلى أن أسعار الصرف قد لا تصلح كأداة فعالة لتصحيح الاختلالات في ميزان المدفوعات.

ومن خلال استعراضه لمختلف النماذج النقدية المتعلقة بتحديد أسعار الصرف، يخلص بيلسون إلى نتيجة رئيسية وهي التشابه الكبير بين هذه النماذج، حيث تتفق هذه النماذج فيما يلي:

- ١- حساسية أسعار الصرف وأسعار الفائدة للأوضاع في السوق المالية.
- ٢- التصحيح البطيء في أسعار السلع.
- ٣- التركيز على استقرار الدالة النسبية للطلب على النقود.
- ٤- التركيز على شرط تساوي سعر الفائدة الحقيقي (Interest Rate Parity).

ومن خلال هذا التشابه فإن هذه النماذج تصل إلى نتائج مؤداها:

- (أ) أن التوسع النقدي يؤدي إلى تحقيق متناسب في سعر الصرف.
- (ب) أن الزيادة في الدخل الحقيقي عند معدل نمو نقدي معطى، سيقود إلى رفع سعر الصرف.
- (ج) أن المستويات الأعلى لأسعار الفائدة الاسمية، ستؤدي إلى تخفيض سعر الصرف.

كما قدم لنا جيفري فرانكل عددًا من الدراسات الخاصة بتطبيق النموذج النقدي على سعر صرف الدولار مقابل المارك الألماني. ولعل من أهم هذه الدراسات تلك الدراسة التي تناول فيها النموذج النقدي، ونموذج الحقيقة المتوازنة بالإضافة إلى النموذج المركب من معادلات النموذج النقدي ونموذج الحقيقة المتوازنة<sup>(٦)</sup>.

(٥) المرجع السابق.

(٦) مرجع سابق.

وقد طبق فرانكل في دراسته النموذج النقدي التقليدي حيث المتغيرات المستقلة والتي تؤثر في سعر صرف الدولار مقابل المارك هي عرض النقود في كل من ألمانيا والولايات المتحدة، الدخل القومي لكل من الولايات المتحدة وألمانيا، ونسبة التضخم في كل من الولايات المتحدة وألمانيا، وأخيراً سعر الفائدة في الأمد القصير لكل من الدولتين. ويمكننا التعبير عن هذا النموذج بالمعادلة التالية:

$$e = (m_G - M_{us}) - f(Y_G - Y_{us}) + I(p_G - p_{us}) - yj [(i_G f p_G) - (i_{us} - p_{us})] \quad (2)$$

حيث:

E = لوغاريتم سعر صرف الدولار مقابل المارك الألماني.

M = لوغاريتم عرض النقود.

Y = لوغاريتم الدخل القومي الحقيقي.

p = نسبة (معدل) التضخم.

i = سعر الفائدة.

us = الولايات المتحدة.

G = ألمانيا الغربية.

ولقد كانت نتائج هذا النموذج غير مقنعة وحسب تعبير فرانكل سيئة، وتم تقدير الدالة باستخدام طريقة المربعات الصغرى، كما تم التصحيح للدرجة الأولى من الارتباط التلقائي. ولم تحظ النتائج في كلتا الحالتين بدرجة مقبولة من المعنوية إحصائياً، فمعاملات الدخل والتضخم حظيت بالإشارات الصحيحة إلا أنها لم تحظ بدرجة مقبولة معنوية، كما أن معامل أسعار الفائدة وعرض النقود لم يحظيا بدرجة مقبولة معنوياً. ولقد غطت هذه الدراسة الفترة من يوليو ١٩٧٤ - ابريل ١٩٨٠، باستخدام إحصائيات شهرية.

وعزا فرانكل عدم نجاح هذا النموذج في شرح الواقع إلى تدخل الولايات المتحدة لوقف تدهور الدولار مقابل المارك في عام ١٩٧٨م. وقدم لنا فرانكل في نفس الدراسة تطبيقاً لنموذج الحقيقية المتوازنة ولكن بعدة طرق مختلفة، ولكن ظلت المتغيرات المستقلة الأساسية في كل النماذج تتمثل في: فروق أسعار الفائدة، عرض السندات الحكومية. وافترض فرانكل في أحد الصيغ أن مواطني الدولتين محل الدراسة (الولايات المتحدة، ألمانيا) لديهم نفس مستوى التفضيل للأصول المالية مما يعني أن الميزان التجاري غير ذي صلة، بينما تصبح السندات الحكومية محدداً أساسياً لسعر الصرف. كما قدم لنا فرانكل صيغة أخرى تناول فيها وضع الولايات المتحدة كدولة صغيرة إلا أنه رفض هذا الافتراض لعدم انطباقه على الواقع. بينما تقبل وضع ألمانيا كدولة صغيرة في النموذج حيث الأصول ذات الأهمية هي عرض السندات الحكومية الألمانية، عرض السندات المحلية للمستثمرين الألمان. وفي نموذج أخير لجأ فرانكل إلى استخدام كافة الأصول المالية الأربع في نموذج واحد.



وكانت نتائج أسلوب الحقيبة المتوازنة سيئة ولم تحظ بدرجة من المعنوية تجعلها مقبولة، وبحيث تفسر لنا واقع تغير سعر صرف الدولار مقابل المارك. وفي الجزء الأخير من هذه الدراسة قدم لنا فرانكل النموذج المركب من معادلات النموذج النقدي وأسلوب الحقيبة المتوازنة، وذلك بالتخلي عن افتراض (Uncovered Interest Parity) مما يعني أن هناك مخاطرة أولية، كما يفترض عدم إمكانية الإحلال بين السندات المحلية والأجنبية. وأن اختلاف سعر الصرف عن وضع التوازن يرجع إلى عدم حرية تحرك أسعار السلع، والتي تحقق اختلاف سعر الفائدة الحقيقي إضافة إلى عدم إمكانية الإحلال بين السندات المحلية والأجنبية.

إن النموذج المركب هو في الواقع النموذج النقدي مضافاً إليه عرض السندات. ويمكننا التعبير عن ذلك بالمعادلة التالية:

$$e = c + a(m_G - m_{us}) - (Y_G - Y_{us}) + d(p_G - p_{us}) - F(i_G - i_{us}) + g(b - F) \quad (3)$$

حيث:

$b =$  لوغاريتم صافي عرض السندات المحلية.

$F =$  لوغاريتم صافي عرض السندات الأجنبية التي يحملها السكان الأمريكيون.

وكانت نتائج هذا النموذج غير مرضية سواء في حالة المربعات الصغرى أو حالة التصحيح لارتباط التلقائي من الدرجة الأولى. وقد توصل فرانكل إلى نتيجة مؤداها أن هناك تدخل من السلطات النقدية في سوق صرف الدولار، ويتضح ذلك من واقع المقارنة الإحصائية.

ومما يجدر ذكره أن فرانكل أشار إلى أن سعر الصرف يتأثر بالتغيرات في الميزان التجاري. ولقد كان للبتروال الأثر الكبير على الميزان التجاري في عام ١٩٧٩م. ذلك أن الولايات المتحدة تنتج البترول بينما لا تنتجه كل من اليابان وألمانيا، كما أن تجارة البترول تتم أساساً بالدولار، ولذا فإن ارتفاع أسعار البترول يؤدي بالضرورة إلى زيادة الطلب على الدولار مما يساعد على ارتفاع قيمة الدولار في مقابل المارك والين الياباني. بينما يرى بعض المحللين الماليين أن ارتفاع أسعار البترول قد عمل على خفض أسعار الصرف، حيث أسعار البترول داخل الولايات المتحدة كانت تحكمها القيود المفروضة على الأسعار في تلك الفترة. هذا بالإضافة إلى سياسات الولايات المتحدة في الشرق الأوسط والتي تحكمها متغيرات خارجية.

وكان من بين المهتمين بدراسة علاقة أسعار النفط بالدولار، الاقتصادي المعروف بول كروجمان (Paul Krugman)<sup>(٧)</sup> فقد لاحظ كما يذكر في دراسته أن أكثر التغيرات السعرية التي ظهرت بشكل واضح في ساحة الاقتصاد العالمي في العقد الماضي (السبعينيات) هي قيمة الدولار وسعر النفط. ومن هذا المنطلق وضع تساؤلاته حول طبيعة العلاقة والمدى الذي يمكن لارتفاع سعر النفط أن يؤثر في سعر صرف الدولار.

وقد افترض في دراسته أن هناك ثلاث دول: الولايات المتحدة، ألمانيا، الأوبك كدولة واحدة. حيث أن الولايات المتحدة وألمانيا تبيعان السلع الصناعية إلى الأوبك وإلى بعضها البعض، في الوقت الذي تصدر فيه الأوبك البترول فقط حيث يعتبر سعره متغيراً خارجياً تحدد قيمته بالدولار. وتبعاً لذلك فإن الواردات البترولية لهاتين الدولتين، كما يفترضها كروجمان، متغير خارجي يعتمد فقط على تغير أسعار البترول. أما بالنسبة للأوبك، فيعتبر وارداتها من السلع من هاتين الدولتين معتمدة على الدخل واضعاً في الاعتبار الفترة الزمنية الفاصلة بين زيادة الدخل وإنفاقه، وعلى أساس أنه ليست هناك تغيرات في دخل الدول الصناعية. (وهو افتراض برره كروجمان بأن إعادة توزيع الدخل العالمي والنتيجة عن ارتفاع سعر البترول سيؤدي إلى تغيرات نسبية أكبر في دخل الأوبك الحقيقي مقارنة بمثيله في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. حيث أن الواردات البترولية تمثل نسبة ضئيلة من الناتج القومي الإجمالي للدول الصناعية، بينما تمثل معظم ناتج دول الأوبك الإجمالي).

وفي توضيحه للنموذج يوضح كروجمان أن ارتفاع سعر البترول سيؤدي إلى حدوث نوعين من التأثيرات، أولهما: التأثير الفوري، ويتمثل في زيادة فاتورة واردات الدولة الصناعية دون أن تقابلها زيادة في صادراتها، وتبعاً لذلك فإن الحساب الجاري للدولتين يتحدد طبقاً لاستثمارات الأوبك لفوائضها النقدية في شراء الأصول الأمريكية والألمانية، وثانيهما: التأثير اللاحق، ومقتضاه زيادة إنفاق الأوبك ليقابل الزيادة في دخلها الناتج عن ارتفاع سعر النفط، في الوقت الذي ينخفض معدل طلبها على الأصول من العملتين الدولار والمارك، وبالتالي تنحصر المقارنة في الأمد الأطول على أنصبة الصادرات والواردات بين كل من الولايات المتحدة وألمانيا من جانب والأوبك من جانب آخر، والتي من شأنها تحديد أثر ارتفاع سعر النفط على سعر صرف الدولار أمام المارك.

إلا أن دراسة كروجمان تواجه العديد من الملاحظات نوردتها في التالي:

(7) P. Krugman., "Oil and the Dollar", *Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates*, Edited by J. Bhandari and B. Putman. pp. 179-195.

١- أنها لا تميز بين الأهمية النسبية لواردات الدولتين الصناعيتين من النفط وتأثير ارتفاع أسعاره على مستوى الأسعار في داخلهما، الأمر الذي يرتبط بشكل أساسي بالتغيرات اللاحقة المتوقعة في سعر الصرف.

٢- لم تأخذ في اعتبارها التغيرات التي تطرأ على الطلب على الأصول الدولارية في حالة تغير أسعار النفط، حيث أن الدولار كما هو معروف هو العملة الوحيدة المعتمدة في التبادل النفطي.

٣- هناك بساطة متناهية في التحليل مبنية على افتراضات بعيدة نوعاً ما عن الواقع مثل:

(أ) أن صادرات الأوبك تتمثل فقط في النفط.

(ب) أن مجمل وارداتها هي سلع صناعية ويأتي معظمها من هاتين الدولتين: الولايات

المتحدة وألمانيا

(ج) أن احتياطات الأوبك النقدية الناجمة عن زيادة أسعار النفط تودع على هيئة أصول مالية بالدولار أو المارك فقط، وبالتالي فهي لم تول اهتماماً للتنوع القائم، أو المحتمل حدوثه مع تزايد الوعي الاستثماري لدول الأوبك، باتجاه آخر مثل اقتناء أصول نقدية بعملات رئيسة أخرى مثل الجنيه الإسترليني والفرنك الفرنسي وغيره.

(د) هناك حالة عدم وضوح (Ambiguity) لطبيعة التأثير في سعر صرف الدولار الناجم عن

ارتفاع سعر النفط سواء الفوري منه أم الآجل كما تفترض الدراسة.

٤- أن الدراسة وإن صلحت في جزء منها لتقديم تفسير تاريخي للمرحلة الأولى من ارتفاع

سعر النفط، فإنها ذات جدوى أقل في تفسير التطورات الهيكلية التي حدثت فيما بعد سواء ما حدث منها على صعيد سوق النفط العالمية أو على اقتصاديات دول الأوبك.

### النموذج الاقتصادي

إن اعتماد نموذج دون آخر يتوقف على الهدف من الدراسة، ومدى تحقيق النموذج لهذا الهدف. ولما كان الهدف من دراستنا هو إبراز أو اختبار فرضية مفادها أن التغير في أسعار البترول يؤثر على أسعار صرف الدولار، فإن النموذج الواجب اختياره لا بد أن يظهر اختبار هذه الفرضية بوضوح. وبالطبع فإن أفضل النماذج الاقتصادية لتقدير دالة سعر الصرف هو نموذج الحقيقة المتوازنة، ولكن هذا النموذج لا يخدم هدف هذه الدراسة بوضوح قاطع. إذ أن النموذج يشمل كلاً من صافي الميزان التجاري وميزان المدفوعات للدولتين محل الدراسة، وذلك في صورة العرض والطلب على السندات والتراكم في الميزان التجاري. ومما لاشك فيه أن هناك علاقة بين الميزان التجاري الأمريكي وأسعار البترول، مما يعني أن النموذج المستخدم سيعاني من مشكلة الارتباط بين المتغيرات المستقلة (Multicollinearity). ولذا فإن استخدام النموذج النقدي في صورته الأصلية

يعطي انطباعاً أقوى ويوضح بشكل أكيد نوعية العلاقة بين السعر صرف الدولار وأسعار البترول. ومما يجب ذكره أن البيانات والإحصائيات لنموذج الحقيبة المتوازنة لا تتوفر بالصورة الدقيقة والكافية لاستخدامه.

إن هذه الدراسة تعني بدراسة سعر صرف الدولار مقابل المارك الألماني. وقد وقع الاختيار على المارك الألماني نظراً لاستقلاله النسبي عن أسعار البترول لعدم استخدامه في دفع قيمة الصفقات البترولية، بينما يتأثر سعر صرف الدولار بالتغير في أسعار البترول حيث يستخدم كعملة أساسية لدفع قيمة هذه الصفقات.

يقوم نموذج الدراسة على عدة فرضيات نذكر أهمها فيما يلي:

### الفرضية الأولى

المبدأ الأساسي للنموذج النقدي يفترض أن هناك علاقة بين عرض النقود وكل من المستوى العام للأسعار المحلية، والدخل القومي، وسعر الفائدة المحلي.

ونستطيع من هذا الافتراض التوصل إلى مجموعة العلاقات التالية:

- أن هناك علاقة طردية بين الدخل القومي الأمريكي وسعر صرف الدولار، أي أن زيادة الدخل القومي الألماني مقارنة بالدخل القومي الأمريكي سيعمل على خفض سعر صرف الدولار مقابل المارك الألماني.

- أن زيادة عرض الدولار ستعمل على خفض سعر صرف الدولار مقابل المارك الألماني.  
- أن ارتفاع سعر الفائدة في الولايات المتحدة مع ثبات سعر الفائدة في ألمانيا سيعمل على ارتفاع سعر صرف الدولار مقابل المارك.

### الفرضية الثانية

سيادة مبدأ حرية انتقال رؤوس الأموال بين الدولتين، وبالتالي عدم وجود مخاطرة أولية (No Risk Premium).

إن إضافة هذا الافتراض يعني عملياً أن الفارق بين سعر الفائدة في الولايات المتحدة وألمانيا يعود إلى توقع التغير في سعر صرف الدولار مقابل المارك.

### الفرضية الثالثة

ليس هناك أي تغيرات هيكلية تصيب اقتصاد أي من الدولتين (الولايات المتحدة وألمانيا).

## الفرضية الرابعة

إن سعر البترول ذو تأثير على سعر صرف الدولار، حيث يتم دفع فواتير البترول بالدولار، كما أن الطلب على البترول غير مرن في الأمد القصير وبالتالي فإن ارتفاع سعر البترول يؤدي إلى زيادة الطلب على الدولار مما يساهم في ارتفاع سعر صرف الدولار مقابل العملات الأخرى.

## الفرضية الخامسة

إن الدولة الأساس في دراستنا هي ألمانيا، والدولة الأخرى التي ينسب إليها سعر الصرف هي الولايات المتحدة ويشار إليها «الأجنبية».

كما نضيف إلى ذلك أن دالة الطلب على الدولار تنقسم إلى طلب محلي وطلب عالمي. ويعتمد الطلب المحلي على العوامل السابقة الذكر في الفرضية الأولى، بينما الطلب العالمي يعتمد طردياً على أسعار البترول، وبالتالي فإن دالة الطلب الإجمالية على الدولار هي كما يلي:

$$m_{us} = P_{us} + b \cdot Y_{us} - C \cdot i_{us} + g \cdot O \quad (٤)$$

حيث:

$m$  = لوغار يتم عرض النقود المحلي.

$p$  = لوغار يتم مستوى الأسعار المحلية.

$Y$  = لوغار يتم الدخل القومي الحقيقي.

$i$  = سعر الفائدة في الأمد القصير.

$O$  = لوغار يتم سعر البترول العربي الخام.

$us$  = الولايات المتحدة.

أما دالة الطلب على المارك الألماني فإنها تتأثر فقط بالعوامل السابقة الذكر في الفرضية الأولى، حيث يتأثر الاقتصاد الألماني بشكل محدود نسبياً بالتغير في أسعار البترول، ولذا فإن دالة الطلب الإجمالية على المارك الألماني هي كما يلي :

$$m_G = P_G + b \cdot Y_G - C \cdot i_G \quad (٥)$$

حيث أن هذه المتغيرات هي نفسها السابقة الذكر أعلاه باستثناء سعر البترول العربي الخام،

ولكنها تعود للاقتصاد الألماني حيث:

$G$  = ألمانيا الاتحادية.

وبأخذ الفارق بين المعادلتين فإن:

$$(m_G - m_{us}) = (P_G - P_{us}) + B(Y_G - Y_{us}) - C(i_G - i_{us}) - g(O)$$

وبافتراض حرية انتقال رؤوس الأموال فإن ذلك يعني أن التغير المتوقع في سعر الصرف يكون

نتيجة للفارق في أسعار الفائدة بين الدولتين محل الدراسة أي:

$$i_G - i_{us} = \Sigma(\Delta e)$$

وبالتالي فإن :

$$(P_G - P_{us}) = (m_G - m_{us}) - B(Y_G - Y_{us}) + C \Sigma(\Delta e) + g(O)$$

وبافتراض مبدأ تساوي القوة الشرائية فإن ذلك يؤدي إلى :

$$e = P_G - P_{us}$$

حيث  $e$  = لوغار يتم سعر صرف الدولار مقابل المارك.

$$\therefore \Sigma(\Delta e) = \Sigma \Delta P_G - \Sigma P_{us}$$

$$\therefore e = A(m_G - m_{us}) - B(Y_G - Y_{us}) + C(\Sigma \Delta P_G - \Sigma \Delta P_{us}) + g(O)$$

\* حيث معامل عرض النقود النسبي  $A$  يساوي الواحد الصحيح وفقاً لافتراضات النموذج

النقدي.

وبافتراض أن التوقعات سليمة فإن متغير الأسعار يصبح معدل النمو النقدي الجاري الذي

$$(p_G - p_{us})$$

وتصبح المعادلة أعلاه:

$$e = A(m_G - m_{us}) - B(Y_G - Y_{us}) + C(p_G - p_{us}) + g(O)$$

ويمكننا افتراض ميل الأسعار للثبات وعدم قابليتها للتغير في المدى القصير كما هو حال

النموذج النقدي الذي طوره جيفري فرانكل<sup>(٨)</sup> وبالتالي نصل إلى المعادلة التالية:

$$e = A(m_G - m_{us}) - B(Y_G - Y_{us}) + C[(i_G - p_G) - (i_{us} - p_{us})] + g(O)$$

$$\therefore e = A(m_G - m_{us}) - B(Y_G - Y_{us}) + C(I_G - I_{us}) + g(O)$$

$$I_G = i_G - p_G \cdot I = i_G - p_G$$

حيث  $I$  أسعار الفائدة الحقيقية، ويتضح أن المعادلة السابقة هي معادلة النموذج التقليدي

مضافاً إليها أسعار البترول الخام.

ولقد تم تقدير المعادلة السابقة باستخدام المربعات الصغرى وذلك لكل من الحالتين:

(أ) النموذج النقدي التقليدي.

(ب) النموذج النقدي التقليدي بعد إضافة سعر البترول العربي الخام كمتغير مستقل.

(٨) مرجع سابق، ص ١١-١٢.

ومن الملاحظ أنه تم أخذ اللوغاريتم للمتغيرات المكونة لهذا النموذج ولم يتم أخذ الفوارق حيث أن الفوارق يمكن أن تكون سالبة ولا يمكن لنا الحصول على لوغاريتم مقدار سالب. ويوضح الجدول رقم (١) النتائج الإحصائية لتقدير دالة سعر صرف الدولار مقابل المارك لكل من الحالتين أ، ب.

ففي الحالة (أ) يلاحظ انخفاض قيمة المعيار الإحصائي (ت) لمعامل الفارق في نسبة التضخم بين الولايات المتحدة وألمانيا (٠,٩١) بينما حظيت معاملات كل من العرض النسبي للنقود (relative money supply) والدخل النسبي (relative income)، وفارق سعر الفائدة بين الدولتين بارتفاع قيم المعيار الإحصائي ت (٢٩,١٧، ٢,٢٦، ٢,٣٦ على التوالي). ولكن لم يحظ بالإشارة الصحيحة سوى الدخل النسبي وفارق سعر الفائدة. هذا وقد أظهرت الدراسات السابقة نتائج مماثلة وحاولت تفسير ذلك عبر تدخل السلطات النقدية للتأثير على سعر صرف الدولار مقابل المارك للحفاظ على ثباته<sup>(٩)</sup>.

ويتضح لنا من الجدول أن المعيار الإحصائي ف مقداره ٦٥٧,٦٧ مما يعني أن المعادلة المقدرة ذات درجة عالية من الثقة، وبإجراء الاختبارات الإحصائية على الدالة نرفض فرض العدم القائل بأنه لا توجد علاقة إحصائية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

#### جدول رقم (١)

##### معاملات دالة سعر صرف الدولار مقابل المارك الألماني

##### المتغير التابع: اللوغاريتم الطبيعي لسعر صرف الدولار مقابل المارك الألماني

المتغيرات المستقلة	العرض النسبي للنقود* ( $m_G - m_{us}$ )	الدخل القومي النسبي* ( $Y_G - Y_{us}$ )	الفارق بين سعر الفائدة** ( $I_G - I_{us}$ )	الفارق بين نسبي التضخم** ( $p_{us} - p_{us}$ )	سعر النفط* (0)	معامل التحديد ( $R^2$ )	المعيار الإحصائي f
الحالة (أ)	١,٣٠- ** (٢٩,١٧-)	٠,٦٦- (٢,٢٦-)	١,٠٢- (٢,٣٦-)	٠,٠٠١ (٠,٩١)	-	٠,٩٥	٦٥٧,٦٧
الحالة (ب)	٠,٥٠- (٥,١١-)	٠,٦٦- (٢,٢٩-)	٠,٠٣- (٢,٧٥)	٠,٠٠٢ (١,٤٦)	٠,١٤ (٨,٤٦)	٠,٩٧	٨٢١,٦١

الأرقام التي بين الأقواس تدل على المعيار الإحصائي (ت) للمعامل تحت فرض العدم.

\* تم استخدام اللوغاريتم الطبيعي لهذه المتغيرات.

\*\* تم استخدام هذه المتغيرات في صورتها الأصلية، حيث الدولتين هما الولايات المتحدة وألمانيا.

معيار (د. و) الحالة أ: ٢,٥٠٢

(ديربن واتسون) الحالة ب: ٢,٠٥١٠

(9) W. Khan, and T. Willett, "The Monetary Approach to Exchange Rates: A Review of Recent Empirical Studies". *Kredit and Kapital*, Vol. 77, No. 1, 1984., pp. 112-133.

كما أن قيمة معامل التحديد ٢,٠ مرتفعة (٠,٩٥) مما يعني حسن مطابقة الدالة للواقع، إذ أن نسبة التغير المشروح إلى التغير الكلي وفقاً للدالة المقدرة ٩٥٪. أي أن المتغيرات المستقلة تشرح العلاقة الأصلية بنسبة ٩٥٪. في الحالة (ب) عند إدخال أسعار البترول كمتغير مستقل لسعر صرف الدولار إضافة للمتغيرات في الحالة (أ) يلاحظ ارتفاع قيمة معامل التحديد (٢) حيث يصبح ٩٧٪ مما يعني تحسن أداء الدالة، مما يعني أن نسبة التغير المشروح إلى التغير الكلي قد ازدادت بمقدار ٢٪. كما يلاحظ ارتفاع قيمة الاختبار الإحصائي ف (٨٢١,٦١) مما يعني ارتفاع درجة الثقة للمعادلة المقدرة. ويلاحظ في الحالة (ب) انخفاض قيمة معامل عرض النقود النسبي من ١,٣٠ إلى ٠,٥٠، وانخفاض المعيار الإحصائي (ت) لهذا المعامل ليصبح ٥,١١ بدلاً من ٢٩,١٧. ولكن ظلت الإشارة كما هي في الحالة (أ). ومن المفترض أن تكون الإشارة موجبة ولعل هذا يعكس تدخل السلطات النقدية في الولايات المتحدة بالتأثير على عرض الدولار بغية الحفاظ على سعر الصرف مستقرًا نسبيًا.

أما معامل فارق سعر الفائدة فلم يحظ بالإشارة الصحيحة مع أن درجة الثقة له عالية حيث المعيار الإحصائي ت للمعامل ٢,٧٥. بينما فارق الدخل القومي أقوى المتغيرات المستقلة تأثيراً على سعر صرف الدولار حيث معاملته ٠,٦٦. حظي بالإشارة السليمة وبدرجة عالية من الثقة حيث المعيار الإحصائي ت لمعامله هو ٢,٢٩. ولقد تأثر معامل فارق نسبة التضخم، نتيجة لإدخال سعر النفط كمتغير مستقل للنموذج، بحيث اكتسب درجة أعلى من الثقة (١,٦٤ بدلاً عن ٠,٩١). لكن ظلت قيمة معاملته صغيرة (٠,٠٠٢) حيث لم تتغير درجة تأثره على سعر الصرف كثيراً.

ولقد ظهر في الحالة (ب) سعر النفط بمعامل ذي قيمة مرتفعة نسبياً (٠,١٤) وأكد المعيار الإحصائي (ت) ضرورة إدخاله للنموذج حيث بلغت قيمته ٨,٦٨. وبذلك فإننا نستطيع القول بدرجة عالية من الثقة (٩٩٪) أن سعر البترول يلعب دوراً في تحديد سعر صرف الدولار.

كما يلاحظ أن إشارة معامل سعر البترول موجبة مما يؤيد النظرية التي ترى أن ارتفاع أسعار البترول يعمل على زيادة الطلب على الدولار مما يترتب عليه ارتفاع سعر صرف الدولار مقابل المارك.

يبين الجدول رقم (١) أن إدخال سعر البترول كمتغير مستقل في دالة سعر صرف الدولار أمر مهم، بل ويعمل على تحسين أداء الدالة، وتعديل قيم معاملات المتغيرات المستقلة فضلاً عن تحسن المعيار الإحصائي ت لهذه المعاملات. ولذا نستطيع القول أن سعر البترول قد لعب خلال فترة الدراسة ١٩٧٥ - ١٩٨٥ دوراً بارزاً في تحديد سعر صرف الدولار.



### الخاتمة

اتضح لنا من المناقشات السابقة أن أسعار صرف الدولار تتأثر بصورة مباشرة بالتغيرات التي تحدث في أسعار البترول، وتبين لنا طبيعة هذه العلاقة الطردية بين هذين المتغيرين. وما يهمنا في هذا البحث ليس إظهار هذه النتيجة فقط بل تبيان ما يمكن أن تحدثه من آثار على السوق البترولية بصورة عامة وعلى منظمة الأوبك بصورة خاصة إذا لم تؤخذ في الاعتبار طالما أن الدولار هو عملة المبادلات البترولية.

وإذا أردنا تلخيص هذه الآثار، لوجدنا أنها تتركز أساساً في جانبين رئيسيين هما: جانب تسعير البترول، وجانب العائدات البترولية للدول المنتجة الأعضاء في الأوبك.

### أولاً: الجانب التسعيري

إذا ما أخذنا التسعير الرسمي الذي تجريه منظمة الأوبك، فيفترض أن هذه التغيرات السعرية لا بد أن تحدث آثارها في السوق البترولية في جانبي العرض والطلب. لكن واقع ما يحدث هو أن التفاعل المتوقع لقوى السوق إنما يستجيب للتغيرات الحقيقية للسعر وليس للأسعار الاسمية. فالسعر الحقيقي هو نفسه السعر الاسمي إذا لم تطرأ هناك تغيرات في كل من:

(أ) مستويات الأسعار العالمية.

(ب) مستويات أسعار صرف الدولار أمام عملات مختلف دول العالم.

ذلك أن زيادة الأسعار العالمية للسلع والخدمات دون حدوث تغير في سعر البترول الاسمي يؤدي بالضرورة إلى انخفاض السعر الحقيقي للبترول. فإذا كانت نسبة التغير في سعر البترول الاسمي أقل من نسبة الزيادة في الأسعار العالمية فإننا نحصل على انخفاض حقيقي في أسعار البترول. أما لو كانت نسبة الزيادة في أسعار البترول الاسمية أكبر من نسبة الزيادة في الأسعار العالمية للسلع والخدمات، فإننا بصدد زيادة حقيقية في أسعار البترول<sup>(١٠)</sup>.

أما التغيرات التي تلحق بأسعار صرف الدولار أمام العملات الرئيسة فإنها أصبحت تمثل عاملاً أساسياً آخر في اختلاف السعر الاسمي عن السعر الحقيقي للبترول لكون الدولار هو - كما ذكرنا - عملة التبادل البترولي. والدولة الوحيدة التي لا تتأثر بهذا العامل بطبيعة الحال هي الولايات المتحدة؛ فإذا ارتفعت قيمة الدولار أمام المارك الألماني، فإن السعر الحقيقي لبرميل البترول سيرتفع حتى ولو لم يكن هناك ارتفاع في السعر الاسمي لهذا البرميل، حيث أن على المستوردين الألمان أن يدفعوا مقداراً أكبر من الماركات للحصول على نفس المقدار من الدولارات اللازمة لسداد مشترياتهم من البترول.

(١٠) لا يزيد الدخول في تفاصيل هذه العلاقة بين معدلات التضخم العالمية وأسعار البترول وتأثير ذلك على اختلاف السعر الاسمي عن الحقيقي حيث أنها موضوع مستقل بحد ذاته.

وما لحق بأسعار البترول من زيادات كبيرة في أواخر السبعينيات وأوائل الثمانينيات (١٩٧٩، ١٩٨٠، ١٩٨١) قد أدى -ضمن مجموعة عوامل أخرى- إلى إحداث تأثيرات لاحقة في قيمة الدولار حيث بدأ في الارتفاع منذ عام ١٩٨٠ وحتى فبراير ١٩٨٥. ولذا، وكما يلاحظ من الجدول رقم (٢)، فإن مستوى سعر البرميل من البترول والذي وصل في عام ١٩٨١ إلى مستوى ٣٤ دولار اسمياً، كان أعلى حقيقياً (٤٠,٥ دولار للبرميل) بعد الأخذ في الاعتبار الزيادات التي لحقت بأسعار صرف الدولار أمام عملات مجموعة دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. ساهمت الزيادات السعرية المتلاحقة التي أقدمت عليها الأوبك في الفترة ١٩٧٩-١٩٨١، في تدعيم تيار التغيير الهيكلي (Structural Change) الذي بدأت سوق البترول العالمية تعاصره مع منتصف السبعينيات، والذي نتج من حرائه تقليل اعتماد العالم على بترول منظمة الأوبك. وبالرغم من أن هذه الزيادات الرسمية في أسعار البترول من قبل الأوبك قد عكست الجزء الأكبر من أسعار مرتفعة أصلاً في الأسواق الفورية، إلا أن استمرار هذه المجارة الرسمية من قبل الأوبك للزيادات الحاصلة فعلاً في الأسواق العالمية، أدى إلى حدوث زيادات حقيقية أكبر في أسعار البترول بسبب تيار ارتفاع قيمة الدولار التي عاشته سوق العملات الدولية في تلك الفترة. هذه الزيادات الحقيقية الأكبر التي عاشتها أسعار البترول الرسمية في الفترة ١٩٧٩-١٩٨١ أدت إلى تعجيل استكمال تفاعل قوى العرض والطلب العالميين على البترول، الأمر الذي عجل بظهور ما عرف بالفائض البترولي "Oil Glut"، في عام ١٩٨٢.

وإذا ما عرفنا أن الأوبك حاولت منذ ظهور مشكلة الفائض البترولي التدخل بإتباع سياسة تحديد الإنتاج في عام ١٩٨٢ ومن ثم تخفيض أسعارها الرسمية من ٣٤ دولاراً إلى ٢٩ دولاراً للبرميل في مارس ١٩٨٣، ثم إلى ٢٨ دولاراً للبرميل في عام ١٩٨٤، إلا أن مجموعة الإجراءات هذه لم تغير مسار السوق باتجاه زيادة الطلب والعرض العالميين للبترول وذلك لسببين رئيسيين:

١- أن الالتزام تجاه حصص الإنتاج لكل عضو لم يكن كاملاً وبالتالي فسقف الإنتاج الإجمالي للأوبك تم تجاوزه بسبب هذه المخالفات من قبل بعض الأعضاء في تلك الفترة.

٢- أن التخفيض السعري الذي أجرته المنظمة كان اسمياً ولم يكن حقيقياً، حيث تجاوزت نسبة الارتفاع الذي حدث في قيمة الدولار أمام العملات الرئيسية نسبة الانخفاض الذي أجرى على أسعار البترول الرسمية.

وبالتالي فلم تؤد إجراءات الأوبك المتعلقة بتحديد الإنتاج وتخفيض الأسعار دورها في تقليص الفائض البترولي في تلك الفترة، لاعتماد هذه الإجراءات على الأسعار الاسمية كمؤشر في تصحيح المسار السعري وليس الأسعار الحقيقية وهو ما كان ينبغي تبيته.

## جدول رقم (٢)

تغيرات متوسط السعر الاسمي والحقيقي للدولار

لبرميل البترول في الفترة ١٩٧٨-١٩٨٥

(سنة الأساس ١٩٨٠)

السنة	متوسط السعر الرسمي للبرميل للأوبك <sup>(١)</sup>	السعر الحقيقي (بعد احتساب التغيرات في قيمة الدولار)
١٩٧٨	١٤,٦	١٦,٤
١٩٧٩	٢٠,٠	٢٠,٧
١٩٨٠	٣٣,٧	٣٣,٧
١٩٨١	٣٤,٠	٤٠,٥
١٩٨٢	٣١,٥	٤٣,٣
١٩٨٣	٢٨,٢	٤٣,٢
١٩٨٤	٢٧,٦	٤٨,٢
١٩٨٥	٢٦,٦	٤٧,٨

(١) متوسط السعر الرسمي يختلف عن مستوى سعر الإشارة والمعروف بالـ (Marker Crude) والذي كان

الزيت العربي الخفيف ٣٤ API إلى عام ١٩٨٤.

Source: "The Purchasing Power of an OPEC Oil Barrel: Fiction and Facts" *Petrostrategies*, Volume 1, No.40, February 2, 1987.

وإذا أردنا تحديد البداية الفعلية لانخفاض أسعار البترول فإنها كانت في عام ١٩٨٥ الذي شهد بداية التراجع في قيمة الدولار، وتزامن معه أيضاً الانخفاض الذي حدث في أسعار البترول مع نهاية ذلك العام، وما تبعه في عام ١٩٨٦ من حرب سعرية أدت إلى انهيار أسعار البترول لتصل إلى أقل من ١٠ دولارات للبرميل.

إذا يمكننا أن نوضح أن وجود اختلاف بين السعرين الاسمي والحقيقي بسبب تغيرات قيمة الدولار يؤثر بشكل كبير في فعالية السياسة التسعيرية التي تتبناها منظمة الأوبك. ويرى الاقتصادي هنتجتون (Huntigton) أن الاستهلاك العالمي للبترول في عام ١٩٩٠م قد يختلف بمقدار ٩ مليون برميل يومياً لو أخذت في الاعتبار التغيرات التي لحقت بأسعار صرف الدولار في الفترات السابقة<sup>(١)</sup>.

(11) Hillard Huntigton, "The Dollar and the Oil Market", *Energy Modeling Forum*, Stanford University, 1985.

صحيح أن الأوبك لا تتبع الآن تسعيراً رسمياً بل تتبنى أسعاراً مرتبطة بالسوق من خلال الدفاع عن السعر المرجعي (Reference Price) إلا أن تغيير هذا السعر لا بد وأن يأخذ في الاعتبار التأثير المتبادل بين سعر البترول وأسعار صرف الدولار.

#### ثانياً: جانب العوائد البترولية

تمثل العائدات البترولية الجانب الأكبر من عوائد صادرات دول الأوبك، حيث أنها تعتمد على البترول بمصدر رئيسي للعمليات الصعبة التي تمول بها مختلف مراحل التنمية الاقتصادية فيها. ولكون الدولار هو عملة التبادل البترولي كما ذكرنا، فإن تغير أسعار صرفه أمام عملات الدول الصناعية الأخرى لا بد أن يؤدي إلى تغير القيمة الحقيقية لعائدات الأوبك البترولية.

ذلك أن ارتفاع قيمة الدولار في الفترة ١٩٨٠ - ١٩٨٥ أدى إلى إحداث زيادات كبيرة في القوة الشرائية لعائدات الأوبك من البترول، حيث أن هذه الدول تنفق ما لا يقل عن ٦٠٪ من هذه العائدات في منطقة وحدة النقد الأوروبي (ECU)، European Currency Unit ومنطقة الإسترليني، بينما تنفق ١٠٪ في منطقة اليابان لتمويل وارداتها من السلع والخدمات. هذه المناطق جميعها ارتفع فيها سعر صرف الدولار مقابل عملاتها وإن كان بنسب متفاوتة. والجدول رقم (٣) يبين الأرقام القياسية لهذه الزيادة في القوة الشرائية في الفترة ١٩٨٠-١٩٨٥م.

#### جدول رقم (٣)

#### الأرقام القياسية لعائدات الأوبك البترولية

#### في الفترة ١٩٧٨-١٩٨٥م

السنة	الأرقام القياسية (سنة الأساس ١٩٨٠ = ١٠٠)
١٩٧٨	٦٠,٢
١٩٧٩	٦٧,٩
١٩٨٠	١٠٠,٠
١٩٨١	١٢٣,٤
١٩٨٢	١٣٤,٤
١٩٨٣	١٣٦,٥
١٩٨٤	١٥٤,٣
١٩٨٥	١٧٥,٣

المصدر :

"The Purchasing Power of an OPEC Oil Barrel; Fiction and Facts", *Petrostrategies*, Volume 1, No.40, February 2, 1987.

وإذا كانت زيادة القوة الشرائية لعائدات الأوبك البترولية في فترة ارتفاع أسعار صرف الدولار أمراً محموداً بالنسبة للدول الأعضاء، فإنها لن تتقبل بسهولة تدهور هذه القوة إذا كان هناك انخفاض في قيمة الدولار. فمنذ فبراير ١٩٨٥ وقيمة الدولار آخذة في الانخفاض أمام العملات الرئيسية الأمر الذي أثر سلباً على القوة الحقيقية لهذه العوائد. فإذا ما أضفنا إلى ذلك الانخفاض الاسمي الذي طرأ على سعر البرميل من البترول في عامي ١٩٨٥، ١٩٨٦، لاستطعنا أن نتبين المقدار الكبير من الانخفاض في العائد الحقيقي لكل برميل من البترول، وأثر ذلك على دول الأوبك. وتبين الإحصائيات، وتدعيمًا لهذه الحقيقة، أن القوة الشرائية لعائد برميل بترول الأوبك قد تدهور بمقدار ٦٥٪ في عام ١٩٨٦ مقارنة بمستويات عام ١٩٧٨م<sup>(١٢)</sup>.

أما إذا أردنا تتبع آثار تغير مستوى القوة الشرائية للعائدات البترولية لدول الأوبك (ارتفاعاً أو انخفاضاً) على السياسات التي تتبعها المنظمة سواء بالنسبة للإنتاج أو الأسعار فإننا نجد التالي:

(أ) في حالة زيادة القوة الشرائية للعائدات فإن ذلك قد يؤثر على مدى الالتزام بالسياسة الإنتاجية للدول الأعضاء، ويؤثر بالتالي على الأسعار. ففي إطار فرضية العائد المستهدف (Revenue-Target Hypothesis) تضع كل دولة عضو حدًا معينًا للعائدات البترولية تمكنها من الوفاء بجميع التزاماتها في إطار الإنفاق المطلوب سنويًا لتحقيق معدل نمو اقتصادي ترغب الدولة في الوصول إليه<sup>(١٣)</sup>.

فإذا ما زادت القيمة الحقيقية لهذه العائدات بسبب ارتفاع قيمة الدولار حتى ولو لم يكن هناك ارتفاع في السعر الاسمي للبرميل من البترول، فإن المستوى الجديد الحقيقي للعائدات البترولية قد يتجاوز مستوى العائد المستهدف، الأمر الذي قد يدفع دولة عضو إلى تخفيض إنتاجها - في إطار تقنين إنتاجها من هذه الثروة الناضبة - مما قد يدفع أسعار البترول إلى أعلى في الوقت الذي قد لا ترغب فيه المنظمة مزيداً من الارتفاع في الأسعار.

(ب) الوضع الثاني وهو الأكثر أهمية يتركز في حالة انخفاض قيمة الدولار أمام العملات الرئيسية الأخرى فإن مستوى العائد المستهدف للدولة العضو سيكون أعلى من المستوى المتحقق - حتى وإن كان هناك تساوي اسمي - مما قد يدفعها إلى زيادة الإنتاج وتجاوز مستوى الحصص المقررة لها

(١٢) المرجع السابق.

(١٣) فرضية العائد المستهدف تم مناقشتها من أجل العديد من الاقتصاديين ولمزيد من التفصيل حول ذلك راجع:

J. Giffin, and P. Teece. *OPEC Behavior and World Oil Prices*, G. Allen and Unwin, Boston, 1982. p. 207.

في إطار المنظمة لتعويض ما فقدته، وهو ما يمثل عامل ضغط على الأوبك في إطار سياسة الدفاع عن الأسعار. وهذا يفسر بطبيعة الحال جزءاً من التجاوزات التي تحدث حالياً في إطار الأوبك نتيجة لانخفاض قيمة الدولار من جهة وانخفاض الأسعار الاسمية لبرميل البترول من جهة أخرى.

وإذا ما أردنا تبني بعض التوصيات في مجال هذا البحث فنجد أنها يمكن أن تتركز في بدلين رئيسيين تواجههما منظمة الأوبك في الفترة القادمة.

### البديل الأول

الاستمرار في الاعتماد على الدولار كعملة للمبادلات البترولية. قد يكون لهذا البديل بعض

المزايا من حيث:

(أ) أن الدولار عملة دولية قوية بالرغم من تيار الانخفاض الذي طرأ على قيمته أمام

العملات الرئيسية الأخرى في السنوات الأخيرة.

(ب) أن الأجهزة المحاسبية والضرورية في الدول التي تتعامل مع البترول -بيعاً وشراء- قد

اعتمدت الدولار في كل معاملاتها، وقد تؤدي مسألة التغير إلى ظهور بعض المشاكل على طريق التأقلم مع البديل الآخر.

(ج) أن جزءاً كبيراً من استثمارات وودائع دول الأوبك على هيئة أصول دولارية، وبالتالي

فلا بد وأن تتأثر قيمة الدولار وبالتالي القيمة الحقيقية لهذه الأصول وبالذات في المرحلة الانتقالية.

وإذا قررت دول الأوبك الاستمرار في الاعتماد على الدولار في معاملاتها البترولية فإن عليها

إتباع التالي:

١- تبني سياسة تسعيرية أكثر دقة، بحيث تأخذ في الاعتبار السعر الحقيقي كمؤشر وليس

السعر الاسمي، ذلك أن الاستدلال بالسعر الاسمي فقط -كما عرفنا- قد لا يعكس حقيقة ردة

الفعل التي يمكن أن تحدث في قوى العرض والطلب العالميين على البترول، وإنما لا بد أن يؤخذ في

الاعتبار التغيرات اللاحقة -للتغيير السعري الذي تتبناه المنظمة- في قيمة الدولار أمام العملات

الرئيسية الأخرى حيث أن صافي تأثير التغيير السعري لبرميل البترول سيعتمد بدرجة رئيسية -فيما

عدا الولايات المتحدة- على مدى التغيرات التي تطرأ على قيمة الدولار<sup>(١٤)</sup>.

(١٤) بافتراض أن الدول المستهلكة لا تلجأ إلى فرض ضريبة على الواردات بنفس نسبة الانخفاض الذي طرأ على

أسعار البترول، وبالتالي تعمل على عدم تمرير هذا التغيير السعري إلى أسواقها.

٢- ومن ناحية العائدات البترولية، فإنه بإمكان دول الأوبك الاتجاه لتبني سياسة تنويع العملات المراد من خلالها الاحتفاظ بعائداتها البترولية، لتتجنب -أو لتقلل- من مخاطر أية تقلبات إضافية في قيمة الدولار قد تؤدي إلى مزيد من التدهور في القوة الشرائية لهذه العائدات.

إن إتباع هذه السياسة قد لا يمنع فقدان جزء من القوة الشرائية للعائدات البترولية والناجم عن انخفاض الدولار قبل وقت إبرام عقود بيع البترول، لكنه يقلل من فرصة التدهور الإضافي لهذه القوة.

### البديل الثاني

الاتجاه إلى اعتماد سلة عملات، أو ما يعرف بحقوق السحب الخاصة كأساس للتسعير. ففي عام ١٩٦٨ تبنى صندوق النقد الدولي فكرة «حقوق السحب الخاصة» ( Special Drawing Rights (SDR) لزيادة السيولة النقدية الدولية حيث أعطت هذه الوحدة في البداية قيمة تساوي ٣٥/١ من أوقية الذهب، وهو ما كان يمثل وقتها سعر صرف الدولار بالذهب. ولكن تقييم هذه الوحدة بالذهب انتهى في عام ١٩٧٤. ومنذ ذلك الوقت تم تعريفها بأنها تمثل قيمة الوزن الترحيحي لستة عشر عملة رئيسة بحسب أهميتها في تجارة العالم الحر. وتم تعديل هذه القيمة ثلاث مرات منذ ذلك العام.

إن مسألة تحول الأوبك من الدولار إلى حقوق السحب الخاصة قد بدأ التفكير فيها بصورة جادة في أوائل السبعينيات حينما أخذت قيمة الدولار تتدهور أمام العملات الرئيسية الأخرى، الأمر الذي أدى إلى انخفاض القوة الشرائية لعائدات الأوبك. ولم يمنع الأوبك وقتها من اتخاذ الخطوات الفعلية في هذا الاتجاه إلا الزيادات المتلاحقة التي طرأت على أسعار البترول والتي تجاوزت بكثير مقدار ما فقد من قوة شرائية سواء تلك التي نتجت بسبب انخفاض قيمة الدولار أو بسبب زيادة معدلات التضخم في الدول الصناعية في العقد الماضي.

إلا أن الانخفاض المتلاحق في أسعار البترول الاسمية والذي تبعه الانخفاض المتتالي في قيمة الدولار منذ ١٩٨٥ قد فتح الباب على مصراعيه من جديد وظهر من يطالب دول الأوبك بضرورة العمل على الحفاظ على القوة الشرائية للعائدات البترولية. فقد ذكر أحد وزراء الأوبك - وهو النيجيري ريليانو لقمان- بأنه «نتيجة لاستمرار انخفاض أسعار صرف الدولار فإن أحد البدائل التي يمكن تبنيها في الفترة القادمة هو اعتماد عملة أخرى غير الدولار، أو سلة من العملات. ويجب التفكير في ذلك جدياً»<sup>(١٥)</sup>.

(15) "Decline of Dollar Putting Squeeze on Opec Income", *The Oil Daily*, No. 8790, February 5, 1987.

إن فك الارتباط بين الدولار والبتزول قد يكون الخطوة الفعالة المطلوبة لتصحيح المسار التسعيري لمنظمة الأوبك في الفترة القادمة. حيث أن ذلك سيساهم وبكل تأكيد في تحييد أثر تغير قيمة الدولار في السعر الحقيقي للبتزول، كما يساهم وإلى حد كبير في المحافظة على مستوى القوة الشرائية لعائدات دول المنظمة من البتزول خاصة إذا استمر تيار انخفاض قيمة الدولار أو التوقع باستمراره في الفترة القادمة. كما أنه يعمل على تلافي دخول الأوبك في تعقيدات حساب الأثر المتوقع على أسعار صرف الدولار نتيجة لتغيير أسعار البتزول الرسمية فيما لو عادت أوبك إلى نظام التسعير الثابت.

### المراجع

- Bilson, John**, Recent Developments in Monetary Models of Exchange Rate Determination, *I. M. F. Staff Papers*, Vol. 26, No. 2, pp. 201-223 (June 1979).
- Caves, D. W. and E. L.**, Efficient Foreign Exchange Markets and the Monetary Approach to Exchange Rate Determination, *American Economic Review*, Vol. 70, No. 1, pp. 120-134 (March 1980).
- Frankel, J. and Froot, K.**, Understanding the U.S. Dollar in the Eighties: The Expectations Characteristics and Fundamentals. *The Economic Record, Special Issue*, 1986. pp. 24-38.
- Frankel, Jeffrey**, Monetary and Portfolio-Balance Models Exchange Rate Determination, *The World Congress of the Econometric Society*, Aix-en-provence, France. Aug. 29, 1982.
- Griffin, J. and Teece, D.**, *OPEC Behavior and World Oil Prices*, G. Allen & Unwin, Boston, 1982.
- Huntigton, Hillard**, The Dollar and the Oil Market. Energy Modeling Forum, Stanford, University. 1985.
- Isard, Peter**, Lessons from Empirical Models of Exchange Rates, *Quarterly Journal of Economics*, February, 1987.
- Khan, W. and Willett, T.**, The Monetary Approach to Exchange Rates: A Review of Recent Empirical Studies. *Kredit and Kapital*, Vol. 77, No.1, 1984.
- Krugman, Paul**, Oil and the Dollar, Economic interdependence and Flexible Exchange Rates, edited by J. Bhandari and B. Putman, 1980.
- Decline of Dollar Putting Squeeze on OPEC Income. *The Oil Daily*, No. 8790. February. 1987.
- The Purchasing Power of an OPEC Oil Barrel: Fiction and Facts, *Peterostrategies*, Vol. 1, No. 40. February 2, 1987.



## The Effect of Oil Price Changes on The Dollar Exchange Rate: Analytical Economic Study (1975-1985)

MOHAMMAD S. A. AL-SABBAN and MOHAMMAD N. GHAZALI KHAYAT  
*Assistant Professors*  
*Economics Department*  
*Faculty of Economics and Administration,*  
*King Abdul-Aziz University, Jeddah, Saudi Arabia*

ABSTRACT. In this paper our main concern is to study the effect of the oil prices' changes on the dollar exchange rate. A traditional monetarist model for the exchange rate of the dollar per the Deutch Mark has been used. The results showed a significant correlation between prices of oil and dollar. This fact has its impact on the oil market; primarily on the pricing and revenue issues of the oil. The study concludes these with two alternative's: one is to continue using the dollar as the exchange currency for oil. Hence, oil producers have to follow a pricing policy that is more accurate and at the same time diversify their revenue holdings. The second alternative is to use basket of currencies such as SDR's, hence they will not worry about the changes in the exchange rate.