

WTO 환경 하에서 국내 환율결정요인에 대한 실증분석

An Empirical Analyses and the Factor of Domestic Exchange Rate Determination

이덕호(Duck-Ho Lee)

성균관대학교

목 차

I. 머리말
II. 환율결정이론
III. 실증분석

IV. 맺음말
참고문헌
Abstract

Abstract

This paper that explain exchange rate determination using Korea's economy data moment investigate whether each theory cause effect that is some on exchange rate showdown analyzing actual proof relation between foreign exchange fluctuation and financing part variance examine wish to.

Because korea economic enters in the 1990s and the 2000s and the change is notable, foreign exchange fluctuation by such change is real condition that is changing.

In this paper, I wish to enforce actual proof analysis if change such as him is grasped by form that is some about foreign exchange fluctuation.

First, the second chapter investigates exchange rate decision theory that is used on actual proof interpretation, and executes actual proof Test in reply in subsequent the third chapter. And finally, the fourth chapter wishes to drive conclusion of this paper.

Key Words : Exchange Rate, Korea Economic, Empirical Analysis

I. 머리말

본 논문은 한국의 경제 데이터를 이용하여 환율결정을 설명하는 여러 이론들을 설명하고 이를 실증 분석하여, 각 이론들이 환율결정에 어떠한 영향을 끼치는지를 조사함과 동시에 환율변동과 금융부분 변수 사이의 관계를 연구하고자 한다.

한국경제는 1990년대와 2000년대에 들어와서 그 변화가 현저하여, 그러한 변화에 따른 환율을 변화시키는 요인도 변화해 가고 있는 실정이다.

본 논문에서는 그와 같은 변화가 환율변동에 대하여 어떠한 영향을 주며, 이를 어떤 형태로 파악해야 하는가를 포함하여, 이에 대한 실증분석을 시행하고자 한다.

따라서 다음 장에서는 실증분석에 사용되어지는 주요한 환율결정이론을 고찰하고, 다음의 제 3장에서 이에 대한 실증분석을 실시하고자 한다. 그리고 마지막으로 제4장에서는 본 논문의 결론을 도출하고자 한다.

II. 환율결정이론

환율을 논하는 이론분석은 지금까지 많은 논문이 발표되어, 전개되어 왔으며, 또한 그에 대한 서베이(survey) 논문도 많이 존재한다.¹⁾ 그러나 현재까지는 고전적인 접근방법, 통화론적인 접근방법, 포트폴리오 접근방법이 중심적인 이론으로 생각되어 진다. 이러한 이론들은 현실적인 변화를 나타내는 국제금융시장의 발전과 함께 성립해 왔다고 말할 수 있다. 이 이론들 중에 통화론적인 접근방법과 포트폴리오 접근방법은 자주 자산시장 접근방식으로 동일한 테두리 안에서 분석되어지는 경우가 많으나, 그와 같은 분석방법은 문제가 있는 것으로 생각되어 진다. 왜냐하면 통화론적 접근방법은 근본적으로 물가수준의 결정을 중심으로 하는 분석으로 보는 것이 타당하기 때문이다. 따라서 다음에서는 이러한 점들을 고려하면서 환율결정을 논하는 이론들의 각각의 접근방법의 특징을 고찰하면서 분석하고자 한다.

1. 고전적인 환율결정이론

통상적으로 환율은 환율시장에서의 외화의 수요와 공급에 의해 결정되는 것으로 생각할 수 있다. 그

1) 환율결정이론에 대한 Survey 논문으로서 R. Macdonald, and Taylor, Mark, P. "Exchange Rates Economics", *IMF Staff Papers*, Vol. 39, 1992, pp. 1-57. M. P. Taylor, "The Economics of Exchange Rates", *Journal of Economics Literature*, Vol. XXXIII, 1995. 또한 실증분석에 대한 Survey논문으로 J. A. Frankel and A. K. Rose, "Empirical Research on Exchange Rates", in G. Grossman and K. Rogoff(eds.), *Handbook of International Economics*, Elsevier Science B. V. 1995, pp 1689-1729, 등이 있다.

러한 외화의 수요와 공급은 경상수지와 자본수지의 수요와 공급의 움직임으로부터 발생하는 것이다. 따라서 환율시장이 수급관계는 다음과 같이 나타낼 수가 있다. 즉,

$$S_E = X\left(\frac{eP^*}{P}, Y^* \right) + K_{if}(i, i^*) = S_E\left(\frac{eP^*}{P}, Y^*, i, i^* \right) \dots\dots\dots (1)$$

$$X_1 > 0, X_2 > 0, K_{if1} > 0, K_{if2} < 0, S_{E1} > 0, S_{E2} > 0, S_{E3} > 0, S_{E4} < 0$$

$$D_E = E\left(\frac{eP^*}{P}, Y^* \right) + K_{out}(i, i^*) = D_E\left(\frac{eP^*}{P}, Y^*, i, i^* \right)$$

$$E_1 < 0, E_2 > 0, K_{out1} < 0, K_{out2} > 0, D_{E1} > 0, D_{E2} > 0, D_{E3} < 0, D_{E4} > 0 \dots\dots\dots (2)$$

이다.

단, S_E =외화의 공급량, D_E =외화의 수요량, X =수출, E =수입, e =자국통화표시 명목환율, P =국내물가, K_{if} =자본유입, K_{out} =자본유출, i =국내명목이자율이며, 각 변수 우측상단의 *는 외국변수 나타내고 있다. 각 변수 밑의 기호는 편미계수의 부호를 나타내고 있다. 예를 들어 X_2 에 관하여 보면 $\frac{\partial X}{\partial Y^*} > 0$ 을 나타낸다.

(1)과 (2)식에 있어서 자본유입 및 유출은 국내의 이자율 격차에 따라 결정된다. 또한 수출, 수입 등에 의해 경상수지가 형성되어지나, 환율변동에 의해 탄력적으로 조정되어진다고 가정한다. 즉 마살러너 조건이 성립한다고 가정한다. 따라서 고전적 접근방식에 있어서의 환율은 외화의 수요와 공급이 균형을 이루도록 결정되어진다고 볼 수 있다. (1)과 (2)식을 전미분한 뒤 정리하여 e 에 관하여 풀면,²⁾

$$e = e(Y, Y^*, P, P^*, i, i^*) \dots\dots\dots (3)$$

$$e_1 > 0, e_2 < 0, e_3 > 0, e_4 < 0, e_5 < 0, e_6 > 0$$

을 얻는다. 이 식의 메커니즘은 다음과 같이 설명할 수 있다. 먼저 국내소득(Y)의 증가는 수입의 증가를 가져와 경상수지를 악화시켜서 환율(e)이 올라가 국내통화의 평가절하를 가져온다. 국내금리(i)의 상승은 외국자본의 유입을 증가시켜서 환율(e)이 떨어지는 국내통화의 평가절상의 결과를 가져온다. 또한 국내물가(P)의 상대적인 상승은 외국의 수입수요를 감소시켜서 경상수지의 악화를 초래하여 환율(e)의 상승을 가져오는데, 이는 국내통화의 평가의 절하를 의미한다.

다음은 통화론적인 환율결정이론에 관하여 논하고자 한다.

2) (1)과 (2)식을 $X\left(\frac{eP^*}{P}, Y^* \right) + K_{if}(i, i^*) = E\left(\frac{eP^*}{P}, Y^* \right) + K_{out}(i, i^*)$ 와 같이 정리하여 전개한다.

2. 통화론적인 환율결정이론

1) 일반적 통화론자들의 모델

이 모델의 기본적인 체계는 다음의 두 식에 의해 성립되고 있다.

$$m = p + \varphi y - \lambda i \dots\dots\dots (4)$$

$$m^* = p^* + \varphi y^* - \lambda i^* \dots\dots\dots (5)$$

단, 새로운 기호로서 m 은 화폐공급량, p 는 물가, y 는 실질소득, i 는 이자율, φ 는 화폐수요의 소득탄력성이며, λ 는 화폐수요의 이자탄력성을 나타내고 있다. (4)식은 자국 화폐시장의 수요와 공급을 나타내는 식이며, (5)식은 외국의 화폐시장의 수요와 공급을 나타내는 식이다. 이 두식에 다음의 식을 첨가한 식이 완결된 형태의 통화론적 모델이다.

$$e = p - p^* \dots\dots\dots (6)$$

이 식은 유명한 구매력평가식이다. 즉 환율은 각국의 구매력인 물가수준의 차이에 의해서 결정된다는 것이다. 이 (6)식을 (4)와 (5)식에 대입하면

$$\begin{aligned} e &= m - \varphi y + \lambda I - m^* + \varphi y^* - \lambda i^* \\ &= (m - m^*) - \varphi(y - y^*) + \lambda(i - i^*) \dots\dots\dots (6-1) \end{aligned}$$

을 얻을 수 있다. 이것은 환율은 양국이 상대적인 화폐공급량, 실질소득, 이자율에 의해서 결정되어진다는 것을 알 수 있다. 이 식에 있어서의 각 계수의 부호는 최종적으로는 (6)식에 나타나 있는 것처럼 물가의 움직임에 의해 결정된다. 예를 들면 화폐공급(m)이 증가하면 국내물가(p)가 상승하여 환율(e)이 상승하게 되는데 이는 국내통화의 평가절하를 의미한다. 또한 실질소득(y)이 증가하면 국내물가(p)가 하락하여 환율(e)이 하락하여 국내통화는 평가절상 한다. 그리고 국내이자율(i)이 상승하면 국내물가(P)가 상승하여 환율(e)의 상승하는데 이는 국내통화의 평가절하를 의미한다.

2) Frankel의 통화론적 접근방법 모델³⁾

$$i - i^* = \epsilon \dots\dots\dots (7)$$

3) 여기서의 분석은 J. A. Frankel, "On the Mark : A Theory of Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differentials,

$$\epsilon = \theta (\bar{e} - e) + \pi - \pi^* \dots\dots\dots (8)$$

여기서 새로운 기호인 ϵ 는 국내화폐의 기대변화율, θ 는 조정계수, \bar{e} 는 장기 균형환율이며, π 는 자국의 장기 기대인플레이션율을 π^* 는 외국의 장기 기대인플레이션율을 나타낸다. (8)식은 금리제 정식을 나타내고 있다. 즉 국내자산과 외국자산의 기대수익율은 언제나 균형상태에 있으며 양 자산은 완전대체재로서 간주되어 진다. 식 (9)는 환율의 기대변화율이 회귀적기대를 가정하는 기대요인과 장기 기대인플레이션율에 의해서 결정되어지는 것을 의미하고 있다. 따라서 장기균형율에 대하여 현재의 환 유이 크게 평가절하되어 있는 경우는 미래에 대한 기대환율의 평가절상을 통하여 균형 환율이 조정되 어지는 것을 나타내고 있다. 식 (7)과 (8)로부터 ϵ 를 소거하여 e 에 관하여 풀면 다음 식을 얻을 수 있다.

$$e = \bar{e} - \frac{1}{\theta} [(i - \pi) - (i^* - \pi^*)] \dots\dots\dots (9)$$

이 (9)식이 의미하는 것은 “현재의 환율은 실질금리차가 존재하면 그 차이만큼 장기균형 환율로 부 터 괴리되어진다는 것”이다. 이것이 잘 알려져 있듯이 오버슈팅(overshooting)현상이다.

다음으로 장기균형 환율을 구하기 위하여 장기에만 구매력평가식이 성립한다고 가정한다. 이것이 이 모델분석의 특징 중의 하나이다. 즉,

$$\bar{e} = \bar{p} - \bar{p}^* \dots\dots\dots (10)$$

이다.

장기에 있어서는 $e = \bar{e}$, $\dot{i} - \dot{i}^* = \pi - \pi^*$ 이 됨으로 이것을 고려하여 전개하여 보면,

$$\bar{e} = \bar{p} - \bar{p}^* = (\bar{m} - \bar{m}^*) - \varphi(\bar{y} - \bar{y}^*) + \lambda(\pi - \pi^*) \dots\dots\dots (11)$$

이 얻어진다.4) 여기서 $\dot{i} - \dot{i}^* = \pi - \pi^*$ 라고 하는 것은 장기에 있어서 명목이자율이 인플레이션율 과 같아지게 되는 것을 의미하고 있다.

4) J. A. Frankel, "On the Mark : A Theory of Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differentials", Op. cit 의 모델에 서는 $m = \bar{m}$, $m^* = \bar{m}^*$, $y = \bar{y}$, $y^* = \bar{y}^*$ 라고 하는 가정 하에서 분석하고 있다.

현재(단기)의 환율을 구하기 위하여 (11)식을 (9)식에 대입한다. 따라서 다음의 식을 얻을 수 있다.

$$e = (\bar{m} - \bar{m}^*) - \varphi(\bar{y} - \bar{y}^*) + \lambda(\pi - \pi^*) - \frac{1}{\theta} [(i - \pi - (i^* - \pi^*))] \dots\dots\dots (12)$$

이 식이 앞 장에서 본 “일반적 통화론자 모델 (6-1)식” 과 다른 점은 이자율의 계수가 부(-)라는 것이다. 그 메카니즘을 설명하면 예를 들어 금융정책의 긴축에 의한 이자율 상승(i)은 외국자본이 유입되어 환율(e)가 떨어져, 국내통화가 평가절상하게 된다.

다음으로 (12)식을 Dornbush(1976)모델에서와 같은 가정을 하면, 즉 $\pi - \pi^* = 0$ 을 도입하여 변형하면,

$$e = (\bar{m} - \bar{m}^*) - \varphi(\bar{y} - \bar{y}^*) - \frac{1}{\theta}(i - i^*) \dots\dots\dots (13)$$

을 얻는다. 이것으로부터 Frankel의 모델은 기대인플레이션을 도입하여 Dornbush 모델로 확장한 것이라 볼 수 있다.

지금까지 살펴보았던 “Frankel의 통화론적 접근모델”의 특징을 정리하여 보면 다음과 같다. 첫째로 단기의 환율결정은 금리에 의해 결정되며 그 차이만큼 장기균형환율로부터 괴리된다고 볼 수 있다. 둘째로 장기적으로는 일반적 화폐모델에서와 같이 구매력평가가 성립함으로써 환율결정은 재화시장에 의해 결정된다. 따라서 장기적으로는 경상수지에 의해 결정된다고 말할 수 있다.

다음의 제3장에서 전개되는 실증분석은 (12)의 식을 이용하게 될 것이다. 단, 그때에는 Frankel의 모델에서 행하여진 것과 같은 가정을 이용하여 $m = \bar{m}$, $m^* = \bar{m}^*$, $y = \bar{y}$, $y^* = \bar{y}^*$ 하에서 분석되어 질 것이다.

3. 포트 폴리오식의 환율결정이론

포트 폴리오식의 환율결정이론은 통화론적인 환율결정이론과 크게 다른 점은 각 국가 간의 자산을 불완전 대체재로 취급하고 있다는 점이다. 즉, 통화론적인 입장에서 가정하고 있는 금리재정식이 포트 폴리오식의 환율결정방식에서는 성립하지 않는다는 것이다. 따라서 i 와 $i^* + \epsilon$ 는 동등한 자산수익률로서 성립하지 않으며, 이 두 자산사이에는 예를 들어 β 와 같은 수익률 격차를 나타내는 리스크 프리미엄이 존재하게 된다. 이러한 접근방식의 모델 체계는 다음과 같아 나타낼 수 있다.⁵⁾

5) 이 모델체계에서는 그 핵심만을 간단한 형태로 나타낸 것이며, 기본적으로는 Branson, W. H. "Exchange Rate Dynamics and Monetary Policy", in A. Lindbeck(ed), *Inflation and Employment in open Economics*, Amsterdam : North-Holland, 1979. 에 따르고 있다.

$$W = M + B + e F \quad \text{부의 제약식} \dots\dots\dots (14)$$

$$M = m(i, i^*) W \quad \text{화폐시장의균형식}^6) \dots\dots\dots (15)$$

$$m_i < 0, m_{i^*} < 0$$

$$B = b(i, i^*) W \quad \text{국내채권시장의 균형식} \dots\dots\dots (16)$$

$$b_i > 0, b_{i^*} < 0$$

$$e F = f(i, i^*) W \quad \text{외국채권시장의 균형식} \dots\dots\dots (17)$$

$$f_i < 0, f_{i^*} > 0$$

단, 새로운 기호는 다음과 같이 정의한다.

W는 국내의 부, M은 국내화폐공급, B는 국내채권공급, F는 국내시장에서의 외국채권공급, i는 국내 이자율, i^* 는 외국이자율, m은 국내화폐수요이며, b는 국내채권수요와 f는 외국의 채권수요를 나타내고 있다.

식 (14)는 국내 부의 제약조건을 나타내고 있다. 즉, 국내투자가는 단기에 주어져 있는 부를 가지고 국내채권(B), 또는 국내화폐(M), 외국채권(F)을 선택할 수가 있는 것이다. 반면에 식 (15)는 화폐수요가 부에 의존하는 것을 나타내고 있으며, 또한 국내와 외국의 이자율이 상승하면 화폐수요가 감소하는 것을 나타내고 있다. 반대로 외국의 이자율이 상승하면 국내채권의 수요가 감소한다. 식 (17)은 외국채권 수요가 부의 증가와 함께 증가하는 것을 나타내며 국내이자율(i)이 상승하면 외국의 채권수요는 감소한다. 외국의 이자율(i^*)이 상승하면 외국의 채권수요는 증가한다.

식 (14)는 예산제약을 나타내는 식임으로 $m+b+f=1$ 이 성립하며 $m_{i^*}+b_{i^*}+f_{i^*}$ 이 성립한다.

이러한 제약조건으로부터 세 개의 자산시장 중에 두 개만이 독립적이다. 따라서 내생변수 I 와 e가 결정된다. 단 그 외의 변수는 주어져 있다고 가정한다. 다른 환율결정방식과의 비교를 위하여 e에 관해서 풀면⁷⁾

$$e = e \left(\begin{matrix} + & \pm & - & + \\ M & B & F & i^* \end{matrix} \right) \dots\dots\dots (18)$$

을 얻을 수 있다. 외생변수의 변화에 의한 환율에의 효과를 보면, 먼저 화폐공급(M) 증가는 국내이자율(i)을 떨어뜨려 외국채권(f)에 대한 수요를 증가시켜서 환율(e)을 상승시킨다. 그리고 외국채권공급의

6) 여기서의 기대환율은 분석의 편의를 위하여 현재환율과 같다고 가정하고 있다. 즉, $e = e^\pi$ 이며, e^π 는 기대환율을 나타낸다.

7) 식 (14)를 (15)와 (16)에 대입하여 미분하며

$$dM = W m_i di + W m_{i^*} di^* + m (dM + dB + edF + Fde)$$

$$dB = W b_i di + W b_{i^*} di^* + b (dM + dB + edF + Fde)$$

와 같이 된다. 이것을 전개하면 식(18)과 같은 함수형태를 얻을 수 있다 여기서 그 이상의 전개는 생략한다.

증가(F)는 외국 채권시장에서의 초과공급을 유도하여 환율의 하락, 즉 국내화폐가 평가절상 된다. 또한 외국이자율(i^*)의 상승은 국내화폐(m)와 국내채권(b)의 수요를 감소시켜서 환율의 상승(평가절하)를 초래하게 된다. 마지막으로 국내채권공급(B)의 증가는 국내채권의 초과공급을 발생시켜서 외국채권(b)에의 수요가 증가하나, 국내채권공급이 증가한 만큼 국내이자율(i)이 상승함으로써 환율에의 효과는 크게 기대할 수 없다.

이러한 접근방법은 단기의 환율움직임을 나름대로 설명하고 있으나 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 즉, 모델 체계에 있어서 첫째로 화폐공급을 외생적으로 취급하고 있으므로 현실에서 발생하고 있는 외화준비의 변화가 가져오는 화폐공급의 변화라고 하는 화폐의 내생적 측면이 무시되고 있다. 둘째로 이러한 체계에서 결정되어지는 환율은 재화의 수출과 수입의 변동이 가져오는 효과를 고려하지 않고 있다. 따라서 단기적인 기간만을 분석한다면 이러한 접근방법은 자본수지를 중심으로 한 접근방법이라고 볼 수밖에 없다.

다음의 3장에서는 환율의 결정요인을 이상의 모델에 입각하여 한국의 데이터를 사용하여 실증 분석하고자 한다.

Ⅲ. 실증분석

먼저 실증분석⁸⁾에 사용되어지는 변수와 데이터는 다음과 같다.

e : 명목현물환율의 대수치(원/달러)

M : 한국의 잔고 대수치(단위:10억원)

M^* : 미국의 잔고 대수치(단위:10억달러)

Y : 한국의 명목 대수치(단위:10억원)

Y^* : 미국의명목 대수치(단위:10억달러)

i : 한국의 콜금리(비은행간 금리)

i^* : 미국의 3개월 재무성증권 이자율

iL : 한국의 국채이자율

iL^* : 미국의 국채이자율

π : 한국의 기대인플레이션율(물가의 전년동기 상승률)

π^* : 미국의 기대인플레이션율(물가의 전년동기 상승률)

8) 출처 : IMF의 IFS 각 해당년도, 한국은행의 인터넷 홈페이지 <http://www.bok.or.kr>

B : 한국의 국제발행잔고 대수치

F : 미국의 국제발행잔고 대수치

위에 설명한 환율결정이론의 유효성을 살펴보기 위하여 자료를 임의적으로 뽑았으며, 이러한 자료들은 1980년도 I사분기 부터 IMF위기가 온 1997년도 IV분기 자료를 기초로 한다. 이러한 자료들의 추정에 있어서는 먼저 전 기간에 걸쳐서 실시하고 계속해서 1990년을 II기로 나누어서 분석하고자 한다.

실증분석에 들어가기 전에 1990년 3월 이후에 한국은 복수통화바스켓제도에서 시장평균환율제도로 바뀌었으므로 그 시기를 중심으로 설명하고 나서 다음 장에서 시행되는 실증분석에 있어서 이 시기를 중심으로 분석기간을 나눈 것도 여기에 기인한다.

한국에서는 1980년 2월부터 1990년 2월까지의 환율제도에 있어서 복수통화바스켓제도를 채택하고 있었는데, 이 제도 하에서의 환율의 결정은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$e = \gamma \times SS + (1 - \gamma) \times KS + \alpha \dots\dots\dots (19)$$

단, e = 명목환율(원/달러), γ = SDR바스켓의 가중치, SS = SDR바스켓 환율, $(1-\gamma)$ = 독자적인 바스켓 가중치, KS = 독자적인 바스켓 환율, α = 실세반영요인을 나타낸다.

식 (19)는 SDR바스켓으로부터 얻어지는 환율과 독자적인 바스켓으로부터 얻어지는 환율의 가중치에 실세반영요인을 합계하여 결정되는 것으로 나타나고 있다. 이러한 제도와 일반환율제도의 차이는 α 의 존재이다. 즉, 정책당국은 식 (19) 우변의 α 이외의 항의 환율을 전날의 그것과 비교하여 얻은 수치에 α 로 표현되는 내외금리차, 물가상승률, 국제수지 및 외환시장의 수급전망 등을 고려하여 조정해 왔던 것으로 추정되어 진다. 이러한 사정에 대하여 국제사회는 한국의 1994년 OECD의 가입과 거센 세계화의 물결 아래 한국정부의 환율에 대한 인위적인 개입에 대한 거센 비판을 하기 시작 하였다. 이와 같은 요인으로 인하여 정부는 1990년 3월부터 일정한 폭을 가지고 그 안에서 환율이 시장에서 자유롭게 결정되는 것을 허용하는 시장평균환율제를 도입하여 실행하였다. 그리고 1997년 말부터는 완전한 변동 환율제도로 이행하게 되었다. 따라서 이러한 상황을 고려하면서 다음의 실증분석에는 1990년 II기를 기준으로 하여 분석을 실시하고 한다. 특히 1980년대와 1990년대를 비교하여 환율의 변동요인이 변화했는가를 고려해 가면서 분석하고자 한다.

1. 고전적인 환율이론의 실증분석

먼저 고전적 접근방법의 결과부터 파악하고자 한다. 추정방법으로는 먼저 OLS로 추정한 뒤 더빈-왓슨비가 안 좋을 때는 Cochrane-Orcutt법으로 다시 추정하였다. 각 표 중의 하단이 그것을 나타내고 있다. 다음 도표1은 고전적인 접근방법의 추정결과를 나타내고 있다.

<도표 1> 고전적 접근방법

(a) 피 설명변수 : Log e

	정수항	Y	Y*	P
전기 (1980I-1997IV)	4.399 (8.503)	0.018 (-0.27)	-0.260 (-1.03)	0.777 (3.52)**
	3.318 (4.177)	0.008 (0.52)	-0.100 (-0.51)	0.112 (0.65)
II기 (1980I-1990I)	5.026 (8.623)	-0.032 (-0.47)	-0.553 (-1.51)	-0.205 (-0.52)
	5.548 (5.809)	0.007 (0.43)	-0.501 (-1.96)	-0.059 (-0.31)
III기 (1990II-1997IV)	2.641 (4.174)	0.012 (0.24)	0.034 (0.10)	0.007 (0.02)
	3.752 (4.354)	0.011 (0.73)	0.014 (0.01)	-0.041 (-0.24)

	P*	i	i*	R ²	DW
전기 (1980I-1997IV)	-0.932 (-1.90)	-0.008 (-7.82)	-0.007 (-3.39)**	0.624	0.371
	-0.129 (-0.31)	0.001 (-1.73)	-0.001 (-0.11)	0.947	1.004
II기 (1980I-1990I)	0.309 (0.39)	-0.011 (-7.60)**	-0.003 (-1.21)	0.778	0.580
	-0.356 (-0.76)	-0.001 (-0.91)	0.001 (0.78)	0.961	1.023
III기 (1990II-1997IV)	0.095 (0.10)	-0.009 (-3.05)**	-0.001 (-0.09)	0.921	0.533
	-0.431 (-0.93)	-0.001 (-0.87)	0.001 (0.52)	0.977	1.296

(b) 피 설명변수 : Log e

	정수항	Y	Y*	P	P*
전기 (1980I-1997IV)	4.390 (6.592)	0.018 (0.27)	-0.252 (-0.91)	0.512 (2.33)*	-0.762 (-1.51)
	3.257 (4.147)	0.105 (0.632)	-0.102 (-0.53)	0.110 (0.63)	-0.103 (-0.25)
II기 (1980I-1990I)	5.101 (5.329)	0.114 (0.13)	-0.586 (-1.09)	-0.430 (-0.95)	0.453 (0.43)
	5.386 (6.037)	0.005 (0.27)	-0.403 (-1.59)	-0.133 (-0.63)	-0.390 (-0.84)
III기 (1990II-1997IV)	1.659 (2.498)	0.010 (0.19)	-0.209 (-0.59)	-0.202 (-0.76)	1.246 (1.79)
	3.484 (4.049)	0.010 (0.48)	0.079 (0.36)	-0.020 (-0.11)	-0.435 (-0.96)
	i	i*	R ²	DW	
전기 (1980I-1997IV)	-0.009 (-8.043)**	-0.003 (-0.97)	0.581	0.264	
	-0.001 (-1.24)	0.001 (0.357)	0.946	1.008	
II기 (1980I-1990I)	-0.009 (-5.96)**	-0.001 (-0.43)	0.663	0.4380	
	-0.001 (-0.31)	0.001 (0.47)	0.961	1.053	
III기 (1990II-1997IV)	-0.003 (-2.26)*	0.001 (0.343)	0.909	0.420	
	-0.001 (-0.38)	-0.001 (-0.21)	0.975	1.222	

- 주) 1. 계수치 밑의 괄호 안은 t치를 나타내고 있다. *는 5%수준에서, **는 1%수준에서 유의한 것을 나타낸다(이하 같음).
2. R²는 조정결정계수를 DW는 더빈-왓슨비를 나타내고 있다(이하 같음).
3. (a)는 대표적인 이자율로서 국내콜금리, 재무성증권금리를 사용한 경우, (b)는 국제금리를 사용한 경우이다.

(a)(b) 어느 쪽에 있어서도 DW치가 낮으며, 계열상관의 가능성이 있다. 그리고 Cochrane-Orcutt 법으로 추정된 결과도 큰 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다.

먼저 이자율의 대리변수로서 콜금리와 재무성증권금리를 사용한 경우를 보면, (a)의 경우는 전 기간

에 걸쳐서 국내물가, 국내이자율, 외국이자율에 관련하여 서로간의 상관관계가 있는 것으로 나타나고 있다. 계수의 부호는 이론분석에서 얻어진 결과와 같은 움직임을 보이고 있으며, 고전적 접근방법을 입증하고 있다고 말할 수 있을 것이다. 특히 이자율은 80년대, 90년대를 통하여 유일하게 유효한 변수로서 환율결정요인으로서 중요한 변수인 것을 알 수 있다.

이자율 대리변수로서 국내금리를 사용한 (b)에 있어서도 (a)의 경우와 거의 같은 결과를 얻었다. 이것은 이자율이 환율결정 요인이 되고 있다는 것을 나타내고 있는 것이다. 금융자유화가 진행됨에 따라 그 영향은 보다 증가할 것으로 고려된다.

다음은 일반적 통화론자 모델을 추정한 결과를 살펴보자. 도표2는 일반적인 통화론적 모델의 추정결과를 나타내고 있다.

2. 일반적인 통화론자들의 실증분석

추정결과에 의하면 일반적인 통화론자 모델에서는 전 기간 (1980I-1997IV)중에는 국내통화, 외국통화, 국내이자율, 외국이자율이 의미 있는 수준을 나타내고 있다. II기(1980I-1990I)중에는 국내이자율, 외국이자율이 의미 있는 수준을 나타내고 있다. III기(1990II-1997IV)에서는 국내이자율만이 의미 있다. 그러나 국내이자율의 부호를 보면 이론분석에서 얻어진 결과와는 반대의 부호를 나타내고 있으며, 고전적인 접근방법이 더 유효한 것으로 나타나고 있다.

다음에는 Frankel의 통화론적 접근방법 모델의 추정결과를 분석하고자 한다. 도표3은 Frankel의 통화론적 모델의 추정결과를 나타내고 있다.

〈도표2〉 일반적인 통화론자 모델

피 설명변수 : Log e

	정수항	M	M*	Y	Y*
전기 (1980I-1997IV)	3.250 (5.042)	0.204 (4.35)**	-0.700 (-4.18)**	-0.017 (-0.28)	0.291 (1.01)
	3.223 (4.835)	0.022 (0.643)	-0.195 (-1.37)	0.001 (0.03)	0.054 (0.25)
II기 (1980I-1990I)	3.141 (2.637)	-0.117 (-1.57)	-0.462 (-1.25)	-0.001 (-0.01)	0.468 (0.79)
	5.267 (5.744)	-0.037 (-0.679)	-0.120 (-0.674)	0.011 (0.56)	-0.511 (-1.71)
III기 (1990II-1997IV)	2.139 (2.332)	-0.130 (-1.50)	-0.288 (-1.14)	0.024 (0.57)	0.583 (1.46)

	3.389 (4.384)	-0.048 (-0.85)	-0.093 (-0.63)	0.013 (0.72)	-0.010 (-0.04)
	i	i*	R ²	DW	
전기 (1980I-1997IV)	-0.008 (-7.92)**	-0.010 (-3.39)**	0.659	0.442	
	-0.014 (-1.65)	-0.001 (-0.59)	0.948	0.960	
II기 (1980I-1990I)	-0.014 (-10.57)**	-0.007 (-2.44)*	0.834	0.670	
	-0.003 (-2.16)**	0.001 (0.22)	0.964	1.142	
III기 (1990II-1997IV)	-0.012 (-7.57)**	-0.003 (-1.66)	0.936	0.846	
	-0.001 (-1.37)	0.001 (0.07)	0.977	1.200	

주) 1. 대표적인 이자율로서 콜금리, 재무성증권금리를 사용하였다(이하 같음).

3. Frankel 통화론의 실증분석

<도표3> Frankel의 통화론적 모델

피 설명변수 : Log e

	정수항	M	M*	Y	Y*	i
전기 (1980I-1997IV)	2.944 (4.008)	0.209 (4.13)**	-0.880 (-4.65)**	-0.039 (-0.59)	0.542 (1.65)	-0.001 (-3.93)**
	3.486 (3.415)	0.017 (0.469)	-0.181 (-1.03)	-0.001 (-0.08)	-0.001 (-0.03)	-0.001 (-1.11)
II기 (1980I-1990I)	2.595 (1.751)	-0.155 (-1.30)	-0.518 (-1.02)	-0.016 (-0.24)	0.717 (0.96)	-0.012 (-3.79)**
	5.682 (4.442)	-0.032 (-0.423)	-0.912 (-0.421)	0.001 (0.19)	-0.643 (-1.62)	-0.001 (-1.41)
III기 (1990II-1997IV)	1.737 (1.460)	0.027 (0.264)	-0.667 (-2.19)**	0.046 (0.96)	0.801 (1.66)	-0.016 (-4.45)**

도표3의 결과에 의하면 의미 있는 변수는 전 기간(1980I-1997IV)중에 있어서는 국내통화, 미국통화,

국내금리, 채무성금리, 미국의 기대인플레이션율이다. II기(1980I-1990I)의 경우는 국내금리만이 의미 있는 수치를 나타내고 있다. III기(1990II-1997IV)의 경우는 미국통화, 국내금리, 한국의 기대인플레이션율, 미국의 기대인플레이션율이 주요한 변수이다. 계수의 부호를 이론치와 비교하면 채무성금리이외의 변수는 이론치와 부합하고 있다. Frankel의 통화론적 모델에 있어서도 이자율은 의미 있는 수치를 나타내고 있으며, 환율과는 부(-)의 관계를 나타내고 있다. 여기서도 이자율은 환율결정요인의 중요한 변수라는 것이 확인되었다.

마지막으로 포트폴리오 접근방법의 추정결과를 살펴보도록 하자. 다음의 도표4는 포트폴리오 접근방법의 추정결과를 나타내고 있다.

	i	π	π^*	R ²	DW
전기 (1980I-1997IV)	-0.013 (-3.67)**	0.003 (1.99)	-0.008 (-1.94)	0.552	0.488
	-0.002 (-1.24)	0.001 (0.33)	-0.002 (-1.30)	0.934	1.114
II기 (1980I-1990I)	-0.009 (-1.84)	-0.001 (-0.34)	0.001 (0.34)	0.728	0.702
	-0.001 (-0.18)	0.001 (0.28)	-0.001 (-0.18)	0.964	1.149
III기 (1990II-1997IV)	-0.001 (-0.51)	0.001 (2.48)*	-0.008 (-2.43)*	0.895	1.432

주) 1. III기에 있어서는 OLS분석만이 제시되어 있다.

4. 포트폴리오 환율이론의 실증분석

도표4의 결과를 보면 먼저 전 기간(1980I-1997IV)중에 있어서는 M, B, F, i*의 전 변수가 의미 있는 변화를 나타내고 있다. II기(1980I-1990I)에서도 전 기간 중의 추정결과와 같은 결과를 내내고 있다. III기(1990II-1997IV)에서는 i* 이외의 M, B, F 가 주요한 변수로 나타났다.

계수의 부호를 이론치와 비교하여 보면 M이 같은 부호를 나타내고 있다. Frankel의 모델 추정결과와 같이 국내통화 공급의 증가는 환율을 절하시키는 것으로 나타났다.

이상의 실증분석결과를 종합하면 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째로, 고전적 접근방법에서는 국내이자율이 의미 있는 수치를 내내고 있다.

둘째로, 일반적인 통화론자의 접근방법에서는 국내이자율이 통계적으로 의미 있는 수치를 나타내고 있으나, 계수의 부호는 고전적인 접근방법을 더욱 유효한 것으로 나타난다.

셋째로, Frankel의 통화론적 접근방법에서는 미국통화, 국내이자율, 국내외의 기대인플레이션율이 중요한 변수이다.

넷째로, 포트폴리오 접근방법에서는 국내통화, 국내채권, 미국채권이 중요한 수치로서 증명되었다.

이러한 실증분석으로부터 얻을 수 있는 결론은 다음과 같다. 한국에 있어서 환율을 결정하는 중요한 변수는 금융부분에서 결정되는 국내통화량(M), 국내금리(i) 인 것으로 나타났다.

〈도표4〉 포트폴리오 접근방법

피 설명변수 : Log e

	정수항	M	B	F	i*	R ²	DW
전기 (1980I-1997IV)	2.108 (25.417)	0.1203 (7.427)**	-0.9607 (-14.80)**	7.021 (14.542)**	-0.010 (-4.928)**	0.794	0.658
	2.978 (22.596)	0.0001 (0.004)	-0.3077 (-3.995)**	1.988 (3.786)**	-0.0011 (-0.649)	0.957	1.383
II기 (1980I-1990I)	1.771 (11.726)	0.225 (5.188)**	-1.008 (-13.798)**	7.197 (13.392)**	-0.009 (-4.137)**	0.846	0.902
III기 (1990II-1997IV)	3.070 (18.695)	-0.036 (-0.895)	-0.349 (-4.159)**	2.282 (3.970)	-0.002 (-1.0009)	0.970	1.699
	1.620 (10.949)	0.282 (6.478)**	-0.660 (-3.475)	4.740 (3.614)**	-0.0044 (-1.411)	0.875	0.853
	3.037 (18.225)	-0.035 (-0.845)	-0.130 (-1.300)	0.948 (1.426)	-0.0027 (-1.464)	0.978	1.464

IV. 맺음말

본 논문에서는 환율의 결정에 관련된 주요한 이론들을 고찰하고 한국경제를 대상으로 실증분석을 시행하였다. 이러한 실증분석으로부터 얻어진 결과는 다음과 같다.

첫째, 이자율은 어느 모델에 있어서도 환율결정의 중요한 결정요인이다.

둘째, 실증분석의 결과 이론 모델 중에서는 Frankel의 통화론적 모델이 가장 부합하는 결과를 나타내었다. 즉, 통화공급량, 이자율, 기대인플레이션율이 중요한 변수로 나타났으며, 이론치의 부호와 일치하였다.

셋째, 포트폴리오 접근방법에서는 국내통화 공급량이 환율결정을 설명하는 주요한 변수이다.

넷째, 특히 1990년대 이후는 각 모델에 있어서 환율의 결정요인으로서 이자율이 가장 중요한 변수인 것이 확인되었다.

다섯째, 통화량과 이자율은 자본수지에 영향을 주어 환율변화를 일으킨다는 작용경로가 환율변동의 중요요인이 되어가고 있다는 것을 추측 가능케 한다.

이러한 결과는 한국에 있어서의 환율의 변동이 금융변수에 의해 설명되어지는 부분이 증가하고 있는 것을 나타내는 것이다. 따라서 이러한 경향은 1997년 IMF 이후에는 더욱 영향력을 나타내고 있는 실정이며, 이는 자의에 의했던 타의에 의했던 1997년 이후의 금융시장의 자유화와 자본시장의 자유화라는 세계화(Globalization)의 도도한 물결 속에서 더욱 가속화되고 있는 실정이다. 이렇게 급변하는 세계경제의 흐름 속에서 한국경제가 환율의 변동을 조절하려고 한다면, 위에 언급한 금융변수들의 움직임을 민감하게 체크하는 것이 중요한 것이며, 또한 한국이 필요하다면, 이러한 변수들의 인위적인 조작을 통하여 환율을 변화시켜, 위기관리 능력을 제고 시키고, 다변화되고 신속을 요하는 국제경제의 변화에 민첩하게 대응할 수 있을 것이다. 그러나 이것은 경제정책의 분석에 연결되는 부분이니, 정책 결정자들은 시기와 상황에 따라 이를 참고하기를 바랄 뿐이다.

본 논문에서의 분석은 외국경제로서의 미국만을 대상으로 분석하였으나 한국경제와의 관계를 고려하면 일본의 영향도 무시할 수 없을 것으로 사려 된다. 일본의 각 경제변수도 분석의 대상으로 삼을 필요가 있을 것이다. 또한 실증분석의 결과에 있어서 더빈-왓슨의 수치가 낮은 것으로 보아 자기상관의 가능성이 존재한다고 볼 수 있다.

참 고 문 헌

- 植田和男, “국제거시경제학과 일본경제”, 동양경제신보사, 1983.
- 金政旭, “Monetary Approach, Portfolio Balance, Approach이론의 재검토와 한국에서의 환율변동”, 星陸臺論集 제 29권, 제3호, 고오베 상과대학원연구, 1997.
- 保坂直達, “환율시장이론의 전망과 일반화의 길”, 商大論集 제 46권 제3호, 고오베 상과대학, 1994.
- 保坂直達, “환율시장이론: M. A. 모델, NATREX Approach, 외환시장모델”, 商大論集 제50권 제5호, 고오베상과대학, 1999.
- 松本直樹, “환율개입의 거시분석”, 일본평론사, 1997.
- 和合繁/伴金美, “TSP에 따른 경제 데이터 분석”, 동경대학출판회, 1995.
- 한국은행, “자본유출입이 확대가 통화정책에 미치는 영향”, 한국은행 조사국, 1999.
- 이영섭, “환율결정이론”, 국민경제연구소, 1992.
- Branson, W. H, “Exchange Rate Dynamics and Monetary Policy”, in A. Lindbeck(ed), Inflation and

-
- Employment in open Economies, Amsterdam : NorthHolland, 1979.
- Dornbusch, R, "Expectation and Exchange Rate Dynamics", Journal of Political Economic, Vol. 85. 1977.,
- Frankel, J. A, "On the Mark : A Theory of Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differentials",
American Economic Review, Vol. 69, No 4, 1979.
- Frankel, J. A./ A. K, Rose, "Empirical Research on Nominal Exchange Rates", in G. Grossman and K.
Rogoff(ed), Handbook of International Economics, Elsevier Science B. V, 1995.
- Macdonald, R and Taylor, Mark, P, "Exchange Rates Economics", IMF Staff Papers, Vol. 39. 1992.
- Taylor, M. P, "The Economics of Exchange Rates", Journal of Economics Literature, Vol. XXXIII, 1995.