

# 원화환율의 적정수준에 관한 검토· — 경쟁력 평가모형을 중심으로 —

이 환 호

## 〈목 차〉

- I. 서론
  - 1. 문제의 제기
  - 2. 연구동향 및 방향
- II. 모형의 설정
  - 1. 기본모형
  - 2. 모형의 확장 : 교역재가 완전대체재가 아닌 경우
- III. 경쟁력평가 원화환율의 산출
  - 1. 원화환율 및 주요관련지표의 변동추이
  - 2. 경쟁력 평가 원화환율의 산출
- IV. 원화환율의 변동요인 추정
  - 1. 추정모형 및 방법과 사용자료
  - 2. 추정결과
- V. 요약 및 정책적 시사점

## I. 서 론

### 1. 문제의 제기

1980년대 중반이후 국가간 국제수지의 불균형이 심화되면서 적정환율에 관한 논의가 학계 및 정책당국의 중요한 관심사의 하나로 다시 대두되기 시작하였다. 이는 그 동안 무역자유화가 크게 진전되면서 국가간 상호의존성이 심화됨에 따라 환율변동이 수출입의 변동을 통하여 각국의 경제성장, 고

\* 이 논문은 1992년도 「세종대학교 대양학술연구비」에 의하여 연구한 것임.

용, 물가, 산업구조, 국제수지 등 경제전반에 미치는 영향이 커졌기 때문이다. 특히 우리나라와 같이 무역의존도가 높은 국가의 경우 환율변동이 수출입을 통하여 경제전반에 미치는 영향이 매우 크기 때문에 원화환율의 적정 수준에서의 운용은 우리나라 경제정책에 있어서 중요한 과제중의 하나이다.

지난 20년간 국제통화제도의 골격을 유지하여 온 자유변동환율제도의 경험에 비추어 볼 때 환율이 당초 기대와는 달리 국제수지 조정기능을 제대로 발휘하였다고 보기는 어렵다. 1973년초 주요 선진국들은 환율이 국제수지를 균형시키는 수준에서 안정될 것이라는 기대하에서 자유변동환율제도로 이행하였다. 이를 반영하듯 1970년대중 주요 선진국 통화간 환율이 단기적으로 그 변동폭이 심화되기는 하였지만 미국의 경상수지 적자를 반영하여 중장기적으로 주요 선진국통화에 대한 미달러화의 약세가 지속되는 추세를 보여 주었다.<sup>1)</sup> 그러나 1980년대 전반기중 미달러화가 주요 선진국 통화에 대하여 지속적으로 강세를 보이는 가운데 미국의 경상수지 적자가 크게 확대되는 추세를 보여 왔으나 1985년 9월 Plaza합의후 미달러화의 대폭적인 절하에도 불구하고 미국의 경상수지 적자가 좀처럼 줄어들지 않는 모습을 보이고 있다.

이와 같이 1980년대들어 주요 선진국 통화간 환율이 급등락을 보이는 가운데 국제수지 불균형이 심화되자 이에 대한 원인분석과<sup>2)</sup> 더불어 적정환율 수준에 관한 논의가 정책당국, 학계 등을 중심으로 활발히 전개되어 오고 있다. 적정환율수준에 관한 논의는 지난 20년동안 자유변동환율제도하에서 환율이 국제수지 조정기능을 제대로 수행하기 보다는 오히려 급격한 변동으로 국민경제의 안정성을 저해하고 있다는 인식하에 출발하고 있다. 나아가 환율의 급격한 변동을 억제하기 위하여 자유변동환율제도의 대안으로 제시되고 있는 Target Zone도 적정환율의 설정이 그 성패를 좌우할 것으로 보인다.

한편 우리나라가 1980년대초 원화환율의 국제수지 조정기능을 제고하기

- 
- 1) 1970년대중 엔-달러환율과 마르크-달러환율 변동에 관한 자세한 분석은 Ranganathan [1983] 참조.
  - 2) 1980년대 후반 미달러화의 대폭적인 약세에도 불구하고 미국의 경상수지 적자가 좀처럼 줄어들지 않자 이를 J-curve effect나 pass-through effect 현상으로 설명하고자 하는 노력이 이루어졌음. 이에 관한 보다 자세한 내용은 이근영[1993] 참조.

위하여 복수통화바스켓에 의한 관리변동환율제도를 도입한 이후<sup>3)</sup> 원화환율은 중장기적으로 큰 폭의 변동을 보여 왔으며 이러한 원화환율의 급격한 변동은 우리경제전반에 적지 않은 영향을 미친 것으로 보인다. 원화환율은 1980년초 미화 1달러당 580원대에서 1986년 2/4분기중 890원대에 이를 때까지 지속적으로 상승하는 추세를 보여 왔으며 이러한 과정에서 우리나라 국제수지도 점차적으로 개선되어 왔다. 그러나 원화의 저평가가 한·미간 통상마찰의 현안제도로 대두됨에 따라 원화환율은 1989년 2/4분기중 660원대에 이를 때까지 지속적으로 하락하는 추세를 보여왔으며 이러한 과정에서 우리나라 국제수지가 일시적으로 개선되다가 급격히 악화되는 현상을 보여 주었다.<sup>4)</sup> 이후 원화환율이 지속적으로 상승하는 추세를 보이고 있으나 우리나라 국제수지가 뚜렷이 개선되는 추세가 나타나지 않고 있다. 이와같이 1980년대이후 원화환율의 급격한 변동은 우리나라 수출입변동을 통하여 국내경기의 진폭을 크게 함으로써 경제성장, 물가, 고용 등 국민경제전반에 적지 않은 영향을 미친 것으로 보인다.

본고는 우리나라 무역 및 산업구조의 특징에 기초하여 원화환율의 적정수준을 설정하기 위한 이론적 모형을 정립하고 이를 근거로 1980년대이후 원화환율의 적정수준을 산출하는 데 있다. 이를 위하여 다음 절에서는 현재까지 적정환율에 관한 국내외 연구동향을 살펴보는 가운데 원화환율의 적정수준 모형을 모색하여 보고자 한다. 제2장에서는 원화환율의 적정수준을 설정하기 위한 이론적 기본모형을 정립하고 이를 확장하여 보고자 한다. 제3장에서는 제2장에서 도출된 이론적 모형에 기초하여 1980년대 이후 원화환율의 적정수준을 시산하여 보고자 한다. 제4장에서는 제2장에서 설정한 원화환율의 결정모형에 기초하여 1980년대이후 원화환율의 변동요인을 계량적으로 파악하여 보고자 한다. 마지막으로 제5장에서는 본고를 요약함과 아울러 정책적 시사점에 관하여 간략히 언급하고자 한다.

3) 우리나라 1990년초 원화환율의 결정에 있어서 외환당국의 자의적인 개입을 배제하는 동시에 외환수급에 의한 시장기능을 강화하기 위하여 시장평균환율제도로 이행하였음. 복수통화바스켓에 의한 관리변동환율제도 및 시장평균환율제도의 도입 배경 및 내용은 이강남[1991] 참조.

4) 1980년대 후반 원화의 급격한 절상과정에서 우리나라의 경상수지 흑자가 크게 증가한 것은 J-curve effect뿐만 아니라 원화환율 변동에 대한 기대가 우리나라 수출입에 크게 영향을 미쳤기 때문인 것으로 보임. 보다 자세한 내용은 이환호·김규한[1991] 참조.

## 2. 연구동향 및 방향

적정환율(또는 장기균형환율)에 관한 논의에서 일차적으로 대두되는 가설은 구매력평가설(Purchasing Power Parity Doctrine)이다. 구매력평가설은 제1차 세계대전후 유럽각국들이 자국통화에 대한 평가를 재조정하는 과정에서 Cassel[1916]에 의하여 주장된 가설로서 균형환율은 각국통화의 구매력—물가수준을 반영하여 결정되어야 한다는 것이다. 이러한 구매력평가설은 이후 Balassa[1964], Officer[1964], Frenkel[1976, 1978], Krugman[1978] 등에 의하여 이어져 오면서 장기균형환율을 분석하는 도구로서 널리 사용되어 오고 있으나 가설자체가 너무나 단순하여 경제현실의 움직임을 정확하게 예측하는 데에는 한계가 있는 것으로 지적되고 있다.

한편 1973년 주요 선진국들이 자유변동환율제도를 채택한 이후 Structural Model에 의한 단기환율 결정이론이 주요 연구과제이었으나<sup>5)</sup> 1980년대 중반이후 주요 선진국간 국제수지 불균형이 심화되면서 적정환율수준에 관한 논의가 다시 활발해지고 있다. 즉 적정환율수준에 관한 논의는 1985년 9월 Plaza합의후 미달러화의 절하가 유도되는 과정에서 Krugman[1985], Williamson[1985], Dornbush[1987] 등에 의하여 다시 제기되기 시작하였다. 이들 학자들은 경제적 기초여건(Economic Fundamentals)—물가, 국제수지, 고용, 이자율, 경제성장을 등을 제대로 반영하는 수준에서 적정환율이 결정되어야 한다고 주장하였다.

이에 따라 최근 적정환율수준에 관한 연구는 FEER(Fundamental Equilibrium Exchange Rate)라는<sup>6)</sup> 주제하에 구매력평가설이나 기존의 환율 결정이론과는 달리 공급측면을 강조하는 특징을 갖고 있다. 즉 FEER에 관한 연구는 적정환율의 결정요인으로서 구매력평가설에서 주장하는 물가외에

5) 1970년대와 1980년대 초반 제시된 환율결정이론에 관한 체계적 분류 및 이론적 내용은 Krueger[1983], Frankel[1983], Stockman[1987] 등 참조. 각 환율결정이론에 기초한 실증분석 결과를 체계적으로 정리한 것으로는 Horne[1983], Meese and Rogoff[1983] 등 참조.

6) FEER의 개념이 학자간 일치된 것은 아니지만 일반적으로 일국경제가 완전고용과 경상수지의 균형을 이루는 상태로 받아들여지고 있음. FEER에 관한 보다 자세한 내용은 In't Veld[1991] 참조.

도 노동시장의 균형, 대외균형을<sup>7)</sup> 중시하고 있다. 예를 들면 Alogoskoufis [1991]은 노동시장, 대외균형을 모형화하여 FEER을 산출한 다음 이를 미 달러화, 일본엔화 및 독일마르크화의 실질환율과 비교 분석하였다.

한편 원화환율의 적정수준에 관한 국내연구는 우리나라가 1980년 복수통화바스켓에 의한 관리변동환율제도를 채택한 것을 계기로 원화환율의 결정 방식에 맞추어 주로 구매력평가설에 기초하여 이루어져 왔다. 김인철[1984]은 원화의 실질실효환율지수의 변동추이를 분석하는 가운데 바스켓통화의 구성과 최적가중치를 시산하여 제시하였다. 이종일[1990]은 구매력평가설에 기초한 실질실효환율지수의 변동추이 분석을 통하여 1989년을 기준시점으로 볼 때 원화는 1980-1982년중에는 저평가되었으며 1985-1986년중에는 고평가되었다고 주장하였다. 이와는 달리 박승형 및 김승진[1987]은 물가이외에 국내외 이자율, 경제활동과 국제수지 목표 등을 고려하여 원화환율의 적정수준을 추정하였다. 또한 이환호[1989]는 다양한 원화환율 결정 모형의 실증분석을 통하여 물가이외에 실질이자율과 경상수지를 설명변수로 포함하는 실질환율리스크모형이 여타모형에 비하여 예측력이 높다고 주장하였다. 그러나 이러한 원화환율의 적정수준에 관한 국내연구는 기본적으로 구매력평가설에 기초하고 있는 만큼 구매력평가설이 지나고 있는 한계를 넘지 못하고 있다.

본고는 기존의 연구와는 달리 공급측면에서 원화환율의 적정수준을 평가하여 보는데 목적이 있다. 즉 본고는 우리나라의 산업 및 무역구조가 가공무역형태를 취하고 있는 점을 고려하여 원화환율의 적정수준을 평가하기 위한 모형(이하 경쟁력평가모형이라고 함)을 설정하고자 한다. 나아가 본고는 경쟁력평가모형에 기초하여 1980년대부터 1992년까지 원화환율의 적정수준을 시산하고 이에 기초하여 원화환율의 변동요인을 계량적으로 파악하여 보고자 한다.

7) 대외균형은 일반적으로 받아들여지는 것과 같이 반드시 경상수지 균형을 의미하지 않음. 예를 들면 Williamson[1985]은 대외균형('reasonable' current account)을 과거 5년간 경상수지 및 장기자본수지의 평균과 저축 및 투자에 기초하여 산출되어야 한다고 주장하였음. 한편 IMF는 대외균형('underlying balance')을 일시적 요인을 제거한 경상수지와 정상적 자본수지('normal' net capital flows)가 일치하는 상태로 정의하였음.

## II. 모형의 설정

### 1. 기본모형

본고에서는 우리나라의 산업 및 무역구조를 반영한 경쟁력평가 원화환율의 결정모형<sup>8)</sup>을 설정하기 위하여 다음과 같이 가정한다. 우선 우리나라는 상이한 두재화-교역재(Tradables)와 비교역재(Nontradables)를 생산·소비한다고 가정한다. 그리고 우리나라의 무역구조가 가공무역형태를 취하고 있는 특징을 반영하기 위하여<sup>9)</sup> 이들 재화는 수입중간재와 국내노동의 결합에 의하여 생산된다고 가정한다. 또한 우리나라는 소국이라는 가정하에 수입중간재 및 교역재의 국제가격은 주어진 것으로 가정한다.

우선 우리나라 사회전체의 효용수준은 비교역재의 소비량( $C_N$ )과 교역재의 소비량( $C_T$ )에 의하여 결정된다고 가정한다. 만약 우리나라의 효용함수가 편의상 Cobb-Douglas형태를 취한다면 효용함수는 예산제약조건과 함께 다음과 같이 표시된다.

$$U(C_N, C_T) = C_N^{\delta_N} \cdot C_T^{\delta_T} \quad (\text{단, } \delta_N > 0, \delta_T > 0, \delta_N + \delta_T = 1) \dots\dots\dots (1)$$

- 8) 본고에서 원화환율의 결정모형은 고전학파모형에 기초하여 설정하였음. 보다 자세한 내용은 吉川 洋[1987] 참조.
- 9) 우리나라는 수입에서 공업용원료 및 자본재의 비중이 높은 반면 수출에서는 공산품(경공업제품 및 중화학공업제품)의 비중이 절대적으로 높아 전형적인 가공무역형태를 취하고 있다고 볼 수 있음.

우리나라 수출입 구조

(단위 : 백만 달러, %)

구분	수입						수출				
	총액	식료 및 직접소비재	공업용 원료	자본재	비내구 소비재	내구 소비재	총액	식료 및 직접소비재	원연료	경공업 제품	중화학 제품
1980	22,292 (100.0)	2,207 (9.1)	14,481 (65.0)	5,122 (23.0)	79 (0.4)	582 (2.6)	17,505 (100.0)	1,244 (7.1)	349 (2.0)	8,650 (49.4)	7,262 (41.5)
1985	31,136 (100.0)	1,680 (5.4)	17,406 (55.9)	11,097 (35.6)	119 (0.4)	834 (2.7)	30,283 (100.0)	1,251 (4.1)	1,166 (3.9)	11,690 (38.6)	16,176 (53.4)
1990	69,844 (100.0)	3,704 (5.3)	37,426 (53.6)	25,461 (36.5)	896 (1.3)	2,356 (3.3)	65,016 (100.0)	2,276 (3.5)	1,211 (1.9)	26,707 (41.1)	34,822 (53.6)

자료 : 한국무역협회[1992].

$$\text{subject to } P_N C_N + P_T C_T = w \bar{L} \quad \dots\dots\dots (2)$$

단,  $P_i$  : 원貨표시  $i$ 재의 가격

$w$  : 명목임금

$\bar{L}$  : 노동부존량

본고에서는 노동만을 본원적 생산요소로 가정하고 있기 때문에 식(2)에서  $w\bar{L}$ 은 국내총생산(Gross Domestic Products)을 나타낸다.

소비자가 식(2)와 같이 주어진 예산제약조건하에서 효용을 극대화하는 과정에서 비교역재와 교역재에 대한 수요함수는 각각 다음과 같이 도출된다.

$$P_N C_N = \delta_N w \bar{L} \quad \dots\dots\dots (3)$$

$$P_T C_T = \delta_T w \bar{L} \quad \dots\dots\dots (4)$$

한편 생산함수는 우리나라가 중간재를 수입하여 이에 노동을 투입하여 비교역재와 교역재를 생산하는 가공무역형태의 산업구조를 반영하여 설정하였다. 모형의 단순화를 위하여 비교역재와 교역재의 생산함수가 고정투입계수를 갖는 Leontief-type 형태를 취한다고 가정하면 비교역재 및 교역재의 생산량과 중간재 및 노동투입량간에는 다음과 같은 관계식이 성립한다.

$$a_N Q_N + a_T Q_T = \bar{L} \quad \dots\dots\dots (5)$$

$$b_N Q_N + b_T Q_T = R \quad \dots\dots\dots (6)$$

단,  $a_i$  :  $i$ 재 한단위 생산에 투입되는 노동량

$b_i$  :  $i$ 재 한단위 생산에 투입되는 수입중간재

$Q_i$  :  $i$ 재의 생산량

$R$  : 수입중간재의 양

식(5)는 비교역재 및 교역재의 생산에 투입되는 노동량과 국내 노동부존량과 일치함을 나타내주고 있다. 또한 식(6)은 비교역재 및 교역재의 생산에 투입되는 수입중간재는 중간재의 수입량과 일치함을 나타내 주고 있다.

만약 각 재화시장이 완전경쟁형태를 취한다면 비교역재 및 교역재의 가격은 각각 다음과 같이 표시된다.

$$P_N = w a_N + P_R b_N \quad \dots\dots\dots (7)$$

$$P_T = w a_T + P_R b_T \dots\dots\dots (8)$$

단,  $P_R$  : 수입중간재 한단위의 가격

먼저 비교역재시장에서는 정의에 따라 비교역재의 국내생산량과 국내소비량이 일치하여야 하므로 다음과 같은 식이 성립한다.

$$Q_N = C_N \dots\dots\dots (9)$$

반면 교역재시장에서는 교역재의 국내생산량이 국내소비량과 반드시 일치할 필요는 없다. 그러나 우리나라의 무역수지가 균형을 이루기 위해서는 교역재의 수출액이 중간재의 수입액과 같아야 한다. 따라서 무역수지의 균형조건은 다음과 같다.

$$P_R^* (Q_T - C_T) = P_R^* R \dots\dots\dots (10)$$

단, \*표시는 외국변수를 나타냄.<sup>10)</sup>

한편 교역재와 수입중간재에 일물일가의 법칙이 성립한다면 각 재화의 국내가격은 국제가격에 환율을 곱한 것과 같으므로 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$P_T = e P_T^* \dots\dots\dots (11)$$

$$P_R = e P_R^* \dots\dots\dots (12)$$

이와같이 교역재와 수입중간재에 대하여 일물일가의 법칙이 성립한다면 무역수지의 균형조건을 원화로 표시하면 다음과 같다.

$$P_T (Q_T - C_T) = P_R R \dots\dots\dots (10)'$$

한편 식(2), (9) 및 식(10)' 으로부터 국내총생산은 비교역재 및 교역재의 총생산액에서 중간재의 수입액을 뺀 것이므로 다음과 같이 표시될 수 있다.

$$w\bar{L} = P_N Q_N + P_T Q_T - P_R R \dots\dots\dots (13)$$

마지막으로 화폐시장의 균형조건을 단순한 화폐수량설에 입각하여 나타내면 다음과 같다.

10) 본고에서는 소국을 가정하고 있으므로 교역재 및 중간재의 국제가격은 주어진 것으로 봄.



$$\bar{M} = k w \bar{L} = k(P_N Q_N + P_T Q_T - P_R R) \dots\dots\dots (14)$$

단,  $\bar{M}$  : 화폐공급량

$k$  : Marshallian  $k$

식(14)에서 화폐수요는 명목 국내총생산에 정비례하여 결정됨을 나타낸다.

이상과 같이 수요 및 생산함수, 생산물시장의 균형조건, 무역수지의 균형조건과 화폐시장의 균형조건을 설정함으로써 모형을 완결지을 수 있다. 본 모형은 10개변수와 10개의 독립된 식으로 구성되어 있기 때문에 각 내생변수의 값을 recursive방식에 의하여 구할 수 있다.<sup>11)</sup>

본모형에서 경쟁력평가 원화환율은 식 (8), (11) 및 (12)로 부터 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$e = \frac{w a_T}{P_T^* - b_T P_R^*} = \left( \frac{w}{P_T^*} \right) \left( \frac{a_T}{1 - b_T t^*} \right) \dots\dots\dots (15)$$

$$\text{단, } t^* = \frac{P_R^*}{P_T^*}$$

그러나 외국은 자국에서 생산된 중간재를 투입하여 교역재를 생산하므로 교역재의 가격은  $P_T^* = w^* a_T^*$  와 같이 표시할 수 있고 식 (15)는 다음과 같이 변형하여 표시할 수 있다.<sup>12)</sup>

$$e = \left( \frac{w}{w^*} \right) \left( \frac{a_T}{a_T^*} \right) \left( \frac{1}{1 - b_T t^*} \right) \dots\dots\dots (16)$$

식 (16)에 따르면 경쟁력평가 원화환율은 우리나라와 외국간 명목임금의 비, 교역재부분에서 노동투입계수의 비 및 수입중간재와 교역재의 상대가격과 교역재생산에서 수입중간재의 투입계수에 의하여 결정됨을 나타내고 있다. 이중 우리나라와 외국간 명목임금의 비( $w/w^*$ )는 명목적 요인으로서 구매력평가의 요인을 반영하고 있다. 이러한 사실은 화폐수량설을 나타내는 식 (14)에서 명목임금을 명목물가로 대체하여 봄으로써 쉽게 이해될 수 있

11) 본모형은 10개의 내생변수 ( $P_N, P_T, w, P_R, C_N, C_T, Q_N, Q_T, R$  및  $e$ )와 10개의 독립된 식 <(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(11),(12) 및 (14)>으로 구성되어 있으며 recursive방식에 의하여 다음과 같이 내생변수의 해를 구할 수 있음. i) 식(14)로 부터  $w = \bar{M}/(k\bar{L})$ , ii) 식 (8),(11),(12)로 부터  $e, P_T, P_R$ 을 구하고, iii) 식 (7)로 부터  $P_N$ 을 구하고, iv) 식 (3)과 (4)로 부터  $C_N$ 과  $C_T$ 를 구하고, v) 식 (9)에서  $C_N = Q_N$ , vi) 식 (5)과 (6)로 부터  $Q_T$ 와  $R$ 을 구함.

12) 소국모형하에서 교역재가격에 대한 중간재의 상대가격( $t^*$ )은 편의상 외생적으로 결정됨.

다. 반면 교역재부분에서 노동투입계수의 비( $a_T/a_T^*$ ) 및 수입중간재와 교역재의 상대가격( $t^*$ )과 교역재생산에서 수입중간재의 투입계수( $b_T$ )는 우리나라 경제의 실물적 요인을 반영하고 있다. 이러한 실물적 요인들은 우리나라 교역재부분의 경쟁력을 나타내는 요인으로 풀이할 수 있다.<sup>13)</sup>

2. 모형의 확장 : 교역재가 완전대체재가 아닌 경우

여기서는 앞절에서의 가정을 완화하여 우리나라 교역재가 외국 교역재와 완전대체재가 아닌 보다 현실적인 경우를<sup>14)</sup> 생각하여 보고자 한다. 앞절에서와 같이 교역재가 완전대체재인 경우 일물일가의 법칙 -  $P_T = eP_T^*$ 이 성립하기 때문에 우리나라 교역재의 경쟁력은 정의상 일정하게 된다. 따라서 우리나라 교역재의 수출량은 교역재의 국내생산량과 국내수요량의 차로 표시된다.

한편 우리나라 교역재가 외국의 교역재와 완전대체재가 아닌 경우 우리나라 교역재에 대한 경쟁력은 동일통화로 환산한 양국 교역재의 상대가격으로 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$\tau = \frac{eP_T^*}{P_T} \dots\dots\dots (17)$$

따라서 원화환율( $e$ )이나 외화표시 교역재 가격( $P_T^*$ )의 상승은 우리나라 교역재의 경쟁력을 강화시키고 원화표시 교역재 가격( $P_T$ )의 상승은 우리나라 교역재의 경쟁력을 약화시킨다.

이와같이 양국 교역재가 불완전대체재인 경우 우리나라 교역재에 대한 수출수요는 다음과 같이 경쟁력과 규모변수의 함수로 표시될 수 있다.

$$X^d \equiv X^d(\tau, Y^*) \dots\dots\dots (18)$$

식 (18)에서 우리나라 교역재의 경쟁력 강화는 우리나라 교역재에 대한 수

13) 식 (16)에서  $ua_T$ 과  $w^*a_T^*$ 는 우리나라와 외국의 교역재생산에 있어서 각각의 단위노동비용을 나타내므로 양국간 교역재부분의 단위노동비용의 비가 원화의 균형환율을 결정하는 요인으로서 중요한 역할을 하는 것으로 풀이할 수 있음.  
14) 이러한 경우는 주로 공산품에서 상품의 차별화(Product Differentiation)에서 발생하며 불완전경쟁시장 구조를 갖게 됨.

출수요를 증가시키기 때문에 수출수요곡선은 우상향하는 형태를 취하게 된다.<sup>15)</sup> 예를들어 원화환율의 상승은 우리나라 교역재의 외화표시 가격( $P_T/e$ )을 낮춤으로써 우리나라 교역재의 경쟁력을 강화시켜 수출수요의 증가를 가져온다.<sup>16)</sup> 반면  $Y^*$ 는 수출수요에 영향을 미치는 외국의 외생적 규모변수로서 예를 들어 외국 국민소득의 증가는 수출수요의 증가를 가져온다.

또한 수출공급도 다음과 같이 경쟁력과 규모변수의 함수로 표시할 수 있다.

$$X^S \equiv Q_T - C_T = X^S(\tau, D) \dots\dots\dots (19)$$

식 (19)에서 우리나라 교역재의 경쟁력 강화는 우리나라 교역재의 수출공급을 증가시키기 때문에 수출공급곡선은 우상향하는 형태를 취하게 된다. 예를 들어 원화환율의 상승은 우리나라 교역재의 외화표시 가격( $P_T/e$ )을 낮춤으로써 우리나라 교역재의 경쟁력을 강화시켜 수출공급의 증가를 가져온다. 반면  $D$ 는 수출공급에 영향을 미치는 외생적 규모변수로서 예를 들어 국내 자산가격의 상승은 교역재에 대한 국내수요를 증가시킴으로써 수출공급을 위축시키게 된다.

따라서 교역시장의 균형조건은 다음과 같이 경쟁력( $\tau$ )을 내생적으로 결정한다.

$$X^d(\tau, Y^*) = X^s(\tau, D) \dots\dots\dots (20)$$

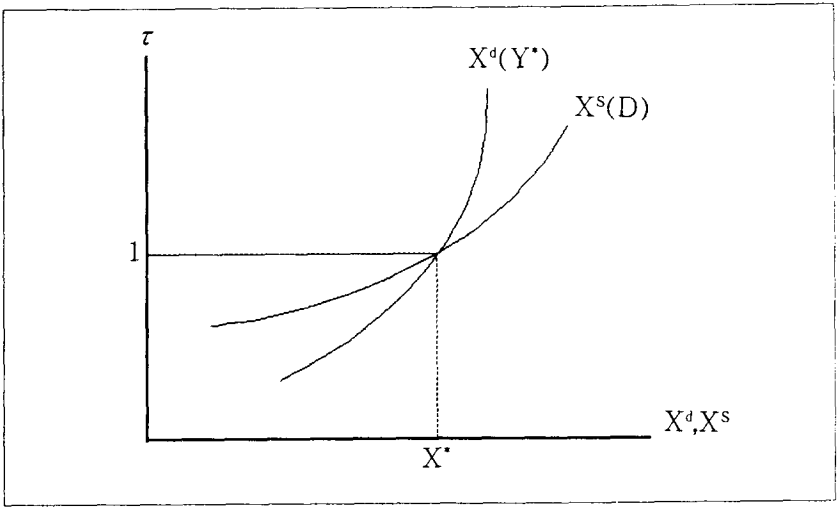
식 (20)에서와 같이 경쟁력( $\tau$ )이 교역재시장의 균형조건에 의하여 내생적으로 결정된다면 교역재가 불완전대체재인 경우 경쟁력평가 원화환율은 식 (8), (12) 및 (16)으로 부터 다음과 같이 표시할 수 있다.<sup>17)</sup>

- 15) 여기서 수출수요가 수입국 재화에 대한 우리나라 수출재의 상대가격이 아니라 우리나라 수출재에 대한 수입국 재화의 상대가격으로 표시하였기 때문에 수출수요곡선이 우상향하는 형태를 취함에 주의를 요함. <그림 2-1>참조.
- 16) 최근 pass-through effect라는 주제하에 다루어지는 연구결과에 의하여 불완전경쟁 시장구조하에서 원화환율의 상승은 외화표시 수출가격을 반드시 동율로 하락시키지 않음. 이에 관한 자세한 내용은 이근영[1993] 참조.
- 17) 교역재가 불완전대체재이어서 경쟁력이 교역재시장의 균형조건으로 부터 결정이 된다면 경쟁력평가 원화환율을 구하기 위해서는 식(11)이 식(17)으로 대체되어야 함. 이와같이 교역재가 불완전대체재라고 할 지라도 본모형은 10개의 내생변수와 10개의 독립된 식의 구조를 갖고 있기 때문에 모든 내생변수의 값을 recursive방식에 의하여 구할 수 있음.

$$\begin{aligned}
 e &= \left( \frac{w}{P^*_{\tau}} \right) \left\{ \frac{a_{\tau}}{\frac{1}{\tau} - b_{\tau}t^*} \right\} \\
 &= \left( \frac{w}{w^*} \right) \left( \frac{a_{\tau}}{a^*_{\tau}} \right) \left\{ \frac{1}{\frac{1}{\tau} - b_{\tau}t^*} \right\} \dots\dots\dots (21)
 \end{aligned}$$

식 (21)에 따르면 경쟁력평가 원화환율은 앞에서 본 바와 같이 우리나라와 외국간 명목임금의 비, 교역재부분에서 노동투입계수의 비 및 수입중간재와 교역재의 상대가격과 교역재생산에서 수입중간재의 투입계수외에도 경쟁력에 의하여 결정됨을 나타내 주고 있다.

〈그림 2-1〉 우리나라 교역재의 경쟁력 결정



한편 그림 <2-1>은 경쟁력( $\tau$ )과 수출량이  $D, Y^*$ 에 의하여 동시에 결정됨을 보여 주고 있다. 그러나 모형이 안정성을 갖기 위해서는 수출수요곡선( $X^d$ )의 기울기가 수출공급곡선( $X^s$ )의 기울기보다 크지 않으면 안된다. 왜냐하면 외국의 국민소득 증가는 수출수요곡선을 우하방으로 이동시킴으로써 우리나라 교역재에 대한 경쟁력을 강화시키는 동시에 수출량을 증가시켜야 하기 때문이다. 또한 우리나라 국민소득의 증가나 자산가격의 상승은 수출공급곡선을 우하방으로 이동시킴으로써 우리나라 교역재에 대한 경쟁력을

약화시키는 동시에 수출량을 감소시켜야 하기 때문이다.

한편 경쟁력과 경상수지의 관계를 경쟁력과 수출량의 결정과정에서 다음과 같이 추론하여 볼 수 있다. 경쟁력의 강화는 수출량의 증가를 가져오기 때문에 교역재가 가격비탄력적이 아닌 한 경상수지 개선시킨다.<sup>18)</sup> 반면 경쟁력의 약화는 수출량의 감소를 초래하고 교역재가 가격비탄력적이 아닌 한 경상수지를 약화시킨다. 이와같이 경쟁력의 강화(약화)는 경상수지를 개선(약화)시키고 나아가 원화환율을 하락(상승)시키는 요인으로 작용한다.

### III. 경쟁력평가 원화환율의 산출

#### 1. 원화환율 및 관련주요지표의 변동추이

원화의 대미달러환율(이하 원화환율)은 우리나라가 1980년 복수통화바스켓에 의한 관리변동환율제도를 도입한 이래 <그림 3-1>에서 보는 바와 같이 중장기적으로 큰 폭의 변동을 보여왔다. 1980년 3월 우리나라가 복수통화바스켓에 의한 관리변동환율제도를 도입할 당시 원화환율은 580원대이었으나 이후 지속적으로 상승하여 1986년 2/4분기중 890원대에 달해 동기간중 약 42.0%의 상승을 보였다.<sup>19)</sup> 이후 원화환율은 1989년 2/4분기중 660원대에 달할 때까지 급격히 하락하여 동기간중 약 31.3%가 하락하였다. 이후 원화환율은 다시금 지속적으로 상승하는 가운데 1992년 4/4분기중에는 780원대에 달해 동기간중 약 16.7%가 상승하였다.

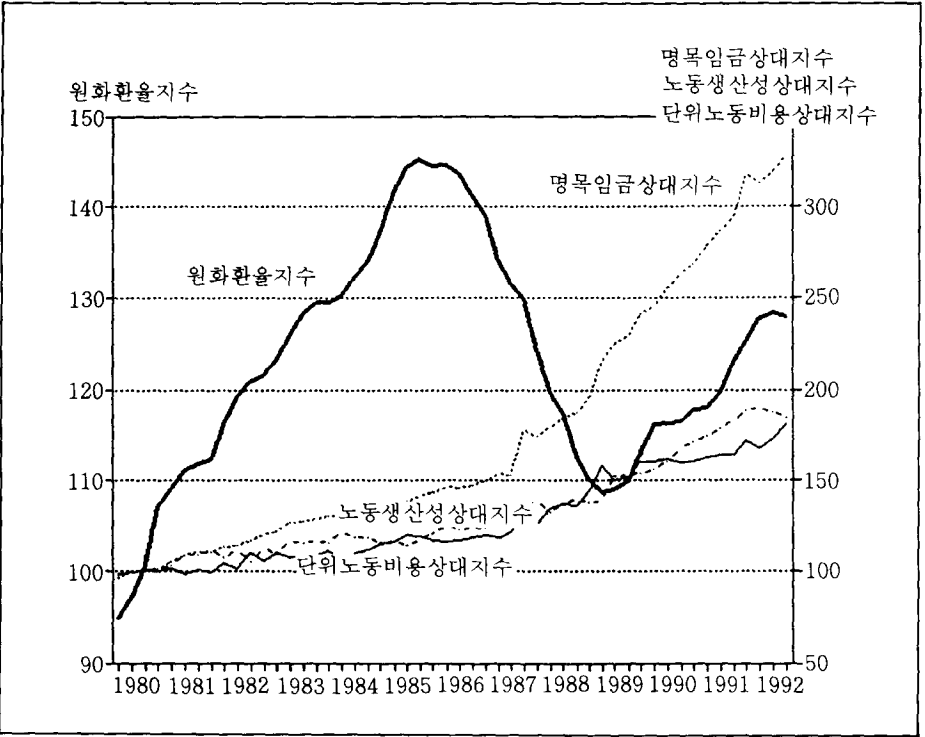
한편 경쟁력평가 원화환율결정모형에서 원화환율의 주요결정요인으로 제시된 명목임금 및 노동생산성관련지표는 <그림 3-1>에서 보는 바와 같이 원화환율과는 매우 상이한 움직임을 보여주고 있다. <표 3-1>에서 보는 바와 같이 1988-1992년중 미국에 비하여 우리나라의 명목임금 상승율이 노동생산성 상승율을 크게 상회함으로써 같은 기간중 미국과 우리나라의 단위노동비용 상승율차가 1980-1987년중에 비하여 더 커지는 모습을 보여 주

18) 우리나라의 수출재는 공산품이 대종을 차지하고 있기 때문에 가격탄력적이라고 보는 것이 타당한 것으로 보임.

19) 변동율 산출시 기준시점 선정에 따른 문제를 피하기 위하여 기준환율은 기간초환율과 기간말환율의 산출평균을 사용하였음.

었다.

〈그림 3-1〉 원화환율과 단위노동비용 등의 상대지수<sup>1)</sup>변동추이 (1980=100)



주 : 1) 상대지수 = (우리나라 관련지표지수 / 미국 관련지표지수) × 100, 계절변동조정을 한 지수를 사용하였음.

〈표 3-1〉 명목임금 및 노동생산성의 연평균 상승율<sup>1)</sup>

	1980-1987			1988-1992		
	한국(A)	미국(B)	A-B	한국(C)	미국(D)	C-D
명 목 임 금	12.1%	5.0%	7.1%	19.6%	3.9%	15.7%
노 동 생 산 성	7.0%	3.3%	4.7%	10.3%	2.2%	8.1%
단 위 노 동 비 용	5.1%	1.7%	3.4%	9.3%	1.7%	7.6%

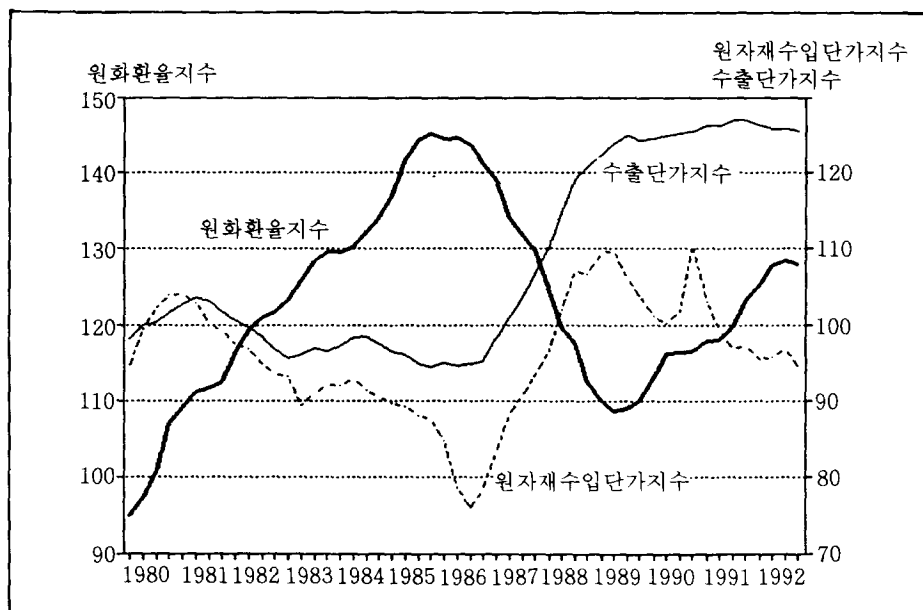
주: 1) 기하평균

한편 원화환율은 〈그림 3-2〉에서 보는 바와 같이 수출단가지수와는 어느 정도 대칭을 이루면서 움직여 왔다.<sup>20)</sup> 즉 1982년-1986년중 원화환율은

20) 여기서 수출단가지수와 원자재 수입단가지수는 달러표시 단가지수임.

지속적으로 상승하는 추세를 보인 반면 수출단가지수는 그 폭은 작지만 지속적으로 하락하는 모습을 보여주었다. 나아가 1986년-1989년중 원화환율은 급격히 하락하는 반면 수출단가지수는 급속히 상승하는 추세를 보여 주었다. 그러나 1989년 이후 원화환율의 지속적인 상승에도 불구하고 수출단

〈그림 3-2〉 원화환율과 수출단가지수 및 원자재 수입단가지수의 변동추이 (1980=100)



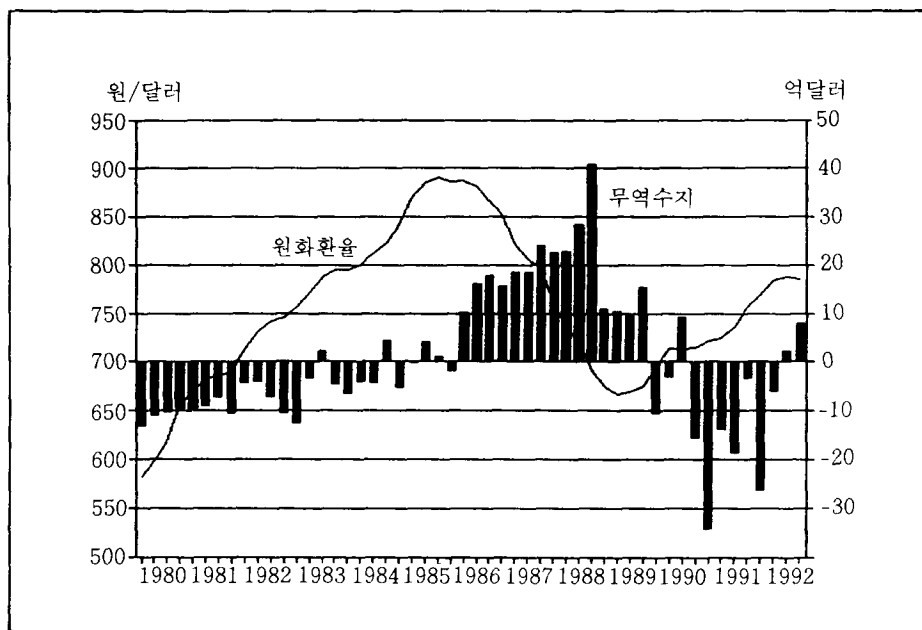
가지수는 하락하기 보다는 안정된 가운데에서도 다소 상승하는 모습을 보여 주고 있다.<sup>21)</sup> 반면 원자재 수입단가지수는 1980년대 전반기중 원유가격의 하락을 반영하여 지속적으로 하락하는 추세를 보이는 가운데 1986년중 급격한 하락을 한차례 경험하였다. 이후 원자재 수입단가지수는 1989년까지 급격히 상승하다가 다시 지속적으로 하락하는 추세를 보여 주고 있다.

원화환율과 우리나라 무역수지는 전기간에 걸쳐 어느 정도 일정한 관계를 유지하면서 움직여 온 것으로 보인다. 즉 원화환율의 상승기에는 무역수지가 개선되고 원화환율의 하락기에는 무역수지가 악화되는 모습을 보여주고

21) 1980-1992년중 원화환율과 수출단가지수의 관계에 관한 자세한 분석은 이근영[1993] 참조.

있다. 또한 원화환율변동의 전환점에서는 일정기간 종전의 무역수지 변동추세가 그대로 유지되는 특징을 보이고 있다. 즉 1986년 이후 급격한 원화절상에도 불구하고 약 2년간 무역수지 더욱 개선되는 추세를 보여 주었으며 1989년 이후 지속적인 원화절하에도 불구하고 약 2년간 무역수지가 더욱 악화되는 추세를 보여주었다.<sup>22)</sup>

〈그림 3-3〉 원화환율과 무역수지의 변동추이



## 2. 경쟁력평가 원화환율의 산출

실제원화환율은 〈그림 3-4〉에서 보는 바와 같이 식 (16)식에 의해 산출된 경쟁력평가 원화환율로<sup>23)</sup>부터 크게 벗어나 움직이고 있음을 알 수 있다.

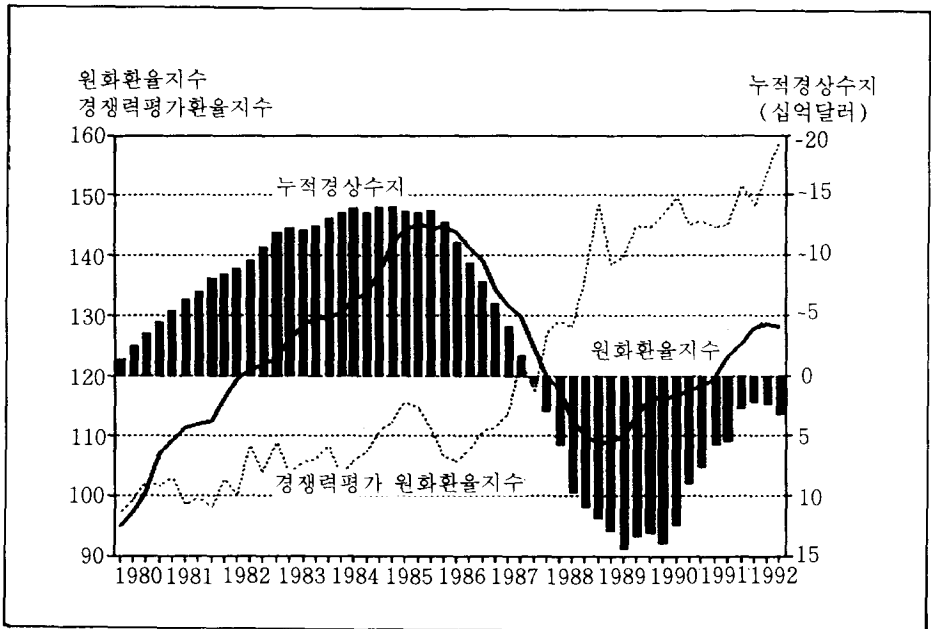
22) 이러한 원화환율의 변동과 무역수지간의 관계는 J-curve 효과가 작용한 이외에도 원화환율변동의 기대에 따른 leads and lags 효과가 작용하였기 때문임. 이에 관한 보다 자세한 분석은 이환호·김규한[1991] 참조.

23) 경쟁력평가 원화환율의 산출시 교역재생산의 중간재 투입계수( $b_T$ )는 1985년 산업연관표에서 제시한 수출재부문의 수입유발계수 0.372를 사용하였음. 1980년과 1990년의 동부문의 수입유발계수는 각각 0.382와 0.392로서 분석기간중 큰 차이를 보이지 않고 있음.



우선 1980—1985년중 단위노동비용의 지속적인 상승에 따른 경쟁력평가 원화환율의 상승에 맞추어 실제원화환율도 상승하는 추세를 보이지만 실제원화환율의 상승폭이 경쟁력평가 원화환율의 상승폭을 크게 상회하고 있다. 한편 1985년 2/4분기부터 1986년 2/4분기까지 약 1년간 중간재 수입단가의 급격한 하락으로 경쟁력평가 원화환율이 하락하고 있음에도 불구하고 실제원화환율은 대체로 880원대에서 안정된 수준을 유지하였다. 반면 1986년 2/4분기에서 1989년 2/4분기중 우리나라 단위노동비용의 급격한 상승에

〈그림 3-4〉 원화환율, 경쟁력평가 원화환율 및 누적경상수지의 변동추이 (1980=100)



따라 경쟁력평가 원화환율이 급격히 상승함에도 불구하고 실제원화환율은 급격히 하락하는 대조적인 모습을 보여주고 있다. 그러나 1989년 2/4분기 이후 실제원화환율은 경쟁력평가 원화환율과 대체로 비슷한 추세를 보이면서 상승하고 있다.

한편 원화환율은 〈그림 3-4〉에서 보는 바와 같이 누적무역수지와 궤를 같이하면서 움직이는 특징을 보여주고 있다. 즉 1980—1985년중 무역수지 적자가 누적되어 감에 따라 원화환율은 지속적으로 상승하는 추세를 보이고 있다. 나아가 1986—1989년중 무역수지 흑자로 누적무역수지적자가 줄어들

에 따라 원화환율도 하락하는 추세를 보이다가 1989년이후 다시 무역수지로 누적무역수지적자가 증가함에 원화환율이 다시 상승하는 추세를 보이고 있다. 이러한 원화환율과 누적무역수지간의 관계는 제2장 제2절에서 살펴본 바와 같이 우리나라 원화환율과 수출단가지수의 변동에 따른 경쟁력의 변동을 반영하는 것으로 볼 수 있다.

#### IV. 원화환율의 변동요인 추정

##### 1. 추정모형 및 방법과 사용자료

본고에서는 원화환율의 변동요인을 추정하기 위하여 제2장에서 설정한 경쟁력평가 원화환율 결정모형에 기초하여 다음과 같이 설정하였다.<sup>24)</sup>

$$\ln e_t = f(\ln CEER_t, \ln ATB_t) \dots\dots\dots (22)$$

단,  $\ln$  : 자연대수

$CEER_t$  : 경쟁력평가 원화환율

$ATB_t$  : 누적무역수지

식 (22)에서 누적무역수지는 식 (21)에서 경쟁력( $\tau$ )의 대용변수로 사용하였다. 또한 식 (21)에서 알 수 있듯이 경쟁력평가 원화환율의 추정계수는 양의 값을 갖고 누적무역수지의 추정계수는 음의 값을 갖을 것이 기대된다.

본고에서는 경쟁력평가 원화환율을 제조업부문을 대상을 산출하였다. 동환율은 한국은행 조사통계월보에 수록된 제조업부문 수출단가지수, 원자재 수입단가지수 및 제조업부문 명목임금, 한국생산성본부의 생산성리뷰에 수록된 산출량기준 제조업부문 노동생산성지수 및 U.S Department of Labor, Bureau of Labor Statistics의 Employment and Earnings에 수록된 제조업부문 명목임금지수와 노동생산성지수(계절변동조정)를 사용하였다. 특히 명목

24) 실증분석에 사용한 모형은 식 (17)을  $e = \frac{P_T^*}{P_C^*} \cdot \exp(\tau)$ 로 변형하여 도출하였음.  $\frac{P_T^*}{P_C^*}$ 는 제2장에서 논의된 바와 같이 양국간 명목임금의 비, 교역재부문에서 노동투입계수의 비 및 수입중간재와 교역재의 상대가격과 교역재생산에서 수입중간재의 투입계수에 의하여 결정되는 경쟁력평가환율임.

임금은 계절성을 뚜렷이 보이고 있어 RATS의 EZX11에 의하여 조정되었다. 한편 무역수지는 한국은행 조사통계월보에 수록된 국제수지기준 자료를 이용하였다.

본고에서는 원화환율의 변동요인을 최근 시계열분석에서 널리 사용되고 있는 오차수정모형에 의하여 1980년 1/4분기에서 1992년 2/4분기를 대상으로 추정하였다.<sup>25)</sup> 일반적으로 시계열변수는 단위근을 갖기 때문에 전통적 계량방법에 의한 시계열 분석은 가성적 회귀결과를 초래하는 것으로 알려져 있다.<sup>26)</sup> 따라서 본고는 분석자료가 시계열자료인 만큼 이러한 오류를 피하기 위하여 오차수정모형에 의한 회귀분석을 시도하였다.

## 2. 추정결과

### 가. 단위근 및 공적분 검정

본고는 회귀분석에 사용된 변수인 원화환율, 경쟁력평가 원화환율 및 누적무역수지의 안정성 여부를 파악하기 위하여 단위근 검정을 하였다.<sup>27)</sup> DF 검정에 따르면 <표 4-1>에서 보는 바와 같이 원화환율 및 경쟁력평가 원화환율의 수준변수는 단위근을 갖는 반면 일차차분변수는 5%의 유의수준하에서 단위근을 갖지 않는 것으로 판명되었다. 반면 누적무역수지는 수준변수와 차분변수가 각각 1% 및 5% 유의수준하에서 단위근을 갖지 않는 것으로 판명되었다. 그러나 Phillips and Perron의 Z검정에 의하면 원화환율, 경쟁력평가 원화환율 및 누적무역수지의 수준변수 모두가 단위근을 갖으나 차분변수는 5% 또는 1% 유의수준하에서 단위근을 갖지 않는 것으로 판명되었다. 이러한 단위근 검정결과는 수준변수를 전통적 계량방법에 의해 회귀분석을 하는 경우 가성적 회귀결과가 초래될 수 있음을 나타내 주고 있다.

25) 오차수정모형에 관한 자세한 내용은 김인수[1993] 참조.

26) 일반적으로 시계열변수는 추세를 갖기 때문에 이들 변수간 인과관계가 존재하지 않음에도 불구하고 전통적 계량방법을 사용하는 경우 단지 추세때문에 겉으로 인과관계가 있는 것과 같은 추정결과를 얻게 됨.

27) 단위근 검정은 일반적인 t분포와 다른 형태를 취하기 때문에 Dicky and Fuller의 t통계량을 이용하여야 함.<Fuller[1976]>

〈표 4-1〉 단위근 검정결과

		원화환율	경쟁력평가 원화환율	누적무역수지
DF 검정 <sup>1)</sup>	수준변수	0.1931	1.7465	-2.8081**
	차분변수	-1.9133**	-2.7737**	-1.8786**
Phillips and Perron의 Z검정 <sup>2)</sup>	수준변수	-2.5007	0.1432	-1.0681
	차분변수	-2.6304*	-10.2896**	-2.8359*

주 : 1) 상수항과 추세를 고려하지 않았으며 시차는 4분기까지 적용.  
2) 추세를 고려하지 않았으며 시차는 6분기까지 적용  
3) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5% 및 1% 유의수준하에서 대상변수가 단위근을 갖는다는 귀무가설이 기각됨을 나타냄.

본고에서는 회귀분석에 사용하고자 하는 시계열변수들이 1차적분차수를 갖는 불안정적 변수로 밝혀진 만큼 이들 시계열변수들간 선형결합이 안정적인가-공적분이 존재하는가를 파악하기 위하여 공적분 검정을 하였다. 이는 만약 시계열변수간 공적분이 존재하는 것이 확인되면 단기적 측면과 장기적 측면을 모두 고려하는 오차수정모형에 의한 회귀분석이 가능하기 때문이다.

공적분 검정결과에 의하면 원화환율과 경쟁력평가 원화환율 및 누적무역수지간에 공적분이 존재하는 것을 나타냈다. 즉 식 (22)에 의한 추정결과에서 얻어진 오차항에 대한 DF검정결과에 따르면 t값이 -2.7073으로 나타나 1% 유의수준하에서 단위근을 갖는다는 귀무가설이 기각되었다.<sup>28)</sup>

나. 오차수정모형에 의한 추정결과

본고는 Engle-Granger[1987]의 2단계추정법에 의하여 식 (22)을 추정하였으며 그 추정결과는 다음과 같다.

$$\ln e_t = 2.9948 + 0.7518 \ln CEER_{t-1} - 0.0159 \Delta TB_{t-1} \quad \dots\dots\dots (23)$$

(9.0078)(10.8699)                      (-14.6401)

$$\overline{R^2} = 0.8117 \qquad D.W = 1.5216$$

$$\Delta \ln e_t = 0.0057 + 0.0746 \Delta \ln CEER_{t-1} - 0.0086 \Delta \Delta TB_{t-1}$$

(2.7613)(1.2538)                      (-5.7346)

28) 상수항과 추세를 제거하고 DF검정을 실시하였으며 Dicky and Fuller의 t통계량을 이용하였음.

$$-0.1717ECM_{t-1} \dots\dots\dots (24)$$

(-3.0598)

$$\overline{R^2}=0.5531 \qquad D.W=1.2552$$

단, ECM : 식 (23)의 추정결과 얻어지는 잔차항

식 (23)은 원화환율과 경쟁력평가 원화환율 및 누적경상수지간 장기적 속성을 추정한 것이다. 반면 식 (24)의 추정에는 식 (23)의 전기 잔차항( $ECM_{t-1}$ )이 설명변수로 추가됨으로써 장기적 속성이 단기적 조정과정에 반영되었다.

이와같은 오차수정모형에 의한 원화환율의 추정결과는 통계적으로 양호한 것으로 보인다. 우선 식 (23)과 식 (24)에서 보는 바와 같이 추정계수에 대한 부호가 식 (22)에서 예상하는 바와 일치할 뿐만 아니라 식 (24)의 경쟁력평가 원화환율의 추정계수를 제외하면 t통계량도 매우 높게 나타나고 있다. 한편 일반적으로 오차수정모형의 추정에서 나타나는 바와 같이 수정결정계수( $\overline{R^2}$ )의 값이 식 (23)보다 식 (24)에서 낮게 나타나고 있는 데 이러한 결과는 수준변수를 차분하는 과정에서 유용한 정보의 일부가 상실되기 때문에 나타나는 것으로 알려져 있다.<sup>29)</sup>

이러한 오차수정모형에 의한 추정결과에 따르면 원화환율은 장기적으로 경쟁력평가환율 및 누적무역수지의 변동에 크게 영향을 받으나 단기적으로는 무역수지의 변동에만 영향을 받는 것으로 보인다. 즉 경쟁력평가 원화환율의 1% 상승은 장기적으로 원화환율을 0.75% 상승시키는 것으로 추정되었으며 누적무역수지의 10억달러 증가는 원화환율을 1.6% 하락시키는 것으로 나타났다.<sup>30)</sup>

한편 식 (24)에서 전기 전차항( $ECM_{t-1}$ )은 원화환율이 장기결정요인에 의한 균형관계로 부터 이탈되는 정도를 나타내며 전기 전차항의 추정계수가 음의 값을 갖는다는 것은 금기의 원화환율이 전기 불균형에서 장기균형으로의 조정과정에 있다는 경제적 의미를 갖는다. 즉 식 (23)에서 전기 전차항이 식 (24)의 설명변수로서의 유의수준이 높다는 것은 전기에 발생한 불균

29) 그러나 식 (24)의 추정에서 식 (23)의 추정결과 얻어지는 잔차항( $ECM_{t-1}$ )을 추가하지 않는 경우 식 (24)의 결정계수값은 더욱 낮아짐.

30) 누적무역수지변동에 대한 원화환율의 변동은  $e^{0.0159}$ 로 계산하여야 함.

형이 새로운 균형으로 찾아가는 과정에 점진적으로 반영되고 있다는 의미를 내포하고 있다. 또한 전기 잔차항의 추정계수의 크기는 실제원화환율과 균형원화환율과의 괴리가 금기의 원화환율에 반영되는 정도를 나타낸다. 따라서 오차수정모형의 추정결과에 따르면 금기 실제원화환율과 균형원화환율간의 괴리중 17.2%가 금기의 원화환율에 수정·반영되었음을 나타내고 있다.

## V. 요약 및 정책적 시사점

환율은 우리나라와 같이 무역의존도가 높은 국가의 경우 그 변동이 수출입 뿐만 아니라 경제성장, 고용, 물가, 산업구조 등 국민경제 전반에 미치는 파급효과가 크기 때문에 경제정책변수로서 중요한 역할을 담당한다. 특히 환율의 급격한 변동은 극심한 경기변동을 낳을 뿐만 아니라 교역재부문과 비교역재부문간 불필요한 자원의 이동을 가져와 경제적 낭비를 초래한다. 따라서 우리나라의 원화환율을 경제적 기초여건을 반영하는 수준에서 안정적으로 운용하지 않으면 안된다.

본고는 원화환율의 적정수준을 파악하기 위하여 우리나라의 산업 및 무역구조의 특징을 반영한 경쟁력평가 원화환율 결정모형을 제시하였다. 동모형은 기존의 환율결정모형이 수요측면을 강조한 것과는 달리 공급측면을 강조하고 있다. 즉 동모형은 경쟁력평가 원화환율의 결정요인으로서 단위노동비용(명목임금/노동생산성), 수출단가, 원자재의 수입단가 및 누적무역수지를 제시하였다.

경쟁력평가 원화환율의 시산결과에 따르면 원화환율은 우리나라가 복수통화바스켓에 의한 관리변동환율제도를 도입한 1980년대이후 경쟁력평가 원화환율과는 크게 괴리되어 움직인 것으로 나타났다. 즉 1980-1986년 2/4분기중 원화환율은 경쟁력평가 원화환율보다 큰 폭으로 상승하는 추세를 보였다. 이후 1989년 2/4분기까지 경쟁력평가 원화환율의 상승에도 불구하고 원화환율은 급속히 하락함으로써 경쟁력평가 원화환율을 크게 하회하였다. 1989년 2/4분기이후 원화환율이 상승하는 추세를 보이고 있지만 원화환율은 1980년 기준으로 평가한 경쟁력평가 원화환율에 크게 못미치고 있다. 이러한 원화환율의 경쟁력평가 원화환율로 부터의 괴리는 1980년대 후반 우리경제의 유례없는 호황과 1990년대 초반 지속적인 불황을 초래하고 있는

중요한 원인의 하나로 지적될 수 있다.

한편 본고에서는 원화환율의 변동요인을 경쟁력평가 원화환율 결정모형에 기초하여 오차수정모형을 이용하여 추정하였다. 원화환율의 추정결과에 따르면 원화환율은 장기적으로 경쟁력평가 원화환율 및 누적무역수지에 크게 영향을 받는 것으로 나타났다. 즉 경쟁력평가 원화환율의 1% 상승은 원화환율을 장기적으로 0.75% 상승시키는 것으로 추정되었으며 누적무역수지의 10억달러 증가는 원화환율을 1.6% 하락시키는 것으로 추정되었다.

이상과 같은 경쟁력평가 원화환율과 이에 의한 원화환율 변동요인의 추정 결과는 우리나라 환율정책에 대해 매우 중요한 시사점을 제공하여 주고 있다. 즉 국민경제의 기초적 여건을 고려하지 않은 과도한 원화환율에 대한 개입은 1980년대 후반의 유례없는 호황과 1990년대 초반의 지속적인 불황을 초래하는 중요한 원인으로 작용하였다는 점을 간과해서는 안될 것으로 보인다. 특히 외환당국은 원화환율의 과도한 변동을 방지하기 위하여 단순히 무역수지나 경상수지의 움직임보다는 국민경제의 기초를 반영하는 명목 임금, 노동생산성, 수출단가 및 원자재의 수입단가 등의 움직임을 종합적으로 고려하여 외환시장에 개입하여야 할 것으로 보인다.

본고는 수요측면을 강조하는 기존의 환율결정이론과는 달리 공급측면에 기초하여 원화환율의 적정수준을 평가하여 보고자 하였으나 다음과 같은 점에서 더욱 개선될 수 있을 것으로 보인다. 우선 본고에서는 모형의 단순화를 위하여 본원적 생산요소로서는 노동만을 고려하였으나 자본재도 고려되어야 할 것으로 보이며 또한 우리나라 수입중 자본재의 수입비중도 높은 만큼 이를 포함하여 모형의 확장을 시도하여 볼 수 있을 것으로 보인다. 또한 생산함수로 고정투입계수를 갖는 Leontief-type 생산함수를 가정하였으나 생산요소가격의 변동에 따라 생산요소간 대체가 가능한 일반적 형태의 생산함수를 사용하여 모형을 일반화시켜 볼 수 있을 것으로 보인다. 나아가 본고는 경쟁력평가 원화환율의 시산시 단순히 수출재부문의 수입유발계수를 이용하여 산출하였으나 산업연관표의 수출재부문에서의 노동 및 수입중간재의 투입구조를 이용한다면 보다 정확한 분석이 이루어질 수 있을 것으로 보인다. 또한 우리나라 주요 교역국인 미국과 일본의 환율이 크게 변동하여 온 만큼 실효환율의 개념을 도입하여 경쟁력평가 원화환율을 시산하고 실증 분석을 하는 것도 유용할 것으로 보인다.

## 참고문헌

1. 김인수 [1993], “오차수정모형에 대한 이론적 고찰 및 실증분석”, 경제브리프스, 한국산업은행, 제501호.
2. 김인철 [1984], “우리나라 실효환율지수와 바스켓통화의 최적가중치 산산”, 한국개발연구, 한국개발연구원.
3. 김인철 [1985], “미달러화 변동과 우리나라의 환율결정”, 분기별 경제전망, 한국개발연구원.
4. 광승형, 김승진 [1989], 적정환율분석에 관한 이론정립, 한국경제연구원.
5. 이근영 [1993], 원화환율변동이 수출가격에 미치는 영향의 분석, 세종대학교 박사학위논문.
6. 이종일 [1990], “환율지수분석으로 본 우리나라 원화의 적정수준 평가”, 월간 세계경제동향, 산업연구원.
7. 이환호 [1989], “우리나라 원화의 적정환율수준에 관한 검토”, 국제경제연구, 제10집, 세종대학교.
8. 이환호 [1992], “관리변동환율제도하에서 우리나라 환율정책에 대한 평가”, 국제경제연구, 제12집, 세종대학교.
9. 이환호, 김규한 [1991], “우리나라 수출입함수의 추정 - leads and lags effect를 중심으로”, 금융경제연구, 제24호, 한국은행.
10. 한국무역협회, 무역통계, 각년호.
11. 한국은행 [1987], 산업관련분석해설 : 원리와 이용.
12. 한국은행, 조사통계월보, 각년호.
13. 深尾光洋 [1983], 爲替レートと金融市場, 東洋經濟新報社.  
買力平價と爲替レート, 文眞堂.
14. 長谷川聰哲外 2人口 9843, 賭.
15. 吉川 洋 [1987], “均衡 円・ドル レートについて、フィナンシャル・レビュー”, ファナンシャルレビュー, 大藏省財政金融研究所.
16. 西村 陽造 [1988], 米ドルの持續可能な 均衡爲替相場(Sustainable Equilibrium Exchange Rate : SEER) : アメリカの經常收支と對外純債務高の豫測に基? つい アプローチ, 東京銀行月報, 6월호, 4-35.
17. Alogoskoufis, G.S. [1989], “On Fiscal Policy, External Imbalance and Fundamental Equilibrium Exchange Rate”, *CEPR Discussion Paper*, No. 322.



18. Balassa, B. [1964], "Purchasing Power Parity Doctrine : A Reappraisal", *Journal of Political Economy*, Dec.
19. Branson, W.H. [1975], "Asset Market Equilibrium, the Exchange Rate, and the Balance of Payments", *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 3.
20. Cassel, C. [1916], "The Present Situation of the Foreign Exchange Rate", *Economic Review*, 26.
21. Dicky, David A. [1976], "Estimation and Hypothesis Testing for Non-stationary Time Series", Ph.D. Thesis, Iowa State University, Ames.
22. Dicky, David A. and W.A. Fuller [1979], "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, 74.
23. Dornbusch, R. [1976], "Expectations and Exchange Rate Dynamics", *Journal of Political Economy*, 84.
24. Dornbusch, R. [1983], "Exchange Rate Economics ; Where Do We Stand?", In *Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates* edited by J.S. Bhandari and B.Putnam, MIT.
25. Dornbusch, R. [1987], "Purchasing Power Parity", in *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Vol. 3 edited by John Eatwell, Murray Milgate, Peter Newman, Basingtoke.
26. Engle, R.F. and C.W.J. Granger [1987], "Co-integration and Error Correction ; Representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, Vol. 55.
27. Engle, R.F. and Newbold [1974], "Spurious Regressions in Econometrics", *Journal of Econometrics*, 2.
28. Engle, R.F. and B.S. Yoo [1987], "Forecasting and Testing in Co-integrated System", *Journal of Econometrics*, 35.
29. Engle, R.F. and B.S. Yoo [1991], "Cointegrated Economic Time Series ; An Overview with New Results", in *Long-run Economic Relationships ; Readings in Cointegration* edited by Engle, R.E. and Granger, C.W.J., Oxford University Press.
30. Frankel J.A. [1983], "Monetary and Portfolio-Balance Models of Exchange Rate Determination", In *Economic Interdependence and*

Flexible Exchange Rate edited by J.S. Bhandari and B. Putnam, MIT.

31. Frankel, J.A. [1981], "The Collapse of Purchasing Power Parities during 1970s", *European Economic Review*, Vol. 16, 145—165.
32. Frenkel, J.A. [1978], "Purchasing Power Parity ; Doctrinal Perspective and Evidence from 1920s", *Journal of International Economics*, Vol. 8.
33. Frenkel, J.A. [1981], "Flexible Exchange Rate, Prices and Role of News ; Lessons from the 1970s", *Journal of Political Economy*, Vol. 89.
34. Fuller, W.A. [1976], *Introduction to Statistical Time Series*, John Wiley and Sons.
35. Granger, C.W.J. [1981], "Some Properties of Time Series Data and Their Use in Econometric Model Specification", *Journal of Econometrics*, Vol. 16.
36. Hooper, P., and J. Morton [1980], "Fluctuations in the Dollar ; A Model of Nominal and Real Exchange Rate Determination", Federal Reserve Board, *International Finance Discussion Paper*, No. 168.
37. Horne, J. [1983], "The Asset Market Model of the Balance of Payments and the Exchange Rate ; A Survey of Empirical Evidence", *Journal of International Money and Finance*, 2.
38. In't Veld Jan Willem [1991], "Fundamental Balance and Equilibrium Exchange Rate", *Journal of International Money and Finance*, Vol. 10
39. Krueger, A. [1983], *Exchange Rate Determination*, Cambridge University Press.
40. Krugman, Paul [1985], "Is Strong Dollar Sustainable?" in *The U.S. Dollar ; Prospects and Policy Options*, Kansas City ; Federal Reserve Bank of Kansas City.
41. Krugman, Paul [1978], "Purchasing Power Parity and Exchange Rates; Another Look at the Evidence", *Journal of International Economics*, Vol. 8, 397—407.
42. Ishiyama, Y. [1987], "The Yen—Dollar Exchange Rate ; Test of a Simple General Model", *The Economic Studies Quarterly*, Vol. 38, No. 1.
43. Meese, Richard and Kenneth Rogoff [1983], "Empirical Exchange Rate Models of Seventies ; Do They Fit Out of Sample?", *Journal of*

*International Economics*, Vol. 14, 3—24.

44. Officer, L.H. [1964], “The Purchasing Power Parity ; The Theory of Exchange Rate”, *IMF Staff Paper*.
45. Ohno, Ken—ichi [1986], “Yen—Dollar Rate Misalignment ; A New Purchasing Power Parity Criterion”, mimeo, Stanford University.
46. Park, W.A. [1989], “Korea’s Exchange Rate Policy ; Determinant of the Won/Dollar Exchange Rate” *KDI Working Paper*, No 8914.
47. Phillips, P.C. [1985], “Time Series Regression with Unit Root”, *Econometrica*, Vol. 55.
48. Phillips, R.W. and P. Perron [1988], “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, *Biometrika*, Vol. 75, No. 2.
49. Ranganathan, V.K. [1983], “Does Purchasing Power Matter Now?” *Euromoney*, August.
50. Stock, J.H. and M.W. Waston [1988], “Testing for Common Trends”, *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 83.
51. Stockman, A.C. [1987], “The Equilibrium Approach to Exchange Rate”, *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Richmond.
52. Williamson, J. [1985], “The Exchange Rate System”, *Policy Ananlysis in Interantional Economics*, Washington D.C. ; Institute for International Economics.
53. U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, *Employment and Earnings*, Various Issues.
54. Yoshikawa, Huroshi [1990], “On the Equilibrium Yen—Dollar Rate”, *American Economic Reviw*, Vol. 80, No. 1, 576—583.