

1990년대 원/달러 실질실효환율 측정에 관한 연구

李永雨 本院 國際巨視金融室 專門研究員

외환위기를 겪으면서 원화 환율의 고평가가 외환위기의 한 원인으로 제기되었다. 그러나 이러한 환율의 고평가 여부에 대해서 그동안 논쟁이 진행되어 왔고 이를 검토하려는 다양한 시도가 있어 왔다. 이에 따라 본 연구는 그동안 환율의 적정성 수준 여부를 판단하는 방법으로 실질실효환율을 계산하여 외환위기 전후 환율의 고평가정도를 파악하였다. 실증분석 결과 외환위기 이전 원/달러 환율은 10% 정도 고평가 상태였고 외환위기 이후에는 급격한 명목환율의 상승으로 인해 저평가된 것으로 나타났다. 1995년 이후 고평가되어온 실질환율에 가장 큰 영향을 미친 것은 자본자유화였다. 자본자유화와 시장개방의 상황속에서 1995년 반도체 가격의 급락으로 교역조건이 악화되어 평가절하 압력이 있었음에도 불구하고 자본시장 개방에 따른 해외자본의 유입으로 실질환율은 오히려 평가절상되는 효과를 가져온 것이다. 또한 금융기관과 기업 부실화로 국가신용이 하락함에 따라 급격한 자본유출이 초래되는 상황에서 환율을 유지하려는 정부의 외환시장 개입정책이 명목환율을 균형환율로부터 더욱 일탈시켰다는 점을 의미하기도 한다. 특히 외환위기시 급격히 증가한 실질실효환율의 변동성은 장기적 요인의 변화라기보다는 급격한 자본의 유출에서 오는 명목환율의 변동성에 기인한다고 할 때 명목변수에 의한 단기적 변동도 염두에 두어야 할 것이다.

I. 서론

외환위기를 경험하면서 우리나라의 각 연구기관이나 학계에서는 외환위기에 대한 다양한 분석이 행해지고 있다. 과다차입과 과잉투자로 인한 기업부실, 금융기관의 부실대출, 정책당국의 신뢰성 결여, 해외 투기자본의 공격, 금융당국의 감독 기능 미비, 아시아 외환위기의 전염효과 등 다양한 요인이 외환위기를 설명하는 요인으로 제기되었다. 그 중에서 환율의 고평가가 외환위기의 한 원인으로 제기되기도 한다. 환율의 고평가를 통해 경상수지 적자가 누적적으로

로 진행되었고 고평가된 환율은 투기적 공격의 대상이 되어 급격한 자본유출을 유발시켰다는 것이다.

아시아 외환위기국가의 경우 환율이 대부분 고평가되어 있었던 것으로 평가되고 있다. 태국, 인도네시아, 말레이시아, 한국 등 아시아 외환위기국가는 외환위기 이전에 일정정도 환율이 고평가되어 있는 것으로 파악되고 있다. 이렇게 환율이 고평가된 가장 큰 이유는 자본유입의 급격한 증가로 인해 시장의 수급상의 이유로 통화 가치가 상승하였기 때문이다.

우리나라의 경우 1997년 외환위기가 발생하기 전까지 경상수지 적자가 누적적으로 진행되었다. 특히 1995년 이후 원유가격 및 원자재가격의 상승과 더불어 반도체 등 중화학공업 품목의 수출 단가가 급락하여 교역조건이 악화되었다. 한편 엔화도 1995년을 기점으로 하락하여 엔화약세 현상이 나타나는 바람에 우리 상품의 국제 가격경쟁력은 더욱 악화되었다. 그리하여 1996년에는 경상수지 적자가 사상 최고치를 기록하기에 이르렀다. 그럼에도 불구하고 자본시장 개방 이후 외국자본의 급속한 유입으로 인하여 명목환율은 평가절하 압력에도 불구하고 1996년에는 오히려 평가절상되었고 그 이후에도 평가절하 폭이 그리 크지 않았다.

따라서 외환위기 이전에 과연 우리나라 원/달러 환율이 고평가되어 있었는지, 고평가되어 있다면 어느 정도 고평가되어 있는지 파악하는 것이 중요하다. Chinn(1998)과 Goldfain and Baig(1998)은 외환위기 이전에 원/달러 환율이 고평가되어 있지 않았다고 주장하고 있다. Stiglitz(1998) 역시 한국의 경우 환율이 그다지 고평가되지 않았다고 제기하고 있다.

이에 따라 본 연구는 외환위기를 전후하여 명목환율의 고평가 문제를 검토하고 당시의 실질환율이 기초경제여건(Fundamentals)을 제대로 반영하고 있었는지를 고찰하고자 한다. 일반적으로 특정통화의 대외가치를 종합적으로 평가하거나 또는 자국의 국제경쟁력 정도를 거시경제적 측면에서 판단하는 지표로 실질실효환율이 자주 이용되고 있다. 그동안 대부분 주요 환율의 적정성 여부는 주로 실질실효환율을 이용하여 분석되었다. 실질실효환율지수를 통하여 교역상대국과의 상대적인 물가 변동 및 교역량 변동에 비추어 환율이 어떻게 변

하였는지를 알 수 있다. 원화의 실질실효환율도 이러한 목적을 위해 다양하게 측정되어 왔으나 측정상 제기되는 구성요소의 선택문제에 일치성을 보이고 있지 않아 그 정확성에 많은 문제들이 제기되어 왔다. 또한 환율은 단기적으로 심하게 변동되는 상황에서 과거의 측정치들은 분기별 혹은 연간 자료로 측정되고 있어 정보 전달에 있어 시차적인 문제들을 야기시킨다.

따라서 본 연구는 원화의 실질실효환율 측정에서 제기되는 문제들을 검토하고 가능한 가장 편차를 줄일 수 있는 적절한 지수작업을 통해 실질실효환율을 측정하고자 한다. 또한 실질실효환율의 한계점들을 지적하고 이러한 한계속에서 이 결과가 전달해주는 경제적 의미들을 파악하고자 하였다.

본고는 다음과 같이 구성되었다. 우선 제Ⅱ장에서는 실질실효환율에 대한 이론적 고찰을 통하여 그 개념을 살펴보고 측정상의 각 구성요소가 갖는 의미를 파악하고자 한다. 제Ⅲ장에서는 기존의 측정방법과 문제점을 살펴보고 이러한 문제점들을 보완하여 본 연구에서 사용된 방법론을 설명한다. 제Ⅳ장에서는 실증분석 결과를 살펴보고 실질실효환율이 갖는 경제적 의미를 찾고자 하였다. 제Ⅴ장에서는 연구결과 요약과 함께 정책적 시사점을 살펴보고 향후 연구과제를 제시하고자 한다.

Ⅱ. 이론적 고찰

1. 환율의 정의

일반적으로 환율은 각국 통화간의 교환비율을 일컫는다. 이러한 환율이 정책입안자나 민간부문의 의사결정자에게 매우 중요한 요인으로 작용하는 것은 해당국의 국제경쟁력(international competitiveness) 변화와 밀접한 관련이 있기 때문이다. 실제로 국제경쟁력을 결정하는 요인은 매우 다양하고 그 요인들이 상호 의존적인 경우가 많다. 이러한 요인들은 단기적으로 가격요인과 비가격요인들로 구별할 수 있는데, 환율은 가격요인과 밀접한 관계를 가지고 있다.¹⁾

기본적으로 한 나라에서 생산되는 특정재화의 가격에 대한 대외적 비교우위는 그 나라의 생산비용의 절대수준에 의존하지만 단기적으로는 현재의 환율요인에 의해서 결정되거나 혹은 왜곡될 수 있다. 왜냐하면 각국의 재화가격을 비교하는 데 있어서 동일한 화폐단위를 사용해야 하고 이를 위해서는 특정 환율이 필요하기 때문이다. 이때 어느 환율을 기준으로 할 것인가, 기준환율이 과연 적절한 평가를 이루고 있는가 하는 문제가 제기될 수 있고 현재와 같이 환율이 심하게 변동하는 변동환율제도하에서는 이를 제대로 설정하는 것이 무엇보다도 중요하다.²⁾ 따라서 한 나라에서 생산되는 재화의 가격경쟁력을 판단함에 있어서는 생산비용을 포함한 일련의 가격지표와 함께 적절한 환율지표의 선택이 중요하다.

2. 환율의 분류

가. 명목환율과 실질환율

환율은 그 목적에 따라 여러 형태로 분류할 수 있는데 우선 크게 명목환율(nominal exchange rate)과 실질환율(real exchange rate)로 대별될 수 있다. 명목환율은 가장 보편적으로 사용되는 개념으로 해당통화와 다른 한 통화간의 교환비율을 의미하는 것으로, 일반적으로 해당통화의 단위로 평가한 다른 통화의 가격을 표시하며 현재와 같은 변동환율제도하에서는 외환시장에서 특정통화의 수요와 공급에 의해서 결정된다. 즉 명목환율은 현재 시장에서 공시되어 거래되는 환율을 일컫는다. 이러한 명목환율은 한 시점에서 자국통화와 다른 통화들간의 개별적인 관계를 반영하며, 특히 고정환율제도하에서는 기준통화에 대한 주어진 통화의 가치변화를 기준통화의 매개기능에 의해 다른 통화들

1) 가격요인으로는 환율, 물가수준, 이자율, 임금 등이 있고 비가격요인으로는 시장점유율, 수입의존도, 무역수지, 기술력 등이 존재한다.

2) JP Morgan에 의하면 고정환율제도를 채택하고 있는 국가의 비중이 1989년 60%에서 1999년 45%로 감소하였다.

간의 개별적인 관계변화를 파악할 수 있다는 장점이 존재한다.

하지만 이러한 명목환율은 대외적인 경제활동에 대한 순수한 환율변동의 효과를 파악하는 데 한계가 존재한다. 예를 들어 원화의 가치가 다른 통화에 비해 상대적으로 하락한다고 해도 국내생산재의 가격이 해외생산재의 가격에 비해 상대적으로 더욱 빨리 상승한다면 국내생산재가 가격면에서 유리할 것이 없게 된다. 즉 환율의 변화가 물가변동에 의해 상쇄되거나 혹은 심화될 수 있다. 따라서 자국통화의 실질적인 대외가치 변화, 즉 실질적인 가치상승이나 가치하락은 국내생산재와 해외생산재에 있어서 상대적인 가격변화의 차이를 감안해서 파악해야 보다 정확하다고 할 수 있으며 이를 위해 사용되는 것이 실질환율(real exchange rate)이다. 이러한 실질환율은 명목환율에 대해 각국의 물가지수를 고려한 것이다.

실질환율은 균형환율의 개념을 내포하는데, 가장 단순한 개념으로서 구매력 평가(purchasing power parity)에 기초한 균형환율이다. 이는 명목환율의 변화가 국가간 상대가격의 변화를 상쇄시켜 주기 때문에 균형실질환율은 시간이 경과 하더라도 일정하게 유지된다. 즉, 물가수준변동을 상쇄시키는 명목환율을 의미한다.³⁾

구매력평가설의 가장 단순한 형태는 일물일가의 법칙(Law of one price)이다. 동일한 상품의 가격은 동일한 통화로 측정하였을 때 같다는 것이다. 이는 물론 국가간 교역에 따른 거래비용(transaction cost)이나 관세 및 쿼터와 같은 무역장벽(trade barriers)이 없다는 전제하에서 성립한다. 결국 양국간 소비재의 가격비율을 나타내는 균형환율이 바로 절대적 구매력 평가설(absolute PPP)이다. 절대적 구매력 평가설은 다음과 같이 표시된다.

$$P = E/P^* \quad (1)$$

3) 구매력 평가설에 대한 많은 연구들은 선진국간의 교역제에 대해서 구매력 평가설이 장기적으로 성립한다고 주장한다. 예를 들어 Hakkio(1992)와 Lothian & Talor(1993)는 주요 통화의 환율이 PPP 수준으로 복귀하는 성향이 있다고 보였다. 한편 Frankel(1978)과 Krugman(1978)은 단기적으로는 PPP가 성립하지 않고 있음을 보였다.

$$E = P/P^* \quad (2)$$

여기서 E는 자국통화로 표시한 외국통화의 가격이고 P와 P*는 각각 자국과 외국의 가격수준이다. 그런데 현실적으로 거래비용 및 무역장벽 등이 상존하고 있다는 사실을 인정한다면 동일한 상품 바스켓에 대한 절대적인 물가수준이 동일할 수는 없겠지만, 그 변화율은 동일하다고 주장하는 것이 상대적 구매력 평가설(relative PPP)이다. 즉 명목환율 변화율은 국내물가 변화율과 외국물가 변화율의 차이와 같아져야 한다는 것이다. 즉 현물환율의 변화는 양국의 물가상승률 차이를 완벽하게 반영한다는 것이다. 한 나라의 물가상승률이 외국에서보다 높으면, 그 나라의 통화가치는 이를 반영하여 하락하게 된다는 것이다. 이것을 식으로 나타내면 다음과 같다.

$$P_t^* = P_0^*(1 + \pi^*) \quad (3)$$

$$P_t = P_0(1 + \pi) \quad (4)$$

$$E_t = P_t/P_t^* = P_0(1 + \pi)/P_0^*(1 + \pi^*) \quad (5)$$

P_0 는 기준시점의 물가수준을 나타내고 P_t 은 비교시점의 물가를 나타내며 E_t 는 비교시점의 환율을 나타낸다. π 는 기준시점과 비교시점의 물가상승률을 나타낸다고 하면 상대적 구매력 평가설에 의한 환율은 각각의 물가상승률을 반영한 것으로 나타난다. 결국 구매력 평가설에 따르면 실질환율이 일정(constant)하게 된다.

그런데 무역수지 또는 경상수지가 균형을 이루었던 특정시점의 실질환율과 비교시점의 실질환율을 비교함으로써 비교시점의 환율이 얼마나 균형으로부터 이탈하였는가를 판단할 수 있다. 즉, 균형이라고 여겨지는 기준시점을 정한 후 당시의 실질환율을 기준으로 비교시점의 환율을 살펴보면 이 환율이 기준시점에 대해서 저평가되었는지 고평가되었는지를 가늠할 수 있는 것이다. 이를 식으로 나타내면 다음과 같다.

$$RERI = \frac{(EP^*/P)_t}{(EP^*/P)_0} \times 100 \quad (6)$$

RERI는 실질환율지수(real exchange rate index)를 나타내고 E는 명목환율, P와 P*는 각각 국내 물가수준과 해외 물가수준을 의미한다. 만약 실질환율지수가 기준년도를 100으로 잡았을 경우 100보다 크다면 기준시점 0기에 비해 저평가되었음을 의미하고 100보다 작다면 고평가되었음을 의미한다. 이러한 정의는 구매력 평가설에 기반을 둔 것으로 일국 경제의 가격경쟁력 변화를 파악하기 위해 주로 활용된다. 즉 실질환율의 상승은 교역상대국에 대한 가격경쟁력 개선의 의미로 해석할 수 있다.

지금까지는 재화에 대한 구분 없이 모든 재화가 교역가능하다는 존재하에 실질환율을 고려하였다. 그러나 재화를 교역재(tradable goods)와 비교역재(nontradable goods)로 구분하고 비교역재에 대한 교역재의 국내상대가격을 실질환율로 정의하자. 이러한 상황을 고려한 실질환율은 한 국가내에서 무역부문과 비무역부문간의 자원배분을 유인하는 요인으로 파악하는 경우이다. 즉 이 경우에 교역재와 비교역재의 국내 가중치를 α , $1-\alpha$ 로, 해외 가중치를 β , $1-\beta$ 로 할 경우에는 위의 식은 이 가중치를 고려해서 변형되어야 한다. 단순화하기 위해서 교역재와 비교역재의 가중치를 고려하지 않고 이루어진 2부문 경제를 상정한다면 실질환율은 다음과 같이 정의된다.

$$\frac{P_T}{P_N} = \frac{EP_T^*}{P_N} \quad (7)$$

여기서 P_T 는 교역재의 가격을, P_N 은 비교역재의 국내가격을, P_T^* 는 교역재의 해외가격을 각각 나타낸다. 결국 교역재의 가격에서 일물일가의 법칙이 성립한다면 $P_T = E P_T^*$ 가 성립하게 되는 것이다. 예를 들어 이 식으로 정의된 실질환율의 상승은 비교역재에 비해 교역재의 상대가격이 상승한 것을 의미하므로 국내 자원이 비교역재부문에서 교역재부문으로 이동할 것을 예상할 수 있다. 하지만 현실적인 실증분석에서는 교역재와 비교역재부문의 별도 물가지수 산출이 어려울 뿐만 아니라 시계열 자료도 구하기가 매우 어렵다. 따라서 대부분

은 실증분석에서는 이 두 부분의 재화를 구별하지 않고 분석하는 경우가 많다.⁴⁾

이러한 실질환율에 기반한 균형환율의 추정방법은 국가간 상품가격의 차이가 상당기간 지속되기가 힘들다는 가정과 함께 실제 계산의 간편성 때문에 기존연구에서 널리 이용되어져 왔다. 그러나 이러한 구매력 평가에 의한 균형환율은 비교시점과의 비교를 위해서 기준시점을 설정해야 하는 문제점이 발생한다. Williamson(1994)이 지적하듯이 기준연도를 어떻게 결정하는가에 따라서 기준시점 이후의 균형여부에 대한 평가가 달라질 수 있다. 일반적으로 대외균형이 이루어진 시점을 기준시점으로 잡는데 실제 환율이 균형수준이라고 판단할 수 있을 정도로 기준시점이 상당기간 지속되는 경우가 극히 드물다. 또한 대외균형이 이루어졌을지라도 대내경제가 불균형인 경우에 과연 이 시점이 균형시점인가 하는 의문이 제기될 수 있다. 그리고 기준연도를 어떻게 잡느냐에 따라 실질환율이 고평가될 수도 있고 저평가될 수도 있기 때문에 기준연도를 정확히 잡는 문제가 이 측정에 있어서 관건이라고 할 수 있다.

또한 구매력 평가설에 기반한 환율 평가를 할 때 각국의 상대물가지수 변동만을 고려하는 한계가 존재하므로 교역국의 생산성 변화, 제도적 변화, 기술진보 등의 실물부문의 기초적 변화를 반영하지 못하는 한계가 존재한다. 즉 이러한 기초변화로 인해 양국의 균형 자체가 변화되었는데 이를 균형으로부터 고평가 혹은 저평가라는 잘못된 분석을 할 가능성이 있다. 결정적인 한계는 현재 자본이동에 대해서는 전혀 고려되지 않고 있다는 점이다.

이러한 한계를 극복하고 실물부문의 변화를 모두 고려하기 위한 방법이 다양한 학자들에 의해 제기되었다. Nurkse(1945)는 균형 개념을 완전고용하에서 자유로운 무역이 이루어질 때 국제수지를 균형시키는 환율이라고 정의하였다. Williamson (1985, 1994)은 거시경제적으로 대내, 대외 균형을 이루게 하는 환율로 균형환율을 정의하였다.⁵⁾ 여기서 대내균형은 잠재생산과 실제생산이 같

4) Edwards(1989)는 교역제와 비교역제의 구분이 매우 어려운 관계로 자국의 소비자물가지수와 해외의 생산자물가지수를 각각 대응변수로 사용하기도 하였다.

5) 이러한 방법론을 통칭하여 대내외수지 접근법(Macroeconomic balance approach, or underlying balance approach)이라고 한다.

아지는 생산수준을 의미한다. 대외균형은 국제수지보다는 경상수지가 균형을 이루는 수준이며, 경상수지적자 보전을 위해 발생하는 자본이동은 여기서 제외시켰다. Stein(1994)은 대내적인 완전고용과 함께 대내외 금융자산보유의 균형을 만족시키는 상태를 균형시점으로 잡았다. Williamson과의 차이점은 중기적 균형으로서 경상수지적자를 보전하는 자본유입이 포함된다는 점에서 다르다. 이러한 균형환율은 명목환율이나 이자율에 대한 기대변화에서 오는 투기적 요소나 경제의 순환적인 요소를 배제했을 때 도출할 수 있다. 한편 소국 개방경제를 가정한 Edwards(1994)는 실질환율을 결정하는 근본적인 요인들로서 교역조건, 정부소비지출, 수입관세, 자본유입, 기술 발전 등을 꼽고 있다. 즉 그는 가능한 모든 요소들을 고려하여 균형시점을 찾으려고 한 것이다. 이러한 요인들에 의해 장기적으로 결정된 균형환율과 실질환율간의 괴리는 통화량과 같은 명목적 변수에 의해 발생하며, 이는 일시적 효과를 갖는다고 주장하였다.

나. 명목실효환율과 실질실효환율

국제통화제도가 고정환율제에서 변동환율제로 이행하면서 주요 통화들의 명목환율뿐만 아니라 기준통화 자체도 다른 통화들에 대하여 그 가치가 변동하게 되었다. 이에 따라 기준통화는 환율표시의 척도로서 기축통화만을 고려할 수 없게 되었다. 특히 각국의 교역관계가 복잡해지고 교역 상대국의 비중도 변하게 됨에 따라 기축통화만을 표시하는 명목환율은 자국통화의 대외적 가치나 해당국의 가격경쟁력을 전달함에 있어서 부분적인 정보만 제공하게 되었다. 지금까지의 논의는 교역 상대국을 단지 1개국으로 한정하였을 경우이지만 교역 상대국이 2개국 이상이 될 경우 이들 국가들을 모두 고려해야 한다.

이러한 문제를 해결하기 위해서 특정통화의 대외적 평균가치나 대외적 경제 활동에 대한 환율 및 기타요인의 변화효과 등을 파악하는 분석적인 목적을 위해서 자국통화와 다른 통화들간의 종합적인 관계를 나타내는 이른바 실효환율(effective exchange rate)이라는 개념이 나타났다.⁶⁾ 실효환율은 2개국 이상의 상

6) Hirsch and Hingins(1970), "An Indicator of Effective Exchange Rates," IMF Staff Papers,

대국들과 교류하는 경우 개별 교역상대국들과의 환율을 일정한 가중치들에 의해 가중평균한 환율을 의미한다. 이렇게 파악되는 환율은 다수의 교역 상대국 통화들로 이루어지는 일종의 복합통화 한 단위당 자국통화의 수를 나타내고 있다. 즉, 자국통화와 다수의 교역상대국 통화간의 환율을 특정기준에 따라 가중평균한 환율을 의미한다. 그리고 실효환율을 정의할 때는 물가지수의 산출과 비슷하게 특정시점에 대한 비교시점의 환율수준으로 측정하는 지수의 형태로 표현한다. 실효환율은 명목실효환율(Nominal Effective Exchange Rate; NEER)과 실질실효환율(Real Effective Exchange Rate; REER)로 구분된다.

우선 명목실효환율은 자국통화의 특정통화, 예를 들면 대미달러에 대한 명목환율을 특정시점을 기준으로 지수화한다. 해외통화의 명목환율들도 자국통화의 경우와 동일한 기준통화로 전환하고 또한 동일한 시점을 기준으로 지수화한 다음 이들을 가중 평균한다. 그리고 이 두 지수간의 비율을 측정하는 것이 명목실효환율지수(Nominal Effective Exchange Rate Index; NEERI)이다. 이를 간단한 수식으로 나타내면 다음과 같다.

$$NEERI = \prod_{i=1}^n \left(\frac{E_{i_t}}{E_{i_0}} \right)^{w_i} \times 100 \quad (8)^7$$

NEERI는 명목물가지수를 나타내고 E_{i_0} 는 기준년도의 각국의 명목환율, E_{i_t} 는

Vol. 17, 1970, pp. 453~487. 이들은 자국통화의 대외적 가치의 변화를 측정하는 문제는 인플레이션을 측정하는 문제와 유사하다는 점을 이용하였다. 시간이 경과함에 따라 특정 재화의 가격이 다른 재화가격보다 빠르게 상승하거나 혹은 하락하면 이러한 재화가격을 가중평균하여 총체적인 물가를 구하는 방법처럼 실효환율도 이와 같이 계산하였던 것이다.

7) 이 식은 현재 가중치를 통한 환율을 곱해서 분석한 방법이다. 이 방법 외에도 다음과 같이 구할 수 있다.

$$NEER_t = S_t \cdot \sum_{i=1}^n W_i E_{i_t}$$

S_t : t기중 뉴머레르 통화의 국내통화표시 가치

W_i : 교역상대국 i국의 가중치

E_{i_t} : t기중 교역상대국 i국 통화의 뉴머레르 통화표시 가치

비교년도의 각국의 명목환율을, w_i 는 각국의 가중치를, n 은 교역상대국 국가의 전체 수를 의미한다. 사실상 이와 같은 명목실효환율이 갖는 의미는 교역상대국이 오직 1개국인 경우에는 명목환율과 하등의 차이가 없는 것이다. 따라서 앞 절의 명목환율이 구매력평가로부터의 이탈문제는 명목실효환율의 경우에도 그대로 적용되는 것이다. 따라서 상대물가지수를 감안한 실질실효환율 개념을 도출할 수 있다. 이러한 실질실효환율은 명목실효환율에다가 상대물가지수(RP)를 결합해서 계산한다. 이것을 식으로 나타내면 다음과 같다.

$$REERI = \prod_{i=1}^n \left(\frac{E_{i_t}}{E_{i_0}} \right)^{w_i} \times \prod_{i=1}^n \left(\frac{P_{i_t}^*/P_t}{P_{i_0}^*/P_0} \right)^{w_i} \times 100 \quad (9)^8)$$

교역상대국이 2개국 이상일 경우의 실질환율 개념이 곧 실질실효환율이다. t 기의 실질실효환율이 100보다 크다면 기준시점인 0기에 비해서 상대물가변동을 감안하더라도 저평가되었음을 의미하게 되고 반대로 t 기의 실질실효환율이 100보다 작다면 기준시점에 비해 고평가되었음을 의미한다. 실질실효환율은 명목실효환율에다 상대물가지수를 감안한 환율이기 때문에 이를 결합해서 실질실효환율의 고유 정의에 부합되게 식을 나타내면 다음과 같이 된다.

$$REERI = NEERI \times RP = \prod_{i=1}^n \left(\frac{E_{i_t} P_{i_t}^*/P_t}{E_{i_0} P_{i_0}^*/P_0} \right)^{w_i} \times 100 \quad (10)$$

3. 실질실효환율 측정의 문제점

실질실효환율을 측정함에 있어서 어느 통화를 포함시킬 것인가와 포함된 통화들을 어떻게 가중 평균할 것인가, 기준시점은 언제로 선택할 것인가 하는 중

8) 이 실질환율도 앞의 각주에서와 같은 방법으로 구하면 다음과 같이 된다.

$$REER_t = \frac{NEER_t}{RT_t}, \quad RT_t = \sum_{i=0}^n W_i \cdot \frac{P_t}{P_i}$$

P_t : 자국의 물가지수, P_i : 교역상대국 i 국의 물가지수

요한 문제들이 대두된다.

가. 통화의 수 및 물가지수의 선택문제

실효환율계산에 있어 모든 교역상대국들의 통화를 모두 포함시킬 수는 없다. 따라서 실효환율산정에 포함시킬 통화의 수, 즉 통화바스켓(currency basket)의 크기를 어느 정도로 할 것인가의 문제는 환율운동정책 실무상의 효율성과 산출된 환율의 정확성간에 존재하는 괴리에서 비롯되는 것이다. 구성통화의 수가 많으면 많을수록 좀더 정확한 실효환율의 산출에 도움이 되나 환율결정과정의 그만큼 복잡해지고 주요국들과의 경쟁력관계를 집약해서 고찰하는 데 어려움이 있게 된다. 따라서 실제적인 면에서 적정통화수의 산정에는 한계효용 체감현상을 감안한 구체적 상황을 면밀히 고려해야 한다.⁹⁾

물가지수와 관련된 제1차적인 문제는 모든 관련국들의 공식적인 각종 물가지수 관련자료가 항상 상당한 시차를 갖고 사후적으로나 비연속적으로 획득 가능하기 때문에 발생한다. 즉 이와 같은 시차로 인해 실질실효환율의 산출 또한 사후적으로나 가능한 것이다. 물가지수와 관련된 또 하나의 문제는 물가지수의 선택인 것이다. 즉 어떠한 물가지수개념을 선택하는가에 따라 그 결과가 주는 의미가 다르기 때문이다. 예컨대 소비자물가지수를 선택하는 경우 이는 교역재들의 가격경쟁력 추이를 제대로 반영하지 못하는 결점을 갖고 있다.

나. 구성통화별 가중치 부여 문제

구성통화별 적정가중치의 결정은 실질실효환율을 내부적인 지표로 활용하려는 정책당국이 환율정책의 목표를 어디에 두고 있는가에 크게 의존하게 된다. 사실상 실질실효환율의 파악과 활용은 국제수지, 그 중에서도 무역수지 및 경

9) 자국의 대외교역량을 기준으로 하는 경우 그의 약 80% 정도를 커버하는 교역 상대국 수를 택하는 것이 적절한 것으로 지적되기도 한다.

상수지의 균형달성을 암묵적인 목표로 하고 있다. 그러나 이와 관련하여 제기되는 문제는 그러한 목표를 위해 선택된 가중치의 구성과 운영이 생산(고용)의 안정, 교역조건의 안정 및 물가안정 등 여타의 정책목표 달성을 저해할 수도 있다는 점이다.¹⁰⁾

일단 환율정책의 거시경제적 목표가 주어졌다고 할 때, 그를 위한 적정가중치 결정방법에는 여러 가지가 있을 수 있다. 특히 무역수지의 균형이 환율정책의 목표인 경우만 하더라도 수출경쟁구조, 국제시장에서의 시장지배력 정도, 수출입상품의 수요에 대한 소득 및 가격탄력성 정도, 수출시장구조와 수입시장구조의 상이성 정도에 따라 상이한 적정바스켓의 구성이 가능하다.

따라서 주어진 목표를 위한 구성통화의 선정과 구성통화별 가중치 부여문제는 기술적으로나 현실적으로 많은 문제점을 제기하게 된다. 특히 수출입상품구조와 수출입시장구조 등이 신속하고도 지속적으로 변하고 있는 경우, 또한 구성통화국들 중 일부국가가 새로운 인플레이션 등에 직면하고 있는 경우 등에는 한 시기에 적합했던 가중치구성이 다른 시기에는 더 이상 적합하지 않을 수 있다. 이러한 문제를 적절히 조정해 나가는 문제는 실무적으로 결코 용이한 것은 아니다.

다. 기준시점의 선택문제

실질실효환율을 활용함에 있어 그 목적이 실질실효환율의 안정화에 의한 국제경쟁력유지에 있다고 할 때 제기되는 문제는 기준시점의 선택문제이다. 사실상 이와 같은 경우의 기준시점 결정문제는 일단 결정된 기준시점을 얼마간의 시차를 두고 조정해갈 것인가 하는 문제와 실질적으로 동일한 문제인 것이며, 앞에서 지적된 환율정책의 목표설정에 따른 가중치 결정문제와도 연관된 것이다. 기준시점의 결정문제는 산업구조와 수출입상품구조가 급격히 변동하

10) Black(1976) 등은 관리변동환율제도는 실질실효환율의 안정에 암묵적 목적을 두고 있다고 주장하고 있다. 그러나 이러한 주장은 Branson-Katseli(1981)의 적정바스켓이론과의 논쟁을 야기시키게 되었다.

는 경우에는 더욱 심각한 문제로 제기된다.

Ⅲ. 실증분석 방법론

1. 기존의 측정방법과 문제점

실질실효환율의 개념을 이론적으로 이해할 수는 있으나 이를 실제로 측정함에 있어서는 자료의 이용가능성과 질적 차이가 많이 존재한다. 현실적으로 교역대상국의 범위, 물가지수의 선택, 가중치의 선정, 가중평균방법의 선택 및 기준시점의 선정 등 구성요소들에 대한 선택의 문제에 직면하게 되며 자료의 불일치와 이들 구성요소의 불일치, 이외에도 측정방법에 대한 의견일치가 이루어지지 못하고 있어 많은 어려움이 존재한다.

원/달러의 실질실효환율은 지금까지 한국개발연구원을 비롯하여, 제일경제연구소, 한국조세연구원, 한국금융연구원 등에서 측정되었으나 구성요소의 선택이 상이하여 각기 다른 지수가 발표되어 왔다.

우리나라의 실질실효환율에 대하여 여러 연구기관에서 상이한 지수를 내놓았는데 그 이유는 각 기관별로 서로 다른 구성요소를 선택한 결과이다. 어느 나라까지를 통화바스켓의 구성에 포함시킬 것인가, 또는 물가지수는 소비자물가지수로 할 것인가 아니면 생산자물가지수로 할 것인가의 문제에서부터 과연 어느 해를 기준연도로 선정할 것인가라는 기준에 대해 서로 상이한 선택을 함으로써 기존의 측정결과가 다양하게 도출되었다.

이들 연구 현황을 살펴보면 이들의 이용자료는 대부분 분기별 평균자료이고 월별 자료가 아니다. 교역 대상국에는 국별 무역구조의 변화를 제대로 반영하지 못하여 동남아시아 국가들이 대상에서 제외된 경우가 대부분이고 그 구성국가도 전체 교역의 80%를 커버하지 못하고 대부분 7~8개국에 머무른 경우가 많다. 한편 물가지표로는 생산자물가지수만을 사용하든가 생산자물가지수와 소비자물가지수를 혼용하여 그 자료의 일치성이 보장되지 않고 있다. 한편

〈표 1〉 원/달러 실질실효환율의 기존측정연구

측정기관	이용자료	교역대상국	가중치	물가지수	기준점
한국개발연구원	분기별	미, 일, 독, 영, 프, 캐나 다, 홍콩, 대만, 싱가포르, 르, 이태리 (11)	다국 고정가중치 로 단순평균	생산자 물가지수	1985 3/4 ~ 86 2/4
한국개발연구원	분기별	미, 일, 독, 영, 캐, 프, 네델란드 (7)	무역액 기준의 분 기 변동가중치 기 하평균	생산자 물가지수	1985 3/4 ~ 86 2/4
제일경제연구소 사공은덕(1991)	분기별	미, 일, 독, 영, 캐, 프, 싱가폴, 홍콩, 대만 (9)	무역액기준 다국 간 고정가중치로 기하평균	생산자 물가지수	1985~86
조세연구원 김종만(1995)	분기별	미, 일, 독, 영, 캐, 대만, 호주, 싱가포르(8)	수출액 기준의 분 기 변동가중치로 단순평균	생산자물가, 소비자물가, 노무비, 생산 원가	1985
금융연구원	분기별	미, 일, 독, 영 (4)	무역액 기준의 고 정가중치로 단순 평균	생산자물가	1990
한국개발연구원 Oum and Cho	분기별	미, 일, 독, 영, 프, 중, 대만, 싱가포르, 호주, 태국, 인도네시아, 네델란 드, 이태리 등(14)	무역액 기준의 분 기 변동가중치를 기하평균	생산자물가, 소비자물가 혼용	회귀식에 의해 추정
JP Morgan (1997)	월 별	26개국	제조업 수출 가 중치	소비자물가 생산자물가 혼용	1990

기준시점 역시 경상수지가 균형을 이루는 기간을 임의로 선정한 시도가 대부분이었다. 그리고 실질실효환율을 다시 계산해야 할 가장 큰 필요성으로 지적될 수 있는 것이 대부분의 실질실효환율 연구가 외환위기 시기와 그 이후시기를 포괄하지 못하여 그 분석의 한계를 보이고 있다.

따라서 이들 연구방법에 기반하여 몇가지 개선해야 할 점이 발견된다. 기존 측정 결과의 다양성은 각기 다른 방법의 결과들에 대한 적절한 평가 없이 서로 다른 정보를 제공하기 때문에 의사결정자에게 혼란을 초래할 수 있다. 따

라서 이들 연구과정에서 공통적으로 공감할 수 있는 공집합을 찾아내어 그 기준을 삼아야 한다. 기존 연구방법에 있어서 교역대상국의 선정과 물가지수의 선택은 이론적인 기초에 맞게 설정하기보다는 통계자료 이용가능성의 제약으로 인해 빈약하게 처리되었다. 특히 교역대상국의 포괄폭이 매우 작고 편의적인 물가지수 선택으로 인해 그 결과가 매우 다르게 나타날 수 있다. 이를 보완하기 위해서 가능한 교역대상국의 범위를 확장할 필요가 있다.

한편 환율은 단기적으로 변동이 매우 심하고 다른 지표와 달리 경제주체의 반응속도가 빠르게 움직이기 때문에 분기별로 측정된 원화의 실질실효환율은 정보이용에 긴 시차가 존재한다. 특히 현재와 같이 변동환율제도하에서는 일일 변동폭도 상당히 클 수 있는 여지가 존재한다. 그러므로 가능한 시차를 줄이기 위해서 분기별보다는 월별자료가 타당하다고 생각된다. 주별이나 일별이 더욱 바람직하지만 물가지수의 이용가능성 때문에 이러한 자료는 제약성이 존재한다.

마지막으로 기준시점의 선정에 대해서 좀더 신중을 기할 필요가 있다. 기준시점을 언제로 정하느냐에 따라 동일한 자료를 가지고도 환율이 고평가될 수도 저평가될 수도 있기 때문이다.

2. 측정방법

가. 통화바스켓 구성과 물가지수 선택

본 연구에서는 우선 월별로 지수를 산정하기로 하였다. 분기별보다는 월별 지수가 더 많은 정보와 환율의 움직임을 보여줄 것이다. 이렇게 월별 지수를 측정함에 있어서 우선 직면하게 되는 문제가 통화바스켓 구성과 물가지수의 선택문제이다. 통화바스켓을 구성하는 요인은 바로 교역대상국의 범위를 정하는 문제와 동일하게 된다. 주요 교역대상국의 범위는 광범위한 교역관계를 모두 반영하기 위해 가능한 많은 교역대상국의 통화를 포함시키는 것이 바람직하다. 하지만 대상국의 통계 접근가능성이 어렵거나 그 자료가 심하게 왜곡된

경우에는 측정결과를 왜곡시킬 수 있기 때문에 이러한 자료는 가능한 배제하는 것이 바람직하다.

우선 교역대상국의 선정에는 국별 교역관계의 보다 정확한 반영을 위해 교역 비중이 높은 국가들을 우선적으로 포함해야 한다는 것이 일반적이며 교역 비중의 산출은 보통 수출액과 수입액을 합한 무역액이 이용될 수 있다. 1990년대 초반까지의 연구에서는 주로 선진국들만을 교역대상국에 포함하였다. 그리고 앞서 살펴본 바와같이 교역대상국이 선진국을 중심으로 일부 아시아국가들로 편중되어 있었다. 그러나 1990년대 이후 아시아 국가와의 교역량이 급증함을 감안할 때 그리고 이들 국가의 수출입 비중이 증가함을 고려할 때 이들

〈표 2〉 주요 교역상대국의 교역량 비중

(단위: 백만 달러, %)

	국 가	교역량(1990~1999. 9)	비 중
1	미 국	431,571	21.13
2	일 본	359,519	17.60
3	중 국	128,793	6.30
4	홍 콩	85,897	4.20
5	독 일	85,247	4.17
6	싱가포르	58,788	2.88
7	호 주	56,406	2.76
8	대 만	51,231	2.51
9	말레이시아	46,078	2.26
10	영 국	45,535	2.23
11	인도네시아	45,068	2.21
12	캐나다	34,890	1.71
13	프랑스	27,546	1.35
14	이탈리아	27,100	1.33
15	태 국	25,324	1.24
16	필리핀	20,245	0.99
	16개국	1,529,237	74.86
	총교역량	2,042,871	100

자료: KOTIS, 각 연도별 자료

국가를 포함하는 교역상대국의 설정이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 1990년부터 1999년까지 우리나라와의 교역량이 많은 나라 16개국을 교역상대국으로 지정하였는데 여기에는 중국을 포함한 8개국의 아시아국가(일본 제외)가 포함되었다. 조사대상에 포함된 16개국의 교역량이 우리나라의 총 교역량에서 차지하는 비중이 1990년부터 1999년 9월까지 총 75%에 달하여 우리나라 교역의 대부분을 차지한다고 할 수 있다. 이는 최적기준인 80%에 거의 달하는 수준이다.

〈표 3〉에는 주요국의 교역량 추이가 제시되고 있다. 이를 살펴보면 미국 및 일본의 교역량이 1980년 이래 가장 중요한 비중을 차지함을 알 수 있다. 그러나 1990년대 이후 중국을 비롯한 동아시아 8개국과의 교역량 비중이 괄목한 성장을 하였다. 1990년 이전에 동아시아 8개국의 비중은 10%에 불과하였으나 1999년에는 무려 25%로 증가하였다. 반면에 미국의 비중은 1990년 이전에는 30% 이상을 상회하다가 현재는 20% 정도로 하락하였고 일본 역시 그 비중이 감소하여 1990년 이전에는 25%에서 현재는 15%로 감소하였다.

이러한 교역량 비중은 통화바스켓 구성의 상위 16개국을 포함시키는 기준으로 사용된다. 또한 교역량 비중은 통화가치의 비중을 측정하는 가중치로도 사

〈표 3〉 주요국 교역비중

(단위: %)

연 도	미 국	일 본	동아시아 8개국
1980~1989	34.9	25.6	10.3
1990	26.9	23.1	14.7
1991	24.4	20.2	17.0
1992	23.0	19.6	20.2
1993	21.7	19.0	21.9
1994	21.2	19.6	22.0
1995	21.0	19.1	23.3
1996	19.6	16.9	24.6
1997	18.4	15.2	24.7
1998	19.2	12.9	25.5
1999(1~10)	20.9	14.6	25.5

자료: KOTIS, 각 연도별 자료.

용될 수도 있다. 즉, 식 (10)의 W_i 로 사용된다.

다음으로 문제되는 것이 교역상대국과의 상대물가를 측정하여야 한다. 상대물가는 비교국가간 물가지수를 이용하게 되는데 일반적으로 소비자물가지수, 생산자물가지수, 노동비용, 국민소득 디플레이터, 수출 단가지수, 수출물가지수 등이 사용된다. 소비자물가지수는 최근 대부분의 국가에서 산정하고 있는 지수여서 접근가능성이 용이하고 특히 서비스 영역을 포괄하고 있기 때문에 가장 광범위한 범위를 포괄하고 있으며 국가간의 차이점이 상대적으로 다른 지수에 비해 적다. 한편 생산자물가지수는 국가간의 경쟁력을 측정하기 위한 직접적인 정보를 제공해준다. 그러나 이 지수는 국가간 산출기준이 다르고 자료의 접근 이용가능성이 소비자물가지수에 비해 상당히 어렵다. 노동비용지수도 이 점에서는 마찬가지이다. 그리고 임금체계는 각 국가마다 그 구성체계가 다르고 사회보장 및 세금 등의 구조가 다르기 때문에 이 자료를 사용하는 것은 바람직하지 않다. 한편 수출물가지수와 수출단가지수의 경우 대부분의 개도국에서 있어서 이용이 불가능한 것으로 나타났다

이러한 물가지수 중에서 소비자물가지수가 상대적으로 가장 바람직하다고 할 수 있다. 자료의 이용가능성이나 그 구성체계 및 포괄하는 정보량에서도 가장 광범위하다. 우리나라의 경우에도 소비자물가지수가 무역수지와 경상수지 모두에 있어서 설명력이 높다는 기존 연구결과가 있다.¹¹⁾ 따라서 본 연구에는 기본적으로 소비자물가지수를 사용하여 실질실효환율을 측정하였고, 국가경쟁력을 보다 직접적으로 반영할 수 있는 생산자물가지수도 사용해서 실질실효환율을 산출하기도 하였다.¹²⁾ 각국의 물가지수는 1995년을 100으로 기준하여 산정된 값을 사용하였다.

11) Oum & Cho(1995)와 이진면(1997) 참조.

12) 본 연구결과를 위해 무역수지와 소비자물가지수, 생산자물가지수와의 상관계수를 계산해본 결과 소비자상관계수가 상대적으로 높은 결과를 나타내었다.

나. 가중치의 선정

가중치의 선정은 교역상대국의 상대적 중요도를 나타내고 실질실효환율에 직접적인 영향을 미치기 때문에 선정여부에 따라 그 결과가 크게 차이날 수 있다. 일반적으로 가중치는 수출액, 수입액, 또는 이를 합한 무역액을 사용하고 있다. 또한 자본 거래량이나 외환보유고, 각국의 소득 등도 사용될 수 있다. 하지만 현실적으로 자본이동에 대한 통계 자료를 얻기가 매우 어렵고 자본이동이 현재 완전자유화되지 못하는 상황에서 본 연구는 기본적으로 수출액, 수입액, 무역액 이 세가지 가중치를 선택하여 각각 실질실효환율을 산출하였다.

가중치를 구성하는 방법으로 이국간 가중치와 다국간 가중치로 나눌 수 있는데 양자의 차이는 교역관계가 없는 제3국에 대한 효과를 반영하느냐의 여부이다.¹³⁾ 왜냐하면 교역관계가 없는 제3국도 다른 국가를 매개로 경쟁관계에 있을 수 있기 때문이다. 다국간 가중치는 이러한 요소들을 반영할 수 있으나 이들 요인이 교역관계도 없이 과대평가될 소지가 높고 실용적인 이익이 별로 없는 것이 사실이다. 따라서 본 연구에서는 이국간 가중치를 기본으로 하였다. 본 연구의 가중치 w_i 는 우리나라와 교역상대국 i 국간의 교역량이 16개국 전체 교역량 중에서 차지하는 비중을 나타낸다.¹⁴⁾

가중치는 기준연도를 기준으로 가중치를 산출하고 이를 분석기간 동안 고정시키는 고정가중치와 각 비교시점별로 가중치를 따로 구해 이를 적용하는 변

13) 이국간 가중치와 다국간 가중치는 보통 다음과 같은 식에 의하여 구해진다.

$$\text{이국간 가중치} = \frac{\text{해당국의 } i\text{국에 대한 무역액}}{\text{해당국의 교역상대국에 대한 무역액합계}}$$

$$\text{다국간 가중치} = \frac{i\text{국의 무역액}}{\text{교역상대국의 무역액합계}}$$

14) 이 가중치를 16개국 전체 교역량에서 차지하는 비중이 아니라 우리나라의 전체 교역량에서 차지하는 비중으로 계산할 수도 있으나 이 경우에는 16개국에 포함된 환율의 반영분이 포함되지 않기 때문에 전자를 기준으로 삼았다.

동가중치로 나누어 계산할 수 있다. 실질실효환율을 정기적으로 계산하는 일부 기관들은 여러 나라의 실질실효환율을 동시에 추정하는 경우 고정가중치를 사용하고 있다. 그러나 고정가중치는 계산이 간단한 이점이 있으나 무역구조의 변화를 전혀 고려하지 않게 되어 그 정보전달에 한계가 존재한다. 또한 기준시점을 어떻게 잡느냐에 따라 환율변동폭이 매우 크게 변할 수 있다는 단점이 있다. 따라서 최근의 연구들은 보통 기간에 따라 가중치가 변하는 변동가중치를 사용하고 있기 때문에 본 연구에서도 변동가중치를 사용하였다.

한편 가중평균을 계산하는 식으로 산술가중평균과 기하가중평균이 이용될 수 있다. 산술가중평균은 계산이 편리한 반면 지수의 작성시 기준시점에서 비교시점의 수준이 비교시점에서 기준시점의 수준보다 커지는 경향을 보이기 때문에 기하가중평균보다 상향편향(upper bias)이 심각하게 나타난다. 따라서 최근에는 기하평균을 주로 사용하고 있고 본 연구도 기하평균을 통해 실질실효환율을 계산하였다.

다. 기준년도의 선정

기준년도의 선정에 따라 비교시점의 환율이 저평가되었는가 고평가되었는가를 판단하기 때문에 기준년도의 선정은 매우 중요하다. 기존 연구의 기준년도 선정 방법은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. IMF나 JP Morgan 등과 같이 정기적으로 여러 나라의 실질환율을 측정하는 경우는 대부분 고정가중치를 사용하기 때문에 고정가중치가 결정된 당해년도를 기준년도로 삼는다. 그리고 좀더 일반적인 경우는 경상수지 혹은 무역수지가 균형형을 유지하는 시점을 기준점으로 택하는데 이는 환율의 경제적 의미를 고려해서 결정하는 것이다.

우리나라의 경우 경상수지가 균형부근에 있었던 경우는 크게 세 시기로 나눌 수 있는데 1985~1986년, 1990년, 1993년으로 나눌 수 있다. 본 연구에서 1980년대는 배제하기로 하였는데 그 이유는 1980년대와 1990년대는 경제기초 변화로 균형 자체가 변화하였기 때문이다. 우리나라 교역대상국의 절반 이상을 차지하는 미국과 일본의 경우 1990년대 들어와 경제구조가 크게 전환되었

다. 미국은 첨단기술 발전과 노동생산성증가 장기호황을 구가하였고 반대로 일본은 거품경제가 빠지면서 장기 경기침체국면을 맞이하였다. 따라서 1980년대 기준을 가지고 환율을 평가하기에는 일정정도 무리가 존재한다. 또한 본 연구는 외환위기 이전의 환율 수준을 평가해보려는 것이므로 1990년대의 실질실효 환율을 계산하려는 데 그 목적이 있으므로 기준년도도 1990년대에서 잡는 것이 타당하다.

1990년과 1993년 중에서 이진면(1997)의 회귀분석 결과에 따르면 1990년보다는 1993년 경상수지가 균형수준에 도달할 때에는 대부분 기준값에 근접하고 있어 왜곡의 발생가능성이 비교적 적다고 한다.¹⁵⁾ 1990년을 기준으로 삼을 때는 대부분의 환율이 고평가된 것처럼 나타나고 있어 특정시점의 환율수준이나 가격경쟁력을 판단하는 데 왜곡이 발생할 가능성이 크다는 것이다. 따라서 본 연구도 왜곡이 가장 적은 1993년을 기준연도로 삼아 실질실효환율을 측정 평가하였다.

IV. 분석 결과

〈그림 1〉은 1993년을 100으로 기준할 때 1990년대 실질실효환율의 월별 자료를 나타낸 것이다. 우리나라의 환율은 1990년대 초반에는 저평가되어 있다가 1992년에 들어서면서 차츰 고평가된 상태로 전환된다. 이러한 고평가는 1997

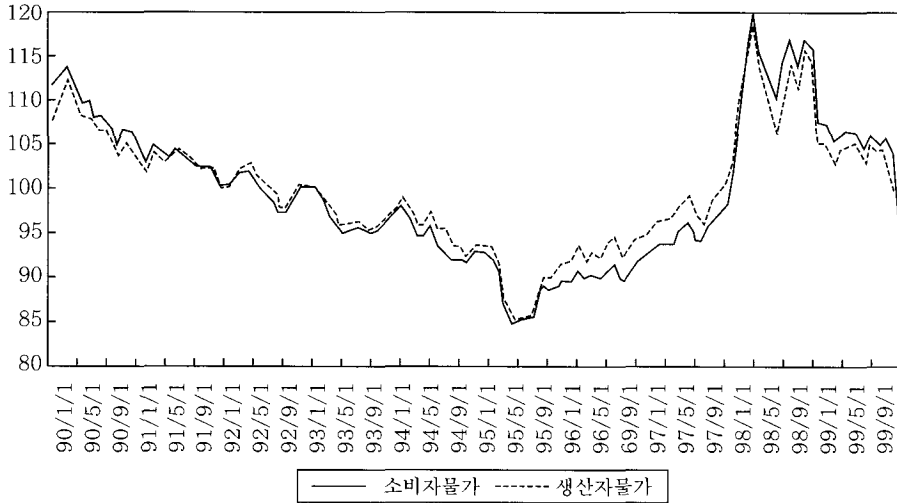
15) 이진면(1997)은 Oum and Cho(1995)에서 시도된 회귀방정식을 통해 기준점 산출을 위한 추정을 하였다. 그는 회귀방정식을 통해 추정한 실질실효환율과 1993년도를 기준으로 계산한 실질실효환율이 근접하다는 것을 보여준 반면에 1985년 기준은 저평가, 1990년 기준은 고평가된 것으로 평가하였다. 여기에서 사용된 회귀방정식은 다음과 같다.

$$(1 - B(L))CB_t = \sum_{i=1}^n a_i SDM_{i,t} + \delta RR_t + \varepsilon_t$$

CB = 무역액 대비 경상수지의 비율, SDM_i = 제질더미

RR = 실질실효환율, L = 시차연산자

〈그림 1〉 90년대 원/달러 실질실효환율



년 외환위기가 발생하기까지 계속되는데 가장 고평가된 시점은 1995년 4월달이다. 그리고 가장 저평가된 시점은 1998년 1월달로 외환위기 발발 이후 명목환율이 급격히 증가한 시점이다. 이 당시 환율은 급격한 외환보유고 감소와 함께 달러에 대한 수요가 급격히 증가하여 명목환율이 균형에서 이탈하는 현상(overshooting)이 나타났었다. 이에 따라 실질실효환율 역시 급격히 상승하는 모습을 보이고 있다.

그 이후 외환위기가 진정되면서 명목환율은 하향 안정화되었고 실질실효환율을 역시 하향안정화되어 갔다. 그러나 아직도 1993년에 비해서는 환율이 저평가되어 있다고 할 수 있다. 외환위기를 겪으면서 변동환율제도로 이행한 이후에도 환율이 지속적으로 저평가된 이유는 정책당국이 경상수지 흑자를 통한 외환보유고 확대정책을 지속적으로 추진해온 과정에서 명목환율의 하향압력이 다소 완화된 데 기인한다.

외환위기 이전에 환율의 고평가 정도는 1996년 기간으로 살펴보면, 대략적으로 평균 10% 정도 고평가되었다고 할 수 있다. 따라서 10% 정도 환율의 고

평가가 외환위기의 직접적인 원인이었다고는 할 수 없다.¹⁶⁾ 하지만 1992년부터 1997년까지 6여년 동안 누적적으로 환율이 고평가되었다면 이는 상당한 대외 부문의 불균형과 경제왜곡을 가져다 줄 수도 있다. 더군다나 원화의 고평가 상태가 지속되는 가운데 엔화는 1994년 이후로 급격히 약세가 나타내게 되었다. 이러한 상황이 우리나라의 국제경쟁력을 급격히 감소시키는 요인으로 작용하였다는 점은 부인할 수 없을 것이다.

실질실효환율은 소비자물가를 사용한 경우와 생산자물가를 사용한 경우를 비교해 볼 때 그리 큰 차이가 없다. 추세 변화도 비슷하고 그 수준도 거의 근접하고 있다. 이는 각국의 소비자물가지수와 생산자물가지수의 변동폭이 비슷하게 움직였다는 것을 의미한다. 다만 특이한 점은 환율이 저평가되어 있는 시기에는 소비자물가지수를 사용한 실질실효환율 수준이 더 높고, 저평가되어 있는 시기에는 생산자물가지수를 사용한 실질실효환율이 더 높게 나타나고 있다. 이는 기본적으로 서비스부문에 기인한다고 할 수 있다. 소비자물가지수는 서비스부문까지 포함하기 때문에 각국의 물가지수 변동폭이 생산자물가지수보다 더 크다고 할 수 있다. 일반적으로 경기변동에 대해서 서비스부문의 가격이 제조업 가격보다 크게 변하는 경향이 존재한다. 따라서 실질실효환율도 이를 반영하기 때문에 소비자물가지수를 기초로 한 경우의 변동폭이 생산자물가지수를 기초로 한 변동폭보다 크게 되는 것이다.

무역수지와 실질실효환율의 관계를 나타낸 <그림 2>에서 기본적으로 원/달러가 고평가되어 있는 외환위기 이전에는 무역수지의 적자폭이 크고 원/달러가 저평가되어 있는 외환위기 이후에는 무역수지 흑자폭이 급증하고 있다. 따라서 1990년대 경상수지는 원화가치의 상대적 강세에 의한 것이라는 기존의 연구결과는 어느 정도 설득력을 갖는다고 할 수 있다.¹⁷⁾ 1996년 우리나라의 경

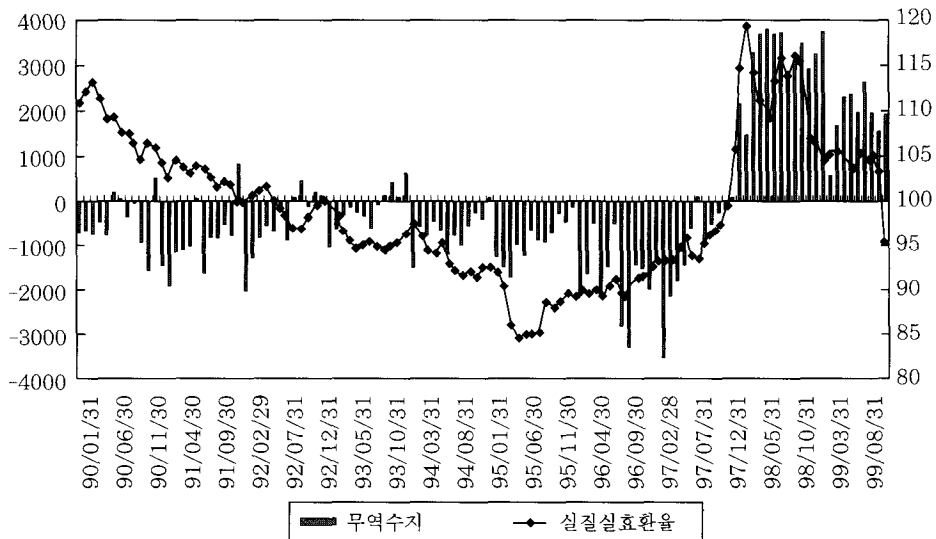
16) 이러한 환율의 고평가 수준은 외국의 경우와 비교해서 그다지 높은 수준이라고 할 수 없는 측면도 존재한다. Edwards(1994)에 따르면 1965~1990년간의 칠레, 가나, 인도의 고평가 수준은 각각 53.5%, 73.5%, 16.3%에 달하는 것으로 추정되었다. 또한 이집트도 1988~1996년간 괴리율이 최고 33%에 이른다. 한편 Chinn(1998)은 이 기간에 한국의 원화 실질실효환율이 오히려 저평가된 것으로 평가하고 있다.

17) 1990년대 초반 환율이 저평가되었음에도 불구하고 무역수지가 적자를 나타낸 것은 당시

상수지 적자는 237억 달러로서 사상최고치를 기록하였다. 이러한 경상수지 적자는 상당부분 원화의 명목가치가 주요 교역상대국의 통화가치에 비해 상대적으로 높게 평가된 것에 기인한다고 볼 수 있다. 물론 경상수지가 환율이라는 가격경쟁력에 의해서 전적으로 결정되는 것은 아닐지라도 경상수지 균형이 거시정책의 하나의 목표라면 원/달러 환율은 주요 교역대상국의 환율변동에 대해 그다지 신축적인 반응을 보이지 못해 왔던 것으로 평가할 수 있다.

하지만 국가경쟁력은 단지 환율이라는 가격요인에 의해서만 결정되는 것이 아니라 수많은 요인들에 의해서 복합적으로 작용한다. 따라서 경상수지 불균형의 원인을 환율에서만 찾으려고 해서는 안된다. 다만 교역조건이 악화되는 가운데서도 국내 환율은 이에 부응하여 평가절하되지 못하고 역행적으로 고평가되는 상황이 지속됨에 따라 교역조건을 더욱 악화시킬 수 있다.

〈그림 2〉 무역수지와 실질실효환율



에 고유가·고임금·고금리로 인해 수출경쟁력이 감소하였기 때문이다. 1980년대 말의 3저효과가 사라지면서 국가경쟁력이 급속히 감소하였다.

결국 1997년 외환위기의 원인중 하나로 1995~1996년중 경상수지 적자가 급증하였으나 명목환율의 평가절하가 여러 가지 요인에 의해 충분하지 못함에 따라 결국 고평가된 명목환율이 외환위기를 심화시켰다는 점은 부인할 수 없는 사실이다. 이 당시 경상수지 적자폭이 증가함에도 불구하고 환율이 상승하지 않은 이유는 상당한 양의 자본유입에 기인한다. 당시 교역조건의 악화로 평가절하 압력이 있었지만 자본유입에 의해 상쇄되고 오히려 평가절상되는 결과를 초래하였다.¹⁸⁾

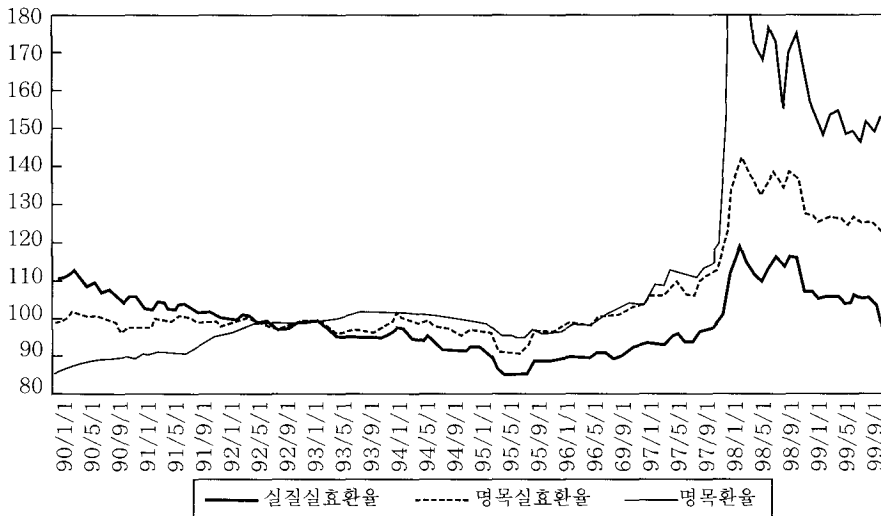
우리나라의 명목환율은 1990년대에 들어서 꾸준히 상승하였다. <그림 3>은 실질실효환율과 명목실효환율 및 명목환율을 비교하여 나타낸 것이다. 명목환율은 1993년을 100으로 기준할 때 그 상대적 가격을 나타낸 것이다. 명목환율은 상승추세를 지속하기 때문에 피상적으로 우리나라의 환율이 평가절하되고 있다는 인식을 가져오게 된다. 그러나 상대가격을 고려한 실질환율을 보면 이와는 반대로 평가절상되고 있는 것이다. 또한 명목실효환율의 경우 1992년을 기점으로 외환위기 발생전까지는 명목환율과 비슷한 추세를 나타내고 그 수준 역시 거의 근접하고 있다. 그러나 실질실효환율과는 상당한 괴리를 보이고 있다.

우리나라의 명목환율은 실질실효보다는 명목실효환율에 입각하여 움직였다고 할 수 있다. 즉 그 구성요소에 있어서 교역국가들의 환율 변동에 따라서는 일정정도의 반응을 하면서 움직였으나 교역국가들의 상대물가수준 즉 물가변동에 대해서는 전혀 고려되지 않았다는 사실이다. 명목환율이 상승함에도 불구하고 실질실효환율이 고평가되었다는 사실은 외국물가수준에 비해서 국내물가수준의 상승폭이 더 컸다는 사실을 의미한다. 따라서 그만큼 국내물가 상승분을 환율부분에서 흡수했어야만 하는데 그렇지 못하고 환율의 상승폭은 상대가격의 변화 폭을 충분히 상쇄하지 못하였다.

실질실효환율은 상대가격이고 따라서 기본적으로는 장기적으로 경제내 모든

18) 1996년 경상수지 적자는 239억 달러였으나 종합수지 적자는 6억 5천만 달러에 불과하였다. 이러한 현상은 1995년에도 마찬가지였다. 1996년 외국인직접투자는 1994년 8억 달러에서 1996년 23억 달러로 증가하였고 포트폴리오 투자는 1994년 81억 달러에서 1996년 212억 달러로 증가하였다.(IMF, *International Financial Statistics*, 1999. 12.)

〈그림 3〉 실질실회환율과 명목실회환율 및 명목환율



주: 환율의 추세변화를 뚜렷이 보기 위해 명목환율은 180까지 처리하였음.

상대가격이 그러하듯이 자원배분을 지배하는 근본요인들, 예컨대 경제의 기술 수준, 경제주체의 선호체계 등에 의하여 결정된다. 그러므로 장기적인 실질실회환율의 변동은 이러한 근본요인의 변화에 기인한다고 할 수 있다. 하지만 단기적인 실질실회환율의 변동은 국내물가수준 및 외국물가수준 그리고 명목환율수준에 단기적으로 영향을 미치는 요인들에 의해서 결정된다. 대외적 요인들을 외생변수로 취급한다면 실질실회환율의 단기적 변동요인은 국내 총수요 크기에 영향을 미치는 요인이 된다. 따라서 총수요를 결정하는 중요한 변수 중의 하나가 정책당국의 거시정책이라고 할 때 이를 적절히 활용하여 경상수지 적자의 규모와 실질실회환율의 수준을 조절하는 것이 필요하며 이를 결정하는데 있어서 정책당국의 정책방향이 중요하다. 따라서 정책방향은 이러한 상대가격의 변화를 감안하여 이루어져야 했다. 이런 점에서 비추어 볼 때 우리나라의 환율정책은 실질실회환율에 입각한 적절한 정책을 수행하였다고 볼 수 없게 된다.

소비자물가지수를 상대가격으로 가중치는 무역액, 수출, 수입으로 달리한 경

우의 실질실효환율을 나타낸 것이 <그림 4>이다. 생산자물가지수를 상대가격으로 해도 비슷한 형태의 추이를 보이고 있다. 무역액을 가중치로 한 실질실효환율 수준이 수출과 수입 사이에 있는 것은 당연하다. 왜냐하면 무역액은 결국 양자의 정보를 모두 포함하여 평균한 것과 동일하기 때문이다. 여기서 특징적인 것은 1998년까지만 살펴볼 때 고평가시에는 수출보다는 수입의 수준이 훨씬 낮고 저평가시에는 수출보다는 수입의 수준이 높았다는 사실이다. 이것은 수출을 가중치로 한 실질실효환율의 변동폭보다는 수입을 가중치로 한 실질실효환율의 변동폭이 크다는 것을 의미한다. 이는 수출가중치보다는 수입가중치가 환율변화가 큰 교역상대국에 더 큰 비중을 부여한다고 할 수 있다. 따라서 환율변화가 큰 교역상대국일수록 시점간에 수출보다는 수입의 변화가 더 크다는 것을 알 수 있다. 그러나 1999년 이후에는 이러한 상황이 반대로 나타나고 있다.

<그림 4> 가중치를 다르게 한 경우의 실질실효환율



V. 요약 및 향후 연구과제

본 연구는 실질실효환율의 계산을 통해 외환위기를 전후해 원/달러 환율이 어느 정도 고평가되었는지 추정하는 데 목적을 두고 있다. 지금까지의 원/달러 실질환율의 측정은 일관된 원칙없이 자료의 편의성에 따라 임의로 이루어진 경향이 존재하였다. 이에 본고는 월별 지수 작성을 통해 선택가능한 구성요소를 모두 포괄하여 실질실효환율을 계산하였다.

교역상대국은 전체의 80% 정도를 커버할 수 있는 16개 국가로 확대하였고 물가지수는 소비자물가지수, 생산자물가지수를 각각 계산하여 비교 검토하였다. 또한 가중치는 수출, 수입, 무역액을 모두 사용하여 개별적으로 계산 비교하였으며 가중치는 무역변화구조를 정확히 반영하기 위하여 변동가중치를 사용하였다. 그리고 산술평균보다는 기하평균으로 계산하여 상향오차를 가능한 줄이는 방법을 사용하였다.

본 연구결과에 따르면 우리나라 원/달러 환율은 외환위기 전에는 약 10% 정도 고평가되어 있고 외환위기를 거치면서 급격한 환율 급등으로 외환위기 이후에는 저평가되어 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 박대근, 이창용(1999)이 역외선물환 자료를 이용하여 원/달러 환율의 고평가 정도를 측정한 결과와 비슷한 결과를 나타내었다.

외환위기의 한 원인으로 지적되어온 환율의 고평가는 1992년부터 진행되어 왔다. 그러나 1995년 이후 교역조건이 급속히 악화되고 경상수지 적자가 누적되는 상황에서 명목환율은 신축적으로 평가절하되지 못하고 결국 외환위기를 겪으면서 급격한 평가절하를 통해 균형에서 이탈하는 오버슈팅현상까지 나타나게 되었다. 하지만 우리나라 원화의 고평가 정도는 10% 내외에 머물러 있기 때문에 외국과 비교하여 그렇게 큰 수준은 아니라고 할 수 있다. 이 정도의 고평가 수준은 외환위기를 유발할 만큼 그렇게 심각한 수준은 아니라고 할 수 있다.

1995년 이후 고평가되어온 실질환율에 가장 큰 영향을 미친 것은 자본유입이었다. 자본자유화와 시장개방의 상황속에서 1995년 반도체 가격의 급락으로

교역조건이 악화되어 평가절하 압력이 있었음에도 불구하고 자본시장 개방에 따른 해외자본의 유입으로 실질환율은 오히려 평가절상되는 효과를 가져온 것이다. 또한 금융기관과 기업 부실화로 국가 신용이 하락됨에 따라 급격한 자본유출이 초래되는 상황에서 환율을 유지하려는 정부의 외환시장 개입정책이 명목환율을 균형환율로부터 더욱 이탈시켰다는 점을 의미하기도 한다. 특히 외환위기시 급격히 증가한 실질실효환율의 변동성은 장기적 요인의 변화라기보다는 급격한 자본의 유출에서 오는 명목환율의 변동성에 기인한다고 할 때 명목변수에 의한 단기적 변동도 염두에 두어야 할 것이다.

환율을 결정하는 요인은 장기적으로는 구매력 평가설에 근거한 경제의 기초 여건에 의해서 결정되지만 단기적으로는 외환의 수요와 공급에 의해서 결정되어진다.¹⁹⁾ 특히 자본이동이 자유화되고 변동환율제를 채택하고 있는 추세에서 자본이동을 고려한 균형실질환율에 대한 연구가 필요하다. 본고는 단지 경상거래 무역가중치의 계산을 통해 실질실효환율을 계산하여 분석한 한계가 있으나 앞으로 자본이동을 고려한 균형환율의 개념이 필요할 것으로 생각된다.²⁰⁾ 김정환·장원창(1999)은 환율결정에 있어서 자본이동이 무엇보다도 중요하고 환율의 안정을 위해서 자본유출입을 조절할 필요가 있다고 주장하고 있다. 따라서 보다 많은 다양한 요인들을 고려한 균형환율의 개념이 정립되고 이를 통한 환율의 적정성 여부가 판단되어야 하겠다.

과거의 우리나라 환율은 시장의 수급상황보다는 정책적 의지에 의해서 움직였다. 따라서 명목환율이 균형환율에서 이탈하는 경우가 빈번히 발생하게 되었다. 현재도 자유변동환율제로 이행을 하였지만 정부정책의 개입으로 환율이 시장에서 제대로 평가를 받고 있지 못하고 상당히 저평가되어 있다. 따라서 시장의 힘에 의해서 환율이 결정되는 메카니즘을 조성해야 하고 가격기능을 통

19) 환율결정 이론으로는 국제수지접근 방법을 통한 방법론, 구매력 평가설, 자산시장 접근을 통한 화폐모형, 구조모형설, 포트폴리오균형 접근방법론, 기초대내외 수지 접근법 등의 방법이 있다.

20) 남광희(1999)는 실질실효환율이 균형환율 수준에서 크게 벗어나지 않는다는 것을 실증 분석을 통해 검증하였다.

환 경제내의 효율성을 제고시켜야 하겠다. 하지만 최근의 환율은 단기적 자본 이동에 변동성이 증가되는 경향이 존재하기 때문에 경제기초여건을 반영하지 못하고 균형에서 이탈하여 왜곡되는 현상이 빈번히 발생할 수 있다. 그러므로 정책당국은 이러한 요인들을 고려하여 환율정책을 수립하고 외환시장을 성장시켜 나름대로의 자생력을 갖추도록 해야겠다.

參考文獻

- 김정환 · 장원창. 1999. 10. 『자본유입이 실질실효환율과 외환시장압력에 미친 영향』. 한국금융연구원.
- 김종만. 1995. 『외환 및 자본자유화가 환율에 미치는 영향』. 연구보고서 95-3. 한국조세연구원.
- 남광희. 1999. 『균형실효환율의 추정』. 한국경제연구원.
- 사공은덕 · 김후일. 1991. 4. 「한국의 실질실효환율의 추정-실효환율로 본 한국의 대외경쟁력」. 『월간제일경제연구』. 제일경제연구소.
- 신인석. 1998. 『90년대 환율정책과 외환거래 자유화정책 분석』. 한국개발연구원. 정책연구 98-07.
- 이진면. 1997. 『원화의 실질실효환율에 대한 재검토』. 한국개발연구원. 정책연구 97-05. 한국개발연구원. 『KDI분기별 경제전망』. 각호.
- 한국금융연구원. 1995. 9. 『95년 하반기 및 96년 경제전망』.
- Black, S. W. 1976. "Multilateral and Bilateral Measures of Effective Exchange Rates in a World Model of Traded Goods." *Journal of Political Economy*. Vol. 84, No. 3.
- Branson, W. H. and Katswli-Papaefstration. 1981. "Exchange rates policy for seveloping countries." S. Grassman and E. Lundberg eds. *The World Economic Order: Past & Prospects*. London: Macmillan, 391-419.
- Chinn, Menzie D. 1998. *Before The Fall: Were East Asia Currencies Overvalued?* NBER Working Papers, No. 6491.
- Edwards, S. 1989. *Real Exchange Rates, Development, and Adjustment*. The MIT Press.

-
- Edwards, S. 1994. "Real and Monetary Determinants of Real Exchange Rate Behavior: Theory and Evidence from Developing Countries." J. Williamson ed., *Estimating Equilibrium Exchange Rates*. Institute for International Economics.
- _____. 1999. "Exchange Rates in Emerging Economies: What Do We Know?" NBER Working Papers, No. 7228.
- Frankel, Jacob A. 1978. "Purchasing Power Parity Doctrinal Perspective and Evidence from the 1920's." *Journal of International Economics*, Vol. 8.
- Goldfajn, Ilan and Baig. 1988. "Monetary Policy in the Aftermath of Currency Crisis: The Case of Asia." IMF Working Papers WP/98/170.
- Goldfajn, Ilan and Rodrigo O. Valdes. 1997. "Capital Flows and the Twin Crisis: The Role of Liquidity." IMF Working Papers WP/97/87.
- Hakkio, Crag S. 1992. "Is Purchasing Power Parity a Useful Guide to the Dollar?" *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, Vol. 77.
- Hirsch and Hingins. 1970. "An Indicator of Effective Exchange Rates." IMF Staff Papers, Vol. 17, pp. 453~487.
- Krugman, Paul R. 1978. "Purchasing Power Parity and Exchange Rates: Another Look at the Evidence." *Journal of International Economics*, Vol. 8.
- Lothian, James, and Mark P. Taylor. 1993. "Real Exchange Rate Behavior : The Recent Float from the Perspective of the Past Two Centuries." Mimeo, IMF.
- Oum, B. and D. Cho. 1995. "Korea's Exchange rate Movements in the 1990s: Evaluation and Policy Implications." KDI Symposium on Prospects of Yen-Dollar Exchange Rates and Korea's Exchange Rate Policy. Korea Development Institute.
- Nurkes, R. 1945. "Cotions of International Monetary Equilibrium." *Princeton Essays in International Finance*. Princeton University Press.
- Stein, J. 1994. "The Natural Exchange Rate of the US Dollar and Determinants of Capital Flows." J. Williamson ed. *Estimating Equilibrium Exchange Rate*. Institute for International Economics.
- Stiglitz, Joseph and Jason Furman. 1998. "Economic Crises: Evidence and Insight from East Asia." NBER Working Papers.
- Williamson, J. 1985. *The Exchange Rate System*. Institute for International Economics.
- _____. 1994. *Estimating Equilibrium Exchange Rates*. Institute for International Economics.

- Williamson, J. 1994. "Estimates of FEERs." J. Williamson ed. *Estimating Equilibrium Exchange Rates*. Institute for International Economics.
- Bloomberg. *Statistics*. Various issues.
- IMF. *Balance of Payments Statistics*. Various issues.
- _____. *International Financial Statistics*. Various issues.
- JP Morgan. 1999. *Asian Financial Markets*.
- KOTIS. *Statistics*. Various issues.
- 한국은행, 통계자료.

〈부록〉 실질실효환율 측정치

- (1) 가중치 수출, 소비자물가지수 (2) 가중치 수출, 생산자물가지수
 (3) 가중치 수입, 소비자물가지수 (4) 가중치 수입, 생산자물가지수
 (5) 가중치 교역량, 소비자물가지수 (6) 가중치 교역량, 생산자물가지수

시 점	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
01-31-90	109.64	107.43	112.91	108.56	111.39	108.04
02-28-90	110.00	108.68	114.54	110.86	112.35	109.81
03-31-90	111.67	110.86	115.58	112.71	113.71	111.83
04-30-90	109.22	108.34	113.95	111.05	111.68	109.75
05-31-90	107.09	106.67	111.55	109.27	109.42	108.03
06-30-90	107.02	106.48	112.08	110.15	109.54	108.31
07-31-90	106.16	105.77	109.81	108.25	108.00	107.02
08-31-90	105.99	106.00	109.62	108.22	107.84	107.14
09-30-90	105.64	105.01	108.32	106.45	106.94	105.71
10-31-90	104.25	103.61	105.32	103.24	104.83	103.41
11-30-90	105.22	104.09	107.87	105.50	106.64	104.85
12-31-90	105.35	103.34	107.31	104.39	106.30	103.85
01-31-91	103.35	102.99	105.62	103.89	104.62	103.49
02-28-91	102.39	101.90	103.40	101.51	102.97	101.67
03-31-91	103.75	103.45	105.85	104.72	104.90	104.15
04-30-91	103.01	102.45	105.12	103.78	104.16	103.18
05-31-91	102.45	102.68	104.45	103.83	103.53	103.31
06-30-91	103.11	103.20	105.55	104.88	104.34	104.05
07-31-91	102.69	103.21	105.20	105.23	104.10	104.34
08-31-91	102.12	102.73	103.99	103.99	103.11	103.40
09-30-91	101.35	101.90	102.71	102.96	102.07	102.46
10-31-91	101.69	102.10	103.04	103.00	102.39	102.56
11-30-91	101.15	101.68	102.71	102.78	101.97	102.26
12-31-91	99.92	100.18	100.80	100.81	100.35	100.49

시 점	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
01-31-92	99.92	100.07	100.51	100.31	100.26	100.20
02-29-92	100.47	100.78	101.18	101.05	100.87	100.93
03-31-92	100.83	101.83	102.29	102.84	101.61	102.37
04-30-92	100.92	101.70	102.57	103.12	101.77	102.43
05-31-92	99.78	101.14	100.45	101.50	100.14	101.33
06-30-92	99.25	100.25	99.51	100.31	99.38	100.29
07-31-92	98.57	99.36	98.63	99.30	98.60	99.33
08-31-92	97.36	98.16	97.16	97.82	97.26	97.99
09-30-92	97.52	98.31	96.77	97.50	97.16	97.92
10-31-92	98.40	99.24	98.50	99.19	98.45	99.21
11-30-92	99.79	100.16	99.90	100.12	99.85	100.14
12-31-92	99.85	99.92	100.12	99.99	99.99	99.95
01-31-93	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
02-28-93	98.88	99.15	98.49	98.70	98.68	98.92
03-31-93	97.23	98.05	96.53	97.13	96.87	97.58
04-30-93	96.57	97.39	94.79	95.24	95.67	96.30
05-31-93	96.08	96.93	94.03	94.58	95.03	95.72
06-30-93	96.52	97.31	94.10	94.71	95.28	95.97
07-31-93	96.46	97.01	94.48	94.79	95.44	95.87
08-31-93	96.18	96.34	94.05	93.90	95.09	95.09
09-30-93	95.97	96.01	93.83	93.84	94.90	94.93
10-31-93	96.37	96.86	94.37	94.82	95.35	95.82
11-30-93	96.78	97.00	94.97	95.28	95.85	96.12
12-31-93	97.44	97.85	95.64	96.13	96.56	97.01
01-31-94	98.75	99.33	97.16	97.72	97.86	98.43
02-28-94	97.89	98.63	94.86	95.75	96.30	97.12
03-31-94	96.68	98.16	92.85	94.45	94.64	96.18
04-30-94	96.63	98.07	92.27	93.69	94.35	95.78
05-31-94	97.14	98.64	93.90	95.64	95.45	97.08
06-30-94	96.08	97.78	90.49	92.38	93.23	95.04
07-31-94	94.35	96.54	90.56	93.08	92.38	94.75
08-31-94	93.80	95.37	90.17	92.10	91.85	93.61

시 점	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
09-30-94	94.09	94.82	90.17	91.50	92.02	93.07
10-31-94	93.48	93.44	89.46	90.13	91.42	91.74
11-30-94	94.51	94.78	90.73	91.77	92.53	93.21
12-31-94	94.99	95.15	90.25	91.12	92.57	93.10
01-31-95	93.71	94.19	90.59	92.00	92.02	93.01
02-28-95	93.36	93.73	88.38	89.77	90.63	91.57
03-31-95	89.82	89.97	82.86	83.98	85.99	86.68
04-30-95	88.42	88.74	81.28	81.93	84.60	85.10
05-31-95	88.85	88.74	81.89	82.42	85.09	85.34
06-30-95	88.91	88.49	81.84	82.04	85.23	85.14
07-31-95	88.52	88.16	82.86	83.47	85.50	85.67
08-31-95	90.76	90.98	87.11	88.52	88.83	89.69
09-30-95	90.47	91.16	86.37	88.24	88.36	89.66
10-31-95	90.80	91.64	87.08	89.19	88.88	90.38
11-30-95	91.56	92.81	87.73	90.22	89.60	91.49
12-31-95	91.53	93.15	87.36	90.19	89.42	91.66
01-31-96	91.81	93.77	89.42	92.50	90.51	93.08
02-29-96	91.42	92.56	88.39	90.98	89.81	91.72
03-31-96	92.32	94.02	88.16	91.43	90.11	92.66
04-30-96	92.13	93.79	87.42	90.71	89.53	92.10
05-31-96	92.63	94.76	89.01	92.78	90.66	93.68
06-30-96	93.30	95.30	89.52	93.37	91.27	94.27
07-31-96	92.41	94.09	87.24	90.41	89.42	91.97
08-31-96	92.47	94.56	88.84	92.67	90.37	93.47
09-30-96	93.69	95.47	89.81	93.28	91.59	94.29
10-31-96	94.20	95.85	90.41	93.69	92.12	94.67
11-30-96	94.51	96.19	91.47	94.98	92.87	95.54
12-31-96	95.16	97.00	92.13	95.89	93.53	96.41
01-31-97	95.17	96.82	92.46	96.30	93.66	96.53
02-28-97	95.42	96.85	91.98	95.54	93.57	96.15
03-31-97	96.14	97.70	94.07	97.84	95.05	97.78
04-30-97	97.32	98.54	94.96	98.84	96.06	98.70

시 점	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
05-31-97	95.78	97.16	92.41	96.20	94.03	96.67
06-30-97	95.64	96.53	91.69	94.66	93.63	95.58
07-31-97	97.50	98.17	93.57	96.87	95.46	97.50
08-31-97	99.21	100.50	94.38	98.53	96.79	99.52
09-30-97	100.56	102.11	94.38	98.59	97.47	100.36
10-31-97	103.10	105.65	96.09	100.40	99.56	103.01
11-30-97	108.62	111.31	103.29	108.09	106.02	109.75
12-31-97	116.99	116.02	112.56	113.61	115.01	114.95
01-31-98	117.18	113.90	122.57	123.75	119.58	118.25
02-28-98	112.56	107.79	116.90	115.96	114.48	111.36
03-31-98	110.66	105.78	112.66	110.47	111.52	107.79
04-30-98	109.57	105.01	109.73	107.46	109.64	106.05
05-31-98	113.70	109.56	113.61	112.05	113.67	110.59
06-30-98	113.78	109.48	119.73	118.45	116.35	113.33
07-31-98	112.69	108.65	113.91	113.34	113.21	110.61
08-31-98	116.57	113.12	115.82	116.14	116.24	114.43
09-30-98	114.48	111.69	116.73	116.24	115.44	113.62
10-31-98	107.39	104.26	107.09	105.89	107.26	104.95
11-30-98	106.39	102.87	107.53	106.11	106.89	104.27
12-31-98	105.39	102.30	104.24	102.34	104.89	102.31
01-31-99	111.17	109.01	99.50	98.15	105.55	103.79
02-28-99	110.27	108.17	100.93	99.89	105.95	104.35
03-31-99	109.78	108.28	100.83	100.03	105.62	104.45
04-30-99	107.16	105.62	99.88	98.94	103.89	102.63
05-31-99	108.78	107.08	102.05	101.27	105.68	104.41
06-30-99	108.46	107.03	99.81	99.16	104.60	103.53
07-31-99	109.75	106.16	99.68	98.23	105.17	102.57
08-31-99	108.68	104.12	97.77	95.42	103.54	100.04
09-30-99	98.31	104.26	92.38	94.79	95.64	99.96