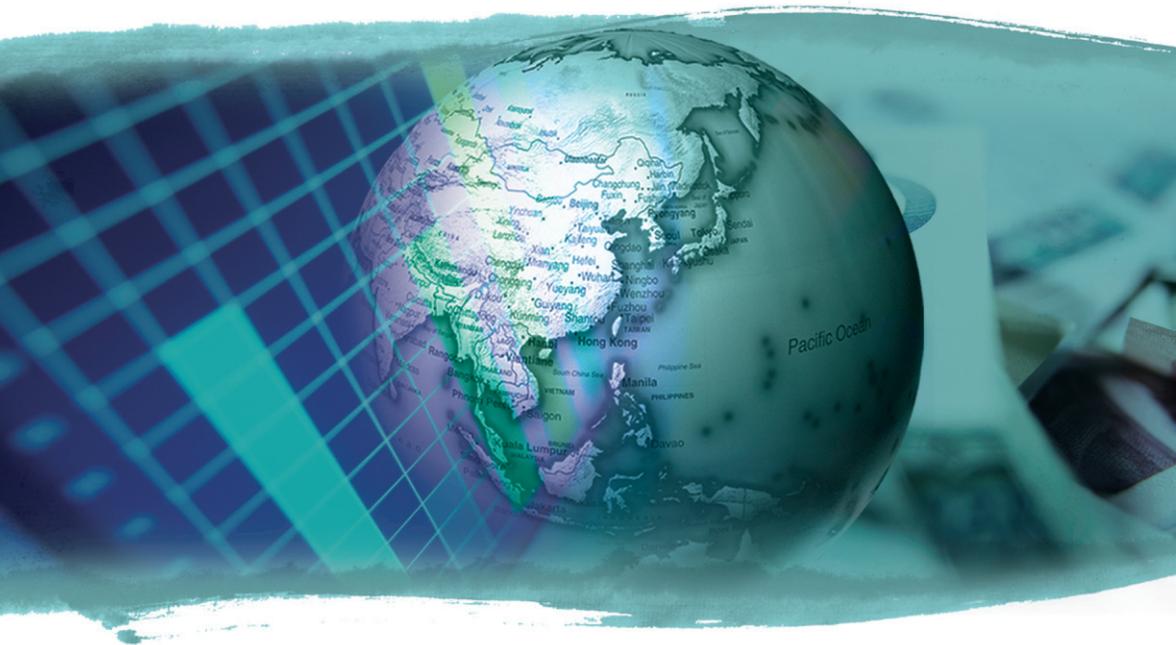
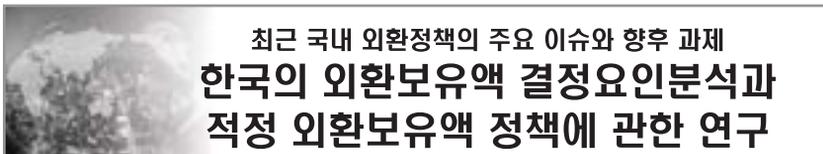


최근 국내 외환정책의 주요 이슈와 향후 과제

한국의 외환보유액 결정요인 분석과 적정 외환보유액 정책에 관한 연구

윤덕룡 · 이영섭





최근 국내 외환정책의 주요 이슈와 향후 과제
**한국의 외환보유액 결정요인분석과
적정 외환보유액 정책에 관한 연구**

국제금융시리즈 05-03

최근 국내 외환정책의 주요 이슈와 향후 과제
한국의 외환보유액 결정요인 분석과
적정 외환보유액 정책에 관한 연구

윤덕룡 · 이영섭



국문요약

외환보유액 관리는 외환위기 재발 가능성, 금융안정, 외자의 효율적인 배분, 환율정책 등과 관련하여 매우 중요한 이슈이다. 본 연구는 우리나라가 왜 다른 개도국에 비하여 막대한 규모의 외환보유액을 보유하고 있는지, 외환보유액이 적정 수준에 비하여 과소한지 혹은 지나치게 과도한지, 그리고 외환보유액을 관리할 때 무엇을 고려해야 하는지를 고찰하고 있다.

우선 외환위기 이후 외환보유액에 중요한 영향을 미치는 요인들은 외국인포트폴리오투자, 단기외채유입 등 자본거래 확대에 따른 불확실성 증대와 관련된 변수들로 나타났다. 이는 외환위기 이후의 외환보유액 축적이 예비적 동기에 의한 것이었음을 입증해준다. 외환위기 이후 한국은 자본시장에 대한 통제를 거의 완전히 제거하여 외국자본이 자유롭게 드나들 수 있도록 만들었다. 이러한 변화는 한국내 자본시장의 변동성이 높아졌으며 환율의 급변가능성도 크게 확대되었음을 의미한다. 따라서 급격한 자본이동에 따른 환율변화 및 외환위기에 대처할 수 있는 수단을 안정적으로 확보해두어야 할 필요가 발생하였다. 이러한 필요가 현재의 외환보유액 증가에 반영된 것으로 추정된다. 한편 외환위기 이후 외환보유액과 목표환율로부터의 이탈 간의 관계는 유의하지 않게 나타났다. 이는 중상주의적 동기에 따른 외환보유 축적을 의심했던 많은 비판들과는 달리 외환위기 이후 우리나라의 외환보유액이 과도한 중상주의적 동기 때문에 축적되지는 않았음을 의미한다.

적정외환보유액 규모는 기준에 따라 다양하게 나타나지만, 전반적인 결과 및 각국의 현실을 고려해 볼 때 현재 외환보유액 규모가 다소 과다하다고 평가할 수 있다. 외환보유액의 과다축적은 사회적 비용 및 국내 금융시장의 미국 금융시장에 대

한 취약성 등 여러 문제를 야기할 수 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 해외 투자 확대 등을 통해 자본잉여의 문제를 해소하고, 지역통화금융협력을 강화해 달러가치 변동에 따른 국제금융시장 불안정을 완화해야 할 것이다. 그러나 한국의 자본시장 환경이나 환율제도의 변화, 남북문제, 지역협력 등을 고려할 경우 적정의환 보유액 규모는 기존의 이론적 틀에서 제시한 방식보다 더욱 유연하게 해석할 필요가 있다.



차 례

국문요약	5
제1장 연구목적 및 필요성	11
제2장 외환보유액 추이	15
제3장 외환보유 동기	19
1. 경험적 접근법	20
2. 이론적 접근법	21
가. 비용·편익 접근	22
나. 효용극대화 접근	24
제4장 한국의 외환보유액 결정요인 추정	27
1. 추정모형의 설정	28
2. 추정결과	31
제5장 한국의 적정외환보유액 추정	39
1. 추정방법	40
가. 경험적 추정	40
나. 이론적 추정	40
다. 행태적 추정	41

2. 추정결과	43
3. 정책적 시사점	46
제6장 결론	51
참고문헌	54
Executive Summary	58



표 차례

표 3-1. 세계 외환보유액 추이	16
표 5-1. 수요방정식 추정 결과	32
표 5-2. 연립방정식 추정 결과	34
표 5-3. 수요방정식 추정 결과(외환위기 이전 및 이후)	35
표 5-4. 연립방정식 추정 결과(외환위기 이전 및 이후)	37
표 6-1. 적정외환보유액 규모의 경험적 추정기준	41
표 6-2. 적정외환보유액 규모의 이론적 추정기준	42
표 6-3. 적정외환보유액: 경험적 추정(2004 기준)	44
표 6-4. 적정외환보유액: 이론적 추정	46
표 6-5. 적정외환보유액: 행태적 추정	46



그림 차례

그림 3-1. 외환위기 경험국들의 외환보유액 추이	17
그림 3-2. 동아시아 주요국의 외환보유액 추이	18
그림 3-3. 세계 10대 외환보유액 국가	18

제1장

연구목적 및 필요성



우리나라를 비롯한 동아시아 국가들은 1997년 외환위기 발생 이후 대규모로 외환보유액을 축적하고 있다. 2005년 12월말 현재 일본 8,469억 달러, 중국 8,189억 달러, 대만 2,533억 달러, 한국 2,104억 달러 등 동아시아 국가들이 세계에서 가장 많은 외환보유액을 보유하고 있다. 이 밖에 홍콩, 싱가포르 등의 외환보유액도 상당한 규모에 이르고, 태국, 인도네시아, 필리핀, 말레이시아 등도 외환위기 이후 외환보유액을 급속히 증가시키고 있다. 그 결과 동아시아 국가의 외환보유액은 현재 약 2조 5천억 달러로서 세계 전체 외환보유액의 60%에 이르고 있다.

외환위기 이후 한동안은 동아시아 국가의 외환보유액 축적을 바람직한 정책으로 평가했으나, 최근에 이르러서는 역외 국가들뿐만 아니라 동아시아 국가내에서도 현재의 외환보유액 규모가 과다하다는 평가가 자주 제기되고 있다. 예를 들어 2005년 5월 아시아개발은행(ADB)의 한 이코노미스트는 아시아의 외환보유액이 적정수준을 크게 넘어섰으며, 외환보유액이 아시아 지역에 재투자되어야지 미국에 방치되어서는 안된다고 지적했다.

외환보유액을 대규모로 축적하는 것이 바람직한가에 대해서는 찬반견해가 대립되어 있다. 이를 비판하는 입장인 기회비용론은 외환보유액은 막대한 기회비용을 수반한다고 주장한다. 외환보유액으로부터 얻는 수익은 매우 낮으나, 외환보유액을 축적하는 과정에서 발생하는 차입비용이나 기회비용은 매우 높다는 것이다. 우리나라의 예를 들면 외환보유고의 대부분이 정부채권 판매에 의해 축적되고 있는데 외환보유액으로부터 얻는 수익률은 2~3%에 불과하나 정부채권은 6~9%의 높은 이자율을 지급해야 하기 때문에 외환보유액 축적에 따른 기회비용이 매우 크다. 따라서 투자청 같은 정부기구를 설립하여 외화 자산과 부채를 종합관리하고, 적정수준을 넘는 외환보유액은 수익성이 높은 해외자산에 투자해야 한다고 권고하고 있다.

반면 외환보유액을 충분히 축적할 필요가 있다는 입장에서는 예비적 동기에 따른 수요(precautionary demand)를 강조하고 있다. 최근 들어 세계적으로 외환위기

가 빈번하게 발생하고 있으며, 그 정도도 점차 심각해지고 있기 때문에 외환위기 발생을 사전에 억지하기 위해서는 충분한 양의 외환보유액을 war chest로서 축적해야 한다는 것이다. 아시아 국가는 외환위기를 경험한 지 불과 7년이 지났을 뿐이며, 많은 기업이 부도위험과 낮은 수익률 구조에 직면해 있고, 대규모로 외자 유출입이 이루어지고 있기 때문에 아직도 외환위기 재발 가능성을 배제할 수 없다는 것이다. 이런 점을 고려해 볼 때 비록 외환보유액의 기회비용이 수반되더라도 이 비용은 금융·외환위기 발생에 따른 비용에 비해서 상대적으로 적다고 주장한다.

이처럼 동아시아 국가들이 엄청난 규모로 외환보유액을 축적하고 있는 현실 및 이를 둘러싼 찬반논쟁과 관련해 다음과 같은 두 가지 질문을 제기할 수 있다. 첫째, 동아시아 국가들이 다른 지역 국가들에 비해 막대한 외환보유액을 축적하는 이유는 무엇인가? 둘째, 국제경제상황 및 동아시아 국가들의 경제상황을 고려해 볼 때 이러한 외환보유액이 과연 과도한 수준인가?

본 연구의 목적은 기본적으로 우리나라에 초점을 맞추어 외환위기 이후 외환보유액이 급증하는 원인을 분석하고 적정 외환보유액 수준을 측정함으로써 이와 같은 질문에 대한 해답을 제시하고자 하는 것이다. 본 연구는 기존 연구와 다른 과정을 통해서 이와 같은 질문에 대한 해답을 찾고자 한다. 기존 연구는 외환보유액의 수요적 측면에 초점을 맞추고 있으나, 본 연구는 국제수지 흑자 및 적자에 따른 자본흐름이 외환보유액에 영향을 미칠 수 있는 공급적 측면도 고려한다. 극히 일부 외환보유액 결정의 연립성을 다룬 문헌이 있지만, 이러한 문헌들은 경상거래만 고려하고 자본거래를 반영하지 못했다. 그러나 본 연구는 이자율 변화에 따른 자본이동 및 외환정책의 효과까지 고려해 외환보유액 결정요인 및 적정수준을 분석하고자 한다.

이와 같은 본 연구의 실증분석 과정은 외환보유액을 둘러싼 보다 첨예한 논쟁에 대한 판단근거를 제시해 줄 수 있다. 즉, 동아시아의 외환보유액은 예비적 동기 때

문에 축적된 것이 아니라 중상주의적인 동기에 따른 외환시장개입 때문에 과도하게 증대된 것이라는 미국측의 공격에 대한 타당성 여부도 어느 정도 판단할 수 있는 근거를 찾을 수 있을 것이다.

이하 본 연구의 구성은 다음과 같다.

제2장에서는 1990년대 이후 최근까지 전 세계의 외환보유액 추이를 설명한다. 전체적인 추이의 변화와 함께 특히 1997년 외환위기 이후 나타난 외환보유액 추이의 새로운 변화를 강조하고자 한다. 제3장에서는 외환보유액 결정요인 및 적정 외환보유액 규모를 추정하는 데 기초가 되는 외환보유 동기에 관한 설명들을 소개한다. 수많은 주장이 난무하고 있는데, 이를 크게 경험적인 접근법과 이론적인 접근법으로 대별하여 설명하고자 한다. 제4장 및 제5장에서는 앞의 외환보유 동기에 관한 설명을 우리나라에 실증적으로 적용시켜보고자 한다. 우선 제4장에서는 우리나라가 대규모 외환을 축적하고 있는 배경이 무엇인지 실증적으로 추정해보고자 한다. 제5장에서는 우리나라의 사정을 고려해 볼 때 적정한 외환보유 규모는 어느 정도인지 추정하고 향후 외환보유 관리와 관련해 몇 가지 정책적 시사점을 도출하고자 한다. 제6장에서는 연구결과를 간단히 요약하면서 결론을 맺고 있다.

제2장

외환보유고의 추이



1990년대 이후 지속적인 증가세를 보이던 각국의 외환보유액은 1997년 동아시아 위기 및 연이은 국제금융위기 이후 급증하는 양상을 보이고 있다. 이러한 현상은 특히 우리나라를 포함한 동아시아 국가에서 뚜렷하게 나타나고 있다.

[표 3-1]의 세계 각국 외환보유액 추이에 따르면, 전 세계 외환보유액은 1990년 1조 1,440억 달러에서 2004년 말 현재 3조 7,824억 달러로 약 3.3배 증가했다. 그런데 이러한 증가추이는 대부분 동아시아 국가들의 외환보유액이 급증한 데 기인한다. 실제적으로 일본을 제외한 선진국의 외환보유액은 1990년 4,900억 달러, 1997년 5,430억 달러, 2004년 4,850억 달러로 뚜렷한 증가세를 보이지 않고 있다.

표 3-1. 세계 외환보유액 추이

(단위: 억 달러)

	1990	1997	2001	2002	2003	2004
전세계(A)	11,440	16,064	22,147	25,626	31,264	37,824
동아시아(B)	3,361	5,276	8,972	10,778	14,645	19,246
한국	256	204	1,028	1,213	1,553	1,990
비중(B/A) %	29.4	32.8	40.5	42.1	46.8	50.9

주: 동아시아는 ASEAN+3 (브루나이 제외).

자료: IMF, IFS(International Financial Statistics).

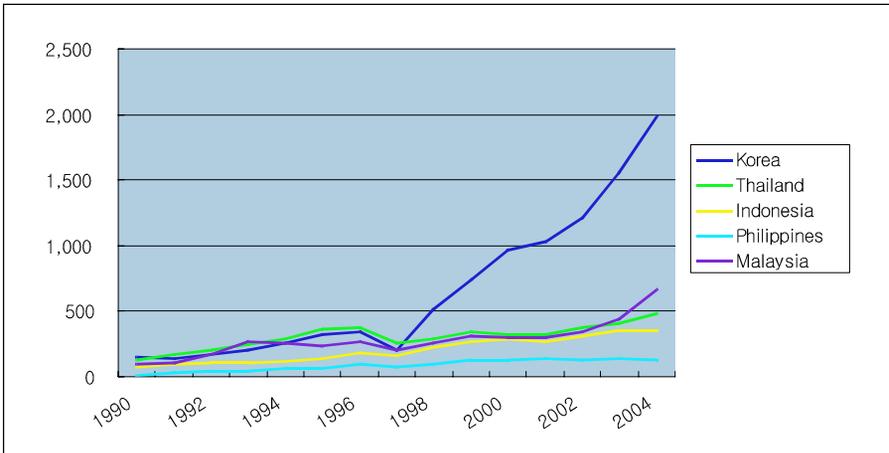
이와는 달리 동아시아 국가들의 외환보유액은 1990년 3,361억 달러에서 2004년 말 1조 9,246억 달러로 무려 5.7배나 증가하였다. 동아시아 지역에서의 외환보유액 축적은 대부분 1997년 이후 이루어진 것으로 1997년 5,276억 달러에 불과하던 외환보유액이 불과 7년 후인 2004년에는 1조 9,246억 달러로 급증하였다.

동아시아 지역에서의 외환보유액 급증은 물론 외환위기와 직접적인 관련이 있다. 1997년 외환위기로 타격을 입었던 우리나라는 1997년 204억 달러에서 2004

년 1,990억 달러로 5배 가까이 증가했다. 외환위기에 직면했던 다른 나라들의 경우도 마찬가지여서, 태국은 동 기간 중 262억 달러에서 487억 달러로 1.9배, 인도네시아는 166억 달러에서 350억 달러로 2.1배, 필리핀은 73억 달러에서 131억 달러로 1.8배, 그리고 말레이시아는 208억 달러에서 664억 달러로 3.2배나 급증하였다(그림 3-1).

그림 3-1. 외환위기 경험국들의 외환보유액 추이

(단위: 억 달러)



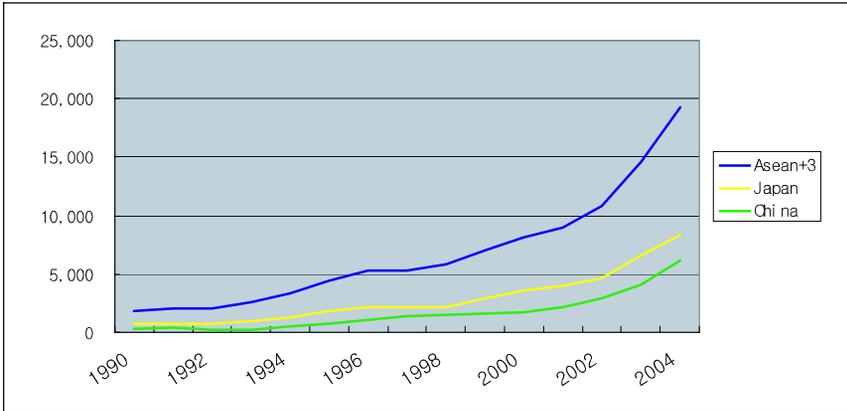
자료: IMF, IFS(International Financial Statistics)

그러나 외환위기에 직면했던 국가들뿐 아니라 외환위기를 피해갔던 국가들도 유사한 양상을 보이고 있다(그림 3-2). 일본의 경우 1997년 이전까지 7년간 외환보유액이 1,411억 달러 증가했으나, 이후 7년 동안에는 2,196억 달러에서 8,339억 달러로 무려 6,143억 달러나 증가했다. 중국의 경우도 1997년 이전 7년간 외환보유액이 1,132억 달러밖에 증가하지 않았으나 이후 7년 동안에는 4,717억 달러 증가하였다. 이러한 추이는 대만, 홍콩, 싱가포르에서도 마찬가지로 나타나고 있다. 그 결과 2004년 말 현재 전 세계 외환보유액의 50.9%를 동아시아 국가들이 보유

하고 있으며, 아울러 상위 10대 외환보유액 국가 중 동아시아 국가가 6개국이나 포함되어 있다(그림 3-3).

그림 3-2. 동아시아 주요국의 외환보유액 추이

(단위: 억 달러)

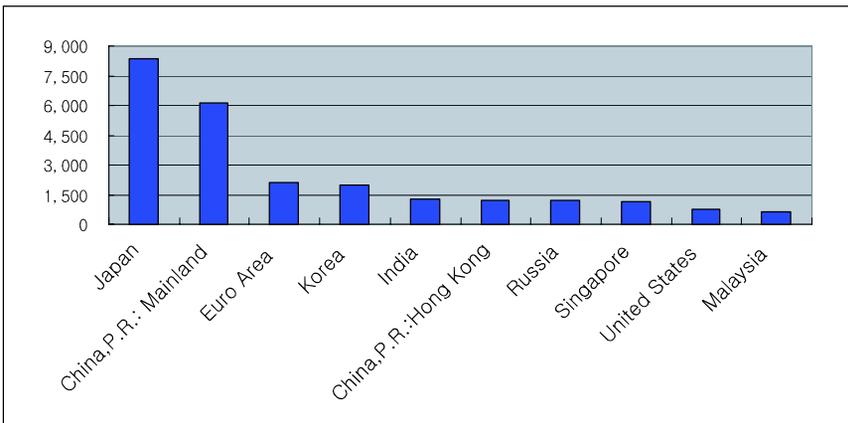


주: 동아시아는 ASEAN+3 (브루나이 제외).

자료: IMF, IFS(International Financial Statistics).

그림 3-3. 세계 10대 외환보유액 국가

(단위: 억 달러)



자료: IMF, IFS(International Financial Statistics).

제3장

외환보유 동기



외환을 왜 보유하는가, 그리고 어느 정도 보유해야 하는가에 대한 논의는 오래 전부터 지속되어 왔다.¹⁾ 그러나 현재 사용되고 있는 여러 이론들의 근원은 Triffin(1960)에서 찾는 것이 합당한 것으로 보인다. 이후 지금까지 제시된 수많은 설명들은 크게 경험적(ad-hoc) 접근법과 이론적 접근법 두 분류로 나눌 수 있다.

1. 경험적 접근법

경험적 접근들은 국제거래규모를 고려해 외환보유액의 필요성을 강조하면서 적절한 외환보유액 규모를 제시하고 있다. 예를 들어 Triffin(1960)은 외환보유액 수요는 수입에 비례하여 증대하므로 외환보유액/수입 비율(R/I 비율)을 적정외환보유액 측정지표로 사용할 수 있다고 했다. 그는 국가간 비교분석을 통하여 R/I 비율은 40%가 적당하며 20%는 절대적인 최저수준이라고 주장하였다. 같은 맥락에서 IMF(1953)는 국가간 교역의 1회전에 소요되는 기간²⁾이 평균 3개월 정도라는 경험을 토대로 적정 외환보유액을 연간 경상외환지급액의 25% 혹은 3개월 수입에 해당하는 규모라고 제시하였다.

1990년대 후반 동아시아 국제금융위기 이전까지는 주로 경상거래만 고려한 위와 같은 주장이 외환보유액 수요를 결정하는 기준으로 받아들여졌다. 그러나 동아시아 국제금융위기는 자본이동의 중요성을 실감하게 만들었고, 이후 경상거래뿐만 아니라 자본거래를 고려하는 기준이 제시되기 시작했다. Guidotti(1999)는 개발도상국들의 금융위기 원인이 단기부채의 갑작스런 회수와 직결되어 있다고 보고, 개발도상국의 경우 1년 이내에 갚아야 할 부채, 즉 단기외채 규모에 해당하는 외환보

1) Badinger(2000)는 이러한 논의의 기원을 19세기 Thornton(1802)으로까지 거슬러 올라가고 있다.

2) 수출입 계약이 체결된 시점부터 상품을 생산·운송한 후 대금의 최종결제에 이루어질 때까지의 기간을 의미한다.

유액을 유지하는 것이 적정하다고 주장하였다. 한편 Greenspan(1999)은 단순히 단기외채 규모만큼 확보하는 것이 중요한 게 아니라 위험관리 차원에서 적절한 외환보유액을 확보하는 것이 중요하다고 강조하고 있다. 그는 금융시장 위험관리방법 중 하나인 VaR(Value at Risk) 기법을 이용한 LaR(Liquidity at Risk)에 기초해 95% 확률로 발생할 수 있는 단기 최대 자본유출액만큼을 외환보유액으로 유지하는 것이 적당하다고 제시했다.

갑작스런 자본이동은 단기부채뿐만 아니라 자본도피, 포트폴리오 투자 회수를 통해서도 이루어지므로 일부에서는 이러한 가능성도 고려해 외환보유액을 확보해야 한다는 보수적인 입장을 보이고 있다. Wijnholds and Kapteyn(2001)은 단기의 채와 도피성 자본의 합계만큼 외환보유액을 확보하는 것이 필요하다고 주장하고 있다. 일반적으로 도피성 자본은 국제수지상의 오차 및 누락으로 대변되므로³⁾ 이에 따르면 단기외채와 오차 및 누락의 합만큼 외환보유액으로 확보하고 있어야 한다. 이보다 훨씬 더 보수적인 주장은 포트폴리오 투자의 일부도 언제든지 빠져나갈 수 있으므로 그 가능성도 고려해야 한다고 역설하고 있다. 따라서 경상거래 및 자본거래를 모두 고려해 만일에 대비한 필요 외환보유액을 3개월 수입규모, 단기외채, 도피성 자본, 그리고 외국인투자의 일정부분(보통 3분의 1 정도)을 합한 규모로 제시하고 있다.

2. 이론적 접근법

경험적 접근들은 중앙은행이 외환을 보유하고자 하는 목적이 무엇인지, 그러한 목적을 달성하기 위해 적정한 규모는 어느 정도인지 등을 밝혀 주는 이론적 근거

3) 또는 총통화량의 일정 비율에 국가위험지수를 곱해 산출하기도 한다.

가 미약하다. 이러한 문제점을 극복하고 이론적 토대를 제공하기 위한 노력은 크게 비용·편익 접근과 효용극대화 접근 두 가지 방향으로 진행되어 왔다.

가. 비용·편익 접근

비용·편익 접근에 따르면, 중앙은행은 외환보유에 따른 편익과 비용의 격차를 극대화하는 수준으로 외환보유액을 결정한다는 것이다. 이 접근법은 개별 중앙은행들의 선호도를 고려하지 않고 단지 외환보유에 따른 비용·편익만 고려하므로 모든 중앙은행들의 외환보유 동기가 동일하다고 가정하고 있다. 비용·편익 접근에서 외환보유액의 적정규모를 정하기 위한 최초의 시도는 Heller(1966)에 의해 이루어졌다. Heller는 외환보유에 따른 기회비용과 수익을 다음과 같이 정의하고 있다.

$$\text{기회비용} = \text{외환보유액} \times \text{국내금리}$$

$$\text{수익} = \text{국제수지적자를 줄이기 위해 정책을 사용함에 따른 국민소득 감소분}^4)$$

만일 외환보유의 기회비용이 수익인 정책부담 감소분을 하회하는 경우, 중앙은행들은 외환보유액을 이용해 국제수지적자 문제를 해소하고자 할 것이다. 반면 외환보유의 기회비용이 수익을 초과하면 국제수지적자 문제를 외환보유액을 이용해 해소하기보다는 총수요관리 등 국제수지조정정책을 통해 해소하고자 할 것이다. 따라서 적절한 외환보유 규모는 외환보유의 한계비용과 외환보유의 한계수익이 같

4) 외환보유액을 충분히 확보하고 있으면 외환보유액을 이용해 국제수지적자를 해소할 수 있으므로 총수요관리정책을 시행할 필요가 없어진다. 따라서 정책을 시행에 수반될 수 있는 국민소득감소가 발생하지 않을 것이므로, 총수요관리정책시 수반될 수 있는 소득감소 크기만큼을 외환보유에 따른 수익으로 간주하고 있다.

아지는 조건으로부터 도출될 수 있다. 이에 따르면 경상수지 적자규모가 클수록 외환보유액을 늘리고자 하며, 국내금리 및 한계수입성향이 클수록 외환보유액을 감소시키고자 할 것이다.

Heller의 연구는 경험적으로 이용되기에는 너무 단순하였고, 따라서 이후 여러 가지 현실적 측면을 고려한 연구들에 의해 확대되었다. 이러한 연구들은 Heller와는 달리 총비용을 외환보유의 기회비용과 외환보유액이 부족할 경우 국제수지적자를 해소하기 위해 부담하게 되는 정책조정비용의 합으로 구성하고, 총비용을 최소화하는 조건으로부터 적정한 외환보유 규모를 도출하고 있다. 그러나 정책조정비용을 어떻게 간주하느냐에 대해 연구자간에 다양한 의견이 제시되고 있다.

Hamada and Ueda(1977)는 총수요관리정책을 통해 국제수지적자 문제를 해결할 경우 발생하는 국민소득 감소분을 정책조정비용으로 간주하고 있다. Frenkel and Jovanovic(1981)도 유사한 맥락에서 정책조정비용을 정의하고 있는데, 이들은 국제수지조정정책이 시행될 경우 비용이 해당시점뿐만 아니라 이후 상당기간 계속 발생할 것으로 보고 그것들을 모두 포괄해 정책조정비용을 정의해야 한다고 주장하고 있다.

그러나 이들의 모형은 경상거래에만 초점을 맞추고 있으며, 국제수지의 확률과정을 임의보행, 정규분포, Wiener 등 자의적으로 설정하고 있다. 그 결과 이들의 모형은 자본시장이 글로벌화되고 자본이동 규모가 급증하는 현재의 국제금융환경에서는 그 유용성이 매우 제한적이며, 채무불이행(외환위기 발생) 확률이 거시경제 조건에 따라 달라질 수 있음을 간과하고 있어 현실성이 부족하다.

Ben-Bassat and Gottlieb(1993)은 위의 연구들과는 달리 국가채무불이행이 발생할 수 있는 가능성을 고려해 그 상황이 발생했을 때 초래될 수 있는 비용을 정책조정비용으로 정의하고 있다.⁵⁾ 따라서 그의 모형은 Heller(1966), Olivera(1969, 1971), Frenkel and Jovanovic(1981) 모형의 한계를 보완해주며, 특히 외환위기를

경험한 국가의 적정 외환보유액을 분석하는 데 유용하게 쓰일 수 있다. 한편 Jung(1995)은 현금보유의 예비적 동기를 설명한 Miller and Orr(1966)의 모형을 외환보유 동기에 응용하고 있다. 이 연구는 중앙은행들이 외환보유 규모가 일정한 한도를 지나치는 경우에만 대응하고, 경상수지 흑자보다는 적자인 경우 더 민감하게 반응한다는 비연속적이고 비대칭적인 외환보유 관련 행태를 보여주고 있다.

이와 같은 연구들을 종합해 보면, 외환보유액은 경상수지 적자규모, 외환보유액의 변동, 실질GDP 감소분, 총외채 등과는 양(+)의 관계를, 기회비용, 한계수입성향, 1인당 GDP 등과는 음(-)의 관계를 보이는 것으로 나타나고 있다.

나. 효용극대화 접근

효용극대화 접근은 외환보유액 수준에 따라 변화하는 중앙은행의 목적함수를 설정하고, 여러 제약조건을 고려해 목적함수를 최대로 만드는 외환보유액을 적정 수준으로 간주하고 있다. 이러한 접근법은 비용·편익 접근법과는 달리 효용함수 설정에 따라 개별 중앙은행의 선호를 고려할 수 있다는 장점이 있다.

효용극대화 접근법을 시도한 최초의 연구로는 Clark(1970) 및 Kelly(1970)를 들 수 있다. 두 연구 모두 외환보유액을 중요한 변수로 포함하는 효용함수, 즉 사회복지함수에 기초하고 있다. 사회복지는 소득수준의 증가함수이고 소득불안정성의 감소함수인데, 소득수준 및 소득불안정성 모두 외환보유액과 관련 있다. 즉, 외환보유액이 상승하면 국제수지조정정책에 따른 소득변동성이 줄어들어 사회복지가 증대할 수 있다. 그러나 외환보유액이 증대하면 기회비용이 발생해 소득수준이 줄어들 것이고, 따라서 사회복지가 감소할 수 있다.

5) 예를 들어 채무불이행이 없었을 경우 가능한 실질GDP와 채무불이행 이후 나타난 GDP 간의 격차를 정책조정비용 대응변수로 이용할 수 있다.

이러한 상충관계(trade-off)를 고려하여 효용함수를 극대화하는 조건을 도출해 보면, 외환보유액은 국제수지(또는 수출) 표준편차와는 양(+의 관계를 보이고, 기회비용 및 한계수입성향과는 음(-)의 관계를 보이는 것으로 나타난다. Hipple(1974)은 Clark(1970)와 Kelly(1970)를 통합하고, 앞서 설명한 Heller(1966)의 핵심요소도 포함시킨 모형을 도입하여, 외환보유액이 전체 국부, 조정비용 및 불확실성의 증가 함수이고 기회비용의 감소함수임을 보여주고 있다.

Claassen(1975)은 국제수지조정정책의 실시 가능성이 일정하다는 Kelly 모형의 가정을 완화한 효용함수를 설정하고 있다. 즉, 중앙은행은 외환보유액이 특정수준을 상회하는 경우보다 하회하는 경우, 그리고 국제수지 흑자보다는 적자의 경우에 조정정책을 사용할 가능성이 높아진다는 특징을 모형에 반영하였다.⁶⁾ 이 연구는 보다 현실적인 가정을 도입하여 중앙은행의 비연속적이고 비대칭적인 외환보유 관리행태를 설명하고 있는데, 외환보유액은 국제수지 변동의 표준편차와 양(+의 관계를, 그리고 경제개방도 및 기회비용과는 음(-)의 관계를 나타내고 있다.

Aizenman and Marion(2002, 2003)은 최근 시제간 최적화(intertemporal optimization) 모형을 통하여 국가위험(sovereign risk), 조세징수 비용, 손실회피(loss aversion) 성향은⁷⁾ 예비적 외환보유액 수요를 증가시키나, 정치적 불안과 부패는 외환보유액 수익률에 대한 조세로 작용하여 외환보유고 수요를 감소시킨다는 점을 이론적으로 규명하였다. 이 연구는 전통이론에서는 간과되었던 요인들, 즉 외환위기 이후 국가위험도 증가, 조세징수 비용 증가, 손실회피 성향 강화 등이 아시아 국가가 대규모 외환보유액을 축적하게 된 배경이라는 점을 이론적으로 규명하였다는 점에서 전통이론에서 진일보하였다.

6) 앞서 소개한 Jung(1995)의 연구와 유사하게 Classen의 연구도 Miller and Orr의 모형을 효용 극대화 구조에 응용시켜 외환보유 동기를 설명하고 있다.

7) 손실회피는 소비증가보다 소비감소에 더욱 민감하게 반응하는 성향을 나타낸다.

한편 Aizenman *et al.*(2004)은 갑작스런 자본유출에 따른 신출감소 비용을 줄이기 위한 예비적 동기에서 동아시아 국가들이 최근 외환보유액을 증대시키는 원인을 찾고 있다.

제4장

한국의 외환보유액 결정요인 추정



1. 추정모형의 설정

외환보유액 규모가 증감하는 이유를 실증적으로 설명하기 위해서는 제3장에서 소개한 경험적 및 이론적 주장들이 제시한 모든 요인을 고려해야 한다. 그러나 전통적 외환보유액 결정이론들은 경험적 접근법의 일부와 이론적 접근법의 일부만을 고려한 수요측면에 초점을 맞추고 있다. 예를 들어 Heller(1966), Olivera (1969, 1971), Kelly(1970), Frenkel and Jovanovic(1980, 1981), Frenkel(1983), Edwards (1983), Lizondo and Mathieson(1987), Flood and Marion(2001) 등은 아래의 식과 같이 외환보유액 수요가 경제 또는 수입 규모, 평균수입성향, 외환보유액 변동성, 기회비용 등에 의해 결정되는 것으로 파악한다.⁸⁾

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 m_t + \beta_3 \sigma_t^R + \beta_4 r_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

식 (1)에서 R_t 는 t 기 외환보유액에 대한 수요, Y_t 는 총생산(또는 수입액), m_t 는 평균수입성향, σ_t^R 는 외환보유액 변동성, r_t 는 외환보유액의 기회비용이다.⁹⁾

식 (1)은 대부분의 기존연구에서 이용되는 대표적인 외환보유액 결정식이나, 이 식은 다음과 같은 점에서 아시아 국가의 막대한 외환보유액을 설명하기에는 불충분하다.

8) Badinger(2000)는 경험적 연구에서 고려되었던 16가지 요인을 열거하면서 이 중 경제 또는 수입 규모, 외환보유액 변동성, 평균수입성향이 대부분의 연구에 포함되고 있다는 점을 지적하고 있다. 한편 기회비용 자료를 구하기 어렵고 통계적 유의성이 낮기 때문에 대부분의 기존연구들은 기회비용을 제외시키고 있다. 그러나 Ben-Bassat and Gottlieb(1992b) 등이 주장하듯이 기회비용은 이론적인 면에서 외환보유액 수요를 결정하는 중요한 요인이며, 적절한 대리변수를 찾으면 실제적으로도 매우 중요한 역할을 담당한다.

9) 이 밖에 Edwards(1984), Eldadawi(1990), Ford and Huang(1994), Huang and Shen (1999) 등은 전통모형에 화폐 초과수요를 추가하여 외환보유액 수요를 추정한 바 있다.

첫째, 제3장에서 소개했듯이 최근의 경험적 접근들이 제시하고 있는 자본시장 개방과 단기외채에 대한 고려가 배제되어 있다. 1980년대 후반부터 아시아 각국의 자본시장이 급속히 개방됨에 따라 국제 자본이동이 급증하고 있다. 이에 따라 국제적인 자본거래에 따른 위험이 경상거래에 따른 위험보다 훨씬 중요한 의미를 지니게 되었으며, 예상하지 못한 자본유출에 대비하기 위한 수단으로서 외환보유액의 중요성이 부각되고 있다. 이 점을 반영하여 IMF(1999), Greenspan(1999), Guidotti(1999), Wijnholds and Kapteyn(2001)도 아시아 외환위기 이후 경상수입액보다는 단기외채, 도피성 자금, 외국인 포트폴리오 투자 등을 고려해 외환보유액의 적정성을 판단해야 한다고 권고하고 있으나, 식 (1)은 이러한 점을 간과하고 있다.

둘째, 아시아 국가의 외환보유량은 앞서 소개한 경험적·이론적 주장들이 제시하고 있는 수요측 요인 외에도 공급측 요인이 중요하게 작용했을 가능성이 있다. 미국이 아시아 각국과의 교역에서 무역수지 적자를 기록함으로써 자연스럽게 달러 유동성이 아시아로 공급되고 있으며(McKinnon 2001), 국제금융시장의 대부자들도 동아시아에 대한 투자에 적극적인데 이러한 점들이 외환보유액 축적의 중요한 요인으로 작용했을 가능성이 있다. 특히 동아시아 국가들이 이와 같은 자금유입이 환율절상으로 이어지지 않도록 하기 위한 외환시장개입정책을 실시한 결과 막대한 외환보유액이 축적되었을 수도 있다.

1998년 이후 대부분의 아시아 국가는 경상수지 흑자 기조를 유지하고 있으며, 경상수지 흑자와 함께 외국자본 유입으로 환율절상 압력이 강하게 나타났다. 이에 따라 국제경쟁력 약화를 우려하여 환율절상을 억지할 유인이 존재하였으며, 환율절상을 억지하기 위한 달러 매입과정에서 외환보유액이 축적되었을 가능성을 고려할 필요가 있다(Baig 2001; Hernández and Montiel 2001).

셋째, 외환위기 이후 우리나라를 비롯하여 태국, 필리핀, 인도네시아 등은 자유변동환율제도로 이행하였는데, 환율제도의 선택은 외환보유액 수요에 영향을 미칠

수 있다. 자유변동환율제도에서는 중앙은행이 고정환율을 유지하거나 환율을 관리하기 위하여 외환시장에 개입할 필요가 줄어들기 때문에 외환보유액 수요를 감소시키는 요인으로 작용할 수 있다(Flood and Marion 2001; Disyatat and Mathieson 2001).

이러한 문제점을 고려하여 본 연구는 외환보유액 결정요인을 파악하기 위한 추정모형을 크게 두 가지 점에서 개선하고 있다. 하나는 수요 측면에서 자본거래의 영향 및 환율제도변화의 영향을 고려하기 위해 기존 외환보유액 결정식에 단기외채, 외국인포트폴리오투자, 환율변동성 등을 추가하였다. 다른 하나는 공급 측면에서 외환정책에 따른 영향을 고려하기 위해 외환보유액 결정식을 연립방정식 체계로 설정하였다. 구체적인 추정방정식은 아래와 같이 나타난다.¹⁰⁾

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 m_t + \beta_3 \sigma_t^R + \beta_4 r_t + \beta_5 fs_t + \beta_6 sd_t + \beta_7 \sigma_t^s + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 (s_t - \bar{s}) + \alpha_2 r_t + \psi_t \quad (3)$$

식 (2)에서 fs_t 및 sd_t 는 각각 외국인포트폴리오투자, 단기외채유입, 환율변동성을 나타내고, 식 (3)에서 $s_t - \bar{s}$ 는 목표환율과의 격차를 나타낸다. 식 (2)에서 β_4 및 β_7 은 음(-)의 부호가 기대되지만 다른 계수들은 양(+)의 부호를 가질 것으로 기대된다. β_7 이 음(-)의 부호가 기대되는 것은 환율의 신축성이 커지는 경우 국제수지 불균형이 환율조정을 통해 이루어지기 때문에 외환보유액 조정에 의한 국제수지 불균형의 필요성이 줄어들 것이기 때문이다.

한편 식 (3)에서 α_1 은 양(+)의 부호를 가질 것으로 기대된다. 만일 현재 환율이 경상수지 등을 고려한 목표환율보다 낮아진다면 경상수지에 악영향을 미칠 수

10) 수요식의 도출과 관련된 이론적 모형 및 도출과정은 Aizenman *et al.*(2004)을 참조할 것.

있으므로 외환을 매입해 환율을 끌어 올릴 것이기 때문이다. 이자율 계수인 α_2 의 부호는 앞의 수요식과는 달리 양(+)의 부호를 가질 것으로 기대된다. 만일 국내이자율이 외국이자율보다 높다면 자본이 유입되어 평가절상 압력이 발생할 것이므로 정부는 외환시장에서 외환매입을 통해 절상압력을 해소하려 할 것이고, 따라서 외환보유액이 증가될 것이기 때문이다.

2. 추정결과

본 연구의 추정에는 1990~2004년의 분기별 자료를 이용하고 있다. 보다 많은 관측 수를 확보하기 위해 월별자료를 이용하는 것이 바람직하나, 일부 변수에 대한 월별자료가 존재하지 않아 분기별 자료를 이용하였다.

외환보유액은 금을 제외한 규모이며, 총생산은 실질GDP, 평균수입성향은 수입액/GDP, 외환보유액 변동성은 과거 2년간 외환보유액의 표준편차를 나타낸다.¹¹⁾ 외환보유액의 기회비용은 생산성이 가장 높은 투자에서 얻을 수 있는 자본의 한계생산력과 외환보유액에서 얻는 수익률 간의 차이로 정의하고, 자본의 한계생산력은 정부채권 수익률이나 민간자본(3년만기 회사채 AA- 등급) 수익률을 대용변수로 사용하며, 외환보유액 수익률은 단기금리(LIBOR 혹은 재무성증권수익률)를 대용변수로 사용한다. 외국인투자는 외국인포트폴리오투자 유입액을 나타내고, 단기외채는 단기외채의 유입액을 의미한다.¹²⁾ 그리고 환율변동성은 과거 2년간 실효환율의 표준편차를 대용변수로 사용했고, 목표환율은 실효환율의 HP분해값을 대용으로

11) 구체적으로 추정할 때 외환보유액, 총생산, 평균수입성향은 로그를 취하였다.

12) 실증분석과정에서는 외국인포트폴리오투자 및 단기외채유입액의 명목GDP 대비 비율을 이용하였다. 단기외채의 영향을 고려하기 위해 단기외채의 절대규모와 총외채중 단기외채의 비중 등을 설명변수로 도입할 수도 있다.

사용했다.¹³⁾

식 (2) 및 식 (3)을 연립으로 추정하기 이전에 다른 연구들과 비교하기 위해 우선 수요식인 식 (2)만으로 예비추정을 해 본 결과가 [표 5-1]에 나타나 있다. 이 표에 따르면 과거의 전통적인 변수들인 총생산, 평균수입성향, 외환보유액 변동성 등은 모두 유의하게 외환보유액을 증가시키는 요인으로 작용하고, 또 다른 전통적인 변수인 외환보유액의 기회비용은 유의하게 외환보유액을 감소시키는 요인으로 작용하고 있다. 그러나 자본거래와 관련된 변수 중 외국인포트폴리오투자만이 유의하게 나타나고 있고, 단기외채, 환율변동성 등은 유의하지 않게 나타나고 있다. 이론적 측면에서 가장 중요하게 고려되는 외환보유액의 기회비용이 다른 문헌들에서는 유의하지 않게 나타나고 있으나 [표 5-1]에서는 식 (2)의 수요측면에서 예측되는 부호(-)로 유의하게 나타나고 있다.

표 5-1. 수요방정식 추정 결과

변 수	계수값	t-값
상수	-16.023***	-5.609
총생산	1.800***	4.278
평균수입성향	0.865**	2.181
외환보유액 변동성	0.512*	1.809
기회비용	-0.041**	-3.202
외국인포트폴리오투자	-0.007**	-2.559
단기외채유입	0.003	1.672
환율변동성	0.006	0.333
R-square	0.952	
DW	1.731	

주: *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 수준에서 유의함을 의미.

13) 목표환율의 대응변수로 구매력평가에 의해 제시되는 환율을 사용할 수도 있을 것이다.

수요방정식과 공급방정식을 연립으로 추정한 결과는 [표 5-2]에 나타나 있다. [표 5-2]에서 수요방정식의 대체적인 결과는 [표 5-1]의 결과와 큰 차이가 없다. 전통적인 변수들인 총생산, 외환보유액 변동성, 외환보유액의 기회비용 등은 여전히 유의하게 외환보유액에 영향을 미치는 요인으로 작용하고 있으며, 다만 평균수입성향은 유의하지 않게 나타나고 있다. 또한 자본거래와 관련된 변수 중에서도 [표 5-1]와 마찬가지로 외국인포트폴리오투자는 유의하게 나타나고 다른 변수들은 유의하지 않게 나타나고 있다. 한편 공급방정식에서 목표환율로부터의 이탈변수 및 이자율 변수 모두 유의하게 나타나고 있다. 이를 중앙은행이 목표환율을 설정해 외환시장에 개입하고 있는 것으로 해석할 수도 있으나, 실증분석 과정에서 기간별로 결과가 달라질 수 있으므로 해석하는 데 주의를 기울이는 것이 현실적으로 옳은 것으로 생각된다.

아울러 이자율 변수가 예상과는 달리 음(-)으로 유의하게 나온 것은 외국자본이 유입에 대해 정부가 외환시장개입을 할 때 시장이 다르게 반응했기 때문으로 보인다. 즉, 자본유입의 원화절상압력을 해소하기 위해 외환시장개입을 하면 일시적으로 환율을 상승할 수 있을 것이다. 그러나 시장에서는 이러한 국내통화의 평가절상 압력해소는 일시적이므로 조만간 환율이 다시 하락할 것으로 예상하고 환차익을 노려 국내자산을 매입함에 따라 국내자산가격이 상승하게 된다. 따라서 외환매입에 따른 외환보유액 증가는 이자율 하락을 가져와 양자간의 관계가 [표 5-2]에서처럼 음(-)으로 나타나는 것이다.

단일방정식을 추정하건, 연립방정식을 추정하건 앞의 결과는 외환위기가 우리나라의 외환보유 관리에 어떤 영향을 주었는가를 파악하는 데 유용하게 이용할 수 없다. 외환위기 경험의 영향을 정확하게 파악하기 위해서는 외환위기 이전과 이후의 행태를 비교해 보아야 할 것이다. 따라서 본 연구는 외환위기 이전의 기간(1990년 1분기부터 1997년 2분기까지)과 외환위기 이후의 기간(1998년 1분기부터

2004년 4분기까지)을 분리하여 [표 5-1] 및 [표 5-2]의 추정을 반복해 보았다.

표 5-2. 연립방정식 추정 결과

수요방정식		
변 수	계수값	t-값
상수	-15.981***	-4.452
총생산	1.835***	4.221
평균수입성향	0.818	1.499
외환보유액 변동성	0.466**	2.104
기회비용	-0.039**	-2.328
외국인포트폴리오투자	-0.005**	-2.490
단기외채유입	0.004	1.229
환율변동성	0.009	0.379
R-square	0.907	
DW	1.851	
공급방정식		
변 수	계수값	t-값
상수	13.050***	89.551
목표환율 이탈	-3.691***	-3.766
이자율	-0.217***	-16.618
R-square	0.814	
DW	0.422	

주: *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 수준에서 유의함을 의미.

우선 [표 5-3]는 두 기간을 분리한 후 수요방정식 (2)만을 고려해 추정한 결과다. 이를 [표 5-1]의 결과와 비교해 보면 여러 가지 흥미로운 특징을 도출해낼 수 있다. 총생산은 앞의 결과들과는 달리 외환위기 이후에만 유의하게 나타나고 있다. 평균수입성향은 외환위기 이전 및 이후 모두 유의하게 나타나고, 외환보유액 변동성의 경우 외환위기 이전에는 유의했으나 이후에는 별로 유의하지 않게 나타나고 있다. 외환보유액의 기회비용은 외환위기 이전에는 유의하지 않게 나타났으나 위기 이후에는 유의하게 나타나고 있다. 이는 외환위기 이후 우리나라의 자본시장이 급

속도로 개방되고 국제금융시장과의 통합이 증대되면서 외환보유액의 운용과 관련된 기회비용이 점차 중요하게 고려되기 시작했음을 암시한다고 볼 수도 있다.

외국인포트폴리오투자의 경우 외환위기 이전에는 양(+)의 부호로 유의하게 나타났으나 외환위기 이후에는 음(-)의 부호로 유의하게 나타나고 있다. 단기외채의 경우 외환위기 이전에는 유의하지 않을 뿐만 아니라 부호도 예상과 반대인 음(-)으로 나타났는데, 외환위기 이후에는 유의하게 양(+)의 부호를 보여주고 있다. 이러한 결과는 외환위기 이후 우리나라 중앙은행의 외환보유 관리행태에 상당한 변화가 있음을 의미한다고 해석할 수 있다. 즉, 외환위기 이후에는 자본거래의 중요성을 실감하고 외국인포트폴리오투자 혹은 단기외채가 증대하면 그만큼 외적인 상황에 국내경제가 취약해질 수 있음을 우려해 예비적 동기에 따라 외환보유액을 증대시켜 왔다. 한편 환율변동성의 경우 외환위기 이전이나 이후 모두 유의하지 않게 나타났다.

표 5-3. 수요방정식 추정 결과(외환위기 이전 및 이후)

변수	외환위기 이전	외환위기 이후
상수	-4.438 (-0.962)	-6.979 (-1.626)
총생산	0.431 (0.743)	1.040 (2.218)**
평균수입성장	0.963 (2.394)**	1.561 (2.716)**
외환보유액 변동성	0.966 (2.552)**	0.144 (0.922)
기회비용	0.012 (0.454)	-0.058 (-3.639)***
외국인포트폴리오투자	0.011 (2.216)**	-0.004 (-6.477)***
단기외채유입	-0.009 (-1.416)	0.004 (3.712)***
환율변동성	-0.084 (-1.099)	0.003 (0.181)
R-square	0.889	0.956
DW	1.356	1.683

주: *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 수준에서 유의함을 의미. ()안의 숫자는 t-값을 나타냄.

[표 5-4]는 전 기간을 외환위기 이전과 이후로 나눈 후 식 (2)와 식 (3)을 연립으로 추정한 결과다. 수요방정식의 전반적인 결과는 [표 5-3]의 결과와 크게 다르지 않다. 한 가지 다르게 나타나는 결과는 외국인포트폴리오투자가 외환위기 이전

에는 유의하지 않게 나타났으나 외환위기 이후에는 유의하게 나타나고 있다는 점이다. 한편 환율변동성의 경우 외환위기 이전에는 유의하게 나타났으나 외환위기 이후에는 유의하지 않게 음(-)으로 나타나고 있다. 외환위기 이후 우리나라의 환율제도가 자유변동환율제도로 이행해 환율의 신축성이 제고됨으로써 국제수지 불균형의 해소를 환율조정을 통해 이룰 수 있게 되었기 때문에 국제수지 불균형을 외환보유액 조정을 통해 해소할 필요가 줄어들었을 것이다. 그러나 이와 동시에 변동환율제도로 이행한 이후에도 일부 “fear of floating” 현상이 발생하기 때문에 환율변동이 외환보유액을 증가시킬 수도 있다. 이와 같은 상호 대립되는 효과가 복합적으로 작용해 환율변동의 영향이 유의하지 않게 나타난 것으로 보인다.

공급방정식의 추정결과에서 이자율 변수는 외환위기 이후에만 유의하게 음(-)으로 나타나고 있어, 외국자본이 유입되면 중앙은행이 평가절상 압력을 해소하기 위해 외환시장에 개입하더라도 절상예상이 바뀌지는 않는 것처럼 보인다. 한편 목표환율로 이탈 변수의 경우를 보면 중상주의적 해석에 주의할 필요가 있다. 목표환율 이탈 변수는 외환위기 이전에는 양(+)으로 유의하게 나타나, 앞서 설명한 바와 같이 외환시장개입은 환율을 상승시키거나 혹은 절상압력을 완화시켜 외환보유액과 목표환율로부터의 이탈 간에 양의 관계를 보이고 있다. 반면 외환위기 이후에는 유의하지는 않지만 음(-)으로 나타나 오히려 외환보유액과 환율이탈이 반대로 움직이고 있다. 이는 중상주의적 동기에 따른 외환보유 축적을 의심했던 많은 비판들과는 달리 외환위기 이후에는 우리나라의 외환보유액이 과도한 중상주의적 동기 때문에 축적되지는 않았던 것임을 보여준다.¹⁴⁾

14) 이러한 결과가 나타난 이유를 외환위기 이후 인플레이션 목표를 도입한 통화정책의 변화 때문이라고 해석하기도 한다. 즉, 인플레이션 목표하에서는 물가안정이 최우선이므로 평가절상은 수입가격 하락을 통해 국내물가를 안정시킬 것이고, 따라서 중앙은행으로서의 평가절상 압력을 해소하기 위해 외환시장에 개입할 유인이 감소한다는 것이다. Aizenman *et al.*(2004), p. 16.

표 5-4. 연립방정식 추정 결과(외환위기 이전 및 이후)

수요방정식		
변수	외환위기 이전	외환위기 이후
상수	-7.332 (-1.776)*	-8.484 (-2.076)**
총생산	0.904 (1.604)	1.182 (3.208)***
평균수입성향	0.405 (0.961)	1.611 (2.836)***
외환보유액 변동성	0.867 (2.320)**	0.099 (0.449)
기회비용	0.019 (0.825)	-0.058 (-3.469)***
외국인포트폴리오투자	0.009 (1.614)	-0.004 (-2.962)***
단기외채유입	-0.006 (-0.835)	0.003 (2.176)**
환율변동성	-0.119 (-2.116)**	-0.000 (-0.012)
R-square	0.938	0.954
DW	1.721	1.835
공급방정식		
변수	외환위기 이전	외환위기 이후
상수	0.526 (19.174)***	12.583 (105.049)***
목표환율이탈	6.209 (3.854)***	-1.111 (-1.378)
이자율	-0.014 (-0.366)	-0.137 (8.897)***
R-square	0.433	0.786
DW	0.444	0.463

주: *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 수준에서 유의함을 의미. ()안의 숫자는 t값을 나타냄.

제5장

한국의 적정외환보유액 추정



앞서 보았듯이 외환위기 이후 외환보유액에 영향을 미치는 요인들이 그 이전과는 상당히 달라졌다. 특히 자본거래와 관련된 변수들이 새롭게 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 현재와 같이 자본거래가 자유롭고 금융시장이 통합되어 가는 상황에서 과소한 외환보유액은 외환위기를 초래하거나 위기상황에 대한 대처 능력을 약화시킬 위험이 있다. 반면 과도한 외환보유액은 막대한 기회비용을 초래하며 가용자원의 비효율적인 배분을 초래할 수 있다. 또한 Polak(1970), Roja-Suárez and Weisdrod(1995)가 강조하듯이 과도한 외환보유액은 거시·금융·외환정책을 방만하게 운용하게 할 소지가 있으며, 환율 불균형을 지속시키거나 급변하는 국제경제환경에 대한 조정능력을 약화시킬 수 있다. 이러한 정책적 오류는 눈에 띄지 않는 가운데 장기적으로 막대한 비용을 초래한다. 따라서 외환보유액의 두 측면을 모두 고려해 적정수준의 외환보유액을 유지하는 일은 중차대한 과제다.

1. 추정방법

가. 경험적 추정

제3장에서 소개한 외환보유 동기에 관한 논의는 외환보유액 적정수준에 대한 논의에 그대로 적용될 수 있다. 이미 설명한 바와 같이 경험적 접근법에 따르면 적정 외환보유액 규모는 [표 6-1]과 같은 기준에 따라 제시할 수 있다.

나. 이론적 추정

그러나 경험적 접근법에 따른 추정치는 외채 커버 범위, 자본도피 가능성, 외자유출 가능성 등을 이론적 근거나 최적화 조건 없이 임의적으로 설정하였다는 한계

가 있다. 이러한 한계점을 극복하기 위해 많은 연구들이 이론적 모형에 기초한 최적규모 추정의 기준을 제시하고 있다. 제3장에서 소개된 이론들에 따른 적정외환보유액은 [표 6-2]와 같이 정리할 수 있다.

표 6-1. 적정외환보유액 규모의 경험적 추정기준

제안자	근거	적정외환보유액
Triffin IMF	- 외환보유액 수요는 수입에 비례 - 국가간 교역의 1회전에 소요되는 기간은 평균 3개월	· 연수입액의 40% · 3개월 수입금액
Guidotti Greenspan	- 금융위기 원인은 단기부채의 갑작스런 회수 - 위험관리 차원에서 적정외환보유액 규모 확보	· 단기외채금액 · 단기외채금액 $\pm\alpha$
Wijnjolds and Kapteyn 기타	- 단기외채뿐만 아니라 도피성 자금도 갑작스런 외자유출 원인 - 포트폴리오 투자까지도 언제든지 유출 가능	· 단기외채+오차 및 누락 · 단기외채+오차및누락+외국인 포트폴리오 투자의 1/3
종합1 종합2	- 경상거래와 자본거래 종합 - 경상거래와 자본거래 종합	· 3개월 수입금액+단기외채 · 3개월 수입금액+단기외채+오차 및 누락+외국인 포트폴리오 투자의 1/3

다. 행태적 추정

이론적 기준들의 논리적 정치함에도 불구하고 결정적인 단점은 적정 외환보유액을 구체적인 숫자로 제시하기 어렵다는 것이다. 구체적인 추정에 필요한 모수들에 어떤 값을 부여하는가에 따라 적정 외환보유액 규모가 상당히 달라질 수 있다. 따라서 실제로 많은 연구들은 이론적 모형에 따른 추정보다는 과거 외환보유액의 변화가 어떤 요인들에 의해 영향받았는지를 회귀분석한 후 이를 기초로 적정 외환보유액 규모를 추정하고 있다.

표 6-2. 적정외환보유액 규모의 이론적 추정기준

제안자	적정외환보유액	비고	
비용편의 접근	Heller	$R^* = \frac{h \cdot [\log(r \cdot m)]}{\log(0.5)}$	R^* : 적정외환보유액 규모 r : 외환보유 기회비용 m : 한계수입성향 h : 경상수지 적자규모
	Hamada and Ueda	$R^* = [1 + \frac{1}{(r \cdot m)^{\frac{1}{2}}}]h$	r : 외환보유 기회비용 m : 한계수입성향 h : 경상수지 적자규모
	Frenkel and Jovanovic	$R^* = [\frac{2C\sigma^2}{(2r\sigma^2)^{\frac{1}{2}}}]^{\frac{1}{2}}$	C : 정책조정비용 r : 외환보유 기회비용 σ^2 : 외환보유액 변동의 분산
	Ben-Bassat and Gottlieb	아래의 식을 만족시키는 R : $\pi_R (C_0 - rR) + (1 - \pi)r = 0$	π : 외환위기 발생확률 π_R : 외환보유액에 대한 π 의 1차 미분 C_0 : 외환위기 발생에 따른 비용 r : 외환보유 기회비용
	Jung	$R^* = [\frac{3C\sigma^2}{4r}]^{\frac{1}{3}}$ 단, $U^* - L = 3(R^* - L)$	C : 정책조정비용 r : 외환보유 기회비용 σ^2 : 외환보유액 변동의 분산 U^* : 외환보유액 상한 L : 외환보유액 하한(중앙은행 결정)
효용극대화 접근	Kelly	$R^* = \frac{\sigma_X}{\frac{\pi}{c} + \frac{c}{\pi} m^2 r^2 \frac{a}{b}}$	σ_X^2 : 국제수지 변동의 표준편차 π : 외환보유액이 일정수준 하회할 확률 m : 한계수입성향 r : 외환보유 기회비용 a, b, c : 효용함수설정과정에 도입된 계수
	Claassen	$R^* = \sigma_X [\frac{16}{9ar}]^{\frac{1}{3}}$	σ_X^2 : 국제수지 변동의 표준편차 a : 경계개방도 r : 외환보유 기회비용
	Aizenman, Lee and Rhee ¹⁵⁾	$R^* = 0.5\epsilon(1 - \delta) \pi \cdot \eta (\frac{1}{\rho - r_f} + \alpha \frac{1}{1 + r_f})$ $\eta = \frac{d \log(\pi)}{d \log[\frac{\Lambda_l}{(1 + r_f)R}]}$ 단,	η : 위기 이후 추가생산감소분 δ : 생산에 영향을 미치는 외부충격 π : 위기 발생확률 ρ : 할인률 r_f : 무위험이자율 Λ_l : 부분적 도산

이러한 연구의 문제점은 적정 외환보유액 규모가 관측된 규모와 같거나 혹은 장기적으로 적정규모로 조정되어 가고 있다는 것을 암묵적으로 전제하고 있다는 점이다. 이러한 전제는 더욱이 중앙은행이 합리적으로 행동하고 있으며, 따라서 외환보유액에 대한 수요의 크기는 바로 적정 외환보유액임을 의미하게 된다.

중앙은행이 합리적으로 행동한다는 전제를 받아들이면 많은 연구들이 회귀분석을 통해 제시한 결과들을 적정 외환보유액 기준으로 받아들일 수 있을 것이다. 그러나 한 가지 취약점은 현재 미국을 중심으로 전개되고 있는 동아시아 정부에 대한 비난에 대처할 수 없다는 것이다. 근래 들어 미국 정부는 동아시아 정부에 대해 중상주의적 이유로 외환시장에 과도하게 개입하고, 따라서 외환보유액이 적정규모 이상으로 과대해졌다고 비난하고 있다. 만일 예비적 동기 등 수요측 요인 때문에 외환보유액이 대규모로 축적되고 중상주의적 요인 때문에 축적된 부분은 미약하다는 사실을 보여줄 수 있다면, 이러한 비난에 대해 동아시아 정부가 중상주의적 동기에서 개입한 적이 없다고 대응할 수 있을 것이다.

수요측 요인과 중상주의적 요인을 구분하기 위해서는 제4장에서 제시한 바와 같이 공급측 요인을 고려할 수 있는 연립방정식 체계로 추정해야 한다.¹⁶⁾

2. 추정결과

[표 6-3]은 경험적 기준에 의한 적정 외환보유액 추정 규모를 제시하고 있다. 경상거래만 고려하는 경우, 2004년 우리나라 총수입액은 2244.6억 달러이므로 Triffin의 기준에 의하면 897.9억 달러, IMF의 기준에 의하면 561.2억 달러가 적

15) 구체적인 도출과정 및 부호에 대한 설명은 Aizenman *et al.*(2004) 참조.

16) Aizenman and Lee(2005)는 단일방정식에 중상주의적 변수와 예비적 동기변수를 함께 포함시켜 추정하고 있다.

정 외환보유액 규모로 추정된다. 한편 자본거래만을 고려하는 경우 Guidotti의 기준에 따르면 563.5억 달러, Wijnjolds and Kapteyn의 기준에 의하면 592.9억 달러, 기타 기준에 의하면 1295.9억 달러가 적절한 외환보유액 규모로 추정된다.

그러나 경상거래와 자본거래를 종합적으로 고려하면 적정 외환보유액 규모는 다소 증가한다. 자본거래의 단기외채만 고려한 종합적 기준(종합 1)에 따르면 2004년 말 현재 적절한 외환보유액 규모는 1,124.7억 달러로 추정된다. 이와는 달리 다양한 단기자본유출 가능성을 고려하고 있는 가장 포괄적인 기준(종합 2)은 적정외환보유액 규모를 1857.1억 달러로 추정하고 있다. 2004년 말 현재 우리나라의 외환보유액은 1,990억 달러이므로, [표 6-3]에 제시된 경험적 추정결과에 따르면 실제 외환보유액은 최소 132.9억 달러에서 최대 1428.8억 달러까지 적정수준을 상회하고 있다고 평가할 수 있다.

표 6-3. 적정외환보유액: 경험적 추정(2004 기준)

(단위: 억 달러)

고려범위	기준	적정외환보유액	비고
경상거래	Triffin 기준	897.9	연간수입액 = 2244.6억달러
	IMF 기준	561.2	
자본거래	Guidotti	563.5	단기외채 = 563.5억달러 오차 및 누락 = 29.4억달러 외국인포트폴리오투자 = 2109.0억달러
	WK	592.9	
	기타	1295.9	
종합	종합 1	1124.7	
	종합 2	1857.1	

주: 1) 2004년 말 현재 우리나라 외환보유액 = 1,990억 달러.

2) Greenspan 기준은 확률을 고려해야 하므로 불확실한 숫자가 나올 가능성이 많아 생략.

3) WK는 Wijnjolds and Kapteyn의 약자임.

[표 6-4]는 다양한 이론적 기준들 중 예시를 위해 비용·편익 접근법의 Frenkel and Jovanovic의 기준 및 효용극대화 접근법의 Claassen의 기준에 따른 추정치를

제시하고 있다. 앞서 설명했던 것처럼 이론적인 추정은 효용함수 설정, 모수값 부여 등에 따라 몇 배까지 적정 규모를 다르게 만들 수 있다. 따라서 적정 외환보유액을 추정할 때 필요한 변수값을 가장 명확하게 자료로 얻을 수 있는 두 가지 기준만 이용해 추정한 결과를 제시하였다. Frenkel and Jovanovic 기준에 따라 추정하기 위해서는 정책조정비용, 외환보유 기회비용, 외환보유액 변동의 분산에 대한 값이 필요하다. 정책조정비용은 위기가 발생하지 않았을 경우의 가상적 GDP와¹⁷⁾ 위기 이후 실제로 나타난 GDP 간의 차이로 계산하였다. 이 때도 위기극복기간을 몇 년으로 가정하는가에 따라 적정외환보유 규모가 엄청나게 차이하는데, 여기서는 2년후 경제성장 추이가 정상궤도로 복귀했다고 가정하였다. 한편 Claassen의 기준에 따라 적정규모를 추정하기 위해서는 국제수지 변동성, 개방도, 외환보유 기회비용에 대한 자료가 필요하다. 국제수지 변동성은 경상수지 혹은 종합수지의 표준편차를 이용하였다.

Frenkel and Jovanovic의 기준에 따르면 2004년말 현재 적정한 외환규모는 2103.8억 달러(외환위기 이전의 추이 가정) 및 1792.1억 달러(외환위기 극복이후의 추이 가정)로 추정되고 있다. 한편 Claassen의 기준은 725.0억달러(경상수지 변동성 이용) 및 623.8억달러(종합수지 변동성 이용)를 적정규모로 제시하고 있다. 따라서 실제외환보유액이 한편으로는 적정규모를 1000억 달러 이상 상회하고 있는 것으로 보이기도 하지만, 다른 한편으로는 113.8억 달러 부족한 것으로 나타나기도 한다.

마지막으로 [표 6-5]는 식 (2) 및 식 (3)을 추정한 결과를 이용해 도출한 적정 외환보유액 규모를 보여주고 있다. 우선 수요방정식만을 이용해 추정한 결과를 보면 2004년 말 현재 적정 외환보유액 규모는 1,906.9 달러로서 실제 외환보유액 규

17) 위기 기간중의 가상적 GDP 성장률이 외환위기 이전의 추이를 따랐을 것으로 가정하는 경우(연 7.2% 성장)와 외환위기 극복이후의 추이를 따랐을 것으로 가정하는 경우(연 4.7% 성장) 서로 크게 달라질 수 있다.

모보다 83.1억 달러 작게 나타난다. 한편 수요방정식과 공급방정식 연립으로 추정 한 결과를 이용해 도출한 적정 외환보유액 규모는 1,942.1억 달러로서 단일방정식으로 추정했을 때보다 다소 많게 나타나지만, 여전히 실제 외환보유액 규모보다는 47.9억 달러 작게 나타난다.

표 6-4. 적정외환보유액: 이론적 추정

구분	기준	적정외환보유액
비용편익접근	Frenkel and Jovanovic	2103.8억 달러 (위기이전)
		1792.1억 달러 (위기이후)
효용극대화접근	Claassen	725.0억 달러 (경상수지)
		623.8억 달러 (종합수지)

주: 2004년말 현재 우리나라 외환보유액 = 1990억 달러. 위기이전 및 위기이후는 각각 가상적 GDP가 외환위기 이전 및 이후의 추이를 따랐을 것으로 가정하고 계산한 수치임. 경상수지 및 종합수지는 각각 경상수지 및 종합수지의 변동성을 이용해 계산한 수치임.

표 6-5. 적정외환보유액: 행태적 추정

구분	적정외환보유액
수요방정식	1906.9억 달러
수요방정식+공급방정식	1942.1억 달러

3. 정책적 시사점

본 연구에서 추정한 적정외환보유액 규모는 실제외환보유액 규모보다 대부분 작게 나타나, 현재의 외환보유액이 다소 과도하게 축적되어 있음을 암시하는 것으로 보인다. 또한 다른 나라들의 외환보유액 규모와 비교해도 적정수준을 초과하는 것처럼 나타난다. 2004년 현재 우리나라의 외환보유액 비중은 GDP 대비 29.3%로서, 우리나라와 경제규모가 비슷한 인도(19.0%), 호주(16.0%), 멕시코(9.5%) 등에

비해 상당히 높다. 이처럼 본 연구에서의 여러 가지 기준 및 세계 각국의 현실에 비추어 볼 때 현재 우리나라의 외환보유액은 다소 과다하게 축적되어 있다고 평가하는 것이 객관적일 것이다.

외환보유액이 적정수준보다 과다하게 축적되면 여러 가지 문제를 야기할 수 있다. 그 중 하나는 과다한 외환축적이 자산의 비효율적 관리에 따른 사회적 비용을 수반할 수 있다는 것이다. 예를 들어 경상거래와 자본거래를 함께 고려하고 있는 종합1 기준에 비추어 과다외환보유액을 865억 달러라고 하면, 기회비용 및 달러자산보유의 환손실 등 초과외환보유에 따른 비용이 2004년 GDP의 약 0.5%에 달하는 것으로 추정된다. 또 다른 문제점은 외환보유액이 주로 미국달러자산 특히 재무성증권 중심으로 이루어져 있어 우리나라의 금융시장이 지나치게 미국의 금융시장에 예속될 수 있다는 것이다. 결과적으로 우리나라의 경상수지 흑자 등의 대가로 유입된 외환보유액이 미국 소비자들의 지출 및 정부지출을 메워주고 있는데도, 미국금융시장의 성과에 따라 국내금융시장의 희비가 좌우되는 구조로 연계되어 있다.

이러한 문제들을 해결하기 위해서는 우리나라의 자본잉여 상황을 해소할 수 있는 방안들을 마련해야 한다. 외환위기 이전까지 우리나라는 기본적으로 자본수요국의 특징을 나타내고 있었는데, 그 이후 자본잉여국으로 전환되어 아직까지도 그 특징을 유지하고 있다. 자본잉여의 문제를 해결하기 위해서는 국내투자가 활성화 되든지 아니면 잉여자본을 해외로 투자해야만 한다. 따라서 최근 해외투자와 관련된 많은 규정이 완화되고 있지만, 과다외환보유액의 문제를 해결하는 측면에서도 이러한 추세를 지속 및 확대할 필요가 있다고 생각한다.

또한 지나치게 달러화자산 위주로 편중되어 있는 외환보유 구성과 관련된 문제를 해결하기 위해서 궁극적으로는 통화구성을 변화시켜 갈 필요가 있다. 그러나 현재 국제경제의 불균형 문제를 고려할 때 동아시아 국가들의 외환보유액 구성변화는 달러가치의 급락 등 국제금융시장에 커다란 충격을 야기할 수도 있다. 따라서

달러가치 하락속도 조절 및 국제금융시장의 안정을 위해 동아시아 국가들이 공동으로 대처하는 것이 필요하며, 이러한 차원에서 동아시아 통화금융협력을 더욱 심도깊게 추진해 나가야 할 것이다.

지금까지의 논의들은 현재 외환보유액이 적정수준을 상당히 초과했다는 것을 전제로 하고 있다. 비록 외환보유액이 과다축적되었다는 점을 부정하지는 않더라도 이러한 논의 전개와 관련해, 적정외환보유액 규모는 상당히 자의적으로 설정될 수도 있다는 위험을 다시 한 번 환기시키고자 한다. 우선, 경험적 기준에 따르더라도 단기자본의 유출가능성을 어떻게 산정하느냐에 따라 적정한 외환보유액 규모가 크게 달라질 수 있다. 예를 들어 외국인포트폴리오투자의 1/3만을 급작스럽게 유출 가능한 규모로 보지 않고 더 높이 잡으면 실제외환보유액이 적정외환보유액 규모를 하회하는 것처럼 나타날 수도 있다. 또한, 위험관리차원에서 적정한 규모를 산정할 때 어떤 확률분포를 도입하는가에 따라서도 단기최대자본유출액 크기가 천차만별로 나타날 수 있다. 이론적 기준에 따라 적정규모를 추정하는 경우에는 이러한 문제가 더 심하게 나타날 수도 있다. 특히 효용함수에 고려되어야 하는 요인들이 각국의 독특한 사정에 따라 달라지기 마련인데, 이러한 특수요인들을 고려한다면 적정외환보유액 규모는 얼마든지 다르게 추정될 수 있을 것이다. 예를 들어 위기의 후유증이 2년 이상 지속된다고 가정하면 적정외환보유액 규모는 현재 외환보유액 규모를 몇 배 이상 상회할 수도 있다.

더욱이 지금까지 본 연구에서 추정해 본 적정외환보유액은 과거의 경험을 기초로 제시된 계산방식을 통해 추정된 규모이다. 이러한 방식은 급속히 변화되고 있는 자본시장의 특성이나 개별국가의 특수성을 감안하지 못하므로 단순한 숫자만으로 적정보유규모를 판단하는 것은 무리한 판단이 될 수 있다. 이러한 맥락에서 우리나라의 외환관리와 관련해 추가적으로 고려해야 할 사항으로 북한문제와 동아시아

지역협력 문제가 제기되고 있다.

첫째, 일부에서는 향후 통일을 대비해 필요한 자금을 축적한다는 점에서 외환보유액 규모를 더욱 늘려도 된다는 주장을 제기하고 있다. 이러한 주장에 따르면 통일비용이 8300억 달러 정도라고 예상할 때(미 골드만 삭스 2000), 이 중 1/3만 외환보유액으로 부담해도 외환보유액에 대한 수요가 약 2800억 달러 추가로 늘어나게 된다. 그러나 외환보유액은 본연의 목적을 위해서 축적되어야 하며 통일을 대비한 자금축적은 별도의 기금 혹은 남북협력기금을 통해 이루어지는 것이 바람직하다. 또한 통일비용의 사전적 저축이 결국은 자원의 소유권만 사적분야에서 공적분야로 이전하는 것일 뿐이므로 거시경제적 측면에서 오히려 자본생산성을 훼손할 수도 있다는 지적에 대해서도 고려할 필요가 있다.

다만 통일과 관련하여 발생할 수 있는 예비적 수요는 통일비용의 사전적 저축이라는 동기보다 급격한 외환수요에 대비한다는 측면에서 고려할 필요가 있다. 한반도의 통일은 급격한 수입수요를 유발할 것이 예상되므로 단기간에 동원가능한 외환잔고가 없을 경우 환율의 급변을 초래할 수 있으며 이는 전반적인 거시경제의 불안을 야기할 수 있다. 갑작스러운 통일은 국가비상사태에 준하는 중대한 사안이므로 경제적인 충격을 최소화할 수 있는 안전장치가 필요하며 이를 위해 외환을 보유하는 것은 어느 정도 그 필요성이 인정된다. 이와 같은 경우 상황의 발생 가능성을 예단하기 어려우므로 외환을 보유하기는 하되 보유에 따른 기회비용을 최소화 할 수 있는 형태로 유지하는 것이 중요하다. 일단 외환보유 규모가 어느 정도 높은 수준으로 확인될 수만 있다면 유사시 단기 신용거래비용이나 환율의 안정성 등의 측면에서 현금보유와 유사한 효과를 기대할 수 있기 때문이다.

둘째, 동아시아 통화금융협력이 심화되면 될 수록 적정외환보유액 규모는 감소할 수 있다. 동아시아 국가들이 다른 지역의 국가들에 비해 많은 외환보유액을 축적하고 있는 큰 이유 중의 하나는 위기가 발생했을 때 국제금융시장에 접근해 자

금을 조달할 수 있는 접근 가능성이 낮기 때문이다. 그러나 동아시아 지역의 통화 금융협력에 심화되어 상호 자금지원이 가능하고 아울러 금융시장 발전으로 자금조달 경로가 원활해진다면, 동아시아 국가들에게 외환보유액의 적정수준도 상대적으로 감소할 수 있을 것이다. 단지 협력시스템을 갖추기 위해 초기에 펀드를 도입하거나 보유외환의 일정규모를 공동관리할 경우 이를 위한 추가적인 수요는 발생할 수 있다. 그러나 이러한 수요는 규모면에서나 기간면에서 큰 부담을 야기하지 않을 것으로 예상되므로 외환보유액 규모를 크게 확대할 수 있는 근거가 되기는 어렵다.

제6장 결론



우리나라가 왜 다른 개도국에 비해 막대한 규모의 외환보유액을 보유하고 있는지, 그리고 외환보유액이 적정수준에 비해 과소한지 혹은 지나치게 과도한지 여부는 동아시아 지역에서의 외환위기 재발 가능성, 금융안정, 외자의 효율적인 배분, 환율정책 등과 관련하여 매우 중요한 이슈다.

지금까지 본 연구는 이론모형과 다양한 실증분석을 통해 이와 같은 이슈들에 대한 해답을 제공하고자 하였다. 정책적인 면에서 본 연구의 추정결과는 적정수준의 외환보유액을 결정하는 데 도움이 되는 정보를 제공해 줄 것으로 기대된다. 적정 외환보유액에 대한 추정치와 실제치를 비교해 보면 외환위기 발생 이전에 외환보유액이 적정수준에 얼마나 미달하였는지, 그리고 최근에는 외환보유액이 적정한지 여부를 판단할 수 있다.

또한 본 연구는 기존 연구와 달리 우리나라만을 대상으로 하여 국내 상황을 이해하는 데 도움을 줄 것으로 기대된다. 외환보유액 결정요인과 적정성에 관한 기존 연구는 전 세계 다양한 국가를 포함하는 패널자료 분석기법을 적용해 동아시아 특유의 요인을 충분히 감안하지 못하고 있거나, 국별 이질성을 반영하지 못하고 있다. 그러나 본 연구는 우리나라 외환보유액 관리에서 나타나는 개별적인 행태를 찾음으로써 이러한 문제점을 극복하고자 하였다. 아울러 본 연구는 우리나라를 대상으로 한 결과가 동남아, 중남미, 아프리카, 동유럽 등을 포함한 경우와 어떻게 다른가를 비교·판단할 수 있게 해줄 것이며, 우리나라의 특수성에 적합한 정책적 시사점을 제공해 줄 것으로 기대한다.

본 연구에서 우리나라 외환보유액에 영향을 미치는 요인을 분석하고, 아울러 여러 상황을 고려해 적정한 외환보유액 규모를 추정한 결과는 다음과 같이 간단하게 요약할 수 있다.

우선 외환위기 이후 외환보유액에 중요한 영향을 미치는 요인은 불확실성과 관련된 변수들로서, 이는 외환위기 이후의 외환보유액 축적이 예비적 동기에 의한 것

이웃음을 입증해준다. 외환위기 이후 예비적 동기에서의 외환수요가 증가한 것은 위기에 대한 경험만이 아니라 실제로 외환시장의 구조가 변동한 것도 중요한 원인이다. 한국은 자본시장에 대한 통제를 거의 제거하여 외국자본이 자유롭게 드나들 수 있도록 만들었다. 또한 환율제도는 자유변동환율제도를 근간으로 하는 체제로 전환되었다. 이러한 변화는 한국내 자본시장의 변동성이 높아졌으며, 환율의 급변 가능성도 크게 확대되었음을 의미한다. 따라서 외환위기와 같이 긴급한 환율변동 시 이에 대응할 수 있는 수단을 안정적으로 확보해두어야 할 필요가 발생하였다. 이러한 필요가 현재의 외환보유액 증가에 반영된 것으로 추정된다.

한편 적정 외환보유액 규모는 기준에 따라 다양하게 나타나지만, 전반적인 결과 및 각국의 현실을 고려해 볼 때 현재 외환보유액 규모가 다소 과다하다고 평가할 수 있다. 외환보유액의 과다축적은 사회적 비용 및 국내금융시장의 미국 금융시장에 대한 취약성 등 여러 문제를 야기할 수 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 해외투자 확대 등을 통해 자본잉여의 문제를 해소하고, 지역통화금융협력을 강화해 달러가치 변동에 따른 국제금융시장 불안정을 완화해야 할 것이다. 그러나 한국의 자본시장 환경이나 환율제도의 변화, 남북문제, 지역협력 등을 고려할 경우 적정외환보유액 규모는 기존의 이론적 틀에서 제시한 방식보다 더욱 유연하게 해석할 필요가 있다.

참고문헌

[국문 자료]

- 이근영. 1997. 12. 「우리나라 외환보유액 수요의 실증적 분석」. 『금융학회지』, 제2권, 2호. 한국금융학회.
- 이연호. 2001. 6. 「한국의 최적 외환보유액 수준에 관한 연구」. 『경제학연구』, 제49집, 제2호. 한국경제학회.

[외국문 자료]

- Aizenman, J. and J. Lee. 2005. “International Reserves: Precautionary versus Mercantilist View, Theory and Evidence.” NBER Working Paper No. 11366. (May)
- Aizenman, J., Y. Lee, and Y. Rhee. 2004. “International Reserves Management and Capital Mobility in a Volatile World: Policy Considerations and a Case Study of Korea.” NBER Working Paper No. 10534. (June)
- Aizenman, J. and N. Marion. 2002. “International Reserve Holdings with Sovereign Risk and Costly Tax Collection.” NBER Working Paper No. 9154. (September)
- _____. 2003. “The High Demand for International Reserves in the Far East: What’s Going On?” *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 17, No. 3, pp. 370 ~ 400.
- Badinger, H. 2000. “The Demand for International Reserves in the Eurosystem.” IEF Working Paper No. 37. (December)
- Baig, T. 2001. “Characterizing Exchange Rate Regimes in Post-Crisis East Asia.” IMF Working Paper 01/152. (October)
- Ben-Bassat, A. and D. Gottlieb. 1992a. “On the Effects of Opportunity Cost on International Reserve Holdings.” *Review of Economics and Statistics* 74, pp. 329~332.
- _____. 1992b. “Optimal International Reserves and Sovereign Risk.” *Journal of International Economics* 33, pp. 345~362.
- Chinn, M. and H. Ito. 2002. “Capital Account Liberalization, Institutions and Financial Development: Cross Country Evidence.” NBER Working Paper No. 8967. (June)
- Claassen, E. 1975. “The Demand for International Reserves and the Optimum Mix and Speed

- of Adjustment Policies.” *American Economic Review* 65, pp. 446-453. (June)
- Clark, P. 1970. “Optimum International Reserves and the Speed of Adjustment.” *Journal of Political Economy* 78, pp. 356-376. (March/April)
- Disyatat, P. and D. Mathieson. 2001. “Currency Crises and the Demand for Foreign Reserves.” IMF Working Paper. 2001
- Edison, H. J., M. W. Klein, L. Ricci and T. Sløk. 2002. “Capital Account Liberalization and Economic Performance: Survey and Synthesis.” NBER Working Paper No. 9100. (August)
- Edison, H. J. and F. Warnock. 2001. “A Simple Measure of the Intensity of Capital Controls.” International Financial Discussion Paper No. 708. Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Edwards, S. 1983. “The Demand for International Reserves and Exchange Rate Adjustments: the Case of LDCs, 1964-1972.” *Economica* 50, pp. 269 ~ 280. (August)
- _____. 1984. “The Demand for International Reserves and Monetary Equilibrium: Some Evidence from Developing Countries.” *Review of Economics and Statistics* 66, pp. 495-500.
- _____. 2001. “Capital Mobility and Economic Performance: Are Emerging Economies Different?” NBER Working Paper No. 8076. (January)
- Elbadawi, I. A. 1990. “The Sudan Demand for International Reserve: A Case of a Labor-Exporting Country.” *Economica* 57, pp. 73-89. (February)
- Fisher, S. 1999. “On the Need for an International Lender of Last Resort.” *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 13, No. 4, pp. 85-104. (Fall)
- Flood, R. and N. Marion. 2002. “Holding International Reserves in an Era of High Capital Mobility.” In Susan M. Collins and Dani Rodrik eds. *Brookings Trade Forum 2001*. Washington D.C.: Brookings Institution Press.
- Ford, J. L. and G. Huang, 1994. “The Demand for International Reserves in China: An ECM Model with Domestic Monetary Disequilibrium.” *Economica* 67, pp. 379-397. (August)
- Frenkel, J. A 1978. “International Reserves: Pegged Exchange Rates and Managed Float.” In Karl Brunner and A. H. Meltzer eds., *Economic Policies in Open Economies*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 9.

- Frenkel, J. A. and B. Jovanovic. 1980. "On Transaction and Precautionary Demand for Money." *Quarterly Journal of Economics* 94, pp. 25~43. (August)
- _____. 1981. "Optimal International Reserves: A Stochastic Framework." *Economic Journal* 91, pp. 507~514. (June)
- Greenspan, A. 1999. "Currency Reserves and Debt." Remarks. World Bank Conference on Recent Trends in Reserve Management. (April 29)
- Guidotti, P. 1999. *Reforming the International Monetary and Financial System*. IMF.
- Hamada, K. and K. Ueda, 1977. "Random Walks and the Theory of Optimal International Reserves." *Economic Journal* 87, pp. 722~744. (December)
- Heller, H. R. 1966. "Optimal International Reserves." *Economic Journal* 76, pp. 296~311. (June)
- Hernández, L. and P. Montiel, 2001. "Post-Crisis Exchange Rate Policy in Five Asian Countries: Filling in the Hollow-Middle?" IMF Working Paper 01/170. (November)
- Hipple, F. 1974. "The Disturbance Approach in the Literature on the Demand for International Reserves." *Princeton Studies in International Finance* 35. Princeton University Press.
- Huang, T. and C. Shen. 1999. "Applying the Seasonal Error Correction Model to the Demand for International Reserves in Taiwan." *Journal of International Money and Finance* 18, pp. 107~131.
- IMF. 1953. "The Adequacy of Monetary Reserves." *IMF Staff Papers* 3, pp. 181~227. (October)
- _____. 1999. "Measures of Reserve Adequacy." Note. (April 28)
- _____. *International Financial Statistics*. Various Issues.
- Jung, C. 1995. "Optimal Management of International Reserves." *Journal of Macroeconomics* 17(4), pp. 601~621. (Autumn)
- Kaminsky, G. and C. Reinhart. 1997. "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance of Payments Problems." *International Financial Discussion Paper No. 544*. Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Kelly, M. 1970 "The Demand for International Reserves." *American Economic Review* 60, pp. 655~667.
- Lane, P. and G. Milesi-Ferretti. 1999. "The External Wealth of Nations: Measures of

- Foreign Assets and Liabilities for Industrial and Developing Countries.” IMF Working Paper 99/158. (August)
- Lizondo, J. and D. Mathieson. 1987. “The Stability of the Demand for International Reserves.” *Journal of International Money and Finance* 6, pp. 151~181.
- McKinnon, R. 2001. “The International Dollar Standard and Sustainability of the U.S. Current Account Deficits.” *Brookings Papers on Economic Activity* 1, pp. 227~240.
- Miller, M. and D. Orr. 1966. “A Model of the Demand for Money by Firms.” *Quarterly Journal of Economics* 60, pp. 413~435. (August)
- Olivera, J. H .G. 1969. “A Note on the Optimal Rate of Growth of International Reserves,” *Journal of Political Economy* 77, pp. 245~248. (March/April)
- _____. 1971. “The Square-Root Law of Precautionary Reserves.” *Journal of Political Economy* 79, pp. 1095~1104. (September/October)
- Pedroni, P. 2000. “Fully Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels.” *Advances in Econometrics* 15, pp. 93~130.
- _____. 2001. “Purchasing Power Parity Tests in Cointegrated Panels.” *Review of Economics and Statistics* 83, pp. 727~713. (November)
- Pesaran, M. H., Y. Shin, and R. Smith. 1999. “Pooled Estimation of Long-Run Relationships in Dynamic Heterogeneous Panels.” *Journal of the American Statistical Association* 94, pp. 621~634.
- Pesaran, M. H. and R. Smith. 1995. “Estimating Long-Run Relationships from Dynamic Heterogeneous Panels.” *Journal of Econometrics* 68, pp. 79~113.
- Polak, J. 1970 “Money: National and International.” *International Reserves: Needs and Availability. Papers and Proceedings of Seminar at the IMF.* (June).
- Sachs, J., A. Tornell and A. Velasco. 1996. “Financial Crises in Emerging Markets: The Lessons from 1995.” *Brookings Papers on Economic Activity* 1, pp. 147~215.
- Thorton, H. 1962. *An Inquiry into the Nature and Effects of the Paper Credit of Great Britain, 1802.* In F. A. von Hayek ed. London: Frank Cass.
- Triffin, R. 1960. *Gold and the Dollar Crisis.* New Haven, Conn.: Yale University Press.
- Wijnholds, J. O. B. and A. Kapteyn. 2001. “Reserve Adequacy in Emerging Market Economies.” IMF Working Paper 01/143. (September)



Executive Summary

The Demand for and Optimal Management of International Reserves in Korea

Deok Ryong Yoon and Yeongseop Rhee

In this paper we provide empirical interpretations for the build up and active management of international reserves in Korea.

Empirical investigation shows that after the Asian crisis, higher foreigners' portfolio investment and higher short term external debt are significantly associated with higher hoarding of international reserves. These variables are all related with the uncertainty increase due to the rapid integration of Korea with the global financial system after the crisis. This is consistent with the view that the crisis has led to a drastic change in attitude towards short-term capital movement, and a new policy that attempts to mitigate the exposure to hot money by increasing international reserves in tandem with foreigners' portfolio investment and short term debt in Korea. The variable associated with the mercantilist motive does not appear statistically significant.

Various approaches to the appropriate quantity of international reserves mostly underpredict the actual reserve holdings of Korea, which may suggest that Korea accumulates international reserves more than needed. Excess reserves can cause social cost and make the Korea's financial market vulnerable to the US market because they are mainly used into less productive assets such as US long term securities. To resolve the problems

caused by excess reserves, alternative uses need to be encouraged and regional monetary cooperation needs to be strengthened. However, the management of international reserves, especially in Korea, also needs to consider that the appropriateness of international reserves can be affected by many other factors such as rapid transformation of Korea's financial markets, the Korean peninsula problem, and regional monetary cooperation.

尹德龍

독일 Kiel 대학교 경제학과 졸업

독일 Kiel 대학교 경제학 박사

대외경제정책연구원 연구위원(現, E-mail: dryoon@kiep.go.kr)

著書 및 論文

『EMS의 운영성과와 동아시아에의 시사점』(2002)

『최근 해외자본유출의 원인 분석과 정책적 시사점』(2005) 외

李永燮

서울대학교 경제학과 졸업

미국 University of California, Berkeley 경제학 박사

숙명여자대학교 경제학부 교수(現, Email: yrshee@sookmyung.ac.kr)

著書 및 論文

『국제경제론』(공저, 2003)

『국제금융론』(공저, 2004) 외

정책연구 05-14

한국의 외환보유액 결정요인 분석과 적정 외환보유액 정책에 관한 연구

2005년 12월 20일 인쇄

2005년 12월 30일 발행

발행인 李 景 奭

對外經濟政策研究院

발행처 137-747 서울특별시 서초구 염곡동 300-4

전화: 3460-1178, 1179 FAX: 3460-1144

인쇄 (주)예원기획 전화: 745-8090 대표 강대원

등록 1990년 11월 7일 제16-375호

ISBN 89-322-1234-1 94320

정가 5,000원

89-322-1072-1(세트)

The Demand for and Optimal Management of International Reserves in Korea

Deok Ryong Yoon and Yeongseop Rhee

외환위기 이후 우리나라의 외환보유액 축적은 외국인포트폴리오 투자, 단기외채유입 등 자본거래 확대에 따른 불확실성 증대와 관련된 요인들 때문인 것으로 나타났다. 이는 외환위기 이후의 외환보유액 축적이 예비적 동기에 의한 것이었음을 입증해준다. 반면 일부 비판들과는 달리 우리나라의 외환보유액이 과도한 중상주의적 동기에 축적되지는 않았다.

여러 기준 및 각국의 현실을 고려해 볼 때 현재 외환보유액 규모는 다소 과다하다고 평가할 수 있다. 과다외환보유가 야기하는 문제를 해결하기 위해서는 해외투자 확대, 지역통화금융협력의 강화 노력 등이 필요하다. 그러나 자본시장의 급변, 남북문제, 지역협력 등 우리나라의 특수한 상황을 고려할 경우 외환보유액의 적정성 문제는 보다 유연하게 해석할 필요가 있다.

KIEP 대외경제정책연구원
Korea Institute for International Economic Policy

137-747 서울특별시 서초구 염곡동 300-4
137-602 서울 서초우체국 사서함 235호
대표전화 02-3460-1001, 1114
Fax 02-3460-1122, 1199
Http://www.kiep.go.kr



ISBN 89-322-1234-1
ISBN 89-322-1072-1(세트)

정가 5,000원