

# 對外準備需要의 決定要因에 관한 研究

林 在 烈\*

Jae-Yeol Lim

## < 目 次 >

- |               |                      |
|---------------|----------------------|
| I . 머리말       | III . 對外準備需要의 決定要因分析 |
| II . 對外準備의 定義 | IV . 要約 및 結論         |

## I . 머리말

對外準備(international reserve)란 외국에 대해 一般的受領性(general acceptability)을 갖는 對外支給手段으로서 通貨當局은 다음과 같은 動機에 의해 이를 보유한다.

첫째, 민간부문의 對外去來 결과로 발생하는 支給不均衡을 補填하기 위하여 대외준비를 보유한다. 지급불균형이 一時的이거나 逆轉可能한(reversible)경우 이를통해 短期的인 國際收支調整政策을 회피할 수 있으며 비록 그것이 구조적인 경우라도 최적기간에 걸쳐 조정정책을 分散시킬 수 있다.

둘째, 일국경제의 健全성을 과시하고 국제적인 信用度を 유지하기 위하여 대외준비를 보유한다.

셋째, 예측할 수 없는 정치적·경제적위기에 대비하여 대외준비를 보유한다.

\* 강원대학교 경영대학 무역학과 조교수

내재, 利子收益 혹은 資産構造의 多樣化를 위해 『포트폴리오』의 일부로서 대외준비를 보유한다.

一國의 通貨當局은 당면한 경제목표나 경제발전 정도에 따라 차이가 있겠으나 이들중 주로 국제수지불균형을 補填하기 위한 豫備的目的에 의해 대외준비를 보유하고자 한다. 예비적목적에 의해 보유되는 일국의 대외준비는 固定換率制하에서 국제수지불균형의 발생시 換率의 一定水準을 유지하기 위한 緩衝在庫(buffer stock)로서의 본래의 기능을 가지나 국제수지불균형을 대외준비에 의해 보전하기 보다는 自由로운 환율변동에 의해 시정하는 自由變動換率制下에서는 이와 같은 대외준비의 본래의 機能이 상실되어 예비적목적에 의한 대외준비수요는 존재하지 않는다. 그러나 현실적으로 환율의 결정을 전적으로 시장『메커니즘』에 放任하는 자유변동환율제 보다는 부분적으로 통화당국이 외환시장에 介入하는 管理變動換率制度(managed floating system)나 『페그』제도가 일반적일 뿐만 아니라 환율변동효과 또한 不確實하므로 오늘날과 같은 변동환율제하에서도 換率의 安定化手段으로서 대외준비를 보유하게 된다.

傳統的으로 대외준비수요에 관한 이론은 汎世界的(global)인 측면에서 特定指標-특히 輸入額-에 대한 대외준비의 일정비율을 상정하여 交易量의 증대에 따른 대외준비의 적정공급이 어떠한 것인가에 대한 문제의식을 바탕으로 전개되어 왔다. 그러나 1960年代중반 이후 그와 같은 대외준비수요의 평면적 분석에 반기를 들고 대외준비의 국제수지불균형에 대한 보전기능에 중점을 둔 단기적인 對外準備需要理論이 본격적으로 제시되었으며<sup>1)</sup> 아울러 計量經濟學技法을 이용한 대외준비수요함수의 추정도 활발히 전개되었다. 이러한 과정을 통해 대외준비수요의 분석에 보다 多樣한 獨立變數들이 발굴되었고 대외준비수요함수의 定式化(specification)가 보다 精巧化되었다. 따라서 본고에서는 이와 같은 대외준비수요이론의 역사적인 발전과정에 맞추어 우선 대외준비수요에 관한 基礎的인 概念을 정리하고 그동안 제기되어온 대외준

1) 이는 P. B. Kennen, E. B. Yudin (21)에 의해 최초로 제시되었다.

비수요의 諸決定要因에 관한 理論的 分析을 수행코자 한다.

## II. 對外準備의 定義

一國의 통화당국이 보유하는 대외준비는 그 성격상 첫째, 流動性이 높아야 하며 둘째, 受領性이 있고 안정적인 價値를 가져야 하며 셋째, 통화당국이 아무런 제약조건 없이 사용할 수 있어야 한다. 이러한 조건들을 충족시키는 대외준비자산은 역사적으로 그리고 國際通貨制度에 따라 다르지만 오늘날 위 조건들을 충족시키는 것으로서는 交換性外換(convertible foreign exchange), 金, 特別引出權(Special Drawing Rights:SDR), IMF『포지션』이 있다. 한편 대외준비를 “ 國際收支不均衡이 발생하였을 때 一定한 換率水準을 유지하기 위하여 통화당국이 외환시장에서의 介入을 목적으로 직접적으로 사용할 수 있거나, 交換性外換으로 신속하게 一定價値를 보존하면서 變形될 수 있는 資産 혹은 債券”<sup>2)</sup> 이라고 좀 더 넓은 의미로 정의할 수 있는데 이 경우 대외준비자산은 위에 열거된 4가지 자산외에 중앙은행간 스왑(SWAP)협정, 一般借入協定(G.A.B.), IMF로 부터의 一般信用供與(IMF credit tranche) 등 모든 短期信用이 포함된다. 몇몇 학자들은 이러한 견해에 동조하여 앞서 언급된 협의의 대외준비자산에 短期借入을 포함시키거나<sup>3)</sup> 일정성격을 나타내주는 어떤 指數에 의해 모든 資

2) Group of Ten, Report of the study group on the creation of reserve assets. 1965. p. 21.

3)  $L=R-R_{min}+F_o-F_p-\Delta R_{min}$

L=國際流動性

R=一國의 金과 外換

F<sub>o</sub>=公共借入

F<sub>p</sub>=民間借入

$\Delta R_{min}(=f(F_o, F_p))$ =공공차입과 민간차입의 증가에 의해 야기되는 R<sub>min</sub>의 變化分

R<sub>min</sub>: 대외준비의 最小수준(心理的으로 결정됨)

위식에 의하면 한 국가의 대외준비는 준비자산(여기서는 金, 外換)과 短期借入의 합계에서 준비자산의 最小수준과 단기차입으로 인한 준비자산의 最小수준으로 증가분을 차감한

産과 信用의 배열이 가능하다고 보고 대외준비를 이들 자산들의 加重重으로서 나타내고자 하였다<sup>4)</sup> 그러나 이러한 대외준비에 관한 정의는 이론적으로는 理想的이라 할 수 있지만 현실적으로 실제 적용이 어려워 計測이 쉽고, 일관성 있는 협의의 정의가<sup>5)</sup> 대부분의 학자들에게 광범위하게 받아들여지고 있다.

한편 대외준비의 計上範圍에 있어 이들 자산들의 총액(gross)을 계상하는 경우와 이들 총액에서 對外負債를 차감한 純(net)대외준비를 계상하는 경우의 2가지를 생각할 수 있으나 대외부채 차감에 대한 객관적이고 명확한 기준이 없어 일반적으로 대외준비의 총액을 계상한다<sup>6)</sup> 우리나라의 경우는 현재 韓國銀行이 보유하는 公的對外準備를 대외부채를 차감하지 않은 總額기준으로 산정하고 있다<sup>7)</sup>.

### Ⅲ. 對外準備需要의 決定要因分析

대외준비수요를 결정하는 요인이 무엇인가 하는 문제에 대해선 그동안 많은 理論的, 實證的研究가 있었으나 아직 普遍的으로 대외준비수요 측정에 적용할 수 있는 決定要因에 대한 일치된 결론

---

부분이 된다. 즉 대외준비는 원칙적으로는 그 전부가 국제수지의 적자발생시 일정환율을 유지하기 위하여 사용되나 실제에는 통화당국이 대외준비가 어떤 일정한도 수준까지 떨어지면 그 이상의 감소를 바라지 않는 최소의 대외준비수준이 존재한다. 따라서 실제로 대외준비의 사용가능한 부분은 그 최소수준을 제외한 부분이다. 구체적인 것은 J. Williamson(31)를 參照할 것.

- 4) E. J. Kane(19)은 국제유동성을 一國의 外화자산, 부채, 信用共與(line of credit), 채무 등의 확률적 가중합(probabilistically weighted sum)으로서 정의한다. 이때 각 加重値는 정부가 실제 활용할 수 있거나 인출할 수 있다고 예상되는 여러제도와 신용에 대한 정부의 추정치로 나타낸다.
- 5) 이에 대해 IMF에서 대부분 국가에 대하여 발표해오고 있다.
- 6) 對外準備資産의 計上範圍는 나라에 따라 상이한데 대체로 외환의 자유로운 거래가 인정되고 있는 선진국은 통화당국이 보유하는 公的對外準備만을 계상하고 있는데 반해 대부분의 개발도상국은 공적 대외준비뿐만 아니라 상업은행이 보유하는 대외준비까지 포함하여 계상한다.
- 7) 과거 우리나라는 韓國銀行이 보유하는 公的對外準備외에 외국환은행의 보유외환을 함께 계상하였으나 1988년 1월부터 외국환은행의 보유외환을 제외하고 있다.

을 내리지 못하고 있는 실정이다. 그럼에도 불구하고 대외준비수요의 결정요인에 대해 끊임없이 논란이 있어 왔던 것은 몇가지 중요한 결정요인에 의해 安定的인 對外準備需要函數를 도출할 수 있다면 이는 一國의 補填政策을 수행하는데 있어 중요한 의미를 갖기 때문이다.

1960년대 중반 이후 계량경제학기법을 이용한 대외준비수요함수의 추정이 활발히 전개되었고 이러한 과정속에서 대외준비수요를 결정하는 여러 요인들이 제시되었던 바 본장에서는 그동안 대외준비수요의 결정요인으로서 제시되었던 輸入額, 通貨量, 國富, 對外準備의 機會費用, 國際收支不均衡, 國際收支의 調整費用 및 調整速度, 換率의 伸縮性을 중심으로 논의를 전개하고자 한다<sup>8)</sup>

### 1. 輸入額

去來의 動機에 의한 화폐수요가 거래량에 비례해 변화하듯이 거래적동기에<sup>9)</sup> 의한 대외준비수요 또한 交易量에 비례해 증가한다. 만약 교역량의 代用變數(proxy variable)로서 수입액을 사용할 수 있다면 거래적동기에 의한 대외준비수요함수는 (1)식과 같이

$$R^d = k \cdot IM \quad (1)$$

$R^d$  : 대외준비수요

$IM$  : 수입액

$k$  : 상수

수입액에 대한 一定比率로 표시된다. 이와 같이 대외준비수요를

8) 이와 같은 決定要因들중 對外準備需要의 長期分析에서 타당성을 갖는 요인과 短期分析에서 타당성을 갖는 요인의 구분이 뚜렷한데 前者는 經濟成長 혹은 교역량증대와 관련있는 변수인 반면 後者는 短期的인 국제수지 불균형과 관련된 변수이다.

9) 화폐에 대한 수요를 거래적 동기에 의한 화폐수요, 예비적 동기에 의한 화폐수요, 투기적 동기에 의한 화폐수요로 구분하듯이 비슷한 논리로 대외준비에 대한 수요 또한 거래적 동기에 의한 대외준비수요, 예비적 동기에 의한 대외준비수요, 투기적 동기에 의한 대외준비수요로 구분할 수 있다. 구체적인 것은 E. Claassen & P. Salin (7) pp. 78~84 參照.

수입액의 일정비율로서 파악하는 분석방법을 ‘輸入比率接近方式’ (import ratio approach)이라 하며 이러한 분석방법은 대외준비수요에 대한 전통적이고 주로 세계적인(global) 대외준비수요를 충족시키는 適正한 대외준비공급의 주요한 수량적지표로서 사용되었다.

이와 같이 대외준비수요와 수입액간의 安定的인 函數關係를 상정하는 수입비율접근방식은 교역량의 증대에 따른 대외준비의 미래성장에 대하여 현실적으로 유용한 지침이 될 수는 있다. 그러나 통화당국에 의해 보유되는 公的對外準備는 대외거래보다는 支給不均衡을 보전하기 위하여 보유되므로 대외준비수요와 수입액간의 직접적인 함수관계가 있다고 보기는 어렵다. 그러므로 수입비율접근방식으로는 미래에 예상되는 지급불균형의 보전을 위한 豫備的動機에 의하여 보유되는 통화당국의 단기적인 대외준비수요를 합리적으로 설명할 수 없다. 그러나 그럼에도 불구하고 수입액에 대한 대외준비의 비율을 전혀 의미 없는 것으로 간주하는 것은 타당치 못하다<sup>10)</sup> 왜냐하면 수입액에 대한 대외준비의 비율이 一時的支給不均衡에 관련된 단기대외준비수요를 설명하지 못한다 할지라도 미래의 교역량 증가에 따르는 대외준비가 장차 얼마나 수요될 것인가 하는 장기적인 대외준비수요를 설명할 수 있을지 모르며 더우기 교역량과 지급불균형간에 어떠한 일정한 관계가 있다면 단기적으로도 대외준비수요를 설명해 줄 수 있기 때문이다. 이러한 관점에서 R. Rhomberg는 실증분석을 통해 수입이 증가한 기간중 지급불균형도 그 규모에 있어서 뿐만아니라 지속기간에 있어서 수입액과 비례적으로 증가하고 있음을 보여줌으로써 수입비율접근방식을 옹호한 바 있다<sup>11)</sup>

## 2. 通貨量

국제수지불균형을 본질적으로 ‘貨幣的現象’ 이라고 주장하는

10) B. J. Cohen (10) p. 420 參照.

11) P. R. Rhomberg (25) 參照.

通貨主義者들(monetarist)의 견해에 따르면 국제수지적자는 總受  
入을 초과하는 지출을 반영하며 이러한 초과지출은 현금잔고의  
감소를 초래한다. 따라서 대외준비수요는 궁극적으로 통화량공급  
에 의하여 결정된다.<sup>12)</sup>

一國의 총지출액중 對內支出과 對外支出이 차지하는 비율이 일  
정하다고 가정하고 所得의 변화에 의한 대내 및 대외지출구성의  
변화를 무시할 수 있다면 일국의 '對外超過支出能力' (ability  
to overspend)<sup>13)</sup>은 현금잔고에 총지출액중 대외지출이 차지하는  
비율을 곱한 것이다. 그런데 대외지출은 外換에 의하여 이루어지  
므로 일국의 최소한의 대외준비는 外貨로 평가한 대외초과지출능  
력과 같다. 따라서 통화량에 대한 대외준비의 비율(대외초과지출  
능력)은  $\frac{m}{s+m}$  이다. 이때 m은 한계수입성향, s는 총지출에  
대한 대외지출성향을 나타낸다.

통화량에 의해 대외준비수요를 설명하려는 통화량접근방법은  
대외준비수요에 관한 전통적인 수입비율접근방식에 비해 다소 발  
견된 것이지만 아울러 다음과 같은 문제점을 내포하고 있다.

첫째 수입비율접근방식과 같이 대외준비수요를 거래적 동기에  
의한 것으로만 파악하고 있어 국민총생산에 대한 현금잔고의 비  
율이 일정하다고 하면 수입비율접근방식과 동일한 결론에 도달하  
게 된다.<sup>14)</sup>

둘째 일국의 대내지출과 대외지출간의 一定比率을 가정함으로  
써 현실을 지나치게 單純化하고 있는데 현실적으로는 所得이나  
價格 혹은 嗜好의 변화에 의해 支出性向은 일정하게 고정되어 있  
지 않고 수시로 변화한다.

세계 국제수지적자가 발생할 경우 이는 화폐시장에서 화폐『스

12) 장기적으로 통화량이 대외준비수요를 결정하지만 단기적으로는 대외준비에 의해 통화량이 결정되기도 한다. 즉 대외준비의 변화에 의해 통화량 공급이 변화하고 이는 다시 국내경제에 영향을 파급한다. 따라서 短期的인 측면에서도 通貨量은 대외준비와 밀접한 관련을 갖는다.

13) T. Scitovsky (26).

14) 總支出은 國民總生産 Y로, 對外支出은 輸入 IM으로, 現金殘高는 通貨量 M로 각각 代替하면 對外準備需要는  $R^d = IM \cdot M/Y$ 로 표시된다.

한편 國民總生産에 대한 現金殘高의 比率 M/Y이 長期的으로 일정(k)하다면, 대외준비수요  $R^d = k \cdot IM$ 이 되며 따라서 輸入比率接近方式과 동일한 결론에 도달하게 된다.

특』의 조정과정속에서 自動的으로 해소되므로 국제수지조정정책이 전혀 필요없는 것으로 인식된다.

네제, 이 이론의 타당성을 입증할 만한 광범위한 실증분석이 빈약하다!<sup>15)</sup>

### 3. 國富

대외준비는 외국의 實物, 金融資源에 대한 지배력을 가지므로 국부의 一部를 구성한다고 볼 수 있으며 국부는 대외준비를 포함하는 모든 자산들의 『포트폴리오』라 할 수 있으므로 이는 일국이 보유하고자 하는 대외준비수요의 豫算制約이 된다. 따라서 일국의 부가 증가(감소)함에 따라 일국의 모든 형태의 자산에 대한 수요가 증가(감소)하며 대외준비수요 또한 증가(감소)한다.

국부는 일국의 實質生産能力에 대한 抽象的인 개념일 뿐만 아니라 자료추적이 대단히 어려워 GNP나 1인당 GNP를 이에 대한 대응변수로서 사용하고 있는데 이들을 사용한 대외준비수요함수의 추정결과 국부의 有意性이 대체로 높은 것으로 나타나고 있다. 이러한 사실로 미루어 볼 때 일국은 『포트폴리오』의 合理的인 운용을 위해 대외준비를 보유한다고 할 수 있으나 국부의 대응변수로 사용한 GNP나 1인당 GNP가 과연 富를 정확히 대변해 주는 변수라 할 수 있는가에 대한 논의가 선행되어야 할 것이다.

### 4. 對外準備의 機會費用

통화당국은 대외준비를 보유함으로써 이를 實物資源에 이전하여 얻을 수 있는 效用 혹은 所得을 희생한다. 따라서 단위당 대외준비의 기회비용은 실물자본에 대한 수익율로 나타나며 이는

15) F. Machlup는 대외준비와 통화량과의 비율을 統計的으로 검토하였는데 그결과 그들간에 어떠한 一義性도 없는 것으로 밝혀졌다.

F. Machlup(23) 參照.



자본의 한계생산력이 클 수록 증가한다.<sup>16)</sup>

대외준비는 -특히 대외준비에서 가장 큰 비중을 차지하는 外換의 경우- 부분적으로 公債라든가 外貨表示預金 등과 같은 短期流動資産으로 運用되며 이로써 대외준비보유에 따르는 이자수익이 발생하므로 대외준비의 純機會費用은 자본의 社會的限界收益率에서 대외준비의 運用收益率을 공제한 것이 되며 이러한 순기회비용이 크면 클 수록 일국의 대외준비수요는 감소한다. 그러나 실제 기회비용을 사용하여<sup>17)</sup> 대외준비수요함수를 추정한 결과 그 부호가 '+'로 나타나거나 有意性이 대단히 작았으며 이로 인해 심지어 몇몇 實證分析에 있어서는 기회비용을 생략하기도 한다.<sup>18)</sup> 그러나 이와같은 실증결과 때문에 대외준비수요의 결정요인으로서 기회비용을 제외하는 것은 타당치 못하다 하겠다. 왜냐하면 그러한 실증분석의 만족스럽지 못한 결과는 다음과 같은 몇 가지 요인에 기인하고 있다고 볼 수 있기 때문이다.<sup>19)</sup>

첫째, 실증분석에서 사용된 대용변수 자체가 좋지 않았다.

둘째, 현실에 있어 대외준비보유의 統計的 推定을 가능케 하는 기회비용의 충분한 변화가 없었다.

셋째, 대외준비의 이자율탄력성이 대단히 낮다.

넷째, 높은 이자율로 부터 야기되는 자본유입을 반영하는 대외준비공급에 관한 기회비용의 강한 '正' (+)의 효과가 있기 때문이다.

16) 자본이 상대적으로 최소한 개발도상국의 자본의 한계생산력이 선진국의 자본의 한계생산력보다 높아 개발도상국의 기회비용이 선진국의 기회비용보다 크다 하겠으나 일반적으로 개발도상국은 수익성을 중시하여 대외준비를 收益證券으로 운용하는 반면 선진국은 유동성을 중시하여 要求拂預金 형태로 대외준비를 운용함으로써 실상 兩者의 순기회비용은 큰 차이가 없다. 따라서 H. R. Heller는 이러한 사실을 근거로 해 대외준비의 기회비용이 5%로서 선·후진국에 관계없이 각국이 동일하다고 가정하였다.

17) 기회비용에 대한 실제계측이 대단히 어려워 일반적으로 代用變數가 사용되고 있는데 그 代用變數로서 장기채권이자율, 경제성장율, 일인당소득, 對外債務殘高, 대외준비에 대한 이자율, 한계자본산출비율의 逆數 등이 사용되고 있다.

18) J. A. Frenkel은 일관성 있는 기회비용에 대한 정보를 얻을 수 없을 뿐만 아니라 그 유의성이 없어 방정식추정에 있어 기회비용을 생략하고 있으며 P. B. Clark도 對外準備需要방정식에서 기회비용을 생략하고 있다.

J. A. Frenkel(13) P. B. Clark(8).

19) J. Williamson(32) p. 691.

따라서 기회비용이 일국의 대외준비수요를 결정하는 역할을 한다는 사실에는 하등의 論理的인 결함이 없으며 기회비용을 대외준비수요의 결정요인으로서 취급하지 않는다는 것은 통화당국이 어떠한 經濟的合理性을 추구한다는 사실을 부정하는 것이다. 실로 기회비용이 도입됨으로써만이 여타 수요이론이 제시하는 바와 같은 合理的인 短期對外準備需要에 대한 完結模型의 정립이 가능하다.<sup>20)</sup>

### 5. 國際收支의 不均衡

통화당국은 국제수지적자가 발생할 경우 조정정책을 회피하거나 지연시키기 위한 緩衝在庫로서 대외준비를 보유한다. 따라서 대외준비수요는 豫想되는 國際收支赤字幅의 增加函數로 파악된다.

국제수지불균형의 유형으로서는 첫째 季節的·景氣變動的인 逆轉可能한 불균형, 둘째 곡물의 흉작과 같은 一時的인 불균형, 셋째 技術進步, 嗜好의 變化, 經濟成長率 및 인플레이션율차 등에 기인하는 構造的不均衡이 있는데 이와 같은 外部不均衡은 對外準備의 變化로 나타난다. 이하에서는 첫째, 둘째 유형과 같은 一時的인 불균형에 논의를 국한시켜 이들과 같은 국제수지불균형이 대외준비와 어떠한 관련이 있는가를 국제수지변동양태에 관한 순수한 확률적모형, 『플로우』조정모형, 『스톡』조정모형을 중심으로 알아보기로 하자.

#### (1) 순수한 확률적 모형(random walk model)

이 모형에 의하면 외부불균형은 순수하게 확률적으로 발생한다.  $t$  기의 대외준비 『스톡』을  $R$  라 하고 일정기간동안 일정불균형 폭  $Q$  만큼의 국제수지적자 혹은 흑자가 동일한 확률로서 발생하고 이 불균형은 전적으로 대외준비에 의하여 보존된다고 가정하면  $(t+1)$ 기의 대외준비 『스톡』은  $R+Q$  혹은  $R-Q$ 가 되는데 그 발

20) B. J. Cohen op. cit. pp. 420~421.

외준비『스톡』이  $R+2Q$  및  $R-2Q$  가 될 확율은 각각  $\frac{1}{4}$ 이고  $R$  이 될 확율은  $\frac{1}{2}$ 이다. 따라서 외부불균형  $Q$  는 平均을 0 으로 分散을  $V(Q)$ 로 가지는 正規分布를 하며 이에 대외준비『스톡』은 長期的으로 均衡에 도달하게 된다.

(2) 『플로우』 調整模型(flow adjustment model)

이 모형은 P.B.Kenen과 E.B.Yudin<sup>21)</sup> 의 月間資料를 이용한 대외준비수요분석에서 제시되었는 바 이 모형에 의하면 대외준비수요는 예상되는 미래의 外部不均衡의 규모와 持續期間에 의하여 결정된다. 이러한 外部不均衡의 規模와 持續期間은 과거의 외부 불균형을 통해 계측될 수 있으며 대외준비의 변화는 이러한 과거의 외부불균형에 대한 최선의 근사치라 할 수 있으므로 대외준비의 변화를 통해 외부불균형이 예측될 수 있다. 한편 월간 대외준비의 변화는 기본적으로는 확율적 성격을 가지나 時系列相關의 성격도 가지므로 앞서 언급한 순수한 확율적 모형을 그대로 적용할 수 없으며 (2)식과 같은 一階自己回歸過程(first order autoregressive process)으로서 설명된다.

$$\Delta R_t = \rho \Delta R_{t-1} + Q_t \quad (2)$$

$$0 < \rho < 1, \quad Q \sim N(E(Q), V(Q))$$

R : 대외준비『스톡』

Q : 平均  $E(Q)$ , 分散  $V(Q)$ 의 正規分布를 하는 誤差項

$\rho$  : 前期의 대외준비변화의 移越分

t : 時間

(2)式에서 t 기에서의 대외준비변화분  $\Delta R_t$  는 (t-1)기의 대외준비의 변화분에 대한 일정분의 移越과 t기의 확율적 誤差項  $Q_t$

21) P. B. Kenen & E. B. Yudin(21) 參照.

의 합으로 표시된다.  $E(Q)$ ,  $V(Q)$ ,  $\rho$ 의 係數를 추정하기 위하여 (2)式을 변형하면 (3)式과 (4)式을 얻을 수 있다.

$$\Delta R_t = E(Q) + \rho \Delta R_{t-1} + [Q_t - E(Q)] \quad (3)$$

$$\Delta R_t = a_0 + a_1 \Delta R_{t-1} + e_t \quad (4)$$

$$0 < \rho < 1, \quad e_t = [Q_t - E(Q)] \sim N(0, V(Q))$$

(4)式을 回歸分析하면 계수  $a$ 로 부터는  $E(Q)$ 가 계수  $a$ 으로 부터는  $\rho$ 가 각각 구해지며  $V(e)$ 로 부터는  $V(Q)$ 가 직접 구해진다. 따라서 일국의 대외준비수요는  $R^d = a_0 - a_1 E(Q) + a_2 \rho + a_3 S(Q)$ 로 표현될 수 있다.

P.B. Kenen 과 E.B. Yudin은 1958-62년의 월간자료를 이용하여 14개국의  $\rho$ ,  $E(Q)$ ,  $V(Q)$ 를 추정한 후 이들을 가지고 橫斷面分析을 한 결과 오직  $V(Q)$ 만이 대외준비수요를 설명해 주는 중요한 변수로 지적하였다.

### (3) 『스톡』 調整模型 (stock adjustment model)

實際對外準備 『스톡』이 현실적으로 제도적 관성, 제도적 경직성으로 부터 야기되는 調整政策의 時差, 調整政策의 費用, 不確實性 등의 요인에 의하여 所望대외준비 『스톡』과 괴리가 발생한다는 데 착안된 이 모형에 의하면 대외준비 『스톡』은 (5)식과 같이 『코익』시차조정(Koyck lagged adjustment) 과정 속에서 결정된다. 즉  $t$ 기말의 대외준비 『스톡』  $R_t$ 는  $(t-1)$ 기의 대외준비 『스톡』  $R_{t-1}$ 에  $t$ 기의 확률적오차항  $Q_t$ , 目標對外準備 『스톡』  $R^*$ 와  $(t-1)$ 의 대외준비 『스톡』간의 차이에 대한 一定調整比率를 합한 것이다.

$$R_t = \lambda (R^* - R_{t-1}) + R_{t-1} + Q_t \quad (5)$$

$$0 < \lambda < 1, \quad Q_t \sim N(0, V(Q))$$

이때  $\lambda$ 는 時差調整係數로서  $\lambda = 1$ 이면  $R_t^*$ 와  $R_{t-1}$  간의 차이가  $t$ 기에 모두 조정됨을 의미하며  $0 < \lambda < 1$  이라면 조정은 여러기간에 걸쳐 이루어지며  $\lambda = 0$ 이면  $t$ 기에 전혀 조정이 이루어지지 않음을 의미한다. 이러한 『스톡』조정모형은 앞서 언급된 『플로우』조정모형과 다음과 같은 차이점을 갖는다.

첫째 전자는 대외준비수준을 다루고 있는데 반해 후자는 대외준비의 변화를 다루고 있다.

둘째 (5)式에서  $R_{t-1}$ 을 좌측으로 이월하면  $t$ 기의 대외준비변화  $\Delta R_t$ 는 목표대외준비 『스톡』과  $(t-1)$ 기의 대외준비 『스톡』과의 차이의 일정조정비율과 확률적 오차항  $Q_t$ 의 합으로 나타나는 데 반해 후자의 경우  $\Delta R_t$ 는  $(t-1)$ 기의 대외준비변화분  $\Delta R_{t-1}$ 의 일정이월분과 오차항  $Q_t$ 의 합으로 나타난다.

세째, 전자의 경우  $\lambda$ 는 국제수지조정정책을 명시화하고 있는데 반해 후자의  $\rho$ 는 時系列相關을 나타내주고 있다.

대외준비수요에 대한 대부분의 실증분석에서 외부불균형  $V(Q)$ 의 설명력이 대단히 큰 것으로 나타났으며 이러한 실증결과는 대외준비수요이론에 대한 회의론자<sup>22)</sup>로 하여금 그들의 입장을 再考케 하는 적절한 증거가 되고 있다<sup>23)</sup> 그러나 실증분석에서 사용되는 관측된 불균형은 소위 ‘同時性的問題’ (simultaneity problem)을 가지고 있다. 즉 사후적으로 관측된 불균형에는 여러

22) - F. Machlup은 대외준비는 통화당국의 욕망에 의해 결정되므로 대외준비수요에 대한 어떠한 객관적이고 이론적인 근거는 없어도 해마다 늘어나야만 한다고 하면서 소위 ‘마하립夫人의 옷장설’을 주장하였다. F. Machlup(23).

- R. Clower & Lipsey는 대외준비에 관한 合理的인 분석은 규칙적이고 確率的(random)인 경상계정의 경우에만 가능하다 하고 자본계정상의 불균형, 基礎的不均衡, 投機的短期資本移動 등에 대해서는 어떠한 합리적인 분석도 가능치 않다 하였다. R. Clower & R. Lipsey(9).

- M. J. Fianders(12)는 대외준비수요의 결정은 비경제적현상이라 지적하면서 통화당국(특히 저개발국의 경우)은 여타의 많은 정책목적 가지고 있어 대외준비가 어떤 最少臨界水準을 상회하는 한 어떠한 대외준비수준도 상관없다 하면서 각국의 대외준비보유樣態는 이슬우화에 나오는 개미와 배짱이 이야기와 비유할 수 있다 하였다.

- J. Niehans(24)는 대외준비수요는 한계수익과 한계비용이 일치하는 수준에서 결정하는데 이러한 한계비용과 한계수익은 거시경제체계의 수많은 거시변수와 관련이 있을 뿐만 아니라 대외준비수요에 있어 確率的要因을 고려해야 하며 특히 장·단기 대외준비수요간의 현저한 차이가 있어 대외준비수요를 定式化하기가 대단히 어렵다 하였다.

23) J. Williamson(32) p. 695.

가지 調整政策의 영향이 반영되어 있어 실제불균형과 관측된 불균형사이에는 그 만큼의 차이가 있을 뿐만 아니라 과거 불균형에 미쳤던 조건이 이미 변화해 버렸거나 미래에 변화할 수도 있기 때문이다. 따라서 외부불균형이 대외준비수요이론에서 차지하는 이론적·실증적 중요성에 비추어 볼 때 이러한 동시성의 문제를 제거하기 위해 실제 외부불균형을 어떻게 계측하고 精選(refine)할 것인가 하는 대외준비보유 행위에 관한 정확한 統計的記述의 확립이 일국의 대외준비수요이론의 정립에 있어 중요한 과제가 되고 있다.

## 6. 國際收支의 調整費用 및 調整速度

一國은 대외준비를 보유함으로써 國際收支不均衡이 발생할시 불가피하게 수행해야 할 國際收支調整政策의 調整費用을 회피할 수 있는데 이것이 대외준비보유로 부터 얻어지는 效用이다. 따라서 국제수지조정비용은 短期的對外準備需要를 결정하는 중요한 요인이다.

選擇 가능한 조정정책은 여러가지가 있을 수 있는데 그 類型으로서는 支出變化政策, 支出轉換政策, 補整的 資本流入(compensatory capital flow), 直接統制(direct control) 등이 있으며 조정정책비용은 이들 유형에 따라 각각 다르다. 한편 조정정책은 調整費用과 調整速度라는 2개의 영역을 갖는다. 따라서 이하에서는 4가지 유형의 조정정책에 관해 간략히 언급하고 간단한 조정정책비용의 試算을 통해 조정속도에 관한 논의도 아울러 전개하기로 한다.

### (1) 支出變化政策

이는 支出의 變化를 통해 국제수지불균형을 개선하려는 정책으로서 支出減少政策에 의한 조정비용은 국제수지적자를 개선하기 위하여 輸入에 대한 支出을 줄이기 위한 所得의 減少이며, 1單位의 국제수지적자를 개선하기 위하여 희생되는 支出減少는 『케인

지안』所得決定方程式 體系內에서 限界輸入性向  $m$ 의 逆數  $1/m$ 로 구해진다.<sup>24)</sup> 따라서 한계수입성향이 클수록 일정량의 수입을 감소시키기 위한 소득의 감소는 작을 것이며 이에 따라 대외준비수요는 감소할 것이다. 그러나 현실에 있어 지출변화정책을 사용하면 輸出이 변화하거나<sup>25)</sup> 해외의 反響(foreign repercussion)이 존재하므로 엄밀히 말해  $1/m$ 이 지출변화정책의 조정비용이라 말할 수 없다.

實證分析에 있어서는 일반적으로 한계수입성향 대신에 平均輸入性向이 사용되고 있는데 그 결과 이론과는 달리 대외준비수요와 '正'의 관계를 보여 주고있다.<sup>26)</sup> 이와 같이 한계수입성향이 대외준비수요와 '正'의 관계를 보여 준 것은 다음과 같은 사실에 기인한다 볼 수 있다.

첫째, 한계수입성향  $m$ 은 經濟開放度를 나타낸다고 볼 수 있는 바 경제개방도가 증가함에 따라 국민경제의 외부교란요인에 대한 敏感度가 증가하여 대외준비수요가 증가한다.<sup>27)</sup>

둘째, 지출변화정책보다 지출전환정책이 보다 용이하고 그 비용이 저렴할 때 국제수지불균형을 개선하기 위하여 굳이 소득을 변화시키려 하지 않을 것이다.<sup>28)</sup>

셋째, 국제수지불균형이 국내에서 발생한 경우 한계수입성향  $m$ 이 클 수록 국내수요의 변화가 국제수지에 미치는 효과가 크므로  $m$ 과 대외준비수요와는 '正' (+)의 관계를 갖는다.<sup>29)</sup>

24) 支出減少政策의 조정비용의 도출과정은 H. R. Heller (15) pp. 297~299 및 M. E. Kreinin & H. R. Heller (22) pp. 130~132를 參照할 것.

25) 支出減少政策에 의해 원자재, 자본재의 수입이 감소하는 경우 수출 또한 감소할 수 있다.

26) M. G. Kelly (20), P. B. Clark (8)의 실증분석결과 平均輸入性向이 대외준비수요와 '正' (+)의 관계를 보여주었다.

27) R. N. Cooper (11).

28) 개방도가 큰 나라일수록 지출전환정책에 의해 경제의 광범위한 분야에서 영향을 받으므로 지출전환정책은 높은 조정비용을 갖는다. 따라서 J. A. Frenkel (13)은 한계수입성향과 대외준비수요간의 '負' (-)의 관계는 가격변화가 배제된 케인지안조정모형에서 성립하나 가격 및 환율의 변화가 있는 조정모형內에서는 한계수입성향과 대외준비수요는 오히려 '正' (+)의 관계를 갖는다 하였다.

29) P. B. Clark (8) p. 592 參照.

## (2) 支出轉換政策

支出轉換政策은 非交易財와 交易財간의 相對價格을 變化시켜 이들간의 支出을 轉換시키는 정책으로서 그 정책수단으로서는 平價切下, 輸入關稅, 輸出補助金 등이 있는데 본고에서는 이들 중 가장 대표적인 것으로 사료되는 平價切下에 국한시켜 논의를 전개하기로 한다.

평가절하를 하는 경우 첫째, 일국의 交易條件을 惡化시켜 일국의 實質厚生을 감소시키며 둘째, 資源의 再分配에 따라 그 社會的費用이 발생하며 셋째, 환율 또는 물가에 관한 추가적인 不確實性이 증대된다. 그러나 두번째, 세번째 비용의 計測이 현실적으로 대단히 어려우므로 비교적 계측이 용이한 交易條件의 變化를 통한 지출전환정책의 비용만을 고려한다면 교역조건 的 變化에 의한 限界調整費用은  $\frac{1}{\eta_x + \eta_m}$  이 된다.<sup>30)</sup>

이때  $\eta_x$ 는 수출수요의 가격탄력성,  $\eta_m$ 는 수입수요의 가격탄력성이다.

지출전환정책에 의한 조정비용은 실제 계측이 어려워 대부분의 실증분석에서 생략되거나 그 代用變數가 사용되는 바 Hawkins 와 Rangarajan 은 그 대응변수로서 일국의 産業化程度(제조업부문의 부가가치 ÷ 국민총생산), 輸出集中度, 經濟開放度를 사용하였다.<sup>31)</sup> 그 근거로서<sup>32)</sup> 첫째, 일국의 산업화정도는 要素移動性의 容易度와 관련된 생산구조의 多樣化와 범위에 직접적으로 관련되어 산업화 정도가 클수록 국민경제내에서 요소이동성이 커지므로 지출전환정책에 의한 조정비용과는 '負' (-)의 관계를 가지며 둘째, 높은 수출집중도가 부문간에 자원의 이동성이 거의 없는 二

30) 현실에 있어 수출수요의 가격탄력성은 一國의 交易規模, 그 나라가 가지는 교역재의 특성 및 長·短期에 따라 다르다. 구체적인 것은 M. E. Kreinin & H. R. Heller, op. cit. p. 133 參照.

31) R. G. Hawkins & C. Rangarajan(14) pp. 885~886 參照.

32) 산업화가 이루어질수록 요소의 이동성이 커져 환율조정에 의한 조정비용이 작아질 가능성이 있으나 선진국의 경우 통화의 교환성을 유지하기 위하여 환율변경이 후진국에 비해 경직적이므로 환율변동에 의한 조정비용이 오히려 支出變化政策에 의한 조정비용보다 클 가능성도 있다. F. S. Hipple(17) p. 445.



重經濟를 반영한다면 수출집중도는 지출전환정책에 의한 조정비용과 '正' (+)의 관계를 가지고 세계, 경제개방도가 클수록 지출전환정책에 의해 영향을 받는 기업과 근로자의 비중이 커지므로 지출전환정책에 의한 조정비용과 경제개방도와는 '正' (+)의 관계를 가진다는 것을 들 수 있다. 위와 같은 지출전환정책에 의한 조정비용은 일반적으로 지출변화정책의 그것보다 낮은 것으로 인식되는데 실상 정부는 교역조건에 주로 영향을 미치는 지출전환정책과 같은 보다 용이하고 저렴한 비용을 갖는 방법이 있다면 국제수지개선을 위해 굳이 소득을 변화시키고자 하지 않을 것이다.

(3) 補整的資本流入政策

經常收支赤字는 여타국에 비해 상대적으로 국내이자율을 인상하여 보정적인 자본유입을 유인함으로써 시정될 수 있다. 국내이자율이 상승함에 따라 對外債務에 대한 추가적인 이자지급이 발생하고 아울러 國內資本形成을 억제함으로써 實質所得이 감소한다. 1單位的 資本流入에 의한 限界調整費用을 후자의 경우에만 국한시켜 단순한 所得決定模型을 통해 구해보면,

$$MC_{adj} = \frac{dY}{dBB} = \frac{1}{p - m - q \frac{1 - c - i + m}{d + k}} \quad \text{이 된다.}^{35)}$$

- p : 소득에 대한 자본의 한계수입성향
- m : 한계수입성향
- q : 외국자본유입의 이자율에 대한 민감도
- d : 소비의 이자율에 대한 민감도

33) 조정정책이 지출변화정책에 의해 이루어지는 경우 경제개방도와 조정비용은 '負'(-)의 관계를 갖는다.  
 34) 외환시장이 안정적일 경우 지출전환정책의 조정비용이 지출변화정책의 조정비용보다 작다. 구체적인 것은 R. Britto & H.R. Heller(6)을 參照할 것.  
 35) 이식에 대한 구체적인 導出過程은 W. Sellekaerts & B. Sellekaerts(27) pp. 5~9 參照.

- $k$  : 투자의 이자율에 대한 민감도  
 $c$  : 한계소비성향  
 $i$  : 한계투자성향  
 $BB$  : 국제수지  
 $Y$  : GNP

위의 식에 의하면 보정적자본유입에 의한 한계조정비용  $MC$  은 한계수입성향, 외국자본유입의 이자율에 대한 민감도가 클수록 소비의 이자율에 대한 민감도, 투자의 이자율에 대한 민감도, 한계소비성향, 한계투자성향이 작을수록 작아진다.

W.Sellekaerts 와 B.Sellekaerts 는 지출전환정책, 지출변화정책, 보정적자본유입정책에 의한 각각의 한계조정비용을 계측하고 그들이 분석한 모든 국가에 있어 자본유입에 의한 조정비용이 한결같이 지출변화정책에 의한 조정비용보다 작다고 지적하면서 이는 이자율의 상승에 의해 보정적자본이 유입될 뿐만 아니라 동시에 소득도 감소되기 때문이라 하였다.<sup>36)</sup>

#### (4) 輸入制限政策 (Import Restrictions)<sup>37)</sup>

수입제한정책은 국제수지불균형이 발생할 경우 수입의 직접적인 통제를 통하여 이를 시정한다. 따라서 수입제한정책은 그 어느 조정정책보다도 選別的 이고 直接的인 效果를 가지나 短期的인 국제수지정책으로서는 그만큼 硬直的인 것이라고 볼 수 있다.

輸入規制品目이 전량 資本財인 경우 제한되는 자본재에 해당하는 만큼의 국민소득이 감소하며 이때 수입제한정책에 의한 조정비용  $RB$  는 產出-資本係數가 일정하고 생산에 있어 국내자본재와 수입자본재의 結合比率이 일정하다고 가정하면,

36) Ibid p. 12.

37) 이 정책은 주로 개발도상국에서 사용되고 있다. 이에 대한 구체적인 내용은 J. P. Agarwal (1)을 參照.

$$RB = R \cdot K/M \cdot Y/K = R \cdot Y/M \text{ 이 된다.}$$

- R : 국제수지적자에 해당하는 대외준비
- Y : 국민총생산
- M : 수입자본재
- K : 자본 『스톡』

위 식으로 부터 1單位の 국제수지적자에 따르는 한계조정비용 (대외준비로부터 얻어지는 한계수익)은  $Y/M$  이며 수입자본재의 단위당 산출량이 클수록 증가함을 알 수 있다.

既存의 분석에서는 國際收支調整政策과 補填政策이 完全代替的임을 가정함으로써 국제수지적자가 발생할 때 여러 조정정책중 最少의 비용을 갖는 조정정책이 유일하게 선택된다고 하였다.<sup>38)</sup> 그러나 현실에서는 일국이 대외준비를 많이 보유할수록 보다 완만하고 효율적인 조정정책을 선택할 수 있기 때문에 補填政策과 調整政策이 서로 代替的이기 보다는 相互補完的이다. 특히 대외준비보유가 증가할 수록 收穫遞減의 法則이 작용하여 그 한계수익이 체감할 뿐만 아니라 조정정책의 효과 또한 不確實하므로 보전정책과 여러 조정정책들을 결합하여 사용하는 것이 상례이다. 한편 조정비용은 그 조정정책의 유형에 따라 다를 뿐만 아니라 불균형의 근원이나 외부불균형의 유형에 따라 다르므로 보전정책을 포함한 모든 조정정책의 한계비용이 일치할 때 조정정책이 효율적으로 이루어진다고 볼 수 있다.

#### (5) 調整政策費用의 試算과 調整速度

확률적인 對外不均衡  $Qt^{39)}$  에 대한 조정비용 A 는  $dY/dQ$ 로 정

$$38) MC_{adj} = \text{Min} \left\{ \frac{1}{\eta_x + \eta_m}, \frac{1}{m}, \frac{1}{p-m-g} \frac{1-c-i+m}{d+k}, \frac{Y}{M} \right\} = MC$$

MC : 한계조정비용, MC : 대외준비보유의 한계비용

R. Clower & R. Lipsey (9)는 대외준비수준이 조정정책의 유형에 극단적으로 민감하다고 지적한 반면 W. Sellekaerts & B. Sellekaerts는 실증분석을 통해 대외준비수요가 이들 조정비용에 그다지 민감하지 않다고 주장하였다. 구체적인 것은 R. Clower & R. Lipsey (9) p. 592, W. Sellekaerts & B. Sellekaerts (27), p. 12를 각각 參照할 것.

39) 이는 평균을 0, 분산을  $V(Q)$ 로 가지는 정규분포를 한다고 본다.

의 되며 이때  $dY$ 는  $dQ$ 만큼의 국제수지를 변화시키기에 필요한 實質國民所得의 變化分이다. 以下에서는 국민소득의 관점에서 계측된 조정비용  $A$ 가 一國의 效用函數를 통하여 어떻게 결정되는가를 살펴보고 아울러 이러한 과정을 통해 조정속도가 대외준비수요에 미치는 영향을 분석하기로 하자.

1期初의 대외준비『스톡』이 최적수준  $R^*$ 이고 1기에  $Q$ 만큼의 불균형이 발생하여 이를 대외준비로서 보전하다면 1기말에 대외준비『스톡』은  $R^* - Q$ 가 된다. 통화당국은 항상 그들이 의도하는 所望대외준비『스톡』을 보유한다면 2기에  $R^*$ 로 복귀하고자 할 경우  $AQ$ 만큼의 소득변화가 필요하며 이와 달리 여러기간에 걸쳐  $R^*$ 로 복귀하고자 할 경우 2기의 조정비용은  $AQ$ 보다 작다<sup>40)</sup> 그러므로 이때의 조정비용은  $R^*$ 로 복귀하고자 하는 所望速度에 의존한다. 앞의 논의에서 모든 조정정책은 대외준비와 代替的인 것으로서 즉각적으로 이루어진다고 암묵적으로 가정해 왔으나 조정정책이 전혀 이루어지지 않는 상태에서 대외준비『스톡』이 그 臨界點에 도달할 때 대외준비『스톡』은 안정성이 없다<sup>41)</sup> 따라서 (5)式과 같은 前期에 발생한 불균형에 대한 時差調整政策과 각 기간에 걸쳐서 발생하는 불균형이 결합된 『코익』·시차조정 과정이 제시될 수 있다. 한편 (5)式으로부터

$$V(R) = V(Q) / \lambda (2 - \lambda) \quad (6)$$

$$V(Y) = A^2 \lambda V(Q) / (2 - \lambda), A > 0 \quad (7)$$

이 얻어진다.

一國이 平均對外準備『스톡』 $E(R)$ 을 보유한다면 이것이 消盡될 확률  $b$ 는 (8)式과 같이 표현될 수 있다.

40) 2기에 모든 소득변화가 이루어진다면 2기의 조정비용은  $AQ$ 가 되나 일반적으로 확률적인 외부불균형  $Q$ 는 대외준비수준을  $R^*$ 로 복귀시킬 수도 있으므로 2기에 그치지 않고 여러기간에 걸쳐 소득변화를 야기시킨다. 이에 반해 구체적인 것은 F. S. Hipple(17) p. 451 參照할 것.

41) (6)式에서 조정속도  $\lambda$ 가 '0'이면  $V(R)$ 은 정의되지 않으므로  $V(R)$ 이 의미를 갖기 위해  $\lambda$ 는 0보다 커야 한다.

$$b = P [ R < 0 / E(R), S(R) ] , 0 < b < 1/2 \quad (8)$$

이를 『체비셰프』 公式을 이용하여 算術的으로 구해보면

$$b = cS(R) \cdot E(R)^{-1} , c > 0 \quad (9)$$

한편  $g = V(Y) \cdot V(R)$ 로 정의하면 (6)式과 (7)式으로 부터

$$g = (2-\lambda)^{-2} A^2 V(Q)^2 \quad (10)$$

$$g^{\frac{1}{2}} = (2-\lambda)^{-1} AV(Q) \quad (11)$$

이 구해진다.  $g$ 의 定義式으로부터

$$V(Y) = gV(R)^{-1} \quad (12)$$

$$S(Y) = g^{\frac{1}{2}}S(R)^{-1} \quad (13)$$

이 구해지는데 (9)式을 (13)式에 대입하면

$$S(Y) = g^{\frac{1}{2}} b^{-1} c E(R)^{-1} \quad (14)$$

이 된다.

對外準備를 實物資源에 투자하지 않고 보유함으로써 희생되는 平均所得은

$$E(Y)' - E(Y) = r \cdot E(R) \quad (15)$$

와 같다. 이때  $E(Y)$ 는 極大可能所得,  $r$ 는 회임수익율을 각각 나타낸다.

위에서 도출된 平均소득의 감소와 소득의 변동폭에 관한 社會的效用函數는 (16)式과 같으며 이 線形函數는 平均소득의 감소와 이 평균에 대한 소득변동의 社會的非效用을 표시한다.

$$U = -e [E(Y)' - E(Y)] - f [Y - E(Y)] \quad (16)$$

(15)式을 (16)式에 대입하면

$$U = -e \cdot r \cdot E(R) - fS(Y) \quad (17)$$

가 된다.

(13)式을 (17)式에 대입하여 이를 E(R)에 대한 極大값을 구하면 最適對外準備 『스톡』 R\*이 구해진다.

$$R^* = (f/e)^{\frac{1}{2}} A^{\frac{1}{2}} S(Q) (c/b)^{\frac{1}{2}} (2-\lambda)^{\frac{1}{2}} r^{-\frac{1}{2}} \quad (18)$$

(6)式과 (9)式으로부터 (19)式이 구해지며

$$(c/b) = E(R) \lambda^{\frac{1}{2}} (2-\lambda)^{\frac{1}{2}} S(Q)^{-1} \quad (19)$$

(6)式으로부터는 (20)式이 구해진다.

$$S(Q) = S(R) \lambda^{\frac{1}{2}} (2-\lambda)^{\frac{1}{2}} \quad (20)$$

한편  $e = f$ 라 가정하고<sup>42)</sup> (20)式을 (19)式에 대입하고 이를 (18)式에 대입하면 조정비용 A가 구해진다.

$$A = E(R) \cdot r / S(R) \cdot \lambda \quad (21)$$

일국의 대외준비수요는 국제수지불균형을 시정하는 調整速度에 의존하는데<sup>43)</sup> 조정속도가 빠르면 빠를수록 -當期の 조정을 많이

42) 1單位 平均所得과 관련된 社會的非効用 e가 평균수준으로부터의 소득의 1單位 변동과 관련된 社會的非効用 f가 서로 같다.

43) 국제수지조정은 국제수지가 적자인 경우나 흑자인 경우에 관계없이 동일한 속도로 취해지는 대칭적인 경우가 있는가 하면 흑자일 때 적자때보다 그 조정이 급속하게 취해지는 비대칭적인 경우가 있는데 후자의 경우가 보다 현실에 타당하다 하겠다.

할수록 - 조정비용은 증가하나 대외준비수요는 감소한다.

### 7. 換率의 伸縮性

고정환율제하에서는 국제수지불균형은 대외준비의 변화에 모두 반영되나 자유변동환율제하에서는 전적으로 자유로운 환율변동에 의해 시정된다. 따라서 자율변동환율제하에서 통화당국에 의한 대외준비수요는 理論的으로는 존재하지 않는다. 그러나 자유변동환율제하에서도 국제수지불균형이 基礎的, 構造的이 아닌 一時的인 경우라도 빈번한 환율변경으로 인해 對內均衡을 교란시켜 경제적 비용을 야기시킬 뿐만 아니라 그 효과 또한 체감하므로 일국은 자유로운 환율변경에 의한 국제수지조정 보다는 오히려 여타조정정책을 채택하든가 대외준비를 보유하게 된다. 그러므로 현실에 있어 순수한 자유변동환율제를 채택하는 예는 극히 드물며 대부분의 경우 환율변동을 제한적으로 허용하는 관리변동환율제를 널리 채택하고 있으며 이러한 변동환율제에서는 외부불균형에 대해 대외준비를 보유한다.

일반적으로 換率의 伸縮性의 정도가<sup>44)</sup> 변함에 따라 대외준비수요 또한 변화하는데 이는 換率伸縮性程度의 변화에 따라 예상되는 국제수지불균형의 크기와 변동폭이 변하기 때문이다.

위 그림에서  $D_{FX}$  는 민간부문의 외환수요곡선  $S_{FX}$  는 민간부문의 외환공급곡선이고  $r_0$  는 長期均衡利子率이며  $r_1$  과  $r_2$  는  $r_0$  에 대해 상하 일정폭의 범위내에서 환율변동이 허용되는 『밴드』이다.

44) 이는 환율정책의 신축성을 측정하기 위하여 제시된 개념으로서 환율의 신축성지수(F)는 아래와 같이 표현된다.

$$F_i = \frac{\sum_{k=0}^{23} \left[ \frac{E_{(t-k)} - E_{(t-k)-1}}{E_{(t-k)-1}} \right]}{\sum_{k=0}^{23} \left[ \frac{|R_{t-k} - R_{(t-k)-1}|}{\sum_{j=0}^n (X_{(t-k)-j} + I_{(t-k)-j})} \right]}$$

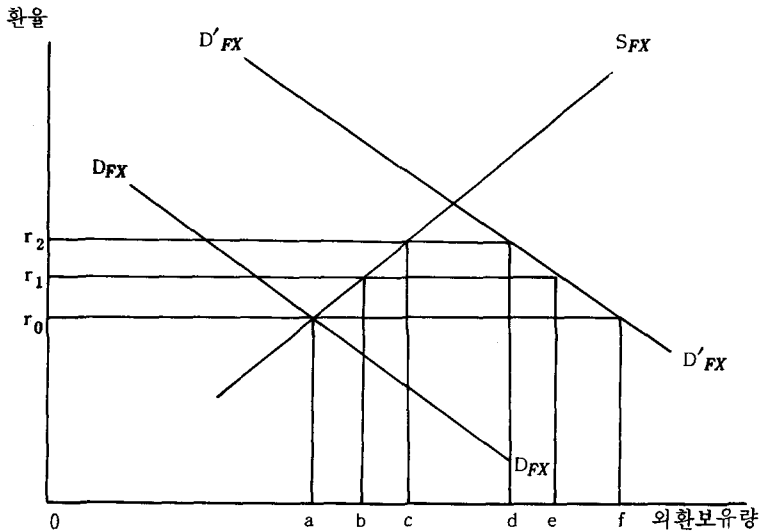
$E_t$  : t期の i國의 무역가중환율지수

$R_t$  : t期の i國의 외환보유액

$X_t$  : t期の i國의 수출

$I_t$  : t期の i國의 수입

환율의 신축성지수는 경제의 개방도(OI), 자본이동성(CM), 외부부문의 다양화정도(PC),



그림에서 제시되고 있는 바와같이 환율변동의 허용폭이 커질수록 즉 환율의 신축성정도가 커질수록 통화당국에 의한 대외준비수요는 점차 감소한다. 그러나 위와 같은 환율의 신축성이 대외준비수요에 미치는 결과에 대해 어떤 一義的인 결론을 내리기는 힘들다. 왜냐하면 위와 같은 표준적인 견해는 외환에 대한 수요와 공급이 환율제도와 獨立的이고 외환시장자체가 安定的이라는 비현실적인 가정에 근거를 두고 있을 뿐만 아니라<sup>45)</sup> 안정적인 平價制度(par value system)로부터 변동환율제도로 이행함에 따라 불확실성이 증대된다면 오히려 불안정한 資本流入이 증대되어 대외준비수요가 증가할 수도 있기 때문이다. 실증분석에 있어서도 이들간의 표준적인 견해에 대한 비판이 많이 제기되고 있어 아직도 이들 관계에 관한 어떠한 一義的인 결론을 뚜렷이 내리지 못하고 있다. 실상 환율제도의 변화는 어떤 다른 대외준비의 決定要因보다도 그 예측이 어려워 대외준비수요의 安定性을 잃게 하는 주요인이다. 특히 기존의 많은 대외준비수요이론은 고정환율제를 상정하고 논의되어 왔는데 현재와 같이 변동환율제를 광범위하게 채택하고 있는 시점에서 환율의 신축성이 갖는 의미는 대단히 크

무역의 地域集中度(GC), 경제발전도(PCGDP), 인플레이션의 차이(ID)의 함수로 나타난다.  
 $F = f(OL, CM, PC, GC, PCGDP, ID)$   $f_{OL}, f_{PC}, f_{GC} > 0, f_{PCGDP}, f_{ID} < 0, f_{CM} \geq 0$  구체적인 것은 P. Holden, M. Holden, & E. C. Suss(18) 參照할 것.

45) E. C. Suss(18) 參照할 것.



다. 이러한 점들을 감안해 볼 때 대외준비수요이론의 정립을 위해 무엇보다도 환율의 신축성지수에 관한 合理的인 정의 및 그 計測技法의 개발이 요구되며 그 결정요인에 관한 깊은 연구 또한 시급하다 하겠다.

#### IV. 要約 및 結論

본고에서는 靜態的인 관점에서<sup>46)</sup> 대외준비수요의 결정요인으로서 통상적으로 분석되고 있는 輸入額, 國富, 通貨量, 對外準備의 機會費用, 國際收支不均衡, 國際收支調整費用 및 調整速度, 換率의 伸縮性 등을 상정하였다. 이러한 대외준비수요의 결정요인들은 일국의 경제성장과 관련된 長期的인 요인과 豫備的動機에 의한 통화당국의 단기대외준비수요를 설명해 주는 短期的인 요인으로 구분해 볼 수 있다. 長期的決定要因으로서는 수입액, 통화량, 국부를 短期的決定要因으로서는 기회비용, 국제수지불균형의 변동폭, 국제수지조정비용 및 조정속도, 환율의 신축성 등을 들 수 있다. 대외준비수요  $R$  는 수입액(IM), 통화량(M), 국부(W), 국제수지불균형폭( $\sigma$ ), 국제수지조정비용(A)이 클수록 증가하고 반면에 국제수지조정속도( $\lambda$ ), 기회비용( $r$ ), 환율의 신축성(F)이 클수록 감소한다. 이와같은 대외준비수요와 그 결정요인들간의 函數關係를 定式化하면 다음과 같다.

46) 대외준비수요를 분석하는데 있어 앞서 언급된 결정요인과는 별도로 다음과 같은 요인들이 아울러 고려되어야 할 것이다.

- ① 一國의 貿易, 外換管理制度
- ② 여타국과의 國際經濟協力程度
- ③ 準對外準備(near reserves)의 存在
- ④ 借入可能性 및 借入條件
- ⑤ 一國의 經濟發展程度

$$R^d = f(IM, M, W, \sigma, A, \lambda, \gamma, F)$$

$$R_{IM}^d > 0, R_M^d > 0, R_W^d > 0, R_\sigma^d > 0$$

$$R_A^d > 0, R_\lambda^d < 0, R_\gamma^d < 0, R_F^d < 0$$

그러나 이와 같은 대외준비수요함수는 이들 결정요인들과의 단순한 함수관계만으로 충분히 설명된다고 볼 수 없다. 왜냐하면 첫째, 이와 같은 분석은 實際對外準備水準이 진정한 대외준비수요와 一致하는 것으로 가정하고 있고, 둘째, 長·短期對外準備需要函數사이에는 현저한 차이가 있을 수 있어 일정시점에서의 단기적인 대외준비수요함수와 장기적인 대외준비수요함수 사이에 괴리가 있을 수 있으며, 셋째, 추정된 함수가 진정한 대외준비수요라기 보다는 단순히 縮約型巨視模型의 一特性만을 반영하고 있을지 모르기 때문이다.

## 參 考 文 獻

1. 大韓商工會議所, 우리나라의 換率制度和 外換政策의 方向, 韓國經濟研究叢書 97, 1978.5.
2. 韓國外換銀行, “선진국의 대외준비자산수요추정모델”, 海外經濟, 1976.5.
3. 한국은행, “국제유동성의 적정규모산정에 관한 제 논의”, 調查月報, 1971.1
4. Agarwal, J.P., “Optimal Monetary Reserves for Developing Countries”, Weltwirtschaftliches Archiv, March, 1971.

5. Black, S.W., " International Money and International Monetary Arrangements, in R.W.Jones and P.B. Kenen, Handbook of International Economics, Volume 2, North-Holland, 1985.
6. Britto, R. and H.R. Heller, " International Adjustment and Optimal Reserves" , International Economic Review, March, 1973.
7. Claassen, E.M. & P. Salin, Recent Issues in International Monetary Economics, North-Holland, Amsterdam, 1976.
8. Clark, P.B., " The Demand for International Reserves : A Cross - Country Analysis" , Canadian Journal of Economics, November, 1970.
9. Clower, R. & R. Lipsey, " The Present State of International Liquidity Theory" , American Economic Review, May, 1968.
10. Cohen, B.J., " International Reserves and Liquidity : A Survey," Conference on Research in International Trade and Finance, Princeton, 1974.
11. Cooper, R.N., " The Relevance of International Liquidity to Developed Countries" , American Economic Review, May, 1968.
12. Flanders, M.J., The Demand for International Reserves, Princeton Studies in International Finance No.27, Princeton, 1971.
13. Frenkel, J.A., " The Demand for International Reserves by Developed and Less-Developed Countries" , Economica, February, 1974.
14. Hawkins, R.G. & C. Rangarajan, " On the Distribution of New International Reserves" , Journal of Finance, 25 September, 1970.

15. Heller, H.R., "Optimal International Reserves", *Economic Journal*, June, 1966.
16. Hipple, F.S., *The Disturbance Approach to the Demand for International Reserves*, Princeton Studies in International Finance No.35, Princeton, 1974.
17. Hipple, F.S., "The Estimation of the Cost of Adjustment to External Disequilibria", *Review of Economics and Statistics*, November, 1974.
18. Holden, P., Holden, M. and E.C. Suss, "The Determinants of Exchange Rate Flexibility: An Empirical Investigation", *Review of Economics & Statistics*, October, 1953.
19. Kane, E.J., "International Liquidity: A Probabilistic Approach", *Kyklos*, 18, 1965.
20. Kelly, M.C., "The Demand for International Reserves", *American Economic Review*, September, 1970.
21. Kenen, P.B. and E.B. Yudin, "The Demand for International Reserves", *Review of Economics and Statistics*, August, 1965.
22. Kreinin, M.E. and H.R. Heller, "Adjustment Costs, Optimal Currency Areas and International Reserves", Chapter 6 in *International Trade and Finance: Essays in Honour of Jan. Tinbergen*, ed. Willy Sellekaerts, White Plains, N.Y. 1974.
23. Machlup, F., "The Need for Monetary Reserves", *Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review*, September, 1966.
24. Niehans, J., "The Need for Reserves of a Single Country", in *IMF, International Reserves: Needs and Availability*, 1970.
25. Rhomberg, P.R., "Trends in Payments Imbalances", *IMF Staff Papers*, November, 1966.

26. Scitovsky, T., " A New Approach to International Liquidity" , American Economic Review, 1966.
27. Sellekaerts, Willy ed., International Trade and Finance: Essays in Honor of Jan Tinbergen, White Plains, New York, 1974.
28. Suss, E.C., " A Note on Reserve Use Under Alternative Exchange Rate Regimes" , IMF Staff Papers, July, 1976.
29. Thorn, R., " The Demand for International Reserves, A Note in Behalf of the Rejected Hypothesis" , Review of Economics and Statistics, November, 1967.
30. Wijnholds, J.A.H. De Beaufort, The Need for International Reserves and Credit Facilities, Martinus Nijhoff Social Sciences Division, Leiden, 1977.
31. Williamson, J., " Liquidity and the Multiple Key Currency Proposal" , American Economic Review, June, 1963.
32. Williamson, J., " Surveys in Applied Economics : International Liquidity" , Economic Journal, September, 1973.