

# 우리나라 外貨資産의 適正通貨構成 研究\*

金 仁 哲

▷ 目 次 ◁

- I. 序 論
- II. 外貨資産通貨構成의 主要 決定要因
- III. 最適通貨構成의 두 가지 理論的 接近
- IV. 實證的 研究
- V. 結 論

## I. 序 論

先進國과 後進國을 막론하고 對外去來에 있어서 收入과 支出의 時差上 문제와 예상치 않은 國際收支不均衡에 대비하여 一定額의 外換을 對外去來準備金으로 保有한다. 이러한 목적으로 우리나라가 保有하고 있는 外換은 85年

筆者: 本院 研究委員

\* 筆者는 本稿를 읽고 유익한 助言을 해주신 南相祐, 李永琪 博士와 資料의 蒐集과 分析에 도움을 준 徐重海 研究員에게 감사한다. 그러나 本稿에 있을 수 있는 誤謬는 전적으로 筆者에게 있다.

1) 실제로 各國 金利의 長短期 構造를 분석하여 他中央銀行의 外貨「포트폴리오」를 대항해 주는 國際的 專門會社가 뉴욕이나 런던의 國際金融센터에서 營業활동을 벌이고 있다. 그러나 本研究에서는 金利와 관련된 이러한 問題는 취급되지 않았다.

末 현재 77億5千萬 달러이며 이것은 經常支給額의 약 20%에 해당하는 액수로서 실로 적은 규모가 아니다. 우리나라 外換保有의 形態를 보면 金保有는 약 0.4%이고 SDR表示 外換역시 약 0.4%에 불과하며 나머지 99%의 76億8千萬달러는 몇 개의 主要通貨로 표시된 外貨資産의 형태로 保有하고 있다.

그런데 主要 外國通貨로 구성된 外換保有의 對外價値는 國際外換市場에서 主要 通貨國의 金利構造와 換率이 변동함에 따라 달라지므로 中央銀行을 비롯한 外國換 保有銀行은 金利變動과 換率變動에 따른 위험을 최소화하는 문제에 당면하게 된다. 또한 경우에 따라서는 自國이 保有하고 있는 外貨資産의 綜合的인 對外價値를 極大化하려고 하기도 한다.

예컨대 國際金融市場에서의 金利變動을 예측하고 國際金利의 長短期 構造 등을 감안함으로써 外貨資産을 유리하게 保有할 수 있게 된다<sup>1)</sup>. 또 한편으로는 外換保有의 通貨別構成을 적절히 하여 換率危險을 줄임으로써 外貨資産의 效率의 管理를 도모하기도 한다.

本研究에서는 外換保有的 通貨別 構成에 관한 두 가지 理論的 模型을 검토하고 이를 實證的으로 우리나라에 적용시켜 最適通貨構成의 값을 試算해 보았다.

이러한 과정에서 模型이 지니고 있는 여러 가지 理論的 내지 現實的 制約과 問題點이 검토되었다. 특히 適正通貨配分の 回歸分析模型을 우리나라의 경우에 적용하는 데 있어서 여러 가지 假定과 條件이 수반되어야 한다는 사실이 지적되었다. 그러나 비록 本研究를 통해 試算된 適正通貨配分の 結果가 外換當局이 직접 그대로 채택할 수 있는 성질의 것은 못되지만 筆者는 外貨資産에 관한 現存하는 두 가지 通貨別 最適構成模型을 고찰하고 模型의 적용에서 발생하는 근본적인 문제점을 파악해 봄으로써 다음 研究를 위한 디딤돌이 되고 關聯部處의 政策擔當者에게도 참고가 되고자 하였다.

## Ⅱ. 外貨資産 通貨構成의 主要 決定要因

일반적으로 一國의 通貨別 外貨資産管理에 영향을 주는 主要 決定要因은 두 가지 범주에 넣을 수 있다. 하나는 換率制度和 貿易패턴과 같은 制度的 要因이며, 또 한 要因은 國際外換市場에서의 去來費用의 크기이다.

### 1. 換率制度

國際換率制度가 固定換率制와는 달리 變動換率制일 때 主要通貨의 換率は 國際外換市場에서 변동하며 이로써 保有外換의 對外價値

를 변동시키게 된다. 또한 變動換率制下에서도 自國通貨가 제도적으로 一個의 外國通貨에만 연계되어 있는 경우에는 自國에 의한 적극적인 外貨「포트폴리오」管理는 그만큼 제약을 받게 된다. 그러나 自國通貨가 몇 개의 外國通貨에 연계되어 있는 경우에는 「바스켓」通貨國家의 交易比重이 全體外貨資産의 通貨構成에 적지 않은 영향을 줄 것이다.

### 2. 外換市場에서의 去來費用

실제의 通貨構成이 最適通貨構成과 차이가 있는 경우, 이를 시정하기 위하여 外國通貨表示의 外貨資産을 買入·賣却할때 발생하는 費用이 너무 크면 현재의 實際通貨構成을 그대로 유지할 수밖에 없을 것이다. 貿易去來에 있어서 처음부터 決濟通貨가 관습상 特定通貨에 한정된 경우에는 外換保有的 一部를 다른 通貨로 代替함으로써 얻는 收益보다 去來費用이 더 비싼 경우에는 차라리 外貨資産 全部를 特定決濟通貨로 保有하는 것이 유리할 것이다.

### 3. 經濟規模

어느 나라의 經濟規模가 세계전체에서 차지하는 비중이 크나 작으나에 따라 外貨資産의 通貨別 構成이 달라질 수가 있다. 예컨대 美 달러를 비롯한 台換性 通貨國에서의 外貨資産調整은 대규모의 外換去來를 수반하게 되어 國際換率時勢에 직접적이고 즉각적인 영향을 줄 것이며 그만큼 國際外換市場에 不安要素를 초래한다. 그러므로 美國을 위시한 先進國 中央銀行은 外貨資産管理에 있어서 收益性 極大化를 表面에 내세우기는 어려운 입장에 있다.

그러나 만성적인 外換不足의 어려움을 겪고 있는 開途國은 外貨資產의 效率의 管理를 크게 필요로 한다. 이들 小規模의 國家에서 어느 정도 外貨資產의 通貨構成上 변화를 일으켜도 國際換率時勢에 주는 영향은 무시할 정도로 작다. 따라서 소규모 中央銀行에 의한 外貨資產의 적극적인 適正通貨配分の 시도는 중요한 의미를 가진다고 할 수 있다.

그러나 비록 규모가 큰 나라라 할지라도 民間企業이 利潤을 極大化하듯이 中央銀行이 國際通貨制度에 불안정을 초래할 여지가 있음에도 불구하고 적극적인 外貨資產管理를 목적으로 할 수 있다. 즉 政策意志에 따라 先進國 外換當局도 外貨資產의 通貨別 適正構成을 시도할 수가 있는 것이다.

### Ⅲ. 最適通貨構成의 두 가지 理論的 接近

外貨資產의 通貨別 效率의 構成의 決定은 保有外貨의 期待收益率과 收益率 分散에 달려 있으며 最適通貨構成의 유도는 「마크코위츠」(Markowitz, 1959)의 資產選擇理論에 기초를 두고 있다. 이 理論의 基本內容은 만일 期待收益率이 일정한 수준으로 주어진다면 期待危險을 대표하는 期待分散이 최소가 되도록 通貨構成을 할 수 있으며, 반대로 만일 危險水準이 일정한 경우 期待收益이 최대가 되도록 通貨構成을 시도하게 된다는 것이다.

本章에서는 經營學에서 취급되는 資產選擇理論의 一般模型이 外貨資產의 最適構成에 어떻게 適用될 수 있는지를 살펴보고 그 適用에

있어서 現實的 制約과 條件이 다른 두 가지 理論的 模型을 고찰해 보고자 한다.

첫번째 模型은 保有期間 동안의 外貨金利, 換率 그리고 物價의 變動을 동시에 감안함으로써 資產構成의 期待收益率과 期待分散을 이용하여 이른바 投資의 效率의 邊境(efficient frontier)을 완성하고 동시에 資本市場線(capital market line)을 이용하여 外貨資產의 最適構成을 유도해 낸다.

두번째 模型은 一國의 中央銀行이 보유한 外貨資產의 규모가 國際資本市場에서 차지하는 비중이 아주 작기 때문에 期待平均收益은 일정한 수준에서 該當 中央銀行에 주어진 것으로 간주할 수 있다. 그래서 中央銀行은 外貨資產 構造의 期待分散値가 最少化되도록 通貨構成을 유도해 내며 最適構成의 實際推定은 일련의 假定과 條件이 충족되면 回歸分析을 통하여서도 가능함을 보여준다.

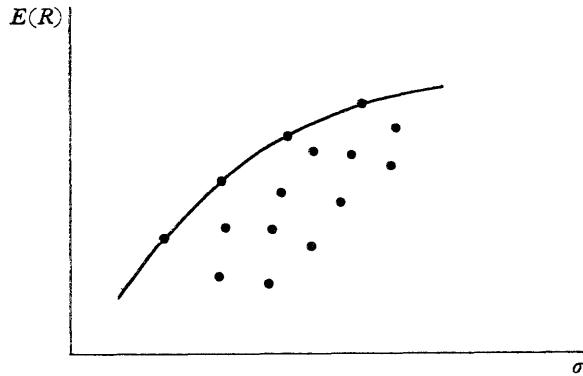
#### 1. 平均-分散 模型

##### 가. 效率의 邊境接近模型

本模型은 「마크코위츠」의 平均-分散(mean-variance)模型을 外貨資產保有의 最適通貨構成에 그대로 적용하는 것인데 投資者인 中央銀行의 效用函數가 주어지고 機會集合의 效率의 邊境이 유도되면 外貨資產構成에 있어 通貨의 最適加重值 計算이 가능해진다.

우선 「포트폴리오」(portfolio)에서 발생하는 期待收益率과 分散을 이용하여 機會集合(opportunity set)의 效率의 邊境을 유도해 보자. 一國의 中央銀行의 外貨「포트폴리오」가  $m$ 개의 國際交換性 通貨로 구성되어 있을 때 期待收益率  $E(R)$ 은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

〔圖 1〕 效率的 邊境



$$E(R) = \sum_{i=1}^m \alpha_i (r_i + \bar{s}_i - p) \dots \dots \dots (1)$$

여기서  $\sum_{i=1}^m \alpha_i = 1$ 의 관계가 성립하며  $r_i$ 는  $i$ -通貨表示外貨資産의 利子率,  $\bar{s}_i$ 는 自國通貨에 대한  $i$ 國通貨價値의 期待切上率, 그리고  $p$ 는 自國의 期待物價上昇率을 나타낸다. 實際 計算에 있어서는 이론적인 期待收益率 概念은 平均收益率 概念으로 바뀌어지며 換率과 物價의 期待變動率도 실제로 실현된 變動率로 대신하게 된다.

外貨「포트폴리오」의 危險水準을 나타내는 收益率의 分散은 다음과 같다.

$$var(R) = \sum_{i=1}^m \alpha_i^2 \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^m \sum_{j=1(i \neq j)}^m \alpha_i \alpha_j cov(R_i, R_j) \dots \dots \dots (2)$$

여기서  $\sigma_i$ 는 平均收益率의 標準偏差이며  $cov(R_i, R_j)$ 는 收益率의 共分散을 나타낸다.

우리가 구하고자 하는 것은 最適通貨構成을 나타내는 各通貨의 加重值( $\alpha_i$ )를 계산하는 것인데 通貨加重值  $\alpha_i$ 의 값에 따라 期待收益率과 危險水準이 달라지게 된다. 이때 가능한 모든 通貨構成을 [圖 1]에서와 같이 平均-分散 그림에 黑點으로 표시하면 하나의 散希圖를 이

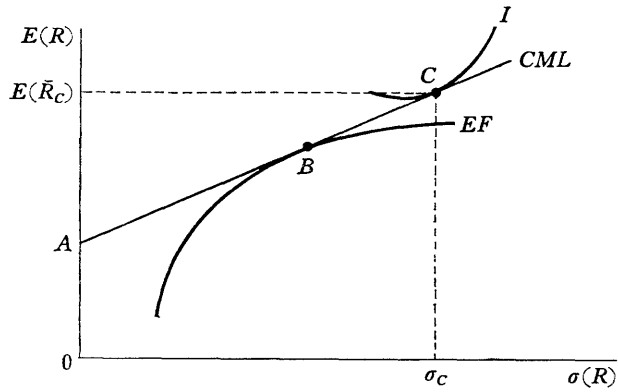
루게 되는데 이것을 機會集合이라 부르며 이 가운데 가장 效率的인 點들을 이은 線이 效率的 邊境이 된다.

外貨「포트폴리오」의 機會集合 가운데 가장 效率的인 點의 軌跡인 效率的 邊境의 유도는 우선 收益率分散 方程式인 위의 式(2)를 최소화하는 과정에서 各加重值에 대한 偏微分方程式  $\frac{\partial R}{\partial \alpha_j} = \frac{\partial R}{\partial \alpha_j} = 0$ 의 결과와 이미 주어진 조건을 포함하는 多元聯立方程式 體系를 풀어나감으로써 가능해진다. 構成通貨의 數가 3個 이하인 경우에는 그림이나 간단한 數學的 計算으로 效率的 邊境을 유도해 낼 수 있지만 構成通貨가 3個를 초과하는 경우에는 실제 계산이 매우 복잡해진다.

#### 나. 最適通貨構成의 推定

일반 金融投資家인 경우 最適投資分散의 完전한 결정이 資本市場에서 이루어지기 위해서는 세 가지 사항을 고려해야 한다. 첫째, 投資機會集合의 效率的 邊境(efficient frontier) 條件이 충족되어야 한다. 둘째, 個人投資家에게 주어지는 資本市場線, 그리고 投資家の 效用函數에서 비롯된 無差別曲線(indifference

[圖 2] 個人投資家の 最適投資分散



curve)이 존재하여야 한다. 資本市場線(capital market line: CML)은 [圖 2]에서 無危險資產收益率點 A와 效率的 邊境上의 接點 B를 이은 線을 가리키는데 이것은 個人投資家에게 資本市場에서 接觸할 수 있는 최대한의 金融投資機會를 부여하기 때문에 존재하는 機會集中에서 최대로 유리한 접경이 된다. 그러므로 點 B에 해당하는 加重值  $\alpha_c^*$ 가 市場「포트폴리오」(market portfolio)의 構成을 나타낸다. 끝으로 投資家の 無差別曲線의 役割은 投資所要資金을 어떻게 충족할 것인가를 결정한다. 예컨대 만일 投資家の 無差別曲線 I가 資本市場線(CML)上의 點 C에서 接觸한다면 投資所要資金中  $\frac{AB}{AC}$  만큼은 自己資本으로 조달하고 나머지  $\frac{BC}{AC}$  부분은 確定收益率이 OA인 無危險證券을 자체 발행하여, 또는 동등한 규모의 금액을 借入하여 그 總額을 B點이 나타내는 市場「포트폴리오」에 投資하는 것을 의미한다. 이때의 期待收益率과 分散은 각각  $E(R_c)$ 와  $\sigma_c$ 가 된다.

이와 같은 投資分散模型을 中央銀行의 外貨

資産「포트폴리오」에 적용시켜 最適通貨構成을 구하고자 할 때 만일 中央銀行이 國內外 金融市場에 接觸할 수 있는 無危險資產收益率이 존재한다면 이것을 이용하여 資本市場線을 그릴 수가 있으며 따라서 中央銀行의 無差別曲線이 주어진다면 最適通貨構成이 결정될 것이다. 그러나 현실에 있어서는 個人이나 機關의 無差別曲線을 導出하기가 매우 어렵다.

#### 다. 效率的 邊境模型의 現實的 制約

「마르코위츠」의 資産選擇理論을 外貨「포트폴리오」의 最適通貨構成 決定에 적용함에 있어 몇 가지 어려운 점이 있다. 첫째, 中央銀行의 外貨「포트폴리오」의 目的이 주어진 危險水準에서 期待收益率을 최대화한다는 것은 무리한 假定이 된다.

둘째, 期待收益率에 직접적으로 영향을 주는 金利, 換率 및 物價의 期待變化率을 예측한다는 것이 여간 어려운 일이 아니며 그렇다고 하여 그 대신 과거의 實際變動率을 이용하는 것도 어느 정도 문제가 있을 것이다.

끝으로, 실제로 中央銀行이 接觸하는 無危險

資産의 選定과 그 收益率을 계산함에 있어서 任意性이 크게 작용할 수 있음을 부인할 수 없다<sup>2)</sup>.

## 2. 回歸分析模型

中央銀行이 保有外貨資産의 期待收益을 될 수 있는 한 크게 하는 동시에 期待危險은 최소화하는 방법의 하나로 外貨資産을 구성하는 各外國通貨의 最適配分을 시도할 수 있다. 이를 위하여 앞서 소개한 平均-分散模型은 여러 가지 현실적 제약이 있음을 보였다. 이러한 어려움을 피하고 계산과정도 비교적 쉽게 하는 새로운 模型을 찾게 되었는데 그중의 하나가 回歸分析模型이다.

回歸分析模型의 基本前提는 一國의 中央銀行이 國際外換市場에서의 相對的 規模가 아주 작기 때문에 全體市場의 外貨「포트폴리오」의 平均收益은 주어진 것으로 간주한다. 그리고 時間上의 問題를 해결하기 위해서도 外貨資産의 去來時點에서는 該當資産의 金利가 미리 정해진다는 사실을 이용하여 金利變動變數는 고려 대상에서 제외시킴으로써 결국은 換率과 物價變動變數만 취급하여 계산과정을 훨씬 단순화한 장점을 가지고 있다. 따라서 回歸分析模型에 의하면 中央銀行의 基本目標은 保有外貨資産期待收益의 分散值가 最小化되도록 「포트폴리오」를 구성한다고 가정한다.

2) Ben-Bassat(1980)는 財務省證券(Treasury Bill)을 無危險資産의 代用值로 하고 아울러 資本市場曲線을 이용하여 最適通貨配分을 試算하였다.

3)  $\sum_1^m \beta_i = 1$  조건을 이용하면  $E \sum_1^m \beta_i \bar{p}$ 는  $E \bar{p}$ 로, 그리고  $\sum_1^m \beta_i \bar{p}$ 는  $\bar{p}$ 로 된다.

### 가. 回歸分析模型의 誘導

우선 外貨「포트폴리오」의 期待收益은 앞서 소개된 것과 기본적으로 같은 것이나 일단 外貨資産을 買入하여 일정기간 保有하는 데 있어서 金利는 契約時에 결정된 것이라고 가정한다면 保有期間 동안에는 金利變動이 없게 된다. 또한 實證分析에 있어서 月別 資料를 사용할 때 利子率의 分散은 換率의 分散에 비해 현저히 작은 것이 사실이다. 그러므로 本方程式은 좀더 간략하게 표시된다. 즉 1節에서 논의된 式(1)에서 利子率項을 제외시키면

$$E(R) = E \sum_1^m \beta_i (\bar{s}_i - \bar{p}) \dots \dots \dots (1)$$

이 된다. 여기서  $\bar{s}_i$ 는 自國通貨에 대한  $i$ 國 通貨價値의 期待切上率을 나타내며  $\bar{p}$ 는 自國의 期待物價上昇率을 나타낸다. 그리고  $\beta_i$ 는 通貨別構成比率을 표시한다. 한편 「포트폴리오」期待收益率의 最小分散方程式은 다음과 같이 표시된다.

$$\text{Min var}(R) = \text{Min } E\{[\bar{R} - E(R)]^2\} \dots \dots \dots (2)$$

즉 式(2)에서의 收益率分散을 最小化하는 通貨加重值  $\beta_i$ 가 通貨別 最適加重值가 될 것이다. 분석상의 편의를 위하여

$$\begin{aligned} u &= E(R) - R \text{이라 정의하면} \\ u &= E \sum_1^m \beta_i (\bar{s}_i - \bar{p}) - \sum_1^m \beta_i (\bar{s}_i - \bar{p}) \\ &= E \sum_1^m \beta_i \bar{s}_i - \sum_1^m \beta_i \bar{s}_i - E \bar{p} + \bar{p} \\ &= \sum_1^m \beta_i \bar{s}_i - \bar{p}^{3)} \dots \dots \dots (3) \end{aligned}$$

가 된다. 여기서 換率과 物價變動 위 의 “-” 符號는 變動率의 實際值와 變動率의 平均差를

가리킨다.

이제 國內通貨와 外國通貨 사이의 換率보다는 國際外換市場에서 통용되는 主要通貨國의 換率을 分析에 직접 이용하기 위해서 보다 편리한 回歸分析方程式을 유도해 보자.  $\beta_m = 1 - \sum_{i=1}^{m-1} \beta_i$ 이므로 이것을 式(3)에 代入하면

$$\begin{aligned} u &= \sum \beta_i \bar{s}_i - \bar{p} \\ &= \beta_1 \bar{s}_1 + \beta_2 \bar{s}_2 + \dots + \beta_m \bar{s}_m - \bar{p} \\ &= \beta_1 \bar{s}_1 + \beta_2 \bar{s}_2 + \dots + \beta_{m-1} \bar{s}_{m-1} + (1 - \sum_{i=1}^{m-1} \beta_i) \bar{s}_m - \bar{p} \dots \dots \dots (4) \end{aligned}$$

가 된다. 여기서 換率과 物價變數를 왼쪽으로 모으면 式(4)는

$$\begin{aligned} \bar{s}_m + \bar{p} &= \beta_1 \bar{s}_1 + \beta_2 \bar{s}_2 + \dots + \beta_{m-1} \bar{s}_{m-1} \\ &\quad - \sum_{i=1}^{m-1} \beta_i \bar{s}_m - u \\ &= \beta_1 (\bar{s}_1 - \bar{s}_m) + \beta_2 (\bar{s}_2 - \bar{s}_m) + \dots + \\ &\quad \beta_{m-1} (\bar{s}_{m-1} - \bar{s}_m) - u \dots \dots \dots (5) \\ &= \beta_1 \bar{s}_{1m} + \beta_2 \bar{s}_{2m} + \dots + \beta_{m-1} \bar{s}_{m-1m} - u \\ &\quad \dots \dots \dots (6) \end{aligned}$$

로 변형된다. 式(5)에서  $s_1$ 과  $s_m$ 은 外國通貨 1과  $m$ 에 대한 自國通貨比率를 나타내기 때문에 3國通貨間의 裁定換率關係를 이용하면 式(5)의 각 換率項은 外國通貨間의 直接換率로 바뀌어지며 自國貨幣換率은 필요없게 된다. 따라서 式(6)이 유도된다.

이제 回歸分析을 하기 위해  $m$ 通貨를 美國 달러로 취급하면 式(6)은 對美元貨換率變數와 우리나라 物價變數를 從屬變數로 하고 나머지 外國通貨換率變數를 說明變數로 하는 回歸分析方程式과 같아진다. 그리고 各外國通貨換率變數 앞의  $\beta_i$  係數는 OLSQ(最小自乘法)을 이용하여 推定하면 이것이 곧 誤數項  $\sum u^2$ 을 최소화하는 最適通貨加重值의 推定值가 된다.

#### 나. 回歸分析模型의 特徵

回歸分析模型의 좀더 구체적인 특징으로서 다음과 같은 몇 가지 사실이 지적될 수 있다. 먼저 回歸分析模型은 앞서 논의된 平均-分散模型과는 달리 外貨資產의 平均期待收益率은 國際市場에서 주어진 것으로 보기 때문에 「포트폴리오」의 期待收益을 極大化하는 것이 아니라 단지 收益의 分散을 最小化하는 데 外貨 「포트폴리오」管理의 主目的이 있다. 앞서 논의된 平均-分散模型과 回歸分析模型은 다같이 中央銀行이 國際市場에서 당면한 平均期待收益率은 일정한 수준에 주어진 것으로 간주한다. 그러나 平均-分散模型에 의한 外貨 「포트폴리오」는 平均期待收益率이 일정한 수준에 있음을 조건으로 한 最小分散을 구하는 것임에 비하여 回歸分析模型에 의한 外貨 「포트폴리오」는 平均期待收益率의 수준에 상관없이 收益分散을 절대적으로 최소화시키는 通貨別配分을 구하는 것이다.

式(6)을 통해 外貨資產構成의 最適配分値를 구하는 것은 對美換率과 國內物價變化로 인한 資產價値의 減少分을 主要通貨의 換率變化로 최대한 상쇄시켜 주는 의미와 같다. 그러나 式(6)에 있는 各變數가 理論적으로는 變化率의 期待値와 實際變化率의 차이를 나타내는데 變化率의 期待値를 구하는 것이 쉽지 않으며 그것을 구하기 위해서는 또다른 理論적인 접근과 가정이 뒤따르게 된다. 그래서 실제 回歸分析에 있어서는 各變數 사이의 分散-共分散 構造가 定常的(stationary)이라는 가정을 하여 과거치의 평균값을 기대치로 대신한다.

만일 外貨資產의 投資期間이 짧아서 物價變動率에 대한 期待의 誤差가 零으로 된다고 가

정하면 式(6)의 最小自乘法 回歸方程式에서 物價變數는 제외되고 對美換率變數만이 從屬變數가 되어 式(6)은 더욱 간단한 式이 된다.

本模型에 있어서 各說明變數의 係數는 원칙적으로 正의 값은 물론 負의 값도 가질 수 있다. 各變數의 推定係數가 通貨別 資產構成의 最適配分을 의미하므로 단일 實證分析 결과 어느 變數가 負의 값을 가지는 것으로 나타나면 그것은 바로 中央銀行이 推定係數의 規模만큼 該當通貨로 借入하여 다른 通貨資產으로 保有하는 것을 의미한다. 그러나 실제로는 다음의 몇 가지 이유 때문에 係數는 최소한 正의 값을 갖는 것으로 제한하는 것이 보통이다. 첫째, 外貨資產의 投資期間은 外貨負債의 調整期間보다 충분히 짧다는 前提 아래 外貨資產構成의 效率的 配分分析에 있어서는 外貨負債와 직접 결부시키지 않음으로써 독립적인 관계를 유지하도록 한다<sup>4)</sup>.

둘째, 本模型에서는 分散의 最小化가 中央銀行의 기본목표임에 비하여 실제로는 去來의 動機와 國際通貨制度上的 필요에 의해 外貨資產을 최소한 各通貨別로 保有하기 때문에 이를 감안하여 係數의 推定值의 下限을 零보다 크다고 본다.

셋째, 本模型에서는 外貨「포트폴리오」 平均收益은 國際市場에서 정해지기 때문에 中央銀

行的 능동적인 平均收益極大化가 허용되고 있지 않으나 실제로는 主要通貨의 換率變化 추세를 감안하여 美國 달러의 약세가 얼마간 예상되면 달러表示 外貨資產은 줄이면서 달러表示 外貨負債를 줄이고 있다. 그러므로 이와 같은 이유 때문에 本研究에서는 일단 回歸方程式의 最適通貨變數의 推定係數가 負의 값을 가지는 것은 제외시켰다.

## IV. 實證的 研究

### 1. 우리나라 外貨資產의 外國通貨配分

먼저 <表 1>을 보면 우리나라의 外國換取撥銀行과 韓國銀行이 對外決濟用으로 준비해 두고 있는 外換保有額中에서 몇 개의 主要通貨別로 保有하고 있는 外貨資產은 99% 수준에 있음을 알 수 있다. 나머지 1%의 外換保有는 金, SDR, 그리고 IMF「포지션」으로 구성되어 있는데 IMF「포지션」은 거의 무시할 정도로 적은 액수였으며, 지난 1984년부터는 전혀 保有되지 않고 있다<sup>5)</sup>.

<表 2>는 우리나라 總外貨資產의 通貨別 構成을 나타내고 있다. 外貨資產의 主要通貨는 美國 달러, 西獨 마르크, 英國 스텔링, 프랑 스 프랑 및 日本 엔이며, 쉽게 예상되듯이 이 중에서 美國 달러가 압도적으로 큰 比重을 차지해 왔다. 달러貨의 比重은 1977年 6月末에는 95.3%이던 것이 점점 낮아져서 1985年末에는 81.8% 수준으로 떨어졌는데 달러 比重의 變動推移는 달러의 對外價値 變動과 밀접한

4) Dooley(1983)는 外貨資產과 外貨負債를 동시에 감안하여 先進國과 開途國을 상대로 通貨別 構成을 살펴 보았으나 예상대로 理論的 적용에 있어서 여러가지 제약에 당면하였음. 이 문제와 관련하여 「모건」은행(1984)은 開途國 外債의 通貨構成을 분석하였음.

5) 엄격한 의미에서의 外換保有는 中央銀行인 韓國銀行이 保有하고 있는 外換資產이 되어야 하겠으나 우리나라의 경우 外國換 欸급은행이 保有하는 外貨資產도 必要時 對外決濟用으로 쉽게 可用될 수 있다는 점과 韓國銀行이 保有한 外貨資產만의 通貨別 構成을 따로 계산해야 하는 어려움과 기초자료 수집상의 제약 때문에 본연구에서는 우리나라 全體의 外貨資產을 분석 대상으로 하였음.



〈表 1〉 外換保有額 및 構成

(단위 : 百萬달러, %)

	外換保有額		金		SDR		IMF「포지션」		外貨資産	
1970	609.72	100.0	3.41	0.56	10.31	1.69	12.48	2.05	583.52	95.70
1971	568.09	100.0	3.46	0.61	17.63	3.10	12.50	2.20	534.50	94.09
1972	739.74	100.0	4.05	0.55	28.32	3.83	13.57	1.83	693.80	93.79
1973	1,094.41	100.0	4.64	0.42	31.49	2.88	24.12	2.20	1,034.16	94.49
1974	1,055.65	100.0	4.65	0.44	1.65	0.16	0.0	0.0	1,049.34	99.40
1975	1,550.18	100.0	4.70	0.30	3.92	0.25	0.0	0.0	1,541.55	99.44
1976	2,960.63	100.0	4.73	0.16	7.83	0.26	0.0	0.0	2,498.08	99.58
1977	4,306.36	100.0	6.18	0.14	11.88	0.28	0.0	0.0	4,288.30	99.58
1978	4,937.10	100.0	29.71	0.60	14.50	0.29	13.56	0.27	4,879.33	98.83
1979	5,708.14	100.0	30.61	0.54	24.71	0.43	24.77	0.43	5,628.05	98.60
1980	6,571.43	100.0	30.75	0.47	12.57	0.19	0.0	0.0	6,528.11	99.34
1981	6,891.04	100.0	32.18	0.47	63.91	0.93	0.0	0.0	6,794.95	98.61
1982	6,983.71	100.0	30.94	0.44	62.35	0.89	0.0	0.0	6,890.42	98.66
1983	6,909.66	100.0	30.99	0.45	63.87	0.92	54.15	0.78	6,760.65	97.89
1984	7,649.6	100.0	31.2	0.41	30.5	0.40	0.0	0.0	7,587.9	99.19
1985	7,748.6	100.0	31.4	0.40	40.2	0.52	0.0	0.0	7,677.1	99.08

註: 1) 各項目 우측의 숫자는 構成비(%)임.

2) 外換保有額은 總外換保有額을 말함.

3) 國內保有金에 대해서는 1972년 4월까지는 金衡「온스」(31.1035그램)當 35달러, 同年 5월부터는 38달러, 그리고 1973년 10월부터는 42.22달러로 계산되었으며, 海外預託金은 買入原價로 계산되었음.

4) 外國換銀行 本支店計定中 甲計定은 제외, 1976년 7월부터 外國銀行 國內支店の 保有外換을 제외시켰음.

資料: 韓國銀行.

〈表 2〉 外貨資産의 通貨別 構成

(단위 : 百萬달러)

	總外貨資産		美國 달러	獨逸 마르크	英國 파운드	프랑스 프랑	日本 엔	其 他
1977. 6	3,515.3(100.0)	3,350.1(95.3)	28.1(0.8)	3.5(0.1)	0 (0)	94.9(2.7)	38.7(1.1)	
12	4,306.4(100.0)	3,793.9(88.1)	206.7(4.8)	47.4(1.1)	0 (0)	219.6(5.1)	38.8(0.9)	
1978. 6	4,198.5(100.0)	3,614.9(86.1)	151.1(3.6)	25.2(0.6)	4.2(0.1)	335.9(8.0)	67.2(1.6)	
12	4,937.1(100.0)	4,082.9(82.7)	256.7(5.2)	9.9(0.2)	4.9(0.1)	424.6(8.6)	157.9(3.2)	
1979. 6	5,058.2(100.0)	4,304.5(85.1)	212.4(4.2)	10.1(0.2)	5.1(0.1)	349.0(6.9)	177.0(3.5)	
12	5,708.1(100.0)	4,869.0(85.3)	262.6(4.6)	17.1(0.3)	11.4(0.2)	376.7(6.6)	171.2(3.0)	
1980. 6	5,419.4(100.0)	4,460.2(82.3)	292.6(5.4)	43.4(0.8)	5.4(0.1)	439.0(8.1)	178.8(3.3)	
12	6,571.4(100.0)	5,388.5(82.0)	407.4(6.2)	71.3(1.1)	6.6(0.1)	552.0(8.4)	144.6(2.2)	
1981. 6	6,206.7(100.0)	5,250.9(84.6)	322.7(5.2)	43.4(0.7)	6.2(0.1)	397.2(6.4)	186.2(3.0)	
12	6,891.0(100.0)	5,891.8(85.5)	323.9(4.7)	41.3(0.6)	20.7(0.3)	372.1(5.4)	241.2(3.5)	
1982. 6	6,349.5(100.0)	5,378.0(84.7)	323.8(5.1)	50.8(0.8)	31.7(0.5)	361.9(5.7)	203.2(3.2)	
12	6,983.7(100.0)	6,089.8(87.2)	321.2(4.6)	41.9(0.6)	21.0(0.3)	307.3(4.4)	202.5(2.9)	
1983. 6	6,017.3(100.0)	5,162.8(85.8)	337.0(5.6)	18.1(0.3)	24.1(0.4)	300.9(5.0)	174.5(2.9)	
12	6,909.7(100.0)	5,811.1(84.1)	366.2(5.3)	20.7(0.3)	34.5(0.5)	421.5(6.1)	255.7(3.7)	
1984. 6	6,742.2(100.0)	5,751.1(85.3)	330.4(4.9)	20.2(0.3)	27.0(0.4)	438.2(6.5)	175.3(2.6)	
12	7,649.6(100.0)	6,563.4(85.8)	244.8(3.2)	13.8(1.8)	22.9(0.3)	512.5(6.7)	168.3(2.2)	
1985. 6	6,652.2(100.0)	5,727.5(86.1)	199.6(3.0)	53.2(0.8)	26.6(0.4)	505.6(7.6)	139.7(2.1)	
12	7,748.6(100.0)	6,338.4(81.8)	248.0(3.2)	178.2(2.3)	23.2(0.3)	798.1(10.3)	162.7(2.1)	

註: ( ) 속의 數字는 構成비임.

資料: 財務部.

관계가 있음을 알 수 있다.

이와 같은 사실은 <表 3>을 보면 더욱 명백해진다. 美國 달러의 對外值은 달러對 SDR比率로 나타낼 수 있는데 1974年 12月の 美國 달러의 SDR比率을 100으로 잡으면 1978~80年의 3年 동안의 美달러는 약세로 있었다.

그리하여 이때의 外貨資産의 달러比重도 같이 낮았다. 즉 1980年 12月 달러比重은 82%의 최저수준을 기록하였다가 달러의 價値가 상승함에 따라 外貨資産의 달러比重도 다시 반등하였음을 알 수 있다. 그러다가 1984年末부터 달러는 다시 약세에 들어섬에 따라 外貨資

産의 달러比重도 6個月의 時差에도 불구하고 1985年 6月末부터 다시 下向趨勢에 들어섰음을 보여주고 있다.

이때 各國의 金利가 어느 수준에 있느냐에 따라 결과가 달라질 수 있다. 그러나 各國間에 존재하는 상대적 金利構造가 크게 바뀌지 않는 이상 換率變化가 결정적인 영향을 주게 될 것이다. 사실 主要通貨國의 金利를 비교해보면 <表 4>에서 나타나듯이 1980년부터 下落하여 왔다고 볼 수 있으나 英國의 基準貸出金利(base lending rate)는 1985年 12月末頃에 反騰의 기미를 보였다가 1986年 1月 다시 내림세로 접어들었고 日本의 長期優待金利(long-term prime rate)는 1985年末부터 下落勢가 가속화되었다. 그러나 1985年末까지 主要通貨國間的 相對的 金利構造에 큰 변화가 없었으며 이로써 換率의 變動推移가 外貨資産의 通貨配分에 큰 영향을 미쳤음을 알 수 있다. 따라서 이를 토대로 한다면 우리나라의 外貨資産의 通貨別 構成은 그 推移가 主要通貨間的 換率變動에 따라 合理的으로 움직여 왔음을 알 수 있다.

그러나 막상 中央銀行이나 政府의 立場에서 보면 外貨資産의 通貨別 配分을 할 수만 있다면 每期間마다 보다 더 적절히 하는 것이 중요한 목표가 될 것이다. 本節에서는 이러한 목적에 부응하는 뜻에서 앞서 살펴본 理論的 模型을 응용하여 우리나라 外貨資産의 通貨別 最適配分을 시산하고 이를 음미하고자 한다.

## 2. 回歸模型에 의한 最適配分 試算

여기에서는 앞서 소개되었던 回歸分析模型을 이용하여 우리나라 外貨資産의 通貨別 最

<表 3> 對SDR달러 換率과 外貨資産의 달러 比重  
(1971=1.00000) (1974=100.00)

	12月末	12月末	6月末	12月末
1974	0.81676	100.00	—	—
1975	0.85422	104.58	—	—
1976	0.86071	105.38	—	—
1977	0.82324	100.79	95.3	88.1
1978	0.76758	93.97	86.1	82.7
1979	0.75911	92.94	85.1	85.3
1980	0.78406	95.99	82.3	82.0
1981	0.85914	105.18	84.6	85.5
1982	0.90653	110.99	84.7	87.2
1983	0.95515	116.94	85.8	84.1
1984	1.02019	124.90	85.3	85.8
1985	0.91040	111.46	86.1	81.8

<表 4> 國際金利 推移

(단위 : %)

	美國 <sup>1)</sup>	西獨 <sup>2)</sup>	프랑스 <sup>3)</sup>	日本 <sup>4)</sup>	英國 <sup>3)</sup>
1980.12	21.50	9.00	12.25	8.80	14.00
1981.12	15.75	10.50	14.00	8.60	14.50
1982.12	11.50	6.00	12.25	8.60	10.25
1983.12	11.00	5.50	12.25	8.20	9.00
1984.12	10.75	5.50	12.00	7.60	9.50
1985.12	9.50	5.50	10.60	7.20	11.50
1986.1	8.50	5.50	10.60	6.40	10.00

註 : 1) 美優待金利

2) 롬바드金利(Lombard rate)

3) 基準貸出金利

4) 長期優待金利

適配分을 실증적으로 유도해 보고자 한다. 우선 理論的 回歸方程式

$$\bar{s}_m + \bar{p} = \beta_1(\bar{s}_1 - \bar{s}_m) + \beta_2(\bar{s}_2 - \bar{s}_m) + \dots + \beta_{m-1}(\bar{s}_{m-1} - \bar{s}_m) - u \dots \dots \dots (5)$$

혹은

$$\bar{s}_m + \bar{p} = \beta_1 \bar{s}_{1m} + \beta_2 \bar{s}_{2m} + \dots + \beta_{m-1} \bar{s}_{m-1m} - u \dots \dots \dots (6)$$

을 상기할 필요가 있다.

여기서 各變數 위의 “—” 符號는 變動率의 實際値와 平均差를 가리키며  $s_1$ 과  $s_m$ 은 外國 通貨 1과  $m$ 에 대한 自國通貨比率을 나타낸다. 그리고 3國通貨間의 均衡裁定換率 關係를 이용하면 式(5)의 各換率項은 主要通貨間의 直接換率로 바뀌어지며, 이것들은 國際外換市場에서 직접 얻을 수 있는 資料이므로 實證分析에 쉽게 이용될 수 있는 이점이 있다.

本研究에 사용된 換率과 物價資料는 韓國銀行 『調査統計月報』에 의거한 것으로 月別 基

準의 資料이다. 標本期間은 1981年 1月부터 1985年 11月까지인데 全期間을 2年, 3年, 4年 단위로 각각 나누어 계산·比較하여 보았다.

우선 式(6)의 方程式을 가지고 回歸分析한 結果는 <表 5>에 요약되어 있다.  $\hat{\beta}_{FR}$ ,  $\hat{\beta}_{DM}$ ,  $\hat{\beta}_{UK}$ ,  $\hat{\beta}_{JA}$ 는 각각 프랑스 프랑, 독일 마르크, 영국 스텔링, 일본 엔 通貨의 推定係數를 표시한다. 그리고 推定係數 아래 괄호 안의 숫자는  $t$ 값 統計量이다. 各推定係數의  $t$ 값 統計量이 그리 높지 않게 나타났다. 그러나 이것은 그리 큰 문제가 되지는 않는다. 왜냐하면 本研究의 초점이 從屬變數를 이론적으로 설명하는 外生變數를 직접 확인 검증하는데에 있는 것이 아니기 때문이다. 물론  $t$ 統計量이 충분히 크게 나타나면 그만큼 係數의 安定性和 確實性은 높게 되지만 本回歸分析模型의 目的이 海外資産「포트폴리오」의 위험을 최소화하는 通貨別 配分을 찾는 데 있고 또 이를 도출하는 과정에 있어서 원래의 目的方程式 오른쪽에 있는 變數의 係數가 最適通貨配分을 대신

<表 5> 推定 結果

	C	$\hat{\beta}_{FR}$	$\hat{\beta}_{DM}$	$\hat{\beta}_{UK}$	$\hat{\beta}_{JA}$	$R^2$	D-W	F	
2年	1984. 1~85. 11	0 (0)	1. 2441 (1. 8023)	-1. 1439 (-1. 8154)	0. 0219 (0. 3002)	-0. 1306 (-1. 7493)	0. 2657	2. 4283	1. 6287
	1983. 1~84. 12	0 (0)	0. 0112 (0. 0711)	-0. 0318 (-0. 1927)	0. 0975 (1. 2926)	-0. 1619 (-1. 7361)	0. 2493	1. 4155	1. 5778
	1982. 1~83. 12	0 (0)	0. 1478 (1. 2373)	-0. 1760 (-1. 2240)	0. 0662 (0. 8461)	-0. 0490 (-0. 6039)	0. 1473	1. 7732	0. 8203
	1981. 1~82. 12	0. 0578 (0. 5006)	0. 1140 (1. 0387)	-0. 1795 (-1. 6174)	0. 0571 (0. 8872)	0. 0055 (0. 1026)	0. 1495	1. 8537	0. 8352
3年	1983. 1~85. 11	0 (0)	0. 0541 (0. 4072)	0. 0693 (-0. 5046)	0. 1018 (2. 2409)	-0. 1131 (-1. 9099)	0. 2371	1. 8141	2. 3308
	1982. 1~84. 12	0 (0)	0. 1300 (1. 1943)	-0. 1515 (-1. 2300)	0. 0394 (0. 5624)	-0. 0575 (-0. 9002)	0. 1056	1. 6282	0. 9146
	1981. 1~83. 12	0 (0)	0. 0356 (0. 2610)	-0. 0786 (-0. 5903)	0. 2239 (2. 9730)	-0. 0422 (-0. 5801)	0. 2269	1. 5378	2. 2750
4年	1982. 1~85. 11	0 (0)	0. 1501 (1. 5527)	-0. 1609 (-1. 5207)	0. 0677 (1. 5372)	-0. 0683 (-1. 3663)	0. 1443	1. 7968	1. 7702
	1981. 1~84. 12	0 (0)	0. 0586 (0. 4807)	-0. 1180 (-0. 9682)	0. 1865 (2. 7417)	-0. 0431 (-0. 6722)	0. 1489	1. 4146	1. 8814

하는 것으로 유도되었기 때문에 各推定係數의  $t$ -統計量에 너무 집착할 필요는 없다고 본다. 分析의 편의상 <表 5>를 토대로 여러 가지 조정을 하여 만든 表가 <表 6> <表 7> 및 <表 8>이다. 우선 <表 6>을 보면 美달러의 比重은 75~90% 범위에 있음을 알 수 있다. 독일 마르크貨의 係數는 負의 값으로 추계되어 따라

<表 6> 式(6)에 의한 推定

(단위 : %)

	미 달 러	프 랑 스	독 일 마 르크	영 국 파 운드	日 본 엔
1983. 1~84. 12	89.1	1.1	0	9.8	0
1982. 1~83. 12	78.6	14.8	0	6.6	0
1981. 1~82. 12	76.6	11.4	0	5.3	0.6
1983. 1~85. 11	84.4	5.4	0	10.2	0
1982. 1~84. 12	83.1	13.0	0	3.9	0
1981. 1~83. 12	74.1	3.6	0	22.4	0
1982. 1~85. 11	78.2	15.0	0	6.8	0
1981. 1~84. 12	75.5	5.9	0	18.7	0

<表 7> 式(6)에서 物價變數 除外

(단위 : %)

	미 달 러	프 랑 스	독 일 마 르크	영 국 파 운드	日 본 엔
1983. 1~84. 12	89.4	0	1.5	0	9.2
1982. 1~83. 12	87.9	0	0	0	12.2
1981. 1~82. 12	88.6	0	11.5	0	0
1983. 1~85. 11	81.0	0	8.4	0	10.7
1982. 1~84. 12	91.7	0	2.1	1.0	5.2
1981. 1~83. 12	87.0	0	10.9	0	2.1
1982. 1~85. 11	85.6	0	7.0	0	7.5
1981. 1~84. 12	91.6	0	7.9	0	0.5

<表 8> 式(5)에 의한 推定

(단위 : %)

	미 달 러	프 랑 스	독 일 마 르크	영 국 파 운드	日 본 엔
1983. 1~84. 12	87.2	0	1.8	0	11.0
1982. 1~83. 12	82.9	0	14.8	2.3	0
1981. 1~82. 12	94.0	6.0	0	0	0
1983. 1~85. 11	87.8	0	2.3	0	9.9
1982. 1~84. 12	92.7	0	5.4	1.6	0.3
1981. 1~83. 12	95.3	4.2	0.5	0	0
1982. 1~85. 11	91.8	0	6.0	0	2.2
1981. 1~84. 12	97.0	1.3	1.7	0	0

서 通貨配分이 理論적으로는 零이 되는 것으로 나타났다. 또한 日本 通貨로의 海外資産構成도 零에 가깝게 나타났으며 프랑스通貨의 比重은 1~15%, 그리고 英國 通貨는 1~22%의 比重을 차지하는 것으로 나타났다.

만일 實際物價變動率과 豫想物價變動率의 차이가 무시할 만큼 작은 것이라고 가정한다면, 즉 未來인플레이에 대한 豫測이 거의 적중된다고 한다면 式(6)에서 物價變數를 제외시킨 후 회귀분석을 할 수 있을 것이다. 이 결과가 <表 7>에 나타나 있다. 이때의 美國 달러의 比重은 同期間中 81~92% 수준으로 증가하게 되나 프랑스 通貨와 英國 通貨의 比重이 零의 수준으로 가깝게 되고 日本 通貨의 比重이 12% 수준까지 올라갔음을 알 수 있다.

한편 外換市場에서 3國通貨間의 均衡裁定換率이 항상 성립하지는 않는다고 하면 式(6) 대신에 式(5)의 方程式을 사용한다. 式(5)로 回歸分析해 본 결과는 달러의 比重이 83~97% 수준으로 상승하였으며, 獨逸 通貨構成은 0~15% 범위에, 프랑스 通貨는 0~6% 범위에, 그리고 日本 通貨는 0~11% 범위에 들어 있었다. 이러한 결과들은 <表 8>에 나타나 있다.

이렇게 回歸分析模型에 의거하여 추정된  $\hat{\beta}$  값의 意味를 과거의 外貨資産 最適構成의 推定值로 해석하기보다는 앞으로 換率變動率과 物價上昇率의 分散-共分散의 구조가 과거와 같이 유지된다고 할 경우 中央銀行이 취할 수 있는 最適構成을 나타내는 것으로 해석되어야 할 것이다. 그러나 回歸分析模型을 적용하여 도출한 通貨別 最適構成을 참고의 목적으로 實際配分과 비교하고자 한다면 다음과 같은 몇 가지 사항을 고려할 필요가 있다.

그것은 첫째, 回歸分析模型의 目的이 外貨

資産「포트폴리오」의 平均收益의 極大化가 아닌 分散의 最小化이며 둘째, 그러기 때문에 對外支拂決濟의 目的으로 外貨를 保有하는 去來의 動機를 감안하지 못하고 있으며 셋째, 主要通貨를 5個만 對象으로 하고 있어서 다른 通貨는 고려되지 않았다는 사실들이다.

이러한 사실들을 감안하여 <表 2>의 實際配分이 再調整되었는데 <表 9>는 其他 通貨의 構成比를 나타내며 <表 10>은 自國이 各通貨 國으로부터의 輸入額의 5%를 通貨別 保有高

<表 9> 實際通貨構成比에서 其他通貨를 제외한 5個通貨의 構成

	미 달	국 러	독 마르크	일 파운드	영 프랑	프 랑	스 일	본 엔
1980. 6	0.851	0.056	0.008	0.001	0.084			
1980. 12	0.839	0.063	0.011	0.001	0.086			
1981. 6	0.872	0.054	0.007	0.001	0.066			
1981. 12	0.886	0.049	0.006	0.003	0.056			
1982. 6	0.875	0.053	0.008	0.005	0.059			
1982. 12	0.898	0.047	0.006	0.003	0.045			
1983. 6	0.884	0.058	0.003	0.004	0.051			
1983. 12	0.873	0.055	0.003	0.005	0.063			
1984. 6	0.876	0.050	0.003	0.004	0.067			
1984. 12	0.892	0.033	0.002	0.003	0.070			
1985. 6	0.879	0.031	0.008	0.004	0.078			
1985. 12	0.836	0.033	0.023	0.003	0.105			

<表 10> 實際通貨構成比에서 該當通貨國으로부터의 輸入額의 5% 제외

	미 달	국 러	독 마르크	일 파운드	영 프랑	프 랑	스 일	본 엔
1980. 6	0.879	0.056	0.007	0	0.058			
1980. 12	0.858	0.064	0.010	0	0.067			
1981. 6	0.898	0.053	0.006	0	0.042			
1981. 12	0.910	0.049	0.005	0.002	0.033			
1982. 6	0.896	0.052	0.008	0.005	0.040			
1982. 12	0.919	0.047	0.005	0.002	0.027			
1983. 6	0.908	0.058	0.002	0.003	0.028			
1983. 12	0.899	0.056	0.001	0.005	0.040			
1984. 6	0.905	0.050	0.001	0.003	0.040			
1984. 12	0.920	0.032	0	0.002	0.046			
1985. 6	0.909	0.029	0.006	0.003	0.053			
1985. 12	0.861	0.031	0.023	0.002	0.084			

에서 제외시킨 결과이며 <表 11>, <表 12> 및 <表 13>은 輸入額의 10%, 15%, 20%를 각각 제외시켜 작성된 것들이다.

이들 表에서 나타난 결과는 輸入額의 比重이 클수록 달러 比重이 높아진다는 것이다. 달러를 제외한 其他 通貨의 保有水準이 낮아서 제외되는 輸入額의 比重이 클수록 「포트폴리오」 目的에 맞는 最適配分の 몫은 줄어들기 때문이다. 이 때문에 負의 配分을 시사하는 通貨構成도 나타났다. 輸入額의 10%를 제외시

<表 11> 實際通貨構成比에서 該當通貨國으로부터의 輸入額의 10% 제외

	미 달	국 러	독 마르크	일 파운드	영 프랑	프 랑	스 일	본 엔
1980. 6	0.911	0.055	0.006	-0.001	0.029			
1980. 12	0.880	0.065	0.009	0	0.046			
1981. 6	0.928	0.053	0.005	-0.001	0.016			
1981. 12	0.938	0.050	0.003	0.00	0.008			
1982. 6	0.919	0.051	0.008	0.004	0.018			
1982. 12	0.942	0.048	0.003	0.002	0.006			
1983. 6	0.936	0.059	0.001	0.002	0.003			
1983. 12	0.928	0.056	-0.002	0.004	0.014			
1984. 6	0.939	0.050	-0.002	0.002	0.010			
1984. 12	0.950	0.032	-0.002	0	0.020			
1985. 6	0.943	0.027	0.005	0.001	0.025			
1985. 12	0.889	0.029	0.022	0	0.060			

<表 12> 實際通貨構成比에서 該當通貨國으로부터의 輸入額의 15% 제외

	미 달	국 러	독 마르크	일 파운드	영 프랑	프 랑	스 일	본 엔
1980. 6	0.947	0.055	0.005	-0.002	-0.004			
1980. 12	0.903	0.066	0.008	-0.001	0.023			
1981. 6	0.961	0.052	0.003	-0.003	-0.014			
1981. 12	0.969	0.051	0.001	0	-0.021			
1982. 6	0.945	0.051	0.007	0.003	-0.006			
1982. 12	0.967	0.048	0.001	0.001	-0.017			
1983. 6	0.968	0.059	-0.001	0	-0.027			
1983. 12	0.960	0.057	-0.005	0.003	-0.015			
1984. 6	0.978	0.050	-0.005	0.001	0.025			
1984. 12	0.985	0.031	-0.004	-0.001	-0.010			
1985. 6	0.981	0.025	0.002	-0.001	-0.008			
1985. 12	0.921	0.026	0.021	-0.002	0.033			

〈表 13〉 實際通貨構成比에서 該當通貨國으로부터의 輸入額의 20% 제외

	미 달러	독 국 마르크	영 국 파운드	프랑스 프랑	일 본 엔
1980. 6	0.988	0.054	0.004	-0.004	-0.042
1980. 12	0.929	0.067	0.007	-0.002	-0.002
1981. 6	0.999	0.052	0.002	-0.005	-0.048
1981. 12	1.003	0.051	-0.001	-0.001	-0.053
1982. 6	0.974	0.050	0.007	0.002	-0.033
1982. 12	0.995	0.048	-0.001	0	-0.042
1983. 6	1.003	0.060	-0.002	-0.001	-0.060
1983. 12	0.997	0.058	-0.009	0.002	-0.049
1984. 6	1.024	0.050	-0.009	0	0.065
1984. 12	1.025	0.029	-0.006	-0.003	-0.044
1985. 6	1.026	0.023	0	-0.003	-0.045
1985. 2	0.957	0.024	0.020	-0.004	0.003

키던 英·佛 通貨配분이 負의 값을 갖게 되고 輸入額의 15%를 제외시키면 英·佛·日 通貨의 配분이 負의 값을, 그리고 輸入額의 20%를 제외하면 英·佛·日의 通貨構成비는 負의 값이 되고 달러 比重은 1이 넘게 되는 결과가 된다.

그러나 여기서 지적되어야 할 사실은 實際 通貨構成比에서 該當通貨國으로부터의 輸入額의 一定比率를 差減해서 通貨構成比를 구하는 것은 상당한 任意性이 작용한 것이라 할 수 있다. 왜냐하면 예컨대 프랑스로부터 輸入이 이루어지는 경우에도 決濟가 반드시 프랑스 通貨로 이루어지는 것은 아니기 때문이다. 비록 프랑스에서 輸入한다고 하더라도 決濟通貨는 美國 달러나 다른 主要通貨일 수가 있다. 그럼에도 불구하고 筆者가 이상과 같은 조정을 해 본 것은 실제에 있어서의 最適通貨構成比는 中央銀行에 의한 分散의 最小化뿐만 아니라 輸入決濟通貨를 어느 것으로 하느냐에 따라 적지 않은 영향을 받게 된다는 사실을 보여주기 위한 것이다.

## V. 結 論

本研究에서는 中央銀行이나 通貨當局이 外貨資産의 通貨別 最適配分을 구하는데 있어 平均—分散模型과 回歸分析模型을 소개하고 實證分析은 回歸模型을 채택하여 우리나라 外貨資産「포트폴리오」構成에 적용시켜 보았다. 사용된 資料는 美·英·佛·獨·日의 5個通貨를 대상으로 1981年 1月부터 1985年 11月까지의 月別資料를 이용하였다.

回歸分析 結果 나타난 사실은 期間選定에 따라 結果는 조금씩 다르게 나타난다는 것과 均衡裁定換率의 假定이 성립하는 경우와 그렇지 않은 경우의 推定係數가 다소 달라질 수 있다는 것이었다. 그리고 본문의 두가지 回歸方程式에서 通貨變數의 係數가 어떤 것은 負의 값을 지니게 되어 이를 零으로 잡고 달러를 포함한 나머지 通貨變動의 係數의 합이 1이 됨을 이용하여 外貨資産의 通貨別 最適構成의 값의 범위를 조명해 보았다. 그러나 期間選擇이나 裁定換率의 적용 여부에 따라 각각의 推定係數는 크게 다르게 나타나는 것이고 보면 外貨資産의 通貨別 「포트폴리오」를 위한 回歸分析模型의 적용은 여러 가지 制約이 있음을 부인할 수 없다.

다만 筆者는 本研究를 통하여 外貨資産의 「포트폴리오」를 위한 既存 模型의 특징과 실제 적용상 制約이 있음을 지적하여 다음 연구의 디딤돌이 되도록 하였으며 政策擔當者에게도 참고가 되기를 바랄 뿐이다.

▷ 參 考 文 獻 ◁

- 金仁哲, “우리 나라 外換保有의 適正管理 方向”, 『韓國開發研究』, 가을호 1985, pp. 121~138.
- Blackman, Courtney, *Managing Foreign Exchange Reserves in Small Developing Countries*, published by Group of Thirty, New York, 1982.
- Ben-Bassat, A., “The Optimal Composition of Foreign Exchange Reserves,” *Journal of International Economics*, Vol. 10, May 1980. pp. 285~295.
- \_\_\_\_\_, “Reserve-Currency Diversification and the Substitution Account,” *Essays in International Finance*, No. 53, Princeton, N.J., Princeton University, International Finance Section, Mar. 1984.
- De Macedo, Jorge Braga, “Portfolio Diversification across Currencies”, in Robert Cooper et al., *The International Monetary System under Flexible Exchange Rates*, Mass., Ballinger, 1982, pp. 69~100.
- Dooley, M.P., “An Analysis of the Management of the Currency Composition of Reserve Assets and External Liabilities of Developing Countries”, Washington, International Monetary Fund, DM/83/49, June 1983.
- Hagemann, H.A., “Reserve Policies of Central Banks and Implications for U.S. Balance of Payments Policy,” *American Economic Review*, 59 (Mar. 1969), pp. 62~77.
- Healy, J.P., *A Simple Regression Technique for the Optimal Diversification of Foreign Exchange Reserve*, Washington, International Monetary Fund, DM/81/64, 1981.
- Heller, H.R., “Determinants of Exchange Rate Practices”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 10 (Aug. 1978), pp. 308~321.
- \_\_\_\_\_, and Malcolm Knight, *Reserve-Currency Preferences of Central Banks*, Essays in International Finance No. 131, Princeton, N.J., Princeton University International Finance Section, 1978.
- Kenen, P.B., *Reserve-Asset Preferences of Central Banks and Stability of the Gold-Exchange Standard*, Princeton Studies in International Finance No. 10, Princeton, N.J., Princeton University, International Finance Section, 1963.
- Makin, John H., “The Composition of International Reserve Holdings: A Problem of Choice Involving Risk,” *American Economic Review*, 61 (Dec. 1971, Part 1), pp. 818~832.
- Markowitz, H.M., *Portfolio Selection*, Cowles Foundation Monograph 16, Yale University Press, New Haven, 1959.
- Morgan Guaranty Trust Company of New York, “Currency Diversification for LDC External Debt,” *World Financial Markets*, Aug. 1984, pp. 1~6.
- Officer, L.H., and T.D. Willett, “Reserve Asset Preferences and the Confidence Problem in the Crisis Zone,” *Quarterly Journal of Economics* 83 (Nov. 1969), pp. 669~695.
- Stekler, L., and R. Piekarz, “Reserve Asset Composition for Major Central Banks,” *Oxford Economic Papers*, 22 (June 1970), pp. 260~274.
- Tobin, J., “Liquidity Preferences as Behavior Towards Risk,” *Review of Economic Studies*, 26 (Feb. 1958), pp. 65~86.