

# 外貨保有高의 適正運用모델에 관한 研究

沈暉求<sup>1)</sup> · 金正年<sup>2)</sup> · 朴廷寔<sup>3)</sup> · 尹桂燮<sup>4)</sup> · 閔相基<sup>5)</sup>

目 次	
<b>第一章 序 言</b>	
第一節 研究目的	1. 마팅게일 모델
第二節 研究方法과範圍	2. 서브마팅게일 모델
<b>第二章 換率豫測 모델</b>	第四節豫測모델들의豫測能力比較
第一節 構造的 모델	<b>第三章 通貨 포트폴리오 모델</b>
1. 購買力評價 모델	第一節 理論的 모델
2. 國際收支 모델	1. 期待收益率에對한定義
3. 重回歸分析 모델	2. 危險에對한定義
4. 計量經濟 모델	第二節 實證的 分析
第二節 時系列分析 모델	第三節 現在韓國의 外貨포트폴리
第三節 効率市場假設準據 모델	오에 대한評價
	<b>第四章 結 言</b>

## 第一章 序 言

### 第一節 研究目的

만약 國際間의 實物去來나 資本去來量이 完全均衡을 이루고 있고, 去來에 對한 不確實性마저 完全히 배제시킬 수 있다면 理論上으로 外換保有高라는 세이프티 스톡(safety stock)은 必要外 없을 것이다. 그러나 實際的인 國際間의 去來에 있어서는 輸入 輸出의 實物의不均衡은 물론 貿易外 收支, 長短期 資本去來의 不均衡이 있을 뿐 더러 이러한 不均衡이未來에 어떠한 方向으로 일어날 것인가에 對한 不確實性에 對備하기 위한 流動性의 必要에 따라 適正水準의 外換保有를 維持하게 된다. 一國 나아가서 全世界의 貿易을 원활하게 하기 위해 必要한 外換保有의 適正水準에 對한 論議는 그 自體가 國際經濟學에 있어서 가장焦點이 되는 論題이어서 수 많은 論文에서 討論되는 바이므로 本稿에서는 直接的으로 다루지는 않는다. 다만 最近 자주 論議되는 바와 같와 같이 必要以上으로 外換保有가 오르면 우리나라와 같은 外貨集中制下에서는 國內通貨의 張창으로 인플레를 부채질 할 危險이 많

\* 本 論文은 문교부 정책과제 연구비에 의한 논문임.

筆者: 1) 서울大學校 經營大學 經營研究所 研究員, 서울大學校 經營大學 教授  
 2) 서울大學校 經營大學 經營研究所 研究員, 서울大學校 經營大學 教授  
 3) 서울大學校 經營大學 經營研究所 研究員, 서울大學校 經營大學 副教授  
 4) 서울大學校 經營大學 經營研究所 研究員, 서울大學校 經營大學 助教授  
 5) 서울大學校 經營大學 經營研究所 研究員, 서울大學校 經營大學 助教授

다. 反面에 너무 낮거나 減少현상을 일으키면 國際金融市場에서의 우리나라 信用度에 影響을 미쳐 아직도 外國資本財와 資原의 輸入에 크게 依存하고 있는 우리 經濟의 持續的인 發展을 위한 外貨流入에 많은 障碍를 일으킬 것이다.

60年代末 約 4~5億 달러에 맴돌던 우리나라의 外貨保有高는 1974年의 石油波動의 해를 제외하고는 持續的으로 늘어나서 1978年末 現在 約 50億달러에 이르렀다. 이러한 外貨保有高의 急增은 前記한 바의 國內인플레 문제를 수반했을 뿐더러 流動換率制下에서 相對的 價值가 끊임없이 變하는 外貨資產의 適切한 運用이란 問題를 대두시키고 있다.

定義上 外貨保有高란 國內通貨로 가지고 있을 수 없고 外貨로 가져야 하는데 1960年代末까지만 해도 世界貿易의 主된 결제 通貨이고, 金과의 兌換制度에 依한 價值의 安定으로 外貨保有의 主된 通貨로 異論이 없던 美國달러가 1971年 金兌換정지, 1972, 3年 2次에 걸친 評價切下 그리고 最近 77年 6月 以後 78年 11月까지의 持續的인 價值切下에 이르어서 美國通貨가 外貨保有高의 80%가 넘는 우리나라의 경우 莫大한 機會費用을 일으키게 되었다.

이제 國際金融秩序는 固定換率制에서 流動換率制로 바뀌어 特定通貨의 相對的 價值는 늘 變하는 상태에 놓여져 있으며 美國달러가 絶對的인 힘을 가진 시대도 지나갔다. 舊秩序에서 안일하게 美國달러에만 置重되어 있던 外貨保有의 通貨選擇 역시 이러한 時代의 变천에 따라 運用方法을 새로이 강구하여야만 50億 달러나 되는 巨大한 外貨保有資產의 運用에 따른 國庫收入을 極大化시킬 수 있을 것이다.

## 第二節 研究方法과 範圍

外貨保有高의 價值保全 또는 나아가서 價值增殖에 影響을 미치는 要素로는 投資하는 證券의 滿期選擇과 通貨選擇이 있다. 滿期選擇의 重要性은 利子率의 變動과 關係를 가지는 것으로 利子率이 上昇할 것으로豫測될 때는 投資期間이 짧은 短期證券에의 投資가 損失을 極小化시킬 수 있고, 反對로 利子率이 下落할 것으로豫測되면 長期證券에 投資를 하여 利子率變動에 依한 價值增殖을 極大化시킬 수 있는 것이다. 反面 投資證券의 通貨選擇은 換率變動과 關係를 가지고 相對的으로 評價切上이 될 通貨單位로 된 證券에 投資하는 것이 價值增殖의 極大化를 가져올 것이라는 것은 재언의 여지도 없다.

두 要素의 相對的 重要性은 研究時點에 따라서 다르겠으나 換率의 變動이 甚했던 最近의 경우에는 換率의 變動 影響이 훨씬 더 크게 나타나고 있다. 즉 1974년부터 1977년까지 100 달러를 투자하여 만기일을 최적으로 운영하였을 때의 원리금이 \$142.9이고 최악으로 운영했을 때 원리금이 \$128.2로 나타나 그 차이가 \$14.7밖에 되지 않았다. 그러나 통화선택을 정확히 했을 때는 원리금이 \$344.0이고 최악으로 했을 때는 \$71.4로 그 차이가 \$272.6

달러나 되어 通貨선택이 만기일선택보다 同期에서는 훨씬 더 중요한 요소로 나타나고 있다.

이러한 見地에서 本稿에서는 그 分析을 外貨保有高 投資를 3個月證券에만 投資한다는 假定을 하여 通貨選擇問題에 局限을 하였다.

通貨選擇問題를 다루는 데도 一般的으로 두 가지의 接近方法이 있다. 첫째는 未來의 換率의 보다 正確한豫測에 分析의 中心을 두는 것과, 둘째로 換率豫測의 限界性에 基調를 두고 換危險을 分散하는 方法이 있다. 第二章에서는 換率豫測모델의 一般的 소개와 각 모델의豫測能力 等을 토의하고 第三章에서는 마르코위츠의 포트폴리오 理論에 입각한 換危險分散을 研究하기로 한다.

## 第二章 換率豫測모델

만약 特定人이 新聞을 하루 일찍 볼 수 있다면 어떻게 될까? 그러면 그는 利子率變動에 對한 正確한豫測으로 株式市場에서, 우승하는 말의 正確한豫測으로 競馬場에서, 또한 換率의 正確한豫測으로 外換市場에서 상상할 수 없는 收益을 얻을 수 있을 것이다. 다만 不幸히도 어느 特定人도 未來를 確實하게 알 수 없으며, 또한 逆說的이긴 하지만 이러한 人間의 制約 때문에 超過收益을 바라며 많은 사람들이 未來를豫測하려고 努力하고 있다.

外貨保有高의 適正運用문제에 있어서도 만약 어느 特定人이 未來의 換率豫測을 正確하게豫測할 수 있다면 單純히 相對的으로 評價切上이 될 通貨로 外貨保有하는 것이 제일 좋을 것이라는 것은 두말 할 나위도 없다. 換率의 變動을 지난 時點에서 評價하여 어떤 通貨로 投資했더라면 얼마의 利益이 있었을 것이라는 機會費用 概念으로 外貨保有管理者를 評價하는限, 그는 未來를 正確히 알 수 없다는 人間의 根本的 制約에 도전하여 自信은 없지만, 換率에 對한 未來豫測을 하지 않을 수 없게 된다.

一般的으로 國際銀行 및 多國籍企業 等 外換市場에 깊이介入되어 있는 外換實務가들이 使用하는 換率豫測 모델에는 그 觀點에 따라 「機造的 모델」, 「時系列分析 모델」 및 「効率市場假設準據 모델」 等 크게 3그룹으로 分類할 수 있다. 아래에서는 각 모델들을 紹介하고 마지막으로 각 모델의 換率豫測能力을 比較하고자 한다.

### 第一節 構造的 모델

外換豫測의 機造的 모델은 株式時勢豫測에 있어서의 根本的 分析(fundamental analysis)에相當하는 것으로써 換率變動에 影響을 미치는 變數를 찾아내어 그 파라메타를 測定하고 이

파라메타가 安定된 것이라는 假定下에 變數의 豫測을 通하여 간접적으로 換率을 豫測하는 方法들을 말한다. 이에는 두 국가간의 相異한 인플레이에에 依한 購買力의 變化에 焦點을 맞춘 購買力評價모델(purchasing power parity model)과, 外換의 需給의 直接的으로 다루는 國際收支모델(balance of payment model)이 代表的이다. 나아가서는 購買力評價와 國際收支를 同時に 다루는 重回歸모델이 東京銀行에서 차세히 統計的으로 검증이 되어있고, 近來에는 換率을 單純히 從屬變數로 처리하지 않고 經濟의 수많은 變數들 중 하나의 內生變數로 취급하여 同時に 聯立方程式으로 풀어가는 計量經濟學의인 接近도 많이 시도되고 있다.

### 1. 購買力評價 모델

가령 特定時點에서 두 國家의 換率이 10:1로 均衡을 이루고 있다고 하자. 그런데 一年 동안 A國家에서는 인플레가 40%가 있었고 B國家에서는 인플레가 5%밖에 되지 않았다고 하면, A國 通貨의 購買力은 B國보다 相對的으로 35% 下落되었을 것은 算術的으로 明白한 事實이다. 따라서 두 國家의 通貨의 交換率인 換率 역시 A國家·通貨가 35% 評價切下가 되어야만 均衡을 이룰 것이라는 것은 當然한 論理이다.

1918年 「구스타르 카셀」의 先驅의in 研究에 뒤이어 「스테이플즈」「그레암」「케인즈」「에거」「하우닥카」等, 많은 學者들이 購買力評價에 對한 實證的 檢證을 하였다. 그러나 算術的으로 지극히 단순하게 보이는 購買力評價 모델도 實際로 檢證에 들어서면 인플레率을 都賣物價·小賣物價·輸出商品 物價지수중 어느 것을 이용할지의 指數選擇 문제가 있고, 分析의 기초가 되는 均衡換率의 時點이 언제인가 하는 時點選擇 문제도 있다. 또한 價格統制에 依한 歪曲과 關稅·非關稅 장벽에 依한 輸出入의 制度的 歪曲, 또한 實物去來와는 다른 資本去來의 흐름이 換率에 미치는 影響을 無視했다는 點 等으로 많은 문제점을 야기시키고 있다.

### 2. 國際收支 모델

1974년에 OPEC의 油價引上이 發表되었을 때, 美國은 世界에서 사우디 다음의 石油生產國이며 거의 무진장의 석탄소유국이고, 日本은 에너지의 90% 以上을 外國에 依存하므로 두 나라의 相對的인 國際收支의 變化로 볼 때 엔貨의 달러에 對한 가치가 下落할 것이라는豫測에서 石油波動以後 한때 달러貨의 價值가 相對的으로 上昇한 일이 있다. 그러나 1978年末에 달러貨의 價值가 계속 下落하여 엔과의 換率이 170代線까지 떨어졌을 때 1974年の豫測이 얼마나 잘못이었던가 하는 討議는 國際外換市場의 큰 失手의 標本으로 되어 있다. 즉 美國이 世界 第二의 石油生產國이지만 第一의 消費國이며 日本은 海外에 에

너지 依存度가 높지만 國際經濟環境에 對한 適應度가 높다는 點을 輕視한 하나의 좋은  
example.

두 나라의 인플레이션 차이에 依據한 購買力評價說은 換率의 變動이 어느 方向으로 일어  
날 것인가 하는 長期的 換率變動의 추이분석에는 도움이 되나, 短期的 豫測의 方法으로써  
는 前記한 바의 論理上의 문제로 인하여 많은 制約을 가진다. 이에 反하여 國際收支의 豫  
測에 依據하면 短期的 豫測이 可能하다는 것이 지배적인 意見이다. 두 通貨의 交換比率인  
換率 역시 一般商品 및 用役의 價格決定과 마찬가지로 外換의 需給에서 決定이 되며, 따  
라서 그 需給을 直接적으로 나타내주는 國際收支를 豫測하면 換率도 豫測할 수 있다는 論理  
이다. 물론 여기서 말하는 國際收支는 商品의 輸出入에 局限한 것이 아니고 資本去來도 포  
함한다. 각 나라마다 外貨保有高가 있어서 國際收支의 變화가 換率에 1:1의 影響을 주는  
것은 아니나 美國의 分期別 國際收支現況이 發表될 때마다 美國달러 換率이 영향을 받는  
것을 보아도 國際收支가 指標로서의 重要性을 알 수 있다. 사실 달러貨가 國際間의 결제통  
화이며 外貨保有通貨로 되어 있어서 미국은 한동안 國際收支의 지속적 적자에도 불구하고  
評價切下의 壓迫을 받지 않은 唯一한 나라였으나, 近者에 와서는 美國 역시 國際收支의 추  
이에 따라 달러貨의 가치가 영향을 받게 된 것은 달러貨가 國際市場에서 獨占의 위치에  
서 탈락했음을 잘 반영해 준다고 하겠다.

1976年 R. Levich<sup>(1)</sup>는 케인즈의 國民所得決定 모델과 마샬—러너條件을 약간 變更하여 貿易  
收支의 變化가 換率變動에 미치는 影響을 分析하였다. 그러나 이 역시 貿易收支, 貿易外  
收支, 資本收支 等 많은 構成要素로 된 國際收支를 豫測할 正確한 資料提示의 어려움을 그  
대로 남기고 있으며, 또한 城外通貨市場(例로 유로달러市場) 같이 國際收支에 影響을 미치  
지 않는 巨大한 資本去來에 對한 적절한 처리를 하지 못하고 있다.

### 3. 重回歸分析 모델

購買力評價 모델과 國際收支 모델의 價值를 모두 認定하여 이를 모두 獨立變數로 처리하  
여 종속변수인 換率을 豫測하려는 方法이 重回歸分析 모델이다. 換率豫測을 職業으로 하는  
國際銀行들에서 많이 使用되며 實際모델에는 이 두 가지의 獨立變數外에도 집권정당 및 집  
권자의 성격 等도 포함하는 獨立變數의 選定이 다양하다. 여기에서는 比較的 論理的인 東  
京銀行의 重回歸모델<sup>(2)</sup>을 中心으로 論議하고자 한다.

東京銀行의 重回歸모델에는 獨立變數로 物價比率, 金利의 差異, 經常收支, 對外準備의

(1) Richard Levich, "Foreign Exchange Forecasting: Theory & Evidence," (Working Paper,  
New York University 1976) pp. 7-5.

(2) 東京銀行調査部, "主要ワガ國通貨の為替相場の變動要因"(東京: 東京銀行 1977) pp. 4-19.

增減 等을 포함시켰으며, 이의 재미있는 결론은 各 獨立變數의 重要性이 通貨에 따라 相異하게 나타나 一般的인 파라메타를 求하지 못하고 있는 點이다. 이러한 결론의 制約性에도 不拘하고 東京銀行모델은 다음 두 가지 面에서 餘他의 重回歸모델보다 뚜렷한 長點을 가지고 있다.

첫째로 換率의 變動을 一國의 通貨에 基調를 두지 않고 通貨バス켓 즉 特別引出權(SDR)에 둠으로써 換危險分析에 基本方向을 제시했다는 點이다. 即 一般的으로 換率이란 自國通貨로 表示한 特定外國通貨의 價值를 나타내며 換率의 豫測 역시 이러한 換率이 어떻게 變할 것인가에 對한 豫測으로 되어 있어서 ￥과 \$의 환율, ￥과 DM의 換率, \$와 DM의 換率 等을 각各 別個의 豫測모델을 通해 豫測하는 것이 通例로 되어 있었다. 그러나 이러한 두 通貨間의 換率變動만으로서는 特定通貨間의 換率變動이 對外購買力의 變動에 어떠한 變化가 일어났는지를 알 수가 없다. 即 ￥이 \$에 對하여는 評價切上이 되었다고 하더라도 DM, SDR 및 ￥等 다른 通貨에 對하여 전부 評價切下가 되었다면 ￥의 國際的 購買力은 切上은 커녕 오히려 切下가 되었을 可能性도 充分한 것이기 때문이다. 이러한 面에서 SDR을 基調로 한 換率의 分析은 確實히 새로운 接近法이며, 換危險分析에 주안점은 둔 換率豫測 모델이라는 點에서 그 價值가 認定되어야 할 것이다. 단지 東京銀行의 모델에서는 SDR을 基調로 한 모델이 一般的인 모델과 어떻게 틀린다는 것을 친절히 說明하지 않고 있어 一般讀者들이 무심코 看過하여 歪曲된 결론을 얻을 程度로 주의를 환기시키지 않고 있는 것이 안타깝다.

이 東京銀行 모델의 또 하나의 長點은 一般的인 重回歸모델에서 잘 다루어지지 않는 二國間의 利子率差異도 獨立變數로 취급하고 있다는 點이다. 二國間의 三個月 利子率比較時 投資의 危險度가 相異한 것을 골라서 分析에 다른 要因의 介入可能性을 배제시키지 못한 것이 걸리기는 하지만 그런대로 金融政策이 換率에 미치는 影響을 잘 나타내주고 있다.

東京銀行 모델에만 適用되는 것이 아니지만 重回歸모델의 一般的인 弱點들이 여러가지 있는데 東京銀行 모델도 이러한 비판에서는 벗어나지 못할 것 같다. 첫째로 東京銀行 모델이 獨立變數로 들고 있는 物價要因, 金利要因, 國際收支要因 等이 과연 相互間 獨立의인가 하는 문제이다. 即 購買力評價說에 依하면 時差는 있겠으나 物價要因이 國際收支中 貿易收支에 確實히 影響을 미칠 것이며, 또한 金利要因이 國家間 長·短期 資本移動의 重要한 要因이 되어 國際收支中 資本去來에 影響을 미칠 것이므로 Multicolinearity문제에 걸려들 可能性이 높후하며, 따라서  $R^2$ 가 과장되었을 可能성이 많다.

둘째로는 이러한 重回歸모델들의 分析은 지나간 資料를 바탕으로 한 事後的인 分析이다.

가령  $R^2$ 가 0.90이 넘고 계수들이 統計的으로 有意水準이 넘는다고 하더라도 未來에도 같은關係가 事前의으로 成立하리라는 보장이 없다는 決定的인 弱點을 가지고 있다. 셋째로는 종속變數인 換率을 豫測하기 위하여 둘 또는 셋 以上的의 獨立變數를 豫測해야 하는, 즉 豫測의 作業이 더욱 複雜해 진다는 모순을 가지고 있다. 만약 特定政府의 政策案立者가 物價의 變動, 利子率의 變動을 自意的으로 變化시킬 수 있어 이들이 換率의 變動에 미치는 影響을 分析하는 것이 目的이라면 별개의 문제이나, 外國換率에 影響을 미치는 外國政府의 經濟政策에는 統制力이 없는 형편에서 換率豫測의 複雜性이 일어난다. 이렇게 理論上으로는 매력적이나 實際 適用문제가 어렵다는 것은 비단 重回歸모델에서만이 아니고 다음의 計量經濟學的 모델을 通한 換率豫測모델에서 더욱 심각한 문제로 據頭된다.

#### 4. 計量經濟 모델

지금까지 다루어 온 購買力評價모델, 國際收支모델 및 重回歸모델은 未來換率豫測을 그目的으로 하기 때문에 當然히 豫測대상인 換率을 從屬變數로 두고 이러한 換率에 영향을 미치는 獨立變數를 찾아 相關關係를 分析하였다. 그러나 實際로 經濟 全般的인 시스템으로 볼 때 이렇게 單純히 인플레이션의 차이나 國際收支의 增減이 一方의으로 換率의 變動에 영향을 미칠뿐 아니라 換率의 變動이 인플레이션의 차이나 國際收支에 逆으로도 영향을 미치고 있다.

그러므로 計量經濟모델에서는 無理하게 換率을 從屬變數로 두지 않고 단지 換率의 變動도 다른 變數와 똑같이 內生變數로 취급하여 變數들이 同時に 充足되는 過程에서 換率을 豫測하려는 接近方法이다. 東京銀行의 重回歸모델에서 利子率差異를 獨立變數로 취급하여 金融政策이 換率에 미치는 影響을 조금 다루기는 했으나,一般的으로 計量經濟모델에서는 金融政策變數 以外에도 國民所得의 變化, 換市場에서의 裁定活動 및 中央銀行의 換市場介入等도 內生變數로 도입하여 좀 더 完全한 모델을 追求하고 있다.

예를 들어 바세비(Giorgio Basevi)<sup>(3)</sup>의 計量經濟모델에는 財貨 및 用役市場, 現物換市場, 裁定活動, 投機活動, 商業的 海運, 先物換市場, 金融市場 및 政府의 介入 等 8個 部門에 18個 內生變數 및 18個의 聯立方程式으로 짜여져 있다. 이러한 計量經濟모델은 全般的인 經濟構造下에서 換率의 相對的인 位置를 分析하는데는 더없이 좋은 것이나, 換率豫測만이 目的인 企業體의 立場에서는 하나의 換率을 豫測하는데 18個의 聯立方程式이 必要하다면 實際로 使用하기가 困難한 것이다.

(3) Giorgio Basevi, "A model for the analysis of official intervention in the foreign exchange market," International Trade and Money 1971, pp. 107-26.

## 第二節 時系列分析 모델

換率을 豫測하는데 그 變動要因을 分析하는 것이 아니라 過去換率의 變動패턴에 依存하여 未來의 換率을 分析하는 것을 時系列分析모델(time series analysis)라고 부르며, 株式市場에서의 기술적 分析(technical analysis)에相當하는 것이다. 時系列分析은 過去의 換率變動에 依存하지만 過去 어느 時點의 換率에 어느 程度 加重值를 둘 것인가의 分析이 必要하며, 이에는 크게 指數平滑모델(exponential smoothing model)과 박스·젠킨스 모델(Box-Jenkins model) 等이 있다. 過去의 換率變動資料에 依存하지만 時系列分析과 같이 固定된 계수를 쓰지 않고 어떤 움직임의 패턴을 도출하고자 하는 濾過의 法則(Filter rule)도 있다.

一般的으로 指數平滑技法은  $t+1$ 의 換率豫測에  $t_0$ 의 實際換率과  $t-1$ 에 豫測한  $t_0$ 의 豫測值間의 一定한 加重值를 人爲의이나 컴퓨터로 代入을 시키는 技法이다. 그러나 ARIMA 技法에 依하여  $t_0$ 부터  $t-n$ 時點까지 그 加重值를 自動的으로 算出해 주는 박스·젠킨스技法이 개발되고 부터는 적어도 理論的인 面에서는 지수평활법을 암도하였다. 단지 컴퓨터의 知識이 많이 必要로 하는 박스·젠킨스 모델보다 이해하기 쉽고 計算하기 쉽다는 이유만이 아직도 指數平滑技法을 使用하는 것을 正當化해 주고 있다. 指數平滑技法이나 박스·젠킨스技法과 같이 컴퓨터에 依해 계수의 決定이 아니라 換率의 運動性을 헤드·앤드·숄더와 같은 特定패턴에서 求하려고 努力하는 것이 濾過의 法則이다. 例를 들면  $x\%$ 의 필터라 하면 對象換率이  $x\%$ 以上 上昇하면 팔고, 上昇勢에서  $x\%$ 만큼 下落하면 그 外換을 保有하거나 買入하는 것을 意味한다. 이때 賣買 각각의 경우  $x\%$ 가 반드시 同一한 %를 나타내는 것은 아니다. 이러한 濾過의 法則은 株價 및 換率의 無作爲性을 主張하는데 反駁으로서 實務家들이 提示하는 경우가 많으나 繼續的으로 使用할 경우 그 効力이 뚜렷하지 못하며, 무엇보다도 事後的인 觀點에서 分析이 事前的으로 成立할 것인가에 對한 회의가 깊다.

## 第三節 効率市場假說準據 모델

1960年 末부터 1970年代 初에 이르는 約 10年間의 美國株式市場의 株價分析의 많은 論文들은 株式市場이 競爭的인 市場으로써 効率市場이라는 것을 實證的으로 정립시켜 놓고 있다. 經濟分析의 基本概念인 完全競爭狀態에서 市場參與者들이 正常利潤外에 超過利潤을 얻을 수 없듯이 株式市場의 特定 投資家는 市場利潤에서 體系的인 危險度만큼의 利潤만을 얻을 수 있을 뿐 더 上의 利潤을 얻을 수는 없다는 것이다. 어떤 特定한 時點에서도 株價에 影響을 미칠 수 있는 그 時點에서의 모든 利用可能한 情報는 特定投資家の 獨占物이 되지 못하고 둘 以上的 競爭的 投資家들이 獲得하여 現在의 株價에 反映이 되어 있다는 主張이다.

株式市場의 効率性의 根本的인 原因은 投資家들이 競爭的으로 利潤을 追求하기 때문이며  
이러한 面에서는 外換市場에서도 마찬가지이다. 換率豫測에 利用可能한 情報를 얻기 為해  
充分한 數의 投資家들이 競爭하고 있으며 일단 情報를 얻었다고 생각하면 수백억 달러씩의  
投資도 서슴치 않는다. 이렇게 外換市場도 株式市場과 같이 競爭市場이므로 現在의 市場價  
格이 未來의 價格을 가장 잘 나타내 주는 代表值라고 생각하는 것이 效率市場假說準據 모  
델이나 外換市場이 株式市場과 그 性格이 完全히 同一한 것은 아니기 때문에 그 適用에 많  
은 注意가 必要하다.

첫째로 投資家들이 株式을 살 것인가 하는 것은 完全히 自意的인 決定이다. 債權을 사거나 銀行에 定期預金할 수도 있으며 個人的 自發的 意思로 위험성은 높지만 期待利潤 역시  
높은 株式에 投資할 수 있다. 일단 株式에 投資하기로 하더라도 안정주를 살 것인가, 성장  
주를 살 것인가 역시 投資家들이 결정할 수 있다. 反面 外換市場에서는 外換投機家들이 自  
發的으로 換危險을 일으키면서 換差益을追求하는 경우도 있으나 外換去來는 國際間의 實  
物去來의 청산時 發生된 他意的인 換危險에의 露出을 없애기 위한 수반적(accomodating)  
去來일 때가 많다. 他意로去來하는 投資家의 特徵은 市場의 情報에 민감하지 못하고 動  
機自體가 市場에 적극적으로 參與하려는 것이 아니라 市場에서 될 수 있는限 빨리 빠져  
나오려고 努力하고 있다.

둘째로 外換市場에서의 去來는 제로·섬 게임(zero-sum game)이다. 株式市場에서의 去來  
도 正常利潤을 期待收益으로 간주하여 이보다 利潤이 적을 때를 機會損失로 마진다면 제로  
·섬 게임市場으로 확대해석할 수 있다. 그러나 株價가 올라 어느 投資家가 利益을 얻는다  
고 이것이 바로 딴 投資家에게 損失을 가져다 주는 것이 아니므로 제로·섬으로 해석하기  
困難한 점이 있다. 反面 外換市場에서는 한 通貨의 相對的 評價切上은 곧 다른 通貨의 評  
價切下를 意味하므로 分明히 제로·섬 게임이다.

셋째로 株式市場에서는 特定株式을 選擇하면 그 株式의 體系的 危險만큼 期待收益이 달라  
지는 反面에, 外換市場에서는 아직 市場利潤이라는 概念도 體系的 危險이란 概念도 정립이  
되어 있지 않다. 우선 제로·섬 게임이므로 市場利潤은 제로이며 外換市場自體만 생각한다  
면 危險無投資가 없는 형편이다. 그러므로 外換市場을 完全히 따로 떼어서 競爭市場인지의  
여부를 論議하는 것은 論理上 많은 어려움이 있으므로一般的으로 外換去來에 自動的으로  
수반되는 金融市場에서의 去來와 합쳐서 分析하는 경우가 많다. 다시 말하여 特定 外換을  
購入하여 3個月後의 換率變動에 依한 收益을 期待하는 外面的으로는 純粹한 換去來도 事實  
上은 그 3個月 동안의 外貨保有를 銀行에 定期預金하거나 外國券債을 사거나 外國株式을 사

는 等의 去來가 수반되는 것이지 外換을 그냥 現金으로 保有하지는 않기 때문이다. 일단 外換市場을 金融市場과 統合하여 分析하면 前記한 外換市場의 特성 即 제로·섬 게임, 市場期待利潤이 제로라든지, 또는 危險無資產이 없다든지 하는 문제들은 해결이 되어 株式市場에서의 資本資產價格決定모델(Capital Asset Pricing Model)을 적용해 볼 수도 있다.

지금까지 外換市場을 美國 株式市場과 比較하여 主로 그 差異點에 對하여 부각시켜 論議 했다. 어느 特定 投資家가 獨占의 利潤을 얻을 수 없고 따라서 市場에서 競爭的으로 決定된 價格이 未來의 價格을 가장 잘 나타내 주고 있다는 點은 두 市場의 共通된 事實이라 하겠다. 단지 外換市場에서도 外換의 現在去來價格을 가르쳐주는 現物換市場과 未來의 價格을 競爭的으로 決定한 先物換市場이 명립하고 있어서, 두 市場中 어느 價格이 未來의 價格을 나타내 주는 競爭的 價格이냐는 決定해야 한다.

#### 1. 마팅게일 모델 (Martingale model)

未來換率에 영향을 미칠 모든情報가 現物換市場에서의 换率決定에 포함되어 있다는理論으로 現在換率을 中心으로 未來의 换率이 上昇할 確率과 下落할 確率이 같다는 主張이다. 만약 어떤 通貨가 強勢 通貨여서 評價切上의 確率이 50% 以上이 된다면 그 通貨에 對한 供給은 적고 需要是 많아질 것이므로 現物換의 時勢 역시 이를 反映하여 오를 것이다. 따라서 어떤 時點에서의 均衡價格도 市場의 競爭的 利潤追求를 바탕으로 한 未來價格의 不偏值라는 主張이다. 株式市場의 効率市場概念을 그대로 外換市場에 適應한 경우라 하겠다.

### (b) 서브 마팅게일 모델 (Submartingale model)

만약 外換去來者가 去來된 外換을 利子가 생기지 않는 通貨로나 또는 要求拂預金 形態로 가지고 있다면 마팅게일모델이 적용될 것이다. 서브 마팅게일 모델에서는 諸通貨를 賣買·保有하는 外換去來者가 去來通貨로 된 利子를 支拂하는 投資手段(interest bearing instruments)에 對한 潜在收益을 考慮하는 것을 前提하고 있다. 이때 두 通貨의 收益의 差異에 準據한 未來의 換率에 對한 期待值은 現在의 換率과 같지 않다는 것이다. 例를 들어 A라는 投資家가 지금 現在 P 달러의 원금을 가지고 있다고 하자. A가 이 元金을 그냥 달러로 投資한다면 3個月後의 元利金<sup>(4)</sup>은

P(\$) $(1+i\$)$ .....(1)

여기서,  $i$ 는 貨币로 表示된 投資手段의 3個月 利子率을 나타낸다. 反面에 A 投資家는 P 달러의 元金을 現物換市場에서 £로 바꿔 £貨로 된 投資手段에 投資하여 3個月後에

(4) 外換市場에서 投資手段論議를 할 때는 主로 固定利子를 支拂하는 金融手段을 다룬다. 물론 株式投資도 可能하나 그렇게 되면 株價에서 생기는 期待收益分散과 換危險에서 생기는 期待收益分散이 혼합되어 論理展開에 혼란이 일어나기 때문이다.

現物換市場에서 다시 \$로 바꿀 수 있다. 이때의 \$貨로 表示되는 元利金의 합은

여기서  $(\$/\text{£})_0$ 은 現物換市場에서  $\$$ 로 表示된 £貨의 價格이며  $(\$/\text{£})_3$ 은 3個月後의 現物換市場에서의 £貨로 表示된  $\$$  貨의 價格이다.  $i\text{£}$ 는 £貨로 表示된 投資手段의 3個月 利子를 말한다. 外換市場이 均衡을 이루려면 (1)과 (2)의 投資가 同一한 期待利益을 가져야 하므로

$$P(\$) \cdot (1+i\$) = P(\$) \times (\mathcal{E}/\$)_0 \times (1+i\mathcal{E}) \times (\$/\mathcal{E})_3$$

양쪽을  $P(\$)$   $(1+i\%)$ 로 나누면

다시 양쪽에 1을 빼주면

이 된다. 이때 左邊은 兩通貨로 表示된 3個月 投資手段의 利子率의 差異를 나타내며, 右邊은 \$ 貨로 表示된 £ 貨와의 換率이 3個月間 變하는 程度를 나타내 준다. 만약  $i_{\$}$  과  $i_{\text{£}}$  上에 4%의 利子率差異가 있다고 할 때 마팅게일 理論에 따르면 假定된 未來의 換率이 現在의 換率과 同一하므로 (4)의 式이 成立되지 않아 市場이 均衡狀態를 이루지 못한다. 그러므로 外換投資家들이 外換去來上 特定通貨로 表示된 財務資產을 利用하고, 또한 相異한 通貨로 表示된 財務資產들이 利子率이 서로 틀리는 限, 市場均衡條件으로써 마팅게일理論은 적용 시키기가 힘들다.

또한 外換市場에서는 未來의 換率變動에 對한 危險을 줄이기 為하여 未來에 去來할 價格 을 現在에 定하는 市場이 있으며 이를 先物換市場이라 한다. 이를 式(4)에 代入시키면

$$\frac{i\$ - i\x} {1+i\x} = \frac{(\$/\x)_0^3 - (\$/\x)_0}{(\$/\x)_0} \quad \dots \dots \dots (5)$$

가 되며 이때  $(\$/\text{£})_0$ <sup>3</sup>은 “0”時點에서 계약된 3個月後 양도의 \$貨로 表示한 £貨와의 換率을 나타낸다. 市場의 均衡이 이루어지기 為하여는 式(4)와 式(5)가 同時に 成立되어야 하며, 따라서

이 成立되어야 한다. 即 마팅게일理論과는 달리 市場均衡條件은 現物換時勢가 3個月後의 現物換과 同一해야 하는 것이 아니고 先物換時勢가 3個月後의 期待되는 現物換時勢와 같아야 한다는 結論에 도달하게 된다. 同時에 우리는 利子率의 差異 역시 未來의 現物換時勢와

現在의 現物換時勢와의 差異와 同一해야만(式 4) 市場이 均衡을 이룬다는 것을 알 수 있다. 따라서 서브·마팅게일 理論에서는 두 通貨로 된 財務資產의 利子率의 差異 혹은 先物換의 프레미엄이나 디스카운트가 未來의 換率을 나타내주는 不偏值라는 主張이다.

#### 第四節豫測모델들의豫測能力의比較

지금까지 여러 換率豫測 모델을 構造的 모델, 時系列 모델 및 効率市場假說準據 모델로 3大分하여 살펴보았다. 本節에서는 각 모델들의 實際上의豫測能力을 살펴보기로 한다. 어면 特定豫測 모델의豫測能力의比較에는 크게 두 가지 方法이 있다. 첫째는 그 모델에서 도출된 未來換率의豫測值와 未來時點에서의 實際 現物換時勢를 比較하여 그 差異를 平均平方하여 그 平均平方豫測誤差(Mean Squared Forecasting Error)가 가장 적은 모델을 제일 좋은 모델이라 認定하는 것과, 또 하나는 換率의 變하는 幅은 고려하지 않고 단지 換率이 어떤 方向으로 變하는가를 어느 程度正確히豫測하는가를 검토하는 方法이 있다.

平均平方豫測誤差에 의한 分析方法에 의한豫測모델의比較는 「기니」와 「듀레이」의共同論文<sup>(5)</sup>에서 캐나다 달러, £, 프랑스 프랑 等을 대상으로 研究·分析되었다. 그 中 £貨의豫測에 對한 여러 모델의豫測能力比較를 보면 時系列모델인 박스·제킨스 모델이나 指數平滑 모델들이 効率市場假說準據 모델들보다 더豫測誤差가 큰 것으로 나타나 있다.

〈表 1〉 各 모델의豫測能力比較

豫測期間	豫測 모델				
	A 마팅게일 모델	B 서브마팅게일 모델		박스·제킨스모델	指數平滑모델
		이자율 차이모델	선물환시세모델		
1日	0.0000307	0.0000307	—	0.0000311	0.0000312
7日	0.0001491	0.0001480	—	0.0001536	0.0008383
30日	0.0006297	0.0007274	—	0.0009209	0.0011720
90日	0.0023917	0.0028970	0.0786630	0.0048649	0.0077383

또한 理論上으로 더욱 妥當한 서브·마팅게일 理論에 입각한 이자율 차이 모델이나 先物換時勢 모델이 마팅게일 모델보다豫測誤差가 크다는 點이다. 그리고 서브·마팅게일理論中 利子率差異 모델과 先物換時勢 모델이 서로 다른 結果를 나타내고 있는 것은 理論上으로도 저히 받아들일 수 없는 結論이다. 왜냐하면 完全競爭市場下의 外換市場에서는 언제나 利子率差異와 先物換의 프레미엄(혹은 디스카운트)이 同一하게 되는데 이렇게 다른 結果가 나온다는 것은 資料蒐集上의 문제점이 있었던 것 같다.

(5) Ian H. Giddy and Gunter Dufey, "The Random Behavior of Flexible Exchange Rates."

換率豫測모델들이 未來 换率變動의 方向을 얼마나 正確하게 豫測하고 있는가에 對한 研究, 分析은 1978年 스템프 그드만(Stephen H. Goodman)에 依해 實證的으로 檢討되었다.<sup>(6)</sup> 그드만은 計量經濟豫測 모델을 동원하여 换率豫測業務를 하는 6個의 機關의 换率豫測과 先物換時勢를 比較하여 3個月後의 實際換率이 各 모델이豫測한 方向으로 變한 백분비를 분석하였다. 그 결과 1年에 서비스료를 \$2,000~\$25,000을 받는 職業的豫測家들의 실적이 先物換보다 나은 경우가 極히 드물고 오히려 못할 때가 훨씬 많은 것을 나타내 주고 있다.

各豫測모델의豫測能力 검증은 이외에도 많이 있으나 대체의 결론은 時系列分析이나 構造的 모델이 서브·마팅게일 理論보다 나은豫測能力을 보여주는 경우가 거의 없다. 이러한事實은 未來換率豫測에 構造的 모델이나 時系列分析 모델이 必要없다는 것이 아니라 外換市場에서 利潤을追求하는 많은 參加者들이 各己 時系列分析이나 構造的 分析에 依한 獨立的인 去來換率에 依한 需要와 供給이 마주치는 結果가 先物換時勢로 나타난다는 것을 뜻할 때이다. 다시 말해서 外換市場이 効率的이 될 수 있고 先物換時勢가 去來換率의 제일 좋은豫測值가 될 수 있는 것은 外換市場이 効率의 아니고 先物換時勢보다 더 正確히 未來換率을豫測할 수 있다고 생각하는 外換投資家들이 多數 있기 때문일 것이다.

### 第三章 通貨 포트폴리오 모델

前章에서 수많은換率豫測모델을 紹介하고 또한各 모델들의豫測能力들도 개관하여 보았다. 結論的으로 再言하면 多數의 投資家들이 競爭的으로 利潤追求를 하는 効率市場에서는 特定個人이 體系的으로 딴 사람보다 優越한豫測能力이 없다는 것이다. 이렇게豫測能力에 制限을 받을 때 换率문제는 不可抗力의 문제라 포기할 것이 아니라 좀 더 科學的으로 危險을 分散시키는 方法을追求하는 것이 마르코위츠의 포트폴리오理論이다. 이理論의 目的是 期待되는 收益水準에서 分散시킬 수 있는 위험을 分散시켜 危險을 極小化 시키든지, 또는 期待되는 危險水準에서 期待利益을 極大化시키기 為한 規範的 모델로서 美國 株式市場을 기초로 개발된 것이다. 이 모델을 外換市場에 적용시키기 為하여는 期待收益에 對한 定義, 危險에 대한 定義 및 利子無資產에 對한 많은 修正이 필요하다.

(6) Stephen H. Goodman, "Econometric Exchange Rate Forecasts: No better than the toss of a coin" *Euromoney*, December, 1978, pp. 75-85.

## 第一節 理論的 모델

## 목적 함수

제약조건

$$\tilde{R}_p = 400 \left\{ \sum_{i=1}^n W_i \left( 1 + \frac{r_i}{400} \right) - \frac{\text{SDR}_i^0}{\text{ESDR}_i^t} - 1 \right\} = K$$

$$\sum_{i=1}^n W_i = 1$$

$$W_i \geq 0 \quad (i=1, 2, \dots, n)$$

$V_p$  = 포트폴리오 期待收益의 分散

$\tilde{R}_p$  = 포트폴리오의 期持收益

$W_i, W_j = i$  通貨와  $j$  通貨의 投資比率

$r_i = i$  通貨의 3개월 投資에 對한 名目利子收益

$SDR_i^0 = i$  通貨單位로 나타낸 “0” 時點의 SDR 한 單位의 價格

$ESDR_t = i$  通貨單位로 나타낸 “ $t$ ”時點의 SDR 한 單位의 期持價格

이 모델은 通貨포트폴리오의 期待收益을 固定시켜 놓고( $K$ ) 이 制約條件下에서 通貨포트폴리오의 分散을 極小化시키고자 한다. 制約條件 중  $\sum_{i=1}^n W_i = 1$ 은 外貨保有高 全體를 外國 財務證券에 投資한다는 假定을 나타내며,  $W_i \geq 0$ 은 어느 特定 通貨에도 Short Position을 허락하지 않는다는 假定을 나타낸다.  $W_i$ 가 “0”보다 적다는 것은 外貨保有高로  $i$  通貨로 表示된 財務證券에 投資한 것이 아니라 反對로  $i$  通貨로 表示된 財務證券만큼 빌린 狀態가 되는데, 이때는 上記모델 自體를 Quadratic Programming으로 풀지 않고 Lagrangian으로 풀 수 있는 計算上의 편의는 있다. 그러나 우리나라 政府가 期待收益의 極大化만을 目標로 外國에 차입을 할 것이라는 假定도 不合理할 뿐 아니라 모델의 期待收益이 너무 과장되는 경향이 있다. 다만 Lagrangian 解法에 關心이 있는 분은 이 論文에는 발표하지 않았으나 그 결과가 나와 있으니 著者들과 상의하면 될 것이다.

前記한 바와 같이 위 모델은 美國 株式市場을 대상으로 한 마르코위츠의 포트폴리오모델을 外貨運用모델로 전환시켰기 때문에 몇 가지 定義문제가 따른다.

## 1. 期待收益率에 대한 定義

어느 政府나 外貨保有高를 保有할 때 外貨를 現金으로 保有하고 있는 것이 아니라 그 通

貨로 表示된 財務證券을 保有하고 있으며 이 財務證券들은 利子利潤을 가져다준다. 外國의 財務證券에 外貨保有高로 投資할 때는 固定利子證券(fixed income security)에 대개 投資를 하는 테 어떤 財務證券에 投資한 것인가의 결정에는 特히 安定性과 流動성이 強調되어 外國政府가 發行하는 財政證券(treasury bill)에 投資하는 경우가 많이 있다.

外國의 財務證券投資에서의 利子收益을 計算하는 데는 換危險을 고려하지 않은 狀態의 名目利子率과 期待되는 換危險을 고려한 實質利子收益의 두 概念이 있다. 1978年 9月 6日 現在 名目利子率로만 따진다면 3個月 財務證券의 利子率이 \$貨로 된 財務證券은 8.0%<sup>(7)</sup> 인 반면 £貨로 된 證券이 9.375%, 프랑스貨가 7.5%, 독일 마르크가 3.75%, 스위스 프랑이 0.625%, 일본 ¥ 表示가 3.375%, 벨지움 프랑 表示가 7.10%, 네덜란드 길다 表示가 6.25%, 이태리 리라 表示證券이 11.25%를 나타내고 있다. 만약 利子收益을 極大化한다는 目的으로 各目利子率이 가장 높은 것을 選擇한다면 當然히 外貨保有高의 많은 部分이 名目利子率이 높은 이태리 리라 表示의 財務證券이나 £貨表示 財務證券에 投資되어야 할 것이다. 그리고 名目利子率이 相對的으로 낮은 ¥貨나 스위스 프랑貨로 表示된 證券에는 投資를 하지 않아야 할 것이다.

그러나 外貨로 表示된 財務證券投資에는 名目利子率의 差異보다도 더 重要한 것이 換率의 變化에 따른 實質利子率에 미치는 영향이다. 實質利子率이란 名目利子率에 기대되는 換率의 變動을 加味한 것으로 換危險을 國內通貨基準으로 計算할 때는 다음과 같이 나타난다.

$\tilde{R}_i$ 은 *i*通貨表示의 財務證券投資로부터 期待하는 實質利子收益

$r_i = i$  通貨表示의 財務證券投資로 부터의 名目利子收益

$S_i^0$  = 國內通貨 單位로 나타낸 “0”時點의  $i$  通貨 화 單位의 價格

$S_t^i$  = 國內通貨 單位로 나타낸 “ $t$ ” 時點의  $i$  通貨 화 單位의 期待價格

式(2)에 의하면 이태리 리라表示의 財務證券의 各目利子率이 11.25%이고 스위스 프랑表示 財務證券의 各目利子率이 0.625%이기 때문에 各目利子率 만으로는 이태리 리라表示 財務證券이 더 有利하게 보인다. 그러나 3個月 동안에 이태리 리라의 換率이 年利換算基準 으로 우리나라 通貨에 對해 5% 評價切下되고 스위스 프랑의 換率이 우리나라 通貨에 對해 10% 評價切上이 되면 實質利子收益面에서 이태리 리라表示 財務證券은 6.25%로 下落되는 反面 스위스 프랑表示 財務證券은 10.625%로 上昇하여 스위스 프랑表示 財務證券이 더 옥

(7) 金融市场에서의 모든 利子率은 年利로 환산이 되어 있다. 그러므로 실제로 3개월간의 利子率은 이 8.0%를  $\frac{3}{12}$ 으로 나눈 2%이다.

有利한 것으로 나타난다. 그러므로一般的으로 海外投資의 分析基準은 그 基調를, 各目利子率에 두지 않고 實質利子收益에 두고 있다.

그러나 各目利子率에 대自國通貨를 基準으로 한 外國通貨와의 換率변경으로 조정하는 實質利子收益으로 전환시키는 技法은 韓國의 外貨保有高의 最適 通貨 믹스의 設定에는 적합하지 않다. 外貨保有의 目的是前述한 바와 같이 短期의 輸出入의 不均衡의 결제를 為한 手段이며, 主로 輸入의 결제手段이 된다. 따라서 外貨保有高 管理의 目的是 對外 購買力의 維持 또는 增加에 있고 外貨保有管理의 業績評價는  $t_0$ 時點에서  $t_1$ 時點까지의 對外購買力의 變化에 놓여져야 한다. 從來의 各目利子率의 實質利子收益으로의 전환은 自國通貨를 基準으로 하니까 實質利子收益의 極大化는 원貨로 表示할 때의 外貨保有高의 元利 極大化가 된다. 그러나 우리나라의 輸入이 원貨로 가격이 결정되거나 支拂되지 않고 있기 때문에 원貨基準은 對外購買力의 變化에 對한 지침이 되지를 못한다. 例를 들어  $t_0$ 時點의 外貨保有高가 원貨 환산基準으로 1000이고  $t_1$ 時點의 外貨保有高가 원貨 환산基準으로 1030이 되었다고 하자. 그러나 同期間의 30%의 外貨保有高의 원貨基準上昇이 對外購買力의 變化의 지침이 되기 위해서는 원貨가 우리나라가 商品을 輸入하는 輸入對象國과의 換率이 完全히 固定되어 있었을 때만 可能하나 現今과 같은 流動換率制에서는 完全히 不可能한 假定이 되어 버리는 것이다.

同時에 우리나라 輸入이 대개 美國달러로 表示된다고 해서 美國달러 基準으로 實質利子收益을 計算하는 것 역시 적합하지는 않다. 왜냐하면 수입신용장에는 美國달러로 表示된다 고 하더라도 外國商品의 價格決定時 美國 달러基準이 아닐 때가 많기 때문이다. 例를 들어 日本에서의 資本財輸入時에 있어서  $t_0$ 時點에 1000달러였다고 하고  $t_1$ 時點에 美國달러와 日本 ¥의 換率이 200:1이었다고 하자. 그런데  $t_1$ 時點에 兩通貨間의 換率이 180:1로 바뀌면 日本의 資本財의 輸入價格은 1000달러에 머무는 것이 아니고, 1111달러로 달러 表示上으로는 111달러나 上昇하게 되는 것이다. 여기에서 알 수 있듯이 外貨保有高의 對外購買力의 變化는 輸入商品의 表示通貨에 달려있는 것이 아니라 輸入商品의 供給國과 우리나라 通貨와의 換率變化에 달려있는 것이다.

이러한 論理를 따를 때 對外購買力의 變化를 가장 잘 나타내 주는 것은 貿易量加重換率 (trade weighted exchange rate)이 될 것이다 本稿에서는 貿易量加重換率을 基準으로 쓰지 않았다. 그 이유는 韓國의 輸出入 貿易類型이 急速히 變하므로 어떤 特定時點에서의 加重值가 그 意味를 크게 갖지 못할 것 같아서였다. 韓國의 輸出入의 急速한 伸張으로 貿易類型이 世界貿易類型에 接近할 것이라는 假定하에 本稿에서는 世界貿易에 1%以上을 차지

하는 主要 16個個의 通貨의 加重換率值인 特別引出權을 基準으로 하여 實質利子收益을 計算하였다.

$$\tilde{R}_i = (1+r_i) \frac{\text{SDR}_i^0}{\text{ESDR}_i^t} - 1 \quad \dots \dots \dots \quad (3)$$

여기서  $i$  通貨로 表示된 特別引出權(Special Drawing Right: SDR)의 價格이 上昇하면 그 通貨가 16個 巴斯ケット通貨를 基準으로 볼 때 相對的으로 價值가 下落되는 것을 뜻하므로 名目利子率이 下向調整이 될 것이고, 反對로  $t$  시점의 期待 SDR價格(ESDR $_i^t$ )이 SDR $_i^0$ 보다 낮으면  $i$  通貨의 相對的인 評價切上을 意味하므로  $i$  通貨表示 財務證券의 實質利子收益인 ( $R_i$ )가 名目利子收益보다 높은 것을 意味하게 된다.

式 (3)에서 實質利子收益을 計算하는데 있어서 “0”時點에서 名目利子率( $r_i$ )와 現在 SDR의 價格은 주어지는 數値이나 ESDR $_i^t$ 은  $t$  시점의 期待値이기 때문에 豫測이 必要하다. 前章에서 자세히 紹介했듯이 特定通貨의 환율에 대한 豫測 모델에는 機造的 모델, 時系列 모델, 効率市場假說準據 모델 等이 있으나 16個 通貨의 巴斯ケット換率인 SDR을 直接的으로 豫測하는 모델은 아직 없다. 그러므로 未來의 SDR의 期待値 즉 ESDR $_i^t$ 은 SDR의 巴斯ケット인 16個 通貨의 未來價格을 豫測하여 이를 SDR 求하는 公式<sup>(8)</sup>에 대입하는 간접적 방식으로 求할 수 밖에 없다. 그러면 16個 通貨의 未來換率豫測은 어떻게 할 것인가? 이에 對해서는 前章에서 各 換率豫測모델의 紹介와豫測能力比較를 하였으므로 再言을 할 必要가 없겠고 結論的으로 効率市場假說準據 모델인 先物換시세 모델이 構造的 모델이나 時系列 모델보다 못하지는 않다는 것을 바탕으로 하여 本稿에서는 巴斯ケット通貨의 先物換價格을 未來換率豫測值로 使用하였다.<sup>(9)</sup>

## 2. 危險에 對한 定義

마르코위츠의 포트폴리오作成에서 또하나 重要한 理論的 問題는 實質利子收益의 危險度測定문제이다. 마르코위츠는 이 危險度를 實質利子收益의 期待收益에 對한 分散程度로 測定하고 있으나 이러한 方法은 內面的으로 다음 두 가지의 假定이 內包되어 있다. 첫째로 實質利子收益은 期待收益을 算術平均으로 한 正規分布를 이루고 있다는 假定이며, 둘째는 投資家는 實質利子收益의 分散이 期待收益으로부터 똑같은 非効用(disutility)를 가진다는 假定이다.

(8)  $\text{SDR} = 0.4 \text{ US\$} + 0.012 \text{ Australian \$} + 0.22 \text{ Austrian schilling} + 1.6 \text{ Belgian franc} + 0.071 \text{ Canadian \$} + 0.11 \text{ Danish krone} + 0.38 \text{ Deutsche mark} + 0.44 \text{ French franc} + 47 \text{ Italian Lira} + 26 \text{ Japanese Yen} + 0.14 \text{ Netherland guilder} + 0.079 \text{ Norway Krone} + 0.045 \text{ British Pound} + 0.082 \text{ South African rand} + 1.1 \text{ Spanish Peseta}$

(9) 巴斯ケット通화 16個통화中 8個通貨에 만이 선물환 時勢가 외환시장에 발표가 되어 있어서 제약을 받았으나 나머지 8個통화(Aus \\$, Aus Sh, Can \\$, Can Kr, Nor Kr, Sa Rand, Sp P)는 상대적으로 비중이 작아 비중 큰 통화등의 움직임과 비례적으로 움직인다는 가정을 하였다.

定이다. 實際로 投資家가 實質利子收益이 期待利子收益보다 5% 높았을 때의 非效用(?)이 實質利子收益이 期待利子收益보다 5% 낮았을 때의 非效用과 同一할까? 이것은 常識的으로 생각하여도 理致에 맞지 않는다. 이에 學者들 사이에서는 期待收益보다 實質收益이 낮을 때의 非效用만을 危險度로 간주하자는 意見이 없는 것은 아니나 이 또한 마르코위츠의 危險度 測定에 있어서의 첫째 假定에 對한 理解의 不足에서 나오는 見解이다. 즉 마르코위츠는 實質收益의 分布를 正規分布로 假定을 하였기 때문에 特定投資의 實質收益이 期待收益보다 나을 確率과 못할 確率이 完全히 同一하다. 그러므로 같은 기대수익의 投資중에서 A 投資의 分散이 B 投資보다 크다는 事實은 A 投資의 實質收益이 B 投資보다 더 커질 確率이 있는 反面 同時에 더 작아질 確率이 있는 것이며, 마르코위츠의 또 하나의 가정인 投資家의 危險기피성에서 볼 때 分散이 적은 쪽을 擇하게 되는 것이다. 다시 말해서 마르코위츠에 있어서 分散이 危險度測定에서 重要한 것은 正規分布의 假定下에서 分散이 다른 두 投資를 比較하는데 있지同一投資에 있어서 期待收益의 양의 分散과 음의 分散의 價值性을 比較하는데 있는 것이 아니다. 그러므로前述한 마르코위츠의 두 假定中 보다 핵심적인 것은 實質收益의 正規分布假定이다.

外換市場에서의 實質利子收益의 分布는 어떠할까? 正確하게 正規分布가 아니더라도 對稱關係만 되더라도 分散을 危險度測定值로 쓸 수가 있을 것이다. 式 (3)의 實質利子計算式, 을 기준으로 1977年 6月부터 1978年 9月까지 總 76주의 資料를 가지고 산출한 各 通貨別 期待實質收益의 分布가 <表 2>와 <그림 1>에 각각 나타나 있다. 이 分布가 正規分布를 이루는 가의 統計學的 檢증은 Lilliflower의 檢증이 있으나 관찰수의 제한이 있어 實際로는 不可能하다. 다만 <그림 1>을 일별해 관찰할 때 期待實質收益의 分布가 正規分布는 되지는 않으나 또한 偏向性도 크지 않아一般的으로 對稱關係에 있다고 해도 큰 無理는 없을 것 같으며 따라서 이 論文에서는 期待實質收益의 分散을 危險度의 測定值로 使用하였다.

危險測定에 있어서의 또 하나 문제는 事後的으로 測定한 特定投資의 分散과 포트폴리오作成을 爲한 事前的인 分散과의 關係究明이다. 美國株式市場의 경우 事後的으로 計算한  $\beta$ 가 대단히 安定的으로서 事前的으로도  $\beta$ 가 安定的일 것이라는 假定을 할 수가 있는데 反하여, 外換市場에서도 同一한 假定이 成立하는 가의 문제는 本稿에서는 實證的인 證明을 하지 못했으며 문제점으로만 제기하고 다음 研究로 미루었다.

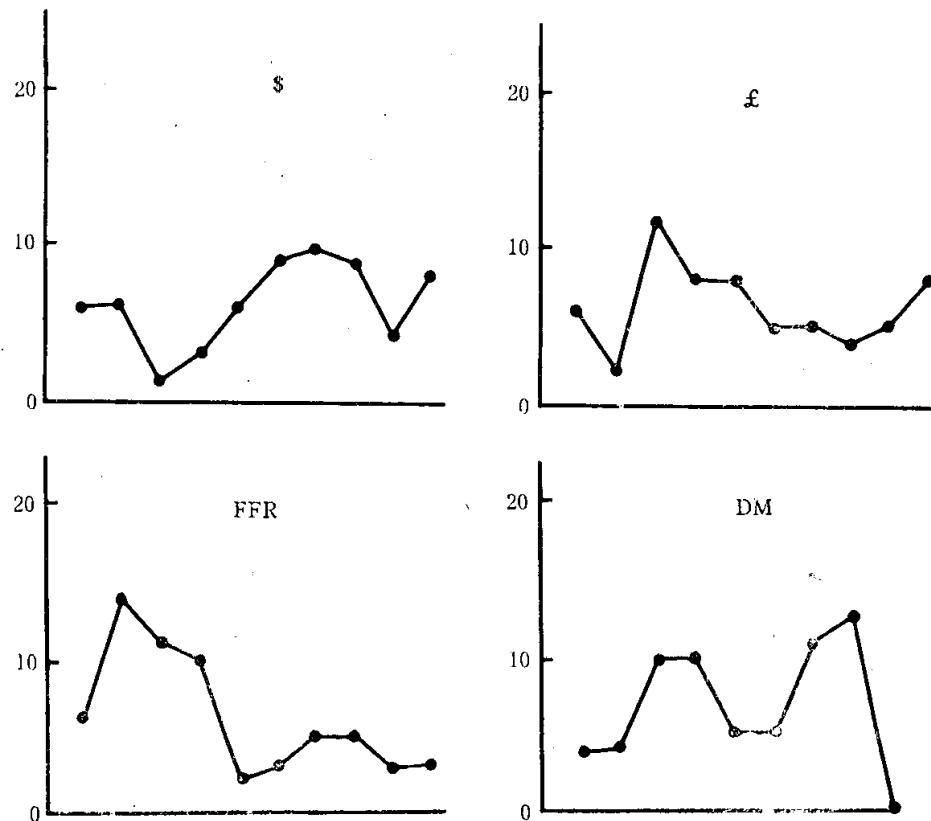
포트폴리오作成에 있어서의 特定 通貨로 表示된 財務證券에서의 實質利子收益의 期待分散은 過去 26週間에 事後的으로 觀察된 實質利子收益의 分散에서 얻었으며 共分散 역시 같은 과정으로 도출하였다.

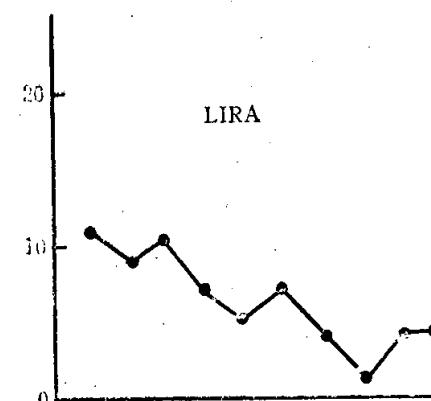
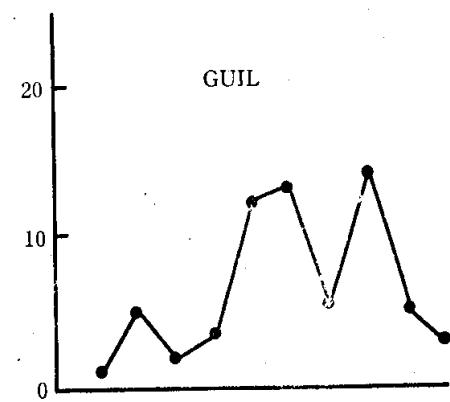
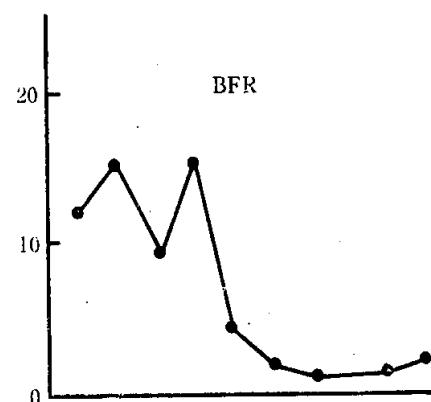
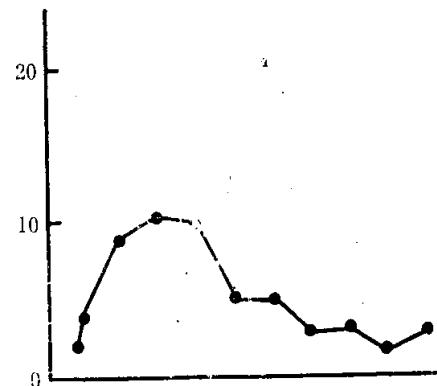
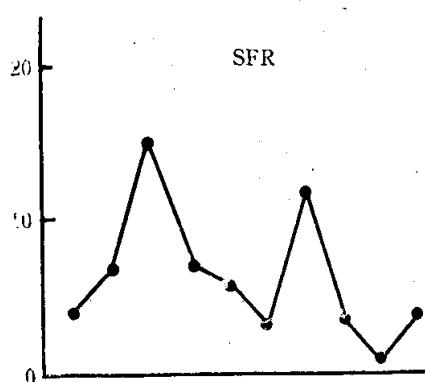
〈表 2〉 通貨別 期待實質利子所得의 敷布

通貨 區間	\$	£	FFR	DM	SFR	¥	BFR	GUIL	LIRA
Min ~ Min + d	6	5	4	5	6	4	4	5	5
~ Min + 2d	15	17	15	17	17	17	17	16	16
~ Min + 3d	19	17	19	18	17	19	19	18	19
~ Min + 4d	3	4	5	3	3	3	3	4	3
~ Min + 5d	5	5	4	5	5	5	5	5	5
~ Min + 6d	4	4	5	4	4	4	4	4	4
~ Min + 7d	1	1	1	1	1	1	1	1	1
~ Min + 8d	4	4	4	4	4	4	4	4	4
~ Min + 9d	3	4	3	3	4	3	3	3	4
~ Min + 10d	3	2	3	3	2	3	3	3	2

\* 각 통화의 각 구간별 분포는 다음과 같다. (단 구간은 최대와 최소 사이를 10등분 하였다)  
 $d = (\text{Max} - \text{Min})/10$

〈그림 1〉 通貨別 期待實質 利子所得의 分布





## 第二節 實證的 分析

通貨 포트폴리오의 實證的 分析은 1978年 9月 6日을 時點으로 하였으며 投資 財務證券의 通貨는 美國달러(\$), 英國파운드(£), 불란서프랑(FF), 독일마르크(DM), 스위스프랑(SF), 일본엔(¥), 벨지음프랑(BFr), 네덜란드길다(Guil) 및 이태리리라(LIRA) 等 9個 通貨이다. 各 通貨表示의 3個月 利子率, 現物換時勢 및 3個月 先物換時勢<sup>(10)</sup>는 英國에서 發行되는 經濟專門誌 Economist誌에서 수집하였다.

韓國의 外貨保有高가 實際로 3個月만기 財務證券에만 投資되어 있는 것은 물론 아니다. 다만 지난 10여년간 外貨保有高의 實質收益에 영향을 크게 미친 것이 換率變動에 따른 영향이 더욱 커므로 이를 強調하기 為해 3個月 財務證券만을 分析대상으로 국한시켰다.

Economist誌가 發表하는 各國 通貨로 表示된 財務證券의 名目利子率을 期待實質利子收益으로 전환시키기 為하여는 各國 通貨의 3個月後 期待 SDR 換率을豫測해야 한다. 前述한 바와 같이 SDR 換率의豫測은 獨自의 换率모델에 依하지 않고 各國 通貨의 先物換價格에 의하여 美國달러로 表示된 SDR換率을 求하고, 이를 다시 各通貨別 SDR 換率로 换算시켰다. 이렇게 하여 算出한 通貨當 期待 SDR 換率과 이에 따른 期待實質利子收益의 結果가 通貨當 3個月 名目利子率, 現物換 및 3個月 先物換時勢와 함께 〈表 3〉에 나타나 있다.

名目利子率만을 볼 때는 LIRA, US\$, £ 등으로 表示된 財務證券들이 高收益을 나타내고 있고, DM, ¥, SF로 表示된 財務證券들이 低收益을 나타내고 있다. 그러나 SDR의 價

〈表 3〉 名目利子率과 期待實質利子收益

	\$	£	FF	DM	S F	¥	B F	GUIL	LIRA
3개월 이자율	8.0	9.375	7.5	3.75	0.625	3.375	7.10	6.25	11.25
現物換率	1	0.5158	4.3485	1.9853	1.6260	189.40	31.292	2.1560	832.79
3個月 선물환율	1	0.5205	4.3509	1.9586	1.5927	186.38	31.342	2.1391	842.4
SDR 현물환율	1.2715	0.6559	5.5292	2.5244	2.0675	240.82	39.789	2.7414	1058.9
3個月後의 기대SDR환율	1.2759	0.6641	5.5512	2.4991	2.0323	237.81	39.991	2.7294	1074.9
실질이자수익	6.56	4.28	5.88	7.80	7.56	8.48	5.04	8.00	5.16
표준편차	0.40	0.60	0.76	0.56	0.48	0.68	1.00	1.56	0.88

(10) 先物換時勢理論中 가장 強力한 利子率差異理論에 따르면 先物換時勢의 프레미엄(혹은 디스카운트)은 名目利子率과 언제나同一하여야 한다. 換危險無利子裁定(Covered Interest Arbitrage)이 성립되는 것 같이 보이는 것은 조사자가 先物換率이나 利子率의 자료수집上의 문제 때문이라고 主張한다. 實質 Economist誌의 利子率資料는 비교대상인 各財務證券의 危險度와 滿期面에서 完全하지는 못하였다. 例를 들어 Economist의 자료는 美國과 불란서의 경우 Commercial Paper 利子率인 反面 獨逸과 日本의 경우는 財務省證券의 利子率이었다. 만약 9個 通貨들이 各域外市場(external market)이 있었더라면 이 域外市場에서의 3個月 預金利子(소위 말하는 net accessible interest rate)가 가장 좋은 資料源이 되었을 것이다.

值變化를 감안한 實質利子收益面으로 볼 때는 오히려 DM, ¥, SF貨 財務證券들이 高收益을 보여주고 있고 反面 LIRA, US\$, £貨 財務證券들이 低收益을 나타내고 있어 名目利子率과 實質利子收益과의 差異가 현저히 보여지고 있다. 또 ¥貨 財務證券이 期待實質收益이 8.48%로써 가장 높은 收益이 期待되고 있지만 표준편차로 測定된 이 期待收益의 危險度는 SF, DM, US\$, £貨 財務證券보다 높아 ¥證券이 絶對的으로 優越한 投資手段이라고는 할 수가 없다. 그러나 FF, BF, GUIL 및 LIRA 貨證券은 ¥證券보다 期待實質收益이 낮을 뿐더러 危險度도 더 커졌다. 따라서 ¥證券投資는 이들에 對한 投資보다 絶對的인 觀點에서도 더 優越한 投資手段이라고 할 수도 있을 것이다. 通貨 포트폴리오 作成에 있어서 이들 絶對的인 意味에서의 劣位投資群들은 除外시켜버릴 수도 있겠으나 實際는 그대로 포함을 시켰다. 그 이유는 이들 證券의 分散과 다른 證券과의 相關關係에서 생기는 포트폴리오는 危險分散에의 기여도가 높을지도 모르기 때문이다.

〈表 4〉 共 分 散 行 列

	\$	£	FF	DM	S F	¥	B F	GUIL	LIRA
\$	0.16	0.112	0.048	-0.032	0.176	-0.176	-0.112	-0.156	0.224
£	0.112	0.352	-0.176	-0.032	0.048	-0.048	-0.080	-0.240	0.112
FF	0.048	-0.176	0.56	-0.16	0.112	-0.256	-0.352	-0.272	0.224
DM	-0.032	-0.032	-0.16	0.340	-0.016	0.080	-0.16	0.32	-0.256
S F	-0.176	0.648	0.112	-0.016	0.224	0.24	-0.336	-0.096	0.256
¥	-0.176	-0.048	-0.256	0.080	0.24	0.464	0.992	-0.032	-0.400
B F	-0.112	-0.880	-0.352	-0.16	-0.336	0.992	0.048	0.048	-0.192
GUIL	-0.256	-0.240	-0.272	0.32	-0.096	-0.032	0.048	0.40	-0.688
LIRA	0.224	0.112	0.224	-0.256	0.256	-0.400	-0.192	-0.688	0.752

〈表 4〉에는 각 通貨表示 財務證券의 投資에 對한 最近 26週間 過去 資料에 依해 算出된 期待實質利子收益의 共分散行列이 나타나 있다. \$, £, FF, LIRA와 같은 소위 弱勢通貨가 DM, ¥, BF, GUIL 等 소위 強勢通貨와 마이너스 相關을 보여주는 것은 기대했던 대로다. 다만 스위스프랑은 대체로 強勢의 通貨群에 屬한다고 여겨지는데 이상하게도 弱勢通貨群과 양의 强한 相關을 보이고 있었다.

以上과 같이 求하여진 通貨別 期待實質利子收益과 通貨間의 共分散行列을 式(1)에 代入하여 非線型技法을 利用하여 여러가지 期待實質利子收益 水準에서의 危險度의 極小化와 그 때의 各 通貨의 構成比를 計算한 結果가 〈表 5〉에 있다. 期待實質利子收益의 最小值는 4.28%로 定했으며 이는 外貨保有高를 100% £貨 財務證券에 投資했을 때 얻은 期待收益이다. 이 값은 0.08%씩 늘려 ¥貨證券에 全額投資 했을 때 얻을 것으로 期待되는 8.48%보

〈表 5〉 期待實質利子收益 水準(K)에서의 危險의 極小化 및 通貨의 構成比

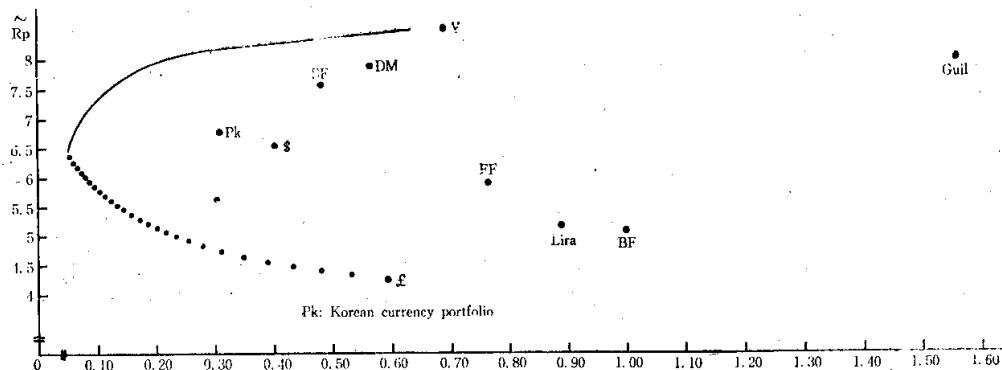
K	$\sigma$	\$	£	FF	DM	S F	¥	BF	GUIL	LIRA
4.28	0.5912		99.7					0.3		
4.36	0.5256		89.2					10.3		
4.44	0.4776		82.6	3.5				13.9		
4.52	0.4316		77.0	7.9				15.1		
4.60	0.3880		71.4	12.3				16.3		
4.68	0.3472		65.9	16.8				17.3		
4.76	0.3104		60.3	21.3				18.4		
4.84	0.2800		54.8	25.7				19.5		
4.92	0.2552		51.2	28.0				19.7	1.1	
5.00	0.2340		48.4	29.4				19.5	2.7	
5.08	0.2160		45.6	30.8				19.3	4.3	
5.16	0.2008		43.7	30.7	2.5			18.9	4.2	
5.24	0.1860		41.7	30.6	5.0			18.7	4.0	
5.32	0.1720		39.5	30.0	7.5			18.3	4.0	0.7
5.40	0.1584		37.2	29.4	10.0			18.0	3.9	1.5
5.48	0.1460		35.0	28.8	12.4			17.6	3.9	2.3
5.56	0.1344		32.7	28.2	14.9			17.3	3.8	3.2
5.64	0.1244		30.9	27.5	15.7		1.3	16.5	3.9	4.2
5.72	0.1144		29.4	26.7	15.8		3.2	15.4	4.2	5.3
5.80	0.1044		27.9	25.9	15.9		5.0	14.4	4.4	6.5
5.88	0.0952		26.3	25.2	16.0		6.9	13.4	4.6	7.6
5.96	0.0860		24.8	24.4	16.1		8.8	12.3	4.8	8.8
6.04	0.0780		23.2	23.7	16.2		10.6	11.3	5.1	9.9
6.12	0.0704		21.7	21.9	16.3		12.5	10.3	5.3	11.0
6.20	0.0640		20.1	22.2	16.4		14.4	9.2	5.5	12.2
6.28	0.0592		18.6	21.4	16.5		16.3	18.2	5.7	13.3
6.36	0.0564	2.0	16.9	20.4	15.8		17.9	17.3	5.9	13.7
6.44	0.0540	4.7	15.1	19.6	14.9		19.4	6.4	6.2	13.7
6.52	0.0528	7.3	13.4	18.7	14.0		20.9	5.5	6.4	13.8
6.60	0.0532	9.9	11.6	17.8	13.1		22.4	4.6	6.6	13.9
6.68	0.0544	12.6	9.9	16.9	12.2		24.0	3.7	1.8	13.9
6.76	0.0568	15.2	8.1	16.0	11.2		25.5	2.8	7.1	14.1
6.84	0.0600	17.8	6.4	15.1	10.3		27.0	1.9	7.3	14.2
6.92	0.0640	20.5	4.6	14.1	9.4		28.5	1.1	7.5	14.2
7.00	0.0688	23.1	2.9	13.2	8.5		30.1	0.2	7.7	14.3
7.08	0.0748	26.1	0.5	12.3	8.1		31.1		7.8	14.1
7.16	0.0832	24.2		11.6	8.0	3.3	32.2		7.6	13.1
7.24	0.0928	18.2		11.1	7.8	9.8	33.1		7.2	12.8
7.32	0.1016	12.2		10.6	7.6	16.3	34.0		6.7	12.6
7.40	0.1100	6.2		10.1	7.3	22.8	34.9		6.4	12.3
7.48	0.1184	0.2		9.6	7.1	29.3	35.8		5.9	12.1
7.56	0.1272			8.8	5.6	34.0	36.6		5.6	9.5

K	$\sigma$	\$	£	F F	D M	S F	¥	B F	GUIL	LIRA
7.64	0.1376			7.9	3.9	38.6	37.4		5.3	6.9
7.72	0.1488			7.0	2.4	43.1	38.2		5.0	4.3
7.80	0.1608			6.1	0.7	47.8	39.0		4.7	1.7
7.88	0.1740			4.1		51.6	39.9		4.4	
7.96	0.1908			0.1		54.4	41.3		4.2	
8.04	0.2276					45.9	49.7		4.4	
8.12	0.2916					37.1	58.3		4.6	
8.20	0.3684					28.3	66.9		4.8	
8.28	0.4520					19.5	75.5		5.0	
8.36	0.5388					10.7	84.1		5.2	
8.44	0.6276					1.9	92.7		5.4	

다 약간 낮은 8.44%까지 增加시켰다.

〈表 5〉에서 우리는 期待實質利子收益과 危險度와의 相關關係를 볼 수 있다. 即 期待實質利子收益이 4.28%에서 6.52%까지는 期待實質利子收益이 오를수록 危險度 역시 따라서 주는 경향을 보여주고 있고, 6.52% 以上에서는 危險度가 따라서 上昇하고 있음을 나타내 준다. 또한 6.52% 以下의 期待實質利子收益을 나타내는 投資는 同一한 危險度에서 보다 큰 期待實質利子收益을 나타내는 投資가 있어서 劣位의 投資가 된다. 期待實質利子收益과 危險度와의 關係 그리고 優位와 劣位의 投資關係는 〈表 5〉를 그림으로 나타낸 〈그림 2〉에서 더 뚜렷이 볼 수 있다. 여기에서 점선으로 表示된 6.52%까지의 期待實質利子收益의 水準까지는 收益이 커짐에 따라 危險度가 줄어들고, 그 以上的 수준에서는 收益과 危險度가 양의 關係가 있음을 알 수 있다.

〈그림 2〉. Efficient Frontier



그리고 期待實質利子收益 6.52% 以上을 黑色線으로 그어 놓았는데 이것이 efficient frontier 이다. 즉 각각의 一定한 危險度 水準에서 efficient frontier 上의 포트폴리오는 얻을 수 있는 가장 높은 期待實質利子收益을 나타내며 餘他의 投資보다 優位의 投資임을 나타낸다. 例를 들어 危險度가 0.064일 때 efficient frontier 上의 通貨 포트폴리오(US\$ 20.5%, £4.6%, FF 14.1%, DM 9.4%, ¥ 28.5%, BF 1.1%, GUIL 7.5% LIRA 14.2%)의 기대수익이 6.92%인 反面, 또 다른 通貨포트폴리오(£ 20.1%, FF 22.2%, DM 16.4%, ¥ 14.4%, BFr 9.2%, GUIL 5.5%, LIRA 12.2%)는 期待收益이 불과 6.20%이다.

Efficient frontier 上에서 期待收益이 上昇함에 따라 SF와 ¥의 구성비가 높아지는데, 이는 이들 通貨의 期待實質利子收益이 높기 때문이다. 反面 SF, ¥의 구성비가 높아짐에 따라 危險度 역시 上昇하는 것을 엊어서는 안된다.

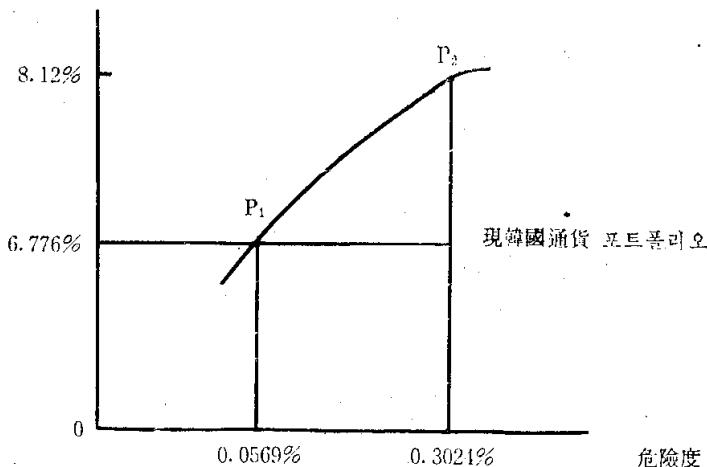
### 第三節 現在 韓國의 外貨포트폴리오에 대한 評價

1978年 9月末 現在 韓國의 外貨保有高의 通貨構成은 US\$ 83.6%, £0.3%, DM 3.5%, FF 0.1%, ¥ 8.7%, SF 1.2%이다. 外貨保有高 中 美國달러表示의 財務證券의 集中이 높은 것은 韓國의 경우만은 아니다. 다만 지난 10年間의 外換市場에서의 달러貨의 弱勢傾向을 생각하면 지나친 偏重이란 것은 두말할 나위가 없을 것이다.

한국의 通貨구성비를 그대로 둔다고 假定하고 <表 2>에 나타난 資料에 依해 計算을 하면 韓國 通貨포트폴리오의 期待實質利子收益은 6.776%며 投資危險度는 0.3024%이다. 그러나 通貨構成을 변화시켜 期待收益을 늘이든지 또는 投資危險度를 줄일 수가 있다. 즉 式(1)을

<그림 3>. 現在 韓國의 通貨 포트폴리오

期待實質利子收益



利用하여 적정 通貨構成을 찾으면同一한 期待實質利子收益에서 위험도를 0.3024%에서 0.0569%로 줄일 수가 있으며, 이때의 通貨 포트트리오( $P_1$ )는 US\$ 15.2%, £ 8.1%, FF 16.0%, DM 11.2%, ¥ 25.5%, BF 2.8%, GUIL 7.1%, LIRA 14.1%로 바뀌어야 한다. 아니면同一한 危險水準에서 期待實質利子收益을 現在의 6.776%에서 8.12%로增加시킬 수가 있는데 이때는 通貨포트폴리오( $P_2$ )가 SF 37.1%, ¥ 58.3%, GUIL 4.6%로 바뀌어야 한다. 사실 <그림 3>에서  $P_1$  포트폴리오와  $P_2$  포트폴리오 사이의 efficient frontier 上의 어떤 通貨포트폴리오도 現在의 韓國 通貨포트폴리오 보다 期待實質利子收益도 높고 危險度도 낮은 절대적 優位의 通貨포트폴리오를 나타내 주고 있다.

#### 第四章 結 論

내일의 신문을 오늘 볼 수만 있다면 株式市場, 駕馬, 外換市場의 양상을 크게 바뀔 것이다. 그러나 多幸인지 不幸인지는 모르나 人間은 未來를正確히 알지는 못한다. 그러나 만약에 자기만이 未來를 알 수 있다면 일을 수 있는 莫大한 利潤可能性 때문에 수많은 豫測 전문가들과 투기꾼들이 人間의 限界를 인정하기를 거부하면서 끊임없이 未來의 豫測모델을 찾아서 努力하고 있다.

만약에 換率을 體系的으로 正確히 豫測할 수 있다면 外貨保有管理문제 역시 지극히 간단한 문제로 전환될 것이다. 管理者는 다만 가장 높은 期待實質利子收益을 가진 通貨로 된 財務證券에 投資하기만 하면 되기 때문이다.

그러나 不幸히도 最近의 研究에 따르면 換率豫測 作業이 쉽지 않음을 보여주고 있다. 換率豫測에 있어서는 專門家들이 쓰는 構造的 모델도 時系列分析 모델도 先物換率보다도 正確度가 낮으며, 先物換率 역시 未來換率의 正確한豫測은 커녕 未來換率의 變動方向도 60%以上 正確度를 가지지 못하는 형편이다. “네가 相對를 이길 수 없으면 그들 편이 되라 (If you can not beat them, join them)”의 戰略은 많은 경우 좋은 戰略이 될 수 있다. 그러나 外險市場의 경우 더 좋은 戰略은 “네가 相對를豫測할 수 없다면 피하도록 힘쓰라 (If you can not forecast, try to avoid it)”라는 戰略이다.

本研究에서는 더 높은 收益이 期待되지 않는 限必要없는 危險은 기피해야 한다는 마르코위츠의 포트폴리오理論을 利用하여 각 期待實質利子收益에서의 危險의 極小化를 求해주는 “通貨포트폴리오”모델을 作成하였다. 이에 의하여 期待收益과 危險度와의 關係에서 가장 優位를 나타내는 efficient frontier의 궤적을 찾아내었으며, 이에 따라 韓國의 現在外

貨포트폴리오의 構成을 分折한 결과 劣位에 있음을 客觀的으로 증명을 하였다. 즉 同一한 위험수준에서 한국의 通貨포트폴리오는 最適 通貨포트폴리오보다 約 1.5% 정도 기대수익이 낮았으며, 같은 期待收益面에서 볼 때는 危險度가 5倍나 높은 것으로 나타났다.

韓國 通貨포트폴리오의 非効率性은 美國 달러貨 表示 財務證券에의 投資에 集中된 때문이라는 것은 常識化된 얘기이다. 이러한 集中投資는 첫째 國際金融市場에서 달러貨表示證券이 가장 量的으로 많으며, 둘째 달러貨表示 證券市場의 깊이가 있어 購買나 販賣時에 流動性이 좋기 때문일 것이다. 그러나 韓國의 外貨保有高가 50億달러나 되어 크다고 하자마는 獨自의 購買, 販賣決定에 있어서 어느 通貨를 選擇한다고 하더라도 國際金融市場을 교란할 程度가 되지 못하기 때문에 通貨選擇에 複雜 自由로운 것을 알 수 있다. 事實 韓國의 外貨保有高運用者가 美國 달러貨 財務證券에 익숙하며 다른 通貨로 表示된 財務證券에 익숙하지 못하고, 아직도 美國 달러貨가 1960年代 말까지 누리던 世界經濟의 支配的인 位置에 있다는 안일한 생각이 韓國의 外貨保有高가 美國 달러에 集中되어 있는 理由인 것은 否認할 수 없는 事實이다. 우리나라 外貨保有高가 增加함에 따라 이런 명목적인 타성에 의한 기회비용은 더욱 커지며, 變化하는 세계경제질서에서 美國 달러가 世界主要通貨의 1個에 지나지 않는 現實에서 다른 通貨로 表示된 財務證券에의 投資도 면밀히 검토할 必要가 있다.