

最適 國際債券投資 포트폴리오 選擇戰略에 관한 研究  
—世界主要國 政府債 및 金 投資를 중심으로—  
A Study on Optimal Portfolio Selection  
Strategies for International Bond Investment  
The Case of Investment Portfolio for Major Countries'  
Government Bonds and Gold

金 哲\*

초 록

本 研究은 最適 國際債券投資 포트폴리오 選擇戰略을 발견하기 위하여 미국, 일본, 서독, 영국, 스위스, 프랑스, 캐나다, 네덜란드 등 8개 先進國의 政府債 및 金을 대상으로 시뮬레이션을 실시하였다.

포트폴리오 選擇전략의 전제로서 投資者의 目的函數는 첫째, 샤프 實績指數의 極大化, 둘째 期末富의 極大化로 설정하였다. 시뮬레이션대상 포트폴리오 選擇전략들은 安全第一戰略群, 幾何平均 極大化戰略群, 均等比重戰略, 世界平均比重戰略, 單一種目戰略 등으로 구성하였다. 實績評價 基準通貨로는 美달러, SDR, 貿易加重通貨바스켓, 西獨마르크, 日本엔 등을 채택하였다. 同 시뮬레이션의 主要結論은 다음과 같다.

첫째, 샤프 實績指數의 極大化를 목적으로 하는 투자자는 과거 1년을 추정기간으로 이용하는 安全第一戰略에 의거 每年 포트폴리오를 수정해 나감으로써 所期의 目的達成 가능성을 높일 수 있다.

둘째, 期末富의 極大化를 목적으로 하는 투자자 역시 과거 1년을 추정기간으로 하는 幾何平均 極大化基準에 의거 每年 포트폴리오를 修正해 감으로써 소기의 目的을 달성할 가능성을 높일 수 있다.

셋째, 世界市場포트폴리오 戰略은 事後的으로 非效率的인 포트폴리오를 보유하게 될 가능성이 높다.

\* 韓國產業銀行 調査部 課長

## 1. 序 論

1986년 3월부터 우리나라의 經常收支가 과거 만성적인 적자로부터 黑字로 전환되었다. 경상수지의 黑字는 결과적으로 對外負債의 감소 또는 對外資産의 증가로 나타나게 마련인데, 1985년말 현재 468억달러에 달했던 우리나라의 總外債가 1989년말 현재로는 294억달러로 감소된 반면, 1985년말 현재 112억달러에 불과하던 對外資産은 1989년말 현재 264억달러로 증가됨으로써, 1989년말 현재 우리나라의 純外債는 30억달러로 축소되었다.

우리나라 對外資産의 增加 例는 外換保有高에서 쉽게 찾을 수 있다.<sup>1)</sup> '85년말 현재 同 規模는 29억달러에 불과하였으나 '89년말에는 152억달러로 늘어났다. 또한 外國換銀行들의 海外 外貨資産 運用규모도 점차 커져 그 규모는 약 20억달러수준으로 알려지고 있다. 이밖에 1988년 7월부터 海外證卷投資가 허용된 證卷會社, 投資信託會社 및 保險會社들의 外貨資産 保有규모도 계속 신장하여 '89년말 현재로 6천만달러를 넘어섰다.<sup>2)</sup>

이와 같이 經濟基調 변화로 인하여 對外 流動性外貨資産 규모가 거의 200억달러 수준에 이르게 됨에 따라 效率的 投資資産運用에 관한 관심이 크게 높아지고 있는 가운데, 投資信託會社들은 '90년 6월부터 단계적으로 총 3억달러 규모의 混合펀드(matching

1) 外換保有高란 일반적으로 一國의 通貨當局(政府 및 中央銀行)이 國際流動性으로 보유하고 있는 外貨資産으로서, 金, SDR, IMF리저브 포지션(reserve position) 및 保有外換으로 구성된다. 1989년 12월말 현재 우리나라 外換保有高의 構成內譯은 다음과 같다.

金	US	31.6백만
SDR		1.6
IMF 리저브 포지션		234.2
外換		14,977.8

計

US 15,245.2백만

2) 우리나라는 外換集中制를 채택하고 있으므로, 원칙적으로 거주자의 外貨保有는 금지된다. 다만, 外國換銀行은 각 行별포지션 限度 範圍內에서 外貨資産을 보유할 수 있으며, 1988년 7월부터는 證卷會社, 投資信託會社 및 保險會社 등과 같은 機關投資家の 外貨保有가 제한적으로 허용되었다. 정부는 1990년 3월부터 上記 機關投資家の 外貨保有限度를 증액하며 (證卷會社 : 30백만달러→50백만달러, 投資信託會社 및 保險會社 : 10백만달러→30백만달러), 非金融會社로서는 처음으로 綜合商社에 대하여 5백만달러까지 外貨保有를 허용하였다.

fund)를 설정하고 있다.<sup>3)</sup>

외국 환은행 및 증권회사 등을 위시한 상업적인 機關投資者의 경우는 말할 것도 없으며, 公的 對外資產을 운용하는 경우에도 그 규모를 감안할 때, 國民經濟 전체의 厚生 增大 측면에서 效率的 資產運用의 필요성이 크게 높아지고 있다.

우리나라가 본격적인 外貨資產 포트폴리오를 보유하기 시작한지 오래지 않은 데에도 그 이유가 있겠으나, 外貨有價證券 投資 포트폴리오에 관한 연구의 필요성이 크게 높아지고 있음에도 불구하고 아직까지 國內에서는 이 분야에서의 研究가 별로 이루어지지 않고 있다.

이에 本 研究는 우리나라 投資者의 관점에서 外貨有價證券, 특히 채권투자포트폴리오를 어떻게 構成하고 修正해 나갈 것인가에 대한 規範的이며 實踐的 問題의 해결을 시도하였다. 보다 구체적으로는 현재까지 많은 學者 및 實務家에 의하여 소개된 다양한 포트폴리오 선택이론 및 기법을 우리나라의 外貨有價證券 투자자의 관점에서 어떻게 실제적으로 適用해 나갈 것인가에 대하여 연구하였다.

本 研究는 크게 세 부분으로 구성된다. 먼저 제1부에서는 平均-分散 分析骨格 사용의 전제가 되는 수익율의 正規分布假說을 검증하고, 收益率分布 母數의 시간적 安定性을 검증하였다. 2부에서는 과거의 채권투자수익을 자료에 근거한 시뮬레이션을 통하여 最適포트폴리오 選擇戰略을 모색하였으며, 끝으로 本 研究의 結論을 정리하였다.

## II. 收益率 分布形態 및 母數의 時間的 安全性 檢證

### 1. 實證分析 資料

#### 1.1 實證分析 對象資產 및 對象期間

미국, 서독, 일본, 영국, 스위스, 프랑스, 캐나다, 네델란드 등 8개 先進國의 政府債

3) 混合펀드란 內國人과 外國人을 대상으로 收益證券를 판매하며 조성된 基金으로 國內證券과 外國證券에 分散投資하는 投資基金을 뜻한다. 이 制度의 도입으로 우리나라의 居住者는 間接的으로 外國證券에 投資할 수 있게 되었다.

(government bonds) 및 금을 대상으로 최적포트폴리오선택을 위하여 시뮬레이션을 실시하였다. 세계 정부채시장규모는 世界全體債券市場중 40% 이상의 비중을 차지하고 있으며 세계 주요국별 政府債市場規模는 <表 1>과 같다. 금을 포트폴리오 편입대상으로 취급한 것은 각국의 外換保有高 運用에서 金이 상당한 비중을 차지하고 있는 점을 감안하였기 때문이다.

<表 1> 世界 主要國의 政府債 市場規模  
(1988. 2현재) (단위 : 십억달러)

國 家	市場規模	國 家	市場規模
미 국	1,713.0 *	캐 나 다	74.5
일 본	583.1	네덜란드	68.9
영 국	212.2	호 주	24.5
서 독	134.7	스 위 스	8.1
프랑스	76.8		
		計	2,895.8

\* 1987년말 현재  
자료 : Salomon Brothers, Inc.

이상 8개국의 政府債 및 金의 月別 總收益率자료를 1978년 1월부터 1989년 9월까지 수집하였다. 동 기간중 1978년 1월부터 1983년 12월까지의 6년은 포트폴리오 선택에 필요한 母數의 推定을 위한 기간(estimation period)으로 활용하며 나머지 1984년 1월부터 1989년 9월까지의 기간은 포트폴리오 선택전략간의 투자성과비교를 위한 評價期間(evaluation period)으로 정했다.

8개국 政府債의 월간 총수익율 자료는 Salomon Brothers, Inc.로부터 입수하였으며, 금수익율은 매월말의 런던 終場時勢에 의거 산출하였다. Salomon Brothers, Inc.는 매월 발행되는 "International Bond and Money Market Performance"에 세계주요국의 정부채 投資總收益率(total returns)을 다음과 같은 산식에 의거 산출·발표하고 있다.

$$\text{總收益率} = \frac{\text{債券의 期末 價值}}{\text{債券의 期初 價值}}$$

期初 價値 = (價格 + 發生利子) X 未償還 殘額

期末 價値 = (價格 + 發生利子) X 未償還 殘額 + 利潤收入 + 元金償還額 + 再投資收益  
단, 月中 現金 流入額은 1個月物 Treasury bill 또는 銀行間 金利로 再投資되는 것으로 假定함.

### 1.2 實證分析 基準通貨

本 研究은 우리나라 投資家의 觀占에서 外國政府債에 대한 투자의 실적을 실증분석코자 한다. 그렇다면 우리나라의 投資者의 消費는 대부분 원화로 이루어지므로, 投資成果 分析通貨는 당연히 원화가 되어야 할 것이다. 그러나 우리나라의 公的 外貨資產 運用機關이든 民間의 外貨有價證券 保有機關이든, 外貨 포트폴리오를 運用하는 目的이 外貨를 원화로 전환한 후 원화表示로 消費하는 데에 있다고 보기는 어려우며, 未來에 外貨 形態 그대로 海外로부터의 商品 또는 用役을 구입하거나 資本去來에 사용하는 데에 있다고 보아야 할 것이므로, 外貨를 實積評價 通貨로 취급하는 편이 보다 現實的이다.

우리나라의 對外去來時 表示通貨로 가장 많이 사용되는 外國通貨는 UD이다.<sup>4)</sup> '88年 中 貿易 및 貿易外 經常去來 表示通貨중 UD의 사용비중은 약 83%이었으며, 우리나라 總 外債의 80-90%가 UD 表示로 구성되고 있다. 따라서 本 研究에서는 기본적으로 投資實積 分析通貨로 UD를 사용키로 한다.

그러나 현재와 같은 變動換率制度下에서는 UD의 가치변화가 심하여 UD로만 실적을 평가할 경우에는 實質資產價値의 유지에 문제가 발생할 가능성이 있으므로 비교적 安定的인 가치를 유지하는 것으로 인식되고 있는 SDR을 實積分析 基準通貨로 추가적으로

4). 本 研究에서 各國 通貨는 다음과 같은 略語로 표시된다.

UD: United States Dollar  
DM: Deutsche Mark  
JY: Japanese Yen  
BP: British Pound  
SF: Swiss Franc  
FF: French Franc

CD: Candian Dollar  
NG: Netherlands Guilder  
G: Gold  
SDR: Special Drawing Right  
KB: Korean Basket

사용하여 UD기준 실증분석을 보완코자 한다.<sup>5)</sup> 또한 우리나라의 對外交易關係를 반영한 外貨資產의 實證價値는 貿易加重通貨바스켓 (trade-weighted currency basket)에 의하여 평가되어야 한다는 사실을 고려하여 우리나라의 主要 交易相對國 通貨를 交易比重으로 加重하여 우리나라의 固有通貨바스켓을 구성하고 同 바스켓을 기준통화로 하는 실적평가도 아울러 실시코자 한다.<sup>6)</sup>

한편, 오늘날 國際去來에서 準基軸通貨(quasi-key currency)로 널리 이용되는 DM과 JY를 실적평가 基準通貨로 하는 경우에는 諸 전략별 투자성과가 어떻게 달라지는가를 분석함으로써 國際 債券포트폴리오 선택에 관한 또다른 示唆點을 구하고자 한다.

이상과 같은 各種通貨를 기준으로 한 實積分析은 모두 名目基準으로 수행될 것이다. 진정한 經濟的 意味를 갖는 투자실적은 인플레이션을 감안한 實質的 投資收益이 될 것이나, 실질기준의 투자수익을 산출에는 많은 어려움이 따르며 실제로 대부분의 포트폴리오 관리자들은 名目基準의 投資收益率 제고를 목표로 삼고 있는 점을 고려하여 本研究에서는 名目基準에 의한 投資收益率 및 同 分散을 이용할 것이다.

## 2. 收益率의 正規分布假說 檢證

平均-分散의 分析骨格을 의미있게 적용하기 위하여 수익률 분포의 正規分布假定이 성립하여야 한다. 各國 정부채 및 金 投資收益率分布의 정규분포가설을 檢證하기 위하여 kolmogorov-smirnov의 非母數統計技法을 이용코자 한다.

Kolmogorov-Smirnov 正規分布 適合度檢證(goodness of fit test)결과는 <表 2>와 같이 요약된다. <表 2>에서 보는 바와 같이 5%의 有意水準에서는 正規分布假說이 기각되는 경우가 없으며 10%의 有意水準에서는 金의 投資收益率만이 正規分布假說이 기각될 뿐, 餘他の 경우에는 모두 높은 P-value를 나타내고 있으므로 달러화기준에 의한 各國 政

5) SDR은 UD(42%), DM(19%), JY(15%), BP(12%), FF(12%)으로 구성되어 있다.

6) 우리나라의 貿易加重 通貨바스켓은 '84-'88 기간중 上位 5개국의 交易量을 基準으로 다음과 같은 比重에 의거 구성하였다.

UD(48%), JY(38%), DM(6%), CD(4%), BP(4%)

府債 投資收益率의 分布를 正規分布로 假定할 수 있음을 알 수 있다.<sup>7)</sup>

〈表 2〉 Kolmogorov - Smirnov 正規分布 適合度 檢證  
(1978. 1 - 1989. 9)

區 分	兩側檢證 P-value(%)	區 分	兩側檢證 P-value(%)
미국 정부채	.585	프 랑 스정부채	.693
서독 정부채	.995	캐 나 다정부채	.699
일본 정부채	.460	네덜란드정부채	.931
영국 정부채	.821	금	.065
스위스정부채	.716		

註 : 收益率은 미달러화 기준으로 산출

### 3. 收益率分布 母數의 時間的 安定性 檢證

平均-分散의 分析骨格을 이용하여 效率的 포트폴리오를 구하고자 하는 Markowitz類의 포트폴리오 選擇模型은 기본적으로 投資期間(investment horizon)을 單一期間(single period)으로 가정한 事前的(ex-ante)模型이다. 그런데 포트폴리오 選擇模型에 입력되는 收益率關聯情報은 事前的으로 알려지지 않으므로, 實際로는 過去의 收益率分布에 관한 情報를 대신 이용하는 경우가 많다. 이와같이 過去의 資料를 入力한 事前的 模型에 기초하여 포트폴리오를 選擇하는 경우에 事前的으로 기대했던 投資 成果를 거둘 수 있게

7) 投資收益率의 로그-正規分布假說도 추가적으로 검증해 보았다. 가설검증 결과는 다음 표와 같다.

收益率	兩側檢證 P-value(%)	收益率	兩側檢證 P-value(%)
UD	.695	FF	.721
DM	.996	CD	.735
JY	.640	NG	.961
BP	.962	G	.135
SF	.875		

5%의 有意水準에서 로그-正規分布假說이 棄却되는 경우는 전혀 없었으며 당초 예상한 바와 같이 모든 경우에 單純 正規分布假說檢證時보다 檢證統計量의 P-value가 더 높게 나타났다. 따라서 債券投資收益率分布는 正規分布보다는 로그-正規分布에 더 가까운 것으로 해석할 수 있다.

되기 위하여는 收益率 分布가 時間的으로 安定的이어야 한다. 以下 各國 政府債 投資收益率의 平均, 分散 및 相關關係의 安定性을 統計的으로 檢證코자한다.

### 3.1 收益率의 平均 및 分散에 대한 安定性 檢證

多期間의 各國 政府債 投資收益率 分布가 同一한 確率分布를 갖는 母集團(population) 들로부터 抽出되었는지의 與否를 檢證하기 위하여는 非母數統計(nonparametric statistics)分析技法중 Kruskal-Wallis檢證 및 中央값(median)檢證 技法을 이용할 수 있으며, 母數統計技法으로서는 一元(one-way) 分散分析(analysis of variance; ANOVA)등을 이용할 수 있다.

Kruskal-Wallis 檢證 및 中央값 檢證結果를 <表 3>과 같이 P-value(%)를 중심으로 요약하였다.

두 檢證結果는 모두 4년까지는 期間의 길이가 길어질수록 각 期間別 收益率分布의 同質性에 관한 P-value가 높아지다가 4년을 초과하여 6년을 單位로 期間을 구분하는 경우에는 오히려 同 P-value가 낮아짐을 볼 수 있다. 따라서 Kruskal-Wallis 및 中央값 檢證에 의하면, 4년을 單位로 期間을 區分하는 경우, 곧 過去 4년간의 資料에 의거 相關 母數를 추정하고, 向後 4년간을 投資期間으로 정하는 경우 事前的 豫想과 事後的 實績이 상대적으로 가장 비슷하게 나타날 것으로 豫想할 수 있다.

다음으로 一元分散分析 結果는 <表 4>와 같이 요약된다. 각 集團의 平均收益率간에 統計的으로 有意한 差異가 있는지의 여부를 檢證하는 데에 이용되는 F-ratio의 P-value를 보면 4년까지는 대체로 P-value가 높아지나, 6년으로 期間이 길어지게 되면 오히려 P-value가 낮아지고 있다.

각 期間別 收益率의 分散의 同質性(homogeneity of variance)을 檢證하는 統計技法인 Cochran 檢證 및 Bartlett-Box 檢證 結果를 보면, 두 檢證技法이 다소 엇갈린 결과를 보이고 있어서 결론을 내리기가 곤란하였다. 다만, 3年 單位로 期間을 구분할 경우, 다른 경우에 비하여 상대적으로 높은 P-value를 보이고 있다.

〈表 3〉 收益率 同質性에 관한 非母數 統計 檢證 (P-value, %)  
(1978.1 - 1989. 9)

	1年單位 期間區分	2年單位 期間區分	3年單位 期間區分	4年單位 期間區分	6年單位 期間區分
<u>Kruskal-Wallis One-way ANOVA</u>					
UD	.3454	.2745	.2306	.0569	.2382
DM	.2702	.1562	.4004	.6614	.2269
JY	.1793	.2615	.5333	.8378	.3470
BP	.2847	.5638	.9000	.7671	.9605
SF	.0665	.0543	.5789	.7667	.6148
FF	.0540	.0556	.0897	.4860	.0546
CD	.4745	.1708	.2246	.0250	.0893
NG	.1342	.1235	.4400	.6773	.2655
平均	.2261	.2075	.4213	.5348	.3496
<u>Median Test</u>					
UD	.1828	.1065	.1277	.0287	.0772
DM	.2865	.4969	.5450	.3743	.2743
JY	.1414	.0909	.3850	.7686	.4494
BP	.2273	.5712	.9991	.8058	.9343
SF	.0653	.0901	.4419	.5986	.6749
FF	.0212	.0741	.0994	.3743	.0354
CD	.1081	.0177	.0138	.0022	.0146
NG	.2865	.4744	.4385	.2989	.1527
平均	.1649	.2401	.3813	.4064	.3266

〈表 4〉 平均 및 分數의 同質性에 대한 檢證 統計量의  
平均 P-value(%)  
(1978. 1-1989. 9)

	1年單位 期間區分	2年單位 期間區分	3年單位 期間區分	4年單位 期間區分	6年單位 期間區分
<u>One-way ANOVA</u>					
F-Ratio	.3868	.3155	.4350	.5448	.3291
<u>分數의 同質性</u>					
Cochran	.483	.300	.496	.351	.526
Bartlett-Box	.166	.291	.498	.316	.376

## 3.2 各國 政府債 投資收益率間的 相關關係의 安定性 檢證

포트폴리오 選擇에 필요한 入力情報은 기본적으로 平均, 分散 그리고 共分散이다. 共分散과 相關係數는 다음과 같은 關係에 있으므로, 相關係數의 安定性 檢證을 통하여 共分散의 安定性檢證을 대체할 수 있다.

$$\text{Cor}_{xy} = \frac{\text{Cov}_{xy}}{\sigma_x \cdot \sigma_y} \quad (1)$$

“多數의 標本 相關係數(r)가 同一한 母數相關係數(p)의 推定值(estimate)이다”라는 假說(Ho)에 대한 統計的 檢證技法은 Snedecor와 Cochran이 提示하고 있다.<sup>8)</sup>

Fisher는 標本相關係數 r을 식(2)와 같이 變形하면 z는  $\sigma_z = 1/\sqrt{n-3}$ 을 標準誤差(standard error)로 하는 正規分布에 가까와진다는 事實을 지적하였다.<sup>9)</sup>

$$z = 1/2 [\ln(1+r) - \ln(1-r)] \quad (2)$$

假說 Ho하에서 zi는 모두 同一한 平均  $\mu$ 의 推定值이나 다른 分散  $\sigma^2 = 1/(n_i-3)$ 을 가진다. 그리고 X<sup>2</sup>分布를 갖는 다른 식(3)의 값에 의하여 歸無假說을 檢證할 수 있다.

$$\sum_{i=1}^k w_i (z_i - \bar{z}_w)^2 = \sum_{i=1}^k w_i z_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^k w_i z_i)^2}{\sum_{i=1}^k w_i} \quad (3)$$

단,  $w_i : 1/\sigma^2$

$\bar{z}_w : \sum w_i z_i / \sum w_i$

k : 集團의 數

自由度 : (k-1)

$W_i = N_i - 3$ 關係를 이용하여 식(3)은 다음과 같이 單純化될 수 있다.

8) George W. Snedecor and William G. Cochran, Statistical Methods, Ames, Iowa, The Iowa State University Press, 1980, pp. 175-187.

9) Fisher, R. A., Merton 1(1921)

$$X^2 = \sum (N_i - 3) Z_i^2 - [\sum (N_i - 3) Z_i]^2 / \sum (N_i - 3) \quad (4)$$

만약 (k-1)의 自由度下에서  $X_2$ 의 값이 特定 有意水準(예컨대, 5% 또는 10%)의 臨界值 (critical value)보다 큰 경우에는  $H_0$  假說이 기각되며, 臨界值보다 작은 경우에는  $H_0$  假說은 棄却되지 못한다.

$H_0$  假說이 棄却되지 못하는 경우에는 각 期間別 相關係數는 安定的이라고 할 수 있으며,  $H_0$ 가 棄却되는 경우에는 相關係數는 安定的이지 않다고 할 수 있다. 假說檢證 결과는 <表 5>에 요약되어 있다. 期間의 長短에 따라 相關係數는 安定性에 관한 특징적인 現象을 지적하기가 어려웠으나, 1年 單位 4年 單位로 期間을 구분한 경우 비교적 安定性이 높게 나타났다.

<表 5> 名國 政府債 投資收益率間의 相關關係에 대한 安定性 檢證結果 要約 (1978. 1—1989. 9)

	1年單位 期間區分	2年單位 期間區分	3年單位 期間區分	4年單位 期間區分	6年單位 期間區分
有意水準 = 5%	16	12	13	18	11
有意水準 = 10%	11	5	8	17	7

註 :  $H_0$  (名 期間別 標本 機關係數는 同一한 母數 相關係數  $\rho$ 로 부터 나온 값이라는 歸無假說)가 5% 또는 10%의 有意水準에서 棄却되지 않는 작의 數(작의 總 個數 : 28작)

이상의 檢證결과를 종합하면, 전체적으로 보아 母數는 時間的으로 不安定하다고 할 수 있다. 포트폴리오 選擇에 關聯된 母數가 安定的이지 못하다면, 필연적으로 포트폴리오를 적절한 程度로 修正해 나가야 한다는 문제가 제기된다. 따라서 다음 장에서는 어떠한 기준에 의거 포트폴리오를 選擇·修正해 나갈 것인가의 문제해결을 위하여 과거 收益率資料를 이용한 시뮬레이션을 실시코자 한다.

### Ⅲ. 포트폴리오 選擇戰略別 投資成果 比較·分析을 위한 시社레이션

#### 1. 投資者의 目的函數

多期間 最適 포트폴리오 選擇戰略을 발견하기 위하여는, 먼저 投資者의 目的函數가 정의되어야 한다. 따라서 다음과 같이 구체적으로 測定이 가능한 두 종류의 目的函數를 설정코자 한다.

##### 1.1 Sharpe 實積指數의 極大化

다음과 같은 식으로 정의되는 Sharpe 實積指數(Sharpe Performance Index;SPI)를 極大化하고자 하는 投資者를 상정할 수 있다. 이러한 投資目的은 投資期間中 入出金이 발생하므로 투자의 수익성과 더불어 자산가치의 變動性에 대하여도 충분히 고려하여야 되는 투자자에게 적합한 목적이 된다.

$$\text{Sharpe 實積指數(SPI)} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (5)$$

단,  $R_p$  : 포트폴리오收益率

$R_f$  : 無危險 收益率

$\sigma_p$  : 收益率의 標準偏差

##### 1.2 期末富의 極大化

투자기간중의 流動性을 고려할 필요가 없는 경우, 오로지 일정기간후 최종적인 富의 크기에만 관심을 갖는 투자자를 상정할 수 있다. 이러한 목적은 期中 投資收益을 消費에 尙當함이 없이 재산가치의 增殖速度에만 관심을 갖는 비교적 부유한 투자자에 적합한 목적이 된다. 期末富(terminal wealth)를 極大化함은 定義上 투자기간중의 幾何平均 수익률을 극대화함을 뜻한다.

## 2. 比較對象 포트폴리오 選擇戰略 構成

투자자의 구체적인 投資目的을 앞 節과 같이 설정하는 경우, 어떻게 하면 투자목적을 가장 效果的으로 달성할 수 있을 것인가? 투자이론에 관한 文獻들은 수많은 포트폴리오 選擇模型을 제시하고 있다. 이러한 이론들을 기초로 하여 현실적으로 적용가능한 代案的 투자전략들을 다음과 같이 구성키로 한다.

### 2.1 安全第一基準 戰略

過去 收益率資料에 의거 每 1年 單位로 각 年度初에 Roy의 安全第一基準을 만족시키는 포트폴리오로 修正해 나가는 戰略을 뜻한다.

Roy의 安全第一基準은 다음과 같이 표시된다.

$$\text{Min Prob}(R_p < R_L) \quad (6)$$

단,  $R_p$ : 포트폴리오 收益率

$R_L$ : 投資者가 요구하는 最少限의 收益率

만일 收益率의 確率分布가 正規分布라면 最適 포트폴리오는 收益率의 平均값( $R_p$ )으로부터  $R_L$ 이 最大限의 標準偏差로 떨어져 있는 포트폴리오가 될 것이다. 따라서 식(6)은 다음과 같이 고쳐 쓸 수 있다.

$$\text{또는} \quad \text{Min} \frac{R_L - \bar{R}_p}{\sigma} \quad (7)$$

$$\text{Max} \frac{\bar{R}_p - R_L}{\sigma} \quad (8)$$

식(8)에서 본 바와 같이 Roy의 安全第一基準에 의한 最適 포트폴리오는 Sharpe의 實績指數(SPI)에서 Roy 基準에서의 下限收益率을 無危險收益率로 한 事前的 SPI를 極大化하는 接點 포트폴리오(tangency portfolio)와 같아진다. 따라서 이 기준에 의거 포트폴

리오를 선택해 가는 경우, 母數가 安定的이라면 事後的 SPI가 極大化될 것으로 기대할 수 있다.

安全第一基準에 의한 最適포트폴리오, 곧 자산항목별 포트폴리오 편입비중은 구체적으로 다음 식으로 나타낸 2次計劃法(quadratic programming)을 이용하여 구하였다.

$$\begin{aligned} & \text{Max } [E(R_p) - RL] / \sqrt{\text{Var}(R_p)} & (9) \\ \text{s. t. } & E(R_p) = \sum_{i=1}^n X_i E(R_i) \\ & \text{Var}(R_p) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \text{Cov}(R_i, R_j) \\ & \sum_{i=1}^n X_i = 1 \end{aligned}$$

단,  $\text{Var}(R_p)$ : 포트폴리오 收益率의 分散

$X_i, X_j$  :  $i, j$  證兼의 포트폴리오 構成比重

$\text{Cov}(R_i, R_j)$ :  $i$  證兼과  $j$  證兼의 收益率間의 共分散

$E(R_p)$ : 포트폴리오의 期待收益率

RL: 投資者가 임의로 정하는 下限收益率

1年單位 포트폴리오 修正戰略은 推定期間(estimation period)을 어떻게 설정하느냐에 따라 다시 다음과 같은 5 種類의 戰略으로 구분하였다.

SUR-3-A: 포트폴리오 修正時點 이전 6年(72個月)간의 收益率 資料를 이용하여 最適 포트폴리오 選擇(下限收益率 : 0.3%)

SUR-3-B: 포트폴리오 修正時點 이전 3年(36個月)간의 收益率 資料를 이용하여 最適 포트폴리오 選擇(下限收益率 : 0.3%)

SUR-3-C: 포트폴리오 修正時點 이전 1年(12個月)간의 收益率 資料를 이용하여 最適 포트폴리오 選擇(下限收益率 : 0.3%)

SUR-3-D: 最初の 포트폴리오 選擇時에는 이전 6年(72個月)간의 收益率 資料를 이용하고 이후 每 1年마다 1年씩 收益率資料를 추가해 가면서 最適 포트폴리오를 選擇(下限 收益率 : 0.3%)

SUR-3-E: 1978·1-1983·12까지의 6년간의 收益率資料를 利用하여 Roy의 安全第一基準에 의거 最適 포트폴리오를 選擇한 후 每 1年 單位로 當初의 構成比重을 회복시키기 위한 再調整(rebalancing)만을 실시하는 戰略(下限 收益率 : 0.3%)

## 2.2 幾何平均 極大化 戰略

Latane에 의해 提示된 幾何平均算出近似式인 아래의 식(10)을 이용하여 매기 期待幾何平均收益率을 極大化하는 포트폴리오로 수정해 가는 전략을 뜻한다.

$$R_g = (R_a^2 - \sigma^2)^{1/2} \quad (10)$$

단,  $R_g$ : 기하평균

$R_a$ : 산술평균

\* $R_g$  및  $R_a$ 는 (1+수익률) 형태의 상대적 가치비율

幾何平均 極大化戰略역시 추정기간에 따라 安全第一基準戰略에서와 동일한 방법으로 SUG-A, SUG-B, SUG-C, SUG-D의 네 종류의 전략으로 구분하였다.

기하평균기준에 의한 최적 포트폴리오의 經濟的 屬性은 첫째, 일정한 기간 이내에 일정한 富의 수준을 초과할 확률을 극대화하며, 둘째, 장기적 破産可能性을 최소화하고 셋째, 富의 期待成長率(expected growth rate of wealth)을 최대화한다.<sup>10)</sup> 따라서 同期準에 의거 포트폴리오를 選擇·修正해 가는 경우에는 期末富의 極大化가 달성될 것으로 기대할 수 있다.

10) J. H. Vanderweide, D. W. Peterson, and S. F. Maier, "A Strategy Which Maximizes the Geometric Mean Return on Portfolio Investments," Management Science, (June 1977), p.1117.

### 2.3 均等比重 포트폴리오 構成戰略

각 投資對象 資産의 포트폴리오 編入比重要를 同一하게 만든 포트폴리오를 選擇하는 戰略으로서, 이 戰略은 1年마다 同一比重要를 회복할 수 있도록 再調整(rebalancing)해 나가는 戰略과 最初의 均等比重 포트폴리오를 中間에 再調整하지 않고 계속 유지해 나가는 戰略으로 구분된다. 투자대상 자산의 범위로는 政府債와 金을 포함하는 경우와 政府債에 국한하는 경우의 두 종류로 구분하였다. 따라서 본 項의 戰略은 具體적으로 <表 6> 과 같이 네 種類의 戰略으로 구성된다.

<表 6> 均等比重 포트폴리오 構成戰略

戰略의 略號	포트폴리오 編入對象 資産	構成比重要의 再調整
EQ-G	政府債+金	每 1年마다 均等比重  회복을 위해 再調整
EQ-NG	政府債	"
EQ-NR-Q	政府債+金	最初의 均等比重 포트폴리오 構成後 再調整하지 않음
EQ-NR-NG	政府債	"

### 2.4 世界平均 比重 採擇 戰略

世界 證券市場이 統合되어 있고 效率的인 市場이며, 世界 無危險資産이 존재한다면 世界市場 포트폴리오(world market portfolio)는 SPI가 가장 높은 效率的인 포트폴리오가 된다. 이러한 관점에서 每 1年 世界 證券市場의 平均構成比重要에 의거 포트폴리오를 修正해 나가는 戰略의 投資實績을 분석코자 한다. 世界平均戰略은 8개국 政府債의 總未償還殘額 중에서 各國 政府債의 未償還殘額이 차지하는 比重要에 의거 포트폴리오를 구성해 나가는 戰略(MKT 戰略으로 부른다)과 IMF에 보고된 世界全體의 通貨別 外換保有高比重要를 이용한 戰略 (IMF 戰略으로 부른다)으로 구분된다.<sup>11)</sup>

11) IMF 刊 Annual Report에 揭載된 포트폴리오 選擇時點의 直前年度末 現在의 世界全體 平均比重要를 이용하였다.

## 2.5 單一種目 採擇 戰略

포트폴리오 編入對象 資産項目 중 한 種類의 資産만을 選擇하여 全期間 동안 계속 보유하는 戰略을 뜻한다. (戰略名은 各 資産項目名을 그대로 사용할 것이다. 例로 美國 政府債에만 투자하는 戰略은 UD戰略이 된다).

## 3. 美달러基準 最適 포트폴리오 選擇

### 3.1 戰略別 最適 포트폴리오 構成內譯

포트폴리오를 選擇하는 各 時點에서의 最適포트폴리오의 資産項目別 構成內譯은 <表 7>과 <表 8>에 나타낸 바와 같이 산출되었다.<sup>12)</sup> 이들 表로부터 다음과 같은 事實을 發見할 수 있다.

첫째, 安全第一基準戰略 포트폴리오構成債券의 種目數는 대체로 3-4개 수준이나, 幾何平均 極大化戰略의 構成種目은 1-3개로 줄어드는 경향이 있다.

둘째, 評價 基準通貨를 UD로 정하였기 때문에 UD는 其他 通貨에 비하여 낮은 分散을 가지므로, 最適 포트폴리오중 상대적으로 높은 比重을 차지하고 있다.

셋째, 其他通貨중에는 JY, FF, CD등이 最適 포트폴리오에 비교적 많이 포함되는데, JY 및 FF는 비교적 높은 收益率, 그리고 CD는 비교적 낮은 分散에 기인한 것으로 보인다.

넷째, DM과 SF는 最適 포트폴리오에 별로 포함되지 않는데 이는 單位危險當 超過 收益率이 상대적으로 낮은 데에 기인한 것으로 풀이된다.

다섯째, 金은 最適 포트폴리오중 적지 않은 比重을 점하고 있는데 이는 一部推定期間중의 비교적 높은 수익율과 餘他 資産項目과의 낮은 共分散에 基因한 것으로 풀이된다.

12) 最適 포트폴리오 選擇에 필요한 2次 計劃法(quadratic programming)은 "GINO" 프로그램을 응용하였다.

〈表 7〉 最適 포트폴리오의 構成內譯 (SUR-3)

推定 期間	UD	DM	JY	BP	SF	FF	CD	NG	G
〈A 戰略〉									
1- 72*	.418	.	.148	.083	.	.	.	.	.351
13- 84	.841	.	.	.	.	.	.	.	.159
25- 96	.639	.	.361	.	.	.	.	.	.
37-108	.695	.	.305	.	.	.	.	.	.
49-120	.454	.	.349	.049	.	.062	.067	.019	.
61-132	.060	.	.416	.	.	.166	.358	.	.
〈B 戰略〉									
37 -72	.846	.	.082	.	.	.	.072	.	.
49- 84	.940	.	.060	.	.	.	.	.	.
61- 96	.529	.	.375	.	.	.096	.	.	.
73-108	.470	.	.196	.	.	.334	.	.	.
85-120	.	.	.143	.	.	.262	.411	.	.185
97-132	.	.	.198	.	.	.156	.462	.	.184
〈C 戰略〉									
61- 72	.	.	.775	.	.	.	.225	.	.
73- 84	.855	.	.	.	.	.145	.	.	.
85- 96	.542	.	.123	.	.	.335	.	.	.
97-108	.	.	.051	.	.	.	.408	.240	.301
109-120	.	.	.	.098	.	.	.	.349	.553
121-132	.	.	.	.139	.	.	.861	.	.
〈D 戰略〉									
1- 72	.418	.	.148	.083	.	.	.	.	.351
1- 84	.644	.	.126	.	.	.	.	.	.230
1- 96	.634	.	.232	.	.	.	.	.	.134
1-108	.567	.	.299	.	.	.	.	.	.134
1-120	.392	.	.399	.066	.	.	.	.	.143
1-132	.431	.	.385	.058	.	.	.022	.	.104

\* 제 1기부터 제 72기까지의 기간(1978.1-1983. 12)을 推定期間으로 한 경우 最適포트폴리오

〈表 8〉 最適 포트폴리오의 構成內譯(SUG)

推定 期間	UD	DM	JY	BP	SF	FF	CD	NG	G
〈A 戰略〉									
1- 72	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000
13- 84	.807	.	.	.	.	.	.	.	.193
25- 96	.356	.	.644	.	.	.	.	.	.
37-108	.892	.	.108	.	.	.	.	.	.
49-120	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.
61-132	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.
〈B 戰略〉									
37- 72	.211	.	.	.	.	.	.789	.	.
49- 84	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.
61- 96	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.
73-108	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.
85-120	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.
97-132	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.
〈C 戰略〉									
61- 72	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.
73- 84	1.000	.	.	.	.	.	.	.	.
85- 96	.	.	.	.	.	1.000	.	.	.
97-108	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.
109-120	.	.	.	1.000	.	.	.	.	.
121-132	.	.	.	.	.	.	1.000	.	.
〈D 戰略〉									
1- 72	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000
1- 84	.316	.	.	.	.	.	.	.	.684
1- 96	.287	.	.400	.	.	.	.	.	.313
1-108	.	.	.728	.	.	.	.	.	.272
1-120	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.
1-132	.	.	1.000	.	.	.	.	.	.

〈表 9〉

## UD 基準 戰略別 投資實績 分析

(1984. 1—1989. 9)

戰 略	算術平均 (%, 月)	標準偏差 (%)	期末富 (期初富=1)	幾何平均 (%, 月)	SPI (Rf=.3)	平均 變動比重
SUR-3-A	.982	2.979	1.094	.938	.228	.294
SUR-3-B	1.324	3.003	2.405	1.280	.341	.284
SUR-3-C	1.119	3.117	2.085	1.071	.263	.710
SUR-3-D	.922	2.721	1.837	.885	.228	.088
SUR-3-E	.889	2.512	1.803	.858	.234	.000
SUG-A	.428	3.941	1.274	.351	.033	.574
SUG-B	1.207	4.209	2.154	1.118	.215	.644
SUG-C	1.635	4.173	2.889	1.549	.320	1.000
SUG-D	.660	4.147	1.485	.575	.087	.252
EQ-G	1.105	3.227	2.062	1.054	.250	.041
EQ-NG	1.239	3.422	2.250	1.182	.275	.036
EQ-NR-G	1.120	3.327	2.078	1.065	.246	.000
EQ-NR-NG	1.219	3.457	2.217	1.161	.266	.000
MKT	1.267	2.978	2.313	1.223	.325	.039
IMF	1.236	2.875	2.270	1.195	.326	.051
UD	1.199	3.274	2.195	1.146	.275	.000
DM	1.269	4.492	2.232	1.170	.216	.000
JY	1.489	4.697	2.576	1.381	.253	.000
BP	1.172	5.633	2.011	1.018	.155	.000
SF	.775	4.467	1.592	.676	.106	.000
FF	1.530	4.010	2.702	1.451	.307	.000
CD	1.221	3.368	2.223	1.165	.274	.000
NG	1.246	4.328	2.206	1.154	.219	.000
G	.021	4.054	.960	-.060	-.069	.000

## 3.2 戰略別 投資成果 比較

각 포트폴리오 選擇戰略의 投資 成果는 〈表 9〉에 나타낸 바와 같다. 각 戰略別 포트폴리오의 月間 總收益率은 기본적으로 다음 식에 의거 算出된다.

$$R_{pt} = \sum_{i=1}^n X_i R_{it} \tag{11}$$

단,  $R_{pt}$ : t期 포트폴리오의 月間 總收益率

$X_i$ : 資產 i의 포트폴리오 構成比重

$R_{it}$ : 資產 i의 t 期月間 總收益率

그러나 포트폴리오 構成資產項目간의 收益率 差異로 인하여 當初의 構成比重이 第 2 期 以後에도 계속 유지된다고 볼 수 없으므로, 매기의 포트폴리오의 月間 總收益率は 다음과 같은 과정을 거쳐 산출하였다.

먼저, t期の 資產 i 價値다음과 같이 산출하였다.

$$V_{it} = X_i \prod_{s=1}^t R_{is} \tag{12}$$

단,  $V_{it}$ : 資產 i의 t期の 價値

$R_{is}$ : 資產 i의 s期の 相對的 價値比率(value relative)

따라서 t期の 포트폴리오 價値( $V_{pt}$ )는 다음과 같이 산출된다.

$$V_{pt} = \sum_{i=1}^n V_{it} \tag{13}$$

마지막으로 t期の 포트폴리오의 月間 總收益率は 다음과 같이 산출하였다.

$$R_{pt} = (V_{pt} / V_{p \ t-1}) - 1 \tag{14}$$

포트폴리오 修正時點에서 포트폴리오 構成 政府債의 比重이 변경됨으로써 各國 政府

13) 債券의 去來費用은 債券價格의 買入價(bid)와 賣渡價(offer)의 差異인 스프레드(spread)로 측정된다. 同 스프레드는 表示通貨, 去來單位, 滿期の 殘存期間 등에 따라 差異가 있는데, 標準的 去來單位 이상의 去來에 대한 스프레드는 대체로 다음과 같은 水準이다.

UD : 1/32%, DM : 0.15-0.2%, NG : 0.5%

또한 外換去來費用도 換率의 스프레드를 고려하여 0.05%로 계상하였다.

債의 賣買가 발생하는 경우에는 0.2%의 債卷去來費用과 0.05%의 외환거래비용이 소요되며, 構成比重에 變更이 없는 部分에 대하여는 期中利潤收入의 再投資 또는 滿期償還金額의 再投資 등을 감안하여 0.03%의 去來費用이 소요되는 것으로 가정하였다.<sup>13)</sup> 따라서 포트폴리오修正(revision)또는 再調整(rebalancing)이 발생하는 月 (즉, 各年度의 1月)의 債卷 總收益率은 다음과 같은 계산식에 의거 去來費用을 공제한 후의 債卷 總收益率이 될 것이다.

$$R_t = (1 + R/100) [(1 - T_U)W_u + (1 - T_c)(1 - W_u)] - 1 \quad (15)$$

단,  $R_t$ : 去來費用 控除後의 債卷 投資 收益率

$R$ : 去來費用 控除前의 債卷 投資 收益率

$T_u$ : 構成比重 不變部分에 대한 去來費用(0.03%)

$T_c$ : 構成比重 變動部分에 대한 去來費用(0.025%)

$W_u$ : 構成比重 不變部分의 比重

### 3.2.1 Sharpe 實績指數 基準

SPI 基準으로는 MKT 戰略 및 IMF 戰略이 매우 우수한 投資實績을 실현하였는데 SUR-B戰略을 제외한 나머지 모든 戰略은 世界市場平均戰略으로서의 MKT 및 IMF 戰略에 뒤지고 있다.

表示通貨의 相異로 인하여 世界無危險資產이 一義적으로 정의될 수 없으며 따라서 世界市場포트폴리오 역시 唯一하게 규정될 수 없음은 잘 알려져 있다. 그런데 이상의 분석결과로부터 UD를 實績評價基準通貨로 정하는 경우, 최소한의 本研究의 標本期間中에는 世界債卷市場포트폴리오의 事後的 效率性を 확인할 수 있었다.

### 3.2.2 期末富 基準

시뮬레이션 結果를 보면, 安全第一基準 戰略의 거의 대부분이 期末富基準面에서 市場平均 戰略에 뒤지고 있다. 幾何平均極大化戰略들간에는 起伏이 매우 심하여 SUG-C 戰

略(過去 1년간을 推定期間으로 이용하는 戰略)은 市場平均 戰略을 포함한 餘他の 모든 戰略들에 비하여 월등히 優秀한 實績을 올린 반면, SUG-A 戰略은 극히 낮은 實績을 나타내었다. 이러한 現象은 다음과 같이 설명할 수 있다.

우리는 앞 節에서 幾何平均을 極大化하는 포트폴리오는 그 定義상 收益率의 分散보다는 기대수익의 크기에 크게 의존하므로 餘他の 戰略에 의한 포트폴리오에 비하여 적은 수의 資產項目으로 구성되는 傾向이 있음을 보았다. 포트폴리오의 構成內譯이 少數의 種目に 지나치게 치우칠 경우, 母數가 安定的이지 못하다면 推定誤差로 인한 포트폴리오의 事後的 非效率性이 더욱 심하게 나타날 것이다. 推定期間이 長期化될수록 期末富의 크기가 작아지고 있음은 보다 먼 過去の 收益率 자료를 이용할수록 收益率分布 母數의 不安定性으로 인한 推定誤差의 문제가 보다 심하게 露出됨을 의미한다. 따라서 母數의 不安定性으로 인한 推定誤差를 最少化함으로써 幾何平均極大化戰略이 갖는 소기의 목적을 달성하기 위하여는 비교적 最近의 收益率 分布資料를 이용하여야 함을 알 수 있다.

### 3.2.3. 포트폴리오 構成比重的 變動性

每 1年마다 最適 포트폴리오의 構成內容을 修正할 때에 從前的 構成比重과 새로운 포트폴리오 構成比重간에 어느정도 변화가 발생하는가를 살펴보면 대체로 母數의 推定期間이 長期化 될수록 平均적으로 變動比重이 낮아지는 傾向을 볼 수 있다. 이는 推定期間이 長期化되면 1年 單位의 母數에 관련된 情報의 追加 效果가 稀釋됨을 뜻한다. 戰略에 따라 많은 差異가 있기는 하나 포트폴리오 修正時 상당한 比重이 變動함을 볼 수 있는데 이는 收益率 分布의 母數가 不安定하다는 間接的인 證據로 해석된다.

## 4. 複合通化基準 最適 포트폴리오 選擇

### 4.1 戰略別 最適 포트폴리오 構成內譯

SDR 및 우리나라 固有의 貿易加重通貨바스켓(Korean basket;KB)을 實績評價 基準通貨로 하는 경우에는 UD를 基準通貨로 한 경우 비하여 더 많은 수의 資產項目이 最適

포트폴리오에 편입되는 경향을 볼 수 있는데, 이러한 傾向은 KB보다 SDR에서 더 심하게 나타났다. 이는 SDR의 構成通貨內譯이 KB에 비하여 實質적으로 보다 多樣化되어 있기 때문이다.

〈表 10〉

## SDR 基準 戰略別 投資實績 分析

(1984. 1—1989. 9)

戰 略	算術平均 (%, 月)	標準偏差 (%)	期末富 (期初富=1)	幾何平均 (%, 月)	SPI ( $R_f=.3$ )	平均 變數比重
SUR-3-A	1.376	5.945	2.334	1.236	.181	.354
SUR-3-B	.967	2.051	1.915	.946	.325	.247
SUR-3-C	.933	1.907	1.875	.915	.332	.594
SUR-3-D	.730	1.733	1.635	.715	.248	.114
SUR-3-E	.750	1.868	1.655	.733	.241	.000
SUG-A	.157	2.558	1.089	.124	-.056	.538
SUG-B	.881	2.911	1.780	.839	.200	.611
SUG-C	1.263	3.144	2.299	1.214	.306	1.000
SUG-D	.346	2.756	1.237	.308	.017	.248
EQ-G	.776	1.581	1.690	.764	.301	.041
EQ-NG	.907	1.772	1.845	.891	.342	.036
EQ-NR-G	.788	1.618	1.704	.775	.302	.000
EQ-NR-NG	.886	1.755	1.819	.871	.334	.000
MKT	.951	2.149	1.892	.928	.303	.037
IMF	.938	2.646	1.861	.904	.241	.051
UD	.923	3.803	1.796	.852	.164	.000
DM	.930	2.574	1.852	.897	.245	.000
JY	1.132	2.895	2.113	1.090	.287	.000
BP	.787	4.317	1.614	1.697	.113	.000
SF	.432	2.537	1.317	.400	.052	.000
FF	1.190	2.321	2.221	1.163	.383	.000
CD	.942	3.837	1.817	.869	.167	.000
NG	.902	2.448	1.821	.872	.246	.000
G	-.288	3.549	.785	-.350	-.166	.000

4.2 戰略別 投資成果 比重

SDR 및 KB基準에 의한 諸戰略別 投資實績은 <表 10> 및 <表 11>에 나타낸 바와 같다. 먼저 SPI 기준으로 投資實績을 평가하면, SDR과 KB의 경우 모두 SUR-3-C 및 SUR-3-B전략은 市場平均戰略보다 優秀한 投資實績을 실현하였으며, SDR 기준시의 同

<表 11> KB 基準 戰略別 投資實績 分析  
(1984. 1—1989. 9)

戰 略	算術平均 (%, 月)	標準偏差 (%)	期末富 (期初富=1)	幾何平均 (%, 月)	SPI (Rf=.3)	平均 變數比重
SUR-3-A	.754	2.008	1.657	.734	.226	.211
SUR-3-B	.919	2.064	1.853	.898	.300	.183
SUR-3-C	.919	2.026	1.853	.898	.305	.548
SUR-3-D	.707	1.778	1.609	.692	.229	.064
SUR-3-E	.732	1.740	1.637	.717	.248	.000
SUG-A	.107	2.663	1.051	.072	-.072	.521
SUG-B	.815	2.857	1.703	.774	.180	.641
SUG-C	1.187	3.140	2.183	1.138	.282	1.000
SUG-D	.137	2.562	1.074	.104	-.064	.265
EQ-G	.705	1.885	1.605	.688	.215	.041
EQ-NG	.836	2.053	1.751	.815	.261	.036
EQ-NR-G	.718	1.926	1.618	.700	.217	.000
EQ-NR-NG	.815	2.041	1.727	.795	.253	.000
MKT	.875	2.163	1.796	.852	.266	.037
IMF	.864	2.695	1.766	.828	.209	.051
UD	.846	3.774	1.705	.776	.145	.000
DM	.866	3.026	1.758	.821	.187	.000
JY	1.051	2.719	2.006	1.014	.276	.000
BP	.721	4.531	1.533	.621	.093	.000
SF	.365	2.884	1.250	.324	.023	.000
FF	1.122	2.665	2.109	1.087	.308	.000
CD	.863	3.744	1.725	.793	.150	.000
NG	.838	2.895	1.729	.797	.186	.000
G	-.358	3.676	.745	-.425	-.179	.000

一比重 포트폴리오 선택전략은 모든 戰略中 가장 높은 SPI를 갖는 事後的으로 가장 效率的인 포트폴리오 選擇戰略으로 밝혀졌다. 市場平均戰略은 同一比重 戰略에 비하여 보다 높은 比重의 UD를 편입하기 때문에 效率性이 낮아진 것으로 풀이된다. 따라서 SDR 또는 KB를 基準通貨로 하는 경우 本 研究의 標本期間중에는 세계평균 포트폴리오가 사후적으로 效率的인 世界市場포트폴리오가 되지 못함을 알 수 있다.

다음으로 期末富 기준으로 평가하면, UD기준시와 마찬가지로 SUG-C전략은 매우 높은 期末富를 실현하였다. SUG-B 전략은 대체로 市場平均戰略 수준의 기말부를 나타내었으며, 母數의 推定期間이 지나치게 장기화하는 SUG-A 및 SUG-D 전략은 매우 저조한 投資實績을 기록하였다. 따라서 UD基準 分析時 도출하였던 母數의 時間的 不安定性에 관한 결론은 複合通貨基準 分析에서도 妥當性을 갖는다.

## 5. 準基軸通貨基準 最適 포트폴리오 選擇

### 5.1 戰略別 最適 포트폴리오 構成內譯

DM 및 JY기준에 共通的인 現象으로서, 實績評價 基準通貨 표시의 政府債가 最適 포트폴리오에 비교적 높은 比重으로 편입됨을 볼 수 있는데, 이는 이미 UD 基準分析時에 논의한 바와 같이, 基準通貨와 동일한 통화표시의 정부채의 경우에는 換率變動에 기인하는 수익률 분산은 발생하지 않으므로 餘他 通貨表示의 정부채에 비하여 總分散이 크게 낮아지기 때문이다. 특히 DM의 경우에는 UD, JY를 基準通貨로 하면 最適 포트폴리오에 전혀 편입되지 못하였으나, DM를 기준통화로 하게 되면 상당비중의 JY이 編入되는 예를 볼 수 있다.

이와같이 平均-分散의 分析骨格하에서는 自國通貨表示 債卷에 대한 선호현상, 곧 home bias가 발생하게 된다.<sup>14)</sup>

14) 1974-1986기간중 美國 및 日本의 民間部門에 의한 海外間接 證券投資 규모는 각각 전체 證券投資의 3.4% 및 2.3% 비중을 불과하였다.

Summary of Current Business, Department of Commerce, U.S.  
Annual Securities Statistics, Ministry of Finance, Japan.

5.2 戰略別 投資成果 比重

DM, JY基準時的 戰略別 投資實績은 각각 <表 12> 및 <表 13>과 같다.

DM, JY 基準時에 공통적인 현상으로서 推定期間에 關係없이 거의 모든 安定第一基準 戰略들은 SPI 基準으로 市場平均戰略들보다 優秀한 投資實績을 실현하였다. 따라서

<表 12> DM 基準 戰略別 投資實績 分析  
(1984. 1—1989. 9)

戰 略	算術平均 (%, 月)	標準偏差 (%)	期末富 (期初富=1)	幾何平均 (%, 月)	SPI (Rf=.3)	平均 變數比重
SUR-3-A	.562	1.600	1.459	.549	.163	.234
SUR-3-B	.710	1.436	1.618	.700	.286	.361
SUR-3-C	.739	1.479	1.649	.728	.297	.641
SUR-3-D	.547	1.434	1.447	.537	.172	.142
SUR-3-E	.519	1.723	1.415	.504	.127	.000
SUG-A	-.076	2.799	.923	-.115	-.134	.526
SUG-B	.642	3.325	1.497	.587	.103	.614
SUG-C	1.026	3.646	1.932	.959	.199	1.000
SUG-D	.107	2.832	1.047	.067	-.068	.259
EQ-G	.400	2.205	1.294	.375	.045	.056
EQ-NG	.653	1.765	1.550	.637	.200	.036
EQ-NR-G	.535	1.636	1.432	.522	.144	.000
EQ-NR-NG	.631	1.721	1.528	.617	.193	.000
MKT	.717	2.954	1.590	.674	.141	.037
IMF	.711	3.509	1.564	.650	.117	.051
UD	.712	4.811	1.509	.598	.086	.000
DM	.649	1.093	1.556	.643	.319	.000
JY	.879	2.945	1.776	.836	.197	.000
BP	.529	4.178	1.357	.443	.055	.000
SF	.157	1.383	1.107	.147	-.104	.000
FF	.921	1.603	1.866	.908	.387	.000
CD	.731	4.856	1.527	.615	.089	.000
NG	.624	1.071	1.530	.619	.303	.000
G	-.525	3.887	.660	-.601	-.212	.000

DM이나 JY를 實績評價基準通貨로 하는 경우에는 複合通貨 기준시와 마찬가지로 단순한 世界市場 平均比重에 의거 구성한 포트폴리오가 事後的으로 效率的인 世界市場 포트폴리오가 되지 못함을 확인할 수 있다. 역시 共通的인 現象으로서 安全第一基準 戰略중 推定期間을 과거 1년으로 하는 전략이 가장 優秀한 投資實績을 올렸으며, 과거 3년간을 推定期間으로 하는 B戰略이 그 다음 優秀한 실적을 올린데 반하여 推定期間이 6년 또

〈表 13〉

## JY 基準 戰略別 投資實績 分析

(1984. 1—1989. 9)

戰 略	算術平均 (%, 月)	標準偏差 (%)	期末富 (期初富=1)	幾何平均 (%, 月)	SPI (Rf=.3)	平均 變數比重
SUR-3-A	.539	1.560	1.437	.527	.153	.098
SUR-3-B	.597	1.481	1.496	.586	.200	.113
SUR-3-C	.665	1.821	1.562	.648	.200	.547
SUR-3-D	.507	1.457	1.407	.496	.142	.032
SUR-3-E	.516	1.408	1.417	.506	.154	.000
SUG-A	-.306	2.874	.787	-.347	-.211	.536
SUG-B	.431	2.840	1.308	.390	.046	.620
SUG-C	.810	3.178	1.686	.760	.161	1.000
SUG-D	-.060	2.585	.938	-.093	-.139	.262
EQ-G	.335	2.143	1.240	.312	.016	.041
EQ-NG	.463	2.207	1.353	.439	.074	.036
EQ-NR-G	.346	2.110	1.250	.324	.022	.000
EQ-NR-NG	.442	2.153	1.334	.418	.066	.000
MKT	.513	2.733	1.387	.475	.078	.037
IMF	.513	3.522	1.364	.451	.061	.051
UD	.511	4.741	1.317	.400	.045	.000
DM	.483	2.782	1.358	.444	.066	.000
JY	.650	1.610	1.550	.637	.217	.000
BP	.340	4.369	1.184	.245	.009	.000
SF	-.020	2.476	.966	-.050	-.129	.000
FF	.742	2.553	1.629	.709	.173	.000
CD	.526	4.682	1.332	.417	.048	.000
NG	.456	2.687	1.335	.420	.058	.000
G	-.710	4.173	.576	-.797	-.242	.000

는 그 이상으로 길어지는 A戰略 및 D戰略은 비교적 저조한 投資實績을 실현하였다. 또한 同一比重 포트폴리오 戰略들의 投資 實績 역시 安全第一基準戰略들의 투자실적에 크게 뒤지고 있다.

DM 또는 JY를 基準通貨로 하는 경우에는 DM 또는 JY 單一種目を 선택하는 투자전략은 모든 戰略중 거의 최고 수준의 SPI를 기록하고 있다. 이는 투자자들의 일반적인 自國通貨表示 選好傾向을 설명할 수 있는 증거로 채택될 수 있다.

다음으로 期末富를 기준으로 각 戰略들의 投資實績을 분석하면, 앞에서 분석한 UD基準, SDR 基準 및 KB基準의 경우와 동일한 結果를 얻을 수 있었다. 즉, 推定期間 1년의 SUG-C戰略은 餘他 戰略에 비하여 월등히 優秀한 投資實績을 실현하였으며, 推定期間 3년의 SUG-B戰略은 대체로 平均水準의 투자실적을 실현한 반면 推定期間 6년 또는 그 이상의 SUG-A戰略 및 SUG-D戰略은 매우 저조한 優秀實績을 나타내었다.

## 6. 시뮬레이션 結果의 綜合

### 6.1 Sharpe 實績指數 基準에 의한 評價

UD, SDR 및 KB를 基準通貨로 하는 경우에는 基準通貨를 달리함에 따라 그 순위에는 약간씩 變動이 있으나, 世界平均 戰略群 (MKT, IMF 및 EQ 類의 戰略), SUR-3-C, SUR-3-B, SCR-3-C戰略들이 가장 優秀한 投資實績을 실현하였다.

이에 반하여 DM, JY를 基準通貨로 하는 경우에는 SUR-3-C戰略 및 SUR-3-B戰略이 世界平均 戰略群에 비하여 월등히 優秀한 SPI를 기록하였다.

따라서 사후적으로 效率的인 世界市場포트폴리오가 唯一하게 정의 될 수 없음에도 불구하고 一部 通貨를 基準으로 하는 경우, 世界市場 平均戰略이 사후적으로 效率的인 戰略이 된 것은 상당한 偶然性이 개재된 結果로 풀이된다. 그러나 過去 1년간을 推定期間으로 활용하는 安全第一基準 採擇戰略은 基準通貨에 관계없이 본 研究의 標本期間중에 一貫性있게 優秀한 投資實績을 실현한 사실로부터 미래 포트폴리오 戰略樹立에 활용할 수 있는 有益한 示唆點을 얻을 수 있다.

### 6.2 期末富 基準에 의한 評價

모든 基準通貨에 共通的인 現象으로서 幾何平均 極大化 戰略중 過去 1년간을 母數의 推定期間으로 이용하는 8UG-C戰略이 餘他の 戰略에 비하여 월등히 優秀한 期末富를 실현하였다. 또한 과거 3년을 推定期間으로 이용하는 8UG-B戰略은 대체로 市場平均戰略群의 期末富와 유사한 수준의 期末富를 기록한 반면, 推定期間 6년의 8UG-A戰略 및 推定期間 6년 以上の 8UG-D戰略은 크게 부진한 期末富를 기록하였다.

## 7. 投資者를 위한 示唆點

본 연구의 궁극적 목적은 投資理論의 실제적 적용가능성의 모색에 있다. 이상의 시뮬레이션 결과로부터 外貨有價證券 포트폴리오 투자실무가를 위한 시사점을 다음과 같이 얻을 수 있다.

먼저, 投資 對象期間이 多期에 걸치고 每期 入出금이 발생하는 투자자는 자산가치의 變動性과 收益性을 調和있게 고려하여야 한다. 따라서 그들의 투자목적함수는 SPI의 極大化로 설정함이 합리적이다. 이러한 투자목적을 가장 효과적으로 달성할 수 있는 투자전략은 世界平均比重戰略과 過去 1년간을 추정기간으로 이용하는 安全第一基準戰略으로 나타났다.

다음으로 투자기간중 입출금을 고려할 필요가 없는 경우에는, 일반적인 투자자는 最終的인 資産價値의 극대화를 추구하게 된다. 이러한 투자목적 달성에선 비교적 최근의 기간을 推定期間으로 이용하는 幾何平均極大化戰略이 가장 효과적이라는 사실이 확인되었다. 따라서 長期的 收益性을 중시하는 투자자는 이러한 기하평균극대화전략을 채택해 나감으로써 그의 목적달성 가능성을 높일 수 있을 것으로 보인다.

本研究의 實績評價基準通貨 중, SDR 또는 KB에 의한 분석은 長期安全的 收益確保 및 價値維持를 포트폴리오 運用目標로 삼고 있는 外換保有高 運用기관 또는 기타의 公的外貨資産 運用기관에 적합할 것이다. 또한 汎世界的 조직을 기반으로 超國家的 經營活動을 수행하고 있는 多國籍企業의 경우에도 SDR또는 기타의 적절한 複合通貨 바스켓을 기준으로 포트폴리오選擇戰略을 分析함이 타당시된다. 한편 特定企業의 經營上의 表示通貨(billing currency)로 UD, DM, JY등이 大宗을 이루고 있는 경우에는 UD, DM, JY등을 基準基準로 채택하는 것이 바람직할 것이다.

여기서 特定 通貨 또는 複合通貨바스켓을 기준통화로 하여 最適포트폴리오 選擇戰略

을 모색하는 것은 기업의 經濟的 換危險管理에 이용되는 通貨一致法(currency matching)의 원리에 부합된다. 통화일치법이란 現金流入(cash inflow)의 表示通貨와 現金流出(cash out-flow)의 표시통화를 일치시킴으로서 換率變動으로 인한 純現金흐름(net cash flow)의 變動可能性을 최소화하는 換危險管理技法을 뜻한다. 예를 들어 UD를 基準通貨로 설정하는 것은 해당기업의 현금유출의 表示通貨가 UD로 이미 결정되어 있기 때문에 UD표시 現金流入을 期待收益과 分散의 두 次元에서 最適化해 나가는 戰略을 모색함을 뜻한다.

그러나 이상의 시사점을 실제의 포트폴리오 투자관리에 적용하는 데에는 상당한 주의를 요한다. 본 시뮬레이션에 이용된 포트폴리오 선택전략은 여러가지 制約으로 인하여 少數의 戰略들에 限定되었기 때문에 구체적 적용에 앞서서 더 많은 전략들에 대한 폭넓은 시뮬레이션이 필요할 것이다.

#### IV. 結 論

우리는 앞에서 收益率 分布母數의 時間的 不安全性을 확인할 수 있었다. 이러한 모수의 時間的 不安定性 問題를 극복하면서 포트폴리오選擇模型의 經濟的 機能을 確保하기 위하여는 關聯母數를 비교적 가까운 過去의 收益率 資料로부터 推定하여야 한다는 사실을 확인할 수 있었다.

따라서 單位 危險當 超過收益 倍率, 곧 SPI를 極大化하고자 하는 投資者는 過去 1년간을 推定期間으로 활용하는 安全第一基準 戰略을, 그리고 期末富의 極大化를 投資目的으로 삼는 투자자는 과거 1년간의 수익률 資料에 근거한 幾何平均極大化 戰略을 最適 포트폴리오 選擇戰略으로 採擇하여야 한다는 결론을 얻을 수 있다. 여기서 幾何平均極大化基準 戰略의 경우에는 基準通貨에 관계없이 투자실적면에서 일관성있게 序列을 나타내고 있는 반면, 安全第一基準 戰略의 경우에는 기준통화에 따라 그 서열이 약간씩 變動함을 알 수 있다. 이러한 현상은 幾何平均 極大化基準 戰略은 分散보다 平均收益率에 더 큰 비중을 두므로, 基準通貨變化에 따른 영향을 비교적 적게 받는 반면, 안전제일기준전략은 平均收益率과 더불어 分散에도 비교적 큰 比重을 두므로 기준통화변화에 따라 크게 영향을 받기 때문이다.

과거 1년간의 收益率分布資料를 이용하여 關聯母數를 推定함으로써 SPI의 極大化 및 期末富의 極大化를 기할 수도 있게 된 것은 標本期間중 환율변동의 특징적인 趨勢에 기인할 수도 있을 것이다. 그러나 基準通貨가 UD인 경우에는 비교적 뚜렷한 上·下向趨勢를 확인할 수 있으나, 基準通貨를 SDR 또는 DM등으로 바꾸는 경우에는 換率變動趨勢가 그렇게 뚜렷하게 나타나지 않을 뿐만 아니라 환율변동형태가 UD기준시와는 크게 달라짐을 알 수 있다. 따라서 이상과 같은 結論은 趨勢인 換率變動에 起因한 것으로 볼 수 없으며 이보다 훨씬 더 복잡한 要因들에 기인한 것으로 보인다. 이에 대하여는 앞으로 보다 많은 研究가 이루어져야 할 것이다.

本研究의 實績評價基準通貨 중, SDR 또는 KB에 의한 분석은 長期安定的 收益確保 및 價値維持를 목적으로 하는 外換保有高 運用기관 또는 기타의 公的外貨資産 運用기관에 적합할 것이다. 또한 多國籍企業의 경우에도 SDR 또는 기타의 적절한 複合通貨바스켓을 기준으로 포트폴리오 選擇戰略을 分析함이 타당시된다. 한편 特定企業의 營業上의 表示通貨로 UD, DM, JY등이 주로 이용되고 있는 경우에는 UD, DM, JY등을 基準通貨로 채택하는 것이 바람직할 것이다.

이상의 結論은, 비록 實의評價基準通貨에 따라 약간의 편차가 발생하기는 하나, 기준 통화에 관계없이 성립하고 있으므로, 本研究의 示唆點은 우리나라의 投資者뿐만 아니라 世界各國의 投資者에게도 擴張·適用될 수 있을 것이다.

앞으로 이 분야에서의 研究를 擴大·發展시켜 나가기 위하여는 다음과 같은 方向에서 보다 많은 研究가 필요할 것이다.

첫째, 本研究에서는 포트폴리오의 修正 週期를 1年으로 限定하였으나, 동 週期를 3個月, 6個月, 2年 등으로 擴張하고 母數 推定期間 및 投資實績 評價期間도 더 多樣하게 함으로써 보다 精密한 分析을 試圖할 필요가 있다.

둘째, 本研究에서는 便宜上 去來費用을 表示通貨 및 去來單位에 區分없이 일률적으로 적용하였으나, 去來의 特性을 충분히 勘案하여 去來費用을 算出함으로써 보다 現實的인 結論을 얻어낼 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 姜柄皓, 證卷投資論, 增補版, 螢雪出版社, 1989.
- 閔 相基, “海外證卷投資의 分散投資效果”, 經營論叢, (1988. 12)서울 大學校 經營大學, pp. 125-142.
- 魚 允大, “國際포트폴리오理論에 관한 小考”, 産業과 經營, 제 18권 제 1호 (1981.3), 延世大學校 産業經營研究所, pp. 169-178.
- , “韓國證卷市場의 國際포트폴리오 效果에 관한 研究”, 經營論叢, 제 25집 (1982), 高麗大學校 經營大學, pp. 169-180.
- 李 弼商 外. 投資論, 法文社, 1988.
- 曹 淡, “平均·分散基準의 效用理論의 性格”, 經營論叢, (1978.7), 高麗大學校 經營大學, pp. 271-281.
- 池 清·曹 淡, 投資論, 全訂增補版, 貿易經營社, 1986.
- Cohen, B., Zinbarg, Edward D. and Zeikel, Arthur, *Investment Analysis and Portfolio Management*, 5th ed., Richard D. Irwin, Inc., 1987.
- Copeland, T.E and Weston, J.F., *Financial Theory and Corporate Policy*, 2nd ed., Addison Wesley Publishing Co., 1983.
- Elton, E.J. and Gruber, M.J., *Modern Portfolio theory and Investment Analysis*, 3rd ed., John Wiley & Sons, Inc., 1987.
- Fabozzi, Frank J. and Garlicki T. Dessa, eds., *Advances in Bond Analysis and Portfolio Strategies*, Chicago, Ill., Probus Publishing, 1987.
- and Pollack, Irving M., eds., *The Handbook of Fixed Income Securities*, Homewood, Ill., Dow Jones-Irwin, 1987.
- and Fabozzi, T. Dessa, *Bond Market, Analysis and Strategies*, Prentice-Hall, 1989.
- Fama, E.F., *Foundations of Finance*, Basic books, Inc., 1976.
- Fong, H. Gifford, “Active Strategies for Managing Bond Portfolios”, in Donald L. Tuttle, ed., *The Revolution in Techniques for Managing Bond Portfolios*, The Institute of Chartered Financial Analysts, 1983.

- and Fabozzi, Frank J., *Fixed Income Portfolio Management*, Homewood, Ill., Dow Jones-Irwin, 1985.
- Francis, J.C. and Archer, S.H., *Portfolio Analysis*, Prentice-Hall, Inc., 1979
- Frances, J.C., *Investment: Analysis and Management*, 4th ed., McGraw-Hill, Inc., 1986,
- Grubel, H.G., "Internationally Diversified Portfolios: Welfare Gains and Capital Flows", *American Economic Review*, Vol. 58(December 1968), pp. 1299-1314.
- Hagin, Robert L., *Modern Portfolio Theory*, Dow Jones-Irwin, 1979.
- Haugen, Robert A., *Modern Investment Theory*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 1986.
- Ibbotson Associates, *Stocks, Bonds, Bills and Inflation 1989 Yearbook*, Chicago, Ill., Ibbotson Associates, 1989.
- IFR Publishing Ltd, *Global Government Bonds*, IFR Publishing Ltd, 1988.
- IMF(International Monetary Fund), *Annual Report*, Various Issues.
- , *International Financial Statistics*, Various Issues.
- Ingrams, Leonard, ed., *International Bond Portfolio Management*, Euromoney Publications, 1989.
- Latane, Henry Allen, "Criteria for Choice among Risky Ventures", *Journal of Political Economy*, Vol. 38(April 1959), pp. 145-155.
- Levy, Haim and Sarnat, Marshall, *Portfolio and Investment Selection: Theory and Practice*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall International, 1984.
- Markowitz, Harry M., "Portfolio Selection", *Journal of Finance*, (March 1952), pp. 77-91.
- , *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*, Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University, N.Y., John Wiley & Sons, Inc., 1959.
- Stoakes, Chris and Freeman, Andrew, eds., *Managing Global Port folios*, Euromoney Purblications, 1989.
- Tuttle, Donald L., ed., *The Revolution in Techniques for Managing Bond Portfolio*, The Institute of Chartered Financial Analysts, 1983.
- Vanderweide, J.H., Peterson, D.W., and Maier, S.F., "A Strategy Which Maximizes the

Geometric Mean Return on Portfolio Investments," *Management Science*, June 1977, pp.1117-1123.

Whitmore, G.A., "A Note on the Exact Calculation of Accrued Interest and Bond Pricing", *Financial Analysts Journal*, (March 1985), pp. 76-77.

Williams III, Arthur, *Managing Your Investment Manager*, Homewood, Ill., Dow Jones-Irwin, 1986.



附 錄

# 韓 國 經 營 學 會

定 款 .....	391
編輯方針 .....	395
「經營學研究」 투고요령 .....	397



# 定 款

## 第一章 總 則

- 第1條(名稱) 本會는 韓國經營學會라 稱한다.
- 第2條(目的) 本會는 經營學과 이에 關聯되는 학문의 研究를 통하여 韓國經營學 發展에 寄與하며 會員相互間의 親睦을 圖謀함을 目的으로 한다.
- 第3條(事業) 本會는 前條의 目的을 達成하기 위하여 다음의 事業을 한다.
  1. 經營學의 理論과 實務에 關聯된 研究
  2. 會報, 會誌 및 研究書籍의 刊行
  3. 研究發表會
  4. 本會와 目的을 같이 하는 國內外 諸學會와의 提携
  5. 前各號 以外에 本會의 目的 達成에 必要한 事業
- 第4條(事業所) 本會의 事業所는 서울特別市에 두고 必要하다고 認定될 때는 理事會의 決議에 의하여 地方에 支部를 둘 수 있다.

## 第二章 會 員

- 第5條(會員) 本會의 會員은 本會의 目的에 贊同하는 者로서 正會員과 特別會員을 둔다.
- 第6條(正會員의 資格) 正會員은 다음 各號에 該當하는 者 中 入會節次를 畢한 者로 한다.
  1. 大學校 및 大學에서 經營學과 이에 關聯된 科目을 擔當하고 있는 博士過程以上인 者이거나 또는 經營學關聯 博士學位를 取得한 者
  2. 公認된 研究所에서 經營學分野에 從事하는 者
  3. 其他 理事會에서 이와 동등한 資格이 있다고 認定하는 者

- 第7條(特別會員) 特別會員은 常任理事會의 決議에 의하여 入會가 決定된 個人 또는 團體로 한다.
- 第8條(權利義務) 本會의 會員은 다음의 權利와 義務를 갖는다.
  1. 本會의 모든 會員은 總會에 出席하여 討議에 參與할 수 있고 研究發表會 등의 本會事業에 參與할 수 있다.
  2. 正會員은 選舉權 및 被選舉權을 가진다.
  3. 會員은 所定の 會費를 納付하여야 한다.
- 第9條(資格喪失) 本會員은 다음의 경우에 會員資格을 喪失한다.
  1. 會費를 2年 以上 未納하였을 경우
  2. 本會의 目的에 違背되거나 會員으로서의 品位를 損傷시키는 者로 理事會의 除名 決意가 있는 경우

## 第三章 任 員

- 第10條(任員) 本會에 다음 任員을 둔다.
 

會 長 1名	副會長 3名
理 事 80名以內	監 事 2名
명예회장 약간명	
- 第11條(會長·副會長 및 監事)
  1. 會長과 監事は 總會에서 選任한다.
  2. 副會長은 會長의 추천에 의하여 總會에서 選任한다.
  3. 會長은 本會를 代表하여 總會·理事會를 召集하고 그 議長이 되며 會務를 統轄한다.
  4. 副會長은 會長을 補佐하며 會長 有故時에는 副會長中 年長者가 會長의 權限을 代行한다.
  5. 명예회장은 상임이사회의 추천에 의해 이사회에서 선임한다.

第12條(會長選舉) 會長은 공천위원회나 會員 30名 以上の 추천을 받은 者로서 總會의 議決을 거쳐 選出된다.

1. 공천위원회는 現會長, 前會長, 前前會長 各 1名과 理事會에서 推薦된 4名으로 構成된다.
2. 會長은 공천위원회를 總會前에 召集하며 공천위원회는 차기 會長을 推薦한다.
3. 理事會에서 推薦되는 공천위원은 會報를 통하여 公告하며 任期는 2年으로 한다.
4. 理事會推薦 공천위원은 每年마다 1/2을 改選하여 連任할 수 있다.
5. 會員의 推薦에 의한 경우는 總會開催前에 事務局에 登錄하여야 한다.

第13條(理事·監事)

1. 理事는 會長團이 지명한다.
2. 理事는 會長·副會長을 補佐하고 理事會를 構成하여 會의 重要한 事項을 審議한다.
3. 理事中에서 常任理事10名을 두며 會長이 이를 委囑한다.
4. 監事는 會의 事務 및 會計를 監査한다.

第14條(任期)

1. 任員의 任期는 1年으로 한다.
2. 補闕로 選任되는 任員의 任期는 前任者의 殘任期間으로 한다.

#### 第四章 機 關

第15條(總會)

1. 總會는 定期總會와 臨時總會로 나눈다.
2. 定期總會는 每年 2月에 開催되며, 臨時總會는 다음과 같은 경우에 會長이 이를 召集한다.
  - 1) 會長이 必要하다고 인정할 때
  - 2) 常任理事會의 議決이 있을 때
  - 3) 會員 5分の 1以上の 書面으로서 開催事由를 명시하여 要請할 때

第16條(議決事項) 總會에서는 다음 事項을 議決한다.

1. 正款의 變更
2. 決算 및 事業報告의 承認
3. 任員의 選任 및 解任
4. 會員의 權利·義務에 대한 規定
5. 會長 및 理事會가 附議한 事項에 대한 議決
6. 其他 重要事項

第17條(常任理事會) 常任理事會는 會長·副會長 및 常任理事會로 構成되며 必要에 의하여 會長이 召集한다.

第18條(協議와 議決事項) 常任理事會는 다음의 事項을 協議·議決한다.

1. 臨時總會의 召集
2. 特別會員 加入議
3. 本會運營 및 業務에 관한 諮問
4. 各 支部에 대한 補助金 支給 決定
5. 其他 事項

第19條(理事會) 理事會는 會長이 必要하다고 認定될 때 수시로 召集한다.

第20條(議決事項) 理事會의 議決事項은 다음과 같다.

1. 會員의 除名議
2. 總會의 支出할 案件의 議
3. 事業計劃 및 豫算의 承認
4. 投資 등 基金 管理에 관한 事項
5. 會員會費의 決定
6. 編輯委員會 構成과 規約의 承認·變更
7. 基金管理委員會 構成과 規約의 承認·變更
8. 總會에서 위임된 事項
9. 학회지 "經營學研究"의 편집정책의 중요한 변경사항
10. 공천위원의 推薦議
11. 其他 事項

第21條(委員會)

1. 本會의 設立目的을 활발히 추진하고 支

援하기 위하여 다음의 委員會를 設置할 수 있다.

- 1) 本會 學術誌인 “經營學研究” 편집발행을 위한 編輯委員會.
  - 2) 本會의 基金을 증식하고 管理하기 위한 基金管理委員會.
  - 3) 本會의 發展을 위한 事業計劃을 效率的으로 推進하기 위한 監時 및 特別委員會
2. 委員會의 委員長은 活動結果를 常任理事會에 報告하여야 한다.
3. 編輯委員會와 基金管理委員會의 構成과 活動에 關하여는 本 定款 20條에 의하여 별도로 제정된 規則에 의한다.

#### 第 22 條(議決方法)

1. 總會의 議決은 出席委員 過半數의 贊成으로 한다.
2. 理事會 및 常任理事會의 議決은 재적인원 過半數 以上の 出席과 出席人員過半數以上으로 議決한다.

### 第五章 事 業

第 23 條(學會誌發刊) 本會는 學會誌「經營學研究」를 年 2回 以上 發刊한다.

1. 發刊에 關한 決定 및 業務는 編輯委員會에서 行한다.
2. 編輯委員會 내규는 理事會의 議決을 거쳐 制定·變更한다.

第 24 條(研究發表會) 本會는 年 3回 以上 研究發表會를 가진다. 研究發表에 關한 決定은 常任理事會에서 行한다.

第 25 條(其他事業) 本會의 本會目的에 關聯되는 定期·不定期의 各種事業을 行하며 이에 關한 決定은 常任理事會 및 理事會에서 決定하며 다음의 事業을 行할 수 있

다.

1. 不定期研究發表會 開催
2. 基金管理와 關連된 投資事業
3. 産學協同講演會
4. 外國과의 研究交流事業

### 第六章 會 計

第 26 條(經費) 本會의 經費는 會員의 會費·入會金·贊助金·其他의 收入으로써 이를 充當한다.

第 27 條(會計年度) 本會의 會計年度는 每年 3月 1日부터 翌年 2月까지로 한다.

第 28 條(會費賦課徵收) 會費의 賦課 및 徵收方法은 理事會에서 定한다.

第 29 條(執行 및 結果報告)

1. 豫算 및 事業計劃의 執行權은 會長이 가진다.
2. 會長은 會計年度末에 一般會計 決算報告書와 基金管理 決算報告書를 作成하고 監事의 意見을 添附하여 總會에 報告하고 承認을 받아야 한다.

### 第七章 事 務 局

第 30 條(事務局)

1. 本會의 事務를 管掌하기 위하여 事務局을 둔다.
2. 事務局에 事務局長과 職員을 둔다.
3. 事務局長은 理事會의 決議를 거쳐 會長이 任免한다.
4. 事務局長은 會議에 出席하여 意見을 陳述할 수 있다.
5. 事務局의 規定은 理事會의 議決을 거쳐 이를 제정한다.

附 則

- ① 本 定款은 1970年 12月 6日부터 施行한다.
- ② 舊定款에 의하여 1970年 12月 5日 以前에 加入한 會員은 그 資格을 그대로 認定한다.
- ③ 本 定款은 1983年 2月 26日부터 施行한다.
- ④ 本 定款은 1987年 5月 31日부터 施行한다.
- ⑤ 일부 變更된 本 定款은 1989年 3月 1日부터 施行한다.
- ⑥ 本 定款은 1990年 3月 1日부터 施行한다.

## 「經營學研究」의 編輯方針

모든 學術論文誌가 기본적으로 요구하는 것은 掲載되는 각 論文이 그 分野의 學術的 知識의 축적에 貢獻해야 한다는 점이다. 學術的 貢獻이란 (1) 그 分野의 새로운 問題點을 인식하고 있을 수 있는 解答을 제시하는 일, (2) 새로운 研究技法을 創案하여 既存問題를 해결하는데 적용하는 일, (3) 한 分野의 發展過程에 대한 史的 考察, 그리고 (4) 과거에 表明되었던 主張들을 比較分析하여 새로운 討議의 가능성을 발견하는 일 등을 말한다. 한편 知識은 立證되지 않은 主張에 의해서는 產出되지 않기 때문에 憶說로부터 論證을, 處勢로부터 合理的인 論說을, 些少한 것으로부터 本質을, 그리고 不完全한 技法으로부터 擁護할 수 있는 研究方法들을 區分하는 일이 學術誌가 해야 할 役割이다. 그 밖에 다른 學術誌와는 달리 學術誌는 會員들에게 폭넓은 學問討論에의 參與機會는 물론 그네들의 教育活動에 도움이 될 學術資料를 효과적으로 제공할 임무를 지닌다.

위와 같은 諸事實을 염두에 두고 本 編輯委員會는 앞으로 學術誌를 다음과 같이 편집해 나갈 方針이다.

1. 投稿者는 原則적으로 韓國經營學會 會員에 限한다. 다만 會員과 共同研究者와 초청된 기고자는 例外로 한다.
2. 研究論文은 다른 刊行物에 發表되지 아니할 것이어야 한다.
3. 論文의 內容에 대한 責任은 집필자가 진다.
4. 論文은 편집위원회에서 위촉하는 2인의 심사위원회에 의해 심사가 이루어지고 심사결과에 따라 편집위원회가 게재 여부를 결정하고 이를 집필자에게 通報한다(심사위원의 이름은 비공개로 한다).
5. 이때 편집위원회 위원장은 論文의 게재를 위하여 內容의 修正이나 補完을 집필자에게 要求할 수 있다.
6. 論文의 審査 및 게재결정의 基準은
  - ① 연구주제의 중요도(이론적·실무적 및 교육적 기여도)
  - ② 연구방법의 타당성
  - ③ 내용의 창의성·검증성 및 응용
  - ④ 논문의 의사전달 효과
  - ⑤ 기타 편집기술상의 요건에 부합되는 여부 등이다.
7. 紙面은 研究論文, 研究노트 및 痛信欄으로 區分될 수 있다.

經營學의 諸 分野의 지식에 學問的으로 공헌할 수 있는 論文은 研究論文欄에 會長의 教育活動에 도움이 될 학습자료로서의 가치가 인정되는 研究物이나 기존 研究에 대한 비평이나 코멘트 등은 연구노트欄에 기재한다. 그리고 통신란은 會員들에게 學問討論에의 參與機會를 제공하는 자리로 이용한다.

8. 論文의 게재 우선순서는 편집위원회가 論文을 接受한 날이 빠른 순서를 原則으로 하고 편집위원회가 論文의 重要性和 獨創性을 감안하여 이를 調整할 수 있다.
9. 「經營學研究」에 게재된 論文의 版權은 韓國經營學會가 所有한다.

### 「經營學研究」投稿案内

「經營學研究」편집위원회는 별도의 原稿마감일을 두지 않기로 決定하였습니다.

會員께서는 언제든지 投稿하실 수 있으며, 편집위원회는 原稿가 接受된 후 바로 檢査를 始作하게 됩니다.

이에 따라 豫定된 發刊시기까지 審査와 修正·補完이 完了된 論文에 限하여 該當號에 揭載될 것입니다.

지금은 第21卷 第3號부터 揭載될 原稿를 모으고 있습니다. 投稿하시는 原稿를 다음 住所로 보내 주시기 바랍니다.

보낼곳 : 121-742 서울특별시 마포구 신수동 1-1

서강대학교 경영대학  
이우용 교수연구실

※ 우편 이용시 반드시 등기로 보내주시시오

## 「經營學研究」 투고 요령

1. 原稿는 본 학회 편집위원회로 提出한다.
2. 原稿는 3부씩을 提出한다.(原本 1部 포함)
3. 原稿의 접수일은 原稿가 본 회에 到着한 날로 한다.
4. 原稿는 국문 또는 國漢文 혼용으로 한다.
5. 原稿는 圖表를 포함하여 國文의 경우 200자 원고지에 橫書하여 150매 이내로 한다(原稿를 워드 프로세싱 또는 타자기를 사용하는 경우에는 21×28cm(A4용지)에 한줄전너(double spacing)타자하여 50매 이내로 한다).
6. 原稿 제1면에는 국문 및 영문으로 원고제목, 투고자의 성명 및 소속을 명기하고 원고매수를 표시한다.
7. 原稿 제2면부터 本文에 들어가기에 앞서 目次를 표시한다.
8. 章, 節의 표시는
  - I.
  - 1.1
  - 1.1.1
  - .
  - .
  - .
 과 같이 한다.
9. 學術用語는 될 수 있는 대로 國文으로 쓰되 번역이 곤란한 경우에 한해 영문으로 쓸 수 있으며 번역된 용어의 이해를 돕기 위하여 영문 부서를 붙일 수 있다.
10. 모든 표 및 그림은 백지에 선명하게 그리고 해당번호(예 : 표1.1, 그림 3.2)와 題目 또는 說明을 붙여야 한다.
11. 각주(footnote)는 될 수 있는 대로 줄이고 꼭 必要한 경우에만 작성한다.
12. 각주(footnote)는 語句의 오른쪽 상단에 일련번호를 붙여 표시하고 그 내용은 원고지를 사용하는 경우는 原稿가 끝난 직후의 면부터 作成하고 워드프로세싱이나 타자를 한 경우에는 各面 下段에 作成할 수 있다.
13. 必要한 경우 고딕체는 下線(\_\_\_\_)으로 이태리체는 點下線(.....)으로 각각 表示한다.
14. 참고문헌은 그 全部를 著者名에 따라 國文은 가나다順으로, 英文은 ABC順으로 번호를 붙여 本文이 끝난 뒤에 기재하고, 本文中 참고문헌이 引用된 部分에는 [ ]속에 해당 참고문헌 引用된 部分에는 [ ]속에 해당 참고문헌 番號를 明示한다. (例 : [ 4, 21])
15. 참고문헌은 定期刊行物의 경우는 著者名, 論文題目, 刊行物名(이태리체로 表示), 권(Vol.), 호(No), 年度, 面(page)의 順으로, 定期刊行物이 아닌 경우는 著者名, 圖書名(이태리체로 表示),

出版回數(2판 이상), 卷(2권 이상), 出版社名, 出版地, 出版年度の 順으로 기재한다. 다만, 出版年度는 著者名의 바로 뒤에 ( )속에 記入할 수 있다.

例)

1. Salop, S.C. "Monopolistic Competition with Outside Goods." *Bell Journal of Economics*, Vol. 10, No. 1(Spring 1979), pp. 141~156.
2. Davis, Gordon B., and Margrethe H. Olson, *Management Information System : Conceptual Foundations, Structure, and Development*, 2nd ed., McGraw Hill, New York. 1985.
3. 김수곤, 「임금과 노사관계」 한국개발연구원, 서울, 1978.
16. 投稿된 原稿는 반환하지 아니한다.