

Korea Fund 투자자들의 가격결정요인에 관한 실증분석

* 尹 淳 皙

논문 초 록

본 연구는 뉴욕증시에 상장되어 있는 Korea Fund의 투자자들의 투자결정에 영향을 미치는 변수들을 실증적으로 파악해보고, 한국의 종합주가정보가 뉴욕증시에 얼마나 효율적으로 반영되는가를 검증해 보았다.

연구결과에 의하면 한국종합주가정보, 뉴욕종합주가정보와 이 두 변수의 상호작용변수가 Korea Fund의 가격움직임을 설명하는 중요한 설명변수임이 판명되었다. 그러나, 이들 설명변수들은 설명력에 있어서 기간간 심한 차이를 보이고 있는 것으로 나타났다. 반면, 이자율과 환율은 설명력이 거의 없는 변수로 판명되었다. 또한, 증권시장 효율성 검증결과에 의하면 양국간 통신시설망이 적절히 발달된 경우 한국종합주가정보는 뉴욕의 증권시장에 효율적으로 전달되고 있는 것으로 나타났다.

1. 研究目的 및 必要性

정부는 1981년 1월 변화하는 국제경제여건에 적극 대처하고 효율적인 경제운영을 기하기 위하여 자본자유화 추진계획을 발표하였다. 동 자본자유화 추진계획은 4단계로 이루어져 있는데, 첫단계에서는 1981년에서 1984년경에 걸쳐 외국인에 대한 간접적인 증권투자허용 및 증권회사의 국내외 상호진출을 허용하도록 되어있다. 제2단계에서는 외국인에 대한 제한된 증권투자를 허용하도록 되어있으며, 제3단계에서는 외국인에 대한 본격적인 증권투자를 허용하도록 되어 있다. 마지막으로, 제4단계에서는 1990년대 이후에 자본이동의 완전 자율화를 허용하는 것을 골자로 하고 있다. 하는 것을 골자로 하고 있다.

The Korea Fund Inc.는 정부의 자본자유화 제1단계 조치중의 하나로 추진된 것으로서 한국의 주식에 투자를 목적으로 설립된 미국의 폐쇄형 투자신탁회사이다. 同社는 1984년 8월 22일에 자본금 6천만달러로 설립되어 뉴욕 증권시장에 상장되었으며, 1986년 4월에 4천만달러를 증자하여 현재 자본금 1억달러의 회사이다. '88년 6월말 현재 순자산가치는 \$ 241,480,000 (175,871백만원)에 이르는 성공적인

이 논문은 1988년도 문교부 지원 한국학술진흥재단의 자유공모과제 학술연구조성비에 의하여 연구되었음.

* 전남대학교 경영대학 조교수

경영학연구 제18권 2호 (1989년 2월)

회사이다.¹⁾ Korea Fund (이하 KF라 칭한다.)의 투자정책은 순자산의 80% 이상을 한국증권시장에 상장된 유가증권에 투자하여 장기적 자본증식을 추구함을 목적으로 하고 있으며²⁾ '88년 6월말 현재 60여개의 상장회사에 고루 투자한 포트폴리오를 운영하고 있다.

본 연구에서는 KF의 1988년 6월까지의 자료를 이용하여 실증분석을 함으로써 아래와 같은 연구목적을 달성하고자 한다. 첫째, KF에 투자하는 외국인들의 투자결정에 영향을 미치는 변수들을 파악해 내고, 둘째, 효율적 증권시장가설을 검증하는데 있어서 우리나라의 추가정보가 미국의 증권시장에 얼마나 신속하게 반영되는지에 관해 검증하고자 한다. 한편, 上記 두 검증결과가 우리나라 자본자유화계획의 후기단계(특히 제3, 제4단계)의 추진을 위한 정책결정을 입안하는데 기여했으면 한다.

2. 國內外 研究動向

지금까지 우리나라에서 있었던 KF에 관한 趙志浩(1985), 羅暎昊(1986) 등의 몇몇 연구는 KF를 포함한 자본자유화에 관한 소개논문 정도에 그치고 있다. KF의 역사가 일천하여 국내외에서 KF를 이용한 실증분석은 아직 없는 실정이다.

한편, 정보의 신속한 전달에 대해서는 효율적 시장가설의 검증형태를 취한 많은 선행연구가 있다. 그 대표적인 것으로 Ball과 Brown(1968), Fama(1970), May(1971), Brown과 Kennelly(1972), Joy, Litzenberger과 McEnally(1977), Penman(1980), Beaver(1981), Fried와 Givoly(1982), Defeo(1986), 등을 알 수 있다. 그러나, 이 모든 연구들이 정보의 원천 및 시장이 한 국가에 국한되는 경우만을 실증분석하였다. 따라서, 본 연구에서의 경우처럼 정보의 원천은 한 국가(예: 한국)이고, 시장은 또 다른 국가(예: 미국)에 소재해 있는 경우를 이용하여 정보의 신속한 전달을 검증한 경우는 없다고 본다.

1) 한편, KF의 주식수에 주가를 곱한 시장가치는 1988년 6월말 현재 약 459백만불에 달하고 있다. 또한, KF는 1984년 8월 22일에 주당 \$ 13로 상장되었으며, 1988년 6월 말에는 주당 \$ 71에 거래되었다.

2) 정보원천: Preliminary Prospectus, June 26, 1984. 이 자료는 The Korea Fund, Inc. 가 뉴욕증권거래소에 상장하기 위하여 미국의 증권거래위원회(Securities and Exchange Commission, SEC)에 제출한 서류의 일부이다.

3. 研究內容 및 方法

3.1 資料의 蒐集

본 연구에서는 실증분석 대상기간을 KF가 설립된 후 한국증권거래소에서 투자활동을 개시한 '84년 10월초부터 '88년 6월까지로 한다. 본 연구에서 사용되는 독립변수 및 종속변수는 아래 3.2에 설명되어 있다. 이들 변수 중 한국종합주가지수 및 환율에 관한 정보는 국내 일간지를 통하여 수집하였으며, KF의 뉴욕증권시장에서의 가격, 거래량 및 순자산가치에 관한 정보는 대우증권(주)을 통하여 입수하였다. 대우증권은 KF의 설립당시 한국측 고문으로 되어있는 회사이다. 한편, 미국의 일년만기 정기예금 금리, 뉴욕증권시장종합주가지수 (NYSE Market Index) 등은 Wall Street Journal 을 이용수집하였다.

3.2 投資決定變數의 檢證

3.2.1 變數의 選定

본 연구의 첫번째 목적은 외국투자자들이 KF에 투자결정을 하는데 있어서 영향을 미치는 거시적 변수를 (Macro Variables) 을 찾아내는데 있다. 물론 투자를 결정하는데 영향을 미치는 변수는 거시적 변수외에도 투자자 개개인의 위험에 대한 태도, 소득 등 많은 변수가 있을 수 있으나 이런 변수들은 측정이 어렵고, 만약 측정이 가능할 지라도 그 측정치들을 의미있게 합산하는 것이 불가능하므로 본 연구에서는 거시적 변수에 한정하였다.

한편, 거시적 변수를 선정하는데 있어서도 연구의 內的, 外的 妥當性을 提高하기 위하여 외국증권에 투자결정을 하는데 있어서 영향을 미치는 변수로서 그 객관성이 일반적으로 인정된 변수만을 본 연구에 포함시켰다. 따라서, 본 연구에서는 한국의 종합주가지수익율, 뉴욕증권시장의 종합주가지수익율, 한국과 뉴욕증권시장종합주가지수익율의 상호작용변수, 금리, 환율변화율 등이 KF에의 투자에 영향을 미치는 설명변수로서의 객관성이 인정된다고 보아 포함시켰으며, 아래와 같은 설명력을 갖는다고 본다.

(1) 한국의 綜合株價수익율 (KSE_t) : KF의 투자정책은 순자산의 80% 이상을 한국증권거래소에 상장된 유가증권에 분산투자하는 것으로 되어 있으므로 한국의 종합주가지수는 외국투자자들이 KF에의 투자를 결정하는데 매우 중요한 영향을 미치는 변수라고 생각된다.

(2) 뉴욕證券市場綜合株價수익율 ($NYSE_t$) : The Korea Fund Inc.는 미국의 증권시장 (New York Stock Exchange, NYSE)에 상장되어 있으므로 이 변수역시 중요한 설명력이 있을 것으로 예상된다. 이 변수는 “시장모형”(Market Model)등을 이용한 많은 연구에서 그 설명력이 입증된 바 있으므로 본 논문에서는 따로 긴 설명이 필요없다고 본다.

(3) 한국종합주가수익율과 뉴욕종합주가수익율의 상호작용변수 ($INTER_t$): 이 변수는 KSE_t 와 $NYSE_t$ 를 곱하여 구하며, 한국과 뉴욕의 증권시장에 동시에 영향을 미치는 현상이 있을 경우 이에 대한 효과를 포착하는 변수이다.³⁾

(4) 金利 (CD_t): 이자율과 주가는 일반적으로 逆相關關係가 있다. 즉, 이자율이 상승하면 증권시장이 침체되고 반대로 이자율이 하락하면 증권시장이 활성화되는 것이 일반적인 현상이다. 한편, 국가간에 이자율차이가 있을때 저금리국에서 고금리국으로 자본이 이동되는 것 또한 일반적인 현상이다.⁴⁾ 만약 외국인들이 한국증권시장에서 직접 투자가 허용되어 있다면 이 현상을 설명하기 위한 변수로서는 한국과 미국간의 금리차를 사용해야 할 것이다. 그러나, 우리나라에서는 아직 일반외국인의 직접 투자를 허용하고 있지않아서 국가간 자본이동을 설명해주는 변수로서 한국과 미국간의 금리차를 이용하는 것은 사실상 의미가 없다고 본다. 또한, KF 투자자들은 뉴욕증권시장에 상장된 KF 주식이 투자대상이므로 금리차이를 변수로 쓰는 것보다는 미국 정기에금금

3) KSE_t 와 $NYSE_t$ 간의 전기간에 걸친 상관계수는 -0.031 이고, 1987-1988기간 동안의 상관계수는 -0.059 로서(주7 참조) 상관성 정도도 낮고 부호도 음으로서 저자가 가정한 어느 정도 높은 상관관계는 보이지 않고 있다. 따라서, 본 논문의 연구결과에 나타난 것처럼 상호작용변수가 특히 1987년에 중요한 설명변수로 나타난 이유는 확실히 알 수가 없다.

4) 구매력형평이론(The Theory of Purchasing Power Parity)에 따르면 국가간금리차이, 인플레이율차이, 환율차이 및 선물환율차이 등은 구매력형평의 원리에 따라 상호조정되며, 국가간 자본이동을 해주는 변수들이라고 한다.(Eiteman and Stonehill, pp.55-56 참조) 따라서, 선물환율 및 인플레이율 등도 변수로서 포함하는 것이 타당하다고 볼 수 있으나 이 변수들은 본 논문에서 사용하는 이자율과 환율로서 대변이 가능하고 이 네가지 변수들간에 상관관계가 존재할 가능성이 크기 때문에 모형의 검증력을 제고하기 위해 이 두 변수들을 본 논문에 따로 포함하지 않았다.

리를 변수로 활용하는 것이 타당할 것이다.⁵⁾

(5) 換率의 변화율 ($EXRATE_t$) : KF는 뉴욕증권시장에 상장되어 있기 때문에 美달러화로 거래되지만 Fund자산의 대부분이 한국증권시장에 상장된 원화표시증권에 투자되기 때문에 증권투자에서 기대되는 자본이득외에 원화 대 달러화 환율의 변동에서 오는 환차익 또한 중요한 투자결정요인중의 하나가 될 수 있다고 본다. 따라서, 환율변동은 하나의 설명변수가 될 것으로 기대된다.

3.2.2 模型의 設定

위에서 선정한 KF의 투자결정에 영향을 미칠 것으로 예상되는 변수를 가지고 아래와 같은 多重回歸分析모델을 이용하여 각 변수의 설명능력을 실증분석하였다.

$$(1) R_t = \beta_0 + \beta_1 KSE_t + \beta_2 NYSE_t + \beta_3 INTER_t + \beta_4 CD_t + \beta_5 EXRATE_t + \varepsilon_t$$

여기에서, R_t 는 KF의 t 일의 日間收益率 (daily returns)을, KSE_t 는 한국증권시장의 t 일의 종합주가수익율을, $NYSE_t$ 는 뉴욕증권시장의 t 일의 종합주가수익율을 나타내고 $INTER_t$ 는 KSE_t 와 $NYSE_t$ 를 곱하여 구하였다. 한편, CD_t 는 미국의 일년만기 정기예금의 t 일의 이자율, $EXRATE_t$ 는 t 일에 있어서의 원화 대 미달러화의 환율 (원 / 1달러)의 변화율을 나타낸다. 그리고 ε_t 는 殘差項으로서 $N(0, \sigma^2)$ 의 정규분포를 갖는 것으로 가정된다.

위 모델 (1)에서는 日別資料를 이용하여 분석을 하는 것으로 되어 있다.⁶⁾ 週別資料 대신 日別資料를 사용할 경우의 문제점은 한국과 미국의 週間 증권시장 개장일수가 다르다는 점이다. 즉, 한국은 월요일부터 토요일까지 6일간 개장하나 미국은 월요일부터 금요일까지 5일간만 개장한다는 점이다. 따라서, 양 자료간 대응을 위해서는 한

5) KF 투자자들이 기회비용의 측면에서 비교하는 이자율은 여러가지가 있을 수 있다. 본 연구에서는 일년만기 정기예금 (Certificate of Deposits) 이자율을 활용하고 있다. 논자에 따라서는 보다 단기적 성격의 재무증권 (Financial Instruments)의 이자율을 변수로 사용하여야 한다고 주장할 수도 있겠다. 그러나, 장기이건 단기이건 이자율이 같은 방향으로 움직이는 한 본 논문처럼에서처럼 일년만기 정기예금을 쓰는 것도 타당하다고 본다. 장단기 재무증권의 이자율이 같은 방향으로 움직인다는 것은 일반적으로 인정된 사실이라고 본다.

6) 본 연구에서는 週別收益率을 이용한 분석도 병행하였다. 주별수익율을 이용한 분석결과도 일별수익율을 이용한 경우와 매우 흡사하였으므로 본 논문에서는 따로 결과를 제시하지 않았다.

국의 자료 중 토요일 자료를 생략하는 것이 합리적일 것으로 판단된다. 한편, 일별 자료를 이용할 경우의 장점은 주별자료의 이용시에 비하여 보다 강한 실증분석결과를 추론해낼 수 있다는 점이다.

3.2.3 假說檢證

각 설명변수는 t-검증을 통하여 설명력 유무를 검증할 수 있으며, 각 변수가 취할 것으로 기대되는 符號 (sign) 및 그 이유는 아래와 같다.

| 係數 | 說明變數 | 期待符號 | 理 由 |
|-----------|------------|------|---|
| β_1 | KSE_t | + | KF는 한국증권거래소에 상장된 많은 업체를 대상으로 포트폴리오형태로 자산관리를 하므로 한국의 종합주가 지수와 같은 방향으로 움직일 것이다. |
| β_2 | $NYSE_t$ | + | 뉴욕증권시장의 종합주가지수도 일반적으로 KF에 正의 영향을 미칠 것으로 예상된다. |
| β_3 | $INTER_t$ | + | KSE_t 와 $NYSE_t$ 가 각각 KF의 가격결정에 正의 영향을 미칠 것으로 예상되므로 이 변수 또한 正의 부호를 가질 것으로 예상된다. |
| β_4 | CD_t | - | 일반적으로 株價와 利率은 逆相關關係가 있으므로 負의 부호를 가질 것으로 예상된다. |
| β_5 | $EXRATE_t$ | - | 환율을 원/1달러로 정의할 경우 원화의 강세는 증권투자에 따른 資本利得외에 換差益을 기대할 수 있으므로 負의 부호가 예측된다. |

KF의 역사가 일천하여 설명력있는 변수라 할지라도 그 설명능력에 있어서 기간간 차이를 보일 수 있기 때문에 (1) 전기간 (84년 10월 - 88년 6월), 각 년도별, 1984 - 86기간 및 1987 - 88기간 등 다양한 추정기간에 걸쳐 모든 설명변수를 이용한 회귀분석을 시도해보고, 이 결과를 토대로 하여, (2) 각 기간별로 중요한 설명력이 있는 변수만을 이용한 모형을 찾아내고자 한다. 증권시장은 특히 동태적인 요인들에 의해 영향을 받는다고 볼 수 있으므로 비록 설명력이 있는 변수라도 기간에 따라 그 설명력에 있어서 많은 차이를 나타낼 수도 있기 때문에 이와 같은 다양한 분석도 중요하다고 본다.

3.3 效率的 市場假說의 檢證

본 연구의 목적 중의 하나는 우리나라의 종합주가정보가 뉴욕증권시장에 얼마나 신속하고 정확하게 반영되는가를 검토하는 것이다. “準強型 效率的 證券市場假說”에 의하면 모든 이용가능한 公的情報는 即刻的이고 正確하게 (instantaneously and in an unbiased manner) 주가에 반영된다고 본다. 한국의 종합주가지수는 公的情報로서 KF의 주가결정에 영향을 미치는 변수가 될 것으로 기대된다. 비록 서울과 뉴욕은 지구의 서로 반대편에 위치하고 있고, 정보의 전달에 약간의 시차는 존재할지 모르나 현대의 발달된 정보통신망 덕택으로 한국의 종합주가지수가 신속하게 뉴욕의 KF의 주가에 반영될 것으로 예상된다.

따라서 본 연구에서는 모델 (1)에서 β_1 의 統計的 有意度를 검증함으로써 정보 전달의 효율성을 검증할 수 있다고 본다. 그러나, 모델 (1)의 경우 발생가능한 문제점은 설명변수간에 多重共線性 (multicollinearity)이 존재할 경우 β_1 의 추정치는 偏倚가 없으나 β_1 의 표준오차가 과대계상될 가능성이 있어서 그 결과 효율성 검증에 어려움이 발생할 가능성이 있다. 모형(1)의 경우 다섯개의 설명변수를 갖고 있으므로 설명변수에 미약하나마 상관관계가 있을 경우⁷⁾ 한국종합주가지수의 KF가격결정에의 효율

7) 설명변수간의 다중공선성으로 인해 발생하는 검증력약화의 가능성을 알아 보기 위해 설명변수간 상관관계를 보면 아래 표와 같다.

설명변수간 상관관계표 (Correlation Matrix)

전기간 자료 이용시 (대각선 좌하측) / 1987-88 자료 이용시 (대각선 우상측)

| | KSE_t | $NYSE_t$ | $INTER_t$ | CD_t | $EXRATE_t$ |
|------------|---------|----------|-----------|--------|------------|
| KSE_t | 1 | -0.059 | 0.162 | -0.024 | 0.015 |
| $NYSE_t$ | -0.031 | 1 | 0.198 | -0.154 | -0.015 |
| $INTER_t$ | 0.155 | 0.187 | 1 | -0.175 | 0.016 |
| CD_t | -0.053 | -0.029 | -0.018 | 1 | 0.061 |
| $EXRATE_t$ | -0.019 | -0.014 | 0.029 | 0.297 | 1 |

본 연구에서 특히 1987-88기간에 설명력이 있는 변수로 나타난 KSE_t , $NYSE_t$ 및 $INTER_t$ 와 KF의 수익율인 R_t 와의 상관관계는 동 기간 중 각각 0.32, 0.48, 0.27로 나타났다. 한편, 동 기간 중 설명변수들 간의 상관관계는 모두 0.20미만으로서 다중공선성으로 인한 문제점은 우려할 정도가 못된다는 것을 알 수 있다. 다중공선성으로 인한 검증력 약화의 문제점은 일반적으로 독립변수와 종속변수간의 상관관계보다 높은 상관관계가 독립변수간에 존재할 때 발생하는 것으로 본다. (Pindyck and Rubinfeld, p.80 참조)

적 반영을 측정하는데는 다소 어려움이 있을 것으로 생각된다. 따라서, 한국의 종합주가지수가 얼마나 효율적으로 KF의 가격결정에 반영이 되는가를 보다 직접적으로 검증하기 위하여 모형(1)을 아래와 같이 변형하여 효율적 시장가설을 검증하고자 한다. 모형(1)에 있어서 KSE만 정보의 원천이 한국이고, 나머지 변수는 정보의 원천이 미국이거나 미국이라고 볼 수 있으므로 모형(1)을 아래와 같이 변형하는 것이 타당하다고 생각된다.

$$(2) R_t = \beta_0 + \beta_1 KSE_t + \beta_2 KSE_{t-1} + \epsilon_t$$

여기에서 KSE_{t-1} 은 하루전 한국의 종합주가 수익률⁸⁾을 나타낸다.

모형(2)에서는 정보 반영의 속도를 측정하는 데 있어서 정보가 同日에 반영될 경우 β_1 이 통계적으로 유의하면서 正의 부호를 가질 것이며, 정보가 하루의 시차를 두고 반영될 경우 β_2 가 통계적으로 유의하며 正의 부호를 갖게 될 것이다. 기술한 바와 같이 KF는 60여개의 한국주식에 분산투자를 하고 있으므로 한국종합주가지수정보가 뉴욕증권시장에 정확하고 신속히 반영될 경우 β_1 은 1에 가까운 추정치를 보일 것이며, 통계적으로 유의하게 될 것이다. 한편, 여기에서 주의할 점은 단순히 통신망의 발달에 따라 β_2 가 통계적으로 유의하거나 유의하지 않게 나타날 가능성이 있기 때문에 β_2 가 전기간에 걸쳐 일관성있게 유의할 때만 KSE_{t-1} 의 설명력이 있고, 정보전달이 신속하게 전달되지 못할 가능성이 있다고 해석을 해야할 것이다.

지금까지의 효율적 시장가설의 검증은 한 국가내의 정보만을 가지고 검증하여 검증하여 왔던 것에 비해 본 연구에서는 同 假說을 국가간에 정보전달이 있을 경우 그 정보가 얼마나 효율적으로 주가에 반영되는지를 본다는 점에서 새로운 시도라고 볼 수 있다. 한편, 여기에서 명확히 해둘 점은 본 연구에서는 한국증권시장의 효율성을 검증하는 것이 아니고 한국에 원천을 둔 정보가 뉴욕증권시장에 상장된 주식 중 관련된 주식, 즉 KF의 주가에 얼마나 효율적으로 반영되는 가를 보는 것이다.

4. 實證分析結果

<표 1>에서는 각 기간에 걸쳐 모든 변수를 이용한 회귀분석결과를 보여주고 있다.

8) 하루전 한국종합주가수익률 (KSE_{t-1})을 변수로 이용할 경우 우리나라 증권시장에서는 토요일도 개장일이기 때문에 KF의 월요일 주가수익률에 대칭하는 하루전 한국종합주가 수익률은 토요일의 일간수익률을 사용하였다.

<표 1>의 첫번째 열은 전기간을 추정기간으로한 회귀분석결과를 나타낸다. 한국 종합주가수익율 (KSE_t), 뉴욕종합주가수익율 ($NYSE_t$) 및 두 증권시장수익율의 상호작용변수 ($INTER_t$)는 통계적으로 유의하며 모두 예상되는 正의 부호 (sign)를 갖고 있어서 KF의 가격결정에 중요한 설명능력을 갖는 변수로 나타났다. 그러나, 미국의 일년만기 정기예금이자율 (CD_t)과 원화 대 미달러화의 환율의 변화율 ($EX-RATE_t$)은 설명력이 없는 변수로 나타났다. 여기서 주의할 점은 비록 이자율과 환율의 변화가 매일매일의 KF의 주가수익율을 설명하는 데는 중요한 변수로 볼 수 없는 것으로 나타났으나, 장기적인 관점에서는 그렇지 않을 수도 있다는 점이다. 본 논문에

<표 1> 모든 변수를 사용한 각 기간별 회귀분석결과 (괄호 안은 t-값)

| | 전기간 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1984-86 | 1987-88 |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 상수항 | 0.0074 | -0.0181 | 0.0156 | -0.0062 | 0.0021 | 0.0597 | 0.0060 | 0.0177 |
| | (1.19) | (-0.41) | (1.21) | (-0.32) | (0.06) | (1.41) | (0.98) | (1.73) |
| KSE_t | 0.5968 | 0.1559 | 0.0656 | 0.1966 | 1.0695 | 0.6450 | 0.1532 | 0.9517 |
| | (7.11) | (0.27) | (0.46) | (1.13) | (6.37) | (4.02) | (1.38) | (7.55) |
| $NYSE_t$ | 0.8787 | -0.0843 | -0.1751 | 0.6002 | 1.1433 | 0.4130 | 0.2894 | 1.0434 |
| | (11.64) | (-0.22) | (-0.99) | (2.56) | (9.80) | (2.12) | (2.04) | (10.66) |
| $INTER_t$ | 0.2207 | -0.0680 | -0.0441 | -0.2179 | 0.2500 | 0.2417 | -0.1321 | 0.2437 |
| | (3.09) | (-0.08) | (-0.22) | (-0.94) | (2.29) | (1.40) | (-0.87) | (2.69) |
| CD_t | -0.0849 | 0.1812 | -0.1681 | 0.1287 | -0.0096 | -0.8246 | -0.0561 | -0.2422 |
| | (-1.04) | (0.42) | (-1.11) | (0.44) | (-0.02) | (-1.39) | (-0.73) | (-0.68) |
| $EXRATE_t$ | 0.6019 | 2.1348 | 0.0220 | -0.9307 | 2.4991 | 0.1016 | 0.0677 | 1.1830 |
| | (0.55) | (0.78) | (0.02) | (-0.34) | (0.77) | (0.04) | (0.06) | (0.56) |
| \bar{R}^2 | 0.197 | -0.080 | -0.011 | 0.014 | 0.398 | 0.152 | 0.006 | 0.357 |
| D-W값 | 2.082 | 1.681 | 1.998 | 1.934 | 2.283 | 1.861 | 1.950 | 2.195 |

서 사용하고 있는 모형은 장기적 현상을 파악할 수 없게 설계되어 있으므로 이 두 변수들과 KF의 주가수익율간에 관계가 없는 것으로 나타났다고 해서 이 현상을 확대해석해서 일반화하는 것은 성급한 결론이라고 볼 수 있다.

<표 1>의 두번째 열부터 여섯번째 열에서는 각 년도별로 모든 변수를 이용한 회귀

분석결과를 보여주고 있다. 분석결과에서 특기할만한 사실은 (1) CD_t 와 $EXRATE_t$ 는 어느 기간에도 통계적으로 유의한 설명력이 없는 변수로 나타났으며, (2) 전기간 회귀 분석결과 중요한 설명력이 있는 것으로 나타났던 변수들이 각 년도에 따라 설명능력에 있어서 심한 차이를 보여주고 있다. 단, 하나의 변수도 모든 년도에 공히 중요한 설명력이 있는 경우는 없다. KSE_t 는 1987-88년도에 걸쳐, $NYSE_t$ 는 1986-1988년에 걸쳐 중요한 설명력을 가지고 있는 변수로 나타났으며, $INTER_t$ 는 1987년에 설명력이 있는 변수로 나타났다. KSE_t 와 $NYSE_t$ 는 KF가 어느정도 자리를 굳힌 다음 본격적으로 KF의 가격결정에 영향을 미치기 시작했음을 보여주고 있으며, 특히 1987년부터의 가격결정에서의 이 두변수들의 역할이 증대해졌음을 보여주고 있다.

<표 1>의 아래부분에 보여진 R^2 를 보면 1984-1986기간동안은 모형전체로서의 적합도 (goodness of fit)는 대단히 낮은 것으로 나타나고 있다. 즉, KF수익율의 움직임을 거의 설명하지 못하고 있다는 점이다. 특히, 1984년과 1985년의 수정된 R^2 값이 각각 -0.080과 -0.011을 보이고 있어서 모형의 적합도는 전혀 없는 것으로 나타났으며, 이 기간동안 통계적으로 유의성을 보인 설명변수는 전무한 것으로 나타났다.

이에 따라 전기간을 1984-86기간과 1987-88기간으로 양분하여 회귀모형을 추정해 보았는데 이 결과는 <표 1>의 마지막 두 열에 보여지고 있다. 1984-86기간에는 $NYSE_t$ 만 설명력이 있는 변수로 판명되었으나 모형의 적합도는 아주 낮은 수준 ($\bar{R}^2 = 0.006$)에 머물고 있음을 알 수 있다. 반면 1987-88기간 동안에는 KSE_t , $NYSE_t$ 및 $INTER_t$ 가 중요한 설명력을 갖는 변수로 나타났으며, 부호 또한 예측한대로 정의 부호를 보이고 있음을 알 수 있다. 특히, 이 기간 동안 β_1 과 β_2 의 추정치가 각각 0.9517과 1.0434로서 KF의 가격은 한국종합주가지수 및 뉴욕종합주가지수와 밀접한 관련을 갖고 움직인다고 해석할 수 있겠다.

한편, 일부 설명력이 있는 변수도 기간에 따라 많은 차이를 보이므로 각 기간별로 설명력 있는 변수들만 이용하여 회귀분석한 결과를 보여주고 있는 것이 <표 2>이다.

1984년과 1985년도에는 모형(1)의 어느 설명변수도 설명력이 없는 것으로 나타나서 <표 2>에서는 1984년과 1985년의 회귀모형이 생략되었다. <표 2>에 의하면 각 변수들의 설명능력은 대체로 <표 1>의 그것과 비슷하다고 볼 수 있다. 종합적으로 볼 때, KSE_t 는 1986년까지는 KF의 가격결정에 미치는 영향력은 거의없거나 아주 약하다고 볼 수 있으며, 1987년 이후 부터 제역할을 하고 있다고 볼 수 있다. 한편, KSE_t , $NYSE_t$ 및 $INTER_t$ 는 1987년의 KF의 가격결정에 중요한 역할을 하

<표 2>

각 기간별 적합한 모형의 설정

(괄호안은 t-값)

| | 전기간 | 1986 | 1987 | 1988 | 1984-86 | 1987-88 |
|--------------------|-------------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 상수항 | 0.0010 (0.01) | 0.0027 (1.32) | 0.0003 (0.12) | 0.0011 (0.51) | 0.0017 (1.59) | 0.0007 (0.41) |
| KSE _t | 0.6004 (7.16) | - | 1.1180 (6.77) | 0.6674 (4.17) | - | 0.9531 (7.58) |
| NYSE _t | 0.8801 (11.67) | 0.5630 (2.46) | 1.1687 (10.30) | 0.4813 (2.56) | 0.2791 (1.99) | 1.0507 (10.84) |
| INTER _t | 0.2225 (3.12) | - | 0.2493 (2.36) | - | - | 0.2537 (2.83) |
| RHO | - | - | -0.1524 (-2.34) | - | - | - |
| \bar{R}^2 | 0.197 | 0.021 | 0.420 | 0.145 | 0.006 | 0.359 |
| D-W값 | 2.081 | 1.945 | 2.012 ⁹⁾ | 1.783 | 1.948 | 2.193 |

고 있으며, KSE_t 및 NYSE_t는 1988년에도 계속해서 KF에 중요한 영향을 미치는 변수로 보인다.

<표 2>의 1987년도의 결과에 본 논문에서 아직 언급되지 않은 항목으로서 Rho가 있다. 이는 OLS (ordinary least square)를 이용 회귀분석한 결과 잔차항에 시계열상관이 사라지지 않고 남아 있는 것으로 나타나서 AR1 (first order autoregressive) 모형을 이용하였기 때문이다. 즉, 1987년의 경우 OLS 회귀분석결과 잔차항에 음의 시계열 상관관계가 있음을 보였기 때문에 AR1 모형을 이용하였으며, 그 결과로 잔차항의 시계열 상관관계가 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보이는 것으로 나타났다. 또한, 전반적으로 1984-1986 기간은 모형의 적합도 (goodness of fit)가 낮은 것으로 나타나 회귀분석모형의 설명력이 거의 없음을 보여준다고 할 수 있다.

<표 3>은 한국종합주가정보가 KF에 미치는 효과만을 분리하여 검증한 효율적 시장가설 검증을 보여주고 있다. <표 3>에서 보는 바와 같이 년도별로 한국종합주가지

9) OLS 회귀분석 결과 Durbin-Watson 값은 2.28로 나타났다.

수가 KF가 가격결정에 영향을 미치는 속도가 차이가 있음을 알 수 있다. 즉, KF의

<표 3>

효율적 시장가설의 검증결과

(괄호안은 t-값)

| | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 전기간 |
|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| KSE _t | -0.1061 (-0.21) | 0.1266 (0.91) | 0.2238 (1.25) | 1.0691 (5.31) | 0.6233 (3.80) | 0.6133 (6.79) |
| KSE _{t-1} | 1.0234 (1.90) | 0.2169 (1.52) | -0.1478 (-0.83) | -0.0362 (-0.17) | -0.0251 (-0.14) | -0.0151 (-0.16) |

설립초기라고 볼 수 있는 1984년과 1985년도에는 KSE_{t-1}이¹⁰⁾ KF의 가격결정에 영향을 미치고 있는 것으로 나타났고, 1986년부터 1988년에는 KSE_t가 KF의 가격결정에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한국과 뉴욕은 12-13시간의 시차가 있다. 따라서, 뉴욕의 오전 9시는 한국시간으로는 저녁 9-10시이므로 이 시점에는 한국증권시장의 당일 종합지수가 입수될 수 있으므로 기술적인 측면에서 당일의 한국종합주가지수가 당일의 KF의 가격결정에 영향을 미칠 수 있을 것으로 예상된다. 3.3에서 기술한 바와같이 한국의 종합주가지수정보가 뉴욕시장에 효율적으로 전달될 경우 β_1 은 1에 가까운 추정치를 보일 것이며, 통계적으로 유의할 것이다. 이와같은 현상은 1987년에 나타나고 있으며 ($\beta_1 = 1.0691$) 1988년도에도 β_1 은 0.6233으로서 높은 추정치를 보이고 있으며 통계적으로 유의하다. 따라서, 특히 1987-88기간에는 한국에 원천을 둔 정보가 신속정확하게 뉴욕증권시장에 반영되고 있다는 것을 보여준다고 하겠다. 1984년과 1985년의 현상에 대해서는 확실한 원인은 알 수 없으나 당일의 한국종합주가지수를 뉴욕증권시장에서 신속하게 입수하는 통신망이 설치되지 않았기 때문일 것으로 생각된다. 만약, 1984년과 1985년의 현상이 적절한 통신시설의 결여에 기인한다고 본다면 정보의 신속정확한 반영이라는 증권시장 효율성의 가설은 이 경우 실증적 지지를 받는다고 보겠다.

10) 이를 이상의 시차를 갖는 한국종합주가지수는 KF의 가격결정에 영향을 미치지 않을 것으로 예상되기 때문에 KSE_{t-1}만 사용하였으며, k가 2 이상인 KSE_{t-k}는 사용하지 않았다.

5. 結 論

본 연구의 실증분석 결과를 아래와 같이 몇 가지로 요약할 수 있겠다. 첫째, KF의 가격은 당일의 한국종합주가수익률, 뉴욕증권시장의 종합주가수익률 및 이 두변수의 상호작용변수에 의해 영향을 받는다는 점이다. 이들 변수들은 KF의 초기라고 볼 수 있는 1984-1986년 시기에는 KF의 가격결정에 전혀 영향을 못미치거나 미치더라도 설명변수로서의 역할이 미약했던 반면 1987-1988년에도 중요한 설명변수로서 역할을 하고 있다. 한편, 미국의 정기예금이자율 (CD_t)과 원화 대 달러화의 환율의 변화율 ($EXRATE_t$)은 일별자료를 이용한 본 논문의 회귀모형에서는 설명력이 없는 변수로 나타났다는 점이다. 종합적으로 볼 때, 본 논문에서 입증된 몇몇 설명변수들이 기간간 설명력에 있어서 심한 차이를 보이는 것으로 나타나고 있어서 전반적인 평가를 하기는 아직 어려운 것 같다.

둘째, KF의 초기라고 할 수 있는 1984-1986 기간동안의 KF의 가격결정 형태 및 분석결과의 해석에 관한 것이다. 이 기간에는 모형의 적합도가 아주 낮아서 이 기간동안에는 본 논문에서 이용한 회귀모형의 설명력이 사실상 없는 것으로 볼 수 있다는 점이다. 또한, 이 기간 동안에는 뉴욕증권종합주가수익률 ($NYSE_t$)이 기간에 따라 설명력 있는 유일한 변수로서 역할을 하고 당일의 한국종합주가수익률 (KSE_t)은 설명력이 전혀 없거나 미약한 것으로 나타났다. 특히, 이 기간동안 KSE_t 가 전반적으로 거의 설명력을 갖지 못하는 변수로 나타난 것은 초기 KF투자자들은 매일매일의 한국종합주가지수 또는 KF의 순자산가치의 변화에 큰 비중을 두지 않고 한국경제의 전반적인 성장가능성과 그에 따른 한국증시의 발전가능성에 두었으리라는 추측을 가능하게 한다. 이와같이 한국경제 및 증시의 성장가능성 때문에 KF의 주가는 상장 당시에는 순자산가치와 같은 수준이었으나 꾸준히 그 격차를 벌려서 1987년에는 한 때 순자산가치의 2.6배 수준까지 도달하였었으며, 그 후 격차가 좁혀져 1988년 6월말 현재 평균 1.7-1.8배 수준에서 머물고 있다.

셋째, 정보의 신속정확한 전달이라는 측면에서 본 정보의 효율성검증결과 한국종합주가지수가 KF의 초기인 1984-1985년 기간동안에는 아마 통신망의 미발달로 인해 하루의 시차를 두고 KF의 주가에 正의 영향을 미친 것으로 나타났으며 1987-1988년 기간에는 당일에 즉시 주가에 반영된 것으로 나타났다.

6. 研究結果의 期待效果 및 活用方案

본 연구의 결과에 대한 기대효과 혹은 공헌은 연구목적에서 언급했듯이 아래와 같다고 할 수 있겠다. 첫째, KF에 투자하는 외국인투자자들의 투자의사결정에 영향을 미치는 거시적 설명변수들을 실증적으로 파악할 수 있었다.

둘째, 효율적인 증권시장가설은 오늘날 선진자유경제국가에서는 그 타당성이 실증분석을 통하여 입증되었다고 본다. 하지만 이 가설이 모든 자본시장에 공통적으로 타당성을 갖는다고 볼 수는 없다. 따라서, KF의 경우처럼 그 주가형성에 가장 중요한 영향을 미칠 것으로 예상되는 한국의 종합주가지수가 大洋을 건너 뉴욕의 증권시장에서 KF의 주가에 효율적으로 반영되고 있다는 본 논문의 실증분석결과는 증권시장의 정보효율성을 뒷받침해주는 또 하나의 결과라고 볼 수 있다. 前述하였듯이 종전의 효율적 시장가설의 실증분석은 정보의 원천과 증권시장의 소재지가 동일국가에 속한 경우만을 검토하였기 때문에 본 연구의 경우처럼 정보원천국과 시장소재국이 상이할 경우의 효율적 시장가설의 실증분석결과의 지지는 효율적 시장가설의 타당성을 보다 일반화 시켜주는 계기가 될 수 있다고 본다.

셋째, 상기한 두 가지 본 논문의 실증분석결과는 우리나라 자본자유화계획중 후기 단계의 추진을 위한 정책을 결정하는 정책입안자들에게 참고자료가 될 수 있을 것으로 기대된다. 자본거래의 자유화를 위한 본 논문의 시사점은 특히 이자율 및 환율의 변화가 중요한 변수로 나타났을 때 크다고 본다. 그러나, 본 논문에서는 이 변수들이 중요한 설명력을 갖지 못하는 변수로 나타나서 그 시사하는 바가 약하다고 볼 수 있다. 그러나, 이자율 및 환율의 일간변화율을 이용하기 보다는 이들을 장기적 이동평균을 취해서 분석을 해보면 다른 결과를 얻을 가능성도 있다.

마지막으로, 본 연구를 활용한 새로운 연구의 제안을 하고자 한다. KSE, NYSE 및 INTER를 설명변수로 갖는 회귀모형은 특히, 1987-1988 기간에 KF의 가격결정을 설명하는 적합한 모형임이 판명되었다. 따라서, 이를 이용하여 1987-1988 기간에 걸쳐 사건연구(event studies)를 하는 것이 가능하다고 생각된다. 즉, 우리나라 증권시장 전체에 영향을 미칠 것으로 예상되는 정보가 발생했을 경우(예: 4.13 조치, 6.29 선언, 소련의 올림픽 참가결정 등) 이들 정보가 효율적으로 KF의 가격결정에 반영되는지를 검토할 수 있다. 만약에 이러한 정보가 한국의 종합주가지수에 충분히 반영되고, 또한 KF에 효율적으로 반영되었을 경우 事件期間(event period) 중 이 모형의 殘差項에 비정상적인 행동을 발견하기가 어려울 것이다. 한편, 우리나라

증권시장의 가격 움직임은 上·下終價制度라는 제약조건 때문에 정보의 효율적 반영이 제도적으로 제약을 받는다고 볼 수 있다. 이 경우 우리나라의 종합주가지수는 특정한 정보를 효율적으로 반영하지 못하는 반면, 주가등락폭에 제한이 없는 뉴욕증권시장에 상장된 KF는 효율적으로 정보를 반영하여 잔차항에 일정한 형태의 이상한 움직임을 발견할 수 있으리라 판단된다. 한편, 이와같이 잔차항분석을 통한 접근방법외에도 사건기간자체를 假變數형태의 독립변수로 이용하는 분석방법도 가능할 것이다.

參 考 文 獻

- 羅暎昊, “外國人投資者들의 對韓投資成果分析-外資資本펀드 運營側面에서”, 증권, 1986년 9월, 55-68.
- 趙志浩, “資本市場의 效率的 開放과 對應方案”, 上場協, 1985 秋季號, 80-93.
- Ball, R. and Brown, P., "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers", Journal of Accounting Research(Autumn 1968), 159-178.
- Beaver, W., "Market Efficiency", The Accounting Review(January 1981), 23-37.
- Brown, R. and Kennelly, J., "The Informational Content of Quarterly Earnings: An Extension and Some Further Evidence", Journal of Business(July 1972), 403-415.
- Defeo, V., "An Empirical Investigation of the Speed of the Market Reaction to Earnings Announcements", Journal of Accounting Research (Autumn 1986), 349-363.
- Eiteman, D. and Stonehill, A., "Multinational Business Finance", 2nd ed., 1979, Addison-Wesley Publishing Company.
- Fama, E., "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", The Journal of Finance(May 1970), 383-417.
- Fried, D. and Givoly, D., "Financial Analysts' Forecasts of Earnings: A Better Surrogate for Market Expectations", Journal of Accounting and Economics (October 1982), 85-107.
- Joy, O., Litzenger, R. and McEnally, R., "The Adjustment of

Stock Prices to Announcements of Unanticipated Changes in Quarterly Earnings", Journal of Accounting Research(Autumn 1977), 207-225.

May, R., "The Influence of Quarterly Earnings Announcements on Investor Decisions as Reflected in Common Stock Price Changes", Empirical Research in Accounting: Selected Studies, 1971, Supplement to Vol.9, Journal of Accounting Research, 119-163.

Penman, S., "An Empirical Investigation of the Voluntary Disclosure of Corporate Earnings Forecasts", Journal of Accounting Research(Spring 1980), 132-160.

Pindyck, S. and Rubinfeld, D., Econometric Models and Economic Forecasts, 2nd ed., 1981, McGraw-Hill International Book Company.

