

國際株式市場의 相互關聯性에 관한 實證分析 - 韓國, 美國, 日本의 주식시장을 중심으로 -*

金基昊
經營學科

〈要 約〉

國際적으로 株價의 同調化 現狀이 나타나면 國際分散投資의 利點인 체계적 위험의 減少가 不可能하다. 先進國들간의 株價 同調化에 관한 研究에 의하면, 初期의 研究에서는 月別收益率 혹은 週刊收益率 資料를 이용하여 國際的인 株價의 變化는 同調化 現狀이 낮아 각 國家의 國內市場은 서로 독립적인 움직임을 보이고 있기 때문에 國際的인 分散投資의 이점이 存在한다고 주장되었다. 그러나 日別資料 혹은 時間別 資料를 이용하여 株價變化的 同調化 現狀을 研究한 80年代 후반의 研究들은, 1987년 10월 美國의 株式價格 大暴落前後의 시기에 있어서는 先進諸國들 사이에 株價의 同調化 現狀이 나타나고 있음을 주장하고 있다.

資本自由化를 시행하고 있는 우리나라의 경우, 이러한 관점에서 外國의 證劵市場에서 형성되는 株價變化가 우리나라에도 影響을 미치는 지를, 80年代 후반의 日別 株價指數를 이용하여 檢討해 보았다. 實證資料에 의하면 85년부터 91년도까지 韓國의 資本市場의 變化는 外國市場의 직전일 혹은 동일의 株價變化에 거의 影響을 받지 않으며, 國內市場은 독립적인 價格變化를 보여주고 있음을 확인하였다. 이러한 사실은 標本期間을 前半期과 後半期로 구분하여서도 유사한 결과를 보여 주었을 뿐만 아니라, 作成方法이 서로 다른 여러 指數들을 사용한 경우에도 근본적인 變化를 찾아 볼 수 없었다. 이러한 사실은 韓國의 株式市場은 國際投資家의 國際的인 分散投資의 훌륭한 對象이 된다고 볼 수 있다.

The International Relations Among Korean, U.S. and Japanese Stock Markets

Kim, Kee-Ho

Department of Business Administration

* 본연구는 1992년도 울산대학교 대학연구비 지원을 받았음. 그리고 자료수집에 도움을 준 조세연구원의 최홍식 박사와 동양증권(주)의 이윤환 대리에게 감사를 드립니다.

〈Abstract〉

This paper examines the interrelatedness of Korean Stock market indices with U.S. and Japan Stock market indices to test whether the movement of Korean Stock market is affected by the movement of foreign stock markets.

Various daily stock market indices data for three countries for the period from 1985 to 1991 were collected and analyzed by Regression Analysis.

The empirical findings in this paper suggest that Korean stock market is independent of major stock markets, U. S. and Japanese stock markets. However, as time nears to the present, the movement of Korean stock market is more influenced by the movement of Japan market than the past. But the extent of variation explained by the movement of Japan market was too low to assert that Korean stocks market is integrated to the Japan Market.

The implication of the above mentioned empirical findings is that Korean stock market could be an attractive target for international diversification to reduce systematic risk.

1. 序 言

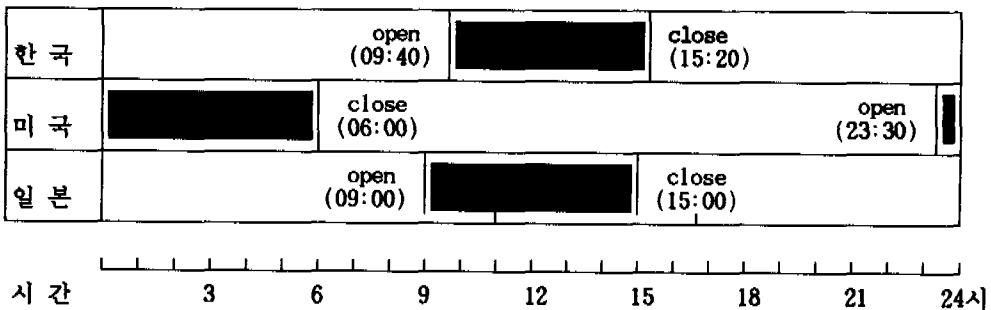
株式市場의 國家別 움직임에는 어떠한 相互關聯性을 가지고 있는가에 관해서 과거부터 많은 研究가 수행되어 왔다. 1992년도부터 外國投資家의 國內投資가 허락되고 있는 우리나라의 경우¹⁾, 우리나라의 株式市場의 價格變化가 先進國 株式市場의 價格變化에 어떠한 影響을 받는가를 檢討해 보는 것은 우리나라 株式投資家의 입장에서 미래의 株價예측을 위한 하나의 방향을 제시해줄 뿐만 아니라, 현재 우리나라의 자본시장과 세계의 資本市場이 통합(Integrated or globalized hypothesis)되어 있는지 아니면 분리 되었다는 가설 (Segmented Hypothesis)을 검증하는 하나의 기초資料를 제공해 줄 수 있을 것이다.²⁾

한國家의 株式市場의 움직임이 다른 나라의 株式市場의 움직임과 높은 相關關係를 지니는 것은 效率的 市場가설에 위배 된다. 왜냐하면 한 市場의 움직임은 公表된 資料이므로 이를 이

1) 1988년 10월 14일 정부는 선진화경제촉진대책을 발표할때 년도별 자본시장 국제화추진계획의 구체적인 추진 일정을 확정하였다. 이에따르면, 89-90년에는 국내시장의 수용태세를 정비하며, 외국인 펀드와 해외증권발행(전환사채포함)을 통한 간접개방을 확대한다. 90년도부터는 외국증권사의 지점설립 및 합작증권사의 설립을 허용하고, 1992년도부터는 외국인의 직접적인 국내증권투자를 제한적으로 허용하기로 하였으며 실제 이러한 과정을 거쳐왔다.

2) Solnik(1974)은 국제자본자산가격결정모형(IAPM)을 이용하여 주식이 국내시장단위에서 去來되는지(Segmented Market Hypothesis), 아니면 국제적으로 통합된 시장에서 거래되어 가격이 형성되는지(Integrated Market Hypothesis)를 검증하고 IAPM의 모형이 우수하다는 관점에서 통합시장가설을 지지하는 증거를 제시하였다. Stehle(1977)은 Bruno의 방법론을 수정한후에도 통합가설을 지지하는 증거를 제시하였으나 자본자산가격결정모형을 이용한 실증분석은 Roll의 비판이 국제자본자산가격결정모형에도 그대로 적용되기 때문에 IAPM의 정확한 검증은 불가능 하다고 볼 수 있다.

용하여 다른 市場의 움직임을 예측하여 超過수익을 얻을 수 있을 것이기 때문이다. 이러한 超過수익을 올릴 수 있는 去來類型 (Trading Mechanism)이 가능한 이유는 각국의 株式市場이 開場되고 閉場되는 時間이 서로 다르기 때문이다. 동양과 서양의 경우 國家別로 차이는 있으나 약 12時間 이상의 時差가 存在하기 때문에, 또 서로 개장되는 時間의 중복이 일어나지 않은 國家도 存在하기 때문에 한 市場의 움직임이 다른 市場의 움직임에 影響을 끼칠 수 있는 確率이 높아진 것이다. 아래 그림은 韓國, 美國, 日本의 株式市場의 開場時間을 韓國의 현지 時間으로 작성한 것이다.



(그림 1) 韓美日 株式市場의 開場 및 閉場時間 比較

위 그림에서 보는 바와 같이 美國의 NYSE에서는 現地時間으로 오전 9:30에 개장하여 16시에 폐장하나, 이를 韓國時間 기준으로 살펴보면 23:30에 개장하여 오전 6시에 폐장된다. 따라서 오전 9:40에 개장되어 15시 20에 폐장되는 韓國의 株式市場과는 거래時間이 서로 중복되지 않는다. 그러므로 美國에서 전일 일어난 거래 동향은 우리나라의 市場에 影響力을 끼칠 수 있는 것이다.

日本의 株式市場의 경우에도 韓國의 株式市場보다 개장時間이 40분 빠르며, 폐장時間은 20분 빠르다. 日本株式市場과 韓國株式市場의 경우, 美國의 경우와는 달리 서로 중복되는 개장時間이 길기는 하나 日本株式市場의 개장時間과 폐장時間이 우리나라 株式市場보다 빨라서 우리나라와의 地理的 隣接性을 고려할 때 日本株式市場의 움직임이 우리나라의 株式市場움직임에 影響을 미칠 가능성이 存在하고 있을 것이다. 이러한 점에서 日本의 경우 직전일의 株價뿐만 아니라, 당일의 變化와도 韓國의 株式市場이 影響을 받을 수 있는 가능성이 存在하고 있다. 현재와 같이 정보유통이 빠르고, 국제간 의존도가 심화되고 있는 경우에는 시간적으로 선행하는 증권시장의 움직임이 다른 시장에 즉각적으로 반영될 것이라는 가정을 할 수 있다. 이러한 觀點에서 美日의 株式市場의 움직임이 우리나라 株式市場에는 어떠한 影響을 미치고 있는지를 檢定하고자 함이 본 研究의 目的이다.

國家別 株式市場의 움직임의 同時性(Synchronization)에 관한 研究은 일찌기 Grubel (1968), Levy와 Sarnat(1970), Agmon(1972), Ripley(1973), Lessard(1976) 그리고

Hilliard(1979) 등에 의해 이루어 졌다. 이들 研究의 주된 목적은 國際적으로 多樣化된 portfolio의 形成은 한 國家의 체계적 위험을 減少시킬 수 있느냐에 있었다. 이들이 사용한 資料는 주로 週刊 收益率 혹은 月別 收益率(수년간의 資料)로서 國家別 收益率간에는 유의한 相關關係가 없음을 발견 하였다.

최근의 研究들은 日別 收益率을 사용하여 世界株式市場의 相關性을 研究하기 시작하였으며, Jaffe와 Westerfield(1985)의 研究는 美國을 포함한 5개국의 매일 증가를 사용하여 國家別 株式市場의 相關性은 統計적으로 유의한 正의 相關關係를 지남을 보여 주었다. Eun과 Shim(1989) 研究에서도 1980年代의 경우 主要국의 株式市場의 움직임은 相互依存性이 높다고 하였다. Goodhart(1988)는 뉴욕, 런던, 동경 證市의 時間別(hourly)資料를 이용하여 뉴욕市場의 Crash 이후 이상 3國家의 株價의 움직임은 높은 相互關聯性이 存在함을 주장하였다.³⁾ 이상의 연구결과를 종합해보면, 세계의 자본시장의 움직임은 주별 혹은 월별 단위로 긴 시차를 두고 영향을 받는 것이 아니라 아주 짧은 시차 즉, 직전일 혹은 시간별 움직임이 다른 국가에 영향을 미치고 있다는 사실이다.

이러한 연구결과를 토대로 최근 美日 株式市場의 相互關聯性을 다룬 Becker, Finnerty와 Gupta(1990)의 研究에 의하면 美國市場의 직전 개장시간 움직임은 日本 株式市場의 직후개장시간 수익율에 유의한 影響을 미치고 있으며, 반대로 日本市場의 직전일 움직임은 美國市場의 움직임에 統計적으로 비유의한 影響力을 보여준다고 주장하였고, 시장의 비효율성을 지지하였다. 그러나 이들은 美國市場의 움직임을 이용하여 日本市場에서 超過수익을 올릴 수 있다고는 보지 않았다. 去來費用과 換率의 變化를 고려할 때 美國市場의 움직임에 基礎한 필터 test를 통해서 超過수익은 유의한 數値를 보이지 않는다는 점이다. 결국 美日 株式市場의 움직임은 統計적으로 유의한 相關關係를 지니고 있어 效率的 市場假說에는 위배되나 이를 이용하여 超過利潤을 얻을 수 있는 去來類型을 찾기는 어렵다는 것이다.

2. 資料 및 研究方法

우리나라와 美日 株式市場의 움직임을 나타내는 指標로 株價指數를 사용하고 이들 指數의 매일의 증가資料를 이용하여 株價指數 收益率을 계산하였다.

우리나라에서는 여러 가지의 株價指數가 사용되고 있다. 시가총액식으로 계산되는 綜合株價指數, Dow方法에 따라 80개의 優良會社 株式를 選擇하여 계산하고 있는 한경다우指數, 그리고 每經指數⁴⁾ 등이 있으며, 이 밖에 1988년부터 韓國信用評價(주)에서 발표하고 있는 信評指數⁵⁾가 있다. 綜合株價指數는 規模別, 業種別, 市場所屬部別로 구분하여 세분된 補助指數⁶⁾를

3) Roll(1988)도 1987年度 10월의 NYSE의 大下落(Crash)에 즈음하여 Goodhart의 연구결과와 동일하게 세계주식시장의 상호관련성을 지지하였다

4) 매경지수는 1백개의 종목으로 다우존스방식을 이용하여 지수를 계산하나, 종목선정시 다우식과 시가총액식을 질충하여 사용한다.

5) 신평지수는 1988년 4월11일부터 발표되기 시작하였고, 1988. 1. 4일을 1,000으로 하여 시가총액식으로 작성된다. 거래가 활발한 200개 종목을 표본으로 한다. 신평지수의 단점은 거래량 회전율이 낮은 우량종목이 제외되고 있다는 점이다.

6) 종합주가지수는 규모별로 대 중 소로 작성될 수 있으며, 시장소속이 1부 혹은 2부로 구분되며 산업업종 구분에 따라 어업, 광업, 음식료, 섬유유복, 나무, 종이, 화학, 비금속, 1차금속, 조림금속, 기타 제조업과 건설, 도매, 운수창고, 금융, 보험으로 구분되어 작성되고 있다.

계산하고 있다.

美國 株式市場의 경우에는 다우존스指數⁷⁾와 S&P500指數⁸⁾, 그리고 NYSE⁹⁾指數 등이 있으며 日本 株式市場의 株價指數로는 Nikkei¹⁰⁾指數와 Topix¹¹⁾指數가 있다.

이상에서 제시된 여러 株價指數를 이용하여 韓國의 株價指數 움직임은 美國과 日本의 株價指數 움직임에 어떠한 影響을 받고 있는가를 檢討하기 위하여 아래와 같은 回歸分析을 실시하였다.

$$Y_t = \alpha + \beta X_{t-1} + e_t \text{ -----(1)}$$

Y_t 는 t시점의 韓國의 株式市場의 움직임을 나타내며, X_{t-1} 는 t-1시점의 外國(美國 혹은 日本)의 株價指數 움직임을 나타낸다. 美國의 경우, 時差로 인하여 직전일의 去來時間이 韓國株式市場의 去來時間 이전에 일어나므로 X_{t-1} 를 사용하였고, 日本의 경우에는 同時間에 중복되어 去來되기도 하나 조금씩 일씩 개장되고 폐장됨에 따라 직전일의 株價指數와 동일(同日)株價指數 둘을 모두 이용하여 우리나라 株式市場의 影響力을 檢討하여 보았다.

回歸分析에 포함된 期間은 1985년부터 1991년까지이다. 研究對象期間을 長時間으로 하는 경우에는, 國家別 株式市場의 影響力 평가에 있어, 市場의 구조적 변동 등에 차이가 발생되어 편기가 발생할 수 있으므로, 우리나라의 國際的 지위가 향상되고 수출입 규모가 확대되었을 뿐만 아니라, 外國과의 교류가 빈번히 진행된 85년이후로 함이 타당할 것으로 판단되었기 때문이다. 이러한 의미에서 전체 研究期間을 두개로 세분된 期間으로 구분하여 시대적 變化에 따른 國家別 株式市場의 影響力의 變化도 파악 하고자 하였다. 즉 88년도를 기준으로 하여 이전과 이후로 구분하였다.

이상의 回歸分析을 행함에 있어 株式市場의 예외적인 움직임을 나타낸다고 볼 수 있는 급격한 株式市場指數변동은 標本에서 제거하였다. 예를 들면 美國에서 일어난 1987년 10월 株式價格 大暴落과 같은 경우는 일종의 Outlier로 간주하여 삭제하였다.

國家別로 株式市場의 개장일이 서로 달라, 해당 株式株價指數가 구득가능하지 않는 경우, 즉 미국에서는 토요일은 개장되지 않으므로 모든 토요일에 해당하는 株價指數는 구득 불가능이다. 그러므로 美國市場의 진일 株價指數와 우리나라의 당일 株價指數를 연관지을때 美國市場의 토요일 株價와 연관되는 韓國市場의 월요일 株價指數와는 서로 연관되지 않으므로 모두 삭제하였다. 뿐만 아니라, 기타의 國慶日 등 去來所 休務日이 서로 달라 聯關資料가 一方에 存在하지 않는 경우에는 모두 제외하였다.

Becker, Finnerty와 Gupta의 研究에서는 株式市場의 움직임을 보다 세분하기 위해 始價資料를 이용하여, 개장時間 중의 收益率 즉 당일종가와 당일시가의 차이를 구분하여 이러한 세분된 收益率을 사용하였으나, 本研究에서는 資料의 부족으로 이러한 세분된 분석은 행하지 못하였다.

7) 1884년 다우존스사에 의해 발표되며 공업주식 30개의 추가평균이다.
 8) Standard and Poor's사가 뉴욕증권거래소에 상장된 500개 주식(400개의 제조업, 40개의 공업 산업, 20개의 교통업, 40개의 금융업)대상으로 계산되는 시가총액식 지수이다.
 9) 뉴욕증권거래소가 1966년도부터 시가총액식으로 발표하고 있는 지수.
 10) 日本경제신문사에서 동경증권거래소에 상장된 1部주식 225종목을 대상으로 Dow方法에 의해 발표하고 있는 지수.
 11) Topix지수는 1968년 1월 4일을 기준시점으로 시가총액식으로 동경증권거래소에 상장된 주식을 표본으로 작성되고 있다.

3. 實證分析의 結果

美國의 직전일의 주가지수변화가 한국의 주가지수에 미치는 영향을 살펴 보기 위해 회귀분석을 한 결과는 아래 (表1)과 같다.

(表1)을 보면 美國의 直前日의 株價指數 變化는 一般的으로 韓國의 株價變化에 큰 影響이 없는 것으로 나타났다. DJIA와 綜合株價指數를 이용한 回歸分析의 경우, 全體 標本期間에서 유의한 線形關係(F=2.824)를 보여주고 있으나, 有意水準이 10%일때이며 R²가 2.2%로 높은 설명력을 보여주지는 못하고 있다. NYSE指數와 綜合指數도, 10% 유의수준하에서 有意한 線形關係를 보여 주고 있으나, DJIA의 경우처럼 설명력이 높지는 않다. 標本期間을 美國의 株式價格 大暴落이 일어난 87年度까지는 以後로 구분하여 살펴 보아도 綜合株價指數는 NYSE와 前期(85-87)의 경우에서만 10% 유의수준에서 유의한 선형관계를 보여 주고 있다.

〈표 1〉 美國의 직전일 株價지수변화와 韓國지수변화의 회귀분석결과

		DJIA				NYSE				S & P500			
		$\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	F	R ²	$\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	F	R ²	$\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	F	R ²
총합 주가지수	85-91	0.104*** (3.331)	0.464* (1.681)	2.824*	0.0022	0.118*** (3.752)	0.046* (1.695)	2.872*	0.0022	0.0911*** (3.075)	0.033 (1.418)	2.011	0.0012
	85-87	0.130*** (3.113)	0.038 (1.126)	1.267	0.0018	0.1272*** (3.062)	0.057* (1.825)	3.332*	0.0047	0.136*** (3.248)	0.026 (0.698)	0.487	0.0007
	88-91	0.074 (1.563)	0.059 (1.262)	1.593	0.0027	0.107* (2.234)	0.017 (0.328)	0.108	0.0002	0.060 (1.463)	0.035 (1.167)	1.361	0.0014
매경 지수	85-91	0.086*** (3.07)	0.034 (1.366)	1.865	0.0014	0.098*** (3.476)	0.034 (1.420)	2.017	0.0016	0.103*** (3.656)	0.008 (0.384)	0.147	0.0001
	85-87	0.117*** (3.211)	0.027 (0.908)	0.824	0.0012	0.114*** (3.138)	0.046* (1.686)	2.843*	0.004	0.122*** (3.333)	0.018 (0.547)	0.299	0.0004
	88-91	0.050 (1.136)	0.044 (1.017)	1.035	0.0018	0.079 (1.793)	0.005 (0.099)	0.01	0.0000	0.080* (1.813)	0.002 (0.069)	0.005	0.0000
한경 지수	85-91	0.092*** (2.872)	0.030 (1.058)	1.119	0.0009	0.103*** (3.181)	0.034 (1.228)	1.509	0.0012	0.109*** (3.408)	0.006 (0.249)	0.062	0.0000
	85-87	0.109** (2.438)	0.025 (0.693)	0.480	0.0007	0.105** (2.346)	0.053 (1.562)	2.440	0.0035	0.115** (2.559)	0.010 (0.246)	0.060	0.0001
신평 지수	85-91	0.072 (1.567)	0.037 (0.817)	0.667	0.0011	0.101** (2.171)	0.013 (0.250)	0.063	0.0001	0.1013** (2.204)	-0.015 (-0.521)	0.271	0.0005
	88-91	0.076 (1.497)	0.047 (0.941)	0.885	0.0015	0.108** (2.121)	0.033 (0.600)	0.360	0.0006	0.110** (2.174)	-0.011 (-0.335)	0.112	0.0002

* 10%의 유의수준하에서 유의

** 5%의 유의수준하에서 유의

*** 1%의 유의수준하에서 유의

()은 t-value

나머지 美國指數와 他 기간에서는 선형관계가 거의 존재하지 않는 것으로 나타났다. 국제간의 交流가 더욱 빈번해지기 때문에 후반기에 들어서 유의한 영향력을 받는 것이 아니라, 전반기에 오히려 유의한 영향관계가 있다는 사실은, 美國과 韓國의 株價指數 움직임은 최근에 올수록 더욱 독립적인 가격변화를 보여주고 있다라고 해석할 수 있다.

美國의 여러 指數와 每經指數 환경 Dow指數 그리고 新平均指數와의 關係를 살펴 보아도 綜合株價指數의 경우처럼 85-87년도 NYSE指數를 제외하면, 서로 아무런 關係가 없으며, 아래 <표 2>는 綜合株價指數를 규모별, 市場指數별 그리고 제조업에 국한된 下部指數로 구분하여 이들의 株價指數변화는 美國의 3가지 指數변화와 어떠한 關係에 있는지를 回歸分析한 결과를 제시하고 있다. <표 1>에서 나타난 바와 같이 美國의 3가지 指數중 NYSE指數와 韓國株價指數가 10%유의수준에서 서로 유의한 關係를 가지고 있었으며, 기간별로는 후반기보다는 전반기(소형기업만 제외)에서 이러한 유의성이 확인되었다. 그러나 이러한 유의성은 회귀식의 설명력(R²)에서 살펴볼 때 모두 1%미만이어서 외국指數의 변화에 따른 국내株價指數의 변동량은 극히 미미함을 알 수 있다.¹²⁾ 이러한 결과를 살펴볼 때, 우리나라의 株式市場은 美國의 株

<표 2> 美國의 直前日 株價指數變化와 綜合株價指數 下部指數와 回歸分析結果

		DJIA			NYSE			S & P500		
		$\hat{\beta}$	F	R ²	$\hat{\beta}$	F	R ²	$\hat{\beta}$	F	R ²
85-87	제조	0.058	2.166	0.0031	0.064*	3.050*	0.0043	0.045	1.026	0.0015
	1부	0.040	1.278	0.0018	0.059*	3.310*	0.0047	0.029	0.554	0.0008
	2부	0.025	0.524	0.0007	0.059*	3.554*	0.0050	0.024	0.380	0.0005
	대형	0.042	1.192	0.0017	0.063*	3.205*	0.0045	0.029	0.461	0.0007
	중형	0.030	1.118	0.0016	0.048*	3.269*	0.0046	0.021	0.433	0.0006
	소형	0.019	0.693	0.0010	0.026	1.543	0.0022	0.023	0.822	0.0012
88-91	제조	0.007	0.019	0.0000	-0.032	0.323	0.0006	-0.003	0.006	0.0000
	1부	0.070	2.093	0.0036	0.023	0.189	0.0003	0.009	0.081	0.0001
	2부	0.031	0.444	0.0008	0.001	0.000	0.0000	-0.012	0.177	0.0003
	대형	0.064	1.670	0.0029	0.019	0.116	0.0002	0.003	0.012	0.0000
	중형	0.041	1.117	0.0019	0.014	0.115	0.0002	0.005	0.045	0.0001
	소형	0.039	1.280	0.0022	0.024	0.395	0.0007	0.006	0.068	0.0001
전 제 기 간	제조	0.040	1.651	0.0013	0.036	1.440	0.0011	0.014	0.307	0.0002
	1부	0.051*	3.206*	0.0025	0.049*	3.058*	0.0024	0.016	0.453	0.0004
	2부	0.029	1.065	0.0008	0.043	2.568	0.0020	0.001	0.004	0.0000
	대형	0.051*	2.801*	0.0022	0.051*	2.940*	0.0023	0.013	0.258	0.0002
	중형	0.035	2.259	0.0018	0.038*	2.901*	0.0023	0.011	0.328	0.0003
	소형	0.027	1.974	0.0015	0.025	1.832	0.0014	0.012	0.588	0.0005

* 10%의 유의수준하에서 유의

12) 한국증권시장의 지수변화가 미국시장에 미치는 영향을 살펴보기 위해 회귀분석을 행하였으나, 그 결과는 한국시장의 움직임은 미국시장에는 아무런 영향도 미치지 못하였다.

式市場의 직전일 움직임과는 독립적인 움직임을 가지고 있으며, 그 이유는 우리나라의 자본市場이 폐쇄적으로 운영되어 왔기 때문인 것처럼 보인다. 이러한 韓國市場의 美國市場의 움직임을 이용하여 韓國의 株價동향을 파악하려는 시도는 아무런 의미도 가지지 못한다고 할 수 있다.

(表3)와 (表4)에서는 하루 전 그리고 當日의 日本市場의 株價指數변화가 韓國의 株價指數에 어떠한 영향을 주는가를 검토하기 위해서 回歸分析을 한 결과를 제시하고 있다.

(표 3)에서 보는 바와 같이 Nikkei指數와 Topix指數 모두 韓國의 綜合株價指數와는 전체 표본기간과 區分된 표본기간에서 모두 유의한 선형관계를 가지고 있지 않은 것으로 나타났다. 每經指數를 이용하였을 때에는 Nikkei指數를 독립변수로 사용할 때, 후반기 일때에는 10%의 유의수준하에서 유의한 선형관계를 가지고 있으며, 한경 Dow指數를 이용한 回歸分析에서도

〈표 3〉 日本의 直前日 株價指數變化와 韓國指數와의 回歸分析 結果

		Nikkei				Topix			
		$\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	F	R ²	$\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	F	R ²
총 합 주 가 지 수	기 간	0.0912***	+0.0227	0.987	0.0006	0.137***	0.0140	0.302	0.0002
	전 체	(3.197)	(0.993)			(4.530)	(0.549)		
	85-87	0.1611***	0.0543	2.589	0.0033	0.166***	0.0268	0.802	0.0010
		(4.119)	(1.609)			(4.241)	(0.896)		
	88-91	0.034	-0.0019	0.000	0.000	0.0972**	-0.0183	0.147	0.0003
		(0.838)	(-0.006)			(2.053)	(-0.384)		
매 경	85-91	0.1058***	-0.002	0.007	0.0000	0.1078***	0.0037	0.027	0.0000
		(3.924)	(-0.086)			(3.984)	(0.163)		
	85-87	0.1365***	0.0407	1.887	0.0024	0.1402	0.0212	0.653	0.0008
		(3.973)	(1.374)			(4.074)	(0.808)		
	88-91	0.0660	-0.0796*	3.373*	0.0056	0.0638	-0.0399	0.832	0.0014
		(1.540)	(-1.837)			(1.472)	(-0.912)		
한 경	85-91	0.1217***	0.0083	0.084	0.0001	0.1245***	0.0121	0.210	0.0002
		(3.909)	(0.289)			(3.976)	(0.458)		
	85-87	0.137***	0.0563	2.365	0.003	0.14159***	0.0278	0.734	0.0009
		(3.231)	(1.538)			(3.328)	(0.857)		
	88-91	0.1014**	-0.078*	2.873*	0.0048	0.1010**	-0.026	0.313	0.0005
		(2.230)	(-1.695)			(2.191)	(-0.560)		
신 평	88-91	0.095	-0.0708	1.944	0.0032	0.0969*	0.00065	0.000	0.0000
		(1.882)	(-1.394)			(1.920)	(-0.013)		

* 10%의 유의수준하에서 유의

** 5%의 유의수준하에서 유의

*** 1%의 유의수준하에서 유의

()은 t-value

每經指數의 경우처럼 후반기 표본기간에서만 유의한 선형관계를 보여주고 있다. 이때의 回歸分析에서도 每經指數의 경우처럼 후반기 표본 기간에서만 유의한 선형관계를 보여주고 있다. 이때의 회귀계수는 韓國每經 혹은 韓國Dow指數의 움직임과는 서로 反對方向으로 움직임을 시사해 주고 있다. 그러나 表에서 볼 수 있는 것처럼 설명력이 0.56%와 0.48%로 아주 낮은 수준에 있기 때문에 국제간의 株式市場의 움직임은 영향력의 정도가 미약하고 國內의 요인에 의해서 더 큰 영향을 받는다고 할 수 있겠다. 따라서 앞에서 言及된 美國의 경우에서처럼 지리적으로 인접하고, 경제교류가 빈번한 日本의 경우에도 日本株式市場이 韓國의 株式市場에 미치는 영향력은 아주 미미하여 日本의 株價움직임으로 國內의 株價동향을 예측하여 초과이익을 얻을 수 있는 기회는 없을 것으로 판단된다. 그러나 전반기(85-87)보다는 후반기에서 상관의 정도가 커지고 있다는 사실을 고려하면 1992년부터 資本自由化가 더욱 진전되어 외국투자자의 투자가 一定규모 이상이 될 때는 이러한 형태에도 변화가 올 수도 있을 것이다. 특히 日本의 경우에서 나타난 것처럼 前半期에서 보다는 후반기에서 유의한 선형관계가 나타났을 이러한 사실을 間接的으로 나타내주는 하나의 證據라 볼 수 있다.¹³⁾

日本市場의 當日株價指數와 韓國株價指數와의 관계를 살펴본 <표4>에 의하면, Nikkei指數는 韓國의 綜合株價指數와 유의한 線形關係를 보여주고 있으며($F=16.166$), 이러한 사실은 後半期에 들어와서는 더욱 두드러짐을 알 수 있다. ($F=19.971, R^2=1.95\%$) 그러나 每經指數와 韓國Dow指數의 경우에는 當日의 Nikkei指數 변화와 아무런 線形的 관계가 存在하지 않음을 알 수 있다.¹⁴⁾

以上の 결과를 綜合해 보면, 美國市場의 株價指數 변화와 日本市場의 株價指數변화는 韓國의 株式市場에는 그렇게 큰 영향을 미치고 있지 않으며, Becker와 Finnerty 그리고 Gupta의 연구에서처럼, 美國의 株式市場이 日本市場에 미치는 영향력이 크다(R^2 가 7-25%)는 사실과는 一致되지 않는다. 이러한 사실은 韓國 株式市場의 경우, 株價指數의 변화는 대부분이 國內要因에 의해 左右되고 있으며, 外國投資家の 投資가 제한된 1991년도까지의 韓國株式市場은 세계의 株式市場으로부터 격리되어 있다고 보여진다. 이러한 研究結果는 韓國, 호주, 홍콩, 日本, 말레이시아, 필리핀, 싱가포르, 臺灣, 태국 등의 나라들을 대상으로 美國S&P500指數와의 相關關係를 연구한 Bailey와 Stulz(1990)의 연구와 일치한다. 그들은 이들 나라들의 日刊 收益率은 S&P500指數와 거의 상관관계가 없어서 國際的 分산투자자의 좋은 대상이 된다고 주장하였다.

1992년도에 들어서서 외국인에 의한 國內 유입 총액은 약 1조2천억원에 달하고 있으며,¹⁵⁾ 外國人 投資家에 대한 제한이 완화됨에 따라 더욱 많은 투자가 예상되고 있다. 뿐만 아니라, 外國證券社의 國內市場 진출도 1992년도에 크게 일어나고 있는 추세에 있기 때문에¹⁶⁾ 앞으로 우리나라 株式市場의 株價변화는 外國證券市場에 통합된 움직임을 보일 것으로 전망되며 이에 관한 계속적인 實證研究가 필요하다.

13) 부표1은 종합주가지수를 하부지수로 분리하여 일본시장에 특히 영향받는 기업군이 존재하느냐의 여부를 확인하기 위해서 세부지수를 대상으로 일본의 전일 주가지수와 회귀분석한 결과이다. 부표1에 나타난 바와 같이 그 결과는 <표3>과 대동소이하다. 뿐만 아니라 한국의 직전일 주가가 일본시장의 지수변화에 미치는 영향력도 거의 존재하지 않음을 알 수 있었다.

14) 부표2에서는 종합주가지수의 하부지수와 일본지수와의 관계를 회귀분석한 결과를 제시하고 있다. 그러나 그 결과는 표4의 결과와 유사하였다. <부표2>참조.

15) 매일경제신문 1992. 10. 31 p.36

16) 영국의 Jardine Fleming, Bearing Schroeder, 미국의 Banker's Trust, Citicorp, Merrill Lynch 등이 국내지권을 개설 운영중에 있다.

〈표 4〉 日本의 當日 株價指數變化와 韓國指數와의 回歸分析 結果

		Nikkei				Topix			
		$\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	F	R ²	$\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	F	R ²
총 합 주 가 지 수	85-91	0.0944*** (3.183)	0.0953*** (4.021)	16.166***	0.0090	0.1317*** (4.234)	0.017 (0.652)	0.426	0.0003
	85-87	0.165*** (4.104)	0.0116 (0.338)	0.115	0.0001	0.1669*** (4.154)	0.0125 (0.409)	0.167	0.0002
	88-91	0.0456 (1.076)	0.1447*** (4.469)	19.971	0.0195	0.0847* (1.728)	0.0258 (0.528)	0.278	0.0005
매 경	85-91	0.085*** (3.059)	0.0372 (1.477)	2.182	0.0016	0.0945*** (3.397)	0.0133 (0.571)	0.326	0.0002
	85-87	0.1327*** (3.784)	0.02006 (0.670)	0.449	0.0006	0.1339*** (3.814)	0.0174 (0.653)	0.426	0.0005
	88-91	0.0221 (0.496)	0.0676* (1.517)	2.302*	0.0038	0.042 (0.931)	0.00183 (0.041)	0.002	0.0000
한 경	85-91	0.067*** (3.030)	0.0312 (1.066)	1.136	0.0008	0.1067*** (3.298)	0.0073 (0.270)	0.073	0.0001
	85-87	0.1255*** (2.876)	0.0151 (0.407)	0.162	0.0002	0.1256*** (2.878)	0.0139 (0.420)	0.176	0.0002
	88-91	0.061 (1.275)	0.0596 (1.254)	1.572	0.0026	0.081* (1.691)	0.009 (-0.187)	0.035	0.0001
신 평	88-91	0.062 (1.244)	0.094* (1.794)	3.220*	0.0054	0.090* (1.721)	0.0266 (0.506)	0.256	0.0004

* 10%의 유의수준하에서 유의
 ** 5%의 유의수준하에서 유의
 *** 1%의 유의수준하에서 유의
 ()은 t-value

4. 討議 및 結論

본 研究에서는 韓國 株式市場의 株價指數 變化는 日本과 美國의 株價指數 變化에 어떠한 影響을 받는지를 回歸分析을 통하여 檢討하고 이를 토대로 國際간의 株價指數 變化가 同時性을 가지는 경우, 超過利潤을 얻을 수 있는 유형을 이용하여 市場의 效率性 與否를 檢證하려고 하였으나, 實證分析에 의하면 우리나라의 株價指數 變化는 여러 가지 작성방법이 다른 대부분의 指數들이 公同적으로 美國이나 日本의 株價指數 變化와는 無關하게 독립적으로 결정됨을 확인하였다. 韓國의 株式市場이 최근까지 國際 株式市場의 움직임으로부터 분리되어 있다는 사실

은 國際的인 分散投資를 통해서 체계적 위험을 줄일 수 있는 對象이 됨을 의미한다. 이와 같이 韓國市場이 國際市場으로부터 分離되어 있다는 점은 여태까지 韓國市場이 外國投資家의 投資를 間接的인 投資방식(Korea Fund의 이용)에 한하여 허락하여 왔기 때문이라고 볼 수 있다.

이상과 같은 結論은 여러 가지 한계를 가지고 있다. 첫째, 標本期間이 85년부터 91년까지로 外國投資家의 市場참여가 제한되어 있던 시점이므로 이러한 結論은 時間의 경과에 따라 變化될 여지가 많다는 점이고, 두번째로 回歸分析에 사용한 時差變數는 美國의 경우 直前日, 日本의 경우 直前日과 當日만을 포함하고 있어, 時差에 變化를 주는 경우 이러한 結論과는 다른 結果도 가능하여 본 論文의 結果를 일반화시키는 점에서 한계가 있다.

세번째, 본 研究에서 사용한 回歸分析보다는 VAR(Vector - Autoregression)을 사용하여 한 指數의 變化가 時間이 경과함에 따라 어떠한 影響을 他指數에 미치는가를 綜合的으로 分析할 수 있었을 것이다.

앞으로 時間이 경과함에 따라 國際 株式市場이 통합되면 보다 정밀한 方法論을 사용하여 한 市場의 움직임이 다른市場에 미치는 情報의 擴散과정을 研究하거나, 정보의 擴散속도를 이용한 市場 效率性의 검정, Filter rule을 이용한 超過利潤을 획득할 수 있는 機會의 捕捉 可能性 등이 앞으로의 主要 研究課題가 될 수 있을 것이다.

〈參考文獻〉

- 大韓證券業協會, 證券調查月報, 각호.
- 이운환, 우리나라의 證市와 海外證市와의 相互關聯性에 관한 實證的 研究, 蔚山大學校, 碩士學位論文, 1992. 6.
- 이정도, 證券市場論, 茶山出版社, 서울, 1991.
- 韓國證券去來所, 株式, 각호.
- 韓國證券去來所, 證券統計年報, 각호.
- Agmon, Tamir, "The relations among equity markets: A Study of Share price co-movements in the United States, United Kingdom, Germany, and Japan," *Journal of Finance*, 27, 1972, pp.839-855.
- Bailey, Warren and Rene M. Stulz, "Measuring the Benefits from International diversification with Daily Data: The Case of Pacific-Basin Stock Market," *The Journal of Portfolio Management*, 16, 1990.
- Becker, Kent, Joseph Finnerty and Manoj Gupta, "The International Relation Between the U.S. and Japanese Stock Markets," *Journal of Finance*, 45, 1990, pp. 1297-1306.
- Goodhart, Charles, "The International Transmission of Asset Price Volatility," *Financial Market Volatility*, Federal Reserve Banks of Kansas City, 1988.
- Grubel, Herbert G., "Internationally Diversified Portfolios: Welfare Gains and Capital flows," *American Economic Review*, 58, 1968, pp.1299-1314.
- Hilliard, Jimmy, "The relationship Between Equity Indices on World Exchange," *Journal of Finance*, 34, 1979, pp.103-114.

- Jaffe, Jeffrey and R. Westerfield, "The Week-end Effect in Common Stock Returns: The International Evidence," *Journal of Finance*, 40, 1985, pp. 433-454.
- Jeng Yih, C.W. Kim and Wan M.H. Wan-Sulaiman, "International Transmission of Stock Market Movements and Korea and Taiwan Fund Prices," presented at Pacific Basin Finance Conference, Seoul, 1991.
- Lessard, Donald, "International Diversification," *Financial Analyst Journal*, 32, 1976, pp. 32-38.
- Levy, Haim and Marshall Sarnat, "International Diversification of investment portfolios," *American Economic Review*, 60, 1970, pp. 668-675.
- Reilly Frank, *Investments*, The Dryden press, Hinsdale, Illinois, 1982.
- Ripley, Duncan, "Systematic elements in the linkage of National Stock Market Indices," *Review of Economics and Statistics*, 55, 1973, pp. 356-361.
- Solnik, Bruno, "The International Pricing of Risk: An Empirical Investigation of the World Capital Market Structure," *Journal of Finance*, 1974, pp. 365-378.
- Solnik, Bruno, "Testing International Asset pricing: Some Pessimistic Views," *Journal of Finance*, 1977, pp. 503-512.
- Stehle, R., "An Empirical Test of the Alternate Hypotheses of National and International Pricing of Risky Assets" *Journal of Finance*, 1977, pp. 493-502.

〈부표 1〉 日本의 直前日 株價指數變化와 韓國의 綜合株價指數의
下部指數와의 回歸分析 結果

		Nikkei			Topix		
		$\hat{\beta}$	F	R ²	$\hat{\beta}$	F	R ²
85-91	제조	0.046	2.111	0.0015	-0.011	0.136	0.0001
	1부	0.009	0.091	0.0001	0.014	0.269	0.0002
	2부	0.001	0.001	0.0000	0.007	0.079	0.0001
	대형	0.014	0.202	0.0001	0.016	0.328	0.0002
	중형	0.005	0.049	0.0000	0.011	0.283	0.0002
	소형	0.000	0.000	0.0000	0.009	0.254	0.0002
85-87	제조	0.045	1.192	0.0015	0.011	0.088	0.0001
	1부	0.055	2.497	0.0032	0.026	0.701	0.0009
	2부	0.043	1.571	0.0020	0.018	0.356	0.0005
	대형	0.064*	2.727*	0.0035	0.029	0.719	0.0009
	중형	0.040	1.937	0.0025	0.024	0.884	0.0011
	소형	0.028	1.555	0.0020	0.022	1.253	0.0016
88-91	제조	0.048	0.882	0.0015	-0.063	1.488	0.0026
	1부	-0.076	2.394	0.0040	-0.017	0.123	0.0002
	2부	-0.077*	2.727*	0.0045	-0.024	0.266	0.0005
	대형	-0.077	2.366	0.0039	0.017	0.111	0.0002
	중형	-0.057	2.190	0.0036	0.02	0.265	0.0005
	소형	-0.050	2.229	0.0037	-0.26	0.569	0.0010

* 10%의 유의수준하에서 유의

〈부표 2〉 日本의 當日株價指數變化와 韓國綜合株價指數의
下部指數의 回歸分析 結果

		Nikkei			Topix		
		$\hat{\beta}$	F	R ²	$\hat{\beta}$	F	R ²
85-91	제조	0.003	0.009	0.0000	0.005	0.022	0.0000
	1부	0.038	0.009	0.0012	0.023	0.709	0.0005
	2부	0.016	0.305	0.0002	-0.003	0.013	0.0000
	대형	0.037	1.407	0.0010	0.018	0.369	0.0003
	중형	0.027	1.366	0.0010	0.015	0.496	0.0004
	소형	0.014	0.550	0.0004	0.005	0.072	0.0001
85-87	제조	0.017	0.158	0.0002	0.016	0.162	0.0002
	1부	0.013	0.142	0.0002	0.016	0.266	0.0003
	2부	-0.006	0.033	0.0000	-0.002	0.004	0.0000
	대형	0.013	0.109	0.0001	0.012	0.117	0.0002
	중형	0.017	0.354	0.0005	0.018	0.518	0.0007
	소형	0.015	0.470	0.0006	0.011	0.336	0.0004
88-91	제조	-0.041	0.618	0.0010	0.023	0.199	0.0003
	1부	0.081	2.617	0.0043	0.036	0.518	0.0009
	2부	0.054	1.284	0.0021	-0.009	0.038	0.0001
	대형	0.080	2.404	0.0040	0.029	0.306	0.0005
	중형	0.045	1.295	0.0022	0.006	0.024	0.0000
	소형	0.012	0.118	0.0002	-0.013	0.145	0.0002