

거시경제변수가 주식수익률에 미치는 영향에 관한 연구

The Impact of Macroeconomic Variables on Stock Returns in Korea

저자 (Authors)	감형규, 신용재 Hyungkyu Kam, Yongjae Shin
출처 (Source)	대한경영학회지 30(1) , 2017.1, 33-52(20 pages) Korean Journal of Business Administration 30(1) , 2017.1, 33-52(20 pages)
발행처 (Publisher)	대한경영학회 DAEHAN Association of Business Administration, Korea
URL	http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE07099020
APA Style	감형규, 신용재 (2017). 거시경제변수가 주식수익률에 미치는 영향에 관한 연구. 대한경영학회지, 30(1), 33-52
이용정보 (Accessed)	경성대학교 210.110.162.*** 2019/08/17 23:13 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

거시경제변수가 주식수익률에 미치는 영향에 관한 연구*

감형규(청운대학교 글로벌경영학과 교수)
신용재(한경대학교 경영학과 교수)**

요약

본 연구는 거시경제변수들이 주식수익률에 체계적으로 영향을 미치는지를 실증적으로 다루었다. 분석에 사용된 주식수익률은 코스피수익률, 코스피200수익률, 코스닥수익률 등이고, 거시경제변수는 금리, 소비자물가지수증가율, 산업생산지수증가율, 경기선행종합지수증가율, 월/미국달러환율증가율 등이다. 주식수익률은 한국거래소에서 공시하는 코스피 지수, 코스피200 지수, 코스닥 지수 등의 주가지수(월별 증가)를 이용하여 측정된 월별 주가지수수익률에 해당한다. 거시경제변수의 측정에 사용된 자료는 CD유통수익률(91일), 소비자물가지수, 산업생산지수, 경기선행종합지수, 원/미국달러환율 등이다. 본 연구에 도입한 주요 분석방법은 회귀분석과 VAR(vector autoregression) 모형을 이용한 그랜저 인과관계검정이다.

본 연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 회귀모형을 이용한 분석결과, 금리, 산업생산지수증가율, 경기선행종합지수증가율, 월/미국달러환율증가율 등의 거시경제변수는 코스피수익률과 코스피200수익률에 각각 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 코스닥수익률에 대해 유의한 영향을 미치는 변수로는 금리, 소비자물가지수증가율, 산업생산지수증가율, 월/미국달러환율증가율 등인 것으로 분석되었다. 둘째, 그랜저 인과관계검정을 이용한 분석결과, 특정 시차에 한정된 결과이긴 하지만 금리, 소비자물가지수증가율, 경기선행종합지수증가율 등이 공통적으로 코스피200수익률과 코스닥수익률의 원인변수가 되는 것으로 나타났다. 아울러 금리는 코스피수익률에 영향을 미치는 원인변수로서 유의함을 보였다.

본 연구의 결과는 우리나라의 주식시장에서 일부 거시경제변수가 주식수익률을 설명할 수 있는 유의적 변수, 즉 가격화 된 경제변수가 될 수 있음을 시사한다. 본 연구의 결과는 자본시장에 참여하고 있는 경영자와 투자자, 그리고 자본시장과 관련된 각 종 제도와 정책을 연구하는 연구자와 실무자들에게도 유용한 정보가 될 것으로 기대한다.

주제어: 거시경제변수, 주식수익률, 주가지수, VAR 모형, 그랜저 인과관계검정

· 접수일(2016. 10. 14), 수정일(1차 2016. 12. 26; 2차 2017. 1. 3), 게재확정일(2017. 1. 27), 게재일(2017. 1. 31)

* 본 연구는 2016년도 청운대학교 학술연구비 지원으로 실시된 것임.

** 교신저자

The Impact of Macroeconomic Variables on Stock Returns in Korea^{*}

Hyungkyu Kam(Chungwoon University)

Yongjae Shin(Hankyong National University)^{**}

Abstract

The movements of stock price has been a concern of the academics, investors, and practitioners. in recent years because stock price is viewed as a leading indicator of economic condition. The relation between macroeconomic variables and stock returns has been a major topic in finance.

Several theories and empirical evidence alike have shown much detail on this subject of concern to economies. Literature such as Ross (1976) has provided a theoretical basis by which stocks can be valued and a sound theoretical foundation on which stock market movement may be attributed to the influences of the macroeconomic factors. There are many empirical studies which discuss the predictability of stock returns through macroeconomic variables related to economic activity. But the previous studies give different results due to differences between the macroeconomic factors used, the period covered, the research methodology employed and the countries examined.

This study investigates the impact of the macroeconomic variables on stock returns in Korea during the period 2000. 2.~2016. 5. We used 3 stock returns and 5 macroeconomic variables for monthly data for our empirical analysis. The types of stock returns are KPR (KOSPI return), KP200R (KOSPI200 return), KDR (KOSDAQ return) which are measured by stock index of Korea Exchange. Macroeconomic variables include INT (the 91-day CD rate), INF (the growth rate of consumer price index), IIP(the growth rate of index of industrial production), CLI (the growth rate of composit leading index), ER (the growth rate of won/dollar exchange rete). We employed OLS regression analysis and Granger causality test based on VAR (vector autoregression) model.

The results through the OLS regression as follows. First, INT (the 91-day CD rate), IIP (the growth rate of index of industrial production), CLI (the growth rate of composit leading index), ER (the growth rate of won/dollar exchange rete) have a significant impact on KPR (KOSPI return).

• Received: October 14, 2016

Revised: (1st December 26, 2016; 2nd January 3, 2017)

Accepted: January 27, 2017

Published: January 31, 2017

* This work was supported by a research grant from Chungwoon University in the year of 2016.

** Corresponding author

Second, INT (the 91-day CD rate), IIP (the growth rate of index of industrial production), CLI (the growth rate of composit leading index), ER (the growth rate of won/dollar exchange rete) are also significant variables which influence KP200R (KOSPI200 return). Third, 5 macroeconomic variables have a significant impact on KDR (KOSDAQ return).

We find the following results using Granger causality test. First, INT (the 91-day CD rate) granger cause KPR (KOSPI return) and CLI (the growth rate of composit leading index) also granger cause KPR (KOSPI return) while INF (the growth rate of consumer price index) and IIP (the growth rate of index of industrial production), ER (the growth rate of won/dollar exchange rete) does not granger cause KPR (KOSPI return). Second, INF (the growth rate of consumer price index) in addition to INT (the 91-day CD rate) and CLI (the growth rate of composit leading index) granger cause KP200R (KOSPI200 return). Third, macroeconomic variables such as INT, INF, CLI also granger cause KDR (KOSDAQ return). Forth, stock returns such as KPR, KP200R, and KDR granger cause some of macroeconomic variables.

The findings of this study have a important implication. Some of macroeconomic variables contain the significant information to forecast stock market performance in Korea stock market. This implicates that the macroeconomic variables can be common factors having a systematical effect on the stock returns and economically significant or priced factors. Therefore, especially policymakers should try to maintain them at healthy level for long-term development of Korea stock market.

Keywords: Macroeconomic Variables, Stock Returns, Stock Index, VAR Model, Granger Causality Test

Contents

I. Introduction	3.2 Variables
II. Macroeconomic Variables and Stock Returns	3.3 Analysis Method
2.1 Interest Rate and Stock Returns	IV. Empirical Results
2.2 Price Index and Stock Returns	4.1 Descriptive Statistics
2.3 Economic Condition and Stock Returns	4.2 Regression Analysis
2.4 Exchange Rate and Stock Returns	4.3 Granger Causality Test
III. Methodology	V. Conclusions
3.1 Data	<References>

1. 서론

일반적으로 주식수익률은 주식 간에 서로 상이하며, 또한 기간에 따라 변동한다. 많은 학자들에 의해서 이와 같은 주식수익률의 변동이 일어나는 이유가 무엇인지, 그리고 그 변동을 사전에 예측할 수 있는 지에 관한 의문이 제기되어 그에 관한 수많은 연구가 진행되어 왔다. 이와 같은 작업의 일환으로 거시경제변수와 주식수익률의 관계를 설명하려는 연구가 활발하게 진행되고 있으나, 소수의 거시경제변수를 이용하여 주식수익률의 시계열적 특성에 주로 초점을 맞추는 부분적인 분석에 불과한 실정이다. 주식시장에 체계적으로 영향을 미칠 수 있는 거시경제변수들과 국민경제의 중요한 한 부분인 주식시장의 관계를 구체적으로 규명하는 것은 투자자에게 유용한 정보를 제공하는 동시에 주식시장이 건전한 방향으로 발전할 수 있도록 유도하는 의미 있는 작업일 수 있다.

Ross(1976)에 의해 제기된 APT(arbitrage pricing theory)는 재무 분야에서 주식수익률과 거시경제변수 간의 관련성을 다룬 연구의 원천이 된다고 볼 수 있다. Ross에 이어 Fama and French(1989)도 개별주식의 수익률과 경제변수들 간의 관련성을 다루었다.

재무론에서 주식의 본질적 가치란 주식이 창출 가능한 미래 기대 현금흐름의 현재가치로 정의된다. 따라서 주식 가치에 영향을 미치는 요인들은 주식의 미래 기대현금흐름과 할인율에 영향을 미치는 요인으로서 일반적으로 경제요인, 산업요인, 기업요인 등이 거론된다.

그동안 국내외에서 주가와 거시경제변수들 간의 관련성을 실증적으로 다룬 연구들이 지속적으로 진행되어 왔다. 홍미영 · 신용재(2011)는 여행업 주가지수와 거시경제변수 간의 관계를

살펴본 결과, 소비자물가지수와 통화량은 여행업주가지수에 영향을 미치고 있다고 하였다. 변영태 · 박갑제 · 임순영(2008)은 환율이 코스피에 영향을 미친다고 주장하였다. 황선웅 · 최재혁(2006)은 총통화, 소비자물가지수, 금리, 산업생산지수, 원달러 환율, 국제원유가격, 경상수지 등 7개의 거시경제변수가 코스피에 영향을 미친다고 하였다. 이해영 · 김종권(2005)은 산업증가율, 통화증가율, 인플레이션 등이 코스피 수익률에 영향을 미친다고 하였다. 한편 국외 연구를 살펴보면, Schwert(1989)는 주가와 인플레이션 사이에 음(-)의 상관관계가 존재한다고 주장하였다. Lee(1992)는 실질금리, 산업생산, 물가 등 거시경제변수들은 주식수익률에 거의 영향을 미치지 못한다고 주장하였다. Thorbecke(1997)는 금리와 지급준비를 인하 등과 같은 확장적 통화정책은 주가를 상승시킬 수 있다고 주장하였다.

본 연구의 주요 목적은 주식수익률의 횡단면적 차이를 설명할 수 있는 경제적으로 유의적인, 즉 가격화(priced)된 거시경제변수의 존재 여부를 분석함에 있다. 본 연구는 먼저 주식수익률에 체계적으로 영향을 미칠 수 있는 거시경제변수를 선정한 후, 그것들이 주식수익률에 어떻게 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다. 본 연구에서는 시계열 자료를 대상으로 일반 회귀분석과 더불어 VAR(vector autoregression) 모형을 이용한 인과관계분석을 병행하여 사용하였다. 이는 이들 방법 중 어느 하나에만 의존함으로써 제한된 연구로 평가받을 수 있는 한계를 극복하였다는 점에서 다른 선행연구들과 구분된다.

본 연구의 결과는 자본시장에 참여하고 있는 경영자와 투자자, 그리고 자본시장과 관련된 각종 제도와 정책을 연구하는 연구자와 실무자들에게도 유용한 정보가 될 것으로 기대한다.

II. 거시경제변수와 주가

2.1 금리와 주가

금리는 자금차입에 대한 대가로 지급하는 이자율을 의미한다. 금리는 자금에 대한 수급상황, 물가상승률, 자금의 사용기간, 채무불이행 위험의 정도 등에 따라 달라진다. 금리가 상승할수록 기업의 자금조달이 어려워지고 금융비용의 부담이 커지기 때문에 기업의 수익력이 약화되어 주가에 부정적인 영향을 미치며, 반대로 금리가 하락할수록 자금조달이 수월해지고 설비투자가 증가하는 한편 금융비용의 부담이 줄어들어 수익력이 호전됨으로써 주가에 긍정적으로 작용하는 경향이 있다. 또한 금리수준은 할인율에 직접적인 영향을 미친다.

금리와 주가와의 관계에 관한 주요연구는 Flannery and James(1984), Kwan(1991), Bulmash and Trivoli(1991), Apergis and Eleftheriou(2002) 등이 있다.

2.2 물가와 주가

물가상승은 기업이 보유한 자산의 명목가치를 상승시키는 측면이 있는 반면, 원가상승으로 인한 투자위축과 실질소득의 감소에 따른 구매력 감소를 초래하여 기업활동에 나쁜 영향을 미치게 된다. 이러한 측면에서 물가상승은 주가를 떨어뜨리는 요인으로 작용할 수 있다. 통화량의 증가, 재정지출의 확대 등 총수요 증가로 인하여 물가가 상승하는 경우에는 경기호황으로 기업활동에 좋은 영향을 미치나, 반면에 임금, 자본비용, 원자재가격의 상승 등에 의하여 물가가 상승하는 경우에는 기업활동에 나쁜 영향을 미친다.

우리나라에서는 소비자물가지수와 생산자물가지수를 이용하여 전반적인 물가수준을 점검하고 있다. 소비자물가지수는 통계청에서 발표하고 있으며, 생산자물가지수는 한국은행에서 발표하고 있다.

2.3 경기와 주가

Fama and French(1989)는 경기변동과 기대 수익률(즉 위험조정할인률)이 역으로 관련되어 있다고 주장함으로써 경기변동과 주식수익률의 관계를 간접적으로 설명하였다. 거시경제적 측면에서 각 기업의 미래현금흐름은 경제의 전반적인 상황을 나타내는 경기와 관련이 있다. 그러므로 미래현금흐름에 영향을 미치는 경기변동과 주식수익률 간에 밀접한 관계가 존재한다는 추론이 가능하다.

산업의 미래전망은 일반적인 경제상황과 밀접한 관계를 가지고 있다. 경제가 호황일 때는 대부분의 기업이익은 증가하는 경향이 있는 반면에 경제가 불황일 때는 대부분의 기업이익은 감소하는 경향이 있다. 그러므로 국민경제의 현재상황을 나타내는 경기와 관련된 지표들은 투자자들이 주식의 미래수익률을 예측하는데 도움을 줄 수도 있다.

기업의 미래수익률과 밀접한 관계를 가지고 있는 실물시장의 움직임을 살펴보기 위해서는 경기동향을 종합적으로 나타내는 경기종합지수의 파악과 더불어 경기변동의 원인인 개별지표들의 움직임도 동시에 살펴보아야 한다. 그러므로 본 논문에서는 기업의 미래현금흐름에 영향을 미칠 수 있는 실물시장과 관련된 대표적인 거시경제지표로서 산업생산지수(농림어업 제외), 경기선행종합지수 등의 지표들을 선정하였다.

2.4 환율과 주가

환율(foreign exchange rate)은 타국통화와 자국통화 사이의 교환율을 의미한다. 환율은 기본적으로 외환의 수요와 공급에 의해 결정되지만 인플레이션, 금리, 국제수지, 정치적 요인 등의 복합적인 요인에 의하여 영향을 받는다.

수출이 증가하고 수입이 감소하여 무역수지 흑자가 확대될수록 환율은 하락한다. 무역수지 흑자폭이 확대될수록 해외자금의 유입이 늘어나면서 유동성이 풍부해지고, 유동성이 풍부해질수록 금리가 하락하기 때문에 기업활동에 좋은 영향을 미치게 된다. 그러나 급격한 환율하락은 수출을 감소시키고 수입을 증대시키기 때문에 우리나라와 같이 대외의존도가 높은 국가의 경제활동에 매우 심각한 영향을 미칠 수 있다.

한편 수출이 감소하고 수입이 증가할수록 무역수지 적자폭이 확대되어 경제활동을 위축시킬 때 환율이 상승하게 된다. 따라서 환율상승은 수출비중이 높은 기업에게 유리하게 작용하는 측면이 있으나, 경제 전반에 걸쳐 물가상승과 경제성장의 둔화요인으로 작용하기 때문에 장기적으로 기업활동에 나쁜 영향을 미칠 수 있다.

환율과 주가와 관계에 관한 주요연구는 Dornbusch and Fischer(1980), Nieh and Lee (2001), Chancharoenchai, Dibooglu, & Mathur (2005) 등이 있다.

료를 이용하여 실증분석을 실시하였다. 주식수익률의 측정에 사용된 자료는 코스피(KOSPI), 코스피200(KOSPI200), 코스닥(KOSDAQ) 등의 주가지수이다. 이들 자료는 한국거래소(Korea Exchange)에서 추출하였다. 거시경제변수의 측정에 사용된 자료는 91일 만기의 CD유통수익률(CD rate), 소비자물가지수(consumer price index), 산업생산지수(index of industrial production), 경기선행종합지수(composite leading indicator), 원/미국달러환율(won/dollar exchange rate)이며, 이들 자료는 한국은행(Bank of Korea) 경제통계시스템을 이용하여 추출하였다.

분석에 사용된 원 자료(raw data)의 시계열적 흐름을 살펴보면 <Figure 1>과 같다. 코스피와 코스피200 주가지수는 그 특성 상 움직임이 서로 유사한 것으로 나타났다. 코스닥 주가지수는 글로벌 금융 위기 이후 다소 정체된 양상을 보였다. 한편 이상의 주식수익률 측정에 사용된 주가지수들은 공통적으로 2007~2008년의 글로벌 금융위기 기간에 지수가 크게 감소하는 현상을 보인다. 거시경제변수의 원천이 되는 CD유통수익률(91일)과 원/미국달러환율은 연구기간 동안 부분적으로 서로 엇갈리면서 등락을 반복하는 양상을 보인다. 그리고 소비자물가지수, 산업생산지수, 경기선행종합지수 등은 시간이 경과할수록 대체로 상승하는 경향을 갖는 것으로 나타났다.

III. 연구방법론

3.1 실증자료

본 연구는 2000년 2월부터 2016년 5월까지 184개월 동안 주식수익률과 거시경제변수의 월별자

3.2 변수의 정의 및 측정

Ross(1976)의 APT(arbitrage pricing theory)는 주식수익률과 거시경제변수 간의 관련성을 다룬 연구들의 주요 근거가 된다. Ross 이후 주가에 영향을 미치는 거시경제요인에 대한 논의가 지속적으로 이어져 왔다.

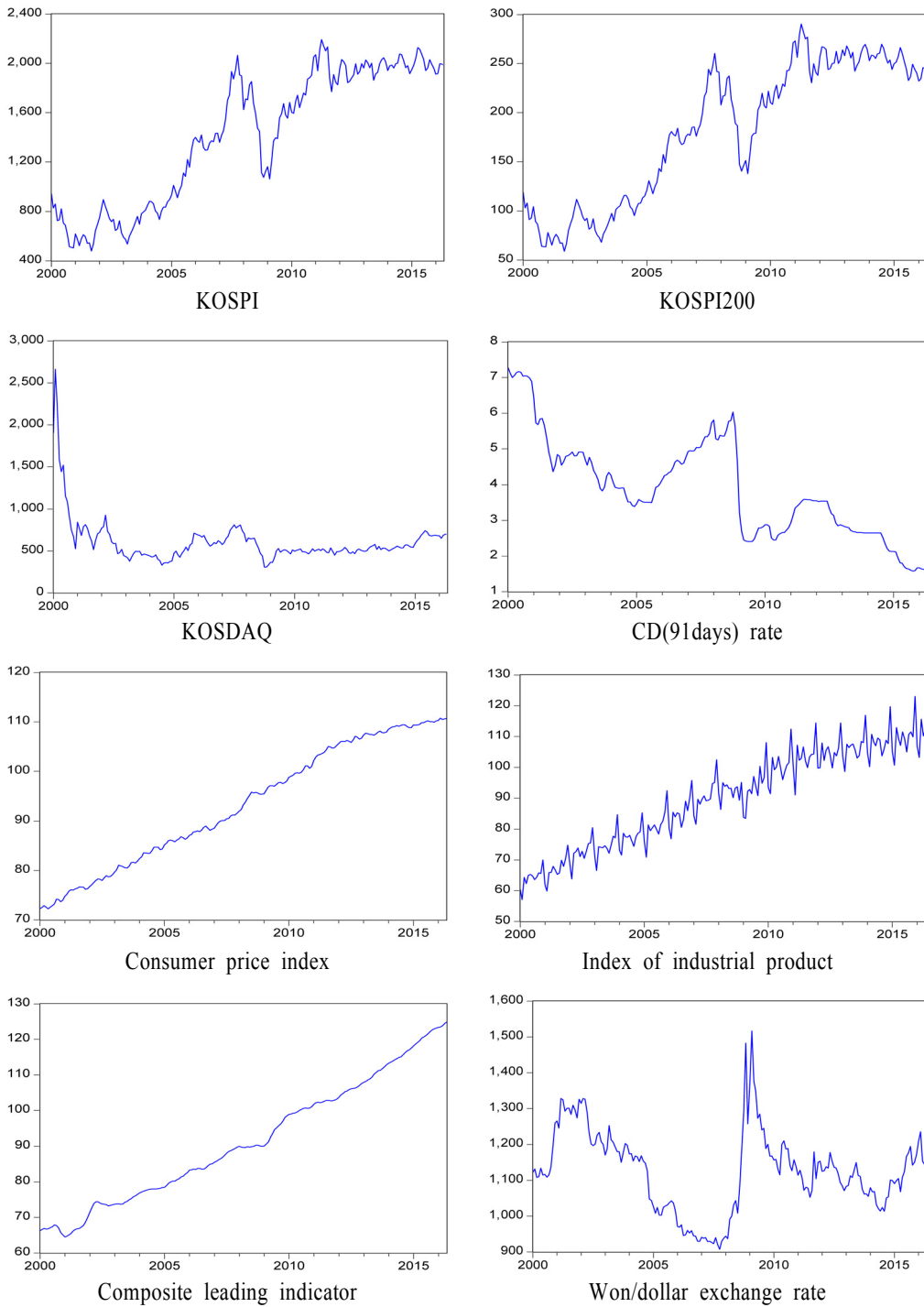


Figure 1. Movements of Raw Data

재무론에서 주식의 본질적 가치란 주식이 창출 가능한 미래 기대 현금흐름의 현재가치로 정의된다. 이러한 정의에 따르면 주식의 가치는 주식이 제공할 미래 기대현금흐름과 그것을 자본화 시키는데 필요한 할인율에 영향을 받게 된다. 증권분석에서 일반적으로 논의되어 온 바와 같이, 주식의 미래 현금흐름과 할인율에 영향을 미치는 요인들 중 하나로서 경제요인들을 수 있다.

실증분석에 필요한 각 변수는 Ross의 APT 이론 및 현재까지 진행된 선행연구들을 고찰함과 동시에 실무 활용성까지 고려하여 다음과 같이 구성하고자 한다.

- 코스피수익률 (KPR_t)

$$= \frac{KOSPI_t - KOSPI_{t-1}}{KOSPI_{t-1}}$$

- 코스피200수익률 ($KP200R_t$)

$$= \frac{KOSPI200_t - KOSPI200_{t-1}}{KOSPI200_{t-1}}$$

- 코스닥수익률 (KDR_t)

$$= \frac{KOSDAQ_t - KOSDAQ_{t-1}}{KOSDAQ_{t-1}}$$

- 금리 (INT_t) = CD유통수익률(91일)

- 소비자물가지수증가율 (INF_t)

$$= \frac{\text{소비자물가지수}_t - \text{소비자물가지수}_{t-1}}{\text{소비자물가지수}_{t-1}}$$

- 산업생산지수증가율 (IIP_t)

$$= \frac{\text{산업생산지수}_t - \text{산업생산지수}_{t-1}}{\text{산업생산지수}_{t-1}}$$

- 경기선행종합지수증가율 (CLI_t)

$$= \frac{\text{경기선행종합지수}_t - \text{경기선행종합지수}_{t-1}}{\text{경기선행종합지수}_{t-1}}$$

- 원/미국달러환율증가율 (ER_t)

$$= \frac{\text{원/미국달러환율}_t - \text{원/미국달러환율}_{t-1}}{\text{원/미국달러환율}_{t-1}}$$

3.3 분석방법

본 연구에 사용된 주요 분석방법은 회귀분석과 VAR 모형 이용한 분석이다. 회귀분석에서는 주가지수수익률과 거시경제변수들을 각각 종속변수와 설명변수로 구성한 회귀모형을 추정하여 그 결과를 해석한다. VAR 모형은 시계열(time series) 자료 분석에 유용한 모형이다. 본 연구에서는 VAR 모형을 이용한 대표적 분석도구 중 하나로 평가되는 그랜저 인과관계검정(Granger causality test)을 실시한다.

회귀분석에 사용되는 회귀모형을 식으로 표현하면 다음과 같다.¹

$$KPR_t = \alpha_0 + \beta_1 INT_t + \beta_2 INF_t + \beta_3 IIP_t + \beta_4 CLI_t + \beta_5 ER_t + \epsilon_t \quad (1)$$

$$KP200R_t = \alpha_0 + \beta_1 INT_t + \beta_2 INF_t + \beta_3 IIP_t + \beta_4 CLI_t + \beta_5 ER_t + \epsilon_t \quad (2)$$

$$KDR_t = \alpha_0 + \beta_1 INT_t + \beta_2 INF_t + \beta_3 IIP_t + \beta_4 CLI_t + \beta_5 ER_t + \epsilon_t \quad (3)$$

여기서 KPR: 코스피수익률

KP200R: 코스피200수익률

KDR: 코스닥수익률

INT: 금리

INF: 소비자물가지수증가율

IIP: 산업생산지수증가율

CLI: 경기선행종합지수증가율

ER: 원/미국달러환율증가율

¹ 식의 변수에 사용된 하첨자 t는 시간을 의미하며, 식 아래 변수의 정의에서는 이를 생략하여 표기함.

한편 VAR 모형을 이용한 분석을 실시할 경우 먼저 분석 자료에 대한 안정성 검정이 선행되어야 한다. 실증분석의 대상이 되는 시계열 자료가 불안정적일 경우 가성회귀(spurious regression)결과를 초래할 수 있다. 따라서 시계열 자료에 대한 안정성 검정, 즉 단위근 검정(unit root test)을 실시한 후 주식수익률과 경제 시계열 변수들 간 그랜저 인과관계의 존재 여부를 살펴봐야 한다. 그랜저 인과관계검정은 한 변수(X)가 다른 변수(Y)를 예측하는 데 유의적인 설명력이 있는가를 평가함으로써 상관성이 있는 변수들의 상호작용을 살펴보는 데 주로 사용된다. 그랜저 인과관계에 대한 귀무가설(H_0)은 'X는 Y를 Granger Cause하지 않는다($X \nRightarrow Y$)' 즉 'X는 Y에게 영향을 미치는 원인변수가 아니다'이다. 그리고 대립가설(H_1)은 'X는 Y를 Granger Cause한다($X \Rightarrow Y$)', 즉 'X는 Y에게 영향을 미치는 원인변수이다'이다.²

IV. 실증분석 결과

4.1 기초 통계량

코스피수익률(KPR), 코스피200수익률(KP200R), 코스닥수익률(KDR), 금리(INT), 소비자물가지수증가율(INF), 산업생산지수증가율(IIP), 경기선행종합지수증가율(CLI), 원/미국달러환율증가율(ER)에 대한 평균, 표준편차, 첨도(kurtosis), 왜도(skewness) 등을 측정한 결과를 나타내면 <Table 1>과 같다. <Table 1>에서 살펴볼 수 있는 바와 같이 전체기간(2000. 2~2016. 5) 동안 코스피수익률(KPR), 코스피200수익률(KP200R),

코스닥수익률(KDR)의 평균은 각각 0.603%, 0.606%, -0.084%이다. 한편 금융위기 전의 기간(2000. 2~2007. 12) 동안 코스피수익률(KPR), 코스피200수익률(KP200R), 코스닥수익률(KDR)의 평균은 각각 1.030%, 1.048%, -0.310%이다. 그리고 금융위기 후의 기간(2008. 1~2016. 5) 동안 코스피수익률(KPR), 코스피200수익률(KP200R), 코스닥수익률(KDR)의 평균은 각각 0.201%, 0.190%, 0.129%이다. 코스피수익률(KPR)과 코스피200수익률(KP200R)은 금융위기 후 감소하였으나, 코스닥수익률(KDR)은 금융위기 후 증가하였다.

전체기간 동안의 첨도를 살펴보면 코스닥수익률(KDR), 경기선행종합지수증가율, 그리고 원/미국달러환율증가율을 제외한 나머지 변수들은 3보다 작아 평탄분포(platykurtic)의 모양을 가지고 있음을 알 수 있다. 한편 금융위기 전의 기간 동안 첨도를 살펴보면 코스닥수익률(KDR)과 경기선행종합지수증가율(CLI)을 제외한 나머지 변수들은 3보다 작아 평탄분포(platykurtic)의 모양을 가지고 있음을 알 수 있다. 그리고 금융위기 후의 기간 동안 첨도를 살펴보면 코스피수익률(KPR), 코스닥수익률(KDR), 그리고 원/미국달러환율증가율(ER)을 제외한 나머지 변수들은 3보다 작아 평탄분포(platykurtic)의 모양을 가지고 있음을 알 수 있다.

전체기간 동안 왜도를 살펴보면 코스피수익률(KPR), 코스피200수익률(KP200R), 경기선행종합지수증가율(CLI)은 음(-)의 값으로 자료의 분포가 오른쪽으로 치우쳐 있는 반면, 코스닥수익률(KDR), 금리(INT), 소비자물가지수증가율(INF), 산업생산지수증가율(IIP), 원/미국달러환율증가율(ER)은 양(+)의 값으로 분포가

² 그랜저 인과관계검정에 대한 보다 자세한 내용은 Granger(1969, 1980, 2004) 등을 참조.

왼쪽으로 치우쳐 있음을 알 수 있다. 한편 금융 위기 전의 기간 동안 왜도를 살펴보면 코스피 수익률(KPR), 소비자물가지수증가율(INF), 산업생산지수증가율(IIP), 경기선행종합지수증가율(CLI)은 음(-)의 값으로 자료의 분포가 오른쪽으로 치우쳐 있는 반면, 코스피200수익률

(KP200R), 코스닥수익률(KDR), 금리(INT), 원/미국달러환율증가율(ER)은 양(+)의 값으로 분포가 왼쪽으로 치우쳐 있음을 알 수 있다. 그리고 금융위기 후의 기간 동안 왜도를 살펴보면 코스피수익률(KPR), 코스피200수익률(KP200R), 코스닥수익률(KDR)은 음(-)의 값으로 자료의 분

Table 1

Descriptive Statistics (Unit: %)

A: Full sample period 2000. 2~2016. 5

	KPR	KP200R	KDR	INT	INF	IIP	CLI	ER
Mean	0.603	0.606	-0.084	3.867	0.218	0.501	0.325	0.082
Median	0.693	0.681	-0.158	3.585	0.192	0.291	0.323	-0.102
S.D	6.572	6.679	9.858	1.392	0.366	6.087	0.431	3.248
Kurtosis	1.116	0.860	8.374	-0.335	-0.025	0.163	6.490	5.355
Skewness	-0.146	-0.062	1.205	0.468	0.242	0.085	-0.167	0.526
Min	-23.134	-20.962	-30.115	1.580	-0.603	-13.577	-1.940	-15.189
Max	22.451	23.094	60.441	7.170	1.298	17.802	1.997	14.813

B: The period 2000. 2~2007. 12

	KPR	KP200R	KDR	INT	INF	IIP	CLI	ER
Mean	1.030	1.048	-0.310	4.797	0.250	0.721	0.321	-0.167
Median	1.483	1.631	-1.164	4.640	0.300	0.462	0.338	-0.206
S.D	7.697	7.830	12.562	1.040	0.410	5.751	0.552	2.080
Kurtosis	-0.073	-0.013	5.740	0.280	-0.209	0.384	4.132	2.192
Skewness	-0.009	0.008	1.370	0.966	-0.005	-0.064	-0.279	0.457
Min	-16.102	-16.197	-28.513	3.390	-0.603	-13.577	-1.940	-6.936
Max	22.451	23.094	60.441	7.170	1.298	14.810	1.997	6.607

C: The period 2008. 1~2016. 5

	KPR	KP200R	KDR	INT	INF	IIP	CLI	ER
Mean	0.201	0.190	0.129	2.992	0.188	0.294	0.328	0.317
Median	0.541	0.348	0.114	2.700	0.165	0.096	0.302	0.103
S.D	5.309	5.385	6.409	1.081	0.318	6.409	0.275	4.049
Kurtosis	3.662	2.256	4.610	1.307	0.129	0.059	2.451	3.456
Skewness	-0.776	-0.519	-0.763	1.278	0.544	0.205	0.949	0.346
Min	-23.134	-20.962	-30.115	1.580	-0.495	-13.426	-0.222	-15.189
Max	13.521	13.718	18.873	6.030	1.188	17.802	1.316	14.813

Note. KPR is the KOSPI return, KP200R is the KOSPI200 return, KDR is the KOSDAQ return, INT is the 91-day CD rete, INF is the growth rate of consumer price index, IIP is the growth rate of index of industrial production, CLI is the growth rate of composit leading index, ER is the growth rate of won/dollar exchange rete from one period to the next.

포가 오른쪽으로 치우쳐 있는 반면, 금리(INT), 소비자물가지수증가율(INF), 산업생산지수증가율(IIP), 경기선행종합지수증가율(CLI), 원/미국달러환율증가율(ER)은 양(+)의 값으로 분포가 왼쪽으로 치우쳐 있음을 알 수 있다.

주식수익률 간, 거시경제변수 간의 상관관계

를 살펴보면 <Table 2>와 같다. <Table 2>에서 볼 수 있는 바와 같이 주식수익률간의 상관계수는 높게 나타나고 있으나, 거시경제변수간의 상관계수는 대체적으로 높지 않은 것으로 나타났다. 즉 각 거시경제변수 간 상관관계는 대부분 높지 않기 때문에 공통적인 정보 이외

Table 2

Correlation of Variables

A: Full sample period 2000. 2~2016. 5

	KPR	KP200R	KDR	INT	INF	IIP	CLI	ER
KPR	1							
KP200R	0.996	1						
KDR	0.713	0.687	1					
INT	-0.161	-0.154	-0.184	1				
INF	-0.002	-0.007	0.071	0.150	1			
IIP	0.050	0.053	-0.106	0.001	-0.104	1		
CLI	0.256	0.250	0.167	-0.229	0.038	0.046	1	
ER	-0.351	-0.342	-0.249	0.128	-0.032	-0.028	-0.135	1

B: The period 2000. 2~2007. 12

	KPR	KP200R	KDR	INT	INF	IIP	CLI	ER
KPR	1							
KP200R	0.998	1						
KDR	0.704	0.690	1					
INT	-0.250	-0.249	-0.183	1				
INF	-0.066	-0.064	0.024	0.054	1			
IIP	-0.071	-0.069	-0.217	0.021	-0.030	1		
CLI	0.294	0.287	0.171	-0.246	0.084	0.064	1	
ER	-0.236	-0.228	-0.185	0.262	0.058	0.252	-0.151	1

C: The period 2008. 1~2016. 5

	KPR	KP200R	KDR	INT	INF	IIP	CLI	ER
KPR	1							
KP200R	0.992	1						
KDR	0.772	0.712	1					
INT	-0.301	-0.284	-0.332	1				
INF	0.094	0.079	0.195	0.212	1			
IIP	0.198	0.202	0.058	-0.068	-0.195	1		
CLI	0.168	0.163	0.151	-0.435	-0.068	0.025	1	
ER	-0.506	-0.494	-0.428	0.233	-0.083	-0.147	-0.185	1

Note. The definition of all variables is the same as in <Table 1>.

의 정보를 각 변수가 제공할 수 있는 것으로 볼 수 있다.

4.2 회귀분석 결과

본 연구에서 제시된 거시경제변수인 금리

(INT), 소비자물가지수증가율(INF), 산업생산지수증가율(IIP), 경기선행종합지수증가율(CLI), 원/미국달러환율증가율(ER)을 종속변수로 코스피수익률(KPR), 코스피200수익률(KP200R), 코스닥수익률(KDR)에 대한 회귀분석 결과는 각각 <Table 3>~<Table 5>와 같다.

Table 3

Regression Results: KOSPI Return(KPR)

Period	Intercept	INT	INF	IIP	CLI	ER	$adj-R^2$
Full sample period 2000. 2~2016. 5	1.068 (0.454)	-0.356 (0.276)	-0.095 (0.937)	0.035 (0.628)	2.978 (0.005)	-0.637 (0.000)	0.153
The period 2000. 2~2007. 12	5.441 (0.167)	-1.087 (0.161)	-1.350 (0.468)	-0.067 (0.625)	3.417 (0.019)	-0.530 (0.178)	0.103
The period 2008. 1~2016. 5	3.176 (0.079)	-1.088 (0.026)	2.253 (0.133)	0.122 (0.096)	-0.017 (0.993)	-0.554 (0.000)	0.286

Note. The number in parentheses is p-value. The definition of all variables is the same as in <Table 1>.

Table 4

Regression Results: KOSPI200 Return(KP200R)

Period	Intercept	INT	INF	IIP	CLI	ER	$adj-R^2$
Full sample period 2000. 2~2016. 5	1.011 (0.488)	-0.335 (0.316)	-0.178 (0.885)	0.039 (0.600)	2.967 (0.006)	-0.630 (0.000)	0.143
The period 2000. 2~2007. 12	5.669 (0.158)	-1.128 (0.154)	-1.330 (0.484)	-0.066 (0.636)	3.379 (0.023)	-0.512 (0.202)	0.096
The period 2008. 1~2016. 5	2.911 (0.117)	-0.994 (0.047)	1.968 (0.202)	0.126 (0.095)	0.064 (0.973)	-0.553 (0.000)	0.265

Note. The number in parentheses is p-value. The definition of all variables is the same as in <Table 1>.

Table 5

Regression Results: KOSDAQ Return(KDR)

Period	Intercept	INT	INF	IIP	CLI	ER	$adj-R^2$
Full sample period 2000. 2~2016. 5	2.749 (0.215)	-1.008 (0.048)	1.897 (0.314)	-0.178 (0.112)	2.452 (0.132)	-0.660 (0.002)	0.092
The period 2000. 2~2007. 12	5.944 (0.365)	-1.496 (0.248)	0.555 (0.858)	-0.441 (0.056)	3.175 (0.188)	-0.495 (0.451)	0.056
The period 2008. 1~2016. 5	5.243 (0.019)	-1.874 (0.002)	4.811 (0.010)	0.035 (0.698)	-0.779 (0.729)	-0.532 (0.000)	0.255

Note. The number in parentheses is p-value. The definition of all variables is the same as in <Table 1>.

4.2.1 회귀분석 결과: 코스피수익률

먼저 코스피수익률(KPR)에 대한 회귀분석 결과인 <Table 3>에서 살펴 볼 수 있는 바와 같이 본 연구에서 제시된 설명변수들이 종속변수의 변동을 설명하는 수정 결정계수($adj-R^2$)는 전체기간은 15.3%, 금융위기 전의 기간은 10.3%, 금융위기 후의 기간은 28.6%로 가장 높다. <Table 3>에서 제시된 회귀분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 전체기간에서 통계적으로 유의적인 변수는 경기선행종합지수증가율(CLI)과 원/미국 달러환율증가율(ER)이다. 경기선행종합지수증가율(CLI)의 계수는 1% 수준에서 유의적이며, 그 값은 2.978로 종속변수인 코스피수익률(KPR)에 양(+)의 영향을 미침을 알 수 있다. 그리고 미국달러환율증가율(ER)의 계수도 1% 수준에서 유의적이며, 그 값은 -0.637로 종속변수인 코스피수익률(KPR)에 음(-)의 영향을 미침을 알 수 있다.

둘째, 금융위기 전의 기간에서 통계적으로 유의적인 변수는 경기선행종합지수증가율(CLI) 하나뿐이다. 경기선행종합지수증가율(CLI)의 계수는 5% 수준에서 유의적이며, 그 값은 3.417로 종속변수인 코스피수익률(KPR)에 양(+)의 영향을 미침을 알 수 있다.

셋째, 금융위기 후의 기간에서 통계적으로 유의적인 변수는 금리(INT), 산업생산지수증가율(IIP), 원/미국달러환율증가율(ER)이다. 금리(INT)의 계수는 5% 수준에서 유의적이며, 그 값은 -1.088로 종속변수인 코스피수익률(KPR)에 음(-)의 영향을 미침을 알 수 있다. 또한 산업생산지수증가율(IIP)의 계수는 10% 수준에서 유의적이며, 그 값은 0.122로 종속변수인 코스피수익률(KPR)에 양(+)의 영향을 미침을 알 수 있다. 그리고 미국달러환율증가율(ER)의 계수는 1% 수준에서

유의적이며, 그 값은 -0.554로 종속변수인 코스피수익률(KPR)에 음(-)의 영향을 미침을 알 수 있다.

이상의 회귀분석 결과를 종합하면, 코스피수익률(KPR)의 경우 소비자물가지수증가율(CPI)을 제외한 금리, 경기변동(산업생산지수증가율, 경기선행종합지수증가율), 환율(원/미국달러환율증가율) 등의 거시경제변수가 유의적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

4.2.2 회귀분석 결과: 코스피200수익률

먼저 코스피200수익률(KP200R)에 대한 회귀분석결과인 <Table 4>에서 살펴 볼 수 있는 바와 같이 본 연구에서 제시된 설명변수들이 종속변수의 변동을 설명하는 수정 결정계수($adj-R^2$)는 전체기간은 14.3%, 금융위기 전의 기간은 9.6%, 금융위기 후의 기간은 26.5%로 가장 높다. <Table 4>에서 제시된 회귀분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 전체기간에서 통계적으로 유의적인 변수는 경기선행종합지수증가율(CLI)과 원/미국 달러환율증가율(ER)이다. 경기선행종합지수증가율(CLI)의 계수는 1% 수준에서 유의적이며, 그 값은 2.967로 종속변수인 코스피200수익률(KP200R)에 양(+)의 영향을 미침을 알 수 있다. 그리고 미국달러환율증가율(ER)의 계수도 1% 수준에서 유의적이며, 그 값은 -0.630으로 종속변수인 코스피200수익률(KP200R)에 음(-)의 영향을 미침을 알 수 있다.

둘째, 금융위기 전의 기간에서 통계적으로 유의적인 변수는 경기선행종합지수증가율(CLI) 하나뿐이다. 경기선행종합지수증가율(CLI)의 계수는 5% 수준에서 유의적이며, 그 값은 3.379로 종속변수인 코스피200수익률(KP200R)에 양(+)의 영향을 미침을 알 수 있다.

셋째, 금융위기 후의 기간에서 통계적으로 유의적인 변수는 금리(INT), 산업생산지수증가율(IIP), 원/미국달러환율증가율(ER)이다. 금리(INT)의 계수는 5% 수준에서 유의적이며, 그 값은 -0.994로 종속변수인 코스피200수익률(KP200R)에 음(-)의 영향을 미침을 알 수 있다. 또한 산업생산지수증가율(IIP)의 계수도 10% 수준에서 유의적이며, 그 값은 0.126으로 종속변수인 코스피200수익률(KP200R)에 양(+)의 영향을 미침을 알 수 있다. 그리고 미국달러환율증가율(ER)의 계수는 1% 수준에서 유의적이며, 그 값은 -0.553으로 종속변수인 코스피200수익률(KP200R)에 음(-)의 영향을 미침을 알 수 있다.

이상의 회귀분석결과를 종합하면, 코스피200 수익률(KP200R)의 경우도 코스피수익률(KPR)과 유사하게 소비자물가지수증가율을 제외한 금리, 경기변동(산업생산지수증가율, 경기선행종합지수증가율), 환율(원/미국달러환율증가율) 등의 거시경제변수가 유의적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

4.2.3 회귀분석 결과: 코스닥수익률

먼저 코스닥수익률(KDR)에 대한 회귀분석 결과인 <Table 5>에서 살펴 볼 수 있는 바와 같이 본 연구에서 제시된 설명변수들이 종속변수의 변동을 설명하는 수정 결정계수($adj-R^2$)는 전체기간은 9.2%, 금융위기 전의 기간은 5.6%, 금융위기 후의 기간은 가장 높은 25.5%이다. <Table 5>에서 제시된 회귀분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 전체기간에서 통계적으로 유의적인 변수는 금리(INT)와 원/미국달러환율증가율(ER)이다. 금리(INT)의 계수는 5% 수준에서 유의적이며, 그 값은 -1.008로 종속변수인 코스닥수익률(KDR)에 음(-)의 영향을 미침을 알 수 있다. 그리고 미국달러환율증가율(ER)의 계수는 1%

수준에서 유의적이며, 그 값은 -0.660으로 종속변수인 코스닥수익률(KDR)에 음(-)의 영향을 미침을 알 수 있다.

둘째, 금융위기 전의 기간에서 통계적으로 유의적인 변수는 산업생산지수증가율(IIP) 하나뿐이다. 산업생산지수증가율(IIP)의 계수는 10% 수준에서 유의적이며, 그 값은 -0.441로 종속변수인 코스닥수익률(KDR)에 음(-)의 영향을 미침을 알 수 있다.

셋째, 금융위기 후의 기간에서 통계적으로 유의적인 변수는 금리(INT), 소비자물가지수증가율(INF), 원/미국달러환율증가율(ER)이다. 금리(INT)의 계수는 1% 수준에서 유의적이며, 그 값은 -1.874로 종속변수인 코스닥수익률(KDR)에 음(-)의 영향을 미침을 알 수 있다. 또한 소비자물가지수증가율(INF)의 계수는 1% 수준에서 유의적이며, 그 값은 4.811로 종속변수인 코스닥수익률(KDR)에 양(+)의 영향을 미침을 알 수 있다. 그리고 미국달러환율증가율(ER)의 계수는 1% 수준에서 유의적이며, 그 값은 -0.532로 종속변수인 코스닥수익률(KDR)에 음(-)의 영향을 미침을 알 수 있다.

이상의 회귀분석결과를 종합하면, 코스닥수익률(KDR)의 경우 경기선행종합지수증가율(CLI)을 제외한 금리, 물가(소비자물가지수증가율), 경기변동(산업생산지수증가율), 환율(원/미국달러환율증가율) 등의 거시경제변수가 유의적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

4.3 그랜저 인과관계검정

그랜저 인과관계검정은 안정적 시계열을 지닌 변수들을 대상으로 한다. 따라서 그랜저 인과관계검정에 앞서 본 연구에 사용된 변수들의 시계열적 안정성 존재 여부, 즉 단위근 존재 여

부를 살펴보아야 한다. 단위근 검정 결과 단위근이 존재하는 시계열 자료는 시계열 추세안정화 또는 차분안정화 과정을 통하여 안정적인 시계열로 변환시킬 수 있다. 본 연구에서의 단위근 존재 여부는 ADF(augmented Dickey-Fuller) 검정을 통해 확인하였고, 최적 시차는 SC(Schwarz criterion)에 근거하여 정하였다.

앞서 연구방법론에서 설명한 바와 같이, 회귀분석에 사용된 주식수익률은 주가지수의 월별 수익률, 거시경제변수들은 주요 거시경제지표의 월별 증가율(또는 변화율)로 측정된 형태를 지닌다. 이런 점에서 주식수익률과 거시경제변수들은 각 변수 측정에 사용된 원시 자료와 달리 시계열적 안정성이 확보된 차분된 자료에 해당한다.

Table 6
Unit Root Test Results

Variables	Intercept	Intercept and Trend
KPR	-13.5352*	-13.4974*
KP200R	-13.5064*	-13.4702*
KDR	-13.9898*	-14.3275*
INT	-7.6507*	-7.6375*
INF	-11.4230*	-10.6072*
IPP	-3.7701*	-4.2549*
CLI	-5.2538*	-5.25122*
ER	-15.1233*	-15.0889*

Note. All variables are time-series data transformed into first difference in the Natural Log from one period to the next. KPR is the KOSPI return, KP200R is the KOSPI200 return, KDR is the KOSDAQ return, INT is the 91-day CD rate, INF is the growth rate of consumer price index, IIP is the growth rate of index of industrial production, CLI is the growth rate of composite leading index, ER is the growth rate of exchange rate from one period to the next. * denotes significance at 1% level.

<Table 6>은 주식수익률과 거시경제변수들을 대상으로 ADF 단위근 검정을 실시한 결과이다. 분석에 사용된 모든 차분 변수들은 단위근이 존재하지 않는 안정적 시계열 자료임을 알 수 있다.

<Table 6>의 단위근 검정에 사용된 주식수익률과 거시경제변수들은 각 변수들의 측정에 필요한 원시 자료를 로그 차분하여 구성된 변수이다. 이들 변수는 회귀분석에 사용된 원 자료의 증가율(변화율) 형태로 측정된 회귀변수와 비교할 때 측정 방식에 약간의 차이가 있다. 수익률과 증가율 산정 시 로그차분 방식이나 원 자료의 % 변화율 측정 방식의 차이만 존재할 뿐 변수가 갖는 경제적 의미는 서로 동일하다.

그랜저 인과관계검정의 결과는 <Table 7>~<Table 9>와 같다. 이들 Table에서 제시된 바와 같이 적정시차를 2개월, 4개월, 6개월, 12개월 등으로 달리할 경우 분석결과도 각 시차별로 다양하게 추정되었다.³ 한편 이들 그랜저 인과관계검정은 안정적인 시계열 자료, 즉 <Table 6>의 단위근 검정에 사용된 로그 차분 변수들을 대상으로 실시되었다.

코스피수익률(KPR)과 거시경제변수들 간의 그랜저 인과관계검정의 결과를 살펴보면 <Table 7>과 같다. 거시경제변수들 중 금리(INT)는 모든 시차(2개월, 4개월, 6개월, 12개월)에서 코스피수익률(KPR)에 영향을 미치는 원인변수가 됨을 보였다. 그리고 경기선행종합지수증가율(CLI)은 12시차에서 코스피수익률(KPR)의 유의한 원인변수인 것으로 나타났다.

³ 최적 시차를 선정하여 분석에서도 <Table 7>~<Table 9>에서 제시한 결과와 유사한 것으로 나타났다.

Table 7

Granger Causality Results: KOSPI Return(KPR)

Null hypothesis	Lags: 2		Lags: 4		Lags: 6		Lags: 12	
	F-Sta	Prob.	F-Sta	Prob.	F-Sta	Prob.	F-Sta	Prob.
INT \Rightarrow KPR	3.390	0.036	2.187	0.072	2.068	0.059	1.821	0.049
KPR \Rightarrow INT	2.339	0.099	4.795	0.001	4.910	0.000	4.188	0.000
INF \Rightarrow KPR	2.245	0.109	1.483	0.209	1.452	0.198	1.323	0.210
KPR \Rightarrow INF	0.935	0.395	0.353	0.842	0.690	0.658	1.275	0.238
IIP \Rightarrow KPR	0.186	0.831	0.329	0.859	0.499	0.809	0.552	0.877
KPR \Rightarrow IIP	0.399	0.672	0.992	0.413	2.919	0.010	3.141	0.001
CLI \Rightarrow KPR	0.711	0.492	0.301	0.877	0.577	0.748	3.619	0.000
KPR \Rightarrow CLI	18.042	0.000	8.991	0.000	6.977	0.000	4.670	0.000
ER \Rightarrow KPR	2.064	0.130	1.423	0.228	1.171	0.324	0.798	0.652
KPR \Rightarrow ER	2.827	0.062	4.155	0.003	3.378	0.004	1.743	0.062

Note. All variables are time-series data transformed into first difference in the Natural Log from one period to the next.
The definition of all variables is the same as in <Table 6>.

Table 8

Granger Causality Results: KOSPI200 Return(KP200R)

Null hypothesis	Lags: 2		Lags: 4		Lags: 6		Lags: 12	
	F-Sta	Prob.	F-Sta	Prob.	F-Sta	Prob.	F-Sta	Prob.
INT \Rightarrow KP200R	3.403	0.035	2.104	0.082	2.141	0.051	1.784	0.055
KP200R \Rightarrow INT	2.401	0.093	4.476	0.002	4.526	0.000	4.192	0.000
INF \Rightarrow KP200R	2.499	0.085	1.529	0.196	1.389	0.221	1.296	0.225
KP200R \Rightarrow INF	1.131	0.325	0.456	0.768	0.721	0.633	1.334	0.204
IIP \Rightarrow KP200R	0.329	0.720	0.449	0.773	0.542	0.776	0.602	0.838
KP200R \Rightarrow IIP	0.448	0.640	0.892	0.470	2.778	0.013	3.048	0.001
CLI \Rightarrow KP200R	0.760	0.469	0.375	0.826	0.669	0.675	3.722	0.000
KP200R \Rightarrow CLI	18.317	0.000	9.096	0.000	7.089	0.000	4.799	0.000
ER \Rightarrow KP200R	2.014	0.136	1.525	0.197	1.315	0.253	0.949	0.501
KP200R \Rightarrow ER	2.661	0.073	3.958	0.004	3.201	0.005	1.602	0.096

Note. All variables are time-series data transformed into first difference in the Natural Log from one period to the next.
The definition of all variables is the same as in <Table 6>.

Table 9

Granger Causality Results: KOSDAQ Return(KDR)

Null hypothesis	Lags: 2		Lags: 4		Lags: 6		Lags: 12	
	F-Sta	Prob.	F-Sta	Prob.	F-Sta	Prob.	F-Sta	Prob.
INT \Rightarrow KDR	2.687	0.071	1.609	0.174	0.904	0.494	1.048	0.408
KDR \Rightarrow INT	1.512	0.223	2.581	0.039	2.617	0.019	2.010	0.027
INF \Rightarrow KDR	0.541	0.583	1.532	0.195	2.229	0.042	2.059	0.023
KDR \Rightarrow INF	0.001	0.999	0.206	0.935	1.449	0.198	0.917	0.532
IIP \Rightarrow KDR	0.150	0.861	0.211	0.932	0.299	0.937	1.093	0.370
KDR \Rightarrow IIP	0.168	0.846	0.400	0.809	1.018	0.415	1.469	0.141
CLI \Rightarrow KDR	2.320	0.101	1.539	0.193	1.021	0.413	2.607	0.003
KDR \Rightarrow CLI	17.636	0.000	11.434	0.000	8.870	0.000	4.698	0.000
ER \Rightarrow KDR	1.033	0.358	1.053	0.381	0.584	0.743	0.512	0.905
KDR \Rightarrow ER	2.535	0.082	4.019	0.004	3.076	0.007	1.696	0.072

Note. All variables are time-series data transformed into first difference in the Natural Log from one period to the next.
The definition of all variables is the same as in <Table 6>.

한편 코스피수익률(KPR)은 소비자물가지수 증가율(INF)을 제외한 나머지 모든 거시경제변수들에게 영향을 미치는 원인변수인 것으로 나타났다.

<Table 8>은 코스피200수익률(KP200R)과 거시경제변수들 간의 그랜저 인과관계검정의 결과를 보여준다. 금리(INT)는 모든 시차에서, 소비자물가지수증가율(INF)은 2시차에서, 경기선행종합지수증가율(CLI)은 12시차에서 코스피200수익률(KP200R)에 영향을 미치는 원인변수가 됨을 보였다. 한편 코스피200수익률(KP200R)은 소비자물가지수증가율(INF)을 제외한 모든 거시경제변수들에게 영향을 미치는 원인변수가 되는 것으로 나타났다.

코스닥수익률(KDR)과 거시경제변수들 간의 그랜저 인과관계검정의 결과를 살펴보면 <Table 9>와 같다. 거시경제변수들 중 금리(INT)는 2시차에서, 소비자물가지수증가율(INF)은 6시차와 12시차에서, 경기선행종합지수증가율(CLI)은 12시차에서 코스닥수익률(KDR)의 원인변수가 됨을 보였다. 한편 코스닥수익률(KDR)은 소비자물가지수증가율(INF)과 산업생산지수증가율(IIP)을 제외한 다른 거시경제변수들에 영향을 미치는 원인변수인 것으로 나타났다.

이상에서 살펴본 그랜저 인과관계검정의 결과를 종합하면, 일부 특정 시차에서만 유의한 것으로 나타났지만 거시경제변수들 중 금리(INT)와 경기선행종합지수증가율(CLI)은 본 연구에서 사용한 모든 유형의 주식수익률에 영향을 미치는 원인변수가 되었다. 반면 주식수익률은 금리(INT), 소비자물가지수증가율(INF), 경기선행종합지수증가율(CLI), 원/미국달러환율증가율(ER) 등의 거시경제변수들의 원인변수가 되는 것으로 나타났다. 따라서 금리, 경기선행종합지수증가율 등의 거시경제변수는 주식수익률 간

에 서로 양방향으로 영향을 미치는 관계, 즉 쌍방향 인과관계에 놓여 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 앞서 설명된 회귀분석의 결과와 달리 VAR 모형 분석을 통해 획득한 새로운 유형의 정보로서 의미를 지닌다.

V. 결 론

본 논문은 거시경제변수들을 분석하여 주식수익률에 체계적으로 영향을 미칠 수 있는 거시경제변수들을 선정한 후, 이를 이용하여 주식수익률의 횡단면적 차이를 설명할 수 있는 경제적으로 유의적인, 즉 가격화 된 거시경제변수들을 발견하는 데 그 목적이 있다.

분석에 사용된 주식수익률은 코스피수익률, 코스피200수익률, 코스닥수익률 등이고, 거시경제변수는 금리, 소비자물가지수증가율, 산업생산지수증가율, 경기선행종합지수증가율, 환율증가율 등이다. 주식수익률은 한국거래소에서 공시하는 코스피 지수, 코스피200 지수, 코스닥 지수 등의 주가지수(월별 종가)를 이용하여 측정한 월별 주가지수수익률에 해당한다. 거시경제변수의 측정에 사용된 자료는 CD유통수익률(91일), 소비자물가지수, 산업생산지수, 경기선행종합지수, 원/미국달러환율 등이다. 본 연구에 도입한 주요 분석방법은 회귀분석과 VAR 모형을 이용한 그랜저 인과관계검정이다.

회귀모형을 이용한 분석결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 금리, 산업생산지수증가율, 경기선행종합지수증가율, 원/미국달러환율증가율 등의 거시경제변수는 코스피수익률에 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 코스피200수익률에 유의한 영향을 미치는 변수는 금리, 산업생산지수증가율, 경기선행종합지수

증가율, 월/미국달러환율증가율 등으로 나타났다. 셋째, 코스닥수익률에 대해 유의한 영향을 미치는 변수로는 금리, 소비자물가지수증가율, 산업생산지수증가율, 월/미국달러환율증가율 등인 것으로 분석되었다.

다음으로 그랜저 인과관계검정을 이용한 분석결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 거시경제변수들 중 금리와 경기선행종합지수증가율은 코스피수익률에 영향을 미치는 원인변수가 됨을 보였다. 둘째, 금리, 소비자물가지수증가율, 경기선행종합지수증가율 등은 코스피200수익률에 영향을 미치는 원인변수인 것으로 나타났다. 셋째, 코스닥수익률의 원인변수로는 금리, 소비자물가지수 증가율, 경기선행종합지수증가율로 나타났다.

본 연구의 결과는 우리나라의 주식시장에서 일부 거시경제변수가 주식수익률을 설명할 수

있는 유의적 변수, 즉 가격화 된 경제변수가 될 수 있음을 시사한다. 이러한 점에서 본 연구의 결과는 자본시장에 참여하고 있는 경영자와 투자자, 그리고 자본시장과 관련된 각 종 제도와 정책을 연구하는 연구자와 실무자들에게도 유용한 정보가 될 것으로 기대한다.

본 연구에서는 일반 회귀분석과 더불어 VAR 모형에 기초한 그랜저 인과관계검정을 병행하여 사용하였다. 이는 특정 하나의 방법에만 의존하여 제한된 연구결과를 제시한다는 비판을 받아 온 선행연구에 비해 보다 다양한 결과를 제시할 수 있다는 측면에서 구별된다. 하지만 그럼에도 불구하고 회귀분석의 결과와 그랜저 인과관계검정의 결과를 상호 순조롭게 연결시키는 데 필요한 논리적 체계가 다소 부족한 것으로 평가된다. 이를 해결하기 위한 방안은 향후 과제로 남긴다.

References

- 변영태 · 박갑제 · 임순영 (2008). 거시경제변수의 주식시장에 대한 변동성전이효과에 관한 실증적 연구. *재무관리논총*, 14(1), 97-117.
- 이해영 · 김종권 (2005). 추가수익률에 대한 거시경제의 영향분석. *경영교육논총*, 40, 251-270.
- 황선웅 · 최재혁 (2006). VECM모형을 이용한 거시경제변수와 추가간의 관계에 대한 실증분석. *재무관리논총*, 12(1), 183-213.
- 홍미영 · 신용재 (2011). 여행업 주가지수와 거시경제변수 간의 관계에 관한 연구. *대한경영학회지*, 24(5), 2811-2826.
- Apergis, N., & Eleftheriou, S. (2002). Interest rates, inflation, and stock prices: The case of the athens stock exchange. *Journal of Policy Modeling*, 24(3), 231-236.
- Bulmash, S. B., & Trivoli G. W. (1991). Time-lagged interactions between stock prices and selected economic variables. *Journal of Portfolio Management*, 17(4), 61-67.
- Chancharoenchai, K., Dibooglu, S., & Mathur, I. (2005). Stock returns and the macroeconomic environment prior to the Asian crisis in selected Southeast Asian countries. *Emerging Markets Finance & Trade*, 41(4), 38-56.
- Dornbusch, R., & Fischer, S. (1980). Exchange rate and the current account. *American Economic Review*, 70(5), 960-971.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1989). Business conditions and expected returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 25(1), 23-49.
- Flannery, M. J., & James, C. M. (1984). The effects of interest rate changes on the common stock returns of financial institutions. *Journal of Finance*, 39(4), 1141-1153.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Granger, C. W. J. (1980). Testing for causality: A personal viewpoint. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 2, 329-352.
- Granger, C. W. J. (2004). Time series analysis, cointegration, and applications. *American Economic Review*, 94(3), 421-425.
- Kwan, S. H. (1991). Re-examination of interest Rate sensitivity of commercial bank stock returns using a random coefficient model. *Journal of Financial Services Research*, 5(1), 61-76.
- Lee, B. (1992). Causal relations among stock returns, interest rate, real activity, and inflation. *Journal of Finance*, 47(4), 1591-1603.
- Nieh, C. C., & Lee, C. F. (2001). Dynamic relationship between stock prices and exchange rates for G-7 countries. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 41(4), 477-490.
- Ross, S. A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13(3), 341-360.
- Schwert, W. (1989). Why does stock market volatility change through time. *Journal of Finance*, 44(5), 1115-1175.
- Thorbecke, W. (1997). On the stock market return and monetary policy. *Journal of Finance*, 52, 635-654.

저자사항(author(s) note)

감형규(Hyungkyu Kam)

- 제1저자(First author)
- hkkam@chungwoon.ac.kr
- 청운대학교 글로벌경영학과 교수(경영학 박사)
- 관심분야: 재무관리, 투자론, 가치평가, 파생금융상품
- Ph.D., Professor, Department of Global Business Administration, Chungwoon University, Incheon, Korea

신용재(Yongjae Shin)

- 교신저자(Corresponding author)
- yjshin@hknu.ac.kr
- 한경대학교 경영학과 교수(경영학 박사)
- 관심분야: 재무관리, 투자론, 가치평가, 파생금융상품
- Ph.D., Professor, Department of Business
Administration, Hankyong National University,
Anseong, Korea