

## 경제적 불확실성이 주식수익률 결정에 미치는 영향

김인수

국민대학교 재무금융·회계학부 교수

# The Effect of Economic Uncertainty on Pricing in the Stock Return

In-Su Kim

Professor, Dept. of Finance and Accounting, Kookmin University

**요약** 본 연구에서는 국내 주식시장에서 경제적 불확실성이 주가가 결정에 어떠한 역할을 하는지 살펴보았다. 이를 위해 2000년 1월부터 2017년까지 우리나라의 비금융기업을 대상으로 국내외(미국, 중국)의 경제적 불확실성 지표와 주식수익률의 관련성을 분석하였다. 분석모형은 Fama and French(1992)의 3요인 모형과 모멘텀, 유동성을 포함한 5요인모형을 이용하였다. 분석결과 경제적 불확실성의 베타가 낮은 포트폴리오보다 높은 포트폴리오의 주식수익률이 높게 나타났다. 이는 미국의 분석 결과와도 동일하였다. 또한 한국의 경제적 불확실성 지수를 통한 분석 회귀분석 결과보다 미국의 불확실성 지수를 이용한 분석 결과가 더욱 유의하게 나타났다.

**키워드** : 경제적 불확실성, 횡단면주식수익률, Fama-French 3요인모형, 모멘텀, 유동성

**Abstract** This study examines the role of economic uncertainty in stock price determination in the domestic stock market. To this end, we analyzed the relationship between economic uncertainty indices at home and abroad (USA, China) and stock returns for non-financial companies in Korea from January 2000 to 2017. For the analysis model, the 3-factor model of Fama and French (1992) and the 5-factor model including momentum and liquidity were used. As a result of the analysis, a portfolio with a high beta of economic uncertainty showed higher stock returns than a portfolio with a low beta. This was the same as the US analysis result. Also, the analysis results using the US uncertainty index were more significant than the regression analysis results using the Korean economic uncertainty index.

**Key Words** : Economic uncertainty, Cross-sectional stock return, Fama-French three-factor model, Momentum, Liquidity

\*Corresponding Author : In-Su Kim(insu@kookmin.ac.kr)

Received January 12, 2022

Accepted February 20, 2022

Revised February 18, 2022

Published February 28, 2022

## 1. 서론

재무론에서 자본자산가격결정모형(Capital Asset Pricing Model: CAPM)과 관련하여 이론적, 실증적 연구는 수십 년 동안 이루어졌으며, 여전히 중요한 이슈이다. 이러한 연구의 대부분은 기대수익률과 위험간의 관계를 통한 모형화를 중심으로 이루어졌다. (Sharpe 1964, Lintner 1965, Mossin 1966). 그러나 1980년대 이후 CAPM으로 설명할 수 없는 현상들이 실증분석을 통해 밝혀지면서 다요인 모형에 대한 연구가 활발히 이루어졌다. Merton(1973)은 다기간에서 투자자는 미래의 소비 및 투자 기회 변화에 대해 헤지(hedge)하려 하고, 이는 소비 및 투자의 변화와 관계가 있는 상태변수가 미래 기대수익과 관련되어 있다고 주장하였다. 이때 상태변수로는 거시 경제변수가 있고, 거시 경제변수의 위험이 미래 소비나 투자에 변화를 준다는 것이다. 따라서 경제적 불확실성이 주식의 체계적 위험 요인과 밀접한 관련이 있다고 할 수 있고, 경제적 불확실성이 주식수익률의 중요한 결정변수가 될 것이다. 그러나 기존 연구에서는 개별기업의 특성에 따른 위험을 중심으로 가격결정모형을 연구해 왔고, 경제적 불확실과 관련한 연구는 이루어지지 않았다. Gomes, Kogan, Zhang(2003), Bloom(2009), Allen, Bali and Tang(2012), Drechsler(2013), Jurado, Ludvigson and Ng(2015)는 이에 대한 이론적, 실증적 아이디어를 제공했다. 이들은 거시 경제의 조건부 변동성이 자산수익률과 관련이 있다는 연구를 통해서 경제적 불확실성은 미래 소비 및 투자결정에 영향을 미치는 상태변수임을 보였다. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 내용을 연구한다. 첫째, 경제적 불확실성이 주식가격 결정에 어떠한 역할을 하는지 분석한다. 이를 위해 국내외(미국, 중국)의 경제적 불확실성 중 어떠한 지표와 관련이 있는지를 분석한다.

Carhart(1997), Postor and Stambaugh(2003), Fama and French(1993, 2015), Hou, Xue and Zhang(2015)의 연구에서 주식수익을 예측하는 요소인 시장 규모, 장부가, 모멘텀, 유동성을 통제한 후에 가장 높은 불확실성 베타 포트폴리오와 낮은 포트폴리오의 수익률 차이가 통계적으로 유의한 음인지를 살펴보았다. (이를 음의 불확실성 프리미엄이라 할 수 있다.) 이러한 결과는 위험과 불확실성을 구별하는 연구와도 일치하며, 투자자는 자산 수익률의 평균과 분산뿐만 아니라

라 미래의 수익 배분에 발생하는 불확실성에 대해서도 관심을 보여준다. 이를 바탕으로 본 연구에서 우리나라의 종합주가지수를 대상으로 경제적 불확실성을 포함한 자산가격결정모형의 설명력을 실증분석해 보는데 의의가 있다. 음의 불확실성 프리미엄은 Merton(1973)과 Campbell(1993, 1996)의 다기간자산가격결정모형(ICAPM)과 일치한다. 경제적 불확실성의 증가는 미래의 투자 및 소비기회를 감소시킨다. 이러한 불리한 변화에 대비하기 위해 투자자들은 경제적 불확실성으로 인해 수익이 증가하는 주식을 보유하는 것을 선호한다 할 수 있다. 경제적 불확실성이 높아지면 투자자는 최적소비 및 향후 투자기회 감소로 인해 고통을 겪고, 그들은 이 경제적 불확실성과 양의 상관관계가 있는 주식을 보유함으로써 이 손실을 보상할 수 있다. 이는 투자자들이 경제적 불확실성과 함께 높은 공분산을 갖는 주식을 기꺼이 보유하며, 높은 불확실성 베타를 가진 주식에 대해 더 높은 가격을 지불하고 낮은 수익을 인정한다는 것을 의미한다.

또한 우리나라의 경우 수출주도형 경제체제이기 때문에 외국(미국, 중국)의 경제적 불확실성과 밀접한 관련이 있을 것으로 보인다. 한국의 경제적 불확실성 요인뿐만 아니라 외국의 경제적 불확실성이 우리나라 주식가격결정에 영향을 주는지에 대해서도 분석해 본다. 둘째, 경제적 불확실성에 노출된 주식을 추정해 본다. 경제적 불확실성에 민감한 주식과 그렇지 않은 주식을 구별하여, 불확실성 지표에 따른 주식수익률 성과에 차이가 있는지를 분석한다. 이는 국내 주식 중에 수출비중이나 규모 등과 관련이 있을 것으로 보인다. 분석결과 우리나라의 경우에도 경제적 불확실성이 주식수익률 결정에 영향을 주는 것으로 나타났다. 즉 경제적 불확실성이 높은 베타를 갖는 주식포트폴리오가 낮은 베타를 갖는 주식포트폴리오보다 높은 수익률을 보였다. 이는 미국과 동일한 결과이며, 또한 국내의 경제적 불확실성 지표 보다 미국의 경제적 불확실성 지표를 이용한 분석이 유용하게 나왔다. 우리나라의 경우 국내 경제적 불확실성도 중요하지만 미국의 경제적 영향을 받고 있다는 것을 알 수 있다. 본 연구는 다음과 같이 구성된다. 2장에서 선행연구를 검토해보고 3장에서 데이터와 변수에 대해 설명한다. 4장은 실증분석 결과를 제시하면, 5장에서 요약 및 결론을 맺는다.

## 2. 선행연구 검토

Liu and Zhang (2008), Ludvigson and Ng (2009), Chen(2010), Stock and Watson (2012), Allen, Bali and Tang(2012), Drechsler(2013), Jurado, Ludvigson and Ng(2015), Bekaert, Engstrom and Ermolov(2015), Bekaert and Engstrom(2017)는 경제 불확실성이 조건부 ICAPM 틀에서 소비와 투자 기회를 위한 적절한 상태변수 대용치(proxy)라는 것을 이론적 및 실증적 증거를 제시했다. Merton(1973)과 Campbell(1993, 1996)은 경제적 불확실성의 증가가 투자 기회 설정의 불리한 변화라고 주장했다. 경제적 불확실성의 증가는 투자자들이 미래에 관심을 갖게 하므로 최적의 소비를 감소시킨다. 이는 투자자들은 소비와 투자 수요를 줄여 미래의 경기 침체 가능성을 줄이기 위해 더 많은 돈을 절약한다. 이러한 불리한 변화에 대비하기 위해 투자자들은 경제적 불확실성이 높은 주식을 선호한다. 경제적 불확실성이 증가하면 일시적인 상관관계가 긍정적으로 작용하여 이들 주식에 대한 수익이 증가하기 때문이라고 보았다. 따라서 경제적 불확실성이 커지면 최적의 소비 및 미래 투자 기회가 줄어들지만 투자자들은 경제적 불확실성과 양의 상관관계가 있는 주식에 대한 수익률의 상승을 통해 보다 강력한 부의 효과를 얻음으로써 손실을 보상 받으려고 한다. 따라서 일시적 헤지 수요를 통해 투자자들은 경제적 불확실성이 높은 공분산을 보유한 주식을 기꺼이 보유하며 높은 불확실성을 가진 주식에 대해 더 높은 가격을 지불하고 낮은 수익률을 받게 된다. Bali (2008)과 Bali and Engel (2010)은 조건부 ICAPM에 덧붙여 부정적인 불확실성 프리미엄은 불확실성 회피와 2단계(two-stage) 기대효용이론으로 설명하였다. 위험 및 위험 회피의 개념은 경제 및 금융 분야의 다양한 모델의 기초 모델에서 투자자들이 자산 수익률의 평균과 분산뿐 아니라 미래의 수익 배분이 발생하는 사건의 불확실성에 대해서도 마찬가지로 보았다. 또한 Ellsberg(1961)의 실증적 연구에서는 위험과 불확실성의 구분이 경험적으로 의미가 있음을 보여 주었다. 그는 투자자들이 알려지지 않거나 모호한 확률보다는 알려진 것에 따라 행동한다는 것이다. 이는 자산가격결정에서 불확실성이 미치는 영향을 반영해 주식수익률을 높이는 정확한 확률법칙을 알지 못할 경우 시장 포트폴리오를 유지하기 위해 더 높은 프리미엄을 요구

한다는 것이다. 결국 미래의 수익 배분은 경제 상태에 의해 영향을 받기 때문에 경제적 불확실성은 투자자의 효용 함수로 설명되어 질 수 있고, 불확실성 프리미엄에 대한 선호도를 설명할 수 있게 된다. Bali, Brown and Tang(2017)은 개별 주식과 주식 포트폴리오의 횡단면 가격 결정에서 경제적 불확실성의 역할을 조사하였다. 불확실성이 가장 적은 베타 십 분위수의 주식은 불확실성이 가장 높은 베타 십 분위수의 주식과 비교하여 연간 위험조정 수익률이 6% 더 높다는 것을 보여주었다. 이는 불확실성을 싫어하는 투자자가 부정적인 불확실성 베타가 있는 주식을 보유하기 위해 추가 보상을 요구하며 긍정적인 불확실성 베타가 있는 주식에 대해 높은 가격을 기꺼이 지불 할 의사가 있음을 나타낸다. 결국 투자자들이 경제적 불확실성을 회피하려는 성향이 높으면 불확실성이 높은 주식에 투자를 기피할 것이고, 그렇지 않은 투자자만이 높은 불확실성베타를 갖는 주식에 투자할 것이다. 그래서 높은 불확실성베타에 노출된 주식은 낮은 불확실성프리미엄을 갖게 된다. 이처럼 기존연구들에서 다요인 자산가격결정모형의 중요한 요인으로 경제적 불확실성을 언급하고 있으며, 실증분석을 통한 검증을 하고 있다. 그러나 경제적 불확실성이 모형에서 중요한 기능을 하는지에 대한 의문이 남아 있고, 한국주식시장에서도 미국주식시장과 동일한 결과를 도출할 수 있는지 살펴볼 필요가 있다.

## 3. 자료 및 연구방법

### 3.1 자료

연구의 실증분석은 2000년 1월부터 2017년 12월 까지를 표본기간으로 하여, 한국거래소의 유가증권시장에 상장되어 있는 비금융업 주식을 대상으로 하였다. 금융업종은 재무적 특성이 일반 제조기업과 차이가 있어 제외하였으며, 회사형펀드와 부동산펀드 등도 제외하였다. Banz and Breen(1996)의 연구에서 언급된 생존편의(survivorship bias) 문제를 없애기 위해 상장 폐지 기업도 분석에 포함하였다. 기업의 일별 및 월별 추가자료, 주가지수와 재무자료는 fnguide에서 추출하였으며, 무위험수익률의 대용치인 CD(91일물)은 한국은행의 경제통계시스템(ECOS)에서 자료를 구하였다. 실증분석에서 사용된 개별주식과 주가지수의 일별, 월별 수익률은 수정주가의 로그수익률을 이용하여 다음과 같이 구하였다.

$$r_{it} = (\ln P_{it} - \ln P_{it-1}) * 100 \quad (1)$$

무위험이자율은 월별이자율로 변환하여 사용하였으며, 다음과 같이 구하였다.

$$r_f = ((1 + CD)^{1/12} - 1) * 100 \quad (2)$$

### 3.2 연구방법

#### 3.2.1 경제적 불확실성 지수(Economic uncertainty index)

경제적 불확실성(economic uncertainty)은 미래 경제상황을 예측할 수 없는 상태를 의미한다.

Knight(1921)은 객관적인 확률분포를 구할 수 있는 경우는 위험(risk)으로, 그렇지 않은 경우를 불확실성으로 나누었다. 그러나 일반적으로 경제적 불확실성의 개념은 Knight 정의처럼 위험과 불확실성을 구별하지 않고 확률분포의 분산 증가로 표현되는 경우가 많다.

Jurado, Ludvigson, and Ng (2015)는 경제적 불확실성에 대한 요인 기반 추정치를 구하였다. 그들은 실질적인 생산 및 소득, 고용 및 시간, 실질 소매, 제조 및 무역 판매, 소비자 지출, 주택 착공, 재고 및 재고 판매 비율, 주문 및 미포함 주문과 같은 거시 경제 활동의 광범위한 범주를 대표하는 다양한 시계열을 선택하였다. 보상 및 인건비, 역량 활용 지표, 가격 지수, 채권 및 주식시장 지수, 외환 지수 등이 포함된다. 그들은 각 시계열의 미래 가치의 예측할 수 없는 구성 요소의 조건부 변동성을 추정 한 다음 개별 조건부 변동성을 매크로 불확실성 지수로 합산하였다.

우리나라의 경우 이항용, 이진(2017)은 Jurado, Ludvigson, and Ng (2015) 연구방법을 우리나라 자료를 이용하여 추정하였고, 이현창, 장원석(2016)는 경제전망치의 불확실성, 금융시장과 해외경제의 불확실성을 VAR모형 및 준구조 DSGE모형을 이용하여 분석하였다. 본 연구에서 Baker, Bloom and Davis(2016)의 모형<sup>1)</sup>을 이용하여 추정된 경제 정책 불확실성 지수(Bloom's economic policy uncertainty index)의 월별자료를 이용하여 분석한다. 이 모형은 뉴스를 통해 경제, 정책, 불확실성 등의 단어가 출현한 기사의 빈도

를 반영하여 계산되었다.

Fig. 1은 한국, 미국, 중국에 대한 경제정책 불확실성 지수를 보여주고 있다. 3국의 지수를 살펴보면, 2008년 서브프라임 글로벌 금융위기와 유럽재정위기 기간에 상승하고 있다. 특히 미국을 제외하고 최근 불확실성 지수가 가파르게 상승하였다. 한국, 중국의 경제정책 불확실성이 2000년 이후 높게 상승하고 있다. 특히 중국의 경우 경제정책 불확실성이 과거에 비해 최근 매우 높게 나타나고 있으며 우리나라의 경우에도 불확실성이 높아진 모습이다.

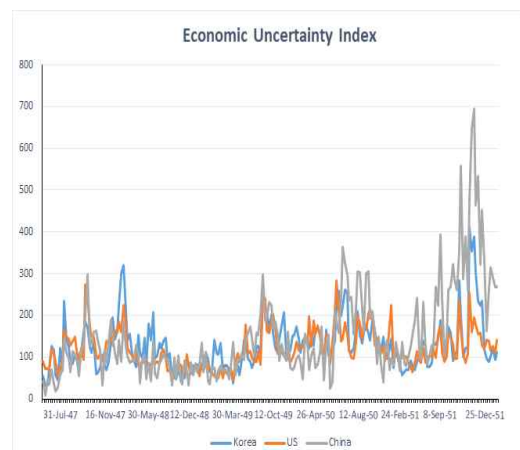


Fig. 1. Korea, US, China's Economic Uncertainty Index

#### 3.2.2 횡단면수익률의 예측치(Cross-sectional return predictors)

(1) 주식수익률에 영향을 주는 통제변수로 Fama and French(1993) 3요인 모형의 시장요인, 규모효과, 가치주와 성장주효과 이외에 모멘텀과 유동성 요인을 포함한 5요인모형으로 분석하였다. Fama and French(1993)의 시장요인은 종합주가지수수익률에서 무위험이자율을 차감한 값인 시장프리미엄으로 정의하였다. 규모효과는 매년 6월말 주가에 발행주식수를 곱한 시가총액의 중위수를 기준으로 중위수보다 대기업(B)과 작은 기업(S)으로 포트폴리오를 구성한다. 가치주와 성장주효과는 전년도 12월말의 장부가치를 6월말 시장총액으로 나눈값을 장부가-시장가(B/M)로 정의한 후 크기에 따라 정렬하여 상위 30% 그룹(H), 중위 40%(M)그룹, 하위 30%(L)그룹으로 포트폴리오를 구성한다. 위의 과정으로 구성된 2개의 규모 포트폴리오와 3개의 장부가-시장가 포트폴리오를 이용하여 6개의 포

1) 최근 주목할 만한 불확실성 지표로서 정책 불확실성의 뉴스 빈도를 통해 계산되는 경제정책 불확실성 지수이다. 주요 신문을 검색하여 "경제" "불확실성" 및 "정부 등"의 3가지 범주에 모두 해당하는 기사를 검색하여 그 빈도에 따라 VAR(Vector Autoregressive) 모형으로 개발한 통계지표이다. 또한 이 지표는 20개 국가의 월별 자료를 발표하고 있기 때문에 실증분석에 유용하다.

트폴리오를 구성한다. SMB은 소규모포트폴리오의 평균과 대규모포트폴리오의 평균수익률차이를 나타내고, HML은 B/M비율이 높은 포트폴리오와 낮은 포트폴리오의 평균차이로 정의 한다.2)

(2) 모멘텀은 Jegadeesh and Titman (1993)의 정의로 기준월(t)의 3개월전 수익률의 평균을 기준으로 30%, 40%, 30%로 나눈 후 상위 30%를 승자(W)포트폴리오, 하위 30%를 패자(L)포트폴리오로 구성하였다. WML은 승자포트폴리오의 수익률평균과 패자포트폴리오의 수익률평균 차이를 나타낸다.

(3) 유동성은 일반적으로 주식거래의 신속성과 편의성으로 정의되며, 여러 정의로 실증분석에서 측정된다. Amihud and Mendelson(1986)은 호가스프레드(bid-ask spread)로, Brennan and Subrahmanyam (1996)은 거래량이나 주식거래회전율로 유동성을 측정하였다. 본 연구에서는 Amihud (2002)가 제시한 값으로 t월의 주식 i의 일별수익률의 절대값을 거래대금으로 나눈 비율을 평균 구한 값으로 측정하였다.

$$LIQ_{i,t} = Avg[\frac{|R_{i,d}|}{VOLD_{i,d}}] \quad (3)$$

Table 1. Descriptive Statistics of Variables

Variable	Mean	Std	Min	Max
return	-0.169	17.993	-530.629	252.572
CD	0.301	0.120	0.110	0.592
KOSPI	-0.012	8.848	-163.784	77.780
SMB	-0.438	2.941	-8.018	7.387
HML	0.743	3.138	-13.618	19.174
EUCI	1.321	0.622	0.375	4.095
WML	1.218	15.432	-51.062	144.729
Liq	1.17E-07	3.47E-06	0	0.00079

2000년부터 2017년까지의 월자료의 기초분석이 Table 1에 정리되어 있다. 분석기간동안 우리나라 종합주가지수의 월별수익률의 평균값은-0.013%이고 개별기업주식수익률의 월평균수익률은-0.169%로 음의 수익률을 나타내고 있다. 불확실성지수는 100을 기준으로 하고 있으며, 100이상이면 불확실성이 높다고 할 수 있다. 우리나라의 불확실성지수의 평균값은 132.1

을 나타내고 있다.

### 3.2.3 6요인 모형의 설정

포트폴리오 구성기간에 경제적 불확실성 지수(EUCI)에 대한 초과수익률을 월간 롤링 회귀 분석(rolling regression)으로 불확실성 베타를 추정한다. 회귀분석식은 다음과 같다.

$$R_{i,t} - R_{ft} = \alpha_{i,t} + \beta_{i,t}^{EUCI} \cdot EUCI_t + \beta_{i,t}^{MP} \cdot [R_{Kt} - R_{ft}] + \beta_{i,t}^{SMB} \cdot SMB_t + \beta_{i,t}^{HML} \cdot HML_t + \beta_{i,t}^{WML} \cdot WML_t + \beta_{i,t}^{Liq} \cdot Liq_t + \epsilon_{i,t}$$

회귀분석을 결과 불확실성 베타인  $\beta^{EUCI}$ 을 기준으로 포트폴리오를 구성한 다음 미래의 주가 수익률에서 불확실성 베타의 역할을 검증한다. 분석기간 전(previous month)의 불확실성 베타에 의해 개별 주식을 십분위수 포트폴리오로 분류, 포트폴리오에 대한 월간 수익률을 조사한다.

## 4. 실증분석결과

회귀분석의 결과가 Table 2에 정리되어 있다.

Table 2. Relationship between Excess Return of Individual Firms and Economic Uncertainty

Variable	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t
Intercept	0.189	0.122	1.55	0.1216
MP	0.961	0.009	103.7	<.0001***
EUCI	-0.735	0.084	-8.75	<.0001***
SMB	-0.415	0.018	-22.01	<.0001***
HML	0.082	0.015	5.17	<.0001***
WML	-0.050	0.003	-15.5	<.0001***
Liq	-239141	65633	-3.64	0.0003***
Adj R-Sq=0.0999				

우리나라의 시장프리미엄은 0.961로 주식수익률과 양의 관계에 있다. 경제적 불확실성은 -0.735로 불확실성이 높을수록 위험에 대한 보상을 투자자들이 요구하는 것으로 보인다. 규모효과를 나타내는 SMB의 계수는 -0.415로 우리나라의 경우 규모효과가 오히려 음의 관

2)  $SMB=(SL+SM+SH)/3-(BL+BM+BH)/3$   
 $HML=(SH+BH)/2-(SL+BL)/2$

계를 나타내고 있다. 이는 규모가 작은 기업일수록 수익률이 좋지 않은 것으로, 우리나라의 투자행태가 대기업 위주로 이루어지고 있는 것으로 사료된다. 가치주의 효과는 0.081로 주식수익률과 양의 관계를 나타내고 있다. 우리나라의 기존 연구들에서는 가치주 효과가 존재하지 않는 것으로 나타났으나, 본 연구에서는 긍정적인 효과가 존재하는 결과로 나타났다. 모멘텀의 경우 -0.050로 우리나라의 경우 모멘텀 효과보다는 반대매매전략의 경우가 있는 것으로 나왔다. 유동성효과의 경우 음의 값을 나타내고 있어, 유동성이 높은 기업의 수익률이 낮았다. 이는 유동성이 낮은 기업은 유동성 위험이 존재하므로 투자자들이 주식에 대한 프리미엄을 요구하기 때문이다.

Table 3. Portfolio comparizzson according to uncertainty beta

	$\beta^{EUNI}$	market premium	Intercept
low	-8.972	1.246	11.252
2	-4.201	1.096	5.604
3	-2.787	1.021	3.479
4	-1.989	0.953	2.011
5	-0.773	0.954	0.527
6	-0.029	0.907	-0.312
7	0.493	0.921	-1.309
8	1.581	0.923	-2.850
9	2.667	0.853	-4.550
high	7.030	0.717	-12.373

Table 3에서 우리나라의 경우 불확실성 베타가 낮은 포트폴리오의 동일가중평균 베타값은 -8.972이고 가장 높은 포트폴리오의 베타값은 7.030이다. 미국의 경우 불확실성이 가장 낮은 베타 십 분위수의 주식은 불확실성이 가장 높은 베타 십 분위수의 주식과 비교하여 연간 위험조정 수익률이 6% 더 높다는 것을 보여주고 있는데, 우리나라의 경우 낮은 베타 포트폴리오의 쟈센의 알파는 11.25%이고, 높은 베타 포트폴리오는 -12.37%로 23.62%의 차이를 나타내고 있다. 우리의 결과는 불확실성을 싫어하는 투자자가 부정적인 불확실성 베타가 있는 주식을 보유하기 위해 추가 보상을 요구하며 긍정적인 불확실성 베타가 있는 주식에 대해 높은 가격을 기꺼이 지불 할 의사가 있음을 나타낸다.

불확실성 베타가 높은 집단과 낮은 집단의 기업 특성을 자산규모와 수출비중으로 살펴보았다. 분석결과가

Table 4에 나타나 있다. 자산규모의 경우 높은 집단과 낮은 집단에 차이가 없었으나, 수출비중의 경우 불확실성베타가 낮은 집단이 높은 집단보다 높은 것으로 나타났으며, 통계적으로도 유의적이었다.3)

Table 4. Comparison between the group with high uncertainty beta and the group with low uncertainty beta

(Unit: 1000 million won, %)

		Mean	std	Min	Max	t
Asset size	L	1479	5779	0.9	145622	0.28
	H	1456	7271	5	15580	
Expot share	L	30.7	29.1	0.01	10	0.011***
	H	28.3	28.4	0.0004	10	

한국의 경제적 불확실성 지표 대신 미국의 경제적 불확실성 지표를 이용한 회귀분석의 결과가 Table 5에 정리되어 있다.

Table 5. The Relationship Between Excess Return of Individual Firms and U.S. Economic Uncertainty

Variable	Parameter Estimate	Standard Error	t	Pr >  t
Intercept	0.889	0.142	6.22	<.0001***
MP	0.955	0.009	102.89	<.0001***
EUCl	-1.364	0.108	-12.62	<.0001***
SMB	-0.414	0.018	-21.99	<.0001***
HML	0.065	0.016	4.09	<.0001***
WML	-0.050	0.003	-15.47	<.0001***
Liq	-247662	65553	-3.78	0.0002***
Adj R-Sq=0.1002				

분석결과를 보면 미국 지표를 이용한 모형의 수정결정계수는 0.1002로, 한국의 경제적 불확실성 지표를 이용한 수정결정계수 0.099로 모형의 설명력이 높아졌다. 또한 회귀계수값 역시 -1.364로 -0.735보다 높아, 이는 우리나라 주식들이 한국보다 미국의 경제적 불확실성에 더 민감하다고 할 수 있겠다.

3) 업종별로 살펴보면, 베타가 낮은 포트폴리오 집단은 기계, 비금속광물, 섬유·의복, 운수장비, 음식료품, 철강 및 금속, 화학 업종이었다. 베타가 높은 포트폴리오 집단의 업종은 건설업, 서비스업, 유통업, 전기전자, 통신업등 이었다.

Table 6. Portfolio comparison according to US uncertainty beta

	$\beta^{EUNI}$	market premium	Intercept
low	-13.543	1.125	15.078
2	-6.614	1.157	7.860
3	-4.145	1.011	4.705
4	-2.718	0.966	2.912
5	-1.537	0.938	1.169
6	-0.178	0.892	-0.421
7	0.097	0.939	-1.851
8	2.074	0.843	-3.100
9	3.399	0.797	-4.468
high	8.780	0.864	-13.256

미국의 경제적 불확실성을 이용한 분석에서 불확실성 베타가 낮은 포트폴리오의 동일가중평균 베타값은 -13.543이고 가장 높은 포트폴리오의 베타값은 8.780이다. 또한 낮은 베타 포트폴리오의 켄센의 알파는 15.07%이고, 높은 베타 포트폴리오는 -13.25%로 28.32%의 차이를 나타내고 있다. 우리나라의 경제적 불확실성 지표를 이용한 분석 결과 23.62%보다 높아, 우리나라의 투자자들은 미국의 경제적 불확실성에 대한 보상 요구가 큰 것으로 보인다.

Table 7. Comparison between the group with high uncertainty beta and the group with low uncertainty beta

(Unit: 1000 million won, %)

		Mean	std	Min	Max	t
Asset size	L	15.81	74.13	4	145.60	-1.98**
	H	17.65	76.39	5	146.20	
Expt share	L	31.7	29.4	0.014	100	1.00
	H	31.0	29.1	0.007	100	

미국의 불확실성 베타가 높은 집단과 낮은 집단의 기업 특성을 분석결과가 Table 7에 나타나 있다. 분석 결과 자산규모는 높은 집단과 낮은 집단에 차이 있었고, 수출비중은 차이가 없었다. 한국지표를 이용한 분석에서는 자산규모는 차이가 없고, 수출비중은 차이가 있었는데, 반대의 경우로 나왔다. 이는 우리나라가 수출주도형 경제체제로 한국지표를 이용할 때는 수출관련성이 있으나, 미국지표를 이용한 경우는 기업의 안정성이 더 중요한 요소로 생각된다.

Table 8. The Relationship between Excess Return of Individual Firms and China's Economic Uncertainty

Variable	Parameter Estimate	Standard Error	t	Pr >  t
Intercept	-0.296	0.088	-3.37	0.0007***
MP	0.9706	0.009	105.29	<.0001***
EUCI	-0.325	0.046	-6.94	<.0001***
SMB	-0.429	0.018	-22.87	<.0001***
HML	0.086	0.015	5.45	<.0001***
WML	-0.051	0.003	-15.82	<.0001***
Liq	-253214	65609	-3.86	0.0001***
Adj R-Sq=0.0993				

중국의 경제적 불확실성 지표를 이용한 회귀분석의 결과가 Table 8에 정리되어 있다. 분석 결과를 보면 중국지표를 이용한 수정결정 계수는 0.099로, 한국의 경우와 유사했다. 또한 회귀계수 값 역시 -0.325로 -0.735보다 낮아, 우리나라의 경우 중국경제보다는 미국경제와 관련성이 높아 보인다.

Table 9. Portfolio Comparison According to China Uncertainty Beta

	$\beta^{EUNI}$	market premium	Intercept
low	-0.141	1.199	3.888
2	-1.938	1.049	2.352
3	-1.231	1.004	1.482
4	-0.820	1.003	0.601
5	-0.479	0.893	0.363
6	-0.167	0.893	-0.357
7	0.095	0.907	-0.671
8	0.524	0.899	-1.283
9	1.234	0.989	-2.498
high	3.180	0.860	-7.174

중국의 불확실성을 이용한 분석에서 불확실성 베타가 낮은 포트폴리오의 동일가중평균 베타값은 -0.141이고 가장 높은 포트폴리오의 베타값은 3.18이다. 낮은 베타 포트폴리오의 켄센의 알파는 3.88%이고, 높은 베타 포트폴리오는 -7.17%로 11.05%의 차이를 나타내고 있다.

중국의 불확실성 베타가 높은 집단과 낮은 집단의 기업 특성을 분석한 결과는 자산규모와 수출비중 차이가 있었다. 이는 한국과 미국지표를 이용한 분석과 다

르게 자산규모와 수출비중 모두 중국의 경제적 불확실 성과에 관련성이 있는 것으로 나왔다.

**Table 10. Comparison between the group with high uncertainty beta and the group with low uncertainty beta**

(Unit: 1000 million won, %)

		Mean	std	Min	Max	t
Asset size	L	1685	9033	77	17780	2.37***
	H	1452	6847	60	16540	
Export share	L	30.9	28.6	0.014	100	-5.06***
	H	34.7	30.4	0.009	100	

## 5. 요약 및 결론

본 연구에서는 국내 주식시장에서 경제적 불확실성이 주가가격 결정에 어떠한 역할을 하는지 살펴보았다. 기존 자본자사가격결정모형에서 단일모형인 CAPM이 실증분석결과 정확성에 의문이 발생하고 있는 상황이다. CAPM의 대안으로 다기간모형이 최근에 관심의 대상이 되고 있다. Fama and French(1992, 2015)인 3요인모형과 5요인모형이 실증분석에서 많이 사용되고 있는 모형이다. 이외에도 여러 위험요인을 반영한 연구가 이루어지고 있지만, 경제적 불확실성과 관련된 연구는 아직 미비하다. 주가가격결정모형은 기대수익률과 위험간의 관계를 설명하는 모형인데, Merton(1973)은 미래상태변수를 중요한 요소로 보고 있다. 미래상태변수 중에 하나로 경제변수이고, 이러한 경제변수의 불확실성이 중요하다고 할 수 있다. 이에 우리나라의 비금융기업 대상으로 2000년부터 2017년까지 국내외(미국, 중국)의 경제적 불확실성 지표와 주식수익률이 관련성을 분석하였다. 분석모형은 Fama and French (1992)의 3요인 모형과 모멘텀, 유동성 그리고 경제적 불확실성을 포함한 6요인모형을 이용하였다. 분석결과 경제적 불확실성의 베타가 낮은 포트폴리오보다 높은 포트폴리오의 주식수익률이 높게 나타났다. 이러한 결과는 미국의 분석결과와도 동일하였다. 또한 한국의 경제적 불확실성 지수를 통한 분석 회귀분석 결과보다 미국의 불확실성 지수를 이용한 분석결과가 더욱 유의하게 나타났다. 반면에 중국의 경제적 불확실성 지표와 관련성은 낮은 것으로 분석되었다. 결국 경제적 불확실성이 주식수익률 결정 요인이라는 것을 알 수 있었다. 이는 우리나라의 투자자들은 미래 경제상황의 불확실

성을 고려하여 합리적인 투자행태를 보이고 있다. 또한 자사가격결정모형에 있어 다기간모형이 기존CAPM모형 보다 설명력이 높다고 하겠다. 또한 경제적 불확실성 지표와 기업의 특성이 어떠한 관련성이 있는지를 자산규모와 수출비중으로 살펴보았다. 한국지표의 경우는 수출비중이, 미국지표를 사용한 경우는 자산규모가 관련이 있는 것으로 나타났다. 중국지표의 경우는 자산규모, 수출비중 모두 관련이 있었다.

지금까지의 연구결과를 살펴보면 우리나라 주식시장에서 경제적 불확실성이 가격결정모형에 유용하다는 것을 알 수 있다. 이는 경제적 불확실성에 대한 불확실성 프리미엄을 고려한 주식투자가 필요하다는 것이다. 그러나 분석내용 중 추후 연구에서 밝혀 할 내용들이 있다. 우선 불확실성 베타에 민감한 기업과 그렇지 않은 기업의 특성차이를 분석할 필요가 있다. 즉 업종, 규모, 수출비중 이외에도 관련 변수가 무엇인 있는지 살펴야 한다. 또한 한국의 경제적 불확실성과 미국의 경제적 불확실성에 따른 변수 차이가 있는지도 분석해 봐야 한다. 마지막으로 모형의 강건성 검정을 통하여 모형의 유용성을 더욱 잘 설명할 수 있다면, 주식수익률 결정모형으로 경제적 불확실성 지수가 중요한 요소임을 보여줄 것이다.

## REFERENCES

- [1] R. C. Merton. (1973). An Intertemporal Capital Asset Pricing Model. *Econometrica*, 41, 867-887.
- [2] L. Allen, T. G. Bal & Y. Tang. (2012). Does Systemic Risk in the Financial Sector Predict Future Economic Downturns?. *Review of Financial Studies*, 25(10), 3000-3036. DOI: 10.1093/rfs/hhs094
- [3] I. Drechsler. (2013). Uncertainty, Time-Varying Fear, and Asset Prices. *Journal of Finance*, 68, 1843-1889. DOI: 10.1111/jofi.12068
- [4] K. Jurado, S. C. Ludvigson & S. Ng. (2015). Measuring Uncertainty. *American Economic Review*, 105, 1177-1216. DOI: 10.1257/aer.20131193
- [5] E. F. Fama & K. R. French. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *Journal of Finance*, 47(2), 427-465. DOI: 10.2307/2329112
- [6] E. F. Fama & K. R. French. (1993). Common Risk



- Factors in the Returns of Stocks and Bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56.  
DOI: 10.1016/0304-405X(93)90023-5
- [7] J. Y. Campbell. (1993). Intertemporal Asset Pricing without Consumption Data. *American Economic Review*, 83(3), 487-512.
- [8] J. Y. Campbell. (1996). Understanding Risk and Return. *Journal of Political Economy*, 104(2), 298-345.
- [9] T. G. Bali. (2008). The Intertemporal Relation between Expected Returns and Risk *Journal of Financial Economics*, 87(1), 101-131.  
DOI: 10.1016/j.jfineco.2007.03.002
- [10] G. Bekaert, E. Engstrom & A. Ermolov. (2015). Bad environments, good environments: A non-gaussian asymmetric volatility model. *Journal of Econometrics*, 186(1), 258-275.  
DOI: 10.1016/j.jeconom.2014.06.021
- [11] T. G. Bali, S. J. Brown & Y. Tang. (2017). Is Economic Uncertainty Priced in the Cross-Section of Stock Returns?, *Journal of Financial Economics*, 126(3), 471-489.  
DOI: 10.1016/j.jfineco.2017.09.005
- [12] T. G. Bali & R. F. Engle. (2010). The Intertemporal Capital Asset Pricing Model with Dynamic Conditional Correlations. *Journal of Monetary Economics*, 57(4), 377-390.  
DOI: 10.1016/j.jmoneco.2010.03.002
- [13] D. Ellsberg. (1961). Risk, ambiguity, and the savage axioms. *Quarterly Journal of Economics*, 75, 643-669.
- [14] L. X. Liu & L. Zhang. (2008). Momentum profits, factor pricing, and macroeconomic risk. *Review of Financial Studies*, 21, 2417-2448.
- [15] H. Y. Lee & J. Lee. (2017). *Development of economic uncertainty measurement index* Seoul : National Assembly Budget Office.
- [16] H. C. Lee & W. S. Jang. (2016, March). Macroeconomic Uncertainty Measurement. *Monthly Statistical Bulletin*, 70(3), 16-34.
- [17] S. R. Baker, N. Bloom & S. Davis. (2016). Measuring economic policy uncertainty. *Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636.
- [18] N. Jegadeesh & S. Titman. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *Journal of Finance*, 48(1), 65-91. DOI: 10.2307/2328882
- [19] Y. Amihud. (2002). Illiquidity and stock returns: Cross-section and time-series effects. *Journal of Financial Markets*, 5(1), 31-56.  
DOI: 10.1016/S1386-4181(01)00024-6
- [20] K. Hou, C. Xue & L. Zhang. (2015). Digesting Anomalies: An Investment Approach. *Review of Financial Studies*, 28(3), 650-705.  
DOI: 10.1093/rfs/hhu068

김인수(In-Su Kim)

[정회원]



- 1998년 2월 : 국민대학교 경영학과 (경영학사)
- 2000년 8월 : 국민대학교 경영학과 (경영석사)
- 2006년 8월 : 국민대학교 경영학과 (경영박사)
- 2019년 8월~현재 : 국민대학교 재무금융-학회계학부 겸임 교수
- 관심분야 : 투자론, 재무관리, 금융
- E-Mail : insu@kookmin.ac.kr