

금융투자 패턴에 대한 변화가능성 연구 - 남녀에 대한 특질의 남성소득과 여성소득 대용(proxy) 변수 활용 -

김 종 권*

요 약

개개인들의 유전적인 성향에 따라 금융투자 포트폴리오(portfolio) 양상은 다르게 나타나고 있다. 하지만 금융투자와 관련된 그동안의 연구결과에서는 이러한 연구가 거의 없는 상황이다. 기존 연구 중에서 개개인들의 유전적인 특성(trait)이 금융투자에 어떠한 영향을 주는가와 관련하여 스웨덴의 경우 유전적인 특성에 따라 투자패턴이 25% 정도 상이하였음을 나타내어 주고 있다. 한편 이 논문에서는 금융투자 패턴에 대한 변화가능성을 모색하는 데에 있어서, 남녀의 생리적 특질이 영향을 줄 수 있는 가에 초점을 두고 있다. 남녀의 특질로서는 남성소득과 여성소득을 대용(proxy) 변수로 활용하여 금융투자와의 상관관계를 분석하였다. 실증분석의 결과에 따르면, 남성소득과 여성소득으로 나누어 분석한 결과 향후 조금 다른 양상이 전개될 수 있음을 알 수 있었다. 이는 여성의 사회 참여 증가와 고소득 종사자가 늘어나고 있는 데에 따른 것이다.

즉 여성의 경우 포트폴리오 투자에서도 적극적으로 행하고 있기 때문에 현재와 같은 코스피 종목에 대한 투자패턴이 변화할 수 있다는 것이며 향후에는 여성의 소득과 기호와 맞는 종목군의 테마주들이 새로 생겨날 수 있음을 시사하고 있다.

I. 서 론

개개인들의 유전적인 성향에 따라 금융투자 포트폴리오 양상은 다르게 나타나고 있다. 하지만 Guiso et al.(2002)와 Curcuru et al.(2009), Wallace et al.(2007), Cesarini et al.(2008, 2009)는 금융투자와 관련된 그동안의 연구결과에서는 이러한 연구가 거의 없는 상황이라고 지적하고 있다.

* 신홍대 세무회계학과

금융투자와 관련하여서 그동안의 연구결과에 따르면, 개개인들의 유전적인 특성(trait)보다는 주로 개인투자자들과 기관투자자들 사이의 투자패턴에 대한 차이점 등이 있었다. 즉 개인투자자들과 기관투자자들 사이에 선호하는 종목들이 차이가 발생할 수 있으며, 다음과 같은 가정을 세울 수 있다는 것이다. 첫째, 기관투자자들은 위험회피(risk aversion)의 경향을 보이는 반면에 개인투자자들은 위험한(risky) 주식을 선호하는 경향이 있다는 것이다. 이와 관련하여 Barber and Odean(2000, 2001, 2008), Graham and Kumar(2006)은 위험한 주식인 복권형(lottery-type) 주식은 스톡캡(small-cap) 주식, 가치주(value stocks), 배당관련주(dividend paying stocks) 등과 다른 차별화된 성향을 보인다고 주장한다. 둘째, 이러한 개인투자자들 사이에서 위험한(risky) 주식을 선호하는 경향을 가지는 사람들이 지역(regions)적인 성향도 갖는다고 분석한다. 이러한 지역적인 성향은 실업률이 높은 지역일수록 이들 주식을 구입할 가능성이 높아진다는 것이다. 셋째, 경기순환을 고려할 때 개인투자자의 위험한(risky) 주식을 선호하는 경향은 경기가 불황일 때가 더 높다고 분석한다. 넷째, 위험한(risky) 주식을 개인투자자들이 보유할 때 포트폴리오 투자성에서 부정적인 결과를 나타낸다는 것이다. 이러한 복권형(lottery-type) 주식을 구입하는 사람들에게 있어서는 두드러지는 특징이 있는데, 주로 저소득 계층과 청년, 교육의 혜택을 덜 받은 부류의 독신자, 대도시 거주자, 미국의 경우 흑인(African-American)과 히스패닉 등의 사회적 약자 등으로 알려지고 있다는 것이다.

이와 반면에 개개인들의 유전적인 특성(trait)에 맞춘 연구로서 Wallace et al.(2007), Cesarini et al.(2008, 2009)는 일란성쌍둥이와 이란성쌍둥이를 비교하여 개개인들의 유전적인 성향에 따른 금융투자 포트폴리오 행태에 관련하여 연구하고 있다. 이들 연구에 따르면, 일란성쌍둥이는 가족들에 의한 환경과 유전적 요인이 성장에 크게 영향을 주지만 이란성쌍둥이는 가족들에 의한 환경이 주는 영향은 동일하지만 유전적요인은 다른 형제와 자매들과 크게 다르지 않았다. 따라서 일란성쌍둥이와 이란성쌍둥이의 특성(trait)에 따라 금융투자 포트폴리오 행태는 20~40%까지 차이가 발생하였다.

이와 관련된 연구들에 있어서 Harrison and List(2004)와 Levitt and List(2007)은 스웨덴 개인연금저축을 통하여 행하였고, Palme, Sundén and Söderlind(2007)과 Säve-Söderbergh(2008a)은 금융위험과 관련된 행태를 추가하여 조사하였다.

한편 Barberis and Thaler(2002)는 Wallace et al.(2007), Cesarini et al.(2008, 2009)의 일란성쌍둥이와 이란성쌍둥이의 특성(trait)에 따른 금융투자 위험에 대한 반응 연구 외에도 미래 투자수익률에 대한 반응 정도에 관한 연구도 수행하였다. Cesarini et al.(2009)는 유전적인 특성에 따라 투자패턴이 25% 정도 상이하았음을 밝혀내고 있다.

이는 자라나는 환경에 따른 차이로서만 금융투자 위험에 대한 반응을 설명할 수 없음을 지적하는 것이다. 이러한 유전적인 특성에 따른 포트폴리오 투자에서의 의사결정(financial decision making)은 위험한 자산에 대한 선호도뿐만 아니라 SRI(socially responsible investment) 펀드에 대한 투자 등 윤리문제에 대한 관심도까지 포함한다.

즉 일란성쌍둥이의 경우 유전적인 특성에 따른 포트폴리오 위험에 대한 반응의 유사성은 소득이나 교육정도, 인지력(cognitive ability), 부(wealth)와는 비교도 되지 않을 정도

로 높았다. 이와 관련된 연구들로는 Charles and Hurst(2003), Hryshko, Luengo-Prado and Sorensen(2007), Dohmen(2008), Kimball, Sahm and Shapiro(2009), Chiteji and Stafford(1999) 등이 있다.

일관성쌍둥이의 경우 포트폴리오 성과 P 에 대하여 다음과 같은 식으로써 두 개의 독립적인 영향을 분석할 수 있다. 유전적인 영향을 A 라고 하고, 환경적인 영향을 U 라고 하면

$$P = \alpha A + uU \quad (1)$$

이 모형은 다음과 같이 확장될 수 있다.

$$P = \alpha A + cC + eE \quad (2)$$

여기서 식(2)은 식(1)을 확장하여 C 는 공통적인 환경요인이고 E 는 특수한 환경요인으로 나눈 것이다.

Cesarini and Johannesson, Lichtenstein(2009)은 포트폴리오 위험의 경우 일관성쌍둥이가 이관성쌍둥이에 비하여 더 유사성 있는 행위를 보인다는 사실을 알아내었다. 위험선호와 관련하여 유사한 연구로서는 서베이조사를 통하여 Cesarini et al.(2009)가 도박을 통하여 이러한 사실을 밝혀내고 있다.

이들 연구들과 반대로 김경석(2008)은 구성원들의 성별, 연령 또는 인종과 같은 표면특성 보다는 태도, 믿음, 혹은 가치와 같은 심층특성에 주목할 필요할 있음을 지적하고 있다.

국내에서는 이러한 유전적인 특성(trait)에 따른 포트폴리오 투자관련 성향의 분석이 전무한 실정이다. 단지 변영훈(2005)은 국내 개인투자자들의 투자행태와 관련하여 고 베타 주식과 소형주와 가치주를 선호하고, 가치주 선호는 투자성과에 긍정적인 영향을 미치는 반면 소형주 선호는 부정적인 영향을 미치고 있는 것으로 분석하였다. 이에 따라 위험을 선호(risk lover)하는 경향을 보이는 남성 투자와 위험을 기피(risk averter)하는 여성 투자로 나누어 분석하는 것도 개개인들의 특질에 따른 투자행태에 도움이 될 것이라는 판단이다. 이 논문은 이러한 맥락에서 유전적인 특성(trait) 중 개개인들 중 남성과 여성의 젠더(gender)에 의한 투자 영향을 살펴보기로 한다.

II. 실증분석

2.1 기초 통계량 분석

본 연구에서 사용한 거시경제 자료는 한국은행 통계검색시스템과 통계청 KOSIS를 이용하여 총통화증가율(M2평균 기준)과 인플레이션율, 회사채수익률(장외3년, AA-등급), 남성소득증가율, 여성소득증가율¹⁾, 코스피수익률을 사용하였다. 그리고 본 연구에서 사용한 각각의 변수들은 1992년 1/4분기부터 2009년 4/4분기까지의 자료들을 인플레이션율을 차감하여 실질화하였다.

<표 1>은 분석기간 동안의 대응변수들의 평균과 표준편차를 보여주고 있다. <표

1) 김영순(2010)은 한국의 여성 중 비정규직 노동이 차지하는 비중이 남성에 비하여 훨씬 높은 편이고 고용불안정과 저임금 등에 노출되어 있음을 지적하고 있다.

1>에 따르면 분석기간 동안에 회사채수익률과 총통화증가율, 코스피수익률 등의 경우 평균값도 크고 표준편차도 비교적 커서 변동성이 증대된 것을 알 수 있었다. 이는 금융위기의 기간이 포함된 관계로 인하여 발생한 현상으로 파악된다.

<표 1> 대용변수들의 기초통계량 분석

(단위 : %)

구 분	회사채 수익률	인플레 이션율	총통화증가율 (M2, 평잔기준)	남성소득증 가율	여성소득 증가율	코스피 수익률
평균	9.28	3.92	9.50	6.87	7.50	8.00
표준편차	4.31	1.74	5.74	6.40	6.33	41.51

2.2 단위근 검정 분석

이제 코스피수익률로서 금융투자에 대한 유전적인 특성(trait) 중 남성과 여성의 젠더(gender)에 의한 영향을 살펴보기 위하여 남성소득증가율과 여성소득증가율을 대용변수(proxy variable)로 하여 분석하기로 한다. 이에 따라 각각의 변수들에 대하여 단위근 검정을 실시하였다. 그리고 각각 당월의 수치를 전월의 수치로 차분(difference)함으로써 가성회귀(spurious regression) 발생가능성을 줄였다.

ADF(Augmented Dickey-Fuller) 검정의 결과, 대부분의 숫자에서 안정성(Stationary)을 보임을 알 수 있었다.

<표 2> 단위근 검정결과(ADF)

구 분	회사채 수익률	인플레 이션율	총통화증가율 (M2, 평잔기준)	남성소득증 가율	여성소득 증가율	코스피 수익률
ADF	-2.1228 (-5.7846***)	-4.1311***	-2.7872*	-2.6406*	-1.6894 (-6.9028***)	-4.7112***

주 : 맥키넨 임계치(MacKinnon critical values)를 기준으로 하였으며, 각각 1% : -3.5281, 5% : -2.9042, 10% : -2.5892이었다.

*는 10%에서 안정성을 보인 것을 의미하며, ***는 1% 수준에서 안정성을 보이는 것을 의미한다.

()은 수준변수가 불안정성(Nonstationary)을 보이지만 1차 차분 후에 안정성을 보인 것을 의미한다.

한편 시차를 달리하였을 경우 나타날 수 있는 오차항의 시계열상관성이 있는지를 알아보기 위해서 Box Pierce 통계 검정을 실시한 결과, 시계열상관이 없는 것으로 나타났다.

Johansen(1988, 1991, 1992 abc)과 Johansen and Juselius(1990, 1992, 1994)는 공적분관계의 수와 모형의 파라미터들을 MLE(Maximum Likelihood Estimation)로 추정하고 검정하는 방법을 제시하고 있다. 이들의 방법은 '요한슨 공적분검정'이라고 부르며 Dickey-Fuller의 단위근 검정을 다변량의 경우로 확장한 것으로 이해할 수 있다.

즉, ADF검정에서 AR(1)과정인 단일시계열 y_t 를 $\Delta y_t = (\phi_1 - 1)y_{t-1} + e_t$ 로 다시 썼을 때 만일 $(\phi_1 - 1) = 0$ 이면 y_t 는 단위근을 갖는 것과 유사하게 n개의 다중시계열벡터 x_t 가 VAR(1)일 때 이에 대하여 다음과 같이 나타낼 수 있다.

즉, $\Delta x_t = (A_1 - I)x_{t-1} + v_t = \Lambda x_{t-1} + v_t$ 로 표현하는 경우 Λ 의 위수(rank)가 0이면(즉, Λ 가 모두 영으로 구성되어 있다면) x_t 의 모든 구성계열들은 적분과정이 된다. 또한 Λ 의 위수가 n이면 x_t 의 모든 구성계열들은 안정적 과정이 된다. 이 때 Λ 의 위수가 $r(0 < r < n)$ 이면 r개의 x_t 의 선형결합이 안정적 과정, 즉 r개의 공적분 관계를 갖게 된다.

<표 3>과 <표 4>를 살펴보면, 장기적 균형관계를 의미하는 공적분관계가 있음을 확인할 수 있다. <표 3>에서는 3개의 변수 간에 장기적 균형관계인 공적분관계가 성립하고 있으며, <표 4>에서는 2개의 변수 간에 장기적 균형관계를 의미하는 공적분관계가 있는 것을 알 수 있다.

<표 3> 요한슨 공적분 검정결과(남성소득증가율의 경우)

구 분	우도비통계량	5% 유의수준	1% 유의수준	비 고
$\lambda_{trace}(0)$	71.4498	47.21	54.46	공적분관계 있음
$\lambda_{trace}(1)$	34.3550	29.68	35.65	5% 유의수준 공적분관계 있음
$\lambda_{trace}(2)$	15.6687	15.41	20.04	5% 유의수준 공적분관계 있음
$\lambda_{trace}(3)$	1.9006	3.76	6.65	공적분관계 없음

주 : 시계열 관계상 회사채수익률 대신에 총통화증가율(M2평균기준), 인플레이션율, 남성소득증가율, 코스피수익률 변수를 사용하였다.

<표 4> 요한슨 공적분 검정결과(여성소득증가율의 경우)

구 분	우도비통계량	5% 유의수준	1% 유의수준	비 고
$\lambda_{trace}(0)$	67.4866	47.21	54.46	공적분관계 있음
$\lambda_{trace}(1)$	33.4239	29.68	35.65	5% 유의수준 공적분관계 있음
$\lambda_{trace}(2)$	9.8525	15.41	20.04	공적분관계 없음
$\lambda_{trace}(3)$	0.4743	3.76	6.65	공적분관계 없음

주 : 시계열 관계상 회사채수익률 대신에 총통화증가율(M2평균기준), 인플레이션율, 여성소득증가율, 코스피수익률 변수를 사용하였다.

2.3 Granger 인과검정 분석

요한슨 공적분 검정결과, 공적분관계가 있음을 확인하고 VECM모형을 추정하였다. 본 연구에서 수준변수가 불안정성(Nonstationary)을 보인 변수는 1차 차분을 통해 안정적 시계열로 만들어 Granger 인과검정을 수행하고자 한다. Granger 인과검정은 각 회귀방정식에서 해당변수의 시차가 모두 종속변수의 미래치를 예측하는 데 아무런 영향을 미치지 않는다는 가설을 전제로 검정한다. Granger 인과성 검정 결과는 <표 5>에 나타나 있다.

<표 5>에 따르면, 첫째, 남성소득증가율의 경우에는 장기에 걸쳐서 총통화증가가 이루어질 경우 남성소득 상승에 따른 코스피수익률 상승으로 연결성도 보여주고 있다.

둘째 총통화증가율은 남성소득증가율에 일방적인(unilateral) 영향을 미치고 있으며, 여성소득증가율과는 쌍방의(bilateral) 인과관계를 나타내고 있다. 이는 총통화증가율과 같은 통화정책(monetary policy)의 경우 남성소득 증가에 더 영향력을 미칠 수 있음을 시사하고 있다. 이는 김영순(2010)에서 나타난 것과 같이 한국의 여성의 경우 비정규직 노동이 차지하는 비중이 남성에 비하여 높고 고용불안정과 저임금 등에 노출되어 있음을 지적한 바와는 다른 결과를 보여줄 수 있는 것이다. 하지만 기획재정부(2010)가 밝힌 바와 같이 2006년 이후 남성소득과 여성소득 간의 격차가 줄어들고 있으며, 이는 2006년 이후 여성소득증가율이 남성소득증가율을 상회하는 결과에 기인하여 Granger 인과검정 분석결과 총통화증가율의 변화에 남성소득증가율이 여성소득증가율보다 상대적으로 더 영향을 받을 수 있는 것으로 나타났다고 판단된다. 셋째, 코스피수익률과 남성소득증가율, 여성소득증가율이 상호 인과관계(interactive)를 가지고 있음을 알 수 있다. 이는 코스피수익률 상승이 남성 및 여성소득 상승에 긍정적인 영향을 줄 수 있음과 동시에 남성 및 여성소득이 늘어날 경우에도 주식과 같은 금융자산에 대한 투자에도 긍정적인(positive) 영향을 나타낼 수 있음을 시사하고 있다.

2.4 충격반응분석

충격반응분석을 통하여 k라는 시점까지의 코스피수익률에 대한 총통화증가율의 효과를 분석하면 다음과 같은 식 $\frac{dY_{t+k}}{dw_{1,t}}$ 으로 표현할 수 있다.

4개의 총통화증가율(M2평잔기준), 인플레이션율, 남성소득증가율²⁾, 코스피수익률 변수를 사용하여 충격반응을 분석해 보기로 한다. 본 연구에서의 주요 관심사항은 $dw_{1,t}$ 즉, 코스피수익률 $Y_{4,t}$ 에 대한 총통화증가율의 효과이다.

한편 이들 분위별 코스피수익률 변수에 대한 총통화증가율(M2평잔기준)에 따른 k차년도 충격반응함수는 누적적으로 $Y_{4,t} = Y_{4,t+1} + Y_{4,t+2} + \dots + Y_{4,t+k}$ 와 같이 표현할 수 있다.

2) 남성소득증가율 대신에 여성소득증가율을 대입하는 분석도 병행하기로 한다.

이는 $\sum_{i=1}^k \frac{dY_{4,t+k}}{dw_{1,t}}$ 의 형태로 코스피수익률 변수에 대한 총통화증가율(M2평균기준) 효과를 누적 충격반응함수(cumulative impulse response function)로 분석할 수 있다.

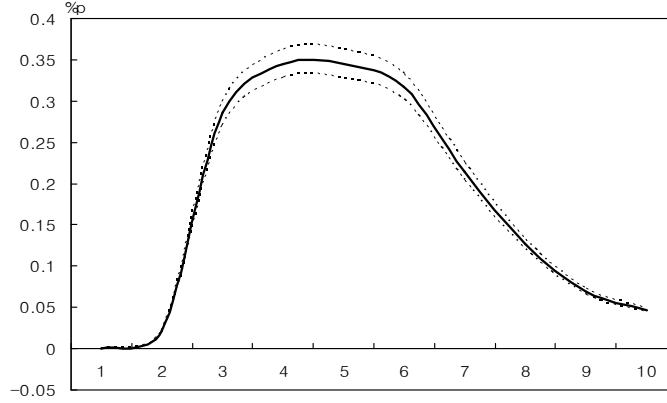
VECM모형을 사용한 코스피수익률 변수에 대한 총통화증가율의 충격반응분석은 다음과 같다. 충격반응분석의 결과를 그림으로 나타내면 <그림 1>과 <그림 2>에서와 같다. 이 결과에 따르면, 총통화증가율과 남성소득증가율 충격에 대하여 코스피수익률이 각각 5분기와 3분기 까지 정점을 이루고 이후 점차 안정을 찾아가는 것으로 분석되었다. 이에 따라 총통화와 같은 통화정책이 남성소득과 같은 실물변수 증가에 비하여 코스피수익률에 대하여는 보다 장기적인 영향을 줄 수 있음을 나타내고 있다. 이는 Geranger 인과성 검정 결과에서도 나타났듯이 총통화 증가가 인플레이션율에 영향을 미쳐서 코스피수익률에 영향을 주는 경로(transmission)도 있기 때문이다.

<표 5> Granger 인과성 검정 결과

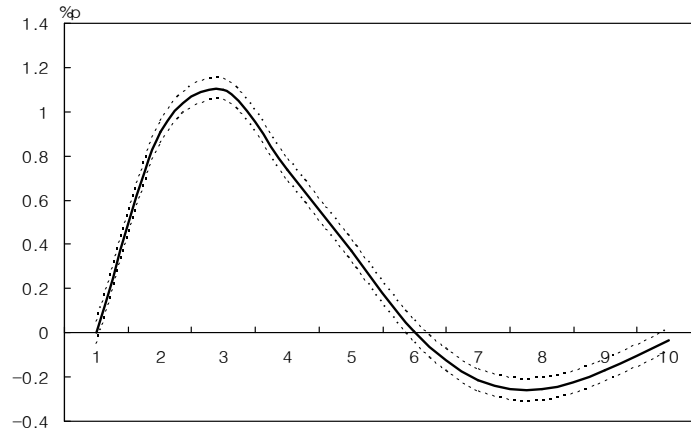
구 분	F-통계치(p값)	구 분	F-통계치(p값)
인플레이션율→ 총통화증가율	6.0057(0.0039)***	총통화증가율→ 인플레이션율	0.8447(0.4341)
남성소득증가율→ 총통화증가율	2.0496(0.1370)	총통화증가율→ 남성소득증가율	2.7076(0.0742)*
여성소득증가율→ 총통화증가율	4.8730(0.0106)**	총통화증가율→ 여성소득증가율	5.3222(0.0072)***
코스피수익률→ 총통화증가율	4.3285(0.0171)**	총통화증가율→ 코스피수익률	2.3460(0.1038)
남성소득증가율→ 인플레이션율	4.3369(0.0170)**	인플레이션율→ 남성소득증가율	3.6846(0.0304)**
여성소득증가율→ 인플레이션율	4.6280(0.0132)**	인플레이션율→ 여성소득증가율	6.5734(0.0025)***
코스피수익률→ 인플레이션율	4.4343(0.0156)**	인플레이션율→ 코스피수익률	14.9194(0.0000)***
코스피수익률→ 남성소득증가율	7.5737(0.0011)***	남성소득증가율→ 코스피수익률	13.4147(0.0000)***
코스피수익률→ 여성소득증가율	9.7779(0.0001)***	여성소득증가율→ 코스피수익률	5.9912(0.0040)***

주 : *는 10% 수준, **는 5% 수준, 그리고 ***는 1% 수준에서 통계적인 유의성이 있다는 것을 의미한다.

<그림 1> 총통화증가율(M2평균잔기준)의 증가 충격에 대한 코스피수익률의 반응



<그림 2> 남성소득증가율 충격에 대한 코스피수익률의 반응



주 : 남성소득증가율 대신에 여성소득증가율을 대입하여 모형을 구성하였을 때에도 결과는 비슷한 양상을 보였다.

분산분해(Variance Decomposition)³⁾를 통하여 총통화증가율 w_t 의 충격이 특정기간 이후 VECM 예측모형의 MSE를 분석해 볼 수 있다. 즉 예측오차의 분산분해는 한 변수의 변화를 설명하는데 있어 다른 변수들의 상대적 중요성을 파악하는 방법이다. 이것은 한 변수의 변화에 있어 다른 변수들의 상대적 중요성을 파악하는 방법을 의미한다. 또한 이것은 한 변수의 변화에 관한 예측오차의 분산을 각 변수들의 충격들에 의해 발생된 부분으로 나누는 것으로써 <표 6>과 <표 7>은 코스피수익률에 대한 분산분해 결과를 나타낸 것이다.

3) $E(Y_{t+h} - E_t Y_{t+h})(Y_{t+h} - E_t Y_{t+h})'$

h분기 후의 실물경제변수에 대한 예측오차 분산은 위의 식과 같이 정의할 수 있다.

<표 6> 분산분해 결과(남성소득증가율 사용의 경우)

분기	코스피수익률의 분산분해			
	총통화증가율	인플레이션율	남성소득증가율	코스피수익률
1	16.9650	0.0146	1.9513	81.0689
2	13.3023	10.5920	8.4177	67.6878
3	11.6788	15.7990	7.3723	65.1498
5	18.6943	22.3001	5.4812	53.5242
8	14.7514	57.7357	2.4873	25.9254
10	13.6840	61.0855	2.2929	22.9373

<표 6> 분산분해 결과(여성소득증가율 사용의 경우)

분기	코스피수익률의 분산분해			
	총통화증가율	인플레이션율	여성소득증가율	코스피수익률
1	9.9345	0.9349	1.3981	87.7323
2	6.3131	15.2278	4.2846	74.1743
3	5.9811	21.1981	3.7944	69.0262
5	3.9554	17.6168	16.3162	62.1115
8	6.6642	17.3730	18.2785	57.6841
10	6.7174	17.1155	19.4012	56.7657

<표 6>의 분산분해 분석결과에 따르면, 1~2분기까지의 단기의 경우에는 코스피수익률은 자기 변수이외에 총통화증가율이 가장 크게 영향을 미치나, 그 이후부터 장기에 이르기까지에는 인플레이션율이 가장 통계적 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다. <표 7>의 분산분해 분석결과에 따르면, 1~2분기까지의 단기의 경우에는 코스피수익률은 자기 변수이외에 총통화증가율과 인플레이션율이 가장 크게 영향을 미치나, 그 이후부터 장기에 이르기까지에는 여성소득증가율과 인플레이션율이 자기 변수이외에 통계적 유의성을 갖고 있음을 알 수 있다. 특히 <표 6>과 <표 7>을 비교할 때, 코스피수익률에 남성소득증가율보다는 여성소득증가율이 통계적 유의성이 높은 것으로 나타났다는데, 이는 기획재정부(2010)의 발표에서와 같이 2006년 이후 여성소득증가율의 개선 속도가 남성소득증가율보다 상회한 결과 반영된 것으로 판단된다. 한편 이는 현재와 같은 코스피 종목에 대한 투자패턴이 향후에는 여성의 소득과 기호와 맞는 종목들에 의하여 변화가 있을 수 있음을 시사하고 있다.

Ⅲ. 요약 및 결론

본 연구에서는 금융투자 패턴에 대한 변화가능성을 모색하는 데에 있어서, 남녀의 생리적 특질이 영향을 줄 수 있는 가에 초점을 두고 있다. 여기서 남녀의 특질로서 남성소득과 여성소득을 대응(proxy) 변수로 활용하여 금융투자와의 상관관계를 분석하고자 한다. 이에 따라 개인소득을 남성소득과 여성소득으로 나누어 실증분석을 실시하였다. 실증분석의 결과에 따르면, 남성소득과 여성소득으로 나누어 분석한 결과 향후

조금 다른 양상이 전개될 수 있음을 알 수 있었다.

구체적인 실증분석과 관련된 결과들을 소개하면 다음과 같다.

첫째, Granger 인과성 검정 결과를 살펴보면, 남성소득증가율의 경우에는 장기에 걸쳐서 총통화증가가 이루어질 경우 남성소득 상승에 따른 코스피수익률 상승으로 연결성도 보여주고 있다. 한편 총통화증가율은 남성소득증가율에 일방적인(unilateral) 영향을 미치고 있으며, 여성소득증가율과는 쌍방의(bilateral) 인과관계를 나타내고 있다. 이는 총통화증가율과 같은 통화정책(monetary policy)의 경우 남성소득 증가에 더 영향력을 미칠 수 있음을 시사하고 있다. 이는 김영순(2010)에서 나타난 것과 같이 한국의 여성의 경우 비정규직 노동이 차지하는 비중이 남성에 비하여 높고 고용불안정과 저임금 등에 노출되어 있음을 지적한 바와는 다른 결과를 보여줄 수 있는 것이다. 하지만 기획재정부(2010)가 밝힌 바와 같이 2006년 이후 남성소득과 여성소득 간의 격차가 줄어들고 있으며, 이는 2006년 이후 여성소득증가율이 남성소득증가율을 상회하는 결과에 인하여 Granger 인과검정 분석결과 총통화증가율의 변화에 남성소득증가율이 여성소득증가율 보다 상대적으로 더 영향을 받을 수 있는 것으로 나타났다고 판단된다.

또한, 코스피수익률과 남성소득증가율, 여성소득증가율이 상호 인과관계(interactive)를 가지고 있음을 알 수 있다. 이는 코스피수익률 상승이 남성 및 여성소득 상승에 긍정적인 영향을 줄 수 있음과 동시에 남성 및 여성소득이 늘어날 경우에도 주식과 같은 금융자산에 대한 투자에도 긍정적인(positive) 영향을 나타낼 수 있음을 시사하고 있다.

둘째, VECM모형을 통하여 충격반응분석을 살펴보면, 총통화증가율과 남성소득증가율 충격에 대하여 코스피수익률이 각각 5분기와 3분기 까지 정점을 이루고 이후 점차 안정을 찾아가는 것으로 분석되었다. 이에 따라 총통화와 같은 통화정책이 남성소득과 같은 실물 변수 증가에 비하여 코스피수익률에 대하여는 보다 장기적인 영향을 줄 수 있음을 나타내고 있다. 이는 Granger 인과성 검정 결과에서도 나타났듯이 총통화 증가가 인플레이션율에 영향을 미쳐서 코스피수익률에 영향을 주는 경로(transmission)도 있기 때문이다.

셋째, 그 밖의 남성소득증가율을 사용한 분산분해 분석결과에 따르면, 1~2분기까지의 단기의 경우에는 코스피수익률은 자기 변수이외에 총통화증가율이 가장 크게 영향을 미치나, 그 이후부터 장기에 이르기까지에는 인플레이션율이 가장 통계적 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다. 한편 여성소득증가율을 사용한 분산분해 분석결과에 따르면, 1~2분기까지의 단기의 경우에는 코스피수익률은 자기 변수이외에 총통화증가율과 인플레이션율이 가장 크게 영향을 미치나, 그 이후부터 장기에 이르기까지에는 여성소득증가율과 인플레이션율이 자기 변수이외에 통계적 유의성을 갖고 있음을 알 수 있다. 특히 이들의 결과를 비교할 때, 코스피수익률에 남성소득증가율보다는 여성소득증가율이 통계적 유의성이 높은 것으로 나타났는데, 이는 기획재정부(2010)의 발표에서와 같이 2006년 이후 여성소득증가율의 개선 속도가 남성소득증가율보다 상회한 결과 반영된 것으로 판단된다. 한편 이는 현재와 같은 코스피 종목에 대한 투자패턴이 향후에는 여성의 소득과 기호와 맞는 종목들에 의하여 변화가 있을 수 있음을 시사하고 있다.

이 논문은 시계열상의 미비로 금융위기의 데이터를 포함시켜 결과가 왜곡될 수 있는 한계점이 있다. 그리고 남녀의 특질로서 소득증가율이 제대로 반영하고 있는지도

계속적인 연구가 뒤따라야 한다.

한편 복잡하고 다양하게 전개되고 있는 금융투자와 관련하여 이러한 다양한 분석들이 행하여질 때, 보다 정확한 금융투자 패턴이 제시될 수 있을 것으로 기대된다. 이는 여성들의 사회참여가 늘어나고 있고 금융투자에 대하여도 과거보다 적극적인 시점에서 여성들 특유의 성향이 반영되는 금융투자 경향도 생겨날 수 있기 때문이다. 즉 현재까지 주로 이루어지고 있는 금융 투자에 대한 경기와 통화정책 등 거시경제변수들과 각 개별 기업들의 정보 및 산업분석 이외에 투자자들의 속성에 대한 연구들이 이루어져야 함을 의미한다.

그리고 추후 연구과제로는 이러한 분석 이외에 김경석(2008)의 논문에서 지적된 바와 같이 태도와 가치 등과 같은 심층특성에 주목할 필요성도 제기된다. 이는 금융투자시 기업 CEO들의 추구하는 목표 내지 가치를 고려하여 개인 및 기관투자자들이 의사결정을 하고 있기 때문이다.

IV. 참 고 문 헌

- [1] 김경석(2008), “이질성 연구에 대한 새로운 접근: 이질성의 새로운 지표 조직시민행동(OCB)”, 제21권 제2호(통권 67호), 대한경영학회지, 865-886.
- [2] 김영순(2010), “비정규직 여성노동자의 사회권을 통해 본 한국의 젠더체제”, 사회보장연구, 제26권 제1호(제52집), 한국사회보장학회, 261-287.
- [3] 김종권(1999), “주식수익률에 대한 거시경제변수의 영향분석”, 재무관리연구, 제16권 제1호, 한국재무관리학회, 155-170.
- [4] 변영훈(2005), “개인투자자의 주식투자 성과 분석”, 재무관리연구, 제22권 제2호, 한국재무관리학회, 135-164.
- [5] 이해영 · 김종권(2007), “산업의 주식시장 선행성에 관한 실증분석 : 정보의 점진적 확산과 자산간 수익률 예측 가능성”, 재무관리연구, 제25권 제1호, 한국재무관리학회, 23-49.
- [6] Aiyagari, S, Rao(1993), Explaining financial market facts: The importance of incomplete markets and transaction costs, Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review 17, 17-31.
- [7] Ashenfelter, Orly, and Alan Krueger(1994), Estimates of the economic return to schooling from a new sample of twins, American Economic Review 84, 1157-1173.
- [8] Barber, Brad M., and Terrance Odean(2000), Trading is hazardous to your wealth: The common stock investment performance of individual investors, Journal of Finance 55, 773-806.
- [9] Barber, Brad M., and Terrance Odean(2001), Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment, Quarterly Journal of Economics 116, 261-292.

- [10] Barber, Brad M., and Terrance Odean(2008), All that glitters: The effect of attention and news on the buying behavior of individual and institutional investors, *Review of Financial Studies* 21, 785-818.
- [11] Barberis, Nicholas, and Richard H. Thaler(2002), A survey of behavioral finance, NBER Working Paper No. W9222.
- [12] Behrman, Jere R., Mark R. Rosenzweig, and Paul Taubman(1994), Endowments and the allocation of schooling in the family and in the marriage market: The Twins Experiment, *Journal of Political Economy* 102, 1131-1174.
- [13] Benartzi, Shlomo(2001), Excessive extrapolation and the allocation of 401(k) accounts to company stock, *Journal of Finance* 56, 1747-1764.
- [14] Benartzi, Shlomo, and Richard H. Thaler(2001), Naive diversification strategies in defined contribution saving plans, *American Economic Review* 91, 79-98.
- [15] Benartzi, Shlomo, and Richard H. Thaler(2007), Heuristics and biases in retirement savings behavior, *Journal of Economic Perspectives* 21, 81-104.
- [16] Benjamin, Daniel J., Christopher F. Chabris, Edward L. Glaeser, Vilmundur Gudnason, Tamara B. Harris, David Laibson, Lenore Launer, and Shaun Purcell(2007), Genoeconomics, in Maxine Weinstein, James W. Vaupel, and Kenneth W. Wachter, eds: *Biosocial Surveys* (The National Academies Press, Washington DC).
- [17] Bouchard, Thomas, J. Jr.(1998), Genetic and environmental influences on adult intelligence and special mental abilities, *Human Biology* 70, 257-279.
- [18] Bouchard, Thomas, J. Jr., and Matt McGue(2003), Genetic and environmental influences on human psychological differences, *Journal of Neurobiology* 54, 4-45.
- [19] Caplan, Bryan(2003), Stigler-Becker versus Myers-Briggs: Why preference-based explanations are scientifically meaningful and empirically important, *Journal of Economic Behavior and Organization* 50, 391-405.
- [20] Cardinal, Rudolf N.(2006), Neural systems implicated in delayed and probabilistic reinforcement, *Neural Networks* 19, 1277-1301.
- [21] Carlstedt, Berit(2000), *Cognitive Abilities: Aspects of Structure, Process and Measurement* (Ph.D. dissertation, Gothenburg University, Göteborg).
- [22] Cesarini, David, Christopher T. Dawes, James H. Fowler, Magnus Johannesson, Paul Lichtenstein, and Björn Wallace(2008), Heritability of cooperative behavior in the trust game, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104, 3721-3726.
- [23] Cesarini, David, Christopher T. Dawes, Magnus Johannesson, Paul Lichtenstein, and Björn Wallace(2009), Genetic variation in preferences for giving and risk-taking, *Quarterly Journal of Economics* 124, 809-842.
- [24] Cesarini, David, Magnus Johannesson, Paul Lichtenstein, Örjan Sandewall and Björn Wallace(2008), Is Financial Risk-taking Behavior Genetically Transmitted?

- IFN Working Paper No. 765.
- [25] Charles, Kerwin K., and Erik Hurst(2003), The correlation of wealth across generations, *Journal of Political Economy* 111, 1155-1182.
- [26] Chiteji, Ngina S., and Frank P. Stafford(1999), Portfolio choices of parents and their children as young adults: Asset accumulation by African-American families, *American Economic Review* 89, 377-380.
- [27] Choi, James J., David Laibson, Brigitte Madrian, and Andrew Metrick(2003), Optimal defaults, *American Economic Review Papers and Proceedings* 92, 180-185.
- [28] Choi, James J., David Laibson, Brigitte Madrian, and Andrew Metrick(2009), Reinforcement learning and savings behavior, *Journal of Finance*, forthcoming.
- [29] Cohn, Richard A., Wilbur G. Lewellen, Ronald C. Lease, and Gary G. Schlarbaum(1975), Individual investor risk aversion and investment portfolio composition, *Journal of Finance* 30, 605-620.
- [30] Constantinides, George M., and Darrell Duffie(1996), Asset pricing with heterogeneous consumers, *Journal of Political Economy* 104, 219-240.
- [31] Curcuru, Stephanie, Heaton, John, Lucas, Deborah, and Damien Moore(2009), Heterogeneity and portfolio choice: Theory and evidence, in Yacine Ait-Sahalia, and Lars Peter Hansen, des.: *Handbook of Financial Econometrics*.(Elsevier, Amsterdam).
- [32] Dohmen, Thomas, Armin Falk, David Huffman, and Uwe Sunde(2008), The intergenerational transmission of risk and trust attitudes, *IZA Discussion Paper No. 2380*.
- [33] Dreber, Anna, Coren L. Apicella, Dan T. A. Eisenberg, Justin R. Garcia, Richard S. Zamore, J. Koji Lum, and Benjamin Campbell(2009), The 7R polymorphism in the dopamine receptor D4 gene(DRD4) is associated with financial risk taking in men, *Evolution and Human Behavior* 30, 85-92.
- [33] Engström, Stefan, and Anna Westerberg(2003), Which individuals make active investment decisions in the new Swedish pension system?, *Journal of Pension Economics and Finance* 2, 225-245.
- [34] Freeman, Scott(1996), Equilibrium income inequality among identical agents, *Journal of Political Economy* 104, 1047-1064.
- [35] Goldberger, Arthur S.(1979), Heritability, *Economica* 46, 327-47.
- [36] Graham, John R., and Alok Kumar(2006), Do dividend clienteles exist? Evidence on dividend preferences of retail investors, *Journal of Finance* 61, 1305-1336.
- [37] Guiso, Luigi, Michael Haliassos, and Tullio Jappelli(eds)(2002), *Household Portfolios*, MIT Press, Cambridge, MA.
- [38] Haliassos, Michael, and Carol C. Bertaut(1995), Why do so few hold stock?,

- Economic Journal 105, 1110-1129.
- [39] Harrison, Glenn W., and John List(2004), Field experiments, *Journal of Economic Literature* 42, 1009-1105.
- [40] Heaton, John, and Deborah Lucas(1995), The importance of investor heterogeneity and financial market imperfections for the behavior of asset prices, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 42, 1-32.
- [41] Hryshko, Dmytro, Maria Jose Luengo-Prado, and Bent E. Sorensen(2007), Childhood determinants of risk aversion: The long shadow of compulsory education, mimeo, University of Alberta.
- [42] Huberman, Gur, and Wei Jiang(2006), Offering versus choice in 401(k) plans: Equity exposure and number of funds, *Journal of finance* 61, 763-801.
- [43] Johansen, S.(1988), "Statistical analysis of cointegration vectors," *Journal of Econometric Dynamics and Control*, 12, pp231-254.
- [44] Johansen, S.(1991), "Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in g-aussian vector autoregressive models," *Econometrica*, 59, pp1551-1580.
- [45] Johansen, S.(1992a), "Determination of cointegration rank in the presence of a linear trend," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54, pp383-397.
- [46] Johansen, S.(1992b), "Cointegration in partial system and the efficiency of single equation analysis," *Journal of Econometrics*, 52, pp389-402.
- [47] Johansen, S.(1992c), "Testing weak exogeneity and the order of cointegration in UK money demand," *Journal of Policy Modeling*, 14, pp313-334.
- [48] Johansen, S., and K. Juselius(1990), "Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with application to the demand for money," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, pp169-209.
- [49] Johansen, S., and K. Juselius(1992), "Testing structural hypothesis in a multivariate cointegration analysis of the PPP and UIP for UK," *Journal of Econometrics*, 53, pp211-244.
- [50] Johansen, S., and K. Juselius(1994), "Identification of the long-run and the short run structure: An application to the IS-LM Model," *Journal of Econometrics*, 63, pp7-36.
- [51] Kahneman, Daniel, and Amos Tversky(1972), Subjective probability: A judgement of representativeness, *Cognitive Psychology* 24, 411-435.
- [52] Kendler, Kenneth S., Nicholas G. Martin, Andrew C. Heath, and Lyndon J. Eaves(1995), Self-report psychiatric symptoms in twins and their nontwin relatives: Are twins different?, *American Journal of Medical Genetics (Neuropsychiatric Genetics)* 60, 588-591.
- [53] Kimball, Miles S., Claudia R. Sahm, and Matthew D. Shapiro(2009), Risk preferences in the PSID: individual imputations and family covariance, NBER Working Paper No. W14754.
- [54] Knutson, Brian, G. Elliott Wimmer, Camelia M. Kuhnen, and Piotr Winkielman(2008), Nucleus accumbens activation mediates the influence of reward cues on financial

- taking, *NeuroReport* 19, 509–513.
- [55] Kuhnen, Camelia M., and Brian Knutson(2005), The neural basis of financial risk taking, *Neuron* 47, 763–770.
- [56] Kuhnen, Camelia M., and Joan Y. Chiao(2009), Genetic determinants of financial risk taking, *PLoS ONE* 4, e4362.
- [57] Kumar, Alok(2009), Who gambles in the stock market?, *Journal of Finance*, forthcoming.
- [58] Levitt, Steven D., and John A. List(2007), What do laboratory experiments measuring social preferences tell us about the real world?, *Journal of Economic Perspectives* 21, 153–174.
- [59] Lichtenstein, Paul, Patrick F. Sullivan, Sven Cnattingius, Margaret Gatz, Sofie Johansson, Eva Carlström, Camilla Björk, Magnus Svartengren, Alicja Volk, Lars Klareskog, Ulf de Faire, Martin Schalling, Juni Palmgren, and Nancy L. Pedersen(2006), The Swedish Twin Registry in the third millennium: An update, *Twin Research and Human Genetics* 9, 875–882.
- [60] Lykken, David. T., Matt McGue, Thomas. J. Bouchard Jr, and Auke Tellegen(1990), Does contact lead to similarity or similarity to contact?, *Behavior Genetics* 20, 547–561.
- [61] Madrian, Brigitte, and Dennis F. Shea(2001), The power of suggestion: Inertia in 401(k) participation and savings behavior, *Quarterly Journal of Economics* 116, 1149–1187.
- [62] Mankiw, N. Gregory(1986), The equity premium and the concentration of aggregate shocks, *Journal of Financial Economics* 17, 211–219.
- [63] Matheny, Adam P., Ronald S. Wilson, and Anne Brown Dolan(1976), Relations between twin's similarity of appearance and behavioral similarity: Testing an assumption, *Behavior Genetics* 6, 343–351.
- [64] Morin, Roger A., and A. Fernando Suarez(1983), Risk aversion revisited, *Journal of Finance* 38, 1201–1216.
- [65] Palme, Märtenn Annika Sundén, and Paul Söderlind(2007), Investment choice in the Swedish premium pension plan, *Journal of the European Economic Association* 5, 636–646.
- [66] Patel, Jayendu, Richard Zeckhauser, and Darryll Hendricks(1991), The rationality struggle: Illustrations from financial markets, *American Economic Review* 81, 232–236.
- [67] Plomin, Robert D. John C. DeFries, Gerald E. McClearn, and Peter McGuffin(2001), *Behavioral Genetics*, 4th ed. (Freeman, New York, NY)
- [68] Posner, Samuel F., Laura Baker, Andrew Heath, and Nicholas G. Martin(1996), Social contact and attitude similarity in Australian twins, *Behavioral Genetics* 26, 123–133.
- [69] Poterba, James, and David Wise(1998), Individual financial decisions in retirement saving plans and the provision of resources for retirement, in M. Feldstein, ed.:

- Privatizing Social Security (University of Chicago Press, Chicago, IL).
- [70] Preuschoff, Kertin, Peter Bossaerts, and Steven R. Quartz(2006), Neural differentiation of expected reward and risk in human subcortical structures, *Neuron* 51, 381-390.
- [71] Samuelson, William, and Richard Zeckhauser(1988), Status-quo bias decision making, *Journal of Risk and Uncertainty* 1, 7-59.
- [72] Sapp, Travis, and Ashish Tiwari(2004), Does stock return momentum explain the "smart money" effect?, *Journal of Finance* 59, 2605-2622.
- [73] Stigler, George, and Gary Becker(1977), De gustibus non est disputandum, *American Economic Review* 67, 76-90.
- [74] Säve-Söderberg, Jenny(2008a), Self-directed pensions: Gender, risk & portfolio choices, mimeo, Stockholm University.
- [75] Säve-Söderberg, Jenny(2008b), Who is willing to let ethics guide his economic decision making? Evidence from Individual Investments in Ethical Funds, mimeo, Stockholm University.
- [76] Tabarrok, Alexander(1994), Genetic testing: An economic and contractarian analysis, *Journal of Health Economics* 13, 75-91.
- [77] Telmer, Chris I.(1993), Asset-pricing puzzles and incomplete markets, *Journal of Finance* 48, 1803-1832.
- [78] Thaler, Richard H., and Shlomo Benartzi(2004), Save more tomorrow: Using behavioral economics to increase employee saving, *Journal of Political Economy* 112, S164-S187.
- [79] Wallace, Björn, David Cesarini, Paul Lichtenstein, and Magnus Johannesson(2007), Heritability of ultimatum game responder behavior, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104, 15631-15634.