

# 투자심리를 고려한 환노출계수의 추정과 특성분석\*

권택호\*\*

## 〈요약〉

투자심리가 주가수익률에 영향을 미친다면 주가수익률과 환율의 관계를 사용해 환노출계수를 추정하기 위해서는 주가수익률에 포함된 투자심리의 영향을 통제할 필요가 있다. 이 연구는 한국 유가증권시장 기업을 대상으로 2006년~2012년까지의 자료를 사용해 투자자의 투자심리가 환노출계수 추정에 영향을 미치는지의 여부를 분석하였다. 분석 결과 환노출계수 추정모형에 투자심리지수를 추가하는 경우 환노출계수가 투자심리를 고려하기 전에 비해 유의적으로 감소하였다. 결정요인 분석에서도 투자심리를 고려하기 전과 후의 환노출계수의 차이는 기업의 외화자본조달, 영업이익, 연구개발비, 재벌소속여부, 규모와 유의적인 관계를 갖는 것으로 나타나 투자심리의 영향이 기업 특성변수와 관련이 있음을 추론할 수 있게 하였다. 이러한 환노출계수 차이의 설명요인은 환노출계수의 결정요인과는 차이가 있는 것이다. 특히, 투자심리가 환노출계수에 미치는 영향이 기업 규모와 밀접한 관계가 있는 것을 확인할 수 있었다. 또한, 기업의 외환포지션 특성도 투자심리가 환노출계수에 미치는 영향과 관련이 있는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 환노출계수 추정시에 시장에서 주가에 영향을 미칠 수 있는 투자심리에 대한 고려가 필요함을 지지하는 것이다.

주제어 : 환노출, 투자심리, 주가수익률

논문접수일 : 2014년 08월 11일    논문수정일 : 2014년 11월 28일    논문게재확정일 : 2015년 01월 06일

\* 2014년 한국국제경영학회 해외학술대회에서 이 논문에 대해 유익한 토론을 하여주시신 박영규 교수, 조대우 교수 그리고 논문의 완성에 도움을 주신 익명의 심사자께 감사드립니다. 이 논문은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2013S1A5A2A01014925).

\*\* 충남대학교 경영학부 교수, E-mail: thk5556@cnu.ac.kr

## I. 서 론

환율과 기업경영 간의 관계를 연구하는 연구자들은 환위험을 예상하지 못한 환율변동이 기업가치에 미치는 영향으로 정의하고 이를 측정하고 관리하는 방안을 찾고자 노력하여 왔다. 위험을 변동성으로 정의하는 투자론적 관점에서 본다면 환위험은 환율변동과 기업 가치변동을 함께 고려하여 예측한 수익률의 분산(또는 표준편차)으로 정의할 수 있다. 따라서 환위험을 관리하기 위해서는 환율을 관리하거나, 환율이 변동하면 기업가치에 영향을 줄 수 있는 자산 또는 경영활동을 관리하여야 한다. 그런데 기업의 입장에서 볼 때 환율은 관리의 여지가 없는 외생변수이며, 기업이 예측하기도 어려운 변수이다. 이러한 이유로 환위험을 연구하는 기존의 연구들은 환율의 변동과 기업가치 변동의 관계를 측정하는 환위험 노출 포지션(환노출)에 대한 분석을 중심으로 환위험에 대한 연구를 수행하여 왔다. 기업 환위험에 대해 관심을 갖는 궁극적인 목적이 관리에 있다고 한다면 환위험에 대한 연구가 환노출에 대한 연구에 초점을 두고 진행되어 온 것은 자연스런 전개였다고 할 수 있다.

환율의 변동과 기업가치의 변동 간에 갖는 관계를 나타내는 환노출계수는 Adler and Dumas (1984), Jorion(1990)의 연구에 근거해 주가수익률을 종속변수로 하고 시장수익률과 환율변동을 독립변수로 하는 증강시장모형(augmented market model)을 사용하여 추정하여 왔다. 그런데 주가를 단순히 표현하면 미래의 각 시점에 지급할 배당금의 현재가치를 합산한 것이라고 할 수 있기 때문에 주가의 변동 즉 주가수익률은 미래 배당에 대한 기대의 변동을 반영한다고 할 수 있다. Shiller(1981)는 이러한 관점에서 시계열상에 나타난 주가수익률의 변동성과 배당의 변동성을 비교분석하였는데 분석 결과 주가수익률의 변동성이 배당의 변동성보다 훨씬 큰 것을 확인하였다. 그의 분석은 주가 변동에 미래 배당의 변동으로는 설명할 수 없는 요인이 있음을 시사하는 것으로 이해되었고, 이후의 많은 연구들은 그의 연구 결과를 행동재무(behavioral finance)에 대한 고려의 필요성을 지지하는 근거로 인용하였다.

행동재무적 관점에서 볼 때 주가에는 이론적으로 계산되는 미래 현금흐름의 현재가치뿐만 아니라 주식을 거래하는 투자자의 심리적 요인에 의한 영향이 반영되어 있다. 실제로 시장에서 투자심리의 위축으로 주가가 하락하는 것이나, 어떠한 기대감으로 주가가 상승하는 것은 주가변동이 투자자의 심리 상태 변화에 의해서도 이루어질 수 있음을 나타내는 것이다. 주식시장에서는 이러한 투자심리에 의한 부작용을 최소화하기 위해 가격변동 폭에 제한을 두거나, 서킷브레이크, 사이드카와 같은 거래 중단제도를 도입하고 있다. 이러한 제도적 장치들은 주가변동이 합리적이고 이론적인 근거에 의해서만 이루어지는 것이 아니라 시장 참여자의 심리적 요인에 의해서도 발생할 수 있음을 증거하는 것이다.

회귀모형을 사용해 환노출을 추정하는 경우 환노출은 시장에서 형성된 주가수익률과

환율변동률의 관계에 의해 결정된다. 만일 주가수익률이 기업가치 변동 외에 다른 요인에 의해 영향을 받았다면 그러한 주가수익률을 사용해 추정된 환노출계수는 환율변동과 기업가치 관계를 적절하게 나타내고 있다고 할 수 없다. 이러한 상황에서 주가수익률을 사용해서 환율변동과 기업가치의 관계를 추정하기 위해서는 주가수익률에 포함되어 있는 다른 변수의 영향을 통제한 후에 환율변동에 따른 주가수익률과 기업가치 변동의 관계를 추정하여야 한다.

행동재무에서의 기존 연구는 주가수익률이 투자심리에 영향을 받을 수 있음을 잘 설명하고 있다. 이러한 연구의 결과는 주가수익률에 투자자들의 투자심리가 반영되어 있음을 보여주는 것이며, 주가수익률에 전통적 재무이론의 위험요소로는 설명할 수 없는 부분이 있음을 지지하는 것이다. 이러한 상황은 관찰된 주가수익률(observed stock returns)을 종속변수로 해서 추정하는 현재의 환노출계수 추정방법으로는 환율변동과 기업가치 변동 간에 존재하는 관계를 정확하게 파악할 수 없다는 추론을 가능하게 한다. 그러나 기존의 연구들은 환노출계수 추정에서 이러한 문제를 적극적으로 고려하지 않았다. 이 연구에서는 투자심리 수준을 나타낼 수 있는 투자심리지수를 추정하고 이를 사용해 투자심리요인을 반영한 환노출계수를 추정한다. 투자심리를 통제한 환노출계수와 투자심리를 통제하지 않은 환노출계수를 비교 분석하여 투자심리가 환노출계수에 미친 영향을 확인한다.

분석 결과 투자심리를 반영하여 환노출을 추정하여 분석한 결과는 투자심리를 고려하지 않는 경우와 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 특히, 소규모 기업에서 주가수익률을 사용해 환노출계수를 추정하는 경우 투자심리가 영향을 미칠 수 있음을 확인할 수 있었다. 또한, 투자심리가 환노출계수에 미치는 영향은 기업의 외환노출포지션 특성에 의한 차이도 존재하는 것으로 확인되었다. 이어서 제Ⅱ장에서는 기존 관련연구를 정리하고 제Ⅲ장에서는 연구내용 및 연구모형을 설명한다. 제Ⅳ장에서는 실증분석을 수행하고 제Ⅴ장에서는 결론을 기술한다.

## Ⅱ. 기존연구

환노출에 대한 연구는 환율변동과 기업가치 변화의 관계를 추정하고 이의 설명요인을 분석하는 연구가 주를 이루고 있는데 환노출에 관한 연구결과에 대한 문헌연구는 기존의 연구에서 잘 정리하고 있다.<sup>1)</sup> 여기에서는 환노출 연구에서 투자심리에 대한 고려의 필요성을

1) 환노출 관련 기존연구에 대한 정리는 Muller and Verchoor(2006)을 참고할 수 있으며, 한국 기업을 대상으로 한 환노출 관련연구는 권택호(2014)를 참고할 수 있음.

시사하고 있는 연구의 동향을 기술한다.

환노출에 관한 최근의 연구 동향 중에 하나는 환노출이 갖는 다양한 의미를 분석적인 관점에서 설명하려는 시도이다. Bodnar and Marston(2002)은 환노출을 추정하기 위해 사용하는 주가수익률이 기업의 환위험관리활동을 포함하고 있는 시장에서 결정된 기업가치이기 때문에 주가수익률을 사용해 환노출을 추정할 경우 기업이 기본적인 영업활동에서 직면하는 환노출을 구분해서 추정할 수 없음을 지적하였다. 그들은 기업의 기본적 영업활동에 의해 나타난 환노출을 예측환노출(expected exposure)로, 기본적 영업활동과 환노출관리 활동이 포함되어 결정된 시장수익률로 추정한 환노출을 관찰환노출(observed exposure)로 구분하고 예측환노출을 추정할 수 있는 방법을 제시하였다. Bartram et al.(2010)은 세계적인 자동차기업들을 대상으로 예측환노출을 추정하고, 예측환노출과 관찰환노출의 차이를 분석해 기업들이 예측환노출의 70% 정도를 관리하고 있다고 주장하였다. 이들 연구는 환노출을 기업경영의 단계별로 구분하여 추정하고 이의 특성을 분석할 필요가 있음을 주장한 것으로 이해할 수 있다.

한편, Bartram and Bodnar(2007)는 “환노출 퍼즐”(The Exchange Rate Exposure Puzzle)이라는 제목의 논문에서 주가수익률과 환율변동을 변수로 하는 회귀식으로 추정한 환노출계수의 통계적 유의성이 직관적으로 인식하고 있는 환율변동과 기업가치 간의 관계와 일치하지 않는다는 점을 지적하였다. 그들은 환노출의 유의성 제고를 위해 다양한 방법을 사용해 분석했던 기존 연구결과를 검토하고, 기존의 연구에서 추정한 환노출계수의 통계적 유의성이 높지 않은 이유는 기업이 환노출관리를 잘하고 있기 때문일 수 있다고 주장하였다. Bartram et al.(2010)의 연구는 Bartram and Bodnar(2007)의 주장을 실증적으로 뒷받침해 준 연구로 볼 수 있다. 권택호, 주정원(2011)은 한국 유가증권시장기업을 대상으로 예측환노출과 관찰환노출의 차이분석을 통해 환노출의 특성과 환노출관리활동 간의 관계를 분석하였다. 이들의 연구결과는 환노출 분석에서 예측환노출과 관찰환노출을 구분해 분석할 필요가 있음을 보여주었다.

이들의 연구는 기본적으로 주가수익률을 사용해 추정한 환노출계수가 기업의 환노출 정도를 잘 나타낼 수 있는가?에 대한 의문에서 출발하고 있다고 할 수 있다. 환노출을 예측환노출과 관찰환노출로 구분하여 분석하려는 기존의 연구는 주가수익률로 추정한 환노출계수의 의미를 정확하게 파악하고 이의 의미를 재해석 하려고 했다는 점에서 환노출 연구를 보다 정치화하는데 기여를 했다고 할 수 있다. 그러나 이들의 연구도 환노출 추정의 기초가 되는 주가수익률이 기업의 가치변동을 정확하게 반영하고 있다는 것을 전제로 하고 있다.

지금까지 환노출에 대한 연구에서 사용해진 회귀분석모형은 주가수익률이 기업가치를

적절하게 반영하고 있다는 것을 전제로 한 것이다. 주가가 기업의 가치를 반영하고 있다는 가정은 일반적으로 받아들여지고 있다. 그러나 Shiller(1981)의 연구결과에서 확인할 수 있는 것처럼 주가에 기업가치 이외의 다른 요인들이 반영되어 있을 수 있다는 가정 역시 일반적으로 받아들여지고 있는 인식이라고 할 수 있다. 주가수익률에 포함되어 있을 것으로 인식되고 있는 요인 중에 최근에 많은 관심을 받고 있는 요인이 심리적 요인이다. 재무적 현상을 설명하는데 있어 심리적 요인에 대해 고려하는 것은 재무적 의사결정이 인간에 의해 이루어진다는 점을 고려할 때 자연스러운 접근이라고 할 수 있다.

행동재무적 관점에서 주가수익률의 특성을 분석하려는 노력은 다양한 관점에서 시도되었다. Mouna et al.(2009)은 가격결정모형인 시장모형에 투자심리 변수를 추가하면 투자심리 변수의 계수가 유의함은 물론 시장베타의 크기가 감소한다는 것을 보고하였다. 이들의 연구결과는 투자심리가 기업의 주가수익률에 영향을 미치는 변수일 수 있음을 시사하는 것이다. Baker and Wurgler(2006)는 미국의 기업을 대상으로 그들이 개발한 투자심리지수를 사용하여 주가수익률과 투자심리와의 관계를 분석하였다. 분석 결과 규모와 업력, 변동성, 수익성, 배당의 지급여부, 성장속도, 등의 기업 특성변수가 주가수익률과 투자심리의 관계에 영향을 주는 것으로 보고하였다. Kim and Byun(2010)은 한국 시장에서 투자심리가 주가수익률에 유의적인 영향을 미친다는 결과를 보고하였다. 특히, 규모, 업력, 변동성, 수익률의 크기 등이 투자심리와 주가수익률 간의 관계에 영향을 준다고 보고하여 투자심리와 주가수익률의 관계가 기업특성과 관계가 있음을 보여주었다.

Talpepp(2011)는 행동재무의 주요 연구주제인 전망이론(prospect theory)과 처분효과 간의 관계 설정에 문제점을 지적하면서 처분효과가 시장에서 다양한 형태로 나타날 수 있음을 실증적으로 보여주었다(처분효과란 투자자들이 이익이 발생한 주식은 빨리 처분하고, 손실이 발생한 주식은 처분을 미루는 경향이 있음을 지칭하는 개념임). 그는 전망이론이 처분효과를 설명하는데 있어 갖고 있는 문제점에 대한 기존의 연구를 정리하고 실증분석 결과들을 정리하였다. 그는 Estonia의 증권거래소의 자료를 분석하고 외국인 투자자의 거래에서 역처분효과(reverse disposition effect)가 나타났다고 보고하였다. Coval and Shumway(2005)는 CBOT의 T-bond 거래자료를 분석해 거래자에게 손실회피 성향(loss-aversion)이 있음을 보고하였다. Subrahmanyam(2007)은 행동재무 분야의 연구성과들을 정리하면서 행동재무의 중요성에 대해 언급하였다. Singh(2010)은 행동재무의 학문적 유래와 주요 내용을 정리하고 있다. Hibbert et al.(2008)은 주가수익률의 비대칭적 변동성을 설명해온 레버리지효과가설(leverage effect hypothesis)과 피드백효과가설(feedback effect hypothesis)이 실제 비대칭적 변동성을 잘 설명할 수 없음을 보이고 행동재무에서의 대표성(representativeness)과 정서이론(affect theory)이 비대칭적 변동성을 잘 설명할 수 있다고

주장하였다. Gärling et al.(2009)은 세계금융위기의 원인을 행동재무적 관점에서 설명하고 다양한 대안 마련의 필요성을 주장하였다. Baker et al.(2012)은 개별국가의 투자심리는 물론 국제투자심리도 주가수익률에 영향을 미치며 국가의 투자심리는 전염효과가 있음을 보고하였다.

국내에서도 행동재무를 사용해 재무현상을 설명하는 다수의 연구결과 발표되었다. 2005년 이후에 발표된 연구들을 중심으로 보면, 펀드매니저의 군집행동(홍광현, 이가연, 2006), 채권시장 모델과 주식시장 관계(고봉찬, 2006), 발생액 이상 현상(고봉찬, 김우진, 2007), 투자자의 기대와 IPO 시장(김현아, 정성창, 2010), 주식시장의 투자성향(박순식, 안영규, 2007), 개인투자자의 과도거래(변진호 등, 2007) 등의 주제들이 다루어졌다.

행동재무적 관점에서 주가수익률의 특성을 분석하고자 했던 기존의 연구는 시장에서 결정되는 주가수익률에는 시장에 녹아 있는 심리적 요인이 반영되어 있음을 지지하는 결과를 보고하고 있다. 또한, 시장의 심리적 상황이 시장전체의 주가수익률에도 영향을 준다는 점과 함께 개별기업의 특성에 따라 영향이 달라질 수 있음도 확인시켜주고 있다. 특히, Baker and Wurgler(2006)의 연구는 시장의 심리적 상황 변화와 개별기업의 주가수익률의 변화 간에 존재할 수 있는 관계가 개별기업의 기업특성과 관계가 있음을 보고하고 있다.

기술한 바와 같이 환노출에 관한 연구 중에는 주가수익률을 사용해 추정한 환노출계수의 의미를 기업의 상황과 연결하여 보다 분석적 관점에서 해석하고자 하는 연구들이 있다. 한편, 주가수익률의 특성을 설명하려는 노력은 주가수익률을 재무이론뿐만 아니라 심리적 요인까지를 포함한 행동재무적 관점에서 설명하려는 노력을 포함하는 방향으로 발전되고 있다. 그러나 주가수익률에 영향을 미치는 행동재무적 특성이 주가수익률을 사용해 추정한 기업의 환노출계수에 미치는 영향과 이러한 영향이 환노출분석에서 갖는 의의를 파악하고자 하는 연구는 아직 이루어지지 않고 있다.

### Ⅲ. 연구내용 및 모형

#### 1. 환노출의 추정과 결정요인 분석

환노출계수의 추정을 위해 사용한 기존의 연구모형에 투자심리지수를 추가하여 투자심리의 변화가 환노출의 추정 결과에 미친 영향을 분석한다. 환노출계수 추정을 위해 일반적으로 사용하는 모형은 Jorion(1990)이 사용한 증강시장모형으로 식 (1)과 같다.  $r_t$ 는 주가수익률이고  $mr_t$ 는 시장수익률,  $er_t$ 는 환율변동률, 그리고  $\epsilon_t$ 는 회귀식의 잔차이다. 모형

(1)에서  $\beta_{i,e}$ 가 환율변동과 기업  $i$ 의 기업가치 간에 존재하는 민감도를 나타내는 환노출계수이다.  $\beta_{i,e}$ 가 유의한 경우  $\beta_{i,e} > 0$ 이면 환율이 상승(하락)하면 기업가치가 증가(감소)하는 방향의 영향이 있음을 나타내는 것이며,  $\beta_{i,e} < 0$ 인 경우는 환율이 상승(하락)하면 기업가치가 감소(증가)하는 방향으로 영향이 나타나는 것으로 해석할 수 있다.

$$r_{i,t} = \beta_{i,0} + \beta_{i,m}mr_t + \beta_{i,e}er_t + \epsilon_{i,t} \tag{1}$$

추정식 (1)의 환노출계수 추정모형은 주가수익률이 시장위험 요인과 환율변동 위험에 의해 결정되었음을 가정하고 있다. 그러나 앞서 언급한 바와 같이 주가수익률에 시장의 행동재무적 특성 즉, 투자심리에 의한 영향이 반영되어 있다면 위의 모형을 사용해 추정한 환노출계수는 환율변동이 기업가치에 미치는 영향을 정확하게 반영할 수 없다. 이러한 문제를 해결할 수 있는 한 방법은 주가수익률에 포함되어 있는 투자심리 요인의 영향을 통제하면서 환노출계수를 추정하는 것이다. 이 연구에서는 투자심리 요인을 통제하면서 환노출계수를 추정하는 추정모형을 식 (1)'과 같이 구성한다.  $inv\_x$ 는 시장의 심리상태를 나타내는 투자심리지수이고,  $c_{i,e}$ 는 투자심리의 영향을 반영한 환노출계수이고  $\epsilon$ 는 회귀식의 잔차이다. 투자심리지수는 Baker and Wurgler(2006)의 방법을 수정하여 계산한다.

$$r_{i,t} = c_{i,0} + c_{i,m}mr_t + c_{i,e}er_t + c_{i,s}inv\_x_t + \epsilon_{i,t} \tag{1}'$$

기업의 환노출계수가 유의적이라면 즉, 기업의 경영과정에서 관리되지 않고 남아 있는 환노출이 존재한다면 환노출계수의 결정요인을 분석하는 것은 환노출관리 측면에서 중요한 정보가 될 수 있다. 만일 투자심리를 고려하기 전후의 환노출계수 결정요인에 차이가 있다면 환노출을 고려하기 전 환노출계수의 결정요인 분석 결과를 토대로 환노출 관리방법을 결정하는 것은 적절하지 못한 결정일 수 있다. 반면에 투자심리를 고려한 후에도 환노출계수의 결정요인이 투자심리 고려 후의 결정요인과 동일하다면 환노출계수 추정에서 투자심리를 고려해야 하는 필요성은 없다고 할 수 있다. 이 연구에서는 기존의 연구결과를 기초로 모형 (2)와 같은 추정모형을 구성하여 환노출계수와 환노출계수 차이(투자심리고려 전 환노출계수-투자심리고려 후 환노출계수)의 결정요인을 분석한다.

환노출계수와 계수 차이의 결정요인으로 외화표시자본조달비율, 유형자산비율, 영업이익률, 수출비율, 연구개발비율, 부채비율, 다각화지수, 재벌집단 소속여부, 규모 변수를 고려한다. 기업이 외화부채를 사용하는 경우 환율변동이 외화부채의 외화표시 금액을 변화시키기 때문에 외화부채를 사용하는 경우 기업의 환노출은 증가한다. 유형자산의 비율이 큰 경우

환율변동이 기업가치에 미치는 영향이 축소되어 나타날 수 있으며, 영업이익률이 큰 경우 영업활동에 의한 환노출의 정도가 작게 나타날 수 있다(Bodnar and Marston, 2002). 기업의 수출활동은 외환통포지션을 창출해 기업의 환노출을 증가시킬 수 있다. 기업의 연구개발 활동은 기업의 경쟁력을 강화시켜 환율변동의 가격전가를 가능하게 해 환노출을 억제하는 방향의 영향을 줄 수 있다. 부채비율이 높은 기업의 경우 환위험관리의 필요성이 증가해 환위험을 적극적으로 관리할 수 있다는 점에서 기업환노출과 관련을 가질 수 있다. 기업의 다각화는 현금흐름을 안정화시켜 기업의 환노출관리 필요성을 감소시킬 수 있다는 점에서 환노출과의 관계를 추정해 볼 수 있다. 같은 이유로 재벌에 소속된 기업의 경우 상호지원의 가능성으로 기업이 환노출관리에 적극적이지 않을 수 있다는 점에서 환노출과 관련성이 있을 것으로 가정할 수 있다. 대규모 기업의 경우 환노출을 부담할 수 있는 여력이 크다는 점에서 또는 다양한 환노출관리 기법의 활용이 가능할 수 있다는 점에서 규모와 환노출과의 관련성을 상정해 볼 수 있다. 그러나 이러한 특성변수와 기업환노출과의 관계는 이론적으로 결정될 수 있는 관계라고 하기 보다는 실증분석을 통해 확인이 필요한 관계라고 할 수 있다.

모형 (2)에서  $\hat{\beta}_i$ 는 모형 (1)과 모형 (1)'에서 추정한 환노출계수 값( $\beta_{i,e}$  또는  $c_{i,e}$ ) 또는 계수값의 차이를 나타낸다.  $FFinc$ 는 외화표시자본조달비율,  $FAsst$ 는 유형자산비율,  $OProf$ 는 영업이익률,  $EXprt$ 는 수출비율,  $RDvmt$ 는 연구개발비율,  $Debtr$ 은 부채비율,  $DIndx$ 는 다각화지수,  $CDumy$ 는 30대 재벌집단 소속여부를 나타내는 더미변수,  $LSize$ 는 기업의 규모, 그리고  $\omega$ 는 회귀식의 잔차이다.

$$\hat{\beta}_i = \alpha_0 + \alpha_1 FFinc_i + \alpha_2 FAsst_i + \alpha_3 OProf_i + \alpha_4 EXprt_i + \alpha_5 RDvmt_i + \alpha_6 Debtr_i + \alpha_7 DIndx_i + \alpha_8 CDumy_i + \alpha_9 LSize_i + \omega_i \quad (2)$$

## 2. 투자심리지수의 추정

투자심리지수는 Baker and Wurgler(2006), Kim and Byun(2010)에서 사용한 추정 모형에 주식가격의 동조화 측정치를 추가하여 계산한다. Baker and Wurgler(2006)는 주요인분석(principal components analysis)을 사용하여 투자심리지수를 계산하였다. 그들은 투자심리와 관련이 있는 변수들을 선정해 주요인분석을 수행하여 주성분을 추출하고, 주성분과 변수들 간의 상관관계를 고려하여 최종적인 변수를 선정하였다. 최종적으로 선정된 변수들로 주요인분석을 수행하고 결과로 얻은 주요인을 투자심리지수로 사용하였다. 이들은 변수의 선후행 관계를 고려하기 위해 과거변수(lagged variable)도 함께 고려하였으며, 투자심리

지수가 시장 전체의 경제상황을 반영할 수 있다는 점을 고려하여 각 변수를 시장 경기를 나타내는 변수들로 직교화한 요인분석도 수행하였다. 이 연구에서는 요인분석의 변수로 개인투자자의 순매수금액비율, 펀드유입액변동률, 주식투자예치금변동률, 주식회전율, 주식 발행비중, 시장동조화 측정치를 사용한다.

이 연구에서는 기존의 연구에서와는 달리 주가가의 동조화를 기초로 구성된 시장동조화 측정치를 투자심리지수 추정에 사용한다. 시장동조화 측정치는 주가가의 동조화 측정치에 당월의 시장수익률의 방향을 반영한 변수이다. 주가가의 동조화(co-movement)는 투자자들이 시장에서 군집행동(herding)의 특성을 보이는 증거의 하나로 인식되고 있으며 시장이 행동재무적 특성을 갖는다는 증거의 하나로 받아들여지고 있다. 이러한 관점에서 볼 때 주식시장의 동조화정도를 투자심리지수를 계산하는 변수로 활용하는 것은 타당성이 있다. 그러나 기존의 연구에서 사용한 주가가의 동조화 측정치는 동조화의 정도만을 나타낼 뿐 동조화의 방향을 나타내지는 않고 있기 때문에 이 측정치를 투자심리지수 계산에 직접 사용할 수는 없다. 이러한 문제를 해결하기 위해 주가가 동조화 측정치에 해당월의 시장수익률의 방향을 반영한 시장동조화 측정치를 구성하여 사용한다. 주가가 동조화 측정치는 Eun et al.(2013)이 사용한 모형을 사용하여 추정한다.

Eun et al.(2013)은 주가가 동조화를 측정하기 위해 Morck et al.(2000), Jin and Myers (2006)을 따라 다음과 같은 모형을 사용하였다.  $r_i$ ,  $r_m$ 는 각각 주식수익률과 시장수익률이며,  $r_{us}$ 는 미국의 시장수익률,  $ex$ 는 미국달러화기준 환율변동률이다.  $t$ 는 시점을 나타내는 첨자이다.

$$\begin{aligned}
 r_{i,t} = & \beta_{0,i} + \beta_{1,i}r_{m,t} + \beta_{2,i}[r_{us,t} + ex_t] + \beta_{3,i}r_{m,t-1} + \beta_{4,i}[r_{us,t-1} + ex_{t-1}] \\
 & + \beta_{5,i}r_{m,t-2} + \beta_{6,i}[r_{us,t-2} + ex_{t-2}] + \beta_{7,i}r_{m,t+1} + \beta_{8,i}[r_{us,t+1} + ex_{t+1}] \\
 & + \beta_{9,i}r_{m,t+2} + \beta_{10,i}[r_{us,t+2} + ex_{t+2}] + v_{i,t}
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

식에서 래그변수를 사용한 것은 비동시거래(nonsynchronous trading)에 의한 영향을 고려하기 위한 것이다.  $r_{us,t} + ex_t$ 의 의미를 한국 투자자의 입장에서 해석한다면 미국의 주식시장에 투자했을 경우의 수익률을 나타내는 것으로 국제증권투자의 상황을 반영하기 위한 변수로 이해할 수 있다. 주가가의 동조화 정도는 위 식을 개별주식에 대해 일별자료를 사용해 월 단위로 추정된 후에 기업별  $R^2$ 를 단순평균해 계산한다. 이렇게 계산한 동조화 측정치는 투자자들이 시장에서 보인 군집행동의 정도를 나타낼 수는 있지만 투자자들이 시장에 대해 갖고 있던 투자심리의 방향을 나타내지는 않는다. 동조화 측정치가 투자심리를 나타내기 위해서는 방향성을 부여할 필요가 있다. 특정 기간에 투자자들이 시장에 대한

긍정적인 평가를 하고 있었다면 동기간의 시장수익이 양(+)의 부호로 나타났을 것이고, 부정적인 평가를 하고 있는 상황에서 동조화 현상이 나타났다면 시장의 평균수익률은 음(-)의 부호로 나타났을 것이다. 이러한 점을 고려하여 ' $R^2 \times D$ '를 해당기간의 시장동조화 측정치로 사용한다. D는 해당월의 평균수익률이 양수이면 1, 음수이면 -1의 값을 갖는다.<sup>2)</sup>

## IV. 실증 분석

### 1. 분석자료 및 투지심리지수

분석기업은 분석기간에 기업특성자료와 주가수익률 자료를 사용할 수 있는 유가증권 시장의 비금융업종 기업이다. 분석기간은 투지심리지수계산에 필요한 펀드유입액 자료가 2006년 5월부터 사용가능한 점과 투지심리의 영향이 세계금융위기를 전후로 크게 나타났을 것이라는 점을 고려해 2006년 5월부터 2012년 12월까지의 기간을 대상으로 한다. 투지심리지수는 심리지수계산에 1기간 전의 자료가 필요한 경우가 있어 2006년 6월부터 처음으로 계산되기 시작하였다. 기업 특성 자료는 분석기간의 연평균자료이다.

환율은 원화의 실질실효환율을 사용하며, 환율자료는 BIS(Bank for International Settlement; <http://www.bis.org/>)에서 제공하는 자료를 사용한다. 실질실효환율이 원화의 가치를 직접적으로 나타내는 방법으로 표시되어 있기 때문에 환율의 상승(하락)은 원화 가치의 상승(하락)을 나타낸다. 환율변동률은 연속형 자료이다. 자료는 월별자료를 사용한다. 환노출의 계산에서는 분석기간에 연속적으로 3년 이상의 주가수익률 자료를 확보할 수 있는 기업은 분석에 포함한다. 이 경우 특성변수는 주가수익률을 사용할 수 있는 기간의 평균값으로 사용한다.

순매수비율은 개인투자자의 매수금액과 매도금액의 차이를 총 거래금액으로 나누어 계산한다. 펀드유입액은 금융투자협회에서 발표하는 주식형펀드유입액을 사용한다(2006년 5월부터 발표). 주식투자예치금과 상장주식회전율, 주식발행비중은 한국은행경제통계시스템에서 검색하여 사용한다. 펀드유입액, 주식투자예치금은 3개월 이동평균을 계산한 후에 월별 변동률을 계산해 사용한다. 이들 자료의 경우 월별변동률이 매우 큰 경우가 있고,

2) 이 연구에서 사용한 시장동조화 측정치의 도입과 투지심리가 환노출계수에 미치는 영향의 관계를 구체적으로 분석하기 위해서는 분석 결과에 대하여 시장동조화 측정치 도입을 전후한 강건성 검증의 필요성이 있다. 그러나 이 연구에서는 투지심리와 환노출계수 간에 관계가 있음을 밝히는데 분석의 초점이 있는 점을 고려해 시장동조화 측정치 도입에 초점을 둔 강건성 검증은 수행하지 않았다. 강건성 검증의 필요성을 지적한 익명의 심사자에게 감사드린다.

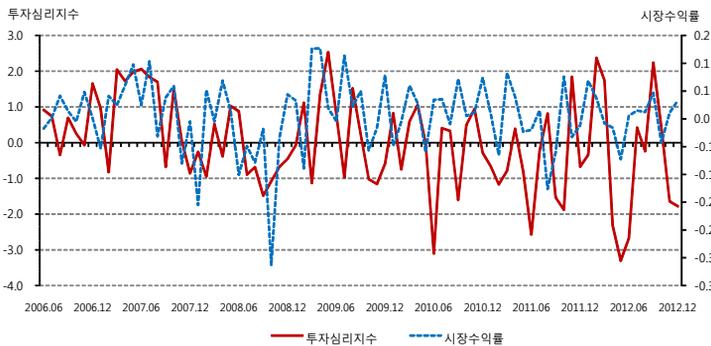
이러한 큰 변동률이 투자심리지수 추정에 큰 영향을 미치는 것으로 나타나 3개월 평균자료를 사용한다. 펀드유입액은 2006년 5월은 해당월의 자료를 사용하고, 2006년 6월의 자료는 5월과 6월 2개월 평균 자료를 사용하며 그 이후의 자료는 해당월을 포함한 과거 3개월 평균을 사용한다. 모든 변수는 경제 상황을 나타내는 변수로 직교화하였으며, 변수들을 직교화하기 위해 사용할 경제 상황을 나타내는 대응변수는 전산업생산지수, 소매판매지수(내구재, 비내구재), 서비스업생산지수, 동행종합지수이며 한국은행 경제통계시스템에서 검색하여 사용한다. 모든 변동률 자료는 월별 연속형 변동률을 계산하여 사용한다.

주요인분석을 수행하고, 변수들과 주요인과의 상관계수분석을 기초로 선택한 변수들로 추정된 주요인분석의 구성식은 다음과 같다.  $inv\_x_t$ 는  $t$ 시점의 투자심리지수이며, BSI는 개인투자자의 순매수금액비율, FUND는 뮤추얼펀드 유입액 변동률, CD는 주식투자예치금 변동률, TURN은 주식회전율, SR은 주식발행비중, SCM은 시장동조화 측정치이다.  $t$ 는 시점을 나타내는 첨자이고  $t-1$ 은 전월을 나타낸다.

$$inv\_x_t = -0.545BSI_t + 0.257FUND_t + 0.301CD_{t-1} + 0.434TURN_t + 0.206SR_t + 0.561SCM_{t-1}$$

[그림 1]은 2006년부터 2012년까지 투자심리지수와 시장수익률의 변화를 나타낸다. 이 연구에서 계산한 투자심리지수가 증권시장의 상황과 밀접한 관련이 있음을 보여주고 있다. 투자심리지수의 변동성이 시장수익률의 변동성보다는 크게 나타나고 있지만 투자심리지수의 움직임은 시장수익률의 상승과 하락을 적절하게 반영하고 있다고 볼 수 있다.

[그림 1] 투자심리지수와 시장수익률 추이



Baker and Wurgler(2006)는 차익거래가 어렵고 기업분석이 어려운 주식들이 투자심리와

가질 수 있는 이론적 관련성을 제시하고 실증분석을 통하여 관련성을 확인하였다. 그들은 규모가 작은 기업의 경우 기업에 대한 분석이나 차익거래의 어려움으로 인해 투자심리의 영향을 크게 받아 투자심리가 긍정적(투자심리지수가 양수)일 때에는 시장에서 고평가되는 경향이 있으나, 투자심리가 부정적(투자심리지수가 음수)일 때에는 이들 주식에 대한 긍정적인 평가가 사라져 규모가 큰 기업보다 큰 폭의 수익률 하락 현상이 나타난다고 주장하였다. 그들은 투자심리의 이러한 영향 때문에 긍정적인 투자심리가 부정적인 심리로 변하는 경우 소규모 기업들의 수익률이 상대적으로 더 많이 하락하는 결과가 나타날 것으로 추론하였다. 저자들은 실증분석에서 규모별 포트폴리오를 구성하고, 포트폴리오의 수익률을 시점별로 계산한 후에  $t$ 년도의 투자심리 방향을 기준으로  $t+1$ 년도의 수익률을 정리하는 방법으로 자신들의 추론을 입증하고자 하였다. 분석 결과 전년도에 투자심리가 양수였던 경우에 다음 년도의 소규모 포트폴리오의 수익률이 대규모 포트폴리오의 수익률보다 크게 하락하는 것을 확인하였다. 저자들은 변동성과 업력에 대해서도 유사한 현상이 나타난다는 것을 보여주었다.

시장의 투자심리는 다양한 방법으로 계량화할 수 있다. 기존의 연구에서도 나름대로의 논리에 근거해 투자심리를 나타내는 대용변수(proxy variable)를 구성하여 사용하고 있다. 대용변수의 결정에서 중요한 것은 사용하는 대용변수가 분석과 관련하여 투자심리를 적절하게 반영하고 있는가 하는 점이다. 따라서 분석에 앞서 선택한 투자심리지수가 투자심리를 적절하게 반영하고 있는 대용변수인지의 여부를 확인하는 과정이 필요하다. 이 연구에서는 추정된 투자심리지수가 투자심리를 적절하게 반영하고 있는지의 여부를 Baker and Wurgler(2006)가 사용한 기업규모 포트폴리오 수익률의 투자심리방향별 차이를 분석하는 방법으로 확인한다.

규모기준 포트폴리오는 Fama and French(1992)의 방법을 준용하여  $t$ 년도 6월의 주식 시장가치를 기준으로 5개의 포트폴리오를 구성하고 각각의 포트폴리오에 대해  $t$ 년도의 7월부터 이후 12개월( $t+1$ 년 6월까지)의 월별 수익률 자료로 월별 포트폴리오 수익률을 계산한다. 포트폴리오의 수익률에 대해 해당월의 투자심리지수의 부호를 기준으로 심리지수가 양수인 경우의 수익률과 음수인 경우를 구분해 정리하고 각각의 경우에 평균수익률을 계산한다(이하 규모-투자심리 포트폴리오). 래그변수의 고려로 최초의 투자심리지수가 2006년 6월부터 계산되는 것을 고려하여 최초의 규모별 포트폴리오는 2005년 6월 주식 시장가치(보통주와 우선주의 시장가치) 자료를 가지고 구성한다. 최초의 포트폴리오를 예로 들면, 2005년 6월 주식 시장가치를 기준으로 계산한 5개의 포트폴리오 각각에 대해 2005년 7월에서 2006년 6월까지 총 12개의 포트폴리오 수익률들을 계산한다. 이 포트폴리오

수익률들 중에서 이 연구에서 처음으로 계산된 투자심리지수와 연결할 수 있는 수익률은 2006년 6월 수익률이다. 2006년 6월의 투자심리지수는 0.916으로 추정된다. 따라서 2006년 6월에 계산된 5개의 포트폴리오 수익률은 각 포트폴리오에서 투자심리가 양수인 경우의 수익률에 포함시킨다. 이러한 방법으로 매월 각각의 포트폴리오 수익률을 계산하여 해당되는 투자심리지수로 구분하여 규모-투자심리 포트폴리오에 포함한다.

<표 1>에 정리된 규모-투자심리 포트폴리오는 좌측에서 우측으로 갈수록 규모가 큰 기업의 포트폴리오이다. ‘투자심리지수  $\geq 0$ ’ 행은 포트폴리오 수익률을 계산한 후에 투자심리가 0 이상인 월의 포트폴리오 수익률을 모아 평균을 계산한 것이다. 예를 들어, 2006년 6월 가장 작은 규모의 포트폴리오(P1) 수익률이 0.008이라고 하면 이 수익률은 ‘투자심리지수  $\geq 0$ ’행과 포트폴리오 P1열이 만나는 셀의 수익률로 포함시킨다. ‘투자심리지수  $< 0$ ’행은 투자심리지수가 음수인 월의 포트폴리오 수익률을 모아 평균을 계산한 것이다. <표 1>의 각 셀의 값은 투자심리지수가 존재하는 모든 월에 대해 위와 같은 작업을 수행한 후에 각 셀의 수익률들의 평균을 계산한 것이다.

<표 1> 규모-투자심리 포트폴리오 수익률(소규모 → 대규모)

구 분	P1	P2	P3	P4	P5	P5-P1
투자심리지수 $\geq 0$ (a)	0.0155	0.0088	0.0010	0.0017	0.0038	-0.0117
투자심리지수 $< 0$ (b)	-0.0002	-0.0049	-0.0048	-0.0040	0.0008	0.0010
(a)-(b)	0.0157	0.0137	0.0058	0.0057	0.0030	

투자심리가 양수인 경우 소규모 포트폴리오의 수익률과 대규모 포트폴리오의 수익률 간에 차이는 소규모 포트폴리오 수익률이 월평균 0.0117 높다. 그러나 투자심리가 음수인 경우는 대규모 포트폴리오의 수익률이 0.0010 높다. 즉, 투자심리가 음수인 경우 소규모 포트폴리오의 수익률이 대규모 포트폴리오에 비해 낮은 것으로 나타나고 있다. 이러한 결과는 투자심리지수가 음수인 경우 소규모 기업들의 수익률이 크게 하락함을 나타내는 것이다. 투자심리지수 방향별 수익률의 차이를 보면, 규모가 가장 작은 포트폴리오(P1)의 경우 투자심리가 양수인 경우와 음수인 경우의 수익률의 차이는 0.0157이다. 그러나 규모가 가장 큰 포트폴리오의 경우는 차이가 0.0030으로 규모가 작은 포트폴리오에서 투자심리지수의 방향에 따른 영향이 크게 나타나고 있음을 보여주고 있다. 대규모 포트폴리오를 제외하면, 모든 포트폴리오에서 투자심리가 양수인 경우는 평균수익률이 양수로, 투자심리지수가 음수인 경우는 평균수익률이 음수로 나타나 투자심리가 주식 수익률과 직접적인 관련이 있음을 보여주고 있다. 대규모 포트폴리오의 경우도 투자심리지수가 양수일 때

수익률이 높아 투자심리가 높을 때 수익률도 높다는 해석을 지지하고 있다. 이러한 결과는 기업의 규모가 작을수록 투자심리의 영향을 크게 받는다는 Baker and Wurgler(2006)에서의 주장과 일관성이 있는 것이며 이 연구에서 추정한 투자심리지수가 주가수익률과 체계적인 관련성을 갖고 있음을 지지하는 것이다.

## 2. 투자심리를 고려한 환노출계수 추정

[그림 2]에는 모형 (1)과 모형 (1)'을 사용하여 추정한 환노출계수의 차이와 시장수익률 계수의 차이, 두 모형에서의 조정된 결정계수의 차이 그리고 모형 (1)'에서 추정된 투자심리지수의 계수를 정리한 결과이다. 환노출계수차이(투자심리고려 전 계수-투자심리 고려 후

[그림 2] 투자심리 고려 전후의 추정계수 변화와 투자심리지수 계수

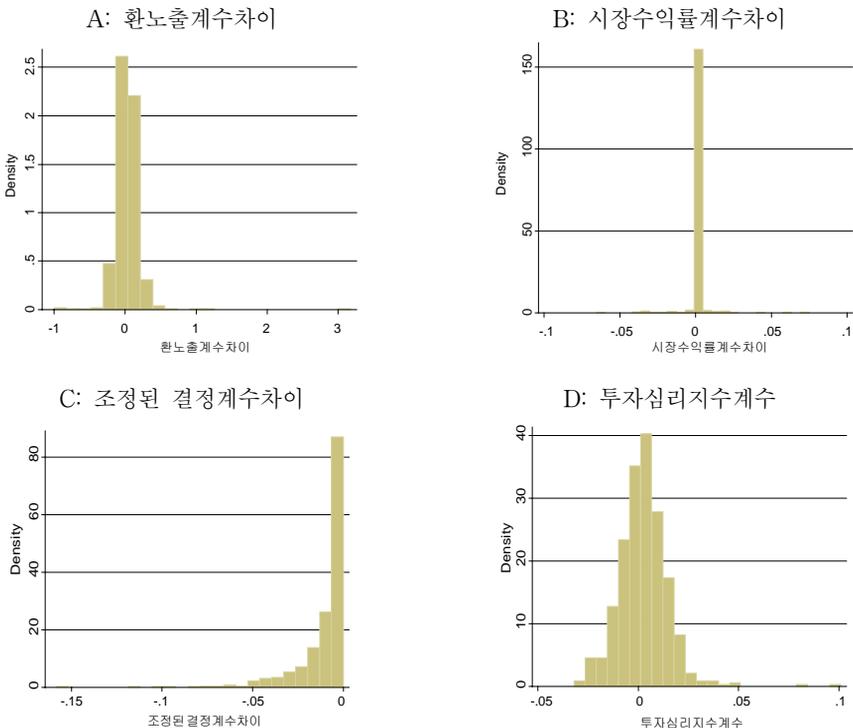
투자심리고려 전 환노출계수 추정모형 :

$$r_{i,t} = \beta_{i,0} + \beta_{i,m}mr_t + \beta_{i,e}er_t + \epsilon_{i,t} \tag{1}$$

투자심리고려 후 환노출계수 추정모형 :

$$r_{i,t} = c_{i,0} + c_{i,m}mr_t + c_{i,e}er_t + c_{i,s}inv\_x_t + \epsilon_{i,t} \tag{1}'$$

$r_t$ 는 주가수익률이고  $mr_t$ 는 시장수익률,  $er_t$ 는 환율변동률, 그리고  $\epsilon_t$ 는 회귀식의 잔차이다. 계수의 차이는 투자심리지수 고려 전 추정계수 - 투자심리지수 고려 후 추정계수로 계산함.



계수)의 평균은 0.032, 시장수익률계수차이 평균은 0.00002, 조정된 결정계수의 차이 평균은 -0.011, 투자심리지수계수 평균은 0.003이다. 별도로 보고하지는 않았지만 투자심리지수의 계수가 10% 유의수준에서 통계적으로 유의한 기업의 수는 63개 기업으로 전체 분석기업의 10.6% 정도이다.

<표 2>는 투자심리지수를 고려하여 추정한 환노출계수의 변화를 구체적으로 분석한 결과이다. 패널 A는 전체기업을 대상으로 분석한 결과이고, 패널 B는 환노출계수가 10% 수준에서 유의적인 기업만을 대상으로 분석한 결과이다. 마지막 열의 차이검증은 투자심리 고려 전 환노출과 투자심리 고려 후 환노출의 차이를 대상으로 대응표본 t검정(paired t-test)을 실시한 결과이다.

<표 2> 투자심리 고려 전후의 환노출계수 차이분석

투자심리고려 전 환노출계수 추정모형:

$$r_{i,t} = \beta_{i,0} + \beta_{i,m}mr_t + \beta_{i,e}er_t + \epsilon_{i,t} \tag{1}$$

투자심리고려 후 환노출계수 추정모형:

$$r_{i,t} = c_{i,0} + c_{i,m}mr_t + c_{i,e}er_t + c_{i,s}inv\_x_t + \epsilon_{i,t} \tag{1'}$$

$r_t$ 는 주가수익률이고  $mr_t$ 는 시장수익률,  $er_t$ 는 환율변동률, 그리고  $\epsilon_t$ 는 회귀식의 잔차이다. 계수의 차이는 투자심리 지수 고려 전 추정계수 - 투자심리지수 고려 후 추정계수로 계산함.

A: 전체기업

투자심리	평균	표준편차	최소	25분위	중앙값	75분위	최대	관측치수	차이검정
투자심리 고려 전	0.536	0.719	-1.619	0.057	0.535	0.951	4.891	595	0.032 (3.82) <sup>***</sup>
투자심리 고려 후	0.505	0.726	-1.782	0.039	0.498	0.896	4.939		

B: 환노출계수가 유의적인 기업

투자심리	평균	표준편차	최소	25분위	중앙값	75분위	최대	관측치수	차이검정
투자심리 고려 전	1.155	0.835	-1.618	0.860	1.162	1.517	4.891	158	0.027 (3.05) <sup>***</sup>
투자심리 고려 후	1.128	0.836	-1.782	0.822	1.126	1.495	4.939		

주) \*\*\*는 1%에서 유의적인 경우를 나타냄.

패널 A의 분석대상기업 전체의 환노출을 분석한 결과와 패널 B의 환노출계수가 유의적인 기업을 대상으로 분석한 결과 모두 투자심리를 고려하기 전의 환노출계수는 투자심리를 고려한 후의 환노출계수보다 큰 값을 갖는 것으로 추정된다. 환노출계수 값의 차이는 통계적으로도 유의적이다. <표 2>의 결과는 환노출계수의 통계적 유의성과 관계없이 투자 심리를 고려하지 않는 경우 환노출계수가 과대 추정될 수 있음을 보여주고 있다. 투자심리

고려 후 환노출계수의 평균이 감소한 것은 양수의 환노출계수가 감소했거나, 음수의 환노출계수가 증가했기 때문일 수 있다. 정리하지는 않았지만 투자심리를 고려하는 경우 환노출계수의 부호별로 일관성 있는 변화가 있었는지를 분석하였다. 분석 결과 환노출계수가 양수인 기업들의 환노출계수가 감소했거나, 환노출계수가 음수인 기업의 환노출계수가 증가한 상황을 확인할 수는 없었다. 투자심리 고려에 따른 환노출계수의 변화는 환노출계수의 방향에 따라 공통된 방향으로 이루어졌기 보다는 기업의 상황에 따라 각기 다른 변화를 보인 결과인 것으로 판단된다.

<표 3>에는 분석기업의 특성변수 분포특성을 정리한다. 외화자본조달비율은 기업이 보고한 외화표시자본조달 금액(외화단기차입금, 외화단기사채, 외화유동성장기부채, 외화장기사채 외화장기차입금)을 총자산으로 나눈 값이다. 유형자산비율은 유형자산을 총자산으로 나누어 계산한 것이고, 영업이익이익률은 영업이익을 매출액으로 나누어 계산한 것이다. 수출비율은 매출액대비 수출금액의 비율이고, 연구개발비비율은 매출액 대비 연구개발비의 비율이다. 부채비율은 총자산 대비 부채의 비율로 장부가 기준 부채비율이다. 다각화지수는 기업의 매출액 구성을 기준으로 계산한 케이브(Caves) 다각화지수이다.<sup>3)</sup> 규모는 자기자본의 시장가치(보통주와 우선주의 시장가치)와 부채의 장부가치를 합한 금액에 로그를 취한 값이다.

환노출계수의 평균은 0.536이며, 최소값은 -1.619, 최대값은 4.891이다. 중앙값도 양수로 나타나 분석기업의 환노출은 실질실효환율이 상승(하락)하면 기업가치가 증가(감소)하는 방향의 환노출이 많음을 나타내고 있다. 실질실효환율에 대한 환노출계수 평균의 부호가 양수인 것은 원화의 가치가 상승(하락)하면 기업가치가 상승(하락)하는 환노출이 지배적으로 나타나고 있음을 의미한다. 원화의 가치상승(하락)에 따라 기업의 가치가 증가(감소)하는 환노출이 지배적이라는 분석 결과는 원/달러 실질환율로 추정환율 환노출계수가 음수의 값으로 추정된다고 보고한 권택호, 박종원(2013)의 연구결과와 일관성이 있는 결과이다. 그들은 2001년에서 2010년까지의 기간에서 환노출을 추정하고(관찰환노출) 분석표본에서 환율이 상승(하락)하면 기업가치가 감소(증가)하는 방향의 환노출이 지배적임을 보고하였다(<표 2>참고). 이러한 결과는 1990년에서 2006년까지의 기간을 대상으로 환노출을 분석하고 환노출의 방향이 기업에 따라 상이하다고 보고한 정영우, 정현철(2012)의 연구결과와도 일관성 있는 결과이다.

외화자본조달의 평균금액은 총자산의 3.1%이며 표본기업의 절반이상의 기업이 외화로 자금을 조달하고 있음을 나타내고 있다. 외화자본조달비율이 높은 기업의 경우 총자산의

3) 케이브 다각화지수 계산은 Caves et al.(1980, pp. 199-200), Bae et al.(2011)에서 사용한 방법을 적용한다.

30.9%에 이르는 기업도 있다. 유형자산은 총자산의 31%이며 영업이익은 매출액의 5.5% 정도인 것으로 나타나고 있다. 수출은 매출의 22.6%이며 연구개발비 지출은 매출액의 1.6% 정도이다. 부채는 총자산의 47.2%이며 표본기업의 평균규모는 약 4,615억 원 정도이다.

<표 3> 기업특성변수 분포특성

변수	평균	표준편차	최소	25분위	중앙값	75분위	최대
환노출계수	0.536	0.719	-1.619	0.057	0.535	0.951	4.891
외화자본조달비율	0.031	0.048	0.000	0.000	0.011	0.042	0.309
유형자산비율	0.310	0.168	0.000	0.189	0.308	0.427	0.769
영업이익률	0.055	0.134	-0.494	0.015	0.043	0.076	0.832
수출비율	0.226	0.247	0.000	0.007	0.133	0.413	0.971
연구개발비비율	0.016	0.026	0.000	0.001	0.005	0.023	0.165
부채비율	0.472	0.207	0.012	0.307	0.472	0.634	1.210
다각화지수	0.183	0.238	0.000	0.000	0.069	0.311	1.361
ln(규모)	19.592	1.573	16.894	18.422	19.229	20.447	24.075

<표 4>는 변수 간의 상관계수를 정리한다. 환노출계수(EX)는 영업이익률(OP), 수출비율(EP), 연구개발비비율(RD), 규모(SZ)와 음의 관계에 있으며, 부채비율(DR)과는 양의 관계이다. 외화자본조달(FF)은 유형자산비율, 영업이익률, 수출비율, 부채비율, 규모와 양의 관계가 있으며, 연구개발비비율과는 음의 관계에 있다. 유형자산비율(FA)은 영업이익률,

<표 4> 변수간 상관계수

사용한 변수명은 다음과 같다.

EX: 환노출계수, FF: 외화자본조달비율, FA: 유형자산비율, OP: 영업이익률, EP: 수출비율, RD: 연구개발비비율, DR: 부채비율, DI: 다각화지수, SZ: 기업규모.

변수	EX	FF	FA	OP	EP	RD	DR	DI	SZ
EX	1.000								
FF	0.034	1.000							
FA	-0.011	0.166***	1.000						
OP	-0.104**	0.086**	-0.183***	1.000					
EP	-0.108***	0.211***	0.029	-0.108***	1.000				
RD	-0.098**	-0.150***	-0.123***	-0.061	-0.012	1.000			
DR	0.138***	0.294***	0.306***	-0.327***	0.080*	-0.207***	1.000		
DI	-0.053	-0.041	-0.015	-0.124***	-0.033	0.081**	0.013	1.000	
SZ	-0.295***	0.0924**	0.066	0.277***	0.0722*	0.041	0.009	0.077*	1.000

주) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의적인 경우를 나타냄.

4) 2011년 국제회계표준(IFRS)을 도입하면서 영업이익 계산에 일관성이 부족했던 점을 고려하여 2011년도를 제외한 표본을 대상으로 한 상관계수도 계산하였다. 계산결과 전체 연도를 대상으로 한 결과와 내용상 차이가 없어 2011년도를 포함하여 계산한 결과를 보고한다.

연구개발비비율과는 음의 관계가 있으며 부채비율과는 양의 관계이다. 영업이익이익률은 수출비율, 부채비율, 다각화지수와는 음의 관계가 있으며, 규모와는 양의 관계가 있다. 수출비율은 부채비율, 규모와 양의 관계이다. 연구개발비비율은 부채비율과 음의 관계이고, 다각화지수와는 양의 관계이다. 다각화지수와 규모는 양의 관계이다.

상관계수 분석 결과는 연구에서 고려하고 있는 변수들이 상호 관련이 있음을 보여준다. 그러나 환노출의 결정계수를 추정하기 위해 회귀모형을 사용하는 경우 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단된다.

<표 5>는 환노출계수의 결정요인을 분석한 결과이다. 2~4열은 모든 표본기업의 환노출계수를 종속변수로 사용한 경우이고, 5~7열은 환노출계수가 10% 수준에서 유의적인 기업만을 대상으로 분석한 결과이다. 2열은 투자심리 고려 전 환노출계수를 종속변수로 한 경우, 3열은 투자심리를 고려한 경우의 환노출계수를 종속변수로 한 경우 그리고 4열은 환노출계수 차이(투자심리고려 전 환노출계수-투자심리고려 후 환노출계수)를 종속변수로 사용한 분석 결과이다. 환노출계수가 유의적인 경우도 종속변수의 배열은 동일하다.

<표 5>에서 환노출계수가 유의적인 기업들을 대상으로 모형을 추정할 경우에 조정된 결정계수가 전체기업을 대상으로 분석한 경우보다 크게 나타나 모형의 설명력이 높아진다. 기업의 환노출이 관리되지 않고 남아 있는 경우 환노출계수는 유의적인 값으로 추정된다. 이 경우 환노출계수는 기업의 특성변수와 관련성을 갖게 되어 결과적으로 특성변수를 독립변수로 하는 모형의 설명력이 높아진다. 반면, 환노출계수가 유의적이지 않은 경우는 환노출이 없던가 아니면 환노출을 모두 적절하게 관리한 경우에 해당한다고 볼 수 있기 때문에 환노출계수와 기업특성변수 간에 유의적인 관계의 확인이 어렵게 된다. 환노출계수가 유의적이지 않은 기업이 포함된 전체표본에서 환노출계수를 설명하는 모형의 설명력이 낮은 것은 환노출계수가 기업의 특성변수들과 연관되어 나타난다는 추론을 지지하는 결과이다.<sup>5)</sup>

유의적인 환노출계수를 종속변수로 사용하는 경우 환노출계수와 유의적인 관계를 갖는 변수는 유형자산비율(-), 부채비율(+), 규모(-)이다. 수출비율과 연구개발비비율은 환노출계수 추정에서 투자심리 고려 전후에 상이한 결과를 보여준다. 환노출계수가 유의적인

5) 기업의 주가수익률을 사용하여 환노출계수를 추정하는 경우 이 환노출(관찰환노출)계수에는 기업 영업활동의 특성으로 인해 발생하는 환노출(예측환노출)과, 환노출관리 활동의 결과가 종합적으로 반영되어 나타난다. 관찰환노출계수가 유의적인 경우는 관찰환노출계수에 영업활동으로 인한 환노출이 일정부분 남아 있는 경우라 할 수 있기 때문에 유의적인 관찰환노출을 분석하는 경우 기업의 특성변수와 환노출의 관계를 부분적으로 확인할 수 있다. 예측환노출과 관찰환노출의 추정과 분석에 관해서는 Bodnar and Marston(2002), Bartram and Bodnar(2007), Bartram et al.(2010), 권택호, 주경원(2011)을 참고할 수 있다.

경우 투자심리를 고려하기 전후의 환노출계수의 차이를 종속변수로 하는 경우 설명하는 변수는 외화자본조달비율(-), 영업이익이익률(+), 연구개발비율(-), 재벌소속더미(-), 기업규모(-)이다. 이러한 결과는 외화자본조달이 많거나 연구개발비지출이 많거나, 재벌에 소속된 기업이거나, 규모가 큰 기업의 경우 투자심리 고려 전후의 환노출계수의 차이가 작은 것으로 해석할 수 있다.

<표 5>에서 투자심리를 고려하기 전후의 환노출계수 차이를 유의적으로 설명할 수 있는 기업특성변수가 나타나고 있는 것은 투자심리가 환노출계수에 영향을 미치고 있다는

<표 5> 환노출계수와 환노출차이의 결정요인

$$\hat{\beta}_i = \alpha_0 + \alpha_1 FFin_{i,t} + \alpha_2 FAsst_{i,t} + \alpha_3 OProf_{i,t} + \alpha_4 EXprt_{i,t} + \alpha_5 RDvmt_{i,t} + \alpha_6 Debt_{i,t} + \alpha_7 DIndx_{i,t} + \alpha_8 CDumy_{i,t} + \alpha_9 LSize_{i,t} + \omega_i \quad (2)$$

$\hat{\beta}_i$ 는 모형 (1)과 모형 (1)'에서 추정된 환노출계수 값 또는 계수값의 차이이다.  $FFinc$ 는 외화표시자본조달비율,  $FAsst$ 는 유형자산비율,  $OProf$ 는 영업이익이익률,  $EXprt$ 는 수출비율,  $RDvmt$ 는 연구개발비율,  $Debt$ 는 부채비율,  $DIndx$ 는 다각화지수,  $CDumy$ 는 30대 재벌집단 소속여부를 나타내는 더미변수,  $LSize$ 는 기업의 규모, 그리고  $\omega$ 는 회귀식의 잔차이다.

독립변수	종속변수		전체 환노출계수			유의적인 환노출계수		
	투자심리 고려 전(a)	투자심리 고려 후(b)	a-b	투자심리 고려 전(a)	투자심리 고려 후(b)	a-b		
외화자본조달비율	0.671 (1.147)	1.046* (1.760)	-0.375** (-2.500)	0.336 (0.290)	0.630 (0.546)	-0.294* (-1.739)		
유형자산비율	-0.165 (-0.798)	-0.149 (-0.693)	-0.016 (-0.237)	-1.293*** (-2.880)	-1.359*** (-3.001)	0.066 (1.042)		
영업이익률	0.006 (0.019)	-0.024 (-0.076)	0.030 (0.278)	-0.276 (-0.431)	-0.486 (-0.751)	0.210*** (3.016)		
수출비율	-0.343*** (-2.809)	-0.373*** (-2.982)	0.030 (0.757)	-0.342 (-1.452)	-0.404* (-1.706)	0.062 (1.444)		
연구개발비율	-0.808 (-0.610)	-0.827 (-0.621)	0.019 (0.051)	-6.982* (-1.777)	-5.957 (-1.457)	-1.024*** (-2.697)		
부채비율	0.491*** (2.913)	0.425** (2.484)	0.065 (1.522)	0.841** (2.172)	0.809** (2.044)	0.032 (0.588)		
다각화지수	-0.144 (-0.948)	-0.095 (-0.590)	-0.049 (-0.677)	0.168 (0.505)	0.155 (0.463)	0.013 (0.316)		
재벌더미	0.097 (1.119)	0.093 (1.041)	0.004 (0.170)	0.120 (0.624)	0.167 (0.850)	-0.046* (-1.853)		
규모	-0.150*** (-6.087)	-0.131*** (-5.205)	-0.019*** (-2.927)	-0.269*** (-4.017)	-0.253*** (-3.722)	-0.016** (-2.243)		
상수	3.436*** (6.751)	3.035*** (5.798)	0.401*** (3.218)	6.610*** (4.856)	6.316*** (4.552)	0.295** (2.016)		
관측치수	595	595	595	158	158	158		
Adj. R <sup>2</sup>	0.108	0.0760	0.0709	0.250	0.219	0.192		

주) 괄호 안은 t-값이며, \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의적인 경우를 나타냄.

추론을 지지하는 결과이다. 특히, 기업의 규모가 클수록(작을수록) 투자심리고려 전후의 환노출계수 차이가 작다는(크다는) 것은 기업의 규모가 작을수록 투자심리의 영향을 크게 받는다는 <표 1>의 내용과 일관성이 있는 결과이다.

<표 1>의 규모-투자심리 포트폴리오의 분석 결과는 기업의 규모가 작을수록 투자심리의 영향을 크게 받고 있음을 보여주고 있다. 투자심리가 주가수익률에 미치는 영향이 기업의 규모와 밀접한 관계를 가지고 있다면 투자심리와 환노출계수의 관계에서도 규모에 의한 차이가 타나날 수 있다. 투자심리와 환노출계수의 관계 분석에서 기업의 규모가 갖는 의미를 파악하기 위해 기업을 규모기준으로 상위 25%의 기업표본과 하위 25%의 기업표본으로 구분하여 <표 5>에서와 같은 환노출계수 결정요인 분석을 수행한다.<sup>6)</sup> <표 6>은 분석 표본을 규모를 기준으로 나누어 투자심리 고려 전 환노출과, 투자심리 고려 후의 환노출, 그리고 두 환노출계수의 차이를 종속변수로 하여 추정한 결과이다. 환노출계수는 <표 5>에서와 같이 전체표본기업과 환노출계수가 유의한 기업으로 구분한다. 표본 수가 충분하지 않아 전체표본기업을 대상으로 분석표본을 구성한다.

<표 6>에서 소규모 기업의 환노출계수 결정요인 분석 결과는 기업특성변수가 유의적인 경우가 많지 않으며 모형의 설명력도 낮은 것으로 나타나고 있다. 이와는 대조적으로 대규모 기업은 특성변수의 계수가 유의적인 경우가 많으며, 모형의 설명력도 큰 것으로 나타나고 있다. 그러나 환노출계수의 차이를 설명하는 모형의 설명력은 소규모 기업에서 크게 나타나고 있다. 이러한 결과는 소규모 기업의 경우 투자심리가 환노출에 미치는 영향이 기업특성변수와 관련이 있음을 나타내는 것이다.

환노출계수는 환율변동이 기업가치에 미치는 영향의 방향에 따라 양수(+) 또는 음수(-)의 값을 갖는다. 환노출계수의 방향은 환노출의 관점에서 기업 경영활동의 특성을 함축적으로 나타내는 것이라고 할 수 있다. 환노출의 방향에 따라 투자심리가 환노출계수에 미치는 영향에 차이가 있는지를 분석하기 위해 식 (1)로 추정된 환노출계수의 방향에 따라 표본을 구분한 다음 환노출계수와 환노출계수 차이의 결정요인을 분석하고 <표 7>에 정리한다.

<표 7>에서 왼쪽은 환노출계수가 양수인 기업을 표본으로 한 분석 결과이고 오른쪽은 환노출계수가 음수인 기업들을 분석대상으로 한 분석 결과이다. 환노출계수의 분석 결과는 환노출계수의 방향에 따라 큰 차이를 보이고 있다. 환노출계수의 결정요인 분석에서 환노출계수가 양수인 경우는 영업이익률(-), 수출비율(-), 규모(-)가 투자심리의 고려와 관계없이 환노출계수와 유의적인 관계로 나타난다. 계수의 방향을 보면 영업이익이 클수록, 수출을

6) 중규모 기업에 대한 분석도 수행하였으나 투자심리와 환노출계수 간에 유의적인 관계를 확인할 수 없었다. 분석 결과를 별도로 보고하지 않았으나 요청시 제공할 것임.

많이 할수록, 규모가 클수록 환노출계수가 작은 값을 갖는다. 그러나 환노출계수가 음수인 경우는 환노출계수와 유의적인 관계를 갖는 기업특성변수가 확인되지 않고 있다. 환노출계수 차이를 종속변수로 한 분석 결과도 환노출계수의 방향에 따라 차이를 보인다. 환노출계수가 양수인 경우 외화자본조달비율(-)과 규모(-)가 유의적인 관계를 보이거나 환노출계수가 음수인 경우는 영업이익률(+), 연구개발비율(+), 부채비율(+), 이 유의적인 관계를 보인다.

<표 6> 투자심리가 환노출계수에 미치는 영향의 규모별 차이

$$\hat{\beta}_i = \alpha_0 + \alpha_1 FFinc_i + \alpha_2 FAsst_i + \alpha_3 OProf_i + \alpha_4 EXprt_i + \alpha_5 RDvmt_i + \alpha_6 Debt_r_i + \alpha_7 DIdx_i + \alpha_8 CDumy_i + \alpha_9 LSize_i + \omega_i \quad (2)$$

$\hat{\beta}_i$ 는 모형 (1)과 모형 (1)'에서 추정된 환노출계수 값 또는 계수값의 차이이다. *FFinc*는 외화표시자본조달비율, *FAsst*는 유형자산비율, *OProf*는 영업이익률, *EXprt*는 수출비율, *RDvmt*는 연구개발비율, *Debt\_r*는 부채비율, *DIdx*는 다각화지수, *CDumy*는 30대 재벌집단 소속여부를 나타내는 더미변수, *LSize*는 기업의 규모, 그리고  $\omega$ 는 회귀식의 잔차이다.

독립변수	종속변수 소규모 기업(하위 25%) 환노출계수		a-b	대규모 기업(상위 25%) 환노출계수		a-b
	투자심리 고려 전 (a)	투자심리 고려 후(b)		투자심리 고려 전(a)	투자심리 고려 후(b)	
외화자본조달비율	1.917 (1.203)	2.591 (1.636)	-0.673** (-2.029)	0.215 (0.199)	-0.016 (-0.014)	0.231 (0.779)
유형자산비율	-0.522 (-0.880)	-0.378 (-0.639)	-0.144 (-1.002)	-0.070 (-0.179)	-0.204 (-0.486)	0.134 (1.012)
영업이익률	-0.174 (-0.254)	0.017 (0.023)	-0.191 (-0.773)	-0.155 (-0.362)	-0.308 (-0.666)	0.153 (1.006)
수출비율	-0.394 (-1.399)	-0.385 (-1.363)	-0.008 (-0.109)	-0.218 (-0.953)	-0.243 (-1.030)	0.024 (0.256)
연구개발비율	2.197 (0.578)	1.756 (0.462)	0.441 (0.328)	3.164* (1.943)	3.211 (1.622)	-0.046 (-0.049)
부채비율	0.617 (1.547)	0.732* (1.853)	-0.115 (-0.830)	0.740*** (3.072)	0.616** (2.575)	0.123 (1.598)
다각화지수	-0.427 (-0.825)	-0.096 (-0.183)	-0.331 (-1.071)	-0.184 (-0.730)	-0.237 (-0.885)	0.053 (0.705)
재벌더미	0.462 (1.461)	0.585* (1.850)	-0.124 (-1.623)	-0.011 (-0.076)	-0.031 (-0.211)	0.021 (0.385)
규모	-0.279 (-1.166)	-0.391 (-1.614)	0.113** (2.057)	-0.189*** (-3.711)	-0.181*** (-3.340)	-0.009 (-0.538)
상수	5.803 (1.329)	7.444* (1.689)	-1.640* (-1.859)	4.427*** (4.195)	4.402*** (3.949)	0.025 (0.075)
관측치수	148	148	148	149	149	149
Adj. R <sup>2</sup>	-0.0196	0.0103	0.154	0.212	0.188	-0.0449

주) 괄호 안은 t-값이며, \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의적인 경우를 나타냄.

<표 7> 환노출계수 방향별 투자심리영향 분석

$$\hat{\beta}_i = \alpha_0 + \alpha_1 FFin_c_i + \alpha_2 FAsst_i + \alpha_3 OProf_i + \alpha_4 EXprt_i + \alpha_5 RDvmt_i + \alpha_6 Debtr_i + \alpha_7 DIndx_i + \alpha_8 CDumy_i + \alpha_9 LSize_i + \omega_i \quad (2)$$

$\hat{\beta}_i$ 는 모형 (1)과 모형 (1)'에서 추정된 환노출계수 값 또는 계수값의 차이이다.  $FFinc$ 는 외화표시자본조달비율,  $FAsst$ 는 유형자산비율,  $OProf$ 는 영업이익률,  $EXprt$ 는 수출비율,  $RDvmt$ 는 연구개발비비율,  $Debtr$ 은 부채비율,  $DIndx$ 는 다각화지수,  $CDumy$ 는 30대 제별집단 소속여부를 나타내는 더미변수,  $LSize$ 는 기업의 규모, 그리고  $\omega$ 는 회귀식의 잔차이다.

독립변수	환노출계수 $\geq 0$			환노출계수 $< 0$		
	투자심리 고려 전 (a)	투자심리 고려 후(b)	a-b	투자심리 고려 전(a)	투자심리 고려 후(b)	a-b
외화자본조달비율	0.713 (1.237)	1.190** (2.063)	-0.477*** (-2.756)	-0.385 (-0.582)	-0.193 (-0.230)	-0.193 (-0.520)
유형자산비율	-0.057 (-0.303)	-0.029 (-0.138)	-0.028 (-0.334)	-0.222 (-1.047)	-0.308 (-1.250)	0.086 (0.804)
영업이익률	-0.610** (-2.201)	-0.533* (-1.677)	-0.077 (-0.601)	0.190 (0.644)	-0.073 (-0.200)	0.263* (1.968)
수출비율	-0.279** (-2.409)	-0.323*** (-2.650)	0.044 (1.030)	-0.109 (-0.894)	-0.070 (-0.443)	-0.039 (-0.491)
연구개발비비율	-1.714 (-1.405)	-1.476 (-1.157)	-0.238 (-0.514)	-1.157 (-0.756)	-2.536 (-1.555)	1.379** (2.399)
부채비율	0.121 (0.772)	0.099 (0.602)	0.022 (0.450)	-0.039 (-0.229)	-0.316 (-1.519)	0.277*** (2.975)
다각화지수	0.052 (0.373)	0.142 (0.896)	-0.090 (-0.937)	-0.020 (-0.144)	-0.078 (-0.476)	0.058 (1.063)
재벌더미	0.014 (0.168)	0.020 (0.231)	-0.006 (-0.276)	0.125 (1.281)	0.101 (0.856)	0.024 (0.404)
규모	-0.084*** (-3.350)	-0.063** (-2.452)	-0.020*** (-2.961)	-0.036 (-1.556)	-0.027 (-0.957)	-0.009 (-0.549)
상수	2.513*** (4.874)	2.024*** (3.765)	0.488*** (3.342)	0.619 (1.372)	0.587 (1.100)	0.033 (0.122)
관측치수	460	460	460	135	135	135
Adj. R <sup>2</sup>	0.0814	0.0487	0.0784	0.130	0.0479	0.164

주) 괄호 안은 t-값이며, \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의적인 경우를 나타냄.

<표 6>과 <표 7>의 결과는 투자심리가 환노출계수에 미치는 영향은 기업의 규모와 환노출계수의 방향에 따라 상이함을 보여준다. 따라서 환노출 분석에서 투자심리를 고려하기 위해서는 기업의 규모나 기업이 갖고 있는 노출포지션의 특성이 고려되어야 한다고 할 수 있다.<sup>7)</sup>

7) 환노출계수와 환노출계수차이에 나타나는 예외적으로 크거나 작은 값들이 분석 결과에 영향을 미치는지의 여부를 파악하기 위해 환노출계수와 환노출계수차이 자료를 윈저라이징(winsorizing) 한 후에 동일한 모형을 추정하여 결과를 확인하였으나 결과는 자료를 윈저라이징 하기 전과 내용상 동일하였다. 분석 결과를 별도로 보고하지는 않았으나 요청시 제공할 것임.

앞의 분석 결과는 투자심리를 고려하는 경우 환노출계수에 변동이 발생하며, 투자심리고려 전, 후의 환노출계수차이는 기업특성변수와 관련이 있음을 보여준다. 이러한 분석 결과는 환노출계수와 투자심리가 관련되어 있음을 지지하는 결과이다. 그러나 분석 결과만으로는 투자심리를 고려하는 경우 추정된 환노출계수가 환율변동에 따른 기업가치 변동의 관계를 보다 정확하게 나타내 줄 수 있는지에 대해서는 확인할 수 없다.<sup>8)</sup>

환노출계수의 추정에서 투자심리의 영향은 추가수익률에 포함된 잡음(noise)으로 작용할 수 있기 때문에 투자심리는 환노출계수를 정확하게 추정하지 못하게 하는 요인으로 작용할 수 있다. 환노출계수가 환율변동과 기업가치 관계에 영향을 미치는 기업 가치관련 정보의 변화를 적절하게 반영하지 못하는 경우 기간별 환노출계수의 변동성은 낮아질 수 있다. 환노출이 시변(time-varying) 하는 특성이 있다는 기존의 연구결과(정영우, 정현철, 2012)는 환노출계수가 관련 정보를 반영하여 변하는 특성이 있음을 보여주는 것이다. 동일한 추정 방법을 사용하면서 투자심리지수를 추가했을 때 기간별 환노출계수의 변동성이 증가한다면 이는 추정된 환노출계수가 관련정보 변화를 적절하게 반영한다는 증거로 해석할 수 있다.

투자심리에 대한 고려가 환율변동과 기업가치 변동의 관계를 보다 정확하게 추정하는데 도움이 되는지를 확인하기 위해 환노출계수의 변동성과 투자심리의 관계를 분석한다. 환노출계수의 변동성 분석을 위해 분석기간을 이동하며 환노출계수를 추정하고 추정된 환노출계수(이하 이동환노출계수)의 표준편차를 계산하여 투자심리고려 전의 환노출계수 표준편차와 투자심리고려 후의 환노출계수 표준편차를 비교한다.

이동환노출계수는 다음과 같이 추정한다. 기본 기간을 36개월로 유지하면서 1개월씩 이동하며 환노출계수를 추정한다. 처음 추정기간은 2006년 6월부터 2009년 5월까지 기간이고, 다음 추정기간은 2006년 7월부터 2009년 6월까지이며 이러한 방법으로 추정기간을 이동시켜 나간다. 이러한 과정을 통해 2012년 12월까지 총 44개의 이동환노출계수를 각 표본기업에 대해 추정한다. 표본기업은 자료의 이동기간 설정 필요성을 고려해 전체 분석기간에 추가수익률 자료를 사용할 수 있는 기업을 대상으로 하며 해당기업은 총 559개 기업이다.

<표 8>은 이동환노출계수를 추정하여 기업별 이동환노출계수의 평균과 표준편차를 계산한 후 이에 대한 전체표본의 분포특성을 정리한 것이다. 또한, 평균과 표준편차에 대해 투자심리고려 전, 후의 차이를 계산하고 대응표본 t검정(paired t-test)을 실시한 결과가 함께 정리되어 있다. 이동환노출계수 평균의 표본기업 평균은 투자심리를 고려하기 전에는 0.597로 전체표본 기간을 대상으로 추정한 환노출계수 0.536[<표 2> 참고]보다 높게 나타나고

8) 이 점을 지적하고 추가분석의 필요성을 제시한 익명의 심사자에게 감사드린다.

있다. 그러나 투자심리를 고려한 후에 이동환노출계수 평균의 표본기업 평균은 0.599로 투자심리를 고려하기 전의 이동환노출계수의 경우와 유사한 값을 가지고 있다. 투자심리고려 전후의 이동환노출계수 평균의 차이는 통계적 유의성이 없는 것으로 나타나고 있다. 그러나 환노출계수의 표준편차는 투자심리고려 전과 후에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타나고 있다. 차이의 방향을 보면 투자심리를 고려한 후에 이동환노출계수의 변동성이 증가한다. 이러한 결과는 기업환노출에 영향을 주는 정보가 투자심리의 영향으로 인해 추정된 환노출 계수에 적절하게 반영되지 못했을 수 있다는 추론을 가능하게 하는 결과이다. 즉, 투자심리를 고려하는 경우 환노출에 영향을 주는 기업 내부와 외부의 정보가 환노출계수에 보다 용이하게 반영될 수 있다는 것을 보여주는 결과로 해석할 수 있다.

<표 8> 이동환노출계수 변동성 차이분석

구 분	평균	표준편차	최소	25분위	중앙값	75분위	최대	차이검증
투자심리 고려 전 이동환노출계수	0.597	0.772	-2.117	0.072	0.573	1.059	3.881	
투자심리 고려 후 이동환노출계수	0.599	0.768	-1.606	0.077	0.569	1.019	5.568	-0.002 (-0.18)
이동환노출계수 차이	-0.002	0.278	-1.687	-0.166	0.000	0.166	0.876	
투자심리 고려 전 이동환노출계수 표준편차	0.534	0.361	0.062	0.310	0.438	0.636	3.245	
투자심리 고려 후 이동환노출계수 표준편차	0.608	0.371	0.076	0.367	0.526	0.734	3.711	-0.075*** (-10.09)
이동환노출계수 표준편차차이	-0.075	0.172	-0.981	-0.157	-0.059	0.015	0.829	

주) 괄호안의 값은 t-값이며, \*\*\*는 1%에서 유의적인 경우를 나타냄.

## V. 결 론

이 연구는 한국 유가증권시장의 비금융업종 기업을 대상으로 2006년~2012년까지의 기간에 주식시장의 투자심리와 기업환노출계수 간의 관계를 분석하였다. 분석을 위해 투자심리지수를 추정하고 투자심리가 주가수익률에 유의미한 영향을 미치고 있는지의 여부를 확인하였다.

환노출계수 추정에 투자심리를 고려하는 경우 환노출계수가 감소하는 것으로 나타나

투자심리가 환노출계수에 유의적인 영향을 주고 있음을 확인할 수 있었다. 투자심리지수를 고려하기 전과 후의 환노출계수의 차이를 분석한 결과 외화자본조달, 영업이익률, 연구개발비비율, 재벌소속여부, 규모와 같은 변수들이 투자심리와 환노출계수와의 관계에 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

분석기업을 대규모 기업과 소규모 기업으로 분리해 분석한 결과 투자심리가 환노출계수에 미치는 영향이 기업의 규모별로 차이가 있음을 확인할 수 있었으며, 환노출계수의 방향별로 표본을 나누어 분석한 결과 기업의 외환포지션 특성에 따라 투자심리가 환노출계수에 미치는 영향에 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 실증분석 결과는 투자심리가 환노출계수에 미치는 영향이 기업의 횡단면적 특성에 따라 상이할 수 있음을 지지하는 것으로 투자심리와 주가수익률 간의 관계가 횡단면적으로 차이가 있다고 주장한 Baker and Wurgler(2006)와 일관성이 있는 결과이다.

이 연구는 주가수익률을 사용해 추정한 환노출계수가 투자심리의 영향을 받을 수 있음을 실증적으로 보여주고 있다. 환노출계수가 시장에서의 투자심리에 영향을 받는다는 것은 주가수익률을 사용해 추정한 환노출계수가 환율변동과 기업가치 간의 진정한 관계를 나타내 줄 수 없을 수 있음을 나타내는 것이다. 이동환노출계수를 추정해 환노출계수의 변동성을 분석한 결과도 이러한 주장을 확인하는 결과를 보여주었다.

이 연구의 결과는 환위험에 관한 연구에서 투자심리가 환노출에 미칠 수 있는 영향을 고려할 필요가 있다는 주장을 지지하고 있다. 또한, 투자심리가 환노출계수의 추정에 미치는 영향이 주로 소규모 기업에서 유의적으로 나타난다는 결과는 규모가 큰 기업의 경우 투자심리로부터의 영향이 제한적일 수 있다는 것을 의미하는 것으로 향후 행동재무의 연구에 참고할 필요가 있을 것으로 판단된다.

## 참 고 문 헌

- 고봉찬, “국내 채권시장 모넨텀과 주식시장의 선행관계”, 증권학회지, 제35권 제1호, 2006, 103-133.
- 고봉찬, 김우진, “발생액 이상 현상에 대한 위험평가”, 증권학회지, 제36권 제3호, 2007, 425-461.
- 권택호, “한국 기업의 환노출에 관한 연구 개관”, 경영학연구, 제43권 제6호, 2014, 2011-2037.
- 권택호, 박종원, “과생상품사용과 이익관리가 한국기업의 환노출관리성과에 미치는 영향”, 한국증권학회지, 제42권 제5호, 2013, 865-899.
- 권택호, 주경원, “한국 기업의 예측환노출과 관찰환노출의 차이 분석”, 국제경영연구, 제22권 제2호, 2011, 39-70.
- 김현아, 정성창, “낙관적 투자자의 기대가 핫마켓상황 IPO 시장의 이상 현상에 미치는 영향력 검증”, 재무관리연구, 제27권 제2호, 2010, 1-33.
- 박순식, 안영규, “한국 주식시장에서의 투자성향효과 분석”, 국제경영리뷰, 제11권 제1호, 2007, 91-114.
- 변진호, 김민수, 최인철, “개인투자자의 과도거래와 투자성과”, 경영학연구, 제36권 제7호, 2007, 1707-1730.
- 정영우, 정현철, “국내기업의 환위험노출과 외국인 투자비중”, 경영학연구, 제41권 제6호, 2012, 1285-1307.
- 홍광현, 이가연, “우리나라 주식시장에서의 펀드매니저의 군집행동에 관한 연구”, 증권학회지, 제35권 제4호, 2006, 1-38.
- Adler, M. and B. Dumas, “Exposure to Currency Risk: Definition and Measurement,” *Financial Management*, 13(2), (1984), 41-50.
- Bae, S. C., T. H. Kwon, and J. W. Lee, “Does Corporate Diversification by Business Groups Create Value? Evidence from Korean Chaebol,” *Pacific\_Basin Finance Journal*, 19, (2011), 535-553.
- Baker, M. and J. Wurgler, “Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns,” *Journal of Finance*, 61(4), (2006), 1645-1680.
- Baker, M., J. Wurgler, and Y. Yuan, “Global, Local and Contagious Investor Sentiment,” *Journal of Financial Economics*, 104(2), (2012), 272-287.
- Bartram, S. M., G. W. Brown, and B. A. Minton, “Resolving the Exposure Puzzle: The

- Many Facets of Exchange Rate Exposure,” *Journal of Financial Economics*, 95(2), (2010), 148–173.
- Bartram, S. and G. Bodnar, “The foreign exchange exposure puzzle,” *Managerial Finance*, 33(9), (2007), 642–666.
- Bodnar, G. M. and R. C. Marston, “Exchange rate exposure: a simple model,” In: Choi, J., Power, M. (Eds.), *Global Risk Management: Financial, Operational and Insurance Strategies*, *International Finance Review*, 3, Elsevier Science, Amsterdam, (2002), 107–116.
- Caves, R. E., M. E. Porter, A. M. Spence, and J. T. Scott, *Competition in the Open Economy: A Model Applied to Canada*, Harvard University Press, Boston, MA, 1980.
- Coval, J. and T. Shumway, “Do Behavioral Biases Affect Prices?,” *Journal of Finance*, 60(1), (2005), 1–34.
- Eun, C. S., L. Wang, and S. Xiao, Culture and  $R^2$ , presented in *The 8th International Conference on Asia-Pacific Financial Markets*, 2013.
- Fama, E. F. and K. R. French, “The Cross-section of Expected Stock Returns,” *Journal of Finance*, 47, (1992), 427–465.
- Gärbling, T., E. Kirchler, A. Lewis, and F. van Raaij, “Psychology, Financial Decision Making, and Financial Crises,” *Psychological Science in the Public Interest*, 10(1), (2009), 1–47.
- Hibbert, A. M., R. T. Daigler, and B. Dupoyet, “A Behavioral Explanation for the Negative Asymmetric Return–Volatility Relation,” *Journal of Banking and Finance*, 32(10), (2008), 2254–2266.
- Jin, L. and S. Myers, “ $R^2$  around the World,” *Journal of Financial Economics*, 79, (2006), 257–292.
- Jorion, P., “The Exchange–Rate Exposure of U. S. Multinationals,” *Journal of Business*, 63(3), (1990), 331–345.
- Kim, K. S. and J. H. Byun, “Effect of Investor Sentiment on Market Response to Stock Split Announcement,” *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 39(6), (2010), 687–719.
- Morck, R., B. Yeung, and W. Yu, “The Information of Stock Markets: Why do Emerging

- Markets have Synchronous Stock Price movement?," *Journal of Financial Economics*, 58, (2010), 215-260.
- Mouna, A., M. B. Ebbes, and Y. Boujelbene, "The Cross-Section Excess Returns: Risk Factor and Investor Sentiment," *The IUP Journal of Applied Finance*, 15(9), (2009), 5-21.
- Muller, A. and W. F. C. Verchoor, "Foreign Exchange Risk Exposure: Survey and Suggestion," *Journal of Multinational Financial Management*, 16(4), (2006), 385-410.
- Shiller, R. J., "Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?," *The American Economic Review*, 71(3), (1981), 421-436.
- Singh, R., "Behavioral Finance Studies: Emergence and Developments," *Journal Contemporary Management Research*, 4(2), (2010), 1-9.
- Subrahmanyam, A., "Behavioral Finance: A Review and Synthesis," *European Financial Management*, 14(1), (2007), 12-29.
- Talpsepp, T., "Reverse Disposition Effect of Foreign Investors," *Journal of Behavioral Finance*, 12(4), (2011), 183-200.

THE KOREAN JOURNAL OF FINANCIAL MANAGEMENT  
Volume 32, Number 2, June 2015

# Foreign Exchange Rate Exposure and Investor Sentiment\*

Taek Ho Kwon\*\*

## 〈Abstract〉

Using the sample of the KOSPI firms in Korea Exchange during 2006~2012, this study examines the effect of investor sentiment of stock market on the estimated exchange exposure coefficient of firms. The results from the augmented market model show that exchange exposures are significantly different when we included investor sentiment in the estimation model. The determinants of the exposure differences were the variables including degree of financing in foreign currency, operating profit, R&D expenses, Chaebol affiliation, and firm size, which are different from the determinants of exposures based on augmented market model. Our test results also show that the size of firms and the direction of exposures of firms are closely related to the effect of investor sentiment on the coefficients of exposures. The results of our paper suggest that investor sentiment have to be considered properly in the estimation of the coefficients of foreign exchange exposures.

Keywords : Foreign Exchange Exposure, Investor Sentiment, Stock Return

---

\* This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government(NRF-2013S1A5A2A01014925).

\*\* School of Business Chungnam National University, E-mail: thk5556@cnu.ac.kr