

금융위기와 환노출 관리 효과*

권택호(단독저자)

충남대학교 경성대학 경영학부 교수
(thk5556@cnu.ac.kr)

이 연구에서는 환율이 급격하게 변동하는 경우 환노출을 관리하고 있는 기업이 부담하게 될 수도 있는 위험에 대하여 분석한다. 한국 유가증권시장 비금융업종 기업에 대해 2001년에서 2010년까지의 기간을 대상으로 분석한다. 분석을 위해 전체 표본기간을 두 개의 하위 기간으로 구분한다. 기간1(2001~2005)은 환율의 급격한 변동이 없었던 기간이고, 기간2(2006~2010)는 환율이 급변했던 글로벌금융위기를 포함한 기간이다. 기간2에서의 환노출이 기간1에서의 환노출과 차이가 있는 기업을 환노출 변동 기업으로 정의한다. 환노출의 변동 여부는 환노출 계수의 통계적 유의성 변화로 판단한다. 환율이 급변했던 기간2의 경우 기간1에 비해 환노출의 특성에 변동이 있었던 기업이 다수 있으며, 이러한 환노출의 변동은 환노출 관리를 위해 사용한 통화파생상품거래와 관련이 있다. 또한, 환노출이 변동한 기업은 기간2에서 기업의 가치가 하락한다. 결과적으로, 실증분석의 결과는 환율이 급격하게 변동하는 경우 파생상품거래를 사용한 환노출 관리는 효율적인 환노출 관리가 되지 못할 수 있다는 추론을 뒷받침하고 있다. 이 연구는 기업의 환노출 관리 담당자가 환노출 관리 전략을 결정하기 위해서는 환노출이 변동할 수 있는 가능성도 함께 고려해야 할 필요가 있음을 시사하고 있다.

주제어: 글로벌금융위기, 환노출 변화, 기업가치, 통화파생상품거래

1. 서론

환율의 변동은 기업 경영에 영향을 미칠 수 있으며, 영향의 정도는 기업에 따라 다르다. 정상적인 경우라면 환율의 변동이 기업가치에 미치는 영향은 환율의 변동 정도에 비례해 결정될 것이다. 그러나 환율이 급격히 변동하는 경우 환율과 기업가치 관계는 환율 변동 전에 비해 확대되는 경우가 많은 기업에서 나타나고 있다. 환율의 변동 중에 영구적(permanent)인 부분만이 기업가치 변동에 반영된다는 주장(Bartov and Bodnar, 1994)의 관점에서 본다면 이러한 결과는 급격한 환율변동에 포함된 영구적 변동 부분이 이전에 비해 더 증가한 것으로 해석할 수 있다. 그러나 환율의 급격한 변화에 심리적 요인을 반영하는

부분이 포함되어 있다면 영구적인 부분의 비율은 오히려 감소했을 것으로 볼 수 있기 때문에 환율이 급격히 변동하는 경우 환노출이 확대되는 현상은 기존에 논의되었던 환율의 영구적 변동과 환노출 관점에서 설명될 수 없다.

금융위기는 환율의 급격한 변동을 초래한다. 금융위기는 환율뿐만 아니라 경제 전반에 걸쳐 영향을 미치게 됨으로 금융위기 동안의 환율변동 영향을 환율변동에 의한 직접적인 영향만으로 평가하는 것은 적절한 접근이라고 할 수 없다. 왜냐하면 환율의 급격한 변동은 경제의 다른 분야에도 영향을 주었을 것이기 때문에 환율변동이 기업에 미친 영향을 정확하게 분석하기 위해서는 환율변동이 다른 변수들에 영향을 미쳐 나타난 효과까지를 고려할 필요가 있기 때문이다.

최초투고일: 2018. 7. 12 수정일: (1차: 2018. 9. 17) 게재확정일: 2018. 9. 18

* 이 연구는 2017년 CNU학술연구지원사업의 지원에 의해 이루어졌음. 2018 APAIB-UN Academic Joint Conference에서 유익한 조언을 하여 주신 참가자 여러분께 감사드린다.

금융위기가 환율변동을 통해 기업에 미칠 수 있는 직접적인 영향 이외에 기업에 미칠 수 있는 부정적인 영향으로 Allayannis, Brown and Klapper (2003)는 금융시장 특히 파생상품시장의 변화를 지적하였다. 이들은 1997년을 전후한 아시아 금융위기 당시 동아시아 지역 기업들의 가치가 환율변동 정도 이상으로 하락한 이유로 금융위기로 인한 파생금융시장의 유동성 감소를 지목하였다.¹⁾

금융위기는 기업이 생산한 제품의 수요를 변화시켜 환율변동과 기업가치 관계에 영향을 미칠 수 있다. 글로벌금융위기 직전에 한국의 GM Daewoo는 예상되는 달러 매출액(달러 롱포지션)에 대한 환노출을 관리하기 위해 달러 선물환매도계약(달러 숏포지션)을 체결하고 있었다. 글로벌금융위기 당시 GM Daewoo는 선물시장에서의 매출은 급감했지만 매출의 환노출에 대응하기 위해 금융시장에서 체결한 선물환매도계약(달러 숏포지션)은 그대로 유지되어 결과적으로 선물환매도계약으로부터 2조 3천억원의 손실을 보았다(Eiteman, Stonehill and Moffett, 2016, p.344).

앞에서 언급한 두 개의 사례는 기업이 환율의 변동에 대비하기 위해서는 환율이 기업 내부에 미치는 영향에 대한 고려는 물론이고, 기업의 외부 환경에 미친 영향에 의해 초래되는 효과까지도 고려해야 함을 시사하는 것이다.

이 연구에서는 환율의 급격한 변동이 기업의 환노출에 미친 영향을 분석하였다. 분석 결과 환율이 급격하게 변동하는 경우 기업의 환노출은 이전과는 다른 특성을 가질 수 있음을 확인할 수 있었다. 또한,

기존의 환노출 특성을 전제로 환노출 관리를 수행한 기업의 경우 환율변동에 의한 부정적인 효과가 더 크게 나타날 수 있음을 확인할 수 있었다. 이어지는 2장에서는 환노출 관리에 수반될 수 있는 위험에 대하여 기술하고 3장에서는 연구가설 및 분석모형 그리고 4장에서는 실증분석 결과를 정리한다. 5장은 결론이다.

II. 환율의 변동과 환노출

환노출은 환율변동과 기업가치 변동의 관계로 추정한다. Jorion(1990)은 환노출이 분석 기간에 변동하지 않을 것이라는 가정하에 회귀모형을 사용해 환노출 계수를 추정하였다. 그러나 이후의 연구들은 환노출 계수가 환율의 변동 방향에 따라 달라지는 비대칭적 특성이 있으며, 시점별로 상이한 시간 가변적 특성이 있음을 보고하였다. 환노출이 갖는 비대칭적 특성과 시간 가변적 특성은 기업이 환노출을 효율적으로 관리하기 위해서는 헤지 기간에 발생할 수 있는 상황을 종합적으로 고려해야 함을 의미한다. 환노출과 관련된 상황이 변화하는 경우 환노출 자체에 변화가 발생할 수도 있기 때문이다.

환노출이 환율의 변동 방향에 따라 상이하게 나타나는 환노출 비대칭성은 기업 규모(Ware and Winter, 1988; He and Ng, 1998), 수출 활동(Miller and Reuer, 1998), 외화표시 부채의 사용(권택호, 2007), 비대칭적 손익구조를 갖는 파생상품거래(Iorio and

1) 이들은 아시아 금융위기 당시 홍콩, 중국, 싱가포르, 타이완, 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 한국, 태국의 주요 기업을 대상으로 외화부채 사용 효과를 분석하였다. 그들은 외환위기 당시 금융시장의 유동성 감소 때문에 파생상품 계약을 이용해 외화를 조달한 기업들의 재무적 성과가 낮아졌다고 주장하였다. 그러나 당시 한국은 파생상품 계약을 사용해 외화부채를 조달하는 것이 허용되지 않았기 때문에 한국 기업에 대한 'synthetic local debt'에 대한 분석은 이루어지지 않았다.

Faff, 2000), 해외직접투자 기업의 이익극대화 전략 수행(Miller and Reuer, 1998) 등과 관련이 있을 수 있다.

비대칭적 환노출과 관련해 특히 많은 논의가 있었던 주제는 수출 활동과 환노출의 비대칭성에 관한 연구였다. 수출이 비대칭적 환노출의 원인이 될 수 있는 근거로 제시할 수 있는 것은 기업이 구사하고 있는 시장별 가격정책(pricing to markets)이다. 환율이 변동하는 경우 수출 기업은 환율의 변동을 상대방인 수입 기업에게 전가(pass through)하거나 자신의 수출 가격에 반영하는 것과 관련된 선택을 한다. 환율 변동의 영향을 자신의 수출가격에 반영한다는 것은 결국 자신의 마크업(mark-up)을 조정한다는 것을 의미하기 때문에 환율 변동을 수입 기업에 전가하는 것과 수출 기업이 자신의 마크업을 조정하는 것은 환율 변동에 대한 수출 기업의 반응을 보는 관점에 따라 상이한 개념으로 정의한 것이다.

가격전가에 관한 관심은 환율의 조정에도 불구하고 국제수지의 조정이 기대한 것만큼 이루어지지 않는 이유를 설명하려는 노력에서 출발하였다(Branson, 1972). Krugman(1987)은 가격전가를 기업이 환율변동을 고려하여 자신의 마크업을 조정하는 가격정책의 관점에서 설명하였는데 이후 가격전가에 관한 연구는 기업의 산업조직론과 불완전경쟁의 관점에서 연구되기 시작하였다. 선진시장을 대상으로 한 연구는 주로 1980년대 후반부터 1990년대 중반까지 집중적으로 진행되었다(Dornbusch, 1987; Giovannini, 1988; Baldwin, 1988; Feenstra, 1989; Knetter, 1989, 1993, 1995; Martson, 1990; Kasa, 1992; Gagnon and Knetter, 1995).

한국 기업을 대상으로 한 연구는 1980년대 후반부터 시작되었다(곽승영, 1988; Lee, 1995; 장봉규, 1996, 2000; 이환호, 1996; 신봉호·곽태원·안

철원, 1997; 권택호·황희곤, 1999; 권택호, 2001; 권택호·주경원, 2002). 가격전가를 연구한 초기의 연구들은 시장에서 가격전가가 완전하게 이루어지지 않고 있으며 상당부분 기업이 스스로 마크업을 조정하여 환율변동에 대응하고 있음을 보고하였다.

기존의 연구 결과는 환율변동에 대해 기업이 가격조정으로 대응하고 있으며, 기업의 대응 정도가 수요함수에서의 가격탄력성과 관련이 있음을 제시하고 있다(Dornbush, 1987; Krugman, 1987; Baldwin, 1988). 만일 환율의 급격한 변동이 기업 수요함수의 수요탄력성에 변화를 초래한다면 환율변동과 기업현금흐름과의 관계에 변화가 발생하여 기업의 환노출은 변동하게 될 것이다. 따라서 GM Daewoo의 사례에서 살펴 본 바와 같이 기업이 기존의 환노출을 전제로 환노출 관리를 수행하는 경우 환율이 급변하는 경우 기업은 의도했던 성과를 얻지 못할 수 있다.

기존의 연구 중에는 환노출이 일정하지 않고 시점에 따라 달라질 수 있음을 지지하는 연구 결과를 보고한 연구들이 있다. 분석 기간을 하위 기간들로 나누어 하위 기간 별로 환노출 특성에 차이가 있다고 보고한 연구(He and Ng, 1998; Williamson, 2001; Doukas et al. 2003 등)도 환노출이 시점에 따라 다를 수 있음을 보여준 연구에 해당한다. 환노출 특성이 시점에 따라 변동하는 것은 환노출 계수가 환율의 변동에 따라 비대칭적 특성을 가지는 것과 관련이 있을 수 있다.

III. 연구가설 및 분석모형

3.1 연구가설

기업이 환율의 변동에도 불구하고 기업가치가 변동하지 않도록 환노출을 관리하는 경우 환율의 변동은 기업의 가치에 영향을 주지 않는다. 그러나 환율의 변동이 기업의 환노출을 결정하는 각 부문에서 서로 다른 영향을 준다면 환율변동 후 기업의 환노출은 새롭게 결정될 것이다. 이 경우 이전의 환노출 관리 방법은 더 이상 효율적인 관리 방법이 될 수 없다.

일반적으로 파생상품 계약을 이용해 환노출을 관리하는 경우 파생상품 계약으로부터의 포지션은 환율 변동에도 불구하고 일정하게 유지된다. 그러나 환율의 급격한 변동이 제품의 수요탄력성에 영향을 주는 경우 영업활동에서 창출되는 포지션의 크기는 변화할 수 있다. 따라서 파생상품 계약을 사용해 환노출을 관리한 기업은 환율이 급격하게 변동하는 경우 환노출 관리 활동으로 인해 손실을 입을 수 있다. 이 연구에서는 급격한 환율변동이 환노출 관리 기업에 미칠 수 있는 영향과 관련해 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설: 파생상품 계약을 사용해 환노출을 관리한 기업은 환율이 급격하게 변동하는 경우 다른 기업에 비해 환율변동의 영향을 더 크게 받을 것이다.

3.2 분석모형

이 연구에서는 환율의 급격한 변화가 한국 제조기업의 환노출에 미치는 영향을 확인하고 영향을 미치

는 원인을 분석한다.

환노출의 정도는 환노출 계수를 추정하여 측정한다. 환노출 계수 추정은 식(1)을 이용한다(Jorion, 1990). r 은 기업의 주식 수익률이고 exr 은 원화와 미국 달러화의 실질환율 변동률이다. ϵ 은 회귀식의 잔차이다. i, t 는 각각 기업과 시간을 나타내는 첨자이다. $\beta_{i,1}$ 은 기업 i 의 환노출 계수이다. $\beta_{i,1} > 0$ ($\beta_{i,1} < 0$)인 경우는 원/달러 실질환율이 상승하는 경우 기업가치가 증가(감소)하는 것으로 해석한다.

$$r_{i,t} = \beta_{i,0} + \beta_{i,1}exr_t + \epsilon_{i,t} \dots\dots\dots (1)$$

환노출 계수 특성이 기간에 따라 변동했는지의 여부는 두 기간의 환노출 계수의 방향 또는 유의성에 변화 여부를 가지고 판단한다. 환노출 계수가 기간1에 비유의적인 양수(또는 음수)로 추정이 되었는데 기간2에서 계수가 양수(또는 음수)이면서 유의적인 값으로 추정된 경우 환노출 계수에 변동이 있는 것으로 판단한다. 동일하게 환노출 계수가 기간1에서 유의적인 양수(또는 음수)로 추정이 되었는데 기간2에 계수가 비유의적인 값으로 추정된 경우도 환노출 계수에 변동이 있는 것으로 판단한다. 혼한 경우는 아니지만 환노출 계수가 기간1에 유의적인 값으로 추정이 되었지만 기간2에 계수의 부호가 바뀌면서 유의적인 값으로 추정된 경우도 환노출 계수에 변동이 있는 경우로 판단한다. <표 1>에 음영으로 처리한 경우가 환노출 계수에 변동이 있는 경우이다.

환노출 계수 특성의 기간 차이를 확인하고 이의 특성을 분석하기 전에 환노출 계수의 결정요인을 분석한다. 환노출 계수와 관련된성을 확인하기 위해 분석에 고려한 변수는 파생상품거래비율, 수출비율, 수입비율, 순외화표시부채비율, 해외법인과의 내부거래비율, 다각화지수, 규모, 부채비율, 업력, 연구

〈표 1〉 기간1에 비해 기간2에서 환노출 계수 특성에 변동이 있는 경우

기간1 \ 기간2	부호 유지, 유의성 유지	부호 변경, 유의성 유지	부호 유지, 유의성 변경	부호 변경, 유의성 변경
양수 환노출 계수				
비유의적 계수			■	■
유의적 계수		■	■	■
음수 환노출 계수				
비유의적 계수			■	■
유의적 계수		■	■	■

주) 음영으로 처리한 셀은 환노출 계수 특성에 변동이 있는 것으로 판단된 경우를 나타냄.

개발비비율, 최대주주지분비율, 외국인지분율, 가격 전가율이다.

기업은 영업활동과 재무활동 결과 남아 있는 환노출을 파생상품 계약을 사용해 관리한다. 따라서 기업이 파생상품 계약을 환노출 관리 목적으로 적절하게 활용하고 있다면 파생상품거래는 환노출과 유의적인 관계를 갖지 않는다. 그러나 기업이 파생상품거래를 환노출 관리와는 무관하게 거래목적(투기적 목적)으로 활용한 경우라면 기업의 환노출을 증가시켰을 수 있고 이 경우 파생상품거래는 환노출 계수와 유의적인 관계를 가질 수 있다. 이러한 관계를 확인하기 위해 환노출의 설명변수로 파생상품거래비율을 포함한다.

수출과 수입 그리고 외화부채는 기업의 환노출을 결정하는 중요한 변수이다. 수출은 기업의 양수의 환노출(환율의 상승이 기업가치를 증가시키는)을 증가시키며, 외화부채는 음수의 환노출(환율의 상승이 기업가치를 감소시키는)을 증가시킨다. 기업의 해외직접투자는 환노출과의 관계를 일반화해 규정할 수는 없지만 환노출에 영향을 줄 수 있는 것으로 보고되고 있다(Miller and Reuer, 1998; 권택호, 2006). 투자기업이 해외 현지법인을 상대로 하는 거래인 내부거래는 해외직접투자의 성과를 반영하고 있는 점을

고려하여 환노출을 설명할 수 있는 변수로 포함한다.

기업의 환위험은 산업별로 차이가 있기 때문에(권택호·주경원, 2004) 기업이 사업을 다각화하는 경우 포트폴리오를 구성하는 것과 같은 효과가 있어 환노출이 감소할 수 있다. 기업의 사업 다각화가 환노출에 미칠 수 있는 영향을 고려하여 기업 산업 다각화지수를 환노출 계수 결정요인에 포함한다. 규모는 기업의 환노출 관리 수단 선택에 영향을 줄 수 있으며(Nance, Smith and Smithson, 1993; Choi and Prasad, 1995; He and Ng, 1998; Allayannis and Ofek, 2001), 기업이 감당할 수 있는 환노출의 정도와 관련이 있을 수 있다(Bodnar and Wong, 2003). 한국 제조기업을 대상으로 한 실증분석에서도 기업의 규모는 환노출과 관련이 있는 것으로 나타나고 있다(권택호, 2016). 부채의 사용은 주식 수익률을 사용해 추정하는 환노출을 확대시킬 수 있다(Wei and Starks, 2013).

기업의 업력은 환노출 관리 능력 축적과 경쟁력 확보라는 측면에서 환노출과 관련이 있을 수 있다. 연구개발활동은 기업의 경쟁력에 영향을 주어 환노출에 영향을 줄 수 있다. 또한, 환율변동을 내부에서 가격에 반영하지 않고 외부로 전가시킬 수 있는 능력인 가격전가율 역시 경쟁력과 관련이 있는 것으로

기업의 환노출과 관련 있을 수 있다.²⁾ 기업의 지배 구조를 나타내는 최대주주지분율과 외국인 투자자의 지분율도 환노출과 관련이 있는 변수로 포함한다.

분석 모형은 식(2)와 같다. $\hat{\beta}$ 은 식(1)을 이용해 추정된 환노출 계수이다. *Derivar*는 파생상품 계약 정도를 나타내는 변수이다. *Epotr*은 수출비율, *Importr*은 수입비율, *NFcdtr*은 순외화표시부채비율, *FSubsdy*는 해외현지법인과의 내부거래비율, *DverIndx*는 다각화지수, *Size*는 기업규모, *Debtr*는 부채비율이다. *Age*는 업력, *RnDr*은 연구개발비비율, *Owner*는 최대주주의 지분비율, *FiOwner*는 외국인 투자자들의 보유 지분비율, *Pass Thro*는 가격전가율이고 *DIndust*는 산업을 구분하는 더미변수이다. ϵ_i 은 회귀식의 잔차이고, i 는 기업을 구분하는 첨자이다.

$$\begin{aligned} \hat{\beta}_i = & \theta_0 + \theta_1 Derivar_i + \theta_2 Epotr_i + \theta_3 Importr_i \\ & + \theta_4 NFcdtr_i + \theta_5 FSubsdy_i + \theta_6 DverIndx_i \\ & + \theta_7 Size_i + \theta_8 Debtr_i + \theta_9 Age_i + \theta_{10} RnDr_i \\ & + \theta_{11} Owner_i + \theta_{12} FiOwner_i + \theta_{13} Pass Thro_i \\ & + t.DIndust_i + \epsilon_i \dots\dots\dots (2) \end{aligned}$$

한국 기업을 대상으로 환위험의 가격결정 여부를 분석한 연구들은 환위험이 가격결정 요인일 수 있음을 보고하고 있다(권택호·박종원, 1999; 유일성, 2000, 2002). 환노출 계수가 이전 기간에 비해 방향과 유의성 측면에서 변동이 있었다면 이는 기업가치에 유의적인 영향을 미칠 수 있다. 환노출 계수 특

성 변화가 기업가치와 유의적인 관련성을 갖는지의 여부를 식(3)을 이용해 분석한다.

종속변수인 *Tobinq*는 토빈의 큐(Tobin's q)로 기업가치 대용변수이다. *DExpoCh*는 설명변수로 환노출 계수의 특성이 변동한 기업의 경우 1의 값을 나머지 기업의 경우는 0의 값을 갖는 더미변수이다. 계수 ω_1 이 음수인 경우 환노출 계수의 특성이 변동하는 기업이 변동하지 않고 유지되는 기업에 비해 기업가치가 낮은 것을 나타낸다.

통제변수로는 파생상품 계약액비율, 수출비율, 수입비율, 순외화부채비율, 해외법인과의 내부거래비율, 다각화지수, 규모, 영업현금흐름비율, 매출성장률, 부채비율, 업력, 연구개발비비율, 최대주주지분율, 가격전가율을 사용한다. 수출, 수입, 외화부채의 사용은 환율변동과 관련해 기업의 가치에 영향을 미칠 수 있는 기업 특성이다. 해외법인과의 내부거래는 투자기업이 자원을 이동할 수 있는 수단으로 활용될 수 있다는 점에서 투자기업의 가치와 관련을 가질 수 있다(Bae and Kwon, 2017). 기업의 다각화가 기업가치에 영향을 미칠 수 있다는 기존의 연구 결과를 고려하여 기업의 산업 다각화지수를 통제변수로 포함한다.³⁾ 영업현금흐름과 매출성장은 기업가치에 직접적인 영향을 줄수 있음을 고려하여(Brush, Bromiley and Hendrickx, 2000) 통제변수에 포함한다. 부채비율은 자본구조와 기업가치 간에 존재할 수 있는 관련성을 통제하기 위해 포함하며 업력과 가격전가율은 경쟁력을 고려하기 위한

2) 수입비율과 가격전가율의 추정 방법에 관해서는 권택호·주경원(2011)을 참고.

3) 기업 다각화와 기업가치의 관계를 규명하고자 하는 연구는 기업재무의 중요한 연구주제로 다루어져 왔다. Berger and Ofek(1995)이 다각화 할인을 보고한 이후 기업의 다각화가 기업가치에 미치는 영향에 관해서 많은 연구 결과가 보고되었다. 기존 연구의 결과는 다각화가 기업가치를 훼손시킨다는 이른바 다각화 할인을 지지하고 있다고 할 수 있다. 그러나 Kwon, Bae and Park(2018)은 기업의 특성에 따라서는 다각화가 기업가치를 증가시킬 수도 있다고 주장하였다. 다각화가 기업의 가치에 어떠한 방향으로 영향을 미치는가에 대한 명확한 결론을 내릴 수는 없지만 다각화에 관한 문헌연구는 다각화가 기업가치와 관련이 있음을 지지하고 있다고 할 수 있다(Erdorf, et al., 2013).

변수이며 연구개발비비율은 성장 가능성의 영향을 통제하기 위한 변수이다. 최대주주지분율은 지배구조와 기업가치 간의 관련성을 고려하기 위해 포함시킨다. *OPcflow*는 영업현금흐름이며, *Sal Growth*는 매출성장률이다. ϵ 은 회귀식의 잔차이고, i 는 기업을 구분하는 첨자이다.

$$\begin{aligned} Tobinq_i = & \omega_0 + \omega_1 DExpoCh_i + \omega_2 Derivar_i + \omega_3 Expotr_i \\ & + \omega_4 Importr_i + \omega_5 NFcdtr_i + \omega_6 FSubsdy_i \\ & + \omega_7 DverIndx_i + \omega_8 Size_i + \omega_9 OPcflow_i \\ & + \omega_{10} Sal Growth_i + \omega_{11} Debtr_i + \omega_{12} Age_i \\ & + \omega_{13} RnDr_i + \omega_{14} Owner_i + \omega_{15} Pass Thro_i \\ & + w.DIndust_i + \epsilon_i \dots\dots\dots (3) \end{aligned}$$

식(2)와 식(3)에서 환노출 계수를 추정하기 위해 사용한 기간과 독립변수로 사용하는 특성 변수의 기간을 일치시키기 위해 특성변수는 연도별로 측정한 값의 기간 평균값을 사용한다. 예를 들어, 식(2)를 사용해서 기간1의 환노출 결정요인을 분석하는 경우 기업의 수출비율은 해당 기업의 2001-2005까지 5년의 수출비를 평균이다.

IV. 실증분석

실증분석에서는 파생상품 계약을 사용하여 환노출을 관리하던 기업이 급격한 환율변동으로 인해 부담

하게 되는 환율변동의 영향을 분석한다. 환위험의 발생과 관련된 환율변동은 예상하지 못한 환율변동이다(Adler and Dumas, 1984). 환율이 급변하는 시기에 환율의 변동은 많은 부분이 예상하지 못한 환율변동이다. 이러한 관점에서 본다면 2007년부터 시작된 글로벌금융위기는 환율이 급변하는 경우 환노출이 어떠한 특성을 갖게 되는지를 분석하기 좋은 여건이 된다고 할 수 있다. 이 연구에서는 환율의 급격한 변동을 수반한 글로벌금융위기가 포함된 2006년에서 2010년까지의 기간(기간2)에 환노출이 환율의 급격한 변동이 없었던 기간인 2001년에서 2005년까지의 기간(기간1)의 환노출에 비해 차이가 있는지를 확인하고, 발생한 변화와 통화파생상품 계약의 사용과 관련성을 분석한다.

기간 비교에서 환율이 급변한 경우에 환노출 계수에 나타난 변화와 영향을 분석하는 것도 중요하지만, 그 이후 환율이 다시 안정을 찾았을 때 환노출 계수의 변화와 그 특성을 분석하는 것 역시 흥미로운 분석이다. 그러나 이 연구에서 하고자 하는 환노출 계수 변화의 특성을 분석하기 위해서는 기업의 파생상품 계약 내용에 대한 정보가 필요한데 2011년부터는 기업이 파생상품 계약 내용을 일관성 있게 보고하지 않아 이 연구에서는 분석 기간을 2010년 이전으로 한정한다.³⁾

4.1 분석자료

이 연구의 분석 기간은 기술한 바와 같이 2001년

3) 한국 상장기업들은 2000년부터 결산일 현재 존재하는 파생상품 계약을 재무제표의 주석사항으로 보고하여왔다. 그러나 2011년 국제회계기준(International Financial Reporting Standards: IFRS)이 채택된 후 부터는 기업의 파생상품 계약에 대한 보고가 자의적으로 이루어져 일관성 있는 자료의 확보가 불가능하게 되었다. IFRS 채택 이후부터는 파생상품 계약에 대해 보고를 하지 않는 기업, 파생상품 계약의 계약금액만을 보고하는 기업, 파생상품 계약의 공정가치만을 보고하는 기업 또는 계약금액과 공정가치를 함께 보고하는 기업 등 다양한 형태의 보고가 이루어지고 있다.

에서 2010년까지이다. 환노출 계수는 원/달러 실질 환율을 사용해 추정한다. 명목환율은 월말 증가자료이며 실질환율은 명목환율을 한국과 미국의 소비자 물가상승률 차이로 조정하여 계산한다. 환율변동률과 물가상승률은 연속형 자료로 변환하여 계산한다. 개별 기업의 주식수익률은 연속형 조정수익률이다. 환율 자료와 물가상승률 자료는 한국은행에서 제공하는 자료를 사용하며, 조정주가는 KIS Value자료이다.

표본 기업은 유가증권시장에 상장된 비금융업종 기업으로 2001년에서 2005년까지 계속 상장기업과 2006년부터 2010년까지 계속 상장된 기업이다. 이 분석에서 사용한 변수의 구성 방법은 다음과 같다. 변수 구성을 위한 기본 자료는 상장회사협회(TS2000) 자료를 사용한다.

파생상품거래비율: 재무제표의 주식사항에 표기된 파생상품거래 내역 자료를 파생상품별로 정리하여 구성한다. 파생상품거래 금액은 계약액을 기준으로 계산한다. 파생상품 계약은 결산일 현재 기업에 남아 있는 파생상품 계약을 기준으로 파악한다. 파생상품거래비율 = 통화파생상품(선물환+통화선물+환변동보험+통화옵션+통화스왑)계약금액/총자산.

토빈의 큐: (보통주식과 우선주의 시장가치 + 부채의 장부가치)/총자산

수출비율: 수출금액/ 총매출

수입비율: 매출 구성과 투입산출표의 수입품 투입비율을 사용해 계산한 추정수입비율(권택호 · 주경원, 2011 참고)

순외화표시부채비율: (외화표시부채-외화표시자산)/총자산

해외현지법인과의 내부거래: 내부거래 중에서 해외 소재 현지법인과의 내부거래(= 판매+구입+

수익+비용)/총매출

다각화지수: 매출구성을 사용해 계산한 케이브다각화지수(권택호, 2016a 참고).

규모: $\ln(\text{보통주와 우선주의 시장가치} + \text{부채의 장부가치})$

매출성장률: 전년대비 매출성장률

부채비율: 총부채/총자산

영업현금흐름: (영업이익+감가상각비)/총자산
 업력: $\ln(\text{현재시점-설립연도} + 1)$

연구개발비비율: 지출연구개발비/총자산

최대주주지분율: 최대주주가 보유한 보통주식수/총 보통주식수

외국인투자자지분비율(외국인지분율): 외국 투자자가 보유한 보통주식수/총 보통주식수

가격전가율: 한국은행이 발표하는 산업연관표 상의 품목별 가격전가율을 이용해 추정수입비율을 계산하는 방법과 동일한 가중평균방법으로 계산(권택호 · 주경원, 2011 참고)

총위험: 일별 수정주가수익률의 표준편차

4.2 분석 결과

분석 표본 기업의 환노출 계수를 추정하고 환노출 계수의 분포특성을 <표 2>에 정리한다. 패널 A는 2001년에서 2005년 기간에 환노출 추정에 필요한 수정주식수익률을 이용할 수 있는 기업을 대상으로 추정한 환노출 계수를 정리한다. 패널 B에는 2006년에서 2010년까지 기간을 대상으로 추정한 환노출 계수를 정리한다.

글로벌금융위기가 발생하기 전 기간에 해당하는 패널 A에서 모든 기업의 환노출 계수 평균은 -0.56로 원/달러 실질환율이 상승하면(원화 가치 하락) 기업 가치는 감소한다. 환노출 계수를 계수의 부호(환노

〈표 2〉 환노출 계수의 분포특성

환노출 계수 추정모형:

$$r_{i,t} = \beta_{i,0} + \beta_{i,1}exr_t + \epsilon_{i,t} \dots\dots\dots (1)$$

A. 기간1(2001~2005)의 환노출 계수

전체 기업

구분	평균	최소	0.25	중앙값	0.75	최대	관측치
양수 환노출	0.43	0.01	0.15	0.32	0.53	2.32	124
음수 환노출	-0.91	-4.89	-1.28	-0.66	-0.35	0.00	341
평균, 기업수	-0.56	-4.89	-1.07	-0.43	0.03	2.32	465

유의적(10% 유의수준)인 기업

구분	평균	최소	0.25	중앙값	0.75	최대	관측치
양수 환노출	1.72	1.52	1.52	1.72	1.93	1.93	2
음수 환노출	-2.17	-4.89	-2.72	-1.97	-1.47	-0.99	40

B. 기간 2(2006~2010)의 환노출 계수

전체 기업

구분	평균	최소	0.25	중앙값	0.75	최대	관측치
양수 환노출	0.23	0.01	0.06	0.13	0.26	1.04	25
음수 환노출	-0.79	-2.18	-1.04	-0.73	-0.46	-0.01	440
평균, 기업수	-0.73	-2.18	-1.03	-0.70	-0.41	1.04	465

유의적(10% 유의수준)인 기업

구분	평균	최소	0.25	중앙값	0.75	최대	관측치
양수 환노출	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
음수 환노출	-1.02	-2.18	-1.21	-0.96	-0.75	-0.36	268

주) n.a.는 해당 기업이 없는 경우임.

출 방향)를 기준으로 구분하면 전체 추정기업 465개 기업 중 약 73%인 341개 기업이 음수의 환노출 계수를 갖는다. 환노출 계수의 절대값을 기준으로 환노출의 정도를 평가해 보면 음수의 환노출 계수를 갖는 기업의 환노출 정도가 더 크다고 할 수 있다.

환노출 계수가 유의적인(유의수준 10%) 기업은 전체 추정기업의 11%인 42개 기업이고 유의적인 기업 중 40개 기업은 환노출 계수가 음수이다. 환노출 계수를 방향을 기준으로 분류하면 양수의 환노출 기업의 평균은 1.72이고 음수의 환노출 기업 평균은

-2.17이다. 환노출 계수의 절대값이 1보다 크게 나타나는 것은 환율의 변동 정도보다 기업의 자기자본 가치 변동이 크다는 것을 의미하는데 이것은 기업이 부채 사용으로 환율변동의 영향이 확대되어 나타나기 때문인 것으로 판단된다(Wei and Laura, 2013).

글로벌금융위기가 있었던 패널 B에서는 환노출 계수가 음수인 기업이 전체 표본 기업의 95%에 해당하는 440개 기업이다. 환노출 계수가 양수 이면서 유의적인 기업은 없다. 환노출 계수가 음수 이면서 유의적인 기업은 전체 표본 기업의 58%에 해당하는 268개 기업이다.

환노출 계수 특성의 변동 내용을 구체적으로 파악하기 위해 기간2에서 변동이 있었던 기업을 <표 1>의 형식을 기준으로 <표 3>에 정리한다. 기간1에서 환노출 계수가 양수로 비유의적이었던 기업 중에 기간2에서 환노출 계수가 음수의 유의적인 값으로 추정된 기업은 62개 기업이다. 양수로 유의적이었던 기업이 음수로 유의적인 기업으로 변동이 있었던 기업은 2개 기업이다. 또한, 환노출 계수가 음수로 비유의적이었다가 음수의 유의적인 값으로 추정된 기업은 180개 기업이다. 음수의 유의적인 환노출 계

수에서 음수의 비유의적인 값으로 추정된 기업은 16개 기업이다. <표 1>에서 설정한 기준을 적용하면 기간2에서 환노출 계수의 변동이 있었던 기업(음영으로 처리된 셀)은 모두 260개 기업이다. 이들 중에 음수의 유의적인 환노출 계수에서 음수의 비유의적인 환노출 계수로 추정된 16개 기업을 제외한 244개 기업이 음수의 환노출이 강화되는 방향으로 환노출 계수의 변동이 있었다고 할 수 있다.

<표 4>에는 환노출 계수 특성의 변동 여부를 기준으로 분석 기업을 구분하고 각 기업집단에 속한 기업의 특성을 기간1에 대해 정리한다. 각 변수 값은 해당 기간의 기간 평균이다. 파생상품거래액비율은 계수 특성 변동 기업에서 높게 나타나고 있어 기간1에서 파생상품거래 비중이 높았던 기업이 기간2에 환노출 계수의 특성 변동 가능성이 높았음을 나타내고 있다. 부채비율도 환노출 변동 기업에서 높게 나타나 부채비율이 높은 경우 환노출 계수의 변동이 크게 나타날 수 있음을 보여준다. 수입비율, 가격전가율은 환노출 변동 기업에서 작게 나타나고 있다. 한편, 토빈의 큐와 연구개발비비율, 총위험은 t-검정에서만 유지기업이 높게 나타나고, 영업현금흐름

<표 3> 기간2에서 환노출 계수 특성 변동

양수 환노출 계수

기간1 \ 기간2	부호, 유의성유지	부호변경, 유의성유지	부호유지, 유의성변경	부호변경, 유의성변경	전체
비유의적 계수	11	49	0	62	122
유의적 계수	0	2	0	0	2

음수 환노출 계수

기간1 \ 기간2	부호, 유의성유지	부호변경, 유의성유지	부호유지, 유의성변경	부호변경, 유의성변경	전체
비유의적 계수	107	14	180	0	301
유의적 계수	24	0	16	0	40

주)음영으로 처리한 셀은 환노출 계수에 변동이 있는 것으로 판단한 경우를 나타냄.

은 t-검정에서만 변동기업에서 크게 나타나고 있다.

〈표 4〉의 결과는 환노출 계수의 특성이 변동한 기업은 특성이 유지되고 있는 기업에 비해 파생상품거래를 많이 사용하고 있으며 부채비율이 높고, 수입비율과 가격전가율이 낮은 기업임을 나타내고 있다. 이러한 특성은 환노출 계수에 변동이 있었던 기업의 경우 환율변동으로부터 영향을 받을 수 있는 가능성이 높은 기업임을 나타내는 것으로 해석할 수 있다. t-검정과 월콕순순위합검정 결과 간에 차이가 있기는 하지만 영업현금흐름이나 연구개발비율, 총위험 등의 특성에서도 차이가 있는 것으로 나타나고

있다. 환노출 특성 변동 기업과 유지 기업 간에 차이 분석은 다음의 다변량 분석에서 보다 구체적으로 살펴본다.

환노출 특성 유지 기업과 변동 기업에 대한 다변량 분석에 앞서 기업 집단내의 변수 간 상관관계수를 추정하여 〈표 5〉에 정리한다. 패널 A에서는 환노출 계수의 특성에 변동이 있었던 기업을 대상으로 변수 간 상관관계수를 정리하고, 패널 B에서는 환노출 계수의 특성에 변동이 없었던 기업들을 대상으로 변수 간 상관관계수를 정리한다. 대상 변수는 기간1의 5년간 평균 자료이다.

〈표 4〉 환노출 계수 특성 유지 기업과 변동 기업의 변수 특성

구분	환노출 계수 방향 유지기업(221개 기업)		환노출계수 방향 변동기업(244개기업)		평균 차이검증	
	평균	중앙값	평균	중앙값	t-검증 (t-값)	월콕순순위합 (z-값)
토빈의 큐	0.91	0.81	0.84	0.80	2.18**	0.87
파생상품거래액비율	0.01	0.00	0.03	0.00	-2.50**	-2.26**
수출비율	0.28	0.15	0.28	0.21	0.59	-0.28
수입비율	0.19	0.20	0.16	0.15	2.86**	7.76***
순외화표시부채	0.03	0.01	0.04	0.01	-0.96	-0.96
해외법인과 내부거래	0.06	0.00	0.06	0.00	-0.10	-0.96
다각화지수	0.14	0.07	0.13	0.07	0.45	0.45
규모	18.95	18.73	19.16	18.73	-1.49	-1.58
영업현금흐름	0.05	0.05	0.06	0.05	-1.81*	-1.40
매출성장율	0.06	0.06	0.08	0.06	-1.78*	-1.65*
부채비율	0.44	0.43	0.49	0.50	-3.00***	-3.14***
업력	3.57	3.58	3.53	3.55	1.34	1.01
연구개발비율	0.01	0.00	0.01	0.00	1.70*	0.55
최대주주지분율	0.39	0.38	0.40	0.40	-0.97	-1.05
외국인지분율	0.09	0.02	0.10	0.03	-0.80	-1.62
가격전가율	0.04	0.02	0.03	0.02	1.78*	1.72*
총위험	-3.44	-3.45	-3.48	-3.50	1.66*	1.59

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

상관계수에서 두 집단 간에 주목할 만한 차이를 보이는 변수는 파생상품거래비율이다. 환노출 계수의 특성에 변동이 있었던 기업들의 경우(패널 A) 파생상품거래 비율은 수출비용, 순외화표시부채비율, 규모, 부채비율, 가격전가율과 양수의 상관관계를 보인다. 이러한 결과는 수출을 하고 있는 기업이나 외화부채를 사용하고 있는 기업이 환노출 관리를 위해 파생상품거래를 할 수 있다거나 규모가 큰 기업이 파생상품거래를 통해 적극적으로 환노출을 관리할 수 있다는 기존 연구의 설명과 일관성이 있는 결과이다. 한편, 최대주주지분율과는 음수의 상관관계를 나타내고 있다. 그러나 환노출 계수의 특성이 유지되었던 기업(패널 B)에서는 규모와 영업현금흐름을 제외한 나머지 변수에서는 파생상품거래비율과의 상관관계가 유의적으로 나타나지 않고 있다. 이와 같은 파생상품거래비율과 다른 특성변수와의 상관관계의 차이는 환율이 급변한 기간2에서 환노출 계수의 특성이 변동한 기업의 경우 이전 기간(기간1)에 파생상품을 사용해 환노출을 관리하고 있던 기업일 가능성이 있음을 시사하는 것이다.

환노출 계수에 변동이 있는 기업의 특성을 분석하기에 앞서 전체 표본 기업을 대상으로 환노출 계수의 결정요인을 분석한다. 환노출 계수의 결정요인 분석에서 종속변수는 식(1)로 추정한 환노출 계수이다. <표 6>에서 두 번째 열은 기간1의 환노출 계수 결정요인 분석 결과이고, 세 번째 열은 기간2의 환노출 계수 결정요인 분석 결과이다. 표본 기업은 각 기간에서 자료 사용이 가능한 모든 기업이다.

기간1 분석에서 파생상품거래비율의 계수는 음수이지만 유의적이지 않다. 기업이 환노출 관리를 위해 파생상품거래를 적절하게 사용한 경우 환노출이 감소하여 유의적이지 않게 된다는 점을 고려하면 이 결과는 한국 기업들이 파생상품거래 목적을 환위험

관리라고 보고하는 것과 일관성이 있는 결과이다. 계수가 유의적으로 추정된 변수는 부채비율(-1.109), 최대주주지분율(1.011)이다. 기간2를 대상으로 한 분석에서는 업력과 외국인지분율 변수만이 10% 유의수준에서 유의적이다. 기간2의 추정에서 조정된 결정계수는 0.149로 기간1의 0.245에 비해 감소한다. 기간2를 대상으로 한 분석에서도 파생상품거래 비율의 계수는 유의적이지 않다. 이러한 결과는 파생상품거래가 기업의 환노출 계수를 증가시키는 역할을 하지는 않았음을 나타낸다.

환노출 변동 기업과 유지 기업의 특성 차이는 로짓모형을 이용해 분석한다. 기간1과 기간2에 환노출의 변동이 있는 기업들은 기간1에서도 환노출 변동 기업이고 기간2에서도 환노출 변동 기업이다. 기간2에서 환노출에 변동이 있었던 기업이 기간1에서 환노출 계수 유지 기업에 비해 어떠한 차이가 있는지를 분석하여, 기간2에서 나타난 변동 기업과 유지 기업 간에 차이의 분석 결과와 비교하는 것은 환노출 계수 변동 기업의 특성을 파악하는데 도움이 될 수 있다. 이러한 점을 고려하여 환노출 계수 변동 기업과 유지 기업의 차이 분석을 기간1 표본과 기간2 표본에 대하여 각기 수행하고 결과를 함께 정리한다. 로짓모형의 변수 구성은 종속변수를 제외하면 결정요인 분석 모형과 동일하다. 종속변수는 환노출 계수의 특성에 변동이 있는 기업은 1 나머지는 0의 값을 갖는 더미변수이다. 기간1에서의 변동 기업과 유지 기업의 차이 분석 결과는 4열에 정리하고 기간2에서의 변동 기업과 유지 기업의 차이는 5열에 정리한다. 기간1과 기간2에서 환노출 계수의 특성에 변동이 있는 기업은 244개 기업이고, 기간1에 전체 표본 기업은 431개 기업, 기간 2에서의 전체 표본 기업은 441개 기업이다.

4열에서 파생상품거래비율의 계수는 6.162로 5%

〈표 5〉 변수 간 상관계수

A. 환노출 계수 방향 변동기업

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
토빈의 큐(1)	1															
퍼싱상품거래비율(2)	0.07	1														
수출비율(3)	0.02	0.26***	1													
수입비율(4)	-0.03	0.04	0.26***	1												
순외화표시부채비율(5)	-0.13**	0.19***	0.15**	0.18***	1											
내부거래비율(6)	0.05	0.03	0.57***	0.12	0.03	1										
다각화지수(7)	0.12*	0.1	0.07**	-0.06	-0.03	0.04	1									
규모(8)	0.32***	0.2***	0.08**	-0.04	0.03	-0.01	0.16**	1								
영업원금증류비율(9)	0.23***	-0.07	-0.27***	-0.03	-0.11*	-0.22***	-0.05	0.32***	1							
매출상장율(10)	0.32***	-0.03	-0.17***	-0.15**	-0.1	-0.2***	-0.06	0.01	0.05	1						
부채비율(11)	0.36***	0.16**	0.08	-0.15**	0.14**	-0.01	0.09	0.3***	-0.13***	0.03	1					
업력(12)	-0.09	-0.01	-0.02	-0.03	-0.13**	0.08	0.1	0.2***	-0.04	-0.15***	-0.05	1				
연구개발비율(13)	0.23***	-0.04	0.03	0.08	-0.22***	0.08	0.07	0	0.09	0.09	-0.05	-0.1	1			
최대주주비율(14)	-0.26***	-0.11*	-0.18***	0.02	0.16***	-0.13**	-0.02	-0.14**	0.06	-0.07	-0.27***	-0.05	0	1		
외국인지분율(15)	0.34***	0.03	-0.06	0.02	-0.14**	-0.06	0	0.55***	0.41***	0.06	-0.06	0.08	0.05	-0.09	1	
가격전가율(16)	0.04	0.13**	0.05	0.45***	-0.02	0.12*	0.11*	-0.11*	-0.01	-0.07	-0.15**	-0.12*	0.08	-0.03	-0.03	1
총위험(17)	0.37***	0.02	0.17***	-0.05	-0.1	0.21***	0.17***	-0.12*	-0.33***	0.09	0.47***	-0.08	0.02	-0.3***	-0.19***	0.01

〈표 5〉 변수 간 상관계수 (계속)

B. 환노출 계수 유지 기업

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
토인의 쿼(1)	1															
파생상품거래비율(2)	-0.01	1														
수출비율(3)	-0.09	0.01	1													
수입비율(4)	-0.04	-0.07	0.25***	1												
순외화포지부채비율(5)	-0.09	0.02	0.24***	0.16**	1											
내부거래비율(6)	0.03	0.04	0.59***	0.21***	0.19***	1										
다각화지수(7)	0.02	-0.09	-0.04	0.03	-0.04	0.01	1									
규모(8)	0.32***	0.14**	0.12*	0.03	0.03	0.23***	-0.03	1								
영업원균호름비율(9)	0.1	0.13*	-0.19***	0.01	-0.07	0.01	-0.18**	0.39***	1							
매출성장률(10)	0.23***	0.07	-0.18***	0.02	-0.08	-0.17***	0.09	0.11	0.22***	1						
부채비율(11)	0.21***	-0.02	0.04	-0.05	0.24***	0	0.04	0.16**	-0.24***	0.01	1					
임력(12)	-0.33***	0.03	-0.1	0.01	0.04	-0.11*	0.06	-0.01	-0.12*	-0.07	0.08	1				
연구개발비율(13)	0.41***	0.01	0.03	0.19***	-0.18***	0.17***	0.04	0.25***	0.22***	0.15**	-0.14**	-0.17***	1			
최대주주비율(14)	-0.29***	-0.03	-0.01	-0.1	-0.01	-0.03	-0.06	-0.08	0.08	0.00	-0.1	-0.06	-0.18**	1		
외국인지분율(15)	0.37***	0.08	0.09	0.08	-0.11	0.27***	-0.13*	0.62***	0.45***	0.06	-0.24***	-0.18***	0.36***	-0.11*	1	
가격전가율(16)	0.05	-0.04	0.24***	0.5***	0.1	0.18***	0.13**	-0.08	-0.2***	-0.06	-0.01	-0.12*	0.09	-0.13*	-0.03	1
총위험(17)	0.22***	-0.11	0.04	-0.12*	0.11*	-0.04	0.18***	-0.29***	-0.53***	-0.05	0.49***	0.02	-0.09	-0.23***	-0.33***	0.14**

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

수준에서 유의적이다. 이는 기간1에서 파생상품거래 비율이 높은 기업이 낮은 기업에 비해 기간2에서 환노출 계수의 특성이 변동할 가능성이 높음을 나타낸다. 부채비율 역시 환노출 계수의 변동 가능성을 높이는 특성이 있다. 이러한 결과는 부채비율이 높아 자기자본비율이 낮아지면 환율변동이 주식수익률에 미치는 영향이 확대되어 나타나게 되는 것이 반영된 결과라고 할 수 있다. 그러나 연구개발비비율과 가격전가율은 환노출 계수 변동 가능성을 낮추는 역할을 하고 있다. 연구개발 활동이 환노출 계수의 특성 변동 가능성을 낮아지게 하는 것은 기업의 경쟁력이 높아질수록 환율변동의 영향을 적게 받을 수 있는 것과 관련이 있다고 할 수 있다. 경쟁력이 있는 기업일수록 환율변동의 영향을 가격에 전가할 수 있을 것이라는 것을 전제한다면 가격전가율이 높을수록 환노출 계수 특성 변동 가능성이 낮은 것도 경쟁력과 관련해 일관성 있는 결과라 할 수 있다.

기간2의 분석 결과를 정리한 5열의 결과에서도 파생상품거래비율의 계수는 양수로 5%에서 유의적이다. 이는 환노출 계수의 특성이 변동한 후에도 기업의 파생상품거래가 지속적으로 유지되었음을 나타내는 것이다. 또한, 파생상품 계약이 기간을 갖는 거래임을 고려할 때 이러한 결과는 파생상품거래가 환노출 계수의 특성 변동과 관련이 있음을 지지하는 결과로 해석할 수 있다.

기업이 환노출을 관리하는 궁극적인 이유는 환위험관리를 통해 기업의 가치를 제고하기 위한 것이다. 기업이 환노출을 적절하게 관리하고 있다면 기업의 환노출 관리의 기업가치에 긍정적인 영향으로 나타날 것이다. 그러나 기업의 경영 환경이 변화하여 환노출이 예상하지 못한 방향으로 변화하였다면 기업의 가치에는 부정적인 영향이 나타날 수 있다. 앞에서 확인 한 바와 같이 파생상품거래를 통하여

환노출을 관리하던 기업이 글로벌금융위기 당시 환노출 계수의 특성이 변화했다면 이러한 특성은 기업가치에 부정적인 영향을 주었을 수 있다. 환노출 계수의 특성 변화가 기업가치에 미친 영향을 분석하기 위해 식(3)을 이용해 기업가치와 환노출 계수 방향 변화와의 관계를 분석한다.

〈표 7〉에서 2열과 3열은 기간1을 대상으로 한 분석이다. 2열은 통제변수를 포함시키지 않고 환노출 계수 변동 여부를 나타내는 더미변수만을 사용한 분석 결과이고 3열은 통제변수를 포함한 분석 결과이다. 4열과 5열은 기간2의 자료를 가지고 동일한 형식으로 분석한 결과이다.

기간1의 분석에서 통제변수를 포함하지 않고 기업가치와 환노출 계수 변동 여부 더미변수 간의 관계를 분석한 결과, 더미변수의 계수는 -0.067로 5%에서 유의적이다. 이는 환노출 계수 변동 기업이 환노출이 유지된 기업에 비해 기업가치가 낮았던 것을 의미한다. 그러나 통제변수들을 포함한 결과에서는 더미변수의 계수에 통계적 유의성이 없다. 이러한 결과는 기간1에서는 기업 특성변수를 고려할 때 환노출 계수의 변동이 있는 기업이 환노출 계수 변동이 없는 기업과 기업가치에 차이가 있다고 할 수는 없음을 의미한다.

기간2의 분석에서 더미변수만을 포함한 경우 계수는 -0.105로 절대값이 증가하며 유의성도 1% 수준으로 상승한다. 통제변수를 포함하는 경우에는 계수의 절대 값이 소폭 감소하기는 하지만 유의성은 그대로 유지된다. 이러한 결과는 환노출 계수 특성이 변동하는 기업의 경우 기간2에서는 환노출 계수의 특성이 유지된 기업에 비해 기업가치가 현저하게 감소하였음을 나타내는 것이다.

파생상품거래비율은 두 기간 모두에서 기업가치와 유의적인 관계를 보이지 않는다. 이러한 결과는 파

〈표 6〉 환노출 계수 결정요인과 계수 변동 기업의 특성 분석

환노출 계수 결정요인 추정모형:

$$\hat{\beta}_i = \theta_0 + \theta_1 Derivar_i + \theta_2 Epotr_i + \theta_3 Importr_i + \theta_4 NFcdtr_i + \theta_5 FSubsdy_i \dots\dots\dots (2)$$

$$+ \theta_6 DverIndx_i + \theta_7 Size_i + \theta_8 Debtr_i + \theta_9 Age_i + \theta_{10} RnDr_i + \theta_{11} Owner_i$$

$$+ \theta_{12} FiOwner_i + \theta_{13} PassThro_i + t.DIndust_i + \epsilon_i$$

구분	환노출 계수 결정요인분석(OLS)		환노출 변동 기업과 유지기업의 특성 차이 분석(로짓모형)	
	기간1	기간2	기간1	기간2
파생상품거래액비율	-0.242 (-0.33)	-0.165 (-0.86)	6.162** (2.24)	3.378** (2.53)
수출비율	0.113 (0.51)	-0.050 (-1.45)	-0.237 (-0.38)	-0.373 (-0.59)
추정수입비율	-0.230 (-0.37)	0.050 (0.91)	-0.015 (-0.01)	-0.857 (-0.74)
외화표시부채	0.702 (0.77)	0.077 (0.89)	0.947 (0.37)	-1.143 (-0.50)
해외법인과 내부거래	-0.084 (-0.23)	0.035 (0.77)	0.240 (0.21)	1.163 (1.35)
다각화지수	0.036 (0.12)	0.025 (1.62)	-0.528 (-0.72)	0.007 (0.02)
규모	0.021 (0.40)	-0.011 (-1.39)	0.001 (0.01)	0.041 (0.43)
부채비율	-1.109*** (-3.88)	0.014 (0.34)	1.511** (2.05)	1.797** (2.51)
업력	-0.114 (-0.82)	0.095* (1.72)	-0.424 (-1.29)	-0.603 (-1.62)
연구개발비비율	-4.609 (-1.43)	-1.092 (-1.37)	-17.190* (-1.86)	-22.203** (-2.51)
최대주주지분율	1.011*** (3.12)	-0.033 (-1.54)	0.691 (0.85)	0.116 (0.15)
외국인지분율	0.531 (1.03)	0.105* (1.93)	0.721 (0.55)	-0.366 (-0.34)
추정가격전가율	1.895 (1.37)	-0.302 (-1.06)	-8.533** (-2.25)	-4.617 (-1.24)
산업더미	포함	포함	포함	포함
상수	-0.444 (-0.493)	-0.122 (-0.501)	1.285 (0.571)	1.142 (0.508)
관측치	454	462	431	441
결정계수	0.245	0.149	0.117	0.116

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

〈표 7〉 환노출 계수 변동 기업의 기업가치 특성

분석모형:

$$\begin{aligned}
 Tobinq_i = & \omega_0 + \omega_1 DExpoch_i + \omega_2 Derivar_i + \omega_3 Expotr_i \dots\dots\dots (3) \\
 & + \omega_4 Importr_i + \omega_5 NFcdtr_i + \omega_6 FSubsdy_i + \omega_7 DverIndx_i \\
 & + \omega_8 Size_i + \omega_9 OPeflow_i + \omega_{10} SalGrowth_i + \omega_{11} Debrt_i + \omega_{12} Age_i \\
 & + \omega_{13} RnDr_i + \omega_{14} Owner_i + \omega_{15} PassThro_i + w.DIndust_i + \epsilon_i
 \end{aligned}$$

구분	기간1		기간 2	
환노출 계수 변동 더미	-0.067*** (-2.14)	-0.033 (-1.50)	-0.105*** (-2.79)	-0.080*** (-2.92)
파생상품거래액비율		-0.105 (-0.93)		0.094 (0.59)
수출비율		-0.097 (-1.49)		-0.177*** (-2.64)
추정수입비율		-0.126 (-0.86)		-0.079 (-0.52)
외화표시부채		-0.411** (-2.36)		-0.524** (-2.03)
해외법인과 내부거래		-0.054 (-0.51)		0.068 (0.66)
다각화지수		-0.032 (-0.39)		-0.027 (-0.64)
규모		0.072*** (6.63)		0.107*** (8.96)
영업현금흐름		0.422 (1.21)		1.501*** (2.884)
성장률		0.260* (1.675)		0.196 (0.98)
부채비율		0.267*** (3.210)		0.298*** (2.97)
업력		-0.126*** (-3.032)		-0.089* (-1.70)
연구개발비비율		4.443*** (4.26)		2.661** (2.14)
최대주주지분율		-0.174** (-2.34)		-0.273*** (-2.93)
추정가격전가율		0.487 (1.029)		0.862* (1.90)
총위험		0.364*** (6.57)		0.462*** (6.08)
산업더미	미포함	포함	미포함	포함
상수	0.906*** (34.94)	1.075*** (4.51)	1.063*** (35.42)	0.870** (2.46)
관찰치	454	454	462	462
조정된 결정계수	0.010	0.630	0.017	0.581

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

생상품거래 자체가 기업가치에 직접적인 영향을 주지는 않았음을 나타내는 것이다. <표 6>에서 확인한 파생상품거래액비율과 환노출 계수 특성 변동의 관계와 <표 7>에서 확인한 환노출 계수 특성 변동과 기업가치의 관계는 헤지 목적의 파생상품거래가 기업가치에 직접적인 영향을 주지는 않지만 환율이 급변하는 경우 환노출의 특성 변동을 초래해 기업가치를 감소시킬 수 있는 가능성이 있음을 보여주고 있다. 실증분석 결과는 파생상품거래를 사용하여 위험을 관리하기 위해서는 환율의 급격한 변동 가능성을 포함한 보다 세심한 분석이 필요함을 시사한다.

V. 결론 및 시사점

이 연구에서는 기업이 환노출을 관리하기 위해 파생상품거래를 사용하고 있는 경우 환율의 급격한 변동이 기업의 환노출과 기업가치에 미치는 영향을 분석하였다. 한국의 유가증권시장 상장 비금융업종 기업을 대상으로 환율의 급격한 변동이 없었던 2001~2005년(기간1)과 환율의 급격한 변동이 있었던 글로벌금융위기를 포함한 2006~2010년(기간2)의 환노출 특성을 비교하고 환노출 특성 변동 원인과 기업가치와의 관련성을 분석하였다.

분석 결과 글로벌금융위기 당시 기업의 환노출은 이전 기간에 비해 환율 상승이 기업가치를 감소시키는 방향으로 변화가 있었으며, 이러한 변화는 파생상품거래와 관련이 있었음을 확인할 수 있었다. 이 연구의 분석 결과는 예측환노출 계수가 양수인 기업들이 파생상품거래를 사용해 환노출을 관리하고 있으며, 기업이 필요한 수준 이상으로 환노출을 관리하고 있다고 주장한 기존의 연구(권택호·주경원,

2011) 결과와도 일관성이 있다. 또한, 환노출 계수의 특성에 변화가 있었던 기업은 특성이 유지되었던 기업에 비해 상대적으로 기업가치가 낮게 평가되는 것도 확인할 수 있었다.

기간2에서의 환노출 변화가 주로 환율이 상승하면 기업가치가 감소하는 음수 방향으로 진행된 것은 기업이 외환롱포지션에 대해 필요한 수준 이상으로 외환매도헤지 거래를 했기 때문이라고 할 수 있다. 즉, 기간1에서는 적절한 수준이라고 할 수 있었던 외환매도포지션이 환율이 급변한 기간2에서는 과도한 수준이 되어 결과적으로 환율의 상승이 기업가치를 감소시키는 방향으로 환노출을 변화시킨 결과일 수 있을 것이다. 이 연구의 분석 결과로 추정해 보면 기업이 기간1에서 사용한 헤지비율은 환율의 급변 가능성을 고려할 때 적절한 수준보다 높았다고 할 수 있다. 따라서 환율의 급변 가능성을 고려하는 경우 기업의 적정 헤지비율은 환율 급변동 가능성을 고려하기 전보다는 낮아져야 한다고 할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 곽승영(1988), **환율변동의 수출가격에의 전가도와 시사점**, 한국경제원.
- 권택호(2001), "환율변동에 따른 주요 수출품의 마크업 조정 특성: 외환위기 기간을 대상으로," **경영학연구**, 30(2), 350-369.
- 권택호(2006), "지연된 환노출과 환노출의 결정요인," **경영학연구**, 35(3), 735-756.
- 권택호(2007), "환노출의 비대칭성과 외화표시 부채," **국제경영연구**, 5(2), 87-110.
- 권택호(2016), **한국 제조기업의 환위험관리**, 두남.
- 권택호(2016a), "기업의 성장과 다각화 효과," **증권학회지**,

- 45(4), 811-836.
- 권택호 · 박종원(1999), "한국 주식시장에서의 환위험 프리미엄과 기업 특성," **재무관리연구**, 16(1), 245-260.
- 권택호 · 주경원(2002), "환율변동에 따른 한국 주요 수출 품의 마크업조정 결정요인," **국제경영연구**, 13(1), 67-94.
- 권택호 · 주경원(2004), "여수산업단지 기업들의 환위험 특성과 관리방안에 관한연구," **국제경영연구**, 15(4), 31-61.
- 권택호 · 주경원(2011), "한국 기업의 예측환노출과 관찰환노출 차이 분석," **국제경영연구**, 22(2), 39-70.
- 권택호 · 황희근(1999), "한국 수출산업의 환율변동에 따른 마크업 조정 특성 분석," **무역학회지**, 22(3), 1-16.
- 신봉호 · 광태완 · 안철원(1997), "환율변동의 가격전가도 결정에 관한 연구," **무역학회지**, 22(3), 1-16.
- 유일성(2000), "한국 주식시장에서 환율위험노출과 환위험프리미엄 측정," **재무관리연구**, 17(2), 229-256.
- 유일성(2002), "한국주식시장에서 조건부 환위험프리미엄," **재무관리연구**, 19(1), 107-131.
- 이환호(1996), "원화 환율의 산업별 수출가격에의 전가율 추정," **경제학연구**, 43(4), 121-149.
- 장봉규(1996), "환율변화가 수출가격에 미치는 영향," **경제학논집**, 5(1), 351-371.
- 장봉규(2000), "수출가격에 미치는 환율의 비대칭적 효과," **국제경제연구**, 6(2), 81-101.
- Adler, M. and B. Dumas(1984), "Exposure to Currency Risk: Definition and Measurement," *Financial Management*, 13, 41-50.
- Allayannis and Ofek(2001), "Exchange Rate Exposure, Hedging, and the Use of Foreign Currency Derivatives," *Journal of International Money and Finance*, 20(2), 273-296.
- Allayannis, G., G. W. Brown, and L. F. Klapper (2003), "Capital Structure and Financial Risk: Evidence from Foreign Debt use in East Asia," *Journal of Finance*, 58, 2667-2709.
- Bae, Sung C. and Taek Ho Kwon(2017), "Do FDI Firms Benefit from Related Party Transactions with Foreign Affiliates? Evidence from Korea," Working Paper.
- Baldwin, R.(1988), "Hysteresis in Import Crisis: The Beachhead Effect," *The American Economic Review*, 8(4), 773-785.
- Bartov, E. and G. Bodnar(1994), "Firm Valuation, Earnings Expectations and the Exchange-rate Exposure Effect," *Journal of Finance*, 49, 1755-1785.
- Berger, P. G. and E. Ofek, 1995, "Diversification's Effect on Firm Value," *Journal of Financial Economics*, 37, 39-65.
- Bodnar, G. and Wong, F.(2003), "Estimating Exchange Rate Exposure: Issues in Model Structure," *Financial Management*, 32(1), 35-67.
- Branson, W. H.(1972), "The Trade Effects of the 1971 Currency Realignment," *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 15-58.
- Brush, T. H., P. Bromiley, and M. Hendrickx(2000), "The Free Cash Flow Hypothesis for Sales Growth and Firm Performance," *Strategic Management Journal*, 21, 455-472.
- Choi, J. and Prasad, A.(1995), "Exchange Rate Sensitivity and Its Determinants: Firm and Industry Analysis of US Multinationals," *Financial Management*, 24(3), 77-88.
- Dornbush, Rudiger(1987), "Exchange Rates and Prices," *American Economic Review*, 77(1), 93-106.
- Doukas, J., P. H. Hall, and L. H. Lang(2003), "Exchange Rate Exposure at the Firm Industry Level," *Financial Markets, Institutions and Instruments*, 12(5), 291-346.
- Dumas, B. and B. Solnik(1995), "The World Price

- of Foreign Exchange Risk," *Journal of Finance*, 50(2), 445-479.
- Eiteman, David K., Arthur I. Stonehill, and Michael H. Moffett(2016), *Multinational Business Finance*, Fourteenth Edition, Global Edition, Pearson Education Limited.
- Erdorf, Stefan, Thomas Hartmann-Wendels, Nicolas Heinrichs, and Michael Matz (2013), "Corporate Diversification and Firm Value: A Survey of Recent Literature," *Financ Mark Portf Manag*, 27, 187-215.
- Feenstra, Robert(1989), "Symmetric Pass-through of Tariffs and Exchange Rates under Imperfect Competition: An Empirical Test," *Journal of International Economics*, 27, 25-45.
- Gagnon, J. E. and M. M. Knetter(1995), "Markup Adjust and Exchange Rate Fluctuations: Evidence from Panel Data on Automobile Exports," *Journal of International Money and Finance*, 14(2), 289-310.
- Giovannini, A.(1988), "Exchange Rate and Traded Goods Prices," *Journal of International Economics*, 32, 45-68.
- He, J. and Ng, L. K.(1998), "The Foreign Exchange Exposure of Japanese Multinational Corporations," *The Journal of Finance*, 53(2), 733-753.
- Iorio, D. I. and R. Faff(2000), "An Analysis of Asymmetry in Foreign Currency Exposure of the Australian Equities Market," *Journal of Multinational Financial Management*, 10, 133-159.
- Jorion, P.(1990), "The Exchange -Rate Exposure of U.S. Multinationals," *Journal of Business*, 63(3), 331-345.
- Kasa, K.(1992), "Adjustment Costs and Pricing-to-Market Theory and Evidence," *Journal of International Economics*, 32, 1-30.
- Knetter, Michael(1989), "Price Discrimination by U.S. and German Exporters," *American Economic Review*, 79(1), 198-210.
- Knetter, Michael(1993), "International Comparisons of Pricing-to-Market Behavior," *American Economic Review*, 83(3), 473-486.
- Knetter, Michael(1995), "Pricing to Market in Response to Unobservable and Observable Shocks," *International Economic Journal*, 9(2), 1-26.
- Krugman, P., "Pricing to Market When Exchange Rate Changes," in S. W. Arndt and J. D. Richardson(Ed), *Real Financial Linkages among Open Economies*, Cambridge: MIT Press, 1987.
- Kwon, Taek Ho, C. Bae Sung, and Soon Hong Park, "Corporate Diversification, Sales Growth, and Capital Market Development: Cross-Country Evidence," 2018 재무통합학술대회 발표 논문.
- Lee, J. W.(1995), Pricing to Market in Korean Manufacturing Exports, *International Economic Journal*, 9(4), 1-12.
- Martson, Richard C.(1990), "Pricing-to Market in Japanese Manufacturing," *Journal of International Economics*, 29, 217-236.
- Miller, K. D. and J. J. Reuer(1998), "Asymmetric Corporate Exposures to Foreign Exchange Rate Changes," *Strategic Management Journal*, 19, 1183-1191.
- Nance, D. R., Smith, C. W., and Smithson, C. W. (1993), "On the Determinants of Corporate Hedging," *Journal of Finance*, 48, 391-405.
- Ware, R. and R. Winter(1988), "Forward Markets, Currency Options and Hedging of Foreign Exchange Risk," *Journal of International*

- Economics*, 25(3/4), 291-302.
- Wei, Kelsey D. and Laura T. Starks(2013 Winter), "Foreign Exchange Exposure Elasticity and Financial Distress," *Financial Management*, 709-735.
- Williamson, R. G.(2001), "Exchange Rate Exposure and Competition: Evidence from the Automotive Industry," *Journal of Financial Economics*, 59(3), 441-475.

Financial Crisis and Effect of Foreign Exchange Exposure Management*

Taek Ho Kwon**

Abstract

This paper examines a risk that large exchange rate changes could induce in a firm that manages its foreign exchange risks with foreign currency derivatives trading. I test the impact of exchange rate changes on a firm's foreign exchange exposure using firm-level data of non-financial firms listed on the Korea Exchange from 2001 to 2010. To test the relatedness of exchange rate changes and a firm's foreign exchange exposure, I divide the whole sample period into two sub periods. Sub period 1 (2001~2005) was the period in which the won/dollar exchange rate steadily decreased (the won's value increased). Subsequently, period 2 (2006~2010) included the global financial crisis, when foreign exchange rates soared and the Korean won was severely devaluated. A firm's foreign exchange exposure is defined as changed when its exposure during period 2 is different from that of period 1 at a statistically significant level with regards to its exposure coefficients. Test results show that a large number of firms' foreign exchange exposures have changed in period 2 compare to those of period 1 and the changes are closely related with their usage of foreign currency derivatives which are used to manage their foreign exchange exposure. Test results also show that the changes in foreign exchange exposure could reduce firm value in period 2. In sum, this analysis supports our conjecture that a large scale change in foreign exchange rates could restructure a firm's foreign exchange exposure, and that exchange exposure shift affects the firm's value negatively. This study's results suggests that a firm's foreign exchange exposure manager should consider the firm's possible exchange exposure changes when he/she adopts foreign exchange exposure management strategies.

Key words: Global Financial Crisis, Exchange Exposure Change, Firm Value, Foreign Currency Derivatives Trading

* This Research was Financially Supported by Chungnam National University in 2017.

** Professor, Chungnam National University, First Author

• 저자 권택호는 현재 충남대학교 경상대학 경영학부 재무관리 전공 교수로 재직 중이다. 충남대학교 경상대학 무역학과를 졸업하였으며, 서울대학교 대학원에서 경영학 석사 및 박사 학위를 취득하였다. 주요 연구 분야는 기업 환위험관리, 기업 다각화, 은퇴재무설계 등이다.