

기업의 선물환거래와 통화선물거래가 비대칭적 환노출에 미치는 영향

권택호*, 정성창**

요약

이 연구는 한국의 비금융업종 기업을 대상으로 기업의 비대칭적 환노출 특성을 분석하고, 선물환거래와 통화선물거래를 활용하는 경우 비대칭적 환노출의 완화효과를 얻을 수 있는지를 분석하였다. 분석결과 외화표시부채가 비대칭적 환노출과 갖는 관련성과, 선물환거래를 이용한 기업들에게서 환노출 감소효과가 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 연구 결과는 비대칭적 환노출이 달러부채 때문이라는 연구결과와 선물환거래와 통화선물거래가 달러부채로부터의 환노출을 완화시키는 효과가 있다는 기존의 연구결과로부터 도출한 선물환거래를 이용한 비대칭적 환노출 관리효과 가설을 지지하는 결과이다. 이 연구결과는 환노출을 관리하는 경우 비대칭적 환노출도 함께 관리할 수 있음을 보여주고 있으며, 환노출을 관리하기 위한 선물환거래나 통화선물거래의 유용성을 검토할 때 비대칭적 환노출 관리효과도 함께 고려되어야 함을 시사한다. 또한, 수출이 비대칭적 환노출과 유의적인 관련성이 없다는 이 연구의 분석결과는 한국 수출기업의 마크업 조정이 단기이익모형으로 설명할 수 있다고 보고한 기존의 연구결과와 일관성이 있다.

주제어: 비대칭적 환노출, 달러표시부채, 선물환, 통화선물, 환노출 관리, 마크업 조정

이 논문은 2009년도 정부재원(교육과학기술부 인문사회연구역량강화사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음(KRF-2009-32A-B00083).

* 충남대학교 경상대학 교수, thk5556@cnu.ac.kr

** 전남대학교 경영대학 교수 scjung@chonnam.ac.kr

I. 서론

외환위기와 자유변동환율제도의 도입 그리고 기업의 국제경영활동 증가 등으로 기업의 환노출과 이의 관리에 대한 학술적, 실무적 측면에서의 이해와 관심의 필요성이 증가하고 있다. 그러나 환노출을 이해하는데 필요한 학술적 연구의 결과와 실무적 경험은 이를 뒷받침할 만큼 충분히 축적되어 있다고 할 수 없다. 2008년에 예상하지 못했던 원/달러 환율의 상승이 발생하면서 촉발되었던 KIKO(knock-in knock-out)를 둘러싼 금융기관과 수출 기업간의 갈등은 이러한 현실을 잘 보여주는 한 단면이라고 할 수 있다.

환노출에 대한 대처 방법을 결정하기 위해서는 환노출의 특성을 정확하게 이해하는 것이 필요한데 이를 위해서는 환노출과 관련한 보다 많은 연구와 분석 결과들이 축적될 필요가 있다. 특히, 환노출은 기업의 경영활동과 환노출 관리 활동 그리고 외부요인이 종합되어 나타난 결과이기 때문에 환노출에 대한 정확한 이해를 위해서는 기업의 특성은 물론이고 기업을 둘러싼 상황에 대한 이해가 필요하다. 이러한 관점에서 본다면 특성과 상황이 다른 외국의 기업들을 대상으로 분석한 연구의 결과가 한국 기업들의 환위험을 이해하는데 필요한 정보로서 갖는 의미는 제한적일 수밖에 없을 것이다.

Adler and Dumas(1984)는 환노출에 대해 정의하면서 환노출이 회귀식의 회귀계수와 동일하다는 점을 보여주었다. 이후 Jorion(1990, 1991)은 기업의 주가수익률과 환율변동률을 회귀모형에 적용하여 환노출 계수를 추정하고 이를 분석하였다. Jorion(1990, 1991)의 연구 이후 많은 연구들이 회귀모형을 이용하여 환노출을 추정하고 이의 특성을 분석한 연구 결과를 보고하였다. 그러나 이들 연구의 결과는 확대되고 있는 기업의 국제경영 활동에 근거한 예측과는 달리 기업의 환노출에 대한 확실한 증거를 보여주지 못하는 경우가 많았다. 환노출이 유의적으로 나타나지 않는 이유에 대해 Bartov and Bodnar(1994)는 환율변동의 특성에 대한 판단의 어려움, 분석에 필요한 정보획득의 어려움, 그리고 환율변동의 영향이 환율변동의 방향에 따라 다르게 나타나는 비대칭적 환노출 때문일 수 있음을 지적하였다. Bartov and Bodnar(1994)의 지적은 이후 환노출이 유의적으로 나타나지 않는 이유에 대한 설명에서 나아가 비대칭적 환노출을 직접 추정하고 이의 특성을 분석하는 연구로 발전되었다.

환노출의 비대칭성에 대해서는 환노출이 비대칭적으로 나타나는 원인 규명을 주제로 다수의 연구가 발표되었다. 그러나 기업이 비대칭적 환노출에 관심을 갖는 궁극적인 이유라고 할 수 있는 비대칭적 환노출의 관리 방안과 관련한 연구는 아직 발표되지 않고 있다. 이 연구에서는 비대칭적 환노출이 나타날 수 있는 논리적 근거를 정리하고, 실증분석을 통하여 통화파생상품거래를 이용한 환위험 관리가 기업의 비대칭적 환노출 관리에 갖는 의의를 제시하고자 한다.

선물환거래와 통화선물거래가 비대칭적 환노출과 갖는 관계를 분석한 결과 선물환과 통화선물거래가 달러부채기업의 비대칭적 환노출을 완화시키는 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 비대칭적 환노출의 발생 원인과 관련해서 외화표시 자금조달이 비대칭적 환노출의 원인이 되고 있음을 보여주는 이 연구의 분석결과는 권택호(2007)의 연구와 일관성이 있다. 그

러나 수출비율이 비대칭적 환노출 계수와 유의적인 관계가 없는 것으로 나타난 결과는 권택호(2007)의 연구와 차이가 있는 결과이다. 수출과 비대칭적 환노출과의 유의적인 관계를 지지하지 않는 이 연구의 결과는 수출의 관점에서 비대칭적 환노출을 설명하고자 했던 기존의 연구(Miller and Reuer, 1998; Koutomos and Martin, 2003; 이현석, 2003, 2004 등)와 차별적인 결과이다.

이어지는 II장에서는 비대칭적 환노출과 관련한 기존의 연구 결과를 정리하고 III장에서는 이 연구에서 분석하고자 하는 분석의 내용과 함께 분석 방법을 설명한다. IV장은 실증분석과 결과에 대한 정리를 기술하고 V장은 결론을 기술한다.

II. 비대칭적 환노출 관련 기존연구

환율의 변동 방향에 따라 환노출의 정도가 다르게 나타나는 비대칭적 환노출의 원인으로 주목할 수 있는 경영활동은 수출이다. 수출기업이 환율변동의 영향을 모두 수입업자의 가격에 전가(pass-through)시킬 수 있다면 즉, 환율변동을 모두 수입업자에게 전가한다면 환율변동이 수출활동을 통하여 기업의 비대칭적 환노출¹⁾로 나타날 수 있는 가능성은 크지 않다. 그러나 어떠한 이유로 수출기업의 수출가격 조정이 환율이 상승하는 경우와 하락하는 경우에 다르게 이루어진다면 환율변동은 기업의 환노출이 비대칭적으로 나타나게 되는 원인이 될 수 있다.

Krugman(1987)은 수출기업이 환율변동 시에 자신의 마크업을 조정하여 이에 대응한다는 점에 주목하고 이를 시장별 가격(pricing-to-market)이라는 용어로 설명하였다. Knetter(1989, 1993)는 기업이 환율변동을 모두 수입자의 가격에 전가시키지 않고 자신의 마크업을 조정하는 방법으로 흡수하는 이유는 현지에서의 가격을 안정화시키고자 하기 때문이라고 설명하였다. 수출기업이 현지에서의 가격을 안정화하고자 하는 이유는 이력효과(hysteresis effect)의 관점에서 설명할 수 있다. 기업이 공급을 증가시키기 위해 생산시설에 투자를 해야 하는 경우 매몰원가(sunk cost)가 증가하기 때문에 기업은 반전의 가능성이 큰 환율변동의 결과에 근거해 공급을 증가시키는 것을 원하지 않을 수 있다. 이 경우 기업은 환율변동의 영향을 자체적으로 흡수하여(마크업을 조정하여) 현지에서의 가격을 안정화시키고자 할 수 있다는 것이다. Baldwin(1988), Dixit(1989), Baldwin and Krugman(1989)등은 이러한 관점에서 수출기업의 마크업 조정을 분석하였다.

수출기업이 환율변동에 대해 보이는 반응 즉, 시장별 가격에 관한 많은 실증적 연구결과들이 발표되었다. 시장별 가격과 관련한 외국의 분석으로는 Knetter(1989, 1993), Giovannini(1988), Froot and Klemperer(1989), Marston(1990) Le Cacheux and

1) 환노출은 방향이 있기 때문에 환율의 표시 방법에 따라 환노출 방향에 대한 해석이 다르다. 이 연구에서는 환율을 원/달러와 같은 자국통화표시방법으로 표시하는 것을 기준으로 환노출을 추정한다. 환율이 상승(하락)할 때 기업가치도 상승(하락)하는 경우 이를 양(+)의 환노출로 부른다. 반면 환율이 상승(하락)하면 기업가치가 하락(상승)하는 경우는 음(-)의 환노출로 부른다. 환노출의 비대칭성은 환율의 변동 방향에 따라 환노출의 크기가 달라지는 경우이다. 예를 들어, 양의 환노출 또는 음의 환노출 상황에서 “환율이 상승하는 경우의 환노출 ≠ 환율이 하락하는 경우의 환노출”의 관계가 나타날 때 환노출이 비대칭적이라고 한다.

Reichlin(1992), Kasa(1992), Gangnon and Knetter(1995) 등을 예로 들 수 있으며, 국내의 연구로는 김기홍과 곽노성(1995), 이환호(1996), 신봉호, 곽태운 그리고 안철원(1997), 권택호와 황희곤(1999) 그리고 권택호(2001) 등 다수의 연구가 있다.

시장별 가격에 관한 연구 중에는 환율변동에 대해 수출기업이 비대칭적으로 시장별 가격 조정을 하고 있다는데 초점을 두었던 연구들이 있다(Ohno, 1989; Marston, 1990; Knetter, 1994). Knetter(1994)는 환율이 상승하여 자국통화가치가 하락하는 경우 이에 따른 이익을 극대화하고자 환율상승 시에만 수출가격의 마크업을 인상하고 환율하락 시에는 환율변동의 영향을 수입업자에게 전가하는 것을 병목모형(bottleneck model)이라고 설명하였다. 반면, 시장점유율 확대를 위해 환율이 하락하는 경우에 마크업을 인하하고 환율상승 시에는 마크업 조정을 하지 않는 형태로 가격을 조정하는 것을 시장점유율 모형으로 설명하였다.

권택호와 황희곤(1999)은 한국의 수출기업들을 대상으로 시장별 가격 조정 특성을 분석하기 위하여 환율변동과 수출기업의 수출가격 조정 모형을 <표 1>과 같이 정리하였다. 그들은 병목모형과 시장점유율모형 외에도 비대칭적 마크업 조정의 유형으로 단기이익모형을 제시하였다. 병목모형이나 시장점유율 모형은 수출기업의 가격조정 능력 즉, 수출기업이 마크업을 적극적으로 조정할 수 있는 능력이 있다는 점을 전제로 한다. 환율이 상승하는 경우 수출기업은 마크업을 인상하여 자국통화표시 수출가격을 인상하여 추가적인 이익을 얻는다. 이러한 마크업 조정은 기업의 가격조정 능력과 관계없이 가능하다. 그러나 환율이 하락하는 경우 현지가격을 안정화시키는 방향으로 마크업을 조정하기 위해서는 마크업 조정(마크업 인하) 후에도 채산성을 유지하면서 수출을 지속할 수 있는 능력이 있어야 한다. 만일 현지가격 안정화를 위해 마크업을 하향조정 했는데 결과적으로 수출로부터 손실이 발생하게 되었고 기업이 이를 감당할 수 없다면 기업은 환율하락 시 마크업 조정을 포기해야 하고 때에 따라서는 수출을 포기해야 할 수도 있다. 이 경우 수출가격 자료를 가지고 마크업 조정 계수를 추정하면 환율상승 시에만 마크업을 조정하는 비대칭적 마크업 조정을 하는 것으로 나타난다. 그러나 단기이익모형의 경우 환율하락이 기업에 초래하는 손실의 정도는 환율상승이 기업에 가져다주는 이익의 정도와 비슷한 정도로 나타날 수 있다. 이러한 경우 비록 수출가격 자료에서는 환율변동의 방향에 따라 비대칭적으로 마크업을 조정하는 것처럼 나타나지만 환율변동이 기업에 미치는 영향은 환율상승은 기업에 이득을 주고 환율하락은 기업에 손실을 주는 대칭적 형태로 나타날 수 있다. 따라서 이 경우 수출자료에 나타난 비대칭적 마크업 조정은 비대칭적 환노출의 원인이 되지 않는다. 한국 수출기업의 비대칭적 마크업 조정과 관련해 권택호와 황희곤(1999)은 한국 수출기업의 비대칭적 마크업 조정이 단기이익모형적 특성이 있다고 주장하였는데 이러한 주장은 수출과 비대칭적 환노출관계 분석에서 유의해야 할 내용이다.

<표 1> 환율변동과 수출가격 조정

가격조정 여부 가격조정 능력	비가격조정 (가격전가)	가격조정		
		대칭적 가격조정	비대칭적 가격조정	
			수출국 통화가치하락	수출국 통화가치상승
있음	능동적 가 격전가 모형	현지가격 안정 화 모형 : 현지 가격 안정화 추 구	병목모형 : 수출품 가격을 인상하여 수 출국 통화가치 하락 으로부터 이익을 추 구	시장점유율 모형 : 수출품 가격을 인하하여 수출시장 유지 및 시장확장 에 주력
없음	수동적 가 격전가 모형		단기이익모형 : 통 화가치 하락분을 마 크업에 반영	

권택호와 황희곤(1999)에서 인용

기업이 환율변동에 대해 병목모형의 관점에서 비대칭적으로 마크업을 조정 한다면 기업의 손익은 환율변동에 따라 비대칭적으로 발생할 것이며 이는 비대칭적 환노출로 나타날 것으로 예상할 수 있다. Miller and Reuer(1998), Koutomos and Martin(2003) 그리고 국내의 연구인 이현석(2003, 2004) 등의 연구는 수출의 관점에서 환노출의 비대칭성을 분석한 연구이다.

Iorio and Faff(2000)는 오스트레일리아의 산업자료를 이용하여 비대칭적 환노출을 분석하였다. 그들은 비대칭적 환노출의 존재를 확인하고 통화옵션거래가 비대칭적 환노출에 미치는 영향을 분석하고자 하였으나 유의적인 결과를 제시하지는 못하였다. 한편, Muller and Verschoor(2006)은 비대칭적 환노출의 원인을 수출에서의 마크업 조정과 함께 과생산품거래 그리고 투자자의 가격결정오류 등을 포함하여 보다 종합적인 관점에서 정리하고 미국의 기업들을 대상으로 비대칭적 환노출의 존재 여부를 분석하였다. 그들은 환노출이 나타난 기업 중에 41.6%에 이르는 기업에서 환율변동 방향에 의한 비대칭적 환노출이 나타났다고 보고하였다. 그러나 비대칭적 환노출의 발생 원인을 실증적으로 규명하지는 못하였다.

권택호(2007)는 한국 기업의 비대칭적 환노출을 외화표시 부채를 많이 사용하고 있는 한국 기업들의 특성을 이용하여 설명하고자 하였다. 그는 변동성의 비대칭성을 설명하는 기존의 이론인 레버리지효과가설(Black, 1976)에 근거한 외화표시부채효과가설을 제시하였다. 외화표시부채효과가설에 따르면 환율이 상승하는 경우 외화표시부채를 보유하고 있는 기업의 부채는 증가하고 주가는 하락해서 부채비율이 악화되는데 이는 시장에서 요구하는 위험프리미엄을 증가시켜 주가를 더 크게 하락시킴으로써 결과적으로 환율상승 시 기업가치를 하락시키는 환노출을 증폭시킨다. 반면 환율이 하락하여 부채가 감소하는 경우는 환율상승 시와 상반된 효과가 나타나지 않아 결과적으로 비대칭적 환노출이 나타나게 된다. 권택호(2007)는 실증분석을 통하여 한국 기업에게서 나타나는 비대칭적 환노출의 원인이 달러표

시부채에 있음을 보여주었다.

III. 연구내용 및 연구방법

3.1 연구내용 연구가설

기존의 연구들은 환노출이 환율의 변동 방향에 따라 비대칭적으로 나타나는 주요 요인을 수출에서 찾고자 하였다. 수출기업이 환율이 상승할 때와 환율이 하락할 때에 서로 다른 폭으로 수출품의 가격을 조정한다면 환율변동이 기업가치에 미치는 영향의 정도는 환율의 변동 방향에 따라 다르게 나타날 수 있다. 수출 외에도 외화표시부채, 환위험 관리 활동 그리고 시장요인 등도 비대칭적 환노출의 발생 원인이 될 수 있다. 이 연구에서는 기업에서 비대칭적 환노출이 나타날 수 있는 원인으로 제시되었던 이론들을 정리하고, 선물환계약과 통화선물계약과 같이 대칭적 손익구조를 갖는 파생상품계약을 이용한 환위험 관리와 비대칭적 환노출 간의 관련성을 분석한다.

환율의 변동이 수출과 관련하여 기업의 환노출을 환율의 변동 방향에 따라 비대칭적으로 발생시킬 수 있는 경우는 다음과 같다. 첫째, 비대칭적 마크업 조정으로 인한 비대칭적 환노출이다. 환율이 상승하는 경우 <표 1>의 병목모형에 따라 가격을 조정한다면 환율이 상승하는 경우 기업가치가 상승하는 양(+)¹의 환노출이, 환율하락 시 기업가치가 하락하는 양의 환노출 정도보다 큰 비대칭적 환노출이 나타난다. 그러나 만일 환율이 상승하는 경우 기업의 이익이 증가하는 마크업 조정이 단기이익모형의 관점에서 조정된 결과라면 비대칭적 마크업 조정은 비대칭적 환노출로 나타나지 않을 수 있다. 단기이익모형의 경우 환율이 하락하면 기업에게 환율상승시의 이익에 상응하는 손실이 발생할 수 있기 때문이다. 비대칭적 마크업 조정의 또 다른 모형인 시장점유율 모형의 의한 가격조정은 사전적으로 비대칭적 환노출과의 관계를 설정하기 어렵다.

둘째, 이력효과로 인한 비대칭적 환노출이다. 환율이 상승할 때에는 기업들이 신규로 수출시장에 진입해 환율상승으로 인한 이익의 폭이 크지 않은 반면, 환율이 하락할 때에는 기존 기업과 환율상승 시 진입한 기업들이 매물원가에 대한 부담으로 시장에서 철수를 하지 못하여 손실이 크게 발생한다. 결과적으로 환율상승 시의 이익보다는 환율하락 시의 손실의 정도가 더 크게 나타나는 비대칭적 환노출이 나타날 수 있다(Muller and Verschoor, 2006).

셋째, 수출활동과 관련한 시장의 가격결정 오류로 인한 비대칭적 환노출이다. Muller and Verschoor(2006)는 투자자의 가격결정 오류가 비대칭적 환노출을 유발시킬 수 있다는 점을 지적했다. 즉, 환율상승은 수출기업의 이익이 증가하는 좋은 소식(good news)이지만 환율하락은 수출기업에 손실을 가져다 줄 수 있는 좋지 않은 소식(bad news)이다. 투자자들이 좋은 소식보다는 나쁜 소식에 대해서 더 민감하게 반응하는 경향이 있어 환율하락에 의한 영향이 더 크게 나타난다면 비대칭적 환노출이 발생할 수 있다는 것이다.

기업의 환위험관리를 위한 활동의 결과도 비대칭적 환노출로 나타날 수 있다. 수출기업

이 환위험 관리를 위해 통화옵션계약을 체결한 경우 환율이 하락하는 경우의 손실은 관리하면서 환율상승에 따른 이익은 확보할 수 있다. 이 경우 환율 변동이 기업에 미치는 영향은 비대칭적이 된다(Iorio and Faff, 2000). 파생상품거래 외에도 기업이 경영활동을 수행하면서 환율의 상승 또는 환율의 하락 중 어느 한 방향의 변동에 의해 발생하는 손실만을 관리할 수 있도록 영업헤지(operation hedge)를 설계해 놓은 상황에서도 기업에 비대칭적 환노출이 나타날 수 있다.

비대칭적 환노출은 권택호(2007)의 연구에서 제시한 것처럼 외화표시부채효과가설에 따라 나타날 수도 있다. 특히, 기업들이 외화표시부채를 보유하고 있고 시장에서 외화표시부채에 대해 관심을 갖고 있는 한국의 상황에서는 외화표시부채효과가설이 성립할 가능성이 있다.

지금까지 기술한 비대칭적 환노출의 발생 원인을 관련 경영활동, 해당활동과 비대칭적 환노출의 관계 그리고 비대칭적 환노출의 유형으로 구분해 정리하면 <표 2>와 같다. 편의상 양(+)의 환노출 하에서 환율상승 시 기업가치의 상승 정도가 환율하락 시 기업가치의 하락 정도보다 더 크게 나타나는 경우를 '환율상승 시 양의 비대칭적 환노출'로, 환율하락 시의 기업가치의 감소 정도가 환율상승 시의 기업가치 상승 정도보다 더 크게 나타나는 경우의 환노출을 '환율하락 시의 양의 비대칭적 환노출'이라고 칭한다. 한편, 음(-)의 환노출 하에서 환율상승 시 기업가치의 하락 정도가 환율하락 시의 기업가치 상승 정도보다 크게 나타나는 경우를 '환율상승 시 음의 비대칭적 환노출'로 칭한다.

이 연구에서는 비대칭적 환노출 발생과 관련한 주요 기업특성인 수출과 달러표시부채를 중심으로 기업특성과 비대칭적 환노출 간의 관계를 분석하고, 기업이 활용하고 있는 선물환이나 통화선물과 같은 파생상품계약이 비대칭적 환노출을 감소시키는 효과가 있는지를 분석한다. 대칭적 손익구조를 갖는 통화파생상품계약이 비대칭적 환노출에 영향을 줄 수 있다는 가정의 근거는 권택호(2007), 정성창과 권택호(2007)의 연구 결과이다. 권택호(2007)는 한국 기업에서 비대칭적 환노출이 나타나는 이유는 기업이 보유하고 있는 달러부채 때문이라고 주장하였다. 한편, 정성창과 권택호(2007)는 선물환계약과 통화선물계약이 기업의 환노출에 미치는 영향을 분석하고, 선물환거래와 통화선물거래가 달러부채로 인해 발생한 기업의 환노출을 감소시켜주는 효과가 있었다고 보고하였다. 권택호(2007)의 연구결과에서 보고된 바와 같이 비대칭적 환노출이 달러부채에 의해 발생한 것이라면 정성창과 권택호(2007)의 연구결과는 선물환계약이나 통화선물과 같은 대칭적 손익구조를 갖는 파생상품계약을 이용하여 비대칭적 환노출을 관리할 수 있는 가능성이 있음을 지지한다. 물론, 이러한 추론은 한국 기업에서 나타나는 비대칭적 환노출이 달러표시자본조달에 의해 나타나는 경우에 해당된다.

파생상품거래를 이용한 헤지가 달러부채를 사용하는 기업의 환노출을 감소시키는 효과가 있다는 것이 파생상품거래를 이용한 헤지가 달러부채 때문에 발생한 비대칭적 환노출을 관리하는 효과로 이어질 수 있는가를 규명하는 것은 실증분석의 문제라고 할 수 있다. 이 연구에서는 권택호(2007)와 정성창과 권택호(2007)의 연구결과에 근거해 다음과 같은 가설을 설정하고 이를 검증하고자 한다.

가설: 달러부채기업이 통화선물과 선물환거래를 이용해 환위험을 헤지하면 비대칭적 환노출을 감소시킬 수 있다.

<표 2> 비대칭적 환노출의 발생 원인과 유형

관련 경영활동		경영활동과 비대칭적 환노출 관계	비대칭적 환노출 유형
수출	비대칭적 마크업조정	환율상승 시 마크업을 인상하여 수출로부터의 이익을 극대화하고, 환율하락 시에는 환율변동을 수입업자에게 전가	환율상승 시 양의 환노출이 환율하락 시의 환노출보다 크게 나타남 -> 환율상승 시 양의 비대칭적 환노출
	이력효과 (hysteresis effect)	환율상승 시에는 새로운 기업들이 수출시장에 진입하여 환율상승에 따른 이익이 작게 나타난다. 그러나 환율하락 시에는 기존의 기업들이 매물원가에 대한 부담으로 시장에서 철수를 하지 못하여 경쟁이 악화되고 결과적으로 환율하락에 의한 손실이 크게 나타난다.	환율하락 시에 손실 정도가 환율상승 시의 이익보다 크게 나타나 환율하락 시의 양의 환노출이 환율상승 시의 환노출보다 크게 나타남 -> 환율하락 시 양의 비대칭적 환노출
	시장의 가격결정 오류	투자자는 기업의 수출에 대해 환율 상승시의 이익보다는 하락 시의 손실에 대하여 더 민감하게 반응하는 경향이 있다.	환율하락 시에 손실 정도가 환율상승 시의 이익보다 크게 인식되어 환율하락 시의 양의 환노출이 환율상승 시의 환노출보다 크게 나타남 -> 환율하락 시 양의 비대칭적 환노출
환위험관리 결과	비대칭적 환율 위험관리	통화옵션과 같이 비대칭적 손익구조를 갖는 파생상품거래를 이용해 헤지를 하는 경우 환율변동의 영향은 한쪽 방향의 환노출에서만 나타날 수 있다. 환율의 상승 또는 하락 시에만 환율변동 영향을 상쇄시킬 수 있도록 영업헤지(operating hedge)를 한 경우에도 환노출은 한 방향의 환율변동에 대해서만 나타날 수 있다.	파생상품거래 또는 영업헤지를 활용해 비대칭적 헤지를 할 경우 헤지에서 상황과 기업의 헤지 목적에 따라 다양한 유형의 비대칭적 환노출이 나타날 수 있다.
외화표시 자본조달 활동	외화표시 부채효과	환율이 상승하는 경우 외화표시부채를 사용하고 있는 기업의 부채는 증가하고 주가는 하락하게 된다. 이는 기업의 부채비율을 증가시켜 결과적으로 시장에서의 위험프리미엄이 증가하게 되어 기업의 주가가 더 크게 하락한다. 그러나 환율이 하락하는 경우는 이러한 과정이 나타나지 않는다.	외화표시부채를 사용하는 기업에서 음의 환노출이 환율하락 시보다 환율상승 시에 더 크게 나타난다. -> 환율상승 시 음의 비대칭적 환노출

3.2 연구방법

<표 2>에 정리된 비대칭적 환노출의 요인 중에서 기업의 특성과 직접 연결되는 대표적인 요인은 수출과 외화표시부채이다²⁾. 외국 통화 중에서 한국 기업의 경영에 가장 큰 영향을 미치는 통화가 달러화라는 점을 반영하여 분석 대상기업을 수출기업과 달러부채기업으로 구분하여 분석을 수행한다. 수출에 의한 비대칭적 환노출(환율상승시 양의 비대칭적 환노출)과 달러부채에 의한 비대칭적 환노출(환율상승시의 음의 비대칭적 환노출)이 결합될 경우 비대칭성이 상쇄될 수 있다는 점을 고려하여 수출기업과 달러부채기업을 분리하여 분석한다. 이를 위해 수출비율이 높으면서 달러부채비율이 낮은 기업을 추출하여 수출기업으로 하고, 달러부채비율은 높고 수출비율이 낮은 기업은 달러부채기업으로 한다. 기업을 수출과 달러부채를 기준으로 구분하여 분석하는 이유는 수출과 달러부채가 환율에 미치는 영향이 서로 상쇄되어 환노출이 나타나지 않을 수 있는 가능성을 고려하기 위한 것이다. 수출기업과 달러부채기업 각각에 대해 파생상품거래와 비대칭적 환노출의 관계를 분석하고, 비대칭적 환노출과 기업특성과의 관계도 함께 분석한다.

비대칭적 환노출은 식(1)을 이용해 추정한다. r_i , r_M 은 각각 개별 주식과 시장의 실질 수익률이고, er 은 실질환율변동률이다. 시계열 자료는 연속형 자료로 변환하여 사용한다. 실질환율변동률은 원/달러(W/US \$)환율에 한국과 미국의 물가상승률 차이를 조정하여 계산한다. 따라서 환율이 상승하면 원화의 실질 가치가 하락하는 것을 의미한다. D 는 실질환율이 상승하면(실질환율 변동률>0이면) 1의 값을, 나머지는 0의 값을 갖는 더미변수이다.

식(1)에서 γ_i 는 환율하락 시와 환율상승 시의 환노출 차이를 나타내는 계수 즉, 환노출의 비대칭 정도를 나타내는 계수이다. 환율 상승시의 환노출 계수는 $\beta_{f,i} + \gamma_i$ 와 같다. $\epsilon_{i,t}$ 는 회귀식의 잔차이다.

$$r_{i,t} = \alpha_{0,i} + \beta_{M,i}r_{M,t} + \beta_{f,i}er_t + \gamma_i(D_t \times er_t) + \epsilon_{i,t} \quad \text{--- (1)}$$

비대칭적 환노출 계수와 통화파생상품거래와의 관계는 식(2)를 이용해 분석한다. $\hat{\gamma}_i$ 는 식(1)에서 추정된 환노출 비대칭 계수이다. $DERPFV_i$ 는 기업의 선물환과 통화선물의 거래 정도를 나타내는 변수로 사업보고서의 주식상에 기재된 선물환과 통화선물거래 금액을 합산하여 기업의 가치(보통주와 우선주의 시장가치+부채의 장부가치)로 나누어 계산한 값이다. $CONTV_i$ 는 기업의 특성을 통제하기 위한 통제변수이다. <표 2>에 정리된 바와 같

2) 수입도 비대칭적 환노출에 영향을 줄 수 있을 것이다. 그러나 자료의 이용 가능성 때문에 수입 변수는 사용하지 못하였다.

이 기업에서 비대칭적 환노출이 나타날 수 있는 원인은 수출, 환위험 관리활동 그리고 외화 부채이다. 따라서 통화파생상품거래와 비대칭적 환노출 계수의 관계를 분석하기 위해서는 이러한 원인과 관련된 변수를 통제변수로 사용하여야 한다. 분석 기간 동안에 선물환거래와 통화선물거래는 연도-기업을 기준으로 421 건이 보고되어 연평균 60개 기업이 거래내역을 보고한 것으로 나타났다. 그런데 통화옵션 계약의 경우는 분석기간의 연도-기업 기준으로 101 건이 보고된 것으로 나타나 연평균 14개 기업이 옵션 계약을 보고한 것으로 나타나고 있다. 옵션계약의 경우 2004년 이후 증가하고 있으나 2000년 - 2003년 기간에는 연평균 5개미만의 기업이 옵션계약을 보고하고 있어 2000년-2006년의 환노출 계수를 설명하는 요인으로 고려하기에는 문제가 있다. 이러한 점을 고려하여 옵션거래는 통제변수에 포함시키지 않는다. 그 밖의 통제변수는 환노출의 비대칭성을 연구한 권택호(2007)와 주식시장의 변동성을 연구한 Bae, Kwon and Park(2004)의 연구결과를 참고하여 결정한다. 이 연구에서 설정한 통제변수는 수출비용, 달러부채비용, 연구개발비비용, 기업가치, 주가, 시장위험, 주식거래의 회전율 등이다. ξ_i 는 회귀식의 잔차이다.

$$\hat{\gamma}_i = h_0 + h_1 DERPFV_i + \sum_{j=1}^J h_{j+1} CONTV_j + \xi_i \quad -- (2)$$

수출기업을 대상으로 한 분석에서 식(2)의 h_1 이 유의적이면 파생상품거래와 수출기업의 비대칭적 환노출이 유의적인 관계가 있음을 의미한다. 달러부채기업에 대한 분석에서 h_1 이 유의적이면 파생상품거래와 달러부채에 의한 비대칭적 환노출이 유의적인 관계가 있음을 의미한다. h_1 과 비대칭성 정도의 증가 또는 감소를 연결하기 위해서는 h_1 의 부호와 기업의 특성을 종합적으로 고려해야 한다. 또한, 수출 기업군에서 달러부채를 사용하는 기업을 모두 제외하고 분석을 수행하면 파생상품거래와 비대칭적 환노출의 관계가 수출 때문에 나타난 결과인지를 보다 명확하게 확인할 수 있을 것이다. 달러부채 기업군의 경우 파생상품 거래기업을 제외하고 분석을 수행하면 달러부채와 비대칭적 환노출 간의 관계를 보다 명확하게 확인할 수 있을 것이다.

IV. 통화파생상품 거래와 비대칭적 환노출 관계 분석

4.1 자료

분석 기간은 2000년부터 2006년까지이며 이 기간 동안 증권선물거래소에 계속 상장된 기업 중에 비금융업종의 기업들을 분석 대상으로 한다. 대상 기업 중에 분석에 필요한 자료를 이용할 수 있는 기업들만을 분석 기업으로 하며, 자본잠식이 있었던 기업은 분석 기업에서 제외한다. 분석에 사용한 자료의 유형과 구체적인 자료 특성은 다음과 같다.

· 선물환(currency forward) 및 통화선물(currency futures) 거래자료: 개별 기업이 보고한 사업보고서의 주식사항(파생상품거래현황)에 나타난 파생상품거래 현황을 연도별로 정리한 기업-연도 자료이다.

· 수출, 매출, 연구비지출현황, 자본, 부채, 외화표시채권채무 등의 자료는 한국기업정보(Korea Companies Information; KOCOinfo)에서 제공하는 DB에서 추출하여 사용한다.

· 기업의 가치는 보통주시장가치+우선주시장가치+부채장부가치로 계산한다. 보통주의 평균주가와 상장주식수는 한국기업정보에서, 우선주의 시장가치는 KIS Value에서 검색하여 사용한다.

· 외화부채는 한국기업정보 DB의 '외화자산·부채현황'자료에서 통화별 자산, 부채를 추출한 후 순외화부채(외화채무-외화채권)를 계산하여 사용한다. 따라서 외화표시자산을 보유하고 있는 경우는 음수의 값을 갖는다. 수출비율은 수출액/매출, 연구개발비율은 연구개발지출액/매출, 외화표시부채비율은 순외화부채/(보통주시장가치+우선주시장가치+부채장부가치)로 계산한다. 순외화부채비율은 순달러화부채비율만 고려한다.

· 한국과 미국의 이자율, 소비자물가지수, 환율 자료는 한국은행에서 제공하는 자료이다. 한국의 이자율은 통안증권 364일물 이자이며, 미국의 이자율은 재무부증권 90일물 이자율이다. 환율은 원/달러 환율을 양국의 물가상승률 차이로 조정한 실질환율이다. 환율변동률과 이자율은 월별 자료이며 연속형자료이다. 환율변동이 기업의 가치에 미치는 영향이 지연되어 나타날 수 있다는 기존의 연구결과(Chow and Chen, 1998; Chow, Lee and Solt, 1997a, 1997b; Bodnar and Wong, 2003; 권택호, 2006)를 고려하여 환율자료는 현재(t)와 과거 2개월(t-1, t-2) 환율을 포함한 3개월 자료의 평균환율을 사용한다.

· 개별기업의 주가 수익률과 시장수익률 : 주가 수익률과 시장수익률자료는 증권연구원에서 제공하는 자료이며 무위험이자율로 조정한 초과수익률자료이다.

· 회전율은 한국기업정보에서 검색한 거래량을 상장주식수로 나누어 계산하며, 시장위험은 증권연구원에서 주별 수익률을 이용해 계산한 시장베타를 사용한다.

4.2 분석 결과

변수의 분포특성을 파생상품거래기업과 비거래기업으로 나누어 <표 3>에 정리한다. 패널 A, B는 각각 수출기업군과 달러부채기업군의 변수 분포특성이며 패널 C는 분석 기업 전체의 변수 분포특성이다. 수출기업군은 수출비율 상위 140개 기업에 속하면서 달러부채비율이 하위 140위에 속하는 기업이다. 달러부채기업군은 달러부채가 상위 140위 안에 있으면서 수출비율이 하위 140위 안에 속하는 기업이다. 이러한 과정을 거쳐 추출된 수출기업군은 72개 기업이고 달러부채기업군은 73개 기업이다. 분석 대상이 되는 전체 기업은 275개 기업이다. 파생상품거래여부는 2000년-2006년 사이에 한 회계연도 이상에서 선물환거래 또는 통화선물거래를 보고한 것을 기준으로 구분한다.

수출기업 중 파생상품거래 기업의 평균수출비율은 매출액의 58%이며 비거래기업의 평균 수출비율은 55%이다. 달러부채비율은 각각 기업가치의 -6%와 -5%이다. 달러부채비율이 음수인 것은 달러자산을 보유하고 있는 것을 의미한다. 달러부채기업군에서 달러부채비

을 평균은 파생상품거래기업과 비거래기업 모두에서 기업가치의 6%이다. 수출비율은 파생상품거래기업이 16%이고 비거래기업이 7%이다. 전체기업의 수출비율 평균은 파생상품거래기업이 44%, 비거래기업은 26%이다. 달러부채비율 평균은 파생상품거래기업이 기업가치의 2%, 비거래기업이 1%이다.

변수값의 절대치는 평균주가와 회전을 제외하면 모든 변수에서 파생상품거래기업이 비거래기업보다 같거나 크다. 마지막 행에 있는 외화부채비율은 기업이 보유한 모든 통화의 외화표시 부채를 이용해 계산한 결과인데 달러부채의 값과 크게 다르지 않다. 이러한 결과는 외화표시 자산 또는 부채가 달러 중심으로 되어 있기 때문에 나타난 결과이다.

<표 3> 파생상품 거래기업과 파생상품 비거래기업의 변수 분포특성

A. 수출기업

구분	파생상품거래기업			파생상품비거래기업		
	평균	최대	최소	평균	최대	최소
수출비율	0.58	0.98	0.25	0.55	0.97	0.25
달러부채비율	-0.06	0.004	-0.21	-0.05	0.007	-0.31
기업가치(억원)	9,390	109,163	232	4,202	54,180	212
연구개발 (매출액대비)	0.02	0.16	0.0002	0.01	0.06	0
평균주가	12,994	52,948	586	19,634	343,874	599
회전율	0.18	0.80	0.02	0.35	5.72	0.009
시장위험	0.74	1.14	0.20	0.74	1.25	0.27
외화부채비율	-0.06	0.01	-0.18	-0.05	0.02	-0.32

B. 달러부채기업

구분	파생상품거래기업			파생상품비거래기업		
	평균	최대	최소	평균	최대	최소
수출비율	0.16	0.24	0.02	0.07	0.25	0
달러부채비율	0.06	0.13	0.002	0.06	0.32	0.001
기업가치 (억원)	10,568	38,708	580	3,433	30,612	96
연구개발 (매출액대비)	0.01	0.06	0.001	0.008	0.04	0
평균주가	18,220	66,327	2,871	30,330	629,982	790
회전율	0.13	0.22	0.005	0.25	2.93	0.005
시장위험	0.79	1.41	0.49	0.61	1.38	0.24
외화부채비율	0.07	0.13	0.01	0.07	0.40	0.002

C. 전체기업

구분	파생상품거래기업			파생상품비거래기업		
	평균	최대	최소	평균	최대	최소
수출비율	0.44	0.98	0	0.26	0.97	0
달러부채비율	0.02	0.28	-0.21	0.01	0.34	-0.31
기업가치 (억원)	27,034	776,989	232	3,971	48,990	96
연구개발 (매출액대비)	0.02	0.16	0	0.01	0.07	0
평균주가	22,784	416,146	586	27,730	689,994	599
회전율	0.20	2.41	0.006	0.28	5.72	0.005
시장위험	0.75	1.41	0.17	0.63	1.39	0.14
외화부채비율	0.02	0.28	-0.18	0.02	0.40	-0.32

기업군 별로 선물환거래와 통화선물거래 현황을 매입과 매도거래로 나누어 <표 4>에 정리한다. 전체기업을 보면 총 275개 기업 중 약 30%에 이르는 82개 기업이 적어도 1개년도 이상 파생상품거래를 보고했다. 통화선물거래 기업은 17개 기업이다. 선물환거래를 한 기업

이 80개 기업인 것을 고려하면 선물환거래 없이 통화선물거래만을 한 기업이 2개 기업이 되어 기업이 선물환거래를 주로 하고 있음을 알 수 있다. 기업수로는 수출기업이 달러부채기업보다 파생상품거래를 많이 하고 있으나 금액 비중으로는 달러부채기업이 수출기업보다 파생상품거래를 많이 하고 있다. 수출기업군은 매도거래와 매입거래를 비슷한 규모로 하고 있는데 달러부채기업군은 매입거래를 매도거래보다 많이 하고 있다. 이러한 특성은 달러부채 기업이 달러부채로 인한 달러 숏포지션(short position)을 헤지하기 위한 거래를 하고 있다는 추론을 가능하게 한다.

<표 4> 기업군별 선물환과 통화선물 거래현황

구분	수출기업		달러부채기업		전체기업	
	평균 (거래금액/ 기업가치)	기 업 수	평균 (거래금액/ 기업가치)	기 업 수	평균 (거래금액/ 기업가치)	기 업 수
선물환매입거래	0.034	19	0.006	8	0.037	64
선물환매도거래	0.040	19	0.003	2	0.040	56
선물환거래	0.075	24	0.009	8	0.082	80
통화선물매입거래	0.007	4	0.055	1	0.011	13
통화선물매도거래	0.005	5	0.027	1	0.005	9
통화선물거래	0.015	6	0.082	1	0.017	17
총 통화파생상품 거래	0.090	25	0.091	8	0.098	82

수출기업군과 달러부채기업군 그리고 전체기업의 환노출 추정결과를 <표 5>에 정리한다. <표 5>의 열은 식(1)을 이용해 추정된 환노출($\beta_{f,i}$)과, 환노출의 비대칭 정도를 나타내는 비대칭성 계수(γ_i) 그리고 비대칭성을 고려하지 않고(더미변수를 제외하고) 추정된 전체 환노출 계수 순으로 정리되어 있다. 패널 A는 수출기업군과 달러부채기업군의 환노출 특성이고 패널 B는 전체기업의 환노출 추정결과이다.

전체기업의 경우 환율의 변동 방향을 고려하지 않고 즉, 더미변수를 사용하지 않고 추정한 전체 환노출 계수는, 환율이 상승(하락)하면 기업가치도 상승(하락)하는 방향으로 환노출이 추정된 기업이 160개, 환율이 상승(하락)하면 기업가치가 하락(상승)하는 방향으로 환노출이 추정된 기업이 115개이다. 수출 기업군에서는 환율이 상승(하락)하면 기업가치가 상승(하락)하는 방향의 양(+)의 환노출 계수 기업이 더 많으나(41개 기업) 달러부채 기업군에서

는 양의 환노출 기업(36개 기업)과 음의 환노출 기업(36개 기업) 수가 동일하게 나타나고 있다.

더미변수를 이용해 추정한 비대칭 환노출 계수는 음수의 값을 갖는 기업 수가 양수의 기업 수보다 많다. 전체 기업에서는 음수인 기업이 157개 기업, 수출기업과 달러부채 기업에서는 동일하게 40개 기업이다.

<표 5> 기업군별 환노출 분포특성

A. 수출기업과 달러표시부채기업

단위: 기업 수

범위	수출기업			달러부채기업		
	환노출계수 ($\beta_{f,i}$)	환노출 비대칭계수 (γ_i)	전체환 노출	환노출계수 ($\beta_{f,i}$)	환노출 비대칭계수 (γ_i)	전체환 노출
환노출계수 \leq -5	1	3	0	2	5	1
-5<환노출계수 \leq -2	8	13	3	7	10	1
-2<환노출계수 \leq -1	7	8	9	5	13	11
-1<환노출계수 \leq 0	16	16	19	21	12	23
0<환노출계수 \leq 1	20	9	30	18	12	23
1<환노출계수 \leq 2	16	10	7	12	7	9
2<환노출계수 \leq 5	4	6	4	8	7	3
환노출계수>5	0	7	0	0	7	1
합계	72	72	72	73	73	73

B. 전체기업

단위: 기업 수

범위	환노출계수 ($\beta_{f,i}$)	환노출 비대칭계수 (γ_i)	전체환노출
환노출계수 \leq -5	4	13	2
-5<환노출계수 \leq -2	23	52	8
-2<환노출계수 \leq -1	27	36	28
-1<환노출계수 \leq 0	57	56	77
0<환노출계수 \leq 1	78	33	103
1<환노출계수 \leq 2	53	27	41
2<환노출계수 \leq 5	32	35	14
환노출계수>5	1	23	2
합계	275	275	275

파생상품거래 정도와 환노출 비대칭성 간의 관계를 분석하기에 앞서 분석에 포함된 변수 간의 상관계수를 추정해 <표 6>에 정리한다. 수출비율은 달러부채비율과 음의 상관관계가 있어 수출을 많이 하는 기업이 달러자산을 보유하고 있음을 보여준다. 시장위험은 달러부채비율을 제외한 모든 변수와 높은 상관관계가 있다. 상관관계가 가장 높은 경우는 회전율과 연구개발비비율, 기업가치와 시장위험 간의 상관관계이며 상관계수는 두 경우 모두 0.343이다. 독립변수 간의 상관관계에 의한 다중공선성 문제는 크지 않은 것으로 판단된다.

<표 6> 변수간 상관계수

구분	수출비율	달러부채 비율	기업가치	연구개발 비비율	주가	회전율	시장위험
달러부채비율	-0.192						
기업가치	0.230	0.036					
연구개발비비율	0.036	-0.043	0.102				
주가	-0.043	-0.001	-0.066	-0.175			
회전율	-0.001	0.279	-0.058	0.343	-0.240		
시장위험	0.279	-0.058	0.343	0.153	-0.240	0.249	
파생상품거래비율	0.096	-0.040	0.073	0.020	-0.050	0.025	0.096

파생상품거래 정도와 비대칭적 환노출 계수의 관계분석 결과는 <표 7>에 정리한다. <표 5>에 정리된 바와 같이 매우 크거나 매우 작은 비대칭적 환노출 계수값이 분석 결과에 미치는 영향을 통제하기 위해 환노출 계수의 절대값이 5이상인 기업은 분석에서 제외한다. 계수의 유의성 추정에서 이분산의 영향은 White(1980)의 방법으로 조정한다.

전체기업의 경우 통화파생상품거래비율은 5% 수준에서 비대칭적 환노출 계수와 유의적인 관계로 추정된다. 수출기업군의 경우는 통화파생상품거래비율과 비대칭적 환노출 계수가 10% 수준에서 유의적이다. 달러부채기업군의 경우는 통화파생상품거래비율과 비대칭적 계수와의 관계의 유의성이 1% 미만으로 가장 높다. 모형의 전체적인 설명력 역시 달러부채기업군에서의 추정 결과가 가장 높은 11%이다. 유의적인 다른 변수들은 수출기업군에서의 주가와 모든 기업군에서의 회전율이다.

<표 7>의 결과는 통화파생상품거래가 수출기업과 달러부채기업의 비대칭적 환노출과 유의적인 관계를 가진다는 것을 보여주고 있다. 달러부채기업의 경우 통화파생상품거래는 비대칭적 계수를 증가시키고 있다. 이는 파생상품거래를 하는 기업의 경우 거래가 없는 기업에 비해 환율이 상승하면 기업가치가 상승하는 정도가 크다는 것을 의미한다. 달러부채기업이 환율이 상승하면 기업의 가치가 감소하는 환노출이 있는 점을 고려하면 이러한 결과는 파생상품거래를 사용한 기업의 경우 환율상승에 의한 기업가치의 감소 정도가 줄어든다는 것을 의미한다.

<표 7> 통화파생상품거래와 환노출 비대칭계수 관계분석 결과

$$\hat{\gamma}_i = h_0 + h_1 DERPFV_i + \sum_{j=1}^J h_{j+1} CONTV_j + \xi_i \quad -- (2)$$

$\hat{\gamma}_i$ 는 식(1)에서 추정된 환노출 비대칭 계수이다. $DERPFV_i$ 는 기업의 선물환과 통화선물의 거래 정도를 나타내는 변수로 사업계획서 주식상에 기재된 선물환과 통화선물거래 금액을 기업의 가치(보통주와 우선주의 시장가치+ 부채의 장부가치)로 나누어 계산한 값이다. $CONTV_i$ 는 기업의 특성을 통제하기 위한 통제변수이다. 통제변수는, 수출비율(수출액/매출액), 달러부채비율((순달러부채/(보통주와 우선주 시장가치+ 부채장부가치)), 기업가치('보통주와 우선주 시장가치+ 부채장부가치'의 자연대수), 주가평균(주가의 자연대수), 회전율(거래량/보통주 상장주식수), 시장위험(시장 베타) 이다. ξ_i 는 회귀식의 잔차이다.

기업구분	독립 변수	수출기업	달러부채기업	전체기업
	상수		2.89(1.25)	3.80(1.92)*
통화과생상품거래비율		2.43(1.73)*	5.22(12.59)***	1.48(2.33)**
수출비율		2.65(1.02)	-2.09(-0.89)	0.23(0.41)
달러부채비율		2.70(0.03)	-3.97(-1.29)	0.21(0.12)
기업가치		0.14(0.39)	-0.42(-1.59)	0.06(0.43)
연구개발비비율		5.23(0.43)	4.14(0.17)	6.75(0.85)
주가		-0.53(-2.04)**	-0.23(-1.03)	-0.20(-1.30)
회전율		-0.79(-2.55)**	-0.82(-2.48)***	-0.69(-3.35)***
시장위험		-0.06(-0.58)	2.41(1.99)**	0.11(0.15)
관측치		64	61	239
Adj-R ²		0.03	0.11	0.02

*, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 내에서 유의적인 경우이다.

<표 7>의 분석결과에서 수출기업군에서 과생상품거래 정도가 클수록 비대칭 계수값이 증가하는 것은 나타난 결과는 과생상품거래를 하는 경우 환율이 상승하면 기업가치가 증가하는 환노출(또는 환율이 하락하면 기업가치가 하락하는 환노출)이 증가하기 때문인 것으로 해석할 수 있다. 이는 과생상품거래가 수출기업의 비대칭적 환노출 정도를 오히려 확대시키는 효과가 있었음을 나타낸다. 즉, 이 분석의 결과만으로 판단하면 과생상품거래가 수출기업의 환노출 비대칭성을 확대시키는 결과를 가져온 것으로 해석할 수 있다. 그러나 <표 2>에 정리된 바와 같이 수출기업에는 달러부채를 보유하고 있는 기업이 포함되어 있다. 따라서 <표 7>의 수출 기업군에 대한 분석결과는 순수하게 수출기업에 대한 분석 결과라고 할 수 없는 측면이 있다.

또한, <표 7>에서 달러부채 기업에 대한 분석결과는 통화과생상품거래 정도와 달러부채 기업의 비대칭적 환노출 정도 간의 관계만을 분석하고 있어 달러부채가 비대칭적 환노출의 원인이 되고 있는지를 직접적으로 밝히지는 못하고 있다.

<표 7>에서 수출기업군에서 나타난 통화과생상품거래와 비대칭적 환노출 계수와의 관계가 수출기업의 특성인지를 분석하기 위해 수출기업군에서 외화표시부채가 있는 기업을 제외하고 분석한 결과를 <표 8>에 정리한다. 만일 수출 기업군의 분석 결과가 수출에 의한 결과라면 달러부채기업을 제외한 분석에서도 유사한 결과나 보다 강화된 결과가 나타나야 할 것이다.

또한, 달러부채가 비대칭적 환노출의 원인이 되고 있는가를 분석하기 위해 달러부채 기업군에서 파생상품거래를 하고 있는 기업을 제외하고 분석한 결과도 <표 8>에 함께 정리한다. 만일 달러표시부채가 비대칭적 환노출의 원인이고 파생상품거래가 달러부채로부터의 환노출을 관리하는 효과가 있다면 이러한 관계는 <표 8>에서 확인될 수

<표 8> 비대칭 환노출 계수분석에서 달러부채 또는 파생상품거래기업을 통제 한 후의 분석 결과

$$\hat{\gamma}_i = h_0 + h_1 DERPFV_i + \sum_{j=1}^J h_{j+1} CONTV_j + \xi_i \quad -- (2)$$

$\hat{\gamma}_i$ 는 식(1)에서 추정된 환노출 비대칭 계수이다. $DERPFV_i$ 는 기업의 선물환과 통화선물의 거래 정도를 나타내는 변수로 사업계획서 주식상에 기재된 선물환과 통화선물거래 금액을 기업의 가치(보통주와 우선주의 시장가치+ 부채의 장부가치)로 나누어 계산한 값이다. $CONTV_i$ 는 기업의 특성을 통제하기 위한 통제변수이다. 통제변수는, 수출비율(수출액/매출액), 달러부채비율((순달러부채/(보통주와 우선주 시장가치+ 부채 장부가치)), 기업가치(보통주와 우선주 시장가치+ 부채 장부가치의 자연대수), 주가(주가의 자연대수), 회전율(거래량/보통주 상장주식수), 시장위험(시장 베타) 이다.

독립 변수	수출 기업군에서 달러부채 기업을 제외한 분석결과	달러부채기업군에서 파생상품거래를 하는 기업을 제외한 분석결과
기업구분		
상수	1.84(0.83)	4.36(2.02)**
통화파생상품거래비율	2.17(1.50)	
수출비율	1.79(0.95)	-1.95(-0.70)
달러부채비율		-6.18(-1.93)**
기업가치	0.21(0.60)	-0.57(-1.98)**
연구개발비비율	4.18(0.32)	14.99(0.54)
주가	-0.46(-1.84)*	-0.22(-1.02)
회전율	-0.81(-2.60)***	-1.19(-3.35)***
시장위험	-0.66(-0.33)	3.71(2.66)***
관측치	58	52
Adj-R ²	0.03	0.14

*, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 내에서 유의적인 경우이다.

<표 8>에 정리한 수출 기업군에서 달러부채 보유 기업을 제외한 분석결과에서는 파생상품의 거래비율이 유의적이지 않게 추정된다. 이는 <표 7>에서 유의적으로 추정된 수출기업군에서의 비대칭적 환노출과 파생상품거래와의 관계가 달러부채기업의 영향일 수 있음을 시사하는 결과이다. 결과적으로 파생상품거래는 수출기업의 비대칭적 환노출 관리에 유용하게 활용되었다는 증거는 확인되지 않았다고 할 수 있다.

달러부채기업에서 파생상품거래 기업을 제외한 기업들을 분석한 결과에서는 달러부채비율이 비대칭적 환노출을 유의적으로 설명하는 것으로 추정된다. 이러한 결과는 달러부채기업에서 달러부채와 비대칭적 환노출 간의 유의적인 관계가 나타나지 않았던 <표 7>의 내용과는 대조적인 결과이다. 이는 <표 7>의 결과가 통화파생상품거래 효과를 반영하고 있기 때문일 수 있다. <표 8>에서 달러부채의 계수가 음수인 것은 달러부채가 많은 기업은 환율상승시의 기업가치 하락 정도가 환율하락 시의 기업가치 상승 정도보다 큰 음의 비대칭적 환노출을 확대시키고 있다는 해석을 가능하게 한다. 이러한 결과는 달러부채가 한국 기업에서 나타나는 음의 비대칭적 환노출의 원인임을 나타내는 결과이며 1998~2004년을 대상으로 수출기업과 달러부채기업을 구분하지 않고 분석한 권택호(2007)의 분석결과와도 동일한 결과이다.

<표 7>과 <표 8>의 내용을 정리하면 환노출의 비대칭성은 달러표시부채에 의해 발생되며 통화파생상품거래는 이렇게 발생한 비대칭적 환노출을 감소시키는 효과가 있다는 것이다. 이와 같은 결과는 권택호(2007), 정성창과 권택호(2007)의 연구결과로부터 도출한 ‘달러부채기업이 통화선물과 선물환거래를 이용해 환위험을 헤지하면 비대칭적 환노출을 감소시킬 수 있다’는 가설은 지지하는 것이다.

<표 7>과 <표 8>의 결과에 나타나는 또 다른 흥미로운 결과는 수출비율의 계수가 모든 경우에 유의적이지 않게 추정되고 있는 점이다. 이는 한국 기업의 수출활동이 환노출의 비대칭성과 직접적인 관련이 없음을 시사하는 결과로 수출에서의 비대칭적 마크업 조정이 단기이익극대화 관점에서 설명될 수 있음을 시사하는 결과이다. 그러나 이러한 결과는 수출비율과 비대칭적 환노출계수와의 유의적인 관계를 보고한 권택호(2007)의 결과와는 상이한 결과이다. 이러한 결과의 차이는 권택호(2007)가 환율변동이 심했던 외환위기 직후를 분석기간으로(1998년~2004년) 하고 있다는 점을 고려할 때 분석기간의 상이에서 오는 차이일 수 있다. 또는, 표본기업이나 분석방법의 상이함에서 나온 결과일 수도 있을 것이다. 수출과 비대칭적 환노출의 관계에 관한 일반적 결론 도출을 위해서는 표본기간과 분석방법을 달리하는 추가적인 연구가 있어야 할 것으로 판단된다.

V. 결론

이 연구에서는 한국 기업의 비대칭적 환노출 특성을 분석하고 선물환거래와 통화선물거래를 통하여 환노출을 관리하는 경우 비대칭적 환노출을 관리할 수 있는지를 분석하였다.

2000년-2006년의 자료를 이용하여 분석한 결과 비대칭적 환노출이 발생하는 가장 중요한 요인은 기업의 달러표시부채의 사용이었다. 분석결과 대칭적 손익구조를 갖는 선물환거래와 통화선물거래를 활용하여 환노출을 관리하는 경우 비대칭적인 환노출도 완화시킬 수 있음을 확인할 수 있었다.

이 연구 결과는 비대칭적 환노출이 달러부채 때문이라는 권택호(2007)의 연구결과와 선물환과 통화선물거래가 달러부채로부터의 환노출을 완화시키는 효과가 있다는 정성창과 권택호(2007)의 연구결과로부터 도출한 선물환거래가 비대칭적 환노출을 관리하는 효과가 있다는 이 연구에서의 가설을 지지한다. 수출과 비대칭적 환노출과의 유의적인 관련성을 확인할 수 없다는 이 연구의 분석결과는 한국 수출기업의 마크업 조정이 단기이익모형으로 설명할 수 있다고 보고한 권택호와 황희곤(1999)의 연구결과와 일관성이 있다.

이 연구결과는 달러부채로부터의 환위험을 관리하는 경우 비대칭적 환노출도 관리할 수 있음을 보여주어 비대칭적 환노출을 관리하기 위해 비대칭적 손익구조를 갖는 파생상품의 활용이 반드시 필요한 것은 아님을 시사하고 있다. 또한, 선물환이나 통화선물거래를 이용한 환노출 관리의 타당성을 검토할 때 비대칭적 환노출 관리효과도 함께 고려할 필요가 있음을 시사한다.

참고문헌

- 권택호(2001), “환율변동에 따른 주요 수출품의 마크업 조정 특성: 외환위기 기간을 대상으로,” **경영학연구**, 제30권 제2호, pp.369-386.
- 권택호(2006), “지연된 환노출의 특성과 환노출의 결정요인,” **경영학연구**, 제35권 제3호, pp.735-756.
- 권택호(2007), “환노출의 비대칭성과 외화표시부채,” **국제경영연구**, 제18권 제1호, pp.87-110.
- 권택호, 황희곤 (1999), “한국 수출산업의 환율변동에 따른 마크업 조정 특성 분석,” **무역학회지**, 24권 2호, pp.141-161.
- 김기흥, 광노성 (1995), “환율변동의 수입가격전가에 관한 연구,” **국제경제연구**, 제1권 제1호, pp.165-188.
- 신봉호, 곽태운, 안철원 (1997), “환율변동의 가격전가도 결정요인에 관한 연구,” **무역학회지**, 22권 3호, pp.1-16.
- 이환호 (1996), “원화환율의 산업별 수출가격에의 전가율 추정,” **경제학연구**, 43집, 4호, pp.121-149.
- 이현석(2003), “개별기업의 환노출과 비대칭성에 관한 연구,” **재무관리연구**, 20권 1호, pp.305-328.
- 이현석(2004), “개별기업의 환노출과 결정요인에 관한 연구,” **재무관리연구**, 21권 2호,

pp.65-98.

정성창, 권택호(2007), "기업의 통화파생상품거래, 환노출을 감소시키는가?," *국제경영연구*, 제18권 제4호, pp.37-64.

- Adler, M. and B. Dumas. (1984), "Exposure to Currency Risk : Definition and Measurement" *Financial Management* 13, 41-50.
- Bae, Sung C., Taek Ho Kwon, and Jong Wom Park. (2004), "Futures Trading, Spot Market Volatility, and Market Efficiency: The Case of the Korean Index Futures Markets," *Journal of Futures Markets*, Vol. 24 No. 12, 1195-1228.
- Baldwin, Richard. (1988), "Hysteresis in Import Prices : The Beachhead Effect.", *American Economic Review*, Vol.78. no.4. Sep., 773-785.
- Baldwin, Richard E. and Paul R. Krugman. (1989), "Persistent Trade Effects of Large Exchange Rate Shocks." *Quarterly Journal of Economics*, Vol. CIV. Is.4, 635-654.
- Bartov, Eli and Gordon M. Bodnar. (1994), "Firm Valuation, Earnings Expectations, and the Exchange-Rate Exposure Effect", *Journal of Finance*, Vol. XLIV, No. 5, 1755-1785.
- Black, F.(1976), "Studies of Stock Market Volatility Changes", *Proceedings of the American Statistical Association, Business and Economic Section*, 177-181.
- Bodnar, G. M. and M. H. Wong. (2003), "Estimating Exchange Rate Exposure: Issues in Model Structure", *Financial Management* 32, 35-67.
- Chow, Edward H. and Hung-Ling Chen. (1998), "The Determinants of Foreign Exchange Rate Exposure: Evidence on Japanese Firms", *Pacific-Basin Finance Journal* 6, 153-174.
- Chow, E., W. Lee and M. Solt. (1997a), " The Economics Exposure Evidence on Japanese Firms", *Pacific_Basin Finance Journal* 6, 153-174.
- Chow, E., W. Lee and M. Solt. (1997b), "The Exchange-Rate Risk Exposure of US Multinational Firms, *The Journal of Business* 70, 105-123.
- Dixit, Avinash. (1989), "Hysteresis, Import Penetration and Exchange Rate Pass-Through.", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. CIV. Is.2, May. 205-228.
- Froot, K. A. and P. D. Klemperer. (1989), "Exchange Rate Pass-Through When Market Share Matters" *The American Economic Review*, Vol. 79, No. 4, September, 637-654.
- 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*, Vol. 14, No. 2, PP.289-310
- Giovannini, Alberto. (1988), "Exchange Rates and Trade Goods Prices", *Journal of*

- Internatioanl Economics*, Vol. 24, pp. 45-68.
- 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, 331-345.
- Jorion, P. (1991), "The Pricing of Exchange Rate Risk in the Stock Market", *Journal of Financial Quantitative Analysis*, 26, 363-376.
- Kasa, K. (1992), "Adjusted Costs and Pricing-to-Market, Theory and Evidence," *Journal of International Economics* 32, 1-30.
- Knetter, M. M. (1989), "Price Discrimination by U.S and German Exporters" *The American Economic Review*, Vol. 79, No. 1, March, 198-210.
- Knetter, M. M. (1993), "International Comparisons of Pricing-To-Market Behavior" *The American Economic Review*, Vol. 83, No. 3, June, 473-486.
- Knetter, M. M. (1994) "Is Export Price AdjustMint Asymmetric? Evaluating The Market Share and marketing Bottlenecks Hypotheses" *Journal of International Money and Finance*, 13, PP.55-70
- Koutmos, L. and A.D. Martin(2003), "Asymmetry Exchange Rate Exposure: Theory and Evidence", *Journal of International Money and Finance*, 22, 365-383.
- Krugaman, Paul R. (1987) " Pricing to Markets When the Exchange Rates Changes" in J. David Richardson and Sven Arndt(eds.). *Real-Financial Linkages among Open Economics*, The MIT Press. Cambidge.
- Le Cacheux, J. and L. Reichlin. (1992) "Exchange Rate and Import Prices : Evidence of Pricing to Market in European Car Market, in *International Trade Modelling*(M. G. Dagenais and P. A. Mute, eds). Londen Chapman & Hall.
- Marston, R. 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.
- Muller, Aline and Willem F. C. Verschoor. (2006), "Asymmetric Foreign Exchange Risk Exposure: Evidence from U.S. Multinational Firms", *Journal of Empirical Finance* 13, 495-518.
- Ohno, K. (1989) "Export Pricing Behavior of Manufacturing ; A U.S. - Japan Comparison" *IMF Staff paper*, Vol. 36, No. 3, September, PP.550-579
- White, H.(1980), "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and Direct test for Heteroskedasticity", *Econometrica* 48, 817-838.