

# 개별기업의 환노출과 결정요인에 관한 연구

이 현 석\*

## 〈요 약〉

본 연구는 다양한 수익률 기간에서 미국 달러와 일본 엔화에 대한 우리나라 기업의 환노출과 비대칭성을 분석하고, 환노출이 어떠한 변수에 의해 영향을 받는지를 검토하는데 목적이 있다.

달러와 엔에 대한 외환위기 이후의 환노출을 분석한 결과, 장기수익률과 환노출 사이에 단조 증가하는 형태가 아니라 2개월이나 3개월 수익률에서 높은 환노출을 보이다가 감소한 후 다시 증가하는 모습을 보이고 있다. 또한 환노출의 결정요인 가운데는 성장기회가 두 통화 모두 대부분의 분석기간과 수익률에서 유의한 관계를 보이고 있다. 기업규모는 환노출과 음의 관계를 갖고 있으며, 외환위기 이후 단기 환노출에서만 발생하고 있다. 수출비중과 레버리지는 분석기간과 수익률에 따라 다양한 결과를 보이며, 유동성 변수는 미미한 영향을 보이는 것으로 나타났다.

비대칭성에 대한 분석 결과, 우리나라 기업의 환노출은 비대칭성을 갖고 있으며, 이는 시장점유율 이론으로 설명할 수 있는 것으로 나타났다. 또한 비대칭을 설명하는 요인 가운데는 수출 비중이 공통적으로 나타나고 있어, 수출비중이 환노출의 비대칭성을 발생시키는 주요 원인인 것으로 분석되었다.

주제어 : 환노출, 비대칭성, 판매량제약이론, 시장점유율이론, 수익률기간

## I. 도 입

1997년 아시아의 외환위기와 그 이후 급격히 진행되고 있는 각국의 자본 및 금융시장 개방은 기업의 투자자와 재무담당자에게 개별기업의 환위험 노출에 대한 추정과 관리의 중요성을 일깨우고 있다. 환율의 변화는 기업의 현재 및 미래 현금흐름에 영향을 미치며, 결국은 기업가치에 영향을 미친다. 따라서 기업의 이해관계자는 환율 변화가 기업가치에 미치는 방향성과 정도, 또한 환노출의 결정요인에 대한 많은 관심을 갖게

논문접수일 : 2004년 1월 15일      논문게재확정일 : 2004년 11월 19일

\* 성신여자대학교 경영학과

본 논문을 위하여 유익한 논평을 해주신 익명의 심사위원님들께 깊은 감사를 드립니다.

\*\* 이 논문은 2003년도 '이세웅 박사 학술 진흥 연구비'에 의하여 연구된 것임.

되었으며, 이를 바탕으로 적절한 헤징전략을 구축하려고 한다.

이러한 중요성을 바탕으로 환노출에 대한 최근의 연구는 크게 세 가지 부분에 초점을 맞추고 있다. 첫 째는 매우 잡음이 많고 통계적 유의성이 낮은 환노출 계수에 대해 거시경제적 및 수익률 기간 등의 영향을 반영해 보다 정확한 모형을 구축하는 것과 관련된 연구이며, 둘째는 이러한 환노출의 원인을 설명하는 것이다. 마지막으로 기업의 헤징전략과 환노출의 비대칭성에 관한 연구이다.

Adler와 Dumas(1984) 이후 기업의 가치와 환율변화의 관련성을 분석하는 환노출 연구가 상당수 진행되어 왔지만, 대부분의 연구는 일부에서만 환노출에 대한 증거를 발견하고 있다. 환노출에 대한 증거가 미미하게 나타나는 이유는 크게 두 가지에 의해 설명되고 있다. 하나는 헤징에 의한 것이며, 다른 하나는 분석대상 자료의 빈도 때문이라는 것이 제시되고 있다.

Booth(1996)와 Bartov와 Bodnar, Kaul(1996)은 기업이 환위험에 대해 적절한 헤징을 하고 있으며, 기업이 효과적으로 환노출을 관리하고 있기 때문에 환노출의 발견이 감소된다는 주장을 하고 있다. 한편, Chow와 Lee, Solt(1997a, b)는 1개월부터 24개월까지의 다양한 수익률을 검토한 결과, 장기수익률을 사용할수록 통계적으로 더 유의한 환노출 결과를 발견했다고 밝히고 있다. 또한 Bodnar와 Wong(2003)은 표본에 대한 중복관찰치의 문제점에도 불구하고 장기수익률을 사용하는 것이 유의한 환노출 추정치를 증가시킨다고 했다.

환노출과 관련된 흥미 있는 또 다른 분야는 환율변동의 결정요인을 추정하는 것이다. 기업의 환노출이 어떠한 요인에 의해 영향을 받는지를 알고 이를 바탕으로 환위험에 대해 적절하게 방어할 수 있다면 환노출과 관련된 문제는 상당부분 나타나지 않을 수 있다. Chow와 Chen(1998)은 환노출에 영향을 미치는 요소를 크게 기업의 경쟁력과 헤징 능력 두 가지로 요약하고 있다. 이 두 가지 요소와 관련해서 많은 실증연구에서는 여러 가지 변수가 사용되고 있다. 이러한 변수로는 매출대비 수출비중과 해외영업이익, 매출, 자산규모, 수입업자와 수출업자인지의 여부, 기업규모, 환위험 헤지를 위한 부외 거래 사용여부 등이 있다. 이 변수들은 일관성을 갖는 결과를 제기하기도 하지만, 연구자가 사용한 방법과 자료에 따라 환노출에 대한 영향이 다르게 나는 것도 있다.

환위험과 관련된 최근의 또 다른 이슈는 환노출의 비대칭과 관련된 것이다. Adler와 Dumas(1984), Bartov와 Bodnar(1994) 등이 환노출의 비대칭성을 암시한 이후 이에 대한 이론적 및 실증적 연구가 진행되어 왔다. Miller와 Reuer(1998b)는 비대칭성을 실물 옵션이론과 시장중시가격이론에 의해 구분하고 있다. 그 결과, 대부분의 환노출 기업에

서 비대칭성이 발견되었으며, 그 비대칭성은 실물옵션에 의해 설명되고 있음을 보이고 있다. 이현석(2003)은 우리나라의 비대칭성에 대한 연구에서 우리나라의 환노출 기업 대부분에서도 비대칭성이 발견되었으며, 그 비대칭성은 Miller와 Reuer(1998b)와는 달리 시장중시가격, 그 가운데서도 시장점유율 이론으로 설명되고 있음을 밝히고 있다. 또한 그는 비대칭성을 보기 위하여 일별수익률보다는 월별수익률이 더 뚜렷한 결과를 보이고 있다고 주장하고 있다.

본 연구는 이상 우리가 살펴본 환노출 정도와 원인, 비대칭성 등 세 가지 환노출 이슈에 대한 문제를 우리나라 기업을 대상으로 달러와 엔화에 대해 검토하는데 목적을 두고 있다. 이를 위해 본 연구는 다양한 수익률 자료를 사용해서 환노출을 추정하고, 추정된 환노출 결과가 여러 설명변수와 어떻게 관련되는지를 찾아본다. 또한 대칭적 및 비대칭적 환노출을 나타내는 기업의 특성을 각각 파악함으로써 우리나라 기업의 환위험 헤징 전략과 투자자의 투자결정에 도움을 주고자 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. I장에서는 연구에 대한 도입을, II장에서는 환노출의 이슈에 대한 기존 연구를 언급하고, III장에서는 본 분석에서 사용될 연구방법 및 자료에 대해 언급한다. 그리고 IV장에서는 연구결과와 이에 대한 해석 및 의미를 밝힌다. 마지막으로 결론 및 시사점은 V장에서 다룬다.

## II. 환노출의 이슈

### 1. 수익률기간과 환노출

Chow와 Chen(1998) 및 Chow와 Lee, Solt(1997a, b)는 주식수익률과 환율변화율의 관찰치를 1개월에서 24개월까지 설정하고 환노출을 추정한 결과, 수익률 기간이 길수록 경제적 환노출을 잘 반영하고 있음을 보이고 있다. 이는 현재 환율이 변하게 되는 경우 기업가치에 미치는 효과에 대한 정보는 시장에서 즉각적으로 반영되는 것이 아니라 장기에 걸쳐서 영향을 미치기 때문이라고 주장하고 있다. 따라서 환율변화가 기업가치에 미치는 경제적 노출을 측정하기 위해서는 장기수익률을 사용할 것을 권하고 있다.

Bodnar와 Wong(2003)은 시장수익률을 모형에 포함시키는 경우와 포함시키지 않는 두 가지 경우에 환노출이 어떠한 패턴을 보이는지 분석하였다. 그 결과 두 가지 모형 모두 장기수익률을 사용하는 경우에 유의한 환노출이 보다 많이 발생한다는 것을 발견하였다. 이러한 결과는 Chow 등(1997a)과 일치하고 있다. Bodnar와 Wong(2003)은 이

러한 이유를 장기수익률을 사용하는 경우 시장이 환율변화를 충분히 기업가치에 반영하기 때문에 환노출 기업의 비율이 증가하는 것으로 설명하고 있다. 그들은 또한 시장 수익률을 포함시키지 않은 Adler와 Dumas(1984) 모형에 시장포트폴리오 수익률을 설명변수에 포함시킴으로써 회귀식의 잔차 분산을 감소시켜 노출 탄력성 추정치의 정확성을 개선할 수 있다고 주장하고 있다.

## 2. 환노출 결정요인

현금흐름과 관련된 환노출은 거래적 환노출과 경제적 환노출로 나눌 수 있다. 거래적 환노출은 명목 현금흐름에 대한 실질 환율의 예기치 않은 변화에 대한 효과이다. 또한 거래적 환노출은 주로 파생상품을 통해 헤지 할 수 있는 단기적 노출이다. 반면에 경제적 환노출은 기업의 실물자산 및 부채 관련 현금흐름에 대한 환율의 예상치 못한 변화가 미치는 영향이며, 기업의 경쟁력과 관련된 장기적 환노출이다.

개별기업의 환노출에 영향을 미치는 요인에 대한 그동안의 연구는 수출비중, 기업규모, 레버리지, 성장기회, 유동성 등을 포함하고 있다.

Jorion(1990)은 미국 다국적 기업을 상대로 달러화가 약세일 때, 기업의 총매출대비 수출비중이 높을수록 환노출이 유의적으로 커지는 것을 발견하였다. 또한 Allayannis(1995)는 미국 제조 산업을 대상으로 한 연구에서 환노출이 수출 및 수입 규모와 관련되어 있음을 발견하였다. He와 Ng(1998)도 수출비중이 높을수록 환노출이 유의적으로 커지는 것을 일본 다국적 기업을 대상으로 발견하였다.

Nance, Smith & Smithson(1993)은 기업이 파생상품을 통해 헤징을 하는 데 있어 헤징비용이 중요한 고려대상이라고 했다. 즉, 헤징전략을 구상하고 위험을 관리하는데 들어가는 비용보다 헤징으로부터 얻는 수입이 클 때 기업은 헤징을 하게 된다. 따라서 헤징비용과 관련된 규모의 경제가 고려되어야 한다. Nance 등(1993)은 규모의 경제에 대한 대리변수로 기업규모를 고려하고 있다. 기업의 규모가 클수록 헤징비용에 있어서 규모의 경제를 갖게 되고 소규모 기업보다 헤징을 쉽게 하게 된다. 따라서 기업 규모가 클수록 환위험에 보다 덜 노출하게 된다.

Bodnar와 Wong(2003)은 기업규모가 환노출 추정에 영향을 주고 있다고 밝히고 있다. 그들은 자본금기준으로 기업을 10개의 그룹으로 나누고 수출비중을 통제한 후 각 그룹의 차이를 분석하였다. 그 결과, 규모가 가장 큰 기업그룹에서 수익률 기간이 24개월 이상일 때 유의적인 음의 환노출이 나타났으며, 규모가 가장 작은 기업그룹에서는 12개월 수익률부터 양의 노출탄력성이 나타났다. 규모가 가장 큰 기업과 작은 기업의

환노출은 통계적으로 유의한 결과를 보이고 있다.

그러나 소규모 기업이 대규모 기업에 비해 보다 더 헤징을 하는 상황도 있다. Warner(1977)는 소기업은 파산비용이 보다 커지게 될 수록 헤징에 더 적극적이라고 밝히고 있다. 이는 기업의 규모가 작을수록 환노출을 덜 갖게 된다는 것을 의미한다. He와 Ng(1998)도 환노출은 기업규모가 클수록 증가하고 있음을 밝히고 있다. Chow와 Chen(1998)은 일본 기업을 대상으로 한 연구에서 1개월 수익률 기간에서는 소규모 기업의 환노출이 대기업보다 작아지는 경향을 보이지만, 그러나 수익률 기간이 길어질수록 대규모 기업의 환노출이 작아지는 것을 발견하였다. 이는 1개월 동안의 단기 수익률에서의 환노출은 거래적 환노출만 포함하고 있는데, 소규모기업은 환율변화로부터 나타나는 파산비용에 특히 관심을 갖기 때문이다. 그러나 경제적 환노출은 헤징하기가 어렵기 때문에 수익률 기간이 길수록 대규모 기업이 헤징에서 유리하다. 따라서 환위험에 대한 기업규모의 효과는 수익률 기간을 고려해서 판단하여야 하며, 결국은 실증적으로 결정되어야 한다.

기업의 재무적 곤경이 클수록 기업이 보다 더 헤징을 할 것인지는 실증적으로 규명해야 할 문제이다. He와 Ng(1998)는 일본 다국적 기업을 대상으로 한 연구에서 높은 장기부채 비율을 갖는 기업은 재무적 곤경의 기대비용이 보다 크기 때문에 헤징에 대해 더 적극적이라는 것을 증명했다. 따라서 높은 부채비율을 갖는 기업은 환위험에 덜 노출된다는 것이다. 그러나 Chow와 Chen(1998)은 높은 레버리지를 갖는 일본 기업은 높은 환노출을 나타내고 있음을 밝혔는데, 이는 미국 기업들과는 달리 일본 기업들은 부채비율이 높은 기업일수록 헤징을 덜 하고 있다는 것을 의미한다. 이처럼 레버리지가 미치는 영향은 분석자마다 다른 결론을 도출하고 있으며, 따라서 우리나라의 경우에도 실증에 의해 결정되어야 한다.

Froot 등(1993)은 헤징은 성장기회가 존재하는 사업에 대한 과소투자 문제를 줄여준다고 주장하고 있다. 외부자금을 조달해서 사용하는 기업은 성장기회가 있는데도 불구하고 높은 타인자본 비용으로 인해 과소투자를 하게 되고 이로 인해서 과소투자 비용이 증가하게 되는데 헤징을 하게 되면 이러한 과소투자 문제를 축소할 수 있다. He와 Ng(1998)는 기업의 성장기회를 나타내는 대리변수로 자본의 장부-시장가치비율을 사용하고 있다. 그들은 기업의 규모를 나타내는 대리변수를 자본의 시장가치로 사용하고 있고, 장부-시장가치비율은 시장가치에 대한 자본의 연말 장부가치 비율로 계산하고 있다. 장부-시장가치비율이 낮을수록 기업의 성장기회는 크다는 것이고, 성장기회가 큰 기업은 과소투자 문제를 해결하기 위하여 외환 파생상품을 통해 헤징을 보다 더 적극

적으로 하게 된다. 결국 성장기업의 환위험노출은 보다 작아지게 된다.

Nance 등(1993)은 기업은 현금배당수준을 낮게 하거나 높은 당좌비율을 유지함으로써 재무적 곤경의 기대비용이나 대리인비용을 완화할 수 있다고 가정했다. Froot 등(1993)과 He와 Ng(1998)도 그들과 마찬가지로 유동성은 헤징활동과 음의 관계를 갖고 있다고 주장하고 있다. 따라서 유동성이 높을수록 헤징활동을 적게 하게 되어, 환노출은 증가한다. Chow와 Chen(1998)은 일본기업을 대상으로 높은 유동비율을 갖거나 낮은 현금배당을 하는 기업은 낮은 환노출을 갖는 경향이 있다는 것을 발견하였다. 그러나 헤징 대체수단인 유동성 관련 변수를 제외하고 모형을 분석해도 결과는 차이가 없었으며, 이는 유동성이 환노출에 대해서 큰 의미를 갖지 않는 것으로 해석할 수 있다.

우리나라의 경우 권택호와 황희곤(1999)은 월별자료를 바탕으로 여러 가지 기업 특성변수가 기업의 환노출에 미치는 영향을 연구하였으며, 그들은 외화부채비율, 수출비율, 수입비율, 해외직접투자비율, 연구개발비 등은 환노출에 미치는 유의적인 영향이 없으며 다만 기업규모가 유의적인 영향을 미치는 것으로 밝히고 있다. 이현석(1999)은 우리나라 개별기업의 환노출 특성변수를 일별자료를 통해 분석하였으나, 기업규모나 기업의 재무적 특성을 나타내는 부채비율, 금융비용부담률, 유보율 등은 환노출을 유의적으로 설명하지 못하는 것으로 결론 내리고 있다.

### 3. 비대칭적 환노출

환노출에 대한 대부분의 연구는 외환이 기업가치에 미치는 영향은 대칭적이라고 가정하고 있다. 즉, 환율인상과 인하에 대한 환노출의 영향은 방향만 다를 뿐 동일한 크기라는 것이다. 이에 대해 환노출의 비대칭성을 지적하는 연구가 최근 논의되고 있다.

Adler와 Dumas(1984)는 외환표시 자산과 부채의 가치에 대한 환위험의 거래적 노출은 보통 대칭적이거나 기업가치에 대한 경제적 노출은 비대칭적이 될 수 있다는 것을 제시하고 있다. 또한 Ware와 Winter(1988)는 영업위험을 고려하는 경우, 거래적 환노출도 비대칭적 모습을 보인다고 주장하고 있다. 이러한 이유는 기업의 시장가치에 대한 거시경제 변수의 영향은 수요의 탄력성, 경쟁관계, 실물옵션의 존재 및 행사, 가격변동폭 등에 의존하기 때문이다. 또한 Bartov와 Bodnar(1994)는 기업의 가치와 환율변화율 사이에는 체계적인 오류가 존재하고 있다고 말함으로써 환율의 비체계적 영향을 암시하고 있다. Iorio와 Faff(2000)도 호주 달러의 평가절상과 절하의 변동에 따른 기업의 환노출이 유의적인 비대칭성을 보이고 있다는 것을 발견하고 있다. 우리나라의 경우에도 권택호(1998)와 이현석(2003)은 환노출의 비대칭성을 증명하고 있다.

이러한 비대칭성을 발생시키는 이유에 대해서는 몇 가지 가정이 있지만(Andren(2001)), 주로 실물옵션 및 시장중시가격, 전가가격에 초점이 맞추어져 있다.

실물옵션은 환율변화에 따라 다국적 기업이 생산이나 마케팅에 대한 해외 이전에 대한 선택권을 갖는다는 것으로 이를 통해 얻는 수익은 환율변화에 대한 헤징비용보다 크다는 가정을 하고 있다. 이러한 실물옵션이론에 따르면 외환의 평가절상이나 절하에 따라 기업의 경영 의사결정은 다르게 나타나므로 기업은 환율 변화에 대한 비대칭적 반응을 보인다. Miller와 Reuer(1998b) 및 Carter 등(2003)은 다국적 기업이 실물옵션을 갖기 때문에 환율에 대한 비대칭성을 갖는다는 점을 입증하고 있다.

시장중시가격(pricing-to-market)과 전가가격(pass-through)도 비대칭성을 발생시키는 것이라는 주장이 있다.(Dornbusch(1987), Knetter(1994), Kanas(1996)). 전가가격은 모든 시장에서 동일한 가격을 적용하는 것으로, 완전경쟁시장의 개념과 일치한다. 환율의 변화가 발생하는 경우 전가가격에서는 국내 판매가격은 고정시키지만, 해외 판매가격은 환율에 따라 변동시킨다. 또한, 환율인상에 따라 원자재의 가격이 상승하면, 이를 판매가격에 연동시키게 된다. 따라서 매출이익률은 고정되지만 판매가와 판매량은 생산 원가와 연동 된다. 한편, 시장중시가격은 차익거래에 대한 장벽이 존재하거나 불완전 경쟁시장에서 발생하며, 다양한 시장에서 다양한 가격을 적용하게 된다. 시장중시가격에서는 해외 판매가격은 고정되고, 매출에서 차지하는 원가의 비중이 변하게 되어 매출이익률이 변동하게 된다.

수출을 하는 독점기업의 경우, 수요가 탄력적이면 시장점유율 극대화 전략을 수행하게 된다. 이를 위해서는 환율이 인상되면 해외 판매가격을 낮추고, 원가가 감소하게 되면 그 만큼 판매가격을 감소시켜 매출을 증가시키는 전가가격 전략을 사용한다. 환율이 인하되면 해외 판매가격을 고정시키며 원가가 상승하는 경우는 매출에서 차지하는 원가의 비중을 증가시켜 이익률을 감소시키는 시장중시가격을 사용한다. 이를 통해 독점기업은 시장점유율을 극대화시킬 수 있다. 이상을 시장점유율 이론이라고 한다. 한편, 수요가 비탄력적이면 환율인상과 원가하락의 경우에는 해외 판매가격의 고정과 매출에서 차지하는 원가의 비중을 줄여서 매출이익을 증가시키는 시장중시가격을 사용한다. 또한 환율인하와 원가 상승의 경우에는 전가가격을 사용해서 해외 판매가격의 상승과 비용증가만큼 가격을 인상시킨다. 수요가 비탄력적인 경우 이러한 전략에 관한 설명을 판매량 제약이론이라고 한다.

Miller와 Reuer(1998b)는 외국환의 평가절상과 절하에 따른 환노출계수의 변화를 통해 이상의 비대칭이론을 다음과 같이 표로 정리하고 있다.

&lt;표 1&gt; 비대칭 환노출의 구분

외국환의 평가절상	외국환의 평가절하		
	$\beta_j > 0$	$\beta_j = 0$	$\beta_j < 0$
$\beta_j > 0$	I. 대칭적 환노출	II. 실물옵션과 판매량계약이론	III. 해당사항 없음
$\beta_j = 0$	IV. 해당사항 없음	V. 환노출 없음	VI. 실물옵션
$\beta_j < 0$	VII. 해당사항 없음	VIII. 시장점유율 이론	IX. 대칭적 환노출

영역 III은 헤징비용이 매우 높기 때문에 현실적으로 가능하지 않으며, 영역 IV와 VII은 기업이 환율변화에 대해 반대 방향으로 움직이기 때문에 기업이 이익을 실현할 수 없어 환위험 관리의 실패를 의미한다.

### III. 연구방법 및 자료

#### 1. 연구모형 및 변수의 설정

##### 1) 대칭 및 비대칭 환노출 계수 추정을 위한 모형

본 연구에서 사용되는 수익률은 Miller와 Reuer(1998a, b)와 Bodnar와 Wong(2003) 등과 마찬가지로 모두 실질수익률 및 변화율의 개념을 사용한다. 환노출 추정 모형은 다음과 같다.<sup>1)</sup>

$$R_{jtp} = \alpha_j + \beta_{1j}R_{mtp} + \beta_{2j}EX_{jtp} + \epsilon_{jtp} \quad (1)$$

여기서  $R_{jtp}$ 는 개별기업  $j$ 의  $t$ 시점에서의  $p$ 기간 실질수익률이며,  $R_{mtp}$ 는  $t$ 시점의  $p$ 기간 시장수익률로서 종합주가지수 실질수익률로 측정한다.  $EX_{jtp}$ 는  $t$ 미국 달러와 일본 엔에 대한 원화의 환율로서  $p$ 기간 실질환율의 변화율을 각각 나타낸다.  $\epsilon_{jtp}$ 는 오차항이다. 수익률과 변화율은 백분율로 추정한다.

개별기업 주식과 주가지수의 실질수익률은 다음과 같이 계산한다.

$$R_{itp} = \frac{1 + r_{itp}}{1 + i_{hpt}} - 1 \quad (2)$$

1) He와 Ng(1998)와 Bartov와 Bodnar(1996) 등은 월별 수익률을 바탕으로 1 시차를 갖는 모형을 사용했다. 본 연구에서 시차가 미치는 영향을 검토한 결과, 단기 수익률에서만 영향이 일부 나타나고 있다. 본 연구는 다양한 수익률기간에 따라 모형을 분석하므로, 모형의 일관성을 위하여 시차를 갖는 모형을 포함시키지 않고, 수익률 기간에 기업의 환위험이 모두 반영되는 것으로 가정한다.



여기서  $i$ 는 개별기업과 종합주가지수의 수익률을 각각 나타내며,  $r_{itp}$ 는 개별기업과 종합주가지수의  $p$ 기간 명목수익률이다. 그리고  $i_{htp}$ 는 우리나라 소비자물가지수(CPI)의 백분율 변화로 측정된  $p$ 기간 물가상승률이다.

실질환율( $e_i'$ )은 다음과 같이 계산한다.

$$e_i' = e_t \frac{P_{ft}}{P_{ht}} \quad (3)$$

여기서  $e_t$ 는 외국통화(미국 달러와 일본 엔) 한 단위에 대한 우리나라 원화의 명목 가격이며,  $P_{ft}$ 는  $t$ 시점의 외국의 소비자물가지수이며,  $P_{ht}$ 는  $t$ 시점의 우리나라 소비자물가지수이다.

Chow 등(1997a, b)과 Chow와 Chen(1998)은 시장수익률을 포함시키지 않은 모형을 사용하기도 하지만, Jorion(1990), Loudon(1993), Chamberlain 등(1997), He와 Ng(1998), Bodnar와 Wong(2003) 등을 포함하는 여러 연구에 의하면, 시장수익률을 포함시키게 되면 모형에 포함되지 않는 변수가 미칠 수 있는 추정오류를 최소화할 수 있다고 주장하고 있다.

Miller와 Reuer(1998a)는 시장수익률 이외에도 실질이자율을 포함시킨 확장 시장모형을 사용하고 있으나, 시장수익률에는 이자율과 같은 변수의 영향이 포함되어 있는 것으로 가정할 수 있으므로 이를 제외한다(Khoo(1994)).

비대칭환노출은 Miller와 Reuer(1998b)가 사용한 분석 방법을 사용한다. 따라서 환율의 인상과 하락을 분석기간에 대해서 환노출 계수가 0보다 큰 경우, 0과 같은 경우, 0보다 작은 3개의 구간으로 각각 나누고, 이 9개의 영역에 대해 각각 분석한다. 사용된 모형은 위의 식 (1)을 그대로 사용한다.

수익률 기간이 1개월보다 긴 장기 환노출을 추정할 때 중복관찰치 등의 사용으로 오차항의 조건부 이분산성과 자기상관 문제가 발생할 수 있다. Chow와 Chen(1998)과 Bodnar와 Wong(2003)은 이러한 문제를 해결하기 위하여 Newey와 West(1987) 방법을 통한 GMM을 사용했다. 본 연구도 이러한 중복관찰치의 문제를 해결하기 위하여 각각의 수익률에 대해 Newey와 West(1987)의 방법을 사용해 GMM을 추정한다.

## 2) 대칭 및 비대칭 환노출 결정요인 모형

본 연구의 환노출 결정요인 모형에 사용되는 설명변수는 우리나라와 해외의 기존 연

구에서 주로 논의된 것을 바탕으로 선택했다. 대부분의 연구에서 유의하지 않은 것으로 입증된 변수는 제외하였으며, 기업의 환노출 전략에 영향을 미치는 것으로 논의되는 변수를 중심으로 한다. 또한 자료의 수집이 가능한 변수만을 선택하였다. 따라서 개별기업의 파생상품을 통한 헤징이 환노출에 미치는 영향에 대해서는 자료 수집의 어려움으로 분석에서 제외한다.

이러한 점을 고려해서 선택된 변수는 기업의 수출비중, 기업규모, 레버리지, 성장기회, 유동성 등이다. 이 변수들은 기업의 대칭 및 비대칭 환노출을 설명하는 데 사용한다.

수출비중에 대한 대리변수는 Jorion(1990)이 사용한 것과 동일하게 기업의 총매출대비 수출비중을 사용한다. Chow와 Chen(1998)은 기업규모에 대한 대리변수를 기업의 장부상 부채총액에 자기자본의 시장가치를 합해서 기업 자산의 시장가치를 구하고 이에 로그를 취해서 계산하였다. 한편, He와 Ng(1998)는 단지 자기자본의 시장가치에 로그를 취해서 기업규모 변수를 사용하고 있다. 본 연구에서는 이들의 대리변수를 모두 사용하며, 자산의 장부가치에 로그를 취한 값을 또 다른 규모에 대한 대리변수로 사용한다. 재무적 곤경의 대리변수로는 Chow와 Chen(1998)과 마찬가지로 자산의 시장가치에 대한 장기부채 비율(LEV)을 사용한다. 성장기회에 대한 변수로는 He와 Ng(1998)가 사용한 자산의 장부-시장가치비율을 사용한다. 유동성 관련 비율을 보기 위하여 우리는 Chow와 Chen(1998)이 사용한 현금배당율과 유동비율을 대리변수로 사용한다.

이상에서 언급한 변수에 대한 정의와 이에 대한 부호의 예측은 다음 표에 나타나 있다.

<표 2> 분석에 사용한 설명변수

변수	정의	계산방법	출처	예측부호
EXP	수출비중	수출액/매출	Jorion(1990), He와 Ng(1998)	+
SIZE	기업규모	SIZE 1 = ln(총부채+자기자본의 시장가치) SIZE 2 = ln(자기자본의 시장가치) SIZE 3 = ln(자산의 장부가치)	Nance 등(1993) He와 Ng(1998), Warner(1977) Chow와 Chen(1998)	- + ?
LEV	레버리지	(총부채-유동부채)/(총부채+자기자본의 시장가치)	He와 Ng(1998) Chow와 Chen(1998)	- +
GROWTH*	성장기회	(자산의 장부가치)/(총부채+자기자본의 시장가치)	Froot 등(1993), He와 Ng(1998)	+
SUB**	유동성	SUB 1 = 유동자산/유동부채 SUB 2 = 배당/자기자본의 시장가치	Froot 등(1993), He와 Ng(1998), Nance 등(1993) Chow와 Chen(1998)	+/-*** -/+***

주) \* : GROWTH가 작을수록 성장기회가 크다는 것을 의미  
 \*\* : SUB1이 클수록 그리고 SUB2가 작을수록 유동성이 크다.  
 \*\*\* : 앞은 SUB1, 뒤는 SUB2를 나타냄.

환노출 추정계수와 환노출 결정변수에 대한 분석을 위해 많은 연구는 회귀식을 사용하고 있다. 본 연구는 환노출의 결정요인을 분석하기 위하여 5%에서 유의한 환노출계수를 종속변수로 하고, 위의 설명변수를 사용해서 회귀분석을 한다. 여기서 사용되는 종속변수는 분석의 편의를 위하여 절대값을 취해서 분석한다. 따라서 종속변수의 값이 크다는 것은 환노출에 대한 민감도가 큰 것이며, 그것의 방향성은 고려하지 않는다. 환노출 결정변수에 대한 모형은 다음과 같다.

$$|\beta_{ij}| = \delta_0 + \delta_1 EXP_j + \delta_2 SIZE_j + \delta_3 LEV_j + \delta_4 GROWTH_j + \delta_5 + \eta_j \quad (4)$$

여기서  $\beta_{ij}$ 는  $j$ 기업의  $i$ 환율에 대한 신뢰수준 95%에서 유의한 환노출 계수이며,  $i$ 환율은 미국 달러화와 일본 엔화에 대한 것이다.  $EXP_j$ 는  $j$ 기업의 수출비중이며,  $SIZE_j$ 는  $j$ 기업의 기업규모를 나타내는 변수이다.  $LEV_j$ 와  $GROWTH_j$ ,  $SUB_j$ 는 각각  $j$ 기업의 레버리지와 성장기회, 유동성을 나타낸다.  $\eta_j$ 는 오차항을 나타낸다.

비대칭적 환노출을 나타내는 기업의 특성을 분석하기 위해서, Miller와 Reuer(1998b)의 기준을 따른다. 즉, <표 1>에서 영역 II와 VI, VIII에 해당하는 환노출계수는 비대칭적인 것으로 하고, 그 밖의 영역은 비대칭성이 없는 것으로 한다. 이를 분석하기 위하여 비대칭영역에 속하면서 신뢰수준 95%에서 유의한 노출계수에 대해서는 1을, 그렇지 못한 경우를 0으로 하고 이를 종속변수( $\gamma_j$ )로 갖는 로짓분석을 한다. 로짓분석에서도 다음과 같이 회귀분석과 동일한 독립변수를 사용한다.

$$\gamma_j = \delta_0 + \delta_1 EXP_j + \delta_2 SIZE_j + \delta_3 LEV_j + \delta_4 GROWTH_j + \delta_5 + \eta_j \quad (5)$$

## 2. 연구자료 및 분석기간

본 연구에서 사용하고 있는 개별기업 주식수익률 자료는 한국증권연구원(KSRI)의 주가 및 수익률 추출프로그램 'KSRI2002'을 통해 얻었으며, 환율은 한국은행의 기준 환율을 사용한다. 또한 우리나라와 미국, 일본의 물가수준은 소비자물가지수를 사용하며, 한국은행의 자료를 바탕으로 한다. 개별기업의 주식수익률은 배당 및 유·무상 증자가 조정된 것이다. 모든 자료는 월별 자료를 사용한다.

분석대상 기업은 1987년부터 2001년까지 상장된 253개 비금융 기업이다. 미국과 일본을 대상으로 하는 기존연구 가운데는 다국적기업을 대상으로 하는 분석도 있었지만, 국내의 분석을 다국적기업으로 한정할 경우 분석대상 기업의 부족 문제가 발생할 것

이기 때문에 상장기업 전체로 분석을 확장한다.

본 연구는 각 분석기간에 대해 1개월, 2개월, 3개월, 6개월, 12개월 및 24개월 수익률 기간별로 분석한다. 분석기간은 전체기간과 두 개의 하위기간으로 구분한다. 하위기간 구분 시점은 1997년 11월 21일 우리나라가 IMF에 구제금융을 공식 요청한 때로 한다. 우리나라의 외환위기는 이 시점 전후에 외환거래의 규제완화와 일일 변동폭에 제한을 두지 않는 자유변동환율제로 이행했다. 따라서 기업의 환율관리가 새로운 국면을 맞이 하게 되었으므로 이 시점에 의해서 구분을 한다.

우리나라 환율제도는 1990년 3월을 중심으로 복수통화바스켓 제도에서 시장평균환율 제도로, 그리고 1997년 12월을 중심으로 자유변동환율제도로 이행했다. 그러나 외환위기 이전에는 환율제도가 변하고 경제상황이 달랐어도 환율의 급격한 변화가 발생하지 않고 완만한 변화가 나타났다. 그러나 외환위기 이후 자유변동환율제도 이후에는 급격하게 환율이 변화되었고 그러한 구조적 변화가 최근까지 지속되므로, 본 연구에서는 이를 중심으로 하위기간을 구분한다.

한편, 환노출 결정변수를 보기 위한 기업 자료는 한국신용평가정보(주)의 KIS-FAS 결산자료를 사용한다. 다만, 각 기업의 자기자본 시장가치를 계산하기 위한 자료는 'KSRI2002'의 연말 주식가격정보를 사용한다. 결정변수는 분석기간별로 재무자료의 단순 평균을 구하고, 이를 사용하여 결정변수의 각 비율을 계산한다.

## IV. 실증결과

### 1. 환노출

#### 1) 수익률 기간의 영향

각 수익률 기간에 따른 노출기업의 수와 그에 따른 노출계수의 기초통계량을 <표 3>과 <표 4>에서 나타내고 있다. 노출기업은 5% 유의수준에서 유의한 노출계수를 갖는 기업만을 선택하였다. 이상치를 고려하기 위하여 노출계수가 5보다 크거나 -5보다 작은 값은 제외했다.

미국 달러에 대한 분석을 <표 3>에서 보여주고 있다. 대체로 수익률 기간이 길수록 노출기업의 수가 증가하는 모습을 보여주고 있다. 그러나 전체기간, 하위기간 1, 하위기간 2의 각 기간에 따라 장기수익률의 패턴이 다르게 나타나고 있음을 알 수 있다.

전체기간과 하위기간 2에서는 2개월 및 3개월에서 급격히 증가하다가, 6개월에서 급

격히 감소하며, 그 이후 수익률에서 다시 증가하다가 24개월 수익률에서 2개월 및 3개월과 유사한 노출기업의 수를 보이고 있다. 이를 통해 우리나라는 외환위기 이후 2개월 및 3개월 동안의 단기간에 환율변화가 기업가치에 미치는 영향을 대부분 반영하고 있는 것을 추정할 수 있다. Chow와 Lee, Solt(1997a, b)는 경제적 환노출이 장기 수익률과 관련되는데 비해 거래적 환노출은 단기적이라고 주장하고 있다. 이를 고려할 때, 우리나라 기업들은 외환위기 이후 달러에 대해 거래적 환위험에 많이 노출되고 있음을 볼 수 있다. 그러나 6개월부터 24개월까지의 수익률 기간이 증가함에 따라 노출기업이 증가하는 것은 경제적 환노출 효과도 존재하는 것으로 해석된다. 따라서 환노출기업을 발견하기 위한 분석에서 수익률 기간은 단기로는 3개월을, 장기로는 24개월 이상의 자료를 사용하는 것이 적합하다고 할 수 있다. 한편, 외환위기 이전인 하위기간 1에서는 기존 연구에서 주장하고 있는 것처럼 장기수익률이 보다 높은 환노출 증거를 제시하고 있어, 주로 경제적 환노출에 직면했던 것으로 볼 수 있다.

<표 3> 환노출 모수추정치( $\beta_{2t}$ )의 기초통계량(미국 달러)

기 간	수익률	빈 도	평 균	표준편차	최대값	3사분위	중위수	1사분위	최소값
전체기간	1개월	68	-1.0909	0.7491	0.8741	-0.7388	-1.0390	-1.4099	-3.6893
	2개월	110	-0.7887	0.5238	0.9311	-0.5959	-0.7648	-1.0672	-1.9870
	3개월	120	-0.6678	0.4897	1.2583	-0.5168	-0.6785	-0.9089	-1.6629
	6개월	58	-0.3315	0.5728	1.1426	-0.3218	-0.4839	-0.7257	-1.0993
	12개월	77	0.0933	1.2437	4.1850	0.8912	-0.4283	-0.7218	-1.7090
	24개월	138	-0.5868	0.6133	1.8079	-0.4410	-0.6664	-0.9074	-2.2357
하위기간1	1개월	13	0.0091	2.2131	1.9126	1.7931	1.1566	-1.5344	-4.1229
	2개월	25	1.6147	1.4738	3.7725	2.2570	1.7760	1.4896	-3.0566
	3개월	54	1.1182	2.0725	4.4448	2.1391	1.6974	1.2213	-4.4734
	6개월	93	1.1300	2.3840	4.9399	2.6622	2.0070	-1.2176	-4.3455
	12개월	100	2.1535	1.8797	4.9792	3.5219	2.3914	1.6506	-3.3410
	24개월	114	1.6521	2.1900	4.8439	3.2428	2.1979	0.9597	-4.9548
하위기간2	1개월	63	-1.1548	0.8078	0.9880	-0.8130	-1.1131	-1.5476	-4.1529
	2개월	109	-0.8399	0.5893	0.9621	-0.6043	-0.8226	-1.1684	-2.3037
	3개월	114	-0.7432	0.5323	1.2803	-0.5398	-0.7719	-0.9899	-1.8068
	6개월	67	-0.3781	0.6581	1.1283	-0.2177	-0.5396	-0.7884	-1.4885
	12개월	76	-0.1773	1.1847	3.1915	0.6849	-0.3895	-0.7902	-4.2084
	24개월	111	-0.5286	1.4664	2.7162	0.5793	-0.5673	-1.1581	-4.2784

주) 환노출계수가 -5이하 이거나 +5 이상인 추정치는 제외.

하위기간 1에서 환노출계수의 부호는 평균과 중위수에서 모두 양의 값을 보이고 있으

며, 하위기간 2에서는 모두 음의 값을 보이고 있다. 우리나라 기업은 외환위기 이전에 미국 달러화에 대한 환율이 인상되면 기업 수익률이 증가하였고, 외환위기 이후에는 수익률이 감소하고 있음을 알 수 있다.

<표 4>는 일본 엔화에 대한 분석을 나타내고 있다. 수익률 기간과 환노출 기업의 수는 장기로 갈수록 증가하고 있음을 보이고 있어, 엔화에 대해서는 경제적 환노출에 직면하고 있음을 알 수 있다. 한편, 2개월이나 3개월 수익률에서 높은 환노출빈도를 보이고 있으나, 미국 달러와는 달리 24개월의 장기수익률과 유사할 정도로 높지 않음을 알 수 있다.

<표 4> 환노출 모수추정치( $\beta_{2j}$ )의 기초통계량(일본 엔)

기 간	수익률	빈도	평 균	표준편차	최대값	3사분위	중위수	1사분위	최소값
전체기간	1개월	58	-0.7499	0.4850	0.7073	-0.5406	-0.6964	-0.9843	-2.7161
	2개월	79	-0.6770	0.4033	0.7842	-0.5090	-0.6626	-0.8723	-1.6227
	3개월	88	-0.6120	0.3899	0.8940	-0.4934	-0.6034	-0.8004	-1.8775
	6개월	51	-0.4554	0.4061	0.8244	-0.3782	-0.5530	-0.6696	-0.9968
	12개월	83	-0.3188	1.0718	3.8271	0.4408	-0.5803	-0.7923	-3.0207
	24개월	111	-0.1290	1.1554	3.0798	0.7574	-0.5032	-0.8090	-3.9452
하위기간1	1개월	10	-0.5824	0.4597	0.5719	-0.5865	-0.6040	-0.6676	-1.2467
	2개월	24	-0.5776	0.4828	0.6057	-0.5328	-0.5987	-0.8486	-1.2726
	3개월	34	-0.5544	0.5705	0.7090	-0.5259	-0.6704	-0.8836	-1.3184
	6개월	32	-0.2930	0.6574	1.0574	0.4327	-0.5044	-0.7450	-1.3775
	12개월	86	0.7966	1.1420	3.9807	1.3605	0.9135	0.5507	-2.0821
	24개월	166	0.5321	1.2844	3.3690	1.3296	0.7729	-0.5572	-3.1789
하위기간2	1개월	55	-1.0946	0.7973	1.0072	-0.7854	-0.9894	-1.4468	-4.4033
	2개월	86	-0.9298	0.5462	1.0730	-0.6700	-0.9193	-1.1536	-2.7291
	3개월	75	-0.7717	0.5150	1.2235	-0.6042	-0.7663	-0.9583	-3.0180
	6개월	65	-0.6908	0.4645	1.0394	-0.5193	-0.7335	-0.8897	-1.7163
	12개월	109	-0.8428	1.1032	2.0508	-0.5006	-0.9334	-1.4407	-4.8918
	24개월	119	-0.7760	1.5708	2.3413	0.5516	-0.6874	-1.4836	-4.9353

주) 환노출계수가 -5이하 이거나 +5 이상인 추정치는 제외.

일본 엔화는 미국 달러와는 달리 외환위기 이전이나 이후 대부분 수익률 기간에서 엔화의 평가절상이 기업 수익률에 부정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 다만, 하위기간 1의 12개월과 24개월 수익률에서는 양의 부호를 보이고 있다. 이는 외환위기 이전에 엔화의 평가절상이 장기적으로는 기업 수익률에 도움을 주었으며, 이는 실물업권의 행사와 관련된 것으로 해석할 수 있다.

Chow 등(1997a, b)과 Bodnar와 Wong(2003)은 단기수익률을 사용하는 것보다는 장기수익률을 사용하는 것이 환노출에 대한 증거를 더욱 개선시킬 수 있다고 주장하고 있다. 우리나라의 경우는 외환위기 이전에는 이러한 주장이 설득력을 갖지만, 외환위기 이후 달러에 대해서는 2개월 및 3개월 수익률을 사용하더라도 장기수익률을 사용한 것과 큰 차이를 보이지 않음을 알 수 있다. 따라서 기존 연구의 주장이 우리나라에 정확히 적용되는 것은 아니라는 것을 알 수 있다.

## 2) 환노출 결정요인

### (1) 모형의 설명력

5% 유의수준에서 유의한 환노출을 나타내는 기업의  $\beta_{2j}$ 을 종속변수로 하고 어떠한 요인이 환노출을 설명하는지 환노출 결정요인을 분석하였다.

달러와 엔화 각각에 대해 전체기간 및 하위기간 1, 하위기간 2의 결정계수,  $R^2$ 를 분석한 결과, 대부분 수익률 기간을 1개월로 했을 경우 모형의 설명력이 가장 높게 나타나고 있으며, 수익률 기간이 길어질수록 설명력이 낮게 나타나는 것을 알 수 있다. 이는 우리나라 기업의 환위험이 단기적인 거래적 노출과 많이 관련되어 있기 때문으로 볼 수 있다.

다만, 미국 달러에 대해서 하위기간 1과 하위기간 2의 24개월 수익률에서, 일본 엔에 대해서는 하위기간 2의 12개월과 24개월 수익률에서 결정계수가 다시 상승하고 있는 점이 전체기간의 분석과 다소 다른 결과를 보여주고 있다.

### (2) 설명변수에 대한 분석

미국 달러와 일본 엔에 대한 분석 결과, 분석기간과 수익률에 따라 환노출에 대한 설명변수 영향이 다양함을 알 수 있다.

각 기업의 수출비중은 대부분의 수익률 기간에서 유의하게 나타나지 않고 있다. 특히 수출비중의 변화가 미국 달러에 대한 환노출에 미치는 영향은 전체기간과 하위기간 1에서 전혀 나타나지 않고 있으며, 다만 하위기간 2의 6개월 이상 수익률에서 유의하게 음의 관계를 보여주고 있다. Jorion(1990)은 수출비중이 클수록 기업의 환노출이 커진다고 주장함으로써 양의 관계를 예측했지만, 우리나라 기업은 수출이 증가할수록 달러에 대한 환노출이 전혀 영향을 받지 않거나 일부에서는 오히려 감소하고 있으므로 그의 주장과는 상반되고 있다.

<표 5> 환노출결정요인(미국 달러 : 전체기간)

분석모형은 다음과 같다.

$|\beta_{ij}| = \delta_0 + \delta_1 EXP_j + \delta_2 SIZE_j + \delta_3 LEV_j + \delta_4 GROWTH_j + \delta_5 SUB_j + \eta_j$ , 여기서  $\beta_{ij}$ 는  $j$ 기업의  $i$ 환율에 대한 5%에서 유의한 환노출 계수이며,  $i$ 환율은 미국 달러화에 대한 것이다.  $EXP_j$ 는  $j$ 기업의 수출비중이며,  $SIZE_j$ 는  $j$ 기업의 기업규모를 나타내는 변수이다.  $LEV_j$ 와  $GROWTH_j$ ,  $SUB_j$ 는 각각  $j$ 기업의 레버리지와 성장기회, 유동성을 나타낸다.  $\eta_j$ 는 오차항을 나타낸다.

수익률	R <sup>2</sup>	절편	EXP	SIZE1	SIZE2	SIZE3	LEV	GROWTH	SUB1	SUB2
1 개월	0.2403	4.28443 ***	0.27413	-0.11698 **			1.66966 **	-1.45537 **	0.04792	
	0.3110	4.81289 ***	0.20184	-0.13652 ***			2.05570 ***	-1.29055 **		-12.9556 **
	0.3156	4.95194 ***	0.40109		-0.1579 ***		1.26375 **	-1.47586 ***	0.02815	
	0.3363	5.28176 ***	0.32183		-0.1689 ***		1.56824 ***	-1.30005 **		-12.7948 **
	0.2395	4.15503 ***	0.27188			-0.11586 **	1.67616 **	-1.35005 **	0.04661	
0.3106	4.66506 ***	0.19805			-0.13543 ***	2.06455 ***	-1.16809 **		-12.9822 **	
2 개월	0.1625	2.00382 ***	-0.04853	-0.01035			0.57892 *	-1.10882 ***	0.06302	
	0.1550	2.30961 ***	-0.02121	-0.02287			0.58221 *	-1.11221 ***		0.0435
	0.2007	2.89885 ***	0.00783		-0.0611 **		0.53613 *	-1.10326 ***	0.03385	
	0.1982	3.02505 ***	0.02181		-0.0663 **		0.53480 *	-1.09831 ***		-0.0221
	0.1624	1.98029 ***	-0.04932			-0.01023	0.57730 *	-1.09933 ***	0.06346	
0.1548	2.27861 ***	-0.02195			-0.02232	0.58225 *	-1.09209 ***		0.0437	
3 개월	0.1745	1.73926 ***	-0.08218	-0.00435			0.29589	-1.00384 ***	0.07758	
	0.1575	2.08409 ***	-0.05062	-0.01828			0.33765	-1.00060 ***		0.0180
	0.1956	2.31423 ***	-0.04831		-0.0368 *		0.29926	-1.00297 ***	0.05863	
	0.1851	2.50441 ***	-0.02443		-0.0445 **		0.30473	-0.98725 ***		-0.0244
	0.1744	1.72736 ***	-0.08252			-0.00392	0.29427	-1.00010 ***	0.07788	
0.1574	2.06185 ***	-0.05100			-0.01798	0.33774	-0.98461 ***		0.0182	
6개월	0.1451	1.18960 *	-0.07210	0.01481			-0.27967	-0.71310 **	-0.00177	
	0.1456	1.19009 *	-0.07144	0.01479			-0.24529	-0.71195 **		-0.4571
	0.1429	1.28338 **	-0.07078		0.0104		-0.22263	-0.71631 **	-0.00792	
	0.1430	1.27591 **	-0.06967		0.0104		-0.18233	-0.71861 **		-0.3851
	0.1449	1.20823 *	-0.07140			0.01456	-0.28110	-0.72613 **	-0.00187	
0.1454	1.20870 **	-0.07073			0.01453	-0.24692	-0.72505 **		-0.4511	
12 개월	0.1377	3.29556 *	0.09481	-0.02329			0.28924	-1.69585 ***	-0.13963	
	0.1506	2.36883	0.16150	0.00868			0.04174	-1.72549 ***		8.3235
	0.1517	4.41091 **	0.19277		-0.0783		0.23788	-1.77213 ***	-0.19923	
	0.1550	3.37931 **	0.24829		-0.0408		0.15417	-1.84849 ***		7.4068
	0.1380	3.33434 *	0.09742			-0.02595	0.30197	-1.67840 ***	-0.14343	
0.1505	2.42401	0.16518			0.00636	0.05271	-1.73782 ***		8.2917	
24 개월	0.0427	2.08743 ***	-0.10323	-0.04899			0.06361	-0.30305	-0.03134	
	0.0427	1.94324 ***	-0.10246	-0.04441			0.10655	-0.29803		-0.0721
	0.0409	1.90700 ***	-0.09946		-0.0423		-0.11095	-0.29063	-0.01381	
	0.0428	1.87761 ***	-0.09851		-0.0428		-0.05332	-0.28270		-0.0978
	0.0445	2.08443 ***	-0.10315			-0.05098 *	0.07331	-0.26222	-0.03416	
0.0442	1.93152 ***	-0.10212			-0.04591 *	0.11639	-0.26160		-0.0727	

주) \*\*\* : 99% 신뢰수준에서  $t$ 유의, \*\* : 95% 신뢰수준에서  $t$ 유의, \* : 90% 신뢰수준에서  $t$ 유의



수출비중의 변화가 일본 엔의 환노출에 미치는 영향도 대부분 유의한 값을 보이고 있지 않으나, 유의한 경우에는 분석기간에 따라 상반된 부호를 갖는 것으로 나타나고 있다. 하위기간 1의 12개월 수익률에서는 양의 부호를 나타내고 있어, 수출비중의 증가가 일본 엔의 환노출을 증가시키는 것으로 해석할 수 있다.

<표 6> 환노출결정요인(미국 달러 : 하위기간 1)

분석모형은 다음과 같다.

$\beta_{ij} = \delta_0 + \delta_1 EXP_j + \delta_2 SIZE_j + \delta_3 LEV_j + \delta_4 GROWTH_j + \delta_5 SUB_j + \eta_j$ , 여기서  $\beta_{ij}$ 는  $j$ 기업의  $i$ 환율에 대한 5%에서 유의한 환노출 계수이며,  $i$ 환율은 미국 달러화에 대한 것이다.  $EXP_j$ 는  $j$ 기업의 수출비중이며,  $SIZE_j$ 는  $j$ 기업의 기업규모를 나타내는 변수이다.  $LEV_j$ 와  $GROWTH_j$ ,  $SUB_j$ 는 각각  $j$ 기업의 레버리지와 성장기회, 유동성을 나타낸다.  $\eta_j$ 는 오차항을 나타낸다.

수익률	R <sup>2</sup>	절편	EXP	SIZE1	SIZE2	SIZE3	LEV	GROWTH	SUB1	SUB2
2 개월	0.4861	10.72744***	0.69972	-0.43373***			2.31336	-1.09141	-0.20055	
	0.5398	11.15206***	0.47253	-0.46268***			3.54348**	-1.17084		-12.4801
	0.4268	9.12849***	0.61632		-0.3719***		0.85204	-1.05326	0.02298	
	0.5565	12.43454***	0.57579		-0.5335***		1.99617	-1.28626		-18.2675**
	0.4839	10.24110***	0.70780			-0.43247***	2.35469	-0.64263	-0.20769	
0.5369	10.59202***	0.47464			-0.45964***	3.59639**	-0.69264		-12.5388	
3 개월	0.1222	7.96482***	0.25865	-0.28942**			2.23463	-0.91064	-0.05786	
	0.1421	8.49507***	0.25507	-0.30060**			2.37652	-1.06668		-12.7938
	0.1593	8.96706***	0.27476		-0.3513**		1.49233	-1.12971	0.02817	
	0.1917	10.47674***	0.29608		-0.4032***		1.51380	-1.33764		-16.2668
	0.1205	7.61866***	0.26146			-0.28660**	2.24609	-0.62404	-0.06056	
0.1406	8.13327***	0.25736			-0.29758**	2.39288	-0.77138		-12.8919	
6 개월	0.1579	8.32011***	-0.22945	-0.30536***			2.04431*	-0.60090	-0.03795	
	0.1582	8.28007***	-0.23966	-0.30295***			2.10444*	-0.62077		-2.1332
	0.1902	8.76197***	-0.16233		-0.3463***		1.37206	-0.76566	0.09597	
	0.1925	9.58107***	-0.17056		-0.3753***		1.24739	-0.77266		-5.7148
	0.1593	8.03590***	-0.22797			-0.30673***	2.05520*	-0.28734	-0.04768	
0.1595	7.95249***	-0.23900			-0.30242***	2.12442**	-0.31417		-2.1688	
12 개월	0.1372	7.38549***	0.06623	-0.32196***			-0.46928	1.52473*	-0.14653	
	0.1386	6.74039***	0.03598	-0.30212***			-0.06542	1.51492*		-0.4091
	0.1171	5.95910***	0.03428		-0.2476**		-1.47461	1.30099	-0.00025	
	0.1277	6.34552***	0.03463		-0.2799**		-1.02800	1.38833		-0.5723
	0.1398	7.17779***	0.07419			-0.32884***	-0.41721	1.85637**	-0.15987	
0.1407	6.47948***	0.04116			-0.30561***	-0.00661	1.81748**		-0.4182	
24 개월	0.1534	8.55131***	-0.01514	-0.35085***			0.28650	0.59342	-0.08407	
	0.1697	8.29872***	-0.05986	-0.35247***			0.79006	0.67845		-0.7448
	0.1436	7.54928***	-0.04693		-0.3013***		-0.73479	0.33342	0.06542	
	0.1710	8.18279***	-0.03718		-0.3490**		-0.28448	0.54408		-0.9664*
	0.1556	8.23837***	-0.00754			-0.35460***	0.30451	0.97860	-0.09686	
0.1718	7.93030***	-0.05646			-0.35377***	0.81965	1.05438		-0.7530	

주) 1. 1개월 수익률 기간은 관찰치의 부족으로 회귀분석에서 제외함

2. \*\*\* : 99% 신뢰수준에서 t유의, \*\* : 95% 신뢰수준에서 t유의, \* : 90% 신뢰수준에서 t유의

그러나 하위기간 2의 6개월, 12개월, 24개월에서는 음의 값을 보여주고 있어 외환위기 이후 수출비중이 증가할수록 일본 엔에 대한 노출을 감소시키고 있음을 알 수 있다. 이는 하위기간 2에서의 미국 달러에 대한 분석결과와 일치하고 있다. 이러한 결과는 외환위기 이후 미국 달러와 일본 엔에 대한 장기 환위험 관리에 있어 수출비중이 높은 기업이 수출비중이 낮은 기업에 비해 보다 적극적이었기 때문으로 추정할 수 있다.

규모변수에 대해서는 어떠한 대리변수를 사용하든 거의 동일한 결과를 보이고 있지만, 자기자본의 시장가치를 사용한 SIZE 2가 조금 더 유의한 설명을 하고 있다. 미국 달러와 일본 엔은 분석기간에 대해 유사한 모습을 보이고 있다. 전체기간으로는 1개월, 2개월 및 3개월 수익률에서 유의한 음의 관계를 보이고 있으며, 하위기간 1에서는 대부분의 수익률에서 유의한 관계를 보이지만 하위기간 2에서는 단기 환노출에 대해서만 영향을 미치고 있는 것을 알 수 있다. 이는 외환위기 이후 환노출에 대한 규모의 경제가 장기적인 경제적 환노출보다는 단기적인 거래적 환노출에서만 기업에 유리하게 작용하고 있다는 것으로 해석할 수 있다. 규모변수의 계수는 각 환율과 분석기간과 수익률에서 0과 유의한 차이를 보이는 경우 모두 음의 값을 보이고 있다. 이는 기업의 규모가 클수록 환위험에 덜 노출된다는 Nance 등(1993)의 실증 결과가 우리나라 기업의 경우에 적용되는 것을 알 수 있다.

장기부채를 사용할수록 기업은 재무적 곤경의 기대비용이 크기 때문에 헤징에 적극적이어서 환노출을 줄일 것으로 기대할 수 있다. 그러나 우리나라에 대한 분석결과 레버리지가 환노출에 미치는 영향은 일부 분석기간과 수익률에서만 유의적인 결과를 보여주고 있다.

미국 달러와 엔에 대해서 유의적인 관계를 보이는 경우 전체기간에서는 모두 양의 부호를 보여주고 있다. 즉, 레버리지가 클수록 환노출이 커지고 있으므로 장기부채비율이 큰 기업이 환노출에 대한 헤징에 적극적이지 않음을 알 수 있다. 이는 Chow와 Chen(1998)의 연구결과와 일치하고 있다. 높은 장기부채 비중을 갖고 있는 기업은 환위험 관리에 소홀하여, 부채에 의한 위험과 환율 위험을 동시에 부담하여 기업의 재무적 위험을 증가시킴을 알 수 있다.

그러나 하위기간에 대한 분석은 전체기간과 다른 결과를 보여주고 있다. 미국 달러에 대한 하위기간 1의 분석에서는 일부에서 양의 유의적인 관계를 보이지만, 엔화에 대해서는 수익률 기간에 따라 양과 음의 부호가 모두 나타나고 있다. 하위기간 2에서는 유의적인 경우 미국 달러와 일본 엔 모두 음의 관계를 보여주고 있다. 즉, 외환위기 이후 우리나라 기업은 부채비중이 클수록 외환 위험의 헤징에 적극적이어서 환노출을 줄이고 있음을 일부 수익률 기간에서 확인할 수 있다.

<표 7> 환노출결정요인(미국 달러 : 하위기간 2)

분석모형은 다음과 같다.

$|\beta_{ij}| = \delta_0 + \delta_1 EXP_{ij} + \delta_2 SIZE_{ij} + \delta_3 LEV_{ij} + \delta_4 GROWTH_{ij} + \delta_5 SUB_{ij} + \eta_j$ , 여기서  $\beta_{ij}$ 는  $j$ 기업의  $i$ 환율에 대한 5%에서 유의한 환노출 계수이며,  $i$ 환율은 미국 달러화에 대한 것이다.  $EXP_{ij}$ 는  $j$ 기업의 수출비중이며,  $SIZE_{ij}$ 는  $j$ 기업의 기업규모를 나타내는 변수이다.  $LEV_{ij}$ 와  $GROWTH_{ij}$ ,  $SUB_{ij}$ 는 각각  $j$ 기업의 레버리지와 성장기회, 유동성을 나타낸다.  $\eta_j$ 는 오차항을 나타낸다.

수익률	R <sup>2</sup>	절편	EXP	SIZE1	SIZE2	SIZE3	LEV	GROWTH	SUB1	SUB2
1 개월	0.3102	3.30802***	-0.18133	-0.08552**			-0.19487	-0.45063**	0.06877	
	0.3368	3.04924***	-0.26398	-0.06816			-0.27282	-0.32421		-3.4045
	0.3412	3.34586***	-0.12848		-0.0888**		-0.57105	-0.49855**	0.08737	
	0.3723	3.21207***	-0.20582		-0.0762**		-0.58994*	-0.36631*		-3.7267
	0.3140	3.29514***	-0.17891			-0.08769**	-0.18193	-0.39287**	0.06655	
0.3385	3.04041***	-0.26064			-0.07011	-0.26102	-0.28095		-3.3015	
2 개월	0.2521	2.09983***	-0.16359	-0.03578			0.03894	-0.35452***	-0.08013	
	0.2539	1.81138***	-0.18727	-0.02168			0.03416	-0.36217***		-1.6680
	0.2817	2.28788***	-0.12789		-0.0474**		-0.08858	-0.38293***	-0.06171	
	0.2981	2.29910***	-0.11701		-0.0474**		-0.03600	-0.40374***		-1.8587
	0.2530	2.10114***	-0.16307			-0.03691	0.04752	-0.33248***	-0.08127	
0.2539	1.80258***	-0.18800			-0.02191	0.03741	-0.34876***		-1.6566	
3 개월	0.2053	2.00541***	-0.11862	-0.03351			-0.01819	-0.36917***	-0.06686	
	0.1834	1.83808***	-0.09574	-0.02903			-0.00707	-0.39430***		0.5694
	0.2188	2.03691***	-0.10065		-0.0368*		-0.13861	-0.38310***	-0.05305	
	0.2083	1.98284***	-0.07271		-0.0369*		-0.11443	-0.40895***		0.3028
	0.2063	2.00232***	-0.11785			-0.03444	-0.01143	-0.34743***	-0.06734	
0.1843	1.83639***	-0.09459			-0.02993	-0.00083	-0.37592***		0.5852	
6 개월	0.2089	0.71704	-0.36960**	0.02500			-0.30509	-0.26738**	0.00735	
	0.2158	0.77854	-0.37660**	0.02376			-0.25887	-0.25608**		-1.5395
	0.2043	0.76787	-0.37313**		0.0232		-0.20258	-0.26073**	-0.00431	
	0.2141	0.85318	-0.37299**		0.0203		-0.16450	-0.25958**		-1.4082
	0.2050	0.69915	-0.37166**			0.02574	-0.30605	-0.28497**	0.00904	
0.2173	0.75351	-0.38021**			0.02592	-0.26083	-0.27136**		-1.5704	
12 개월	0.1887	1.07599	-0.43722*	0.02690			-0.03939	-0.51307***	0.04950	
	0.1904	1.24479	-0.45051*	0.02313			-0.03818	-0.49280***		-1.7629
	0.1917	1.05913	-0.45175*		0.0291		0.05578	-0.50393***	0.03774	
	0.1941	1.16340	-0.46940**		0.0284		0.04255	-0.48936***		-1.6550
	0.1871	1.16624	-0.42461*			0.02264	-0.01512	-0.52879***	0.04751	
0.1891	1.32903	-0.43792*			0.01900	-0.01469	-0.50735***		-1.7449	
24 개월	0.2204	3.22775**	-0.58318*	-0.02795			-1.39469*	-0.85193***	0.05595	
	0.2185	3.44742**	-0.60098*	-0.03730			-1.35278*	-0.82467***		-0.1368
	0.2189	2.46653*	-0.63868*		0.0104		-1.47157**	-0.81886***	0.07492	
	0.2150	2.56354*	-0.68084**		0.0079		-1.45517**	-0.77113***		-0.1849
	0.2221	3.42990**	-0.57191*			-0.03910	-1.36646*	-0.83417***	0.04804	
0.2207	3.62015**	-0.58738*			-0.04746	-1.33105*	-0.80579***		-0.1110	

주) \*\*\* : 99% 신뢰수준에서  $t$ 유의, \*\* : 95% 신뢰수준에서  $t$ 유의, \* : 90% 신뢰수준에서  $t$ 유의

<표 8> 환노출결정요인(일본 엔 : 전체기간)

분석모형은 다음과 같다.

$|\beta_{ij}| = \delta_0 + \delta_1 EXP_j + \delta_2 SIZE_j + \delta_3 LEV_j + \delta_4 GROWTH_j + \delta_5 SUB_j + \eta_j$ , 여기서  $\beta_{ij}$ 는  $j$ 기업의  $i$ 환율에 대한 5%에서 유의한 환노출 계수이며,  $i$ 환율은 미국 달러화에 대한 것이다.  $EXP_j$ 는  $j$ 기업의 수출비중이며,  $SIZE_j$ 는  $j$ 기업의 기업규모를 나타내는 변수이다.  $LEV_j$ 와  $GROWTH_j$ ,  $SUB_j$ 는 각각  $j$ 기업의 레버리지와 성장기회, 유동성을 나타낸다.  $\eta_j$ 는 오차항을 나타낸다.

수익률	R <sup>2</sup>	절편	EXP	SIZE1	SIZE2	SIZE3	LEV	GROWTH	SUB1	SUB2
1 개월	0.2947	2.76061**	0.30506	-0.08031*			1.31079***	-0.96899**	0.12809	
	0.2739	3.26000***	0.33685*	-0.09889**			1.44140***	-0.98182**		-0.0089
	0.3600	3.30517***	0.33950*		-0.1097***		0.96355**	-1.02868***	0.12337	
	0.3428	3.69215***	0.36839**		-0.1252***		1.08932**	-1.01451***		-0.0911
	0.2934	2.66710**	0.30506			-0.07916*	1.31553***	-0.90091**	0.12830	
	0.2726	3.15344***	0.33708*			-0.09788**	1.44835***	-0.89894**		-0.0087
2 개월	0.2614	1.89227***	0.01145	-0.03458			0.84578***	-0.77230***	0.06476	
	0.2460	2.18643***	0.05238	-0.04625**			0.90540***	-0.78405***		0.0269
	0.3054	2.20809***	0.03800		-0.0542**		0.73602***	-0.76665***	0.05893	
	0.2913	2.40580***	0.07479		-0.0625***		0.78525***	-0.76224***		-0.0249
	0.2617	1.86637***	0.01191			-0.03479	0.84983***	-0.74306***	0.06377	
	0.2469	2.14871***	0.05227			-0.04644**	0.90973***	-0.74506***		0.0269
3 개월	0.1915	1.71942***	0.11475	-0.02969			0.66166**	-0.69079***	0.02749	
	0.1921	1.86880***	0.13060	-0.03476*			0.65156**	-0.70701***		0.0780
	0.2285	2.02752***	0.14066		-0.0484**		0.55422**	-0.68415***	0.02264	
	0.2267	2.10224***	0.15027		-0.0507**		0.55347**	-0.68919***		0.0353
	0.1921	1.69927***	0.11469			-0.02995	0.66544**	-0.66444***	0.02658	
	0.1930	1.84015***	0.13004			-0.03496*	0.65426**	-0.67611***		0.0780
6 개월	0.1922	1.44710***	-0.10331	-0.00855			-0.46710	-0.48010**	-0.03613	
	0.1873	1.28822***	-0.08840	-0.00429			-0.51788	-0.46187**		0.8799
	0.1955	1.48340***	-0.09417		-0.0113		-0.46977	-0.48313**	-0.03407	
	0.1905	1.36308***	-0.07647		-0.0088		-0.50204	-0.46807**		0.8475
	0.1927	1.45205***	-0.10231			-0.00918	-0.46108	-0.47387**	-0.03705	
	0.1875	1.29214***	-0.08728			-0.00474	-0.51397	-0.45863**		0.8966
12 개월	0.1554	2.85275***	0.35682	-0.03978			0.36302	-1.19182***	-0.05794	
	0.1565	2.62375***	0.31142	-0.02801			0.42788	-1.19301***		-3.2181
	0.1756	3.38988***	0.41227*		-0.0709		0.27913	-1.19658***	-0.07683	
	0.1746	3.16325***	0.37163		-0.0602		0.40939	-1.20728***		-3.1955
	0.1565	2.86499***	0.35682			-0.04230	0.37558	-1.15614***	-0.06162	
	0.1572	2.62996***	0.31462			-0.02991	0.44006	-1.16865***		-3.1796
24 개월	0.0551	0.68414	0.37546	-0.00068			0.05572	-0.12314	0.22064	
	0.0767	1.79376*	0.36329	-0.03918			0.37979	-0.05126		-8.5866**
	0.0561	0.98353	0.39698*		-0.0159		0.04551	-0.13221	0.20474	
	0.0804	1.91691**	0.37994		-0.0480		0.26087	-0.04378		-8.7207**
	0.0553	0.80795	0.38326			-0.00686	0.07172	-0.12287	0.21256	
	0.0788	1.84722*	0.37030			-0.04397	0.39731	-0.02039		-8.5748**

주) \*\*\* : 99% 신뢰수준에서  $t$ 유의, \*\* : 95% 신뢰수준에서  $t$ 유의, \* : 90% 신뢰수준에서  $t$ 유의

자산의 장부가치를 시장가치로 나눈 성장기회는 값이 작을수록 성장기회가 있다는 것이다. 따라서 기업 성장을 나타내는 변수 GROWTH의 계수가 음의 값을 보이면, 성장기회가 있는 기업이 환위험에 더 노출된다는 것이고, 양의 값을 보이면 덜 노출된다는 것이다.

는 것이다. Smith와 Stultz(1985)와 Froot 등(1993)은 레버리지와 성장기회가 크면 적극적으로 해외전략을 구사함으로써 환노출이 작아질 것을 이론적으로 예측하였다. He와 Ng(1998)는 일본의 다국적 기업을 대상으로 이를 실증적으로 입증하였다.

<표 9> 환노출결정요인(일본 엔 : 하위기간 1)

분석모형은 다음과 같다.

$|\beta_{ij}| = \delta_0 + \delta_1 EXP_j + \delta_2 SIZE_j + \delta_3 LEV_j + \delta_4 GROWTH_j + \delta_5 SUB_j + \eta_j$ , 여기서  $\beta_{ij}$ 는  $j$ 기업의  $i$ 환율에 대한 5%에서 유의한 환노출 계수이며,  $i$ 환율은 미국 달러화에 대한 것이다.  $EXP_j$ 는  $j$ 기업의 수출비중이며,  $SIZE_j$ 는  $j$ 기업의 기업규모를 나타내는 변수이다.  $LEV_j$ 와  $GROWTH_j$ ,  $SUB_j$ 는 각각  $j$ 기업의 레버리지와 성장기회, 유동성을 나타낸다.  $\eta_j$ 는 오차항을 나타낸다.

수익률	R <sup>2</sup>	편편	EXP	SIZE1	SIZE2	SIZE3	LEV	GROWTH	SUB1	SUB2
2 개월	0.4786	1.91861**	0.09648	-0.06308**			0.45699	-0.15411	-0.05168	
	0.4653	1.68398**	0.06844	-0.05839**			0.40135	-0.00201		-2.1612
	0.6530	2.06605***	0.13986		-0.0723***		0.34056	-0.19459	-0.05969	
	0.6481	1.84270***	0.10208		-0.0686***		0.29784	-0.02505		-2.8285
	0.4812	1.86584**	0.09575			-0.06337**	0.45992	-0.09391	-0.05425	
0.4667	1.62262**	0.06663			-0.05837**	0.40104	0.06077		-2.2539	
3 개월	0.5629	1.66917***	0.01359	-0.04222**			0.52054**	-0.47397	0.11133**	
	0.5075	2.28711***	0.04281	-0.06312***			0.76246**	-0.52577		-3.6766
	0.6003	1.57108***	0.03693		-0.0437***		0.40926*	-0.38854	0.11320**	
	0.5401	2.06159***	0.08148		-0.0606***		0.60210***	-0.40336		-3.7479
	0.5619	1.61646***	0.01334			-0.04184**	0.51951**	-0.42840	0.11075**	
0.5096	2.21858***	0.04162			-0.06316***	0.76139**	-0.45483		-3.7592	
6 개월	0.3281	3.12675***	0.16367	-0.06430**			0.17054	-1.23180**	-0.07511	
	0.3487	2.67267***	0.18506	-0.05367*			0.02568	-1.16784**		5.1896
	0.3327	2.89337***	0.17495		-0.0586**		0.03247	-1.18001**	-0.06056	
	0.3536	2.53132***	0.19650		-0.0504*		-0.07810	-1.13034**		4.8277
	0.3293	3.07139***	0.16378			-0.06466**	0.17582	-1.17151**	-0.07518	
0.3497	2.62757***	0.18502			-0.05400*	0.03058	-1.11784**		5.1784	
12 개월	0.3005	1.10987	0.41144*	-0.05739			-1.69467**	1.27123***	0.08233	
	0.3000	1.16466	0.47370**	-0.05637			-1.98900**	1.30278***		4.8226
	0.3046	1.13293	0.43684*		-0.0616		-1.81034**	1.23812***	0.10806	
	0.2997	1.14804	0.50377**		-0.0684		-2.17716***	1.27755***		4.2139
	0.3022	1.11029	0.41445*			-0.06090	-1.67872**	1.33709***	0.07750	
0.3019	1.15986	0.47367**			-0.06293	-1.95716**	1.36903***		4.6653	
24 개월	0.0722	0.81092	0.03394	-0.04481			-0.18245	1.04491**	0.13587	
	0.0744	1.70125*	0.06881	-0.07662*			-0.11109	1.06570**		-6.7978
	0.0737	0.84326	0.04997		-0.0481		-0.30111	1.01789**	0.15010	
	0.0742	1.69750*	0.09255		-0.0773*		-0.32371	1.03750**		-7.2886
	0.0729	0.81043	0.03558			-0.04736	-0.17358	1.09438**	0.13251	
0.0757	1.65840*	0.06976			-0.07881*	-0.10132	1.14825***		-6.8590	

주) 1. 1개월 수익률 기간은 관찰치의 부족으로 회귀분석에서 제외함

2. \*\*\* : 99% 신뢰수준에서  $t$ 유의, \*\* : 95% 신뢰수준에서  $t$ 유의, \* : 90% 신뢰수준에서  $t$ 유의

하위기간 1의 미국 달러에 대한 실증결과를 제외하고 대부분의 분석기간과 수익률에서 성장기회는 미국 달러와 일본 엔에 대한 환노출에 중요한 영향을 미치는 변수임을 보이고 있다. 미국 달러에 대해서는 하위기간 1의 12개월 수익률 기간을, 일본 엔에 대

해서는 하위기간 1의 12개월과 24개월 수익률을 제외하고 모든 유의한 계수는 음의 값을 나타내고 있다. 결국 외환위기 이후에 성장기회가 큰 기업이 환위험의 관리에 소홀했음을 알 수 있다. 따라서 성장기회가 큰 기업은 향후 과소투자문제를 해결하기 위하여 적극적으로 헤징을 할 필요가 있는 것으로 해석된다.

<표 10> 환노출결정요인(일본 엔 : 하위기간 2)

분석모형은 다음과 같다.

$|\beta_{ij}| = \delta_0 + \delta_1 EXP_j + \delta_2 SIZE_j + \delta_3 LEV_j + \delta_4 GROWTH_j + \delta_5 SUB_j + \eta_j$ , 여기서  $\beta_{ij}$ 는  $j$ 기업의  $i$ 환율에 대한 5%에서 유의한 환노출 계수이며,  $i$ 환율은 미국 달러화에 대한 것이다.  $EXP_j$ 는  $j$ 기업의 수출비중이며,  $SIZE_j$ 는  $j$ 기업의 기업규모를 나타내는 변수이다.  $LEV_j$ 와  $GROWTH_j$ ,  $SUB_j$ 는 각각  $j$ 기업의 레버리지와 성장기회, 유동성을 나타낸다.  $\eta_j$ 는 오차항을 나타낸다. 1개월의 수익률 자료는 빈도수가 13개이므로 결과의 정확한 해석을 위해 분석에서 제외한다.

수익률	R <sup>2</sup>	절편	EXP	SIZE1	SIZE2	SIZE3	LEV	GROWTH	SUB1	SUB2
1 개월	0.2794	3.32973***	-0.04186	-0.08756**			-0.34415	-0.50690**	0.06278	
	0.2901	3.32957***	-0.02127	-0.08297**			-0.35052	-0.47438**		-2.3378
	0.3138	3.21529***	-0.03158		-0.0961**		-0.70558*	-0.51311***	0.09344	
	0.3235	3.27670***	-0.00504		-0.0820**		-0.67635*	-0.47554**		-2.7903
	0.2822	3.30815***	-0.04112			-0.08939**	-0.33550	-0.44826**	0.05258	
	0.2916	3.30417***	-0.02258			-0.08459**	-0.34089	-0.41953**		-2.2231
2 개월	0.2078	2.02910***	-0.09825	-0.02627			-0.36740	-0.37829***	-0.02638	
	0.2265	1.99167***	-0.07595	-0.02334			-0.31965	-0.38559***		-1.5375
	0.2181	2.04224***	-0.09288		-0.0292		-0.45131	-0.38388***	-0.00801	
	0.2446	2.15112***	-0.05788		-0.0323		-0.38756	-0.39867***		-1.7598
	0.2075	2.01015***	-0.09357			-0.02622	-0.36485	-0.36007***	-0.02632	
	0.2259	1.96885***	-0.07790			-0.02300	-0.31863	-0.36899***		-1.5293
3 개월	0.1761	2.15238***	0.03537	-0.03813			-0.53694*	-0.37785**	0.00279	
	0.1900	2.12233***	0.06915	-0.03618			-0.44618	-0.36299**		-1.7058
	0.1748	1.98470***	0.01706		-0.0322		-0.65779**	-0.36687**	0.02070	
	0.1908	2.00451***	0.05169		-0.0319		-0.54743*	-0.34691**		-1.8962
	0.1767	2.13976***	0.03537			-0.03881	-0.53234*	-0.35097**	0.00199	
	0.1903	2.10606***	0.03630			-0.03665	-0.44342	-0.33762**		-1.6875
6 개월	0.1581	1.21782*	-0.28606*	-0.00045			-0.10040	-0.23306	-0.02538	
	0.1588	1.12888*	-0.28808*	0.00360			-0.10872	-0.22886		-0.7533
	0.1595	1.35586**	-0.26487		-0.0072		-0.11368	-0.24833*	-0.02452	
	0.1598	1.34367**	-0.25666		-0.0068		-0.11155	-0.25250*		-0.6768
	0.1581	1.21958*	-0.28581*			-0.00055	-0.10009	-0.23287*	-0.02542	
	0.1589	1.12841*	-0.28825*			0.00376	-0.10943	-0.23117*		-0.7574
12 개월	0.2378	1.93268**	-0.68613***	-0.00493			0.00177	-0.51687***	0.06563	
	0.2361	2.16500***	-0.67967***	-0.01540			-0.00439	-0.51247***		1.4107
	0.2383	1.65956**	-0.71292***		0.0093		-0.02120	-0.50323***	0.07014	
	0.2353	1.69686**	-0.72735***		0.0094		-0.06917	-0.48792***		1.3511
	0.2382	2.01860**	-0.67911***			-0.00957	0.02039	-0.51375***	0.06217	
	0.2372	2.24978***	-0.67199***			-0.02060	0.01304	-0.50292***		1.4738
24 개월	0.2125	2.93748*	-0.66194*	-0.01964			-0.94436	-0.85074***	0.16260	
	0.2089	3.64193**	-0.70647*	-0.04397			-0.89749	-0.81038***		-1.9789
	0.2131	2.10069	-0.74062**		0.0232		-0.99544	-0.81199***	0.17989	
	0.2053	2.58281*	-0.82421**		0.0108		-1.02614	-0.75319***		-1.9675
	0.2136	3.16161*	-0.64256*			-0.03167	-0.91253	-0.83943***	0.15398	
	0.2111	3.82349**	-0.68715*			-0.05498	-0.87077	-0.78546***		-1.9598

주) \*\*\* : 99% 신뢰수준에서 t 유의, \*\* : 95% 신뢰수준에서 t 유의, \* : 90% 신뢰수준에서 t 유의

기업의 환노출에 유동성이 미치는 영향을 본 결과, 미국 달러와 일본 엔 모두 전체 분석기간에서 유의한 결과를 대부분 보여주지 못하고 있다. 이는 Chow와 Chen(1998)이 분석한 것처럼 유동성 관련 변수가 환노출 결정변수 모형에 미치는 영향이 미미하다는 것과 일치하는 것으로 해석할 수 있다. 한편, SUB1변수가 유의한 관계를 보여주는 경우(일본 엔의 하위기간 1의 3개월 수익률)와 SUB2변수가 유의한 관계를 보여주는 경우(미국 달러의 전체기간 1개월 수익률, 하위기간 1의 2개월 및 24개월 수익률, 일본 엔화의 전체기간 24개월 수익률) 모두 예측 부호와 동일한 방향을 보여주고 있다. 즉, 유의한 관계가 있는 경우 유동성이 클수록 해징에 덜 적극적이어서 환노출이 증가함을 나타낸다.

## 2. 비대칭환노출

### 1) 비대칭환노출 결과

Miller와 Reuer(1998b)는 <표 1>에서 영역 III과 IV, VII에 속하는 관찰치는 이론적으로 없을 것이라고 주장하고 있다. 또한 그들은 영역 II와 VI, VIII을 비대칭 환노출이 발생하는 것으로 정의하고, 영역 II와 VI은 실물옵션이론으로, 영역 II와 VIII은 시장중 시가격 및 전가가격으로 설명하고 있다. 특히 영역 II는 판매량제약이론으로, 영역 VIII은 시장점유율이론으로 구분하고 있다. 또한, 영역 I과 IX는 대칭적 환노출을 갖는 것으로 정의하고 있다.

<표 11>은 각 영역별 환노출결과를 보여주고 있다. 환노출계수는 5% 유의수준에서 유의한 계수는 0보다 크거나 작은 것으로 구분하였고, 유의하지 못한 계수는 0으로 구분하였다.

전체적으로 우리나라 기업은 전체 253개 기업 가운데 영역 I과 IX에 포함된 기업의 수가 매우 작아 우리나라 기업 대부분은 대칭적 환노출을 갖지 않는 것으로 볼 수 있다.

Miller와 Reuer(1998b)가 해당사항이 없을 것으로 주장했던 영역 III과 IV, VII은 장기 수익률로 갈수록 증가하고 있지만, 단조 증가하는 모습을 보이지는 않는다. 특히 해징 비용이 매우 높기 때문에 현실적으로 가능하지 않은 영역 III보다는 환노출 관리의 실패를 나타내는 영역 IV와 VII이 높게 나타나고 있는 것을 볼 때 향후 우리나라 기업의 환노출 관리에 대한 보다 엄격한 주의가 요구된다고 하겠다.

비대칭 환노출은 거의 대부분 영역 VIII에 해당되고 있다. 이는 우리나라 기업의 환노출은 시장점유율 이론으로 설명할 수 있다는 것을 의미한다. 이러한 이유는 미국의 경

우와는 달리 우리나라는 다국적 기업이 많지 않아 생산시설이나 마케팅활동의 국제적 선택을 할 수 있는 실물옵션이 제약되기 때문이다. 또한 우리나라의 기업들은 환율 변화가 발생하는 경우에 매출이익률을 일정하게 고정시키기 보다는 이익이 감소하더라도 매출을 증가시켜 시장점유율을 확대시키는 전략을 보다 많이 수행하는 것으로 볼 수 있다. 이는 우리나라 기업이 국제교역에서 대부분 수요 탄력적인 재화를 거래하고 있기 때문으로 해석할 수 있다.

우리나라의 경우 권택호(1998)는 환율상승기에는 미국 달러는 음의 환노출을, 일본 엔은 양의 환노출을, 환율하락기에는 미국 달러는 양의 환노출을, 일본 엔은 미미하지만 음의 환노출을 보이고 있는 등 우리나라 환노출의 비대칭성을 증명했다. 본 연구에서 영역 VIII은 환율상승기에 음의 환노출을, 영역 IV는 환율하락기에 양의 환노출을 의미하는 것으로 권택호(1998)의 연구 결과와 비교할 수 있다. 본 연구와 그의 연구는 수익률 기간을 어떻게 설정하느냐에 따라 유사하거나 상이한 결과를 나타내고 있다. 이러한 차이가 나타나는 이유는 수익률 기간의 설정과 분석기간의 차이 때문으로 해석된다.

## 2) 비대칭환노출 결정요인

환노출의 비대칭을 결정하는 변수를 보기 위하여 각 수익률 기간별로 로짓분석을 하였다.

정확한 로짓분석을 위해서는 시장점유율, 실물옵션 및 판매량제약이론 등 각 비대칭 요인별로 분석하는 것이 바람직하다. 그러나 우리나라는 대부분 비대칭이 시장점유율에 의해 설명되고 있으며, 또한 실물옵션과 판매량제약이론 등을 명확히 구분하는 것도 쉽지 않아서 비대칭의 원인과 관계없이 비대칭에 대해서는 1을, 그렇지 않은 경우에는 0을 종속변수로 할당한다.

미국 달러와 일본 엔에 대한 분석 결과 수출비중이 거의 대부분의 수익률 기간에서 비대칭을 유의하게 설명하는 것으로 나타나고 있다. 이는 기업의 매출에서 차지하는 수출비중이 클수록 미국 달러와 일본 엔에 대한 환노출이 비대칭성을 보일 확률이 커진다는 것으로 해석할 수 있다.

규모변수는 달러에 대해서는 6개월 수익률에서, 엔화에 대해서는 2개월 수익률에 대해서만 양의 유의적인 설명력을 갖는 것으로 보이고 있다. 따라서 미국 달러와 일본 엔에 대해 일부 수익률에서 기업의 규모가 클수록 비대칭성이 커진다는 것으로 이해된다. 여기서 환노출 결정요인을 위한 OLS 분석결과와 비교하면, OLS에서는 계수가 음의 값을 보여 규모가 클수록 환노출이 작아지는 것으로 나왔다. 그러나 비대칭 분석에서는 양의 값을 보여 규모가 클수록 비대칭 확률이 커지는 것으로 나타나고 있어 두



결과의 해석에 주의가 요구된다.

레버리지는 달러에 대해서는 6개월 및 12개월 수익률에서 유의한 설명력을 갖고 있으나, 엔화에 대해서는 설명력을 나타내지 못하고 있다. 미국 달러에서 레버리지가 유의한 경우 부호는 음의 값을 보이고 있어 레버리지가 작을수록 비대칭 환노출을 보일 가능성이 커진다는 것을 알 수 있다.

성장기회는 미국 달러에 대해서는 설명력이 없으나, 일본 엔에 대해서는 12개월 수익률에서 유의한 설명을 하고 있다. 성장기회는 장부-시장가치비율로 측정되었으므로, 이 비율이 낮을수록 성장기회가 크다는 것을 의미한다. 따라서 성장기회에 대한 변수가 음의 값을 보인다는 것은 성장기회가 클수록 환노출이 비대칭성을 갖는 것으로 해석된다.

유동성을 나타내는 SUB1변수는 미국 달러의 3개월 수익률에서, SUB2변수는 일본 엔의 3개월 수익률에서만 각각 유의한 설명력을 보이고 있다.

<표 11> 비대칭환노출 결과

구분		평가절하								
		미국 달러				일본 엔				
		$\beta_{2t} > 0$	$\beta_{2t} = 0$	$\beta_{2t} < 0$	행의 합	$\beta_{2t} > 0$	$\beta_{2t} = 0$	$\beta_{2t} < 0$	행의 합	
평가 절하	1 개월	$\beta_{2t} > 0$	1	1	0	2	0	1	0	1
		$\beta_{2t} = 0$	5	133	12	150	5	134	18	157
		$\beta_{2t} < 0$	1	78	22	101	0	84	11	95
		열의 합	7	212	34	253	5	219	29	253
	2 개월	$\beta_{2t} > 0$	3	10	1	14	2	3	0	5
		$\beta_{2t} = 0$	6	77	2	85	13	126	2	141
		$\beta_{2t} < 0$	8	143	3	154	4	99	4	107
		열의 합	17	230	6	253	19	228	6	253
	3 개월	$\beta_{2t} > 0$	2	7	0	9	1	7	0	8
		$\beta_{2t} = 0$	8	79	2	89	10	111	2	123
		$\beta_{2t} < 0$	15	130	10	155	10	112	0	122
		열의 합	25	216	12	253	21	230	2	253
	6 개월	$\beta_{2t} > 0$	5	5	0	10	0	4	0	4
		$\beta_{2t} = 0$	17	87	9	113	17	141	2	160
		$\beta_{2t} < 0$	8	109	13	130	20	69	0	89
		열의 합	30	201	22	253	37	214	2	253
	12 개월	$\beta_{2t} > 0$	6	7	0	13	1	10	3	14
		$\beta_{2t} = 0$	23	56	23	102	26	137	5	168
		$\beta_{2t} < 0$	32	89	17	138	12	57	2	71
		열의 합	61	152	40	253	39	204	10	253
	24 개월	$\beta_{2t} > 0$	7	13	0	20	2	6	16	24
		$\beta_{2t} = 0$	26	56	6	88	18	115	64	197
		$\beta_{2t} < 0$	33	103	9	145	9	23	0	32
		열의 합	66	172	15	253	29	144	80	253

<표 12> 비대칭에 대한 로짓분석결과(미국 달러)

분석모형은 다음과 같다.

$\gamma_j = \delta_0 + \delta_1 EXP_j + \delta_2 SIZE_j + \delta_3 LEV_j + \delta_4 GROWTH_j + \delta_5 SUB_j + \eta_j$ , 여기서  $\gamma_j$ 는 유의수준 5%에서 기업의 비대칭여부를 나타내는 것으로, 비대칭 환노출의 경우에는 1을, 그렇지 못할 경우에는 0을 할당한다.  $EXP_j$ 는  $j$ 기업의 수출비중이며,  $SIZE_j$ 는  $j$ 기업의 기업규모를 나타내는 변수이다.  $LEV_j$ 와  $GROWTH_j$ ,  $SUB_j$ 는 각각  $j$ 기업의 레버리지와 성장기회, 유동성을 나타낸다.  $\eta_j$ 는 오차항을 나타낸다.

수익률	절편	EXP	SIZE1	SIZE2	SIZE3	LEV	GROWTH	SUB1	SUB2
1 개월	-0.6328	1.6834***	0.0761			-1.0509	-1.0475	0.5340*	
	0.9812	1.8716***	0.0044			-1.7172	-0.5641		1.1406
	0.9255	1.7380***		-0.00387		-0.8462	-1.0526	0.4551	
	1.5749	1.9026***		-0.02870		-1.7123	-0.5778		1.1032
	-0.4239	1.6892***			0.0689	-1.0320	-1.1145	0.5282*	
	1.0693	1.8754***			-0.0003	-1.7023	-0.5682		1.1380
2 개월	-2.7864	1.5538***	0.0896			-1.1399	-0.0683	0.4229	
	-1.1974	1.5592***	0.0141			0.1090	0.0426		-1.3788
	-1.6450	1.5798***		0.03410		-0.8681	-0.0916	0.3575	
	-0.4605	1.5912***		-0.02620		0.1475	0.0200	-1.4360	-1.4360
	-2.5636	1.5589***			0.0824	-1.1233	-0.1478	0.4171	
	-1.0478	1.5645***			0.0065	0.1329	0.0297		-1.3855
3 개월	-3.1522	1.2851***	0.1084			-0.9205	0.0080	0.5642**	
	-1.5223	1.0623**	0.0418			-0.2740	0.5035		-9.6907
	-3.0284	1.2697***		0.11010		-0.5121	-0.0496	0.5374**	
	-2.0458	1.0319**		0.07350		-0.1317	0.4900		-9.2622
	-2.8021	1.2934***			0.0954	-0.8889	-0.0849	0.5526*	
	-1.3171	1.0690**			0.0327	-0.2449	0.4660		-9.7493
6 개월	-9.0961***	1.4199***	0.4996***			-2.8639**	-0.3205	0.3005	
	-7.1209***	1.3890***	0.4314***			-3.0647**	-0.5633		2.2799
	-6.2163**	1.4088***		0.37890***		-1.0703	-0.5159	0.0860	
	-5.8251**	1.3537***		0.38670***		-1.5357	-0.8227		2.5244
	-8.4530***	1.4292***			0.4912***	-2.8516**	-0.7899	0.3021	
	-6.5943***	1.4000***			0.4243***	-3.0669**	-0.9414		2.2817
12 개월	0.6387	0.6893	0.0430			-2.6042**	-0.5937	-0.0856	
	0.3767	0.7155	0.0403			-2.8549**	-0.3251		-1.4837
	-0.4938	0.6358		0.10930		-2.3718**	-0.6528	-0.0492	
	-0.8170	0.6534		0.11030		-2.7031**	-0.3306		-1.3263
	0.8591	0.6956			0.0334	-2.5795**	-0.6261	-0.0943	
	0.5054	0.7197			0.0353	-2.8405**	-0.3609		-1.4883
24 개월	0.5334	1.5225***	-0.0385			-1.6674	0.4460	-0.1486	
	-1.9054	1.5531***	0.0469			-2.6753*	0.9438		10.5884
	1.3307	1.5666***		-0.08550		-1.8711	0.4880	-0.1728	
	-1.1759	1.5767***		0.00957		-2.5116*	0.9006		10.3076
	0.7108	1.5294***			-0.0501	-1.6367	0.4931	-0.1610	
	-1.7852	1.5567***			0.0427	-2.6636*	0.9017		10.5648

주) \*\*\* : 99% 신뢰수준에서  $x^2$  유의, \*\* : 95% 신뢰수준에서  $x^2$  유의, \* : 90% 신뢰수준에서  $x^2$  유의

<표 13> 비대칭에 대한 로짓분석결과(일본 엔)

분석모형은 다음과 같다.

$\gamma_j = \delta_0 + \delta_1 EXP_j + \delta_2 SIZE_j + \delta_3 LEV_j + \delta_4 GROWTH_j + \delta_5 SUB_j + \eta_j$ , 여기서  $\gamma_j$ 는 유의수준 5%에서 기업의 비대칭여부를 나타내는 것으로, 비대칭 환노출의 경우에는 1을, 그렇지 못할 경우에는 0을 할당한다.  $EXP_j$ 는  $j$ 기업의 수출비중이며,  $SIZE_j$ 는  $j$ 기업의 기업규모를 나타내는 변수이다.  $LEV_j$ 와  $GROWTH_j$ ,  $SUB_j$ 는 각각  $j$ 기업의 레버리지와 성장기회, 유동성을 나타낸다.  $\eta_j$ 는 오차항을 나타낸다.

수익률	절편	EXP	SIZE1	SIZE2	SIZE3	LEV	GROWTH	SUB1	SUB2
1 개월	-0.1877	1.8698***	0.0442			0.9192	-1.0469	0.0275	
	-0.2675	1.9906***	0.0504			0.1186	-0.9662		2.5969
	0.6758	1.9011***		0.00000		1.0466	-1.0537	-0.0154	
	0.2917	2.0095***		0.02250		0.2903	-1.0062		2.5482
	-0.0453	1.8741***			0.0388	0.9337	-1.0847	0.0231	
	-0.1623	1.9940***			0.0472	0.1258	-1.0107		2.5917
2 개월	-3.7206	2.5919***	0.2195			0.5727	-1.0881	0.1750	
	-3.9828	2.5479***	0.2257*			0.1844	-0.6003		-1.8242
	-3.8485	2.5697***		0.24510*		1.4328	-1.2292	0.1287	
	-4.4753*	2.5117***		0.26970**		0.9959	-0.7464		-1.5917
	-3.1682	2.6039***			0.2011	0.6217	-1.2812	0.1618	
	-3.6064	2.5567***			0.2164*	0.1990	-0.7984		-1.8289
3 개월	-2.4615	1.2840***	0.1330			-0.5804	-0.6311	0.3342	
	-1.3311	1.4825***	0.0647			0.2904	0.2637		-25.4050
	-0.8490	1.3217***		0.05440		-0.1654	-0.6612	0.2413	
	-0.1964	1.5226***		0.00581		0.5121	0.2050		-25.7654
	-2.0471	1.2940***			0.1177	-0.5416	-0.7446	0.3213	
	-1.1666	1.4875***			0.0590	0.3064	0.2062		-25.4289
6 개월	0.6233	0.6071	0.0541			0.4761	-1.4697	0.3664	
	1.4426	0.6263	0.0019			0.8530	-0.7828		-8.1383
	3.0944	0.7116		-0.07700		0.5653	-1.4613	0.2553	
	3.4700	0.7267		-0.11000		0.8850	-0.8346		-9.3484
	0.7911	0.6122			0.0479	0.4923	-1.5151	0.3612	
	1.4739	0.6275			0.0003	0.8588	-0.7846		-8.1507
12 개월	3.4784	1.1442**	-0.0816			1.9471	-1.8574	0.0820	
	2.6293	1.2215**	-0.0599			1.3641	-1.5013		9.5206
	6.4484**	1.3295**		-0.24720*		1.5825	-1.8424	-0.0193	
	5.1909**	1.3800**		-0.20380		1.2163	-1.5642		7.9683
	3.4770	1.1458**			-0.0855	1.9633	-1.7817	0.0761	
	2.5778	1.2203**			-0.0600	1.3698	-1.4499		9.5052
24 개월	-2.2079	1.0417**	0.1498			-1.0891	0.1272	-0.1518	
	-3.7645	0.8459	0.2118*			-1.0934	0.1511		6.4125
	-0.7746	1.0687**		0.08120		-0.5925	0.0860	-0.2370	
	-2.4726	0.8588*		0.15300		-0.3606	0.0145		6.3230
	-1.9151	1.0475**			0.1414	-1.0695	-0.0096	-0.1564	
	-3.4551	0.8536			0.2056*	-1.0863	-0.0359		6.4167

주) \*\*\* : 99% 신뢰수준에서  $x^2$  유의, \*\* : 95% 신뢰수준에서  $x^2$  유의, \* : 90% 신뢰수준에서  $x^2$  유의

## V. 결론 및 시사점

본 연구는 다양한 수익률 기간에서 우리나라 기업의 환노출과 비대칭성을 분석하고, 유의한 환노출 계수에 대한 변수의 설명력을 검토하는데 목적이 있다.

분석을 위해 사용된 변수는 기업의 수출비중, 기업규모, 레버리지 비율, 성장기회, 유동성 등이다. 분석에 사용된 자료는 1987년부터 2001년까지의 기업 수익률 및 결산 자료, 달러와 엔화에 대한 환율, 종합주가지수 수익률, 우리나라와 미국, 일본의 소비자물가지수 등이다. 분석기간은 전체기간과 1997년 11월 21일을 중심으로 두 개의 하위기간으로 구분하여 분석하였다. 수익률 기간은 1개월, 2개월, 3개월, 6개월, 12개월, 24개월, 36개월 등이다.

분석결과, 수익률 기간이 길수록 환노출이 증가하는 것으로 나타났다. 그러나 기존 연구에서처럼 단조증가의 모습을 보이는 것은 아니고 2개월 및 3개월 수익률에서 높은 환노출 빈도를 보이다가 그 이후의 수익률에서 급격히 감소하고 다시 증가하는 모습을 보이고 있다. 이는 우리나라 기업의 환노출이 장기적인 수익률에 영향을 미치는 경제적 환노출도 있지만, 단기적인 영향을 받는 거래적 환노출과 관련이 있다는 것을 의미한다.

유의한 환노출이 나타날 경우 계수의 부호는 미국 달러와 일본 엔에 대해 다른 모습을 보이고 있다. 미국 달러에 대한 분석에서는 외환위기 이전에는 달러의 평가절상이 기업 수익률을 증가시켰지만, 외환위기 이후에는 기업 수익률을 감소시키는 것으로 나타났다. 그러나 엔화의 경우는 외환위기 이전과 이후 모두 평가절상이 우리나라 기업의 수익률을 감소시키는 모습을 보이고 있다.

어떠한 요인이 환노출에 영향을 미치는지를 분석한 결과, 수익률과 분석기간에 따라 그 영향이 다양한 모습을 보이고 있는 것으로 나타났다.

수출비중이 미치는 영향은 일부에서만 발견되고 있다. 달러와 엔에 대해서 하위기간 2의 6개월 이상 수익률에서 음의 유의적인 결과를 나타내고 있다. 이는 매출에서 차지하는 수출비중이 클수록 환노출이 감소하고 있음을 의미한다. 따라서 외환위기 이후 수출기업일수록 달러와 엔의 장기 환노출 위험에 대한 해징에 적극적이었던 것으로 추정할 수 있다.

기업규모와 관련한 분석에서는 기업규모는 외환위기 이후에 단기 환노출에만 영향을 미치는 것으로 판단되며, 거래적 환노출과 관련이 있는 것으로 해석할 수 있다. 또한 환노출과 음의 관계를 갖고 있어 기업의 규모가 클수록 환위험에 덜 노출된다는

Nance 등(1993)의 주장을 지지하고 있다.

성장기회는 대부분의 분석기간과 수익률에서 유의한 관계를 보이고 있어 환노출 결정에 있어서 중요한 변수임을 보이고 있다. 성장기회는 환노출과 대부분 음의 관계를 보이고 있으나 외환위기전의 일부 수익률에서 양의 관계를 나타내기도 한다. 외환위기 이후에는 대부분 수익률에서 성장기회와 환노출이 음의 관계를 보이고 있어, 성장기회가 있는 기업에서 환노출이 증가하고 있음을 보여주고 있다. 따라서 과소투자문제를 해결하기 위하여 파생상품 등을 통한 적극적 헤지가 요구된다.

레버리지는 분석기간에 따라 다양한 결과를 나타내고 있어, 이는 실증적으로 결정될 문제라는 것을 알 수 있다. 또한 유동성이 환노출에 미치는 영향은 달러와 엔 모두에 대해서 미미한 것으로 나타났다. 따라서 유동성은 Chow와 Chen(1998)이 제시한 것처럼 큰 의미를 갖지 않는 변수인 것으로 해석할 수 있다.

Miller와 Reuer(1998b)가 사용한 방법에 의한 비대칭성 분석 결과, 전체적으로 우리나라 기업은 전체 253개 기업 가운데 영역 I과 IX에 포함된 기업의 수가 작아 대칭적 환노출을 나타내는 기업은 매우 작은 것으로 볼 수 있다. 비대칭 환노출은 대부분 영역 VIII에 해당되고 있어, 우리나라 기업의 환노출은 시장점유율 이론으로 설명할 수 있다. 이러한 이유는 미국의 경우와는 달리 우리나라는 다국적 기업이 많지 않아 생산시설이나 마케팅활동의 국제적 선택을 할 수 있는 실물옵션이 제약되고 또한 매출이익이 감소하더라도 수출을 증가시키는 것으로 해석된다. 이는 우리의 수출품이 대부분 수요탄력적인 것과 무관하지 않기 때문인 것으로 추정된다.

비대칭 분석에 대한 설명변수의 영향을 검토한 결과, 달러와 엔화에 대한 환노출의 비대칭성을 발생시키는 유의한 공통 변수는 수출비중으로 나타났다. 이는 수출비중이 증가할수록 환노출의 비대칭성을 발생시킬 가능성이 크다는 것을 의미한다. 따라서 이에 대한 적절한 헤징전략의 개발이 필요하다고 하겠다.

본 연구는 다음과 같은 한계를 지닌다.

첫째, 회귀분석과 로짓분석에 사용된 설명변수가 5개로 제한되고 있다. 이는 모형의 다중공선성을 피하고, 자료 수집의 용이함을 위해 불가피하게 이루어졌다. 그러나 이는 다른 변수를 포함시키지 않아도 된다는 것을 의미하는 것은 아니다. 예를 들어, 우리나라의 국제교역에서는 수출과 수입 모두 중요함에도 불구하고 본 연구는 수출비중만을 사용하고 있다. 이로 인해 결과의 해석에 다소 무리가 있을 수 있음을 인정한다. 향후 연구를 통해 환노출에 대한 설명력을 보다 개선할 수 있는 변수의 개발이 필요할 것으로 본다. 특히, 비대칭성을 설명할 수 있는 변수에 대한 연구도 절실히 요망된다.

둘째, 환노출 회귀분석에 사용된 종속변수인 환노출계수가 분석의 편의를 위하여 절대값을 취하였으므로 환노출의 방향성을 정확히 구분하고 있지 않다는 것이다. 따라서 설명변수가 환노출에 민감하게 영향을 미치는지의 여부만 판단할 뿐, 그 방향성을 고려하지 않아 정확한 분석 결과를 제시하지 못할 가능성이 있다.

셋째, 환노출 회귀분석과 로짓분석은 설명변수가 환노출계수에 영향을 미친다는 일방적 가정에 의해 이루어졌다. 좀 더 면밀한 분석을 위해서는 설명변수와 환노출계수에 대한 인과관계를 규명하는 연구가 이루어져야 할 것이다. 특히 거래적 환노출과 경제적 환노출 각각에 대한 설명변수의 인과관계에 대한 규명이 필요하다. 이러한 인과관계를 바탕으로 환노출에 대한 정확한 분석을 하는 것이 타당하다고 생각된다.

## 참 고 문 헌

- 권택호, “환노출의 통화별 차이와 비대칭성”, 무역학회지, 제23권 제2호, (1998), 23-34.
- 권택호, 황희곤, “한국제조기업의 환노출 특성 분석”, 국제경영연구, 제9권 제2호, (1999), 35-63.
- 이현석, “개별기업의 환노출과 비대칭성에 관한 연구”, 재무관리연구, 제20권 제1호, (2003), 305-329.
- 이현석, “우리나라 기업 및 산업의 환노출과 특성변수와의 관계분석”, 재무관리연구, 제16권 제2호, (1999), 383-404.
- Adler, M. and B. Dumas, “Exposure to Currency Risk : Definition and Measurement,” *Financial Management*, 13, (1984), 41-50.
- Andren, N., “Is Macroeconomic Exposure Asymmetric?,” Working Paper, Lund University, (2001).
- Baldwin, R., “Hysteresis in Import Prices : The Beachhead Effect,” *American Economic Review*, 78, (1988), 773-785.
- Bartov, E. and G. M. Bodnar, “Firm Valuation, Earnings Expectations, and the Exchange Rate Exposure Effect,” *Journal of Finance*, 49, (1994), 1755-1785.
- Bartov, E., G. M. Bodnar and A. Kaul, “Exchange Rate Variability and the Riskiness of U.S. Multinational Firms : Evidence from the Breakdown of the Bretton Woods System,” *Journal of Financial Economics*, 42, (1996), 105-132.
- Bodnar, G. M. and W. M. Gentry, “Exchange Rate Exposure and Industry Characteristics : Evidence from Canada, Japan and the USA,” *Journal of International Money and Finance*, 12, (1993), 29-45.
- Bodnar, G. M. and M. H. Wong, “Estimating Exchange Rate Exposure : Issues in Model Structure,” *Financial Management*, 32, (2003), 35-67.
- Bollerslev, T. and E. Ghysel, “Periodic Autoregressive Conditional Heteroscedasticity,” *Journal of Business and Economic Statistics*, 14(2), (1996), 139-151.
- Booth, L., “On the Nature of Foreign Exchange Exposure,” *Journal of Multinational Financial Management*, 6(1), (1996), 1-24.
- Carter, D. A., C. Pantzalis and B. J. Simkins, “Asymmetric Exposure to foreign-Exchange Risk : Financial and Real Option Hedges Implemented by U.S. Multi-

- national Corporations," Working Paper, Oklahoma State University, (2003).
- Chamberlain, S., J. S. Howe and H. Popper, "The Exchange Rate Exposure of US and Japanese Banking Institutions," *Journal of Banking and Finance*, 21, (1997), 871-889.
- Choi, J. J. and A. M. Prasad, "Exchange Risk Sensitivity and Its Determinants : A Firm and Industry Analysis of U.S. Multinationals," *Financial Management*, 24, (1995), 77-88.
- Chow, E. H. and H. L. Chen, "The Determinants of Foreign Exchange Rate Exposure: Evidence on Japanese Firms," *Pacific-Basin Finance Journal*, 6, (1998), 153-174.
- Chow, E., W. Lee and M. Solt(a), "The Economics Exposure of US Multinational Firms," *The Journal of Finance Research*, 20, (1997), 191-210.
- Chow, E., W. Lee and M. Solt(b), "The Exchange-Rate Risk Exposure of Asset Returns," *Journal of Business*, 70, (1997), 105-123.
- Chowdhry, B. and J. Howe, "Corporate Risk Management for Multinational Corporations : Financial and Operating Hedging Policies," *European Financial Review*, 2, (1999), 229-246.
- Dixit, A., "Entry and Exit Decisions under Uncertainty," *Journal of Political Economy*, 97, 620-638.
- Dornbusch, R., "Exchange Rates and Prices," *American Economic Review*, 77, (1987), 93-106.
- Froot, K., D. Scharfstein and J. Stein, "Risk Management : Coordinating Investment and Financing Policies," *Journal of Finance*, 48, (1993), 1629-1658.
- Iorio, A. D. and R. Faff, "An Analysis of Asymmetry in Foreign Currency Exposure of the Australian Equities Market," *Journal of Multinational Financial Management*, 10, (2000), 133-159.
- Levy, M., *International Finance : Financial Management and the International Economy*, McGraw-Hill, (1983), London.
- Logue, D., "When Theory Fails : Globalization as a Response to the (Hostile) Market for Foreign Exchange," *Journal of Applied Corporate Finance*, 8, (1995), 39-48.
- He, J. and L. K. Ng, "The Foreign Exchange Exposure of Japanese Multinational Corporations," *Journal of Finance*, 53, (1998), 733-753.



- Hodder, J. E., "The Exposure to Exchange-Rate Movements," *Journal of International Economics*, 13, (1982), 375-386.
- Jorion, P., "The Exchange Rate Exposure of U.S. Multinationals," *Journal of Business*, 63, (1990), 331-345.
- Kanas, A., "Exchange Rate Economic Exposure When Market Share Matters and Hedging Using Currency Options," *Management International Review*, 36, (1996), 67-84.
- Khoo, A., "Estimation of Foreign Exchange Exposure : an Application to Mining Companies in Australia," *Journal of International Money and Finance*, 13(3), (1994), 342-363.
- Knetter, M. M., "Is Export Price Adjustment Asymmetric? : Evaluating the Market Share and Marketing Bottlenecks Hypothesis," *Journal of International Money and Finance*, 13, (1994), 55-70.
- March, J. G. and Z. Shapira, "Managerial Perspectives on Risk and Risk Taking," *Management Science*, 33, (1987), 1404-1418.
- Miller, K. D. and J. J. Reuer(a), "Firm Strategy and Economic Exposure to Foreign Exchange Rate Movements," *Journal of International Business Studies*, 29, (1998), 493-514.
- Miller, K. D. and J. J. Reuer(b), "Asymmetric Corporate Exposure to Foreign Exchange Rate Changes," *Strategic Management Journal*, 19, (1998), 1183-1191.
- Nance, D. R., C. W. Smith Jr. and C. W. Smithson, "On the Determinants of Corporate Hedging," *Journal of Finance*, 48, (1993), 391-405.
- Olsen, R. A., "Investment Risk : The Experts' Perspective," *Financial Analysis Journal*, (March/April 1997), 62-66.
- Pantzalis, C., B. J. Simkins and P. Laux, "Operational hedges and the foreign exchange exposure of U.S. Multinational Corporations," *Journal of International Business Studies*, 32, (2001), 793-812.
- Ware, R. and R. Winter, "Forward Markets, Currency Options and the Hedging of Foreign Exchange Risk," *Journal of International Economics*, 25, (1988), 291-302.
- Warner, J., "Bankruptcy Costs : Some Evidence," *Journal of Finance*, 32, (1977), 337-348.

# An Analysis of The Foreign Exchange Exposure and Determinants

Hyonsok Lee\*

〈abstract〉

This paper analyzes the foreign exchange exposure and the influence of determinants on the significant exposure under various return horizons of US dollar and the Japanese yen. Also this research is extended to the existence of asymmetric exposures to foreign exchange risk.

The exchange rate exposures exhibit significant time variations that are very large to represent changes in cash flow sensitivities, but the relation of the significant exposures and time variations is not monotonically increasing. The extent to which a firm is exposed to exchange rate fluctuations can be explained by the level of the growth potential, firm size and leverage. For the various return horizons, firms with a higher growth potential tend to have higher exposures. And the larger firms' exposures tend to be smaller. The influences of the level of export ratio and leverage vary with return horizons and each periods.

It is found that the exposures of firms are asymmetric. The asymmetry is mainly explained by the market share hypothesis. The level of export ratio commonly influences the asymmetric exposures to the US dollar and the Japanese yen.

Keywords : Foreign Exchange Exposure, Asymmetric Exposure, Sales Volume Constraint, Market Share, Return Horizon

---

\* Sungshin Women's University