

연구	07-08
----	-------

# 환율변동이 기업수익성에 미치는 영향 및 대응전략

안순권

## 환율변동이 기업수익성에 미치는 영향 및 대응전략

1판1쇄 인쇄/ 2007년 9월 3일

1판1쇄 발행/ 2007년 9월 7일

발행처/ 한국경제연구원

발행인/ 김종석

편집인/ 김종석

등록번호/ 제318-1982-000003호

(150-756) 서울특별시 영등포구 여의도동 28-1 진경련회관  
전화 3771-0001(대표), 3771-0057(직통) / 팩스 785-0270~1

<http://www.keri.org>

© 한국경제연구원, 2007

한국경제연구원에서 발간한 간행물은  
전국 대형서점에서 구입하실 수 있습니다.  
(구입문의) 3771-0057

---

ISBN 978-89-8031-428-7

5,000원

\* 제작대행: (주)FKI미디어

원화의 강세가 수년간 이어지고 있다. 외환위기 이후 급등했던 원/달러 및 원/엔 환율은 각각 2001년 및 2004년 이후 지속적으로 하락하여 2007년 6월 현재 외환위기 이전 수준으로 낮아졌다. 원화환율이 하락하면 수출기업들은 같은 물량을 외국에 수출하여도 원화 표시 수출금액이 감소하므로 수출채산성이 악화된다. 반면에 해외 원자재를 많이 사용하여 제품을 생산하는 기업은 제품의 생산단가가 낮아져 가격경쟁력이 높아지게 된다. 원가절감으로 수출이 확대되고 내수시장의 점유율이 높아져 이들 기업의 채산성이 향상된다.

원화환율 절상이 단기간에 그칠 경우는 기업의 채산성에 미칠 영향도 일시적일 수 있으나 수년간 지속되는 상황에서 채산성에 미칠 영향은 구조적으로 정착되었을 가능성이 높다. 이미 상당수 기업들이 수출경쟁력을 상실하여 내수시장으로 전환하거나 해외에 공장을 건설하여 가격경쟁력을 유지하려는 움직임이 확산되고 있다. 따라서 환율변동이 최근 수년간 우리나라 기업의 채산성에 미친 영향을 연구하는 것은 매우 의의가 크다. 지속적이고 과도한 원화강세가 기업의 수익성에 미치는 영향의 실태를 제대로 파악해야 적절한 대책을 마련할 수 있기 때문이다.

환율변동이 기업의 채산성에 미치는 영향에 대해서는 다양한 실증분석이 이루어져 왔다. 그러나 대부분이 일부 상장기업만을 대상

으로 분석하거나 한국은행의 산업별 경영실적 분석 자료를 사용함으로써 개별기업의 경영실적을 반영하는 정도에 그쳐 다소 미흡한 면을 드러내었다.

본 연구는 선행연구의 이 같은 한계점을 해결하기 위해 첫째, 유가증권 및 코스닥 상장 제조업체뿐 아니라 협회등록 및 외부감사 기업의 패널데이터를 사용하여 1989~2006년 기간 중 환율변동이 제조기업의 채산성에 미치는 영향을 분석하였다. 둘째, 중소기업의 채산성이 대기업보다 환율변동에 더 큰 영향을 받는지 실증적으로 분석하였다. 셋째, 수출기업 중 기업의 생산성 및 연구개발비 비중 차이가 채산성에 대한 환율민감도에 미치는 영향을 분석하였다.

분석 결과 제조업체들은 대부분의 기간에 걸쳐 원/달러 환율이 하락하면 채산성이 악화되고, 엔/달러 환율이 하락하면 채산성이 개선되는 것으로 나타났다. 환율이 기업의 채산성에 미치는 영향은 원화강세가 지속된 2002년 이후에 악화되고 있는 것으로 나타났다.

기업 특성에 따른 환율의 파급효과는 다음과 같다. 첫째, 수출기업의 채산성이 내수기업보다 환율변동에 더 민감하고 둘째, 중소기업의 채산성이 대기업보다 환율변동에 더 큰 영향을 받는 것으로 나타났다. 셋째, 생산성이 높은 기업일수록 환율변동이 수익성에 영향을 덜 끼쳤으며, 마지막으로 연구개발비 비중이 높은 기업의 채산성이 연구개발비 비중이 낮은 기업보다 환율의 영향을 더 많이 받는 것으로 나타났다.

이 연구를 수행하면서 많은 분들의 도움을 받았다. 이 연구의 제안세미나에 참석하여 연구방향과 관련하여 중요한 논평을 해주신 무역연구소의 신승관 박사, 실효환율 자료 확보에 도움을 주신 국회예산정책처의 성명기 박사, 모델 설정과 분석에 관련해 자문해 주신

최창규 명지대 교수, 본 연구원의 박승록 선임연구위원, 이병기 연구위원, 김필현 부연구위원에게 감사의 말씀을 드린다. 또한 보고서 내용을 개선하는 데 많은 도움을 주신 익명의 서면 논평자 두 분께 감사의 말씀을 드린다. 마지막으로 통계자료 수집과 정리 및 작성 작업을 맡아준 김정하, 윤희영 연구조원에게 감사를 드린다.

끝으로 본 보고서의 연구내용은 저자의 개인적 견해이며 본원의 공식 견해와는 무관함을 밝혀두는 바이다.

2007년 9월  
한국경제연구원  
원장 김종석

# 목 차

---

요 약.....	9
I. 문제제기.....	15
II. 선행연구 검토.....	21
III. 환율변동이 기업의 채산성에 미치는 영향.....	29
1. 환율변동이 기업수익에 미치는 파급경로.....	31
2. 환율이 기업채산성에 미치는 영향의 변동 추이.....	33
IV. 실증분석.....	37
1. 모형 설정.....	39
2. 자료와 추정방법.....	44

V. 추정 결과	51
1. 기본모형	53
2. 수출·내수 모형	65
3. 대기업·중소기업 모형	68
4. 생산성 고·저 모형	71
5. 연구개발비 고·저 모형	75
VI. 결론 및 시사점	81
참고문헌	87
영문초록	92

표·그림 목차

표 1. 원화절상·절하기의 매출액 영업이익률 .....	34
표 2. 조사대상 기업분포 .....	44
표 3. 주요 변수의 기술적 통계 .....	48
표 4. 패널분석 변수 간 상관관계 .....	49
표 5. 기본모형 추정결과(원/달러 환율) .....	53
표 6. 기본모형 추정결과(실질실효환율) .....	55
표 7. 업종별 환율변동이 기업채산성에 미치는 영향 .....	60
표 8. 수출 내수 모형 추정결과(원/달러 환율) .....	66
표 9. 수출 내수 모형 추정결과(실질실효환율) .....	68
표 10. 대기업·중소기업 모형 추정결과(원/달러 환율) .....	88
표 11. 대기업·중소기업 모형 추정결과(실질실효환율) .....	90
표 12. 생산성 고·저 모형(원/달러 환율) .....	92
표 13. 생산성 고·저 모형(실질실효환율) .....	93
표 14. 연구개발비 고·저 모형 추정결과(원/달러 환율) .....	96
표 15. 연구개발비 고·저 모형 추정결과(실질실효환율) .....	97
표 16. 연구개발비 비중이 높은 업종 분포 .....	99

그림 1. 산업별 자료와 기업별 자료에 의한 매출액 영업이익률 추이 비교 .....	27
---	----



- 본 연구는 1989~2006년 기간 중 환율변동이 제조업체의 채산성에 미치는 영향을 분석함.
  - 기존 연구는 상장기업만을 대상으로 하거나 한국은행 기업경영분석의 산업별 경영실적분석 자료를 사용
  - 본 연구는 한국신용평가정보의 기업패널 자료를 이용하여 총 6,801개 제조기업을 대상으로 실증분석
    - 상장 및 협회등록, 외부감사 기업을 망라한 개별기업 자료를 사용하여 환율변동이 기업채산성에 미치는 영향을 분석한 최초의 시도
  - 중소기업의 채산성이 대기업보다 환율변동에 더 큰 영향을 받는지 실증적으로 분석
  - 기업의 생산성 격차와 비가격경쟁력 확보를 위한 연구개발비 비중 차이가 환율 파급 효과에 영향을 미치는지 분석
  
- 환율변동이 기업수익에 미치는 파급 효과
  - 환율은 수출입 가격 및 물량의 변화를 통해 기업의 채산성에 영향
    - 환율절상은 수출기업의 원화표시 매출의 감소와 대외경쟁력의 약화를 초래하여 생산을 위축시킬 뿐 아니라 내수시장에서도 가격이 싸진 수입제품의 진출 확대로 시장점유율 잠식→수출기업 채산성 악화

- 해외 원자재를 많이 사용하여 제품을 생산하는 기업의 경우에는 환율절상은 제품의 생산단가를 낮춰 가격경쟁력이 향상 → 원가절감 효과로 수출이 확대되고 내수시장 점유율이 상승 → 채산성 향상
- 환율절상이 단기에 그칠 경우는 기업의 채산성에 미치는 영향도 일시적이거나 환율절상의 속도가 가파르고 장기적으로 지속될 경우 채산성에 미칠 영향은 확연하게 드러남.
  - 원화환율은 2002년 이후 지속적으로 하락하였으며 약 5년 이상 원화강세가 지속되었다면 제조기업의 채산성에 미치는 영향도 구조적으로 정착되었을 가능성이 높음.

(환율변동이 전체 제조업의 채산성에 미치는 영향)

□ 실증분석 결과 제조기업들은 환율변동률의 추정치가 유의적으로 나타난 모든 기간에 걸쳐 원/달러 환율 및 실질실효환율이 하락하면 채산성이 악화되고 엔/달러 환율이 하락(엔화강세)하면 채산성이 개선되는 것으로 나타남.

- 전 기간(1989~2006년)과 외환위기 이전 기간(1989~1997년), 외환위기 이후 기간(1998~2006년), 원화환율의 절상이 시작된 2002년 이후 기간(2002~2006년) 및 ‘나홀로 원화강세’가 나타난 2004년 이후 기간(2004~2006년)으로 나누어 환율변동의 영향을 분석

[추정방정식]

$$\begin{aligned}
 \text{매출액 영업이익률} &= a_0 + a_1(\text{원/달러 환율 변동률}) \\
 &\quad + a_2(\text{엔/달러 환율 변동률}) + a_3(\text{경제성장률}) \\
 &\quad + a_4(\text{산업생산지수 증가율}) + a_5(\text{단위노동비용}) + \nu
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{매출액 영업이익률} &= b_0 + b_1(\text{실질실효환율 변동률}) + b_2(\text{경제성장률}) \\
 &\quad + b_3(\text{산업생산지수 증가율}) + b_4(\text{단위노동비용}) + \nu
 \end{aligned}$$

- 전 기간(1989~2006년)을 대상으로 분석한 결과 원/달러 환율이 10% 하락할 경우 전체 제조업의 매출액 영업이익률이 0.36%p 하락하는 것으로 추정
  - 엔/달러 환율이 10% 상승(엔화약세)할 경우 전체 제조업의 매출액 영업이익률이 0.17%p 하락하는 것으로 추정
- 이는 기업의 채산성 향상에는 원/달러 환율의 상승(원화약세) 및 엔/달러 환율의 하락(엔화강세)이 유리하다는 이론 및 경험과 기존 연구결과에 부합
- 전 기간(1989~2006년)을 대상으로 분석한 결과 실질실효환율이 10% 하락할 경우 전체 제조업의 매출액 영업이익률이 0.27%p 하락하는 것으로 추정
- 환율의 추정계수가 통계적으로 유의적인 기간만 고려할 경우 원화강세가 지속된 2002년 이후 원/달러 환율과 엔/달러 환율의 경우 기업의 채산성에 미치는 영향이 약화되고 있으나 실질실효환율의 경우는 강화되고 있는 것으로 나타나고 있음.
  - 외환위기 이후 원/달러 환율이 수출가격과 수출물량에 미치는 영향이 약화된 것이 원/달러 환율과 기업채산성 간의 관계가 약화된 주요 요인. 수출대금의 달러화 결제비중 하락, 부품·소재의 수입의존도 제고 및 기업들의 원가절감노력 등도 환율의 영향을 줄인 요인
  - 엔/달러 환율의 영향이 약화된 것은 최근 수년간의 엔화약세가 일제 중간재 및 자본재의 수입비용 부담을 줄이는 긍정적 효과가 수출경쟁력을 약화시키는 부정적 효과를 어느 정도 상쇄하고 있는 것으로 분석

## (환율변동의 업종별 영향)

- 반도체·전자부품·통신장비, 섬유, 조선·기타운송장비, 자동차·자동차부품 등 매출액 대비 수출비중이 높은 업종이 원/달러 환율절상에 따른 채산성 악화 폭이 큰 것으로 추정
  - 전 기간(1989~2006년)을 대상으로 분석한 결과 원/달러 환율이 10% 하락할 경우 매출액 영업이익률이 반도체·전자부품·통신장비가 0.91%p, 섬유가 0.83%p, 조선·기타운송장비가 0.67%p, 자동차·자동차부품이 0.27%p 각각 하락
    - 반도체·전자부품·통신장비, 자동차·자동차부품 등은 엔/달러 환율이 상승할 경우 매출액 영업이익률이 각각 0.97%p 및 0.16%p 하락하여 엔화약세가 채산성 악화에 큰 영향
  - 외환위기 이후 기간(1998~2006년)의 경우 원/달러 환율이 하락할 경우 화학(0.92%p), 기계·조립금속(0.51%p), 컴퓨터·사무기기(1.50%p), 전기기기·전기변환장치(0.67%p) 등 수출비중이 높은 다른 업종도 매출액 영업이익률이 크게 하락
    - 엔/달러 환율이 상승할 경우 화학(0.55%p), 기계·조립금속(0.37%p), 컴퓨터·사무기기(1.41%p), 전기기기·전기변환장치(0.76%p) 등 매출액 영업이익률이 크게 하락
  - 반도체·전자부품·통신장비, 자동차·자동차부품, 섬유, 화학, 기계·조립금속, 컴퓨터·사무기기, 전기기기·전기변환장치 등 수출주력업종의 경우 원화강세와 엔화약세가 동시에 나타날 경우 채산성에 더 크게 악화되는 것으로 추정

## (환율변동의 기업 특성별 영향)

□ 환율변동이 채산성에 미치는 파급 효과는 기업특성에 따라 다르게 나타남.

- 수출기업의 채산성이 환율변동에 내수기업보다 더 민감한 것으로 나타남.

\* 매출액 대비 수출비중이 50% 이상인 기업을 수출기업, 50% 미만인 기업을 내수기업으로 분류

- 중소기업의 채산성이 대기업보다 환율변동에 더 큰 영향을 받는 것으로 나타남.

\* 종업원 수 300인 이상인 기업을 대기업, 300인 미만인 기업을 중소기업으로 분류

• 따라서 중소기업의 환위험 관리시스템 확대, 수출가격경쟁력을 제고를 위한 품질, 마케팅, 제품차별화 등의 추진이 요망됨.

- 생산성이 높은 기업의 경우 환율변동의 기업수익성에 대한 영향이 생산성이 낮은 기업보다 더 적은 것으로 나타남.

\* 생산성은 1인당 매출액을 기준으로 함. 1인당 부가가치 생산성은 한국신용평가 자료에 누락이 많고 (-)의 수치가 많아 사용치 않음.

\* 조사대상 기업들의 1989~2006년의 18년간 1인당 매출액의 로그값의 평균값(12.145)을 구하여 평균값 이상인 기업을 생산성이 높은 기업으로, 평균값 미만인 기업을 생산성이 낮은 기업으로 분류

• 따라서 환율변동이 기업채산성에 미칠 영향을 줄이기 위해서는 기업구조조정, 경영효율화 등 원가절감을 지속적으로 추진하고 생산성 향상, 노사관계 안정을 통해 원화절상에 따른 수익성 악화를 최소화하는 노력이 중요

- 연구개발비 비중이 높은 기업의 채산성이 연구개발비 비중이 낮은 기업보다 환율의 영향을 더 많이 받는 것으로 나타남.

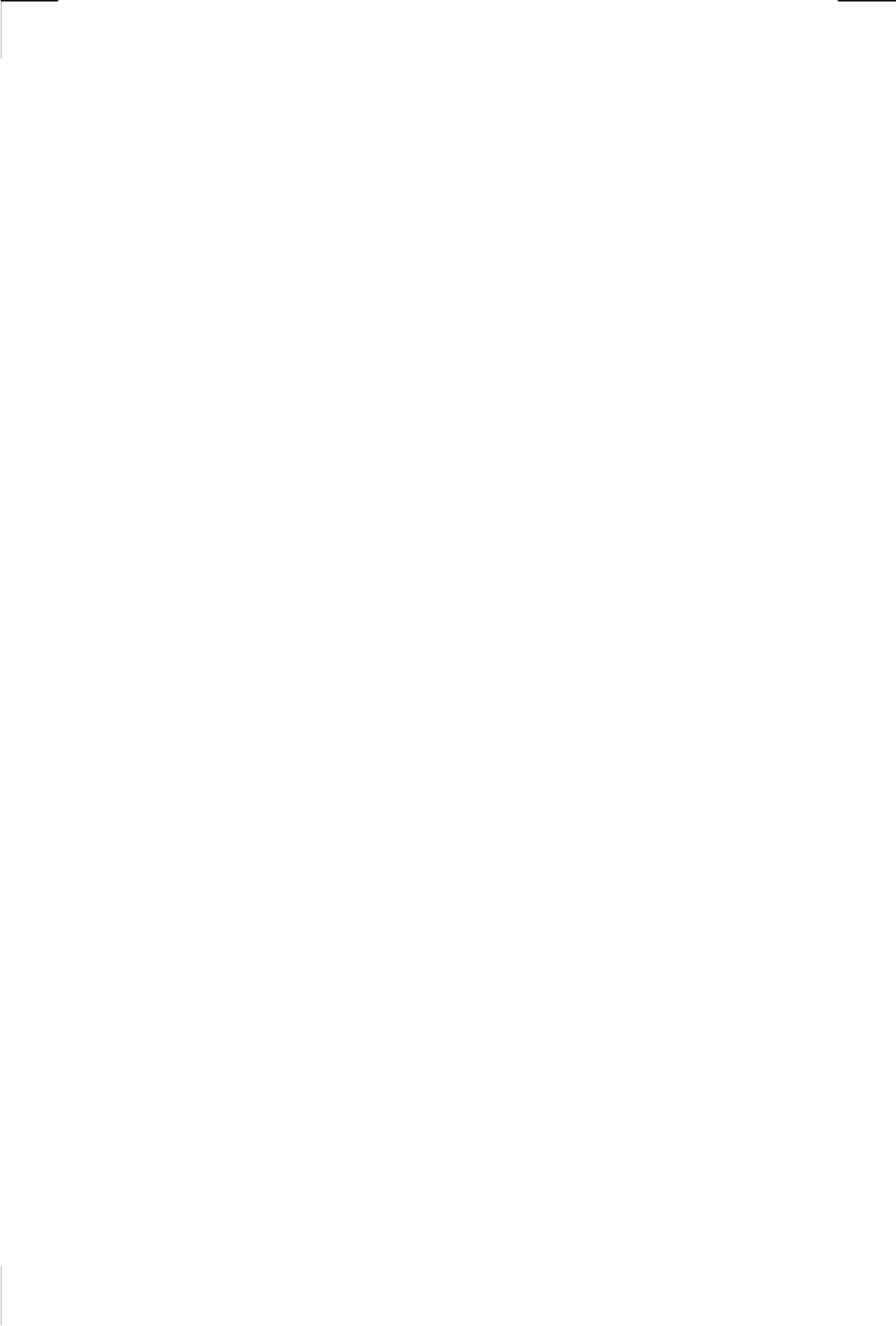
\* 조사대상 기업들의 1989~2006년의 18년간 매출액 대비 연구개발비 비율의 평균인 0.01이 넘는 기업을 연구개발비 비중이 높은 기업, 평균값 미만인 기업을 연구개발비 비중이 낮은 기업으로 분류

- 이는 연구개발비 비중의 상승이 생산성 및 품질경쟁력 향상을 통해 환율민감도를 완화시키고 있으나, 일본·미국 등과의 상당한 기술 및 품질 격차로 인해 가격경쟁력을 좌우하는 환율에 민감하게 반응하는 구조적 취약성에서 국내 기업들이 아직 벗어나지 못하고 있는 것을 시사
- 연구개발비 비율이 높은 기업의 경우 첨단제품을 많이 개발하고 품질경쟁력을 높이지 않으면 세계시장에서 점유율을 유지하기 어려울 정도로 치열한 경쟁을 벌이고 있는 경우가 많음. 따라서 비슷한 수준의 기술경쟁력을 갖춘 글로벌 기업들과의 경쟁에서 환율에 의한 가격경쟁력에 더 민감할 수도 있음. 대표적인 예가 미국시장에서 일본제품과 치열한 경쟁을 벌이고 있는 반도체, 자동차, 기계, 통신 등의 업종임. 연구개발비 비중이 높은 기업들을 살펴보면 반도체 전자부품, 자동차부품, 통신, 기계, 화학 등 일본 기업과 경합이 심한 업종들임.
- 따라서 선진국과의 기술 및 생산성 격차를 해소할 수 있는 기술개발과 품질고급화 등을 통한 수출품의 품질경쟁력 향상과 새로운 수출상품 육성이 적극 추진되어야 함.
- 아울러 경쟁국에 비해 지나치게 원화강세가 지속될 경우 수출경쟁력 확보 차원에서 원화절상의 속도와 폭을 완만히 조절하기 위한 시장개입 노력이 필요함.

## 환율변동이 기업수익성에 미치는 영향 및 대응전략

### I. 문제제기







환율은 수출입 가격 및 물량의 변화를 통해 기업의 채산성에 영향을 미치게 된다. 원화환율의 절상은 수출기업의 원화표시 수출매출의 감소와 대외경쟁력의 약화를 초래하여 생산을 위축시킬 뿐 아니라 내수시장에서도 가격이 싸진 수입제품의 진출 확대로 경쟁을 심화시킨다. 수출매출이 감소하고 내수시장 점유율마저 잠식당한다면 수출기업들의 채산성은 악화될 수밖에 없다. 반면에 해외원자재를 많이 사용하여 제품을 생산하는 기업의 경우에는 환율절상은 제품의 생산단가를 낮춰 가격경쟁력이 높아지게 된다. 원가절감효과로 수출이 확대하고 내수시장의 점유율이 높아지게 되면 이들 기업은 채산성이 향상된다.

환율절상이 단기에 그칠 경우는 기업의 채산성에 미칠 영향도 일시적인 것이다. 그러나 환율절상의 속도가 가파르고 장기적으로 지속될 경우 채산성에 미칠 영향은 확연하게 드러날 것이다. 채산성이 악화된 기업들은 도태될 것이고 수출경쟁력을 상실한 기업은 내수시장으로 전환하거나 해외에 공장을 건설하여 가격경쟁력을 유지하려는 경영전략을 선택하게 될 것이다.

회환위기 이후 크게 절하되었던 원화환율은 2002년 이후 지속적으로 하락하였으며 최근까지 경쟁국 통화에 비해 상대적으로 더 많이 절상되는 특이한 움직임을 보여 왔다. 우리나라 기업들은 원화환율의 변동에 따라 채산성이 크게 영향을 받아 왔다. 약 5년 이상 원화강세가 지속되었다면 그것이 우리나라 제조기업의 채산성에 미치는 영향도 구조적으로 정착되었을 가능성이 높다. 특히 2004년 이후 이른바 ‘나홀로 원화강세’가 우리 수출기업들을 옥죄어 온 것을 감안하면 환율변동이 최근 수년간 우리나라 기업의 채산성에 미친 영향을 연구하는 것은 매우 의의가 크다고 할 것이다. 지속적이고 과도

한 원화강세가 기업의 수익성에 미치는 영향의 실태를 제대로 파악해야 적절한 대책을 마련할 수 있기 때문이다.

환율변동이 기업의 채산성에 미치는 영향에 대해서는 다양한 실증분석이 이루어져왔다. 선행연구의 결과를 보면 거의 대부분이 원화환율이 절상될 경우 매출액 대비 영업이익률이 하락(서영경, 1999; 이창선, 2002; 문우식·이종건, 2003; 김승원·장희창, 2006)하거나 매출액 대비 경상이익률이 하락(한원중, 2001; 신민영·조영무, 2003)하는 것으로 나타나고 있다. 이는 원화강세가 우리나라 기업의 채산성을 악화시킨다는 이론을 실증적으로 뒷받침하고 있는 것이다. 선행연구는 또 환율변동이 기업채산성에 미치는 영향이 최근 수년간 줄어들고 있는 점을 보여 주고 있다(김승원·장희창, 2006).

그러나 선행연구는 실증분석에서 사용한 자료에서 적지 않은 문제점을 드러내고 있다. 상당수 연구(한원중, 2001; 이창선, 2002; 신민영·조영무, 2003)가 일부 상장기업만을 대상으로 분석하여 우리나라 전체 기업을 아우르는 대표성에 있어 결함이 있다고 할 수 있다. 또 다른 연구들(서영경, 1999; 문우식·이종건, 2003; 김승원·장희창, 2006)은 한국은행 기업경영분석의 산업별 경영실적분석 자료를 사용했으나, 역시 개별기업의 경영실적을 반영하는 정도가 미흡하다고 볼 수 있다. 기업경영분석에서 매출액 영업이익률, 매출액 경상이익률, 단위노동비용 등은 해당 업종에 속한 기업들의 경영실적이 가중 평균된 업종별 실적치이므로 환율변동이 개별기업의 채산성에 미치는 영향을 제대로 나타내고 있다고 보기 어렵기 때문이다. 다시 말해 환율변동이 기업의 수익성에 미치는 영향을 분석하는 과정에서 산업별 데이터(industry level data)를 사용할 경우와 기업별 데이터(firm level data)를 사용할 경우 결과가 달라질 수 있는 것이다.

선행연구는 또 환율변동이 기업채산성에 미치는 부정적 영향에 있어서 대기업보다 중소기업이 더 크다<sup>1)</sup>는 점을 지적(박재필, 2006; 장광수·김명식·장희창, 2007)하고 있으나 대기업과 중소기업 간의 채산성에 대한 환율민감도 차이를 실증적으로 분석한 경우가 거의 없다.

게다가 선행연구는 기업채산성 확보를 위해 품질고급화, 경영합리화 등을 강조(문우식·이종건, 2003; 성명기, 2007)하고 있으나 품질경쟁력이 기업채산성에 대한 환율민감도 차이에 미치는 영향을 분석한 예가 거의 없는 실정이다.

본 연구는 선행연구의 이 같은 한계점을 해결하기 위해 우선, 유가증권 및 코스닥 상장 제조업체뿐 아니라 협회등록 및 외부감사 기업의 패널데이터를 사용하여 1989~2006년 기간 중 환율변동이 제조기업의 채산성에 미치는 영향을 분석하였다. 둘째, 중소기업의 채산성이 대기업보다 환율변동에 더 큰 영향을 받는지 실증적으로 분석한다. 셋째, 수출기업 중 기업의 생산성 및 연구개발(R&D)비 비중 차이가 채산성에 대한 환율민감도에 미치는 영향을 분석한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서 선행연구를 검토하며, III장에서는 표본 자료를 설명하고 기업채산성 추정방정식을 설정하여 실증분석을 했다. 마지막으로 IV장에서는 분석 결과를 토대로 정책적 시사점을 제시하였다.

---

1) 2006년 12월 수출보험공사가 221개 수출기업으로 실시한 조사결과에 따르면 중소기업의 손익분기점 환율은 950.73원으로 대기업의 손익분기점 환율인 928.26원보다 훨씬 낮다.



환율변동이 기업수익성에 미치는 영향 및 대응전략

## II. 선행연구 검토





수출기업의 채산성 분석에 관한 기존 연구를 보면 1990년대 중반까지는 이렇다 할 성과가 거의 없다가 1990년대 후반 국내 수출기업의 채산성이 크게 악화되면서 본격적인 연구가 진행되었다.

서영경(1999)은 외환위기 이전 기간을 대상으로 제조업 전체의 매출액 영업이익률을 종속변수로 하고 원/달러 환율, 원/엔 환율, GDP 성장률, 생산자물가지수 등을 설명변수로 하여 추정식을 구성하였는데 원화가 달러에 비해 10% 절상될 경우 채산성이 7% 정도 악화되는 것으로 나타났다. 같은 연구에 의하면 우리나라가 일본, 대만에 비해 환율의 채산성에 대한 영향이 컸는데, 이는 우리나라 환율의 수출가격전가율과 수출수요의 가격탄력성이 상대적으로 높은 데 기인한 것으로 설명하였다. 이 연구는 원화절상의 산업별 파급효과를 분석하기보다는 전 산업에 대한 영향만을 제한적으로 분석하는 데 그쳤다.

한원중(2001)은 1997~2000년 중 30대 기업집단을 대상으로 환율의 파급효과를 분석하였는데 원화환율이 10% 상승할 때 매출액 대비 경상이익이 1997년에는 0.7%포인트 증가하였으나 2000년에는 2.02%포인트 증가한 것으로 분석되었다. 이창선(2002)은 2001년도 결산 350개 상장회사를 대상으로 환율의 산업별 파급효과를 분석하였는데 원화환율이 10% 하락할 때 영업이익이 약 8조5천억 원 감소하며 수출비중이 높은 섬유, 조선, 조립금속 등의 피해가 큰 것으로 나타났다. Ikuo(1997)가 이창선(2002)과 비슷한 방식으로 엔화환율이 하락할 경우 일본 기업의 채산성에 미치는 영향을 분석한 결과 엔화환율이 10% 하락할 경우 영업이익은 11% 감소하는 것으로 나타났다. Hung(1997)은 미국 다국적 기업의 경우 달러환율이 1% 절하되면 해외영업이익이 0.94% 증가하는 것을 보였다. 신민영·조영무(2003)는 2002

년도 기준 매출액 상위 50개 상장회사를 대상으로 환율하락의 산업별 영향을 분석하였는데 원화가 10% 절상될 때 제조업의 경상이익률이 3%포인트 하락하며 전자, 건설중장비 등의 업종에서 피해가 클 것으로 나타났다.

그러나 이들 연구는 환율절상 시 수출입가격의 변동이나 수출입 물량의 변화가 없다고 가정한 뒤 수출매출액과 수입원자재 비용에 대한 환율의 환산효과만을 추정하였다는 점에서 한계를 갖고 있다.

문우식·이종건(2003)은 1988~2001년 중 분기자료를 이용하여 수출가격전가율, 수출의 환율탄력성, 수입의 환율탄력성을 추정 한 뒤 산업별로 수출부문의 영업이익률 변화를 시산하였는데 10% 환율절상이 매출액 영업이익률을 23~33% 떨어뜨리는 것으로 분석하였다. 산업별로 채산성을 계산하기 위해 한국은행이 매년 발간하는 기업 경영분석에서 산업별 매출액 및 투입중간재 수출액, 한국은행 내부 자료에서 산업별 수출액, 한국은행이 발행하는 산업연관표에서 수입 중간재 값을 추출하였다. 환율변동이 산업별 영업이익에 미치는 영향은 수출가격전가율, 수출의 환율탄력성, 수입의 환율탄력성 및 매출액 대비 수출입 비율 등과 같은 파라미터의 크기에 따라 결정되어야 하는데 파라미터 추정 시에 한국은행이 발행하는 달러화 표시 수출입단가와 물량지수를 이용하였다.

마크업 모형을 이용한 채산성 분석도 시도되었는데 신승관(2004)은 업종별로 수출단가와 생산단가의 차이를 시산한 뒤 변동요인별 기여도를 수출가격, 국산자재비, 수입자재비, 금융비용, 인건비로 나누어 추정하였다.

김승원·장희창(2006)은 문우식·이종건(2003), 신승관(2004) 등의 연구가 수출부문의 매출이익 및 수출채산성에 대한 분석에 한정함으



로써 내수부문에서 일어나는 변화까지 종합적으로 감안하지 못하는 한계를 극복하기 위해 환율 이외에 경기변수, 비용변수 등을 추가하여 이들 요인이 통제된 가운데 환율변동이 매출액 영업이익률에 미치는 영향을 추정했다. 이는 한원중(2001), 이창선(2002), 신민영·조영무(2003) 등이 환율 이외의 다른 변수들을 통제치 않은 것과 비교하면 크게 진전된 연구로 볼 수 있다.

Clarida(1997)는 수출가격전가율, 매출액, 실질단위비용, 상대적 생산자가격 등을 통제한 후 1975~1993년 기간 중 미국 제조기업의 공적분 영업이익의 방정식을 추정한 결과 달러환율이 1% 절상할 경우 영업이익이 장기적으로 1% 감소하는 것을 보였다. 또 Tsui(2002)는 영업이익을 종속변수로 두고 제조업종의 해외의존율 및 업종별 생산지수 증가율 등을 통제하여 1984~1994년 기간 중 대만 제조기업의 실질실효환율 변동이 영업이익에 미치는 영향을 분석했는데 대만달러가 1% 절상될 경우 대만 제조기업은 영업이익이 약 1.5% 증가하는 것으로 나타났다. 이는 대만 제조기업의 경우 수입원자재의 의존율이 높아 대만달러 환율의 절상으로 원자재 조달비용 절감효과가 커 영업이익이 개선되는 것으로 분석되었다.

김승원·장희창(2006)의 연구는 매출액 영업이익률에 대한 축약형(reduced form) 추정모델에서 설명변수로 원/달러 환율, 원/엔 환율 외에 경기요인으로 GDP성장률과 업종별 산업생산지수 증가율이, 비용요인으로 단위노동비용 증가율이 각각 선택되었다. 따라서 경기요인으로 GDP성장률만 포함되고 비용요인으로 생산자물가지수가 선택된 서영경(1999)의 연구와 차이가 있다.

이 연구는 1980~2005년의 산업별 연간자료로 12개 제조업종에 대해 원화절상의 영향을 분석한 결과 외환위기 이후 원화절상 시 수

출비중이 높은 업종의 채산성 악화가 상대적으로 컸으며, 수출업종과 내수부문 모두 환율의 파급효과가 줄어든 것으로 나타났다. 그러나 이 연구는 한국은행이 기업경영분석 과정에서 표본업체를 선정하여 작성한 산업별 자료(industry level data)<sup>2)</sup>를 사용함으로써 기업별 경영실적에 관한 자료(firm level data)를 사용할 경우 다른 결과가 나올 수 있는 가능성을 배제할 수 없는 한계가 있다.<sup>3)</sup> 산업별 자료와 기업별 자료에 의한 기업경영실적 분석의 결과가 다를 수 있는 대표적인 사례로 기업채산성의 지표로 사용되는 매출액 영업이익률의 경우를 들 수 있다. <그림 1>은 한국은행 기업경영분석의 산업별 자료와 한국신용평가정보(KIS Value) 기업패널자료를 토대로 작성한 연도별 매출액 영업이익률 추이가 크게 차이가 나는 것을 보여 주고 있다. 해당업종의 매출액 합계에 대한 영업이익 합계로 구한 산업별 매출액 영업이익률은 1992년 이후 극히 일부 시기만 제외하고 대부분의 연도에서 개별기업의 연도별 매출액 영업이익률 평균치보다 높은 것으로 나타나 있다. 특히 원화강세가 시작된 2002년 이후 한국신용평가정보 기업패널자료에 의한 연도별 매출액 영업이익률 평균치가 급락세를 보이고 있는 점이 주목된다. 따라서 업종별 자료에

---

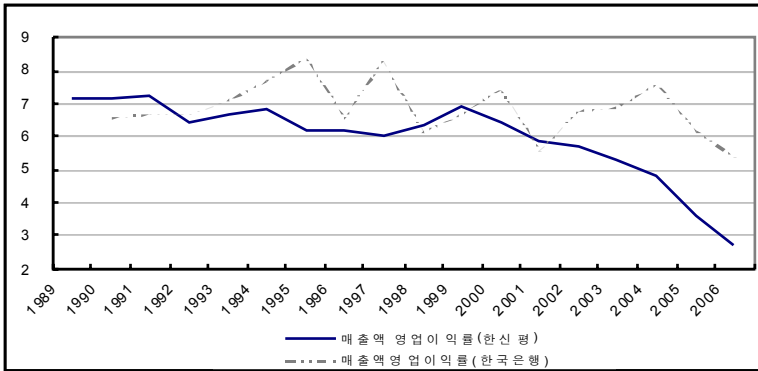
2) 한국은행의 기업경영분석 통계는 2004년 기업경영분석 결과의 경우 2001년 국제청 법인세 신고업체 268,267개 업체 중 비영리법인인 및 외국기업 국내 지점 등 비조사대상 업체를 제외한 47,333개 업체에서 매출 700억 원 이상인 업체, 업종별 매출액 상위 5위인 업체, 상장기업 및 협회등록기업 등 2,220개 전수기업과 나머지 기업(45,1139개)을 부모집단으로 하여 총 5,065개 업체(제조업 3,239개)를 표본업체로 추출하여 작성하였다.

3) 기업경영분석의 재무자료는 전수 및 표본기업을 선택하여 경영실적으로 조사한 후 업종별로 분류하려 해당 기업별 경영실적을 매출액 기준으로 가장 평균한 것임. 따라서 업종별 매출액 영업이익률과 환율변동을 대응시킬 경우와 해당 기업별로 매출액 영업이익률과 환율변동을 대응시킬 경우는 환율변동이 제조업 전체 및 업종별 채산성에 미치는 영향에 대한 분석결과가 다를 수 있다.

근거하여 실증분석할 경우 환율절상이 매출액 영업이익률에 미치는 영향을 기업들의 현실보다 낙관적으로 평가할 가능성을 배제할 수 없다.

| 그림 1. 산업별 자료와 기업별 자료에 의한 매출액 영업이익률 추이 비교

(단위: %)



자료: 한국은행 기업경영분석, 한국신용평가정보 기업패널자료

본 연구는 이 같은 한계점을 해결하기 위한 새로운 접근을 시도함으로써 선행연구와는 다음과 같은 차별성이 있다.

첫째, 산업별 자료가 아니라 유가증권 및 코스닥 상장 제조업체뿐 아니라 등록 및 외부감사 기업의 패널데이터를 사용하여 1989~2006년 기간 중 환율변동이 전체 제조업체 및 업종별 채산성에 미친 영향을 분석하였다.

둘째, 환율변동이 매출액 영업이익률에 미치는 영향은 환율의 변화 속도 및 지속 기간 등에 따라 다른 점을 고려하여 자유변동환율제가 도입되어 환율이 급등한 외환위기 이전 및 이후 기간, 원화환율의 절상이 시작된 2002년 및 ‘나홀로 원화강세’가 나타난 2004년

이후 2006년까지로 기간을 나누어 환율변동의 영향을 분석하였다.

셋째, 2002년 이후 기간별로 환율변동이 채산성에 미치는 강도를 비교하여 산업별 자료를 근거로 환율절상이 제조업체들의 채산성에 미치는 영향이 줄어들고 있다는 김승원·장희창(2006)의 분석결과가 타당한지 살펴본다.

넷째, 대기업과 중소기업 사이에 환율 파급효과의 차이가 있는지 살펴본다.

끝으로, 기업의 생산성 격차와 비가격경쟁력 확보를 위한 연구개발비 비중차이가 환율 파급효과에 영향을 미치는지 분석한다. 이는 환율절상에 대응한 기업들의 경영 전략 마련에 시사점을 줄 것이다.

환율변동이 기업수익성에 미치는 영향 및 대응전략

## II. 환율변동이 기업의 재산성에 미치는 영향





## 1. 환율변동이 기업수익에 미치는 파급경로

환율변동은 기업의 수출금액 및 국내 생산액의 변동을 통해 기업의 영업손익에 영향을 미치게 된다. 일반적으로 환율이 하락하면 수출물량이 감소하면서 수출기업의 원화환산 수출액이 감소하고 수입물량은 늘어나며 수입기업의 수입액도 증가하게 된다. 환율이 상승하면 반대로 수출기업의 원화환산 수출액이 증가하고 수입물량은 줄어들며 수입기업의 수입액도 감소하게 된다. 환율변동에 따른 원화환산 수출액 및 수입액의 변동은 기업의 영업손익에 영향을 미치게 된다.

환율변동은 또한 기업의 외화표시 대외채권 및 채무의 원화환산 금액을 변동시켜 기업의 경상손익에 영향을 미치게 된다. 대외부채가 대외자산보다 많은 경우 환율의 하락은 기업의 외채 원리금 상환 부담을 감소시켜 외환이익을 가져준다. 반면 환율의 상승은 기업의 외채 원리금 상환부담을 증가시켜 외환손실을 발생시킨다.

환율이 바뀔 경우 기업의 영업손익에 미치는 영향은 수출 및 수입의 가격전가율 및 가격탄력성 등에 따라 달라진다. 환율변동은 환산효과(translation effect)와 가격-물량조정효과(price-volume effect)를 통해 수출부문 수익과 매출원가를 변화시키게 된다. 수출부문 수익은 환산효과에 의해 원화가 절상할 때 감소하고 절하할 때 증가하며, 가격-물량조정효과는 수출수요의 가격탄력성에 따라 달라진다. 환율변동의 수출가격전가율(exchange rate pass-through)이 높을수록, 수출수요의 가격탄력성이 클수록 가격-물량조정효과는 커진다.

환율변동이 제조원가에 미치는 영향은 원화표시 수입가격의 변동에 따른 환산효과와 수입물량 조정을 통한 가격-물량조정효과에 의해 나타나게 된다. 우리나라와 같은 소규모 개방경제는 국제가격을 그대로 받아들이는 경우가 대부분이므로 환율이 변동되더라도 달러 표시 수입가격은 거의 불변이라고 가정할 수 있다. 환율변동이 제조원가에 미치는 영향은 원화표시 수입가격의 변동에 따른 환산효과와 수입물량조정을 통한 가격-물량조정효과에 의해 나타난다. 환산효과는 원화가 절상할 경우 제조원가 하락요인으로 작용하며, 가격-물량조정효과는 수입수요가 가격에 대해 탄력적인 경우에 원화절상시 국산 재료를 수입 재료로 대체함으로써 제조원가를 절감시킨다. 결국 환율변동이 기업수익에 미치는 영향은 수출 및 국내 물가 탄력성이 크고 수입탄력성이 낮을수록 그 효과가 커진다.

환율변동이 수익에 미치는 영향은 수출과 내수비중, 원재료 중 수입품 투입비중 및 외화부채 규모 등의 차이에 따라 개별기업은 물론 산업별로 큰 편차를 나타낼 수 있다.



## 2. 환율이 기업채산성에 미치는 영향의 변동 추이

기업경영분석에 따르면 외환위기 이전에 수출기업의 매출액 영업이익률은 원화가 미달러화에 대해 절하된 시기와 절상된 시기에 모두 상승하는 형태를 보였다(<표 1> 참조). 1995년에는 원화절상에도 불구하고 엔화가 더 큰 폭으로 절상됨에 따라 매출액 영업이익률이 상승하였다. 다만 1996년에는 원화가 절하되었지만 반도체, 석유화학제품 등 주종 수출품목의 국제가격이 급락함에 따라 매출액 영업이익률이 크게 하락했다. 제조업 전체의 매출액 영업이익률도 외환위기 전에는 수출기업의 경우와 그 추이가 비슷했다.<sup>4)</sup>

기업경영분석은 외환위기 이후에는 외환위기 이전과는 달리 수출기업의 매출액 영업이익률은 원화가 절하된 시기(2001년)에는 하락하고 절상된 시기(1999~2000년, 2002~2006년)에는 상승한 것을 보여주고 있다. 제조업 전체의 매출액 영업이익률은 절하기(2001년)와 절상기 중 2002~2006년 기간에는 하락한 반면 절상기 중 1999~2000년, 2002~2003년 기간에 상승하여 절상기에도 영업실적이 개선될 수 있음을 보였다. 이에 따라 환율이 기업의 채산성에 미치는 영향이 약화되고 있다는 추론이 제기될 수 있다.

---

4) 기업경영분석에 의한 환율과 채산성 관계는 김승원·장희창(2006) pp.68-70 참조.

표 1. 원화절상·절하기의 매출액 영업이익률

(단위: %)

구분		원화 절상· 절하(-)율 <sup>1)</sup>	엔화 절상· 절하(-)율	기간 중 매출액 영업이익률 변동(%포인트)			
				수출기업	내수기업	제조업 전체	
절하 기	외환위기 이전	1990~1994년	-16.5	26.0	5.84	-0.09	1.63
		1996년	4.2	-15.7	-5.04	-0.51	-1.79
	외환위기 이후	2001년	-12.4	-12.7	-4.09	-0.59	-1.88
절상 기	외환위기 이전	1995년	4.2	7.9	1.75	0.22	0.68
	외환위기 이후	1999~2000년	23.7	17.5	1.23	1.54	1.29
		2002~2006년	25.9	4.2	0.73	-0.58	-0.22
		2002~2003년	7.6	4.6	2.84	0.48	1.35
		2004~2005년	14.0	4.8	-1.39	-0.21	-0.75
		2006년	6.7	-5.5	-0.72	-0.85	-0.82

주: 1) 연평균 대미달러 환율 기준

자료: 한국은행 기업경영분석 및 환율통계

2002~2006년 기간에 원화가 25.9% 절상되었지만 수출기업의 매출액 영업이익률이 0.73% 증가하고 제조업 전체로 0.22%포인트 하락에 그친 것은 채산성 악화 폭이 크지 않다는 것을 의미한다. 더욱이 2004~2005년 기간에 원화가 14.9% 절상되었지만 수출기업 및 제조업 전체의 채산성 악화 폭이 각각 1.39%포인트 및 0.75%포인트에 그친 것도 환율 적응력이 크게 향상되었다고 볼 수 있다. 김승원·장희창(2006)은 기업경영분석의 업종별 자료를 사용하여 환율이 기업채산성에 미치는 영향을 실증분석한 결과 외환위기 이후 환율의 영향력이 점차 약화된 것을 보여 주고 있다.

그러나 이 같은 분석 결과가 개별기업의 패널자료를 사용할 경우에도 유지될 수 있을지는 장담할 수 없다. <그림 1>에서 보듯이 원

화강세가 시작된 2002년 이후로 한신평의 기업 패널자료를 사용하여 산출한 제조업체의 연도별 평균 매출액 영업이익률은 기업경영 분석의 업종별 자료를 근거로 산출할 때보다 크게 낮은 것을 감안할 때 개별기업의 자료를 사용할 경우 환율 영향력이 과연 약화되고 있는지 살펴볼 필요가 있다.



환율변동이 기업수익성에 미치는 영향 및 대응전략

#### Ⅳ. 실증분석





## 1. 모형 설정

실증분석을 위한 기본모형은 기업의 다양한 대내외적 요인들을 통제하여 환율변동이 기업채산성에 미치는 영향을 분석하는데 있어 우월성을 보이고 있는 김승원·장희창(2006)의 모형을 기본으로 하여 식 (1)과 (2)에 나타낸 것처럼 환율 이외에 경기변수, 비용변수 등을 추가함으로써 이들 요인이 통제된 상태에서 환율변동이 매출액 영업이익률에 미치는 영향을 추정한다.<sup>5)</sup>

수출기업과 내수기업 사이에 환율 파급영향의 차이가 있는지 분석할 수 있도록 더미변수를 포함한 식 (3)과 (4) 형태의 모형을 추가로 설정하였다. 또한 대기업과 중소기업 사이에 환율 파급영향의 차이를 살펴보기 위해 더미변수를 추가하여 식 (5)와 (6)의 형태를 나타냈다. 생산성이 높은 기업과 적은 기업 사이에 환율변동에 대한 수익성의 민감도에 차이가 있는지 분석할 수 있도록 더미변수를 더해 식 (7)과 (8)의 형태의 모형을 설정했다. 또 연구개발비 비중이 높은 기업과 낮은 기업 사이에 환율변동이 수익성에 미치는 영향의 차이가 있는지 살펴보기 위해 더미변수를 추가해 식 (9)와 (10)의 형태의 모형을 설정했다.

환율변동의 수익성에 대한 영향을 미치는 요인으로 작용할 수 있는 품질경쟁력도 설명변수를 고려할 수 있으나 통계자료 확보상의 애로로 제외하였다. 대신에 품질경쟁력을 향상하는데 기여하는 연

---

5) 매출액 경상이익률은 이자수익과 이자비용 등 환율 이외의 요인에 큰 영향을 받으므로 매출액 영업이익률을 분석 대상으로 하였다.

구개발비 비중의 차이가 수익성에 미치는 영향을 분석했다.

기업의 수익성에 영향을 미치는 제조회사의 주요 변수인 수입재료비는 산업연관통계의 수입중간재 투입비중 혹은 광업 제조업 통계의 주요 생산비 대비 무역통계의 소재·부품 수입비중 등을 대용변수로 사용할 수 있으나, 수입중간재 수입비중은 동일 업종이라도 기업별로 차이가 큰 만큼 제조업종별 자료인 이들 변수들을 사용할 경우 개별기업의 수입재료를 비중을 왜곡할 가능성을 감안하여 제외하였다.

#### □ 기본모형

$$\begin{aligned} \Pi_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln WUS_{it} + \beta_2 \Delta \ln YUS_{it} + \beta_3 GDP_{it} + \beta_4 \Delta \ln INDP_{it} \\ & + \beta_5 \ln ULC_{it} + \beta_6 DUM_{97} + \beta_7 DUM_{98} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \Pi_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln REER_{it} + \beta_2 GDP_{it} \\ & + \beta_3 \Delta \ln INDP_{it} + \beta_4 \ln ULC_{it} + \beta_5 DUM_{97} + \beta_6 DUM_{98} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

#### □ 수출·내수모형

$$\begin{aligned} \Pi_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln WUS_{it} + \beta_2 (DUM_{EXP} \times \Delta \ln WUS_{it}) + \beta_3 \Delta \ln YUS_{it} \\ & + \beta_4 (DUM_{EXP} \times \Delta \ln YUS_{it}) + \beta_5 GDP_{it} + \beta_6 \Delta \ln INDP_{it} \\ & + \beta_7 \ln ULC_{it} + \beta_8 DUM_{97} + \beta_9 DUM_{98} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \Pi_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln REER_{it} + \beta_2 (DUM_{EXP} \times \ln REER_{it}) + \\ & + \beta_3 GDP_{it} + \beta_4 \Delta \ln INDP_{it} + \beta_5 \ln ULC_{it} \\ & + \beta_6 DUM_{97} + \beta_7 DUM_{98} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (4)$$



□ 대기업·중소기업모형

$$\Pi_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln WUS_{it} + \beta_2 (DUM_L \times \Delta \ln WUS_{it}) + \beta_3 \Delta \ln YUS_{it} + \beta_4 (DUM_L \times \Delta \ln YUS_{it}) + \beta_5 GDP_{it} + \beta_6 \ln INDP_{it} + \beta_7 \ln ULC_{it} + \beta_8 DUM_{97} + \beta_9 DUM_{98} + \mu_{it} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} \Pi_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln REER_{it} + \beta_2 (DUM_L \times \Delta \ln REER_{it}) \\ & + \beta_3 GDP_{it} + \beta_4 \Delta \ln INDP_{it} \\ & + \beta_5 \Delta \ln ULC_{it} + \beta_6 DUM_{97} + \beta_7 DUM_{98} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (6)$$

□ 생산성 고·저 모형

$$\begin{aligned} \Pi_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln WUS_{it} + \beta_2 (DUM_P \times \ln \Delta WUS_{it}) + \beta_3 \Delta \ln YUS_{it} \\ & + \beta_4 (DUM_P \times \Delta \ln YUS_{it}) + \beta_5 GDP_{it} + \beta_6 \Delta \ln INDP_{it} \\ & + \beta_7 \ln ULC_{it} + \beta_8 DUM_{97} + \beta_9 DUM_{98} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned} \Pi_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln REER_{it} + \beta_2 (DUM_P \times \Delta \ln REER_{it}) \\ & + \beta_3 GDP_{it} + \beta_4 \Delta \ln INDP_{it} \\ & + \beta_5 \ln ULC_{it} + \beta_6 DUM_{97} + \beta_7 DUM_{98} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (8)$$

□ R&D투자 대·소 모형

$$\begin{aligned} \Pi_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln WUS_{it} + \beta_2 (DUM_{RD} \times \Delta \ln WUS_{it}) + \beta_3 \Delta \ln YUS_{it} \\ & + \beta_4 (DUM_{RD} \times \Delta \ln YUS_{it}) + \beta_5 GDP_{it} + \beta_6 \Delta \ln INDP_{it} \\ & + \beta_7 \ln ULC_{it} + \beta_8 DUM_{97} + \beta_9 DUM_{98} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (9)$$

$$\begin{aligned} \Pi_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln REER_{it} + \beta_2 (DUM_{RD} \times \Delta \ln REER_{it}) \\ & + \beta_3 GDP_{it} + \beta_4 \Delta \ln INDP_{it} \\ & + \beta_5 \ln ULC_{it} + \beta_6 DUM_{97} + \beta_7 DUM_{98} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (10)$$

단,  $II$ : 매출액 영업이익률,  $WUS$ : 원/달러 환율,  $YUS$ : 엔/달러 환율  
 $DUM_{EXP}$ : 수출-내수 더미(수출 비중이 높은 업종: 1, 낮은 업종: 0)  
 $DUM_L$ : 대기업-중소기업 더미(대기업: 1, 중소기업: 0)  
 $DUM_P$ : 생산성더미(생산성이 높은 기업: 1, 낮은 기업: 0)  
 $DUM_{RD}$ : R&D투자 대-소 더미  
(R&D투자 비율이 높은 기업: 1, 적은 기업: 0)  
 $GDPR$ : 경제성장률,  $INDP$ : 산업생산지수  
 $UCL$ : 단위노동비용,  $DUM_{97}$ ,  $DUM_{98}$ : 외환위기 더미,  $\mu$ : 잔차항

이론상 예상되는 설명변수의 추정계수는 원/달러 환율이 (+), 엔/달러 환율이 (-)이다. 달러화에 대해 원화가 약세이고 엔화가 강세일 때 수출비중이 높은 국내 제조업의 채산성이 높아지는 경향이 있기 때문이다.

실질실효환율은 원화환율 상승 시 상승하고, 하락 시 하락하므로 추정계수가 (+)의 부호를 보일 것으로 예상된다. 경기요인인 경제성장률과 업종별 산업생산지수 증가율은 (+), 비용요인인 단위노동비용은 (-)의 부호를 나타낼 것으로 판단된다.

수출·내수 더미는 수출업종의 경우 환율변동의 기업수익성에 대한 영향이 내수업종보다 크므로 환율변수와 동일한 부호를 보일 것으로 예상된다. 생산성 고·저 더미는 생산성이 높은 기업의 경우 기업의 수익성이 환율변동에 덜 민감하게 반응할 것이므로 환율변수와 다른 부호를 보일 것으로 예상된다. 연구개발비 고·저 더미는 매출액 대비 연구개발비 비율이 높은 기업의 경우 첨단제품을 많이 개발하고 품질경쟁력을 높여 환율변동에 덜 민감하게 반응할 수 있을 것이므로 환율변수와 다른 부호를 보일 것으로 판단된다. 반면 연구

개발비 비율이 높은 기업의 경우 첨단제품을 많이 개발하고 품질경쟁력을 높이지 않으면 세계시장에서 점유율을 유지하기 어려울 정도로 치열한 경쟁을 벌이고 있다고 볼 때 비슷한 수준의 기술경쟁력을 갖춘 글로벌 기업들과의 경쟁에서 환율에 의한 가격경쟁력에 더 민감하게 반응함으로써 연구개발비 고·저 더미가 환율변수와 같은 부호를 보일 수도 있다.

## 2. 자료와 추정방법

이 연구는 1989~2006년 기간 동안 환율변동이 기업의 매출액 영업이익률에 미치는 영향을 나타내는 방정식을 추정한다. 조사대상 기업은 이 기간 동안 영업활동을 한 유가증권 및 코스닥 상장기업, 등록기업 및 외부감사 기업 중 한국신용평가정보 기업패널데이터에서 재무자료를 이용할 수 있는 6,801개 제조기업이다. <표 2>는 연도별 조사대상 기업 분포를 보여 주고 있다.

표 2. 조사대상 기업분포

구분	상장기업	코스닥기업	등록기업	외부감사기업	합계
1989년	371	167	134	748	1,420
1990년	373	179	152	875	1,579
1991년	375	200	167	1,022	1,764
1992년	381	207	178	1,080	1,846
1993년	379	221	186	1,075	1,861
1994년	382	255	205	1,328	2,170
1995년	388	328	239	1,761	2,716
1996년	384	370	269	1,975	2,998
1997년	383	419	312	2,403	3,517
1998년	376	442	313	2,637	3,768
1999년	377	501	408	3,200	4,486
2000년	384	546	455	3,489	4,874
2001년	373	546	486	3,728	5,133
2002년	408	570	495	4,007	5,480
2003년	412	576	488	4,169	5,645
2004년	413	589	494	4,311	5,807
2005년	412	584	489	4,314	5,799
2006년	410	576	451	4,854	6,291

자료: 한국신용평가정보 기업패널자료

이 연구에서 사용한 자료는 연속 상장 및 등록 혹은 설립 기간이 기업별로 동일하지 않고 18년간에 걸쳐 상이한 자료라는 의미에서 불균형패널 자료(unbalanced panel data)이다. 관측 자료는 연도별로 차이가 있지만 1,420~6,291개 기업의 횡단면자료와 18년간의 시계열 자료를 결합한 패널자료로서 전체 표본의 자료 수는 총 67,154개이다. 18년간을 선택한 것은 자유변동환율제가 도입되어 환율이 급등했던 1997~1998년 외환위기 기간의 전후 각각 8년간의 기간을 설정하기 위한 것이다.

조사대상 기업은 연도별로 매출액 하한선을 설정함으로써 한국은행의 기업경영분석에서 사용한 조사 방법을 일부 원용하였다. 이는 기업경영분석과 거의 동일한 조건에서 환율의 파급효과를 실증분석하기 위한 것이다. 연간 매출액이 1989~1990년은 4억 원, 1991~1993년은 5억 원, 1994~1997년은 10억 원, 1998~2001년은 15억 원, 2002년은 20억 원, 2003~2006년은 25억 원 미만인 기업은 제외하였다. 또 해당연도 매출액 영업이익률이 상·하위 1% 이내에 포함된 기업도 제외하였다. 매출액 대비 연구개발비는 연구비, 경상연구개발비, 경상개발비 및 연구개발비상각 등의 합계에서 매출액을 나누어 산출했다. 생산성은 1인당 매출액으로 구했다.<sup>6)</sup> 그리고 종업원 수, 수출(해외 매출), 매출액 대비 연구개발비, 매출액 영업이익률 등은 한국신용평가 기업패널데이터의 재무자료를 이용하였다.

설명변수에서 환율요인은 식 (1), (3), (5), (7), (9)에서 연평균 원/달러 환율(WUS) 변동률과 엔/달러 환율(YUS) 변동률, 식 (2), (4), (6), (8), (10)에서 실질실효환율(REER) 변동률을 각각 사용하였다. 환율변

6) 생산성은 1인당 부가가치생산을 대응 변수로 사용할 수 있으나 한국신용평가정보의 기업패널데이터에서 자료 누락이 많아 제외했다.

수는 단위근을 갖는 불안정한 시계열로 판별되어 로그차분값을 구해 변동률을 취하였다.<sup>7)</sup> 경기요인으로는 종합적 국내 경기와 업종별 국내외 경기를 모두 반영할 수 있도록 경제성장물(GDPR)과 업종별 산업생산지수(INDP) 증가율을 사용하였다. 원/달러 및 엔/달러 환율, 성장률 등은 한국은행의 통계자료에서 얻었다. 업종별 산업생산지수는 통계청의 자료를 이용했다. 산업생산지수는 표준산업분류 중 해당 기업의 제조업 2단위 업종분류에 의한 통계치를 사용하였다. 업종별 표본 관측수와 기업 수는 <표 7>에 나타나 있다.

실질실효환율은 주요 교역상대국<sup>8)</sup>의 각국 화폐당 원화환율을 교역액의 비중으로 가중 평균하여 명목실효환율을 계산하고 이들 국가들의 생산자물가지수를 가중 평균하여 우리나라 물가와와의 비율인 상대물가로 나누어 구하였다. 비용요인인 단위노동비용(ULC)은 한국 신용평가정보 기업패널데이터의 인건비를 총매출액으로 나누어 산출하였다.

수출·내수 더미( $DUM_{EXP}$ )는 매출액 대비 수출비중이 50% 이상인 기업(수출기업)을 1, 50% 미만인 기업(내수기업)을 0으로 설정하였다.<sup>9)</sup> 기업규모 더미는 종업원 수 300인 이상인 기업(대기업)을 1, 300인 미만인 기업(중소기업)을 0으로 설정하였다. 생산성 고·저 더미는 1인당 매출액의 로그값의 평균값(12.145)을 구하여 평균값 이

7) 원/달러 환율, 엔/달러 환율, 실질실효환율 등의 로그차분(즉 환율변동률)에 대한 Dickey-Fuller 단위근 검정을 한 결과 모두 5% 유의수준에서 단위근이 있다는 가설이 기각되었다.

8) 미국, 중국, 일본, 독일, 영국, 홍콩, 싱가포르, 호주, 태국, 인도네시아 등 주요 교역국 11개국을 포함하였다.

9) 한국은행의 기업경영분석 통계는 총 매출액 중 수출의 비중이 50% 이상인 업체를 수출기업, 50% 미만인 업체를 내수기업으로 분류하고 있다.

상인 기업(생산성이 높은 기업)을 1, 평균값 미만인 기업(생산성이 낮은 기업)을 0으로 설정하였다. R&D투자 비율 고·저 더미는 매출액 대비 R&D투자 비율의 평균(0.01)을 구한 후 평균값 이상인 기업(R&D투자 비율이 높은 기업)을 1, 평균값 미만인 기업(R&D투자 비율이 낮은 기업)을 0으로 설정하였다. 기업특성별 및 기간별 분석 기업의 수는 실증분석 결과의 관련 도표에서 볼 수 있다.

1인당 매출액과 매출액 대비 연구개발비 비율 자료가 있는 기업들을 18년간 해당 재무항목 평균에 의해 생산성이 높은 기업과 낮은 기업, 연구개발비 비중이 높은 기업과 낮은 기업으로 나눌 경우 동일 기업이라도 연도에 따라 다른 그룹에 속할 가능성이 있다. 예를 들어 <표 14>, <표 15>에서 전 기간(1989~2006년)의 경우 연구개발비 비중 자료를 가지고 있어 연구개발비 고저 모형의 추정대상이 된 총 기업 수는 1,403개이지만 동일 기간 중 연구개발비 비중이 높은 기업과 낮은 기업 수는 각각 595개 및 1,143개로 두 기업군의 합계가 1,738개인데 이는 연구개발비 고저 모형의 추정대상이 된 총 기업 수보다 많다. 이는 일부 기업이 연도에 따라 다른 그룹에 속할 수 있기 때문이다. 만일 두 그룹에 모두 속한 기업들을 제외할 경우 표본 손실이 너무 많은데다 동일 기업이라도 경영방침과 능력 및 성과 등에 따라 생산성과 R&D투자 비율이 매년 변동할 수 있는 점을 감안할 때 제외할 필요가 없는 것으로 판단된다. 동일 기업이라도 경영여건에 따라 두 그룹 사이를 오고갈 수 있는 점을 전제로 하여 생산성과 R&D투자 비율의 고저에 따라 기업들의 채산성이 환율변동에 민감한 정도를 분석하는 것이 보다 현실성이 있고 정책적 시사점을 도출하는데 도움이 될 것이다. 매출액 대비 수출비율 50%를 분류기준으로 한 수출기업과 내수기업, 종업원 수 300인을 분류기준

으로 한 대기업과 중소기업의 경우도 마찬가지다.

추정방법으로는 패널분석에 사용되는 임의효과(random effect) 모형 일반화 최소자승법(GLS)을 사용하였다.<sup>10)</sup> 고정효과(fixed effect) 모형 대신 임의효과 모형을 사용한 것은 Hausman 검정 결과 임의효과가 존재한다는 귀무가설이 기각 되지 못하였기 때문이다.<sup>11)</sup> GLS가 적용됨으로써 기업패널 자료에서 나타나는 자기상관(autocorrelation) 및 이분산현상(heteroscedasticity)이 거의 제거된 것으로 판단된다.

<표 3>은 패널모형분석에 사용된 변수들의 요약 통계치를 나타낸다.

표 3. 주요 변수의 기술적 통계

변수	표본수	평균	표준오차	최소값	최대값	기업수
매출액 영업이익률	67,154	0.0555	0.0799	-0.6812	0.3294	6,801
원달러 변동률	17	0.0207	0.1250	-0.1621	0.3858	
엔달러 변동률	17	-0.0101	0.0904	-0.1388	0.1459	
실질실효환율변동률	17	0.0011	0.1448	-0.2405	0.4549	
경제성장률(%)	18	5.8555	3.8114	-6.9000	9.5000	
산업생산지수 증가율	67,153	4.9150	0.3021	-3.7547	2.5539	
단위노동 비용	66,829	-3.1394	0.7227	-12.8805	-0.1069	

주: 표본수에서 3개 환율변동률과 경제성장률은 연간 자료이므로 연도 기준으로 산정하였음.

자료: 한국신용평가 기업패널자료, 한국은행 환율통계, 통계청 산업생산지수 통계

10) 통계패키지 STATA는 본 연구의 모델에 대한 패널 분석방법 중 강건성(Robust)이 있는 것으로 임의효과 GLS 방법으로 식별했다.

11) Hausman 검정 결과  $\chi^2(7) = -1,469.42$ 로 귀무가설을 기각할 수 없었다.



<표 4>는 패널모형분석에 사용된 변수 간의 상관관계를 보여 주고 있다.12)13)

표 4. 패널분석 변수 간 상관관계

	매출액 영업이익률	원/달러 변동률	엔/달러 변동률	경제 성장률	산업생산지수 증가율	단위노동 비용
매출액 영업이익률	1.000					
원/달러 변동률	0.0369	1.000				
엔/달러 변동률	-0.0246	0.3193	1.000			
경제성장률	0.0375	-0.6048	-0.3539	1.000		
산업생산지수 증가율	-0.0101	0.0255	-0.2330	0.1393	1.000	
단위노동 비용	-0.0527	-0.0132	0.0032	0.0089	-0.0288	1.000

주: 피어슨 상관계수를 나타냄.

자료: 한국신용평가 기업패널자료, 한국은행 환율통계, 통계청 산업생산지수 통계

12) 원/달러 환율과 엔/달러 환율은 추정기간 중 같은 방향으로 움직이는 모습이 강하게 나타나는 기간(1998~2005년)에서 원/달러 환율변동률과 엔/달러 환율변동률의 피어슨 상관계수 추정치가 0.55로 다중공선성이 있다고 단정하기 어려운 수준이다.

13) 실질실효환율의 경우 상관계수가 매출액 영업이익률과 0.0629, 경제성장률과 -0.459, 산업생산지수 증가율과 -0.2947, 단위노동비용과 -0.0035를 각각 나타냈다.



## V. 추정 결과





# 1. 기본모형

기본모형 추정결과는 원/달러 환율을 이용한 결과가 <표 5>에, 실질실효환율을 이용한 결과가 <표 6>에 각각 나타나 있다. 두 모형 모두에서 추정치의 부호가 산업생산지수 외에는 경제이론에 부합하였으며 유의성도 높게 나타났다.

표 5. 기본모형 추정결과(원/달러 환율)

	1989 ~ 2006	1989 ~ 1997	1998 ~ 2006	2002 ~ 2006	2004 ~ 2006
상수항	-0.083*** (-23.68)	0.009* (1.89)	-0.090*** (-22.06)	-0.124*** (-20.32)	-0.061*** (-4.90)
원/달러	0.038*** (13.03)	0.007* (1.80)	0.080*** (16.56)	0.025** (2.04)	0.027 (0.88)
엔/달러	-0.018*** (-5.60)	0.003 (0.74)	-0.078*** (-14.37)	-0.179*** (-17.87)	-0.148*** (-9.95)
경제성장률	0.004*** (32.44)	0.001** (2.31)	0.003*** (16.76)	0.006*** (13.93)	-0.005** (-2.24)
산업생산 증가율	-0.008*** (-7.76)	-0.000 (-0.32)	0.014*** (5.58)	-0.008 (-1.48)	-0.012* (-1.74)
단위노동비율	-0.036*** (-38.27)	-0.017*** (-12.01)	-0.040*** (-34.86)	-0.044*** (-27.74)	-0.038*** (-20.60)
$R^2$	0.0078	0.0008	0.0128	0.0160	0.0191
관측수	66828	19793	47035	28919	17850
기업수	6801	3657	6792	6753	6662
wald $\chi^2$	2448.61	197.49	2078.73	1205.17	667.64

주: 1) ( ) 안은 t값을 나타냄.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 것을 나타냄.

환율요인을 살펴보면 <표 5>의 경우 전 기간(1989~2006년)에 걸쳐 원/달러 환율의 유의적인 추정계수가 (+)인데 이는 원/달러 환율이 하락할 경우 기업의 채산성이 악화되는 것을 의미한다. 원/달러 환율이 10% 하락할 경우 전체 제조업의 매출액 영업이익률이 0.36% 포인트 하락하는 것으로 나타나고 있다.<sup>14)15)</sup>

원/달러 환율은 외환위기 이후인 1998~2006년 기간과 원화강세가 지속된 2002~2006년 기간 및 나홀로 원화강세 시기인 2004~2006년 기간에도 유의적인 추정계수가 (+)를 보여 원화강세가 제조기업의 채산성을 악화시키는 주요 요인임을 뒷받침하고 있다.

전 기간(1989~2006년)에 걸쳐 엔/달러 환율의 유의적인 추정계수는 (-)인 것은 나타나 달러화에 대해 엔화환율이 하락(엔화강세)이어야 국내 기업의 수출채산성이 개선된다는 사실을 뒷받침하고 있다. 엔/달러 환율이 10% 상승할 경우 전체 제조업의 매출액 영업이익률이 0.17%포인트 하락하는 것으로 나타나고 있다.

외환위기 이후(1998~2006년)와 원화강세가 지속된 기간(2002~2006년) 및 나홀로 원화강세 기간(2004~2006년)에도 엔/달러 환율의 유의적인 추정계수가 모두 (-)인 것으로 나타나 주요 수출시장에서 일본 기업과 치열한 경쟁을 벌이고 있는 국내 기업들에게 엔/달러 환율 상승(엔화약세)이 큰 부담이 되는 것을 알 수 있다.

---

14) 환율변동률이 로그를 취하고 있는 점을 고려하고 매출액 영업이익률을 %로 환산하여 산정하였다.

15) 기업경영분석 자료에 의한 분석에 따르면 원/달러 환율이 10% 하락하면 수출단가 및 수출물량 등의 조정이 없다고 가정할 경우 제조업의 매출액 영업이익률이 2.7%포인트 하락하는 것으로 나타났다(장광수·김명식·장희창, 2007, p.10). 기업경영분석 자료에 의한 분석보다 매출액 영업이익률 하락폭이 크게 줄어든 것은 기업들의 수출단가 및 물량조정, 원가절감노력 등에 기인한 것으로 분석된다.

표 6. 기본모형 추정결과(실질실효환율)

	1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
상수항	-0.080*** (-22.90)	0.010** (2.10)	-0.091*** (-22.02)	-0.098*** (-17.70)	0.009 (1.03)
실질실효환율	0.029*** (11.62)	-0.015** (-2.34)	0.029*** (10.13)	0.044*** (10.17)	0.089*** (14.90)
경제성장률	0.004*** (29.59)	0.001** (0.59)	0.003*** (19.17)	0.001*** (4.09)	-0.018*** (-11.93)
산업생산 증가율	-0.001 (-0.90)	-0.016 (-11.91)	0.014*** (5.57)	0.002 (0.45)	-0.004 (-0.66)
단위노동비율	-0.036*** (-38.20)	-0.002*** (-1.70)	-0.040*** (-34.76)	-0.044*** (-27.53)	-0.038*** (-20.57)
$R^2$	0.0076	0.0007	0.0110	0.0126	0.0191
관측수	66828	19793	47035	28919	17850
기업수	6801	3657	6792	6753	6662
wald $\chi^2$	2414.41	204.31	1962.48	931.68	572.86

주: 1) ( ) 안은 t값을 나타냄.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 것을 나타냄.

<표 6>에서 실질실효환율을 이용한 기본모형의 경우에도 전 기간 (1989~2006년)에 걸쳐 실질실효환율의 추정계수의 유의적인 추정치가 (+)인 것으로 나타나고 있다. 기간별로는 외환위기 이전 기간 (1989~1997년)을 제외한 모든 기간에서 실질실효환율의 추정계수는 유의적인 (+)로 나타나고 있다. 이는 주요 교역국간 물가변동에 따른 실질구매력을 반영하는 실질실효환율이 하락할 경우 기업의 채산성이 악화되는 것을 의미한다. 실질실효환율의 추정계수와 원/달러의 추정계수의 부호가 대부분의 기간 중 동일한 것은 미 달러화의 결제 비중<sup>16)</sup>이 여전히 높고 최대 무역상대국인 중국의 위안화가 달

16) 2005년의 경우 달러화의 결제 비중은 수출이 82.4%, 수입이 81.3%를 차지했다.

러화에 연동되어 있어 실질실효환율이 주로 미달러화의 흐름에 큰 영향을 받기 때문인 것으로 분석된다.

한편 외환위기 이전 기간(1989~1997년)보다 외환위기 이후 기간(1998~2006년)의 원/달러 환율의 유의적인 계수값 추정치 절대치가 크고 유의수준도 높은 것으로 나타났다. 그러나 원화강세가 지속된 2002~2006년 기간의 경우 외환위기 이후 전 기간(1998~2006년)보다 원/달러 환율의 유의적인 계수값 추정치 절대치가 하락하고 유의수준도 낮아진 것으로 나타나 원/달러 환율의 변동이 기업의 채산성에 미치는 영향이 약화된 것을 의미한다고 볼 수 있다.

반면 같은 기간 중 엔/달러 환율의 유의적인 계수값 추정치 절대치는 상승하고 유의수준도 높아진 것으로 나타나 원화강세가 지속된 2002~2006년 기간 중 엔/달러 환율의 변동이 기업의 채산성에 미치는 영향은 강화된 것으로 보인다. 다만 원화강세가 지속된 2002~2006년 기간보다 나홀로 원화강세 시기인 2004~2006년 기간에 엔/달러 환율의 유의적인 계수값 추정치 절대치는 하락하고 유의수준도 낮아진 것으로 나타나 최근 수년간에는 엔/달러 환율의 변동이 기업의 채산성에 미치는 영향은 다소 약화되고 있는 것으로 분석된다.

그러나 실질실효환율의 경우 원화강세가 지속된 2002~2006년 기간보다 나홀로 원화강세 시기인 2004~2006년 기간에 유의적인 계수값 추정치 절대치가 상승하고 유의수준도 높아진 것으로 나타나고 있다.

종합하면 원화강세가 지속된 2002년 이후 원/달러 환율과 엔/달러 환율의 경우 기업의 채산성에 미치는 영향이 약화되고 있으나 실질실효환율의 경우는 반대로 나타나고 있다. 따라서 2002년 이후 환율이 기업의 채산성에 미치는 영향이 약화되고 있다는 결론은 원/달



러 환율과 엔/달러 환율의 경우에만 제한된다고 볼 수 있다. 이는 외환위기 이후 원/달러 환율과 엔/달러 환율은 물론 명목실효환율까지 영향력이 약화된 것으로 나타난 김승원·장희창(2006)의 분석결과와는 다소 다르다고 볼 수 있다. 명목실효환율 대신에 실질실효환율을 사용할 경우 채산성에 미치는 환율의 영향력이 오히려 더 커질 수 있다는 점이 주목된다.

원/달러 환율과 기업채산성 간의 관계가 약화된 것은 무엇보다도 외환위기 이후 원/달러 환율이 수출가격과 수출물량에 미치는 영향이 크게 약화<sup>17)</sup>되어 원화환율 하락 시 수출기업의 매출액 감소폭이 축소된 것이 주요 요인으로 분석된다. 수출대금의 달러화 결제비중이 하락하고,<sup>18)</sup> 소재·부품의 수입의존도가 높아진데다 기업들의 원가절감노력으로 비용구조가 개선된 점도 환율의 영향을 줄인 요인들로 보인다.<sup>19)</sup> 또 엔/달러 환율의 영향이 약화된 것은 최근 수년간의 엔화약세가 일제 중간재 및 자본재의 수입비용부담을 줄이는 긍정적 효과가 수출경쟁력을 약화시키는 부정적 효과를 어느 정도 상쇄시키고 있는 것으로 분석된다.

다른 설명변수들이 채산성에 미친 영향을 보면 경제성장률의 추정계수는 예상대로 대부분 (+)로 나타나 국내 전반적 경기가 호조를 보일 경우 기업의 채산성도 개선되는 것을 보여 주고 있다. 또

---

17) 장광수·김명식·장희창(2007)은 수출단가의 환율탄력성이 외환위기 이전(1990년 1/4분기~1997년 4/4분기)의 -0.3184에서 외환위기 이후(1998년 1/4분기~2006년 4/4분기)의 -0.1003로 그 절대값이 하락했다고 밝혔다. 또 수출물량의 환율탄력성은 같은 기간에 0.1244에서 0.0113로 낮아졌다고 밝혔다.

18) 달러, 엔 등 약세 통화의 수출결제 비중을 낮추고 강세 통화인 유로화 비중을 높여 원/달러 환율절상의 영향이 일부 상쇄되었다.

19) 김승원·장희창(2006) p.72.

기업의 대표적 비용요인인 단위노동비용의 경우 모든 기간에서 (-)로 나타나 인건비 상승이 기업들에게 큰 부담이 되는 것을 뒷받침하고 있다. 반면에 업종별 국내외 경기를 나타내는 산업생산지수가 기업의 수익에 미치는 영향은 기간별로 엇갈리게 나타나 있다. 이는 업종별로 산업생산지수의 증가율이 개별기업의 채산성을 제대로 반영하지 못하는 가능성을 시사하는 것으로 풀이된다. 대부분의 기간에서 회귀식의 결정계수( $R^2$ )가 낮게 나온 것은 기업의 수익성이 환율, 경기변수 및 비용변수 외에 시장지배력, 시장구조, 기술력, 마케팅능력 등 다양한 변수들의 영향을 받기 때문인 것으로 분석된다.

한편 환율변동이 업종별 채산성에 미치는 영향을 분석하기 위해 업종별로 기업들을 나누어 기본모델의 매출액 영업이익률 방정식을 추정하였다. <표 7>은 업종별로 추정한 환율계수를 정리한 것이다. 전 기간(1989~2006년)에 걸쳐 섬유, 봉제의복·모피, 가죽·가방·신발, 펄프·종이, 출판·인쇄, 화학, 고무·플라스틱, 1차금속, 기계·조립금속, 전기기기·전기변환장치, 반도체·전자부품·통신장비, 자동차·자동차부품, 조선·기타운송장비, 가구·기타제조업 등의 업종이 원/달러 환율의 추정계수의 부호가 유의적인 (+)를 나타냈다. 원/달러 환율이 10% 하락할 경우 매출액 영업이익률이 반도체·전자부품·통신장비가 0.91%포인트, 섬유가 0.83%포인트, 조선·기타운송장비가 0.67%포인트, 자동차·자동차부품이 0.27%포인트 각각 하락한 것으로 나타났다. 이들 업종은 매출액 대비 수출비중이 다른 업종보다 높아 환율절상에 따른 채산성 악화 폭이 큰 것으로 추정된다.<sup>20)</sup> 이들 업

20) 2005년 한국은행 기업경영분석에 따르면 매출액 대비 수출 비중에서 수입재료비 비중을 뺀 비율을 보면 조선·기타운송장비(56.6%), 자동차(45.6%), 전자부품(44.0%), 섬유의복(39.4) 순으로 높다(장광수·김명식·장희창, 2007, p.11).

종 중에서 반도체·전자부품·통신장비, 자동차·자동차부품 등은 엔/달러 환율이 상승할 경우 매출액 영업이익률이 각각 0.97%포인트 및 0.16%포인트씩 하락하여 엔화약세가 채산성 악화에 큰 영향을 미치는 것을 보여 주고 있다.

외환위기 이후 기간 중 유의적인 원/달러 환율의 추정계수가 상대적으로 많은 1998~2006년 기간을 중심으로 살펴보면 반도체·전자부품·통신장비(1.14%포인트), 자동차·자동차부품(0.41%포인트), 섬유(1.34%포인트) 등 수출비중이 높은 업종에서 원/달러 환율절상이 채산성 악화에 미치는 영향이 전 기간(1989~2006년)을 대상으로 분석한 결과보다 더 커진 것으로 나타났다. 이는 이들 업종의 경우 외환위기 이전보다 외환위기 이후에 원/달러 환율절상이 채산성 악화에 미치는 영향이 더 커진 것을 의미한다. 또 이 기간 중 엔/달러 환율절하가 채산성 악화에 미치는 영향도 반도체·전자부품·통신장비(1.68%포인트), 자동차·자동차부품(0.43%포인트), 섬유(0.59%포인트) 등 수출비중이 높은 업종에서 더 커진 것으로 나타났다. 이는 주요 수출시장에서 일본과 치열한 경쟁관계에 있는 업종들이 최근 수년간의 엔화 약세로 고전하고 있는 것을 뒷받침하고 있다.

한편 외환위기 이후 기간(1998~2006년)의 경우 원/달러 환율이 하락할 경우 화학(0.92%포인트), 기계·조립금속(0.51%포인트), 컴퓨터·사무기기(1.49%포인트), 전기기기·전기변환장치(0.66%포인트) 등 수출비중이 높은 다른 업종의 매출액 영업이익률이 크게 하락하는 것으로 나타났다.<sup>21)</sup> 또 엔/달러 환율이 상승할 경우 화학(0.55%포인트), 기

---

21) 2005년 한국은행 기업경영분석에 따르면 매출액 대비 수출 비중에서 수입재료비 비중을 뺀 비율을 보면 화학제품(25.6%), 기계장비(22.1%), 컴퓨터·사무기기(15.7%) 등의 순이다(장광수·김명식·장희창, 2007, p.11).

계·조립금속(0.92%포인트), 컴퓨터·사무기기(1.41%포인트), 전기기기·전기변환장치(0.76%포인트) 등의 채산성이 크게 악화되는 것으로 나타났다.

따라서 반도체·전자부품·통신장비, 자동차·자동차부품, 섬유, 화학, 기계·조립금속, 컴퓨터·사무기기, 전기기기·전기변환장치 등 수출주력업종의 경우 원화강세와 엔화약세가 동시에 나타날 경우 채산성에 더 크게 악화되는 것으로 추정된다.

표 7. 업종별 환율변동이 기업채산성에 미치는 영향

구분		1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
음식료품	원/달러	0.001 (0.14)	-0.003 (-0.24)	0.162 (0.96)	-0.075 (-1.59)	-0.307** (-2.48)
	엔/달러	-0.022** (-2.07)	-0.008 (-0.65)	-0.040** (-2.14)	-0.121*** (-3.44)	-0.213*** (-3.67)
	실질실효환율	-0.007 (-0.74)	-0.001 (-0.07)	-0.005 (-0.50)	-0.006 (-0.41)	0.005 (0.23)
	관측수 (기업수)	4138 (374)	1445 (227)	2693 (374)	1641 (370)	1012 (364)
섬유 (봉제의복 제외)	원/달러	0.087*** (6.12)	0.005 (0.32)	0.141*** (6.07)	0.112* (1.77)	0.256 (1.34)
	엔/달러	-0.020 (-1.39)	-0.022 (-1.27)	-0.062** (-2.32)	-0.144*** (-3.10)	-0.033 (-0.42)
	실질실효환율	0.049*** (4.34)	0.044* (1.72)	0.047*** (3.67)	0.050** (2.15)	0.090*** (2.59)
	관측수 (기업수)	3327 (304)	1078 (192)	2249 (303)	1330 (301)	799 (295)
봉제의복, 모피	원/달러	0.078*** (3.93)	0.030 (1.45)	0.080*** (2.90)	-0.160** (-2.12)	0.010 (0.07)
	엔/달러	0.010 (0.56)	-0.021 (-1.13)	0.025 (0.86)	-0.058 (-1.18)	-0.018 (-0.32)
	실질실효환율	0.014 (1.32)	-0.023 (-0.85)	0.012 (0.85)	-0.065** (-2.49)	0.024 (0.82)
	관측수 (기업수)	2047 (219)	545 (99)	1502 (219)	942 (217)	577 (215)

표 7. 계속

구 분		1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
가족, 가방, 신발	원/달러	0.104*** (4.00)	0.033 (1.35)	0.139*** (3.82)	0.283*** (2.59)	0.316 (0.72)
	엔/달러	0.001 (0.06)	0.012 (0.57)	-0.033 (-0.79)	0.021 (0.28)	0.059 (0.25)
	실질 실효환율	0.038** (2.23)	-0.051 (-1.28)	0.063*** (2.97)	0.075* (1.82)	0.064 (0.84)
	관측수 (기업수)	817 (74)	257 (46)	560 (74)	331 (73)	194 (70)
목재, 나무	원/달러	0.018 (0.57)	0.007 (0.21)	0.047 (1.10)	0.014 (0.25)	-0.039 (-0.09)
	엔/달러	-0.051 (-1.40)	-0.038 (-0.80)	-0.062 (-1.31)	-0.148** (-2.48)	-0.116 (-0.68)
	실질 실효환율	-0.006 (-0.30)	-0.059 (-1.15)	-0.001 (-0.01)	0.016 (0.67)	0.042 (0.84)
	관측수 (기업수)	312 (36)	76 (16)	236 (36)	145 (36)	91 (36)
펠트, 종이	원/달러	0.078*** (5.00)	0.034 (0.92)	0.138*** (4.90)	0.068 (0.78)	-0.021 (-0.09)
	엔/달러	0.020 (1.16)	-0.017 (-0.85)	-0.007 (-0.28)	-0.158** (-2.47)	-0.069 (-0.63)
	실질 실효환율	0.060*** (4.15)	0.040 (0.87)	0.057*** (3.16)	0.047** (2.03)	0.034 (1.31)
	관측수 (기업수)	1871 (157)	670 (104)	1201 (157)	718 (157)	432 (156)
출판, 인쇄	원/달러	0.039** (2.06)	0.038 (1.56)	0.029 (0.90)	-0.045 (-0.58)	-0.126 (-0.74)
	엔/달러	-0.024 (-1.13)	-0.044* (-1.71)	-0.041 (-1.01)	-0.118* (-1.85)	-0.067 (-0.87)
	실질 실효환율	0.009 (0.51)	0.007 (0.18)	-0.0007 (-0.04)	0.005 (0.16)	-0.009 (-0.23)
	관측수 (기업수)	1806 (194)	532 (105)	1274 (193)	791 (189)	492 (183)
코크스, 석유정제	원/달러	-0.025 (-0.73)	0.024 (0.19)	0.012 (0.31)	0.032 (0.54)	-
	엔/달러	0.017 (0.60)	0.057* (1.66)	-0.102** (-2.24)	-0.109* (-1.80)	-0.159*** (-2.73)
	실질 실효환율	-0.036 (-1.63)	-0.107 (-1.53)	0.009 (0.36)	0.045 (1.63)	0.107*** (2.73)
	관측수 (기업수)	394 (30)	154 (26)	240 (29)	140 (29)	85 (29)

표 7. 계속

구 분		1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
화학	원/달러	0.062*** (5.10)	0.042 (1.62)	0.097*** (5.89)	0.060 (1.49)	0.068 (0.67)
	엔/달러	-0.008 (-0.78)	0.001 (0.16)	-0.058*** (-3.43)	-0.141*** (-4.64)	-0.127** (-2.52)
	실질실효환율	0.027*** (3.04)	-0.039* (-1.73)	0.027*** (2.64)	0.040*** (3.07)	0.091*** (5.69)
	관측수 (기업수)	7565 (675)	2660 (428)	4905 (673)	2958 (666)	1816 (659)
고무, 플라스틱	원/달러	0.057*** (4.93)	0.008 (0.37)	0.123*** (7.82)	0.068** (2.01)	-0.056 (-0.91)
	엔/달러	-0.016 (-1.12)	0.011 (0.56)	-0.096*** (-4.75)	-0.185*** (-4.97)	-0.191*** (-4.73)
	실질실효환율	0.042*** (4.81)	-0.030 (-0.97)	0.048*** (5.20)	0.060*** (4.74)	0.092*** (4.76)
	관측수 (기업수)	3313 (350)	891 (185)	2422 (350)	1487 (348)	927 (345)
비금속 광물	원/달러	0.017 (1.51)	-0.023 (-1.42)	0.052*** (2.76)	0.004 (0.09)	-0.395*** (-3.53)
	엔/달러	0.004 (0.36)	0.019 (1.39)	-0.081*** (-3.42)	-0.210*** (-4.98)	-0.357*** (-6.50)
	실질실효환율	0.044*** (4.40)	0.002 (0.08)	0.025** (2.24)	0.038** (2.24)	0.050** (2.09)
	관측수 (기업수)	3645 (332)	1243 (205)	2402 (332)	1461 (330)	899 (327)
1차 금속	원/달러	0.031*** (3.23)	0.043** (2.23)	0.059*** (4.40)	0.004 (0.10)	-0.097 (-0.60)
	엔/달러	-0.018* (-1.94)	0.0009 (0.10)	-0.070*** (-4.79)	-0.191*** (-5.59)	-0.242*** (-3.18)
	실질실효환율	0.026*** (3.37)	-0.044** (-2.10)	0.034*** (3.59)	0.066*** (5.99)	0.118*** (8.16)
	관측수 (기업수)	4926 (443)	1653 (282)	3273 (442)	1991 (442)	1224 (441)
기계, 조립금속	원/달러	0.022** (2.33)	0.012 (0.86)	0.054*** (3.14)	0.103** (2.00)	-0.091 (-0.94)
	엔/달러	-0.0005 (-0.05)	0.010 (0.83)	-0.039** (-2.02)	-0.065* (-1.70)	-0.133*** (-2.69)
	실질실효환율	0.024*** (2.75)	-0.016 (-0.73)	0.022** (2.20)	0.041*** (2.62)	0.050*** (2.92)
	관측수 (기업수)	3690 (371)	1122 (198)	2568 (371)	1578 (371)	971 (370)

표 7. 계속

구 분		1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
기타 기계, 장비	원/달러	0.007 (0.84)	-0.013 (-0.92)	0.034** (2.27)	0.034 (1.00)	0.156* (1.77)
	엔/달러	-0.030*** (-3.08)	0.027*** (2.59)	-0.097*** (-6.11)	-0.132*** (-4.52)	-0.085** (-1.97)
	실질 실효환율	0.010 (1.47)	-0.037*** (-2.60)	0.015* (1.75)	0.049*** (4.12)	0.097*** (5.29)
	관측수 (기업수)	7230 (793)	1889 (412)	5341 (792)	3290 (791)	2047 (784)
컴퓨터, 사무기기	원/달러	0.066 (1.62)	0.055 (0.52)	0.157*** (3.12)	0.058 (0.49)	0.360 (1.06)
	엔/달러	-0.036 (-0.85)	0.031 (1.06)	-0.148** (-2.48)	-0.328*** (-2.72)	-0.105 (-0.71)
	실질 실효환율	0.042 (1.47)	0.010 (0.12)	0.085*** (2.67)	0.078 (1.49)	0.171** (2.39)
	관측수 (기업수)	787 (101)	150 (39)	637 (101)	406 (101)	251 (101)
전기 기계, 전기 변환 장치	원/달러	0.050*** (3.88)	0.008 (0.28)	0.070*** (2.93)	0.027 (0.53)	0.065 (0.35)
	엔/달러	-0.037*** (-2.85)	-0.011 (-0.86)	-0.080*** (-3.42)	-0.220*** (-5.27)	-0.148* (-1.76)
	실질 실효환율	0.028** (2.45)	0.013 (0.50)	0.016 (1.07)	0.060*** (3.08)	0.103*** (3.66)
	관측수 (기업수)	3295 (326)	957 (191)	2338 (326)	1403 (326)	853 (321)
반도체, 전자 부품, 통신 장비	원/달러	0.096*** (7.98)	-0.013 (-0.43)	0.120*** (7.38)	0.068** (2.15)	0.120 (1.51)
	엔/달러	-0.102*** (-7.49)	-0.010 (-0.91)	-0.177*** (-8.47)	-0.322*** (-9.36)	-0.284*** (-6.36)
	실질 실효환율	0.047*** (5.81)	-0.015 (-0.68)	0.047*** (4.98)	0.080*** (5.48)	0.169*** (7.41)
	관측수 (기업수)	7284 (934)	1593 (344)	5691 (933)	3675 (926)	2297 (899)
의료, 정밀, 광학기기	원/달러	0.015 (0.69)	0.005 (0.14)	0.035 (1.09)	0.027 (0.38)	0.187 (1.15)
	엔/달러	-0.056** (-2.25)	-0.015 (-0.56)	-0.110*** (-2.78)	-0.095 (-1.24)	0.019 (0.18)
	실질 실효환율	0.020 (1.12)	0.081 (1.30)	0.008 (0.46)	0.033 (1.19)	0.062* (1.72)
	관측수 (기업수)	1588 (198)	376 (80)	1212 (198)	767 (195)	483 (192)

표 7. 계속

구 분		1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
자동차, 트레일러, 자동차부품	원/달러	0.028*** (3.58)	0.056** (2.04)	0.044*** (3.55)	0.021 (0.68)	0.034 (0.44)
	엔/달러	-0.017** (-2.08)	-0.003 (-0.32)	-0.046*** (-3.88)	-0.119*** (-5.16)	-0.068* (-1.88)
	실질실효환율	0.012** (1.99)	0.005 (0.29)	0.012* (1.76)	0.029*** (3.20)	0.049*** (3.92)
	관측수 (기업수)	6300 (630)	1850 (345)	4450 (629)	2734 (625)	1698 (622)
조선, 기타운송장비	원/달러	0.070** (2.54)	0.114 (1.53)	0.040 (1.18)	-0.163** (-2.16)	-0.170 (-1.13)
	엔/달러	0.003 (0.12)	-0.056** (-2.01)	0.059 (1.50)	-0.052 (-0.73)	0.024 (0.28)
	실질실효환율	0.031 (1.59)	0.109* (1.80)	0.026 (1.21)	-0.070** (-2.28)	-0.066 (-1.60)
	관측수 (기업수)	1039 (127)	268 (56)	771 (127)	484 (127)	308 (127)
가구 및 기타	원/달러	0.078*** (4.32)	0.047** (2.15)	0.144*** (5.30)	0.101 (1.57)	0.205 (1.51)
	엔/달러	-0.053*** (-2.70)	-0.012 (-0.57)	-0.165*** (-4.98)	-0.317*** (-5.05)	-0.249*** (-3.16)
	실질실효환율	0.055*** (4.18)	-0.060 (-1.27)	0.061*** (4.23)	0.103*** (4.18)	0.194*** (5.88)
	관측수 (기업수)	1406 (146)	363 (75)	1043 (145)	632 (145)	386 (140)

주: 1) ( ) 안은 t값을 나타냄.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 것을 나타냄.



## 2. 수출·내수 모형

수출·내수 더미를 이용하여 수출비중이 높은 기업과 낮은 기업 사이에 환율변동이 기업채산성에 미치는 영향이 다른지 비교해 보았다.

<표 8>에서 원/달러 환율의 추정계수와 원/달러 환율과 수출·내수 더미의 교호치(interaction)의 추정계수가 모두 유의적인 전 기간(1989~2006년)과 외환위기 이전 기간(1989~1997년) 및 외환위기 이후 기간(1998~2006년)에서 원/달러 환율의 추정계수의 부호가 (-)인 외환위기 이전 기간(1989~1997년)은 제외하기로 한다. 이는 기본모델에서 모든 기간들에 걸쳐 원/달러 환율의 유의적인 추정계수가 (+)였던 점을 감안하여 논리적 일관성을 유지하기 위한 것이다. 이럴 경우 전 기간(1989~2006년)과 외환위기 이후 기간(1998~2006년) 중 원/달러 환율의 추정계수와 원/달러 환율과 수출·내수 더미의 교호치(interaction)의 추정계수들은 (+)로 동일한 부호를 보이고 있다.

엔/달러 환율의 추정계수와 엔/달러 환율과 수출·내수 더미의 교호치(interaction)의 추정계수가 모두 유의적인 기간은 외환위기 이후 기간(1998~2006년)이다. 이 기간 중에도 엔/달러 환율과 수출·내수 더미의 교호치(interaction)의 추정계수는 엔/달러 환율의 추정계수와 (-)로 동일한 부호를 보이고 있다. 따라서 수출기업의 경우 환율변동의 기업수익성에 대한 영향이 내수기업보다 더 크다는 것을 알 수 있다.

표 8. 수출·내수 모형 추정결과(원/달러 환율)

	1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
상수항	-0.068*** (-9.10)	0.003 (0.30)	-0.080*** (-8.54)	-0.120*** (-8.11)	-0.049 (-1.07)
원/달러	0.018*** (2.62)	-0.020** (-2.21)	0.085*** (6.23)	-0.069 (-1.62)	-0.078 (-0.62)
수출·내수더미 x 원/달러	0.065*** (7.14)	0.042*** (3.21)	0.089*** (6.25)	0.175*** (3.76)	0.250*** (4.47)
엔/달러	-0.006 (-0.74)	-0.002 (-0.19)	-0.069*** (-4.53)	-0.207*** (-6.81)	-0.159*** (-2.90)
수출·내수더미 x 엔/달러	-0.036*** (-2.75)	-0.008 (-0.56)	-0.089*** (-3.50)	-0.029 (-0.78)	-0.032 (-0.66)
경제성장률	0.004*** (15.13)	0.001 (1.43)	0.003*** (7.37)	0.007*** (5.47)	-0.003 (-0.45)
산업생산 증가율	-0.011*** (-4.76)	0.000 (0.09)	0.019*** (2.74)	-0.009 (-0.53)	-0.013 (-0.64)
단위노동비용	-0.031*** (-15.33)	-0.018*** (-7.34)	-0.036*** (-13.91)	-0.040*** (-11.59)	-0.032*** (-8.04)
$R^2$	0.0132	0.0002	0.0192	0.0185	0.0264
관측수	12965	4974	7991	4938	3157
기업수	2206	1095	1934	1599	1414
wald $\chi^2$	487.78	68.16	433.39	229.91	136.87

주: 1) ( ) 안은 t값을 나타냄.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 것을 나타냄.

<표 9>에서 실질실효환율의 추정계수와 실질실효환율과 수출·내수 더미의 교호치(interaction)의 추정계수는 외환위기 이전 기간(1989~1997년)을 제외하고는 모두 유의적이며 각 기간 중 수출·내수 더미는 모두 해당 실질실효환율 추정계수와 동일한 부호를 보이고 있다. 따라서 실질실효환율의 경우에도 수출기업의 경우 환율변동의 기업수익성에 대한 영향이 내수기업보다 더 크다는 것을 알 수 있다.

표 9. 수출·내수 모형 추정결과(실질실효환율)

	1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
상수항	-0.064*** (-8.60)	0.003 (0.29)	-0.080*** (-8.41)	-0.082*** (-6.73)	0.043** (2.03)
실질실효환율	0.029*** (4.14)	-0.023 (-1.37)	0.028*** (3.22)	0.026** (2.14)	0.072*** (4.42)
수출·내수더미 x 명목실효환율	0.057*** (6.61)	0.033 (1.21)	0.051*** (5.84)	0.076** (3.89)	0.090*** (4.70)
경제성장률	0.004*** (13.34)	0.001* (1.73)	0.003*** (7.59)	0.001 (1.09)	-0.020*** (-5.56)
산업생산 증가율	-0.002 (-1.08)	-0.001 (-0.33)	0.021*** (2.89)	0.003 (0.18)	-0.005 (-0.24)
단위노동 비용	-0.031*** (-15.40)	-0.018*** (-7.25)	-0.036*** (-13.85)	-0.039*** (-11.38)	-0.031*** (-7.82)
$R^2$	0.1021	0.0000	0.0157	0.1430	0.0224
관측수	12965	4974	7991	4938	3157
기업수	2206	1095	1934	1599	1414
wald $\chi^2$	480.72	63.90	393.38	163.12	110.45

주: 1) ( ) 안은 t값을 나타냄.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 것을 나타냄.

### 3. 대기업·중소기업 모형

대기업·중소기업 더미를 이용하여 대기업과 중소기업 사이에 환율변동의 파급효과가 다른지 비교해 보았다.

표 10. 대기업·중소기업 모형 추정결과(원/달러 환율)

	1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
상수항	-0.080*** (-22.71)	0.008 (1.56)	-0.087*** (-20.93)	-0.120*** (-19.17)	-0.062*** (-4.64)
원/달러	0.047*** (13.72)	0.009** (2.06)	0.092*** (17.02)	0.033*** (2.33)	0.026 (0.76)
대기업-더미 x 원/달러	-0.027*** (-5.22)	-0.010 (-1.50)	-0.028*** (-3.18)	-0.007 (-0.25)	-0.068** (-2.19)
엔/달러	-0.025*** (-6.88)	0.002 (0.54)	-0.088*** (-14.48)	-0.179*** (-16.22)	-0.150*** (-9.06)
대기업-더미 x 엔/달러	0.024*** (3.60)	-0.003 (-0.26)	0.028*** (1.98)	0.020 (1.02)	-0.011 (-0.39)
경제성장률	0.004*** (32.54)	0.001*** (2.47)	0.003*** (16.87)	0.006** (12.76)	-0.004* (-1.77)
산업생산 증가율	-0.008*** (-7.23)	-0.000 (-0.40)	0.016*** (5.65)	-0.009 (-1.35)	-0.013 (-1.51)
단위노동비용	-0.035*** (-36.81)	-0.017*** (-12.05)	-0.038*** (-33.31)	-0.043*** (-26.88)	-0.037*** (-20.10)
$R^2$	0.0084	0.0007	0.0139	0.0161	0.0193
관측수	64041	19429	44612	27928	17312
기업수	6404	3605	6394	6354	6252
wald $\chi^2$	2343.71	202.31	1982.36	1152.35	648.83

주: 1) ( ) 안은 t값을 나타냄.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 것을 나타냄.

<표 10>에서 원/달러 환율의 추정계수와 원/달러 환율과 수출·내수 더미의 교호치(interaction)의 추정계수가 모두 유의적인 전 기간(1989~2006년)과 외환위기 이후 기간(1998~2006년)에서 대기업·중소기업 더미의 교호치(interaction)의 추정계수들은 모두 원/달러 환율 추정계수와 다른 부호를 나타내고 있다. 원/달러 환율 추정계수는 (+)인 반면 대기업·중소기업 더미의 교호치(interaction)의 추정계수는 (-)인 것이다.

또 엔/달러 환율의 추정계수와 엔/달러 환율과 수출·내수 더미의 교호치(interaction)의 추정계수가 모두 유의적인 기간도 원/달러 환율의 경우와 같다. 역시 이 기간들 중 대기업·중소기업 더미의 교호치(interaction)의 추정계수들은 모두 엔/달러 환율 추정계수와 다른 부호를 나타내고 있다. 엔/달러 환율 추정계수는 (-)인 반면 대기업·중소기업 더미의 교호치(interaction)의 추정계수는 (+)이다.

한편 <표 11>에서 실질실효환율의 추정계수와 실질실효환율과 대기업·중소기업 더미의 교호치(interaction)의 추정계수는 외환위기 이후 기간(1998~2006년)에만 모두 유의적이며 원/달러 환율과 마찬가지로 실질실효환율 추정계수는 (+)인 반면 대기업·중소기업 더미의 교호치(interaction)의 추정계수는 (-)로 서로 다른 부호이다.

환율의 추정계수와 환율과 대기업·중소기업 더미의 교호치(interaction)의 추정계수의 부호가 서로 다른 것은 대기업이 중소기업보다 환율변동에 덜 민감하다는 것을 의미한다. 이는 반대로 다시 말해 환율변동에 대해 중소기업의 채산성이 대기업보다 더 큰 영향을 받는다고 할 수 있다. 이는 중소기업이 대기업보다 환위험관리가 취약하고 제품경쟁력이 열위에 있는 데다 환율이 하락하더라도 수출가격으로 전가하기 어려운 점이 주요 요인으로 분석된다.

표 11. 대기업·중소기업 모형 추정결과(실질실효환율)

	1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
상수항	-0.077*** (-21.86)	0.009* (1.83)	-0.087*** (-20.79)	-0.093*** (-16.79)	0.012 (1.29)
실질실효 환율	0.035*** (12.24)	-0.018** (-2.53)	0.036*** (11.18)	0.050*** (10.30)	0.092*** (14.33)
대기업-더미 x 명목실효 환율	-0.006 (-1.00)	0.024 (1.47)	-0.018*** (-3.13)	-0.006 (-0.51)	-0.014 (-1.36)
경제성장률	0.004*** (29.28)	0.001** (2.37)	0.003*** (18.51)	0.001*** (3.82)	-0.018*** (-11.75)
산업생산 증가율	-0.001 (-0.51)	0.000 (0.33)	0.018*** (5.96)	0.003 (0.43)	-0.003 (-0.41)
단위노동 비용	-0.035*** (-36.74)	-0.017*** (-11.91)	-0.039*** (-33.20)	-0.043*** (-26.70)	-0.038*** (-20.13)
$R^2$	0.0081	0.0006	0.0118	0.0127	0.0192
관측수	64041	19429	44612	27928	17312
기업수	6404	3605	6394	6354	6252
wald $\chi^2$	2301.28	210.40	1859.87	887.09	549.01

주: 1) ( ) 안은 t값을 나타냄.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 것을 나타냄.

#### 4. 생산성 고·저 모형

생산성 고·저 더미를 이용하여 생산성이 높은 기업과 낮은 기업 사이에 환율변동의 파급효과가 다른지 비교해 보았다.

<표 12>에서 원/달러 환율의 추정계수와 원/달러 환율과 생산성 고·저 더미의 교호치(interaction) 추정계수가 모두 유의적인 기간은 전 기간(1989~2006년)과 원화강세가 지속된 기간(2002~2006년) 및 나홀로 원화강세 기간(2004~2006년)이다. 이 기간들 중 전 기간(1989~2006년)은 원/달러 환율의 추정계수의 부호와 원/달러 환율과 생산성 고·저 더미의 교호치(interaction) 추정계수의 부호가 모두 (+)이다. 따라서 전 기간으로 볼 때 환율변동이 채산성에 미치는 영향은 생산성이 높은 기업들이 낮은 기업보다 더 크다고 할 수 있다.

반면 외환위기 이후 원화강세가 지속된 기간(2002~2006년) 및 나홀로 원화강세 기간(2004~2006년)에는 원/달러 환율의 추정계수의 부호는 (+)인 반면 원/달러 환율과 생산성 고·저 더미의 교호치(interaction) 추정계수의 부호가 모두 (-)이다. 또 엔/달러 환율의 추정계수와 엔/달러 환율과 생산성 고·저 더미의 교호치(interaction) 추정계수가 모두 유의적인 기간인 원화강세가 지속된 기간(2002~2006년)의 경우 엔/달러 환율의 추정계수의 부호는 (-)인 반면 원/달러 환율과 생산성 고·저 더미의 교호치(interaction) 추정계수의 부호는 (+)이다.

환율의 추정계수와 환율과 생산성 고·저 더미의 교호치(interaction)의 추정계수의 부호가 서로 다른 것은 생산성이 높은 기업이 낮은

기업보다 환율변동에 덜 민감하다는 것을 의미한다. 따라서 이 기간 중에는 환율변동이 채산성에 미치는 영향이 생산성이 높은 기업들에서 낮은 기업에서 보다 더 적다고 할 수 있다.

이처럼 기간에 따라 생산성이 높은 기업과 낮은 기업 사이에 환율변동의 파급효과가 다르고 나타날 경우 실질실효환율의 기간별 추정치와 비교하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

표 12. 생산성 고·저 모형(원/달러 환율)

	1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
상수항	-0.069*** (-19.94)	0.008 (1.62)	-0.079*** (-18.75)	-0.101*** (-16.18)	-0.051*** (0.013)
원/달러	0.026*** (7.56)	0.007 (1.60)	0.075*** (10.54)	0.057*** (2.99)	0.079** (2.10)
생산성-더미 x 원/달러	0.026*** (5.79)	0.009 (1.19)	-0.007 (-1.07)	-0.058*** (-2.96)	-0.154*** (-5.93)
엔/달러	0.001 (0.32)	0.004 (0.95)	-0.068*** (-6.74)	-0.175*** (-9.55)	-0.160*** (-5.79)
생산성-더미 x 엔/달러	-0.030*** (-4.87)	-0.010 (-1.43)	0.018 (1.58)	0.034** (1.96)	-0.009 (-0.36)
경제성장률	0.004*** (31.18)	0.001** (2.31)	0.003*** (17.77)	0.006** (12.35)	-0.001 (-0.26)
산업생산 증가율	-0.006*** (-4.90)	-0.000 (-0.37)	0.017*** (5.76)	-0.005 (-0.87)	-0.010 (-1.25)
단위노동비용	-0.032*** (-34.72)	-0.017*** (-12.02)	-0.036*** (-31.23)	-0.037*** (-23.74)	-0.28*** (-15.86)
$R^2$	0.0062	0.0007	0.0103	0.0124	0.0175
관측수	61100	19428	41672	24990	14376
기업수	6391	3605	6318	6332	6224
wald $\chi^2$	2122.55	204.15	1720.28	907.06	520.24

주: 1) ( ) 안은 t값을 나타냄.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 것을 나타냄.



표 13. 생산성 고·저 모형(실질실효환율)

	1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
상수항	-0.067*** (-19.40)	0.009* (1.72)	-0.075*** (-18.38)	-0.078*** (-14.29)	0.021** (2.00)
실질실효환율	0.026*** (7.61)	-0.013* (-1.91)	0.030*** (7.28)	0.049*** (5.69)	0.112*** (10.66)
생산성-더미 × 명목실효환율	0.001 (0.18)	-0.008 (-0.71)	-0.004 (-1.03)	-0.017* (-1.81)	0.045*** (-4.59)
경제성장률	0.004*** (28.67)	0.001** (2.36)	0.003*** (18.87)	0.002*** (6.08)	-0.015*** (-7.09)
산업생산 증가율	-0.001 (-0.51)	0.001 (0.51)	0.017*** (5.82)	0.006 (0.95)	0.000 (0.01)
단위노동비용	-0.033*** (-34.81)	-0.017*** (-11.86)	-0.036*** (-31.20)	-0.037*** (-23.83)	-0.029*** (-16.82)
R <sup>2</sup>	0.0059	0.0007	0.0093	0.0102	0.0156
관측수	61100	19428	41672	24990	14376
기업수	6391	3605	6381	6332	6224
wald $\chi^2$	2062.53	205.70	1650.37	760.11	404.23

주: 1) ( ) 안은 t값을 나타냄.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 것을 나타냄.

<표 13>에서 실질실효환율에서는 전 기간(1989~2006년)의 경우 실질실효환율과 생산성 고·저 더미의 교호치(interaction) 추정계수가 유의적이지 않다. 따라서 논리적 일관성 확보를 위해 생산성의 고저가 환율변동의 파급효과가 미치는 영향을 비교하는 데 있어 전 기간은 제외하였다. 실질실효환율의 경우 외환위기 이후 원화강세가 지속된 기간(2002~2006년) 및 나홀로 원화강세 기간(2004~2006년)에서 환율의 추정계수의 부호는 (+)인 반면 환율과 생산성 고·저 더미의 교호치(interaction) 추정계수의 부호가 모두 (-)이다. 이는 같은 기간 중 원/달러 환율 추정계수의 부호와 교호치(interaction) 추정계수의

부호와 같다.

결국 논리적으로 의미 있는 비교기간인 원화강세가 지속된 기간(2002~2006년) 및 나홀로 원화강세 기간(2004~2006년)으로 좁혀보면 생산성 고·저 더미와의 교호치(interaction)들이 모두 해당 환율변수와 다른 부호를 보이고 있다. 그만큼 생산성이 높은 기업의 환율 추정 계수의 절대값은 감소하는 셈이다. 따라서 생산성이 높은 기업의 경우 환율변동의 기업수익성에 대한 영향이 생산성이 낮은 기업보다 더 적다는 것을 알 수 있다.

## 5. 연구개발비 고·저 모형

연구개발비 고·저 더미를 이용하여 연구개발비 비중이 높은 기업과 낮은 기업 사이에 환율변동의 과급효과가 다른지 비교해 보았다.

<표 14>에서 원/달러 환율과 연구개발비 고·저 더미의 교호치(interaction)의 추정계수가 모두 유의적인 기간은 전 기간(1989~2006년)과 외환위기 이전 기간(1989~1997년) 및 외환위기 이후 기간(1998~2006년)이다. 이 기간들 중 외환위기 이전 기간(1989~1997년)은 원/달러 환율 추정계수의 유의성이 낮은 데다 부호가 (-)이어서 제외하였다. 이는 기본 모형에서 모든 기간에 걸쳐 원/달러 환율 추정계수의 부호가 (+)이었던 점을 감안할 때 논리적 일관성을 유지하기 위한 것이다. 이렇게 볼 때 전 기간(1989~2006년)과 외환위기 이후 기간(1998~2006년)의 경우 원/달러 환율과 연구개발비 고·저 더미의 교호치(interaction)의 추정계수의 부호가 모두 (+)로 동일하다.

또 엔/달러 환율과 연구개발비 고·저 더미의 교호치(interaction)의 추정계수가 모두 유의적인 기간인 외환위기 이후 기간(1998~2006년)과 원화강세가 지속된 기간(2002~2006년) 및 나홀로 원화강세 기간(2004~2006년)에서 엔/달러 환율과 환율과 연구개발비 고·저 더미의 교호치(interaction)의 추정계수의 부호가 모두 (-)로 동일하다.

표 14. 연구개발비 고·저 모형 추정결과(원/달러 환율)

	1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
상수항	-0.065*** (-6.42)	0.001 (0.09)	-0.070*** (-5.17)	-0.122*** (-5.54)	-0.181*** (-2.66)
원/달러	0.031*** (3.22)	-0.021* (-1.72)	0.127*** (6.09)	-0.053 (-0.87)	-0.423** (-2.38)
연구투자-더미 x 원/달러	0.050*** (2.77)	0.084** (2.42)	0.044* (1.89)	0.008 (0.13)	0.053 (0.68)
엔/달러	-0.009 (-0.98)	-0.005 (-0.49)	-0.093*** (-4.36)	-0.232*** (-4.85)	-0.316*** (-3.77)
연구투자-더미 x 엔/달러	-0.091*** (-3.49)	-0.012 (-0.45)	-0.135*** (-2.95)	-0.210*** (-3.31)	-0.200** (-2.44)
경제성장률	0.004*** (8.94)	0.000 (0.67)	0.003*** (4.10)	0.009** (4.59)	0.021* (1.87)
산업생산 증가율	-0.009*** (-2.61)	0.002 (0.65)	0.031*** (2.88)	-0.023 (-0.92)	-0.045* (-1.69)
단위노동비용	-0.032*** (-11.51)	-0.020*** (-6.41)	-0.035*** (-9.07)	-0.038*** (-7.75)	-0.031*** (-5.40)
$R^2$	0.0151	0.0035	0.0202	0.0207	0.0257
관측수	6315	2839	3476	2255	1500
기업수	1403	717	1117	851	740
wald $\chi^2$	225.17	54.78	184.66	116.87	71.92

주: 1) ( ) 안은 t값을 나타냄.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 것을 나타냄.

원/달러 환율과 엔/달러 환율 및 해당 환율과 연구개발비 고·저 더미의 교호치(interaction)의 추정계수의 부호가 동일하다는 것은 연구개발비 비중이 높은 기업의 환율율의 추정계수 절대값이 연구개발비 비중이 낮은 기업보다 큰 것을 의미한다. 이는 연구개발비 비중이 높은 기업의 채산성이 연구개발비 비중이 낮은 기업보다 환율의 영향을 더 많이 받는 것을 시사한다.

반면 <표 15>에서 실질실효환율과 환율과 연구개발비 고·저 더미의 교호치(interaction)의 추정계수가 모두 유의적인 기간은 나타나지 않고 있다. 따라서 실질실효환율을 사용하여 연구개발비 비중이 높은 기업과 낮은 기업 사이에 환율변동이 미치는 파급효과의 차이가 있는지에 대한 분석은 할 수 없었다.

요약하면 원화강세가 시작된 2002년 이후 원/달러 환율과 엔/달러 환율이 기업의 채산성에 미치는 파급효과에 있어 연구개발비 비중이 높은 기업이 낮은 기업보다 더 크다고 할 수 있다.

표 15. 연구개발비 고·저 모형 추정결과(실질실효환율)

	1989~2006	1989~1997	1998~2006	2002~2006	2004~2006
상수항	-0.063*** (-6.18)	0.002 (0.20)	-0.071*** (-5.11)	-0.068*** (-3.80)	0.053 (1.58)
실질실효환율	0.052*** (5.22)	-0.032 (-1.55)	0.051*** (4.00)	0.044*** (2.78)	0.092*** (3.72)
연구개발-더미 x 명목실효환율	0.015 (1.05)	0.105** (2.02)	0.016 (1.12)	0.042 (1.46)	0.042 (1.49)
경제성장률	0.003*** (7.92)	0.000 (0.64)	0.003*** (4.25)	-0.000 (-0.15)	-0.022*** (-3.69)
산업생산 증가율	0.002 (0.58)	0.003 (1.15)	0.036** (3.34)	0.005 (0.18)	-0.009 (-0.33)
단위노동비용	-0.033*** (-11.69)	-0.020** (-6.38)	-0.035*** (-9.00)	-0.038*** (-7.49)	-0.031*** (-5.25)
$R^2$	0.0140	0.0027	0.0133	0.0086	0.0100
관측수	6315	2839	3476	2255	1500
기업수	1403	717	1117	851	740
wald $\chi^2$	228.18	50.08	155.71	71.26	43.74

주: 1) ( ) 안은 t값을 나타냄.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 것을 나타냄.

연구개발비 비중이 높은 기업의 채산성이 연구개발비 비중이 낮은 기업보다 환율의 영향을 더 많이 받는 것으로 나타난 것은 다소 의외의 결과로 볼 수 있다. 연구개발비 비중이 높으면 생산성이 높아져 생산성 고·저 모형의 분석결과처럼 기업의 채산성이 환율에 더 민감해질 수 있기 때문이다. 또 연구개발비 비중이 높은 기업의 경우 첨단제품을 많이 개발하고 품질경쟁력을 높여 환율의 영향이 줄어들 수 있기 때문이다.

그러나 다른 한편으로 연구개발비 비율이 높은 기업의 경우 첨단 제품을 많이 개발하고 품질경쟁력을 높이지 않으면 세계시장에서 점유율을 유지하기 어려울 정도로 치열한 경쟁을 벌이고 있는 경우가 많다. 따라서 비슷한 수준의 기술경쟁력을 갖춘 글로벌 기업들과의 경쟁에서 환율에 의한 가격경쟁력에 더 민감할 수도 있다. 대표적 예가 미국시장에서 일본제품과 치열한 경쟁을 벌이고 있는 반도체, 자동차, 기계, 통신 등의 업종이다. 이 업종들은 일본과 여전히 기술 및 품질격차가 있는 가운데 가격경쟁력으로 무기로 세계시장 점유율을 높이거나 유지해 왔으며 그나마 최근에는 중국의 맹추격을 받고 있는 실정이다. <표 16>에서 연구개발비 고·저 모형의 추정에서 연구개발비 비중이 높은 기업들을 살펴보면 반도체 전자부품, 자동차부품, 통신, 기계, 화학 등 일본 등과 경합관계가 심한 업종들이다.

이는 연구개발비 비중의 상승이 생산성 및 품질경쟁력 향상을 통해 환율민감도를 완화시키는 힘보다는 일본·미국 등과의 상당한 기술격차로 인해 연구개발비 비중이 높더라도 여전히 가격경쟁력을 좌우하는 환율에 민감하게 하는 힘이 더 크다는 것을 시사한다. 따라서 미국 일본 등과의 기술 및 생산성 격차를 해소할 수 있는 과감

한 연구개발투자와 경영혁신이 지속적으로 이루어져 환율변동의 영향권에서 벗어날 수 있어야 연구개발투자 비중이 큰 기업일수록 환율에 더 민감한 역설을 극복할 수 있을 것으로 판단된다.

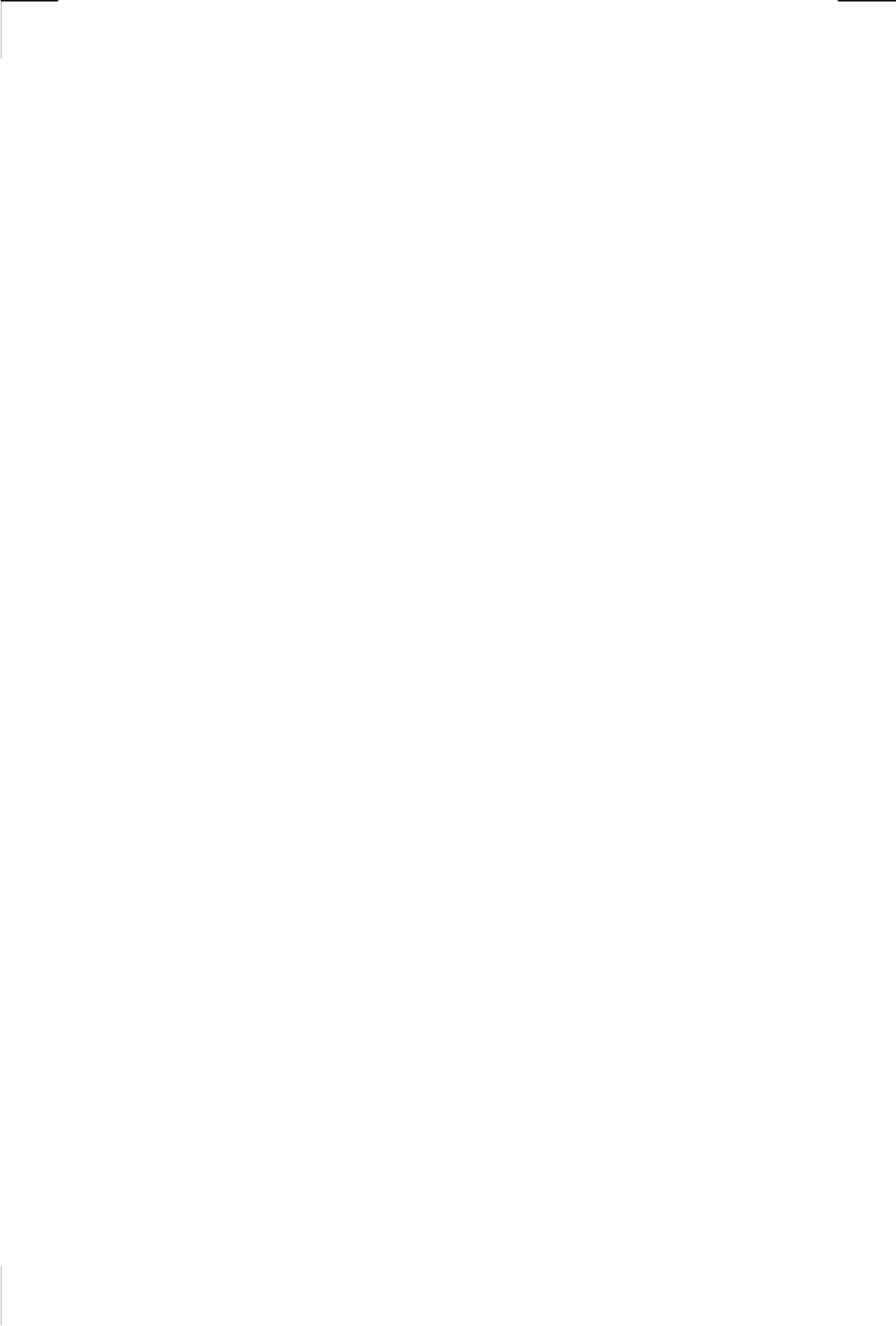
표 16. 연구개발비 비중이 높은 업종 분포

순위	업종	기업수	연구개발비 비중이 높은 기업 내 비율(%)
1	반도체, 기타전자부품	218	11.95
2	자동차부품	140	7.67
3	특수기계	125	6.85
4	통신기기, 방송장비	124	6.79
5	일반기계	114	6.25
6	방송수신기, 기타영상	112	6.14
7	기타화학제품	102	5.59
8	의약품	86	4.71
9	전기 공급, 제어장치	67	3.67
10	기초화학물	61	3.34

주: 조사대상 기업들의 1989~2006년의 18년간 매출액 대비 연구개발비 비율이 0.01

이 넘는 기업을 연구개발비 비중이 높은 기업으로 분류함.

자료: 한국신용평가 기업패널자료





환율변동이 기업수익성에 미치는 영향 및 대응전략

## Ⅶ. 결론 및 시사점





본 연구는 1989~2006년 기간 중 상장 및 협회등록, 외부감사 기업 등을 망라하는 총 6,801개 제조기업의 채산성에 환율변동이 미치는 영향을 분석하였다.

분석 결과 제조기업들은 원/달러 및 엔/달러 환율변동률의 추정치가 유의적으로 나타난 모든 기간에 원/달러 환율이 하락하면 채산성이 악화되고 엔/달러 환율이 하락(엔화강세)하면 채산성이 개선되는 것으로 나타났다. 이는 기업의 채산성 향상에는 원/달러 환율의 상승(원화약세) 및 엔/달러 환율의 하락(엔화강세)이 유리하다는 이론 및 기존 연구결과에 부합한다.

이 같은 분석 결과는 원/달러 환율이 하락하는 가운데 엔/달러 환율이 상승(엔화약세)할 경우, 다시 말해 원/엔 환율<sup>22)</sup>이 절상할 경우 수출기업은 이중의 타격을 받아 채산성이 크게 악화될 수 있는 것을 의미한다. 원/엔 환율의 절상은 일본으로부터 도입되는 자본재와 기계재의 수입단가를 하락하게 하여 제조원가를 감소시키는 긍정적인 효과가 있기는 하나 한·일 간의 수출경합관계가 있는 제품을 중심으로 수출제품의 가격경쟁력을 약화시켜 수출채산성을 악화시키는 부정적 효과가 더 큰 것으로 분석된다. 또 미달러화 시세의 영향을 많이 받는 실질실효환율도 외환위기 이전 기간(1989~1997년)을 제외한 모든 기간에서 하락할 경우 기업의 채산성이 악화되는 것으로 나타났다.

환율이 기업의 채산성에 미치는 영향은 원/달러 환율, 엔/달러 환율 및 실질실효환율 모두 외환위기 이후 기간(1998~2006년)에 높아졌으나, 원화강세가 지속된 2002년 이후에는 원/달러 환율과 엔/달러

---

22) 재정환율인 원/엔 환율은 원/달러 환율이 하락하는 가운데 엔/달러 환율이 상승할 경우 하락(절상)한다.

환율이 기업의 채산성에 미치는 영향은 악화되고 있는 것으로 나타났다.<sup>23)</sup> 반면 실질실효환율의 경우 2002년 이후 기업의 채산성에 미치는 영향이 오히려 증대되고 있는 것으로 나타났다. 원/달러 환율과 기업채산성간의 관계가 악화된 것은 무엇보다도 국산제품의 품질경쟁력 향상과 해외 수요증대 등으로 수출가격의 환율탄력성의 절대값과 수출물량의 환율탄력성이 하락하여 원화환율 하락할 경우 수출기업의 매출액 감소폭이 축소된 것이 주요 요인으로 분석된다. 수출대금의 달러화 결제비중 하락과 부품·소재의 수입의존도 제고 및 기업들의 원가절감노력 등도 환율의 영향을 줄인 요인들로 분석된다. 또 엔/달러 환율의 영향이 악화된 것은 최근 수년간의 엔화약세가 일제 중간재 및 자본재의 수입비용부담을 줄이는 긍정적 효과가 수출경쟁력을 약화시키는 부정적 효과를 어느 정도 상쇄시키고 있는 것으로 분석된다.

환율변동의 업종별 영향을 살펴보면 전 기간(1989~2006년)을 대상으로 분석한 결과 반도체·전자부품·통신장비, 섬유, 조선·기타운송장비, 자동차·자동차부품 등 매출액 대비 수출비중이 높은 업종이 원/달러 환율절상에 따른 채산성 악화 폭이 큰 것으로 추정된다. 또 반도체·전자부품·통신장비, 자동차·자동차부품 등은 엔/달러 환율이 상승할 경우 채산성 악화에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

외환위기 이후 기간(1998~2006년)의 경우 원/달러 환율이 하락할 경우 화학, 기계·조립금속, 컴퓨터·사무기기, 전기기가·전기변환장치 등 수출비중이 높은 다른 업종도 매출액 영업이익률이 크게 하락했다. 또 엔/달러 환율이 상승할 경우 화학, 기계·조립금속, 컴퓨터·

---

23) 원/달러 환율변동률의 경우 2004~2006년 기간에 추정치가 유의적이지 않아 분석대상에서 제외하였다.

사무기기, 전기기기·전기변환장치 등의 업종도 매출액 영업이익률이 크게 하락하는 것으로 나타났다.

두 기간을 합쳐 정리하면 반도체·전자부품·통신장비, 자동차·자동차부품, 섬유, 화학, 기계·조립금속, 컴퓨터·사무기기, 전기기기·전기변환장치 등 수출주력업종의 경우 원화강세와 엔화약세가 동시에 나타날 경우 채산성에 더 크게 악화되는 것으로 추정된다. 따라서 경쟁국에 비해 지나치게 원화강세가 지속되는 나홀로 원화강세의 충격을 완화하고 수출경쟁력을 확보하는 차원에서 원화절상의 속도와 폭을 완만히 하기 위한 시장개입 노력이 필요한 것으로 보인다.

기업특성에 따른 환율의 과급효과는 다음과 같다. 첫째, 수출기업의 채산성이 환율변동에 내수기업보다 더 민감한 것으로 확인되었다. 둘째, 중소기업의 채산성이 대기업보다 환율변동에 더 큰 영향을 받는 것으로 나타났다. 이는 중소기업이 대기업보다 환위험관리 능력 및 제품경쟁력이 떨어지는 데다 환율이 하락하더라도 수출 가격으로 전가하기 어려운 탓<sup>24)</sup>으로 분석된다. 따라서 중소기업의 환위험 관리시스템 확대, 수출가격전가율 제고를 위한 품질 및 마케팅 개선, 제품차별화 등의 추진이 요망된다.

셋째, 생산성이 높은 기업의 경우 환율변동의 기업수익성에 대한 영향이 생산성이 낮은 기업보다 더 적은 것으로 나타났다. 따라서 환율변동이 기업채산성에 미칠 영향을 줄이기 위해서는 기업구조조정, 경영효율화 등 원가절감을 지속적으로 추진하고 생산성 향상, 노사관계 안정을 통해 원화절상에 따른 수익성 악화를 최소화하는

---

24) 중소기업의 환위험 실태조사에 따르면 조사대상 386개 기업 중 286개(72.2%) 기업이 수출가격 전가 애로를, 그리고 53개(13.4%) 기업이 결제상 환차손에 어려움을 겪고 있다고 답해 수출가격 전가 애로가 거래적 환위험보다 더 심각한 것으로 나타났다(박재필, 2006, p.71).

노력이 중요하다.

마지막으로 연구개발비 비중이 높은 기업의 채산성이 연구개발비 비중이 낮은 기업보다 환율의 영향을 더 많이 받는 것으로 나타났다. 이 같은 다소 의외의 결과는 연구개발비 비중의 상승이 생산성 및 품질경쟁력 향상을 통해 환율민감도를 완화시키고는 있으나, 일본·미국 등과의 상당한 기술격차로 인해 여전히 가격경쟁력을 좌우하는 환율에 민감하게 반응하는 구조적 취약성에서 국내 기업들이 아직 벗어나지 못하고 있는 것을 시사한다. 따라서 선진국과의 기술 및 생산성 격차를 해소할 수 있는 기술개발과 품질고급화 등을 통해 수출품의 품질경쟁력을 높여야 할 것이다. 산·관·학·연 등 4대 부문의 협조체제를 강화하여 새로운 주력 수출상품 육성도 적극 추진해야 할 것이다.

본 연구는 패널 분석에서 이용하는 시계열 자료의 기간이 다소 짧아 종속변수 패널의 특성에 비해 독립변수의 시계열 변수는 변동성이 적은 문제점이 있다. 후속 연구에서는 시계열 자료의 기간을 대폭 늘리거나 환율 변수에 상응하는 대리변수를 이용하는 방안을 시도해 볼 필요가 있을 것이다. 또 특정 수치나 평균값을 기준으로 수출·내수, 중소기업·대기업, 생산성 및 R&D 고저 기업을 나눔으로써 시간에 따라 속하는 그룹이 변한다는 문제점이 있다. 이 문제를 해소하기 위하여 환율과 이들 변수들의 상호작용을 통하여 매출액·영업이익률에 영향을 미치도록 모형을 설계하여 추정하는 방법을 고려할 필요가 있을 것이다.

- 강삼모·오영균, 「환율변동의 전가효과」, 연구보고서, LG경제연구원 2001. 8.
- 김승원·장희창, 「환율변동이 기업채산성에 미치는 영향」, 『조사통계월보』, 한국은행 조사국, 2006. 8.
- 김원표, 「구조조정하에 있는 일본 자동차산업의 하청생산시스템: 엔고와 국제화하의 하청생산관계 재편을 중심으로」, 『산업노동연구』 제1권 제2호, 1996.
- 김용준, 「우리나라 외환시장 선진화 방안 관련 소고」, 원/엔 환율 안정화 방안 HRI 사이버포럼, 현대경제연구원, 2006. 12.
- 김정우, 「원화강세와 상장기업 손익분기점 환율」, 『SERI 경제포커스』 제92호, 삼성경제연구소, 2006. 5. 15.
- 김종수, 「일본의 경제발전과 엔고의 구조적 영향 분석: 아시아 중심의 해외직접투자확대」, 『생산성논집』 제11권 제1호, 1996. 12.
- 김준태, 「환율변동의 수출입가격 전가형태 분석」, 『조사통계월보』 3월호 논고, 한국은행, 2004.
- 김태석, 「기업경영분석기법과 2001년 기업경영분석 결과」, 한국은행 경제교실, 2002. 5. 24.
- 김현철, 「도요타, 닛산, 혼다 자동차산업의 엔고 대응전략」, 『Korea Academy of Motor Industry』, Spring 2006.
- 대외경제정책연구소, 「2007년 원화환율 전망」, 『KIEP 오늘의 세계경제』, 2006. 11. 3.
- 무역연구소 동향분석팀, 「2004년 수출의 국민경제에 대한 기여-수출의 산업연관효과 분석」, 2005. 5. 18.

- 문우식·이종근, 「원화강세와 산업구조의 재편: 기업채산성에 미치는 효과  
를 중심으로」, 『금융경제연구』 56호, 한국은행 금융경제연구  
원, 2003. 7. 3.
- 박경진, 「2003년 수출의 국민경제에 대한 파급효과-수출의 산업연관효  
과 분석(2003)」, 한국무역협회 무역연구소, 2004. 2.
- 박영일, 「엔고 하 일본 경제의 구조조정」, 『인하대학교 산업경제연구소  
연구논문집』, 제10집 제1호, 1996. 4.
- 박재필, 「환율변동에 대비한 수출중소기업의 대응책」, 『환율하락의 영향  
과 정책과제』, 정책연구 2006-04, 한국경제연구원, 2006. 3,  
pp.64-75.
- 박필재, 「2006년 3/4분기 수출채산성 변동추이」, 한국무역협회 동향분석  
팀, 2006. 12.
- 산업자원부(2006a), 「자동차부품 산업현황과 발전전략」, 산업자원부 수  
송기계산업과, 2006. 3. 29.
- \_\_\_\_\_(2006b), 「부품소재 산업의 무역성과와 정책적 시사점」, 2006. 11.
- 서영경, 「환율변동과 기업채산성과의 관계: 경쟁국과의 비교」, 조사연구  
자료 99-16, 11월, 한국은행 조사국, 1999.
- 성명기, 「원화가치의 상승과 수출가격」, 『2007년 상반기 경제운용방향  
및 정책과제 분석』, 국회예산정책처, 2007. 3, pp.31-44.
- 송기중, 「최근의 환율변동이 전자 산업에 미치는 영향」, Nice Credit,  
2005.
- 신민영, 「원화절상, 기업 고통 너무 크다」, 『LG주간경제』, 2006. 4. 5.
- 신민영·조영무, 「원화절상과 기업수익성」, 『LG주간경제』, 2003. 9. 24.
- 신승관, 「제조업 수출채산성 분석 및 시사점」, 연구보고서, 무역연구소  
동향분석팀, 2004. 8.
- \_\_\_\_\_, 「최근 환율동향과 2007년 전망」, 2007년 세계경제전망 세미나  
발표자료, 2006. 11. 22.
- 신용상, 「최근 환율 급변동 재발 조짐의 원인과 대응방향」, 『주간금융브  
리프』 5권 44호, 금융연구원, 2006. 11.



- 신현수, 「수출호조 지속의 원인과 시사점」, 『e-KIET 산업경제정보』 제 303호, 2006. 7. 21.
- 윤성훈, 「환율변화가 품목별 수출에 미치는 영향」, 『금융경제연구』 제22호, 한국은행 금융경제연구원, 2005. 7. 28.
- 이나래, 「2005년 수출의 국민경제에 대한 기여-수출의 산업연관효과 분석」, 한국무역협회 동향분석팀, 2006. 3. 20.
- 이상호·이경석, 「엔-달러 환율변동에 따른 중소기업 수출행태분석」, 『국제경제연구』 제9권 제2호, 2003. 8.
- 이승호, 「환율변동이 기업수익성에 미치는 영향분석」, 『외환국제금융 리뷰』, 2004. 6.
- 이윤석, 「수출구조의 변화와 원화강세」, 『주간금융브리프스』 제16권 제2호, 금융연구원, 2007. 1. 8.
- 이지평, 「일본 기업의 엔고 극복 전략」, 『LG주간경제』 제688호, LG경제연구원, 2002. 8. 14.
- \_\_\_\_\_, 「일본 기업들은 엔고를 어떻게 극복했나」, 『LG주간경제』, LG경제연구원 CEO REPORT, 2005. 1. 19.
- 이창선, 「환율급락 기업수익성 얼마나 악화시키는가」, 『LG주간경제』, LG경제연구원, 2002. 6. 12.
- 장광수·김명식·장희창, 「원화강세가 수출에 미치는 영향」, 『한은조사연구』 제2007-5, 한국은행, 2007. 3.
- 장동구·이주영, 「엔화강세와 일본경제: 경험과 교훈」, 『금융경제연구』 제154호, 한국은행 금융경제연구원, 2003. 7. 3.
- 정영식, 「원/엔 환율 하락의 파급효과와 시사점」, 『SERI 경제포커스』, 삼성경제연구소, 2006. 12. 4.
- 재정경제부, 「최근 경제동향(2006년 12월)」, 2006. 12. 8.
- 재정경제부·산업자원부·금융감독위·중소기업청, 「원/엔 환율 하락 등에 대응한 수출중소기업 지원 방안」, 경제정책조정회의 안건 06-28-1, 2006. 11. 27.
- 한국은행, 『기업경영분석』, 1989~2006.
- \_\_\_\_\_, 「2006년 10월 국제수지 동향」, 보도자료, 2006. 11. 29.

- 한원중, 「환율이 기업수익성에 미치는 효과」, 『LG주간경제』, LG경제연구원, 2001. 6. 20.
- 황인성·김중훈, 「수출가격 하락에 따른 제조업 손익분기점 환율」, 연구보고서, 삼성연구소, 1997. 11. 1.
- 허찬국·김창배·송정석, 「환율하락의 영향과 정책과제」, 한국경제연구원, 2006. 3.
- 현대경제연구원, 「2007년 달러약세 기조 지속 전망. 주요 경제현안, 현대경제연구원 2006. 9. 18.
- \_\_\_\_\_, 「원/엔 환율의 향방. 주요 경제현안, 현대경제연구원 2006. 11. 13.
- Campa, J and L. Goldberg, “Exchange Rate Pass-Through Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon?,” *NBER Working Paper*, No.8934, May 2002.
- Clarida, Richard H., “The Real Exchange Rate and U.S. Manufacturing Profits: A Theoretical, Framework with Some Empirical Support,” *International Journal of Finance and Economics* 2, No.3, July 1997, pp.173-188.
- Hung, Juann H., “The Exchange Rate’s Impact on overseas Profits of U.S. Multinationals,” *Journal of Economics and Business* 49, 1997, pp.439-458.
- Ikuo, Masda, “The Impact of Exchange Rate Fluctuations on Corporate Earnings,” *Sakura Bank Monthly Review* 8-6, June 1997.
- Klitgaard, Thomas, “Exchange Rates and Profit Margins: The Case of Japanese Exporters,” *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, April 1999.
- \_\_\_\_\_, “Coping with the Rising Yen,” *Federal Reserve Bank of New York Current Issues in Economics and Finance*, Vol.2, No.1, 1996.
- Goldberg and Crockett, “The Dollar and U.S. Manufacturing,” *Current Issues in Economics and Finance*, Vol.4, No.12, Federal Reserve Bank of New York, November 1998, pp.1-6.

- Goldberg, P. K. and M. M. Knetter, "Good Prices and Exchange Rates: What Have We Learned?" *Journal of Economic Literature* 35, September 1997, pp.1243-1272.
- Krugman, P., "Pricing to Market When the Exchange Rate Changes," NBER Working Paper, No.1926, 1986.
- Ohno, Kenichi, "Export Pricing Behavior of Manufacturing: A U.S.-Japan Comparison," *IMF Staff Papers*, Vol.36, No.3, 1989.
- Tsui, H. C., "The Interaction of Market Structure and External Exposure Effects on Profit Margins: An Empirical Analysis of Taiwan," *Journal of Economic Development*, Vol.27, No.1, June 2002, pp.107-123.

---

## Abstract

### The Effect of Exchange Rate Fluctuations on the Korean Firm's Performance and Its Implication for the Strategy to Face Exchange Rate Problems

Soon Kwon Ahn

This paper investigates the effect of exchange rate fluctuations on the Korean manufacturing firm's performance in the period of 1989~2006 using totally 6,801 firms, which include not only the listed firms, but the registered and audited firms.

The empirical study shows the operation performances of manufacturing firms deteriorate according to the appreciation of Korean Won/US dollar exchange rates, but improve according to the appreciation of Japanese Yen/US dollar exchange rates. These results correspond with the theories and the experiences as well as with the results of existing empirical studies that manufacturing firms take advantage of the depreciation of Korean Won and the appreciation of Japanese Yen.

The extent of influences of exchange rate fluctuations on the Korean manufacturing firm's performance have weakened for not only Won/US dollar, but for Yen/US dollar since 2002, when Korean Won continued to appreciate thereafter.

The effects of exchange rate fluctuations on the firm's performance depend on the characteristics of firms as follows. First, the export oriented firms performances appear to be more sensitive to the exchange rate fluctuations

than the domestic market oriented firms. Second, the exchange rate fluctuations have more influence on the small–medium firms than on the large firms. Therefore, it is necessary for the small–medium firms to strengthen the exchange rate management system, as well as to improve the quality of export goods with product differentiation. Third, the low productivity firms performances appear to be more sensitive to the exchange rate fluctuations than the high productivity firms. Therefore, Korean firms are required to continue to reduce cost by means of restructuring and raising the efficiency of the management, as well as by stabilizing the labor–management relations. Finally, the exchange rate fluctuations have more effect on the high R&D ratio firms than on the low R&D ratio firms. This unexpected result implies that although the rise of R&D ratio may alleviate the exchange rate sensitivity, it means that Korean firms have not overcome the fragilities of responding sensitively to the exchange rate fluctuations yet, due to the technical gap with the U.S. and Japanese firms. Therefore it is necessary for Korean firms to enhance the quality competitiveness of export goods by producing high–technology goods.

Keyword: Foreign Exchange Rate; Firm's Performance; Corporate Finance  
JEL classification: F31; G30