

2018-12 한국은행 경남본부

환율변동이 경남지역 산업에 미치는 영향과 대응방안

김수동¹⁾ · 이원빈²⁾ · 최호식³⁾

-
- 1) 산업연구원 산업통상정책연구실 연구위원
 - 2) 산업연구원 산업입지연구실 연구위원
 - 3) 한국은행 금융시장국 과장

< 요약 >

I. 서론

1. 연구 배경과 필요성
2. 연구방법과 범위

II. 경남 경제 및 산업현황과 문제점

1. 주요 경제지표 분석
2. 산업 및 교역동향
3. 수출입 및 교역동향
4. 경남 지역산업의 문제점

III. 환율변동의 파급효과 분석

1. 환율변동 추이 및 재산성 파급경로
2. 선행연구와 기술적 분석
3. 분석방법과 추정모형
4. 추정결과 및 시사점

IV. 결론 및 대응방안

1. 결론과 시사점
2. 기업과 산업의 대응방안

참고문헌

〈 요약 〉

본 연구의 목적은 환율변동이 경남지역 기업과 산업 채산성에 미치는 영향을 업종별로 분석하는 것이다. 그리고 해외시장의 중요성, 원료의 해외의존도, 상장기업 여부, 기업규모 등의 차이가 채산성에 미치는 차별적인 영향을 파악하고, 분석결과를 바탕으로 시사점을 도출하고 기업 및 산업 수준의 대응방안을 제시하는 것이다.

경남의 제조업 구조는 운송장비, 금속가공제품, 기계 및 장비 제조업 등 기계산업 중심의 산업구조로 형성되어 있다. 지역 대표산업은 지능형 기계, 항공, 나노융합부품, 항노화바이오, 조선해양플랜트, 첨단신소재, 차량부품 등이며 2016년 기준 생산액은 74조 9,831억 원으로 경남 전체 제조업의 55.1%를 차지하고 있다. 제조업 의존도가 타 지역에 비해 높고 최근 5년간 제조업 성장률이 마이너스(-)를 기록하여 제조업 활성화 대책 마련이 시급하다. 특히 지역 산업구조가 조선업에 편중되어 있어 조선 경기에 매우 민감하고 대외 충격에 취약한 지역 산업구조를 가지고 있다. 2017년 기준 무역규모는 수출 595억불, 수입 176억불이며 수출의 전국 대비 비중은 10.4%이다. 주요 수출품목은 선박과 해양구조물, 원자로·보일러·기계류와 부분품, 철도용과 궤도용 외의 차량과 부분품·부속품 등으로 기계 업종 중심으로 수출이 발생하고 있다.

원/달러 환율은 2009년 하반기 이후 강세 추세가 지속되다가 2014년 중반부터는 약세로 돌아섰다. 2016년 3월을 정점으로 강세로 전환되었으며, 금년 상반기에는 1,060~1,090 사이의 박스권에서 변동하다가 가장 최근에는 미중간 무역분쟁 속에 박스권을 상향 돌파하여 약세를 보이고 있다.

환율의 변화는 해외에 판매하는 수출상품의 매출액 변화와 수입원재료 가격에 영향을 미쳐 개별 기업의 채산성에 영향을 주는 두 가지 경로로 나누어지는데, 매출액 변화는 다시 환산효과와 가격-물량조정효과로 나눌 수 있다. 환율변동의 채산성 파급효과를 분석하기 위해 이론적 검토를 근거로 하여 기업의 이윤은 환율, 국내외 소득, 임금비용, 국제원자재가격 등의 함수로 정의하였다. 실증분석은 KISVALUE에서 제공하는 1,306개의 경남지역 기업 재무자료를 바탕으로 2003년~2017년까지 15년 기간 동안 화학, 철강금속, 기계, 전기전자, 자동차, 기타운송장비 6개 업종에 대하여 패널분석모형을 이용하여 수행하였다.

업종별 추정결과를 요약하면, 기타운송장비의 경우 환율이 1% 상승할 때 기업의 매출액영업이익률이 약 0.8%p, 매출액이 약 0.6% 각각 개선되는 것으로 분석되었다. 수출 의존도가 높은 기계의 경우 매출액영업이익률은 약 1.2%p, 매출액

은 약 1.4% 각각 증가하는 것으로 나타났다. 자동차의 경우 매출액영업이익률을 약 0.2%p, 매출액을 약 0.1% 각각 개선시키는 것으로 나타났다. 전기전자는 매출액영업이익률을 0.3%p, 매출액이 약 0.3% 개선되는 것으로 분석되었다. 수출 비중이 높고 원자재 수입의존도도 높은 철강금속의 경우 매출액영업이익률은 약 0.8%p, 매출액은 약 1.7% 각각 증가하는 것으로 나타났다. 화학의 경우 매출액영업이익률은 약 0.2%p, 매출액은 약 0.3% 각각 증가하는 것으로 나타났다. 한편 기타운송장비, 자동차, 전기전자 업종에서 수출중심기업의 추가적인 채산성 개선효과 크기가 전체 업체의 채산성 개선효과 크기보다 더 컸다. 이는 원료를 수입하여 부품을 제조하는 내수기업의 채산성 악화효과가 수출기업의 채산성 개선효과를 일부 상쇄하기 때문인 것으로 파악하였다.

한편 경남지역 제조업이 어려움을 겪은 2013년 이후의 기간을 대상으로 환율이 산업에 미치는 영향을 분석하고 이를 전기간과 비교하여 보았다. 분석결과 2013년 이후에도 경남지역의 주요산업인 기타운송장비, 기계, 자동차, 전기전자, 철강금속, 화학산업에 대한 환율변동의 영향이 유의한 것으로 나타났다. 다만 전기간 분석결과와 비교시 전 산업에서 환율의 영향력은 다소 감소하는 것으로 나타났다.

전국과 경남지역의 분석결과를 비교해 보면, 경남지역 제조업에 대한 영향은 매출액은 전국과 큰 차이가 없고, 매출액영업이익률은 전국보다 영향이 소폭 작게 나타났다. 상장기업 표본에 대한 영향력 분석에서는 매출액영업이익률은 전국이 크고, 매출액은 경남지역이 큰 것으로 분석되었다. 즉, 경남지역 기업의 경우 환율상승에 따른 해외매출의 증가가 영업이익 개선으로 충분히 연결되지 못하는 것으로 해석할 수 있다. 이는 경남지역 기업이 낮은 생산성으로 인해 매출액과 영업이익간의 관계가 약한 것에 기인한 것으로 보인다. 대기업에 대한 분석에서도 상장기업 분석과 유사한 결과가 도출되었다. 한편 경남지역 중소기업의 매출액 증가폭은 대기업의 매출액 증가폭에 비해 절반 수준인 것으로 나타났다.

요약하면, 환율변동이 개별 기업 채산성에 미치는 영향은 해외부문 매출의 비중, 수입 원자재에 대한 의존도, 기업규모, 상장여부 등 기업의 특성에 따라 다양하게 나타나고 있다. 6개 산업과 다양한 기업 특성을 반영한 분석에서 환율상승은 경남지역 기업의 채산성을 개선시키며, 개선효과의 크기는 업종에 따라 차별적이다. 이는 개별기업의 해외매출 의존도, 업종 내 수출과 내수기업 분포 구조, 완성품 업체와 부품 업체 구성비, 원자재 수입의존도, 업종 내 대기업과 중소기업 구성비 등 다양한 요인에 기인한 것으로 보인다.

중소 제조기업이 대기업에 비해 상대적으로 환율 변화에 더욱 취약하다는 추정결과는 중소기업이 직면하고 있는 현실을 고려한 환율변동 관리체계 도입이

필요하다는 점을 시사한다. 환율변동 위험에 취약한 특정 업종과 중소기업을 중심으로 결제통화의 가치 변동에 따른 위험을 헤지할 필요가 있으며, 이를 위해 기업들의 관련 상품 거래 접근성을 확대시킬 필요가 있다.

더불어 기업차원의 대처방안을 몇 가지 제시하면 다음과 같다. 첫째, 환율변동 관리 및 대응에 대한 인식의 전환이 절실하다. 둘째, 중소기업을 위한 전문성이 확보된 환율변동 대응시스템을 구축해야 한다. 셋째, 대·중소기업간 환율변동에 대한 공동대응과 협력방안을 마련할 필요가 있다. 넷째, 생산성 향상이 채산성 보전과 지속가능한 생산에 핵심적인 요인임을 인지해야 한다. 다섯째, 기업들 스스로 환위험에 대한 대응노력을 제고하고 자발적인 체질 개선 노력을 병행해야 한다.

I. 서론

1. 연구 배경과 필요성

환율변동의 완화는 수출중심의 개방경제인 우리나라의 경제상황에 중요한 관심사항이 되는 정책과제이다. 1997년 외환위기와 2008년 세계 금융위기는 우리나라 외환시장을 큰 혼란에 빠뜨렸고, 그로부터 발생한 환율의 불안정성은 경제 전반에 심각한 영향을 미쳤다. 그리고 최근 지속적인 원화가치 상승으로 대외 교역에 부정적인 영향이 우려되어 앞으로 전개될 상황을 예의주시하고 있다. 이러한 대외 부문의 불확실성 증가는 경제를 구성하고 있는 산업과 기업, 그리고 다양한 이해관계자의 의사결정에 영향을 미칠 수 있는 매우 중요한 변수이다. 그러한 추세를 반영하듯 환율변동에 대한 연구는 시계열을 활용한 거시경제 전반에 대한 영향을 분석하는 연구로부터 출발하였다. 최근의 추세는 기업통계 및 미시 산업통계 자료를 이용한 기업 수준의 환율변동에 대한 분석 연구로 범위가 확장되어 진행되고 있다.

한편 미국, 일본, EU 등 주요 선진국들은 자국의 경제안정, 경기회복, 고용창출 등을 위해 통화 가치를 하락시키거나 적어도 상승시키지 않는 방향으로 통화정책을 유지하고자 노력하고 있다. 환율이 하락하고 경상수지 적자를 기록하는 많은 국가들은 다소 공격적으로 외환시장에 개입하는 모습을 보였고, 이 조치들의 정당성에 대한 논란도 가중되고 있다. 세계 각국은 자국 통화 가치를 경쟁적으로 평가절하해 왔고, 이러한 추세는 보호무역주의 강화와 함께 앞으로 한층 심해질 것으로 보인다. 이런 이유 때문에 원화 강세 기조가 장기적으로 지속될 가능성이 높아 보이면서 향후 환율의 하락 추세가 미칠 부정적 영향에 대한 우려도 함께 커지고 있다.

본 연구의 공간적 범위인 경남의 총수출액은 2017년 기준 595억 달러로 우리나라 총수출에서 차지하는 비중이 약 10.4%에 달한다. 반면에 수입은 176억 달러로 총수입에서 차지하는 비중이 약 3.7%로 높은 편이 아니다. 경남의 산업은 자본집약적 성격이 강하고 수출수요 의존도가 높은 조선해양산업과 기계산업이 지역의 특화산업이다. 해외의존도가 높은 제조업 기반의 산업 구성은 환율변동에 따른 영향에서 자유로울 수 없다. 특히 최근의 추세적인 원화 강세 기조는 다양한 경로를 통해 경남지역 기업과 산업의 성과에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 그러나 대부분의 기업들은 환율의 수준이나 변동을 주어진 것으로 간주하며 적절한 대응책을 찾지 못하고 수동적인 대응으로 일관하는 형편이다.

경남지역 기업과 산업은 환율수준에 따라 수출입 규모, 수익성, 기업가치 등에 차별적으로 영향을 받고 그 영향의 크기도 상이할 것이다. 환율이 기업 및 산업의 수익성과 채산성에 미치는 영향은 매출에서 수출이 차지하는 비중, 원재료의 수입의존도, 수출상품의 해외시장점유율 등 기업의 특성과 상황에 따라 다양하게 나타난

다. 그래서 원화강세가 지속되는 현 상황에서 환율이 경남지역의 기업 및 산업성장에 미치는 영향을 면밀히 파악해 볼 필요가 있다. 또한 본 연구의 분석결과는 경남의 각 산업에서 활동하는 개별 기업에 다양한 시사점을 제공하며 기업차원의 대응방안 수립에 가치있는 참고자료로 활용될 수 있기를 기대한다.

2. 연구방법과 범위

본 연구는 환율변동이 기업과 산업 채산성에 미치는 영향을 업종별로 분석한다. 이를 통해 기업 또는 업종 수준에서의 대응방안을 모색할 수 있는 토대를 마련하는 한편 환율의 채산성 영향 크기에 따라 업종별로 차별화된 대처방안을 수립한다.

제2장에서는 먼저 경남지역의 경제 및 산업현황, 교역동향, 그리고 문제점을 살펴본다. 경남지역의 경제 및 산업 통계를 활용하여 주요 경제지표, 산업현황, 수출입 중심의 교역동향, 그리고 지역 경제의 문제점 등을 조사한다.

제3장에서는 환율변동에 따른 기업과 산업 성과에 대한 본격적인 실증분석에 앞서서 다음과 같은 사항을 우선 살펴본다. 우선 주요국가의 통화 대비 원화의 장기변동 추이와 최근의 추세를 살펴본다. 그리고 환율변동이 기업 또는 산업의 성과 또는 수익성에 미치는 파급경로를 파악하고 이어서 선행연구 조사를 통해 환율변동이 기업과 산업성장에 어떻게 영향을 미치고 있는지를 정리한다. 다음 순서로 2003년~2017년 기간 동안 환율의 변화가 경남지역 기업 및 업종별 채산성에 어떠한 영향을 미쳤는지를 실증적으로 분석한다.

먼저 원재료를 수입하여 최종 재화를 국내 및 해외시장에 판매하는 기업을 가정하여 환율이 기업의 이윤에 미치는 영향을 이론적으로 검토해 본다. 그리고 기업의 재무자료를 활용하여 환율이 기업채산성에 미치는 영향을 실증분석하고, 업종별 해외시장의 중요성, 상장기업 여부, 기업규모별로 채산성에 어떻게 영향을 주는지 살펴보고자 한다.

우선 원화가치 상승은 해외시장에 판매하는 제품의 외화표시 수출가격 인상을 유발하여 해외 매출액 감소를 초래할 것으로 예상된다. 특히 이를 원화로 환산하는 과정에서 매출액 감소에 직면하게 되고 이는 기업의 재무적 성과에 부정적인 영향을 주게 된다. 하지만 원화가치 상승은 원화표시 해외원자재 가격의 인하를 유발하여 제조원가를 하락시킴으로써 긍정적인 효과도 기대할 수 있다. 문제는 개별 기업과 업종에 따라 최종 재화의 해외시장 의존도가 다르고, 사용하는 원자재의 수입 비중이 상이하다는 점이다. 이런 이유 때문에 환율변동이 개별 기업의, 나아가 산업 전체의 재무적 성과에 미치는 파급효과도 업종별로 상이하게 나타날 것이다.

일관된 실증분석을 위하여 산업은 한국거래소의 상장기업 주가 발표에 사용되는 분류방법을 따른다. 더구나 환율의 영향은 주로 제조업 부분에서 발생하므로 제조

업을 중심으로 분석한다. 분석에 사용되는 통계자료 중 기업과 관련한 데이터는 모두 NICE신용평가정보가 제공하는 KISVALUE 데이터베이스에서 확보하였고, 거시 및 무역통계는 한국은행, 무역협회, 관세청의 자료를 활용한다. 분석 대상 업종은 화학업, 철강금속업, 기계업, 전기전자업, 자동차제조업, 기타운송장비제조업으로 모두 6개 업종이다. 추정은 산업별, 특성별, 규모별 등 다양한 방식으로 진행하고 결과에 대한 해석과 비교를 실시한다. 또한 실증분석에 이용하는 자료는 기업의 진입과 퇴출을 고려한 2003년부터 2017년까지의 통계자료이다. 확보가 가능한 긴 시계열 기업 통계자료를 대상으로 가장 최근까지의 데이터를 이용하여 실증분석의 설명력과 신뢰성을 높이고자 하였다. 분석모형은 패널분석 모형인 임의효과모형과 고정효과모형을 고려하여 분석하였다.

우리나라는 외환위기 이후 외환시장이 큰 폭으로 개방되고 자유변동환율제도도 도입된 이후 기업의 실제 가치와 관계없이 단기적인 환율변화에 의해 기업의 시장 가치가 결정되는 측면이 강해졌다. 이러한 환율변동폭 확대에 직면해 일부 기업들은 부주의한 환율변동 위험관리로 상당한 손실을 입기도 하였다. 그리고 원화가치 상승 속도가 빨라지면서 환율하락으로 인한 수출기업의 채산성과 수출물량이 축소될 가능성에 대한 우려도 커지고 있다. 이러한 환율의 불안정성 확대에 대응하고 대외 충격을 완화하기 위해서는 먼저 환율이 기업 채산성에 미치는 영향을 파악할 필요가 있다.

이러한 실증분석을 통해 개별 기업의 채산성이 환율변동에 얼마나 민감하게 영향을 받는지 알 수 있으며, 이를 통해 개별 기업의 대처방안도 찾아볼 수 있다. 또한 개별 기업을 11개 업종으로 구분하였기 때문에 환율의 변동이 개별 업종에 어떻게 영향을 미치는지를 파악할 수 있고, 분석결과는 업종별 대응방안 수립에 도움이 될 것으로 기대된다.

제4장은 종합적인 결론과 시사점을 제시하고 아울러 기업 및 산업 수준의 대응방안을 제안한다.

II. 경남 경제 및 산업현황과 문제점

1. 주요 경제지표 분석

2016년 현재 경남지역의 지역내 총생산(GRDP)은 107조 7,795억 원으로 전국 대비 비중은 6.6%를 차지하여 17개 지역 중 4번째로 높은 것으로 나타났다. 1인당 GRDP는 3,221만원으로 전국에서 8번째이며, 지역경제성장률은 3.7%를 나타내 전국 평균 성장률(4.5%)에도 못 미치는 것으로 나타났다. 한편 1인당 총소득은 2,824만원으로 전국 광역 지자체 중에서 중간 정도에 해당되는 것으로 나타났다.

<표 1> 생산 및 소득 관련 지표

구분	주요지표	경남(전국비중, 순위)		전국
생산 및 소득 ('16)	지역내 총생산(명목, 백만원)	107,795,325	(6.6%, 4위)	1,635,555,375
	1인당 지역내 총생산(명목, 천원)	32,214	(8위)	31,916
	지역경제성장률(실질, %)	3.7	(12위)	4.5
	1인당 지역총소득(명목, 천원)	28,245	(9위)	31,948

자료 : 통계청, 광업제조업조사, 광업제조업동향조사

전체 인구는 약 335만 명으로 17개 시도 중 4번째로 인구 규모가 큰 지역이다. 급격한 노령화의 진행으로 인해 노령인구 비중도 전국에서 5번째로 높은 것으로 나타나 고령화 사회에 대한 대비가 필요한 것으로 나타났다. 실업률과 청년실업률은 전국 평균보다 낮은 수준을 나타내고 있다. 최근 주력산업의 경쟁력 약화로 인한 구조조정으로 인해 전통 주력산업의 집적지인 경남의 일자리가 큰 폭으로 감소하고 있어 산업 일자리 위기대응 대책 마련이 필요할 것으로 보인다.

<표 2> 인구 및 고용 관련 지표

구분	주요지표	경남(전국비중, 순위)		전국
인구 및 고용 ('17)	추계인구(명)	3,355,238	(6.4%, 4위)	51,446,201
	고령인구/비중(명, %)	504,460/14.9	(6.9%, 5위)	7,356,106/14.2
	경제활동인구/경제활동참가율(천명, %)	1,775/62.7	(15.6%)	27,748/63.2
	실업률/청년실업률(%)	2.9/8.6	(10위, 11위)	3.7/9.8

자료 : 통계청, 광업제조업조사, 광업제조업동향조사

경남의 산업구조를 살펴보면 2016년 현재 1차 산업과 2차 산업의 전국 대비 비중이 각각 10.6%와 9.2%로 나타났다. 한편 3차 산업의 전국 대비 비중은 4.9%에 그치고 있는 것으로 나타나 산업구조가 1차 산업과 제조업 중심의 2차 산업을 중심으로 구성되어 있는 것으로 나타났다.

<표 3> 산업구조 비교

구분	주요지표	경남(전국비중, 순위)		전국
산업 구조 ('16)	1차산업(명목, 백만원)	3,462,034	(10.6%, 6위)	32,556,058
	2차산업(명목, 백만원)	51,648,111	(9.2%, 4위)	561,494,749
	3차산업(명목, 백만원)	43,384,503	(4.9%, 4위)	889,601,491

자료 : 통계청, 광업제조업조사, 광업제조업동향조사

산업별 기업구조를 살펴보면 전체적으로 26만 9천여 개의 기업이 경남에 입지하고 있는데 이는 전국 기업체의 6.8%에 해당되며 특히 300명 이상의 대기업도 204개가 입지하고 있는 것으로 나타났다. 이 중 제조업은 35,257개사이며 이는 전국 제조업체수의 8.5%에 해당된다. 경남에는 제조업 기업 중 중소기업(1~99명)의 전국 대비 비중(8.4%)에 비해 중견기업(100~299명)과 대기업(300명 이상)의 전국 대비 비중(각각 13.1%와 12.4%)이 월등히 높아 제조업에서는 대기업 중심의 산업구조를 형성하고 있는 것으로 판단된다.

<표 4> 산업별 기업구조 비교

구분	주요지표		경남(전국비중, 순위)		전국
산업별 기업 구조 ('16)	전산업	계(개)	268,906	(6.8%, 4위)	3,950,192
		300명 이상(개)	204	(5.2%, 4위)	3,946
	제조업	계(개)	35,257	(8.5%, 3위)	416,493
		1~99명(개)	34,711	(8.4%, 3위)	412,277
		100~299명(개)	461	(13.1%, 2위)	3,529
		300명 이상(개)	85	(12.4%, 3위)	687
	도매 및 소매업	계(개)	64,613	(6.3%, 4위)	1,019,388
		1~99명(개)	64,574	(6.3%, 4위)	1,018,166
		100~299명(개)	37	(3.5%, 5위)	1,059
		300명 이상(개)	2	(1.2%, 6위)	163

자료 : 통계청, 광업제조업조사, 광업제조업동향조사

경남지역의 2016년 지역내 총생산(2010년 연쇄가격 기준) 중 제조업 부가가치가 차지하는 비중은 38.1%로 나타났다. 이는 전국 평균인 28.3%보다 높아 제조업의 비중과 역할이 높은 것으로 나타나 제조업 중심의 산업구조를 형성하고 있음을 알 수 있다. 그러나 GRDP 제조업의 성장률은 전국평균(2.5%) 보다 낮은 -2.8%에 불과해 산업에서의 비중이 높은 제조업의 경쟁력 강화가 필요한 시점으로 보인다.

2017년 기준 무역현황을 보면 수출은 594억 달러를 달성하여 전국 수출의 10.4%를 차지하였다. 수입은 175억 달러로 전국 수입의 3.7%를 차지하여 수출이 수입보다 전국 대비 비중이 높은 수출 중심의 구조를 나타내고 있다.

이 밖에도 혁신역량과 관련하여 연구개발 인력은 전국에서 4번째로 많은 데 비해

연구개발비는 전국에서 7번째의 순위를 나타내 상대적으로 연구개발투자 규모가 적은 것으로 나타났다. 또한 재정자립도와 재정자주도는 모두 전국 평균보다 낮은 하위의 수준인 것으로 나타났다.

<표 5> 제조업, 무역, 혁신, 재정 관련 주요 지표

주요지표	경남(전국비중, 순위)		전국	
	지역내 총생산 제조업 부가가치(백만원)	35,822,432 (GRDP: 93,972,848, 38.1%)	(8.4%, 5위)	425,964,385 (GRDP: 1,505,777,579, 28.3%)
제조업 지표 ('16)	지역내 총생산 제조업 성장률(%)	-2.8	(15위)	2.5
무역 ('17)	수출액(백만달러)	59,474	(10.4%, 5위)	573,694
	수입액(백만달러)	17,558	(3.7%, 7위)	478,478
혁신 ('17)	연구개발인력(명)	17,722	(3.9%, 4위)	460,769
	연구개발비(백만원)	2,193,717	(3.2%, 7위)	69,405,503
재정 ('17)	재정자주도(%)	72.6	(10위)	74.9
	재정자립도(%)	45	(10위)	43.3

자료 : 통계청

2. 산업 및 교역동향

2016년 경남의 제조업 생산지수는 전년대비 2.3% 하락하였다. 전국의 경우 2016년 제조업 생산지수가 2.4% 증가하였는데, 경남은 전국과 달리 하락세를 보였다. 전국의 경우 2015년에 제조업 생산지수가 0.3% 하락한 이후 2016년에는 2.4% 증가하였지만 경남은 2015년 5.8% 하락을 기록한 이후 2016년에도 하락세를 이어갔다.

<표 6> 경남의 제조업 동향

구분		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
제조업 생산지수 (2015=100)	전국	79.2	92.4	98.0	99.4	100.0	100.3	100.0	102.4
	경남	91.9	104.7	107.4	107.7	108.4	106.2	100.0	97.7
제조업 생산지수 증감률(%)	전국	-0.2	16.7	6.0	1.4	0.7	0.2	-0.3	2.4
	경남	0.6	13.9	2.5	0.3	0.6	-2.1	-5.8	-2.3

자료 : 통계청, 광업제조업동향조사

경남의 제조업 구조를 살펴보면 기타 운송장비 제조업, 금속가공제품, 기타 기계 및 장비 제조업 등 기계산업 중심의 산업구조로 형성되어 있는 것을 알 수 있다. 부가가치 기준으로 살펴보더라도 기타 운송장비 제조업이 20.9%, 금속 가공제품 제조업 14.1%, 기타 기계 및 장비 제조업 13.6%, 자동차 및 트레일러 제조업 10.9%의

순으로 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 파악되었다. 그러나 사업체수에 있어서는 기타 기계장비 제조업과 금속가공제품 제조업의 비중이 월등히 높았으며, 종사자수 기준으로 살펴보면 기타 운송장비 제조업이 제일 높은 비중을 차지하였고 다음으로 기타 기계 및 장비제조업의 순으로 나타났다.

< 표 7 > 경남의 제조업 산업구조

(단위 : %, 백만원, 개, 명('16년 기준))

구분	생산액	부가가치(비중)	사업체수	종사자수
지역 제조업 전체	136,202,583	47,828,298	7,110	342,340
기타 운송장비 제조업	36,280,405	11,261,852(20.9)	612	75,802
금속가공제품 제조업	15,613,458	6,753,609(14.1)	1,308	49,820
기타 기계 및 장비 제조업	17,541,132	6,509,378(13.6)	1,365	50,829
자동차 및 트레일러 제조업	15,948,533	5,219,529(10.9)	740	38,500
전기장비 제조업	12,799,329	4,473,257(9.4)	362	24,676

자료 : 통계청, 광업제조업조사, 10인 이상 기준, 2016, 명목금액 기준

경남의 제조업은 전통적으로 선박 및 보트 건조업이 지역의 주요 산업으로 유지되어 왔으며, 최근에는 자동차 부품 제조업이 지역 주요 제조업으로 대두되고 있는 것으로 파악되었다.

< 표 8 > 경남 주요 대표 제조업의 변화 (생산액 기준)

구분	2008	2010	2012	2014	2016
1위	선박 및 보트 건조업	선박 및 보트 건조업	선박 및 보트 건조업	선박 및 보트 건조업	선박 및 보트 건조업
2위	일반 목적용 기계 제조업	일반 목적용 기계 제조업	일반 목적용 기계 제조업	일반 목적용 기계 제조업	자동차 부품 제조업
3위	특수 목적용 기계 제조업	구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기 제조업	특수 목적용 기계 제조업	자동차 부품 제조업	일반 목적용 기계 제조업
4위	1차 철강 제조업	1차 철강 제조업	자동차 부품 제조업	구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기 제조업	특수 목적용 기계 제조업
5위	구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기 제조업	특수 목적용 기계 제조업	1차 철강 제조업	특수 목적용 기계 제조업	구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기 제조업

자료 : 통계청, 광업제조업조사, 10인 이상 기업 기준, 2016

경남의 지역산업 육성계획에서 집중적으로 육성하고자 하는 지역 대표산업들은 지능형 기계, 항공, 나노융합부품, 항노화바이오, 조선해양플랜트, 첨단신소재, 차량 부품 등이 있다. 이러한 경남지역 대표산업의 2016년 기준 생산액은 74조 9,831억 원으로 경남 전체 제조업의 55.1%를 차지하고 있다. 경남 대표산업의 기업체수는

17,264개사(49.0%), 종사자수는 225,900명(52.6%), 부가가치는 24조 6,797억 원(51.6%)으로 지역산업의 중심으로 자리매김하고 있다. 그러나 최근 경남의 제조업 침체로 인해 사업체수는 2012~2016년 동안 연평균 4.5% 증가한 반면 종사자수는 동 기간 동안 연평균 1.1%, 생산액 3.3%, 부가가치 0.8% 감소하여 제조업 활성화를 위한 정책적 노력이 필요한 시기이다.

<표 9> 경남 대표산업 현황

(단위 :%)

구분	생산액(십억원)			부가가치(십억원)			사업체(개)			종사자(명)		
	2012	2016	평균 성장률	2012	2016	평균 성장률	2012	2016	평균 성장률	2012	2016	평균 성장률
지능형 기계	7,141	6,451	-2.5	2,620	2,654	0.3	1,439	2,160	10.7	19,615	20,546	1.2
항공	4,562	8,369	16.4	1,563	3,209	19.7	797	1,005	6.0	20,595	23,821	3.7
나노 융합부품	3,284	2,728	4.6	1,161	1,023	-3.1	871	630	-7.8	12,700	11,213	-3.1
항노화 바이오	1,724	1,350	-5.9	547	508	-1.8	2,138	2,456	3.5	9,546	9,208	-0.9
조선해양 플랜트	44,164	33,568	-6.6	12,497	9,966	-5.6	3,162	3,815	4.8	99,837	84,911	-4
첨단 신소재	14,169	10,042	-8.2	3,925	3,174	-5.2	4,261	5,037	4.3	40,439	40,063	-0.2
차량 부품	10,665	12,475	4.0	3,140	4,145	7.2	1,783	2,161	4.9	33,417	36,138	2
소계	85,709	74,983	-3.3	25,453	24,679	-0.8	14,451	17,264	4.5	236,149	225,900	-1.1

자료 : 경남도, 지역산업진흥계획

3. 수출입 및 교역동향

경남의 2017년 기준 무역규모를 살펴보면 수출은 594.7억 달러, 수입은 175.6억 달러를 달성한 것으로 나타났다. 수출은 전국에서 경남이 차지하는 비중이 10.4%를 나타내 2011년 이후 가장 높은 수준을 나타냈으며, 이러한 수출 증대에 힘입어 무역수지 역시 419.2억 달러 흑자를 기록해 역대 최고 수준을 나타냈다. 반면 중간재를 수입해서 최종재를 만들어 수출하는 경남의 지역 무역구조에서 수입액은 175.6억 달러로 예년 수준을 회복하지 못하고 있어 향후 수출 증가세가 지속될 지에 대해서는 면밀한 검토가 필요한 것으로 판단된다.

< 표 10 > 경남의 무역 동향

(단위: 백만 달러, %)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	평균 성장률	
전국	무역규모	891,596	1,079,627	1,067,454	1,075,218	1,098,179	963,255	901,615	1,052,172	2.4
	수출	466,384	556,214	547,870	559,632	572,665	526,757	495,426	573,694	3.0
	수입	425,212	524,413	519,584	515,585	525,514	436,499	406,190	478,478	1.7
	무역수지	41,172	30,801	28,285	44,047	47,150	90,258	89,236	95,216	12.7
경남	무역규모	88,653	98,366	86,509	80,355	77,955	68,048	62,397	77,032	-2.0
	수출	58,380	66,834	55,961	51,859	51,142	47,020	45,274	59,474	0.3
	수입	30,274	32,533	30,548	28,496	26,812	21,028	17,123	17,558	-7.5
	무역수지	28,106	33,301	25,413	23,363	24,330	25,993	28,151	41,916	5.9

자료: 관세청, 지역별 무역통계 수출입실적, 각년도

경남의 2017년 산업별 수출은 선박과 수상 구조물이 307.5억 달러로 가장 많았다. 다음으로 원자로·보일러·기계류와 이들의 부분품이 129.5억 달러, 철도용이나 궤도용 외의 차량과 그 부분품·부속품이 30.2억 달러의 순으로 수출액이 많은 것으로 나타났다. 주로 기계산업을 중심으로 수출이 발생하고 있는 것으로 확인되었다.

< 표 11 > 경남의 품목별 수출 실적

(단위: 백만 달러, %)

구분	2014		2015		2016		2017	
	수출액	비중	수출액	비중	수출액	비중	수출액	비중
선박과 수상 구조물	23,020	45.0	19,916	42.4	17,309	38.3	30,747	51.7
원자로, 보일러, 기계류와 이들의 부분품	12,075	23.6	11,122	23.7	11,703	25.9	12,945	21.8
철도용이나 궤도용 외의 차량과 그 부분품 및 부속품	3,521	6.9	3,704	7.9	3,336	7.4	3,022	5.1
전기와 그 부분품 등	3,278	6.4	2,810	6.0	3464	7.7	2861	4.8
항공기와 우주선, 이들의 부분품	840	1.6	986	2.1	1,051	2.3	1,542	2.6
철강의 제품	1,804	3.5	1,794	3.8	1,564	3.5	1,412	2.4
고무와 그 제품	1,386	2.7	1,368	2.9	1,351	3.0	1,401	2.4
철강	1,190	2.3	873	1.9	940	2.1	979	1.6
플라스틱과 그 제품	492	1.0	590	1.3	606	1.3	613	1.0
광학기기, 사진용 기기, 영화용 기기 등	313	0.6	377	0.8	497	1.1	516	0.9

자료: 관세청, 지역별 무역통계 품목별 수출입실적, ITS 2단위 기준, 각년도

2016년 경남의 외국인직접투자액은 59건으로 보고되었고 총투자액은 1.1억 달러 나타났는데 이는 금액기준으로 전국 외국인직접투자액의 0.52%, 건수 기준으로는 1.98%에 불과하여 외국자본의 투자 유입은 미흡한 것으로 판단된다. 외국인직접투자 통계를 기록하기 시작한 1962년 이후부터 2016년까지 경남으로 유입된 총 외국인직접투자액도 55.7억 달러로 전국 외국인투자 유입액의 2.0%에 불과한 것으로 나타났다.

<표 12> 경남의 외국인 직접투자 동향

(단위: 백만 달러, 건)

구분	2014		2015		2016		'62~'16	
	투자액	건수	투자액	건수	투자액	건수	투자액	건수
전국	19,003	2,463	20,910	2,699	21,299	2,987	279,316	66,019
경남	156	58	242	57	111	59	5,569	2,047
비중	0.82	2.35	1.16	2.11	0.52	1.98	1.99	3.10

자료: 산업통상자원부, 외국인직접투자동향, 각년도

4. 경남 지역산업의 문제점

경남은 제조업에 대한 의존도가 타 지역에 비해 높은 수준이며 최근 5년간 제조업 성장률이 마이너스(-)를 기록하여 제조업 활성화를 위한 대책 마련이 시급한 실정이다. 지역의 대표산업은 조선, 자동차, 항공 산업 등 전방산업과 지능형 기계 등 1차 후방산업, 기계소재와 나노 등 2차 후방산업 등으로 기계 산업 중심의 산업생태계를 형성하고 있다. 그러나 최근 조선과 자동차 산업의 위기로 인한 연쇄 침체가 심화되고 있는 실정이다. 특히 산업 내 다양성이 부족하고 기술의 융복합화 저조 및 중·저위기술 위주의 산업구조로 인해 산업경쟁력이 하락하고 있는 것으로 나타났다¹⁾. 또한 경남의 제조업이 성숙기에 접어들면서 외국인직접투자도 감소하면서 투자활력도 저하되고 있는 실정이다.

경남의 조선업은 조선사, 기자재업체, 협력업체가 클러스터화되어 있어 대형조선사 중심으로 거제, 통영, 고성, 창원, 김해 등 특정지역에 밀집되어 있다. 이 지역의 조선업 생산액은 전체 경남 조선업 생산액의 97.4%가 집중되어 있으며 지역 산업구조가 조선업에 편중되어 있어 조선 경기에 매우 민감하고 외부 충격에 취약한 지역 산업구조를 가지고 있다.

2017년 12월 기준 조선업을 포함한 경남지역의 제조업 생산은 전년 동월 대비 15.9% 감소하였다. 주요 산업별로 제조업 생산지수를 살펴보면, 전기장비 제조업만 전년 동월 대비 11.8%가 증가하였고 나머지 기타기계 및 장비 제조업, 자동차 및 트레일러 제조업, 기타 운송장비 제조업은 모두 전년 동기에 비해 생산지수가 하락세를 나타내었다.

1) 경남의 전체 수출에서 중저위기술 상품이 차지하는 비중은 2000년 32.9%에서 2017년 62.1%로 두 배 가까이 증가하였다.

<표 13> 경남의 제조업 생산지수 동향

(단위 : %)

구분		2015 (연간)	2016 (연간)	2016 12월	2017 (연간)	2017 12월
경남제조업생산		-5.8 (100.0)	-2.3 (97.7)	0.5 (108.5)	-2.4 (95.4)	-15.9 (91.3)
주요 업종	전기장비제조업	7.1 (100.0)	0.0 (100.0)	-24.2 (100.5)	12.0 (112.0)	11.8 (112.4)
	기타기계 및 장비 제조업	-7.6 (100.0)	-4.4 (95.6)	-3.5 (109.5)	8.9 (104.1)	-1.4 (108.0)
	자동차 및 트레일러 제조업	6.7 (100.0)	-1.6 (98.4)	6.6 (110.6)	-0.4 (98.0)	-10.3 (98.7)
	기타 운송장비 제조업	-14.6 (100.0)	0.7 (100.7)	3.5 (110.6)	-23.4 (77.1)	-40.1 (66.3)
	전국제조업생산	-0.3 (100.0)	2.4 (102.4)	5.8 (110.9)	1.6 (104.0)	-6.0 (104.2)

주 : ()은 원지수임(2015 = 100)
 자료 : 통계청, 광업제조업동향조사, 각년도

경남지역 경제 활력도를 측정하기 위한 지표 중 하나인 전력사용량을 연도별로 살펴보면 2016년 이후 사용량이 계속 감소하고 있는 것으로 나타나 지역경제 침체에서 벗어나지 못하고 있음을 확인할 수 있다.

<표 14> 경남지역 전력사용량

(단위 : mwh)

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
경남	18,720,072	20,025,021	19,564,199	19,814,688	19,882,400	19,934,489	19,927,559	19,792,761
증가율	13.01	6.97	-2.30	1.28	0.34	0.26	-0.03	-0.68

자료 : 한국전력, 지역별 전력사용량통계, 각년도

경남지역의 폐업자 추이를 살펴보면 2012년 이후 지속적으로 폐업기업의 수가 감소하였으나 2016년 들어 큰 폭으로 증가하는 추세로 전환된 것으로 나타났다. 그러나 전국 휴폐업에서 차지하는 비중은 큰 변화가 없어 국민경제 전체의 침체의 영향도 있는 것으로 판단된다.

<표 15> 경남지역 폐업자수 추이

(단위 : 개, %)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
전국	860,335	897,168	889,500	863,195	815,624	790,050	909,202
경남	55,004	57,930	56,895	54,215	50,933	48,890	56,239
(비중)	6.39	6.46	6.40	6.28	6.24	6.19	6.19
(증가율)	4.67	5.32	-1.79	-4.71	-6.05	-4.01	15.03

자료 : 국세청, 지역별 업체별 사업자 현황, 폐업자 수, 각년도

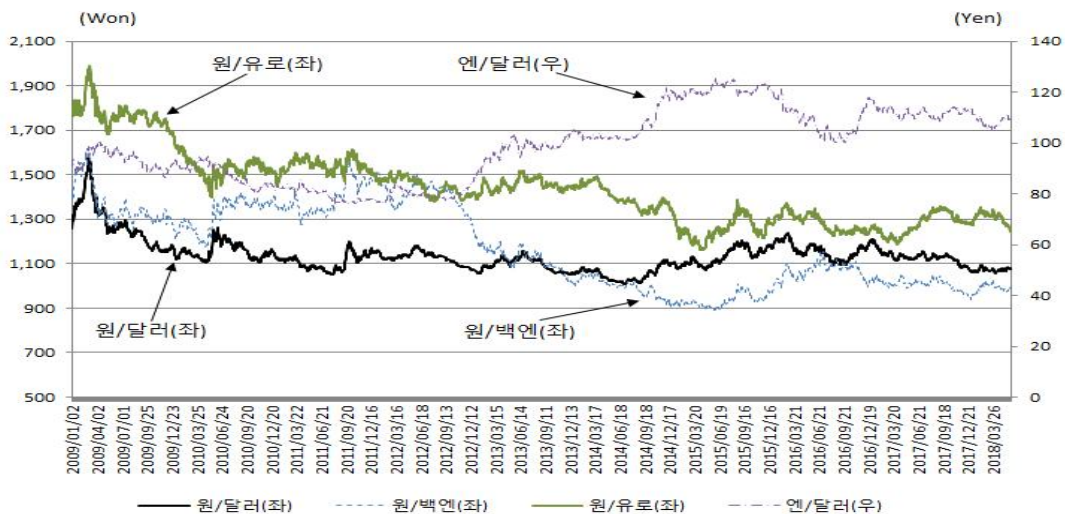
Ⅲ. 환율변동의 파급효과 분석

1. 환율변동 추이 및 채산성 파급경로

가. 환율변동 추이

달러 대비 원화는 2009년 하반기 이후 강세 추세가 지속되다가 2014년 중반부터는 약세로 돌아섰다. 2016년 3월 2일 1,240.90을 정점으로 다시 강세로 전환되어 등락을 거듭하였다. 최근의 가장 고점은 2017년 1월 2일에 기록한 1,208.50이며 이후 강세기조를 유지하고 있다. 금년 들어서는 1,060~1,090 사이의 박스권에서 변동하였으나, 최근 불거진 미중간 무역전쟁의 여파로 박스권을 상향 돌파하여 변동폭이 커지고 있는 모습이다. 그럼에도 불구하고 장기간 이어져온 원화강세 추세는 앞으로도 당분간 유지될 가능성이 높아 보인다.

<그림 1> 환율변동 추이

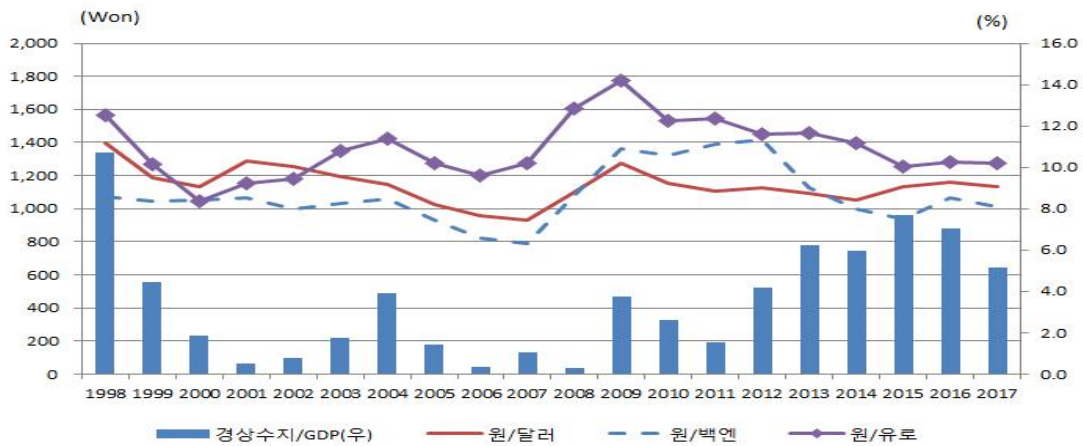


자료: 한국은행 경제통계시스템

그 이유는 우선 대내적으로 2013년부터 2017년까지 800억 달러 이상의 경상수지 흑자를 기록하고 있고 이러한 흑자 기조는 당분간 지속될 가능성이 높다. 또한 신흥국 및 우리나라 시장으로 유입되고 있는 외국인투자 유입자금은 원화가치 상승 요인으로 작용할 것으로 보인다. 대외적으로도 미국의 점진적인 금리인상 전망과 달러 약세 옹호정책, 유럽중앙은행(ECB)의 자산매입 등이 달러화 약세 요인으로 작용하고 있다. 즉 세계경기 회복에 따른 안전자산 선호 심리 약화와 미국 연준의 완

만한 금리인상 기조 등이 달러화 약세 요인이며, 우리나라 수출경기의 회복과 외국인 자금유입 등은 원화강세의 요인으로 판단된다. 한편 2012년부터 이어지고 있는 원/달러, 원/엔, 원/유로 환율의 강세 기조에도 불구하고 GDP 대비 경상수지 비중은 큰 폭으로 증가하였다. 다만 2015년 7.66%를 정점으로 하락 전환하여 2016년 7.02%, 2017년 5.13%를 각각 기록하였다.

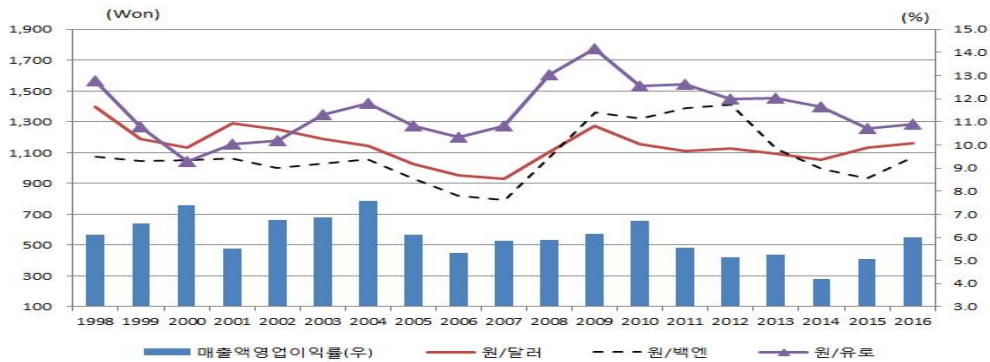
<그림 2> 주요 환율과 경상수지/GDP 비중 변화 추이



자료: 한국은행 경제통계시스템

위 <그림 2>는 원/달러 환율과 GDP 대비 경상수지 비중의 변화 추이를 보여주고 있는데 2009~2011년까지 원화가치 상승기에는 경상수지/GDP 비중이 하락하는 모습을 보이고 있다. 다만 이 시기에 원/엔 환율은 오히려 상승하였다. 그러나 2012년 이후 2015년 상승기에는 경상수지/GDP 비중이 증가하여 원/달러 환율과 경상수지/GDP 비중 간의 관계가 상반된 모습을 보였다. 이 시기 원/엔 환율은 다른 주요 환율과 동일한 방향으로 움직였다. 단언하기는 어렵지만, 지난 10년 간 환율과 경상수지의 관계는 동조화의 연결고리가 다소 약화된 것으로 나타난다.

<그림 3> 원/달러 환율과 제조업 매출액영업이익률



자료: 한국은행 경제통계시스템

<그림 3>은 원/달러 환율과 제조업의 매출액영업이익률 추이를 보여주고 있는데 2004~2006년과 2010~2012년 동안의 환율 하락기에는 매출액영업이익률이 감소하는 모습을 보이고 있다. 반대로 2007~2009년과 2014~2016년 환율 상승기에는 매출액영업이익률도 함께 개선되는 모습을 보이고 있다. 즉 환율과 매출액영업이익률 간의 관계는 밀접하게 연관되어 있는 것으로 나타난다. 즉, 환율과 채산성은 정의 상관관계가 있으며 우리나라 제조업의 경우 2000년대 중반부터는 상관관계가 강화되고 있는 것으로 보인다.

나. 채산성 파급경로

환율의 변동이 기업과 산업의 수익성에 미치는 파급효과는 대부분 대외 교역에서 발생한다. 우리나라 기업의 상당수는 총매출의 일정부분을 해외시장에 의존하고 있으며, 또한 에너지와 천연자원이 상대적으로 부족하기 때문에 원자재의 많은 비중을 수입에 의존하고 있다. 또 해외부문의 비중이 커짐에 따라 자산과 부채의 상당부분이 외화표시 통화로 관리되고 있다. 따라서 환율의 변동은 해외 매출액의 변화, 해외 원자재 수입가격의 변화, 외화표시 자산과 부채의 국내 통화 환산 시 나타나는 환산효과 등을 통하여 기업의 수익성에 영향을 미치게 된다.

환율의 변화가 채산성에 미치는 영향은 해외에 판매하는 상품의 매출액 변화와 수입 원자재 가격의 변화를 통한 두 가지 경로로 나누어진다. 환율변동으로 인한 해외 매출액의 변화는 다시 환산효과와 가격-물량조정효과로 구분할 수 있다. 우리나라와 같은 개방 경제의 경우 원자재 및 자본재의 외화표시 수입가격은 거의 변동하지 않는다. 그래서 국내통화 표시 수입가격 변동에 수반되는 환산효과와 수입물량 조정으로 인한 가격-물량조정효과로 환율변동이 제조비용에 영향을 미친다. 환산효과는 원화가치가 상승(하락)되는 경우 제조원가 하락(상승)을 유발하며, 가격-물량조정효과는 수입수요가 가격에 탄력적인 경우 국내산 중간재로의 수입대체를 통해 제조원가 상승 부담을 억제할 수 있다. 즉 환산효과는 수출활동을 통해 획득한 외화를 원화로 환산할 때 나타나는 효과를 의미하며, 환산효과는 원화가치 상승시 해외 매출액은 항상 감소하고 하락시 항상 증가하게 된다. 가격-물량조정효과는 “환율변동 → 외화표시 수출가격 변화 → 수출수요 변화 → 외화표시 수출액 변화”의 경로를 통해 나타난다. 그리고 수출수요의 가격탄력성과 수출가격전가율에 의해 영향을 받는다. 만약 수출수요가 가격 탄력적이면 원화가치 상승시 수출가격 상승효과보다 수출물량 감소효과가 더 크게 나타나 가격-물량조정효과는 (-)가 되고, 환산효과와 동일하게 매출액 감소 요인으로 작용한다. 한편 수출가격전가율이 낮을수록, 탄력성이 작을수록 가격-물량조정효과는 더 작게 나타난다.

요약하면, 환율하락은 해외시장에서 외화표시 수출가격의 상승을 유발하여 수출상품의 판매량 감소를 초래할 것으로 예상된다. 특히 이를 국내 통화로 환산할 경우

매출액 감소가 발생하고, 결국 기업의 수익성과 재무성과에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 높다. 그러나 환율의 하락은 원화표시 해외원자재 수입가격의 인하를 통하여 제품의 제조원가를 하락시킴으로써 기업의 수익성과 재무적 성과에 긍정적인 영향을 만들 것으로 예상된다.

그러나 개별기업과 업종에 따라 해외 매출액의 비중이 상이하고, 이용하는 수입원 자재에 대한 의존도가 다르며, 외화표시 자산과 부채의 구성비도 차이가 난다. 이러한 상황을 반영하여 환율의 변동이 기업과 산업의 성과에 미치는 파급효과도 업종별로 상이하게 나타나는 것도 충분히 예상 가능하다. 물론 기업과 업종에 따라서는 해외 매출의 비중이 미미하고, 또한 해외 원자재 또는 최종재를 수입하여 국내시장에 판매하는 것이 주요 활동인 기업의 경우 환율변동의 효과는 주로 수입을 통해 나타난다. 기업에 따라서는 추세적인 환율 하락 기조를 이용하여 국산 원자재를 해외 원자재로 대체함으로써 원가인하와 제품가격 경쟁력 향상 효과를 적극적으로 추진하기도 한다. 이럴 경우 환율 하락이 기업의 성과에 부정적인 것만은 아니다. 이처럼 환율이 기업의 수익성과 재무적 성과에 미치는 영향은 해외 매출액의 비중, 해외 원자재 활용도, 수출상품의 해외시장점유율 등 기업의 고유한 특성에 따라 다양하게 나타난다.

2. 선행연구와 기술적 분석

가. 선행연구 조사

환율변동이 기업과 산업의 성과에 미치는 파급효과에 대한 연구는 주로 가격탄력성 접근법에 근거를 둔 교역효과 분석과 수출입 가격에 미치는 효과 즉, 환율전가도 분석을 중심으로 진행되어 왔다. 기업 차원에서 환율의 영향을 분석한 선행연구는 대부분 환율 변동에 따른 환위험의 효과를 분석하고 있다.

환율의 변동이 기업 수익성과 채산성에 미치는 효과는 수출입 변화 효과나 환율전가도 효과에 대한 분석 보다는 환율과 기업의 이윤 또는 이익률간의 관계를 직접 분석한다. 대표적인 연구를 살펴보면 해외에서는 Tsui(2002), Hung(1993), Masuda(1997), Clarida(1997) 등이 있으며, 국내 연구는 김수동 외(2010), 안순권(2008), 서영경(1999), 이창성(2002), 신민영 외(2003), 문우식 외(2003), 김승원 외(2006), 장광수 외(2007) 등이 있다. 대부분의 선행연구 결과는 원/달러 환율이 하락하는 경우 매출액영업이익률이나 경상이익률이 하락하는 것으로 나타났다.

이창성(2002)은 350개 상장기업을 대상으로 분석한 연구에서 원화 환율이 1% 하락될 경우 영업이익이 약 0.85조원 감소한다고 주장하였다. 문우식 외(2003)의 연구는 10%의 환율 하락은 제조업 영업이익을 7~9조원을, 매출액영업이익률을

1.6~2.2%p를 감소시키는 것으로 분석하였다. 김승원 외(2006)은 수출위주의 기업에 대한 채산성 악화 규모가 상대적으로 크다고 주장하였다. 안순권(2008)은 7천여개의 기업을 대상으로 한 분석에서 원화가치 상승은 기업의 채산성을 악화시키며, 수출 비중이 높을수록, 중소기업인 경우, 생산성이 낮을수록 그 효과가 큰 것으로 분석하였다. 더 구체적으로는 원/달러 환율이 10% 하락하면 전제조업 매출액영업이익률이 약 0.29%p 하락하는 것으로 분석하였다. 김수동 외(2010)는 원화가치 상승에 대해 경공업 기업이 중화학공업 기업보다 채산성 악화가 심한 것으로, 또 중소기업이 대기업보다 채산성이 더 악화되는 것으로 분석하였다. 또 산업별 영향이 차별적으로 나타난 결과를 보고하였는데, 전기전자 업종과 운송장비 업종의 채산성 악화가 다른 업종에 비해 낮게 나타난 것으로 분석하였다.

이외에도 Allayannis and Ihrig(2000), Hung(1993), Bodnar et al.(1993, 2000)은 기업의 환노출에 따른 수익성의 변화를 분석하였다. 이들은 수출비중이 높은 기업은 환위험 노출이 쉽게 된다는 점을 보여주고 있다. 한편 Clarida(1997), Tsui(2002)는 각각 미국과 대만의 제조업을 대상으로 환율의 변동과 수익성의 관계를 실증분석하였는데, 결과는 자국 통화 가치 상승시 영업이익이 감소한다는 결과를 얻었다. 더 자세한 분석결과를 살펴보면, Clarida(1997)는 1980년대 초 달러가치 상승이 적어도 25% 가량 기업의 이윤을 감소시켰으며, 달러화 가치 1% 상승이 미국 제조업 이윤을 1% 정도 감소시킨다고 분석하였다. Tsui(2002)는 대만의 기업에 대한 분석에서 대만 달러화의 가치 상승이 기업이윤에 미치는 영향이 시간이 갈수록 줄어들며, 오히려 가치 상승이 기업 이윤에 긍정적인 효과를 나타낸다고 분석하였다. 그는 통화가치 상승이 해외 부품과 원자재의 가격을 하락시키는데 이를 대만 기업들이 적극적으로 활용하여 이윤을 증가 도모한 것으로 분석하였다.

나. 기술적 분석

(1) 경남지역 기업의 정의

2018년 6월 현재 11,598개 기업이 KISVALUE를 통해 자료 입수 가능한 외감 대상 기업으로 파악된다. 주소에 대한 자료를 분석한 결과, 그 중 경남지역에 본사 또는 공장이 있는 기업은 1,306개로, 전체 외감 대상 기업의 약 11.3%가 경남지역에 본사 또는 공장이 있다. 본사를 기준으로 그 대상을 좁힐 경우, 1,177개의 기업이, 공장을 기준으로 할 경우 1,049개의 기업이 경남지역 기업으로 식별된다. 본사와 공장 모두 경남에 위치한 기업은 920개이다. 환언하면, 공장이 경남에 있는 경우 본사도 경남에 있을 확률은 87.7%이나, 본사가 경남에 있을 때 공장도 경남에 있을 확률은 78.2%로 파악된다.

업종별로는 경남지역 소재 철강금속, 기계, 자동차, 기타운송장비 기업이 전국 대

비 많은 것으로 파악된다. 전국적으로 철강금속 기업이 외감 대상 기업에서 차지하는 비중은 13.8%에 불과하나, 경남 소재로 이를 한정할 경우, 어떠한 기준을 적용하더라도 동 비중이 20%를 상회하였다. 전기전자와 운송장비에서도 유사한 패턴이 관측되었다.

<표 16>에 따르면 산업별 기업 분포는 경남소재 기업의 정의 방법에 의해 크게 변하지 않는다. 물론 or 조건을 사용하는 경우와 and 조건을 사용하는 경우의 관측치에 차이가 있다. 그러나 and 조건을 사용하는 경우와 공장 소재 조건을 사용하는 경우의 차이가 크지 않으므로, 이하의 기술적 분석에서는 지면의 사정에 따라 and 조건을 생략한다.

<표 16> 산업별 분석대상 기업수 분포

(단위: 개, %)

산업분류	전국		경남소재							
			본사 또는 공장		본사		공장		본사 및 공장	
	개수	비중	개수	비중	개수	비중	개수	비중	개수	비중
음식료품	722	6.2	68	5.2	56	4.8	52	5.0	40	4.3
섬유의복	741	6.4	23	1.8	19	1.6	15	1.4	11	1.2
종이목재	398	3.4	19	1.5	15	1.3	16	1.5	12	1.3
화학	1,681	14.5	134	10.3	117	9.9	106	10.1	89	9.7
의약품	284	2.4	3	0.2	2	0.2	2	0.2	1	0.1
비금속광물	481	4.1	56	4.3	48	4.1	44	4.2	36	3.9
철강금속	1,605	13.8	278	21.3	252	21.4	233	22.2	207	22.5
기계	1,746	15.1	263	20.1	247	21.0	215	20.5	199	21.6
전기전자	1,731	14.9	99	7.6	88	7.5	80	7.6	69	7.5
의료정밀	408	3.5	17	1.3	15	1.3	13	1.2	11	1.2
운송장비	1,587	13.7	331	25.3	307	26.1	260	24.8	236	25.7
기타제조업	214	1.8	15	1.1	11	0.9	13	1.2	9	1.0
계	11,598	100.0	1,306	100.0	1,177	100.0	1,049	100.0	920	100.0

자료: KISVALUE로부터 저자 작성

기업 규모 분포를 분석한 결과 전국적으로 제조업 외감 대상 기업의 14.7%가 대기업이었으며, 경남소재(이후 특별한 표시가 없으면 or 조건을 의미) 기업은 14.4%가 대기업, 본사기준 경남소재 기업은 12.2%가 대기업이었다. 경남지역 소재 기업에서 가장 큰 비중을 차지하고 있는 철강금속, 기계, 자동차의 대기업 비중은 각각 13.3%, 11.0%, 17.1%로 전국 평균과 비슷하거나 조금 낮았다.

<표 17> 산업별 기업규모 분포

(단위 : 개)

산업분류	전국		경남소재		경남소재(본사)		경남소재(공장)	
	대기업	중소기업	대기업	중소기업	대기업	중소기업	대기업	중소기업
음식료품	159	563	14	54	10	46	10	42
섬유의복	87	654	1	22	1	18	0	15
종이목재	53	345	6	13	4	11	6	10
화학	298	1,383	23	111	17	100	17	89
의약품	81	203	0	3	0	2	0	2
비금속광물	75	406	5	51	3	45	4	40
철강금속	224	1,381	37	241	30	222	29	204
기계	135	1,611	29	234	23	224	23	192
전기전자	231	1,500	17	82	12	76	15	65
의료정밀	39	369	2	15	2	13	2	11
운송장비	296	1,291	51	280	41	266	42	218
기타제조업	25	189	3	12	1	10	3	10
계	1,703	9,895	188	1,118	144	1,033	151	898

자료: KISVALUE로부터 저자 작성

과거 선행연구에서는 자료의 신뢰성, 시계열의 안정성 등을 이유로 상장기업에 한정된 분석을 많이 수행하였다. 그러나 경남지역의 상장기업 수를 분석한 결과 128개에 불과하고 일부 산업에 집중되어 있다.

<표 18> 산업별 상장 기업수 분포

(단위: 개)

산업분류	전국	경남소재			
		본사 또는 공장	본사	공장	본사 및 공장
음식료품	79	8	5	8	5
섬유의복	53	0	0	0	0
종이목재	35	4	2	4	2
화학	199	12	8	8	4
의약품	135	2	1	1	0
비금속광물	40	4	3	2	1
철강금속	147	28	20	23	15
기계	179	25	21	23	19
전기전자	357	10	6	8	4
의료정밀	75	4	3	3	2
운송장비	132	31	24	26	19
기타제조업	25	0	0	0	0
계	1,456	128	93	106	71

자료 : KISVALUE로부터 저자 작성

한편 <표 19>에 나타난 바와 같이, 전국적으로 제조업 상장기업의 절반 이상이 현행법상 중소기업으로 분류되고 있으나, 경남소재 기업은 그 역의 현상이 나타나고 있다. 따라서 경남지역의 상장기업을 대상으로 한 분석 결과를 과거 전국 상장

기업을 대상으로 한 연구와 비교하기 어려운 문제점이 있다.

상술한 점을 고려할 때, 경남소재 상장 기업만을 분석할 경우 산업별 기업 패널 구성의 대표성, 과거 연구들과의 일관성 등의 문제가 발생할 것으로 예상된다. 이에 따라 차후 분석에서는 안정적인 관측치 확보를 위해 or 조건을 통해 추출한 경남소재 외감 대상 기업의 자료를 사용한다.

<표 19> 산업별 기업규모별 상장 기업수 분포

(단위: 개)

산업분류	전국		경남소재		경남소재(본사)		경남소재(공장)	
	대기업	중소기업	대기업	중소기업	대기업	중소기업	대기업	중소기업
음식료품	50	29	4	4	2	3	4	4
섬유의복	25	28	0	0	0	0	0	0
종이목재	22	13	3	1	2	0	3	1
화학	108	91	6	6	4	4	4	4
의약품	53	82	0	2	0	1	0	1
비금속광물	31	9	3	1	2	1	2	0
철강금속	91	56	18	10	13	7	14	9
기계	59	120	15	10	12	9	14	9
전기전자	122	235	6	4	4	2	5	3
의료정밀	19	56	2	2	2	1	2	1
운송장비	84	48	23	8	16	8	19	7
기타제조업	9	16	0	0	0	0	0	0
계	673	783	80	48	57	36	67	39

자료: KISVALUE로부터 저자 작성

(2) 영업지표 분석

2017년 기준 전국에 있는 외감 대상 제조업 기업은 평균적으로 약 1,500억 원의 자산을 보유하며, 종업원은 170명, 매출액은 1,300억 원, 영업이익은 100억 원 수준으로 분석된다. 자산 규모, 종업원 수, 매출액은 점차 증가하였으나, 영업이익은 증감을 반복한 것으로 파악된다.

매출액 대비 영업이익률을 산출한 결과, 매출액 규모로 가중 평균한 경우 약 5% 수준이었으나, 단순 평균한 경우 대부분의 기간에 음의 영업이익을 기록한 것으로 분석되었다. 평균 영업이익이 양의 값임에도 불구하고 이러한 차이가 나타나는 이유는 대규모 기업 집단의 영업이익이 전체 평균 영업이익을 견인하고 있기 때문이다. 즉 기업 수 기준으로는 다수의 기업이 영업 손실을 기록해 왔으나, 일부 기업의 영업이익이 전체 매출액 대비 영업이익률을 지탱하고 있다. 우리 기업들의 수출 비중은 꾸준히 증가해왔으나, 2013년의 경우 수출 비중이 대폭 감소하였다.

<표 20> 전국 제조업 기업의 평균 영업지표

(단위: 억원, 명, %)

년도	자산액	종업원수	매출액	영업이익	매출액 영업 이익률		수출비중
					가중평균	단순평균	
2003	377	98	629	32	5.1	-3.6	8.8
2004	419	102	748	43	5.8	-291.8	9.9
2005	467	106	780	36	4.7	1.6	9.0
2006	517	111	814	34	4.2	-0.9	9.0
2007	600	114	870	41	4.7	-0.7	9.7
2008	739	116	1,029	50	4.9	-0.1	11.2
2009	805	120	1,050	54	5.1	-0.8	12.9
2010	920	128	1,201	74	6.2	-9.8	16.1
2011	1,062	136	1,372	71	5.2	-1.8	18.5
2012	1,145	145	1,364	67	4.9	-2.0	13.5
2013	1,218	143	1,342	70	5.2	-20.6	9.9
2014	1,277	158	1,298	54	4.2	-22.3	10.0
2015	1,334	160	1,233	66	5.4	-5.6	11.9
2016	1,409	164	1,198	75	6.3	-4.6	13.9
2017	1,495	170	1,325	107	8.0	-24.7	16.1

자료: KISVALUE로부터 저자 작성

상장기업으로 그 대상을 한정할 경우, 2017년 기준 평균 자산액은 약 7,700억 원, 종업원 수는 674명, 평균 영업이익은 5,900억 원, 평균 수출비중은 29%에 달하는 것으로 분석된다. 이는 앞에서 살펴본 바와 같이 상장기업 중 대기업의 비중이 전체 외감 대상 기업 중 대기업의 비중 대비 높기 때문이다. 다만, 매출액영업이익률의 경우 단순평균 수치가 음의 수치를 보이는 해가 많아, 상장기업 내에서도 영업이익의 양극화가 심각한 것으로 보인다.

<표 21> 전국 상장 제조업 기업의 평균 영업지표

(단위: 억원, 명, %)

년도	자산액	종업원수	매출액	영업 이익	매출액 영업 이익률		수출비중
					가중평균	단순평균	
2003	2,105	446	2,572	191	7.4	-5.1	25.1
2004	2,347	465	3,034	266	8.8	-9.9	26.6
2005	2,594	485	3,144	207	6.6	-0.8	26.6
2006	2,837	501	3,266	181	5.5	-7.1	27.3
2007	3,291	509	3,550	216	6.1	0.8	28.5
2008	4,081	517	4,259	274	6.4	-0.6	30.6
2009	4,439	525	4,453	278	6.2	3.3	31.7
2010	5,083	562	5,204	404	7.8	0.5	32.2
2011	5,701	594	5,740	361	6.3	-12.1	31.5
2012	5,999	614	5,911	357	6.0	-2.6	29.6
2013	6,343	576	5,979	364	6.1	-130.0	28.7
2014	6,630	647	5,753	303	5.3	-97.1	28.8
2015	6,903	660	5,547	326	5.9	-12.4	29.6
2016	7,182	657	5,382	349	6.5	-2.9	29.7
2017	7,651	674	5,935	592	10.0	-81.5	29.1

자료: KISVALUE로부터 저자 작성

경남지역에 위치한 제조업 외감 대상 기업의 영업지표를 분석한 결과, 기업 규모(자산, 종업원수, 매출액, 영업이익 등)가 전국 평균 대비 조금 작은 것으로 나타났

다. 다만, 매출액 대비 영업이익률의 경우 단순 평균으로 계산할 경우에도 음의 값을 보인 해가 많지 않아 전국 평균과 대조를 이루었다. 이는 경남소재 기업들이 큰 영업이익을 기록하지는 않았으나, 역사적으로 영업 손실을 기록한 기업의 수가 비교적 적음을 의미한다.

<표 22> 경남소재 제조업 기업의 평균 영업지표

(단위: 억원, 명, %)

년도	자산액	종업원수	매출액	영업이익	매출액 영업 이익률		수출비중
					가중평균	단순평균	
2003	341	106	552	22	4.1	3.9	7.4
2004	404	109	628	16	2.5	4.3	8.2
2005	435	109	676	15	2.3	2.4	7.6
2006	498	114	720	21	2.9	3.9	7.9
2007	612	124	814	34	4.2	-4.5	8.2
2008	1,015	131	993	55	5.5	3.6	10.3
2009	980	131	1,051	50	4.8	-20.4	12.5
2010	993	136	1,129	59	5.2	-1.4	15.4
2011	1,097	143	1,213	58	4.8	-6.4	14.6
2012	1,128	149	1,182	47	4.0	0.2	11.2
2013	1,162	145	1,125	24	2.1	0.7	8.3
2014	1,202	162	1,094	25	2.3	3.1	8.7
2015	1,256	161	1,063	6	0.6	1.7	9.7
2016	1,253	158	1,002	27	2.6	-4.9	12.2
2017	1,220	159	972	32	3.2	-27.0	14.1

자료: KISVALUE로부터 저자 작성

경남지역 상장기업으로 그 범위를 한정하면 좀 더 흥미로운 결과가 나온다. 먼저 전체 외감 기업의 경우 경남지역의 기업 규모(자산, 종업원수)가 전국 평균 대비 작았으나, 상장기업의 경우 그 역의 양상을 보인다. 자산과 종업원수가 전국 평균 대비 크게 나타났다. 매출액 역시 2017년을 제외한 전체 분석기간에서 전국 평균보다 큰 것으로 분석되었다. 다만, 영업이익은 2007-2011년을 제외한 모든 분석기간 중 전국 평균 대비 작았으며, 2015년에는 평균 영업 손실이 157억 원에 달하였다. 이는 해당 년도에 대우조선, 삼성중공업 등 주요 조선 기업의 영업 손실이 막대한 수치를 기록하였기 때문인 것으로 파악된다.

매출액 대비 영업이익률의 경우 단순 평균한 수치가 분석기간 중 모두 양의 수치를 보인 것이 매우 흥미롭다. 특히 평균적으로 영업 손실을 기록한 2015년의 경우에도 단순평균 매출액 대비 영업이익률이 양의 값을 보인다. 실제로 128개 경남지역 상장기업 중 20개 기업만이 해당 년도에 영업 손실을 기록하였다.

<표 23> 경남 제조업 상장 기업의 평균 영업지표

(단위: 억원, 명, %)

년도	자산액	종업원수	매출액	영업이익	매출액 영업 이익률		수출비중
					가중평균	단순평균	
2003	2,518	614	2,720	155	5.7	2.6	25.4
2004	3,054	631	3,061	82	2.7	4.2	27.4
2005	3,226	633	3,433	74	2.2	5.6	27.8
2006	3,622	660	3,749	113	3.0	5.4	30.7
2007	4,544	719	4,442	223	5.0	6.4	30.5
2008	8,023	754	5,638	377	6.7	7.3	32.1
2009	7,497	742	6,014	341	5.7	5.7	32.7
2010	7,433	769	6,511	414	6.4	5.1	32.0
2011	8,038	803	7,039	387	5.5	4.8	29.0
2012	8,206	836	7,257	304	4.2	4.2	28.3
2013	8,284	756	7,016	73	1.0	3.0	27.5
2014	8,438	872	6,728	107	1.6	2.9	28.9
2015	8,771	865	6,452	-157	-2.4	3.9	27.7
2016	8,469	821	6,104	60	1.0	3.1	28.9
2017	7,995	786	5,629	135	2.4	1.3	28.9

자료: KISVALUE로부터 저자 작성

3. 분석방법과 추정모형

가. 이론적 검토

이론적으로 환율 변동이 기업 이윤에 미치는 경로는 두 가지로 나타난다. 첫째는 수출로 표시되는 해외매출에 미치는 영향이다. 일반적으로 수출상품의 가격은 외화로 표시되는데, 환율의 변화는 외화표시 수출가격에 변화를 초래한다. 그리고 수출가격의 변화는 해외시장 수입수요탄력성에 따라 수출물량에 변화를 초래한다. 또 외화표시 수출금액을 국내 통화로 환산할 때 환율변화에 해당하는 만큼의 환산효과가 발생한다. 이 같은 3가지 효과를 통해 기업의 해외매출액에 영향을 미치게 된다. 둘째로는 수입 원자재의 가격 변화를 통한 경로이다. 수입원자재 또는 부품의 가격은 일반적으로 달러화 기준으로 표시되므로 환율의 변동은 원화표시 가격에 전가된다. 그러므로 수입원자재나 부품을 이용하는 기업의 경우 비용 측면의 효과를 통해 기업 수익성에 영향을 받게 된다. 한편 비용의 변화를 가격에 전가하는 과정에서 국내 매출액도 영향을 받는다. 이러한 이론적 검토를 근거로 환율이 기업채산성에 미치는 파급효과를 분석하기 위해 다음의 대표기업을 가정한다. 첫째, 기업은 생산한 제품의 일부를 해외에 수출하고 나머지는 국내시장에 판매한다. 둘째, 기업은 국내와 해외시장에서 일정 정도의 가격차별이 가능하다. 셋째, 기업은 최종 재화 생산을 위해 일부 원자재를 해외에서 수입한다. 넷째, 수입 원자재의 가격은 외화로 표시되며, 환율의 변화는 국내 판매가격에 영향을 미친다. 다섯째, 환율은 기업에게 외생적으로 주어진 변수이다.

대표기업의 매출액(R)에서 생산비용(C)을 뺀 것을 이윤(Π)으로 나타낸다.

$$\Pi = R - C \quad (1)$$

기업의 매출은 해외시장 판매(R^F)와 국내시장 판매(R^D)로 구성된다.

$$R = R^F + R^D \quad (2)$$

이 기업의 해외수요(Q^F)와 국내수요(Q^D)는 모두 가격과 소득 등의 함수이다. 명목환율을 E , 외화표시 해외 판매가격을 P^F , 원화표시 내수 판매가격을 P^D 라 할 때, 원화표시 매출액 함수는 다음과 같다.

$$R = EP^F Q^F(P^F, Y^F) + P^D Q^D(P^D, Y^D) \quad (3)$$

Y^D 와 Y^F 는 각각 국내 및 해외소득 변수로 수요에 영향을 미친다. 한편 비용 C 는 판매량, 노동비용, 그리고 원재료가격의 함수로서 다음과 같이 표현된다.

$$C = \psi(Q) V(W, EP^{IM}) \quad (4)$$

비용함수 $\psi(Q) V(W, EP^{IM})$ 에서 V 는 노동비용 W 와 수입원자재 가격 EP^{IM} 에 대한 1차 동차함수이다.²⁾ 생산에 필요한 원자재는 국내에서 조달하는 원자재와 해외에서 조달하는 원자재로 구분할 수 있다. 노동 투입은 전량 국내에서 공급된다고 가정할 때, W 는 임금비용을 포함한 국내 원자재 가격이며, P^{IM} 는 외화표시 수입원자재 가격을 나타낸다고 가정한다. V 는 $\psi=1$ 일 때 최소화된 단위당 가변비용이다. 단순화를 위해 $MC=V$ 가 되도록 즉, $\psi(Q)=Q$ 인 경우를 설정하여 검토한다. 우리나라의 경우 수입원자재는 대부분 달러화로 가격이 표시·결제되므로 이 점을 고려하여 수입원자재 원화표시 가격에 환율의 변동이 고스란히 반영되는 것으로 가정하였다.

이제 대표기업의 매출액 환율탄력성을 구해보면, 수출비중, 환율전가도, 수요의 가격탄력성 등에 의해 영향을 받는다. 좀 더 자세하게 표현하면,

2) $\psi(Q)$ 는 한계비용체감을 나타내기 위한 함수이며, 가장 간단한 비용함수는 MC 가 단위노동비용과 같은 함수이다.

$$\frac{\partial R/R}{\partial E/E} = \lambda(1-\theta^* + \theta^*\eta^*) + (1-\lambda)(\theta - \theta\eta) \quad (5)$$

$$\lambda = \frac{EP^FQ^F}{R}, \quad (1-\lambda) = \frac{P^DQ^D}{R}$$

$$\theta^* = -\frac{\partial P^F/P^F}{\partial E/E}, \quad \theta = \frac{\partial P^D/P^D}{\partial E/E}$$

$$\eta^* = -\frac{\partial Q^F/Q^F}{\partial P^F/P^F}, \quad \eta = -\frac{\partial Q^D/Q^D}{\partial P^D/P^D}$$

여기서 λ 는 전체 매출액 중 해외 판매 비중 즉 수출비중이며, θ^* 와 θ 는 해외시장 및 국내시장에서의 환율전가도이며,³⁾ η^* 와 η 는 각각 해외수요와 국내수요의 가격탄력성이다. 즉 환율의 변동이 매출액에 미치는 영향은 해외 매출액 즉, 총수출금액의 변화와 내수부문 판매액의 변화로 나타난다.

먼저 수출금액의 변화는 다음 네 가지 효과가 결합되어 나타난다. 첫째는 가격효과이다. 환율 상승은 통상 외화표시 수출가격을 하락시키며, 수출물량의 변화가 없더라도 외화표시 총수출금액이 감소하는 효과를 만든다. 둘째는 물량효과이다. 물량효과는 오로지 가격변화를 통해서만 발생하므로, 환율상승으로 인해 외화표시 수출가격이 하락하면 통상 수출물량은 증가한다. $\theta^*=0$ 이 되어 환율상승에도 불구하고 외화표시 수출가격에 변화가 없으면 당연히 수출물량도 변하지 않는다. 셋째로 환산효과가 있다. P^F 와 Q^F 의 변화가 없더라도 환율상승은 원화로 표시되는 수출금액을 환율상승분 만큼 증가시킨다. 그래서 기업이 환율전가가 완전하게 시킬 수 있으면 즉, $\theta^*=1$ 이면 환산효과와 가격효과는 서로 완전히 상쇄된다.⁴⁾ 네 번째 효과는 기업의 해외시장 중요도 효과이다. 환율 1% 상승은 해외매출액을 $(1-\theta^*+\theta^*\eta^*)$ % 증가시키고 이로 인해 전체 매출액은 $\lambda(1-\theta^*+\theta^*\eta^*)$ % 만큼 증가된다. 통상적으로 환율전가가 완전하지 않으므로 $0 \leq \theta^* \leq 1$ 가 되고 환율상승은 해외매출액을 증가시킨다.

환율이 해외시장 매출액에 미치는 영향을 종합하면 다음과 같다. 환율상승(하락)은 해외 매출액을 증가(감소)시킨다. 수출상품의 가격탄력성이 큰 기업의 경우, 환율

3) 환율전가도의 정의는 학자에 따라 다르게 정의되지만, 보편적으로 양의 값을 갖도록 정의한다. 환율의 상승은 외화표시 수출가격을 인하시키고 원화표시 수입가격을 인상시키므로 수출가격전가도에 (-)을 곱하여 양의 값을 갖도록 하였다. 여기서 θ 는 환율변동의 내수판매가격에 대한 영향의 정도이다.

4) 그러나 일반적으로 환율상승은 수입원자재 가격을 상승 시켜 제품제조 원가를 상승시키므로, 환율변동 분을 수출가격에 완전히 전가하는 것은 힘들다.

변동에 따른 해외시장 매출액의 변동은 환율전가도에 비례한다. 반대로 수출상품의 가격 탄력성이 비탄력적인 경우, 환율변동에 따른 해외시장 매출액의 변동은 환율전가도에 반비례하게 된다. 한편 환율변화는 내수 판매액에도 영향을 준다. 환율 1% 상승은 수입원자재 가격의 상승을 유발하여 제조원가를 상승시키므로 국내시장 판매가격을 $\theta\%$ 상승시킨다. 그러나 가격탄력성이 1보다 큰 제품일 경우 가격 상승으로 국내시장 판매량이 줄어들기 때문에 환율상승은 내수시장 매출액 감소를 초래한다.⁵⁾

일반적으로 환율상승은 수입원자재 가격변화로 인한 내수시장 영향이 충분히 크지 않는 이상 매출액을 증가시키고, 반대로 환율하락은 총매출을 감소시킨다.

$$\frac{\partial C/C}{\partial E/E} = [\lambda^* \theta^* \eta^* - (1 - \lambda^*) \theta \eta] + \zeta \quad (6)$$

$$\lambda^* = Q^F/Q, \quad (1 - \lambda^*) = Q^D/Q$$

$$\zeta = \frac{\partial V/V}{\partial (EP^{IM})/EP^{IM}}$$

한편 환율이 비용에 미치는 효과는 판매량(Q) 변동과 단위가변비용(V) 변동을 통해 발생한다. 환율상승은 외화표시 수출가격을 낮추어 해외시장 판매가 증가하는 반면, 수입원가 상승에 따른 국내 판매가격 상승으로 내수시장 판매가 감소한다. 전체적으로 판매량의 변화는 환율전가도, 수요탄력성, 해외매출 비중 등에 영향을 받는다. 또 환율상승이 단위가변비용을 증가시켜 총비용을 상승시킨다.⁶⁾ 여기서 V가 한계비용과 동일하므로 ζ 는 수입원자재 가격에 대한 한계비용 탄력성이다.

모형에서 가격탄력성과 환율전가도가 일정하다고 가정하면, 환율의 변화가 해외시장 판매와 원자재 수입에 변화를 가져와 매출액 또는 기업이윤에 영향을 미치게 된다. 이에 따라 기업을 환율 변화가 매출액 및 기업이윤에 미치는 영향을 기준으로 다음 4가지 경우로 분류할 수 있다.

[case 1] 원자재 수입 없이($\zeta = \theta = 0$) 오직 내수판매만 담당하는 기업($\lambda = \lambda^* = 0$)

$$\frac{\partial R/R}{\partial E/E} = 0, \quad \frac{\partial C/C}{\partial E/E} = 0 \quad (7)$$

먼저 생산원료 또는 부품을 국내시장에만 의존하는 경우 환율은 생산원가 영향을

5) 반면 환율하락은 내수 판매가격 인하를 유발하고 이것이 내수 판매량을 증가시키므로 가격탄력성이 1보다 크다면 국내시장 매출액이 증가한다.

6) V가 Cobb-Douglas 형식의 함수 즉 $V = W^\alpha (EP^{IM})^{1-\alpha}$ 라고 하면, ζ 는 $(1-\alpha)$ 가 된다.

미치지 않으며, 국내 판매가격에도 영향을 받지 않는다($\Theta=0$). 100% 내수판매 기업의 경우라면 환율의 변화는 매출액 또는 기업이윤에 영향을 주지 않을 것이다. 다만 이 경우에도 원화가치 변화가 국내 경기에 영향을 주고 이에 따라 국내 수요가 변화하여 매출액이나 이윤에 영향을 주는 간접적인 경로는 남아 있을 수 있다.

[case 2] 원자재 수입 없이($\zeta=\Theta=0$) 해외 판매만 전담하는 기업($\lambda=\lambda^*=1$)

$$\frac{\partial R/R}{\partial E/E} = (1 - \theta^* + \theta^* \eta^*), \quad \frac{\partial C/C}{\partial E/E} = \theta^* \eta^* \quad (8)$$

환율상승은 외화표시 해외 판매가격의 인하를 유발하고 이에 따라 해외시장 판매가 증가한다. 환율전가가 완전하지 않는 한 원화표시 해외 판매가격이 상승하고 해외 판매량도 증가하므로 매출액은 반드시 증가한다. 이때 판매 물량 증가는 매출액 증가 효과($1-\theta^*+\theta^*\eta^*$)가 생산비용 상승($\theta^*\eta^*$)효과를 상회한다. 따라서 이 경우 기업의 채산성은 개선된다.

[case 3] 원자재를 수입($\zeta>0, \Theta>0$)하며 내수판매 전담기업인 경우($\lambda=\lambda^*=0$)

$$\frac{\partial R/R}{\partial E/E} = \theta(1 - \eta), \quad \frac{\partial C/C}{\partial E/E} = -\theta\eta + \zeta \quad (9)$$

환율상승에 따른 원가상승으로 제품가격이 인상되고, 내수 판매량은 감소한다. 따라서 제품의 가격탄력성이 큰 기업, 즉 가격상승에 따라 판매량이 크게 감소하는 기업이라면 매출액이 감소한다. 다만 비용은 생산 감소함에 따라 줄어들지만 원자재 가격 상승만큼 증가한다. 일반적으로 내수를 중심이며 가격탄력성이 큰 기업은 기업채산성이 악화될 가능성이 크다.

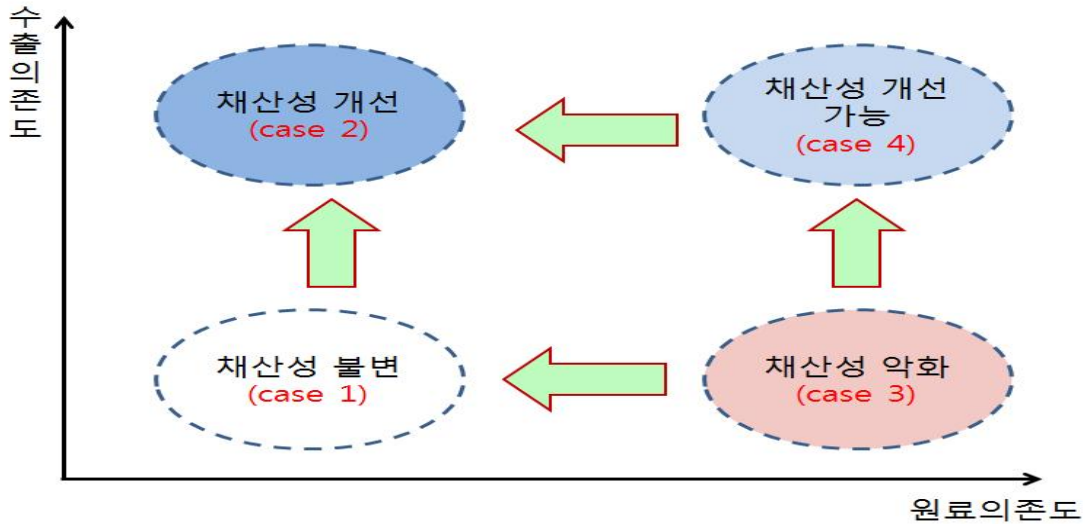
[case 4] 원자재를 수입($\zeta>0, \Theta>0$)하며 해외 판매 전담 기업인 경우($\lambda=\lambda^*=1$)

$$\frac{\partial R/R}{\partial E/E} = (1 - \theta^* + \theta^* \eta^*), \quad \frac{\partial C/C}{\partial E/E} = \theta^* \eta^* + \zeta \quad (10)$$

환율상승은 수출제품의 외화표시 가격을 인하하여 수출물량이 늘어나고 이는 해외시장점유율을 높일 수 있는 계기가 된다. 원자재 가격상승에 따른 원가비용 증가와 생산량 증가로 인한 비용 상승으로 전반적으로 총생산비용은 증가한다. 전반적인 기업채산성에 미치는 효과는 환율전가도와 원자재수입의 상대적 중요성에 의존

한다. 일반적으로 원자재 수입비중이 낮다면 환율상승은 기업채산성을 개선시킨다.

<그림 4> 원화가치 하락이 기업채산성에 미치는 효과



자료: 김수동 외(2013) ‘환율변동과 기업성과 연구’ 재인용 p 31.

이상의 네 가지 경우를 정리하면 <그림 4>와 같다. 원료의 수입의존도가 낮을수록, 해외시장 의존도가 높을수록 환율상승시 기업채산성이 개선될 수 있다. 반대로 원화가치가 상승하여 환율이 하락하는 경우는 반대가 될 것이다. 즉 수입원료 의존도가 낮을수록 해외시장 의존도가 높을수록 기업채산성이 악화될 가능성이 크다.

나. 변수 및 통계자료

본 연구의 목적은 환율이 경남지역 기업의 채산성에 미치는 영향을 파악하는 것이다. 먼저 분석에 사용된 기초 자료는 거시경제 자료와 기업별 자료로 구별할 수 있다. 전자의 경우 변수별 출처가 다른데, 환율자료는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)에 고시된 주요 국가 환율자료를 사용하였다. 동일한 출처에서 공표하는 실질 GNI를 국내 수요 지표로 사용하였고, 유가의 경우 World Bank를 통해 OPEC 가격을 사용하였다. 해외소득(수입)의 대용변수는 World Bank에서 제공하는 세계 수입 자료를 사용하였다. 후자, 기업별 자료의 경우 NICE 신용평가정보에서 제공하는 KISVALUE의 자료를 사용하였다. 실증분석에 이용한 거시경제자료와 매출액 등은 분석 및 해석의 편의를 위해 로그를 취한 값을 사용하였다.

분석 기간은 2003년부터 2017년까지 15년으로 설정하였으며, 연도별 자료를 사용하였다. 산업 분류는 한국거래소의 상장기업 분류방법을 사용하였다. 본 연구의 분석 범위가 경남지역 소재 기업인 점을 감안하여, 상장기업 뿐만 아니라 외부감사

대상 기업을 분석 대상 기업으로 설정하였다.

다. 추정모형과 방법

이상의 이론적 검토를 바탕으로 기업의 이윤을 환율, 국내외 소득, 노동비용, 국제 원자재가격의 함수로 정의할 수 있다.⁷⁾ 즉

$$\Pi = f(E, Y^D, Y^F, W, P^{IM}) \quad (11)$$

이제 관심은 매출액영업이익률 등 채산성과 관련 지표이다. 위 모형에서 이윤 Π 를 영업이익으로 해석한다면 매출액영업이익률은 Π/R 이 된다. 이 매출액영업이익률을 결정하는 요인은 매출액 및 비용을 결정하는 요인과 동일하다. 즉

$$\Pi/R = g(E, Y^D, Y^F, W, P^{IM}) \quad (12)$$

그리고 환율의 영향은 수출비중, 해외시장과 내수시장의 가격탄력성, 환율전가도, 수입원자재의 비중 등에 의존한다. (8)의 매출액영업이익률의 결정방정식을 토대로 함수가 선형이라고 가정한 뒤 다음과 같은 추정방정식을 설정하였다.

$$Z_{j,t} = \beta_0 + \beta_{11}E_t + \beta_{12}E_t D_t + \beta_2 W_{j,t} + \beta_3 Y_t + \beta_4 P_t^{IM} + \beta_5 Y_t^F + u_{j,t} \quad (13)$$

$Z_{j,t}$ 는 t기 j기업의 매출액이나 매출액영업이익률 등 기업의 채산성을 나타내는 변수이다. E는 환율, W_j 는 j기업의 노동비용 수준, Y는 국내 수요의 대응변수로서 국내 실질GNI, Y^F 는 세계 수요의 대응변수로 세계 수입총액, P^{IM} 는 수입원자재인 에너지 가격의 대응변수로서 두바이산 원유가격지수를 각각 나타낸다. 음수가 나올 수 있는 매출액영업이익률을 제외한 모든 변수는 로그를 취하여 사용하였다. 임금 지표는 개별기업 혹은 산업별로 구하기 어려워 우리나라 전체 단위노동비용지수를 공통으로 사용하였다. 한편 기업별로 수출비중에 따른 영향의 변화를 측정하기 위해 더미변수를 고려하였다. 즉 수출비중이 30% 이상인 기업을 수출기업이라 정의하고⁸⁾ 수출기업의 환율효과를 측정하기 위하여 수출기업 더미변수 D를 이용하여 모형을 추정하였다.

한편 업종별 추정에서 종속변수는 매출액영업이익률과 매출액을 사용하였으며 각

7) 안순권(2008)은 매출액영업이익률을 환율변화율(원/달러 및 엔/달러), 경제성장률, 산업생산지수증가율, 단위노동비용 등에 대해 회귀분석하여 환율의 영향력을 분석하였다.

8) KISVALUE에는 매년 개별 기업의 수출비중이 정확히 발표되고 있지 않아, 최근 5년간 평균 수출비중이 30% 이상인 기업을 수출기업으로 정의하였다.

종속변수에 대해 3개의 모형을 추정하였다. 첫 번째 모형은 환율변수와 교차항을 설명변수로 포함하였고, 두 번째 모형은 환율, 교차항, 국내소득, 임금비용을 설명변수로 고려하였다. 세 번째 모형은 환율을 포함한 모든 설명변수를 포함하여 추정하였다. 환율이 기업채산성에 미치는 영향 분석은 산업별 특성을 함께 고려해야 하기 때문에 분석하는 자료는 각 산업별 기업 통계자료다. KISVALUE에서 확보할 수 있는 가장 신뢰도 높은 자료가 연도별 자료이지만 시계열 확보가 불충분하여 각 산업별 패널분석 방법을 활용하였다. 패널자료를 이용한 추정모형 중 고정효과 모형을 중심으로 환율효과의 추정결과를 제시하였다. 당초 경남의 제조업 업종은 총 11개로 분류했으나 내수 중심 업종, 표본 기업수 부족 업종, 환율의 채산성 효과가 나타나지 않은 업종 등을 고려하여 5개 산업은 제외하고 화학, 철강금속, 기계, 전기전자, 자동차, 기타운송장비 6개 산업을 추정하였다.

4. 추정결과 및 시사점

가. 산업별 추정결과

(1) 기타운송장비

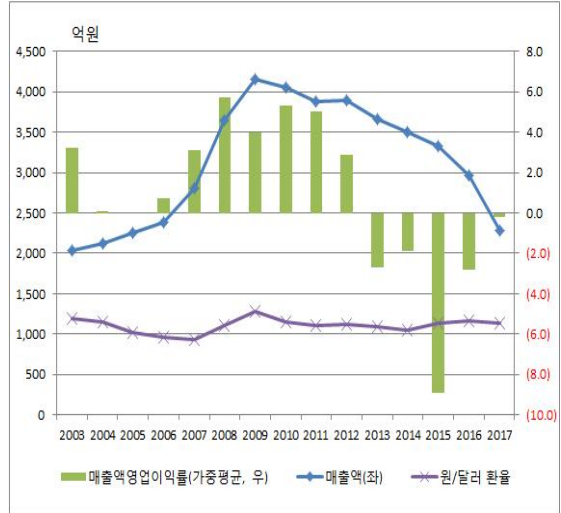
기타운송장비 산업은 전체 운송장비 기업에서 자동차 관련 기업을 제외한 나머지 기업들을 대상으로 분석한 것이다. 2017년 기준 경남지역 기타운송장비 기업의 평균 매출액은 2,285억 원이며 영업이익은 평균 6억 원 적자이다. 매출액영업이익률의 가중평균은 -0.2%이고 단순평균은 -16.2%이다. 2003~2012년까지 기타운송장비 기업의 매출액영업이익률은 0~5% 수준으로 흑자를 유지했으나, 그 이후 5년 동안 적자로 전환되었다. 수출비중은 2012~2013년 동안 한 자릿수로 떨어지기도 했으나 전반적으로 20% 전후에서 유지되었다.

경남지역의 경우 대우조선해양과 삼성중공업 등을 중심으로 하는 조선업 비중이 매우 높다. 높은 조선업 비중은 기업 활동에 대한 환율의 영향력 예측을 어렵게 하는 요인이다. 왜냐하면 조선업의 경우 수주 시점, 인도 시점, 그리고 결제 시점이 상이하기 때문이다. 또한 기타운송장비업에 속한 기업군을 보면, 선박제조업, 부품제조업, 그리고 기타 기업으로 구성되어 산업내의 세부 업종별에 따라 환율의 영향이 상이하게 나타날 가능성이 있다. 즉 완성품 제조업체의 경우 원자재의 해외 수입의존도 있지만, 주로 해외 판매시장 의존도가 더 크기 때문에 원화가치 하락이 기업채산성을 개선시킬 것으로 예상할 수 있다. 그러나 부품업체의 경우 해외 원자재 의존도가 높지만 제품을 주로 국내 완성품 제조업체에 공급하는 기업이 많기 때문에 환율상승은 원자재 수입가격을 상승시켜 채산성을 악화시킨다. 게다가 원가상

승 요인을 제품 판매가격 인상으로 전가하기 어려워 전반적으로 채산성이 악화될 가능성이 크다. 그러므로 부품업체와 완성품 제조업체를 하나의 표본으로 추정할 경우 환율의 채산성 효과가 상쇄되는 문제를 가지고 있다.

<표 24> 기타운송장비기업의 평균 영업지표 <그림 5> 기타운송장비기업의 영업지표와 환율
(단위: 억원, %)

년도	매출액	영업 이익	매출액영업이익률		수출 비중
			가중	단순	
2003	2,041	65	3.2	5.0	26.5
2004	2,117	2	0.1	2.6	29.8
2005	2,249	-1	0.0	-23.9	21.1
2006	2,388	17	0.7	2.3	15.8
2007	2,812	87	3.1	0.5	15.7
2008	3,644	207	5.7	-0.4	16.4
2009	4,152	165	4.0	-235.0	22.5
2010	4,049	213	5.3	-59.7	21.5
2011	3,875	193	5.0	-94.4	10.0
2012	3,887	111	2.9	-20.8	8.4
2013	3,668	-97	-2.7	-10.0	7.1
2014	3,502	-66	-1.9	1.7	11.8
2015	3,324	-297	-8.9	2.1	13.5
2016	2,970	-84	-2.8	-0.8	20.0
2017	2,285	-5	-0.2	-16.2	25.2



매출액영업이익률 모형3과 매출액 모형6의 추정결과를 중심으로 살펴보면, 원/달러 환율 1% 상승은 경남 기타운송장비 기업의 매출액영업이익률을 약 0.8%p, 매출액을 약 0.6% 각각 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 2.0%p, 매출액은 약 1.9% 상승하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1~5% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 다른 설명변수들의 추정 결과를 살펴보면, 먼저 임금비용이 1% 상승하면 매출액영업이익률은 약 2.3%p 수준에서 감소하는 것으로 나타났다. 매출액 모형6에서는 2.9% 감소하는 것으로 추정되었다. 국내소득 변수는 4개 모형 모두에서 매출액영업이익률과 매출액에 긍정적인 영향을 미친 것으로 추정되었다. 국내소득이 1% 증가할 때 매출액영업이익률과 매출액은 각각 약 4.0% 증가하는 것으로 분석되었다. 계수추정치의 통계적 유의도는 1% 이내로 매우 높다. 한편 해외소득의 계수추정치를 살펴보면 매출액영업이익률과 매출액은 각각 약 0.3%(p) 증가하는 것으로 분석되었다. 마지막으로 국제유가가 1% 상승할 때 매출액은 약 0.5% 감소하는 것으로 분석되었다. 모형6에서 국제유가 변수의 계수추정치는 5% 내에서 통계적으로 유의미하다.

<표 25> 경남 기타운송장비산업 환율효과 추정결과

설명변수 \ 모형	매출액영업이익률			매출액		
	모형1	모형2	모형3	모형4	모형5	모형6
원/달러 환율	1.112 (2.78)**	2.177 (2.34)*	0.838 (2.50)*	1.562 (13.29)**	0.808 (3.05)**	0.669 (3.38)**
환율*수출기업 더미	2.793 (3.98)**	2.227 (3.95)**	2.087 (3.99)**	1.391 (2.93)**	1.022 (4.03)**	1.941 (4.35)**
단위노동비용		-2.773 (3.18)**	-2.352 (3.08)**		-2.652 (3.92)**	-2.916 (4.14)**
국내소득		2.894 (15.67)**	4.066 (13.90)**		4.373 (20.73)**	3.792 (5.36)**
세계수입			0.275 (2.60)**			0.295 (2.49)*
국제유가 (해외원자재 가격)			-0.622 (0.40)			-0.510 (2.12)*
상수항	-92.173 (2.79)**	-102.753 (2.80)**	-110.312 (2.84)**	-56.137 (9.37)**	-2.485 (0.43)	-16.670 (2.74)**
R ²	0.21	0.32	0.35	0.11	0.31	0.33
N	1,692	1,692	1,692	1,692	1,692	1,692

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

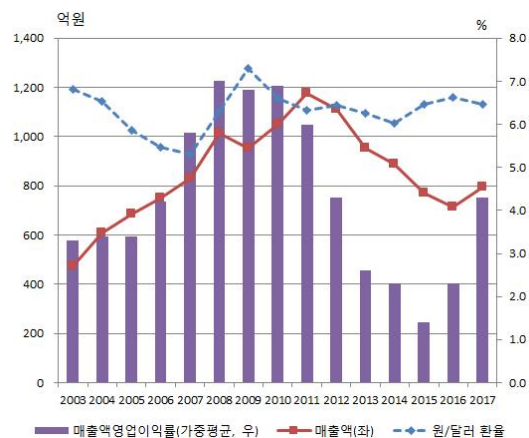
(2) 기계

2017년 기준 경남지역 기계기업의 평균 매출액은 793억 원이며 영업이익은 평균 34억 원 수준으로 낮은 편이다. 매출액영업이익률의 가중평균은 4.3%이고 단순평균은 -4.8%이다. 2003~2017년 기계기업의 매출액영업이익률 가중평균은 2~7% 내에서 등락을 거듭하였다. 수출비중은 10~15% 수준을 유지하고 있으며 2010년에 18.9%를 기록한 바 있다.

<표 26> 경남 기계기업의 평균 영업지표
(단위: 억원, %)

년도	매출액	영업 이익	매출액영업이익률		수출 비중
			가중	단순	
2003	476	16	3.3	3.5	5.6
2004	608	21	3.4	3.5	6.2
2005	684	23	3.4	5.5	5.2
2006	751	32	4.2	4.6	6.0
2007	830	48	5.8	-33.9	8.1
2008	1,014	71	7.0	4.0	11.5
2009	954	65	6.8	5.4	15.4
2010	1,050	72	6.9	6.6	18.9
2011	1,174	70	6.0	7.6	15.9
2012	1,113	48	4.3	5.7	13.9
2013	953	25	2.6	-1.4	8.8
2014	890	21	2.3	0.6	10.6
2015	770	11	1.4	-0.1	11.4
2016	712	16	2.3	-8.7	14.2
2017	793	34	4.3	-4.8	15.5

<그림 6> 기계기업의 영업지표와 환율



기계산업은 전반적으로 수출 의존도가 높아 환율이 채산성에 유의미한 영향을 미칠 것으로 예상된다. 매출액영업이익률 모형3과 매출액 모형6의 추정결과를 중심으로 살펴보면, 원/달러 환율 1% 상승은 경남 기계기업의 매출액영업이익률을 약 1.2%p, 매출액을 약 1.4% 각각 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.3%, 매출액은 약 0.2%p 증가하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 다른 설명변수들의 추정 결과를 살펴보면, 먼저 임금비용 변수는 매출액영업이익률 모형에서 의미있는 결과가 나타났는데, 임금비용이 1% 상승하면 매출액영업이익률은 약 0.9%p 수준에서 감소하는 것으로 나타났다. 그러나 추정치의 통계적 유의도는 높지 않은 편이다. 국내소득 변수는 4개 모형 모두에서 매출액영업이익률과 매출액에 긍정적인 영향을 미친 것으로 추정되었다. 국내소득이 1% 증가할 때 매출액영업이익률은 0.8~1.0%p 증가하고, 매출액은 2.4% 증가하는 것으로 분석되었다. 계수추정치의 통계적 유의도는 1% 이내로 높다. 한편 해외소득이 1% 증가할 때 매출액영업이익률은 0.6%p 증가하고, 매출액은 0.3% 각각 증가하는 것으로 분석되었다. 국제유가 변수의 계수추정치는 유의미한 결과를 보여주지 못했다.

<표 27> 경남 기계산업 환율효과 추정결과

설명변수 \ 모형	매출액영업이익률			매출액		
	모형1	모형2	모형3	모형4	모형5	모형6
원/달러 환율	1.107 (3.70)**	1.221 (3.74)**	1.191 (4.60)**	1.765 (4.23)**	0.985 (5.25)**	1.419 (3.48)**
환율*수출기업더미	0.215 (2.11)*	0.244 (2.06)*	0.288 (2.08)*	0.212 (2.01)*	0.247 (2.44)*	0.219 (3.56)**
단위노동비용		-1.111 (1.68)+	-0.893 (2.28)*		-0.189 (0.52)	-0.263 (0.70)
국내소득		0.808 (11.42)**	0.991 (14.36)**		3.733 (7.11)**	2.394 (6.11)**
세계수입			0.664 (3.08)**			0.285 (4.86)**
국제유가 (해외원자재 가격)			-0.285 (1.13)			0.312 (2.30)*
상수항	3.879 (0.70)	6.692 (1.06)	5.238 (0.79)	-42.901 (11.82)**	14.724 (4.23)**	1.448 (0.41)
R^2	0.24	0.32	0.38	0.21	0.36	0.39
N	3,655	3,655	3,655	3,655	3,655	3,655

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

(3) 자동차

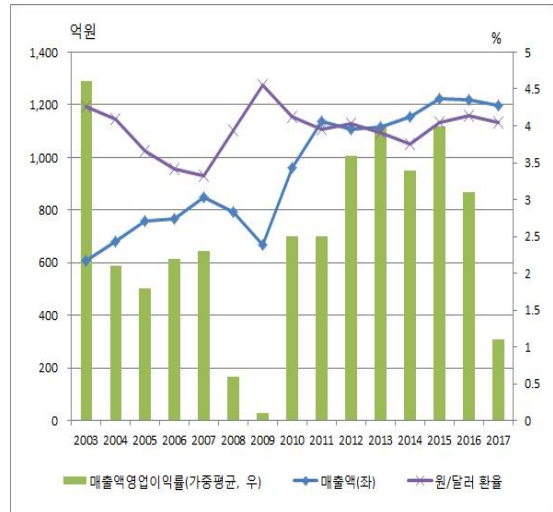
지난 해 경남지역 자동차기업의 평균 매출액은 1,196억 원이며 영업이익은 평균 13억 원 수준으로 매우 낮은 편이다. 매출액영업이익률의 가중평균은 1.1%이고 단순평균은 2.0% 수준이다. 2003~2017년 자동차기업의 매출액영업이익률은 1~4% 내

에서 변동하였다. 수출비중은 금융위기 이후인 2010~2011년 동안 큰 폭으로 증가하여 17% 수준에 도달하기도 하였다. 그 이후에는 하락세로 돌아서 금융위기 전 수준인 6~8%에서 변동하였다.

<표 28> 경남 자동차기업의 평균 영업지표
(단위: 억원, %)

년도	매출액	영업 이익	매출액영업이익률		수출 비중
			가중	단순	
2003	608	28	4.6	4.7	3.7
2004	682	15	2.1	4.0	5.7
2005	758	13	1.8	3.4	7.4
2006	769	17	2.2	5.3	6.5
2007	847	19	2.3	3.0	6.0
2008	791	5	0.6	3.6	6.4
2009	669	1	0.1	3.2	6.1
2010	962	24	2.5	4.4	9.9
2011	1,138	29	2.5	4.8	16.9
2012	1,106	39	3.6	2.8	8.4
2013	1,117	45	4.0	3.7	5.4
2014	1,153	40	3.4	3.6	6.5
2015	1,222	48	4.0	0.6	6.5
2016	1,220	37	3.1	3.1	6.6
2017	1,196	13	1.1	2.0	8.1

<그림 7> 자동차기업의 영업지표와 환율



모형3과 매출액 모형6의 추정결과를 중심으로 살펴보면, 원/달러 환율 1% 상승은 경남 자동차기업의 매출액영업이익률을 약 0.2%p, 매출액을 약 0.1% 각각 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률과 매출액은 추가적으로 각각 약 0.5%(p) 증가하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 다른 설명변수들의 추정 결과를 살펴보면, 먼저 임금비용 변수(모형3)의 경우 임금비용이 1% 상승하면 매출액영업이익률은 약 0.1%p 감소하는 것으로 나타났다. 매출액 모형6에서는 0.3% 감소하는 것으로 추정되었다. 그러나 추정치의 통계적 유의도는 높지 않은 편이다. 국내소득 변수는 4개 모형 모두에서 매출액영업이익률과 매출액에 긍정적인 영향을 미친 것으로 추정되었다. 국내소득이 1% 증가할 때 매출액영업이익률과 매출액은 각각 약 3.0%(p) 증가하는 것으로 분석되었다. 계수추정치의 통계적 유의도는 1% 이내로 매우 높다. 한편 해외소득의 계수추정치에서는 유의미한 결과를 발견하지 못했다. 반면 국제유가가 1% 상승할 때 매출액영업이익률과 매출액은 약 0.2%(p) 각각 감소하는 것으로 분석되었다. 국제유가 변수의 계수추정치는 5% 내에서 통계적으로 유의미하다.

<표 29> 경남 자동차산업 환율효과 추정결과

설명변수 \ 모형	매출액영업이익률			매출액		
	모형1	모형2	모형3	모형4	모형5	모형6
원/달러 환율	0.136 (2.30)*	0.201 (3.37)**	0.241 (4.46)**	0.135 (3.13)**	0.171 (4.57)**	0.110 (4.01)**
환율*수출기업 더미	0.384 (3.22)**	0.378 (4.21)**	0.480 (5.21)**	0.544 (3.72)**	0.547 (3.99)**	0.485 (4.33)**
단위노동비용		-0.079 (1.34)	-0.105 (1.68)+		-0.181 (2.58)*	-0.368 (2.13)*
국내소득		3.006 (23.33)**	3.077 (20.15)**		3.647 (35.12)**	3.049 (28.76)**
세계수입			0.072 (1.28)			0.022 (0.08)
국제유가 (해외원자재 가격)			0.227 (2.18)*			0.261 (2.19)*
상수항	0.687 (1.36)	0.724 (1.27)	0.697 (1.16)	6.380 (19.25)**	9.422 (3.11)**	7.985 (5.74)**
R^2	0.24	0.43	0.51	0.21	0.53	0.54
N	2,787	2,787	2,787	2,787	2,787	2,787

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

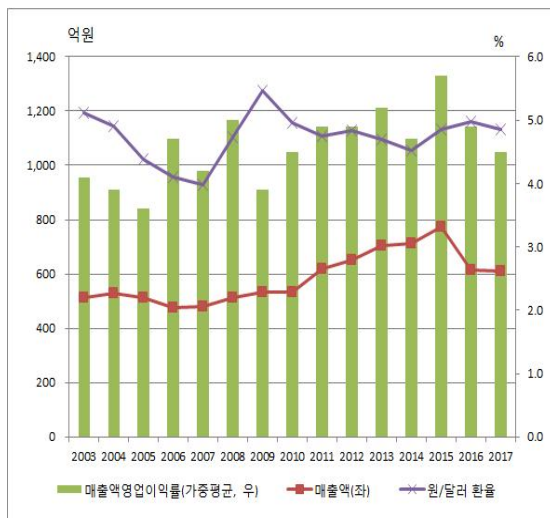
(4) 전기전자

지난 해 경남지역 전기전자기업의 평균 매출액은 611억 원이며 영업이익은 평균 28억 원 수준으로 낮은 편이다. 매출액영업이익률의 가중평균은 4.5%이고 단순평균은 2.9% 수준이다. 2003~2017년 전기전자기업의 매출액영업이익률은 3~6% 내에서 큰 변화가 없었다. 수출비중은 금융위기 이후인 2009~2011년 동안 큰 폭으로 증가하여 20% 수준을 상회하기도 하였다. 2013~2015년 동안에 한 자릿수로 하락하여 8~9% 수준에 머물다가 2016~2017년 동안에는 각각 13.0% 15.2%를 기록하였다.

<표 30> 경남 전기전자기업의 평균 영업지표
(단위: 억원, %)

년도	자산액	영업 이익	매출액영업이익률		수출 비중
			가중	단순	
2003	208	21	4.1	5.5	8.6
2004	226	21	3.9	4.3	9.0
2005	244	19	3.6	4.8	8.7
2006	272	22	4.7	4.3	8.3
2007	295	20	4.2	3.7	7.2
2008	342	26	5.0	5.5	11.5
2009	377	21	3.9	5.8	15.0
2010	417	24	4.5	4.8	21.4
2011	453	31	4.9	3.0	20.0
2012	502	32	4.9	2.9	12.1
2013	555	36	5.2	3.8	9.6
2014	642	33	4.7	2.9	8.5
2015	705	44	5.7	2.0	8.7
2016	723	30	4.9	-1.0	13.0
2017	689	28	4.5	2.9	15.2

<그림 8> 전기전자기업의 영업지표와 환율



매출액영업이익률 모형3과 매출액 모형6의 추정결과를 중심으로 살펴보면, 원/달러 환율 1% 상승은 경남 전기전자기업의 매출액영업이익률과 매출액을 약 0.3%(p) 각각 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.4%p, 매출액은 약 0.8% 증가하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1~5% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 다른 설명변수들의 추정 결과를 살펴보면, 먼저 임금비용 변수는 네 모형 모두 의미있는 결과가 나타나지 않았다. 국내소득 변수는 4개 모형 모두 매출액영업이익률과 매출액에 긍정적인 영향을 미친 것으로 추정되었다. 국내소득이 1% 증가할 때 매출액영업이익률은 약 2.0%p 증가하고, 매출액은 약 2.4% 증가하는 것으로 분석되었다. 계수추정치의 통계적 유의도는 1% 이내로 매우 높다. 한편 해외소득의 계수추정치는 유의미한 결과를 보여주지 못했다. 반면 국제유가가 1% 상승할 때 매출액영업이익률은 0.3%p 감소하고, 매출액은 0.4% 각각 감소하는 것으로 분석되었다. 국제유가 변수의 계수추정치는 5% 내에서 통계적으로 유의미하다.

<표 31> 경남 전기전자산업 환율효과 추정결과

설명변수 \ 모형	매출액영업이익률			매출액		
	모형1	모형2	모형3	모형4	모형5	모형6
원/달러 환율	0.236 (2.86)**	0.371 (2.78)**	0.303 (2.02)*	0.276 (3.50)**	0.296 (4.74)**	0.321 (3.31)**
환율*수출기업더미	0.447 (2.61)**	0.445 (3.61)**	0.409 (3.56)**	0.749 (1.53)	0.780 (2.01)*	0.823 (1.81)+
단위노동비용		0.105 (0.98)	0.132 (1.17)		0.248 (0.52)	0.384 (0.77)
국내소득		2.034 (11.96)**	2.053 (9.44)**		2.793 (17.87)**	2.437 (4.64)**
세계수입			-0.109 (1.08)			-0.297 (0.66)
국제유가 (해외원자재 가격)			-0.357 (2.38)*			-0.393 (2.15)*
상수항	2.608 (2.89)**	2.278 (2.24)*	1.693 (1.58)	-29.369 (6.35)**	12.766 (2.81)**	3.035 (0.64)
R ²	0.13	0.31	0.42	0.11	0.32	0.34
N	1,445	1,445	1,445	1,445	1,445	1,445

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

(5) 철강금속

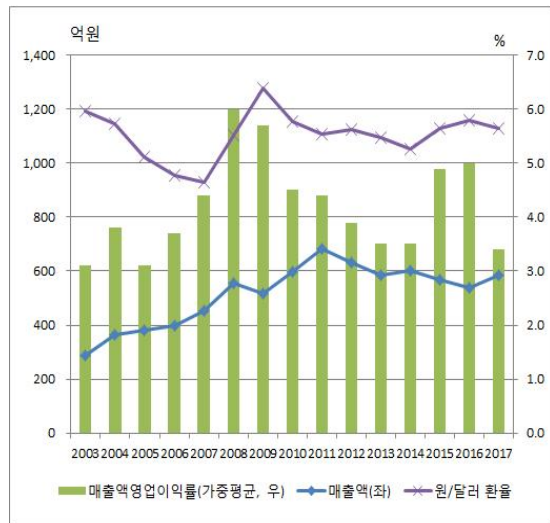
지난 2017년 기준 경남지역 철강금속기업의 평균 매출액은 586억 원이며 영업이익은 평균 20억 원 수준으로 낮은 편이다. 매출액영업이익률의 가중평균은 3.4%이고 단순평균은 -1.1%이다. 2003~2017년 철강금속기업의 매출액영업이익률은 3~6% 내에서 꾸준함을 유지하였다. 동일한 기간 동안 수출비중은 10% 중반 수준을 유지하고 있으나, 2013~2014년에 각각 9.8%와 10.0%로 하락하였다가 최근 2년 동안에는 20% 수준으로 회복하였다.

철강금속업종은 전통적으로 해외시장의 중요성이 큰 산업이며 철광석, 코크스 등 원자재 투입비가 원가의 대부분을 차지한다. 따라서 환율 변화가 기업의 채산성에 영향을 미칠 가능성이 클 것으로 예측된다. 또한 현재 공급과잉 상태에 있는 세계 철강금속 시장의 특성을 감안할 때, 해외수요 요인인 세계 수입총액이 미치는 영향이 클 것으로 예상된다.

<표 32> 경남 철강금속기업의 영업지표
(단위: 억원, %)

년도	매출액	영업 이익	매출액영업이익률		수출 비중
			가중	단순	
2003	286	9	3.1	2.9	9.9
2004	362	14	3.8	5.1	9.2
2005	381	12	3.1	5.5	7.5
2006	398	15	3.7	5.4	10.9
2007	455	20	4.4	3.8	10.0
2008	556	33	6.0	1.8	11.9
2009	518	29	5.7	-1.4	13.8
2010	596	27	4.5	4.1	16.7
2011	684	30	4.4	1.2	16.3
2012	632	24	3.9	1.3	13.4
2013	586	21	3.5	3.4	9.8
2014	600	21	3.5	3.9	10.0
2015	568	28	4.9	3.2	14.1
2016	539	27	5.0	-2.1	20.3
2017	586	20	3.4	-1.1	18.9

<그림 9> 철강금속기업의 영업지표와 환율



6개 모형 중 모형3과 모형6의 추정결과를 중심으로 살펴보면, 원/달러 환율 1% 상승은 경남 철강금속기업의 매출액영업이익률을 약 0.8%p, 매출액을 약 1.7% 각각 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.7%p, 매출액은 약 0.4% 증가하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1~5% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 임금비용 변수는 매출액영업이익률 모형에서 의미있는 결과가 나타났는데, 임금비용이 1% 상승하면 매출액영업이익률은 약 0.2%p 수준에서 감소하는 것으로 나타났다. 국내소득 변수의 경우 4개 모형 모두에서 매출액영업이익률과 매출액에 긍정적인 영향을 미친 것으로 추정되었다. 국내소득이 1% 증가할 때 두 종속변수는 1.6~1.8%(p) 상승하는 것으로 분석되었다. 한편 해외수요와 국제유가 변수의 계수추정치는 유의미한 결과를 보여주지 못했다. 주요 통제변수들의 통계적 유의도를 살펴보면 노동비용의 경우 매출액영업이익률 두 모형(모형2와 3)에서 1% 이내, 국내소득은 네 모형(모형 2, 3, 5, 6)에서 1% 이내이다.

<표 33> 경남 철강금속산업 환율효과 추정결과

설명변수 \ 모형	매출액영업이익률			매출액		
	모형1	모형2	모형3	모형4	모형5	모형6
원/달러 환율	0.672 (2.05)*	0.491 (2.06)*	0.798 (2.59)**	1.097 (21.98)**	1.545 (8.06)**	1.742 (8.84)**
환율*수출기업더미	0.703 (2.18)*	0.710 (2.35)*	0.732 (2.56)*	0.383 (4.04)**	0.494 (4.09)**	0.392 (4.42)**
단위노동비용		-0.220 (3.17)**	-0.194 (2.98)**		-0.073 (0.22)	-0.663 (1.96)+
국내소득		1.418 (13.30)**	1.594 (15.45)**		1.586 (32.86)**	1.862 (5.26)**
세계수입			0.021 (0.12)			0.671 (2.24)*
국제유가 (해외원자재 가격)			0.013 (0.19)			0.140 (1.15)
상수항	-3.208 (2.03)*	-3.098 (1.74)+	-3.789 (2.03)*	-48.980 (14.84)**	5.142 (1.64)	-7.441 (2.33)*
R2	0.22	0.25	0.31	0.23	0.38	0.42
N	3,862	3,862	3,862	3,862	3,862	3,862

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

(6) 화학

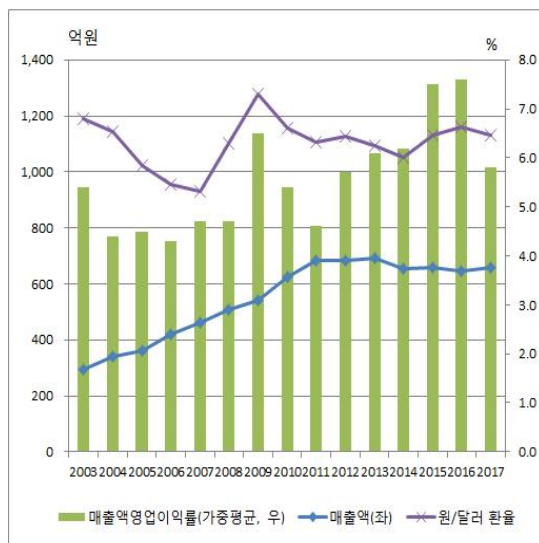
2017년 기준 경남지역 화학기업의 평균 매출액은 660억 원이며 영업이익은 평균 39억 원 수준이다. 매출액영업이익률 변수의 가중평균은 5.8%이고 단순평균은 3.6%이다. 2003~2017년 화학기업의 매출액영업이익률은 4~8% 이내에서 꾸준함을 유지하였다. 수출비중은 2008~2010년 3년 동안 10% 초반의 두 자릿수를 기록한 후 지속적으로 하락하다가 2017년 9.7%로 반등하였다.

<표 34> 경남 화학기업의 평균 영업지표

(단위: 억원, %)

년도	매출액	영업 이익	매출액영업이익률		수출 비중
			가중	단순	
2003	296	16	5.4	2.4	5.6
2004	341	15	4.4	5.9	7.1
2005	363	16	4.5	6.1	6.5
2006	420	18	4.3	5.0	6.6
2007	460	22	4.7	5.7	7.3
2008	506	24	4.7	5.6	11.0
2009	543	35	6.5	4.9	11.1
2010	624	34	5.4	4.1	13.2
2011	685	31	4.6	1.4	8.1
2012	685	39	5.7	-4.7	7.4
2013	691	42	6.1	-2.3	5.2
2014	656	41	6.2	4.7	6.1
2015	658	50	7.5	5.4	3.7
2016	645	49	7.6	-23.4	4.5
2017	660	39	5.8	3.6	9.7

<그림 10> 화학기업의 영업지표와 환율



화학업종은 유가와 환율에 의존적인 구조를 가지고 있어 환율에 의한 채산성 영향이 있을 것으로 예측된다. 경남지역에는 넥센타이어 등을 중심으로 수출 활동이 활발한 편이므로, 매출액과 영업이익은 국내 수요 뿐만 아니라 해외 수요에도 영향을 받을 것으로 예상된다.

총 6개 모형에 대한 추정결과를 살펴보면, 원/달러 환율 1% 상승은 경남 화학기업의 매출액영업이익률을 약 0.2%p, 매출액을 약 0.3% 각각 증가시키는 것으로 나타났다. 수출비중이 20% 이상인 수출기업의 경우(교차항 계수추정치) 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.2%p 증가하는 것으로 분석되었다. 예상한 바와 같이 환율변동의 기업채산성 효과는 비수출기업 보다 수출기업에서 더 크게 나타났다. 다만 환율상승이 수입원자재 가격 상승을 유발하기 때문에 채산성 개선 효과는 다른 업종에 비해 작은 것으로 나타났다. 이들 설명변수는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 임금비용이 1% 증가하면 매출액영업이익률은 약 0.2%p 감소하고 매출액은 약 0.1% 수준에서 감소하는 것으로 나타났다. 국내소득 변수의 경우 4개 모형 모두에서 매출액영업이익률과 매출액에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 1% 국내소득 증가 시 두 종속변수는 1.2~1.7%(p) 상승하는 것으로 추정되었다. 한편 해외수요의 1% 증가는 매출액영업이익률을 약 0.3%p, 매출액을 약 0.5% 개선시키는 것으로 분석되었다. 해외원자재 가격의 대응변수로 쓰인 국제유가 상승은 매출액영업이익률과 매출액을 2.1%(p) 각각 감소시키는 것으로 나타났다. 화학기업의 경우 수입 원료에 대한 의존도가 높고 국제유가 변동에 민감하기 때문에 다른 통제변수 보다 국제유가의 영향이 크게 나타난 것을 확인할 수 있다. 주요 통제변수들의 계수 추정치는 1% 이내에서 통계적으로 의미가 있다.

<표 35> 경남 화학산업 환율효과 추정결과

설명변수 \ 모형	매출액영업이익률			매출액		
	모형1	모형2	모형3	모형4	모형5	모형6
원/달러 환율	0.209 (3.52)**	0.217 (3.80)**	0.233 (3.43)**	0.331 (11.25)**	0.391 (8.09)**	0.337 (8.32)**
환율*수출기업더미	0.156 (4.89)**	0.177 (5.16)**	0.224 (5.17)**	0.458 (3.11)**	0.793 (2.79)**	0.961 (3.11)**
단위노동비용		-0.159 (1.67)+	-0.238 (2.51)*		-0.158 (1.89)+	-0.363 (0.92)
국내소득		1.541 (4.15)**	1.243 (6.49)**		1.692 (5.21)**	1.750 (4.11)**
세계수입			0.281 (2.67)*			0.481 (2.33)*
국제유가 (해외원자재 가격)			-2.132 (1.76)+			-2.109 (2.74)**
상수항	-2.010 (0.56)	-1.989 (0.52)	-2.966 (0.65)	-32.581 (3.11)**	-48.786 (12.17)**	-9.039 (2.33)*
R^2	0.21	0.28	0.45	0.20	0.26	0.44
N	1,945	1,945	1,945	1,945	1,945	1,945

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

(7) 추정결과 업종간 비교

이상에서 6개 업종의 추정결과를 개별적으로 살펴보고, 여기서는 6개 업종의 추정결과를 비교한다. 먼저 매출액영업이익률 모형의 업종들을 비교한 결과를 보면, 환율상승에 따른 채산성 개선효과가 가장 큰 업종은 기계로 약 1.2%p 상승하고, 다음으로 기타운송장비가 약 0.8%p, 철강금속이 유사한 약 0.8%p, 전기전자가 약 0.3%p, 자동차와 화학이 각각 약 0.2%p 순으로 상승하는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우에 발생하는 추가적인 개선효과 크기는 기타운송장비가 약 2.0%p, 철강금속이 약 0.7%p, 자동차가 약 0.5%p, 전기전자가 약 0.4%p, 기계가 약 0.3%p, 화학이 약 0.2%p 순이다. 다른 설명변수의 추정결과를 비교해 보면, 노동비용의 1% 증가는 기타운송장비의 매출액영업이익률을 약 2.3%p, 기계는 약 0.9%p, 화학은 약 0.2%p, 철강금속은 약 0.2%p, 자동차는 약 0.1%p 감소시키는 것으로 분석되었다. 국내소득의 증가는 기타운송장비의 매출액영업이익률을 약 4.0%p, 자동차는 약 3.0%p, 전기전자는 2.0%p, 철강금속은 약 1.6%p, 화학은 약 1.2%p, 기계는 약 1.0%p 증가시키는 것으로 분석되었다. 세계수입과 국제유가 변수의 계수추정치는 일부 업종에서만 통계적으로 의미가 있었다.

<표 36> 환율변동의 채산성 효과 업종별 비교

변수 \ 업종	종속변수: 매출액영업이익률					
	기타운송장비	기계	자동차	전기전자	철강금속	화학
환율	0.838 (2.50)*	1.191 (4.60)**	0.241 (4.46)**	0.303 (2.02)*	0.798 (2.59)**	0.233 (3.43)**
환율*수출기업 더미	2.087 (3.99)**	0.288 (2.08)*	0.480 (5.21)**	0.409 (3.56)**	0.732 (2.56)*	0.224 (5.17)**
노동비용	-2.352 (3.08)**	-0.893 (2.28)*	-0.105 (1.68)+	0.132 (1.17)	-0.194 (2.98)**	-0.238 (2.51)*
국내소득	4.066 (13.90)**	0.991 (14.36)**	3.077 (20.15)**	2.053 (9.44)**	1.594 (15.45)**	1.243 (6.49)**
세계수입	0.275 (2.60)**	0.664 (3.08)**	0.072 (1.28)	-0.109 (1.08)	0.021 (0.12)	0.281 (2.67)*
국제유가	-0.622 (0.40)	-0.285 (1.13)	0.227 (2.18)*	-0.357 (2.38)*	0.013 (0.19)	-2.132 (1.76)+

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

다음은 매출액 모형의 업종을 비교한 결과를 살펴보자. 환율상승에 따른 매출액 증가 효과가 가장 큰 업종은 철강금속으로 약 1.7%, 다음은 기계가 약 1.4%, 기타운송장비가 약 0.6%, 화학과 전기전자가 각각 약 0.3%, 마지막으로 자동차가 약 0.1% 증가하는 것으로 나타났다. 수출기업에 발생하는 추가적인 증가효과 크기는 기타운송장비가 약 1.9%, 화학이 약 0.9%, 전기전자가 약 0.8%, 자동차가 약 0.5%, 철강금속이 약 0.4%, 마지막으로 기계가 약 0.2% 순서이다. 다른 통제변수의 추정결과를 비교해 보자. 국내소득의 1% 증가는 기타운송장비의 매출액을 약 3.8%, 자동차는

약 3.0%, 전기전자는 2.4%, 기계는 약 2.4% 철강금속은 약 1.8%, 화학은 약 1.7% 증가시키는 것으로 분석되었다. 국제유가 상승은 화학의 매출액을 약 2.1%, 기타운송장비는 약 0.5%, 전기전자는 약 0.4% 감소시키는 것으로 분석되었다. 세계수입의 증가는 철강금속의 매출액을 약 0.6%, 화학은 약 0.5%, 기계와 기타운송장비는 각각 약 0.3% 증가시키는 것으로 분석되었다.

<표 37> 환율변동의 재산성 효과 업종별 비교

변수 \ 업종	종속변수: 매출액					
	기타운송장비	기계	자동차	전기전자	철강금속	화학
환율	0.669 (3.38)**	1.419 (3.48)**	0.110 (4.01)**	0.321 (3.31)**	1.742 (8.84)**	0.337 (8.32)**
환율*수출기업 더미	1.941 (4.35)**	0.219 (3.56)**	0.485 (4.33)**	0.823 (1.81)+	0.392 (4.42)**	0.961 (3.11)**
노동비용	-2.916 (4.14)**	-0.263 (0.70)	-0.368 (2.13)*	0.384 (0.77)	-0.663 (1.96)+	-0.363 (0.92)
국내소득	3.792 (5.36)**	2.394 (6.11)**	3.049 (28.76)**	2.437 (4.64)**	1.862 (5.26)**	1.750 (4.11)**
세계수입	0.295 (2.49)*	0.285 (4.86)**	0.022 (0.08)	-0.297 (0.66)	0.671 (2.24)*	0.481 (2.33)*
국제유가	-0.510 (2.12)*	0.312 (2.30)*	0.261 (2.19)*	-0.393 (2.15)*	0.140 (1.15)	-2.109 (2.74)**

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

나. 산업의 기간 비교 추정결과

(1) 기타운송장비

다음의 분석은 전체 표본기간 중 2013년부터 2017년까지 5년 기간을 별도의 표본으로 구성하여 추정한 후 전체 기간의 추정결과와 비교한 것이다. 이러한 분석을 수행한 이유는 경남지역 제조업 생산액이 2013년부터 마이너스 성장률로 전환되었고, 동일한 기간 제조업 생산지수도 지속적인 감소 추세를 보이는 등 경남지역 제조업 경기가 2012년을 분기점으로 뚜렷한 하락세를 보이고 있기 때문이다. 그리고 최근 5년 경남 제조업 침체기간과 전체 표본기간의 추정결과를 비교하여 환율변동이 두 기간 동안 어떤 차별적인 영향을 미쳤는지를 파악하기 위한 것이다.

먼저 전체 기간에 대한 매출액영업이익률 모형과 매출액 모형의 추정결과를 살펴보면, 원/달러 환율 1% 상승은 경남 기타운송장비 기업의 매출액영업이익률을 약 0.8%p, 매출액을 약 0.6% 각각 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 2.0%p, 매출액은 약 1.9% 상승하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1~5% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 다른 설명변수들의 추정 결과를 살펴보면, 먼저 임금비용이 1% 상승하면 매출액영업이익률은 약 2.3%p 수준에서 감소하는 것으로 나타났다. 매출액 모형에

서는 2.9% 감소하는 것으로 추정되었다. 국내소득 변수는 두 모형 모두에서 매출액 영업이익률과 매출액에 긍정적인 영향을 미친 것으로 추정되었다. 국내소득이 1% 증가할 때 매출액영업이익률과 매출액은 각각 약 4.0%(p) 증가하는 것으로 분석되었다. 계수추정치와 통계적 유의도는 1% 이내로 매우 높다. 한편 해외소득의 계수 추정치를 살펴보면 매출액영업이익률과 매출액은 각각 약 0.3%(p) 증가하는 것으로 분석되었다. 마지막으로 국제유가가 1% 상승할 때 매출액은 약 0.5% 감소하는 것으로 분석되었다. 해당 모형에서 국제유가 변수의 계수추정치는 5% 내에서 통계적으로 유의미하다.

다음은 2013년~2017년 표본기간에 대한 매출액영업이익률과 매출액 모형의 추정 결과를 살펴보자. 원/달러 환율 1% 상승은 경남 기타운송장비 기업의 매출액영업이익률을 약 0.5%p, 매출액을 약 0.4% 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.8%p, 매출액은 약 0.6% 상승하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 전체 표본기간과 비교하여 최근 5년 동안의 침체기에 환율의 영향력은 상대적으로 감소한 것으로 나타났다. 이러한 결과의 원인은 경기 침체기에 발생하는 전반적인 기업활동 위축이 전체 교역 물량 감소를 가져와 환율의 영향력을 축소 시킨 것에 기인한다.

<표 38> 경남 기타운송장비산업 환율효과 추정결과

설명변수 \ 모형	전체기간(2003년~2017년)		2013년~2017년	
	매출액영업이익률	매출액	매출액영업이익률	매출액
원/달러 환율	0.838 (2.50)*	0.669 (3.38)**	0.515 (4.67)**	0.402 (2.77)**
환율*수출기업 더미	2.087 (3.99)**	1.941 (4.35)**	0.803 (3.12)**	0.656 (2.89)**
단위노동비용	-2.352 (3.08)**	-2.916 (4.14)**	-1.445 (4.34)**	-2.111 (3.56)**
국내소득	4.066 (13.90)**	3.792 (5.36)**	2.066 (4.93)**	2.792 (2.98)**
세계수입	0.275 (2.60)**	0.295 (2.49)*	0.341 (1.60)	0.121 (2.67)**
국제유가 (해외원자재 가격)	-0.622 (0.40)	-0.510 (2.12)*	-0.453 (1.27)	-0.673 (1.34)+
상수항	-110.312 (2.84)**	-16.670 (2.74)**	13.347 (0.94)	15.639 (0.12)
R^2	0.35	0.33	0.26	0.22
N	1,692	1,692	625	625

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

(2) 기계

기계산업은 전반적으로 수출 의존도가 높아 환율이 채산성에 유의미한 영향을 미칠 것으로 예상된다. 먼저 전체 표본기간의 분석결과를 살펴보자. 매출액영업이익률과 매출액 모형의 추정결과를 보면, 원/달러 환율 1% 상승은 경남 기계기업의 매출액영업이익률을 약 1.2%p, 매출액을 약 1.4% 각각 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.3%, 매출액은 약 0.2%p 증가하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 다른 설명변수들의 추정 결과를 살펴보면, 먼저 임금비용 변수는 매출액영업이익률 모형에서 의미있는 결과가 나타났는데, 임금비용이 1% 상승하면 매출액영업이익률은 약 0.9%p 수준에서 감소하는 것으로 나타났다. 그러나 추정치의 통계적 유의도는 높지 않은 편이다. 국내소득 변수는 두 모형 모두에서 매출액영업이익률과 매출액에 긍정적인 영향을 미친 것으로 추정되었다. 국내소득이 1% 증가할 때 매출액영업이익률은 0.8~1.0%p 증가하고, 매출액은 2.4% 증가하는 것으로 분석되었다. 계수추정치의 통계적 유의도는 1% 이내로 높다. 한편 해외소득이 1% 증가할 때 매출액영업이익률은 0.6%p 증가하고, 매출액은 0.3% 각각 증가하는 것으로 분석되었다. 국제유가 변수의 계수추정치는 유의미한 결과를 보여 주지 못했다.

다음은 최근 5년 표본기간에 대한 매출액영업이익률과 매출액 모형의 추정결과를 살펴보자. 원/달러 환율 1% 상승은 경남 기계기업의 매출액영업이익률을 약 0.8%p, 매출액을 약 0.9% 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.3%p, 매출액은 약 0.2% 상승하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 기타운송장비업종의 추정결과와 유사하게 최근 5년 동안의 경기 침체기에 기계업종에 대한 환율의 영향력은 상대적으로 감소한 것으로 나타났다.

<표 39> 경남 기계산업 환율효과 추정결과

설명변수 \ 모형	전체기간(2003년~2017년)		2013년~2017년	
	매출액영업이익률	매출액	매출액영업이익률	매출액
원/달러 환율	1.191 (4.60)**	1.419 (3.48)**	0.791 (3.56)**	0.889 (3.12)**
환율*수출기업 더미	0.288 (2.08)*	0.219 (3.56)**	0.312 (2.75)**	0.245 (4.12)**
단위노동비용	-0.893 (2.28)*	-0.263 (0.70)	-0.545 (2.37)*	-0.222 (1.78)+
국내소득	0.991 (14.36)**	2.394 (6.11)**	0.765 (6.78)**	1.661 (5.21)**
세계수입	0.664 (3.08)**	0.285 (4.86)**	0.367 (3.34)**	0.267 (3.89)**
국제유가 (해외원자재 가격)	-0.285 (1.13)	0.312 (2.30)*	-0.431 (1.58)	0.342 (1.87)+
상수항	5.238 (0.79)	1.448 (0.41)	0.258 (0.09)	0.565 (0.21)
R^2	0.38	0.39	0.31	0.32
N	3,655	3,655	1,385	1,385

주: + $p < 0.1$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

(3) 자동차

먼저 전체 표본기간의 분석결과를 살펴보자. 매출액영업이익률과 매출액 모형의 추정결과를 살펴보면, 원/달러 환율 1% 상승은 경남 자동차 기업의 매출액영업이익률을 약 0.2%p, 매출액을 약 0.1% 각각 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률과 매출액은 추가적으로 각각 약 0.5%(p) 증가하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 다른 설명변수들의 추정 결과를 살펴보면, 먼저 임금비용 변수의 경우 임금비용이 1% 상승하면 매출액영업이익률은 약 0.1%p 감소하는 것으로 나타났다. 매출액 모형에서는 0.3% 감소하는 것으로 추정되었다. 그러나 추정치의 통계적 유의도는 높지 않은 편이다. 국내소득 변수는 두 모형 모두에서 매출액영업이익률과 매출액에 긍정적인 영향을 미친 것으로 추정되었다. 국내소득이 1% 증가할 때 매출액영업이익률과 매출액은 각각 약 3.0%(p) 증가하는 것으로 분석되었다. 계수추정치의 통계적 유의도는 1% 이내로 매우 높다. 한편 해외소득의 계수추정치에서는 유의미한 결과를 발견하지 못했다. 반면 국제유가가 1% 상승할 때 매출액영업이익률과 매출액은 약 0.2%(p) 각각 감소하는 것으로 분석되었다. 국제유가 변수의 계수추정치는 5% 내에서 통계적으로 유의미하다.

최근 5년 표본기간에 대한 매출액영업이익률과 매출액 모형의 추정결과를 살펴보자. 원/달러 환율 1% 상승은 경남 자동차 기업의 매출액영업이익률을 약 0.1%p, 매출액을 약 0.1% 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은

추가적으로 약 0.3%p, 매출액은 약 0.3% 상승하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 추정결과는 앞서 분석한 업종의 결과와 유사하다.

<표 40> 경남 자동차산업 환율효과 추정결과

설명변수\모형	전체기간(2003년~2017년)		2013년~2017년	
	매출액영업이익률	매출액	매출액영업이익률	매출액
원/달러 환율	0.241 (4.46)**	0.110 (4.01)**	0.156 (3.12)**	0.123 (3.29)**
환율*수출기업 더미	0.480 (5.21)**	0.485 (4.33)**	0.356 (4.56)**	0.321 (3.87)**
단위노동비용	-0.105 (1.68)+	-0.368 (2.13)*	-0.235 (2.89)**	-0.334 (2.34)*
국내소득	3.077 (20.15)**	3.049 (28.76)**	2.561 (14.14)**	2.119 (13.78)**
세계수입	0.072 (1.28)	0.022 (0.08)	0.111 (1.34)	0.104 (0.51)
국제유가 (해외원자재 가격)	0.227 (2.18)*	0.261 (2.19)*	0.137 (2.23)*	0.141 (2.01)*
상수항	0.697 (1.16)	7.985 (5.74)**	1.636 (0.58)	2.985 (0.90)
R^2	0.51	0.54	0.41	0.42
N	2,787	2,787	1,015	1,015

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

(4) 전기전자

먼저 전체 표본기간의 매출액영업이익률 모형과 매출액 모형의 추정결과를 살펴보면, 원/달러 환율 1% 상승은 경남 전기전자 기업의 매출액영업이익률과 매출액을 약 0.3%(p) 각각 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.4%p, 매출액은 약 0.8% 증가하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1~5% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 다른 설명변수들의 추정 결과를 살펴보면, 먼저 임금비용 변수는 두 모형 모두 의미있는 결과가 나타나지 않았다. 국내소득 변수는 두 모형 모두 매출액영업이익률과 매출액에 긍정적인 영향을 미친 것으로 추정되었다. 국내소득이 1% 증가할 때 매출액영업이익률은 약 2.0%p 증가하고, 매출액은 약 2.4% 증가하는 것으로 분석되었다. 계수추정치의 통계적 유의도는 1% 이내로 매우 높다. 한편 해외소득의 계수추정치는 유의미한 결과를 보여주지 못했다. 반면 국제유가가 1% 상승할 때 매출액영업이익률은 0.3%p 감소하고, 매출액은 0.4% 각각 감소하는 것으로 분석되었다. 국제유가 변수의 계수추정치는 5% 내에서 통계적으로 유의미하다.

최근 5년 표본기간에 대한 매출액영업이익률과 매출액 모형의 추정결과를 살펴보

자. 원/달러 환율 1% 상승은 경남 전기전자 기업의 매출액영업이익률을 약 0.2%p, 매출액을 약 0.2% 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.2%p, 매출액은 약 0.5% 상승하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 추정결과는 앞서 분석한 업종의 결과와 유사하다.

<표 41> 경남 전기전자산업 환율효과 추정결과

기간 구분 설명변수 \ 모형	전체기간(2003년~2017년)		2013년~2017년	
	매출액영업이익률	매출액	매출액영업이익률	매출액
원/달러 환율	0.303 (2.02)*	0.321 (3.31)**	0.208 (2.56)**	0.215 (2.69)**
환율*수출기업 더미	0.409 (3.56)**	0.823 (1.81)+	0.212 (3.25)**	0.562 (2.16)*
단위노동비용	0.132 (1.17)	0.384 (0.77)	0.324 (1.05)	0.149 (0.49)
국내소득	2.053 (9.44)**	2.437 (4.64)**	1.453 (6.87)**	1.118 (4.15)**
세계수입	-0.109 (1.08)	-0.297 (0.66)	-0.129 (1.45)	0.233 (1.97)*
국제유가 (해외원자재 가격)	-0.357 (2.38)*	-0.393 (2.15)*	-0.285 (1.12)	-0.254 (1.36)
상수항	1.693 (1.58)	3.035 (0.64)	2.332 (1.88)	1.889 (1.64)
R^2	0.42	0.34	0.30	0.31
N	1,445	1,445	536	536

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

(5) 철강금속

먼저 전체 표본기간의 매출액영업이익률 모형과 매출액 모형의 추정결과를 살펴 보면, 원/달러 환율 1% 상승은 경남 철강금속 기업의 매출액영업이익률을 약 0.8%p, 매출액을 약 1.7% 각각 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.7%p, 매출액은 약 0.4% 증가하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1~5% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 임금비용 변수는 매출액영업이익률 모형에서 의미있는 결과가 나타났는데, 임금비용이 1% 상승하면 매출액영업이익률은 약 0.2%p 수준에서 감소하는 것으로 나타났다. 국내소득 변수의 경우 두 모형 모두에서 매출액영업이익률과 매출액에 긍정적인 영향을 미친 것으로 추정되었다. 국내소득이 1% 증가할 때 두 종속변수는 1.6~1.8%(p) 상승하는 것으로 분석되었다. 한편 해외수요와 국제유가 변수의 계수추정치는 유의미한 결과를 보여주지 못했다. 주요 통제변수들의 통계적 유의도를 살

펴보면, 노동비용의 경우 매출액영업이익률 모형에서 1% 이내, 국내소득은 두 모형 모두에서 1% 이내이다.

최근 5년 표본기간에 대한 매출액영업이익률과 매출액 모형의 추정결과를 살펴보자. 원/달러 환율 1% 상승은 경남 철강금속 기업의 매출액영업이익률을 약 0.6%p, 매출액을 약 1.0% 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.5%p, 매출액은 약 0.3% 상승하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 환율변수의 추정결과는 앞서 분석한 업종의 결과와 유사하지만, 노동비용 통제변수의 경우 경기 침체기 표본의 계수추정치 크기가 전체 표본의 계수추정치 크기보다 소폭 크게 나타났다.

<표 42> 경남 철강금속산업 환율효과 추정결과

설명변수\모형	전체기간(2003년~2017년)		2013년~2017년	
	매출액영업이익률	매출액	매출액영업이익률	매출액
원/달러 환율	0.798 (2.59)**	1.742 (8.84)**	0.652 (2.88)**	1.014 (6.47)**
환율*수출기업 더미	0.732 (2.56)*	0.392 (4.42)**	0.533 (2.23)*	0.312 (3.58)**
단위노동비용	-0.194 (2.98)**	-0.663 (1.96)+	-0.232 (3.25)**	-0.787 (2.96)**
국내소득	1.594 (15.45)**	1.862 (5.26)**	1.389 (8.12)**	1.474 (7.36)**
세계수입	0.021 (0.12)	0.671 (2.24)*	0.235 (0.45)	0.498 (2.69)**
국제유가 (해외원자재 가격)	0.013 (0.19)	0.140 (1.15)	0.111 (0.33)	0.080 (1.41)
상수항	-3.789 (2.03)*	-7.441 (2.33)*	-4.555 (1.03)	-9.221 (2.22)*
R^2	0.31	0.42	0.28	0.29
N	3,862	3,862	1,445	1,445

주: + $p < 0.1$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

(6) 화학

먼저 전체 표본기간의 매출액영업이익률 모형과 매출액 모형의 추정결과를 살펴보면, 원/달러 환율 1% 상승은 경남 화학 기업의 매출액영업이익률을 약 0.2%p, 매출액을 약 0.3% 각각 증가시키는 것으로 나타났다. 수출비중이 20% 이상인 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.2%p 증가하는 것으로 분석되었다. 예상한 바와 같이 환율변동의 기업채산성 효과는 비수출기업 보다 수출기업에서 더 크게 나타났다. 다만 환율상승이 수입원자재 가격 상승을 유발하기 때문에 채산성 개선 효과는 다른 업종에 비해 작은 것으로 나타났다. 이들 설명변수는 1% 내에서

통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 임금비용이 1% 증가하면 매출액영업이익률은 약 0.2%p 감소하고 매출액은 약 0.1% 수준에서 감소하는 것으로 나타났다. 국내소득 변수의 경우 두 모형 모두에서 매출액영업이익률과 매출액에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 1% 국내소득 증가 시 두 종속변수는 1.2~1.7%(p) 상승하는 것으로 추정되었다. 한편 해외 수요의 1% 증가는 매출액영업이익률을 약 0.3%p, 매출액을 약 0.5% 개선시키는 것으로 분석되었다. 해외원자재 가격의 대용변수로 쓰인 국제유가 상승은 매출액영업이익률과 매출액을 2.1%(p) 각각 감소시키는 것으로 나타났다. 화학기업의 경우 수입 원료에 대한 의존도가 높고 국제유가 변동에 민감하기 때문에 다른 통제변수 보다 국제유가의 영향이 크게 나타난 것을 확인할 수 있다. 주요 통제변수들의 계수추정치는 1% 이내에서 통계적으로 의미가 있다.

최근 5년 표본기간에 대한 매출액영업이익률과 매출액 모형의 추정결과를 살펴보자. 원/달러 환율 1% 상승은 경남 화학 기업의 매출액영업이익률을 약 0.2%p, 매출액을 약 0.3% 증가시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.1%p, 매출액은 약 0.7% 상승하는 것으로 분석되었다. 이들 설명변수의 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 환율변수의 추정결과는 앞서 분석한 업종의 결과와 유사하지만, 세계수입 통제변수의 경우 경기 침체기 표본의 계수추정치 크기가 전체 표본의 계수추정치 크기보다 소폭 크게 나타났고, 통계적 유의도도 더 높게 나타났다.

<표 43> 경남 화학산업 환율효과 추정결과

기간 구분 설명변수\모형	전체기간(2003년~2017년)		2013년~2017년	
	매출액영업이익률	매출액	매출액영업이익률	매출액
원/달러 환율	0.233 (3.43)**	0.337 (8.32)**	0.189 (4.12)**	0.301 (7.25)**
환율*수출기업 더미	0.224 (5.17)**	0.961 (3.11)**	0.132 (6.54)**	0.717 (5.10)**
단위노동비용	-0.238 (2.51)*	-0.363 (0.92)	-0.226 (2.60)**	-0.325 (1.32)
국내소득	1.243 (6.49)**	1.750 (4.11)**	0.989 (5.12)**	1.333 (3.89)**
세계수입	0.281 (2.67)*	0.481 (2.33)*	0.325 (3.23)**	0.525 (2.69)**
국제유가 (해외원자재 가격)	-2.132 (1.76)+	-2.109 (2.74)**	-1.858 (2.25)*	-1.369 (2.68)**
상수항	-2.966 (0.65)	-9.039 (2.33)*	-12.020 (0.78)	-8.898 (0.58)
R ²	0.45	0.44	0.36	0.32
N	1,945	1,945	719	719

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

다. 특성별 추정결과

(1) 제조업 추정결과 비교

<표 38>은 소속 업종과 관계없이 KISVALUE에서 제공하는 전체 제조업 기업과 그중 경남지역 제조업 기업 표본을 추정한 결과이다. 먼저 전체 표본의 추정결과를 보면, 원/달러 환율이 1% 상승할 경우 매출액영업이익률과 매출액 각각 약 0.4%p와 0.5% 증가하는 것으로 나타났다. 두 모형의 추정결과는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 결과이다. 한편 매출액 모형에서 노동비용이 1% 상승할 때 매출액은 약 0.2% 감소하는 것으로 분석되었다. 한편 국내 실질소득의 1% 증가는 매출액영업이익률과 매출액을 각각 2.2%p와 2.3% 증가시키는 것으로 분석되었다. 수입원자재 비용의 대응변수인 국제유가가 1% 상승할 때 매출액영업이익률과 매출액을 각각 0.1%p와 0.3% 하락하는 것으로 분석되었다. 실질소득과 유가의 계수추정치는 1~5% 내에서 통계적으로 유의미한 추정치이다.

한편 경남지역 제조업 기업을 추정한 결과를 보면, 원/달러 환율이 1% 상승할 경우 매출액영업이익률과 매출액은 각각 0.3%p와 0.5% 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 추정치 규모는 전체 제조업 추정결과 수치와 비교하여 매출액영업이익률 모형은 경남이 작고 매출액 모형은 큰 차이가 없다. 즉 경남지역 제조업 기업에 대한 환율변동의 재산성 효과는 전체 제조업 기업에 대한 효과보다 소폭 작은 것으로 해석할 수 있다. 노동비용 변수는 통계적으로 유의미한 결과가 도출되지 않았다. 한편 국내 실질소득이 1% 증가할 때 매출액영업이익률과 매출액을 각각 1.5%p와 2.2% 증가하고, 국제유가의 상승은 두 모형의 종속변수를 각각 0.2%p와 0.3% 하락시키는 것으로 분석되었다. 국제유가는 1~10% 내에서 통계적으로 유의미한 추정 결과이다.

<표 44> 전체 및 경남지역 제조업 추정결과 비교

변수/모형	매출액영업이익률		매출액	
	전체	경남지역	전체	경남지역
원/달러 환율	0.437 (2.94)**	0.278 (4.43)**	0.488 (7.45)**	0.493 (5.76)**
국내단위노동비용	-1.450 (1.36)	0.132 (0.22)	-0.214 (2.48)*	0.155 (0.45)
국내 실질소득	2.232 (2.67)**	1.469 (4.23)**	2.342 (33.26)**	2.233 (40.68)**
수출중심기업(교차항)	0.346 (6.36)**	0.223 (0.49)	0.367 (5.76)**	0.199 (5.34)**
국제유가 (수입원자재 가격)	-0.136 (1.87)*	-0.251 (1.81)+	-0.325 (55.87)**	-0.341 (47.26)**
상수항	12.344 (22.73)**	-13.079 (18.24)**	-14.564 (33.47)**	-13.565 (13.23)**
R^2	0.25	0.35	0.34	0.37
N	160,285	18,292	160,285	18,292

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

(2) 상장기업 추정결과 비교

<표 39>은 소속 업종과 관계없이 전체 상장기업과 경남지역 상장기업 표본을 추정된 결과이다. 먼저 전체 상장기업 추정결과를 보면 원/달러 환율이 1% 상승할 경우 매출액영업이익률과 매출액은 각각 0.4%p와 0.3% 증가하는 것으로 나타났다. 두 모형 모두 환율의 계수추정치는 통계적으로 유의미한 결과이다. 한편 노동비용이 1% 상승할 때 매출액은 0.6% 감소하는 것으로 분석되었다. 통계적 유의도는 1% 이내이다. 국내 실질소득이 1% 증가하는 매출액영업이익률과 매출액을 각각 2.6%p와 2.3% 증가시키는 것으로 분석되었다. 두 계수추정치 모두 1% 내에서 통계적으로 의미가 있다. 국제유가 상승은 두 종속변수를 각각 0.3%(p) 유사한 수준으로 하락시키는 것으로 분석되었다. 유가의 계수추정치도 1% 내에서 통계적으로 유의미한 추정 결과이다.

다음으로 경남지역 상장기업 표본을 추정된 결과를 살펴보면 원/달러 환율이 1% 상승할 경우 매출액영업이익률과 매출액은 각각 0.1%p와 0.5% 상승하는 것으로 나타났다. 전체 표본의 매출액영업이익률과 매출액 증가 규모는 각각 0.4%p와 0.3%이지만 경남지역 표본의 경우는 각각 0.1%p와 0.5%로 분석되었다. 환율인상이 매출액에 미치는 영향은 경남지역 표본이 큰 반면, 실제 채산성 개선효과는 전체 표본 대비 1/4 수준에 불과하다. 즉 환율인상에 따른 해외매출의 증가가 영업이익 개선으로 충분히 연결되지 못하고 있음을 알 수 있다. 이러한 분석결과는 앞서 제시한 <표 20, 21, 22, 23>의 전체와 경남지역 제조업과 상장기업 영업이익 통계지표에서

원인을 찾을 수 있다. 먼저 전체 제조업 기업의 분석기간 평균 매출액영업이익률은 5.33%인 반면, 경남지역 평균은 3.40%이다. 그리고 전체 상장기업의 평균 매출액영업이익률은 6.73%이지만, 경남지역 상장기업의 평균은 3.38% 수준이다. 즉 경남지역 기업은 낮은 생산성으로 인해 매출액영업이익률 평균이 전체 평균을 밑돌고 있는 매출과 영업이익간의 관계가 약함을 의미한다. 이에 따라 환율상승에 따른 매출액 증가와 영업이익 개선효과의 연결고리가 상대적으로 약하다고 해석할 수 있다. 두 추정치는 5% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 한편 노동비용은 1% 상승할 때 매출액영업이익률은 0.3%p 감소하는 것으로 분석되었다. 통계적 유의도는 1% 이내이다. 국내 실질소득은 두 모형 모두 1% 내에서 통계적으로 의미가 있는 것으로 분석되었다. 매출액영업이익률과 매출액은 각각 1.1%p와 1.8% 증가하는 것으로 분석되었다. 규모는 전체 상장기업의 추정치 보다 작은 것으로 분석되었다. 수입원자재 비용의 대응변수인 국제유가의 계수추정치도 두 모형에서 1% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 추정되었다.

<표 45> 전체 및 경남 상장기업 추정결과 비교

변수/모형	매출액영업이익률		매출액	
	전체	경남지역	전체	경남지역
원/달러 환율	0.432 (4.35)**	0.088 (2.03)*	0.279 (3.16)**	0.481 (2.48)*
국내단위노동비용	-0.216 (1.16)	-0.297 (2.97)**	-0.658 (3.63)**	-0.534 (1.44)
국내 실질소득	2.595 (8.42)**	1.146 (4.45)**	2.334 (42.21)**	1.829 (15.11)**
수출중심기업(교차항)	0.298 (21.32)**	0.066 (2.47)*	0.438 (25.12)**	0.341 (8.13)**
국제유가 (수입원자재 가격)	-0.281 (11.22)**	-0.111 (3.90)**	-0.344 (24.01)**	-0.388 (12.12)**
상수항	-5.867 (6.31)**	-0.322 (0.67)	-8.335 (8.61)**	-2.633 (1.34)
R^2	0.26	0.34	0.37	0.48
N	23,092	2,140	23,092	2,140

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

(3) 대기업 추정결과 비교

<표 40>은 전체 대기업과 경남지역 대기업 표본을 추정한 결과이다. 먼저 전체 대기업 표본 추정결과를 보면 원/달러 환율이 1% 상승할 경우 매출액영업이익률과 매출액은 각각 0.6%p와 0.4% 증가하는 것으로 나타났다. 두 모형 모두 통계적으로 유의미한 결과가 도출되었다. 한편 노동비용의 1% 상승은 두 종속변수를 각각

0.6%p와 0.4% 감소시키는 것으로 분석되었다. 통계적 유의도는 1% 이내이다. 국내 실질소득은 매출액영업이익률과 매출액을 각각 1.0%p와 2.3% 증가시키는 것으로 분석되었다. 매출액영업이익률 모형은 10% 내에서, 매출액 모형은 1% 내에서 통계적으로 의미가 있다. 비용 상승을 초래하는 국제유가 상승은 채산성 변수를 각각 0.2%p와 0.3% 하락시키는 것으로 분석되었다. 유가의 계수추정치도 1% 내에서 통계적으로 유의미한 추정 결과이다.

경남지역 대기업 표본을 추정된 결과를 보면, 원/달러 환율이 1% 상승할 경우 매출액영업이익률과 매출액은 각각 0.2%p와 0.8% 증가하는 것으로 추정되었다. 두 모형의 계수추정치는 통계적으로 유의미한 추정치이다. 한편 노동비용 1% 상승시 매출액영업이익률은 0.4%p 감소하는 것으로 분석되었고, 매출액 모형의 계수추정치는 유의미하지 않았다. 매출액영업이익률 모형의 통계적 유의도는 1% 이내이다. 국내 실질소득 1% 상승은 매출액영업이익률과 매출액을 각각 1.1%p와 1.9% 개선시키는 것으로 분석되었다. 두 모형의 계수추정치는 모두 1% 내에서 통계적으로 의미가 있다. 국제유가 상승은 두 모형의 채산성 변수를 각각 0.1%p와 0.4% 악화시키는 것으로 분석되었다. 유가의 계수추정치도 1% 내에서 통계적으로 유의미한 추정 결과이다.

<표 46> 전체 및 경남지역 대기업 추정결과 비교

변수/모형	매출액영업이익률		매출액	
	전체	경남지역	전체	경남지역
원/달러 환율	0.610 (4.23)**	0.192 (4.88)**	0.412 (5.34)**	0.756 (4.45)**
국내단위노동비용	-0.619 (2.79)**	-0.369 (4.34)**	-0.384 (2.56)*	-0.133 (0.56)
국내 실질소득	1.122 (1.82)+	1.143 (4.13)**	2.290 (55.11)**	1.938 (16.11)**
수출중심기업(교차항)	0.058 (0.23)	0.022 (1.88)*	0.221 (12.66)**	0.271 (5.23)**
국제유가 (수입원자재 가격)	-0.244 (31.12)**	-0.123 (3.45)**	-0.312 (30.55)**	-0.422 (13.34)**
상수항	0.033 (0.78)	-1.656 (3.55)**	-8.234 (12.77)**	-8.067 (3.34)**
R^2	0.51	0.35	0.42	0.43
N	26,101	3,032	26,101	3,032

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

(4) 중소기업 추정결과 비교

<표 41>는 전체 중소기업과 경남지역 중소기업 표본을 추정된 결과이다. 먼저 전체 중소기업 표본 추정결과를 보면, 원/달러 환율이 1% 상승할 경우 매출액영업이익률과 매출액은 각각 0.4%p와 0.3% 증가하는 것으로 나타났다. 두 모형 모두에서 계수추정치는 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 국내 실질소득은 매출액영업이익률과 매출액을 각각 2.5%p와 2.6% 증가시키는 것으로 분석되었다. 두 모형의

계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 의미가 있다. 매출액 모형에서 국제유가의 1% 상승은 재산성 종속변수를 0.3% 하락시키는 것으로 분석되었다. 국제유가의 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 추정 결과이다.

경남지역 중소기업 표본 추정결과를 살펴보자. 원/달러 환율이 1% 상승할 경우 매출액영업이익률과 매출액은 각각 0.2%p와 0.4% 증가하는 것으로 나타났다. 두 모형 모두에서 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 국내 실질소득은 매출액영업이익률과 매출액을 각각 2.2%p와 2.3%p 증가시키는 것으로 분석되었다. 두 모형 모두에서 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 의미가 있다. 국제유가 상승은 원재료 비용 상승을 유발하여 두 종속변수를 각각 0.3%p와 0.4% 하락시키는 것으로 분석되었다. 두 모형에서 국제유가의 계수추정치는 1% 내에서 통계적으로 의미가 있다.

<표 47> 전체 및 경남지역 중소기업 추정결과 비교

변수/모형	매출액영업이익률		매출액	
	전체	경남지역	전체	경남지역
원/달러 환율	0.412 (5.22)**	0.223 (3.56)**	0.338 (9.12)**	0.417 (4.43)**
국내단위노동비용	-8.623 (1.26)	0.012 (0.13)	-0.056 (1.67)	0.145 (0.23)
국내 실질소득	2.567 (11.12)**	2.145 (22.11)**	2.612 (23.01)**	2.389 (37.42)**
수출중심기업(교차항)	0.298 (15.18)**	0.234 (4.16)**	0.455 (24.31)**	0.332 (3.40)**
국제유가 (수입원자재 가격)	0.134 (0.10)	-0.344 (21.23)**	-0.288 (5.12)**	-0.377 (24.16)**
상수항	-24.234 (23.11)**	2.744 (11.11)**	-16.214 (42.22)**	-15.147 (13.11)**
R^2	0.36	0.26	0.39	0.37
N	134,184	15,260	134,184	15,260

주: + p<0.1; * p<0.05; ** p<0.01

IV. 결론 및 대응방안

1. 결론 및 시사점

본 연구는 환율변동이 경남지역 기업과 산업 채산성에 미치는 영향을 업종별로 분석하였다. 환율의 채산성 파급효과 분석은 제조업을 대상으로 하였으며, 해외매출의 비중, 상장기업 여부, 기업규모 등 다양한 특성을 반영하였다. 기업특성을 반영한 분석은 전체와 경남지역 기업 표본을 비교함으로써 경남지역 고유의 분석결과와 시사점을 도출하고자 노력하였다.

먼저 산업별 분석결과를 살펴보자. 기타운송장비 업종의 경우 환율 1% 상승은 매출액영업이익률을 약 0.8%p, 매출액을 약 0.6% 각각 개선시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 2.0%p, 매출액은 약 1.9% 상승하는 것으로 분석되었다.

전반적으로 수출 의존도가 높은 기계업종은 원/달러 환율이 1% 상승하는 경우 매출액영업이익률은 약 1.2%p, 매출액은 약 1.4% 각각 증가하는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.3%p, 매출액은 약 0.2% 증가하는 것으로 분석되었다.

주요 수출산업인 운송장비업에서 별도로 구분한 자동차 업종의 경우 환율 1% 상승은 매출액영업이익률을 약 0.2%p, 매출액을 약 0.1% 각각 개선시키는 것으로 나타났다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률과 매출액은 추가적으로 각각 약 0.5%(p) 증가하는 것으로 분석되었다. 해외시장 의존도가 큰 완성차 제조업체와 해외 원자재 의존도는 크지만 완제품을 주로 국내 완성차 제조업체에 공급하는 부품 제조업체를 구분하여 볼 때, 완성차 제조업체의 경우 환율상승이 기업의 채산성에 긍정적 영향을 미칠 것으로 예상할 수 있다. 그러나 부품제조 업체의 경우 사정이 다르다. 즉 원자재 수입가격 인상이 채산성을 악화시키는 반면 완제품 판매가격 인상으로 해결하기 어려워 전반적으로 채산성이 악화될 가능성이 크다. 이러한 사정 때문에 부품업체와 완성차 제조업체들을 통합하여 추정할 경우 환율효과가 상쇄되어 기대하는 결과를 얻기 힘들다. 결국 자동차 업종의 경우 환율변화에 대한 영향이 완성차 제조업체와 부품제조업체 간에 상반된 입장을 가지고 있음을 확인할 수 있었다.

전기전자업종의 경우 환율 1% 상승은 경남 전기전자 기업의 매출액영업이익률과 매출액을 각각 약 0.3%(p) 개선시키는 것으로 분석되었다. 수출기업의 경우 매출액영업이익률은 추가적으로 약 0.4%p, 매출액은 약 0.8% 증가하는 것으로 분석되었다. 수출중심 기업의 추가적인 채산성 개선효과 크기가 전체 전기전자 업종의 채산성 개선효과 크기보다 더 크게 나타난 이유는 내수중심 기업의 환율상승에 따른 채

산성 악화효과가 존재하기 때문인 것으로 해석할 수 있다. 즉 환율상승이 원자재 수입가격의 상승을 유발하고, 매우 경쟁적인 국내 소비재 시장 때문에 이를 국내 판매가격에 전가하기 어려운 경우 기업채산성은 악화될 수 있다.

수출비중이 높고 동시에 원자재 수입의존도도 높은 철강금속업종의 환율효과를 보면, 매출액영업이익률은 약 0.8%p, 매출액은 약 1.7% 각각 증가하는 것으로 나타났다. 수출비중이 큰 기업의 경우 추가적으로 매출액영업이익률은 약 0.7%p, 매출액은 약 0.4% 증가하는 것으로 분석되었다. 수출비중이 높은 기업에 대해 환율효과가 다르게 나타날 것으로 보고 수출더미변수를 이용하여 추정한 결과이다. 수출중심기업은 여타기업과 달리 환율상승이 채산성을 더욱 개선시키는 것을 확인하였다.

화학업종의 경우, 환율의 상승은 매출액영업이익률과 매출액에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났는데, 환율 1% 상승은 경남 화학기업의 매출액영업이익률을 약 0.2%p, 매출액을 약 0.3% 각각 증가시키는 것으로 나타났다. 화학업종의 특성상 수입 원자재 가격과 세계수요 변동 또한 채산성 영향의 중요한 설명요인임을 확인하였다.

다음은 전체 표본과 경남지역 표본에 대한 채산성 효과를 기업 특성에 따라 비교한 결과를 살펴보자. 먼저 전체 및 경남지역 제조업 표본을 비교한 결과를 보면, 경남지역 표본의 추정치 크기가 전체 제조업 추정치 크기보다 작은 것으로 나타났다. 이는 경남지역 기업이 환율변동에 따른 채산성 영향을 전체 기업 평균보다 작게 받는 것으로 해석할 수 있다.

상장기업 표본에 대한 분석에서 전체 표본의 경우 매출액영업이익률과 매출액은 각각 0.4%p와 0.3% 증가하고 경남지역 표본의 경우 매출액영업이익률과 매출액은 각각 0.1%p와 0.5% 증가하는 것으로 분석되었다. 환율인상이 매출액에 미치는 영향은 큰 반면 실제 채산성 개선효과는 전체 표본 대비 1/4 수준에 불과하다. 즉 환율인상에 따른 해외매출의 증가가 영업이익 개선으로 연결되지 못하는 구조를 가지고 있다고 볼 수 있다.

대기업 표본에 대한 분석결과를 보면, 전체 표본의 대기업은 매출액영업이익률과 매출액이 각각 0.6%p와 0.4% 증가하고, 경남지역 대기업의 매출액영업이익률과 매출액은 각각 0.2%p와 0.8% 증가하는 것으로 추정되었다. 한편 중소기업 표본 추정결과를 보면 전체 중소기업 표본에서 매출액영업이익률과 매출액은 각각 0.4%p와 0.3% 증가하고, 경남지역 중소기업의 매출액영업이익률과 매출액은 각각 0.2%p와 0.4% 증가하는 것으로 나타났다. 환율인상 시 경남지역 중소기업의 매출액 증가폭이 대기업의 증가폭에 비해 절반 수준인 것으로 나타났다. 반대로 환율하락 시 중소기업의 매출액 감소와 채산성 악화 규모는 대기업 보다 훨씬 크게 나타날 가능성이 높다.

2. 기업과 산업의 대응방안

본 연구가 환율변동에 따른 기업의 채산성 효과에 초점을 맞춘 이유는 환율변동에 따른 기업 채산성 악화가 기업 경영상의 재무적 위험으로 평가되기 때문이다. 이는 기업의 신용도 하락으로 연결되어 금융시장 접근성 저하 등 경영환경이 악화될 수 있기 때문이다. 특히 대외여건 변화에 취약한 중소기업과 벤처기업들이 환율변동 위험에 지속적으로 노출될 경우 산업 전반의 성장 가능성이 훼손될 수 있기 때문이다.

위에서 기술한 바와 같이, 환율이 기업의 재무제표에 미치는 영향은 해외시장 매출의 비중, 해외 원자재에 대한 의존도, 기업규모, 상장여부 등 기업의 특성에 따라 다양하게 나타나고 있다. 6개 산업과 다양한 기업 특성을 반영한 분석에서 환율 상승은 경남지역 기업의 채산성을 개선시키며 개선효과의 크기는 전체 기업 표본의 규모보다 작게 나타났다. 그리고 업종에 따라 채산성 효과의 크기가 상이한데 이는 개별기업의 해외매출 의존도, 업종 내 수출과 내수기업 분포 구조, 완성품 업체와 부품 업체 구성비, 원자재 수입의존도, 대기업과 중소기업 구성비 등 다양한 요인에 기인한 것으로 보인다.

특히, 업종별로 살펴본 결과에 따르면 화학, 전기전자, 자동차 등 대기업 위주로 구성된 업종은 타 업종에 비해 환율 하락에 따른 채산성 악화 정도가 다른 업종에 비해 상대적으로 낮게 나타났다. 이러한 결과에 대해서는 다음과 같은 추론이 가능하다. 우선 생산품의 고부가가치화와 차별화를 통해 타 업종에 비해 가격변동이 시장점유율에 미치는 영향이 크지 않을 수 있다. 또는 국내 시장점유율이 높아서 환율변동 위험 발생 시 수출물량을 내수시장으로 전환할 수 있는 가능성이 상대적으로 높은 것에 기인한 것으로 보인다. 더불어 동 업종들은 환율변동 위험 발생시 원화표시 수입가격의 변화를 통해 환헤지가 가능하며, 대기업이 중소기업보다 환위험 관리능력과 헤지 역량이 높은 데 기인한 것으로 보인다.

경남지역 기업들은 환율 변화의 영향에 취약한 것으로 나타났으며, 중소기업들에게서 보다 분명하게 나타난다. 즉, 환율변동 위험이 증가할 경우 수출물량을 줄이거나 수출가격을 올림으로써 환율변동에 따른 비용발생 가능성을 적절히 축소 또는 관리할 수 있어야 하나 실제로는 그 비용을 상당부분 감내하고 있다. 그리고 중소기업의 경우 그 손실 수준이 대기업보다 큰 것으로 나타났다. 중소기업이 대기업보다 환율 변화에 더욱 취약하다는 분석결과는 중소 제조 기업의 상황과 현실에 적합한 환율변동 위험 관리기법의 도입이 필요하다는 점을 시사한다. 따라서 환율변동 위험에 취약한 특정 업종과 중소기업을 중심으로 환위험을 선물환 등 다양한 금융상품을 통해 적절히 헤지할 필요가 있으며, 이를 위해 기업들의 관련 상품 거래 접근성을 확대시킬 필요가 있다. 더불어 기업들의 생산성 제고 노력도 병행해야 한다.

위에서 언급한 분석내용과 대응방안에 더하여 기업차원의 대처방안을 몇 가지 제

시하면 다음과 같다. 첫째, 환율변동 관리 및 대응에 대한 인식의 전환이 절실하다. 많은 중소기업들이 환율변동 위험관리 및 대응을 위한 전문적인 인력이 없으며 인력이 있다고 하더라도 개념을 잘못 이해하거나 관리 방법론을 제대로 모르는 경우가 비일비재하다. 실제로 대다수의 기업들이 부정확한 환율전망에 의존하여 환위험 관리를 하고 있는 것이 현실이다. 또한 환율변동 위험관리, 즉 헤지 거래의 성과를 손익만을 보고 자의적으로 평가한다. 기업차원에서 환위험 관리의 목적은 안정적인 영업이익 또는 수익성을 확보하는 것이므로, 손익에 따라 성공이나 실패로 결정지을 수 없는 단순한 헤지로 이해하는 자세가 무엇보다 중요하다.

둘째, 중소기업의 현실을 고려한 환위험 대응시스템을 구축하는 것이다. 대기업의 경우 내부조직 및 계열 금융회사 등을 통해 직접적인 환헤지 대응이 가능하고 관련 금융상품에 대한 접근이 신속한 반면, 중소기업의 경우 환위험 대응 및 관리능력이 상대적으로 부족하다. 또한, 중소기업은 환헤지 관련 금융상품에 대한 시장접근이 쉽지 않기 때문에 환율변동 위험에 대한 신속한 대응이 힘들다. 그리고 협력 중소기업이 직면하는 환율 임계수준이 대기업과 다를 가능성이 있다는 점을 간과해서는 안된다. 그래서 환율 예측능력 제고와 더불어 중소기업을 위한 외환 전문인력 양성과 다양한 외환정보시스템을 구축해야 한다.

셋째, 대기업은 협력 중소기업과의 환율변동 위험 공동대응 노력을 강화해야 한다. 이를 위해서 대기업의 전문인력과 조직을 통해 확보한 외환시장 정보와 시장접근성 노하우를 협력 중소기업들이 일정부분 공유할 수 있도록 협력 체제를 구축하는 방안을 검토할 필요가 있다. 그러나 대·중소기업간 상생협력이 상호간 수평적이고 의존적인 관계에서 벗어나 수직적이고 종속적인 관계로 변질될 우려도 있으므로, 상생협력의 관계 속에 중소기업 스스로 합리적인 환위험 관리체계를 갖추어야 한다.

넷째, 생산성 제고 노력이 환위험에 따른 채산성 보전과 지속가능성에 가장 중요한 요인임을 인지해야 한다. 특히, 생산성 제고는 수출가격 탄력성을 함께 제고할 수 있다는 측면에서 중요한 대응수단이다. 즉, 생산성 제고는 특정 사업 또는 상품의 시장점유율 확대와 독립적인 시장의 창출, 그리고 공급자 중심의 가격결정을 가능하게 한다. 이를 통해 환율변동 위험 확대에 따른 채산성 영향을 수출가격 전가를 통해 보전할 수 있게 한다. 따라서 R&D 강화와 효율적인 기술개발 지원사업 등을 통해 중소기업들을 중심으로 생산성 제고 노력을 경주해야 한다.

마지막으로 가장 중요한 것은 환율변동 위험 발생에 따른 영업 손실 가능성을 축소시키기 위해서 원칙적으로 경제행위의 한 축인 기업들이 환위험에 대한 대응능력을 제고하는 등 자발적인 체질개선 노력을 병행해야 한다. 여기에 더해 가격경쟁력 제고를 위해 생산성을 향상시키고 신규 수출시장을 개척하는 한편, 환율변동의 확대에 따른 적절한 헤징수단의 도입을 적극적으로 검토해야 한다. 그러나 기업들의 다양한 환율변동 위험 해소 노력에도 불구하고 채산성을 보전할 수 없고 손실이 발생하는 경우도 있음을 함께 주지해야 한다.

참고문헌

- 김수동 · 이원복 · 이상호 · 최용재, “환위험 노출의 업종별 파급효과 분석과 대응방안 연구”, 연구보고서 2010-570, 산업연구원, 2010.
- 김수동 · 안창모 · 장봉규 · 김의동 · 이연호, “환율변동과 기업성과 연구”, 연구보고서 2013-694, 산업연구원, 2013.
- 김승원 · 장희창, “환율변동이 기업채산성에 미치는 영향”, 『조사통계월보』, 한국은행, 2006.
- 문우식 · 이종건, “원화강세와 산업구조의 재편: 기업채산성에 미치는 효과를 중심으로”, 『금융경제연구』, 제156호, 한국은행 금융경제연구원, 2003.
- 신현수, “원화환율 하락의 산업별 영향”, 『산업경제정보』, 제113호, 산업연구원, 2002.
- 서영경, “환율변동과 기업채산성과의 관계: 경쟁국과의 비교”, 조사연구자료 99-16, 한국은행 조사국, 1999.
- 안순권, “외환시장 불안요인 점검과 대응방안: 정책연구(2008-08)”, 한국경제연구원 세미나 자료, 한국경제연구원, 2008.
- _____, “환율변동이 기업채산성에 미치는 기업특성별 영향에 대한 연구”, 『국제경제연구』, 제14권, 제3호, 한국국제경제학회, 2008.
- 이상호 · 최용재, “환위험이 수출과 채산성에 미치는 효과 분석”, 『국제통상연구』, 제16권, 제2호, 한국국제통상학회, 2011.
- 이창선, “환율급락 기업수익성 얼마나 악화시키나”, 『LG주간경제』, LG경제연구원, 2002.
- 장광수 · 김명식 · 장희창, “원화강세가 수출에 미치는 영향”, 한국은행 조사국 국제무역팀, 2007.
- Allayannis, George and Jane Ihrig (2001), "Exposure And Markups," *The Review of Financial Studies*, Vol.14, No.3, pp.805-35.
- Bodnar, Gordon M. and M. H. Franco Wong (2000), "Estimating Exchange Rate Exposures: Issues In Model Structure," *Financial Management*, Vol.32, No.1, pp.35-67.
- Bodnar, Gordon M. and William M. Gentry (1993), "Exchange Rate Exposure And Industry Characteristics: Evidence from Canada, Japan and USA," *Journal of International Money and Finance*, Vol.12, No.1, February, pp.29-45.
- Clarida, Richard H. (1997), "Real Exchange Rate and U.S. Manufacturing Profits: A Theoretical, Framework with Some Empirical Support," *International Journal of Finance and Economics*, Vol.2, No.3, pp.177-87.
- Hung, Juann (1993), "Assessing the Exchange Rate's Impact on U.S. Manufacturing Profits," *FRBNY Quarterly Review*.
- Masuda, Ikuo (1997), "The Impact of Exchange Rate Fluctuation on Corporate Earnings," *Sakura Bank Monthly Review*, Vol. 8 No. 6.
- Tsui, Hisao-Chien (2002), "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, pp.107-23.