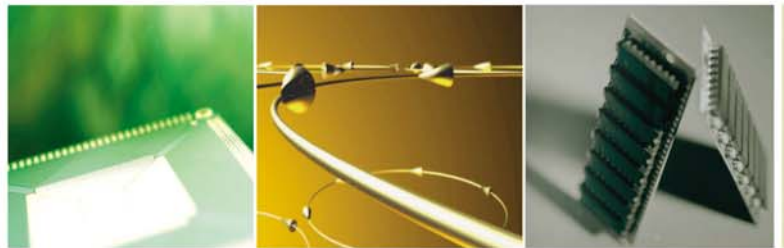


KISDI 이슈리포트

해외 경제충격의 국내 IT제품 수출 파급효과 분석 김원중 · 임순옥

Korea Information Society Development Institute



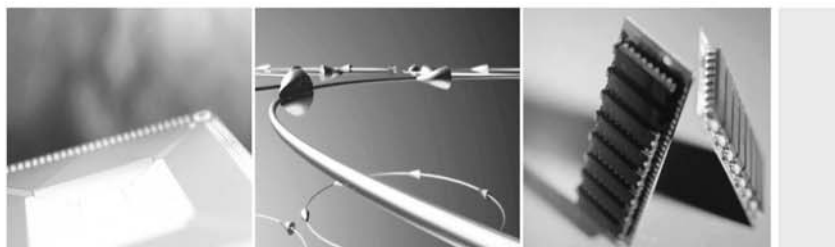
KISDI 이슈리포트

해외 경제충격의 국내 IT제품 수출 파급효과 분석

2008. 6. 9

김원중 · 임순옥

Korea Information Society Development Institute



요약

I 서론

II 우리나라 환율 변화 추이

III 분석 모형

IV 분석결과

V 맺음말



김 원 중

- wjkim@kisdi.re.kr, 02-570-4391
- 고려대학교 경영학 학사
- 고려대학교 경영학 석사
- 美 The University of Georgia 경제학 박사
- 포스코경영연구소 경제동향분석그룹 연구위원
- 現 정보통신정책연구원 정보통신산업연구실 책임연구원

임 순 옥

- soon@kisdi.re.kr, 02-570-4113
- 성신여자대학교 경제학 학사
- 성신여자대학교 경제학 석사
- 現 정보통신정책연구원 정보통신산업연구실 연구원

◆ 본 글의 내용은 필자의 개인적 견해로서 정보통신정책연구원의 공식입장과는 무관합니다. ◆

요 약

최근 세계 주요 통화들이 달러에 대해 지속적으로 평가절상되고 있음에도 불구하고 원화만 평가절하되는 추세를 보였다. '07년 11월 2일 원/달러는 902.2원을 기록한 이후 '08년 5월 16일 1,049.4원을 기록해 반년 만에 16%가량 상승했다. 이러한 원화가치의 변동은 대외가격 경쟁력을 변화시켜 수출입에 영향을 주며 그 영향력은 무역상대국과 산업별로 다르게 나타나는 것이 일반적이다. 국내 IT산업의 경우 IT총생산에서 IT수출의 비중이 높게 나타나 국내 IT산업은 환율변동 및 세계경기변화에 취약할 수밖에 없는 것이 현실이다.

환율은 시장에서 공시되어 거래되는 명목환율(Nominal exchange rate: NER)로 널리 사용되고 있으나, 대외적 경제활동에 대한 순수한 환율변동 효과를 파악하는데 한계가 존재한다. 원화의 실질적인 대외 가치변화를 제대로 평가하기 위해서는 교역상대국의 수출규모 및 상대물가지수를 고려한 실질실효환율(Real effective exchange rate: REER)이 필요하다.

주요 교역상대국의 생산자물가지수 및 수출비중을 고려한 우리나라 전산업 및 IT산업 실질실효환율지수를 시산한 결과 국내 주요통화의 명목환율('00년 기준년도 대비 '07년 연평균 원/달러 -17.8%) 하락에도 불구하고, IT산업 실질실효환율의 경우 크게 상승(연평균 36.4%)함에 따라 IT산업의 가격경쟁력이 높게 유지 되는 것으로 나타났다. 이는 원/달러 환율이 최근 급격하게 하락하였지만 실효환율, 특히 IT기준 실질실효환율 이용 시 원화의 강제속도가 원/달러보다는 약하게 나타나 '05~'07년 동안 급격한 원/달러 하락 불구하고 IT수출이 10%내외 견고한 성장을 할 수 있는 하나의 원인으로 설명 될 수 있다.

이에 본고에서는 환율 등 해외 거시충격들이 우리나라 IT제품수출에 미치는 영향을 분석한다. 분석결과는 다음과 같다.

거시경제충격들이 우리나라 개별 IT제품수출에 미치는 영향을 분석하기 위해 해외 경제변수

들간의 내생적인 관계를 이론 및 실증적으로 살펴본 결과 서로 동일한 결론을 도출할 수 있었다. 구체적으로 생산성 향상 등에 기인한 해외 공급충격은 전세계 생산에 긍정적인 영향을 초래하였고, 환율(원/해외국) 및 전세계 물가의 하락을 유발하는 것으로 나타났다(한국제품대비). 전세계 제품 선호 증가 등으로 인한 수요충격은 해외통화가치의 상승(원화의 절하), 전세계 물가의 상승을 유발하는 것으로 나타났다. 마지막으로, 전세계 통화량 증가 등으로 인한 명목충격은 전세계 물가의 상승을 유발하는 것으로 나타났다.

마지막으로 본고에서는 이론 및 실증적으로 파악된 해외 거시경제충격들이 국내 IT제품수출에 미치는 영향을 살펴보았다. 이론적으로는 해외공급충격시 국내수출 증가여부는 해외국 소득의 증가로 국내 IT제품수출 증가의 긍정적인 효과와 원화 절상 및 국내제품 가격경쟁력 하락의 부정적효과의 상대적 크기에 의해서 결정된다. 수요충격시에는 원화 절하 및 국내제품 가격경쟁력 향상으로 국내 IT제품수출이 증가되는 것으로 예상하였다. 명목충격시에는 해외 물가 상승으로 국내 IT제품의 가격경쟁력 향상으로 IT제품수출이 증가할 것으로 예상하였다. 실증분석결과 전기전자제품 수출은 전체적으로는 해외 공급충격, 수요충격 및 명목충격과 양의 관계를 가지는 것으로 나타났으나, 세부 IT제품들을 살펴본 결과 각 충격시 개별 IT제품수출의 반응은 부호나 규모면에서 상이하게 나타났다. 특히, 수요충격시 개별 IT제품간 수출영향이 크게 상이한 것으로 나타났는데 이는 국내제품수요 감소에 따른 부정적인 효과와 원화 가치 하락에 따른 환율경쟁력향상과 국내 IT제품 가격경쟁력 향상의 긍정적 효과간의 규모차이에 기인한 것으로 판단된다.

최근 해외 경제침체가 심화되고 있는 가운데 해외경기가 국내 IT수출에 미치는 영향이 타 요인들보다 크고, 국내 제품수출에도 부정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 또한, 최근 전세계 물가상승이 통화량 증가 등 유동성 확대에 의한 것이 아니라 원자재가격 상승 등으로 발생했다는 점을 고려할 때 전세계 IT수요 증가세 둔화 혹은 감소의 우려도 존재하는 상황이다. 이러한 상황을 극복하기 위해서는 단기적으로는 세계경기관련 지속적인 모니터링 및 시장다변화 등이 필요하며, 장기적으로는 핵심원천기술 개발 및 표준화 선도, 신규 서비스/제조업 시장 선점을

통한 경쟁력 강화 등이 필요할 것으로 판단된다. 특히, IT부품소재산업, SW, 디지털콘텐츠 등 고부가가치 산업 육성에 중점을 두어야 할 것이다. 또한 첨단 IT산업과 전통 제조산업간의 융합을 통하여 전반적인 한국제품의 국제경쟁력 강화에도 노력해야 할 것이다.

I. 서 론

- 우리나라 IT수출(통신기기 및 장비, 정보기기, 디지털가전/방송 및 IT부품 포함)은 '07년 약 1,251억 달러로 국내 IT총생산의 61% 가량을 차지¹⁾
 - 이렇게 높은 수출비중으로 인해 국내 IT산업은 환율변동이라든가 세계 경기 변화에 취약할 수밖에 없는 것이 현실
- 본고는 해외 거시충격들이 우리나라 개별 IT제품수출에 미치는 영향을 분석하는 것이 주목적임
 - 기존의 연구들은 대부분 해외 경제변수들이 외생적으로 결정된다는 가정하에 실증분석을 수행
 - 그러나 해외 경제변수들간에 서로 영향을 주는 내생적인 관계가 존재하는 상황에서 해외경제변수들을 외생적으로 취급할 경우 추정상의 편의(bias) 존재
 - 따라서 본고에서는 우선적으로 해외 경제변수들간의 내생적인 관계를 이론적으로 살펴보기로 함
 - 이후 내생적 관계를 통제한 이후 해외 거시충격들이 국내 IT제품수출에 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 분석

1) 수출은 IITA, 생산은 KAIT자료를 기초로 하여 계산

□ 본 리포트의 구성은 다음과 같음

- 먼저 II장 ‘우리나라 환율변동 추이’에서는 명목 및 실효환율을 비교하여 분석하고, III장 ‘분석 모형’에서는 모형을 이론적 측면과 실증적 측면으로 구분하여 살펴본다. IV장 ‘분석 결과’에서는 주요 분석결과를 논의하며 V장 ‘맺음말’에서는 해외경제충격의 국내 IT제품수출관련 시사점을 간단히 언급하면서 마무리함

II. 우리나라 환율 변화 추이

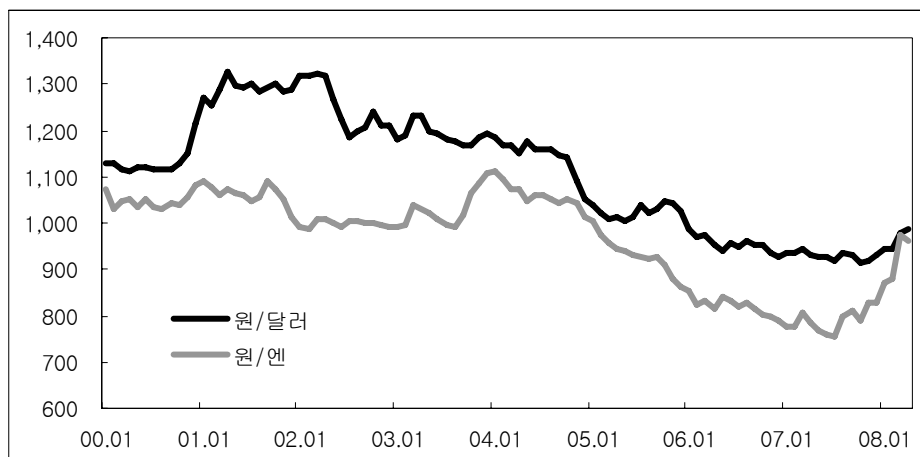
1. 환율 변화 추이

- 최근 세계 주요 통화들이 달러에 대해 지속적으로 평가절상되고 있음에도 불구하고 원화만 평가절하되는 추세
 - '07년 11월 2일 원/달러는 902.2원을 기록한 이후 '08년 5월 16일 1,049.4원을 기록해 반년 만에 16%가량 상승
 - 이러한 원화 가치의 변동은 대외가격 경쟁력을 변화시켜 수출입에 영향을 주며 그 영향력은 무역상대국과 산업별로 다르게 나타남
- 환율은 시장에서 공시되어 거래되는 명목환율(Nominal exchange rate: NER)이 널리 사용되고 있으나, 대외적 경제활동에 대한 순수한 환율변동 효과를 파악하는데 한계가 존재
 - 원화의 실질적인 대외 가치 변화를 제대로 평가하기 위해서는 실질환율(Real exchange rate: RER)을 파악하는 것이 중요
 - 그러나 수출국 및 결제통화의 다변화로 2국 통화간의 실질환율 대신 수출규모를 고려한 실효환율(Effective exchange rate: EER) 분석이 더욱 효과적
 - 이에 본 연구에서 국내 환율변화 추이를 살펴보고, 전산업 및 IT산업의 실효환율을 시산한 후 환율변동 영향력을 분석하고자 함

- 우리나라 환율 변화 추이를 보면, '05년 이후 원/달러 환율, 원/엔 환율이 동반 하락하는 추세
 - '00년 이후 원/달러 환율은 '01년 정점을 거쳐 지속적으로 하락세를 보인 후 '07년 10월 915.9원을 기록하여 '00년 대비 연평균 17.8% 하락
 - 동기간 원/엔(100엔) 환율은 '04년 이후 하락세를 보이며 '07년 7월 755.6원을 저점으로 '00년 대비 연평균 24.7%까지 하락
 - '08년 들어 글로벌 금융 불안, 한국의 경상수지 적자 지속, 단기부채 상환 등으로 달러 및 엔화 대비 원화의 약세 현상을 보임

[그림 II - 1] 원/달러, 원/엔 환율 추이

(단위: 원/달러, 원/100엔)

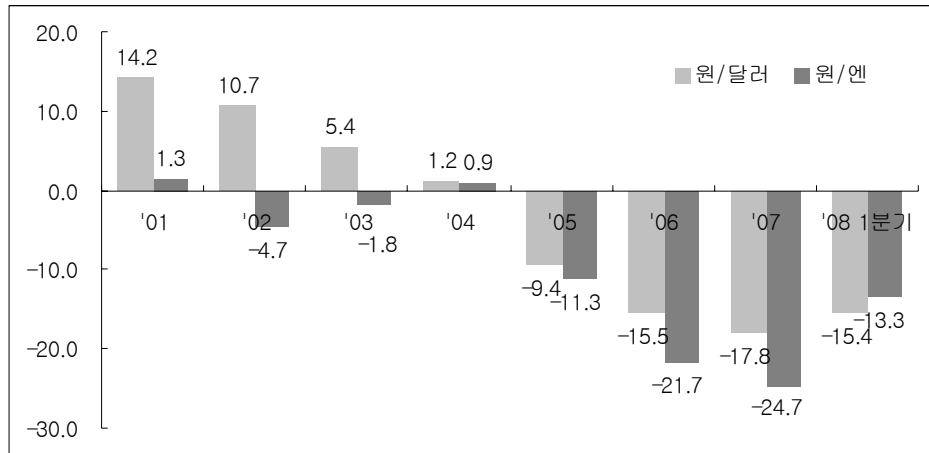


주: '00년 연평균 대비 증가율로 '08년은 4월까지의 자료임

자료: 한국은행

[그림 II - 2] 원/달러, 원/엔 증감률 비교

(단위: %)



주: '00년 연평균 대비 증가율로 '08년은 4월까지의 자료임
 자료: 한국은행

2. 실효환율 변화 추이

□ 실효환율 개념

- 실효환율(Effective exchange rate: EER)은 두 나라간 통화를 확대해 자국 통화와 모든 교역상대국 통화간의 종합적인 관계를 나타내는 환율²⁾로 정의
 - 실효환율은 주요 교역상대국의 명목환율을 교역량 등으로 가중 평균한 명목실효환율(NEER)과 여기에 다시 교역상대국의 물가지수 변동까지 감안한 실질실효환율(REER)로 나뉨
 - 비교시점의 실질실효환율이 기준시점보다 10% 상승하였다면, 이는 기준시점에 비해 비교시점에서의 자국의 통화가 실질적으로 10% 평가절하를 의미하며, 환율효과에 의한 대외 수출경쟁력 향상을 나타냄

2) 이와 같이 산출된 실질실효환율은 교역 상대국이 2개국 이상일 경우의 실질환율 개념에 해당되며, 자국 통화의 실질적인 구매력을 나타냄. 이런 실효환율은 환율의 적정수준여부를 판단하는 지수로 현실적으로 널리 활용되며, 여러 교역상대국이 포함되므로 절대수준의 환율이 아닌 지수(index)로 작성됨

$$NEER_t = \Pi_{i=1}^n (((S_{it}) / (S_{i0})))^{\omega_{it}}$$

$$REER_t = \Pi_{i=1}^n (((S_{it} \cdot P_{it}^* / P_{it}) / (S_{i0} \cdot P_{i0}^* / P_{i0})))^{\omega_{it}}$$

변수	정의
$NEER_t$	t기의 명목실효환율 지수
$REER_t$	t기의 실질실효환율 지수
ω_{it}	i번째 교역국의 교역가중치
P^*	교역국의 물가지수
P	국내물가지수
S_{it}	t기의 i국에 대한 자국통화 표시 명목환율
S_{i0}	0 기준시점 i국에 대한 명목환율
n	교역상대국 수

□ 실효환율 시산을 위한 데이터구성

- 본 장에서는 '96년 1월부터 '08년 3월 까지를 분석대상기간으로 하고, 실효환율을 시산하기 위해 원화/해외통화 환율, 국가별 가중치, 생산자물가지수³⁾ 자료를 이용
 - 환율은 해외통화대비 원화 비율(원/해외통화)로 한국은행에서 발표하는 각국 월평균자료를, 일부 환율은 FRB의 월평균 대만달러/미국달러, Global Insight의 위안/달러, 유로/달러를 이용
 - 가중치⁴⁾는 한국무역협회의 무역통계를 이용, 전산업 수출 및 전자·전기제품(MTI: Ministry of Trade and Industry, 코드: 8) 국가별 수출자료를 활용

3) 교역상대국과의 상대물가를 측정하는데 있어, 상대물가는 비교국간의 물가지수를 이용하게 되는데 일반적으로 소비자물가지수, 생산자물가지수, 국민소득 디플레이터, 수출단가지수 등이 사용됨. 본 연구에서는 교역상대국 자료의 입수가 비교적 용이하고, 국가 간의 경쟁력에 대한 직접적인 정보를 제공할 수 있는 생산자물가지수를 사용

4) 교역상대국의 상대적 중요도를 나타내고, 실효환율에 직접적인 영향을 미치기 때문에 선정여부에 따라 그 결과가 크게 차이 날 수 있음

- 국내 물가지수는 한국은행의 생산자물가지수, IT생산자물가지수(기기, 서비스 포함), 해외 물가지수는 Global insight의 각국 생산자물가지수를 사용, 자료의 부재로 중국과 홍콩의 경우 소비자물가지수로 대체
- ※ 한국은행의 품목별 생산자물가지수 중 IT기기 생산자물가지수,⁵⁾ Global insight의 미국 전자장비(Electrical machinery and equipment)의 생산물가지수도 사용
- 우선, 교역상대국은 '00년~'07년 기간 동안 연평균 국가별 수출액을 고려하여 선정
 - 동 기간 동안 전산업 수출기준 중국이 평균 18.7%로 가장 높았고, 뒤를 이어 미국(16.1%), 일본(8.8%)의 순으로 나타나 상위 8개 국가(수출기준 점유율 2% 이상)를 대상으로 선정

〈표 II - 1〉 전산업 및 IT산업의 국가별 연평균 수출비중('00년~'07년)

순위	전산업		IT산업	
	1	중국	18.7%	중국
2	미국	16.1%	미국	17.4%
3	일본	8.8%	EU(27)	16.7%
4	홍콩	6.1%	홍콩	8.6%
5	대만	3.9%	일본	8.4%
6	독일	3.1%	대만	6.0%
7	싱가포르	2.8%	영국	5.6%
8	영국	2.1%	싱가포르	4.2%
9	기타	38.4%	기타	14.5%

자료: 한국무역협회

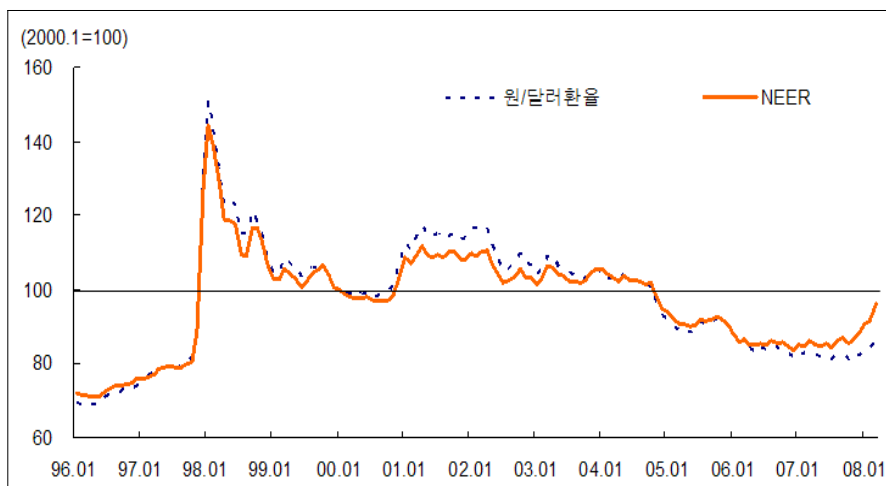
5) 한국은행에서 발표하는 생산자물가지수 중 특수분류(IT생산자물가지수)에는 컴퓨터, 전자부품 등 이외에 시내·외 전화료, 이동전화이용료, 인터넷 이용료 등 IT서비스 분야를 포함. 본 장에서는 한국은행의 생산자물가지수의 산업별 가중치를 고려해 컴퓨터 및 사무회계용기계, 전기기계 및 장치, 전자부품, 영상, 음향 및 통신장비, 측정시험기기, 사진 및 광학기기를 포함해 IT기기 생산자물가지수 계산해 사용

- 동일하게 IT수출 대상국 기준 상위 8개 국가(수출기준 점유율 2% 이상)를 대상으로 선정하였는데, 전산업 수출기준 상위 8개 국가와 비교해 보면, 순위의 차이는 있으나 유사하게 나타남

□ 전산업 실효환율

- '96년 1월부터 '08년 3월 기간 전산업 명목실효환율을 시산한 결과, '97년 외환위기를 겪으면서 급격하게 상승했고, 이후 하락추세를 보이며 '05년 이후 지수가 100이하를 보임으로써 원화가 고평가 됨
- 동 기간 동안 전산업 명목실효환율과 원/달러 환율을 비교해 본 결과, 유사한 추세를 보임
- '00년 대비 전산업 명목실효환율은 '06년 13.1%, '07년 12.9%까지 하락했고, 원/달러 환율도 '06년 15.5%, '07년 17.8%까지 하락

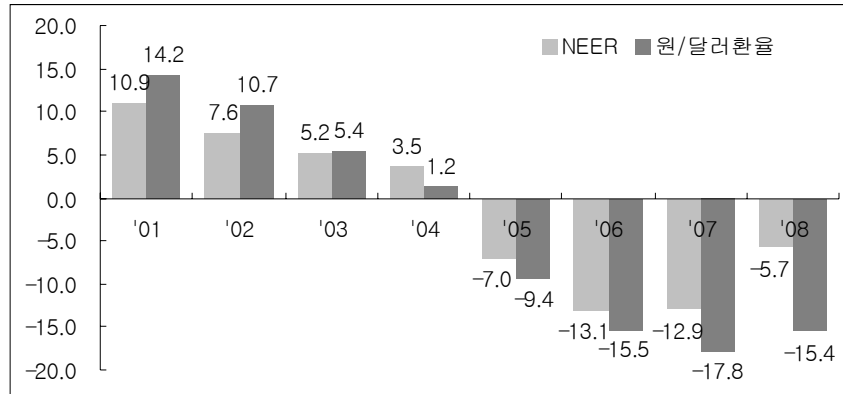
[그림 II - 3] 명목실효환율지수 추이



주: '00년 1월 100으로 시산하며, '08년은 3월까지 자료를 사용
 자료: 한국은행, 한국무역협회, Global insight

[그림 II - 4] NEER과 원/달러 증감률 비교

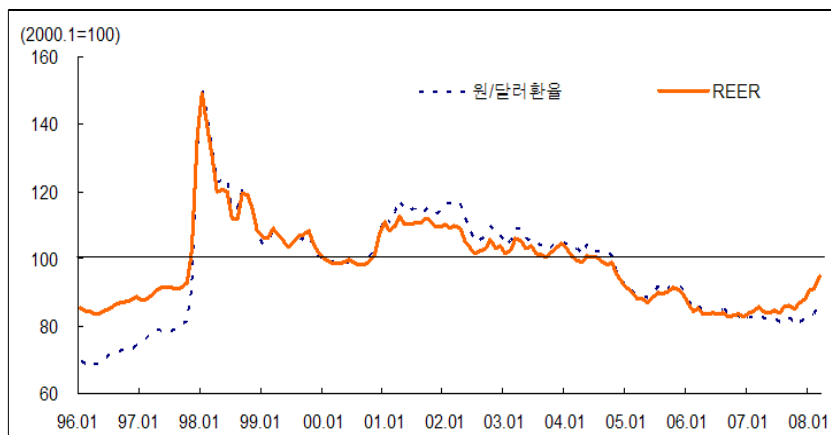
(단위: %, 2000년=100)



주: '00년 1월 100으로 시산하며, '08년은 3월까지 자료를 사용
 자료: 한국은행, 한국무역협회, Global insight

- 교역상대국의 물가지수를 고려한 전산업 실질실효환율도 외환위기 직후 큰 폭으로 상승(원화의 저평가)한 이후 '07년 연평균 14.5% 하락
- '05년~'07년 기간 동안 실질실효환율이 하락한 것은 '00년 대비 원화의 고 평가(overvalued)로 국제경쟁력이 약화된 양상을 보여줌
- 실제로 이를 반영하듯 동기간동안 무역수지가 감소하는 추세를 보임

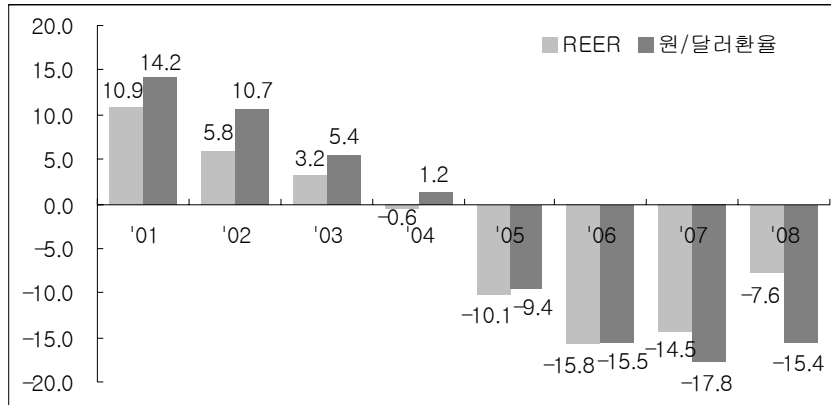
[그림 II - 5] 실질실효환율지수 추이



주: [그림 II-3] 주 참고

[그림 II - 6] REER과 원/달러 증감률 비교

(단위: %, 2000년=100)



주: [그림 II-3] 주 참고

<표 II - 2> 무역수지 및 증가율 추이

(단위: 백만 달러, %)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
전체수지	11,786	9,341	10,344	14,991	29,382	23,180	16,082	14,643
증가율		(-20.7)	(10.7)	(44.9)	(96.0)	(-21.1)	(-30.6)	(-8.9)

주: ()안은 전년대비 증가율임

자료: 한국무역협회

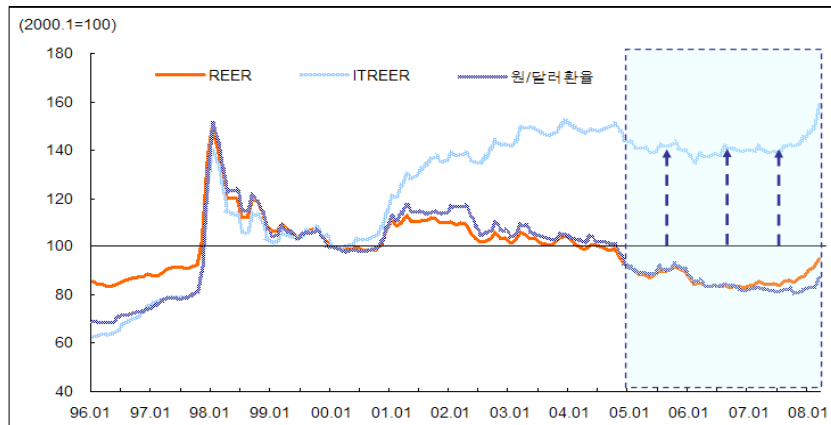
□ IT산업 실질환율

- 교역상대국의 IT물가지수(미국의 전자장비 생산자물가지수) 및 국내 IT생산자물가지수를 사용한 IT산업의 실질실효환율(ITREER)은 전산업 실질실효환율(REER) 및 원/달러 환율과 뚜렷하게 차이가 남⁶⁾
- '00년 기준시점으로부터 IT산업의 실질실효환율은 크게 상승했고, '05년~'07년 기간 동안 원/달러 환율이 급격하게 하락함에도 불구하고, IT산업 실질실효환율은 '00년 대비 '07년 36.4%나 상승함

6) IT산업 수출액 기준 무역가중치만을 고려한 IT산업 명목실효환율지수의 경우 원/달러, 전산업 명목실효환율 추이와 유사하게 나타나 본 연구에서는 제외

- 이는 '05년~'07년 기간 중 IT산업의 실질실효환율이 '00년 대비 크게 상승해 국내 IT제품의 국제가격 경쟁력에 영향을 미쳐 IT수출이 성장하는 원인으로 작용

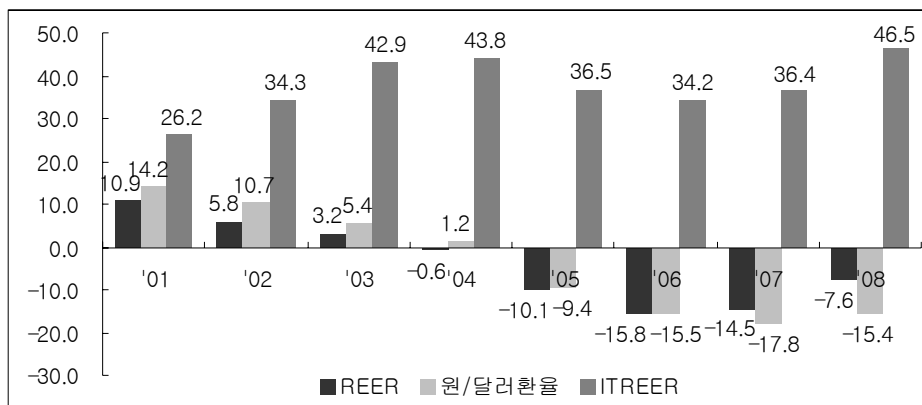
[그림 II - 7] IT산업 실질실효환율지수(REER) 추이



주: ITREER 시산 시 해외 IT산업 물가지수는 미국의 전자장비 생산자 물가지수를 모든 교역국에 적용
 자료: 한국은행, 한국무역협회, Global insight

[그림 II - 8] 실질실효환율지수 증감률 비교

(단위: %, 2000년=100)



주: ITREER 시산 시 해외 IT산업 물가지수는 미국의 전자장비 생산자 물가지수를 모든 교역국에 적용
 자료: 한국은행, 한국무역협회, Global insight

〈표 II - 3〉 무역수지 및 증가율 추이

(단위: 백만 달러, %)

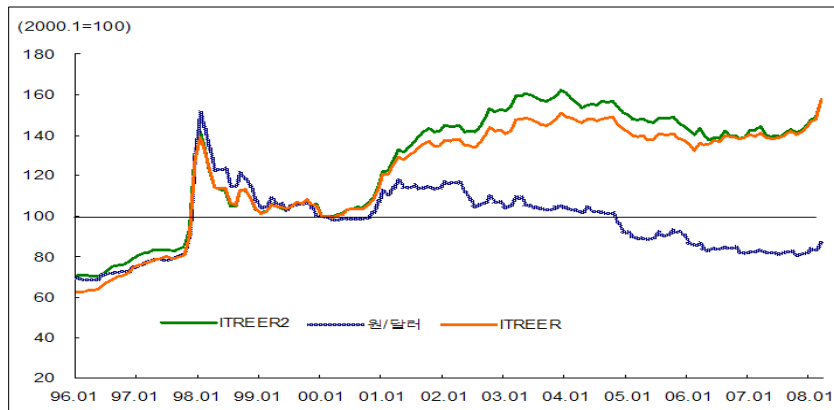
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
IT무역수지	22,286	16,491	22,299	28,725	42,829	43,926	51,164	55,848
무역수지 증가율		(-26.0)	(35.2)	(28.8)	(49.1)	(2.6)	(16.5)	(9.2)
IT수출	68,932	54,247	63,574	77,438	100,348	107,437	120,709	131,757
수출 증가율		(-21.3)	(17.2)	(21.8)	(29.6)	(7.1)	(12.4)	(9.2)

주: ()안은 전년대비 증가율임

자료: 한국무역협회

- 지금까지의 한국은행 IT생산자물가지수(기기 및 서비스 포함)를 IT기기 생산자물가지수를 대체해 분석해 본 결과, 유사한 결과가 도출
 - IT기기 생산자물가지수를 사용한 IT산업 실질실효환율의 경우(ITREER2), '01년~'06년 기간 동안 기존의 IT산업의 실질실효환율지수 보다 더 크게 상승해 서비스를 제외한 IT기기 분야의 수출가격 경쟁력이 크게 더 크게 증가

〔그림 II - 9〕 IT산업 실질실효환율지수 비교



주: 1) ITREER은 해외 IT산업 물가지수는 미국의 전자장비 생산자물가지수를 모든 교역국에 적용해 시산

2) ITREER2은 IT기기 생산자물가지수와 미국의 전자장비 생산자물가지수를 고려 시산

자료: 한국은행, 한국무역협회, Global insight

※ 한국은행(2006)⁷⁾에 의하면, 컴퓨터 및 사무용기기, 전자관 및 전자부품, 통신·영상·음향, 일반기계장비 등의 산업별 실질실효환율 지수는 '00년~'03년 기간 중 크게 상승해 이들 산업의 수출가격 경쟁력 상승을 보여줌

□ 요약 및 시사점

- 주요 교역상대국의 생산자물가지수 및 수출비중을 고려한 우리나라 전산업 및 IT산업 실질실효환율 지수를 시산함으로써, 대외가격경쟁력에 대한 실효환율의 영향을 분석함
 - '05년~'07년 기간동안 주요통화의 명목환율은 하락 추세를 보이며 '00년 기준년도 비해 '07년 원/달러 환율 연평균 17.8%, 원/엔 환율 24.7% 하락
 - 동기간 전산업 실질실효환율 또한 '00년 기준년도에 비해 100이하의 값을 나타내고 있으며, '07년 14.5% 하락
 - 이러한 주요통화의 명목환율 하락 및 전산업 실질실효환율 하락에도 불구하고, 기술혁신이 활발한 IT산업 실질실효환율의 경우 크게 상승(연평균 36.4% 상승)함에 따라 IT산업의 가격경쟁력이 높게 유지됨
- 이는 원/달러의 경우 최근 급격하게 하락하였지만 실효환율, 특히 IT기준 실질실효환율 이용 시 원화의 강세속도가 원/달러보다는 약하게 나타나서 '05~'07년 동안 급격한 원/달러 하락 불구하고, IT수출이 10%내외 견고한 성장을 할 수 있는 하나의 원인으로 설명 될 수 있음

7) 한국은행(2006)은 '91년~'04년 기간 대상으로 산업별 실질실효환율을 위한 무역가중치는 지역별-산업별 수출 및 수입금액을 사용, 지역별-산업별 생산자물가지수를 사용해 분석함

Ⅲ. 분석 모형

1. 이론적 모형

□ 모형의 구성

- 거시경제의 IT산업 파급효과를 살펴보기 위해 본 고에서는 Clarida and Gali (1994)의 '2국, 합리적기대하 거시개방모형'을 기초로 거시 변수들간의 관계를 우선적으로 규명
 - 이후 개별적인 IT품목들이 거시변수에 영향을 미치지 않는다는 가정 하에 각 거시충격들이 IT품목들에 미치는 영향을 파악

- 거시변수간의 관계 규명을 위해서는 다음과 같은 4개의 방정식이 필요
 - IS 방정식: 양국간(해외-한국)의 상품시장의 균형관계를 정의

$$y_t^d = d_t + \eta(s_t - p_t) - \sigma(i_t - E_t(p_{t+1} - p_t)) \quad (1)$$

- 가격설정 방정식: 현시점의 가격은 과거시점에서 예상한 청산가격과 현시점에서의 시장청산(market-clearing) 가격간의 가중평균으로 설정
 - ※ $\theta = 1$ 일 경우 가격은 완전유연(fully flexible)하며 생산은 수요에 의해서 결정

$$p_t = (1 - \theta)E_{t-1}p_t^c + \theta p_t^c \quad (2)$$

- LM 방정식: 양국간 화폐시장에서의 균형관계를 정의

$$m_t^s - p_t = y_t - \lambda i_t \quad (3)$$

- 이자율평형 방정식

$$i_t = E_t(s_{t+1} - s_t) \quad (4)$$

변수	정 의
$y_t^d (= (y_t^d)^{\text{해외}} - (y_t^d)^{\text{한국}})$	(국내상품대비) 해외상품에 대한 생산차이
d_t	(국내상품대비) 해외제품에 대한 상대수요
$\eta (> 0)$	상대수요에 대한 (실질) 환율 탄력도
s_t	명목 환율 (해외통화/한국통화 교환비율)
$\sigma (> 0)$	상대수요에 대한 (실질) 이자율 탄력도
p_t	해외와 한국간 가격 차이
θ	가격의 유연성 정도
m_t^s	해외와 한국간 통화공급량 차이
i_t	해외와 한국간 이자율 차이

※ 이자율을 제외한 모든 변수들은 로그의 형태를 취함

- 위 방정식들과 더불어 제품공급(y_t^s) 및 상대 통화량(m_t)은 확률 보행(random walk) 형태를 따르며 상대수요(d_t)는 일시적인 충격(δ_{t-1})과 영구적인 충격(δ_t)으로 구성된다고 가정

$$\begin{aligned} y_t^s &= y_{t-1}^s + z_t \\ d_t &= d_{t-1} + \delta_t - \gamma\delta_{t-1}, \quad 0 < \gamma < 1 \\ m_t^s &= m_{t-1}^s + v_t \end{aligned} \quad (5)$$

□ 유연 가격하($\theta = 1$) 모형의 解

- 식 (5)의 y_t^s 와 d_t 부분을 식 (1)에 대입하고 실질환율 ($q_t (= s_t - p_t)$) 기준 으로 재정리하면 다음과 같은 식 도출⁸⁾

8) 최적해 도출관련 보다 자세한 사항은 Mark(2001) pp.189~194를 참조

$$\begin{aligned} q_t^e &= (y_t^s - d_t)/\eta + (\eta(\eta + \sigma))^{-1}\sigma\gamma\delta_t \\ &= (y_{t-1}^s - d_{t-1})/\eta + \gamma/\eta \cdot z_t - (\eta(\eta + \sigma))^{-1}(\sigma(1 - \gamma) + \eta)\delta_t \end{aligned} \quad (6)$$

– 균형상태下 실질환율(q_t^e)은 공급충격(z_t)시 절하, 수요충격(δ_t)시 절상⁹⁾

○ 식 (4)와 (5)를 식 (3)에 대입하고 식 (6)의 결과를 이용하면 다음의 결과 도출

$$\begin{aligned} p_t^e &= m_t - y_t^s + \lambda(1 + \lambda)(\eta + \sigma)^{-1}\gamma\delta_t \\ &= m_{t-1} - y_{t-1}^s + v_t - z_t + \lambda(1 + \lambda)(\eta + \sigma)^{-1}\gamma\delta_t \end{aligned} \quad (7)$$

– 균형상태에서의 가격(p_t^e)은 공급충격(z_t)시 하락, 수요충격(δ_t) 또는 통화충격(v_t)시 상승

○ 결론적으로 균형상태에서의 상대생산량(y_t^e), 실질환율(q_t^e), 가격(p_t^e)은 다음과 같이 결정

– 공급충격은 모든 변수들에 영향을 주는 반면 수요충격은 실질환율과 가격에, 통화충격은 가격에만 영향을 주는 삼각형(triangular) 거시시스템 구조 형태

$$\begin{aligned} y_t^e &= y_t^s = y_t(z_t) \\ q_t^e &= (y_t^s - d_t)/\eta + (\eta(\eta + \sigma))^{-1}\sigma\gamma\delta_t = q_t^e(z_t, \delta_t) \\ p_t^e &= m_t - y_t^s + \lambda(1 + \lambda)^{-1}(\eta + \sigma)\lambda\delta_t = p_t^e(z_t, \delta_t, v_t) \end{aligned} \quad (8)$$

□ 국내 IT제품수출 방정식

○ 국내 IT제품 수출은 다음과 같은 방정식으로 표현된다고 가정

9) 여기서 환율은 '해외통화/국내통화'로 정의. 따라서 환율의 상승은 해외통화가치의 절상(원화의 절하)을 나타냄

- 국내 IT제품 수출은 (국내대비) 해외국 소득(y_t^e) 상승시 증가, 환율(해외/국내) 상승(원화 절상)시 감소, (국내대비) 해외가격 상승시 증가 예상

$$ex_t^e = f(y_t^e, q_t^e, p_t^e); \frac{\delta ex}{\delta y} = f_y > 0, f_q < 0, f_p > 0$$

- 위 식과 식(5)~(7)을 이용하여 해외 거시충격들이 국내 IT제품 수출에 미치는 영향을 다음과 같이 파악

$$\frac{\delta ex_t^e}{\delta z_t} = \underbrace{\frac{\delta ex_t^e}{\delta y_t^e}}_{(+)} \underbrace{\frac{\delta y_t^e}{\delta z_t}}_{(+)} + \underbrace{\frac{\delta ex_t^e}{\delta q_t^e}}_{(-)} \underbrace{\frac{\delta q_t^e}{\delta z_t}}_{(+)} + \underbrace{\frac{\delta ex_t^e}{\delta p_t^e}}_{(+)} \underbrace{\frac{\delta p_t^e}{\delta z_t}}_{(-)} > 0$$

$$\frac{\delta ex_t^e}{\delta \delta_t} = \underbrace{\frac{\delta ex_t^e}{\delta q_t^e}}_{(-)} \underbrace{\frac{\delta q_t^e}{\delta \delta_t}}_{(-)} + \underbrace{\frac{\delta ex_t^e}{\delta p_t^e}}_{(+)} \underbrace{\frac{\delta p_t^e}{\delta \delta_t}}_{(+)} > 0$$

$$\frac{\delta ex_t^e}{\delta v_t} = \underbrace{\frac{\delta ex_t^e}{\delta p_t^e}}_{(+)} \underbrace{\frac{\delta p_t^e}{\delta v_t}}_{(+)} > 0$$

- 해외 공급충격시 국내수출은 해외소득증가로 긍정적인 효과가 있는 반면, 원화 절상 및 해외상대가격하락으로 인한 부정적인 효과로 인해 전반적인 효과는 불명확
 - 해외소득증가로 인한 수출증가효과는 원화 절상 및 해외국의 상대가격하락으로 인한 국내 IT제품 가격경쟁력 하락의 부정적인 효과보다 클 경우에는 공급충격시 국내수출 증가
- 해외 수요충격은 원화 절하 및 해외국의 상대가격하락으로 인한 IT제품 가격경쟁력 향상으로 효과로 상승
- 해외 명목충격은 해외국 가격상승으로 인한 긍정적인 효과로 상승

2. 실증 모형

□ 개요

- 실증분석을 위해서 본 고에서는 거시 변수들간의 내생성을 고려하여 구조 벡터자기회귀(Structural VAR) 모형을 이용
- 구조 VAR모형의 장점은 관련 변수들의 내생성을 통제하여 외생적인 충격들을 파악하고 이 충격들이 각 변수들에 어떠한 영향을 미치는지를 분석할 수 있다는 점임
 - 한편, 구조 VAR모형은 내생적인 변수의 수가 증가할 경우 추정상의 문제 발생 가능성 존재

〈표 Ⅲ-1〉 구조 VAR에서 내생 변수 증가시 추정상의 문제 예시

표본기간 12년(월자료 이용시)	관찰 표본수: 12년×12개월=144
내생변수 30개(거시변수 3개, 개별 IT제품수출변수 24개시): 시차 12적용시	27개×12시차=324
자유도(Degrees of freedom)	144-324=-180(추정 불가)

- 따라서 본 고에서는 구조 VAR를 거시시스템부문과 국내 주요 IT제품수출 시스템의 두 개의 하부시스템(Sub-system)으로 분리하여 실증분석
 - 거시시스템부문은 앞서 이론적으로 살펴본 관계에 기초하여 거시변수간의 관계설정 및 추정
 - 국내 주요 IT제품수출 시스템의 경우 개별 IT제품이 거시시스템에 영향을 주지 않는다는 블록외생성(Block exogeneity) 가정과 개별 IT제품간에는 서로 영향을 미치지 않는다는 독립성 가정(Diagonality assumption)하에 추정

〈표 III-2〉 구조 VAR 하부시스템으로 분리시 각 방정식별 자유도 예시

표본기간 12년(월자료 이용시)	관찰 표본수: 12년×12개월=144
거시시스템 각 방정식 (거시변수 3개 가정시)	3개×12시차=36(자유도: 144-36=108)
IT제품수출 각 방정식	3개(거시변수)×12시차 + 1개(자체시차)×12=48 (자유도: 144-48=96)

□ 구조 VAR을 이용한 거시경제 충격 파악¹⁰⁾

- 거시시스템은 다음과 같은 확률과정을 따른다고 가정

$$\begin{aligned} A_0\Delta x_t &= A_1\Delta x_{t-1} + A_2\Delta x_{t-2} + \dots + A_p\Delta x_{t-p} + u_t, \\ E_t u_t u_t' &= I \end{aligned} \quad (9)$$

- 식(9)는 내생성이 통제($E_t u_t u_t' = I$)된 변수들간의 구조적 관계를 보여주고는 있으나 직접 추정이 불가능하므로 다음과 같은 축약방정식 추정을 통해 유추

$$\begin{aligned} \Delta x_t &= B_1\Delta x_{t-1} + B_2\Delta x_{t-2} + \dots + B_p\Delta x_{t-p} + \epsilon_t, \\ E_t \epsilon_t \epsilon_t' &= \Sigma \end{aligned} \quad (10)$$

- 식(9)로부터 다음과 같은 관계식 도출

$$\begin{aligned} \Delta x_t &= (A_0 - A_1L - A_2L^2 - \dots - A_pL^p)u_t \\ &= (D_0 + D_1L + D_2L^2 + \dots)u_t = D(L)u_t \end{aligned} \quad (11)$$

- 식(10)으로부터 다음과 같은 관계식 도출

10) 보다 자세한 사항은 Blanchard and Quah(1989)와 Shapiro and Watson(1988)을 참조

$$\begin{aligned}\Delta x_t &= (I - B_1L - B_2L^2 - \dots - B_pL^p)\epsilon_t \\ &= (I + C_1L + C_2L^2 + \dots)\epsilon_t = C(L)\epsilon_t\end{aligned}\quad (12)$$

○ 식(9)~(12)로부터 다음과 같은 관계식 도출

$$C(L)\epsilon_t = C(L)A_0^{-1}u_t \quad (13)$$

$$D(L) = C(L)A_0^{-1}; D_0 = A_0^{-1} \quad (14)$$

$$D(1) = C(1)D_0, \text{ where } D(1) = \sum_{i=0}^{\infty} D_i \quad (15)$$

○ 마지막으로, $E_t\epsilon_t\epsilon_t' = \Sigma = A_0^{-1}(A_0^{-1})' = D_0D_0'$ 를 이용하여 다음과 같은 등식 도출

$$D(1)D(1)' = C(1)D_0D_0'C(1)' = C(1)\Sigma C(1)' \quad (16)$$

○ 본 고의 목적은 다양한 외생적 충격에 대한 관련 변수들의 반응을 나타내는 동태적 승수인 $D(L)$ 을 파악하는 것임

– 충격에 대한 변수들의 장기 반응함수관련 제약조건을 부과함으로써 관련 변수들의 단기반응함수 도출 가능

– 구체적으로 $D(1) = \frac{\delta_{t+k}}{\delta u_k} = \sum_{i=0}^k D_i$ 에 대한 제약식을 설정함으로써 구조 VAR에 대한 단기 충격반응함수 파악 가능

○ 장기제약조건은 앞서 설명한 이론적 모형을 기초로 다음과 같이 설정

$$D(1) = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ \cdot & 1 & 0 \\ \cdot & \cdot & 1 \end{pmatrix} \quad (17)$$

- 첫 번째 행은 생산방정식을, 두 번째 행은 실질환율 방정식을, 마지막 행은 가격 방정식을 의미하며 “·”은 제약을 주지 않은 자유 파라미터를 의미
- 장기적으로 공급충격(생산방정식에서 파악)은 모든 변수들에게 영향을 미침
- 장기적으로 수요충격(실질환율방정식에서 파악)은 실질환율과 가격에 영향을 미침
- 장기적으로 통화충격(가격방정식에서 파악)은 가격 변수에만 영향을 미침

□ 거시경제 충격의 IT파급효과 분석 모형

- 거시시스템내 각 충격들은 앞서 설명한 이론 및 실증 모형에 의해 파악
 - 구체적으로 거시시스템은 IT제품수출방정식들과는 분리된 자체 VAR을 통해 효율적으로 추정
- 개별 IT제품수출(Δex_{it}) 방정식은 자체 시차변수(Δex_{it-k}), 거시 시차변수(Δx_{it-k}), 거시 동시(Contemporaneous) 변수(Δx_{it}) 등을 설명변수로 일반 선형 회귀식을 이용하여 효율적으로 추정

$$\Delta x_t = d_t + \sum_{j=1}^m B_j \Delta x_{t-j} + v_t \quad (18)$$

$$\Delta ex_{it} = d_t + \sum_{j=1}^m b_j \Delta ex_{it-j} + \sum_{j=0}^m G_{ij} \Delta x_{t-j} + v_{it}, i = 1, \dots, n_1 \quad (19)$$

변수	정 의
x	거시변수 벡터
ex_i	i 번째 IT제품 수출
d	결정 변수(Deterministic component)
m	공통시차(Common lag length)
n_1	개별 IT수출 품목 수

- 개별 IT제품 수출 방정식과 거시시스템과의 연결 관계에 대한 보다 자세한 사항(블록외생성, 독립성)은 Lastrapes(2005)를 참조

IV. 분석결과

1. 자 료

□ 분석기간

- 데이터의 이용가능성을 고려하여 1990년 1월부터 2008년 3월 까지의 월별자료를 이용하여 분석

□ 자료 출처

- 전세계 거시변수
 - 전세계 산업생산 및 생산자물가는 Global Insight의 자료를 이용
- 실효환율
 - 실효환율 시산을 위한 가중치는 무역협회 수출자료를 이용
 - 월평균 명목실효환율은 FRB(대만달러/미국달러), Global Insight(위안/달러, 유로/달러), 한국은행(기타 환율) 자료 등을 이용한 '원/해외' 환율
 - 실질실효환율은 명목실효환율을 전세계 물가로 보정함으로써 계산되며, 실질실효환율의 상승은 해외통화 절상(원화 절하)을 의미
- 개별 IT제품 수출
 - '07년 개정된 무역협회 MTI 코드 8(전기전자제품)내 하부 분류(1단위, 2단위, 3단위) 이용
- 본 고에서는 해외 거시변수들의 국내 IT제품 수출에 미치는 영향에 초점을 두기 위해 환율을 제외한 한국관련 거시변수(생산, 물가)들은 표준화하여 분석에서 제외

〈표 IV - 1〉 MTI 8코드내 하위 분류 목록

1단위	내용	2단위	내용	3단위	내용
8	전기전자제품	81	산업용전자제품	811	유선통신기기
				812	무선통신기기
				813	컴퓨터
				814	전자응용기기
				815	계측제어분석기
		82	가정용전자제품	821	영상기기
				822	음향기기
				823	냉장고
				824	가정용 회전기기
				825	난방 및 전열기기
				826	조명기기
				827	전자시계 및 게임기
		829	기타 가정용 전자		
		83	전자부품	831	반도체
				832	전자관
				833	수동부품
				834	기구부품
				835	건전지 및 축전지
				836	평판디스플레이 및 센서
				839	기타 전자부품
84	충전기기	841	회전기기		
		842	정전기기		
		849	기타 충전기기		
85	전선	850	전선		

2. 해외 거시변수충격이 해외거시경제에 미치는 영향

- 앞서 이론적으로 세 가지 충격은 다음과 같이 이해될 수 있음
 - 공급충격: (한국대비) 해외 공급을 늘리게 하는 충격(예: 생산성 증가)
 - 수요충격: (한국대비) 해외 제품에 대한 선호 증가 등으로 인한 충격
 - 명목충격: (한국대비) 해외 통화공급 증가 등으로 인한 충격

- 전반적으로 해외 거시경제에 대한 실증분석 결과는 이론과 동일하게 나타남 ([그림 IV-1] 참조)
 - 전세계 공급충격시 전세계 공급량증가, 환율(원/해외) 및 물가 하락
 - 전세계 수요충격시 환율 상승(원화의 절하) 및 공급 증가
 - 명목충격시 전세계 공급 및 물가 상승, 환율 하락(원화의 절상)

〈표 IV - 2〉 거시충격반응 이론과 실제 비교¹¹⁾

반응 \ 충격	공급충격시		수요충격시		명목충격시	
	이론	실제	이론	실제	이론	실제
해외공급	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
실질실효환율(한국/해외)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)
해외물가	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)

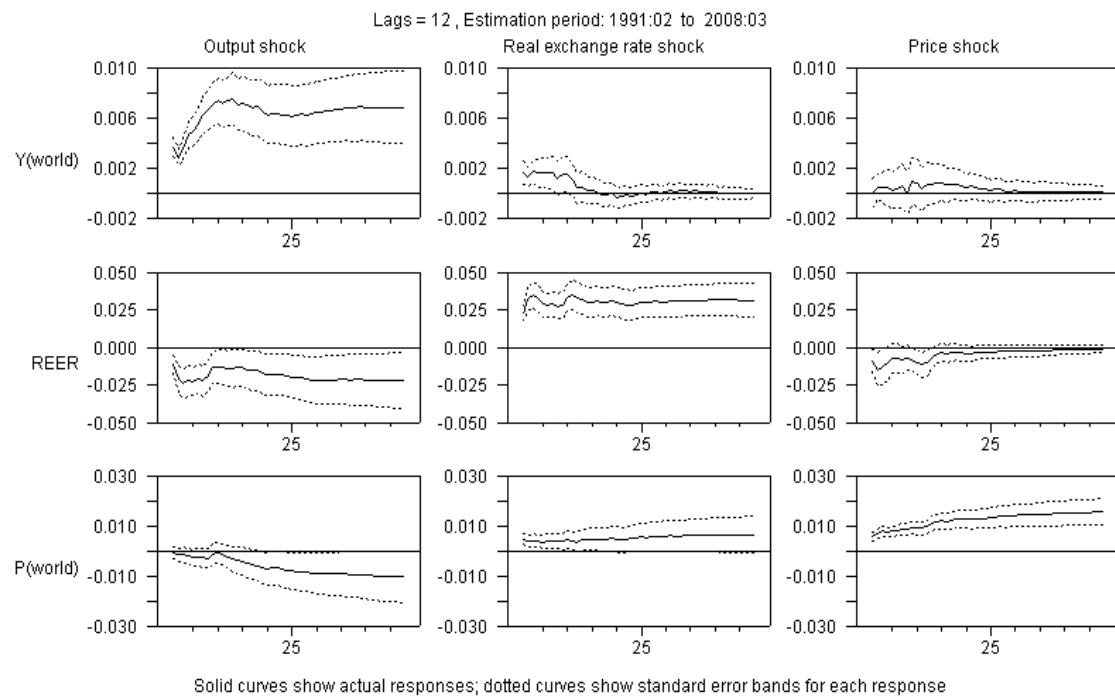
11) 앞서 살펴 본 이론적 모형에서는 유연가격하에서의 거시변수들간의 장기적인 관계만을 살펴보았음. Clarida and Gali(1994)은 가격이 경직적일 경우 수요충격시 해외공급의 단기적인 상승, 명목충격시 단기적인 해외공급의 상승과 환율(한국/해외)의 하락이 나타남을 이론적으로 증명하였는데, 본 고에 서의 실증결과는 장단기 모두에 있어서 이론과 동일한 결론을 도출할 수 있었음

〈표 IV - 3〉 해외충격시 거시 반응

반응	충격	공급충격시 반응		수요충격시 반응		명목충격시 반응	
		k=1	k=13	k=1	k=13	k=1	k=13
해외산업생산		0.37%	0.76%	0.17%	0.05%	0.00%	0.08%
실질실효환율(한국/해외)		-1.12%	-1.41%	2.24%	3.22%	-0.89%	-0.74%
해외물가		-0.05%	-0.32%	0.48%	0.48%	0.60%	1.12%

주: k=1은 거시충격시 즉시적 반응을, k=13은 충격발생 1년후(12개월후) 반응을 의미

〔그림 IV - 1〕 Responses of aggregate variables to aggregate shocks



3. 해외 거시변수충격이 국내 IT제품 수출에 미치는 영향(MTI 8(전기 전자)內 1자리 및 2자리 분류코드 기준)

□ 개요

- 전기전자제품 수출은 전반적으로 단기 및 중기적으로 공급충격에 가장 민감하게 영향을 받는 것으로 나타났으며 파악된 각각의 해외 충격들은 국내 IT 제품수출에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석됨
 - 공급충격시 IT수출은 즉시적으로 1.48% 증가하는 것으로 나타났으며, 수요충격시에는 0.67% 증가, 명목충격시에는 0.25% 증가
 - 공급충격 1년 후에는 IT수출은 2.01% 증가, 수요충격 1년 후에는 0.26% 증가, 명목충격 1년 후에는 1.65% 증가

〈표 IV-4〉 해외충격시 IT제품 수출 변화(MTI 전기전자(8) 1, 2자리 기준)

충격 \ 반응	공급충격시 반응(%)			수요충격시 반응(%)			명목충격시 반응(%)		
	k=1	k=13	k=25	k=1	k=13	k=25	k=1	k=13	k=25
전기전자제품(8)	1.48	2.01	1.31	0.67	0.26	0.36	0.25	1.65	1.77
산업용 전자제품(81)	1.96	1.67	0.72	0.24	-0.56	0.03	-0.32	1.31	1.24
가정용 전자제품(82)	1.16	0.97	-0.26	0.88	-2.17	-0.92	0.09	2.10	1.53
전자부품(83)	1.44	3.17	2.14	1.30	2.19	1.70	0.89	2.31	2.99
중전기(84)	-0.08	2.15	2.01	0.62	-1.45	-1.39	0.50	0.67	0.79
전선(85)	-1.45	2.79	1.75	-0.32	-0.59	-1.03	0.75	3.76	4.25

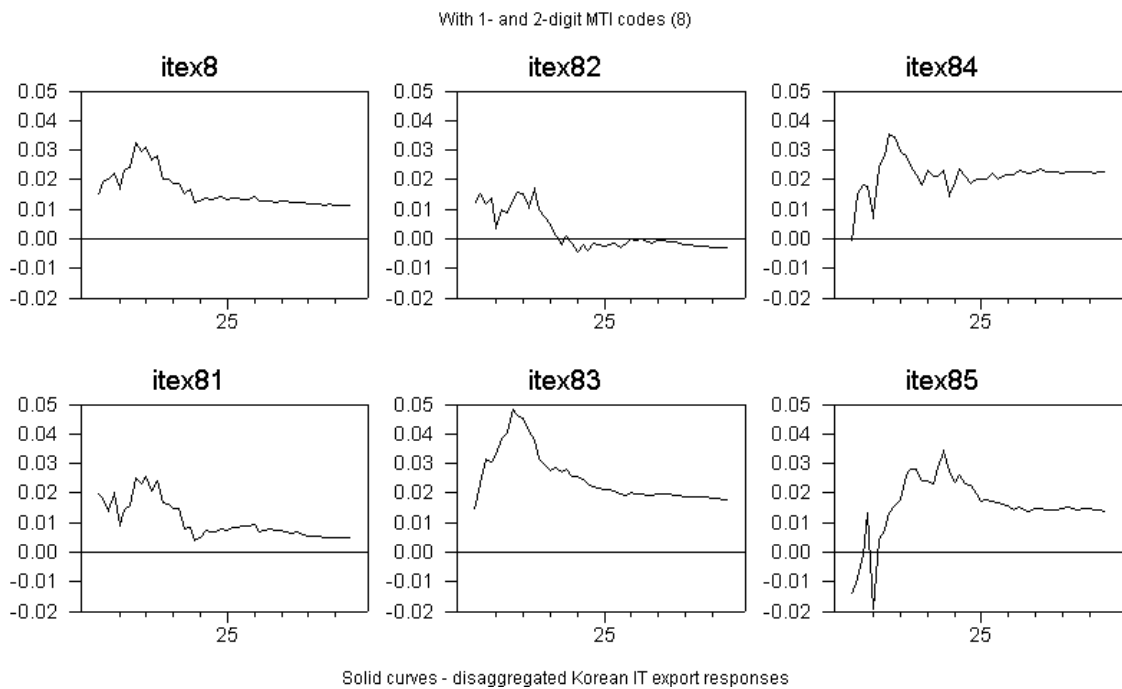
주: k=1은 거시충격시 즉시적 반응을, k=13(25)은 충격발생 1년후 (2년후) 반응을 의미

□ 공급충격에 대한 국내 IT제품 수출 영향

- 해외 공급충격시 국내 전기전자 제품수출은 전체적으로는 상승하는 것으로 나타남([그림 IV-2] 참조)

- 단기적으로는 해외공급충격에 대한 과잉반응(overshooting)을 하나 장기적으로는 1.1%대에서 안정화
- 이는 앞서 이론적으로 살펴본 공급충격시 해외국 소득증가로 인한 국내 IT 제품수출 확대효과가 원화 절상 및 국내 IT제품 수출가격경쟁력 악화의 부정적인 효과보다는 크게 나타난 결과로 판단됨
- MTI 전기전자제품(8)내 2자리 분류코드 기준으로 살펴보면, 공급충격시 MIT82(가정용전자제품)를 제외하고는 국내제품수출은 장기적으로 증가
 - 이는 가정용전자제품이 공급충격시 상대적으로 환율 및 가격측면에서 국제 경쟁력이 취약한 데에 기인한 것으로 판단됨

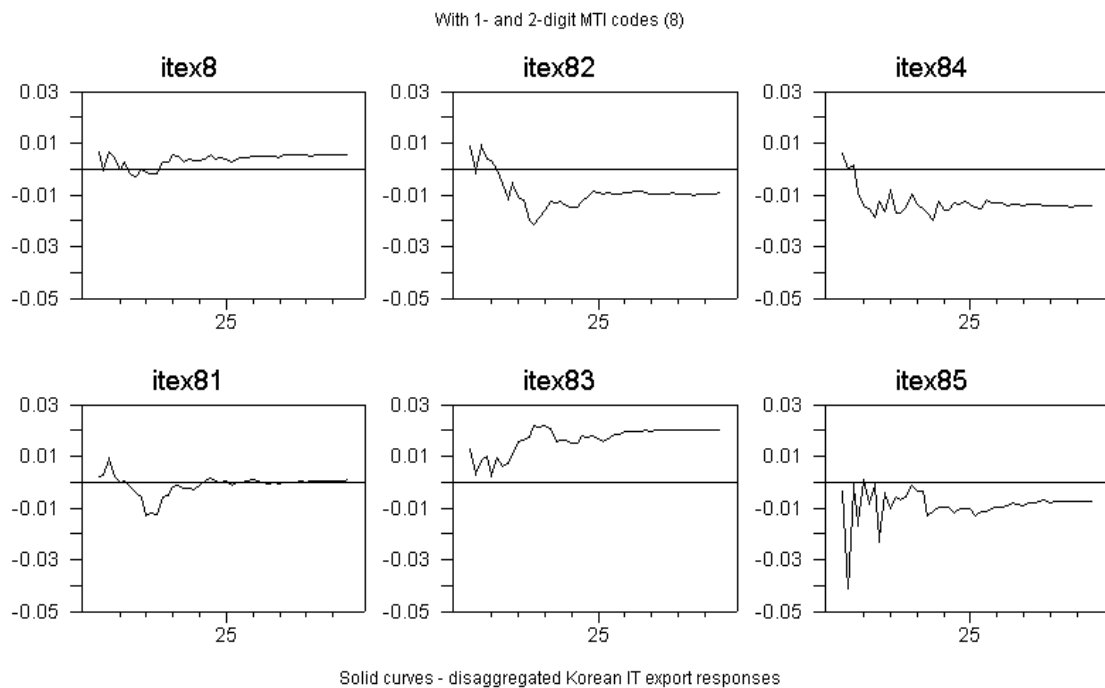
[그림 IV - 2] Responses of disaggregated Korean IT export to output (supply) shocks



□ 해외 수요충격에 대한 국내 IT제품 수출 영향

- 장기적으로 해외 수요충격시 국내 전기전자 제품수출은 전체적으로는 증가하는 것으로 나타남([그림 IV-3] 참조)
 - 이는 수요충격시 원화의 절하와 국내 IT제품 가격경쟁력 향상으로 수출에 긍정적인 영향을 미친 것으로 판단됨
 - 반면 MTI 2자리 기준으로 가정용전자제품(82), 충전기기(84), 전선(85) 등은 수요충격시 수출 감소

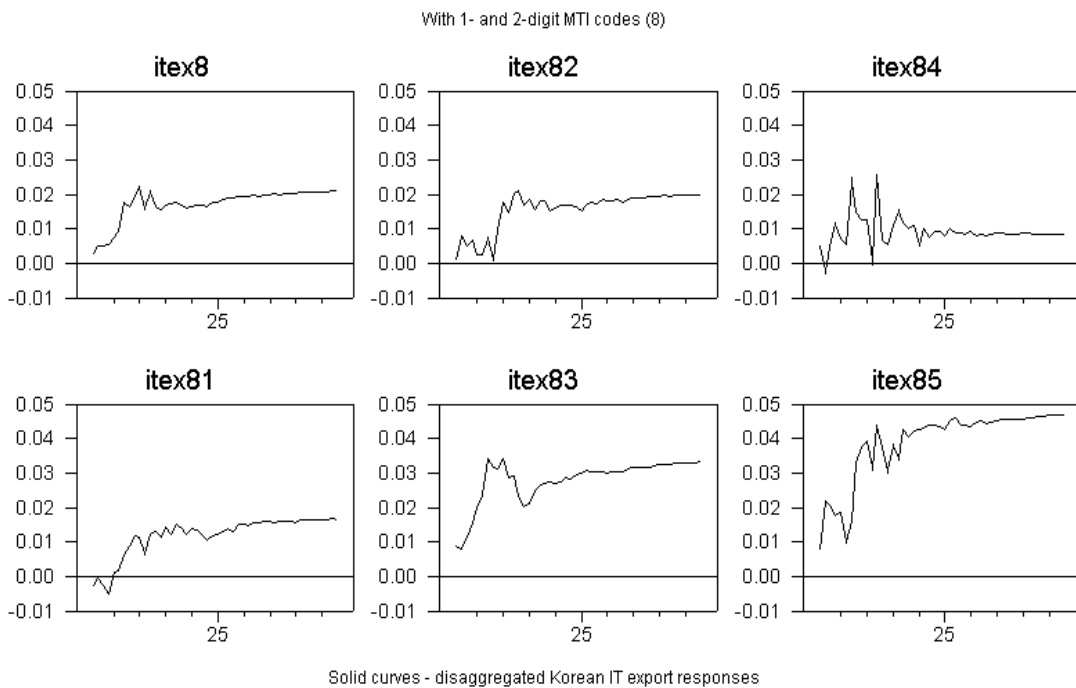
[그림 IV-3] Responses of disaggregated Korean IT export to real exchange rate (demand) shocks



□ 해외 명목충격에 대한 국내 IT제품 수출 영향

- 해외 명목충격시 국내 전기전자 제품수출은 상승하는 것으로 나타남([그림 IV-4] 참조)
- 이는 해외국 가격상승으로 인한 국내 IT제품 가격경쟁력 제고에 기인한 것으로 판단됨

[그림 IV - 4] Responses of disaggregated Korean export to nominal price (money) shocks

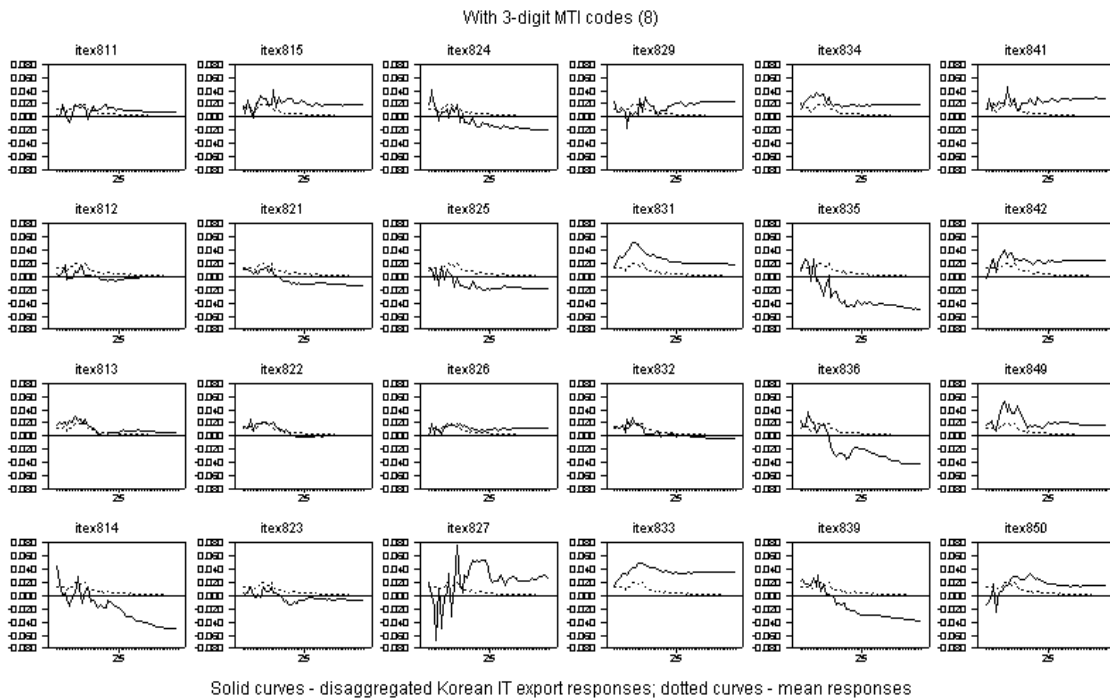


4. 해외 거시변수충격이 국내 IT제품 수출에 미치는 영향(MTI 8(전기 전자)內 3자리 분류코드 기준)

□ 공급충격에 대한 국내 IT제품 수출 영향

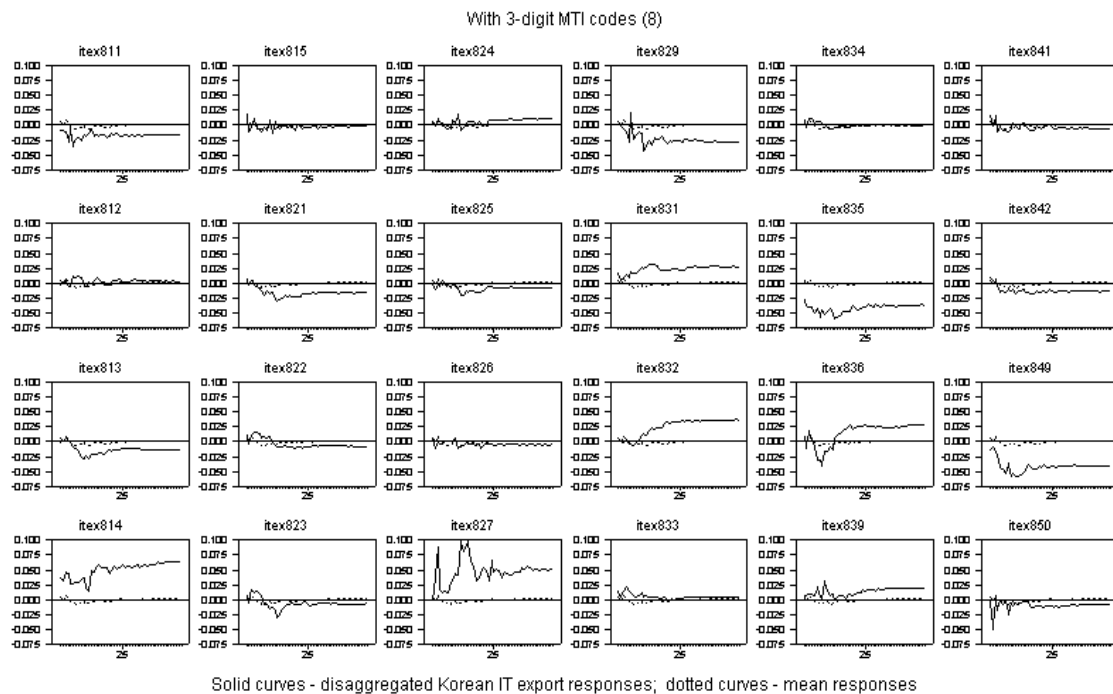
- MTI 3자리기준 IT제품수출은 다수의 제품에서 해외공급충격과 장기적으로 양의 관계를 가지는 것으로 나타남([그림 IV-5] 참조)
 - 24개 MTI 3단위 IT수출제품 중에서 14개 제품이 양의 관계를 보임
 - 무선통신기기, 전자응용기기, 영상기기, 냉장고, 가정용 회전기기, 난방 및 전열기기, 전자관, 건전지 및 축전지, 평판디스플레이 및 센서, 기타 전자부품 수출은 공급충격시 하락

[그림 IV-5] Responses of disaggregated Korean IT export to output (supply) shocks



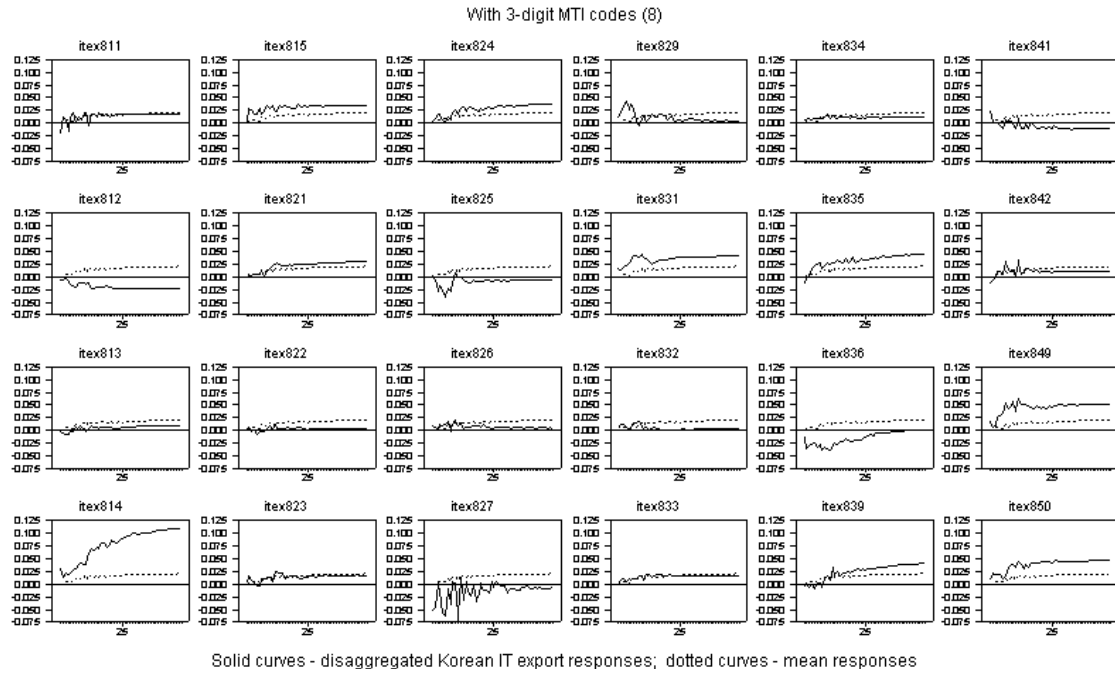
- MTI 3자리기준 IT제품수출은 대부분의 제품에서 해외수요충격과 장기적으로 음(-)의 관계를 가지는 것으로 나타남([그림 IV-6] 참조)
- 분석대상 24개 MTI 3단위 IT제품 중에서 15개 제품이 음의 관계를 보이고 있음

[그림 IV - 6] Responses of disaggregated Korean IT export to real exchange rate (demand) shocks



- MTI 3자리기준 IT제품수출은 다수 제품에서 해외명목충격과 장기적으로 양(+)의 관계를 가지는 것으로 나타남([그림 IV-7] 참조)
- 분석대상 24개 MTI 3단위 IT제품 중 20개 제품 수출 증가

[그림 IV - 7] Responses of disaggregated Korean export to nominal price (money) shocks



〈표 IV - 5〉 해외충격시 IT제품 수출 장기적 변화(MTI 전기전자(8) 3자리 기준)

		공급충격시 변화	수요충격시 변화	명목충격시 변화
811	유선통신기기	(+)	(-)	(+)
812	무선통신기기	(-)	(+)	(-)
813	컴퓨터	(+)	(-)	(+)
814	전자응용기기	(-)	(+)	(+)
815	계측제어분석기	(+)	(-)	(+)
821	영상기기	(-)	(-)	(+)
822	음향기기	(+)	(-)	(+)
823	냉장고	(-)	(-)	(+)
824	가정용 회전기기	(-)	(+)	(+)
825	난방 및 전열기기	(-)	(-)	(-)
826	조명기기	(+)	(-)	(+)
827	전자시계 및 게임기	(+)	(+)	(-)
829	기타 가정용 전자	(+)	(-)	(+)
831	반도체	(+)	(+)	(+)
832	전자관	(-)	(+)	(+)
833	수동부품	(+)	(+)	(+)
834	기구부품	(+)	(-)	(+)
835	건전지 및 축전지	(-)	(-)	(+)
836	평판디스플레이 및 센서	(-)	(+)	(+)
839	기타 전자부품	(-)	(+)	(+)
841	회전기기	(+)	(-)	(-)
842	정전기기	(+)	(-)	(+)
849	기타 충전기기	(+)	(-)	(+)
850	전선	(+)	(-)	(+)

V. 맺음말

- 본고에서는 우선적으로 해외 경제변수들간의 내생적인 관계를 이론 및 실증적으로 살펴본 결과 동일한 결과를 도출
 - (한국대비) 전세계 상대 공급충격은 전세계 산업생산에 긍정적인 영향을 초래하고 (원화대비) 해외통화가치의 하락(원화 절상), 전세계 물가의 하락을 유발
 - (한국대비) 전세계 제품 선호 증가 등으로 인한 상대수요충격은 해외통화가치의 상승(원화가치 절하), 전세계 물가의 상승을 유발
 - (한국대비) 전세계 통화량 증가 등으로 인한 명목충격은 전세계 물가의 상승을 유발
- 마지막으로 본고에서는 이론 및 실증적으로 파악된 해외 거시충격들이 국내 IT제품 수출에 미치는 영향을 살펴보았음
 - 분석결과 전기전자제품 수출은 전체적으로 해외 공급충격, 수요충격 및 명목충격과 양의 관계를 가지는 것으로 나타남
 - 다만, 개별 제품별로는 각각의 해외충격에 대해 상이한 반응을 보임
- 최근 해외 경제침체가 심화되고 있는 가운데 우리나라 IT 제품수출에도 부정적인 영향을 미칠 것으로 예상되는 바 이에 대한 대책마련 시급

- '08년 4월 IMF 전세계 '08년 3.7%의 저조한 성장을 나타낼 것으로 전망하였는데 이는 동기관의 1월 예측치보다 0.5%p가 낮은 수치로 경기침체 우려 증폭
- 해외경기가 국내 IT수출에 미치는 영향이 타 요인들보다 크다는 점에서 이에 대한 대책마련 필요
- 단기적으로는 세계경기관련 지속적인 모니터링 및 시장다변화 등이 필요하며, 장기적으로는 핵심원천기술 개발 및 표준화 선도, 신규 서비스/제조업 시장 선점을 통한 경쟁력 강화 등이 필요할 것으로 판단됨
- 특히, IT부품소재산업, SW, 디지털콘텐츠 등 고부가가치 산업 육성에 중점을 두어야 할 것임
- 또한 첨단 IT산업과 전통 제조산업간의 융합을 통하여 전반적인 한국제품의 국제경쟁력 강화에도 노력해야 할 것임

참 고 문 헌

- 성범용(1998), 국제금융의 이론과 정책, 박영사, pp.94~99
- 신승관(2005), 「원화의 적정수준 분석 및 향후 대응방향: 실질실효환율(REER)을 이용하여」, 한국무역협회 무역연구소
- 이영우(1999), 「1990년대 원/달러 실질실효환율 측정에 관한 연구」, 대외경제정책 연구 겨울호, 대외경제정책연구원
- 이재량·이병창(2006), 「업종별 실질실효환율을 이용한 우리나라 제조업의 가격경쟁력 분석」, 금융경제연구원 경제분석 제11권 4호, 한국은행
- Blanchard, O. and D. Quah(1989). "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances." *American Economic Review* 79, pp.655~673.
- Clarida, A. and B. Gali(1994). *R&D, Patents, and Productivity*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lastrapes, W. D.(2005). "Estimating and Identifying Vector Autoregressions under Diagonality and Block Exogeneity Restrictions." *Economic Letters* 87, pp. 75~81.
- Kim, W. J.(2007). "Exchange Rate Pass-through on Disaggregated Korean Export Prices: A Structural VAR Approach." *The Journal of the Korean Economy* 8(2). pp.357~376.
- Mark, N. C.(2001). *International Macroeconomics and Finance*. Blackwell Publishers, pp.179~194.
- Shapiro, M. and M. Watson(1988). "Sources of Business Cycle Fluctuations." in S. Fischer, ed., *NBER Macroeconomics Annual*. Cambridge: The MIT Press, pp.111~148.