

2. 한국 정보통신산업의 장기 추세 분석

정 혁
부연구위원, ICT통계분석센터

◆ 분석 목적

- 단기 성장률의 변동만 보면 데이터의 노이즈(등락)에 의해 장기적인 추세를 이해하기 어렵기 때문에, 노이즈를 제거한 추세를 추출하여 장기적인 산업 동향을 분석
 - 전년 동기 대비 또는 전기 대비 성장률만 보게 되면, 일시적인 충격에 의한 단기 변동을 이해하기는 좋으나 장기적인 동향을 이해하기에는 부적합함
 - 장기적인 데이터에서 추세를 추출하여 정보통신산업의 장기적 변화를 분석하고자 함

◆ 추세 분석도구와 이용 데이터

- 필터링(filtering)을 이용한 데이터 노이즈 제거
 - 데이터에서 나타나는 과도한 변동성을 제거하기 위해 필터링(filtering)이라는 방법 사용
 - 여기서는 HP 필터(Hodrick-Prescott filter)를 사용했고, 이하 그림들에서 완만한 곡선으로 추세를 표시하였음
- 데이터(분기별)
 - 생산, 투자, 수출 데이터는 한국은행 국민계정의 정보통신산업/부문 자료를 활용
 - 고용은 통계청 사업체노동력 조사(구 사업체임금근로시간 조사)의 분기고용통계 내 상용 근로자수 자료를 활용
 - ※ 한국은행 국민계정 내 정보통신산업 분류: 정보통신기기제조업(사무, 계산 및 회계용 기계, 반도체 및 통신기기), 정보통신서비스업(통신, 방송, SW 및 컴퓨터 관련서비스)을 포함
 - ※ 통계청 사업체노동력 조사의 ICT 산업분류(저자의 분류): ICT 제조업에는 '전자부품, 영상, 음향 및 통신장비제조업'과 '전기장비제조업'을 포함시키고, ICT 서비스업에는 '영상·오디오기록물 제작 및 배급업', '방송업', '통신업', '컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업', '정보서비스업'을 포함시킴

◆ 정보통신산업 실질생산

● 정보통신산업의 생산규모는 지속적인 성장세에도 불구하고, 성장률은 계속 하락하고 있음

- 한국은행의 정보통신산업 실질생산은 물가변화를 통제한 상태에서 GDP 중 정보통신산업이 기여한 부분으로 이해할 수 있음

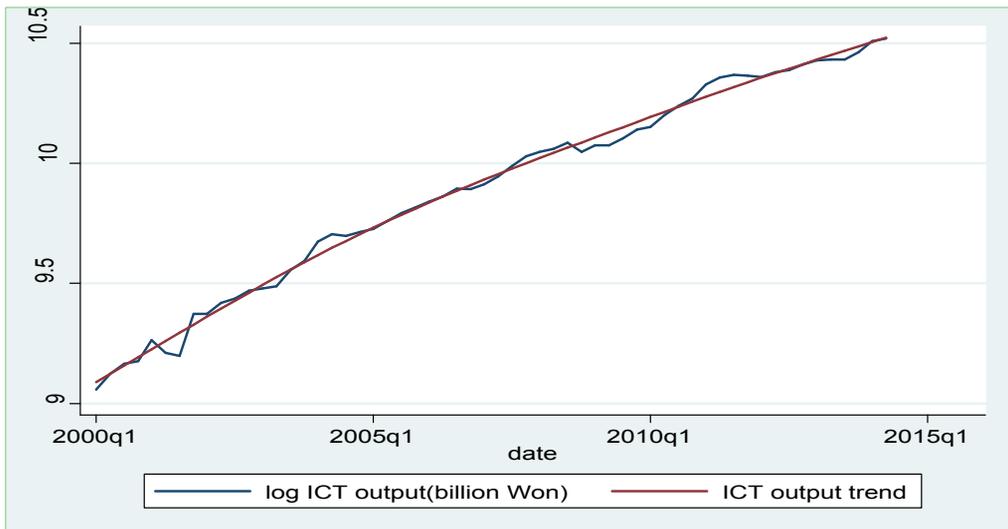
※ 한국은행 정보통신산업 실질생산=정보통신산업 총산출물(기초가격 기준) - 정보통신산업 총중간재 투입액(기초가격 기준)

- 정보통신산업은 매우 빠른 속도로 규모를 키우고 있고 전년 동기대비 성장률의 변동성도 매우 큰데, 이는 ICT 제조업 특정 품목의 세계 시장의 급성장과 시장 변동에 기인

- 정보통신산업의 성장세는 아직도 GDP 성장률을 상회하는 것으로 보이나, 성장률 추세는 확연하게 하락하고 있음

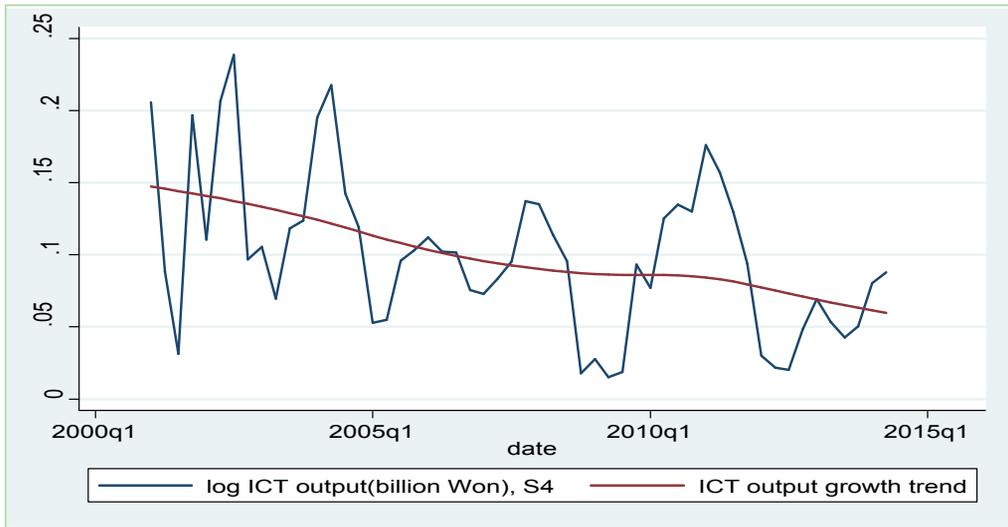
- 정보통신산업의 성장 둔화는 산업 자체의 성숙에 따른 현상, 시장 포화(특히 휴대폰, 반도체 등 주력 품목 시장), 세계시장에서의 경쟁 격화, 해외로의 생산 이전 등으로 설명이 가능

[그림 1] 정보통신산업 실질 생산 추이 및 추세



자료: 한국은행 국민계정(2010년 기준)

[그림 2] 정보통신산업 실질생산 전년동기대비 성장률 추이 및 추세



주: 여기서 세로축은 로그 값의 차분으로서 성장률의 근사치임(0.1=10%, 0.05=5%)
 자료: 한국은행 국민계정(2010년 기준)

◆ 정보통신 설비투자

● 정보통신 설비투자(한국은행 실질 정보통신부문 설비투자)는 정보통신산업 자체의 성장과 경제 전반의 ICT 활용 확산에 힘입어 빠르게 성장

- 정보통신 설비투자는 일반 설비투자과 마찬가지로 경기변동에 매우 예민하게 반응하면서 성장하고 있음
- 정보통신산업 실질생산과는 장기 추세는 완만한 주기성을 나타내며, 최근에는 완만한 하향 국면에 있는 것으로 보임
- 정보통신산업 실질생산의 장기적인 성장 둔화와는 달리 주기성이 나타나는 것은 부분적으로 경제 전반의 ICT 활용 확산에 따른 것으로 해석됨

※ 한국은행 정보통신부문 설비투자: 정보통신산업의 설비투자가 아니라, 국민경제 전체의 ICT 투자(컴퓨터 및 주변기기, 무형자산을 포함하는 소프트웨어 투자)를 의미

[그림 3] 정보통신부문 실질 설비투자 추이와 추세



자료: 한국은행 국민계정(2010년 기준)

[그림 4] 정보통신부문 실질 설비투자 전년동기대비 증감률 추이 및 추세



주: 여기서 세로축은 로그 값의 차분으로서 성장률의 근사치임(0.1=10%, 0.05=5%)
 자료: 한국은행 국민계정(2010년 기준)

◆ 정보통신 수출

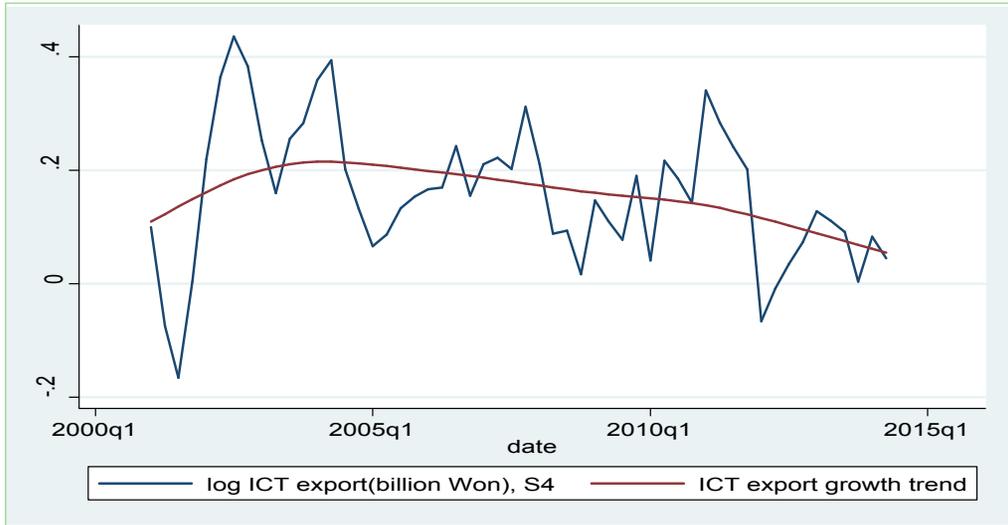
- 정보통신 수출(한국은행 국민계정 정보통신부문 원화표시 실질수출액) 규모는 생산보다도 빠르게 성장했으나, 수출 증가세는 장기적으로 둔화 추세
 - 정보통신 수출은 2008~2009년의 세계적 경제위기 시기에도 GDP성장률보다 높은 증가율을 유지하면서 경제위기 극복에 크게 기여
 - 높은 수출 증가율은 최근 계속 상승하는 ICT 수출 실적 발표치와 궤를 같이 함
 - 수출 증가율 자체는 여전히 높음에도 불구하고, 2005년 이래 정보통신 수출 증가 추세는 둔화되고 있는 것으로 나타남
 - 정보통신 수출의 변동성은 주력 수출 품목(휴대폰, 반도체, 디스플레이 패널)의 세계 시장 상황에 크게 의존
 - 따라서 수출 증가세 둔화는 주요 수출시장(특히 미국과 중국)에서의 시장 포화, 경쟁업체의 성장, 환율요인이 복합적으로 영향을 미친 결과로 판단됨

(그림 5) 정보통신부문 실질 수출액(원화표시) 추이 및 추세



자료: 한국은행 국민계정(2010년 기준)

[그림 6] 정보통신부문 실질 수출(원화 표시) 전년동기대비 증감률 및 추세

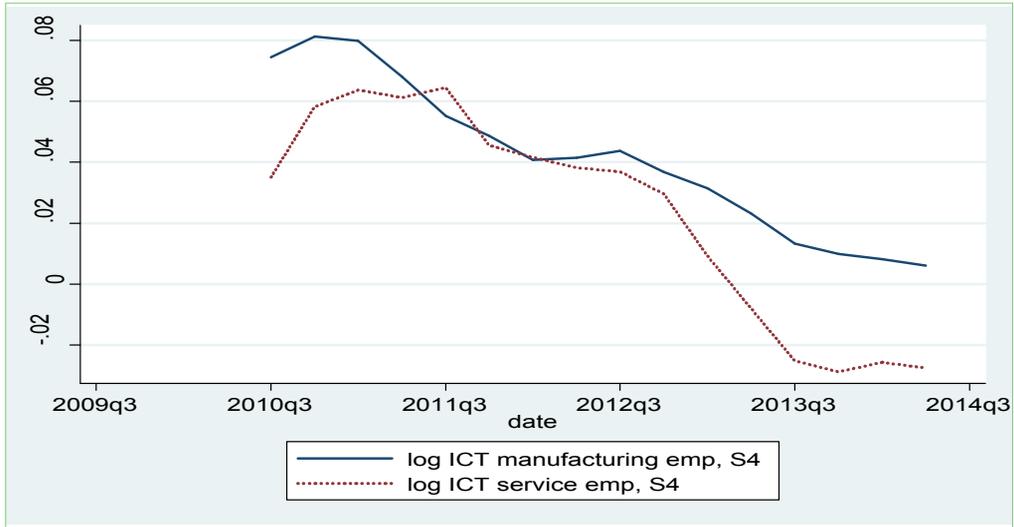


주: 여기서 세로축은 로그 값의 차분으로서 성장률의 근사치임(0.1=10%, 0.05=5%)
 자료: 한국은행 국민계정(2010년 기준)

◆ 정보통신산업 고용

- 정보통신산업 고용(통계청 사업체노동력조사 상시근로자 수)은 2010년 이후 증가세가 둔화하면서, 정보통신 서비스업에서는 2013년에 고용이 감소하기까지 함
 - 고용은 생산이나 투자에 비해 변동성이 크지 않아 필터링을 하지 않았음
 - 정보통신산업 고용은 앞서 검토한 정보통신산업 생산의 장기추세와 흡사하게 증가세가 둔화하고 있는 추세를 보임
 - 고용정체는 정보통신서비스업에서 더 심각한데, 이는 정보통신서비스업의 성장 실패에 따른 것으로 해석됨
 - 정보통신제조업의 고용증가세도 매우 낮아졌는데, 이는 해외로의 생산 이전과 자본집약적인 생산기술의 도입이 복합적으로 작용한 것으로 판단됨

[그림 7] 정보통신제조업 및 서비스업 전년동기 대비 상시근로자수 증감률 추이



주: 1) 여기서 세로축은 로그 값의 차분으로서 성장률의 근사치임(0.1=10%, 0.05=5%)
 2) 실선은 정보통신제조업 상시근로자수의 로그변화, 점선은 정보통신서비스업 상시근로자수의 로그 변화
 자료: 통계청 사업체노동력조사(분기고용통계)

<표 1> 정보통신산업 고용 추이

(단위: 명, %)

	2011년	2012년	2013년	2014년
ICT제조업 상용근로자	585508.1	609804.3	621732.7	625097.0
증감률	6.5	4.1	2.0	0.5
ICT서비스업 상용근로자	244836.3	253950.6	250614.3	245563.6
증감률	6.0	3.7	-1.3	-2.0
ICT산업 상용근로자	830344.4	863754.8	872347.0	870660.5
증감률	6.4	4.0	1.0	-0.2

자료: 통계청 사업체노동력조사(분기고용통계)

주: 2014년 고용은 1~3분기 고용데이터에 4분기 고용 전망치를 합산하여 추정

◆ 장기 추세분석의 함의

- 정보통신산업의 생산과 수출은 빠르게 성장하였으나, 2000년대 중반 이후로는 성장세가 둔화하는 추세에 있고 반등모멘텀이 보이지 않음
- 정보통신기술의 보편화로 정보통신투자는 높은 변동성에 불구하고 성장세를 어느 정도 유지할 것으로 전망됨
- 정보통신산업의 고용은 정보통신 제조업의 해외 생산이전과 정보통신 서비스업의 고전이 맞물려 고용증가가 정체되는 상황
- 정보통신산업의 성장 둔화는 한국경제의 잠재성장률 하락과 동조하는 것으로 보임
- 정보통신산업의 성장둔화는 주력 정보통신 제조업의 성숙, 주요 시장의 포화 및 경쟁 격화, 생산의 해외이전이 복합적으로 영향을 미친 것으로 판단됨
- 여기에 정보통신 서비스업의 성장이 지체되면서 정보통신산업이 추가적인 성장 동력을 찾지 못하고 있는 한국 정보통신산업의 구조적인 한계를 노출한 것으로 해석됨